

成都纵横自动化技术股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市

招股意向书附件目录

| | |
|---------------------------------------------|-----|
| (一) 发行保荐书 | 2 |
| (二) 财务报表及审计报告 | 55 |
| (三) 内部控制鉴证报告 | 199 |
| (四) 经注册会计师核验的非经常性损益明细表 | 214 |
| (五) 发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告 | 230 |
| (六) 法律意见书 | 256 |
| (七) 律师工作报告 | 674 |
| (八) 公司章程（草案） | 831 |
| (九) 中国证监会同意本次公开发行注册的文件 | 886 |

国泰君安证券股份有限公司

关于

成都纵横自动化技术股份有限公司

首次公开发行股票并上市

之

发行保荐书

保荐机构（主承销商）



国泰君安证券股份有限公司
GUOTAI JUNAN SECURITIES CO., LTD.

（中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号）

二〇二〇年十二月

国泰君安证券股份有限公司

关于成都纵横自动化技术股份有限公司

首次公开发行股票并上市之发行保荐书

上海证券交易所：

国泰君安证券股份有限公司（以下简称“本保荐机构”或“国泰君安”）接受成都纵横自动化技术股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”或“纵横股份”）的委托，担任纵横股份首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本项目”）的保荐机构。

根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《注册办法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（以下简称“《保荐业务管理办法》”）、《发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 27 号——发行保荐书和发行保荐工作报告》和《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》等法律、法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及上海证券交易所的有关规定，国泰君安和本次证券发行上市保荐代表人诚实守信，勤勉尽责，严格根据业务规则、行业执业规范和道德准则出具本发行保荐书，并保证本发行保荐书的真实性、准确性和完整性。

本发行保荐书中如无特别说明，相关用语具有与《成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中相同的含义。

目 录

| | |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| 第一节 本次证券发行基本情况 | 4 |
| 一、保荐机构名称 | 4 |
| 二、保荐机构指定保荐代表人基本情况 | 4 |
| 三、保荐机构指定本次发行项目协办人和项目组其他成员基本情况 | 5 |
| 四、本次保荐的发行人证券发行类型 | 5 |
| 五、发行人基本情况 | 5 |
| 六、保荐机构和发行人关联关系的核查 | 6 |
| 七、内部审核程序和内核意见 | 7 |
| 八、关于投资银行类业务中聘请第三方行为的说明及核查意见 | 8 |
| 第二节 保荐机构承诺事项 | 10 |
| 一、保荐机构对本次发行保荐的一般承诺 | 10 |
| 二、保荐机构对本次发行保荐的逐项承诺 | 10 |
| 三、保荐机构及保荐代表人特别承诺 | 11 |
| 第三节 对本次证券发行的推荐意见 | 12 |
| 一、保荐机构对本次发行的推荐结论 | 12 |
| 二、本次发行履行的决策程序具备合规性 | 12 |
| 三、发行人符合《证券法》规定的发行条件 | 14 |
| 四、发行人符合《注册办法》规定的发行条件 | 15 |
| 五、发行人符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》 第三条、第四条的规定 | 17 |
| 六、关于发行人私募投资基金股东备案情况的核查结论 | 18 |
| 七、关于发行人财务报告审计截止日后经营状况的核查结论 | 19 |
| 八、发行人存在的主要风险 | 19 |
| 九、对发行人发展前景的评价 | 25 |

第一节 本次证券发行基本情况

一、保荐机构名称

本保荐机构名称为国泰君安证券股份有限公司。

二、保荐机构指定保荐代表人基本情况

本保荐机构指定蒋杰、徐开来作为纵横股份首次公开发行股票并在科创板上市项目的保荐代表人。

蒋杰先生：2012年3月注册登记为保荐代表人。曾主持或参与彤程新材料集团股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、广西绿城水务股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、海南矿业股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、中国交通建设股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、上海微创心脉医疗科技股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、上海国际港务（集团）股份有限公司2008年发行分离交易可转债项目、上海实业发展股份有限公司2008年重大资产重组项目、上海浦东发展银行股份有限公司2009年非公开发行A股项目、南京钢铁股份有限公司2010年重大资产重组项目、张家港保税科技股份有限公司2016年非公开发行A股项目、海南矿业股份有限公司2017年非公开发行A股项目、长江证券股份有限公司2017年公开发行可转换公司债券项目、广西绿城水务股份有限公司2019年非公开发行A股项目、北京千方科技股份有限公司非公开发行股票项目（深交所中小板）等。在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐管理办法》等相关规定，执业记录良好。

徐开来先生：2019年9月注册登记为保荐代表人。曾主持或参与海南矿业股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、海南矿业股份有限公司2015年非公开发行A股股票项目、海南矿业股份有限公司2015年公开发行公司债券项目、深圳万润科技股份有限公司2016年发行股份购买资产项目、阳光城集团股份有限公司2016年重大资产重组项目、广西绿城水务股份有限公司2019年非公开发行A股股票项目、彤程新材料集团股份有限公司2019年重大资产重组项目、柳州两面针股份有限公司2019年重大资产重组项目、北京千方科技股份有限公司

司非公开发行股票项目（深交所中小板）等。在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐管理办法》等相关规定，执业记录良好。

三、保荐机构指定本次发行项目协办人和项目组其他成员基本情况

国泰君安指定杜柯作为纵横股份本次发行的项目协办人，指定周杨、朱宏伟、李优、王倩作为纵横股份本次发行的项目经办人。

项目协办人：杜柯

杜柯先生，准保荐代表人，硕士研究生。曾参与多个投资银行项目，拥有丰富的投资银行业务经验。杜柯先生在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐业务管理办法》等有关规定，执业记录良好。

四、本次保荐的发行人证券发行类型

股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）并在科创板上市。

五、发行人基本情况

| | |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 中文名称 | 成都纵横自动化技术股份有限公司 |
| 英文名称 | Chengdu JOUAV Automation Tech Co., Ltd. |
| 注册资本 | 人民币 6,568.00 万元 |
| 法定代表人 | 任斌 |
| 成立日期 | 2010 年 4 月 8 日 |
| 股份公司成立日期 | 2018 年 7 月 9 日 |
| 住所 | 中国（四川）自由贸易试验区成都高新区天府五街 200 号 3 号楼 A 区 8 层 801-805 室 |
| 邮政编码 | 610094 |
| 信息披露负责人 | 李小燕 |
| 联系电话 | 028-85223959 |
| 传真号码 | 028-63859737 |
| 公司网址 | www.jouav.com |
| 电子信箱 | IR@jouav.com |
| 经营范围 | 研发、生产（另设分支机构或另择经营场地经营）、销售电子产品、无人机、航空器、航空设备及零配件（不含发动机及螺旋桨）；研发、销售工业自动化控制设备、机械设备、软件并提供技术开发、技术咨 |

| |
|----------------------------------------------------|
| 询、技术转让、技术服务；货物及技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。 |
|----------------------------------------------------|

六、保荐机构和发行人关联关系的核查

（一）保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其主要股东、重要关联方股份的情况

截至本发行保荐书出具日，除国泰君安安全子公司国泰君安证裕投资有限公司参与本次发行战略配售之外，不存在国泰君安或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、重要关联方股份的情况。

（二）发行人或其主要股东、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况

截至本发行保荐书出具日，发行人或其主要股东、重要关联方不存在持有国泰君安或国泰君安的控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（三）保荐机构指派参与本次发行保荐工作的保荐代表人及其配偶，保荐机构董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况

截至本发行保荐书出具日，国泰君安指派参与本次发行保荐工作的保荐代表人及其配偶，国泰君安的董事、监事、高级管理人员不存在拥有发行人权益、在发行人任职等情况。

（四）保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人主要股东、重要关联方相互提供担保或者融资等情况

截至本发行保荐书出具日，国泰君安的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人主要股东、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况。

（五）关于保荐机构与发行人之间的其他关联关系

截至本发行保荐书出具日，国泰君安与发行人之间不存在影响国泰君安公正履行保荐职责的其他关联关系。

七、内部审核程序和内核意见

根据《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》等法律、法规及规范性文件的规定以及《证券公司投资银行类业务内部控制指引》的要求，国泰君安制定并完善了《投资银行类业务内部控制管理办法》、《投资银行类业务立项评审管理办法》、《投资银行类业务内核管理办法》、《投资银行类业务尽职调查管理办法》、《投资银行类业务项目管理办法》等证券发行上市的尽职调查、内部控制、内部核查制度，建立健全了项目立项、尽职调查、内核的内部审核制度，并遵照规定的流程进行项目审核。

（一）内部审核程序

国泰君安设立了内核委员会作为投资银行类业务非常设内核机构以及内核风控部作为投资银行类业务常设内核机构，履行对投资银行类业务的内核审议决策职责，对投资银行类业务风险进行独立研判并发表意见。

内核风控部通过公司层面审核的形式对投资银行类项目进行出口管理和终端风险控制，履行以公司名义对外提交、报送、出具或者披露材料和文件的审核决策职责。内核委员会通过内核会议方式履行职责，对投资银行类业务风险进行独立研判并发表意见，决定是否向证券监管部门提交、报送和出具证券发行上市申请文件。

根据国泰君安《投资银行类业务内核管理办法》规定，公司内核委员会由内核风控部、投行质控部、法律合规部等部门资深人员以及外聘专家（主要针对股权类项目）组成。参与内核会议审议的内核委员不得少于 7 人，内核委员独立行使表决权，同意对外提交、报送、出具或披露材料和文件的决议应当至少经 2/3 以上的参会内核委员表决通过。此外，内核会议的表决结果有效期为 6 个月。

国泰君安内核程序如下：

1、内核申请：项目组通过公司内核系统提出项目内核申请，并同时提交经投行质控部审核的相关申报材料 and 问核文件；

2、提交质量控制报告：投行质控部主审员提交质量控制报告；

3、内核受理：内核风控部专人对内核申请材料进行初审，满足受理条件的，安排内核会议和内核委员；

4、召开内核会议：各内核委员在对项目文件和材料进行仔细研判的基础上，结合项目质量控制报告，重点关注审议项目和信息披露内容是否符合法律法规、规范性文件和自律规则的相关要求，并独立发表审核意见；

5、落实内核审议意见：落实内核审议意见：内核风控部汇总内核委员意见，并跟踪项目组落实、回复和补充尽调情况；

6、投票表决：根据内核会议审议、讨论情况和投行质控部质量控制过程以及项目组对内核审议意见的回复、落实情况，内核委员独立进行投票表决。

（二）内核意见

国泰君安内核委员会对纵横股份首次公开发行股票并在科创板上市进行了审核，投票表决结果：8票同意，0票不同意，投票结果为通过。国泰君安内核委员会审议认为：纵横股份首次公开发行股票并在科创板上市符合《公司法》、《证券法》、《注册办法》、《保荐业务管理办法》等法律、法规和规范性文件中有关首次公开发行股票并在科创板上市的条件。同意推荐纵横股份本次证券发行上市。

八、关于投资银行类业务中聘请第三方行为的说明及核查意见

（一）保荐机构有偿聘请第三方的说明

为更好的履行保荐责任、加强执业质量、防控执业风险，保荐机构聘请了北京市竞天公诚律师事务所（以下简称“竞天公诚”）作为本次证券发行的保荐人（主承销商）律师。竞天公诚成立于2000年，持有《律师事务所执业许可证》（证号：31110000E00016813E），其经办本次证券发行项目的律师具备律师执业资格。根据保荐机构与竞天公诚签订的《关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目之法律服务协议》，竞天公诚在本次证券发行中的具体服务内容主要包括：协助保荐机构完成项目的相关尽职调查、工作底稿、法律意见和法律咨询、撰写和制作相关文件、复核、其他事项等。聘请

费用由保荐机构与竞天公诚根据市场价格及竞天公诚的工作内容协商确定，保荐机构从自行开立的银行账户通过银行转账的方式以自有资金支付聘请费用。

除聘请保荐人（主承销商）律师外，保荐机构在本次发行中不存在聘请其他第三方中介机构的情形。保荐机构在本次证券发行中聘请第三方的行为符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定。

（二）保荐机构对发行人有偿聘请其他第三方的核查意见

发行人本次证券发行除聘请保荐机构（主承销商）国泰君安、发行人律师北京市金杜律师事务所（以下简称“金杜律师”）、发行人会计师及验资机构天健会计师事务所（以下简称“天健会计师”）、资产评估机构开元资产评估有限公司等依法需聘请的证券服务机构之外，不存在聘请其他第三方中介机构的情形。

经保荐机构核查，发行人已与上述第三方签订了合法有效的合同，明确了双方的权利和义务，发行人上述聘请其他第三方的行为不存在违反《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》等法律、法规及其他规范性文件规定的情形。

第二节 保荐机构承诺事项

一、保荐机构对本次发行保荐的一般承诺

本保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会及上海证券交易所的规定，对发行人及其主要股东进行了尽职调查、审慎核查。根据发行人的委托，本保荐机构组织编制了本次公开发行股票申请文件，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本发行保荐书。

二、保荐机构对本次发行保荐的逐项承诺

保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会等有关规定对发行人进行了充分的尽职调查和辅导，保荐机构有充分理由确信发行人至少符合下列要求：

（一）有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定；

（二）有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（三）有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

（四）有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

（五）保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

（六）保证本发行保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（七）保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

（八）自愿接受中国证监会依照《保荐业务管理办法》采取的监管措施；

(九) 中国证监会规定的其他事项。

三、保荐机构及保荐代表人特别承诺

(一) 本保荐机构与发行人之间不存在其他需披露的关联关系；

(二) 本保荐机构及负责本次证券发行保荐工作的保荐代表人未通过本次证券发行保荐业务谋取任何不正当利益；

(三) 负责本次证券发行保荐工作的保荐代表人及其配偶未以任何名义或者方式持有发行人的股份。

第三节 对本次证券发行的推荐意见

一、保荐机构对本次发行的推荐结论

本保荐机构作为纵横股份本次证券发行上市的保荐机构，根据《公司法》《证券法》《注册办法》《保荐管理办法》和《保荐人尽职调查工作准则》等法律、法规和中国证监会及上海证券交易所的有关规定，进行了充分的尽职调查和对发行申请文件的审慎核查。

本保荐机构对发行人是否符合首次公开发行股票并在科创板上市条件及其他有关规定进行了判断、对发行人存在的主要问题和风险进行了提示、对发行人发展前景进行了评价、对发行人本次证券发行上市履行了内部审核程序并出具了内核意见。

经过审慎核查，本保荐机构内核委员会及保荐代表人认为本次推荐的纵横股份首次公开发行股票并在科创板上市符合《公司法》《证券法》《注册办法》《保荐管理办法》等法律法规和规范性文件中有关首次公开发行股票并在科创板上市的基本条件。因此，本保荐机构同意保荐纵横股份本次证券发行上市。

二、本次发行履行的决策程序具备合规性

（一）发行人本次证券发行已履行的决策程序

经查验发行人提供的董事会会议资料和股东大会会议资料，发行人已就其首次公开发行股票并在科创板上市事宜履行了以下决策程序：

1、第一届董事会第八次会议关于本次发行上市事项的审核

2020年3月10日，发行人召开第一届董事会第八次会议，应出席会议董事共5名，实际出席5名，符合《公司法》及发行人《公司章程》关于召开董事会法定人数的规定。发行人第一届董事会第八次会议审议通过了如下关于本次发行并在科创板上市的议案，并决议将相关议案提交股东大会审议：

（1）《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》；

(2)《关于提请股东大会授权董事会及其授权人士全权办理首次公开发行股票并在科创板上市有关具体事宜的议案》;

(3)《关于公司发行上市前滚存未分配利润的分配预案》;

(4)《关于公司募集资金投资项目及相关可行性研究报告的议案》;

(5)《关于制定<成都纵横自动化技术股份有限公司章程(草案)>(上市后适用)的议案》;

(6)《关于制定<成都纵横自动化技术股份有限公司股东大会议事规则(草案)>(上市后适用)的议案》;

(7)《关于制定<成都纵横自动化技术股份有限公司董事会议事规则(草案)>(上市后适用)的议案》;

(8)《关于制定<成都纵横自动化技术股份有限公司募集资金管理制度>的议案》;

(9)《关于制定<成都纵横自动化技术股份有限公司信息披露管理制度>的议案》;

(10)《关于制定<成都纵横自动化技术股份有限公司投资者关系管理制度>的议案》;

(11)《关于公司新股发行承诺的议案》;

(12)《关于上市后三年内稳定公司股价的预案及约束措施的议案》;

(13)《关于公司上市后未来三年分红回报规划的议案》;

(14)《关于公司首次公开发行股票后填补摊薄即期回报措施及相关承诺的议案》;

(15)《关于认定公司核心技术人员的议案》;

(16)《关于2017年度、2018年度、2019年度财务报告的议案》;

(17)《关于截至2019年12月31日内部控制体系的自我评价报告的议案》;

(18)《关于确认公司 2017 年度至 2019 年度关联交易的议案》;

(19)《关于公司业务发展目标及发展计划的议案》;

(20)《关于提议召开 2020 年第一次临时股东大会的议案》。

2、2020 年第一次临时股东大会关于本次发行上市事项的审核

2020 年 3 月 25 日, 发行人召开 2020 年第一次临时股东大会, 应出席该次股东大会的股东共 10 名, 实际出席的股东共 10 名, 出席会议的股东持有的股份占发行人股份总数的 100%, 符合《公司法》及发行人《公司章程》的规定。与会股东审议通过了上述需要股东大会审议的议案。

(二) 保荐机构核查意见

经本保荐机构核查, 发行人已依照《公司法》《证券法》《注册办法》《发行上市审核规则》等法律法规的有关规定, 就本次发行上市召开了董事会和股东大会; 发行人首次公开发行股票并在科创板上市的相关议案, 已经发行人董事会、股东大会审议通过; 相关董事会、股东大会决策程序合法合规, 决议内容合法有效。本次发行上市尚待上海证券交易所审核及中国证监会履行发行注册程序。

三、发行人符合《证券法》规定的发行条件

本保荐机构对发行人符合《证券法》关于公开发行新股条件的情况进行了逐项核查。经核查, 本保荐机构认为发行人本次发行符合《证券法》规定的发行条件, 具体情况如下:

(一) 发行人具备健全且运行良好的组织机构

发行人《公司章程》合法有效, 股东大会、董事会、监事会和独立董事制度健全, 能够依法有效履行职责; 发行人具有生产经营所需的职能部门且运行良好。

(二) 发行人具有持续经营能力

发行人具有持续经营能力, 财务状况良好。发行人 2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月合并报表营业收入分别为 10,338.70 万元、11,657.43 万元、21,076.03 万元和 9,473.92 万元; 归属于母公司股东的净利润与扣除非经常性损

益后归属于母公司股东的净利润两者较低者分别为 1,360.95 万元、1,829.45 万元、3,173.23 万元和 737.71 万元。

发行人现有主营业务或投资方向能够保证其可持续发展，经营稳健，市场前景良好，行业经营环境和市场需求不存在现实或可预见的重大不利变化。

（三）发行人最近三年及一期财务会计报告被出具无保留意见审计报告

天健会计师事务所（特殊普通合伙）针对发行人最近三年及一期的财务报告出具了标准无保留审计意见的《审计报告》（天健审〔2020〕11-230 号），认为发行人财务报表已经按照企业会计准则的规定编制，在所有重大方面公允反映了发行人 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日的合并及母公司财务状况，以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月的合并及母公司经营成果和现金流量。

（四）发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪

本保荐机构取得了发行人及其控股股东、实际控制人关于无重大违法违规情况的说明，获取了相关部门出具的证明文件，并经网络平台查询，确认发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪。

四、发行人符合《注册办法》规定的发行条件

本保荐机构依据《注册办法》的相关规定，对发行人是否符合首次公开发行股票条件进行了逐项核查，核查情况如下：

1、经核查发行人设立至今的政府批准文件、营业执照、公司章程、发起人协议、创立大会文件、评估报告、审计报告、验资报告、工商档案等有关资料，发行人系于 2018 年 7 月整体变更设立的股份有限公司。经核查发行人工商档案资料，发行人前身成立于 2010 年 4 月 8 日，发行人于 2018 年 7 月 9 日按经审计账面净资产值折股整体变更设立股份有限公司，持续经营时间可以从有限责任公司成立之日起计算。本保荐机构认为，发行人持续经营时间在三年以上。经核

查发行人三会议事规则、独立董事工作制度、董事会专门委员会工作制度、发行人三会文件、董事会秘书工作制度、组织机构安排等文件或者资料，本保荐机构认为，发行人已经具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责。

综上，本保荐机构认为，发行人符合《注册办法》第十条的规定。

2、经核查发行人的会计记录、记账凭证及根据发行人会计师出具的标准无保留意见《审计报告》（天健审〔2020〕11-230号），本保荐机构认为，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具了标准无保留意见的审计报告。经核查发行人的内部控制流程及制定的各项内部控制制度、发行人会计师出具的标准无保留意见的《关于成都纵横自动化技术股份有限公司内部控制的鉴证报告》（天健审〔2020〕11-231号），本保荐机构认为，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具了无保留结论的内部控制鉴证报告。

综上，本保荐机构认为，发行人符合《注册办法》第十一条的规定。

3、经核查发行人业务经营情况、主要资产、专利、商标以及控股股东控制架构等资料，实地查看核查有关情况，并结合对发行人董事、监事和高级管理人员的访谈等资料，本保荐机构认为，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。经核查发行人报告期内的主营业务收入构成、重大销售合同及主要客户等资料，本保荐机构认为发行人最近2年内主营业务未发生重大不利变化；经核查发行人工商档案及聘请董事、监事、高级管理人员的董事会决议及核心技术人员的《劳动合同》及对发行人管理团队的访谈，本保荐机构认为，最近2年内发行人董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化。经核查发行人工商档案、控股股东承诺等资料，结合发行人律师出具的法律意见书，本保荐机构认为，控股股东和受控股股东支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年发行人无实际控制人且没有

发生变更,不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷;经核查发行人财产清单、主要资产的权属证明文件等资料,结合与发行人管理层的访谈及根据发行人会计师出具的标准无保留意见《审计报告》(天健审(2020)11-230号)和发行人律师出具的法律意见书,本保荐机构认为,发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷,重大偿债风险,重大担保、诉讼、仲裁等或有事项,经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

综上,本保荐机构认为,发行人符合《注册办法》第十二条的规定。

4、根据发行人取得的工商、税务等机构出具的有关证明文件及律师出具的法律意见,结合发行人会计师出具的标准无保留意见《审计报告》(天健审(2020)11-230号)等文件,本保荐机构认为,最近3年内,发行人及其控股股东不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪,不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。根据董事、监事和高级管理人员提供的无犯罪证明、调查表及中国证监会等网站检索等资料,结合发行人律师出具的法律意见,本保荐机构认为,发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近3年内受到中国证监会行政处罚,或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查,尚未有明确结论意见等情形。

综上,本保荐机构认为,发行人符合《注册办法》第十三条的规定。

五、发行人符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第三条、第四条的规定

发行人自设立以来专注于工业无人机相关产品的研发、生产、销售及服务,致力于为客户提供智能化、标准化、工具化的工业无人机系统。根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》(上证发(2020)21号),发行人属于第三条规定的“(二)高端装备领域,主要包括智能制造、航空航天、先进轨道交通、海洋工程装备及相关服务等”。

发行人最近三年累计研发投入为4,529.25万元,占最近三年累计营业收入43,072.16万元的比例为10.52%。

截至 2020 年 8 月 31 日，发行人拥有形成主营业务收入的发明专利 14 项。

最近三年发行人营业收入分别为 10,338.70 万元、11,657.43 万元、21,076.03 万元，复合增长率为 42.78%。

综上，发行人符合科创属性相关要求。

六、关于发行人私募投资基金股东备案情况的核查结论

保荐机构根据中国证监会发布的《私募投资基金监督管理暂行办法》和中国证券投资基金业协会发布的《私募投资基金管理人登记和基金备案办法(试行)》等相关法规和自律规则的规定，对发行人股东中是否存在私募投资基金及其是否按规定履行备案程序进行了核查。具体核查情况及核查结果如下：

纵横股份现有股东10名，其中自然人股东3名，非自然人股东7名。7名非自然人股东的持股情况如下：

(一) 核查对象

| 序号 | 股东名称 | 持股数量(万股) | 持股比例(%) |
|----|--------|----------|---------|
| 1 | 永信大鹏 | 900.00 | 13.70 |
| 2 | 德青投资 | 864.00 | 13.15 |
| 3 | 南山中航 | 273.60 | 4.17 |
| 4 | 鹰击长空 | 157.60 | 2.40 |
| 5 | 深圳人才三号 | 156.00 | 2.38 |
| 6 | 香城兴申 | 136.80 | 2.08 |
| 7 | 大营资本 | 60.00 | 0.91 |
| 合计 | | 2,548.00 | 38.79 |

(二) 核查方式

保荐机构核查了发行人全体非自然人股东的公司章程、登记资料、权益结构说明，查阅了《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法(试行)》等相关规定，查询了全国企业信用信息公示系统、证券投资基金业协会网站的私募基金管理人公示系统、私募基金公示系统、基金专户备案信息公示系统、证券公司私募产品备案信息公示系统等。

（三）核查结果

经核查，发行人上述7名非自然人股东中永信大鹏、德青投资不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》定义的私募投资基金，无需按照《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的规定办理私募投资基金备案。

除上述2家之外，发行人其余5名非自然人股东均已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》办理了私募投资基金备案或私募基金管理人登记。

七、关于发行人财务报告审计截止日后经营状况的核查结论

保荐机构对发行人财务报告审计截止日（2020年6月30日）后的经营状况和主要财务信息进行了核查。经核查，本保荐机构认为：财务报告审计基准日后，公司所处行业产业政策未发生重大调整，公司进出口业务没有受到重大限制，税收政策没有出现重大变化。公司所处的工业无人机行业以及下游的主要应用行业发展趋势良好，业务模式及竞争趋势未发生重大不利变化。公司主要原材料的采购规模及采购价格不存在异常变动，主要产品的生产、销售规模及销售价格不存在异常变动。除已披露的事项外，公司不存在其他对未来经营可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。公司主要客户及供应商的构成、重大合同条款及实际执行情况等方面均未发生重大不利变化。公司未发生重大安全事故。公司亦未出现其他可能影响公司正常经营或可能影响投资者判断的重大事项。综上，公司生产经营的内外部环境未发生重大不利变化。

八、发行人存在的主要风险

（一）产品结构及市场规模有限的风险

公司目前的核心产品为垂直起降固定翼无人机系统。根据 Frost & Sullivan 的报告，2019年，我国工业无人机整机市场规模（按订单统计）为 50.62 亿元，其中多旋翼无人机整机市场规模为 40.77 亿元，占比 80.54%；垂直起降固定翼无人机整机市场规模为 5.12 亿元，占比 10.12%。多旋翼无人机、垂直起降固定

翼无人机均为工业无人机的重要发展方向，但与多旋翼无人机相比，垂直起降固定翼无人机存在结构较复杂、便携性较差、操作须专业培训、制造成本及销售价格较高等劣势，且在工业无人机领域起步相对较晚，因此目前垂直起降固定翼无人机与多旋翼无人机相比市场规模仍然有限，未来市场规模仍具有一定不确定性，导致公司短期内存在产品结构及市场规模相对有限的风险。

（二）业务规模较小的风险

公司主营业务为工业无人机相关产品的研发、生产、销售及服务，与行业内国际知名企业相比，公司资本实力、业务规模仍然较小。根据 Frost & Sullivan 的报告，2019 年，大疆创新以 55.1% 的市场份额位列中国工业无人机整机市场第一，公司以 5.4% 的市场份额位列第二。面对市场的快速增长，公司全国快速拓展的模式和手段单一，仅靠自身积累难以实现多应用领域的深度布局，在业务竞争中公司处于相对弱势，可能面临市场拓展不利进而影响公司发展速度及盈利能力的风险。

（三）专利诉讼的风险

公司于 2020 年 6 月 17 日和 6 月 18 日收到山东省济南市中级人民法院关于案号（2020）鲁 01 民初 2216-2220 号诉讼案件《开庭传票》及《民事起诉状》等相关诉讼资料，雄安远度起诉大鹏无人机及纵横股份未经许可，制造、销售、许诺销售侵害原告涉案专利权的产品，请求法院判令大鹏无人机及纵横股份立即停止侵权行为，并销毁库存被诉侵权产品及专用模具，支付涉案专利临时保护期使用费及维权合理开支合计 2,000 万元。上述诉讼的具体情况参见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁事项”之“（一）发行人的诉讼与仲裁事项”相关内容。

根据《中华人民共和国侵权责任法》以及《中华人民共和国民事诉讼法》相关规定，在专利侵权诉讼中，围绕同一被诉侵权产品，将多个实施不同侵权行为的侵权行为人作为共同被告提起诉讼，是以同一被诉侵权产品落入专利保护范围为基础，且侵权结果部分重叠，从而形成了部分相同的诉讼标的；换言之，如果被诉侵权产品不同，则不构成相同的诉讼标的，不能构成必要共同诉讼。经核查，山东省防汛抗旱物资储备中心仅购买并使用了发行人 CW-10D 无人机系统产品，

与发行人其他产品之间没有任何关联关系。如原告认为除 CW-10D 无人机系统产品以外，发行人还存在其他涉嫌侵权产品，则应另案起诉。因此，本次涉诉产品为 CW-10D。

截至本招股说明书签署日，相关案件尚未开庭，案件审理结果存在一定不确定性，若公司在上述诉讼中败诉，可能导致公司涉诉的产品未来无法继续销售并需支付相关赔偿金。报告期内，发行人 CW-10D 产品的销售收入分别为 44.44 万元、176.49 万元、519.87 万元及 92.28 万元，占公司当期营业收入比例分别为 0.43%、1.51%、2.47%及 0.97%。按照《专利法》及《最高人民法院关于审理专利纠纷案件适用法律问题的若干规定》等相关规定测算，发行人可能承担的赔偿金额不超过 500 万元。截至 2020 年 6 月 30 日，发行人存货中 CW-10D 产品及吊舱设备因无法继续销售造成的损失为 40.07 万元。上述赔偿金额及损失将对发行人生产经营及财务状况造成一定不利影响。

同时，根据媒体报道，原告雄安远度可能对发行人全部 D 系列产品追加诉讼并提出赔偿要求，公司根据《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》关于信息披露的要求，对若未来雄安远度对 D 系列产品的追加诉讼并提出赔偿后可能存在的影响进行了补充测算及分析。

报告期内，D 系列全系产品的销售收入分别为 44.44 万元、461.27 万元、2,049.85 万元及 976.05 万元，占公司当期营业收入比例分别为 0.43%、3.96%、9.73%及 10.30%。若雄安远度进一步对发行人全部 D 系列产品追加诉讼，在未考虑相关技术对涉案产品的技术贡献率的情况下，按照合理利润所得测算，不利诉讼结果可能给发行人带来的赔偿额为 723.96 万元。截至 2020 年 6 月 30 日，发行人存货中 D 系列产品及吊舱设备因无法继续销售造成的损失为 207.76 万元。上述赔偿金额及损失将对发行人生产经营及财务状况造成一定不利影响。

考虑到诉讼结果的不确定性，原告方可能进一步扩大诉讼范围，针对其他产品继续发起诉讼，要求增加赔偿或停止销售相关产品，从而给公司经营和财务状况造成不利影响。

（四）专利无效宣告请求相关风险

截至本招股说明书签署日，发行人收到国家知识产权局寄发的针对发行人201610563232.7“一种复合翼无人机应急操作方法”、201710562899.X“相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机”、201710419844.3“一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法”（对方已撤回对该专利提出的无效宣告请求）、201610017284.4“一种复合翼垂直起降无人机”、201710567854.1“曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置和无人机和引闪器”五项专利的《无效宣告请求受理通知书》，请求人雄安远度认为上述专利不符合专利法相关规定，请求对专利权作出无效宣告。未来不排除雄安远度或其他第三方进一步对发行人专利提出无效宣告请求。

如果发行人上述发明专利被宣告无效，则发行人被宣告无效的专利或其权利要求中公开的技术点存在被竞争对手模仿的风险，将影响公司对该等技术的排他性使用，将会对公司技术保护产生一定不利影响，公司将面临市场竞争加剧的风险。

（五）行业监管风险

工业无人机应用需求广泛、潜在市场广阔。近年来，随着无人机产业链及飞控与导航技术的成熟，工业无人机行业得到了快速发展，但由于行业整体发展历程较短，民用无人机行业相关法律法规、行业标准与管理体系仍在不断完善，空域精细化管理仍在持续推进。目前，无人机行业同时受工业和信息化部、国家空管委、中国民用航空局的监管。现阶段相关管理单位正就有关民用无人机监控与管理、规范健康发展问题积极征求中国航空器拥有者及驾驶员协会、无人机生产企业、行业应用单位等各方意见，以便及时出台相关法律法规、行业标准。目前工业无人机行业属于国家鼓励发展的高技术产业和战略新兴产业，受到国家政策的大力支持，但若未来相关部门出台的法律法规、行业标准、产业政策等对公司产品及业务造成限制，则公司盈利能力及持续发展将受到不利影响。

（六）市场竞争加剧的风险

目前我国工业无人机行业处于快速成长期，行业内存在大小规模不等的众多

企业。根据 Frost & Sullivan 的报告，我国有超过 1,300 家无人机生产企业，其中深圳近 400 家企业，成都、南京亦有上百家无人机企业；尽管 2019 年前五大工业无人机整机厂商占据 68.5% 的市场份额，但除大疆创新以 55.1% 的市场份额位列第一外，其他厂商的市场份额均相对较低。

随着行业的快速发展，不同类型的工业无人机企业都致力于发掘潜在应用场景，如果公司不能正确判断和把握市场动态和行业发展趋势，不能根据客户需求及时开展技术创新，市场竞争的加剧可能导致公司市场份额或产品售价下降，将对公司业绩造成不利影响。

（七）部分原材料采购受限及依赖于境外供应商的风险

报告期内，公司部分原材料（如相机、激光扫描仪、惯性导航、芯片、导航及通信模块等）最终生产商为境外厂商。其中，相机、镜头的境外厂商主要包括索尼、尼康、蔡司、MICASENSE、Phase One；激光扫描仪的境外厂商主要包括 RIEGL、Velodyne LiDAR、Leica；惯性导航境外厂商主要包括 KVH、Sensoror、Applanix；芯片境外厂商主要包括 ADI、Freescale Semiconductor、意法半导体、TI、泰科电子；导航及通信模块境外厂商主要包括 NovAtel、Microhard、Digi International。

报告期内，公司采购由境外厂商生产的上述各类原材料的采购金额及占当期同类原材料采购金额的比例如下：

| 原材料种类 | 2020 年 1-6 月 | | 2019 年 | | 2018 年 | | 2017 年 | |
|---------|--------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|--------|
| | 采购额 (万元) | 占比 | 采购额 (万元) | 占比 | 采购额 (万元) | 占比 | 采购额 (万元) | 占比 |
| 相机、镜头 | 582.40 | 56.49% | 1,246.06 | 56.15% | 758.04 | 52.46% | 253.71 | 47.29% |
| 激光扫描仪 | 694.16 | 100.00% | 1,645.11 | 100.00% | 432.76 | 100.00% | - | - |
| 惯性导航 | 161.95 | 100.00% | 471.33 | 100.00% | 74.15 | 100.00% | - | - |
| 芯片 | 177.71 | 67.60% | 107.98 | 34.37% | 524.09 | 85.42% | 434.10 | 72.96% |
| 导航及通信模块 | 314.81 | 51.17% | 625.25 | 50.39% | 269.90 | 58.58% | 821.79 | 70.15% |

其中激光扫描仪、惯性导航全部来自境外生产厂商，芯片、导航及通信模块及相机、镜头也主要采购自境外厂商，对境外供应商存在一定依赖性。若未来全球公共卫生事件加剧，或贸易摩擦事件等不可预见因素导致原材料价格持续上涨

甚至供应受限，且上游供应链国产化程度不及预期，公司生产经营将受到不利影响。

（八）收购子公司少数股权带来的潜在风险

发行人于 2020 年 7 月 31 日完成对子公司纵横融合少数股权的收购。由于少数股东主要系纵横融合技术人员，本次交易完成后，相关技术人员已从纵横融合离职。一方面，发行人继续组织激光雷达集成有关应用技术的开发，但上述人员的离职可能对相关研发项目进度造成一定不利影响；另一方面，由于本次收购的《股权转让协议》中约定少数股东知本创享、同芯融合可各指定一家公司免费使用纵横融合在协议签署日前已拥有的知识产权，因此相关离职人员可继续从事激光雷达相关业务，从而可能对无人机载荷市场供求关系产生一定影响，进而可能对发行人搭载激光雷达的无人机产品竞争优势造成一定不利影响。

（九）新型冠状病毒疫情影响正常生产经营的风险

2020 年初，新型冠状病毒疫情爆发，致使全球多数国家和地区遭受了不同程度的影响。新型冠状病毒疫情对公司所涉产业链的整体影响尚难以准确估计，若疫情在全球范围内继续蔓延且持续较长时间，将对公司经营造成不利影响，主要包括：（1）受隔离措施、交通管制等疫情管控措施的影响，公司原材料采购、销售发货等环节物流有所迟滞；（2）若疫情持续蔓延，公司产品推广、客户开发等市场活动将受到一定限制，从而对公司业绩造成一定影响；（3）若疫情无法得到有效控制，公司下游客户的经营情况可能出现恶化，导致公司应收款项回款困难，从而对公司的流动资金造成一定影响。

2020 年 1-3 月，公司实现营业收入 1,821.73 万元（经天健会计师审阅），相比上年同期下降 23.20%，主要原因系受疫情影响，销售验收进度有所迟滞所致。2020 年 1-6 月，公司实现营业收入 9,473.92 万元，相比上年同期增长 45.55%，随着疫情影响减弱，公司生产经营已恢复正常状态。

目前全球新型冠状病毒疫情发展尚存在较多不确定性。若我国当前的新型冠状病毒防疫成效不能保持或出现疫情反弹，则公司的采购、生产和销售等业务将会持续受到上述不利影响，对公司正常生产经营造成一定的风险。

九、对发行人发展前景的评价

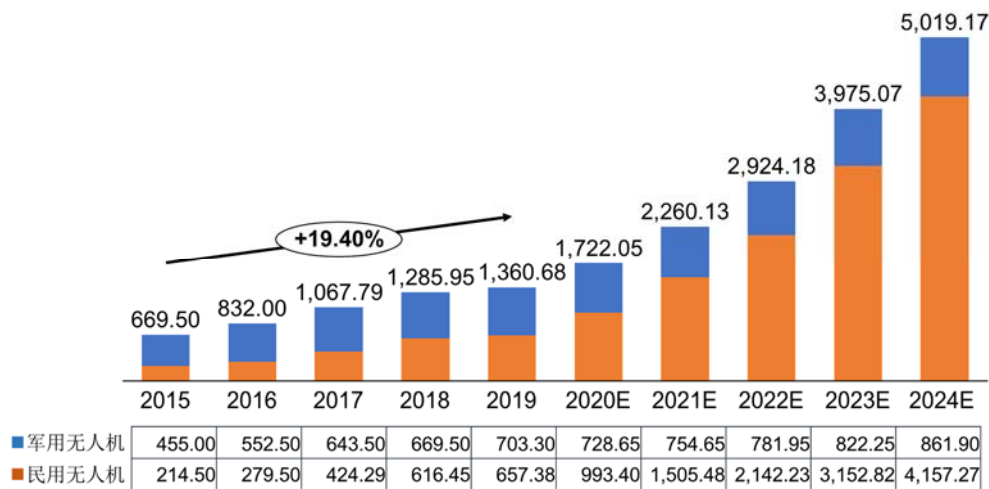
（一）行业发展概况

1、无人机市场发展情况

（1）全球无人机产业规模持续扩大，民用无人机市场快速发展

全球消费级无人机市场及大型军用无人机市场发展日趋成熟，无人机在工业级应用场景需求的快速增长和小型军用监控无人机市场的增长驱动着全球无人机产业规模持续扩大。2015年至2019年，全球无人机市场规模年均复合增长率为19.40%，2019年全球军用无人机和民用无人机市场规模分别为703.30亿元、657.38亿元，分别占比51.69%、48.31%。预计到2024年，全球无人机市场规模将突破5,000亿元。

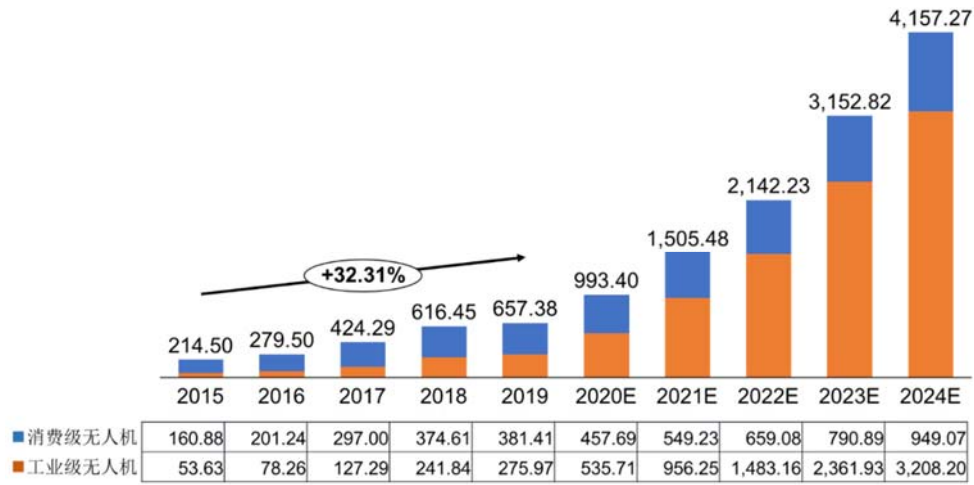
全球无人机市场规模（亿元）



数据来源：Frost & Sullivan

经过数十年的发展，全球无人机产业从军事应用领域逐步拓展到民用无人机领域，并呈现加速发展态势。2015年至2019年，全球民用无人机市场规模年均复合增长率为32.31%，高于全球无人机市场规模的增速；预计到2024年，全球民用无人机市场规模将达到4,157.27亿元。近年来，消费级无人机占据了民用无人机较大的市场空间，未来，工业无人机将随着应用场景的拓展实现快速发展，预计2020年全球工业无人机市场规模将超过消费级无人机。

全球民用无人机市场规模（亿元）



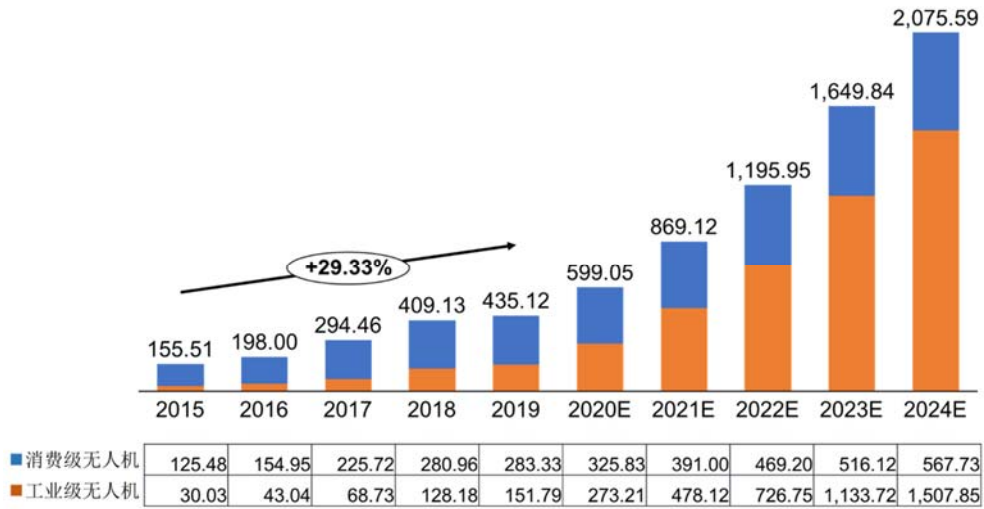
数据来源：Frost & Sullivan

(2) 我国民用无人机市场潜力巨大

2015 年至 2019 年，我国民用无人机市场规模占全球无人机市场规模的比例保持在 65%以上；2019 年，我国消费级无人机、工业无人机的市场规模分别为 283.33 亿元、151.79 亿元（包含无人机整机及无人机服务），占全球相应市场规模的比例分别为 74.29%和 55.00%。中国已成为全球无人机行业版图中最重要的一块。

我国民用无人机市场发展潜力巨大，以大疆创新为代表的无人机企业引领着全球消费级无人机的发展，而工业无人机在农林植保、巡检、测绘与地理信息、安防监控、物流运输等领域的应用不断深入，通过代替人工作业实现降本增效。预计未来我国民用无人机市场仍将保持快速增长，到 2024 年市场规模将达到 2,075.59 亿元。

中国民用无人机市场规模（亿元）



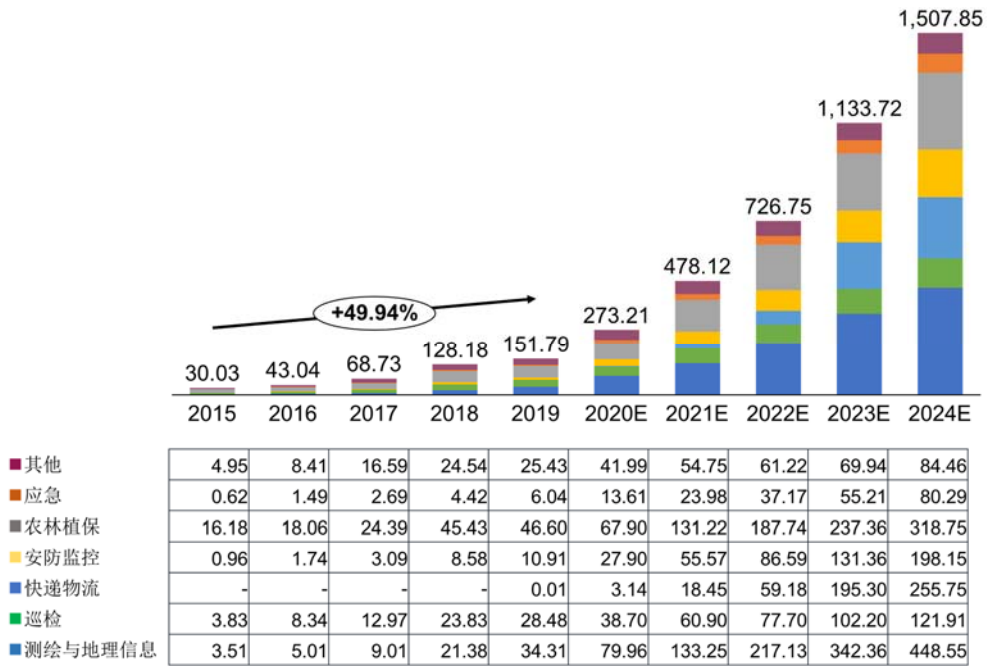
数据来源：Frost & Sullivan

（3）下游应用领域拓展驱动工业无人机市场规模持续提升

随着无人机技术的持续发展和商业应用的不断成熟，工业无人机的应用领域持续拓展，无人机在工业领域的应用将具有更大的商业价值，我国工业无人机市场规模正处于快速增长阶段。2015年至2019年，我国工业无人机市场规模（下文所述“无人机市场规模”或某个应用领域的“无人机市场规模”，一般指包含无人机整机及相关服务的市场规模，特别说明为无人机整机市场规模的除外）从30.03亿元增长至151.79亿元（包含无人机整机及无人机服务），年均复合增长率为49.94%。预计到2024年，我国工业无人机市场规模将突破1,500.00亿元。

目前，我国工业无人机主要应用于测绘与地理信息、巡检、安防监控、农林植保等领域。近年来，巡检、测绘与地理信息、安防监控等领域的市场份额明显提升。

中国工业无人机市场规模：按下游应用领域划分（亿元）



数据来源：Frost & Sullivan

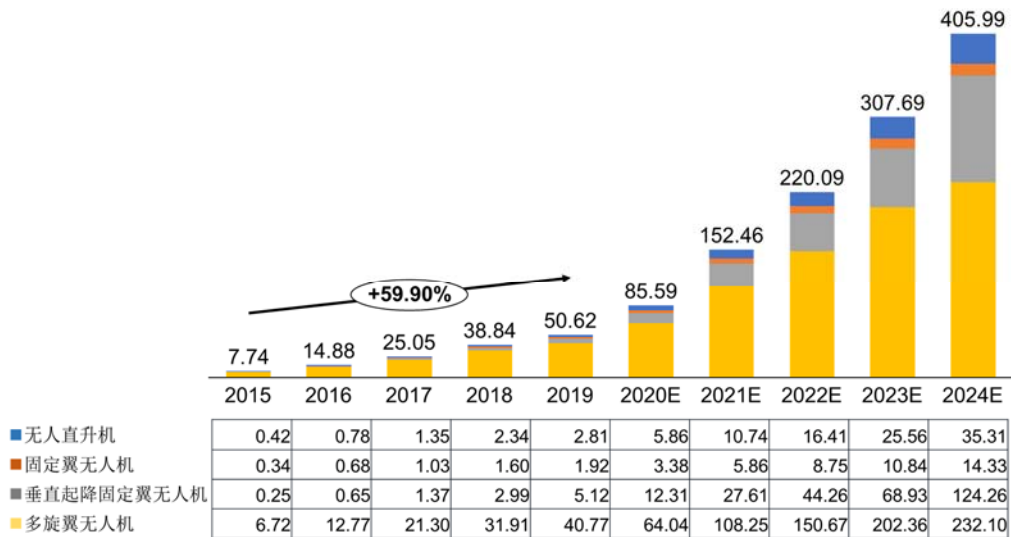
（4）垂直起降固定翼无人机行业应用领域不断拓展

工业无人机作为一种高效便捷的辅助手段来替代传统工具，按照气动布局可分为多旋翼无人机、固定翼无人机、无人直升机、垂直起降固定翼无人机等，不同气动布局的工业无人机基于其各自的使用特点在具体应用场景上存在一定差异。根据 Frost & Sullivan 的报告，2019 年，我国工业无人机整机市场规模（按订单统计）为 50.62 亿元（不包含无人机服务市场规模），其中多旋翼无人机、垂直起降固定翼无人机是占比较高的工业无人机类型，整机市场规模分别为 40.77 亿元、5.12 亿元，占工业无人机整机市场规模的比例分别为 80.54%、10.12%。

垂直起降固定翼无人机采用固定翼与多旋翼结合的复合式布局，兼具固定翼无人机能量效率高、航时长，以及多旋翼无人机垂直起降并能够悬停的优势。垂直起降固定翼无人机起步相对较晚，目前市场规模仍然较为有限，但是未来潜在市场空间较大，在工业无人机行业中的应用日益广泛。根据 Frost & Sullivan 的报告，结合目前主要应用领域中无人机的使用情况及不同布局形式无人机的占比

情况并经合理预测，预计到 2024 年工业无人机整机市场规模为 405.99 亿元，其中垂直起降固定翼工业无人机整机市场规模为 124.26 亿元，垂直起降固定翼工业无人机整机占工业无人机整机市场规模的比例将从 2019 年的 10.12% 提高到 30.61%。

中国工业无人机整机市场规模：按布局形式划分（亿元）



数据来源：Frost & Sullivan

1) 多旋翼无人机占据主要市场份额

目前工业无人机市场以多旋翼无人机为主的主要原因如下：

①多旋翼无人机灵活性较高、便携性强、操作维护简单、用户体验交互性好，可垂直起降、可空中悬停，可以较好满足小面积场景及狭小空间的作业需求，在农林植保、测绘与地理信息、巡检、安防监控与应急等领域都具有成熟应用。

②多旋翼无人机领域更偏重电子 IT 类产业，具有较低的制造成本及销售价格，同时，其供应链资源丰富，可以满足各类行业厂商的研制需求。

③多旋翼无人机采用对称式结构，具备稳定的气动布局，同时，多旋翼无人机飞行阶段单一，无需经历垂直电机与水平发动机/电机的协同飞行，在飞控与航电、飞行器平台设计及制造方面的开发、测试复杂性程度稍低。

④工业无人机行业整体发展时间较短，多旋翼无人机多为标准化产品，应用较为成熟，已经历了大规模产业化阶段，占据目前工业无人机整机市场的主要市

场份额。垂直起降固定翼无人机起步相对较晚，虽然未来潜在市场空间较大，但目前市场规模仍然较为有限。

2) 多旋翼无人机与垂直起降固定无人机技术特点与应用场景比较

多旋翼无人机结构简单，具备可垂直起降、可空中悬停、操作简单、性价比高优势，但存在气动效率低、作业面积小、速度慢等劣势。

垂直起降固定翼无人机采用固定翼与多旋翼结合的复合式布局，兼具固定翼无人机航时长、速度快、航程远的特点和多旋翼无人机可垂直起降的功能等优势，但存在结构较复杂、便携性较差、操作须专业培训、制造成本及销售价格较高等劣势。

垂直起降固定翼无人机与多旋翼无人机在制造成本、销售价格、操作门槛、便携性、维护成本等方面的特点如下：

| 对比指标 | 垂直起降固定翼无人机 | 多旋翼无人机 |
|------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 制造成本 | 制造成本相对较高，涉及价格较高的零部件及任务载荷如惯性导航、无刷电机、油动发动机、全画幅/中画幅相机及镜头等 | 大部分多旋翼无人机制造成本较低，搭载载荷相对简单，如 M43/ASPC/S35 画幅相机及镜头，价格较低。 |
| 销售价格 | 价格昂贵，从几万到数百万不等 | 价格相对较低，最低价格仅为千元级别 |
| 操作门槛 | 经过专业培训后能够掌握具体操作 | 大部分多旋翼无人机培训时间相对较短或无须经过专业培训 |
| 便携性 | 大部分垂直起降固定翼无人机机型较大，需要通过专门的工具箱/工具背包进行运输。 | 大部分多旋翼无人机机型较小，普通箱包即可进行运输。 |
| 维护成本 | 需要定期维护 | 维护频率相对较低 |

近年来，为进一步提升续航时间及作业效率，多旋翼无人机在动力技术以及 IT 技术方面取得了长足的进步。在动力技术方面，多旋翼无人机主要采用锂电池作为其主要的能源供应，侧重于在保证安全性的同时，提高锂电池的能量密度，同时也在逐步开发氢能源等新型能源无人机；在 IT 技术方面，多旋翼无人机主要侧重于传感器的小型化及一体化、图像定位与导航、智能化目标识别等方面，开发了图像定位导航、智能化目标识别跟踪、高精度姿态稳定控制等技术。虽然多旋翼无人机的载重和续航时间得到了一定提升，仍然无法解决其本身的结构特性导致气动效率较低的问题，导致无法胜任高空、大面积、长航时的飞行任务。

在应用场景方面，多旋翼无人机主要应用于低空、小面积、短距离的应用场景，未来主要聚焦于提升其在精细化场景的应用能力，继续深耕图像处理、云台控制、视觉辅助稳定、自动避障等功能。而垂直起降固定翼无人机主要应用于高空、大面积、长距离作业的应用场景，未来主要聚焦于开发新的行业解决方案及追求提升无人机的作业效率和综合性能等。

因此，从技术发展趋势以及应用场景来看，垂直起降固定翼无人机被多旋翼无人机替代的可能性较小。

3) 发行人未推出多旋翼无人机的原因

①发行人定位于垂直起降固定翼无人机领域

公司自 2010 年成立起从事无人机飞控与航电领域的研发及产品创新，在飞控与航电领域积累了丰富的技术经验。为解决多旋翼无人机留空时间短、飞行速度慢、作业效率低，固定翼无人机起降场地要求较严苛、灵活性较差等行业难题，公司开展研发并于 2015 年在国内率先发布并量产垂直起降固定翼无人机产品，进入工业无人机整机制造领域并定位于垂直起降固定翼无人机领域。

②发行人与多旋翼无人机厂商形成差异化竞争

一方面，多旋翼无人机市场成熟，行业厂商数量众多，竞争激烈，已经形成大疆创新一家独大的局面；另一方面，鉴于多旋翼无人机能量效率相对较低，适合低空、小面积、短距离的应用场景，公司产品定位于高空、大面积、长距离作业的应用场景，追求提升作业效率，二者定位有明显差异。

③发行人未推出多旋翼无人机不存在技术研发上的难点、壁垒

在技术方面，多旋翼无人机更偏重于 IT 技术，结构和动力和控制技术成熟度高，行业壁垒主要侧重于传感器的小型化及一体化、图像定位与导航、智能化目标识别等方面。公司开发垂直起降固定翼无人机，不仅需要具备固定翼及多旋翼无人机的开发能力，还需要解决两种气动布局结合所涉及的结构、气动、控制三方面的耦合、干扰，开发难度大于单纯气动布局类型的无人机。公司无论是在飞行气动布局、结构设计、动力设计，还是飞控与导航技术、任务载荷应用，都

有了深厚的经验积累，结合目前的生产能力，公司完全能满足研制多旋翼无人机系统的要求。因此，公司开发多旋翼无人机并不存在技术研发上的难点、壁垒。

4) 垂直起降固定翼无人机与多旋翼无人机均为工业级无人机未来发展的重要方向

正如载人直升机与波音、空客、C919 等固定翼飞机的应用场景差异导致其替代性较小，工业级无人机的气动布局类型也主要是由其应用场景决定，不同气动布局类型的无人机的优劣势均为相对而言，其发展方向在于如何更好利用其气动布局类型优势以满足应用场景需求，同时降低其气动布局类型劣势对应用场景产生的负面影响。在实际作业中，不同气动布局类型无人机可以充分发挥自身优势，协同完成作业任务，进一步提升作业效率及作业精度，实现应用场景的互相补充。

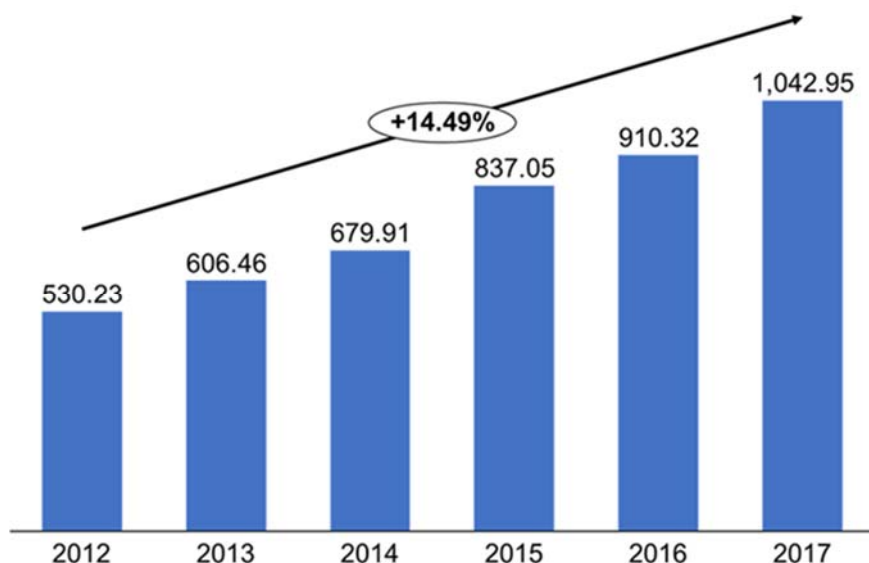
在未来发展方向上，垂直起降固定翼无人机和多旋翼无人机均为工业级无人机未来发展的重要方向，二者相辅相成，共同推动工业级无人机行业的发展。一方面，多旋翼无人机足够灵活，适用于低空小面积作业，未来会聚焦于行业应用场景的精细化开发；另一方面，垂直起降固定翼无人机作业效率高，适于高空大面积作业，未来会聚焦于对传统作业的颠覆性应用场景的开发，推动传统行业的变革，进一步拓展工业级无人机的应用领域。

2、工业无人机主要应用领域概况

(1) 测绘与地理信息领域

地理信息产业是以现代测绘和地理信息系统、遥感、卫星导航定位等技术为基础，以地理信息开发利用为核心，从事地理信息获取、处理、应用的高技术产业和现代服务业。2017 年，全国测绘资质单位总数达到 18,636 家，同比增长 7.8%，我国测绘资质单位完成服务总值 1,042.95 亿元，同比增长 12.3%，2012-2017 年期间年均复合增长率为 14.49%。根据 Frost & Sullivan 的报告，我国工业无人机测绘与地理信息领域市场规模由 2015 年的 3.51 亿元增长到 2019 年的 34.31 亿元，年均复合增长率为 76.82%。预计 2024 年，我国工业无人机测绘与地理信息领域市场规模将达 448.55 亿元。

全国测绘资质单位完成服务总值（亿元）



数据来源：2017 中国土地矿产海洋资源统计公报

随着航测技术的成熟，无人机逐渐成为高精度测绘领域的重要工具，是传统卫星遥感测绘和有人机测绘的重要补充。根据 Frost & Sullivan 的报告，2019 年工业无人机测绘与地理信息整体市场规模约为 34.31 亿元，主要企业及市场份额情况如下：

| 企业名称 | 市场份额 |
|--------------|-------|
| 大疆创新 | 24.2% |
| 纵横股份 | 5.5% |
| 飞马机器人 | 3.9% |
| 南方测绘 | 3.2% |
| 西安大地测绘股份有限公司 | 3.1% |

数据来源：Frost & Sullivan

由于工业无人机具有机动灵活、经济便捷等特点，而且能够方便地获取高分辨率影像，因此采用无人机航摄测量大比例尺地形图，成本低、工期短、精度高，能够大幅度减少外业工作量，进而提高生产效率，缩短工期。

| 参数 | 卫星遥感 | 有人机 | 无人机 |
|---------|-------------|------------|-------------|
| 高度 | 高（太）空 | 中低空 | 低空 |
| 制约因素 | 轨道位置、大气 | 大气、天气、空域审批 | 天气、空域审批 |
| 主要应用比例尺 | 1:10000 以上 | 1:5000 以上 | 1:500 以上 |
| 主要数据成果 | 多光谱数据、卫星照片等 | 多光谱数据、航空照片 | 多光谱数据、航空照片等 |

| 参数 | 卫星遥感 | 有人机 | 无人机 |
|------|--------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| 任务载荷 | 卫星数据采集设备 | ADS 系统专业航摄相机 | 相机、多拼相机、激光雷达、光学相机等 |
| 优劣势 | 拍摄时效差、受卫星轨道、光照等影响，难以提供高精度数据，数据更新周期较长 | 受大气、天气影响，空域审批较复杂、使用成本高 | 具有成本低、工期短、精度高、及时等特点，但也受到天气、空域审批等因素影响 |

工业无人机测绘通过无人机搭载相机、激光雷达、光学相机等任务载荷获取测绘与地理信息数据制作实时实景地图，使“数字低空遥感”成为遥感测绘领域新兴的发展方向。无人机测绘可广泛应用于国家重大工程建设、国土监察、资源开发、新农村和小城镇建设等方面，尤其在基础测绘、土地资源调查监测、土地利用动态监测、数字城市建设等方面具有广阔前景。以下为无人机在测绘与地理信息领域的主要应用场景：

| 应用场景 | 描述 |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 基础测绘 | 通过快速获取航测数据，快速掌握作业区域的详细情况，应用于国土资源动态监测与调查、土地利用和覆盖图更新、土地利用动态变化监测、特征信息分析、区域规划等 |
| 环境监测 | 借助无人机拍摄的航空影像或视频数据高效快速获取高分辨率航空影像能够及时地对环境污染进行监测，应用于海洋监测、水质监测、湿地监测、植被生态等 |
| 工程建设 | 进行工程建设领域的测绘工作，如水利工程、高速公路、桥梁、城市建设等工程检查，利用无人机搭载高清相机和激光雷达等检测设备，采集数据并生成三维模型，为作业提供参考 |
| 土地确权 | 通过无人机航测获取高精度地表三维数据，绘制地形图，实现土地登记确权工作 |
| 不动产登记 | 利用无人机测绘得到目标建筑物范围、高度等信息，实现不动产登记实地勘察 |

低空、小面积作业的场景对测绘精度及操作灵活性都具有较高要求，多旋翼无人机具备低空巡航、空中悬停、高精度作业能力等优势，可以满足场景的作业需求。高空、大面积作业的场景则对测绘效率、恶劣环境适应性、起降便捷等有较高要求，垂直起降固定翼无人机具备高作业效率、环境适应性强、无起降场地要求等特点，可以满足场景的作业需求。

近年来，无人机测绘得到了行业政策的强有力支持。2010年8月，国家测绘地理信息局发布了《无人机航摄系统技术要求（CH/T 3002 2010）》，并率先在行业内推广应用，根据统一部署，在全国31个省级测绘单位装备了33套无人机航摄系统。2014年7月，国家发改委、国家测绘地理信息局发布《关于印发国家地理信息产业发展规划（2014-2020年）的通知》，提出开展测绘航空摄

影、航空遥感数据的商业化获取和增值服务，建成比较完整的测绘航空摄影和航空遥感数据获取、处理、服务产业链，重点发展低空和无人机航空遥感数据服务。推广倾斜航空摄影，丰富地面及室内光学、雷达、激光等多种影像数据获取方式，推动商业化服务。2016年11月，国家地理测绘信息局发布《地理信息科技发展“十三五”规划》，提出将继续开展无人机数据获取技术研究。在政策的积极推动下，无人机测绘市场需求得到快速增长。

(2) 巡检领域

工业无人机巡检领域目前主要的应用场景为电网巡检和油气管路巡检，两种应用场景均面临采用传统人力巡检方式效率低、成本高的问题。根据 Frost & Sullivan 的报告，我国工业无人机巡检领域市场规模由 2015 年的 3.83 亿元增长到 2019 年的 28.48 亿元，年均复合增长率为 65.14%。预计 2024 年，我国工业无人机巡检市场规模将达 121.91 亿元。

2019 年，工业无人机巡检领域主要企业及市场份额情况如下：

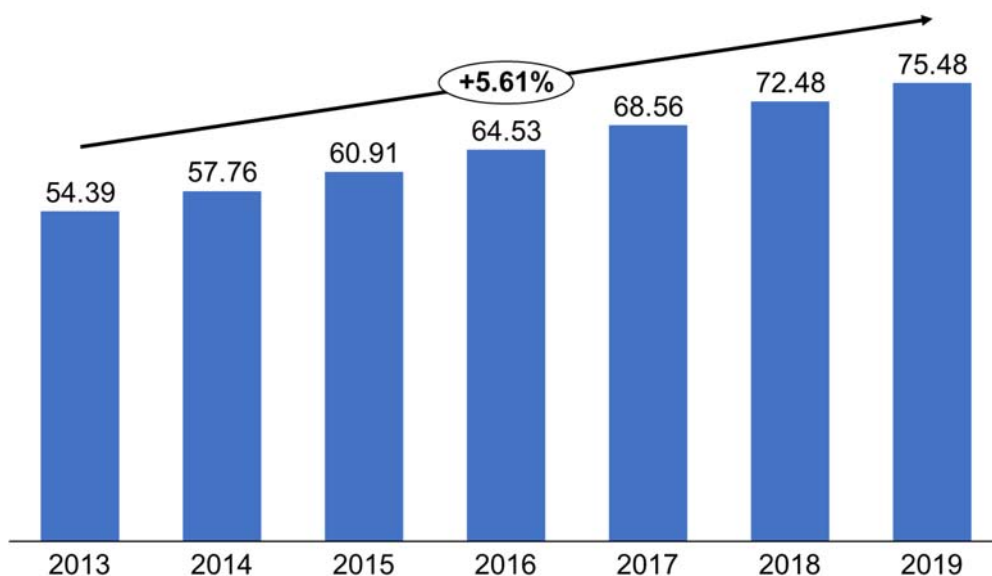
| 企业名称 | 市场份额 |
|-------|-------|
| 大疆创新 | 38.6% |
| 科比特 | 4.2% |
| 易瓦特 | 1.9% |
| 纵横股份 | 1.8% |
| 飞马机器人 | 1.6% |

数据来源：Frost & Sullivan

1) 电网巡检

根据国家能源局数据，2019 年全社会用电量 72,255 亿千瓦，同比增长 4.5%。在电力消费需求稳步上升的背景下，我国输电线路长度及分布广度不断提升。2019 年，我国 220 千伏及以上特高压输电线路总长度达 75.48 万千米，2013-2019 年的年均复合增速为 5.61%。输电线路的稳定运行直接关系到整个电力系统的安全运行，输电线路维护是供电系统安全稳定运行的基础。

我国 220 千伏及以上特高压输电线路长度（万千米）



数据来源：国家能源局，中国电力企业联合会

国家电网、南方电网等电网公司负责全国电网运营的主要工作，同时也承担着输电线路的日常巡检、维护等工作。目前，电网公司主要采用人工巡检、载人直升机巡检、无人机巡检等方式开展输电线路的巡检工作，三种巡检方式可互相替代。



无人机巡检



载人直升机巡检



人工巡检

电网巡检无人机主要是利用无人机搭载可见光、红外、紫外、激光雷达等检测任务载荷对输电线路进行飞行巡检，发现并排除线路的故障和隐患，主要包括固定翼、垂直起降固定翼无人机通道巡检和多旋翼无人机精细化巡检。电网巡检无人机具有机动灵活、安全性高、成本低、环境要求低，便于携带和运输等优势，随着技术的成熟，工业无人机将成为电网巡检更为有效的工具，工业无人机合理配置资源、提高电网巡检效率的优势将不断凸显。无人机电网巡检的主要应用场景如下：

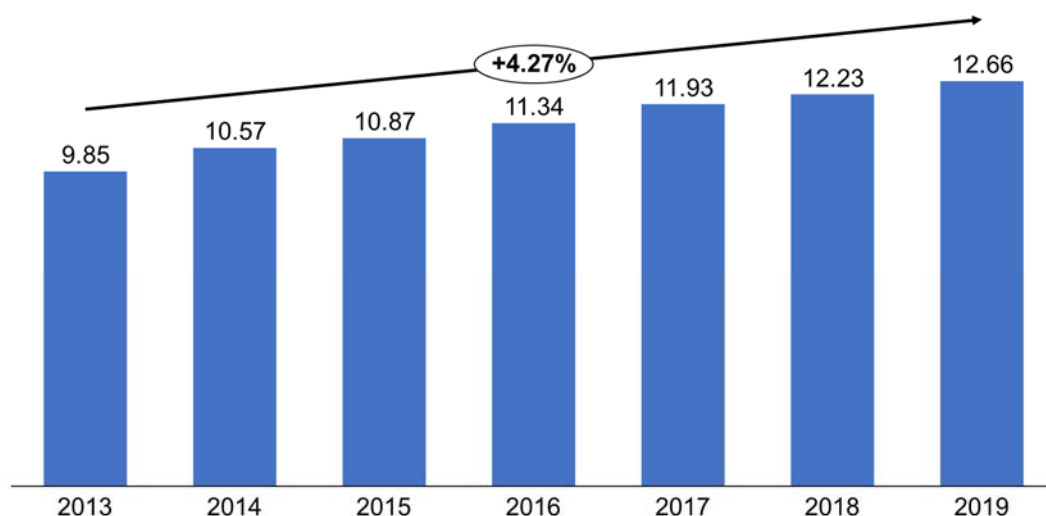
| 主要需求方 | 巡检类型 | 具体巡检内容 |
|----------------|------|------------------------------------|
| 国家电网、南方电网等电网公司 | 范围巡检 | 树障、违章建筑、新架线路、新加建筑物、施工、大型设备移动、偷窃等巡检 |
| | 定点巡检 | 混凝土杆、铁塔、基座、斜拉线、变电设备等巡检 |
| | 精细巡检 | 防震锤、拉线、耐张线夹、悬垂线夹、连接器、瓷瓶、弹簧销、绝缘子等巡检 |
| | 其他 | 防雷、接地、惊鸟器、警告牌等巡检 |

电网巡检无人机的覆盖率与国家电网、南方电网等需求方的规划密切相关。2015年，国家电网提出，全面推广直升机、无人机和人工巡检相互协同的输电线路新兴巡检模式。南方电网在其“十三五”规划中明确提出，2020年基本实现“机巡为主+人巡为辅”的协同巡检目标，2017年、2019年、2020年无人机巡检目标比例分别达到35%、50%、70%。近年来，国家电网、南方电网密集发布鼓励发展无人机巡检的相关政策，电力行业无人机巡检市场规模不断提升。

2) 油气管线巡检

伴随国民经济的快速发展，经济发展及社会运行对能源的需求越来越大，我国油气管道规模不断扩大。根据国家统计局数据，我国管道输油（气）总里程由2013年的9.85万千米增长到2019年的12.66万千米，年复合增速为4.27%。根据国家发改委、国家能源局发布的《中长期油气管网规划》，到2020年，全国油气管网规模达到16.90万千米，到2025年，全国油气管网规模达到24.00万千米。油气管线工业无人机巡检潜在市场规模巨大。

我国管道输油（气）总里程（万千米）



资料来源：国家统计局

石油、天然气管道作为国家的能源动脉，其安全性显得尤为重要，油气管道巡检是保障其安全生产的重要手段。油气管线作业区域具有距离长、范围广、宽度窄等特点，无人机由于机动灵活、环境适应能力强、非常适合应用于油气管线的巡检。无人机油气管线巡检的主要应用场景如下：

| 需求方 | 巡检类型 | 具体巡检内容 |
|----------|------|-------------------------|
| 中石油、中石化等 | 设备排查 | 巡检油气管线和石化产区，排查设备损坏或腐蚀情况 |
| | 泄漏排查 | 检测油气管线泄漏情况，识别易燃易爆物质 |
| | 地貌勘探 | 对油气管线沿线地貌进行勘探等 |

无人机巡检领域主要包括能源通道巡检及定点精细化巡检两种应用场景：

能源通道巡检主要是对巡检效率、起降便携、恶劣环境适应性有较高要求，无人机需要在各种复杂地形、恶劣环境条件下工作，降低人工作业危险，提高作业效率。因此，垂直起降固定翼无人机可以很好替代人工，高效率完成巡检作业。

定点精细化巡检主要是需要近距离稳定观测以精确定位线路的故障和隐患，在悬停时间、机动灵活、精度控制等方面有较高要求。因此，多旋翼无人机能较好替代人员登杆登塔进行故障检查，提升巡检质量。

随着无人机技术的成熟，工业无人机正逐步成为能源巡检的有效工具，不同气动布局类型的工业无人机的协同作业会进一步提高工业无人机巡检效率。

（3）安防监控与应急

无人机具有飞行灵活性高、投入成本低、隐蔽性强等特点，并且拥有实时追踪目标、快速到达现场、高空远眺的能力，因此非常适用于刑事侦查、交通管理、日常巡检、公共安全、应急灾害响应等场景，逐渐在安防监控与应急领域发挥不可替代的作用。

多旋翼无人机、固定翼无人机、垂直起降固定翼无人机等在安防监控与应急领域都得到了广泛应用，主要应用场景如下：

| 应用场景 | 描述 |
|------|--------------------------------------------------------|
| 刑事侦查 | 无人机对目标地区进行拍摄，搜集地形信息，利用热成像仪、红外设备追踪锁定不法人员行踪，提高公安机关的逮捕成功率 |

| 应用场景 | 描述 |
|------|--------------------------------------------------------------|
| 交通管理 | 无人机可避开路面拥堵，快速到达事故现场，拍摄现场情况，以便交通部门评估事故严重程度。无人机可搭载扩音器喊话，进行空中指挥 |
| 日常巡逻 | 无人机可随时在空中监控市区、边防、景区等地，进行日常巡逻。相较于人工巡逻，无人机巡逻视野更全面，巡逻速度快 |
| 公共安全 | 无人机在突发公共安全事件执行拍摄、采集数据等任务，比如森林火灾、地震救急等场景 |
| 灾情勘察 | 无人机搭载拍摄装置对受灾地区进行拍摄、侦察灾情，便于各级指挥部及时掌握灾害情况，协助应急部门作出迅速决策 |
| 紧急救援 | 无人机携带关键的装备及物资，快速到达救援人员及车辆无法到达的位置，向受灾人员投递救援器材及物资 |

定点监控和应急场景需要多旋翼无人机搭载高清数码相机、摄像机、空投装置、高音喇叭等模块，完成空中侦查、特殊物品投送等不同的任务，辅助警务、执法、救援等人员更高效更安全地执行任务。大面积监控和应急场景，则需要无人机快速将全部现场信息清晰传达回指挥中心以便决策，垂直起降固定翼无人机具备保证随时随地起降的能力，可以第一时间完成对大范围目标地区的拍摄全覆盖，并搜集环境、人员等信息。

我国安防监控领域无人机发展的整体特点为发展时间短、速度增长平稳。目前，政府事业单位是安防监控无人机的核心客户，根据公安部统计数据，截至2019年9月，全国有23个省（自治区、直辖市）公安机关建立了38支警务航空队，60余架各型警用直升机以及6,000余架警用无人机。

根据 Frost & Sullivan 的报告，2015 年我国安防监控工业无人机市场规模约 0.96 亿元，2019 年市场规模为 10.91 亿元，2015-2019 年的年均复合增长率为 83.61%；2015 年我国应急工业无人机市场规模约 0.62 亿元，2019 年市场规模为 6.04 亿元，2015-2019 年的年均复合增长率为 76.67%。

根据 Frost & Sullivan 的报告，2019 年工业无人机安防监控与应急领域整体市场规模约为 16.95 亿元，主要企业及市场份额情况如下：

| 企业名称 | 市场份额 |
|------|-------|
| 大疆创新 | 30.7% |
| 观典防务 | 5.9% |
| 纵横股份 | 2.6% |
| 科比特 | 2.1% |

| 企业名称 | 市场份额 |
|------|------|
| 易瓦特 | 1.2% |

数据来源：Frost & Sullivan

除上述领域外，工业无人机在农林植保、应急、地质勘探、森林防火、气象、海洋遥感、物流运输等众多领域均有巨大的应用潜力。

3、行业发展面临的机遇与挑战

（1）行业政策的大力支持

公司所处工业无人机行业属于国家鼓励发展的高技术产业和战略新兴产业，受到国家政策的大力支持，为我国工业无人机市场发展营造了良好发展环境。近年来，我国工信部、中国民用航空总局等政府部门发布了《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》《民用航空工业中长期发展规划（2013-2020年）》《关于深化我国低空空域管理改革的意见》《十三五国家战略性新兴产业发展规划》《关于促进和规范民用无人机制造业发展的指导意见》等产业政策，明确了工业无人机行业作为国家战略性高科技产业的定位。工业无人机需求方近年来发布了诸多规范性或指导性文件，如测绘与地理信息领域的《地理信息科技发展“十三五”规划》《关于印发国家地理信息产业发展规划（2014-2020年）的通知》，航空物流领域的《关于促进航空物流业发展的指导意见》，农林植保领域的《关于做好2018-2020年农机新产品购置补贴试点工作的通知》等政策，为工业无人机行业发展创造了良好的政策环境。

（2）新技术进一步拓展工业无人机行业的发展空间

党的十九大报告提出“推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合”。随着大数据、人工智能、云计算、5G等新技术、新模式的应用和发展，数据的获取方式、储存形态、传输渠道和处理方式等发生了新的变化，新技术的全方位渗透将不断拓展工业无人机行业的应用深度和广度，为工业无人机产业的产品、服务需求带来新的增长点。

（3）工业无人机应用场景日益完善

工业无人机产品具有使用成本低、地勤保障要求低、机动性强、安全性高、

提供信息更加及时等优势，相比于传统作业方式，工业无人机更能胜任复杂环境下的作业任务。随着工业无人机技术的进步和行业解决方案的成熟，工业无人机应用场景日益完善，目前工业无人机产品已成熟应用于巡检、测绘与地理信息、安防监控、农林植保等领域，正在进一步拓展应急、水利、环保、气象、物流运输等新兴应用场景，随着工业无人机的应用领域持续拓展和深化，工业无人机行业将具有更大的商业价值和市场规模。

（4）行业标准逐步完善，行业规范度不断提高

工业无人机行业近年来取得的快速发展，还得益于行业标准逐步完善和行业规范度不断提高。随着工业无人机行业标准的进一步完善，工业无人机行业将会保持健康持续发展，同时运作规范的行业领先企业将抓住机会做强做大，行业集中度有望进一步提升。

2、不利因素

（1）工业无人机低空空域精细化管理有待完善

目前，我国工业无人机管理是参照有人机的管理执行，可分为飞行标准管理、航空器适航审定管理、市场运营管理和空中交通管理，其中在飞行标准管理、航空器适航审定管理、市场运营管理三个方面，工信部、中国民用航空局等已经制定了相对完备的规章制度、适航规定、经营管理办法，或正在建立和完善相关法规及制度。工业无人机在空中交通管理方面主要参照执行《民用无人驾驶航空器系统空中交通管理办法》，现有的低空空域管理制度尚不能完全适应飞速发展的工业无人机行业，低空空域精细化管理有待进一步完善。2017年12月，四川省获批成为全国首个开展低空空域协同管理试点的省份，探索全新低空空域管理和运行模式，国家及地方正在积极探索完善低空空域管理制度。

（2）应用行业分散，行业集中度有待进一步提高

工业无人机企业基于对客户需求和应用场景的理解，凭借其设计研发能力、产品创新能力为客户提供无人机系统及无人机服务。工业无人机主要的应用领域包括农林植保、巡检、安防监控、测绘与地理信息、应急、快递物流等，应用领域较为分散，且不同应用领域之间存在一定壁垒。我国工业无人机行业发展时间

较短，行业内企业数量众多，但普遍规模偏小、技术水平较低，从而导致低端产品领域竞争激烈，行业集中度有待进一步提高。

（二）发行人在行业中的竞争地位、竞争优势与劣势

1、行业竞争格局

目前工业无人机行业内企业数量众多，除大疆创新市场份额较高以外，其他工业无人机企业市场份额均较低。工业无人机细分场景市场规模持续增长，行业解决方案日益成熟，工业无人机市场参与者积极拓展应用场景，导致行业竞争分化趋势日益显著。工业无人机行业内部的竞争主要分为气动布局和行业应用两种。

从气动布局来看，工业无人机企业主要分为多旋翼无人机、固定翼无人机、垂直起降固定翼无人机等。在多旋翼无人机领域，大疆创新、科比特、飞马机器人、极飞科技、中海达、易瓦特等是行业的主要参与者，大疆创新凭借其技术、人才、规模优势占据全球超过 70% 的市场份额，呈现一家独大的局面；在固定翼/垂直起降固定翼无人机领域，除本公司外，观典防务、科比特、中海达、华测导航等是行业内的主要参与者。

| 气动布局 | 主要参与者 |
|----------------|------------------------------|
| 多旋翼无人机 | 大疆创新、科比特、飞马机器人、极飞科技、中海达、易瓦特等 |
| 固定翼/垂直起降固定翼无人机 | 纵横股份、观典防务、科比特、中海达、华测导航等 |

从行业应用来看，大多数工业无人机企业主要专注于某些特定应用场景进行深入挖掘。在测绘与地理信息领域，除本公司外，大疆创新、华测导航、飞马机器人、中海达等企业是主要参与者；在巡检领域，除本公司外，大疆创新、科比特、易瓦特等企业是主要参与者；在安防监控领域，除本公司外，大疆创新、观典防务、科比特等企业是主要参与者。

| 行业应用 | 主要参与者 |
|-----------|---------------------------|
| 测绘与地理信息领域 | 纵横股份、大疆创新、飞马机器人、华测导航、中海达等 |
| 巡检 | 纵横股份、大疆创新、科比特、易瓦特等 |
| 安防监控 | 纵横股份、大疆创新、观典防务、科比特 |

另外，亿航智能在城市空中交通（包括载人交通和物流运输）等领域积极推进商业化进程；以航天彩虹为代表的军用无人机企业也在逐渐布局民用市场。上述企业也是工业无人机领域的参与者。因亿航智能与公司不存在重合应用领域，且系纳斯达克上市，部分数据无法完整获取，因此未将其作为可比公司。

2、发行人在行业内的市场地位

公司是国内垂直起降固定翼无人机领域规模领先、最具市场竞争力的工业无人机企业之一，自 2010 年成立以来专注于工业无人机相关产品的研发、生产、销售及服务，积极探索并推动以垂直起降固定翼无人机为主的工业无人机应用。依托深厚的技术研发能力和精准的市场判断，公司于 2015 年在国内率先发布并量产垂直起降固定翼工业无人机，将“垂直起降固定翼无人机”这一新类别纳入了工业无人机的范畴，大大拓宽了工业无人机的应用领域。公司的无人机产品具有较高的可靠性与安全性，广泛应用于测绘与地理信息、巡检、安防监控、应急等领域。报告期内，公司销售的产品及服务覆盖 1,300 余家客户，具有较高的市场影响力。根据 Frost & Sullivan 的报告，2019 年，我国工业无人机整机市场规模（按订单统计）为 50.62 亿元，其中垂直起降固定翼无人机整机市场规模为 5.12 亿元，占无人机整机市场规模的比例为 10.12%。2019 年，公司在我国工业无人机整机市场占比 5.4%，排名第二；在我国垂直起降固定翼工业无人机整机市场占比 53.8%，排名第一。除公司外，观典防务、科比特、中海达、华测导航等为垂直起降固定翼工业无人机整机市场的主要参与者，Frost & Sullivan 根据市场调研数据测算其在垂直起降固定翼无人机整机市场的份额分别为 11.7%、7.8%、5.9%及 5.9%。

公司通过多年技术研发积累及产业化应用，在飞行器平台设计及制造、飞控与航电、一体化设计及集成等领域形成了核心技术优势，拥有已授权专利 107 项（包括发明专利 18 项、实用新型专利 74 项、外观设计专利 15 项），已登记软件著作权 40 项。公司陆续推出七大系列垂直起降固定翼无人机飞行器平台，最大起飞重量涵盖 6.8~105 千克，航时覆盖 1~8 小时，自主研发的飞控与地面指控系统应用于国家多个重大航空项目的飞行试验验证平台，整体技术水平国内领先，部分产品和技术达到国际先进水平。

公司是首家通过中国 AOPA 审定的垂直起降固定翼无人机训练机构，将垂直起降固定翼作为新一类无人机纳入中国 AOPA 的无人机培训体系。截至 2019 年 12 月 31 日，全国持有垂直起降固定翼无人机驾驶证人数为 1,221 人，由公司无人机学院培训通过考试的人数为 462 人，占总人数的比例为 37.84%。

公司积极促进行业发展，于 2016 年 9 月成为中国地理信息产业协会会员单位，于 2017 年 7 月成为深圳市无人机行业协会理事单位，于 2018 年 7 月牵头设立了成都市无人机产业协会并担任会长单位。公司多名管理层人员分别在国际无人机系统标准化协会、中国地理信息产业协会等担任委员或理事。

公司系国家级高新技术企业、四川省优秀民营企业、成都市百强民营企业，曾入围工业和信息化部“新一代人工智能产业创新重点任务入围揭榜潜力单位”，并获得“第二届全球无人系统大会 2018 年度贡献奖”等奖项。公司产品“CW-10 无人机，1:500 免像控航测系统”、“大鹏无人机系统 CW-30”先后获得中国地理信息产业协会颁发的地理信息科技进步二等奖。公司参与完成的“大电网无人机广域智能巡检关键技术研究与应用”技术成果获得中国电力企业联合会颁发的 2019 年度电力创新奖一等奖。

3、发行人的竞争优势及劣势

(1) 发行人的竞争优势

1) 强大的自主研发优势

①深厚的技术研发积累

无人机行业作为高科技产业，深厚的技术研发能力和专业高效的研发体系是企业竞争力的源头。作为国内领先的工业无人机提供商和服务商之一，公司始终高度重视技术创新在企业发展过程中的作用，2017 年度至 2019 年度公司研发投入分别为 918.22 万元、1,606.69 万元、2,004.35 万元，年均复合增长率为 47.75%，最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例为 10.52%。持续的研发投入为公司形成体系化的技术升级能力和打造不断深化的技术创新优势提供了重要保障。

公司通过多年技术研发积累及产业化应用，在飞行器平台设计及制造、飞控

与航电、一体化设计及集成等领域形成了核心技术优势，整体技术水平国内领先，部分产品和技术达到国际先进水平。

公司在飞控与地面指控系统方面具备深厚的技术积累，是我国该领域为数不多的具备高端产品自主研发生产能力的工业无人机厂商。公司自主研发的飞控与地面指控系统应用于国家多个重大航空项目的飞行试验验证平台，包括应用于多用途轻型水陆两栖飞机海鸥 300 缩比验证机自由飞失速/尾旋试验、军用大型运输机 Y-20 缩比验证机自由飞试验、下一代民用客机缩比验证机“灵雀 B”全流程试飞、民用客机 C919 缩比验证机自由飞失速试验等。

公司在工业无人机系统方面拥有大量的飞行器平台设计、制造及集成的数据及实践经验。公司自 2012 年启动垂直起降固定翼飞行器平台的研究，研制了尾座式、倾转动力式、复合动力式等类型，近 20 种型号的垂直起降固定翼飞行器平台，积累了大量设计经验、飞行测试数据、产品制造经验，实现将垂直起降固定翼无人机的研发周期从 12 个月以上缩短到 6 个月以内，理论设计指标与实际测试结果的偏差值小于 10%。截至目前，公司已经定型了 7 个系列、20 多个细分型号的垂直起降固定翼无人机产品，其中 4 个系列无人机产品获得了国内领先、国际先进的成果评价。

截至 2020 年 8 月 31 日，公司拥有已授权专利 107 项（包括发明专利 18 项、实用新型专利 74 项、外观设计专利 15 项），已登记软件著作权 40 项。

②高水平的研发团队

公司高度重视研发团队的建设，通过自主培养为主、结合外部引进的方式不断扩大人才储备，组建了一支高层次、专业化、结构合理的技术研发团队，建立了良好的鼓励创新和人才激励机制，在国内同行业企业中拥有较强的研发人才优势，为公司持续创新和发展提供保障。截至 2020 年 6 月 30 日，公司研发人员 103 人，占员工总人数比例为 22.59%，其中硕士研究生及以上学历人员 40 人，占研发人员比例为 38.83%。研发人员专业背景覆盖总体气动设计、结构强度设计、飞行控制与导航设计、航电系统设计、任务系统设计、软件开发等多个学科，多学科融合的人员配备能够满足公司不同核心技术的研发需要。

公司董事长、总经理任斌先生早在 1999 年就开始从事无人机研究，带领中国空气动力研究与发展中心高速所的无人机团队于 2000 年在国内率先研制成功尺寸小于 40 厘米、具有可用功能的微型无人机系统，任斌先生曾荣获国防科学技术工业委员会颁发的国防科工委科技进步二等奖、中国人民解放军总装备部颁发的军队级科技进步二等奖；公司副总经理王利光先生长期从事无人机的研究，擅长无人机总体设计、机械设计，曾荣获陕西省人民政府颁发的陕西省科学技术一等奖，并于 2017 年 6 月入选成都市高层次创新创业人才“蓉漂计划”、被授予成都市特聘专家称号。公司核心技术团队在无人机相关领域具有深厚的技术积累和行业洞见，曾承担多项重大科研项目，于境内外核心学术期刊或学术会议上发表了数十篇论文，主导研发的产品或项目屡获重要奖项。

③专业高效的研发体系

无人机行业属于技术密集型行业，公司自成立以来始终高度重视研发体系的建设，建立了以无人机中心、飞控与航电中心为核心的研发组织体系，无人机中心负责无人机飞行器平台设计及制造的技术研发，飞控与航电中心负责飞控与地面指控系统、任务载荷分系统一体化设计及集成的研发工作。公司建立的工业无人机系统研发体系，具有多专业敏捷研发、工程化、产业化的系统实现能力，具有平台化、协同研发、快速响应市场、兼顾成本控制等优势，能及时洞察行业技术发展趋势，确保持续融合新技术，为客户创造价值。

2) 突出的产品优势

①完善的产品谱系

公司于 2015 年在国内率先发布并量产垂直起降固定翼工业无人机，结合了固定翼无人机能量效率高、航时长，以及多旋翼无人机精确定点垂直起降的优势，进一步拓宽了工业无人机行业的应用领域，与多旋翼无人机一起成为当今工业无人机的主要布局形式。截至目前，公司拥有 CW-007、CW-10、CW-15、CW-20、CW-25、CW-30、CW-100 七大系列垂直起降固定翼无人机飞行器平台，最大起飞重量涵盖 6.8~105 千克，航时覆盖 1~8 小时，广泛应用于测绘与地理信息、巡检、安防监控、应急等领域，完善的产品谱系能够满足多样化的市场需求，不断推动公司工业无人机产品在全新行业领域或场景的应用。

②稳定可靠的飞控与地面指控系统

稳定可靠的飞控与地面指控系统，是公司无人机产品竞争力的核心优势。公司自主研发的一体化飞控与地面指控系统，采用前沿控制理论，具有高智能性、高适应性和高可靠性的特点，以一种软硬件架构实现固定翼无人机、无人直升机、多旋翼无人机等多种不同类型飞行器的自动适配，对于常规布局的无人机几乎无需调整参数就能满足全程自主飞行控制，并具备集群飞行以及复杂环境飞行操控的能力，能够提高无人机的作业效率、灵活性及稳定性。

③深度集成的任务载荷

公司通过自研或集成外购的航摄相机、激光扫描仪、miniSAR（微型合成孔径雷达）、专业航摄仪、高光谱成像仪等任务载荷核心部件，生产专业化的任务载荷系统，主要包括正射影像系统、倾斜摄影系统、成像光谱系统、监控系统、激光雷达系统、SAR 系统、航磁物探系统等。公司对无人机各个分系统软硬件进行一体化集成和开发，形成了基于任务载荷的实时动态飞行规划方案，即通过任务载荷采集到的数据与飞控与地面指控系统给出的无人机运动状态和实时位置进行双向反馈，形成最优飞行路径，实现由任务载荷引导无人机飞行，从而使无人机系统完成从自动化作业到智能化执行任务的提升。通过各系列的无人机飞行器平台搭载多元化、深度集成的任务载荷，公司已具备面向多元化应用市场、多层次行业客户提供综合产品和解决方案与服务的能力。

3) 显著的客户与品牌优势

①优质的客户资源

公司多年来凭借优异的产品性能、可靠的产品质量、完善的技术服务积累了良好的市场口碑，市场影响力不断提升，客户资源优势日益凸显。公司与下游客户建立了稳固的合作关系，报告期内公司销售的产品及服务覆盖 1,300 余家客户，涵盖了测绘与地理信息、巡检、安防监控、应急等领域众多知名企事业单位及科研院所。在测绘与地理信息领域，公司主要客户包括国家基础地理信息中心、各省市测绘院、华测导航、南方测绘等；在巡检领域，公司主要客户包括南方电网、国家电网等；在安防监控和应急领域，公司主要客户包括中国地震局、中国地质

科学院、国家海洋局等政府机关及事业单位，产品及服务在灾害应急、治安维护等任务中得到充分肯定。公司通过持续开展行业应用场景研究，深度挖掘重点领域的专业化需求，提供专业化的产品及服务方案，不断巩固公司的市场优势。

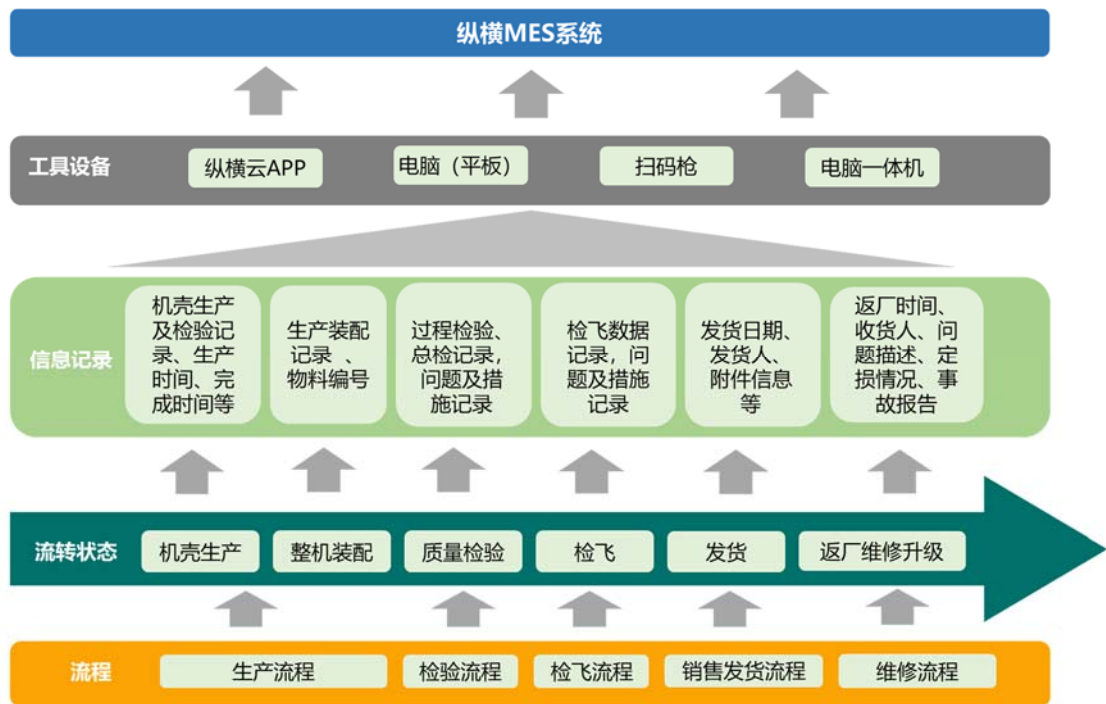
②卓越的品牌影响力

公司自主研发的飞控与地面指控系统曾应用于国家多个重大航空项目的飞行试验验证平台，得到了多个科研院所或企事业单位客户的高度认可。公司产品“CW-10 无人机，1:500 免像控航测系统”、“大鹏无人机系统 CW-30”先后获得中国地理信息产业协会颁发的地理信息科技进步二等奖。公司参与完成的“大电网无人机广域智能巡检关键技术研究与应用”技术成果获得中国电力企业联合会颁发的 2019 年度电力创新奖一等奖。2019 年 4 月，中国移动（成都）产业研究院联合华为、纵横股份等多家企业召开“5G 网联无人机”行业峰会暨成果发布会，会议发布了首次以 5G 网络为核心的无人机网、云、端、安全及应用的端到端的系统化解决方案，实现了 5G 网联无人机结合应用场景的实质性创新。

发展至今，公司已成为国内垂直起降固定翼无人机领域规模领先、最具市场竞争力的工业无人机企业之一。根据 Frost & Sullivan 的报告，2019 年，我国工业无人机整机市场规模（按订单统计）为 50.62 亿元（不包含无人机服务市场规模），其中垂直起降固定翼无人机整机市场规模为 5.12 亿元，占无人机整机市场规模的比例为 10.12%。2019 年，公司在我国工业无人机整机市场占比 5.4%，排名第二；在我国垂直起降固定翼工业无人机整机市场占比 53.8%，排名第一。公司曾入围工业和信息化部“新一代人工智能产业创新重点任务入围揭榜潜力单位”，并获得“第二届全球无人系统大会 2018 年度贡献奖”等奖项。

4) 高效自主的生产制造能力优势

公司按 GB/T19001-2016 标准要求严格执行生产过程管理，并已通过相关质量管理体系认证。公司生产现场实行 6S 管理（即现场管理规范化、日常工作部署化、物资摆放标识化、厂区管理整洁化、人员素养整齐化、安全管理常态化），并依靠自行开发的纵横 MES 系统（Manufacturing Execution System，即制造执行系统），实现各生产环节内部控制的有效性和可追溯性。



公司目前具备无人机的规模化生产能力，拥有复合材料、零部件、航电系统、整机的全自主生产能力，生产工艺成熟。公司通过引进日本马扎克车铣复合加工中心等先进的生产设备，同时结合自研非标设备、工装夹具、检验检测装置、MES 系统以及总装工艺流程优化，建立了一套以销定产、敏捷反应的无人机柔性生产制造流程，在同一生产线可以实现多品种、多批量的无人机快速生产。

公司掌握了高强度复合材料的湿法铺叠及低温固化工艺，在保证产品强度的前提下，具有制造过程简单，辅材用量少、能耗低的特点。同时，公司创新采用高分子夹心拓扑结构局部加强技术，使得复合材料生产制造操作难度降低、工艺流程缩短，能用于复杂曲面的成型。公司的无人机生产制造技术在成本、效率、灵活性等方面具有明显优势。

5) 全产业链协同发展优势

公司是行业内少数同时布局无人机研发、核心零部件、整机制造、航飞服务、培训服务的厂商。公司构建了完善的软硬件产品体系，产品谱系完善，拥有一体化的自主设计及生产能力，覆盖无人机飞控与地面指控系统研制、无人机系统研制、多任务载荷集成、航飞数据处理、软件开发平台、无人机管控平台、驾驶员培训等环节。公司通过覆盖无人机全产业链的业务布局，在实现飞行器性能最优化的同时，可以针对不同的应用场景快速形成合适的解决方案，从而满足行业客

户多样化的应用需求，持续提升客户服务能力，增强公司市场竞争力。

（2）发行人的竞争劣势

1) 业务规模较小的劣势

公司自 2010 年成立起从事无人机飞控与航电领域的研发及产品创新，2015 年发布自主研发的无人机产品，发展至今公司虽然已经具有一定的产业规模，但与行业内国际知名企业相比规模仍然较小，仍处于业务快速发展期。根据 Frost & Sullivan 研究报告，2019 年，大疆创新以 55.1% 的市场份额位列中国工业无人机行业整机市场第一，公司以 5.4% 的市场份额位列第二。随着无人机技术的持续发展，工业无人机的应用领域具有较大的拓展空间，新的应用领域层出不穷，面对市场的快速增长，公司全国快速拓展的模式和手段单一，仅靠自身积累难以实现多应用领域的深度布局。

2) 资本实力不足的劣势

无人机行业是技术密集型行业，也是资金密集型行业，在产业化方面，无人机作为新兴的产业，新产业、新模式不断出现，多行业的解决方案的迭代需要经过大量的试验探索，仅靠公司自身积累和银行贷款不足以满足公司持续研发创新以及产业化快速发展需要，公司需要对前瞻性技术研究、产品升级换代、营销体系深化等关系公司核心竞争力的重点领域加大投入。公司目前在融资渠道方面与部分已经上市的同行业竞争者存在不小差距，通过上市融资不仅能在资金方面解决当前的发展瓶颈，还能有效促使公司规范运作，增强公司综合管理能力。

3) 产品结构及市场规模短期有限的劣势

公司在垂直起降固定翼无人机领域拥有较强竞争力和较高的市场份额，但垂直起降固定翼无人机目前占工业无人机整机市场规模比例仍然较低。根据 Frost & Sullivan 的报告，2019 年，我国工业无人机整机市场规模（按订单统计）为 50.62 亿元（不包含无人机服务市场规模），其中多旋翼无人机整机市场规模为 40.77 亿元，占比 80.54%；垂直起降固定翼无人机整机市场规模为 5.12 亿元，占比 10.12%。公司正在积极开发多旋翼无人机，以布局更多工业无人机产品细分领域市场，但其主要作为公司垂直起降固定翼无人机的配套产品，公司短期内

不会大规模进入多旋翼市场。虽然多旋翼无人机、垂直起降固定翼无人机均为工业无人机的重要发展方向，垂直起降固定翼无人机应用领域也在迅速发展，但与多旋翼无人机相比市场规模仍然有限，导致公司短期内存在产品结构及市场规模相对有限的劣势。

（三）保荐机构对发行人发展前景的简要评价

发行人所处行业正处于高速增长阶段，属于国家支持和鼓励发展的产业，发行人业务目标明确，产品技术先进，具有较强的自主创新能力，市场基础坚实，财务状况良好，募集资金投资项目的实施将有利于进一步加强其竞争优势，未来发展前景良好。

（以下无正文）

(本页无正文,为《国泰君安证券股份有限公司关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并上市之发行保荐书》之签字盖章页)

项目协办人: 杜柯
杜柯

保荐代表人: 蒋杰 徐开来
蒋杰 徐开来

保荐业务部门负责人: 朱毅
朱毅

内核负责人: 刘益勇
刘益勇

保荐业务负责人: 谢乐斌
谢乐斌

保荐机构总裁: 王松
王松

保荐机构法定代表人: 贺青
贺青



国泰君安证券股份有限公司

2020年/2月31日

关于成都纵横自动化技术股份有限公司
首次公开发行股票保荐代表人专项授权书

本公司已与成都纵横自动化技术股份有限公司（以下简称“发行人”）签订《成都纵横自动化技术股份有限公司与国泰君安证券股份有限公司关于首次公开发行股票之保荐协议》（以下简称“《保荐协议》”），为尽职推荐发行人本次首次公开发行 A 股股票（以下简称“本次发行”），持续督导发行人履行规范运作、信守承诺、信息披露等相关义务，本保荐机构指定保荐代表人蒋杰（身份证号：371322198212116116）、徐开来（身份证号 110105198501205418）具体负责保荐工作，具体授权范围包括：

1、协助发行人进行本次保荐方案的策划，会同发行人编制与本次保荐有关的申请材料。同时，保荐机构根据发行人的委托，组织编制申请文件并出具推荐文件。

2、保荐代表人应当对发行人本次发行申请文件中有中介机构及其签名人员出具专业意见的内容进行审慎核查，其所作的判断与中介机构的专业意见存在重大差异的，应当对有关事项进行调查、复核，并有权聘请其他中介机构提供专业服务，相关费用由发行人承担。

3、协调发行人与中国证券监督管理委员会、上海证券交易所、中国证券登记结算有限公司上海分公司的联系，并在必要时根据该等主管机构的要求，就本次保荐事宜作出适当说明。

4、保荐代表人的其他权利应符合《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定和双方签订的《保荐协议》的约定。

保荐代表人（签字）：



蒋杰

法定代表人（签字）：



贺青

保荐代表人（签字）：



徐开来

授权机构：国泰君安证券股份有限公司
(公章)



2020 年 12 月 31 日

成都纵横自动化技术股份有限公司
IPO 申报审计报告

防伪编号: **0002020097002144248**
 报告文号: 天健审(2020)11-230号
 委托单位: 成都纵横自动化技术股份有限公司
 被审单位名称: 成都纵横自动化技术股份有限公司
 营业执照号码: 915101005535556718
 事务所名称: 天健会计师事务所(特殊普通合伙)
 报告日期: 2020-09-22
 报备时间: 2020-09-23 15:24:53
 被审单位所在地: 成都
 签名注册会计师: 李元良
 彭雅慧



防伪二维码

成都纵横自动化技术股份有限公司 合并报表审计报告

事务所名称: 天健会计师事务所(特殊普通合伙)
 事务所电话: 0571-88216888
 传 真: 0571-88216999
 通讯地址: 杭州市西溪路128号新湖商务大厦9楼
 电 子 邮 件: pccpa@pccpa.cn
 事务所网址: www.pccpa.cn

业务报告使用防伪编号仅证明该业务报告是由经依法批准设立的会计师事务所出具,报告的法律主体是签字注册会计师及其所在事务所。如业务报告缺乏防伪封面或者防伪封面提供的信息无法正常查询,请报告使用人谨慎使用。

四川省注册会计师协会
 防伪查询电话: 028-85316767、028-85317676
 防伪查询网址: <http://www.scicpa.org.cn>

目 录

| | |
|-------------------------|------------|
| 一、审计报告..... | 第 1—9 页 |
| 二、财务报表..... | 第 10—17 页 |
| (一) 合并及母公司资产负债表..... | 第 10—11 页 |
| (二) 合并及母公司利润表..... | 第 12 页 |
| (三) 合并及母公司现金流量表..... | 第 13 页 |
| (四) 合并及母公司所有者权益变动表..... | 第 14—17 页 |
| 三、财务报表附注..... | 第 18—136 页 |

审 计 报 告

天健审〔2020〕11-230号

成都纵横自动化技术股份有限公司全体股东：

一、 审计意见

我们审计了成都纵横自动化技术股份有限公司（以下简称纵横股份公司）财务报表，包括2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日、2020年6月30日的合并及母公司资产负债表，2017年度、2018年度、2019年度、2020年1-6月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了纵横股份公司2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日、2020年6月30日的合并及母公司财务状况，以及2017年度、2018年度、2019年度、2020年1-6月的合并及母公司经营成果和现金流量。

二、 形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于纵横股份公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、 关键审计事项

关键审计事项是我们根据职业判断，认为对2017年度、2018年度、2019年度、2020年1-6月财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报

表整体进行审计并形成审计意见为背景，我们不对这些事项单独发表意见。

（一）收入确认

1. 事项描述

相关会计年度：2020 年 1-6 月

相关信息披露详见财务报表附注三(二十五)以及附注五(二)1。

纵横股份公司的营业收入主要来自于无人机系统、飞控与地面指控系统的销售以及提供无人机航飞数据服务。纵横股份公司 2020 年 1-6 月的营业收入为人民币 9,473.92 万元。

纵横股份公司销售无人机系统、飞控及地面指控系统等产品及提供无人机航飞数据服务收入，属于在某一时点履行履约义务。

公司产品收入确认需满足以下条件：内销产品，在公司已根据合同约定将产品交付给客户并取得验收单/签收单，产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量时确认收入；外销产品，在公司已根据合同约定将产品报关、取得提单，产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量时确认收入。内销产品，公司已根据合同约定将产品交付给客户但未取得验收单/签收单时，由销售人员与客户核实相关产品的签收/验收状态，在无法收回相关单据但客户已经确认收到合同约定的产品且无异议时确认收入。

公司无人机航飞数据服务收入确认条件：根据合同及客户要求，公司为客户提供航飞数据服务并与客户确认飞行里程数/总收费金额后确认收入，确认依据为结算单。在已经完成相关服务但客户未签署结算单时，由具体服务人员与客户确认服务的完成情况，在确认客户认可公司提供的服务并同意支付相关款项时确认收入。

由于营业收入是纵横股份公司的关键业绩指标之一，可能存在纵横股份公司管理层（以下简称管理层）通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险。因此我们将收入的确认识别为关键审计事项领域。

（2）审计应对

针对收入确认，我们实施的审计程序主要包括：

(1) 了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 检查主要的销售合同，对主要条款进行分析，评价收入确认方法是否适当；

(3) 对营业收入及毛利率按月度、产品、客户等执行分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

(4) 以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售发票、出库单、签收/验收单、结算单等，评价相关收入确认是否符合公司会计政策；

(5) 结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证报告期内销售额及货款结算情况；

(6) 抽样选取主要经销商和重要终端客户进行现场访谈，以核实商业关系真实存在，并了解销售合同实际执行情况；

(7) 以抽样的方式对资产负债表日前后确认的营业收入，核对至出库单、客户签收/验收单等支持性文件，评价营业收入是否在恰当期间确认；

(8) 获取报告期内及资产负债表日后的销售退回记录，检查是否存在资产负债表日不满足收入确认条件的情况；

(9) 检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中做出恰当的列报。

2. 事项描述

相关会计年度：2017 年度、2018 年度、2019 年度

相关信息披露详见财务报表附注三(二十五)以及附注五(二)1。

纵横股份公司的营业收入主要来自于无人机系统、飞控与地面指控系统的销售。纵横股份公司 2017 年度的营业收入为人民币 10,338.70 万元，2018 年度营业收入为人民币 11,657.43 万元，2019 年度营业收入为人民币 21,076.03 万元。

纵横股份公司收入确认需满足以下条件：内销产品，在公司已根据合同约定将产品交付给客户并取得验收单/签收单，产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠

地计量时确认收入；外销产品，在公司已根据合同约定将产品报关、取得提单，产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量时确认收入。

由于营业收入是纵横股份公司的关键业绩指标之一，可能存在纵横股份公司管理层（以下简称管理层）通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险。因此我们将收入的确认识别为关键审计事项领域。

2. 审计应对

针对收入确认，我们实施的审计程序主要包括：

(1) 了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 检查主要的销售合同，对主要条款进行分析，评估管理层对商品所有权上的主要风险和报酬转移的时间的判断是否恰当，收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

(3) 对营业收入及毛利率按月度、产品、客户等执行分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

(4) 以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售发票、出库单、签收/验收单、结算单等，评价相关收入确认是否符合公司会计政策；

(5) 结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证报告期内销售额及货款结算情况；

(6) 抽样选取主要经销商和重要终端客户进行现场访谈，以核实商业关系真实存在，并了解销售合同实际执行情况；

(7) 以抽样的方式对资产负债表日前后确认的营业收入，核对至出库单、客户签收/验收单等支持性文件，评价营业收入是否在恰当期间确认；

(8) 获取报告期内及资产负债表日后的销售退回记录，检查是否存在资产负债表日不满足收入确认条件的情况；

(9) 检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中做出恰当的列报。

(二) 应收账款减值

1. 相关会计年度：2019 年度、2020 年 1-6 月

(1) 事项描述

相关信息披露详见财务报表附注三(十)以及附注五(一)3。

截至 2019 年 12 月 31 日，纵横股份公司应收账款项目账面余额为人民币 4,974.28 万元，坏账准备为人民币 313.27 万元，账面价值为人民币 4,661.01 万元；截至 2020 年 6 月 30 日，纵横股份公司应收账款项目账面余额为人民币 5,524.41 万元，坏账准备为人民币 376.78 万元，账面价值为人民币 5,147.63 万元。

管理层根据各项应收账款的信用风险特征，以单项应收账款或应收账款组合为基础，按照相当于整个存续期内的预期信用风险损失金额计量其损失准备。对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层综合考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息，估计预期收取的现金流，据此确定应计提的坏账准备；对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层以账龄为依据划分组合，参照历史信用损失经验，并根据前瞻性估计予以调整，编制应收账款账龄与预期信用损失率对照表，据此确定应计提的坏账准备。

由于应收款项重大，且在确定预期信用损失时涉及管理层的重大判断和估计，因此我们将应收账款减值确定为关键审计事项。

(2) 审计应对

针对应收账款减值，我们实施的审计程序主要包括：

1) 了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2) 对应收账款进行函证，复核应收账款余额是否正确；

3) 复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性；

4) 复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据，评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征；

5) 对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，获取并检查管理层对预期现金流的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并

与获取的外部证据进行核对；

6) 对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；根据具有类似信用风险特征组合的历史信用损失经验及前瞻性估计，评价管理层编制的应收账款账龄与预期信用损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；

7) 检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；

8) 检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

2. 相关会计年度：2017 年度、2018 年度

(1) 事项描述

相关信息披露详见财务报表附注三（十一）以及附注五（一）3。

截至 2017 年 12 月 31 日，纵横股份公司应收账款余额为人民币 1,190.01 万元，坏账准备为人民币 66.28 万元，账面价值为人民币 1,123.73 万元；截至 2018 年 12 月 31 日，纵横股份公司应收账款余额为人民币 2,080.82 万元，坏账准备为人民币 145.28 万元，账面价值为人民币 1,935.54 万元。

对于单独进行减值测试的应收账款，当存在客观证据表明其发生减值时，管理层综合考虑债务人的行业状况、经营情况、财务状况、涉诉情况、还款记录、等因素，估计未来现金流量现值，并确定应计提的坏账准备；对于采用组合方式进行减值测试的应收账款，管理层根据账龄、资产类型等依据划分组合，与该等组合具有类似信用风险特征组合的历史损失率为基础，结合现实情况进行调整，估计未来现金流量现值，并确定应计提的坏账准备。

由于应收账款金额重大，且应收账款减值测试涉及重大管理层判断，我们将应收账款减值确定为关键审计事项。

(2) 审计应对

针对应收账款减值，我们实施的审计程序主要包括：

1) 了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2) 对应收账款进行函证，复核应收账款余额是否正确；

- 3) 复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性；
- 4) 复核管理层对应收账款进行减值测试的相关考虑和客观证据，评价管理层是否充分识别已发生减值的应收账款；
- 5) 对于单独进行减值测试的应收账款，获取并检查管理层对未来现金流量现值的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的外部证据进行核对；
- 6) 对于采用组合方式进行减值测试的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；根据具有类似信用风险特征组合的历史损失率及反映当前情况的相关可观察数据等，评价管理层减值测试方法的合理性（包括各组合坏账准备的计提比例）；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄等）的准确性和完整性以及对应计提坏账准备的计算是否准确；
- 7) 检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；
- 8) 检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

四、管理层和治理层对财务报表的责任

管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估纵横股份公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

纵横股份公司治理层（以下简称治理层）负责监督纵横股份公司的财务报告过程。

五、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报

获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

（一）识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（二）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

（三）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

（四）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能对纵横股份公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致纵横股份公司不能持续经营。

（五）评价财务报表的总体列报、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

（六）就纵横股份公司中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对财务报表发表审计意见。我们负责指导、监督和执行集团审计，并对审计意见承担全部责任。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

我们还就已遵守与独立性相关的职业道德要求向治理层提供声明，并与治理层沟通可能被合理认为影响我们独立性的所有关系和其他事项，以及相关的防范措施（如适用）。

从与治理层沟通过的事项中，我们确定哪些事项对 2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月财务报表审计最为重要，因而构成关键审计事项。我们在审计报告中描述这些事项，除非法律法规禁止公开披露这些事项，或在极少数情形下，如果合理预期在审计报告中沟通某事项造成的负面后果超过在公众利益方面产生的益处，我们确定不应在审计报告中沟通该事项。



中国注册会计师：
(项目合伙人)



中国注册会计师：



二〇二〇年九月二十二日

资产负债表（资产）

编制单位：成都纵横自动化技术股份有限公司

会企01表
单位：人民币元

| 资产 | 注释号 | 2020年6月30日 | | 2019年12月31日 | | 2018年12月31日 | | 2017年12月31日 | |
|------------------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | 合并 | 母公司 | 合并 | 母公司 | 合并 | 母公司 | 合并 | 母公司 |
| 流动资产： | | | | | | | | | |
| 货币资金 | 1 | 46,670,687.60 | 10,328,594.10 | 201,441,899.04 | 118,059,709.67 | 55,607,997.08 | 33,493,627.63 | 65,144,495.77 | 29,549,141.97 |
| 交易性金融资产 | 2 | 90,971,677.47 | 80,170,430.56 | | | | | | |
| 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 | | | | | | | | | |
| 衍生金融资产 | | | | | | | | | |
| 应收票据 | 3 | 1,950,000.00 | 1,000,000.00 | 1,886,000.00 | | 2,079,199.35 | | 96,786.00 | 96,786.00 |
| 应收账款 | 4 | 51,476,314.28 | 19,413,704.14 | 46,610,101.02 | 27,033,008.65 | 19,355,406.33 | 4,301,910.68 | 11,237,270.50 | 44,878,359.78 |
| 应收款项融资 | | | | | | | | | |
| 预付款项 | 5 | 7,848,622.86 | 4,512,576.59 | 8,806,519.51 | 2,902,701.86 | 2,292,463.99 | 1,090,407.78 | 2,048,018.68 | 882,829.76 |
| 其他应收款 | 6 | 6,127,756.55 | 3,770,436.15 | 4,105,253.85 | 3,783,658.90 | 1,940,076.57 | 323,311.53 | 1,294,637.09 | 455,547.49 |
| 存货 | 7 | 75,354,537.81 | 22,975,877.04 | 52,625,888.27 | 20,398,397.49 | 31,872,958.73 | 17,481,009.57 | 25,591,876.32 | 16,200,107.66 |
| 合同资产 | | | | | | | | | |
| 持有待售资产 | | | | | | | | | |
| 一年内到期的非流动资产 | | | | | | | | | |
| 其他流动资产 | 8 | 7,052,811.84 | 1,469,987.72 | 4,515,282.12 | 29,949.28 | 31,218,511.32 | 43,950.77 | 14,073,215.97 | 10,028,333.33 |
| 流动资产合计 | | 287,452,408.41 | 143,641,606.30 | 319,990,943.81 | 172,207,425.85 | 144,366,613.37 | 56,734,217.96 | 119,486,300.33 | 102,091,105.99 |
| 非流动资产： | | | | | | | | | |
| 债权投资 | | | | | | | | | |
| 可供出售金融资产 | | | | | | | | | |
| 其他债权投资 | | | | | | | | | |
| 持有至到期投资 | | | | | | | | | |
| 长期应收款 | | | | | | | | | |
| 长期股权投资 | 9 | 4,270,304.90 | 120,945,304.90 | 4,438,500.32 | 117,813,500.32 | 4,141,790.68 | 77,516,790.68 | 1,980,000.00 | 14,980,000.00 |
| 其他权益工具投资 | | | | | | | | | |
| 其他非流动金融资产 | | | | | | | | | |
| 投资性房地产 | | | | | | | | | |
| 固定资产 | 10 | 25,048,812.90 | 2,206,500.70 | 22,124,652.61 | 1,976,176.69 | 17,288,263.89 | 1,410,395.41 | 4,074,025.47 | 994,946.72 |
| 在建工程 | 11 | 11,198,177.41 | | 8,419,912.03 | | | | | |
| 生产性生物资产 | | | | | | | | | |
| 油气资产 | | | | | | | | | |
| 使用权资产 | | | | | | | | | |
| 无形资产 | 12 | 9,564,974.51 | 1,265,947.44 | 7,343,154.31 | 358,570.53 | 161,300.11 | 161,300.11 | 43,518.56 | 43,518.56 |
| 开发支出 | | | | | | | | | |
| 商誉 | | | | | | | | | |
| 长期待摊费用 | 13 | 2,684,866.99 | 1,634,186.11 | 2,567,195.31 | 1,935,792.51 | 949,326.51 | 3,422.24 | 1,503,450.38 | 60,229.83 |
| 递延所得税资产 | 14 | 5,461,846.53 | 820,475.79 | 4,494,999.59 | 756,276.45 | 3,342,729.74 | 674,093.14 | 2,562,236.95 | 235,468.48 |
| 其他非流动资产 | 15 | 15,829,242.50 | | 3,513,100.00 | | 1,670,926.92 | 1,607,126.92 | 1,460,000.00 | |
| 非流动资产合计 | | 74,058,225.74 | 126,872,414.94 | 52,901,514.17 | 122,840,316.50 | 27,554,337.85 | 81,373,128.50 | 11,623,231.36 | 16,314,163.59 |
| 资产总计 | | 361,510,634.15 | 270,514,021.24 | 372,892,457.98 | 295,047,742.35 | 171,920,951.22 | 138,107,346.46 | 131,109,531.69 | 118,405,269.58 |

法定代表人：

主管会计工作的负责人：

会计机构负责人：



Handwritten signature and red stamp of the legal representative.

Handwritten signature and red stamp of the chief accounting officer.

Handwritten signature and red stamp of the accounting officer.

天晟会计师事务所（普通合伙）
审核之章

资产负债表（负债和所有者权益）

编制单位：成都纵横自动化技术股份有限公司

会企01表
单位：人民币元

| 负债和所有者权益 | 注释号 | 2020年6月30日 | | 2019年12月31日 | | 2018年12月31日 | | 2017年12月31日 | |
|------------------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | 合并 | 母公司 | 合并 | 母公司 | 合并 | 母公司 | 合并 | 母公司 |
| 流动负债： | | | | | | | | | |
| 短期借款 | 16 | 5,001,286.88 | 5,001,286.88 | 220,600.33 | 220,600.33 | 5,480,000.00 | 5,480,000.00 | | |
| 交易性金融负债 | | | | | | | | | |
| 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债 | | | | | | | | | |
| 衍生金融负债 | | | | | | | | | |
| 应付票据 | 17 | 8,799,706.01 | 6,124,011.01 | 10,336,512.20 | 8,535,512.20 | 3,437,716.00 | 3,079,716.00 | | |
| 应付账款 | 18 | 22,502,494.19 | 7,851,065.18 | 21,806,231.56 | 10,701,089.28 | 7,709,065.13 | 2,876,839.78 | 6,651,101.03 | 3,928,360.57 |
| 预收款项 | 19 | | | 32,709,696.26 | 2,139,123.49 | 12,495,881.47 | 832,887.58 | 6,727,378.78 | 851,000.00 |
| 合同负债 | 20 | 29,667,399.16 | 2,303,112.17 | | | | | | |
| 应付职工薪酬 | 21 | 9,738,030.41 | 2,874,220.04 | 15,329,073.28 | 3,983,689.67 | 9,023,757.68 | 2,898,968.36 | 5,596,186.88 | 1,829,385.37 |
| 应交税费 | 22 | 3,840,035.62 | 1,428,830.14 | 10,237,164.20 | 2,462,144.79 | 2,669,351.26 | 1,136,653.64 | 10,029,905.89 | 9,052,385.15 |
| 其他应付款 | 23 | 2,276,641.90 | 12,412,351.90 | 1,705,195.36 | 28,419,320.06 | 1,366,644.02 | 683,044.77 | 1,535,839.35 | 549,314.57 |
| 持有待售负债 | | | | | | | | | |
| 一年内到期的非流动负债 | | | | | | | | | |
| 其他流动负债 | | | | | | | | | |
| 流动负债合计 | | 81,825,594.17 | 37,994,877.32 | 92,344,473.19 | 56,461,479.82 | 42,182,415.56 | 16,988,110.13 | 30,540,411.93 | 16,210,445.66 |
| 非流动负债： | | | | | | | | | |
| 长期借款 | | | | | | | | | |
| 应付债券 | | | | | | | | | |
| 其中：优先股 | | | | | | | | | |
| 永续债 | | | | | | | | | |
| 租赁负债 | | | | | | | | | |
| 长期应付款 | | | | | | | | | |
| 长期应付职工薪酬 | | | | | | | | | |
| 预计负债 | 24 | 2,632,906.79 | | 3,600,981.37 | | 1,641,171.05 | | 1,278,923.75 | |
| 递延收益 | 25 | 8,340,000.00 | 3,690,000.00 | 7,840,000.00 | 3,690,000.00 | 5,090,000.00 | 3,590,000.00 | 1,350,000.00 | 1,350,000.00 |
| 递延所得税负债 | | 58,063.94 | 25,564.58 | | | | | | |
| 其他非流动负债 | | | | | | | | | |
| 非流动负债合计 | | 11,030,970.73 | 3,715,564.58 | 11,440,981.37 | 3,690,000.00 | 6,731,171.05 | 3,590,000.00 | 2,628,923.75 | 1,350,000.00 |
| 负债合计 | | 92,856,564.90 | 41,710,441.90 | 103,785,454.56 | 60,151,479.82 | 48,913,586.61 | 20,578,110.13 | 33,169,335.68 | 17,560,445.66 |
| 所有者权益(或股东权益)： | | | | | | | | | |
| 实收资本(或股本) | 26 | 65,680,000.00 | 65,680,000.00 | 65,680,000.00 | 65,680,000.00 | 60,000,000.00 | 60,000,000.00 | 30,000,000.00 | 30,000,000.00 |
| 其他权益工具 | | | | | | | | | |
| 其中：优先股 | | | | | | | | | |
| 永续债 | | | | | | | | | |
| 资本公积 | 27 | 147,195,196.78 | 147,195,196.78 | 147,195,196.78 | 147,195,196.78 | 49,044,796.78 | 49,044,796.78 | 32,316,671.40 | 32,316,671.40 |
| 减：库存股 | | | | | | | | | |
| 其他综合收益 | | | | | | | | | |
| 专项储备 | | | | | | | | | |
| 盈余公积 | 28 | 2,202,106.58 | 2,202,106.58 | 2,202,106.58 | 2,202,106.58 | 848,443.96 | 848,443.96 | 3,112,636.46 | 3,112,636.46 |
| 一般风险准备 | | | | | | | | | |
| 未分配利润 | 29 | 50,164,080.27 | 13,726,275.98 | 50,031,354.87 | 19,818,959.17 | 12,239,757.98 | 7,635,995.59 | 32,510,888.15 | 35,415,516.06 |
| 归属于母公司所有者权益合计 | | 265,241,383.63 | | 265,108,658.23 | | 122,132,998.72 | | 97,940,196.01 | |
| 少数股东权益 | | 3,412,685.62 | | 3,998,345.19 | | 874,365.89 | | | |
| 所有者权益合计 | | 268,654,069.25 | 228,803,579.34 | 269,107,003.42 | 234,896,262.53 | 123,007,364.61 | 117,529,236.33 | 97,940,196.01 | 100,844,823.92 |
| 负债和所有者权益总计 | | 361,510,634.15 | 270,514,021.24 | 372,892,457.98 | 295,047,742.35 | 171,920,951.22 | 138,107,346.46 | 131,109,531.69 | 118,405,269.58 |

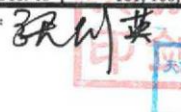
法定代表人：

主管会计工作的负责人：

会计机构负责人：









利润表

编制单位：成都纵横自动化技术股份有限公司

会企02表
单位：人民币元

| 项 目 | 注释号 | 2020年1-6月 | | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 | |
|-----------------------------|-----|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| | | 合并 | 母公司 | 合并 | 母公司 | 合并 | 母公司 | 合并 | 母公司 |
| 一、营业收入 | 1 | 94,739,214.50 | 34,274,965.58 | 210,760,336.53 | 68,733,160.43 | 116,574,331.32 | 47,061,078.08 | 103,386,965.35 | 79,872,368.23 |
| 减：营业成本 | 1 | 35,870,614.16 | 17,464,060.85 | 91,651,873.45 | 41,938,781.00 | 42,004,570.08 | 14,967,764.37 | 29,998,919.24 | 20,176,072.62 |
| 税金及附加 | 2 | 998,577.56 | 305,360.68 | 2,156,599.02 | 444,247.53 | 1,190,242.48 | 516,729.87 | 1,826,857.25 | 1,167,119.86 |
| 销售费用 | 3 | 21,337,166.61 | 909,942.75 | 38,326,469.17 | 1,931,122.28 | 25,041,997.61 | 2,756,716.35 | 12,406,879.51 | 2,586,865.82 |
| 管理费用 | 4 | 15,063,231.17 | 9,918,572.25 | 21,128,187.85 | 12,085,012.97 | 15,296,593.73 | 9,876,263.97 | 35,892,795.37 | 31,137,771.81 |
| 研发费用 | 5 | 12,971,533.85 | 5,477,618.96 | 20,043,469.22 | 7,005,835.17 | 16,066,914.12 | 5,568,852.92 | 9,182,152.81 | 3,643,122.49 |
| 财务费用 | 6 | 75,346.43 | -66,765.93 | -66,507.47 | -154,958.05 | 190,053.66 | 148,274.56 | -64,852.52 | -32,252.06 |
| 其中：利息费用 | | 6,524.25 | 6,524.25 | 78,541.19 | 29,865.53 | 140,270.10 | 140,270.10 | | |
| 利息收入 | | 122,636.99 | 82,780.03 | 260,561.66 | 209,296.30 | 101,958.00 | 68,791.52 | 87,430.89 | 37,031.70 |
| 加：其他收益 | 7 | 4,134,925.40 | 1,597,323.87 | 8,224,389.20 | 6,104,560.13 | 10,250,676.50 | 5,364,912.08 | 5,034,348.70 | 4,132,765.49 |
| 投资收益（损失以“-”号填列） | 8 | 1,267,203.48 | 2,065,828.94 | 5,224,859.18 | 3,890,954.44 | 1,636,601.92 | 1,068,974.26 | 820,260.76 | 727,464.43 |
| 其中：对联营企业和合营企业的投资收益 | | -168,195.42 | -168,195.42 | 296,709.64 | 296,709.64 | 181,790.68 | 181,790.68 | | |
| 以摊余成本计量的金融资产终止确认收益 | | | | | | | | | |
| 净敞口套期收益（损失以“-”号填列） | | | | | | | | | |
| 公允价值变动收益（损失以“-”号填列） | 9 | 387,092.94 | 170,430.56 | | | | | | |
| 信用减值损失（损失以“-”号填列） | 10 | -770,014.94 | -17,500.67 | -1,870,055.07 | -59,797.52 | | | | |
| 资产减值损失（损失以“-”号填列） | 11 | -543,685.64 | -195,973.63 | -675,020.51 | -390,743.85 | -1,518,678.33 | -684,164.44 | -480,764.35 | -74,904.61 |
| 资产处置收益（损失以“-”号填列） | 12 | 317,171.22 | 103,155.87 | | | | | | |
| 二、营业利润（亏损以“-”号填列） | | 13,215,437.18 | 3,886,285.09 | 48,527,573.96 | 15,028,092.73 | 27,152,559.73 | 18,976,197.94 | 19,518,058.80 | 25,978,993.00 |
| 加：营业外收入 | 13 | 35,979.00 | 31,436.96 | 165,978.54 | 13,915.89 | 166,081.57 | 8,349.08 | 11,947.65 | 800.17 |
| 减：营业外支出 | 14 | 2,623,115.48 | | 854,288.16 | 221.07 | 1,021,635.58 | 50,800.00 | 260,843.45 | 12,992.86 |
| 三、利润总额（亏损总额以“-”号填列） | | 10,628,300.70 | 3,917,722.05 | 47,839,264.34 | 15,041,787.55 | 26,297,005.72 | 18,933,747.02 | 19,269,163.00 | 25,966,800.31 |
| 减：所得税费用 | 15 | 432,194.87 | -38,634.76 | 5,570,025.53 | 1,505,161.35 | 2,354,837.12 | 2,249,334.61 | 5,659,693.40 | 7,340,435.70 |
| 四、净利润（净亏损以“-”号填列） | | 10,196,105.83 | 3,956,356.81 | 42,269,238.81 | 13,536,626.20 | 23,942,168.60 | 16,684,412.41 | 13,609,469.60 | 18,626,364.61 |
| （一）按经营持续性分类： | | | | | | | | | |
| 1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列） | | 10,196,105.83 | 3,956,356.81 | 42,269,238.81 | 13,536,626.20 | 23,942,168.60 | 16,684,412.41 | 13,609,469.60 | 18,626,364.61 |
| 2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列） | | | | | | | | | |
| （二）按所有权归属分类： | | | | | | | | | |
| 1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列） | | 10,181,765.40 | 3,956,356.81 | 39,145,259.51 | 13,536,626.20 | 24,192,802.71 | 16,684,412.41 | 13,609,469.60 | 18,626,364.61 |
| 2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列） | | 14,340.43 | | 3,123,979.30 | | -250,634.11 | | | |
| 五、其他综合收益的税后净额 | | | | | | | | | |
| 归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额 | | | | | | | | | |
| （一）不能重分类进损益的其他综合收益 | | | | | | | | | |
| 1.重新计量设定受益计划变动额 | | | | | | | | | |
| 2.权益法下不能转损益的其他综合收益 | | | | | | | | | |
| 3.其他权益工具投资公允价值变动 | | | | | | | | | |
| 4.企业自身信用风险公允价值变动 | | | | | | | | | |
| 5.其他 | | | | | | | | | |
| （二）将重分类进损益的其他综合收益 | | | | | | | | | |
| 1.权益法下可转损益的其他综合收益 | | | | | | | | | |
| 2.其他债权投资公允价值变动 | | | | | | | | | |
| 3.可供出售金融资产公允价值变动损益 | | | | | | | | | |
| 4.金融资产重分类计入其他综合收益的金额 | | | | | | | | | |
| 5.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益 | | | | | | | | | |
| 6.其他债权投资信用减值准备 | | | | | | | | | |
| 7.现金流量套期储备（现金流量套期损益的有效部分） | | | | | | | | | |
| 8.外币财务报表折算差额 | | | | | | | | | |
| 9.其他 | | | | | | | | | |
| 归属于少数股东的其他综合收益的税后净额 | | | | | | | | | |
| 六、综合收益总额 | | 10,196,105.83 | 3,956,356.81 | 42,269,238.81 | 13,536,626.20 | 23,942,168.60 | 16,684,412.41 | 13,609,469.60 | 18,626,364.61 |
| 归属于母公司所有者的综合收益总额 | | 10,181,765.40 | | 39,145,259.51 | | 24,192,802.71 | | 13,609,469.60 | |
| 归属于少数股东的综合收益总额 | | 14,340.43 | | 3,123,979.30 | | -250,634.11 | | | |
| 七、每股收益： | | | | | | | | | |
| （一）基本每股收益 | | 0.16 | | 0.60 | | 0.40 | | 0.24 | |
| （二）稀释每股收益 | | 0.16 | | 0.60 | | 0.40 | | 0.24 | |

法定代表人：

主管会计工作的负责人：

会计机构负责人：

现金流量表

编制单位：成都纵横自动化技术股份有限公司

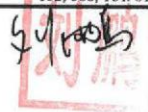
会企03表
单位：人民币元

| 项 目 | 注释号 | 2020年1-6月 | | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 | |
|---------------------------|-----|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| | | 合并 | 母公司 | 合并 | 母公司 | 合并 | 母公司 | 合并 | 母公司 |
| 一、经营活动产生的现金流量： | | | | | | | | | |
| 销售商品、提供劳务收到的现金 | | 98,197,245.28 | 20,495,221.34 | 227,716,590.77 | 54,741,263.14 | 135,667,719.16 | 94,914,016.15 | 114,401,915.07 | 55,673,728.81 |
| 收到的税费返还 | | 1,935,322.92 | 1,428,220.78 | 4,146,288.88 | 3,494,560.13 | 3,893,799.00 | 3,893,799.00 | 657,166.65 | 657,166.65 |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | 1 | 17,275,505.69 | 14,994,662.60 | 20,111,530.49 | 89,297,200.61 | 11,458,983.12 | 14,808,202.55 | 6,415,251.14 | 7,432,746.69 |
| 经营活动现金流入小计 | | 117,408,073.89 | 36,918,104.72 | 251,974,410.14 | 147,533,023.88 | 151,020,501.28 | 113,616,017.70 | 121,474,332.86 | 63,763,642.15 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | | 74,595,335.44 | 29,319,045.07 | 108,789,221.54 | 36,088,125.95 | 55,979,317.87 | 18,261,384.95 | 42,412,604.50 | 24,036,803.28 |
| 支付给职工以及为职工支付的现金 | | 36,406,767.70 | 10,976,564.09 | 45,441,557.61 | 13,695,065.56 | 31,035,362.09 | 9,994,545.65 | 16,184,959.76 | 6,638,045.35 |
| 支付的各项税费 | | 13,357,979.00 | 4,957,872.33 | 18,352,819.69 | 4,547,556.10 | 22,161,926.00 | 15,852,407.36 | 18,821,465.33 | 12,163,329.94 |
| 支付其他与经营活动有关的现金 | 2 | 27,945,418.43 | 12,568,022.95 | 48,444,446.27 | 69,941,644.23 | 33,313,450.64 | 17,061,013.37 | 14,942,990.11 | 6,460,242.92 |
| 经营活动现金流出小计 | | 152,305,500.57 | 57,821,504.44 | 221,028,045.12 | 124,272,391.84 | 142,490,056.60 | 61,169,351.33 | 92,362,019.70 | 49,298,421.49 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | | -34,897,426.68 | -20,903,399.72 | 30,946,365.02 | 23,260,632.04 | 8,530,444.68 | 52,446,666.37 | 29,112,313.16 | 14,465,220.66 |
| 二、投资活动产生的现金流量： | | | | | | | | | |
| 收回投资收到的现金 | | 227,850,000.00 | 151,134,024.36 | 659,911,193.80 | 385,000,000.00 | 197,200,000.00 | 125,000,000.00 | 39,500,000.00 | 25,000,000.00 |
| 取得投资收益收到的现金 | | 1,396,964.37 | 2,218,813.84 | 4,928,149.54 | 3,594,244.80 | 1,454,811.24 | 887,183.58 | 820,260.76 | 727,464.43 |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | | 13,952.99 | | 378,548.40 | | 34,643.40 | 34,643.40 | | |
| 处置子公司及其他营业单位收到的现金净额 | | | | | | | | | |
| 收到其他与投资活动有关的现金 | | | | | | | | | |
| 投资活动现金流入小计 | | 229,260,917.36 | 153,352,838.20 | 665,217,891.74 | 388,594,244.80 | 198,689,454.64 | 125,921,826.98 | 40,320,260.76 | 25,727,464.43 |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 | | 20,307,394.02 | 931,929.21 | 23,411,069.40 | 2,179,120.72 | 7,357,064.31 | 2,684,852.32 | 3,782,944.76 | 301,714.13 |
| 投资支付的现金 | | 318,396,150.00 | 233,300,000.00 | 632,911,193.80 | 425,000,000.00 | 216,180,000.00 | 177,355,000.00 | 36,980,000.00 | 34,980,000.00 |
| 取得子公司及其他营业单位支付的现金净额 | | | | | | | | | |
| 支付其他与投资活动有关的现金 | 3 | | | 478,497.74 | | | | | |
| 投资活动现金流出小计 | | 338,703,544.02 | 234,231,929.21 | 656,800,760.94 | 427,179,120.72 | 223,537,064.31 | 180,039,852.32 | 40,762,944.76 | 35,281,714.13 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | | -109,442,626.66 | -80,879,091.01 | 8,417,130.80 | -38,584,875.92 | -24,847,609.67 | -54,118,025.34 | -442,684.00 | -9,554,249.70 |
| 三、筹资活动产生的现金流量： | | | | | | | | | |
| 吸收投资收到的现金 | | 300,000.00 | | 103,830,400.00 | 103,830,400.00 | 1,125,000.00 | | 9,000,000.00 | 9,000,000.00 |
| 其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金 | | 300,000.00 | | | | 1,125,000.00 | | | |
| 取得借款收到的现金 | | 5,000,000.00 | 5,000,000.00 | 220,000.00 | 220,000.00 | 5,480,000.00 | 5,480,000.00 | | |
| 收到其他与筹资活动有关的现金 | | | | | | | | | |
| 筹资活动现金流入小计 | | 5,300,000.00 | 5,000,000.00 | 104,050,400.00 | 104,050,400.00 | 6,605,000.00 | 5,480,000.00 | 9,000,000.00 | 9,000,000.00 |
| 偿还债务支付的现金 | | 220,000.00 | 220,000.00 | 5,480,000.00 | 5,480,000.00 | | | | |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金 | | 9,723,353.42 | 8,824,757.70 | 58,005.80 | 58,005.80 | 131,529.50 | 131,529.50 | | |
| 其中：子公司支付给少数股东的股利、利润 | | | | | | | | | |
| 支付其他与筹资活动有关的现金 | 4 | 1,632,880.95 | 1,500,000.00 | 53,075.66 | 4,400.00 | 109,600.00 | 109,600.00 | | |
| 筹资活动现金流出小计 | | 11,576,234.37 | 10,544,757.70 | 5,591,081.46 | 5,542,405.80 | 241,129.50 | 241,129.50 | | |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | | -6,276,234.37 | -5,544,757.70 | 98,459,318.54 | 98,507,994.20 | 6,363,870.50 | 5,238,870.50 | 9,000,000.00 | 9,000,000.00 |
| 四、汇率变动对现金及现金等价物的影响 | | 1,086.55 | 7,573.86 | -30,784.93 | 8,399.72 | -286.20 | 43,802.13 | | |
| 五、现金及现金等价物净增加额 | | -150,615,201.16 | -107,319,674.57 | 137,792,029.43 | 83,192,150.04 | -9,953,580.69 | 3,611,313.66 | 37,669,629.16 | 13,910,970.96 |
| 加：期初现金及现金等价物余额 | | 192,953,164.51 | 116,352,605.67 | 55,161,135.08 | 33,160,455.63 | 65,114,715.77 | 29,549,141.97 | 27,445,086.61 | 15,638,171.01 |
| 六、期末现金及现金等价物余额 | | 42,337,963.35 | 9,032,931.10 | 192,953,164.51 | 116,352,605.67 | 55,161,135.08 | 33,160,455.63 | 65,114,715.77 | 29,549,141.97 |

法定代表人：


3101035021514

主管会计工作的负责人：



会计机构负责人：





合并所有者权益变动表

编制单位：成都福耀自动化技术股份有限公司

会合04表
单位：人民币元

| 项 目 | 2020年1-6月 | | | | | | | | | | 2019年度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---------------|--------|----|--|----------------|-------|--------|------|------|--------|--------------|---------|---------------|---------------|----------------|---------------|--|------|-------|--------|------|------|----------------|---------|--------|-------|--------------|---------------|--------------|----------------|--|--|
| | 归属于母公司所有者权益 | | | | | | | | | | 少数股东权益 | 所有者权益合计 | 归属于母公司所有者权益 | | | | | | | | | | 少数股东权益 | 所有者权益合计 | | | | | | | | |
| | 实收资本 (或股本) | 其他权益工具 | | | 资本公积 | 减：库存股 | 其他综合收益 | 专项储备 | 盈余公积 | 一般风险准备 | | | 未分配利润 | 实收资本 (或股本) | 其他权益工具 | | | 资本公积 | 减：库存股 | 其他综合收益 | 专项储备 | 盈余公积 | | | 一般风险准备 | 未分配利润 | | | | | | |
| | 优先股 | 永续债 | 其他 | | | | | | | | | | 优先股 | 永续债 | 其他 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 一、上年期末余额 | 65,680,000.00 | | | | 147,195,196.78 | | | | | | 2,202,106.58 | | 50,031,354.87 | 3,998,345.19 | 269,107,003.42 | 60,000,000.00 | | | | | | | 49,044,796.78 | | | | 848,443.96 | 12,239,757.98 | 874,365.89 | 123,007,364.61 | | |
| 加：会计政策变更 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 前期差错更正 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 同一控制下企业合并 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 其他 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 二、本年期初余额 | 65,680,000.00 | | | | 147,195,196.78 | | | | | | 2,202,106.58 | | 50,031,354.87 | 3,998,345.19 | 269,107,003.42 | 60,000,000.00 | | | | | | | 49,044,796.78 | | | | 848,443.96 | 12,239,757.98 | 874,365.89 | 123,007,364.61 | | |
| 三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列） | | | | | | | | | | | | | 132,725.40 | -585,659.57 | -452,934.17 | 5,680,000.00 | | | | | | | 98,150,400.00 | | | | 1,353,662.62 | 37,791,596.89 | 3,123,979.30 | 146,099,638.81 | | |
| （一）综合收益总额 | | | | | | | | | | | | | 10,181,765.40 | 14,340.43 | 10,196,105.83 | | | | | | | | | | | | | 39,145,259.51 | 3,123,979.30 | 42,269,238.81 | | |
| （二）所有者投入和减少资本 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.所有者投入的普通股 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.其他权益工具持有者投入资本 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.股份支付计入所有者权益的金额 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.其他 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| （三）利润分配 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.提取盈余公积 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.提取一般风险准备 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.对所有者（或股东）的分配 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.其他 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| （四）所有者权益内部结转 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.资本公积转增资本（或股本） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.盈余公积转增资本（或股本） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.盈余公积弥补亏损 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.设定受益计划变动额结转留存收益 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.其他综合收益结转留存收益 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.其他 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| （五）专项储备 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.本期提取 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.本期使用 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| （六）其他 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 四、本期期末余额 | 65,680,000.00 | | | | 147,195,196.78 | | | | | | 2,202,106.58 | | 50,164,080.27 | 3,412,685.62 | 268,654,069.25 | 65,680,000.00 | | | | | | | 147,195,196.78 | | | | 2,202,106.58 | 50,031,354.87 | 3,998,345.19 | 269,107,003.42 | | |

法定代表人：

主管会计工作的负责人：

会计机构负责人：

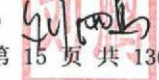
合并所有者权益变动表

编制单位：成都极核自动化科技股份有限公司

会合04表
单位：人民币元

| 项目 | 2018年度 | | | | | | | | | | 2017年度 | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---------------|--------|-----|-----|---------------|--------|---------|-------------|---------------|------|----------------|--------------|----------------|---------------|-------|---------------|--------|--|----------------|------|-------|--------------|------|---------------|--------|---------------|
| | 归属于母公司所有者权益 | | | | | 少数股东权益 | 所有者权益合计 | 归属于母公司所有者权益 | | | | | 少数股东权益 | 所有者权益合计 | | | | | | | | | | | | |
| | 实收资本 (或股本) | 其他权益工具 | | | 资本公积 | | | 减：库存股 | 其他综合收益 | 专项储备 | 盈余公积 | 一般风险准备 | | | 未分配利润 | 实收资本 (或股本) | 其他权益工具 | | | 资本公积 | 减：库存股 | 其他综合收益 | 专项储备 | 盈余公积 | 一般风险准备 | 未分配利润 |
| 优先股 | 永续债 | 其他 | 优先股 | 永续债 | | 其他 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 一、上年期末余额 | 30,000,000.00 | | | | 32,316,671.40 | | | | 3,112,636.46 | | 32,510,888.15 | | 97,940,196.01 | 2,500,000.00 | | | | | 16,364,900.00 | | | 1,250,000.00 | | 29,764,055.01 | | 49,878,955.01 |
| 加：会计政策变更 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 前期差错更正 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 同一控制下企业合并 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 其他 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 二、本年期初余额 | 30,000,000.00 | | | | 32,316,671.40 | | | | 3,112,636.46 | | 32,510,888.15 | | 97,940,196.01 | 2,500,000.00 | | | | | 16,364,900.00 | | | 1,250,000.00 | | 29,764,055.01 | | 49,878,955.01 |
| 三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列） | 30,000,000.00 | | | | 16,728,125.38 | | | | -2,264,192.50 | | -20,271,130.17 | 874,365.89 | 25,067,168.60 | 27,500,000.00 | | | | | 15,951,771.40 | | | 1,862,636.46 | | 2,746,833.14 | | 48,061,241.00 |
| （一）综合收益总额 | | | | | | | | | | | 24,192,802.71 | -250,634.11 | 23,942,168.60 | | | | | | | | | | | 13,609,469.60 | | 13,609,469.60 |
| （二）所有者投入和减少资本 | | | | | | | | | | | | 1,125,000.00 | 1,125,000.00 | 3,000,000.00 | | | | | 31,451,771.40 | | | | | | | 34,451,771.40 |
| 1.所有者投入的普通股 | | | | | | | | | | | | 1,125,000.00 | 1,125,000.00 | 3,000,000.00 | | | | | 6,000,000.00 | | | | | | | 9,000,000.00 |
| 2.其他权益工具持有者投入资本 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.股份支付计入所有者权益的金额 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 25,451,771.40 | | | | | | | 25,451,771.40 |
| 4.其他 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| （三）利润分配 | | | | | | | | | 848,443.96 | | -848,443.96 | | | | | | | | | | | 1,862,636.46 | | -1,862,636.46 | | |
| 1.提取盈余公积 | | | | | | | | | 848,443.96 | | -848,443.96 | | | | | | | | | | | 1,862,636.46 | | -1,862,636.46 | | |
| 2.提取一般风险准备 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.对所有者（或股东）的分配 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.其他 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| （四）所有者权益内部结转 | 30,000,000.00 | | | | 16,728,125.38 | | | | -3,112,636.46 | | -43,615,488.92 | | | 24,500,000.00 | | | | | -15,500,000.00 | | | | | -9,000,000.00 | | |
| 1.资本公积转增资本（或股本） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.盈余公积转增资本（或股本） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.盈余公积弥补亏损 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.设定受益计划变动额结转留存收益 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.其他综合收益结转留存收益 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.其他 | 30,000,000.00 | | | | 16,728,125.38 | | | | -3,112,636.46 | | -43,615,488.92 | | | 24,500,000.00 | | | | | -15,500,000.00 | | | | | -9,000,000.00 | | |
| （五）专项储备 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.本期提取 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.本期使用 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| （六）其他 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 四、本期期末余额 | 60,000,000.00 | | | | 49,044,796.78 | | | | 848,443.96 | | 12,239,757.98 | 874,365.89 | 123,007,364.61 | 30,000,000.00 | | | | | 32,316,671.40 | | | 3,112,636.46 | | 32,510,888.15 | | 97,940,196.01 |

法定代表人：

主管会计工作的负责人：

会计机构负责人：

天职会计师事务所（特殊普通合伙）
审核之章

3-2-1-18

母公司所有者权益变动表

编制单位：成都纵横自动化技术股份有限公司

会企04表
单位：人民币元

| 项目 | 2020年1-6月 | | | | | | | | | 2019年度 | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---------------|--------|-----|----|----------------|-----------|--------|------|--------------|---------------|----------------|---------------|--------|-----|----|----------------|-----------|--------|------|--------------|---------------|----------------|
| | 实收资本 (或股本) | 其他权益工具 | | | 资本公积 | 减： 库存股 | 其他综合收益 | 专项储备 | 盈余公积 | 未分配利润 | 所有者权益合计 | 实收资本 (或股本) | 其他权益工具 | | | 资本公积 | 减： 库存股 | 其他综合收益 | 专项储备 | 盈余公积 | 未分配利润 | 所有者权益合计 |
| | | 优先股 | 永续债 | 其他 | | | | | | | | | 优先股 | 永续债 | 其他 | | | | | | | |
| 一、上年期末余额 | 65,680,000.00 | | | | 147,195,196.78 | | | | 2,202,106.58 | 19,818,959.17 | 234,896,262.53 | 60,000,000.00 | | | | 49,044,796.78 | | | | 848,443.96 | 7,635,995.59 | 117,529,236.33 |
| 加：会计政策变更 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 前期差错更正 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 其他 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 二、本年期初余额 | 65,680,000.00 | | | | 147,195,196.78 | | | | 2,202,106.58 | 19,818,959.17 | 234,896,262.53 | 60,000,000.00 | | | | 49,044,796.78 | | | | 848,443.96 | 7,635,995.59 | 117,529,236.33 |
| 三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| （一）综合收益总额 | | | | | | | | | | 3,956,356.81 | 3,956,356.81 | | | | | | | | | | 13,536,626.20 | 13,536,626.20 |
| （二）所有者投入和减少资本 | | | | | | | | | | | | 5,680,000.00 | | | | 98,150,400.00 | | | | | | 103,830,400.00 |
| 1. 所有者投入的普通股 | | | | | | | | | | | | 5,680,000.00 | | | | 98,150,400.00 | | | | | | 103,830,400.00 |
| 2. 其他权益工具持有者投入资本 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. 股份支付计入所有者权益的金额 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. 其他 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| （三）利润分配 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. 提取盈余公积 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,353,662.62 | -1,353,662.62 |
| 2. 对所有者（或股东）的分配 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,353,662.62 | -1,353,662.62 |
| 3. 其他 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| （四）所有者权益内部结转 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. 资本公积转增资本（或股本） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. 盈余公积转增资本（或股本） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. 盈余公积弥补亏损 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. 设定受益计划变动额结转留存收益 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. 其他综合收益结转留存收益 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. 其他 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| （五）专项储备 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. 本期提取 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. 本期使用 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| （六）其他 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 四、本期期末余额 | 65,680,000.00 | | | | 147,195,196.78 | | | | 2,202,106.58 | 13,726,275.98 | 228,803,579.34 | 65,680,000.00 | | | | 147,195,196.78 | | | | 2,202,106.58 | 19,818,959.17 | 234,896,262.53 |

法定代表人：



主管会计工作的负责人：



会计机构负责人：




审计之章

母公司所有者权益变动表

编制单位：成都纵横自动化技术股份有限公司

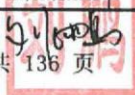
会企04表
单位：人民币元

| 项目 | 2018年度 | | | | | | | | | 2017年度 | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---------------|--------|-----|----|---------------|-------|--------|------|---------------|----------------|----------------|---------------|--------|-----|----|----------------|-------|--------|------|------|--------------|---------------|----------------|
| | 实收资本 (或股本) | 其他权益工具 | | | 资本公积 | 减：库存股 | 其他综合收益 | 专项储备 | 盈余公积 | 未分配利润 | 所有者权益合计 | 实收资本 (或股本) | 其他权益工具 | | | 资本公积 | 减：库存股 | 其他综合收益 | 专项储备 | 盈余公积 | 未分配利润 | 所有者权益合计 | |
| | | 优先股 | 永续债 | 其他 | | | | | | | | | 优先股 | 永续债 | 其他 | | | | | | | | |
| 一、上年期末余额 | 30,000,000.00 | | | | 32,316,671.40 | | | | 3,112,636.46 | 35,415,516.06 | 100,844,823.92 | 2,500,000.00 | | | | 16,364,900.00 | | | | | 1,250,000.00 | 27,651,787.91 | 47,766,687.91 |
| 加：会计政策变更 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 前期差错更正 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 其他 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 二、本年期初余额 | 30,000,000.00 | | | | 32,316,671.40 | | | | 3,112,636.46 | 35,415,516.06 | 100,844,823.92 | 2,500,000.00 | | | | 16,364,900.00 | | | | | 1,250,000.00 | 27,651,787.91 | 47,766,687.91 |
| 三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列） | 30,000,000.00 | | | | 16,728,125.38 | | | | -2,264,192.50 | -27,779,520.47 | 16,684,412.41 | 27,500,000.00 | | | | 15,951,771.40 | | | | | 1,862,636.46 | 7,763,728.15 | 53,078,136.01 |
| （一）综合收益总额 | | | | | | | | | | 16,684,412.41 | 16,684,412.41 | | | | | | | | | | | 18,626,364.61 | 18,626,364.61 |
| （二）所有者投入和减少资本 | | | | | | | | | | | | 3,000,000.00 | | | | 31,451,771.40 | | | | | | | 34,451,771.40 |
| 1.所有者投入的普通股 | | | | | | | | | | | | 3,000,000.00 | | | | 6,000,000.00 | | | | | | | 9,000,000.00 |
| 2.其他权益工具持有者投入资本 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.股份支付计入所有者权益的金额 | | | | | | | | | | | | | | | | 25,451,771.40 | | | | | | | 25,451,771.40 |
| 4.其他 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| （三）利润分配 | | | | | | | | | 848,443.96 | -848,443.96 | | | | | | | | | | | 1,862,636.46 | -1,862,636.46 | |
| 1.提取盈余公积 | | | | | | | | | 848,443.96 | -848,443.96 | | | | | | | | | | | 1,862,636.46 | -1,862,636.46 | |
| 2.对所有者（或股东）的分配 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.其他 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| （四）所有者权益内部结转 | 30,000,000.00 | | | | 16,728,125.38 | | | | -3,112,636.46 | -43,615,488.92 | | 24,500,000.00 | | | | -15,500,000.00 | | | | | | -9,000,000.00 | |
| 1.资本公积转增资本（或股本） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.盈余公积转增资本（或股本） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.盈余公积弥补亏损 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.设定受益计划变动额结转留存收益 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.其他综合收益结转留存收益 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.其他 | 30,000,000.00 | | | | 16,728,125.38 | | | | -3,112,636.46 | -43,615,488.92 | | 24,500,000.00 | | | | -15,500,000.00 | | | | | | -9,000,000.00 | |
| （五）专项储备 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.本期提取 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.本期使用 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| （六）其他 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 四、本期期末余额 | 60,000,000.00 | | | | 49,044,796.78 | | | | 848,443.96 | 7,635,995.59 | 117,829,236.33 | 30,000,000.00 | | | | 32,316,671.40 | | | | | 3,112,636.46 | 35,415,516.06 | 100,844,823.92 |

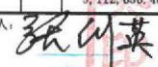
法定代表人：


5101095021514

主管会计工作的负责人：



会计机构负责人：



天健会计师事务所(特殊普通合伙)
审计之章

成都纵横自动化技术股份有限公司

财务报表附注

2017年1月1日至2020年6月30日

金额单位：人民币元

一、公司基本情况

成都纵横自动化技术股份有限公司（以下简称公司或本公司）前身系原成都纵横自动化技术有限公司（以下简称纵横自动化公司），纵横自动化公司系由任斌、王陈、陈鹏发起设立，于2010年4月8日在成都市高新工商局登记注册，公司总部位于四川省成都市。纵横自动化公司以2018年4月30日为基准日，整体变更为股份有限公司。公司现持有统一社会信用代码为915101005535556718营业执照，注册资本65,680,000.00元，股份总数65,680,000股（每股面值1元）。

本公司属铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业。主要经营活动为工业无人机相关产品的研发、生产、销售及服务。产品/提供的劳务主要有：无人机系统、飞控与地面指控系统、无人机航飞数据服务及无人机执照培训服务。

本财务报表业经公司2020年9月22日第一届董事会第十六次会议批准对外报出。

本公司将成都纵横大鹏无人机科技有限公司、成都大鹏纵横智能设备有限公司、四川纵横无人机技术有限公司、深圳纵横无人机科技有限公司、成都纵横融合科技有限公司、成都纵横鹏飞科技有限公司、德清纵横无人机科技有限公司、成都纵横版图科技有限公司以及内蒙古纵横大鹏科技有限公司9家子公司纳入报告期合并财务报表范围，情况详见本财务报表附注六和七之说明。

二、财务报表的编制基础

（一）编制基础

本公司财务报表以持续经营为编制基础。

（二）持续经营能力评价

本公司不存在导致对报告期末起12个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

三、重要会计政策及会计估计

(一) 遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

(二) 会计期间

会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。本财务报表所载财务信息的会计期间为 2017 年 1 月 1 日起至 2020 年 6 月 30 日止。

(三) 营业周期

公司经营业务的营业周期较短，以 12 个月作为资产和负债的流动性划分标准。

(四) 记账本位币

采用人民币为记账本位币。

(五) 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1. 同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2. 非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

(六) 合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

(七) 合营安排分类及共同经营会计处理方法

1. 合营安排分为共同经营和合营企业。

2. 当公司为共同经营的合营方时，确认与共同经营中利益份额相关的下列项目：

(1) 确认单独所持有的资产，以及按持有份额确认共同持有的资产；

- (2) 确认单独所承担的负债，以及按持有份额确认共同承担的负债；
- (3) 确认出售公司享有的共同经营产出份额所产生的收入；
- (4) 按公司持有份额确认共同经营因出售资产所产生的收入；
- (5) 确认单独所发生的费用，以及按公司持有份额确认共同经营发生的费用。

(八) 现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

(九) 外币业务和外币报表折算

1. 外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

2. 外币财务报表折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用交易发生日的即期汇率折算；利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，计入其他综合收益。

(十) 金融工具

1. 2019 年度和 2020 年 1-6 月

(1) 金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：1) 以摊余成本计量的金融资产；2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；2) 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；3) 不属于上述 1) 或 2) 的财务担保合同，以及不属于上述 1) 并以低于市场利率贷款的贷款承诺；4) 以摊余成本计量的金融负债。

(2) 金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

1) 金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第 14 号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

2) 金融资产的后续计量方法

① 以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

② 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

③ 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

④ 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

3) 金融负债的后续计量方法

① 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融

负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

② 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

③ 不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：A. 按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；B. 初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

④ 以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

4) 金融资产和金融负债的终止确认

① 当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

A. 收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

B. 金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第23号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

② 当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

(3) 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：1) 未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；2) 保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：1) 所转移金融资产在终止确认日的账面价值；2) 因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入

其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额(涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资)之和。转移了金融资产的一部分,且该被转移部分整体满足终止确认条件的,将转移前金融资产整体的账面价值,在终止确认部分和继续确认部分之间,按照转移日各自的相对公允价值进行分摊,并将下列两项金额的差额计入当期损益:1)终止确认部分的账面价值;2)终止确认部分的对价,与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额(涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资)之和。

(4) 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级,并依次使用:

1) 第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价;

2) 第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值,包括:活跃市场中类似资产或负债的报价;非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价;除报价以外的其他可观察输入值,如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等;市场验证的输入值等;

3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值,包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

(5) 金融工具减值

1) 金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础,对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、合同资产、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失,是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失,是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额,即全部现金短缺的现值。其中,对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产,按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于由《企业会计准则第14号——收入》规范的交易形成，且不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于租赁应收款、由《企业会计准则第14号——收入》规范的交易形成且包含重大融资成分的应收账款款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

2) 按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

| 项 目 | 确定组合的依据 | 计量预期信用损失的方法 |
|--------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 其他应收款——信用风险特征组合 | 除合并范围内关联方以外的全部其他应收款 | 参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失，如果出现明显违约情况，全额计提减值 |
| 其他应收款——合并范围内关联往来组合 | 合并范围内的关联方往来 | |

3) 按组合计量预期信用损失的应收款项及合同资产

① 具体组合及计量预期信用损失的方法

| 项目 | 确定组合的依据 | 计量预期信用损失的方法 |
|-------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------|
| 应收银行承兑汇票 | 承兑人为信用风险较小的银行 | 参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失 |
| 应收票据——商业承兑汇票 | 类似账龄的款项信用风险特征相似 | 参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失 |
| 应收账款——账龄组合 | | |
| 应收账款——合并范围内关联往来组合 | 合并范围内关联往来 | 参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约的风险敞口与整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失 |

② 应收票据——商业承兑汇票、应收账款——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

| 账龄 | 应收商业承兑汇票 预期信用损失率(%) | 应收账款 预期信用损失率(%) |
|------------|------------------------|--------------------|
| 1年以内(含,下同) | 5 | 5 |
| 1-2年 | 10 | 10 |
| 2-3年 | 20 | 20 |
| 3-4年 | 50 | 50 |
| 4-5年 | 80 | 80 |
| 5年以上 | 100 | 100 |

(6) 金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：1) 公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；2) 公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

2. 2017年度和2018年度

(1) 金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产(包括交易性金融资产和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的

金融资产)、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类:以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债(包括交易性金融负债和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债)、其他金融负债。

(2) 金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

公司成为金融工具合同的一方时,确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时,按照公允价值计量;对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债,相关交易费用直接计入当期损益;对于其他类别的金融资产或金融负债,相关交易费用计入初始确认金额。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量,且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用,但下列情况除外:1)持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法,按摊余成本计量;2)在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资,以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产,按照成本计量。

公司采用实际利率法,按摊余成本对金融负债进行后续计量,但下列情况除外:1)以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债,按照公允价值计量,且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用;2)与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债,按照成本计量;3)不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同,或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺,在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量:①按照《企业会计准则第13号——或有事项》确定的金额;②初始确认金额扣除按照《企业会计准则第14号——收入》的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失,除与套期保值有关外,按照如下方法处理:1)以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失,计入公允价值变动收益;在资产持有期间所取得的利息或现金股利,确认为投资收益;处置时,将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益,同时调整公允价值变动收益。2)可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益;持有期间按实际利率法计算的利息,计入投资收益;可供出售权益工具投资的现金股利,于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益;处置时,将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

(3) 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：1) 放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；2) 未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：1) 所转移金融资产的账面价值；2) 因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：1) 终止确认部分的账面价值；2) 终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

(4) 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

1) 第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

2) 第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

(5) 金融资产的减值测试和减值准备计提方法

1) 资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

2) 对于持有至到期投资、贷款和应收款，先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的，根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

3) 可供出售金融资产

① 表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

- A. 债务人发生严重财务困难；
- B. 债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期；
- C. 公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- D. 债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- E. 因债务人发生重大财务困难，该债务工具无法在活跃市场继续交易；
- F. 其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

② 表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

(十一) 应收款项

1. 2019 年度和 2020 年 1-6 月

详见本财务报表附注三(十)1(5)之说明。

2. 2017 年度和 2018 年度

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

| | |
|----------------------|--------------------------------------|
| 单项金额重大的判断依据或金额标准 | 以金额 100 万元以上（含）或占应收款项账面余额 10% |
| 单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法 | 单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备 |

(2) 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

1) 具体组合及坏账准备的计提方法

| 按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法 | |
|----------------------|----------------------------------------------------------------|
| 账龄组合 | 账龄分析法 |
| 合并范围内关联往来组合 | 经测试未发生减值的，不计提坏账准备 |
| 信用组合 | 一般不计提坏账准备，如果有客观证据表明发生减值，采用单项认定坏账准备，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备 |

2) 账龄分析法

| 账 龄 | 应收商业承兑汇票 计提比例(%) | 应收账款 计提比例(%) | 其他应收款 计提比例(%) |
|-------------|---------------------|-----------------|------------------|
| 1 年以内（含，下同） | 5 | 5 | 5 |
| 1-2 年 | 10 | 10 | 10 |
| 2-3 年 | 20 | 20 | 20 |
| 3-4 年 | 50 | 50 | 50 |
| 4-5 年 | 80 | 80 | 80 |
| 5 年以上 | 100 | 100 | 100 |

(3) 单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

| | |
|-------------|--------------------------------------|
| 单项计提坏账准备的理由 | 应收款项的未来现金流量现值与账龄组合的未来现金流量现值存在显著差异 |
| 坏账准备的计提方法 | 单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备 |

对应收银行承兑汇票、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

(十二) 存货

1. 存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2. 发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3. 存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4. 存货的盘存制度

存货的盘存制度为实地盘存制。

5. 不同业务的成本核算及结转方法

公司主要业务包括销售无人机系统、飞控与地面指控系统、无人机配件，提供无人机服务等，不同业务的成本核算及结转方法如下：

| 业务类别 | 业务过程 | 成本核算过程 | 成本核算及结转方法 |
|-----------------|-------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| 无人机系统、飞控与地面指控系统 | 1. 生产过程 | 直接材料归集 | 通过生产领料单直接归集 |
| | | 直接人工归集并分摊 | 按照部门、车间进行归集，再根据不同产品领料比例进行分摊 |
| | | 制造费用归集并分摊 | |
| | 2. 产成品验收入库 | 产成品入库成本结转 | 上述步骤中生产成本的料工费归集到具体的产成品中 |
| | 3. 发货成本结转过程 | 发出商品成本确认 | 按照月末一次加权平均法确认存货发出单价，再根据实际发出数量，归集到具体销售订单 |
| 4. 收入成本确认 | 结转销售成本 | 达到收入确认条件时，发货成本结转至销售成本 | |
| 无人机服务 | 1. 服务过程 | 外购服务成本归集 | 按照项目对支出的外购服务成本进行归集 |
| | | 直接人工归集并分摊 | 按照部门进行归集，根据不同项目耗用工时进行分摊（其中，服务专用无人机仅用于电网巡检项目，因此折旧仅在按公里结算的项目中分摊） |
| | | 制造费用归集并分摊 | |

| 业务类别 | 业务过程 | | 成本核算过程 | 成本核算及结转方法 |
|-------|-----------|-----------|--------------------|----------------------------------------------|
| | 2. 收入成本确认 | | 结转服务成本 | 未达到收入确认条件时，上述人工费用及外购服务成本计入存货；达到收入条件时，结转至服务成本 |
| 无人机配件 | 需要加工的配件 | -- | 同前述无人机系统、飞控与地面指控系统 | |
| | 无需加工的配件 | 1. 发货过程 | 发出商品成本确认 | 按照月末一次加权平均法确认存货发出单价，再根据实际发出数量，归集到具体的销售订单 |
| | | 2. 收入成本确认 | 销售成本 | 达到收入确认条件时，发货成本结转至销售成本 |

(十三) 合同成本

与合同成本有关的资产包括合同取得成本和合同履约成本。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。如果合同取得成本的摊销期限不超过一年，在发生时直接计入当期损益。

公司为履行合同发生的成本，不适用存货、固定资产或无形资产等相关准则的规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：

1. 该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；
2. 该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；
3. 该成本预期能够收回。

公司对于与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

如果与合同成本有关的资产的账面价值高于因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本，公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失。以前期间减值的因素之后发生变化，使得转让该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

(十四) 划分为持有待售的非流动资产或处置组

1. 持有待售的非流动资产或处置组的分类

公司将同时满足下列条件的非流动资产或处置组划分为持有待售类别：（1）根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；（2）出售极可能发生，即公司已经就出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。

公司专为转售而取得的非流动资产或处置组，在取得日满足“预计出售将在一年内完成”的条件，且短期（通常为 3 个月）内很可能满足持有待售类别的其他划分条件的，在取得日将其划分为持有待售类别。

因公司无法控制的下列原因之一，导致非关联方之间的交易未能在一年内完成，且公司仍然承诺出售非流动资产或处置组的，继续将非流动资产或处置组划分为持有待售类别：（1）买方或其他方意外设定导致出售延期的条件，公司针对这些条件已经及时采取行动，且预计能够自设定导致出售延期的条件起一年内顺利化解延期因素；（2）因发生罕见情况，导致持有待售的非流动资产或处置组未能在一年内完成出售，公司在最初一年内已经针对这些新情况采取必要措施且重新满足了持有待售类别的划分条件。

2. 持有待售的非流动资产或处置组的计量

（1）初始计量和后续计量

初始计量和在资产负债表日重新计量持有待售的非流动资产或处置组时，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。

对于取得日划分为持有待售类别的非流动资产或处置组，在初始计量时比较假定其不划分为持有待售类别情况下的初始计量金额和公允价值减去出售费用后的净额，以两者孰低计量。除企业合并中取得的非流动资产或处置组外，由非流动资产或处置组以公允价值减去出售费用后的净额作为初始计量金额而产生的差额，计入当期损益。

对于持有待售的处置组确认的资产减值损失金额，先抵减处置组中商誉的账面价值，再根据处置组中的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例抵减其账面价值。

持有待售的非流动资产或处置组中的非流动资产不计提折旧或摊销，持有待售的处置组中负债的利息和其他费用继续予以确认。

（2）资产减值损失转回的会计处理

后续资产负债表日持有待售的非流动资产公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不转回。

后续资产负债表日持有待售的处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后非流动资产确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。已抵减的商誉账面价值，以及非流动资产在划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不转回。

持有待售的处置组确认的资产减值损失后续转回金额，根据处置组中除商誉外各项非流动资产账面价值所占比重，按比例增加其账面价值。

(3) 不再继续划分为持有待售类别以及终止确认的会计处理

非流动资产或处置组因不再满足持有待售类别的划分条件而不再继续划分为持有待售类别或非流动资产从持有待售的处置组中移除时，按照以下两者孰低计量：1) 划分为持有待售类别前的账面价值，按照假定不划分为持有待售类别情况下本应确认的折旧、摊销或减值等进行调整后的金额；2) 可收回金额。

终止确认持有待售的非流动资产或处置组时，将尚未确认的利得或损失计入当期损益。

(十五) 长期股权投资

1. 共同控制、重大影响的判断

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，认定为重大影响。

2. 投资成本的确定

(1) 同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

(2) 非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

1) 在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

2) 在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

(3) 除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

3. 后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

4. 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法

(1) 个别财务报表

对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

(2) 合并财务报表

1) 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的
在丧失控制权之前，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投

资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

2) 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“一揽子交易”的

将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

(十六) 固定资产

1. 固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2. 各类固定资产的折旧方法

| 类别 | 折旧方法 | 折旧年限(年) | 残值率(%) | 年折旧率(%) |
|--------|-------|---------|--------|---------|
| 机械生产设备 | 年限平均法 | 10 | 5 | 9.50 |
| 经营用具 | 年限平均法 | 5 | 5 | 19.00 |
| 交通运输设备 | 年限平均法 | 4 | 5 | 23.75 |
| 电子设备 | 年限平均法 | 3 | 5 | 31.67 |

3. 存货转为固定资产的具体时点及相关依据、折旧年限的确定依据

(1) 无人机和载荷设备转为固定资产的具体时点及相关依据

1) 以内部交易的形式，由需求主体向生产主体采购

无人机和载荷设备转为固定资产的具体时点为经审批通过，需求主体与生产主体签订采购合同后，经办人员前往生产主体提货并于出库记录签字确认时，确认依据为内部生产主体的出库单。

2) 生产主体将存货直接转为固定资产

无人机和载荷设备转为固定资产的具体时点为经审批通过后，生产主体内部领用并在系统流程形成出库记录时，确认依据为生产主体的出库单。

(2) 无人机和载荷设备转为固定资产的折旧年限的确定依据：

公司以自用无人机及载荷设备的预计使用年限作为折旧年限的确定依据。

(十七) 在建工程

1. 在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程

按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2. 在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

(十八) 借款费用

1. 借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2. 借款费用资本化期间

(1) 当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：1) 资产支出已经发生；2) 借款费用已经发生；3) 为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

(2) 若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

(3) 当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3. 借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

(十九) 无形资产

1. 无形资产包括土地使用权、软件等，按成本进行初始计量。

2. 使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

| 项 目 | 摊销年限(年) |
|-------|---------|
| 软件 | 10 |
| 土地使用权 | 20 |

(二十) 部分长期资产减值

对长期股权投资、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

(二十一) 长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在1年以上（不含1年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

(二十二) 职工薪酬

1. 职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

2. 短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3. 离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

(1) 在职工为公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

(2) 对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

1) 根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

2) 设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

3) 期末, 将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分, 其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本, 重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益, 并且在后续会计期间不允许转回至损益, 但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4. 辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利, 在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债, 并计入当期损益: (1) 公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时; (2) 公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

5. 其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利, 符合设定提存计划条件的, 按照设定提存计划的有关规定进行会计处理; 除此之外的其他长期福利, 按照设定受益计划的有关规定进行会计处理, 为简化相关会计处理, 将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

(二十三) 预计负债

1. 因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务, 履行该义务很可能导致经济利益流出公司, 且该义务的金额能够可靠的计量时, 公司将该项义务确认为预计负债。

2. 公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量, 并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

(二十四) 股份支付

1. 股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2. 实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

(1) 以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付, 在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用, 相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付, 在等待期内的每个资产负债表日, 以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础, 按权益工具授予日的公允价值, 将当期取得的服

务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

(2) 以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

(3) 修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

(二十五) 收入

1. 2020年1-6月

(1) 收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：1) 客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；2) 客户能够

控制公司履约过程中在建商品或服务；3) 公司履约过程中所产出的商品或服务具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：1) 公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；2) 公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；3) 公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；4) 公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；5) 客户已接受该商品；6) 其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

(2) 收入计量原则

1) 公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

2) 合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

3) 合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

4) 合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。

(3) 收入确认的具体方法

公司销售无人机系统、飞控及地面指控系统等产品及提供无人机航飞数据服务收入，属于在某一时点履行履约义务。

1) 产品收入确认需满足以下条件：内销产品，在公司已根据合同约定将产品交付给客户并取得验收单/签收单，产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量时确认收入；外销产品，在公司

已根据合同约定将产品报关、取得提单，产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量时确认收入。内销产品，公司已根据合同约定将产品交付给客户但未取得验收单/签收单时，由销售人员与客户核实相关产品的签收/验收状态，在无法收回相关单据但客户已经确认收到合同约定的产品且无异议时确认收入。

2) 无人机航飞数据服务收入确认条件：根据合同及客户要求，公司为客户提供航飞数据服务并与客户确认飞行里程数/总收费金额后确认收入，确认依据为结算单。在已经完成相关服务但客户未签署结算单时，由具体服务人员与客户确认服务的完成情况，在确认客户认可公司提供的服务并同意支付相关款项时确认收入。

2. 2017 年度、2018 年度和 2019 年度

(1) 收入确认原则

1) 销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：① 将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；② 公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；③ 收入的金额能够可靠地计量；④ 相关的经济利益很可能流入；⑤ 相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

2) 提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

3) 让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

(2) 收入确认的具体方法

公司主要销售无人机系统、飞控与地面指控系统等产品及提供无人机航飞数据服务。

1) 产品收入确认需满足以下条件：内销产品，在公司已根据合同约定将产品交付给客户并取得验收单/签收单，产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量时确认收入；外销产品，在公司已根据合同约定将产品报关、取得提单，产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量时确认收入。内销产品，公司已根据合同约定将产品交付给客户但未取得验收单/签收单时，由销售人员与客户核实相关产品的签收/验收状态，在无法收回相关单据但客户已经确认收到合同约定的产品且无异议时确认收入。

2) 无人机航飞数据服务收入确认条件：根据合同及客户要求，公司为客户提供航飞数据服务并与客户确认飞行里程数/总收费金额后确认收入，确认依据为结算单。在已经完成相关服务但客户未签署结算单时，由具体服务人员与客户确认服务的完成情况，在确认客户认可公司提供的服务并同意支付相关款项时确认收入。

（二十六）政府补助

1. 政府补助在同时满足下列条件时予以确认：(1) 公司能够满足政府补助所附的条件；(2) 公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

2. 与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

3. 与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

4. 与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

5. 政策性优惠贷款贴息的会计处理方法

(1) 财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

(2) 财政将贴息资金直接拨付给公司的，将对应的贴息冲减相关借款费用。

(二十七) 递延所得税资产、递延所得税负债

1. 根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2. 确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3. 资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4. 公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

(二十八) 租赁

1. 经营租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

2. 融资租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中两者较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费用，计入租赁资产价值。在租赁期各个

期间，采用实际利率法计算确认当期的融资费用。

公司为出租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

四、税项

(一) 主要税种及税率

| 税 种 | 计税依据 | 税 率 |
|---------|---------------------------------------------------------|----------------|
| 增值税 | 以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税 | 6%、13%、16%、17% |
| 城市维护建设税 | 实际缴纳的流转税税额 | 5%、7% |
| 教育费附加 | 实际缴纳的流转税税额 | 3% |
| 地方教育附加 | 实际缴纳的流转税税额 | 2% |
| 企业所得税 | 应纳税所得额 | 5%、10%、15%、25% |

不同税率的纳税主体企业所得税税率说明

| 纳税主体名称 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|-----------------|-----------|--------|--------|--------|
| 本公司 | 15% | 15% | 15% | 15% |
| 成都纵横大鹏无人机科技有限公司 | 15% | 15% | 15% | 15% |
| 成都大鹏纵横智能设备有限公司 | 15% | 5%、10% | 15% | 15% |
| 四川纵横无人机技术有限公司 | 5% | 15% | 15% | 25% |
| 深圳纵横无人机科技有限公司 | 5% | 5%、10% | 25% | 25% |
| 成都纵横融合科技有限公司 | 15% | 15% | 10% | -- |
| 德清纵横无人机科技有限公司 | 5% | 5% | -- | -- |
| 成都纵横鹏飞科技有限公司 | 5% | 5% | 25% | -- |
| 成都纵横版图科技有限公司 | 5% | -- | -- | -- |
| 内蒙古纵横大鹏科技有限公司 | 5% | -- | -- | -- |

(二) 税收优惠

1. 本公司于2015年10月、2018年9月先后取得四川省科学技术厅、四川省财政厅、

四川省国家税务局、四川省地方税务局联合颁发的高新技术企业证书，有效期三年。本公司报告期内按照 15%的优惠税率计缴企业所得税。

2. 子公司成都纵横大鹏无人机科技有限公司于 2017 年 8 月取得四川省科学技术厅、四川省财政厅、四川省国家税务局、四川省地方税务局联合颁发的高新技术企业证书，有效期三年，报告期内按照 15%的优惠税率计缴企业所得税。

3. 根据财政部、海关总署、国家税务总局联合印发《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》的规定，自 2011 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。子公司四川纵横无人机技术有限公司、成都纵横融合科技有限公司分别于 2018 年、2019 年起享受上述税收优惠政策，成都大鹏纵横智能设备有限公司于 2017 年、2018 年、2020 年 1-6 月享受上述税收优惠政策。

4. 根据财政部、税务总局颁布的《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2018〕77 号），对小型微利企业应纳税所得减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。子公司成都纵横融合科技有限公司 2018 年度符合小型微利企业标准，享受所得减按 50%计入应纳税所得额，并按 20%的税率缴纳企业所得税的优惠政策，实际按 10%的优惠税率执行。

根据财政部、税务总局颁布的《关于实施小微企业普惠性税收优惠减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号），对小型微利企业应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。子公司成都大鹏纵横智能设备有限公司、深圳纵横无人机科技有限公司、纵横鹏飞科技有限公司和德清纵横无人机科技有限公司 2019 年度符合小型微利企业标准，享受上述所得税的优惠政策；子公司四川纵横无人机技术有限公司、深圳纵横无人机科技有限公司、纵横鹏飞科技有限公司、德清纵横无人机科技有限公司、成都纵横版图科技有限公司和内蒙古纵横大鹏科技有限公司 2020 年 1-6 月符合小型微利企业标准，享受上述所得税的优惠政策。

5. 增值税即征即退

根据财政部、税务总局颁布的《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号），软件产品增值税政策：增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。本公司及子公司成都纵横融合科技有限公司享受该项税收优惠政策。

五、合并财务报表项目注释

(一) 合并资产负债表项目注释

1. 货币资金

(1) 明细情况

| 项 目 | 2020. 6. 30 | 2019. 12. 31 | 2018. 12. 31 | 2017. 12. 31 |
|--------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 银行存款 | 42,335,236.75 | 192,953,164.51 | 55,161,135.08 | 65,114,715.77 |
| 其他货币资金 | 4,335,450.85 | 8,488,734.53 | 446,862.00 | 29,780.00 |
| 合 计 | 46,670,687.60 | 201,441,899.04 | 55,607,997.08 | 65,144,495.77 |

(2) 其他说明

其他货币资金 2017 年期末系保函保证金 29,780.00 元；2018 年期末系银行承兑汇票保证金 333,172.00 元、保函保证金 113,690.00 元；2019 年期末系银行承兑汇票保证金 1,707,104.00 元、保函保证金 6,781,630.53 元；2020 年 6 月 30 日系银行承兑汇票保证金 1,725,663.00 元、保函保证金 2,607,061.25 元及支付宝余额 2,726.60 元，各期末的保证金使用受到限制。

2. 交易性金融资产

| 项 目 | 2020. 6. 30 | 2019. 12. 31 | 2018. 12. 31 | 2017. 12. 31 |
|---------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| 分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 | | | | |
| 其中：银行理财产品 | 10,801,246.91 | | | |
| 结构性存款 | 80,170,430.56 | | | |
| 合 计 | 90,971,677.47 | | | |

3. 应收票据

(1) 明细情况

1) 类别明细情况

| 种 类 | 2020. 6. 30 | | | | 账面价值 |
|-----------|-------------|--------|------|----------|------|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | |
| | 金额 | 比例 (%) | 金额 | 计提比例 (%) | |
| 按组合计提坏账准备 | | | | | |

| | | | | | |
|-----------|--------------|--------|-----------|------|--------------|
| 其中：银行承兑汇票 | 1,000,000.00 | 50.00 | | | 1,000,000.00 |
| 商业承兑汇票 | 1,000,000.00 | 50.00 | 50,000.00 | 5.00 | 950,000.00 |
| 合计 | 2,000,000.00 | 100.00 | 50,000.00 | 2.50 | 1,950,000.00 |

(续上表)

| 种类 | 2019.12.31 | | | | |
|-----------|--------------|--------|-----------|---------|--------------|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
| | 金额 | 比例(%) | 金额 | 计提比例(%) | |
| 按组合计提坏账准备 | | | | | |
| 其中：银行承兑汇票 | 1,601,000.00 | 84.22 | | | 1,601,000.00 |
| 商业承兑汇票 | 300,000.00 | 15.78 | 15,000.00 | 5.00 | 285,000.00 |
| 合计 | 1,901,000.00 | 100.00 | 15,000.00 | 0.79 | 1,886,000.00 |

| 项目 | 2018.12.31 | | |
|--------|--------------|------|--------------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 账面价值 |
| 银行承兑汇票 | 2,079,199.35 | | 2,079,199.35 |
| 合计 | 2,079,199.35 | | 2,079,199.35 |

(续上表)

| 项目 | 2017.12.31 | | |
|--------|------------|----------|-----------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 账面价值 |
| 商业承兑汇票 | 101,880.00 | 5,094.00 | 96,786.00 |
| 合计 | 101,880.00 | 5,094.00 | 96,786.00 |

2) 采用组合计提坏账准备的应收票据

① 2020年6月30日及2019年12月31日

| 项目 | 2020.6.30 | | | 2019.12.31 | | |
|----------|--------------|-----------|---------|--------------|-----------|---------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) |
| 银行承兑汇票组合 | 1,000,000.00 | | | 1,601,000.00 | | |
| 商业承兑汇票组合 | 1,000,000.00 | 50,000.00 | 5.00 | 300,000.00 | 15,000.00 | 5.00 |
| 小计 | 2,000,000.00 | 50,000.00 | 2.50 | 1,901,000.00 | 15,000.00 | 0.79 |

确定组合的依据：详见本财务报表附注三（十）1之说明。

② 2018年12月31日及2017年12月31日

| 项 目 | 2018. 12. 31 | | | 2017. 12. 31 | | |
|--------|--------------|------|---------|--------------|----------|---------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) |
| 银行承兑汇票 | 2,079,199.35 | | | | | |
| 商业承兑汇票 | | | | 101,880.00 | 5,094.00 | 5.00 |
| 小 计 | 2,079,199.35 | | | 101,880.00 | 5,094.00 | 5.00 |

(2) 坏账准备变动情况

1) 2020年1-6月

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | | | 本期减少 | | | 期末数 |
|--------|-----------|-----------|----|----|------|----|----|-----------|
| | | 计提 | 收回 | 其他 | 转回 | 核销 | 其他 | |
| 商业承兑汇票 | 15,000.00 | 35,000.00 | | | | | | 50,000.00 |
| 小 计 | 15,000.00 | 35,000.00 | | | | | | 50,000.00 |

2) 2019年度

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | | | 本期减少 | | | 期末数 |
|--------|-----|-----------|----|----|------|----|----|-----------|
| | | 计提 | 收回 | 其他 | 转回 | 核销 | 其他 | |
| 商业承兑汇票 | | 15,000.00 | | | | | | 15,000.00 |
| 小 计 | | 15,000.00 | | | | | | 15,000.00 |

3) 2018年度

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | | | 本期减少 | | | 期末数 |
|--------|----------|------|----|----|----------|----|----|-----|
| | | 计提 | 收回 | 其他 | 转回 | 核销 | 其他 | |
| 商业承兑汇票 | 5,094.00 | | | | 5,094.00 | | | |
| 小 计 | 5,094.00 | | | | 5,094.00 | | | |

4) 2017年度

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | | | 本期减少 | | | 期末数 |
|--------|-----|----------|----|----|------|----|----|----------|
| | | 计提 | 收回 | 其他 | 转回 | 核销 | 其他 | |
| 商业承兑汇票 | | 5,094.00 | | | | | | 5,094.00 |
| 小 计 | | 5,094.00 | | | | | | 5,094.00 |

(2) 公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据情况

| 项 目 | 2020. 6. 30 | 2019. 12. 31 |
|-----|-------------|--------------|
| | | |

| | 终止确认金额 | 未终止确认金额 | 终止确认金额 | 未终止确认金额 |
|-----------|---------------|---------|--------------|---------|
| 商业承兑汇票[注] | 12,837,755.26 | | 3,264,745.27 | |
| 小 计 | 12,837,755.26 | | 3,264,745.27 | |

(续上表)

| 项 目 | 2018.12.31 | | 2017.12.31 | |
|--------|------------|---------|------------|---------|
| | 终止确认金额 | 未终止确认金额 | 终止确认金额 | 未终止确认金额 |
| 商业承兑汇票 | | | | |
| 小 计 | | | | |

[注]: 本公司 2020 年 1-6 月、2019 年均已向商业承兑汇票的承兑人贴现, 由于承兑人系开票人的集团内财务公司, 故本公司将已贴现的商业承兑汇票终止确认。

4. 应收账款

(1) 明细情况

1) 类别明细情况

| 种 类 | 2020.6.30 | | | | |
|-----------|---------------|--------|--------------|----------|---------------|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
| | 金额 | 比例 (%) | 金额 | 计提比例 (%) | |
| 单项计提坏账准备 | 280,000.00 | 0.51 | 280,000.00 | 100.00 | |
| 按组合计提坏账准备 | 54,964,065.45 | 99.49 | 3,487,751.17 | 6.35 | 51,476,314.28 |
| 合 计 | 55,244,065.45 | 100.00 | 3,767,751.17 | 6.82 | 51,476,314.28 |

(续上表)

| 种 类 | 2019.12.31 | | | | |
|-----------|---------------|--------|--------------|----------|---------------|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
| | 金额 | 比例 (%) | 金额 | 计提比例 (%) | |
| 单项计提坏账准备 | 280,000.00 | 0.56 | 280,000.00 | 100.00 | |
| 按组合计提坏账准备 | 49,462,791.88 | 99.44 | 2,852,690.86 | 5.77 | 46,610,101.02 |
| 合 计 | 49,742,791.88 | 100.00 | 3,132,690.86 | 6.30 | 46,610,101.02 |

| 种 类 | 2018.12.31 | | |
|-----|------------|------|------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 账面价值 |
| | | | |

| | 金额 | 比例(%) | 金额 | 计提比例(%) | |
|------------------|---------------|--------|--------------|---------|---------------|
| 单项金额重大并单项计提坏账准备 | | | | | |
| 按信用风险特征组合计提坏账准备 | 20,518,233.00 | 98.61 | 1,162,826.67 | 5.67 | 19,355,406.33 |
| 单项金额不重大但单项计提坏账准备 | 289,950.00 | 1.39 | 289,950.00 | 100.00 | |
| 合计 | 20,808,183.00 | 100.00 | 1,452,776.67 | 6.98 | 19,355,406.33 |

(续上表)

| 种类 | 2017.12.31 | | | | |
|------------------|---------------|--------|------------|---------|---------------|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
| | 金额 | 比例(%) | 金额 | 计提比例(%) | |
| 单项金额重大并单项计提坏账准备 | | | | | |
| 按信用风险特征组合计提坏账准备 | 11,900,115.72 | 100.00 | 662,845.22 | 5.57 | 11,237,270.50 |
| 单项金额不重大但单项计提坏账准备 | | | | | |
| 合计 | 11,900,115.72 | 100.00 | 662,845.22 | 5.57 | 11,237,270.50 |

2) 单项计提坏账准备的应收账款

① 2020年6月30日

| 单位名称 | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) | 计提理由 |
|-------------------|------------|------------|---------|--------|
| 沈阳东云无人机科技服务有限公司 | 200,000.00 | 200,000.00 | 100.00 | 预计无法收回 |
| 贵州北斗航遥科技有限公司 | 40,000.00 | 40,000.00 | 100.00 | 预计无法收回 |
| 四川桑莱特智能电气设备股份有限公司 | 40,000.00 | 40,000.00 | 100.00 | 预计无法收回 |
| 小计 | 280,000.00 | 280,000.00 | 100.00 | |

② 2019年12月31日

| 单位名称 | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) | 计提理由 |
|-------------------|------------|------------|---------|--------|
| 沈阳东云无人机科技服务有限公司 | 200,000.00 | 200,000.00 | 100.00 | 预计无法收回 |
| 贵州北斗航遥科技有限公司 | 40,000.00 | 40,000.00 | 100.00 | 预计无法收回 |
| 四川桑莱特智能电气设备股份有限公司 | 40,000.00 | 40,000.00 | 100.00 | 预计无法收回 |
| 小计 | 280,000.00 | 280,000.00 | 100.00 | |

③ 2018年12月31日

| 单位名称 | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) | 计提理由 |
|-------------------|------------|------------|---------|--------|
| 沈阳东云无人机科技服务有限公司 | 200,000.00 | 200,000.00 | 100.00 | 预计无法收回 |
| 贵州北斗航遥科技有限公司 | 40,000.00 | 40,000.00 | 100.00 | 预计无法收回 |
| 四川桑莱特智能电气设备股份有限公司 | 40,000.00 | 40,000.00 | 100.00 | 预计无法收回 |
| 陆军军官学院 | 9,950.00 | 9,950.00 | 100.00 | 预计无法收回 |
| 小 计 | 289,950.00 | 289,950.00 | 100.00 | |

3) 采用组合计提坏账准备的应收账款

① 2020年6月30日及2019年12月31日

账龄组合中采用账龄损失率对照表计提坏账准备的应收账款

| 账 龄 | 2020.6.30 | | | 2019.12.31 | | |
|------|---------------|--------------|---------|---------------|--------------|---------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) |
| 1年以内 | 47,667,411.88 | 2,383,370.59 | 5.00 | 45,398,640.20 | 2,269,932.00 | 5.00 |
| 1-2年 | 4,964,503.07 | 496,450.31 | 10.00 | 2,560,664.72 | 256,066.47 | 10.00 |
| 2-3年 | 1,860,483.27 | 372,096.65 | 20.00 | 1,416,836.96 | 283,367.39 | 20.00 |
| 3-4年 | 471,667.23 | 235,833.62 | 50.00 | 86,650.00 | 43,325.00 | 50.00 |
| 小 计 | 54,964,065.45 | 3,487,751.17 | 6.35 | 49,462,791.88 | 2,852,690.86 | 5.77 |

确定组合的依据：详见本财务报表附注三（十）1之说明。

② 2018年12月31日及2017年12月31日

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的应收账款

| 账 龄 | 2018.12.31 | | | 2017.12.31 | | |
|------|---------------|--------------|---------|---------------|------------|---------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) |
| 1年以内 | 18,373,232.65 | 918,661.63 | 5.00 | 10,543,327.26 | 527,166.37 | 5.00 |
| 1-2年 | 1,848,350.35 | 184,835.04 | 10.00 | 1,356,788.46 | 135,678.85 | 10.00 |
| 2-3年 | 296,650.00 | 59,330.00 | 20.00 | | | |
| 小 计 | 20,518,233.00 | 1,162,826.67 | 5.67 | 11,900,115.72 | 662,845.22 | 5.57 |

(2) 坏账准备变动情况

1) 2020年1-6月

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | | | 本期减少 | | | 期末数 |
|-----|-----|------|----|----|------|----|----|-----|
| | | 计提 | 收回 | 其他 | 转回 | 核销 | 其他 | |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----------|--------------|------------|--|--|--|--|--|--------------|
| 单项计提坏账准备 | 280,000.00 | | | | | | | 280,000.00 |
| 按组合计提坏账准备 | 2,852,690.86 | 635,060.31 | | | | | | 3,487,751.17 |
| 小计 | 3,132,690.86 | 635,060.31 | | | | | | 3,767,751.17 |

2) 2019 年度

| 项目 | 期初数 | 本期增加 | | | 本期减少 | | | 期末数 |
|-----------|--------------|--------------|----|----|----------|----|----|--------------|
| | | 计提 | 收回 | 其他 | 转回 | 核销 | 其他 | |
| 单项计提坏账准备 | 289,950.00 | | | | 9,950.00 | | | 280,000.00 |
| 按组合计提坏账准备 | 1,162,826.67 | 1,689,864.19 | | | | | | 2,852,690.86 |
| 小计 | 1,452,776.67 | 1,689,864.19 | | | 9,950.00 | | | 3,132,690.86 |

3) 2018 年度

| 项目 | 期初数 | 本期增加 | | | 本期减少 | | | 期末数 |
|------------------|------------|------------|----|----|------|----|----|--------------|
| | | 计提 | 收回 | 其他 | 转回 | 核销 | 其他 | |
| 按信用风险特征组合计提坏账准备 | 662,845.22 | 499,981.45 | | | | | | 1,162,826.67 |
| 单项金额不重大但单项计提坏账准备 | | 289,950.00 | | | | | | 289,950.00 |
| 小计 | 662,845.22 | 789,931.45 | | | | | | 1,452,776.67 |

4) 2017 年度

| 项目 | 期初数 | 本期增加 | | | 本期减少 | | | 期末数 |
|------------------|------------|------------|----|----|------|----|----|------------|
| | | 计提 | 收回 | 其他 | 转回 | 核销 | 其他 | |
| 按信用风险特征组合计提坏账准备 | 241,312.39 | 421,532.83 | | | | | | 662,845.22 |
| 单项金额不重大但单项计提坏账准备 | | | | | | | | |
| 小计 | 241,312.39 | 421,532.83 | | | | | | 662,845.22 |

(3) 应收账款金额前 5 名情况

1) 2020 年 6 月 30 日

| 单位名称 | 账面余额 | 占应收账款余额 | 坏账准备 |
|------|------|---------|------|
|------|------|---------|------|

| | | 的比例 (%) | |
|------------------|---------------|---------|------------|
| 乌鲁木齐众合联达网络科技有限公司 | 4,561,144.00 | 8.26 | 228,057.20 |
| 广东电网能源发展有限公司[注] | 3,152,230.76 | 5.71 | 157,611.54 |
| 天津市勘察院 | 2,718,000.00 | 4.92 | 135,900.00 |
| 广西航遥测绘有限公司 | 2,080,000.00 | 3.77 | 104,000.00 |
| 江西省应急管理厅 | 1,990,000.00 | 3.60 | 99,500.00 |
| 小 计 | 14,501,374.76 | 26.26 | 725,068.74 |

[注]：广东省输变电工程有限公司于2019年更名为广东电网能源发展有限公司，本报告均披露其最新名称。

2) 2019年12月31日

| 单位名称 | 账面余额 | 占应收账款余额的比例 (%) | 坏账准备 |
|------------------|---------------|----------------|------------|
| 广东电网能源发展有限公司 | 11,842,209.17 | 23.81 | 592,110.46 |
| 浙江省第一地质大队 | 2,960,840.70 | 5.95 | 148,042.04 |
| 广州中科智云科技有限公司 | 1,710,000.00 | 3.44 | 85,500.00 |
| 江苏省测绘工程院 | 1,683,800.00 | 3.38 | 84,190.00 |
| 新疆天瑞通用航空产业发展有限公司 | 1,507,900.00 | 3.03 | 75,395.00 |
| 小 计 | 19,704,749.87 | 39.61 | 985,237.50 |

3) 2018年12月31日

| 单位名称 | 账面余额 | 占应收账款余额的比例 (%) | 坏账准备 |
|------------------|--------------|----------------|------------|
| 广东电网能源发展有限公司 | 3,235,070.77 | 15.55 | 161,753.54 |
| 重庆市交通规划勘察设计院 | 1,345,000.00 | 6.46 | 67,250.00 |
| 陕西煤田地质勘查研究院有限公司 | 1,260,000.00 | 6.06 | 63,000.00 |
| 新疆天瑞通用航空产业发展有限公司 | 962,068.94 | 4.62 | 48,103.45 |
| 广州南方测绘科技股份有限公司 | 732,400.00 | 3.52 | 36,620.00 |
| 小 计 | 7,534,539.71 | 36.21 | 376,726.99 |

4) 2017年12月31日

| 单位名称 | 账面余额 | 占应收账款余额的比例 (%) | 坏账准备 |
|--------------|--------------|----------------|-----------|
| 北京超图软件股份有限公司 | 1,020,000.00 | 8.57 | 51,000.00 |

| | | | |
|------------------|--------------|-------|------------|
| 广州南方测绘科技股份有限公司 | 907,248.54 | 7.62 | 45,362.43 |
| 广东电网能源发展有限公司 | 762,229.17 | 6.41 | 38,111.46 |
| 上蔡县国土资源局 | 752,000.00 | 6.32 | 37,600.00 |
| 新疆汇众启德环境咨询服务有限公司 | 520,000.00 | 4.37 | 26,000.00 |
| 小 计 | 3,961,477.71 | 33.29 | 198,073.89 |

5. 预付款项

(1) 账龄分析

1) 明细情况

| 账 龄 | 2020.6.30 | | | | 2019.12.31 | | | |
|-------|--------------|--------|------|--------------|--------------|--------|------|--------------|
| | 账面余额 | 比例(%) | 减值准备 | 账面价值 | 账面余额 | 比例(%) | 减值准备 | 账面价值 |
| 1 年以内 | 7,115,535.27 | 90.66 | | 7,115,535.27 | 8,800,861.58 | 99.94 | | 8,800,861.58 |
| 1-2 年 | 733,087.59 | 9.34 | | 733,087.59 | 5,657.93 | 0.06 | | 5,657.93 |
| 合 计 | 7,848,622.86 | 100.00 | | 7,848,622.86 | 8,806,519.51 | 100.00 | | 8,806,519.51 |

(续上表)

| 账 龄 | 2018.12.31 | | | | 2017.12.31 | | | |
|-------|--------------|--------|------|--------------|--------------|--------|------|--------------|
| | 账面余额 | 比例(%) | 减值准备 | 账面价值 | 账面余额 | 比例(%) | 减值准备 | 账面价值 |
| 1 年以内 | 2,069,867.66 | 90.29 | | 2,069,867.66 | 1,890,001.05 | 92.29 | | 1,890,001.05 |
| 1-2 年 | 214,578.70 | 9.36 | | 214,578.70 | 152,625.91 | 7.45 | | 152,625.91 |
| 2-3 年 | 2,625.91 | 0.11 | | 2,625.91 | | | | |
| 3 年以上 | 5,391.72 | 0.24 | | 5,391.72 | 5,391.72 | 0.26 | | 5,391.72 |
| 合 计 | 2,292,463.99 | 100.00 | | 2,292,463.99 | 2,048,018.68 | 100.00 | | 2,048,018.68 |

2) 账龄 1 年以上重要的预付款项未及时结算的原因说明

各期期末无账龄 1 年以上重要的预付款项。

(2) 预付款项金额前 5 名情况

1) 2020 年 6 月 30 日

| 单位名称 | 账面余额 | 占预付款项余额的比例(%) |
|--------------|--------------|---------------|
| 浙江蓝海光学科技有限公司 | 2,370,000.00 | 30.20 |
| 珠海航展有限公司 | 471,863.21 | 6.01 |

| | | |
|----------------|--------------|-------|
| 北京科望世纪科技发展有限公司 | 470,250.00 | 5.99 |
| 重庆福杰特机械制造有限公司 | 350,000.00 | 4.46 |
| 西安瑟福能源科技有限公司 | 330,026.55 | 4.20 |
| 小 计 | 3,992,139.76 | 50.86 |

2) 2019年12月31日

| 单位名称 | 账面余额 | 占预付款项余额的比例(%) |
|---------------|--------------|---------------|
| 安徽伯特电子科技有限公司 | 1,759,200.00 | 19.98 |
| 感知物联网(成都)有限公司 | 699,084.93 | 7.94 |
| 西北工业大学 | 500,000.00 | 5.68 |
| 浙江蓝海光学科技有限公司 | 462,854.87 | 5.25 |
| 四川太利环境科技有限公司 | 460,000.00 | 5.22 |
| 小 计 | 3,881,139.80 | 44.07 |

3) 2018年12月31日

| 单位名称 | 账面余额 | 占预付款项余额的比例(%) |
|------------------|--------------|---------------|
| 感知物联网(成都)有限公司 | 593,374.17 | 25.88 |
| 四川青信消防工程有限公司 | 175,857.00 | 7.67 |
| 安徽道威复合材料科技有限公司 | 165,000.00 | 7.20 |
| 四川力通复合材料科技有限公司 | 162,179.49 | 7.08 |
| 欧商恩尼系统科技(北京)有限公司 | 150,379.50 | 6.56 |
| 小 计 | 1,246,790.16 | 54.39 |

4) 2017年12月31日

| 单位名称 | 账面余额 | 占预付款项余额的比例(%) |
|------------------|--------------|---------------|
| 北京贯中精仪科技有限公司 | 517,371.84 | 25.26 |
| 感知物联网(成都)有限公司 | 484,528.97 | 23.66 |
| 陕西皇朝航空科技有限公司 | 212,800.00 | 10.39 |
| 四川力通复合材料科技有限公司 | 162,179.49 | 7.92 |
| 双叶电子科技开发(北京)有限公司 | 100,000.00 | 4.88 |
| 小 计 | 1,476,880.30 | 72.11 |

6. 其他应收款

(1) 明细情况

1) 类别明细情况

| 种 类 | 2020. 6. 30 | | | | |
|-----------|--------------|--------|------------|----------|--------------|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
| | 金额 | 比例 (%) | 金额 | 计提比例 (%) | |
| 按组合计提坏账准备 | | | | | |
| 其中：其他应收款 | 6,538,764.11 | 100.00 | 411,007.56 | 6.29 | 6,127,756.55 |
| 合 计 | 6,538,764.11 | 100.00 | 411,007.56 | 6.29 | 6,127,756.55 |

(续上表)

| 种 类 | 2019. 12. 31 | | | | |
|-----------|--------------|--------|------------|----------|--------------|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
| | 金额 | 比例 (%) | 金额 | 计提比例 (%) | |
| 按组合计提坏账准备 | | | | | |
| 其中：其他应收款 | 4,416,306.78 | 100.00 | 311,052.93 | 7.04 | 4,105,253.85 |
| 合 计 | 4,416,306.78 | 100.00 | 311,052.93 | 7.04 | 4,105,253.85 |

| 种 类 | 2018. 12. 31 | | | | |
|------------------|--------------|--------|------------|----------|--------------|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
| | 金额 | 比例 (%) | 金额 | 计提比例 (%) | |
| 单项金额重大并单项计提坏账准备 | | | | | |
| 按信用风险特征组合计提坏账准备 | 2,075,988.62 | 100.00 | 135,912.05 | 6.55 | 1,940,076.57 |
| 单项金额不重大但单项计提坏账准备 | | | | | |
| 合 计 | 2,075,988.62 | 100.00 | 135,912.05 | 6.55 | 1,940,076.57 |

(续上表)

| 种 类 | 2017. 12. 31 | | | | |
|-----------------|--------------|--------|------|----------|------|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
| | 金额 | 比例 (%) | 金额 | 计提比例 (%) | |
| 单项金额重大并单项计提坏账准备 | | | | | |

| 种类 | 2017.12.31 | | | | |
|------------------|--------------|--------|-----------|---------|--------------|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
| | 金额 | 比例(%) | 金额 | 计提比例(%) | |
| 按信用风险特征组合计提坏账准备 | 1,378,680.99 | 100.00 | 84,043.90 | 6.10 | 1,294,637.09 |
| 单项金额不重大但单项计提坏账准备 | | | | | |
| 合计 | 1,378,680.99 | 100.00 | 84,043.90 | 6.10 | 1,294,637.09 |

2) 采用组合计提坏账准备的其他应收款

① 2020年6月30日及2019年12月31日

| 组合名称 | 2020.6.30 | | | 2019.12.31 | | |
|---------|--------------|------------|---------|--------------|------------|---------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) |
| 账龄组合 | | | | | | |
| 其中：1年以内 | 5,956,673.71 | 297,833.68 | 5.00 | 3,409,303.84 | 170,465.20 | 5.00 |
| 1-2年 | 124,368.00 | 12,436.80 | 10.00 | 683,794.54 | 68,379.45 | 10.00 |
| 2-3年 | 427,080.40 | 85,416.08 | 20.00 | 297,986.40 | 59,597.28 | 20.00 |
| 3-4年 | 30,642.00 | 15,321.00 | 50.00 | 25,222.00 | 12,611.00 | 50.00 |
| 小计 | 6,538,764.11 | 411,007.56 | 6.29 | 4,416,306.78 | 311,052.93 | 7.04 |

确定组合依据的说明：

详见本财务报表附注三（十）1之说明。

② 2018年12月31日及2017年12月31日

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的其他应收款

| 账龄 | 2018.12.31 | | | 2017.12.31 | | |
|------|--------------|------------|---------|--------------|-----------|---------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) |
| 1年以内 | 1,584,180.22 | 79,209.01 | 5.00 | 1,076,483.99 | 53,824.20 | 5.00 |
| 1-2年 | 416,586.40 | 41,658.64 | 10.00 | 302,197.00 | 30,219.70 | 10.00 |
| 2-3年 | 75,222.00 | 15,044.40 | 20.00 | | | |
| 小计 | 2,075,988.62 | 135,912.05 | 6.55 | 1,378,680.99 | 84,043.90 | 6.10 |

(3) 坏账准备变动情况

1) 明细情况

① 2020年1-6月

| 项目 | 期初数 | 本期增加 | | | 本期减少 | | | 期末数 |
|-------|------------|-----------|----|----|------|----|----|------------|
| | | 计提 | 收回 | 其他 | 转回 | 核销 | 其他 | |
| 其他应收款 | 311,052.93 | 99,954.63 | | | | | | 411,007.56 |
| 小计 | 311,052.93 | 99,954.63 | | | | | | 411,007.56 |

② 2019 年度

| 项目 | 期初数 | 本期增加 | | | 本期减少 | | | 期末数 |
|-------|------------|------------|----|----|------|----|----|------------|
| | | 计提 | 收回 | 其他 | 转回 | 核销 | 其他 | |
| 其他应收款 | 135,912.05 | 175,140.88 | | | | | | 311,052.93 |
| 小计 | 135,912.05 | 175,140.88 | | | | | | 311,052.93 |

③ 2018 年度

| 项目 | 期初数 | 本期增加 | | | 本期减少 | | | 期末数 |
|-------|-----------|-----------|----|----|------|----|----|------------|
| | | 计提 | 收回 | 其他 | 转回 | 核销 | 其他 | |
| 其他应收款 | 84,043.90 | 51,868.15 | | | | | | 135,912.05 |
| 小计 | 84,043.90 | 51,868.15 | | | | | | 135,912.05 |

④ 2017 年度

| 项目 | 期初数 | 本期增加 | | | 本期减少 | | | 期末数 |
|-------|-----------|-----------|----|----|------|----|----|-----------|
| | | 计提 | 收回 | 其他 | 转回 | 核销 | 其他 | |
| 其他应收款 | 29,906.38 | 54,137.52 | | | | | | 84,043.90 |
| 小计 | 29,906.38 | 54,137.52 | | | | | | 84,043.90 |

(3) 其他应收款项性质分类情况

| 款项性质 | 2020.6.30 | 2019.12.31 | 2018.12.31 | 2017.12.31 |
|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 押金保证金 | 5,515,397.29 | 3,867,916.79 | 1,997,942.90 | 1,074,105.04 |
| 应收暂付款 | 212,441.56 | 11,191.58 | 3,470.00 | 153,504.17 |
| 备用金 | 810,925.26 | 537,198.41 | 5,000.00 | 151,071.78 |
| 其他 | | | 69,575.72 | |
| 合计 | 6,538,764.11 | 4,416,306.78 | 2,075,988.62 | 1,378,680.99 |

(4) 其他应收款金额前 5 名情况

1) 2020 年 6 月 30 日

| 单位名称 | 款项性质 | 账面余额 | 账龄 | 占其他应收款余额的比例 (%) | 坏账准备 |
|------|------|------|----|-----------------|------|
|------|------|------|----|-----------------|------|

| | | | | | |
|----------------------|-----|--------------|-----------|-------|------------|
| 四川天府新区成都管理委员会规划建设国土局 | 保证金 | 478,497.74 | 1年以内 | 7.32 | 23,924.89 |
| 中国国际贸易促进委员会四川省委员会 | 保证金 | 409,500.00 | 1年以内 | 6.26 | 20,475.00 |
| 成都高新技术产业开发区创新创业服务中心 | 押金 | 366,780.17 | 1年以内、2-3年 | 5.61 | 43,242.31 |
| 自然资源部重庆测绘院 | 保证金 | 343,510.00 | 1年以内 | 5.25 | 17,175.50 |
| 贵州省环境工程评估中心 | 保证金 | 332,500.00 | 1年以内 | 5.09 | 16,625.00 |
| 小计 | -- | 1,930,787.91 | -- | 29.53 | 121,442.70 |

2) 2019年12月31日

| 单位名称 | 款项性质 | 账面余额 | 账龄 | 占其他应收款余额的比例(%) | 坏账准备 |
|----------------------|------|--------------|-----------|----------------|-----------|
| 四川天府新区成都管理委员会规划建设国土局 | 保证金 | 478,497.74 | 1年以内 | 10.84 | 23,924.89 |
| 成都高新技术产业开发区创新创业服务中心 | 押金 | 307,186.01 | 1年以内、1-2年 | 6.96 | 23,660.40 |
| 自然资源部重庆测绘院 | 保证金 | 228,510.00 | 1年以内 | 5.17 | 11,425.50 |
| 甘肃林业职业技术学院 | 保证金 | 225,000.00 | 1-2年 | 5.09 | 22,500.00 |
| 河南省地质矿产勘查开发局测绘地理信息院 | 保证金 | 196,890.00 | 1年以内、1-2年 | 4.46 | 11,967.75 |
| 小计 | -- | 1,436,083.75 | -- | 32.52 | 93,478.54 |

3) 2018年12月31日

| 单位名称 | 款项性质 | 账面余额 | 账龄 | 占其他应收款余额的比例(%) | 坏账准备 |
|---------------------|------|------------|------|----------------|-----------|
| 成都高新技术产业开发区创新创业服务中心 | 押金 | 268,295.01 | 1年以内 | 12.92 | 13,414.75 |
| 甘肃林业职业技术学院 | 保证金 | 225,000.00 | 1年以内 | 10.84 | 11,250.00 |
| 感知物联网(成都)有限公司 | 押金 | 154,551.40 | 1-2年 | 7.44 | 15,455.14 |
| 河南原动力智能科技有限公司 | 保证金 | 116,670.00 | 1年以内 | 5.62 | 5,833.50 |
| 冯小明 | 押金 | 105,383.97 | 1年以内 | 5.08 | 5,269.20 |
| 小计 | -- | 869,900.38 | -- | 41.90 | 51,222.59 |

4) 2017年12月31日

| 单位名称 | 款项性质 | 账面余额 | 账龄 | 占其他应收款余额的比例(%) | 坏账准备 |
|---------------------|-------|------------|-----------|----------------|-----------|
| 感知物联网(成都)有限公司 | 押金 | 219,476.40 | 1年以内、1-2年 | 15.92 | 18,701.39 |
| 付鹏 | 员工备用金 | 150,000.00 | 1年以内 | 10.88 | 7,500.00 |
| 成都高新技术产业开发区技术创新服务中心 | 押金 | 102,273.01 | 1年以内 | 7.42 | 5,113.65 |
| 福建立勤招标代理有限公司 | 保证金 | 86,000.00 | 1-2年 | 6.24 | 8,600.00 |

| 单位名称 | 款项性质 | 账面余额 | 账龄 | 占其他应收款余额的比例(%) | 坏账准备 |
|--------------|------|------------|-----------|----------------|-----------|
| 成都时代星光科技有限公司 | 保证金 | 81,715.00 | 1年以内、1-2年 | 5.92 | 7,421.50 |
| 小 计 | -- | 639,464.41 | -- | 46.38 | 47,336.54 |

7. 存货

(1) 明细情况

| 项 目 | 2020.6.30 | | | 2019.12.31 | | |
|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| | 账面余额 | 跌价准备 | 账面价值 | 账面余额 | 跌价准备 | 账面价值 |
| 原材料 | 36,986,224.46 | 1,610,985.33 | 35,375,239.13 | 36,025,805.13 | 1,203,505.68 | 34,822,299.45 |
| 在产品 | 9,248,661.39 | | 9,248,661.39 | 6,028,089.11 | | 6,028,089.11 |
| 库存商品 | 13,228,559.04 | 184,793.31 | 13,043,765.73 | 11,537,807.95 | 115,118.03 | 11,422,689.92 |
| 委托加工物资 | 45,998.30 | | 45,998.30 | 139,306.02 | | 139,306.02 |
| 发出商品 | 7,671,548.40 | | 7,671,548.40 | 213,503.77 | | 213,503.77 |
| 合同履约成本 [注] | 9,969,324.86 | | 9,969,324.86 | | | |
| 合 计 | 77,150,316.45 | 1,795,778.64 | 75,354,537.81 | 53,944,511.98 | 1,318,623.71 | 52,625,888.27 |

(续上表)

| 项 目 | 2018.12.31 | | | 2017.12.31 | | |
|--------|---------------|------------|---------------|---------------|------|---------------|
| | 账面余额 | 跌价准备 | 账面价值 | 账面余额 | 跌价准备 | 账面价值 |
| 原材料 | 20,906,561.39 | 564,650.30 | 20,341,911.09 | 16,280,275.34 | | 16,280,275.34 |
| 在产品 | 2,408,401.28 | | 2,408,401.28 | 1,436,474.77 | | 1,436,474.77 |
| 库存商品 | 9,036,215.51 | 117,322.43 | 8,918,893.08 | 7,587,071.33 | | 7,587,071.33 |
| 委托加工物资 | 56,076.51 | | 56,076.51 | 122,691.29 | | 122,691.29 |
| 发出商品 | 147,676.77 | | 147,676.77 | 165,363.59 | | 165,363.59 |
| 合 计 | 32,554,931.46 | 681,972.73 | 31,872,958.73 | 25,591,876.32 | | 25,591,876.32 |

[注]: 合同履约成本系安徽淮河项目尚未验收的通信节点等成本、未结算的航飞服务成本。

(2) 存货跌价准备

1) 明细情况

① 2020年1-6月

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | | 本期减少 | | 期末数 |
|-----|-----|------|----|-------|----|-----|
| | | 计提 | 其他 | 转回或转销 | 其他 | |

| | | | | | | |
|------|--------------|------------|--|-----------|--|--------------|
| 原材料 | 1,203,505.68 | 452,833.44 | | 45,353.79 | | 1,610,985.33 |
| 库存商品 | 115,118.03 | 90,852.20 | | 21,176.92 | | 184,793.31 |
| 小计 | 1,318,623.71 | 543,685.64 | | 66,530.71 | | 1,795,778.64 |

② 2019 年度

| 项目 | 期初数 | 本期增加 | | 本期减少 | | 期末数 |
|------|------------|------------|----|------------|----|--------------|
| | | 计提 | 其他 | 转回或转销 | 其他 | |
| 原材料 | 564,650.30 | 750,348.70 | | 111,493.32 | | 1,203,505.68 |
| 库存商品 | 117,322.43 | | | 2,204.40 | | 115,118.03 |
| 小计 | 681,972.73 | 750,348.70 | | 113,697.72 | | 1,318,623.71 |

③ 2018 年度

| 项目 | 期初数 | 本期增加 | | 本期减少 | | 期末数 |
|------|-----|------------|----|-------|----|------------|
| | | 计提 | 其他 | 转回或转销 | 其他 | |
| 原材料 | | 564,650.30 | | | | 564,650.30 |
| 库存商品 | | 117,322.43 | | | | 117,322.43 |
| 小计 | | 681,972.73 | | | | 681,972.73 |

2) 确定可变现净值的具体依据、报告期转回或转销存货跌价准备的原因

① 2020 年 1-6 月

| 项目 | 确定可变现净值的具体依据 | 本期转回存货跌价准备的原因 | 本期转销存货跌价准备的原因 |
|------|--------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|
| 原材料 | 相关产成品估计售价减去至完工估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值 | 前期计提了存货跌价准备的存货可变现净值上升 | 本期已将前期计提存货跌价准备的存货售出 |
| 库存商品 | 相关产成品估计售价减去估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值 | 前期计提了存货跌价准备的存货可变现净值上升 | 本期已将前期计提存货跌价准备的存货售出 |

② 2019 年度

| 项目 | 确定可变现净值的具体依据 | 本期转回存货跌价准备的原因 | 本期转销存货跌价准备的原因 |
|------|--------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 原材料 | 相关产成品估计售价减去至完工估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值 | 2018 年度计提了存货跌价准备的存货可变现净值上升 | 本期已将 2018 年度计提存货跌价准备的存货售出 |
| 库存商品 | 相关产成品估计售价减去估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值 | 2018 年度计提了存货跌价准备的存货可变现净值上升 | 本期已将 2018 年度计提存货跌价准备的存货售出 |

③ 2018 年度

| 项 目 | 确定可变现净值 的具体依据 | 本期转回存货跌价 准备的原因 | 本期转销存货跌价 准备的原因 |
|------|--------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| 原材料 | 相关产成品估计售价减去至完工估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值 | 不适用 | 不适用 |
| 库存商品 | 相关产成品估计售价减去估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值 | 不适用 | 不适用 |

8. 其他流动资产

| 项 目 | 2020. 6. 30 | 2019. 12. 31 | 2018. 12. 31 | 2017. 12. 31 |
|---------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| 理财产品 | | | 27,000,000.00 | 10,000,000.00 |
| 待抵扣进项税额 | 2,025,888.50 | 1,500,672.64 | 1,354,963.87 | 7,389.00 |
| 待认证进项税额 | 3,534,140.34 | 2,873,883.97 | 1,991,473.89 | 3,745,557.36 |
| 预缴企业所得税 | 77,688.69 | 140,725.51 | 872,073.56 | 320,269.61 |
| 发行费用 | 1,415,094.31 | | | |
| 合 计 | 7,052,811.84 | 4,515,282.12 | 31,218,511.32 | 14,073,215.97 |

9. 长期股权投资

(1) 分类情况

| 项 目 | 2020. 6. 30 | | | 2019. 12. 31 | | |
|---------|--------------|------|--------------|--------------|------|--------------|
| | 账面余额 | 减值准备 | 账面价值 | 账面余额 | 减值准备 | 账面价值 |
| 对联营企业投资 | 4,270,304.90 | | 4,270,304.90 | 4,438,500.32 | | 4,438,500.32 |
| 合 计 | 4,270,304.90 | | 4,270,304.90 | 4,438,500.32 | | 4,438,500.32 |

(续上表)

| 项 目 | 2018. 12. 31 | | | 2017. 12. 31 | | |
|---------|--------------|------|--------------|--------------|------|--------------|
| | 账面余额 | 减值准备 | 账面价值 | 账面余额 | 减值准备 | 账面价值 |
| 对联营企业投资 | 4,141,790.68 | | 4,141,790.68 | 1,980,000.00 | | 1,980,000.00 |
| 合 计 | 4,141,790.68 | | 4,141,790.68 | 1,980,000.00 | | 1,980,000.00 |

(2) 明细情况

1) 2020 年 1-6 月

| 被投资单位 | 期初数 | 本期增减变动 |
|-------|-----|--------|
|-------|-----|--------|

| | | 追加投资 | 减少投资 | 权益法下确认的投资损益 | 其他综合收益调整 |
|------------|--------------|------|------|-------------|----------|
| 联营企业 | | | | | |
| 武汉讯图科技有限公司 | 4,438,500.32 | | | -168,195.42 | |
| 合计 | 4,438,500.32 | | | -168,195.42 | |

(续上表)

| 被投资单位 | 本期增减变动 | | | | 期末数 | 减值准备期末余额 |
|------------|--------|-------------|--------|----|--------------|----------|
| | 其他权益变动 | 宣告发放现金股利或利润 | 计提减值准备 | 其他 | | |
| 联营企业 | | | | | | |
| 武汉讯图科技有限公司 | | | | | 4,270,304.90 | |
| 合计 | | | | | 4,270,304.90 | |

2) 2019 年度

| 被投资单位 | 期初数 | 本期增减变动 | | | |
|------------|--------------|--------|------|-------------|----------|
| | | 追加投资 | 减少投资 | 权益法下确认的投资损益 | 其他综合收益调整 |
| 联营企业 | | | | | |
| 武汉讯图科技有限公司 | 4,141,790.68 | | | 296,709.64 | |
| 合计 | 4,141,790.68 | | | 296,709.64 | |

(续上表)

| 被投资单位 | 期初数 | 本期增减变动 | | | | 期末数 | 减值准备期末余额 |
|------------|-----|--------|-------------|--------|--------------|-----|----------|
| | | 其他权益变动 | 宣告发放现金股利或利润 | 计提减值准备 | 其他 | | |
| 联营企业 | | | | | | | |
| 武汉讯图科技有限公司 | | | | | 4,438,500.32 | | |
| 合计 | | | | | 4,438,500.32 | | |

3) 2018 年度

| 被投资单位 | 期初数 | 本期增减变动 | | | |
|------------|--------------|--------------|------|-------------|----------|
| | | 追加投资 | 减少投资 | 权益法下确认的投资损益 | 其他综合收益调整 |
| 联营企业 | | | | | |
| 武汉讯图科技有限公司 | 1,980,000.00 | 1,980,000.00 | | 181,790.68 | |
| 合计 | 1,980,000.00 | 1,980,000.00 | | 181,790.68 | |

(续上表)

| 被投资单位 | 本期增减变动 | | | | 期末数 | 减值准备 期末余额 |
|------------|--------|-------------|--------|----|--------------|--------------|
| | 其他权益变动 | 宣告发放现金股利或利润 | 计提减值准备 | 其他 | | |
| 联营企业 | | | | | | |
| 武汉讯图科技有限公司 | | | | | 4,141,790.68 | |
| 合计 | | | | | 4,141,790.68 | |

4) 2017 年度

| 被投资单位 | 期初数 | 本期增减变动 | | | |
|------------|-----|--------------|------|-------------|----------|
| | | 追加投资 | 减少投资 | 权益法下确认的投资损益 | 其他综合收益调整 |
| 联营企业 | | | | | |
| 武汉讯图科技有限公司 | | 1,980,000.00 | | | |
| 合计 | | 1,980,000.00 | | | |

(续上表)

| 被投资单位 | 本期增减变动 | | | | 期末数 | 减值准备 期末余额 |
|------------|--------|-------------|--------|----|--------------|--------------|
| | 其他权益变动 | 宣告发放现金股利或利润 | 计提减值准备 | 其他 | | |
| 联营企业 | | | | | | |
| 武汉讯图科技有限公司 | | | | | 1,980,000.00 | |
| 合计 | | | | | 1,980,000.00 | |

10. 固定资产

(1) 明细情况

| 项目 | 2020.6.30 | 2019.12.31 | 2018.12.31 | 2017.12.31 |
|--------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| 固定资产 | 25,048,812.90 | 22,124,652.61 | 16,695,902.64 | 4,074,025.47 |
| 固定资产清理 | | | 592,361.25 | |
| 合计 | 25,048,812.90 | 22,124,652.61 | 17,288,263.89 | 4,074,025.47 |

(2) 固定资产

1) 明细情况

① 2020 年 1-6 月

| 项目 | 机械生产设备 | 经营用具 | 交通运输设备 | 电子设备 | 合计 |
|----|--------|------|--------|------|----|
| | | | | | |

| 项 目 | 机械生产设备 | 经营用具 | 交通运输设备 | 电子设备 | 合 计 |
|---------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|
| 账面原值 | | | | | |
| 期初数 | 5,538,379.29 | 12,847,852.78 | 3,939,822.54 | 9,462,925.73 | 31,788,980.34 |
| 本期增加金额 | 259,307.05 | 5,101,812.01 | 920,014.15 | 929,338.54 | 7,210,471.75 |
| 1) 购置 | 259,307.05 | 393,325.29 | 920,014.15 | 707,048.45 | 2,279,694.94 |
| 2) 存货转入 | | 4,708,486.72 | | 222,290.09 | 4,930,776.81 |
| 本期减少金额 | | 482,917.20 | | 836,815.22 | 1,319,732.42 |
| 1) 报废 | | 413,899.96 | | 836,815.22 | 1,250,715.18 |
| 2) 处置 | | 69,017.24 | | | 69,017.24 |
| 期末数 | 5,797,686.34 | 17,466,747.59 | 4,859,836.69 | 9,555,449.05 | 37,679,719.67 |
| 累计折旧 | | | | | |
| 期初数 | 868,015.61 | 3,071,979.80 | 2,652,395.51 | 3,071,936.81 | 9,664,327.73 |
| 本期增加金额 | 262,850.81 | 1,295,172.62 | 367,854.71 | 1,380,872.66 | 3,306,750.80 |
| 1) 计提 | 262,850.81 | 1,295,172.62 | 367,854.71 | 1,380,872.66 | 3,306,750.80 |
| 本期减少金额 | | 119,345.52 | | 220,826.24 | 340,171.76 |
| 1) 报废 | | 110,856.16 | | 220,826.24 | 331,682.40 |
| 2) 处置 | | 8,489.36 | | | 8,489.36 |
| 期末数 | 1,130,866.42 | 4,247,806.90 | 3,020,250.22 | 4,231,983.23 | 12,630,906.77 |
| 账面价值 | | | | | |
| 期末账面价值 | 4,666,819.92 | 13,218,940.69 | 1,839,586.47 | 5,323,465.82 | 25,048,812.90 |
| 期初账面价值 | 4,670,363.68 | 9,775,872.98 | 1,287,427.03 | 6,390,988.92 | 22,124,652.61 |

② 2019 年度

| 项 目 | 机械生产设备 | 经营用具 | 交通运输设备 | 电子设备 | 合 计 |
|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| 账面原值 | | | | | |
| 期初数 | 5,082,006.39 | 8,714,407.69 | 3,288,783.76 | 4,125,443.37 | 21,210,641.21 |
| 本期增加金额 | 456,372.90 | 4,369,951.09 | 651,038.78 | 5,355,884.93 | 10,833,247.70 |
| 1) 购置 | 456,372.90 | 217,766.57 | 651,038.78 | 905,728.85 | 2,230,907.10 |
| 2) 存货转入 | | 4,152,184.52 | | 4,450,156.08 | 8,602,340.60 |
| 本期减少金额 | | 236,506.00 | | 18,402.57 | 254,908.57 |
| 1) 报废 | | 167,818.91 | | 18,402.57 | 186,221.48 |

| 项 目 | 机械生产设备 | 经营用具 | 交通运输设备 | 电子设备 | 合 计 |
|--------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|
| 2) 处置 | | 68,687.09 | | | 68,687.09 |
| 期末数 | 5,538,379.29 | 12,847,852.78 | 3,939,822.54 | 9,462,925.73 | 31,788,980.34 |
| 累计折旧 | | | | | |
| 期初数 | 356,862.32 | 1,106,767.36 | 2,023,624.66 | 1,027,484.23 | 4,514,738.57 |
| 本期增加金额 | 511,153.29 | 2,033,408.50 | 628,770.85 | 2,052,708.18 | 5,226,040.82 |
| 1) 计提 | 511,153.29 | 2,033,408.50 | 628,770.85 | 2,052,708.18 | 5,226,040.82 |
| 本期减少金额 | | 68,196.06 | | 8,255.60 | 76,451.66 |
| 1) 报废 | | 58,293.54 | | 8,255.60 | 66,549.14 |
| 2) 处置 | | 9,902.52 | | | 9,902.52 |
| 期末数 | 868,015.61 | 3,071,979.80 | 2,652,395.51 | 3,071,936.81 | 9,664,327.73 |
| 账面价值 | | | | | |
| 期末账面价值 | 4,670,363.68 | 9,775,872.98 | 1,287,427.03 | 6,390,988.92 | 22,124,652.61 |
| 期初账面价值 | 4,725,144.07 | 7,607,640.33 | 1,265,159.10 | 3,097,959.14 | 16,695,902.64 |

③ 2018 年度

| 项 目 | 机械生产设备 | 经营用具 | 交通运输设备 | 电子设备 | 合 计 |
|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| 账面原值 | | | | | |
| 期初数 | 1,098,119.67 | 1,379,972.65 | 2,736,379.81 | 1,007,673.80 | 6,222,145.93 |
| 本期增加金额 | 3,983,886.72 | 8,567,922.12 | 552,403.95 | 3,339,574.75 | 16,443,787.54 |
| 1) 购置 | 3,983,886.72 | 794,724.68 | 552,403.95 | 610,585.12 | 5,941,600.47 |
| 2) 存货转入 | | 7,773,197.44 | | 2,728,989.63 | 10,502,187.07 |
| 本期减少金额 | | 1,233,487.08 | | 221,805.18 | 1,455,292.26 |
| 1) 报废 | | 1,233,487.08 | | 221,805.18 | 1,455,292.26 |
| 期末数 | 5,082,006.39 | 8,714,407.69 | 3,288,783.76 | 4,125,443.37 | 21,210,641.21 |
| 累计折旧 | | | | | |
| 期初数 | 138,212.60 | 187,483.71 | 1,354,150.47 | 468,273.68 | 2,148,120.46 |
| 本期增加金额 | 218,649.72 | 955,581.26 | 669,474.19 | 610,714.81 | 2,454,419.98 |
| 1) 计提 | 218,649.72 | 955,581.26 | 669,474.19 | 610,714.81 | 2,454,419.98 |
| 本期减少金额 | | 36,297.61 | | 51,504.26 | 87,801.87 |
| 1) 报废 | | 36,297.61 | | 51,504.26 | 87,801.87 |

| 项 目 | 机械生产设备 | 经营用具 | 交通运输设备 | 电子设备 | 合 计 |
|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| 期末数 | 356,862.32 | 1,106,767.36 | 2,023,624.66 | 1,027,484.23 | 4,514,738.57 |
| 账面价值 | | | | | |
| 期末账面价值 | 4,725,144.07 | 7,607,640.33 | 1,265,159.10 | 3,097,959.14 | 16,695,902.64 |
| 期初账面价值 | 959,907.07 | 1,192,488.94 | 1,382,229.34 | 539,400.12 | 4,074,025.47 |

④ 2017 年度

| 项 目 | 机械生产设备 | 经营用具 | 交通运输设备 | 电子设备 | 合 计 |
|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 账面原值 | | | | | |
| 期初数 | 465,641.03 | 426,799.99 | 1,960,079.89 | 684,092.77 | 3,536,613.68 |
| 本期增加金额 | 632,478.64 | 953,172.66 | 776,299.92 | 323,581.03 | 2,685,532.25 |
| 1) 购置 | 632,478.64 | 63,029.48 | 776,299.92 | 323,581.03 | 1,795,389.07 |
| 2) 存货转入 | | 890,143.18 | | | 890,143.18 |
| 本期减少金额 | | | | | |
| 期末数 | 1,098,119.67 | 1,379,972.65 | 2,736,379.81 | 1,007,673.80 | 6,222,145.93 |
| 累计折旧 | | | | | |
| 期初数 | 58,012.50 | 107,768.20 | 815,136.16 | 241,964.06 | 1,222,880.92 |
| 本期增加金额 | 80,200.10 | 79,715.51 | 539,014.31 | 226,309.62 | 925,239.54 |
| 1) 计提 | 80,200.10 | 79,715.51 | 539,014.31 | 226,309.62 | 925,239.54 |
| 本期减少金额 | | | | | |
| 期末数 | 138,212.60 | 187,483.71 | 1,354,150.47 | 468,273.68 | 2,148,120.46 |
| 账面价值 | | | | | |
| 期末账面价值 | 959,907.07 | 1,192,488.94 | 1,382,229.34 | 539,400.12 | 4,074,025.47 |
| 期初账面价值 | 407,628.53 | 319,031.79 | 1,144,943.73 | 442,128.71 | 2,313,732.76 |

(3) 固定资产清理

| 项 目 | 2020.6.30 | 2019.12.31 | 2018.12.31 | 2017.12.31 |
|------|-----------|------------|------------|------------|
| 经营用具 | | | 592,361.25 | |
| 小 计 | | | 592,361.25 | |

11. 在建工程

(1) 明细情况

| 项 目 | 2020. 6. 30 | 2019. 12. 31 | 2018. 12. 31 | 2017. 12. 31 |
|------|------------------|-----------------|--------------|--------------|
| 在建工程 | 11, 198, 177. 41 | 8, 419, 912. 03 | | |
| 合 计 | 11, 198, 177. 41 | 8, 419, 912. 03 | | |

(2) 在建工程

1) 明细情况

| 项 目 | 2020. 6. 30 | | | 2019. 12. 31 | | |
|-------------|------------------|------|------------------|-----------------|------|-----------------|
| | 账面余额 | 减值准备 | 账面价值 | 账面余额 | 减值准备 | 账面价值 |
| 大鹏无人机制造基地项目 | 11, 151, 007. 60 | | 11, 151, 007. 60 | 8, 372, 742. 22 | | 8, 372, 742. 22 |
| 其他 | 47, 169. 81 | | 47, 169. 81 | 47, 169. 81 | | 47, 169. 81 |
| 合 计 | 11, 198, 177. 41 | | 11, 198, 177. 41 | 8, 419, 912. 03 | | 8, 419, 912. 03 |

2) 重要在建工程项目报告期变动情况

① 2020 年 1-6 月

| 工程名称 | 预算数 | 期初数 | 本期增加 | 转入固定资产 | 其他减少 | 期末数 |
|-------------|-------------------|-----------------|-----------------|--------|------|------------------|
| 大鹏无人机制造基地项目 | 346, 647, 800. 00 | 8, 372, 742. 22 | 2, 778, 265. 38 | | | 11, 151, 007. 60 |
| 小 计 | 346, 647, 800. 00 | 8, 372, 742. 22 | 2, 778, 265. 38 | | | 11, 151, 007. 60 |

(续上表)

| 工程名称 | 工程累计投入占预算比例 (%) | 工程进度 (%) | 利息资本化累计金额 | 本期利息资本化金额 | 本期利息资本化率 (%) | 资金来源 |
|-------------|-----------------|----------|-----------|-----------|--------------|------|
| 大鹏无人机制造基地项目 | 3. 22 | 3. 22 | | | | 自筹资金 |
| 小 计 | 3. 22 | 3. 22 | | | | |

② 2019 年度

| 工程名称 | 预算数 | 期初数 | 本期增加 | 转入固定资产 | 其他减少 | 期末数 |
|-------------|-------------------|-----|-----------------|--------|------|-----------------|
| 大鹏无人机制造基地项目 | 346, 647, 800. 00 | | 8, 372, 742. 22 | | | 8, 372, 742. 22 |
| 小 计 | 346, 647, 800. 00 | | 8, 372, 742. 22 | | | 8, 372, 742. 22 |

(续上表)

| 工程名称 | 工程累计投入占预算比例 (%) | 工程进度 (%) | 利息资本化累计金额 | 本期利息资本化金额 | 本期利息资本化率 (%) | 资金来源 |
|-------------|-----------------|----------|-----------|-----------|--------------|------|
| 大鹏无人机制造基地项目 | 2. 42 | 2. 42 | | | | 自筹资金 |
| 小 计 | 2. 42 | 2. 42 | | | | |

12. 无形资产

(1) 明细情况

1) 2020年1-6月

| 项 目 | 软件 | 土地使用权 | 合 计 |
|--------|--------------|--------------|--------------|
| 账面原值 | | | |
| 期初数 | 416,158.03 | 7,072,996.24 | 7,489,154.27 |
| 本期增加金额 | 954,704.42 | 1,498,644.58 | 2,453,349.00 |
| 购置 | 954,704.42 | 1,498,644.58 | 2,453,349.00 |
| 本期减少金额 | | | |
| 期末数 | 1,370,862.45 | 8,571,640.82 | 9,942,503.27 |
| 累计摊销 | | | |
| 期初数 | 57,587.50 | 88,412.46 | 145,999.96 |
| 本期增加金额 | 47,327.51 | 184,201.29 | 231,528.80 |
| 计提 | 47,327.51 | 184,201.29 | 231,528.80 |
| 本期减少金额 | | | |
| 期末数 | 104,915.01 | 272,613.75 | 377,528.76 |
| 账面价值 | | | |
| 期末账面价值 | 1,265,947.44 | 8,299,027.07 | 9,564,974.51 |
| 期初账面价值 | 358,570.53 | 6,984,583.78 | 7,343,154.31 |

2020年6月30日,通过公司内部研发形成的无形资产占无形资产余额的比例为0.00%。

2) 2019年度

| 项 目 | 软件 | 土地使用权 | 合 计 |
|--------|------------|--------------|--------------|
| 账面原值 | | | |
| 期初数 | 190,714.71 | | 190,714.71 |
| 本期增加金额 | 225,443.32 | 7,072,996.24 | 7,298,439.56 |
| 购置 | 225,443.32 | 7,072,996.24 | 7,298,439.56 |
| 本期减少金额 | | | |
| 期末数 | 416,158.03 | 7,072,996.24 | 7,489,154.27 |
| 累计摊销 | | | |

| 项 目 | 软件 | 土地使用权 | 合 计 |
|--------|------------|--------------|--------------|
| 期初数 | 29,414.60 | | 29,414.60 |
| 本期增加金额 | 28,172.90 | 88,412.46 | 116,585.36 |
| 计提 | 28,172.90 | 88,412.46 | 116,585.36 |
| 本期减少金额 | | | |
| 期末数 | 57,587.50 | 88,412.46 | 145,999.96 |
| 账面价值 | | | |
| 期末账面价值 | 358,570.53 | 6,984,583.78 | 7,343,154.31 |
| 期初账面价值 | 161,300.11 | | 161,300.11 |

2019年12月31日,通过公司内部研发形成的无形资产占无形资产余额的比例为0.00%。

3) 2018年度

| 项 目 | 软件 | 合 计 |
|--------|------------|------------|
| 账面原值 | | |
| 期初数 | 55,555.56 | 55,555.56 |
| 本期增加金额 | 135,159.15 | 135,159.15 |
| 购置 | 135,159.15 | 135,159.15 |
| 本期减少金额 | | |
| 期末数 | 190,714.71 | 190,714.71 |
| 累计摊销 | | |
| 期初数 | 12,037.00 | 12,037.00 |
| 本期增加金额 | 17,377.60 | 17,377.60 |
| 计提 | 17,377.60 | 17,377.60 |
| 本期减少金额 | | |
| 期末数 | 29,414.60 | 29,414.60 |
| 账面价值 | | |
| 期末账面价值 | 161,300.11 | 161,300.11 |
| 期初账面价值 | 43,518.56 | 43,518.56 |

2018年12月31日,通过公司内部研发形成的无形资产占无形资产余额的比例为0.00%。

4) 2017年度

| 项 目 | 软件 | 合 计 |
|--------|-----------|-----------|
| 账面原值 | | |
| 期初数 | 55,555.56 | 55,555.56 |
| 本期增加金额 | | |
| 本期减少金额 | | |
| 期末数 | 55,555.56 | 55,555.56 |
| 累计摊销 | | |
| 期初数 | 6,481.48 | 6,481.48 |
| 本期增加金额 | 5,555.52 | 5,555.52 |
| 计提 | 5,555.52 | 5,555.52 |
| 本期减少金额 | | |
| 期末数 | 12,037.00 | 12,037.00 |
| 账面价值 | | |
| 期末账面价值 | 43,518.56 | 43,518.56 |
| 期初账面价值 | 49,074.08 | 49,074.08 |

2017年12月31日,通过公司内部研发形成的无形资产占无形资产余额的比例为0.00%。

(2) 未办妥产权证书的土地使用权情况

| 项 目 | 账面价值 | 未办妥产权证书原因 |
|--------------|--------------|-----------|
| 无人机产业化示范基地项目 | 1,322,577.89 | 尚在办理中 |
| 小 计 | 1,322,577.89 | |

13. 长期待摊费用

(1) 2020年1-6月

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | 本期摊销 | 其他减少 | 期末数 |
|-----|--------------|------------|------------|------|--------------|
| 装修款 | 2,389,902.14 | 829,253.53 | 674,269.67 | | 2,544,886.00 |
| 其他 | 177,293.17 | 87,273.94 | 124,586.12 | | 139,980.99 |
| 合 计 | 2,567,195.31 | 916,527.47 | 798,855.79 | | 2,684,866.99 |

(2) 2019年度

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | 本期摊销 | 其他减少 | 期末数 |
|-----|-----|------|------|------|-----|
|-----|-----|------|------|------|-----|

| | | | | | |
|-----|------------|--------------|--------------|--|--------------|
| 装修款 | 898,354.05 | 2,673,292.15 | 1,181,744.06 | | 2,389,902.14 |
| 其他 | 50,972.46 | 206,250.01 | 79,929.30 | | 177,293.17 |
| 合计 | 949,326.51 | 2,879,542.16 | 1,261,673.36 | | 2,567,195.31 |

(3) 2018 年度

| 项目 | 期初数 | 本期增加 | 本期摊销 | 其他减少 | 期末数 |
|-----|--------------|------------|------------|------|------------|
| 装修款 | 1,473,450.38 | 149,570.78 | 724,667.11 | | 898,354.05 |
| 其他 | 30,000.00 | 37,500.00 | 16,527.54 | | 50,972.46 |
| 合计 | 1,503,450.38 | 187,070.78 | 741,194.65 | | 949,326.51 |

(4) 2017 年度

| 项目 | 期初数 | 本期增加 | 本期摊销 | 其他减少 | 期末数 |
|-----|------------|------------|------------|------|--------------|
| 装修款 | 952,149.27 | 944,471.59 | 423,170.48 | | 1,473,450.38 |
| 其他 | | 32,500.00 | 2,500.00 | | 30,000.00 |
| 合计 | 952,149.27 | 976,971.59 | 425,670.48 | | 1,503,450.38 |

14. 递延所得税资产、递延所得税负债

(1) 未经抵销的递延所得税资产

| 项目 | 2020.6.30 | | 2019.12.31 | |
|-----------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| | 可抵扣暂时性差异 | 递延所得税资产 | 可抵扣暂时性差异 | 递延所得税资产 |
| 资产减值准备 | 6,021,757.37 | 868,932.43 | 4,777,367.50 | 671,617.61 |
| 内部交易未实现利润 | 21,197,042.91 | 3,006,741.72 | 17,419,190.08 | 2,167,234.77 |
| 产品质量保证 | 2,632,906.79 | 383,047.59 | 3,600,981.37 | 540,147.21 |
| 递延收益 | 8,340,000.00 | 1,138,500.00 | 7,840,000.00 | 1,116,000.00 |
| 可抵扣亏损 | 752,468.02 | 64,624.79 | | |
| 合计 | 38,944,175.09 | 5,461,846.53 | 33,637,538.95 | 4,494,999.59 |

(续上表)

| 项目 | 2018.12.31 | | 2017.12.31 | |
|-----------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| | 可抵扣暂时性差异 | 递延所得税资产 | 可抵扣暂时性差异 | 递延所得税资产 |
| 资产减值准备 | 2,270,661.45 | 340,649.10 | 751,983.12 | 113,101.58 |
| 内部交易未实现利润 | 10,410,028.79 | 1,561,323.26 | 11,883,340.19 | 2,018,546.81 |

| 项 目 | 2018. 12. 31 | | 2017. 12. 31 | |
|--------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| | 可抵扣暂时性差异 | 递延所得税资产 | 可抵扣暂时性差异 | 递延所得税资产 |
| 产品质量保证 | 1,641,171.05 | 246,175.66 | 1,278,923.75 | 191,838.56 |
| 递延收益 | 5,090,000.00 | 763,500.00 | 1,350,000.00 | 202,500.00 |
| 可抵扣亏损 | 2,529,814.00 | 431,081.72 | 145,000.00 | 36,250.00 |
| 合 计 | 21,941,675.29 | 3,342,729.74 | 15,409,247.06 | 2,562,236.95 |

(2) 未经抵销的递延所得税负债

| 项 目 | 2020. 6. 30 | |
|---------------|-------------|-----------|
| | 应纳税暂时性差异 | 递延所得税负债 |
| 交易性金融资产公允价值变动 | 387,092.94 | 58,063.94 |
| 合 计 | 387,092.94 | 58,063.94 |

(3) 未确认递延所得税资产明细

| 项 目 | 2020. 6. 30 | 2019. 12. 31 | 2018. 12. 31 | 2017. 12. 31 |
|-------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| 可抵扣亏损 | 229,963.73 | | | |
| 小 计 | 229,963.73 | | | |

(4) 未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期

| 年 份 | 2020. 6. 30 | 2019. 12. 31 | 2018. 12. 31 | 2017. 12. 31 | 备注 |
|--------|-------------|--------------|--------------|--------------|----|
| 2022 年 | | | | | |
| 2023 年 | | | | | |
| 2024 年 | 229,963.73 | | | | |
| 小 计 | 229,963.73 | | | | |

15. 其他非流动资产

| 项 目 | 2020. 6. 30 | 2019. 12. 31 | 2018. 12. 31 | 2017. 12. 31 |
|---------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| 预付工程款 | 12,110,600.00 | 13,100.00 | 1,607,126.92 | 59,500.00 |
| 预付土地指标款 | 3,500,000.00 | 3,500,000.00 | | |
| 预付设备款 | | | 63,800.00 | 1,400,500.00 |
| 预付装修款 | 218,642.50 | | | |
| 合 计 | 15,829,242.50 | 3,513,100.00 | 1,670,926.92 | 1,460,000.00 |

16. 短期借款

(1) 明细情况

| 项 目 | 2020. 6. 30 | 2019. 12. 31 | 2018. 12. 31 | 2017. 12. 31 |
|------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 保证借款 | 5,000,000.00 | 220,000.00 | 5,480,000.00 | |
| 应计利息 | 1,286.88 | 600.33 | | |
| 合 计 | 5,001,286.88 | 220,600.33 | 5,480,000.00 | |

(2) 已逾期未偿还的短期借款情况

报告期各期末无已逾期未偿还的短期借款。

17. 应付票据

(1) 明细情况

| 项 目 | 2020. 6. 30 | 2019. 12. 31 | 2018. 12. 31 | 2017. 12. 31 |
|--------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| 商业承兑汇票 | 558,750.00 | 1,801,000.00 | 358,000.00 | |
| 银行承兑汇票 | 8,240,956.01 | 8,535,512.20 | 3,079,716.00 | |
| 合 计 | 8,799,706.01 | 10,336,512.20 | 3,437,716.00 | |

(2) 其他说明

报告期各期末无已到期未支付的应付票据。

18. 应付账款

(1) 明细情况

| 项 目 | 2020. 6. 30 | 2019. 12. 31 | 2018. 12. 31 | 2017. 12. 31 |
|-----------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| 货款 | 19,250,406.20 | 20,882,521.56 | 7,464,522.47 | 6,271,460.48 |
| 服务款 | 2,216,669.21 | 585,150.00 | | 141,262.18 |
| 家具、设备、工程款 | 1,035,418.78 | 338,560.00 | 244,542.66 | 238,378.37 |
| 合 计 | 22,502,494.19 | 21,806,231.56 | 7,709,065.13 | 6,651,101.03 |

(2) 账龄 1 年以上重要的应付账款

各期末无账龄 1 年以上重要的应付账款。

19. 预收款项

| 项 目 | 2020.6.30 | 2019.12.31 | 2018.12.31 | 2017.12.31 |
|-------|-----------|---------------|---------------|--------------|
| 预收货款 | | 32,709,696.26 | 12,495,881.47 | 5,830,060.82 |
| 预收培训费 | | | | 897,317.96 |
| 合 计 | | 32,709,696.26 | 12,495,881.47 | 6,727,378.78 |

20. 合同负债

| 项 目 | 2020.6.30 |
|-------|---------------|
| 预收货款 | 28,937,168.16 |
| 预收培训款 | 730,231.00 |
| 合 计 | 29,667,399.16 |

21. 应付职工薪酬

(1) 明细情况

1) 2020年1-6月

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | 本期减少 | 期末数 |
|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| 短期薪酬 | 15,254,567.88 | 30,527,549.07 | 36,073,143.67 | 9,708,973.28 |
| 离职后福利—设定提存计划 | 74,505.40 | 267,717.52 | 313,165.79 | 29,057.13 |
| 合 计 | 15,329,073.28 | 30,795,266.59 | 36,386,309.46 | 9,738,030.41 |

2) 2019年度

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | 本期减少 | 期末数 |
|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| 短期薪酬 | 9,000,946.14 | 49,023,548.18 | 42,769,926.44 | 15,254,567.88 |
| 离职后福利—设定提存计划 | 22,811.54 | 2,357,553.36 | 2,305,859.50 | 74,505.40 |
| 合 计 | 9,023,757.68 | 51,381,101.54 | 45,075,785.94 | 15,329,073.28 |

3) 2018年度

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | 本期减少 | 期末数 |
|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| 短期薪酬 | 5,593,640.39 | 32,921,032.95 | 29,513,727.20 | 9,000,946.14 |
| 离职后福利—设定提存计划 | 2,546.49 | 1,785,927.62 | 1,765,662.57 | 22,811.54 |
| 合 计 | 5,596,186.88 | 34,706,960.57 | 31,279,389.77 | 9,023,757.68 |

4) 2017年度

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | 本期减少 | 期末数 |
|-----|-----|------|------|-----|
|-----|-----|------|------|-----|

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | 本期减少 | 期末数 |
|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| 短期薪酬 | 2,627,121.31 | 18,254,248.21 | 15,287,729.13 | 5,593,640.39 |
| 离职后福利—设定提存计划 | | 806,596.80 | 804,050.31 | 2,546.49 |
| 合 计 | 2,627,121.31 | 19,060,845.01 | 16,091,779.44 | 5,596,186.88 |

(2) 短期薪酬明细情况

1) 2020年1-6月

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | 本期减少 | 期末数 |
|-------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| 工资、奖金、津贴和补贴 | 14,821,651.16 | 28,854,542.95 | 34,447,509.88 | 9,228,684.23 |
| 职工福利费 | 500.00 | 288,358.43 | 287,489.80 | 1,368.63 |
| 社会保险费 | 38,402.05 | 513,387.01 | 515,195.85 | 36,593.21 |
| 其中：医疗保险费 | 29,447.71 | 387,277.31 | 388,856.78 | 27,868.24 |
| 工伤保险费 | 1,374.53 | 3,660.74 | 4,639.68 | 395.59 |
| 生育保险费 | 3,351.33 | 78,247.05 | 76,458.04 | 5,140.34 |
| 其他保险 | 4,228.48 | 44,201.91 | 45,241.35 | 3,189.04 |
| 住房公积金 | 113,898.23 | 422,947.29 | 435,428.02 | 101,417.50 |
| 工会经费和职工教育经费 | 280,116.44 | 448,313.39 | 387,520.12 | 340,909.71 |
| 小 计 | 15,254,567.88 | 30,527,549.07 | 36,073,143.67 | 9,708,973.28 |

2) 2019年度

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | 本期减少 | 期末数 |
|-------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| 工资、奖金、津贴和补贴 | 8,735,918.86 | 46,031,429.92 | 39,945,697.62 | 14,821,651.16 |
| 职工福利费 | | 316,803.48 | 316,303.48 | 500.00 |
| 社会保险费 | 9,657.58 | 1,252,366.05 | 1,223,621.58 | 38,402.05 |
| 其中：医疗保险费 | 7,565.04 | 964,646.56 | 942,763.89 | 29,447.71 |
| 工伤保险费 | 139.05 | 36,447.06 | 35,211.58 | 1,374.53 |
| 生育保险费 | 789.63 | 113,464.45 | 110,902.75 | 3,351.33 |
| 其他保险 | 1,163.86 | 137,807.98 | 134,743.36 | 4,228.48 |
| 住房公积金 | 88,384.00 | 644,807.06 | 619,292.83 | 113,898.23 |
| 工会经费和职工教育经费 | 166,985.70 | 778,141.67 | 665,010.93 | 280,116.44 |
| 小 计 | 9,000,946.14 | 49,023,548.18 | 42,769,926.44 | 15,254,567.88 |

3) 2018年度

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | 本期减少 | 期末数 |
|-------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| 工资、奖金、津贴和补贴 | 5,582,779.85 | 30,678,604.59 | 27,525,465.58 | 8,735,918.86 |
| 职工福利费 | | 304,928.56 | 304,928.56 | |
| 社会保险费 | 1,296.54 | 769,184.46 | 760,823.42 | 9,657.58 |
| 其中：医疗保险费 | 1,182.00 | 592,271.90 | 585,888.86 | 7,565.04 |
| 工伤保险费 | 66.81 | 22,660.72 | 22,588.48 | 139.05 |
| 生育保险费 | 47.73 | 63,133.07 | 62,391.17 | 789.63 |
| 其他保险 | | 91,118.77 | 89,954.91 | 1,163.86 |
| 住房公积金 | 9,564.00 | 648,988.00 | 570,168.00 | 88,384.00 |
| 工会经费和职工教育经费 | | 519,327.34 | 352,341.64 | 166,985.70 |
| 小 计 | 5,593,640.39 | 32,921,032.95 | 29,513,727.20 | 9,000,946.14 |

4) 2017 年度

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | 本期减少 | 期末数 |
|-------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| 工资、奖金、津贴和补贴 | 2,627,121.31 | 17,005,403.05 | 14,049,744.51 | 5,582,779.85 |
| 职工福利费 | | 386,953.81 | 386,953.81 | |
| 社会保险费 | | 420,280.35 | 418,983.81 | 1,296.54 |
| 其中：医疗保险费 | | 318,224.94 | 317,042.94 | 1,182.00 |
| 工伤保险费 | | 26,998.89 | 26,932.08 | 66.81 |
| 生育保险费 | | 27,770.78 | 27,723.05 | 47.73 |
| 其他保险 | | 47,285.74 | 47,285.74 | |
| 住房公积金 | | 441,611.00 | 432,047.00 | 9,564.00 |
| 小 计 | 2,627,121.31 | 18,254,248.21 | 15,287,729.13 | 5,593,640.39 |

(3) 设定提存计划明细情况

1) 2020 年 1-6 月

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | 本期减少 | 期末数 |
|--------|-----------|------------|------------|-----------|
| 基本养老保险 | 71,835.34 | 257,887.98 | 301,652.07 | 28,071.25 |
| 失业保险费 | 2,670.06 | 9,829.54 | 11,513.72 | 985.88 |
| 小 计 | 74,505.40 | 267,717.52 | 313,165.79 | 29,057.13 |

2) 2019 年度

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | 本期减少 | 期末数 |
|--------|-----------|--------------|--------------|-----------|
| 基本养老保险 | 22,113.23 | 2,270,859.57 | 2,221,137.46 | 71,835.34 |
| 失业保险费 | 698.31 | 86,693.79 | 84,722.04 | 2,670.06 |
| 小 计 | 22,811.54 | 2,357,553.36 | 2,305,859.50 | 74,505.40 |

3) 2018 年度

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | 本期减少 | 期末数 |
|--------|----------|--------------|--------------|-----------|
| 基本养老保险 | 2,451.06 | 1,731,256.35 | 1,711,594.18 | 22,113.23 |
| 失业保险费 | 95.43 | 54,671.27 | 54,068.39 | 698.31 |
| 小 计 | 2,546.49 | 1,785,927.62 | 1,765,662.57 | 22,811.54 |

4) 2017 年度

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | 本期减少 | 期末数 |
|--------|-----|------------|------------|----------|
| 基本养老保险 | | 777,057.54 | 774,606.48 | 2,451.06 |
| 失业保险费 | | 29,539.26 | 29,443.83 | 95.43 |
| 小 计 | | 806,596.80 | 804,050.31 | 2,546.49 |

22. 应交税费

| 项 目 | 2020.6.30 | 2019.12.31 | 2018.12.31 | 2017.12.31 |
|-----------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| 增值税 | 1,433,394.94 | 4,478,344.30 | 1,348,840.46 | 2,239,361.51 |
| 企业所得税 | 449,418.73 | 4,968,231.73 | 591,161.21 | 7,090,786.57 |
| 代扣代缴个人所得税 | 1,456,184.33 | 243,980.44 | 516,352.39 | 288,204.21 |
| 城市维护建设税 | 206,475.08 | 256,324.36 | 114,191.23 | 189,653.69 |
| 教育费附加 | 88,457.03 | 110,006.99 | 48,939.10 | 81,280.15 |
| 地方教育附加 | 58,971.37 | 73,337.99 | 32,626.07 | 54,186.77 |
| 印花税 | 31,293.33 | 34,848.55 | 17,240.80 | 86,432.99 |
| 残保金 | 72,089.84 | 72,089.84 | | |
| 其他税费 | 43,750.97 | | | |
| 合 计 | 3,840,035.62 | 10,237,164.20 | 2,669,351.26 | 10,029,905.89 |

23. 其他应付款

(1) 明细情况

| 项 目 | 2020.6.30 | 2019.12.31 | 2018.12.31 | 2017.12.31 |
|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 应付利息 | | | 8,740.60 | |
| 其他应付款 | 2,276,641.90 | 1,705,195.36 | 1,357,903.42 | 1,535,839.35 |
| 合 计 | 2,276,641.90 | 1,705,195.36 | 1,366,644.02 | 1,535,839.35 |

(2) 应付利息

| 项 目 | 2020.6.30 | 2019.12.31 | 2018.12.31 | 2017.12.31 |
|----------|-----------|------------|------------|------------|
| 短期借款应付利息 | | | 8,740.60 | |
| 小 计 | | | 8,740.60 | |

(3) 其他应付款

1) 明细情况

| 项 目 | 2020.6.30 | 2019.12.31 | 2018.12.31 | 2017.12.31 |
|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 应付报销款 | 1,178,775.86 | 1,521,224.68 | 970,972.52 | 756,728.67 |
| 押金保证金 | 366,800.00 | 51,904.83 | 329,324.55 | 521,578.00 |
| 应付暂收款 | | | 29,058.98 | 80,665.00 |
| 应付赔偿款 | | | | 145,000.00 |
| 其他 | 731,066.04 | 132,065.85 | 28,547.37 | 31,867.68 |
| 小 计 | 2,276,641.90 | 1,705,195.36 | 1,357,903.42 | 1,535,839.35 |

2) 账龄 1 年以上重要的其他应付款

报告期各期末无账龄 1 年以上重要的其他应付款。

24. 预计负债

| 项 目 | 2020.6.30 | 2019.12.31 | 2018.12.31 | 2017.12.31 | 形成原因 |
|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| 产品质量保证 | 2,632,906.79 | 3,600,981.37 | 1,641,171.05 | 1,278,923.75 | 预计无人机售后维修费 |
| 合 计 | 2,632,906.79 | 3,600,981.37 | 1,641,171.05 | 1,278,923.75 | |

25. 递延收益

(1) 明细情况

1) 2020 年 1-6 月

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | 本期减少 | 期末数 | 形成原因 |
|------|--------------|------------|------|--------------|---------|
| 政府补助 | 7,840,000.00 | 500,000.00 | | 8,340,000.00 | 政府补助项目尚 |

| 项目 | 期初数 | 本期增加 | 本期减少 | 期末数 | 形成原因 |
|----|--------------|------------|------|--------------|------|
| | | | | | 未验收 |
| 合计 | 7,840,000.00 | 500,000.00 | | 8,340,000.00 | |

2) 2019 年度

| 项目 | 期初数 | 本期增加 | 本期减少 | 期末数 | 形成原因 |
|------|--------------|--------------|------------|--------------|------------|
| 政府补助 | 5,090,000.00 | 2,950,000.00 | 200,000.00 | 7,840,000.00 | 政府补助项目尚未验收 |
| 合计 | 5,090,000.00 | 2,950,000.00 | 200,000.00 | 7,840,000.00 | |

3) 2018 年度

| 项目 | 期初数 | 本期增加 | 本期减少 | 期末数 | 形成原因 |
|------|--------------|--------------|------------|--------------|------------|
| 政府补助 | 1,350,000.00 | 3,940,000.00 | 200,000.00 | 5,090,000.00 | 政府补助项目尚未验收 |
| 合计 | 1,350,000.00 | 3,940,000.00 | 200,000.00 | 5,090,000.00 | |

4) 2017 年度

| 项目 | 期初数 | 本期增加 | 本期减少 | 期末数 | 形成原因 |
|------|------------|--------------|------------|--------------|------------|
| 政府补助 | 950,000.00 | 1,350,000.00 | 950,000.00 | 1,350,000.00 | 政府补助项目尚未验收 |
| 合计 | 950,000.00 | 1,350,000.00 | 950,000.00 | 1,350,000.00 | |

(2) 政府补助明细情况

1) 2020 年 1-6 月

| 项目 | 期初数 | 本期新增 补助金额 | 本期计入当期损益 [注] | 期末数 | 与资产相关/与 收益相关 |
|--------------------------------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|
| 2019 年重点储备项目前期工作经费市级预算内基本建设投资计划(第三批) | 600,000.00 | | | 600,000.00 | 与资产相关 |
| CW 系列中小型航拍测绘无人机系统研发及产业化 | 1,500,000.00 | | | 1,500,000.00 | 与收益相关 |
| 2017 年“蓉蓉-高新人才计划”创智项目 | 750,000.00 | | | 750,000.00 | 与收益相关 |
| 支持多方式起降的通用固定翼无人机飞控系统研制 | 500,000.00 | | | 500,000.00 | 与收益相关 |
| 中国制造 2025 四川行动资金项目政府补贴 | 1,840,000.00 | | | 1,840,000.00 | 与收益相关 |
| 2018 年高新技术发展及产业化重点项目补贴 | 300,000.00 | | | 300,000.00 | 与收益相关 |
| 四川省“天府万人计划”实施项目补贴 | 300,000.00 | | | 300,000.00 | 与收益相关 |

| | | | | | |
|-----------------------|--------------|------------|--|--------------|-------|
| 2019年绵阳市“科技城人才计划”项目补贴 | 1,050,000.00 | | | 1,050,000.00 | 与收益相关 |
| 2019年成都市第二批科技项目补贴 | 1,000,000.00 | | | 1,000,000.00 | 与收益相关 |
| “成都高新区金熊猫人才奖”奖励资金 | | 500,000.00 | | 500,000.00 | 与收益相关 |
| 小计 | 7,840,000.00 | 500,000.00 | | 8,340,000.00 | -- |

2) 2019年度

| 项目 | 期初数 | 本期新增 补助金额 | 本期计入当期损益 [注] | 期末数 | 与资产相关/ 与收益相关 |
|-------------------------------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|
| 2019年重点储备项目前期工作经费市级预算内基本建设投资计划(第三批) | | 600,000.00 | | 600,000.00 | 与资产相关 |
| CW系列中小型航拍测绘无人机系统研发及产业化 | 1,500,000.00 | | | 1,500,000.00 | 与收益相关 |
| 2017年“菁蓉-高新人才计划”创智项目 | 750,000.00 | | | 750,000.00 | 与收益相关 |
| 支持多方式起降的通用固定翼无人机飞控系统研制 | 500,000.00 | | | 500,000.00 | 与收益相关 |
| 中国制造2025四川行动资金项目政府补贴 | 1,840,000.00 | | | 1,840,000.00 | 与收益相关 |
| 2017年省级知识产权专项资金项目(转移转化类)补贴 | 200,000.00 | | 200,000.00 | | 与收益相关 |
| 2018年高新技术发展及产业化重点项目补贴 | 300,000.00 | | | 300,000.00 | 与收益相关 |
| 四川省“天府万人计划”实施项目补贴 | | 300,000.00 | | 300,000.00 | 与收益相关 |
| 2019年绵阳市“科技城人才计划”项目补贴 | | 1,050,000.00 | | 1,050,000.00 | 与收益相关 |
| 2019年成都市第二批科技项目补贴 | | 1,000,000.00 | | 1,000,000.00 | 与收益相关 |
| 小计 | 5,090,000.00 | 2,950,000.00 | 200,000.00 | 7,840,000.00 | -- |

2) 2018年度

| 项目 | 期初数 | 本期新增 补助金额 | 本期计入当期损益 [注] | 期末数 | 与资产相关/ 与收益相关 |
|--------------------------|------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|
| CW系列中小型航拍测绘无人机系统研发及产业化补贴 | | 1,500,000.00 | | 1,500,000.00 | 与收益相关 |
| 2017年“菁蓉-高新人才计划”创智项目 | 750,000.00 | | | 750,000.00 | 与收益相关 |
| 2016年度“成都人才计划”人选资助资金 | 100,000.00 | 100,000.00 | 200,000.00 | | 与收益相关 |

| | | | | | |
|-----------------------------|--------------|--------------|------------|--------------|-------|
| 支持多方式起降的通用固定翼无人机飞控系统研制 | 500,000.00 | | | 500,000.00 | 与收益相关 |
| 2017 年省级知识产权专项资金项目（转移转化类）补贴 | | 200,000.00 | | 200,000.00 | 与收益相关 |
| 中国制造 2025 四川行动资金项目政府补贴 | | 1,840,000.00 | | 1,840,000.00 | 与收益相关 |
| 2018 年高新技术发展及产业化重点项目补贴 | | 300,000.00 | | 300,000.00 | 与收益相关 |
| 小 计 | 1,350,000.00 | 3,940,000.00 | 200,000.00 | 5,090,000.00 | -- |

3) 2017 年度

| 项 目 | 期初数 | 本期新增 补助金额 | 本期计入当期损 益 [注] | 期末数 | 与资产相关/ 与收益相关 |
|------------------------|------------|--------------|------------------|--------------|-----------------|
| 2016 年“菁蓉-高新人才计划”创智项目 | 750,000.00 | | 750,000.00 | | 与收益相关 |
| 2017 年“菁蓉-高新人才计划”创智项目 | | 750,000.00 | | 750,000.00 | 与收益相关 |
| 重点新产品补贴经费 | 200,000.00 | | 200,000.00 | | 与收益相关 |
| 2016 年度“成都人才计划”人选资助资金 | | 100,000.00 | | 100,000.00 | 与收益相关 |
| 支持多方式起降的通用固定翼无人机飞控系统研制 | | 500,000.00 | | 500,000.00 | 与收益相关 |
| 小 计 | 950,000.00 | 1,350,000.00 | 950,000.00 | 1,350,000.00 | -- |

[注]：政府补助计入当期损益情况详见本财务报表附注五(四)3 之说明。

26. 股本

(1) 明细情况

| 股东类别 | 2020.6.30 | 2019.12.31 | 2018.12.31 | 2017.12.31 |
|----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 任斌 | 20,502,000.00 | 20,502,000.00 | 20,502,000.00 | 10,251,000.00 |
| 王陈 | 13,668,000.00 | 13,668,000.00 | 13,668,000.00 | 6,834,000.00 |
| 陈鹏 | 6,030,000.00 | 6,030,000.00 | 6,030,000.00 | 3,015,000.00 |
| 深圳市德青投资有限公司 | 8,640,000.00 | 8,640,000.00 | 8,640,000.00 | 4,320,000.00 |
| 深圳前海大营资本管理有限公司 | 600,000.00 | 600,000.00 | 2,160,000.00 | 1,080,000.00 |
| 成都永信大鹏企业管理中心（有限合伙） | 9,000,000.00 | 9,000,000.00 | 9,000,000.00 | 4,500,000.00 |
| 成都市香城兴申创业投资有限公司 | 1,368,000.00 | 1,368,000.00 | | |
| 深圳南山中航无人系统股权投资基金合伙企业（有限合伙） | 2,736,000.00 | 2,736,000.00 | | |

| 股东类别 | 2020.6.30 | 2019.12.31 | 2018.12.31 | 2017.12.31 |
|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 成都鹰击长空投资中心（有限合伙） | 1,576,000.00 | 1,576,000.00 | | |
| 深圳市人才创新创业三号一期股权投资基金合伙企业（有限合伙） | 1,560,000.00 | 1,560,000.00 | | |
| 合计 | 65,680,000.00 | 65,680,000.00 | 60,000,000.00 | 30,000,000.00 |

(2) 其他说明

1) 2017年6月，公司以资本公积15,500,000.00元、未分配利润9,000,000.00元转增实收资本，变更后公司实收资本增加至27,000,000.00元。本次实收资本增加业经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审验并出具天健验〔2017〕11-27号《验资报告》。

2) 2017年8月，公司收到成都永信大鹏企业管理中心（有限合伙）出资款9,000,000.00元，增加公司实收资本3,000,000.00元、增加资本公积6,000,000.00元，变更后公司实收资本增加至30,000,000.00元。本次实收资本增加业经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审验并出具天健验〔2017〕11-28号《验资报告》。

3) 2018年7月，公司以2018年4月30日为基准日整体变更为股份有限公司，以截至基准日经审计的母公司净资产109,044,796.78元折股，折合股份60,000,000股（每股面值1元），超出部分49,044,796.78元全部计入资本公积（资本溢价）。本次实收股本增加业经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审验并出具天健验〔2018〕11-14号《验资报告》。

4) 2019年1月，公司分别收到成都市香城兴申创业投资有限公司出资款25,007,040.00元、深圳南山中航无人系统股权投资基金合伙企业（有限合伙）出资款50,014,080.00元、成都鹰击长空投资中心（有限合伙）出资款28,809,280.00元，增加本公司实收股本5,680,000.00元、增加资本公积98,150,400.00元，变更后公司实收股本增加至65,680,000.00元。本次实收股本增加业经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审验并出具天健验〔2019〕11-1号《验资报告》。

5) 2019年7月，公司股东深圳前海大营资本管理有限公司与深圳市人才创新创业三号一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）签订股份转让协议，将其持有的公司1,560,000股股份转让给深圳市人才创新创业三号一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）。

27. 资本公积

(1) 明细情况

| 项目 | 2020.6.30 | 2019.12.31 | 2018.12.31 | 2017.12.31 |
|----|-----------|------------|------------|------------|
| | | | | |

| | | | | |
|------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| 资本溢价（股本溢价） | 147,195,196.78 | 147,195,196.78 | 49,044,796.78 | 6,864,900.00 |
| 其他资本公积 | | | | 25,451,771.40 |
| 合 计 | 147,195,196.78 | 147,195,196.78 | 49,044,796.78 | 32,316,671.40 |

(2) 其他说明

1) 2017年6月，公司以资本公积15,500,000.00元、未分配利润9,000,000.00元转增实收资本。

2) 2017年8月，公司收到成都永信大鹏企业管理中心（有限合伙）出资款9,000,000.00元，增加公司实收资本3,000,000.00元、增加资本公积6,000,000.00元；同时，公司对员工进行股权激励，进行以权益结算的股份支付，确认相关费用25,451,771.40元、增加资本公积25,451,771.40元，股份支付情况详见本财务报表附注十之说明。

3) 2018年7月，公司以2018年4月30日为基准日整体变更为股份有限公司，以截至基准日经审计的母公司净资产109,044,796.78元折股，折合股份60,000,000股（每股面值1元），超出部分49,044,796.78元全部计入资本公积（资本溢价）。

4) 2019年1月，公司分别收到成都市香城兴申创业投资有限公司出资款25,007,040.00元、深圳南山中航无人系统股权投资基金合伙企业（有限合伙）出资款50,014,080.00元、成都鹰击长空投资中心（有限合伙）出资款28,809,280.00元，增加本公司实收股本5,680,000.00元、增加资本公积98,150,400.00元。

28. 盈余公积

(1) 明细情况

| 项 目 | 2020.6.30 | 2019.12.31 | 2018.12.31 | 2017.12.31 |
|--------|--------------|--------------|------------|--------------|
| 法定盈余公积 | 2,202,106.58 | 2,202,106.58 | 848,443.96 | 3,112,636.46 |
| 合 计 | 2,202,106.58 | 2,202,106.58 | 848,443.96 | 3,112,636.46 |

(2) 其他说明

1) 2017年度盈余公积增加系按母公司当期净利润的10%提取法定盈余公积。

2) 2018年度盈余公积增加系按母公司股改后净利润的10%提取法定盈余公积；减少变动详见本财务报表附注五（一）26股本之说明。

3) 2019年度盈余公积增加系按母公司当期净利润的10%提取法定盈余公积。

29. 未分配利润

(1) 明细情况

| 项 目 | 2020 年 1-6 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 调整前上期末未分配利润 | 50,031,354.87 | 12,239,757.98 | 32,510,888.15 | 29,764,055.01 |
| 调整期初未分配利润合计数（调增+，调减-） | | | | |
| 调整后期初未分配利润 | 50,031,354.87 | 12,239,757.98 | 32,510,888.15 | 29,764,055.01 |
| 加：本期归属于母公司所有者的净利润 | 10,181,765.40 | 39,145,259.51 | 24,192,802.71 | 13,609,469.60 |
| 减：提取法定盈余公积 | | 1,353,662.62 | 848,443.96 | 1,862,636.46 |
| 转作股本的普通股股利 | | | | 9,000,000.00 |
| 净资产折股 | | | 43,615,488.92 | |
| 应付普通股股利 | 10,049,040.00 | | | |
| 期末未分配利润 | 50,164,080.27 | 50,031,354.87 | 12,239,757.98 | 32,510,888.15 |

(2) 其他说明

1) 报告期净资产折股转出详见本财务报表附注五（一）26 股本之说明。

2) 根据公司 2020 年 3 月 10 日第一届董事会第八次会议决议，公司本次发行并上市完成前形成的滚存未分配利润，由本次发行上市完成后的新老股东依其所持股份比例共同享有。

3) 根据 2020 年 3 月 18 日公司董事会一届九次会议审议通过，并经 2019 年度股东大会审议批准的 2019 年度利润分配方案，每 10 股派发现金股利 1.53 元（含税），共计分配现金股利人民币 10,049,040.00 元。

(二) 合并利润表项目注释

1. 营业收入/营业成本

(1) 明细情况

| 项 目 | 2020 年 1-6 月 | | 2019 年度 | |
|--------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| | 收入 | 成本 | 收入 | 成本 |
| 主营业务收入 | 94,739,214.50 | 35,870,614.16 | 210,760,336.53 | 91,651,873.45 |
| 合 计 | 94,739,214.50 | 35,870,614.16 | 210,760,336.53 | 91,651,873.45 |

(续上表)

| 项 目 | 2018 年度 | | 2017 年度 | |
|-----|---------|----|---------|----|
| | 收入 | 成本 | 收入 | 成本 |

| | | | | |
|--------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| 主营业务收入 | 116,574,331.32 | 42,004,570.08 | 103,386,965.35 | 29,998,919.24 |
| 合 计 | 116,574,331.32 | 42,004,570.08 | 103,386,965.35 | 29,998,919.24 |

(2) 公司前 5 名客户的营业收入情况

1) 2020 年 1-6 月

| 客户名称 | 营业收入 | 占公司全部营业收入的比例 (%) |
|------------------|---------------|------------------|
| 贵州省环境工程评估中心 | 5,884,955.75 | 6.21 |
| 乌鲁木齐众合联达网络科技有限公司 | 4,526,174.66 | 4.78 |
| 广东电网能源发展有限公司 | 4,084,090.21 | 4.31 |
| 湖南省第二测绘院 | 3,389,222.21 | 3.58 |
| 山东省国土测绘院 | 2,726,319.46 | 2.88 |
| 小 计 | 20,610,762.29 | 21.76 |

2) 2019 年度

| 客户名称 | 营业收入 | 占公司全部营业收入的比例 (%) |
|----------------|---------------|------------------|
| 广州南方测绘科技股份有限公司 | 15,357,293.67 | 7.29 |
| 广东电网能源发展有限公司 | 14,251,843.62 | 6.76 |
| 第三大客户 | 7,884,955.71 | 3.74 |
| 四川勇善工程咨询有限公司 | 4,830,913.38 | 2.29 |
| 国网智能科技股份有限公司 | 3,545,935.33 | 1.68 |
| 小 计 | 45,870,941.71 | 21.76 |

3) 2018 年度

| 客户名称 | 营业收入 | 占公司全部营业收入的比例 (%) |
|----------------|---------------|------------------|
| 广州南方测绘科技股份有限公司 | 12,849,750.09 | 11.02 |
| 广东电网能源发展有限公司 | 4,848,714.41 | 4.16 |
| 上海华测导航技术股份有限公司 | 3,426,441.24 | 2.94 |
| 甘肃林业职业技术学院 | 1,951,854.26 | 1.67 |
| 绍兴市规划局上虞区分局 | 1,643,770.33 | 1.41 |
| 小 计 | 24,720,530.33 | 21.20 |

4) 2017 年度

| 客户名称 | 营业收入 | 占公司全部营业收入的比例(%) |
|----------------|---------------|-----------------|
| 广州南方测绘科技股份有限公司 | 9,826,073.62 | 9.51 |
| 上海华测导航技术股份有限公司 | 8,792,201.22 | 8.50 |
| 润华农水实业开发公司 | 2,386,324.79 | 2.31 |
| 兰州天宝励拓科技有限公司 | 2,369,521.04 | 2.29 |
| 中电科技国际贸易有限公司 | 2,277,690.56 | 2.20 |
| 小 计 | 25,651,811.23 | 24.81 |

2. 税金及附加

| 项 目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|---------|------------|--------------|--------------|--------------|
| 城市维护建设税 | 430,582.60 | 1,035,157.74 | 618,916.02 | 980,129.52 |
| 教育费附加 | 184,401.20 | 451,588.74 | 265,249.73 | 420,982.47 |
| 地方教育附加 | 122,934.15 | 319,487.21 | 176,833.16 | 280,654.98 |
| 印花税 | 181,895.08 | 223,074.05 | 127,973.56 | 145,090.28 |
| 车船税 | 4,920.00 | 1,920.00 | 1,270.01 | |
| 土地使用税 | 73,371.14 | 21,700.59 | | |
| 残保金 | | 103,670.69 | | |
| 环保税 | 473.39 | | | |
| 合 计 | 998,577.56 | 2,156,599.02 | 1,190,242.48 | 1,826,857.25 |

3. 销售费用

| 项 目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|----------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| 职工薪酬 | 9,728,327.72 | 16,872,294.05 | 9,696,461.05 | 4,122,436.32 |
| 商品维修费 | 2,915,954.83 | 5,328,475.07 | 3,650,905.44 | 2,086,101.58 |
| 差旅费 | 2,115,695.55 | 5,043,889.02 | 3,508,951.12 | 1,320,227.16 |
| 折旧摊销费 | 1,446,794.21 | 2,404,202.40 | 1,009,303.23 | 62,100.00 |
| 广告及业务宣传费 | 723,517.88 | 2,060,777.02 | 3,443,715.87 | 2,919,973.92 |
| 业务招待费 | 789,162.24 | 1,492,584.70 | 593,229.47 | 601,917.92 |
| 办公费 | 538,329.11 | 1,253,623.91 | 693,322.35 | 403,968.94 |
| 快递运输费 | 529,204.51 | 1,074,333.02 | 664,872.62 | 553,892.02 |

| 项 目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 机构服务费 | 674,892.55 | 588,331.88 | 558,272.92 | |
| 其他 | 1,875,288.01 | 2,207,958.10 | 1,222,963.54 | 336,261.65 |
| 合 计 | 21,337,166.61 | 38,326,469.17 | 25,041,997.61 | 12,406,879.51 |

4. 管理费用

| 项 目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 职工薪酬 | 6,461,713.10 | 9,862,605.06 | 8,400,516.09 | 5,917,027.30 |
| 折旧摊销费 | 1,581,670.21 | 2,959,436.07 | 1,593,317.97 | 1,275,080.48 |
| 机构服务费 | 2,688,544.72 | 1,735,871.91 | 1,786,076.27 | 415,021.04 |
| 存货盘亏及报废 | 878,427.21 | 1,375,597.36 | 475,523.82 | 263,454.48 |
| 房租物管及水电 | 1,182,191.74 | 1,139,412.91 | 1,055,495.01 | 499,631.26 |
| 办公及差旅费 | 990,688.25 | 1,128,525.92 | 646,133.12 | 689,931.76 |
| 车辆交通费 | 249,433.53 | 623,949.71 | 370,608.24 | 361,787.57 |
| 股份支付 | | | | 25,451,771.40 |
| 其他 | 1,030,562.41 | 2,302,788.91 | 968,923.21 | 1,019,090.08 |
| 合 计 | 15,063,231.17 | 21,128,187.85 | 15,296,593.73 | 35,892,795.37 |

5. 研发费用

| 项 目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|-------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| 职工薪酬 | 8,598,021.06 | 13,381,349.04 | 9,258,619.93 | 5,939,044.49 |
| 研发材料 | 2,765,467.34 | 5,022,775.96 | 5,861,367.55 | 2,743,674.46 |
| 委外研发费 | 1,234,639.37 | 680,000.00 | | |
| 其他 | 373,406.08 | 959,344.22 | 946,926.64 | 499,433.86 |
| 合 计 | 12,971,533.85 | 20,043,469.22 | 16,066,914.12 | 9,182,152.81 |

6. 财务费用

| 项 目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 利息收入 | -122,636.99 | -260,561.66 | -101,958.00 | -87,430.89 |
| 利息支出 | 6,524.25 | 78,541.19 | 140,270.10 | |

| | | | | |
|-------|------------|------------|------------|------------|
| 融资担保费 | | 4,400.00 | 109,600.00 | |
| 手续费 | 192,545.72 | 80,328.07 | 41,855.36 | 22,578.37 |
| 汇兑损益 | -1,086.55 | 30,784.93 | 286.20 | |
| 合计 | 75,346.43 | -66,507.47 | 190,053.66 | -64,852.52 |

7. 其他收益

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|---------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| 与收益相关的政府补助[注] | 4,074,059.47 | 8,222,668.66 | 10,238,699.00 | 5,025,466.65 |
| 代扣个人所得税手续费返还 | 60,865.93 | 1,720.54 | 11,977.50 | 8,882.05 |
| 合计 | 4,134,925.40 | 8,224,389.20 | 10,250,676.50 | 5,034,348.70 |

[注]：计入其他收益的政府补助情况详见本财务报表附注五(四)3之说明。

8. 投资收益

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| 权益法核算的长期股权投资收益 | -168,195.42 | 296,709.64 | 181,790.68 | |
| 理财产品投资收益 | 1,396,964.37 | 4,928,149.54 | 1,454,811.24 | 820,260.76 |
| 金融工具持有期间的投资收益 | 38,434.53 | | | |
| 其中：分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 | 38,434.53 | | | |
| 合计 | 1,267,203.48 | 5,224,859.18 | 1,636,601.92 | 820,260.76 |

9. 公允价值变动收益

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|---------------------------------|------------|--------|--------|--------|
| 交易性金融资产（以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产） | 387,092.94 | | | |
| 合计 | 387,092.94 | | | |

10. 信用减值损失

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 |
|----|-----------|--------|
| | | |

| | | |
|------|-------------|---------------|
| 坏账损失 | -770,014.94 | -1,870,055.07 |
| 合 计 | -770,014.94 | -1,870,055.07 |

11. 资产减值损失

| 项 目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|--------|-------------|-------------|---------------|-------------|
| 坏账损失 | — | — | -836,705.60 | -480,764.35 |
| 存货跌价损失 | -543,685.64 | -675,020.51 | -681,972.73 | |
| 合 计 | -543,685.64 | -675,020.51 | -1,518,678.33 | -480,764.35 |

12. 资产处置收益

| 项 目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|----------|------------|------------|--------|--------|
| 固定资产处置收益 | 317,171.22 | 103,155.87 | | |
| 合 计 | 317,171.22 | 103,155.87 | | |

13. 营业外收入

| 项 目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|-------------|-----------|------------|------------|-----------|
| 非流动资产毁损报废利得 | 4,095.29 | 123,638.75 | | |
| 收取违约金 | 30,000.00 | | 144,000.00 | |
| 其他 | 1,883.71 | 42,339.79 | 22,081.57 | 11,947.65 |
| 合 计 | 35,979.00 | 165,978.54 | 166,081.57 | 11,947.65 |

14. 营业外支出

| 项 目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|------|--------------|------------|--------------|------------|
| 报废损失 | 2,402,820.79 | 417,289.07 | 911,821.33 | |
| 赔偿款 | 50,000.00 | 133,483.63 | | 240,215.90 |
| 对外捐赠 | 170,294.69 | | 83,000.00 | 7,500.00 |
| 其他 | | 303,515.46 | 26,814.25 | 13,127.55 |
| 合 计 | 2,623,115.48 | 854,288.16 | 1,021,635.58 | 260,843.45 |

15. 所得税费用

(1) 明细情况

| 项 目 | 2020 年 1-6 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|---------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| 当期所得税费用 | 1,340,977.87 | 6,722,295.38 | 3,135,329.91 | 7,752,007.56 |
| 递延所得税费用 | -908,783.00 | -1,152,269.85 | -780,492.79 | -2,092,314.16 |
| 合 计 | 432,194.87 | 5,570,025.53 | 2,354,837.12 | 5,659,693.40 |

(2) 会计利润与所得税费用调整过程

| 项 目 | 2020 年 1-6 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|----------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 利润总额 | 10,628,300.70 | 47,839,264.34 | 26,297,005.72 | 19,269,163.00 |
| 按母公司适用税率计算的所得 税费用 | 1,594,245.11 | 7,175,889.65 | 3,944,550.86 | 2,890,374.45 |
| 子公司适用不同税率的影响 | -202,950.78 | 104,729.13 | 129,042.28 | -217,494.75 |
| 调整以前期间所得税的影响 | | -52,896.92 | 38,175.12 | |
| 非应税收入的影响 | 25,229.31 | -44,506.45 | -27,268.60 | |
| 不可抵扣的成本、费用和损失 的影响 | 72,765.90 | 515,801.58 | 129,952.39 | 3,974,874.08 |
| 研发费用加计扣除的影响 | -1,091,541.73 | -2,255,405.17 | -1,874,419.04 | -1,082,165.82 |
| 使用前期未确认递延所得税资 产的可抵扣亏损的影响 | | | | -243.00 |
| 本期未确认递延所得税资产的 可抵扣暂时性差异或可抵扣亏 损的影响 | 11,498.19 | | | |
| 税率变动对递延所得税资产的 影响 | 22,948.87 | 126,413.71 | 14,804.11 | 94,348.44 |
| 所得税费用 | 432,194.87 | 5,570,025.53 | 2,354,837.12 | 5,659,693.40 |

(三) 合并现金流量表项目注释

1. 收到其他与经营活动有关的现金

| 项 目 | 2020 年 1-6 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|----------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| 押金及保证金 | 10,963,432.88 | 9,292,431.35 | 197,684.00 | 495,932.12 |
| 政府补助 | 2,856,869.96 | 7,094,322.09 | 10,084,900.00 | 4,968,300.00 |
| 备用金及往来款项 | 2,929,124.16 | 2,472,709.32 | 835,701.83 | 363,649.24 |
| 其他 | 526,078.69 | 1,252,067.73 | 340,697.29 | 587,369.78 |
| 合 计 | 17,275,505.69 | 20,111,530.49 | 11,458,983.12 | 6,415,251.14 |

2. 支付其他与经营活动有关的现金

| 项 目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 费用性支出 | 15,943,786.85 | 33,399,576.11 | 28,859,319.73 | 11,791,649.60 |
| 押金及保证金 | 8,842,268.79 | 9,577,089.03 | 1,309,546.25 | 1,103,886.43 |
| 备用金及往来款项 | 2,743,944.54 | 4,822,806.81 | 1,711,373.56 | 1,353,030.85 |
| 其他 | 415,418.25 | 644,974.32 | 1,433,211.10 | 694,423.23 |
| 合 计 | 27,945,418.43 | 48,444,446.27 | 33,313,450.64 | 14,942,990.11 |

3. 支付其他与投资活动有关的现金

| 项 目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|-------|-----------|------------|--------|--------|
| 履约保证金 | | 478,497.74 | | |
| 合 计 | | 478,497.74 | | |

4. 支付其他与筹资活动有关的现金

| 项 目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|---------|--------------|-----------|------------|--------|
| 融资担保服务费 | | 4,400.00 | 109,600.00 | |
| 票据贴现利息 | 132,880.95 | 48,675.66 | | |
| 发行费用 | 1,500,000.00 | | | |
| 合 计 | 1,632,880.95 | 53,075.66 | 109,600.00 | |

5. 现金流量表补充资料

(1) 现金流量表补充资料

| 补充资料 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|-------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1) 将净利润调节为经营活动现金流量: | | | | |
| 净利润 | 10,196,105.83 | 42,269,238.81 | 23,942,168.60 | 13,609,469.60 |
| 加: 资产减值准备 | 1,313,700.58 | 2,545,075.58 | 1,518,678.33 | 480,764.35 |
| 固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧 | 3,306,750.80 | 5,226,040.82 | 2,454,419.98 | 925,239.54 |
| 无形资产摊销 | 231,528.80 | 116,585.36 | 17,377.60 | 5,555.52 |
| 长期待摊费用摊销 | 798,855.79 | 1,261,673.36 | 741,194.65 | 425,670.48 |

| 补充资料 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|----------------------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“-”号填列) | -317,171.22 | -103,155.87 | | |
| 固定资产报废损失(收益以“-”号填列) | 519,260.67 | 293,650.32 | 911,821.33 | |
| 公允价值变动损失(收益以“-”号填列) | -387,092.94 | | | |
| 财务费用(收益以“-”号填列) | 6,524.25 | 133,726.12 | 250,156.30 | |
| 投资损失(收益以“-”号填列) | -1,267,203.48 | -5,224,859.18 | -1,636,601.92 | -820,260.76 |
| 递延所得税资产减少(增加以“-”号填列) | -966,846.94 | -1,152,269.85 | -780,492.79 | -2,092,314.16 |
| 递延所得税负债增加(减少以“-”号填列) | 58,063.94 | | | |
| 存货的减少(增加以“-”号填列) | -29,061,736.25 | -29,991,921.12 | -17,465,242.21 | -11,305,822.77 |
| 经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列) | -2,557,976.47 | -45,689,426.54 | -12,389,516.92 | -13,005,636.34 |
| 经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列) | -16,770,190.04 | 61,262,007.21 | 10,966,481.73 | 15,437,876.30 |
| 其他 | | | | 25,451,771.40 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | -34,897,426.68 | 30,946,365.02 | 8,530,444.68 | 29,112,313.16 |
| 2) 不涉及现金收支的重大投资和筹资活动: | | | | |
| 债务转为资本 | | | | |
| 一年内到期的可转换公司债券 | | | | |
| 融资租入固定资产 | | | | |
| 3) 现金及现金等价物净变动情况: | | | | |
| 现金的期末余额 | 42,337,963.35 | 192,953,164.51 | 55,161,135.08 | 65,114,715.77 |
| 减: 现金的期初余额 | 192,953,164.51 | 55,161,135.08 | 65,114,715.77 | 27,445,086.61 |
| 加: 现金等价物的期末余额 | | | | |
| 减: 现金等价物的期初余额 | | | | |
| 现金及现金等价物净增加额 | -150,615,201.16 | 137,792,029.43 | -9,953,580.69 | 37,669,629.16 |

(2) 现金和现金等价物的构成

| 项 目 | 2020. 6. 30 | 2019. 12. 31 | 2018. 12. 31 | 2017. 12. 31 |
|-----------------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|
| 1) 现金 | 42, 337, 963. 35 | 192, 953, 164. 51 | 55, 161, 135. 08 | 65, 114, 715. 77 |
| 其中：库存现金 | | | | |
| 可随时用于支付的银行存款 | 42, 335, 236. 75 | 192, 953, 164. 51 | 55, 161, 135. 08 | 65, 114, 715. 77 |
| 可随时用于支付的其他货币资金 | 2, 726. 60 | | | |
| 可用于支付的存放中央银行款项 | | | | |
| 存放同业款项 | | | | |
| 拆放同业款项 | | | | |
| 2) 现金等价物 | | | | |
| 其中：三个月内到期的债券投资 | | | | |
| 3) 期末现金及现金等价物余额 | 42, 337, 963. 35 | 192, 953, 164. 51 | 55, 161, 135. 08 | 65, 114, 715. 77 |
| 其中：母公司或集团内子公司使用受限制的现金及现金等价物 | | | | |

(四) 其他

1. 所有权或使用权受到限制的资产

(1) 2020年6月30日

| 项 目 | 账面价值 | 受限原因 |
|------|-----------------|-----------------|
| 货币资金 | 4, 332, 724. 25 | 银行承兑汇票保证金、保函保证金 |
| 合 计 | 4, 332, 724. 25 | |

(2) 2019年12月31日

| 项 目 | 账面价值 | 受限原因 |
|------|-----------------|-----------------|
| 货币资金 | 8, 488, 734. 53 | 银行承兑汇票保证金、保函保证金 |
| 合 计 | 8, 488, 734. 53 | |

(3) 2018年12月31日

| 项 目 | 账面价值 | 受限原因 |
|------|--------------|-----------------|
| 货币资金 | 446, 862. 00 | 银行承兑汇票保证金、保函保证金 |
| 合 计 | 446, 862. 00 | |

(4) 2017年12月31日

| 项 目 | 账面价值 | 受限原因 |
|------|-----------|-------|
| 货币资金 | 29,780.00 | 保函保证金 |
| 合 计 | 29,780.00 | |

2. 外币货币性项目

(1) 2020年6月30日

| 项 目 | 外币余额 | 折算汇率 | 折算成人民币余额 |
|-------|------------|--------|--------------|
| 货币资金 | | | |
| 其中：美元 | 518,877.46 | 7.0795 | 3,673,392.98 |

(2) 2019年12月31日

| 项 目 | 外币余额 | 折算汇率 | 折算成人民币余额 |
|-------|--------------|--------|---------------|
| 货币资金 | | | |
| 其中：美元 | 1,458,093.42 | 6.9762 | 10,171,951.31 |
| 应收账款 | | | |
| 其中：美元 | 62,636.00 | 6.9762 | 436,961.26 |

(3) 2018年12月31日

| 项 目 | 外币余额 | 折算汇率 | 折算成人民币余额 |
|-------|------------|--------|--------------|
| 货币资金 | | | |
| 其中：美元 | 578,205.13 | 6.8632 | 3,968,337.45 |
| 应收账款 | | | |
| 其中：美元 | 44,250.00 | 6.8632 | 303,696.60 |

3. 政府补助

(1) 明细情况

1) 2020年1-6月

① 与资产相关的政府补助

总额法

| 项 目 | 期初 递延收益 | 本期新增补助 | 本期摊 销 | 期末 递延收益 | 本期摊销 列报项目 |
|--------------------|------------|--------|----------|------------|--------------|
| 2019年重点储备项目前期工作经费市 | 600,000.00 | | | 600,000.00 | |

| | | | | | |
|-------------------|------------|--|--|------------|----|
| 级预算内基本建设投资计划（第三批） | | | | | |
| 小 计 | 600,000.00 | | | 600,000.00 | -- |

② 与收益相关，且用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的政府补助

| 项 目 | 期初 递延收益 | 本期 新增补助 | 本期结转 | 期末 递延收益 | 本期结转 列报项目 |
|------------------------|--------------|------------|------|--------------|--------------|
| CW 系列中小型航拍测绘无人系统研发及产业化 | 1,500,000.00 | | | 1,500,000.00 | |
| 2017 年“菁蓉-高新人才计划”创智项目 | 750,000.00 | | | 750,000.00 | |
| 支持多方式起降的通用固定翼无人机飞控系统研制 | 500,000.00 | | | 500,000.00 | |
| 中国制造 2025 四川行动资金项目政府补贴 | 1,840,000.00 | | | 1,840,000.00 | |
| 2018 年高新技术发展及产业化重点项目补贴 | 300,000.00 | | | 300,000.00 | |
| 四川省“天府万人计划”实施项目补贴 | 300,000.00 | | | 300,000.00 | |
| 2019 年绵阳市“科技城人才计划”项目补贴 | 1,050,000.00 | | | 1,050,000.00 | |
| 2019 年成都市第二批科技项目补贴 | 1,000,000.00 | | | 1,000,000.00 | |
| “成都高新区金熊猫人才奖”奖励资金 | | 500,000.00 | | 500,000.00 | |
| 小 计 | 7,240,000.00 | 500,000.00 | | 7,740,000.00 | -- |

③ 与收益相关，且用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的政府补助

| 项目 | 金额 | 列报项目 |
|---------------------------------|--------------|------|
| 增值税即征即退税款 | 1,717,189.51 | 其他收益 |
| 四川省工业发展专项资金 | 1,240,000.00 | 其他收益 |
| 成都高新技术产业开发区优化产业服务促进企业创新发展的补贴 | 600,000.00 | 其他收益 |
| 成都市新经济发展委员会支持准独角兽企业开拓外地市场资金奖励项目 | 300,000.00 | 其他收益 |
| 稳岗补贴 | 74,669.96 | 其他收益 |
| 2020 年成都市科技金融资助 | 54,800.00 | 其他收益 |
| 成都市 2019 年知识产权专项资金 | 54,000.00 | 其他收益 |
| 2019 年产业扶持资金奖励 | 20,000.00 | 其他收益 |
| 企业招用贫困人口减免税 | 7,800.00 | 其他收益 |

| 项目 | 金额 | 列报项目 |
|----------|--------------|------|
| 专利扶持专项资助 | 5,600.00 | 其他收益 |
| 小计 | 4,074,059.47 | -- |

2) 2019 年度

① 与资产相关的政府补助

总额法

| 项目 | 期初递延收益 | 本期新增补助 | 本期摊销 | 期末递延收益 | 本期摊销列报项目 |
|--------------------------------------|--------|------------|------|------------|----------|
| 2019 年重点储备项目前期工作经费市级预算内基本建设投资计划（第三批） | | 600,000.00 | | 600,000.00 | |
| 小计 | | 600,000.00 | | 600,000.00 | -- |

② 与收益相关，且用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的政府补助

| 项目 | 期初递延收益 | 本期新增补助 | 本期结转 | 期末递延收益 | 本期结转列报项目 |
|-----------------------------|--------------|--------------|------------|--------------|----------|
| CW 系列中小型航拍测绘无人机系统研发及产业化 | 1,500,000.00 | | | 1,500,000.00 | |
| 2017 年“菁蓉-高新人才计划”创智项目 | 750,000.00 | | | 750,000.00 | |
| 支持多方式起降的通用固定翼无人机飞控系统研制 | 500,000.00 | | | 500,000.00 | |
| 中国制造 2025 四川行动资金项目政府补贴 | 1,840,000.00 | | | 1,840,000.00 | |
| 2017 年省级知识产权专项资金项目（转移转化类）补贴 | 200,000.00 | | 200,000.00 | | 其他收益 |
| 2018 年高新技术发展及产业化重点项目补贴 | 300,000.00 | | | 300,000.00 | |
| 四川省“天府万人计划”实施项目补贴 | | 300,000.00 | | 300,000.00 | |
| 2019 年绵阳市“科技城人才计划”项目补贴 | | 1,050,000.00 | | 1,050,000.00 | |
| 2019 年成都市第二批科技项目补贴 | | 1,000,000.00 | | 1,000,000.00 | |
| 小计 | 5,090,000.00 | 2,350,000.00 | 200,000.00 | 7,240,000.00 | -- |

③ 与收益相关，且用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的政府补助

| 项目 | 金额 | 列报项目 |
|-----------|--------------|------|
| 增值税即征即退税款 | 3,888,616.38 | 其他收益 |

| 项目 | 金额 | 列报项目 |
|-------------------------|--------------|------|
| 境内股权融资奖励补贴款 | 1,000,000.00 | 其他收益 |
| 成都高新区优化产业服务促进企业创新发展资金补贴 | 1,130,000.00 | 其他收益 |
| 2019年成都市研发准备金制度财政奖补资金 | 409,300.00 | 其他收益 |
| 成都市军民融合产业政策资金补贴 | 500,000.00 | 其他收益 |
| 瞪羚企业政府补助 | 300,000.00 | 其他收益 |
| 蓉漂人才补助 | 100,000.00 | 其他收益 |
| 小微企业生产运营场地租金补助 | 339,000.00 | 其他收益 |
| 稳岗补贴 | 31,352.28 | 其他收益 |
| 2019年航空与燃机产业专项资金补助 | 224,400.00 | 其他收益 |
| 2018年度产业扶持资金 | 50,000.00 | 其他收益 |
| 2018年科技创新奖励 | 50,000.00 | 其他收益 |
| 小计 | 8,022,668.66 | -- |

④ 财政贴息

公司直接取得的财政贴息

| 项目 | 期初递延收益 | 本期新增 | 本期结转 | 期末递延收益 | 本期结转列报项目 | 说明 |
|----------|--------|-----------|-----------|--------|----------|----------------------------------------------------|
| 贷款财政贴息补贴 | | 20,000.00 | 20,000.00 | | 财务费用 | 关于下达2019年《成都高新区关于优化产业服务企业创新发展若干政策意见》金融类政策项目资金计划的通知 |
| 小计 | | 20,000.00 | 20,000.00 | | | |

3) 2018年度

① 与收益相关，且用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的政府补助

| 项目 | 期初递延收益 | 本期新增补助 | 本期结转 | 期末递延收益 | 本期结转列报项目 |
|------------------------|------------|--------------|------------|--------------|----------|
| CW系列中小型航拍测绘无人机系统研发及产业化 | | 1,500,000.00 | | 1,500,000.00 | |
| 2017年“菁蓉-高新人才计划”创智项目 | 750,000.00 | | | 750,000.00 | |
| 2016年度“成都人才计划”人选资助资金 | 100,000.00 | 100,000.00 | 200,000.00 | | 其他收益 |
| 支持多方式起降的通用固定翼无人机飞控系统研制 | 500,000.00 | | | 500,000.00 | |

| 项 目 | 期初 递延收益 | 本期 新增补助 | 本期结转 | 期末 递延收益 | 本期结转 列报项目 |
|-----------------------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|
| 2017 年省级知识产权专项资金项目（转移转化类）补贴 | | 200,000.00 | | 200,000.00 | |
| 中国制造 2025 四川行动资金项目政府补贴 | | 1,840,000.00 | | 1,840,000.00 | |
| 2018 年高新技术发展及产业化重点项目补贴 | | 300,000.00 | | 300,000.00 | |
| 小 计 | 1,350,000.00 | 3,940,000.00 | 200,000.00 | 5,090,000.00 | |

②与收益相关，且用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的政府补助

| 项 目 | 金 额 | 列报项目 |
|---------------------|---------------|------|
| 增值税即征即退税款 | 3,893,799.00 | 其他收益 |
| 改制奖励补贴款 | 500,000.00 | 其他收益 |
| 军民融合产业政策资金补贴 | 270,000.00 | 其他收益 |
| 成都市科技局战略新兴产品项目补贴 | 500,000.00 | 其他收益 |
| 省级工业经济运行应急与要素保障专项资金 | 400,000.00 | 其他收益 |
| 电子信息产业专项补贴 | 4,400,000.00 | 其他收益 |
| 科技成果评价补贴 | 30,000.00 | 其他收益 |
| 其他 | 44,900.00 | 其他收益 |
| 小 计 | 10,038,699.00 | -- |

4) 2017 年度

① 与收益相关，且用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的政府补助

| 项 目 | 期初 递延收益 | 本期 新增补助 | 本期结转 | 期末 递延收益 | 本期结转 列报项目 |
|------------------------|------------|--------------|------------|--------------|--------------|
| 2016 年“蓉蓉-高新人才计划”创智项目 | 750,000.00 | | 750,000.00 | | 其他收益 |
| 2017 年“蓉蓉-高新人才计划”创智项目 | | 750,000.00 | | 750,000.00 | |
| 重点新产品补贴经费 | 200,000.00 | | 200,000.00 | | 其他收益 |
| 2016 年度“成都人才计划”人选资助资金 | | 100,000.00 | | 100,000.00 | |
| 支持多方式起降的通用固定翼无人机飞控系统研制 | | 500,000.00 | | 500,000.00 | |
| 小 计 | 950,000.00 | 1,350,000.00 | 950,000.00 | 1,350,000.00 | -- |

② 与收益相关，且用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的政府补助

| 项 目 | 金 额 | 列报项目 |
|-----------------------------|--------------|------|
| 增值税即征即退税款 | 657,166.65 | 其他收益 |
| 成都高新技术产业开发区经贸发展局参展参会补贴 | 262,000.00 | 其他收益 |
| 中小企业创投项目补贴 | 500,000.00 | 其他收益 |
| 成都高新区管委会推进“三次创业”支持战略性新兴产业补助 | 450,000.00 | 其他收益 |
| 2017年小微企业“两创示范”中央资金第二批项目补助 | 300,000.00 | 其他收益 |
| 鼓励提升证券化水平—股权激励奖励 | 500,000.00 | 其他收益 |
| 成都市科技局战略新兴产品项目补贴 | 500,000.00 | 其他收益 |
| CW-10全电动垂直起降机固定翼无人机系统研制补助 | 293,100.00 | 其他收益 |
| 2017年航空与燃机产业专项资金补助 | 32,100.00 | 其他收益 |
| 创新创业启动资金及房补 | 576,100.00 | 其他收益 |
| 其他项目 | 5,000.00 | 其他收益 |
| 小 计 | 4,075,466.65 | -- |

(2) 计入当期损益的政府补助金额

| 项 目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|---------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| 计入当期损益的政府补助金额 | 4,074,059.47 | 8,242,668.66 | 10,238,699.00 | 5,025,466.65 |

六、合并范围的变更

| 公司名称 | 股权取得方式 | 股权取得时点 | 出资额 | 出资比例 |
|-------------------|--------|----------|---------------|---------|
| (1) 2020年1-6月 | | | | |
| 成都纵横版图科技有限公司[注1] | 新设 | 2020年4月 | 2,800,000.00 | 90.32% |
| 内蒙古纵横大鹏科技有限公司[注2] | 新设 | 2020年5月 | 500,000.00 | 100.00% |
| 绵阳禹航科技有限公司[注3] | 新设 | 2020年5月 | 500,000.00 | 100.00% |
| (2) 2019年度 | | | | |
| 德清纵横无人机科技有限公司[注4] | 新设 | 2019年11月 | | |
| (3) 2018年度 | | | | |
| 成都纵横融合科技有限公司 | 新设 | 2018年2月 | 1,375,000.00 | 55% |
| 成都纵横鹏飞科技有限公司 | 新设 | 2018年8月 | 30,000,000.00 | 100% |

[注 1]: 公司与成都地横天纵科技合伙企业(有限合伙)共同出资设立, 注册资本

10,000,000.00 元，其中，公司认缴 7,000,000.00 元，占其注册资本的 70%；截至 2020 年 6 月 30 日，尚未出资完毕；

[注 2]：公司与菅红共同出资设立，注册资本 10,000,000.00 元，其中，公司认缴 8,000,000.00 元，占其注册资本 80%；截至 2020 年 6 月 30 日，尚未出资完毕；

[注 3]：公司之子公司四川纵横无人机技术有限公司与北川三元投资发展公司共同出资设立，注册资本 10,000,000.00 元，其中，四川纵横无人机技术有限公司认缴 7,500,000.00 元，占其注册资本 75%；截至 2020 年 6 月 30 日，尚未出资完毕；

[注 4]：截至 2020 年 6 月 30 日，本公司尚未实际出资。

七、在其他主体中的权益

(一) 在重要子公司中的权益

1. 重要子公司的构成

| 子公司名称 | 主要经营地 | 注册地 | 业务性质 | 持股比例(%) | | 取得方式 |
|-----------------|---------|---------|---------|---------|----|------|
| | | | | 直接 | 间接 | |
| 成都纵横大鹏无人机科技有限公司 | 成都 | 成都 | 制造业 | 100.00 | | 设立 |
| 四川纵横无人机技术有限公司 | 北川羌族自治县 | 北川羌族自治县 | 服务业 | 100.00 | | 设立 |
| 成都纵横智能设备有限公司 | 成都 | 成都 | 制造业 | 100.00 | | 设立 |
| 深圳纵横无人机科技有限公司 | 深圳 | 深圳 | 制造业 | 100.00 | | 设立 |
| 成都纵横融合科技有限公司 | 成都 | 成都 | 软件开发 | 55.00 | | 设立 |
| 成都纵横鹏飞科技有限公司 | 成都 | 成都 | 研究和试验发展 | 100.00 | | 设立 |
| 德清纵横无人机科技有限公司 | 杭州 | 杭州 | 研究和试验发展 | 100.00 | | 设立 |

2. 重要的非全资子公司

| 子公司名称 | 少数股东持股比例 | 报告期归属于少数股东的损益 | | | |
|--------------|----------|---------------|--------------|-------------|---------|
| | | 2020 年 1-6 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
| 成都纵横融合科技有限公司 | 45% | 24,944.42 | 3,123,979.30 | -250,634.11 | |

(续上表)

| 子公司名称 | 报告期向少数股东宣告分派的股利 |
|-------|-----------------|
| | |

| | | | | |
|--------------|------------|--------|--------|--------|
| | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
| 成都纵横融合科技有限公司 | 900,000.00 | | | |

(续上表)

| 子公司名称 | 少数股东权益余额 | | | |
|--------------|--------------|--------------|------------|------------|
| | 2020.6.30 | 2019.12.31 | 2018.12.31 | 2017.12.31 |
| 成都纵横融合科技有限公司 | 3,123,289.61 | 3,998,345.19 | 874,365.89 | |

3. 重要非全资子公司的主要财务信息

(1) 资产和负债情况

| 子公司名称 | 2020.6.30 | | | | | |
|--------------|---------------|------------|---------------|--------------|-------|--------------|
| | 流动资产 | 非流动资产 | 资产合计 | 流动负债 | 非流动负债 | 负债合计 |
| 成都纵横融合科技有限公司 | 15,079,190.01 | 762,326.36 | 15,841,516.37 | 5,881,771.50 | | 5,881,771.50 |

(续上表)

| 子公司名称 | 2019.12.31 | | | | | |
|--------------|---------------|------------|---------------|--------------|-------|--------------|
| | 流动资产 | 非流动资产 | 资产合计 | 流动负债 | 非流动负债 | 负债合计 |
| 成都纵横融合科技有限公司 | 16,345,598.07 | 815,837.88 | 17,161,435.95 | 5,467,159.50 | | 5,467,159.50 |

(续上表)

| 子公司名称 | 2018.12.31 | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------|--------------|
| | 流动资产 | 非流动资产 | 资产合计 | 流动负债 | 非流动负债 | 负债合计 |
| 成都纵横融合科技有限公司 | 5,007,587.49 | 1,009,274.29 | 6,016,861.78 | 3,412,717.83 | | 3,412,717.83 |

(2) 损益和现金流量情况

| 子公司名称 | 2020年1-6月 | | | |
|--------------|---------------|------------|------------|---------------|
| | 营业收入 | 净利润 | 综合收益总额 | 经营活动现金流量 |
| 成都纵横融合科技有限公司 | 11,117,441.46 | 265,468.42 | 265,468.42 | -5,040,164.22 |

(续上表)

| 子公司名称 | 2019年度 | | | |
|-------|--------|-----|--------|----------|
| | 营业收入 | 净利润 | 综合收益总额 | 经营活动现金流量 |

| | | | | |
|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| 成都纵横融合科技有限公司 | 38,080,001.61 | 9,090,132.50 | 9,090,132.50 | 5,209,075.06 |
|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|

(续上表)

| 子公司名称 | 2018 年度 | | | |
|--------------|--------------|------------|------------|-------------|
| | 营业收入 | 净利润 | 综合收益总额 | 经营活动现金流量 |
| 成都纵横融合科技有限公司 | 5,048,402.73 | 104,143.95 | 104,143.95 | -345,800.88 |

(二) 在联营企业中的权益

1. 重要的联营企业

(1) 基本情况

| 联营企业名称 | 主要经营地 | 注册地 | 业务性质 | 持股比例(%) | | 对联营企业投资的会计处理方法 |
|------------|-------|-----|------|---------|----|----------------|
| | | | | 直接 | 间接 | |
| 武汉讯图科技有限公司 | 武汉市 | 武汉市 | 软件开发 | 12.00 | | 权益法核算 |

(2) 持有 20%以下表决权但具有重大影响的依据

本公司向其派出 1 名董事，参与其重大经营决策，具有重大影响，故采用权益法核算。

2. 重要联营企业的主要财务信息

| 项 目 | 2020.6.30/ 2020 年 1-6 月 | 2019.12.31/ 2019 年度 | 2018.12.31/ 2018 年度 | 2017.12.31/ 2017 年度 |
|--------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 流动资产 | 17,010,038.18 | 18,728,372.85 | 16,494,981.01 | 10,610,037.38 |
| 非流动资产 | 1,731,373.65 | 1,915,396.19 | 2,131,798.78 | 1,868,424.68 |
| 资产合计 | 18,741,411.83 | 20,643,769.04 | 18,626,779.79 | 12,478,462.06 |
| 流动负债 | 4,922,663.65 | 5,423,392.36 | 5,878,983.43 | 4,545,588.02 |
| 非流动负债 | | | | |
| 负债合计 | 4,922,663.65 | 5,423,392.36 | 5,878,983.43 | 4,545,588.02 |
| 少数股东权益 | | | | |
| 归属于母公司所有者权益 | 13,818,748.18 | 15,220,376.68 | 12,747,796.36 | 7,932,874.04 |
| 按持股比例计算的净资产份额[注 1] | 1,658,249.78 | 1,826,445.20 | 1,529,735.56 | 951,944.88 |
| 调整事项 | | | | |

| 项 目 | 2020. 6. 30/ 2020 年 1-6 月 | 2019. 12. 31/ 2019 年度 | 2018. 12. 31/ 2018 年度 | 2017. 12. 31/ 2017 年度 |
|----------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 商誉 | | | | |
| 内部交易未实现利润 | | | | |
| 其他[注 2] | 2, 612, 055. 12 | 2, 612, 055. 12 | 2, 612, 055. 12 | 1, 028, 055. 12 |
| 对联营企业权益投资的账面价值 | 4, 270, 304. 90 | 4, 438, 500. 32 | 4, 141, 790. 68 | 1, 980, 000. 00 |
| 存在公开报价的联营企业权益投资的公允价值 | | | | |
| 营业收入 | 4, 889, 183. 92 | 21, 643, 003. 17 | 15, 456, 661. 61 | 8, 109, 796. 80 |
| 净利润 | -1, 401, 628. 50 | 2, 472, 580. 32 | 1, 514, 922. 32 | 2, 184, 544. 86 |
| 终止经营的净利润 | | | | |
| 其他综合收益 | | | | |
| 综合收益总额 | -1, 401, 628. 50 | 2, 472, 580. 32 | 1, 514, 922. 32 | 2, 184, 544. 86 |
| 本期收到的来自联营企业的股利 | | | | |

[注 1]：本公司于 2017 年 12 月签订股权投资协议，约定公司以现金出资 30 万作为注册资本投入，现金 366.00 万元作为资本溢价，合计 396.00 万元出资武汉讯图科技有限公司。根据投资协议，出资完成后本公司拥有其 12%的股权。2017 年 12 月，公司投入资金 198.00 万元武汉讯图科技有限公司完成工商变更；2018 年 1 月，公司完成剩余 198.00 万元出资。

[注 2]：按持股比例计算的净资产份额与对合营企业权益投资的账面价值差异系购买价款大于取得的被投资单位净资产份额所致。

八、与金融工具相关的风险

本公司从事风险管理的目标是在风险和收益之间取得平衡，将风险对本公司经营业绩的负面影响降至最低水平，使股东和其他权益投资者的利益最大化。基于该风险管理目标，本公司风险管理的基本策略是确认和分析本公司面临的各种风险，建立适当的风险承受底线和进行风险管理，并及时可靠地对各种风险进行监督，将风险控制在限定的范围内。

本公司在日常活动中面临各种与金融工具相关的风险，主要包括信用风险、流动性风险及市场风险。管理层已审议并批准管理这些风险的政策，概括如下。

(一) 信用风险

信用风险，是指金融工具的一方不能履行义务，造成另一方发生财务损失的风险。

1. 信用风险管理实务

(1) 信用风险的评价方法

公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，公司考虑在无须付出不必要的额外成本或努力即可获得合理且有依据的信息，包括基于历史数据的定性和定量分析、外部信用风险评级以及前瞻性信息。公司以单项金融工具或者具有相似信用风险特征的金融工具组合为基础，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的变化情况。

当触发以下一个或多个定量、定性标准时，公司认为金融工具的信用风险已发生显著增加：

- 1) 定量标准主要为资产负债表日剩余存续期违约概率较初始确认时上升超过一定比例；
- 2) 定性标准主要为债务人经营或财务情况出现重大不利变化、现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化并将对债务人对公司的还款能力产生重大不利影响等；
- 3) 上限标准为债务人合同付款(包括本金和利息)逾期超过 90 天。

(2) 违约和已发生信用减值资产的定义

当金融工具符合以下一项或多项条件时，公司将该金融资产界定为已发生违约，其标准与已发生信用减值的定义一致：

1) 定量标准

债务人在合同付款日后逾期超过 90 天仍未付款；

2) 定性标准

- ① 债务人发生重大财务困难；
- ② 债务人违反合同中对债务人的约束条款；
- ③ 债务人很可能破产或进行其他财务重组；
- ④ 债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步。

2. 预期信用损失的计量

预期信用损失计量的关键参数包括违约概率、违约损失率和违约风险敞口。公司考虑历史统计数据(如交易对手评级、担保方式及抵质押物类别、还款方式等)的定量分析及前瞻性信息，建立违约概率、违约损失率及违约风险敞口模型。

3. 金融工具损失准备期初余额与期末余额调节表详见本财务报表附注五(一)3、五(一)4、五(一)6之说明。

4. 信用风险敞口及信用风险集中度

本公司的信用风险主要来自货币资金和应收款项。为控制上述相关风险，本公司分别采取了以下措施。

(1) 货币资金

本公司将银行存款和其他货币资金存放于信用评级较高的金融机构，故其信用风险较低。

(2) 应收款项

本公司持续对采用信用方式交易的客户进行信用评估。根据信用评估结果，本公司选择与经认可的且信用良好的客户进行交易，并对其应收款项余额进行监控，以确保本公司不会面临重大坏账风险。

由于本公司的应收账款风险点分布于多个合作方和多个客户，截至2020年6月30日，本公司应收账款的26.26%(2019年12月31日：39.61%；2018年12月31日：36.21%；2017年12月31日：33.29%)源于余额前五名客户，本公司不存在重大的信用集中风险。

本公司所承受的最大信用风险敞口为资产负债表中每项金融资产的账面价值。

(二) 流动性风险

流动性风险，是指本公司在履行以交付现金或其他金融资产的方式结算的义务时发生资金短缺的风险。流动性风险可能源于无法尽快以公允价值售出金融资产；或者源于对方无法偿还其合同债务；或者源于提前到期的债务；或者源于无法产生预期的现金流量。

为控制该项风险，本公司综合运用票据结算、银行借款等多种融资手段，并采取长、短期融资方式适当结合，优化融资结构的方法，保持融资持续性与灵活性之间的平衡。本公司已从多家商业银行取得银行授信额度以满足营运资金需求和资本开支。

金融负债按剩余到期日分类

| 项 目 | 2020. 6. 30 | | | | |
|-------|---------------|---------------|---------------|------|------|
| | 账面价值 | 未折现合同金额 | 1年以内 | 1-3年 | 3年以上 |
| 银行借款 | 5,001,286.88 | 5,229,707.19 | 5,229,707.19 | | |
| 应付票据 | 8,799,706.01 | 8,799,706.01 | 8,799,706.01 | | |
| 应付账款 | 22,502,494.19 | 22,502,494.19 | 22,502,494.19 | | |
| 其他应付款 | 2,276,641.90 | 2,276,641.90 | 2,276,641.90 | | |

| | | | | | |
|-----|---------------|---------------|---------------|--|--|
| 小 计 | 38,580,128.98 | 38,808,549.29 | 38,808,549.29 | | |
|-----|---------------|---------------|---------------|--|--|

(续上表)

| 项 目 | 2019.12.31 | | | | |
|-------|---------------|---------------|---------------|------|------|
| | 账面价值 | 未折现合同金额 | 1年以内 | 1-3年 | 3年以上 |
| 银行借款 | 220,600.33 | 225,673.11 | 225,673.11 | | |
| 应付票据 | 10,336,512.20 | 10,336,512.20 | 10,336,512.20 | | |
| 应付账款 | 21,806,231.56 | 21,806,231.56 | 21,806,231.56 | | |
| 其他应付款 | 1,705,195.36 | 1,705,195.36 | 1,705,195.36 | | |
| 小 计 | 34,068,539.45 | 34,073,612.23 | 34,073,612.23 | | |

(续上表)

| 项 目 | 2018.12.31 | | | | |
|-------|---------------|---------------|---------------|------|------|
| | 账面价值 | 未折现合同金额 | 1年以内 | 1-3年 | 3年以上 |
| 银行借款 | 5,480,000.00 | 5,528,470.60 | 5,528,470.60 | | |
| 应付票据 | 3,437,716.00 | 3,437,716.00 | 3,437,716.00 | | |
| 应付账款 | 7,709,065.13 | 7,709,065.13 | 7,709,065.13 | | |
| 其他应付款 | 1,366,644.02 | 1,366,644.02 | 1,366,644.02 | | |
| 小 计 | 17,993,425.15 | 18,041,895.75 | 18,041,895.75 | | |

(续上表)

| 项 目 | 2017.12.31 | | | | |
|-------|--------------|--------------|--------------|------|------|
| | 账面价值 | 未折现合同金额 | 1年以内 | 1-3年 | 3年以上 |
| 应付账款 | 6,651,101.03 | 6,651,101.03 | 6,651,101.03 | | |
| 其他应付款 | 1,535,839.35 | 1,535,839.35 | 1,535,839.35 | | |
| 小 计 | 8,186,940.38 | 8,186,940.38 | 8,186,940.38 | | |

(三) 市场风险

市场风险,是指金融工具的公允价值或未来现金流量因市场价格变动而发生波动的风险。市场风险主要包括利率风险和外汇风险。

1. 利率风险

利率风险,是指金融工具的公允价值或未来现金流量因市场利率变动而发生波动的风险。固定利率的带息金融工具使本公司面临公允价值利率风险,浮动利率的带息金融工具使本公司面临现金流量利率风险。本公司根据市场环境来决定固定利率与浮动利率金融工具的比例,

并通过定期审阅与监控维持适当的金融工具组合。本公司面临的现金流量利率风险主要与本公司以浮动利率计息的银行借款有关。

截至2020年6月30日，本公司以浮动利率计息的银行借款人民币5,000,000.00元(2019年12月31日：人民币220,000.00元；2018年12月31日：人民币5,480,000.00元；2017年12月31日：人民币0.00元)，在其他变量不变的假设下，假定利率变动50个基准点，不会对本公司的利润总额和股东权益产生重大的影响。

2. 外汇风险

外汇风险，是指金融工具的公允价值或未来现金流量因外汇汇率变动而发生波动的风险。本公司面临的汇率变动的风险主要与本公司外币货币性资产和负债有关。本公司于中国内地经营，且主要活动以人民币计价。因此，本公司所承担的外汇变动市场风险不重大。

本公司外币货币性资产和负债情况详见本财务报表附注五(四)2之说明。

九、公允价值的披露

以公允价值计量的资产和负债的公允价值明细情况

2020年6月30日

| 项 目 | 公允价值 | | | |
|---------------------------|---------------|---------------|------------|---------------|
| | 第一层次公允价值计量 | 第二层次公允价值计量 | 第三层次公允价值计量 | 合 计 |
| 持续的公允价值计量 | 10,801,246.91 | 80,170,430.56 | | 90,971,677.47 |
| 交易性金融资产和其他非流动金融资产 | 10,801,246.91 | 80,170,430.56 | | 90,971,677.47 |
| 分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 | 10,801,246.91 | 80,170,430.56 | | 90,971,677.47 |
| 理财产品 | 10,801,246.91 | | | 10,801,246.91 |
| 结构性存款 | | 80,170,430.56 | | 80,170,430.56 |

十、关联方及关联交易

(一) 关联方情况

1. 本公司的实际控制人是任斌

任斌作为本公司第一大股东，直接持有公司31.21%股份；任斌为成都永信大鹏企业管理中心（有限合伙）（以下简称永信大鹏）唯一的普通合伙人并担任执行事务合伙人，能够控制永信大鹏持有的公司13.70%股份。同时，任斌作为公司创始人之一，担任公司董事长、

总经理，全面负责公司的运营工作，在经营管理层决策过程中起主导作用。

此外，公司三名创始人股东任斌、王陈、陈鹏分别于 2019 年 11 月 16 日、2020 年 5 月 25 日签订了《一致行动人协议》及其补充协议，约定协议各方在作出行使相关表决权、决定权或提出议案等意思表示之前，应当及时通知其他方并协商一致意见；如各方对同一事项不能达成一致意见，应以任斌对待决事项的意见为准。因此，任斌能够控制王陈、陈鹏分别持有的公司 20.81%、9.18% 股份。

综上，任斌合计控制公司 74.91% 股份。

2. 本公司的子公司情况详见本财务报表附注七之说明。

3. 本公司的合营和联营企业情况

本公司重要的联营企业详见本财务报表附注七之说明。

4. 本公司的其他关联方情况

| 其他关联方名称 | 其他关联方与本公司关系 |
|-----------------|------------------|
| 武汉智能鸟无人机有限公司[注] | 本公司实际控制人曾担任董事的公司 |
| 邝明芳 | 实际控制人之配偶 |
| 石丽敏 | 股东王陈之配偶 |
| 邓迎春 | 股东陈鹏之配偶 |

[注]：公司实际控制人任斌于 2018 年 3 月前曾担任该公司董事。

(二) 关联交易情况

1. 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

(1) 采购商品和接受劳务的关联交易

| 关联方 | 关联交易内容 | 2020 年 1-6 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|------------|--------|--------------|------------|--------------|------------|
| 武汉讯图科技有限公司 | 采购商品 | 159,292.05 | 898,535.28 | 1,591,733.01 | 709,401.70 |

(2) 出售商品和提供劳务的关联交易

| 关联方 | 关联交易内容 | 2020 年 1-6 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|--------------|--------|--------------|-----------|------------|------------|
| 武汉讯图科技有限公司 | 销售商品 | | 42,477.89 | 770,796.49 | 468,547.00 |
| 武汉讯图科技有限公司 | 提供劳务 | | | 22,316.20 | 109,667.92 |
| 武汉智能鸟无人机有限公司 | 销售商品 | | | 34,913.78 | 344,871.80 |

| | | | | | |
|--------------|------|--|----------|-----------|-----------|
| 武汉智能鸟无人机有限公司 | 提供劳务 | | 2,166.62 | 10,702.18 | 11,111.11 |
|--------------|------|--|----------|-----------|-----------|

2. 关联担保情况

本公司及子公司作为被担保方

| 担保方 | 担保金额 | 担保起始日 | 担保到期日 | 担保是否已经履行完毕 |
|----------------------|---------------|---------------|-----------|------------|
| 任斌[注1] | 10,000,000.00 | 债务履行期限届满之日起两年 | | 否 |
| 任斌、邝明芳、王陈、石丽敏、陈鹏、邓迎春 | 10,000,000.00 | 2019/6/17 | 2020/6/17 | 是 |
| 任斌、邝明芳[注2] | 20,000,000.00 | 2019/8/22 | 2020/8/21 | 否 |
| 任斌、邝明芳、王陈、石丽敏、陈鹏、邓迎春 | 10,000,000.00 | 2018/3/2 | 2019/3/1 | 是 |
| 任斌、邝明芳 | 10,000,000.00 | 2018/8/15 | 2019/8/14 | 是 |

[注1]:截至2020年6月30日,公司短期借款在保金额为5,000,000.00元;

[注2]:截至2020年6月30日,公司开具银行承兑汇票在保金额为8,240,956.01元。

3. 关键管理人员报酬

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 关键管理人员报酬 | 1,761,159.34 | 3,936,074.11 | 3,157,075.48 | 1,860,942.68 |

(三) 关联方应收应付款项

1. 应收关联方款项

| 项目名称 | 关联方 | 2020.6.30 | | 2019.12.31 | |
|------|--------------|-----------|--------|------------|--------|
| | | 账面余额 | 坏账准备 | 账面余额 | 坏账准备 |
| 应收账款 | | | | | |
| | 武汉智能鸟无人机有限公司 | 1,500.00 | 125.00 | 1,500.00 | 75.00 |
| | 武汉讯图科技有限公司 | | | 8,600.00 | 430.00 |
| 小计 | | 1,500.00 | 125.00 | 10,100.00 | 505.00 |

(续上表)

| 项目名称 | 关联方 | 2018.12.31 | | 2017.12.31 | |
|------|--------------|------------|----------|------------|----------|
| | | 账面余额 | 坏账准备 | 账面余额 | 坏账准备 |
| 应收账款 | | | | | |
| | 武汉智能鸟无人机有限公司 | 1,500.00 | 75.00 | 1,500.00 | 75.00 |
| | 武汉讯图科技有限公司 | 194,600.00 | 9,730.00 | 51,027.35 | 2,551.37 |
| 小计 | | 196,100.00 | 9,805.00 | 52,527.35 | 2,626.37 |

2. 应付关联方款项

| 项目名称 | 关联方 | 2020.6.30 | 2019.12.31 | 2018.12.31 | 2017.12.31 |
|------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 应付账款 | | | | | |
| | 武汉讯图科技有限公司 | 120,000.00 | 53,097.35 | 235,172.42 | 117,094.02 |
| 小计 | | 120,000.00 | 53,097.35 | 235,172.42 | 117,094.02 |

十一、股份支付

(一) 股份支付总体情况

1. 明细情况

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|-------------------------------|-----------|--------|--------|---------------|
| 公司本期授予的各项权益工具总额 | | | | 25,451,771.40 |
| 公司本期行权的各项权益工具总额 | | | | 25,451,771.40 |
| 公司本期失效的各项权益工具总额 | | | | |
| 公司期末发行在外的股票期权行权价格的范围和合同剩余期限 | | | | |
| 公司期末发行在外的其他权益工具行权价格的范围和合同剩余期限 | | | | |

2. 其他说明

公司员工王进、王利光等人于2017年8月通过受让王陈、陈鹏和实际控制人任斌持有的永信大鹏部分合伙份额及增资员工持股平台永信大鹏，间接取得本公司股份3,645,000.00股。因王进、王利光等人间接取得的本公司股权的成本低于其股份的公允价值，故在授予日当期确认以权益结算的股份支付金额。

(二) 以权益结算的股份支付情况

| 项 目 | 2020 年 1-6 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|-----------------------|--------------|---------|---------|------------------|
| 授予日权益工具公允价值的确定方法 | | | | [注] |
| 可行权权益工具数量的确定依据 | | | | 授予后立即可行权，故按照行权数量 |
| 本期估计与上期估计有重大差异的原因 | | | | |
| 以权益结算的股份支付计入资本公积的累计金额 | | | | 25,451,771.40 |
| 本期以权益结算的股份支付确认的费用总额 | | | | 25,451,771.40 |

[注]：2017 年度授予日权益工具的公允价值根据开元资产评估有限公司出具《成都纵横自动化技术股份有限公司实施股权激励涉及的公司股东全部权益价值追溯估值报告》（开元评咨字[2018]114 号）确认，确认的股权价值为 10.76 元/股。按照 2017 年度员工实际取得的股份数量计算对应的公允价值为 36,386,771.40 元，扣除员工实际出资额 10,935,000.00 元，以权益结算的股份支付确认的费用总额为 25,451,771.40 元。

十二、承诺及或有事项

(一) 重要承诺事项

截至资产负债表日，本公司不存在需要披露的重要承诺事项。

(二) 或有事项

未决诉讼仲裁形成的或有负债及其财务影响

公司于 2020 年 6 月 17 日、6 月 18 日分别收到山东省济南市中级人民法院关于案号(2020)鲁 01 民初 2216-2218 号、2219-2220 号诉讼案件的《开庭传票》及《民事起诉状》等相关诉讼资料，河北雄安远度科技有限公司（以下简称雄安远度）请求：1. 公司及子公司成都纵横大鹏无人机科技有限公司（以下简称大鹏无人机）立即停止制造、销售、许诺销售侵害雄安远度涉案专利权的产品，立即销毁库存被诉侵权产品及专用模具，山东省防汛抗旱物资储备中心停止使用侵害雄安远度前述专利权的产品；2. 公司及大鹏无人机支付涉案发明专利临时保护期使用费并赔偿雄安远度经济损失及维权合理开支，山东省防汛抗旱物资储备中心对其临时保护期使用费承担连带责任；3. 山东省防汛抗旱物资储备中心停止使用侵害雄安远度前述专利权的产品并对部分临时保护期使用费承担连带责任；4. 由公司、大鹏无人机、山

东省防汛抗旱物资储备中心承担全部诉讼费用。

收到诉讼材料后，公司已委托代理律师及其他相关专业机构，对公司涉诉产品和原告涉诉专利进行分析，收集公司涉诉产品不存在侵犯原告专利权的证据，根据诉讼程序规定准备应诉。同时，公司依据《中华人民共和国专利法》（以下简称“《专利法》”）第四十五条和《中华人民共和国专利法实施细则》第六十五条之规定，向国家知识产权局专利复审委员会针对原告涉诉专利提起无效宣告请求。

2020年6月24日，国家知识产权局对公司就原告“无人机、无人机起飞控制方案及装置”（专利号：201610802810.8）、“一种无人机获取图像的系统及方法”（专利号：201511021419.6）、“无人机、无人机降落控制装置及方法”（专利号：201610802445.0）、“飞行器的飞行控制方法、装置及系统”（专利号：201610575475.2）等4项发明专利提出的无效宣告请求予以受理，并出具了《无效宣告请求受理通知书》；6月29日，国家知识产权局对公司就原告“一种无人机获取图像的系统”（专利号：201521135230.5）实用新型专利提出的无效宣告请求予以受理，并出具了《无效宣告请求受理通知书》。目前，国家知识产权局专利复审委员会对于公司提出的专利无效宣告请求尚在审查过程中。

2020年6月29日，公司与山东省防汛抗旱物资储备中心向济南市中级人民法院提交了《驳回原告起诉与管辖权异议申请书》，就上述专利侵权案件的管辖权提出异议。7月2日，济南市中级人民法院作出《民事裁定书》，驳回公司与山东省防汛抗旱物资储备中心对案件管辖权提出的异议。7月16日、7月17日，公司与山东省防汛抗旱物资储备中心分别向最高人民法院提交了《管辖权异议上诉状》。9月22日，公司收到最高人民法院驳回2216号案件管辖权异议裁定的上诉。截至报告日，其余案件尚未收到最高人民法院的裁定。

十三、资产负债表日后事项

收购少数股东股权

2020年7月25日，本公司与成都知本创享科技合伙企业（有限合伙）、成都同芯融合科技有限公司签订股权转让协议，成都知本创享科技合伙企业（有限合伙）与成都同芯融合科技有限公司同意将各自持有的全部成都纵横融合科技有限公司股权（26%、19%）作价407.68万元、297.92万元转让给本公司。截至2020年7月31日，上述股权转让款均已足额支付。本次股权变更后，本公司持有100%成都纵横融合科技有限公司股权。

十四、其他重要事项

(一) 分部信息

本公司不存在多种经营，故无报告分部。本公司按产品分类的主营业务收入及主营业务成本明细如下：

| 项 目 | 2020 年 1-6 月 | | 2019 年度 | |
|-----------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| | 主营业务收入 | 主营业务成本 | 主营业务收入 | 主营业务成本 |
| 飞控与地面指控系统 | 1,279,938.22 | 171,923.34 | 5,297,187.88 | 850,061.89 |
| 无人机系统 | 70,356,755.34 | 26,266,099.86 | 157,965,364.52 | 68,341,180.79 |
| 无人机配件 | 8,359,193.31 | 4,387,549.29 | 14,152,756.72 | 7,456,566.42 |
| 无人机服务 | 7,272,495.51 | 3,659,352.12 | 27,956,054.09 | 12,265,799.06 |
| 其他 | 7,470,832.12 | 1,385,689.55 | 5,388,973.32 | 2,738,265.29 |
| 小 计 | 94,739,214.50 | 35,870,614.16 | 210,760,336.53 | 91,651,873.45 |

(续上表)

| 项 目 | 2018 年度 | | 2017 年度 | |
|-----------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| | 主营业务收入 | 主营业务成本 | 主营业务收入 | 主营业务成本 |
| 飞控与地面指控系统 | 6,070,506.38 | 871,070.13 | 24,596,175.84 | 4,982,421.04 |
| 无人机系统 | 91,596,511.78 | 31,087,337.03 | 69,536,719.19 | 21,132,948.10 |
| 无人机配件 | 6,562,855.33 | 3,357,730.05 | 3,266,758.78 | 1,250,575.34 |
| 无人机服务 | 8,714,878.59 | 4,593,008.90 | 2,782,174.93 | 633,505.93 |
| 其他 | 3,629,579.24 | 2,095,423.97 | 3,205,136.61 | 1,999,468.83 |
| 小 计 | 116,574,331.32 | 42,004,570.08 | 103,386,965.35 | 29,998,919.24 |

(二) 执行新金融工具准则的影响

本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（以下简称新金融工具准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。

新金融工具准则改变了金融资产的分类和计量方式，确定了三个主要的计量类别：摊余成本；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益；以公允价值计量且其变动计入当期损益。

公司考虑自身业务模式，以及金融资产的合同现金流特征进行上述分类。权益类投资需按公允价值计量且其变动计入当期损益，但在初始确认时可选择按公允价值计量且其变动计入其他综合收益(处置时的利得或损失不能回转到损益，但股利收入计入当期损益)，且该选择不可撤销。

新金融工具准则要求金融资产减值计量由“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”，适用于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、租赁应收款。

1. 执行新金融工具准则对公司 2019 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

| 项 目 | 资产负债表 | | |
|---------|------------------|-----------------|----------------|
| | 2018 年 12 月 31 日 | 新金融工具准则 调整影响 | 2019 年 1 月 1 日 |
| 货币资金 | 55,607,997.08 | | 55,607,997.08 |
| 应收票据 | 2,079,199.35 | | 2,079,199.35 |
| 应收账款 | 19,355,406.33 | | 19,355,406.33 |
| 其他应收款 | 1,940,076.57 | | 1,940,076.57 |
| 其他流动资产 | 31,218,511.32 | -27,000,000.00 | 4,218,511.32 |
| 交易性金融资产 | | 27,000,000.00 | 27,000,000.00 |
| 短期借款 | 5,480,000.00 | 8,740.60 | 5,488,740.60 |
| 应付票据 | 3,437,716.00 | | 3,437,716.00 |
| 应付账款 | 7,709,065.13 | | 7,709,065.13 |
| 其他应付款 | 1,366,644.02 | -8,740.60 | 1,357,903.42 |

2. 2019 年 1 月 1 日，公司金融资产和金融负债按照新金融工具准则和按原金融工具准则的规定进行分类和计量结果对比如下表：

| 项 目 | 原金融工具准则 | | 新金融工具准则 | |
|--------|----------|---------------|---------|---------------|
| | 计量类别 | 账面价值 | 计量类别 | 账面价值 |
| 货币资金 | 贷款和应收款项 | 55,607,997.08 | 摊余成本 | 55,607,997.08 |
| 应收票据 | 贷款和应收款项 | 2,079,199.35 | 摊余成本 | 2,079,199.35 |
| 应收账款 | 贷款和应收款项 | 19,355,406.33 | 摊余成本 | 19,355,406.33 |
| 其他应收款 | 贷款和应收款项 | 1,940,076.57 | 摊余成本 | 1,940,076.57 |
| 其他流动资产 | 可供出售金融资产 | 27,000,000.00 | | |

| | | | | |
|---------|--------|--------------|------------------------|---------------|
| 交易性金融资产 | | | 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 | 27,000,000.00 |
| 短期借款 | 其他金融负债 | 5,480,000.00 | 以摊余成本计量的金融负债 | 5,488,740.60 |
| 应付票据 | 其他金融负债 | 3,437,716.00 | 以摊余成本计量的金融负债 | 3,437,716.00 |
| 应付账款 | 其他金融负债 | 7,709,065.13 | 以摊余成本计量的金融负债 | 7,709,065.13 |
| 其他应付款 | 其他金融负债 | 1,366,644.02 | 以摊余成本计量的金融负债 | 1,357,903.42 |

3. 2019年1月1日，公司原金融资产和金融负债账面价值调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新金融资产和金融负债账面价值的调节表如下：

| 项 目 | 按原金融工具准则列示的 账面价值 (2018年12月31日) | 重分类 | 重新计量 | 按新金融工具准则列 示的账面价值 (2019年1月1日) |
|---------------------------------|--------------------------------------|----------------|------|------------------------------------|
| (1) 金融资产 | | | | |
| 1) 摊余成本 | | | | |
| 货币资金 | 55,607,997.08 | | | 55,607,997.08 |
| 应收票据 | 2,079,199.35 | | | 2,079,199.35 |
| 应收账款 | 19,355,406.33 | | | 19,355,406.33 |
| 其他应收款 | 1,940,076.57 | | | 1,940,076.57 |
| 以摊余成本计量的总 金融资产 | 79,242,955.75 | | | 79,242,955.75 |
| 2) 以公允价值计量且其变动计入当期损益 | | | | |
| 其他流动资产 | 27,000,000.00 | -27,000,000.00 | | |
| 交易性金融资产 | | 27,000,000.00 | | 27,000,000.00 |
| 以公允价值计量且其 变动计入当期损益的 总金融资产 | 27,000,000.00 | | | 27,000,000.00 |
| (2) 金融负债 | | | | |
| 摊余成本 | | | | |
| 短期借款 | 5,480,000.00 | 8,740.60 | | 5,488,740.60 |
| 应付票据 | 3,437,716.00 | | | 3,437,716.00 |
| 应付账款 | 7,709,065.13 | | | 7,709,065.13 |
| 其他应付款 | 1,366,644.02 | -8,740.60 | | 1,357,903.42 |

| | | | | |
|---------------|---------------|--|--|---------------|
| 以摊余成本计量的总金融负债 | 17,993,425.15 | | | 17,993,425.15 |
|---------------|---------------|--|--|---------------|

4. 2019年1月1日，公司原金融资产减值准备期末金额调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新损失准备的调节表如下：

| 项 目 | 按原金融工具准则计提损失准备/按或有事项准则确认的预计负债 (2018年12月31日) | 重分类 | 重新计量 | 按新金融工具准则计提损失准备 (2019年1月1日) |
|-------|------------------------------------------------|-----|------|-------------------------------|
| 应收票据 | | | | |
| 应收账款 | 1,452,776.67 | | | 1,452,776.67 |
| 其他应收款 | 135,912.05 | | | 135,912.05 |

(三) 执行新收入准则的影响

本公司自2020年1月1日起执行财政部修订后的《企业会计准则第14号——收入》(以下简称新收入准则)。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则的累积影响数追溯调整2020年1月1日的留存收益及财务报表其他相关项目金额。

① 执行新收入准则对公司2020年1月1日财务报表的主要影响如下：

| 项 目 | 资产负债表 | | |
|------|---------------|----------------|---------------|
| | 2019年12月31日 | 新收入准则调整影响 | 2020年1月1日 |
| 预收款项 | 32,709,696.26 | -32,709,696.26 | |
| 合同负债 | | 32,709,696.26 | 32,709,696.26 |

② 对2020年1月1日之前发生的合同变更，公司采用简化处理方法，对所有合同根据合同变更的最终安排，识别已履行的和尚未履行的履约义务、确定交易价格以及在已履行的和尚未履行的履约义务之间分摊交易价格。采用该简化方法对公司财务报表无重大影响。

(四) 募集资金投资项目

根据2020年3月10日第一届董事会第八次会议决议，公司拟首次公开发行A股股票并在上海证券交易所科创板上市。本次申请首次公开发行股票不超过2,190万股，预计募集资金45,086.31万元，公司将用于以下募集资金投资项目：

单位：万元

| 序号 | 项目名称 | 项目总投资金额 | 计划利用募集资金额 |
|----|------|---------|-----------|
|----|------|---------|-----------|

| | | | |
|-----|-------------|-----------|-----------|
| 1 | 大鹏无人机制造基地项目 | 34,664.78 | 33,764.78 |
| 2 | 研发中心建设项目 | 6,321.53 | 6,321.53 |
| 3 | 补充流动资金 | 5,000.00 | 5,000.00 |
| 合 计 | | 45,986.31 | 45,086.31 |

十五、母公司财务报表主要项目注释

(一) 母公司资产负债表项目注释

1. 应收账款

(1) 明细情况

1) 类别明细情况

| 种 类 | 2020.6.30 | | | | 账面价值 |
|-----------|---------------|-------|------------|---------|---------------|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | |
| | 金额 | 比例(%) | 金额 | 计提比例(%) | |
| 单项计提坏账准备 | 280,000.00 | | 280,000.00 | 100.00 | |
| 按组合计提坏账准备 | 19,609,962.14 | | 196,258.00 | 1.00 | 19,413,704.14 |
| 合 计 | 19,889,962.14 | | 476,258.00 | 2.39 | 19,413,704.14 |

(续上表)

| 种 类 | 2019.12.31 | | | | 账面价值 |
|-----------|---------------|--------|------------|---------|---------------|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | |
| | 金额 | 比例(%) | 金额 | 计提比例(%) | |
| 单项计提坏账准备 | 280,000.00 | 1.02 | 280,000.00 | 100.00 | |
| 按组合计提坏账准备 | 27,218,062.84 | 98.98 | 185,054.19 | 0.68 | 27,033,008.65 |
| 合 计 | 27,498,062.84 | 100.00 | 465,054.19 | 1.69 | 27,033,008.65 |

| 种 类 | 2018.12.31 | | | | 账面价值 |
|------------------|--------------|-------|------------|---------|--------------|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | |
| | 金额 | 比例(%) | 金额 | 计提比例(%) | |
| 单项金额重大并单项计提坏账准备 | | | | | |
| 按信用风险特征组合计提坏账准备 | 4,442,023.79 | 93.87 | 140,113.11 | 3.15 | 4,301,910.68 |
| 单项金额不重大但单项计提坏账准备 | 289,950.00 | 6.13 | 289,950.00 | 100.00 | |

| | | | | | |
|-----|--------------|--------|------------|------|--------------|
| 合 计 | 4,731,973.79 | 100.00 | 430,063.11 | 9.09 | 4,301,910.68 |
|-----|--------------|--------|------------|------|--------------|

(续上表)

| 种 类 | 2017.12.31 | | | | 账面价值 |
|------------------|---------------|--------|------------|---------|---------------|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | |
| | 金额 | 比例(%) | 金额 | 计提比例(%) | |
| 单项金额重大并单项计提坏账准备 | | | | | |
| 按信用风险特征组合计提坏账准备 | 45,078,285.84 | 100.00 | 199,926.06 | 0.44 | 44,878,359.78 |
| 单项金额不重大但单项计提坏账准备 | | | | | |
| 合 计 | 45,078,285.84 | 100.00 | 199,926.06 | 0.44 | 44,878,359.78 |

2) 单项计提坏账准备的应收账款

① 2020年6月30日

| 单位名称 | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) | 计提理由 |
|-------------------|------------|------------|---------|--------|
| 沈阳东云无人机科技服务有限公司 | 200,000.00 | 200,000.00 | 100.00 | 预计无法收回 |
| 贵州北斗航遥科技有限公司 | 40,000.00 | 40,000.00 | 100.00 | 预计无法收回 |
| 四川桑莱特智能电气设备股份有限公司 | 40,000.00 | 40,000.00 | 100.00 | 预计无法收回 |
| 小 计 | 280,000.00 | 280,000.00 | 100.00 | |

② 2019年12月31日

| 单位名称 | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) | 计提理由 |
|-------------------|------------|------------|---------|--------|
| 沈阳东云无人机科技服务有限公司 | 200,000.00 | 200,000.00 | 100.00 | 预计无法收回 |
| 贵州北斗航遥科技有限公司 | 40,000.00 | 40,000.00 | 100.00 | 预计无法收回 |
| 四川桑莱特智能电气设备股份有限公司 | 40,000.00 | 40,000.00 | 100.00 | 预计无法收回 |
| 小 计 | 280,000.00 | 280,000.00 | 100.00 | |

③ 2018年12月31日

| 单位名称 | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) | 计提理由 |
|-------------------|------------|------------|---------|--------|
| 沈阳东云无人机科技服务有限公司 | 200,000.00 | 200,000.00 | 100.00 | 预计无法收回 |
| 贵州北斗航遥科技有限公司 | 40,000.00 | 40,000.00 | 100.00 | 预计无法收回 |
| 四川桑莱特智能电气设备股份有限公司 | 40,000.00 | 40,000.00 | 100.00 | 预计无法收回 |
| 陆军军官学院 | 9,950.00 | 9,950.00 | 100.00 | 预计无法收回 |
| 小 计 | 289,950.00 | 289,950.00 | 100.00 | |

3) 采用组合计提坏账准备的应收账款

① 2020年6月30日及2019年12月31日

A. 账龄组合中，采用账龄损失率对照表计提坏账准备的应收账款

| 账龄 | 2020.6.30 | | | 2019.12.31 | | |
|------|--------------|------------|---------|--------------|------------|---------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) |
| 1年以内 | 189,000.00 | 9,450.00 | 5.00 | 1,637,723.89 | 81,886.19 | 5.00 |
| 1-2年 | 347,300.00 | 34,730.00 | 10.00 | 650,700.00 | 65,070.00 | 10.00 |
| 2-3年 | 560,390.00 | 112,078.00 | 20.00 | 190,490.00 | 38,098.00 | 20.00 |
| 3-4年 | 80,000.00 | 40,000.00 | 50.00 | | | |
| 小计 | 1,176,690.00 | 196,258.00 | 16.68 | 2,478,913.89 | 185,054.19 | 7.47 |

确定组合依据的说明：

详见本财务报表附注三（十）1之说明。

B. 合并范围内关联往来组合中，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率计提坏账准备的应收账款

| 项目 | 2020.6.30 | | | 2019.12.31 | | |
|-------------|---------------|------|---------|---------------|------|---------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) |
| 合并范围内关联往来组合 | 18,433,272.14 | | | 24,739,148.95 | | |
| 小计 | 18,433,272.14 | | | 24,739,148.95 | | |

② 2018年12月31日及2017年12月31日

A. 组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的应收账款

| 账龄 | 2018.12.31 | | | 2017.12.31 | | |
|------|--------------|------------|---------|--------------|------------|---------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) |
| 1年以内 | 1,581,282.18 | 79,064.11 | 5.00 | 1,634,621.16 | 81,731.06 | 5.00 |
| 1-2年 | 190,490.00 | 19,049.00 | 10.00 | 1,181,950.00 | 118,195.00 | 10.00 |
| 2-3年 | 210,000.00 | 42,000.00 | 20.00 | | | |
| 小计 | 1,981,772.18 | 140,113.11 | 7.07 | 2,816,571.16 | 199,926.06 | 7.10 |

B. 组合中，采用其他方法计提坏账准备的应收账款

| 组合名称 | 2018.12.31 | | |
|------|------------|------|---------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) |
| | | | |

| 组合名称 | 2018. 12. 31 | | |
|-------------|--------------|------|---------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) |
| 合并范围内关联往来组合 | 2,460,251.61 | | |
| 小 计 | 2,460,251.61 | | |

(续上表)

| 组合名称 | 2017. 12. 31 | | |
|-------------|---------------|------|---------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) |
| 合并范围内关联往来组合 | 42,261,714.68 | | |
| 小 计 | 42,261,714.68 | | |

(2) 坏账准备变动情况

1) 明细情况

① 2020 年 1-6 月

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | | | 本期减少 | | | 期末数 |
|-----------|------------|-----------|----|----|------|----|----|------------|
| | | 计提 | 收回 | 其他 | 转回 | 核销 | 其他 | |
| 单项计提坏账准备 | 280,000.00 | | | | | | | 280,000.00 |
| 按组合计提坏账准备 | 185,054.19 | 11,203.81 | | | | | | 196,258.00 |
| 小 计 | 465,054.19 | 11,203.81 | | | | | | 476,258.00 |

② 2019 年度

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | | | 本期减少 | | | 期末数 |
|-----------|------------|-----------|----|----|----------|----|----|------------|
| | | 计提 | 收回 | 其他 | 转回 | 核销 | 其他 | |
| 单项计提坏账准备 | 289,950.00 | | | | 9,950.00 | | | 280,000.00 |
| 按组合计提坏账准备 | 140,113.11 | 44,941.08 | | | | | | 185,054.19 |
| 小 计 | 430,063.11 | 44,941.08 | | | 9,950.00 | | | 465,054.19 |

③ 2018 年度

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | | | 本期减少 | | | 期末数 |
|-----------------|------------|------------|----|----|-----------|----|----|------------|
| | | 计提 | 收回 | 其他 | 转回 | 核销 | 其他 | |
| 按信用风险特征组合计提坏账准备 | 199,926.06 | | | | 59,812.95 | | | 140,113.11 |
| 单项金额不重大但单 | | 289,950.00 | | | | | | 289,950.00 |

| | | | | | | | |
|---------|------------|------------|--|--|-----------|--|------------|
| 项计提坏账准备 | | | | | | | |
| 小 计 | 199,926.06 | 289,950.00 | | | 59,812.95 | | 430,063.11 |

④ 2017 年度

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | | | 本期减少 | | | 期末数 |
|------------------|------------|-----------|----|----|------|----|----|------------|
| | | 计提 | 收回 | 其他 | 转回 | 核销 | 其他 | |
| 按信用风险特征组合计提坏账准备 | 135,323.42 | 64,602.64 | | | | | | 199,926.06 |
| 单项金额不重大但单项计提坏账准备 | | | | | | | | |
| 小 计 | 135,323.42 | 64,602.64 | | | | | | 199,926.06 |

(3) 应收账款金额前 5 名情况

① 2020 年 6 月 30 日

| 单位名称 | 账面余额 | 占应收账款余额的比例 (%) | 坏账准备 |
|------------------|---------------|----------------|------------|
| 成都纵横大鹏无人机科技有限公司 | 16,881,822.77 | 84.88 | |
| 成都大鹏纵横智能设备有限公司 | 1,342,950.65 | 6.75 | |
| 西安爱生技术集团公司 | 372,000.00 | 1.87 | 74,400.00 |
| 中国人民解放军 63835 部队 | 288,000.00 | 1.45 | 28,800.00 |
| 沈阳东云无人机科技服务有限公司 | 200,000.00 | 1.01 | 160,000.00 |
| 小 计 | 19,084,773.42 | 95.96 | 263,200.00 |

② 2019 年 12 月 31 日

| 单位名称 | 账面余额 | 占应收账款余额的比例 (%) | 坏账准备 |
|-----------------|---------------|----------------|-----------|
| 成都纵横大鹏无人机科技有限公司 | 19,655,517.97 | 71.48 | |
| 成都大鹏纵横智能设备有限公司 | 3,711,698.76 | 13.50 | |
| 深圳纵横无人机科技有限公司 | 1,222,475.00 | 4.45 | |
| 陆军参谋部航空兵局 | 902,123.89 | 3.28 | 45,106.19 |
| 西安爱生技术集团公司 | 372,000.00 | 1.35 | 37,200.00 |
| 小 计 | 25,863,815.62 | 94.06 | 82,306.19 |

③ 2018 年 12 月 31 日

| 单位名称 | 账面余额 | 占应收账款余额的比例 (%) | 坏账准备 |
|----------------|--------------|----------------|------|
| 成都大鹏纵横智能设备有限公司 | 2,246,897.65 | 47.48 | |

| 单位名称 | 账面余额 | 占应收账款余额的比例(%) | 坏账准备 |
|-----------------|--------------|---------------|------------|
| 中国飞行试验研究院 | 446,000.00 | 9.42 | 22,300.00 |
| 西安爱生技术集团公司 | 372,000.00 | 7.86 | 18,600.00 |
| 中国兵器装备研究院 | 210,000.00 | 4.44 | 42,000.00 |
| 沈阳东云无人机科技服务有限公司 | 200,000.00 | 4.23 | 40,000.00 |
| 小 计 | 3,474,897.65 | 73.43 | 122,900.00 |

④ 2017年12月31日

| 单位名称 | 账面余额 | 占应收账款余额的比例(%) | 坏账准备 |
|-----------------|---------------|---------------|-----------|
| 成都大鹏纵横智能设备有限公司 | 41,177,816.63 | 91.35 | |
| 四川纵横无人机技术有限公司 | 620,000.00 | 1.38 | |
| 成都纵横大鹏无人机科技有限公司 | 463,898.05 | 1.03 | |
| 西安爱生无人机技术有限公司 | 450,000.00 | 1.00 | 22,500.00 |
| 西安爱生技术集团公司 | 372,000.00 | 0.82 | 37,200.00 |
| 小 计 | 43,083,714.68 | 95.58 | 59,700.00 |

2. 其他应收款

(1) 明细情况

1) 类别明细情况

| 种 类 | 2020.6.30 | | | | |
|-----------|--------------|--------|-----------|---------|--------------|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
| | 金额 | 比例(%) | 金额 | 计提比例(%) | |
| 按组合计提坏账准备 | | | | | |
| 其中：其他应收款 | 3,816,950.89 | 100.00 | 46,514.74 | 1.22 | 3,770,436.15 |
| 合 计 | 3,816,950.89 | 100.00 | 46,514.74 | 1.22 | 3,770,436.15 |

(续上表)

| 种 类 | 2019.12.31 | | | | |
|-----------|------------|-------|------|---------|------|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
| | 金额 | 比例(%) | 金额 | 计提比例(%) | |
| 按组合计提坏账准备 | | | | | |

| | | | | | |
|----------|--------------|--------|-----------|------|--------------|
| 其中：其他应收款 | 3,823,876.78 | 100.00 | 40,217.88 | 1.05 | 3,783,658.90 |
| 合计 | 3,823,876.78 | 100.00 | 40,217.88 | 1.05 | 3,783,658.90 |

| 种类 | 2018.12.31 | | | | |
|------------------|------------|--------|-----------|---------|------------|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
| | 金额 | 比例(%) | 金额 | 计提比例(%) | |
| 单项金额重大并单项计提坏账准备 | | | | | |
| 按信用风险特征组合计提坏账准备 | 338,722.97 | 100.00 | 15,411.44 | 4.55 | 323,311.53 |
| 单项金额不重大但单项计提坏账准备 | | | | | |
| 合计 | 338,722.97 | 100.00 | 15,411.44 | 4.55 | 323,311.53 |

(续上表)

| 种类 | 2017.12.31 | | | | |
|------------------|------------|--------|-----------|---------|------------|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
| | 金额 | 比例(%) | 金额 | 计提比例(%) | |
| 单项金额重大并单项计提坏账准备 | | | | | |
| 按信用风险特征组合计提坏账准备 | 470,317.27 | 100.00 | 14,769.78 | 3.14 | 455,547.49 |
| 单项金额不重大但单项计提坏账准备 | | | | | |
| 合计 | 470,317.27 | 100.00 | 14,769.78 | 3.14 | 455,547.49 |

2) 采用组合计提坏账准备的其他应收款

① 2020年6月30日及2019年12月31日

A. 账龄组合中，采用账龄损失率对照表计提坏账准备的其他应收款

| 账龄 | 2020.6.30 | | | 2019.12.31 | | |
|------|------------|-----------|---------|------------|-----------|---------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) |
| 1年以内 | 186,206.74 | 9,310.34 | 5.00 | 139,300.00 | 6,965.00 | 5.00 |
| 1-2年 | | | | 211,028.82 | 21,102.88 | 10.00 |
| 2-3年 | 166,022.00 | 33,204.40 | 20.00 | | | |
| 3-4年 | 8,000.00 | 4,000.00 | 50.00 | 24,300.00 | 12,150.00 | 50.00 |

| | | | | | | |
|-----|------------|-----------|--|------------|-----------|-------|
| 小 计 | 360,228.74 | 46,514.74 | | 374,628.82 | 40,217.88 | 10.74 |
|-----|------------|-----------|--|------------|-----------|-------|

确定组合依据的说明：

详见本财务报表附注三（十）1之说明。

B. 合并范围内关联往来组合中，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率计提坏账准备的其他应收款

| 项 目 | 2020. 6. 30 | | | 2019. 12. 31 | | |
|-----------------|--------------|----------|-------------|--------------|----------|-------------|
| | 账面余额 | 坏账准 备 | 计提比 例(%) | 账面余额 | 坏账准 备 | 计提比 例(%) |
| 合并范围内关联往来 组合 | 3,456,722.15 | | | 3,449,247.96 | | |
| 小 计 | 3,456,722.15 | | | 3,449,247.96 | | |

② 2018年12月31日及2017年12月31日

A. 组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的其他应收款

| 账 龄 | 2018. 12. 31 | | | 2017. 12. 31 | | |
|-------|--------------|-----------|---------|--------------|-----------|---------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) |
| 1 年以内 | 211,028.82 | 10,551.44 | 5.00 | 54,945.63 | 2,747.28 | 5.00 |
| 1-2 年 | | | | 120,225.00 | 12,022.50 | 10.00 |
| 2-3 年 | 24,300.00 | 4,860.00 | 20.00 | | | |
| 小 计 | 235,328.82 | 15,411.44 | 6.55 | 175,170.63 | 14,769.78 | 8.43 |

B. 组合中，采用其他方法计提坏账准备的其他应收款

| 组合名称 | 2018. 12. 31 | | |
|-------------|--------------|------|---------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) |
| 合并范围内关联往来组合 | 103,394.15 | | |
| 小 计 | 103,394.15 | | |

(续上表)

| 组合名称 | 2017. 12. 31 | | |
|-------------|--------------|------|---------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) |
| 合并范围内关联往来组合 | 295,146.64 | | |
| 小 计 | 295,146.64 | | |

(2) 坏账准备变动情况

1) 2020年1-6月

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | | | 本期减少 | | | 期末数 |
|-------|-----------|----------|----|----|------|----|----|-----------|
| | | 计提 | 收回 | 其他 | 转回 | 核销 | 其他 | |
| 其他应收款 | 40,217.88 | 6,296.86 | | | | | | 46,514.74 |
| 小 计 | 40,217.88 | 6,296.86 | | | | | | 46,514.74 |

2) 2019 年度

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | | | 本期减少 | | | 期末数 |
|-------|-----------|-----------|----|----|------|----|----|-----------|
| | | 计提 | 收回 | 其他 | 转回 | 核销 | 其他 | |
| 其他应收款 | 15,411.44 | 24,806.44 | | | | | | 40,217.88 |
| 小 计 | 15,411.44 | 24,806.44 | | | | | | 40,217.88 |

3) 2018 年度

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | | | 本期减少 | | | 期末数 |
|-------|-----------|--------|----|----|------|----|----|-----------|
| | | 计提 | 收回 | 其他 | 转回 | 核销 | 其他 | |
| 其他应收款 | 14,769.78 | 641.66 | | | | | | 15,411.44 |
| 小 计 | 14,769.78 | 641.66 | | | | | | 15,411.44 |

4) 2017 年度

| 项 目 | 期初数 | 本期增加 | | | 本期减少 | | | 期末数 |
|-------|----------|----------|----|----|------|----|----|-----------|
| | | 计提 | 收回 | 其他 | 转回 | 核销 | 其他 | |
| 其他应收款 | 9,561.81 | 5,207.97 | | | | | | 14,769.78 |
| 小 计 | 9,561.81 | 5,207.97 | | | | | | 14,769.78 |

(3) 其他应收款项性质分类情况

| 款项性质 | 2020.6.30 | 2019.12.31 | 2018.12.31 | 2017.12.31 |
|----------|--------------|--------------|------------|------------|
| 押金保证金 | 265,522.00 | 324,628.82 | 235,328.82 | 175,170.63 |
| 表内关联方往来款 | 3,456,722.15 | 3,449,247.96 | 103,394.15 | 295,146.64 |
| 备用金 | 73,499.30 | 50,000.00 | | |
| 其他 | 21,207.44 | | | |
| 合 计 | 3,816,950.89 | 3,823,876.78 | 338,722.97 | 470,317.27 |

(4) 其他应收款金额前 5 名情况

1) 2020 年 6 月 30 日

| 单位名称 | 款项性质 | 账面余额 | 账龄 | 占其他应收款余额的比例 (%) | 坏账准备 |
|------|------|------|----|-----------------|------|
|------|------|------|----|-----------------|------|

| 单位名称 | 款项性质 | 账面余额 | 账龄 | 占其他应收款余额的比例(%) | 坏账准备 |
|---------------------|---------|--------------|------|----------------|-----------|
| 成都纵横大鹏无人机科技有限公司 | 关联方往来 | 2,502,832.85 | 1年以内 | 65.57 | |
| 四川纵横无人机技术有限公司 | 关联方往来 | 610,000.00 | 1年以内 | 15.98 | |
| 成都大鹏纵横智能设备有限公司 | 关联方往来 | 343,889.30 | 1年以内 | 9.01 | |
| 成都高新技术产业开发区创新创业服务中心 | 房屋租赁保证金 | 166,022.00 | 2-3年 | 4.35 | 33,204.40 |
| 中国人民解放军陆军后勤部采购服务站 | 投标保证金 | 69,000.00 | 1年以内 | 1.81 | 3,450.00 |
| 小计 | -- | 3,691,744.15 | -- | 96.72 | 20,052.20 |

2) 2019年12月31日

| 单位名称 | 款项性质 | 账面余额 | 账龄 | 占其他应收款余额的比例(%) | 坏账准备 |
|---------------------|-------|--------------|------|----------------|-----------|
| 四川纵横无人机技术有限公司 | 关联方往来 | 2,610,000.00 | 1年以内 | 68.26 | |
| 成都大鹏纵横智能设备有限公司 | 关联方往来 | 501,113.09 | 1年以内 | 13.11 | |
| 成都纵横大鹏无人机科技有限公司 | 关联方往来 | 338,134.87 | 1年以内 | 8.84 | |
| 成都高新技术产业开发区创新创业服务中心 | 押金 | 166,022.00 | 1-2年 | 4.34 | 16,602.20 |
| 中国解放军陆军后勤部采购服务站 | 投标保证金 | 69,000.00 | 1年以内 | 1.80 | 3,450.00 |
| 小计 | -- | 3,684,269.96 | -- | 96.35 | 20,052.20 |

3) 2018年12月31日

| 单位名称 | 款项性质 | 账面余额 | 账龄 | 占其他应收款余额的比例(%) | 坏账准备 |
|---------------------|-------|------------|------|----------------|-----------|
| 成都高新技术产业开发区创新创业服务中心 | 押金 | 166,022.00 | 1年以内 | 49.01 | 8,301.10 |
| 成都纵横大鹏无人机科技有限公司 | 关联方往来 | 58,541.99 | 1年以内 | 17.28 | |
| 成都纵横融合科技有限公司 | 关联方往来 | 44,852.16 | 1年以内 | 13.24 | |
| 珠海星宇航空技术有限公司 | 押金 | 20,000.00 | 1年以内 | 5.91 | 1,000.00 |
| 四川顺丰速运有限公司 | 押金 | 20,000.00 | 1年以内 | 5.91 | 1,000.00 |
| 小计 | -- | 309,416.15 | -- | 91.35 | 10,301.10 |

4) 2017 年 12 月 31 日

| 单位名称 | 款项性质 | 账面余额 | 账龄 | 占其他应收款余额的比例(%) | 坏账准备 |
|-----------------|-------|------------|-------|----------------|-----------|
| 成都大鹏纵横智能设备有限公司 | 关联方往来 | 224,604.65 | 1 年以内 | 47.76 | |
| 感知物联网(成都)有限公司 | 押金 | 64,925.00 | 1-2 年 | 13.81 | 6,492.50 |
| 成都纵横大鹏无人机科技有限公司 | 关联方往来 | 60,541.99 | 1 年以内 | 12.87 | |
| 中贸促商事服务有限公司 | 押金 | 46,000.00 | 1 年以内 | 9.78 | 2,300.00 |
| 福建省测绘院 | 保证金 | 20,000.00 | 1-2 年 | 4.25 | 2,000.00 |
| 小 计 | -- | 416,071.64 | -- | 88.47 | 10,792.50 |

3. 长期股权投资

(1) 明细情况

| 项 目 | 2019. 12. 31 | | | 2019. 12. 31 | | |
|------------|----------------|------|----------------|----------------|------|----------------|
| | 账面余额 | 减值准备 | 账面价值 | 账面余额 | 减值准备 | 账面价值 |
| 对子公司投资 | 116,675,000.00 | | 116,675,000.00 | 113,375,000.00 | | 113,375,000.00 |
| 对联营、合营企业投资 | 4,270,304.90 | | 4,270,304.90 | 4,438,500.32 | | 4,438,500.32 |
| 合 计 | 120,945,304.90 | | 120,945,304.90 | 117,813,500.32 | | 117,813,500.32 |

(续上表)

| 项 目 | 2018. 12. 31 | | | 2017. 12. 31 | | |
|------------|---------------|------|---------------|---------------|------|---------------|
| | 账面余额 | 减值准备 | 账面价值 | 账面余额 | 减值准备 | 账面价值 |
| 对子公司投资 | 73,375,000.00 | | 73,375,000.00 | 13,000,000.00 | | 13,000,000.00 |
| 对联营、合营企业投资 | 4,141,790.68 | | 4,141,790.68 | 1,980,000.00 | | 1,980,000.00 |
| 合 计 | 77,516,790.68 | | 77,516,790.68 | 14,980,000.00 | | 14,980,000.00 |

(2) 对子公司投资

1) 2020 年 1-6 月

| 被投资单位 | 期初数 | 本期增加 | 本期减少 | 期末数 | 本期计提减值准备 | 减值准备期末数 |
|-----------------|---------------|------|------|---------------|----------|---------|
| 成都纵横大鹏无人机科技有限公司 | 40,000,000.00 | | | 40,000,000.00 | | |
| 四川纵横无人机技术有限公司 | 10,000,000.00 | | | 10,000,000.00 | | |
| 成都大鹏纵横智能设备有限公司 | 30,000,000.00 | | | 30,000,000.00 | | |

| 被投资单位 | 期初数 | 本期增加 | 本期减少 | 期末数 | 本期计提 减值准备 | 减值准备 期末数 |
|---------------|----------------|--------------|------|----------------|--------------|-------------|
| 成都纵横融合科技有限公司 | 1,375,000.00 | | | 1,375,000.00 | | |
| 深圳纵横无人机科技有限公司 | 2,000,000.00 | | | 2,000,000.00 | | |
| 成都纵横鹏飞科技有限公司 | 30,000,000.00 | | | 30,000,000.00 | | |
| 成都纵横版图科技有限公司 | | 2,800,000.00 | | 2,800,000.00 | | |
| 内蒙古纵横大鹏科技有限公司 | | 500,000.00 | | 500,000.00 | | |
| 小 计 | 113,375,000.00 | 3,300,000.00 | | 116,675,000.00 | | |

2) 2019 年度

| 被投资单位 | 期初数 | 本期增加 | 本期减少 | 期末数 | 本期计提 减值准备 | 减值准备 期末数 |
|-----------------|---------------|---------------|------|----------------|--------------|-------------|
| 成都纵横大鹏无人机科技有限公司 | 30,000,000.00 | 10,000,000.00 | | 40,000,000.00 | | |
| 四川纵横无人机技术有限公司 | 10,000,000.00 | | | 10,000,000.00 | | |
| 成都大鹏纵横智能设备有限公司 | 30,000,000.00 | | | 30,000,000.00 | | |
| 成都纵横融合科技有限公司 | 1,375,000.00 | | | 1,375,000.00 | | |
| 深圳纵横无人机科技有限公司 | 2,000,000.00 | | | 2,000,000.00 | | |
| 成都纵横鹏飞科技有限公司 | | 30,000,000.00 | | 30,000,000.00 | | |
| 小 计 | 73,375,000.00 | 40,000,000.00 | | 113,375,000.00 | | |

3) 2018 年度

| 被投资单位 | 期初数 | 本期增加 | 本期减少 | 期末数 | 本期计提 减值准备 | 减值准备 期末数 |
|-----------------|---------------|---------------|------|---------------|--------------|-------------|
| 成都纵横大鹏无人机科技有限公司 | 5,000,000.00 | 25,000,000.00 | | 30,000,000.00 | | |
| 四川纵横无人机技术有限公司 | 3,000,000.00 | 7,000,000.00 | | 10,000,000.00 | | |
| 成都大鹏纵横智能设备有限公司 | 5,000,000.00 | 25,000,000.00 | | 30,000,000.00 | | |
| 成都纵横融合科技有限公司 | | 1,375,000.00 | | 1,375,000.00 | | |
| 深圳纵横无人机科技有限公司 | | 2,000,000.00 | | 2,000,000.00 | | |
| 小 计 | 13,000,000.00 | 60,375,000.00 | | 73,375,000.00 | | |

4) 2017 年度

| 被投资单位 | 期初数 | 本期增加 | 本期减少 | 期末数 | 本期计提 减值准备 | 减值准备 期末数 |
|-----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------------|-------------|
| 成都纵横大鹏无人机科技有限公司 | 5,000,000.00 | | | 5,000,000.00 | | |
| 四川纵横无人机技术有限公司 | | 3,000,000.00 | | 3,000,000.00 | | |

| 被投资单位 | 期初数 | 本期增加 | 本期减少 | 期末数 | 本期计提减值准备 | 减值准备期末数 |
|----------------|--------------|--------------|------|---------------|----------|---------|
| 成都大鹏纵横智能设备有限公司 | | 5,000,000.00 | | 5,000,000.00 | | |
| 小 计 | 5,000,000.00 | 8,000,000.00 | | 13,000,000.00 | | |

(3) 对联营、合营企业投资

1) 2020年1-6月

| 被投资单位 | 期初数 | 本期增减变动 | | | |
|------------|--------------|--------|------|-------------|----------|
| | | 追加投资 | 减少投资 | 权益法下确认的投资损益 | 其他综合收益调整 |
| 联营企业 | | | | | |
| 武汉讯图科技有限公司 | 4,438,500.32 | | | -168,195.42 | |
| 合 计 | 4,438,500.32 | | | -168,195.42 | |

(续上表)

| 被投资单位 | 本期增减变动 | | | | 期末数 | 减值准备期末余额 |
|------------|--------|-------------|--------|----|--------------|----------|
| | 其他权益变动 | 宣告发放现金股利或利润 | 计提减值准备 | 其他 | | |
| 联营企业 | | | | | | |
| 武汉讯图科技有限公司 | | | | | 4,270,304.90 | |
| 合 计 | | | | | 4,270,304.90 | |

2) 2019年度

| 被投资单位 | 期初数 | 本期增减变动 | | | |
|------------|--------------|--------|------|-------------|----------|
| | | 追加投资 | 减少投资 | 权益法下确认的投资损益 | 其他综合收益调整 |
| 联营企业 | | | | | |
| 武汉讯图科技有限公司 | 4,141,790.68 | | | 296,709.64 | |
| 合 计 | 4,141,790.68 | | | 296,709.64 | |

(续上表)

| 被投资单位 | 本期增减变动 | | | | 期末数 | 减值准备期末余额 |
|------------|--------|-------------|--------|----|--------------|----------|
| | 其他权益变动 | 宣告发放现金股利或利润 | 计提减值准备 | 其他 | | |
| 联营企业 | | | | | | |
| 武汉讯图科技有限公司 | | | | | 4,438,500.32 | |
| 合 计 | | | | | 4,438,500.32 | |

3) 2018 年度

| 被投资单位 | 期初数 | 本期增减变动 | | | |
|------------|--------------|--------------|------|-------------|----------|
| | | 追加投资 | 减少投资 | 权益法下确认的投资损益 | 其他综合收益调整 |
| 联营企业 | | | | | |
| 武汉讯图科技有限公司 | 1,980,000.00 | 1,980,000.00 | | 181,790.68 | |
| 合计 | 1,980,000.00 | 1,980,000.00 | | 181,790.68 | |

(续上表)

| 被投资单位 | 本期增减变动 | | | | 期末数 | 减值准备期末余额 |
|------------|--------|-------------|--------|----|--------------|----------|
| | 其他权益变动 | 宣告发放现金股利或利润 | 计提减值准备 | 其他 | | |
| 联营企业 | | | | | | |
| 武汉讯图科技有限公司 | | | | | 4,141,790.68 | |
| 合计 | | | | | 4,141,790.68 | |

4) 2017 年度

| 被投资单位 | 期初数 | 本期增减变动 | | | |
|------------|-----|--------------|------|-------------|----------|
| | | 追加投资 | 减少投资 | 权益法下确认的投资损益 | 其他综合收益调整 |
| 联营企业 | | | | | |
| 武汉讯图科技有限公司 | | 1,980,000.00 | | | |
| 合计 | | 1,980,000.00 | | | |

(续上表)

| 被投资单位 | 本期增减变动 | | | | 期末数 | 减值准备期末余额 |
|------------|--------|-------------|--------|----|--------------|----------|
| | 其他权益变动 | 宣告发放现金股利或利润 | 计提减值准备 | 其他 | | |
| 联营企业 | | | | | | |
| 武汉讯图科技有限公司 | | | | | 1,980,000.00 | |
| 合计 | | | | | 1,980,000.00 | |

(二) 母公司利润表项目注释

1. 营业收入/营业成本

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 |
|----|-----------|--------|
| | | |

| | 收入 | 成本 | 收入 | 成本 |
|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 主营业务收入 | 34,274,965.58 | 17,464,060.85 | 68,733,160.43 | 41,938,781.00 |
| 合 计 | 34,274,965.58 | 17,464,060.85 | 68,733,160.43 | 41,938,781.00 |

(续上表)

| 项 目 | 2018 年度 | | 2017 年度 | |
|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 收入 | 成本 | 收入 | 成本 |
| 主营业务收入 | 47,061,078.08 | 14,967,764.37 | 79,872,368.23 | 20,176,072.62 |
| 合 计 | 47,061,078.08 | 14,967,764.37 | 79,872,368.23 | 20,176,072.62 |

2. 研发费用

| 项 目 | 2020 年 1-6 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 职工薪酬 | 3,986,400.52 | 5,224,028.78 | 3,541,891.59 | 2,682,291.17 |
| 研发材料 | 1,146,467.72 | 890,808.67 | 1,755,354.38 | 708,578.92 |
| 委外研发费 | 280,000.00 | 680,000.00 | | |
| 其他 | 64,750.72 | 210,997.72 | 271,606.95 | 252,252.40 |
| 合 计 | 5,477,618.96 | 7,005,835.17 | 5,568,852.92 | 3,643,122.49 |

3. 投资收益

| 项 目 | 2020 年 1-6 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|----------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| 权益法核算的长期股权投资收益 | -168,195.42 | 296,709.64 | 181,790.68 | |
| 成本法核算的长期股权投资收益 | 1,100,000.00 | | | |
| 理财产品投资收益 | 1,134,024.36 | 3,594,244.80 | 887,183.58 | 727,464.43 |
| 合 计 | 2,065,828.94 | 3,890,954.44 | 1,068,974.26 | 727,464.43 |

十六、其他补充资料

(一) 净资产收益率及每股收益

1. 明细情况

(1) 净资产收益率

| 报告期利润 | 加权平均净资产收益率(%) | | | |
|-------|---------------|---------|---------|---------|
| | 2020 年 1-6 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
| | | | | |

| | | | | |
|-------------------------|------|-------|-------|-------|
| 归属于公司普通股股东的净利润 | 3.77 | 16.53 | 21.99 | 22.80 |
| 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | 2.73 | 13.40 | 16.63 | 58.37 |

(2) 每股收益

| 报告期利润 | 每股收益(元/股) | | | | | | | |
|-------------------------|-----------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|
| | 基本每股收益 | | | | 稀释每股收益 | | | |
| | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
| 归属于公司普通股股东的净利润 | 0.16 | 0.60 | 0.40 | 0.24 | 0.16 | 0.60 | 0.40 | 0.24 |
| 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | 0.11 | 0.49 | 0.30 | 0.62 | 0.11 | 0.49 | 0.30 | 0.62 |

2. 加权平均净资产收益率的计算过程

| 项目 | 序号 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 归属于公司普通股股东的净利润 | A | 10,181,765.40 | 39,145,259.51 | 24,192,802.71 | 13,609,469.60 |
| 非经常性损益 | B | 2,804,663.84 | 7,412,931.92 | 5,898,259.38 | -21,225,453.71 |
| 扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润 | C=A-B | 7,377,101.56 | 31,732,327.59 | 18,294,543.33 | 34,834,923.31 |
| 归属于公司普通股股东的期初净资产 | D | 265,108,658.23 | 122,132,998.72 | 97,940,196.01 | 49,878,955.01 |
| 发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产 | E | | 103,830,400.00 | | 9,000,000.00 |
| 新增净资产次月起至报告期期末的累计月数 | F | | 11 | | 4 |
| 回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产 | G | | | | |
| 减少净资产次月起至报告期期末的累计月数 | H | | | | |
| 报告期月份数 | K | 6 | 12 | 12 | 12 |
| 加权平均净资产 | $L = \frac{D+A}{2} + \frac{E \times F}{K} - \frac{G \times H}{K}$ | 270,199,540.93 | 236,883,495.14 | 110,036,597.37 | 59,683,689.81 |
| 加权平均净资产收益率 | $M = A/L$ | 3.77% | 16.53% | 21.99% | 22.80% |
| 扣除非经常损益加权平均净资产收益率 | $N = C/L$ | 2.73% | 13.40% | 16.63% | 58.37% |

3. 基本每股收益和稀释每股收益的计算过程

(1) 基本每股收益的计算过程

| 项 目 | 序号 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|--------------------------|-------------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 归属于公司普通股股东的净利润 | A | 10,181,765.40 | 39,145,259.51 | 24,192,802.71 | 13,609,469.60 |
| 非经常性损益 | B | 2,804,663.84 | 7,412,931.92 | 5,898,259.38 | -21,225,453.71 |
| 扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润 | C=A-B | 7,377,101.56 | 31,732,327.59 | 18,294,543.33 | 34,834,923.31 |
| 期初股份总数[注] | D | 65,680,000.00 | 60,000,000.00 | 60,000,000.00 | 54,000,000.00 |
| 因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数 | E | | | | |
| 发行新股或债转股等增加股份数 | F | | 5,680,000.00 | | 6,000,000.00 |
| 增加股份次月起至报告期期末的累计月数 | G | | 11 | | 4 |
| 因回购等减少股份数 | H | | | | |
| 减少股份次月起至报告期期末的累计月数 | I | | | | |
| 报告期缩股数 | J | | | | |
| 报告期月份数 | K | 6.00 | 12 | 12 | 12 |
| 发行在外的普通股加权平均数 | $L=D+E+F \times G/K-H \times I/K-J$ | 65,680,000.00 | 65,206,666.67 | 60,000,000.00 | 56,000,000.00 |
| 基本每股收益 | M=A/L | 0.16 | 0.60 | 0.40 | 0.24 |
| 扣除非经常损益基本每股收益 | N=C/L | 0.11 | 0.49 | 0.30 | 0.62 |

[注]：2017年度期初总股数系根据增资扩股前各年度/期间的加权平均普通股股数确定的，即等于增资扩股前原有限责任公司的实收资本×股份有限公司设立后的股份数÷自增资扩股完成后至变更为股份有限公司之日止期间内原有限责任公司的实收资本；2018年度期初总股数系自增资扩股完成后至变更为股份有限公司之日止期间的加权平均普通股股数确定的，即为股份有限公司设立后的股份数。

(2) 稀释每股收益的计算过程

稀释每股收益的计算过程与基本每股收益的计算过程相同。

(二) 公司主要财务报表项目的异常情况原因说明

1. 2020年1-6月比2019年度

| 资产负债表项目 | 2020. 6. 30 | 2019. 12. 31 | 变动幅度 | 变动原因说明 |
|---------|---------------|----------------|---------|-----------------------------------------|
| 货币资金 | 46,670,687.60 | 201,441,899.04 | -76.83% | 2020年1-6月购买理财产品所致 |
| 交易性金融资产 | 90,971,677.47 | | | 2020年6月理财产品尚未到期 |
| 应收账款 | 51,476,314.28 | 46,610,101.02 | 10.44% | 2020年1-6月销售较上年同期有增长,相应的应收账款增加 |
| 存货 | 75,354,537.81 | 52,625,888.27 | 43.19% | 2020年1-6月销售较上年同期销售及业务规模扩大,相应2019年末备货量增加 |
| 固定资产 | 25,048,812.90 | 22,124,652.61 | 13.22% | 2020年1-6月外购运输设备、展示机及备用机增加所致 |
| 在建工程 | 11,198,177.41 | 8,419,912.03 | 33.00% | 2020年1-6月大鹏无人机制造基地项目投入增加所致 |
| 其他非流动资产 | 15,829,242.50 | 3,513,100.00 | 3.51倍 | 2020年1-6月大鹏无人机制造基地项目投入增加,预付工程款所致 |

2. 2019年度比2018年度

| 资产负债表项目 | 2019. 12. 31 | 2018. 12. 31 | 变动幅度 | 变动原因说明 |
|---------|----------------|----------------|---------|-----------------------------------|
| 货币资金 | 201,441,899.04 | 55,607,997.08 | 2.62倍 | 2019年收到投资款、收回理财产品本金及经营积累所致 |
| 应收账款 | 46,610,101.02 | 19,355,406.33 | 1.41倍 | 2019年销售规模扩大,销售收入增加,相应2019年末应收账款增加 |
| 预付款项 | 8,806,519.51 | 2,292,463.99 | 2.84倍 | 2019年销售及业务规模扩大,相应2019年末备货量增加 |
| 存货 | 52,625,888.27 | 31,872,958.73 | 65.11% | 2019年销售及业务规模扩大,相应2019年末备货量增加 |
| 其他流动资产 | 4,515,282.12 | 31,218,511.32 | -85.54% | 2019年末赎回理财产品所致 |
| 无形资产 | 7,343,154.31 | 161,300.11 | 44.52倍 | 2019年购入项目土地使用权所致 |
| 应付账款 | 21,806,231.56 | 7,709,065.13 | 1.83倍 | 2019年销售及业务规模扩大,相应2019年末备货量增加 |
| 预收款项 | 32,709,696.26 | 12,495,881.47 | 1.62倍 | 2019年销售规模扩大,销售收入增加,相应2019年末预收账款增加 |
| 应付职工薪酬 | 15,329,073.28 | 9,023,757.68 | 69.87% | 2019年度员工人数增加及薪酬上涨,相应工资及奖金增加 |
| 应交税费 | 10,237,164.20 | 2,669,351.26 | 2.83倍 | 主要系2019年末计提的所得税及待缴的增值税尚未支付所致。 |
| 利润表项目 | 2019年度 | 2018年度 | 变动幅度 | 变动原因说明 |
| 营业收入 | 210,760,336.53 | 116,574,331.32 | 80.79% | 2019年度销售规模扩大,已执行完毕的销售合同金额增加 |
| 营业成本 | 91,651,873.45 | 42,004,570.08 | 1.18倍 | 2019年度公司销售规模扩大,结转成本及人工成本增加所致 |
| 销售费用 | 38,326,469.17 | 25,041,997.61 | 53.05% | 2019年度公司积极拓展业务,业务 |

| 资产负债表项目 | 2019.12.31 | 2018.12.31 | 变动幅度 | 变动原因说明 |
|---------|---------------|---------------|--------|-------------------------|
| 销售费用 | 38,326,469.17 | 25,041,997.61 | 53.05% | 2019年度公司积极拓展业务,业务规模增加所致 |
| 投资收益 | 5,224,859.18 | 1,636,601.92 | 2.19倍 | 2019年购买理财产品取得的收益增加所致 |

2. 2018年度比2017年度

| 资产负债表项目 | 2018.12.31 | 2017.12.31 | 变动幅度 | 变动原因说明 |
|---------|----------------|----------------|---------|-----------------------------------|
| 货币资金 | 55,607,997.08 | 65,144,495.77 | -14.64% | 2018年期末购买理财产品未赎回、收到投资款及经营积累所致 |
| 应收账款 | 19,355,406.33 | 11,237,270.50 | 72.24% | 2018年销售规模扩大,销售收入增加,相应2018年末应收账款增加 |
| 存货 | 31,872,958.73 | 25,591,876.32 | 24.54% | 2018年销售及业务规模扩大,相应2018年末备货量增加 |
| 其他流动资产 | 31,218,511.32 | 14,073,215.97 | 1.22倍 | 2018年期末购买理财产品未赎回所致 |
| 预收款项 | 12,495,881.47 | 6,727,378.78 | 85.75% | 2018年销售规模扩大,销售收入增加,相应2018年末预收账款增加 |
| 应付职工薪酬 | 9,023,757.68 | 5,596,186.88 | 61.25% | 2018年度员工人数增加及薪酬上涨,相应工资及奖金增加 |
| 利润表项目 | 2018年度 | 2017年度 | 变动幅度 | 变动原因说明 |
| 营业收入 | 116,574,331.32 | 103,386,965.35 | 12.76% | 2018年度销售规模扩大,已执行完毕的销售合同金额增加 |
| 营业成本 | 42,004,570.08 | 29,998,919.24 | 40.02% | 2018年度公司销售规模扩大,结转成本及人工成本增加所致 |
| 销售费用 | 25,041,997.61 | 12,406,879.51 | 101.84% | 2018年度公司积极拓展业务,业务规模增加所致 |
| 管理费用 | 15,296,593.73 | 35,892,795.37 | -57.62% | 2017年确认股份支付费用 |
| 研发费用 | 16,066,914.12 | 9,182,152.81 | 74.98% | 2018年度研发项目增加,投入研发的人员数量增加,相应研发费用增加 |
| 其他收益 | 10,250,676.50 | 5,034,348.70 | 1.04倍 | 计入2018年度损益的政府补助增加所致 |

成都纵横自动化技术股份有限公司

二〇二〇年九月二十二日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
913300005793421213 (1/3)

扫描二维码
即可下载
营业执照
电子版



| | | | |
|---------|------------------|--------|--------------------|
| 名称 | 天健会计师事务所(特殊普通合伙) | 成立日期 | 2011年07月18日 |
| 类型 | 特殊普通合伙企业 | 合伙期限 | 2011年07月18日至长期 |
| 执行事务合伙人 | 胡少先 | 主要经营场所 | 浙江省杭州市西湖区西溪路128号6楼 |

经营范围 审计企业会计报表、出具审计报告、验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询；会计培训；信息系统审计；法律、法规规定及其他业务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关

2020年08月13日



仅为成都纵横自动化技术股份有限公司IPO申报材料之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所(特殊普通合伙)合法经营、未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

国家市场监督管理总局监制

国家企业信用信息公示系统



会计师事务所 执业证书

名称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：胡少先

主任会计师：

经营场所：浙江省杭州市西溪路128号6楼

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：33000001

批准执业文号：浙财会〔2011〕25号

批准执业日期：1998年11月21日设立 2011年10月28日改制



证书序号：0007666

说明

1. 《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
2. 《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
3. 《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
4. 会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：



2019年12月25日

中华人民共和国财政部制

仅为成都纵横自动化技术股份有限公司IPO申报之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）合法经营未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。



证书序号：000390

会计师事务所 证券、期货相关业务许可证

经财政部、中国证券监督管理委员会审查，批准
天健会计师事务所（特殊普通合伙） 执行证券、期货相关业务。

首席合伙人：胡少先



发证时间：二〇一一年十一月八日
有效期至：二〇一一年十一月八日

仅为成都纵横自动化股份有限公司 IPO 申报之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有证券期货相关业务执业资质未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。



姓名 李元良
 Full name
 性别 男
 Sex
 出生日期 1980-7-2
 Date of birth
 工作单位 重庆天健会计师事务所四川分所
 Working unit
 身份证号码 510521198007026955
 Identity card No.

年度检验登记
 Annual Renewal Registration
 2007年3月31日
 本证书有效期限为一年，
 This certificate is valid for another year after
 this renewal.

注册编号: 500300750802
 Registration No.
 四川省注册会计师协会
 Association of CPAs
 of Sichuan

2007年12月21日
 Date of issue

2007年12月21日
 Date of issue



仅为成都纵横自动化技术股份有限公司IPO申报之目的而提供文件的复印件，仅用于说明李元良是中国注册会计师，未经本人(特别普通合伙)文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方发送或披露。

年度检验登记
 Annual Renewal Registration
 2007.4.25
 本证书有效期限为一年，
 This certificate is valid for another year after
 this renewal.

年度检验登记
 Annual Renewal Registration
 2007.4.25
 本证书有效期限为一年，
 This certificate is valid for another year after
 this renewal.

会计师事务所
 Firm
 天健正信会计师事务所
 Tianjianzhengxin CPAs
 注册编号
 Registration No.
 500300750802

注册会计师工作单位及人事变动登记
 Registration of the Change of Working Unit by CPA
 姓名 李元良
 Applicable for members and staff of CPA

天健正信会计师事务所
 CPAs
 注册编号
 Registration No.
 500300750802

天健正信会计师事务所
 Tianjianzhengxin CPAs
 注册编号
 Registration No.
 500300750802

注意 事项
 1. 注册会计师工作单位变动，应履行规定的变更手续。
 2. 本证书只能由本人使用，不得转让、涂改。
 3. 注册会计师工作单位变动，应在本证书有效期内，向注册会计师协会申报。
 4. 本证书有效期限为一年，自注册之日起计算。
 5. 本证书遗失，应立即向注册会计师协会挂失，否则无效。
 6. 本证书有效期限为一年，自注册之日起计算。

NOTES
 1. Where practicing the CPA shall change the firm this certificate shall be cancelled.
 2. This certificate shall be exclusively used by the holder. No transfer or alteration shall be allowed.
 3. The CPA shall practice the certificate to the competent Institute of CPAs when the CPA stops conducting business.
 4. Expiry of this CPA shall report to the competent Institute of CPAs immediately and go through the procedure of issue after making an administrative fee for the re-issue.

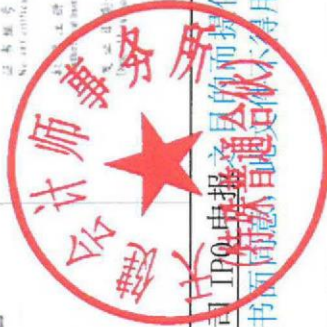
年度经验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
the renewal.

姓名 彭雅慧
Full Name
性别 女
Sex
出生日期 1990-01-22
Date of Birth
工作单位 天健会计师事务所（特殊普
通合伙）四川分所
Workplace
身份证号 430424199001220026
Identification No.



证书编号
No. of Certificate
33000001072B
四川省注册会计师协会
Sichuan Association of CPAs
2019 06 04



仅为成都纵横自动化技术股份有限公司IPO申报之用，提供文件的复印件，仅用于说明
彭雅慧是中国注册会计师，未经本人书面同意不得用作任何其他用途，亦不得向
第三方传送或披露。

关于成都纵横自动化技术股份有限公司
内部控制的鉴证报告

天

防伪编号: **0002020097002153502**
报告文号: 天健审(2020)11-231号
委托单位: 成都纵横自动化技术股份
有限公司
被审单位名称: 成都纵横自动化技术股份
有限公司
营业执照号码: 915101005535556718
事务所名称: 天健会计师事务所(特殊
普通合伙)
报告日期: 2020-09-22
报备时间: 2020-09-23 15:24:54
被审单位所在地: 成都
签名注册会计师: 李元良
彭雅慧



防伪二维码

成都纵横自动化技术股份有限公司 内部控制鉴证专项审计报告

事务所名称: 天健会计师事务所(特殊普通合伙)
事务所电话: 0571-88216888
传 真: 0571-88216999
通 讯 地 址: 杭州市西溪路128号新湖商务大厦9楼
电 子 邮 件: pccpa@pccpa.cn
事务所网址: www.pccpa.cn

业务报告使用防伪编号仅证明该业务报告是由经依法批准设立的会计师事务所出具, 报告的法律主体是签字注册会计师及其所在事务所。如业务报告缺乏防伪封面或者防伪封面提供的信息无法正常查询, 请报告使用人谨慎使用。

四川省注册会计师协会
防伪查询电话: 028-85316767、028-85317676
防伪查询网址: <http://www.scicpa.org.cn>

目 录

| | |
|--------------------------|---------|
| 一、内部控制的鉴证报告..... | 第 1—2 页 |
| 二、关于内部会计控制制度有关事项的说明..... | 第 3—8 页 |

关于成都纵横自动化技术股份有限公司 内部控制的鉴证报告

天健审〔2020〕11-231号

成都纵横自动化技术股份有限公司全体股东：

我们审核了后附的成都纵横自动化技术股份有限公司（以下简称纵横股份公司）管理层按照《企业内部控制基本规范》及相关规定对2020年6月30日与财务报表相关的内部控制有效性作出的认定。

一、重大固有限制的说明

内部控制具有固有限制，存在由于错误或舞弊而导致错报发生和未被发现的可能性。此外，由于情况的变化可能导致内部控制变得不恰当，或降低对控制政策、程序遵循的程度，根据内部控制评价结果推测未来内部控制有效性具有一定的风险。

二、对报告使用者和使用目的的限定

本鉴证报告仅供纵横股份公司首次公开发行股票时使用，不得用作任何其他目的。我们同意本鉴证报告作为纵横股份公司首次公开发行股票的必备文件，随同其他申报材料一起报送。

三、管理层的责任

纵横股份公司管理层的责任是建立健全内部控制并保持其有效性，同时按照《企业内部控制基本规范》及相关规定对2020年6月30日与财务报表相关的内部控制有效性作出认定，并对上述认定负责。

四、注册会计师的责任

我们的责任是在实施鉴证工作的基础上对内部控制有效性发表鉴证意见。

五、工作概述

我们按照《中国注册会计师其他鉴证业务准则第 3101 号——历史财务信息审计或审阅以外的鉴证业务》的规定执行了鉴证业务。上述规定要求我们计划和实施鉴证工作，以对鉴证对象信息是否不存在重大错报获取合理保证。在鉴证过程中，我们实施了包括了解、测试和评价内部控制系统设计的合理性和执行的有效性，以及我们认为必要的其他程序。我们相信，我们的鉴证工作为发表意见提供了合理的基础。

六、鉴证结论

我们认为，纵横股份公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

本结论是在受到鉴证报告中指出的固有限制的条件下形成的。



中国注册会计师：

李元良



中国注册会计师：

彭雅慧



二〇二〇年九月二十二日

成都纵横自动化技术股份有限公司

关于内部会计控制制度有关事项的说明

一、公司基本情况

成都纵横自动化技术股份有限公司（以下简称公司或本公司）前身系原成都纵横自动化技术有限公司（以下简称纵横有限公司），纵横有限公司系由任斌、王陈和陈鹏共同出资组建，于2010年4月8日在成都市工商行政管理局登记注册，取得注册号为510109000118618的《企业法人营业执照》。纵横有限公司成立时注册资本50.00万元。纵横有限公司以2018年4月30日为基准日，整体变更为股份有限公司，于2018年7月9日在成都市工商行政管理局登记注册，总部位于四川省成都市。公司现持有统一社会信用代码为915101005535556718的《营业执照》，注册资本6,568.00万元，股份总数6,568.00万股（每股面值1元）。

本公司属铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业。主要经营活动为工业无人机相关产品的研发、生产、销售及服务。产品/提供的劳务主要有：无人机系统、飞控与地面指控系统、无人机航飞数据服务及无人机执照培训服务。

二、公司建立内部会计控制制度的目标和遵循的原则

（一）公司内部会计控制制度的目标

1. 规范公司会计行为，保证会计资料真实、完整。
2. 堵塞漏洞、消除隐患，防止并及时发现、纠正错误及舞弊行为，保护公司资产的安全、完整。
3. 确保国家有关法律法规和公司内部规章制度的贯彻执行。

（二）公司内部会计控制制度建立遵循的基本原则

1. 内部会计控制符合国家有关法律法规和《企业内部控制基本规范》等相关规定的要求和公司的实际情况。
2. 内部会计控制约束公司内部涉及会计工作的所有人员，任何个人都不得拥有超越内部会计控制的权力。
3. 内部会计控制涵盖公司内部涉及会计工作的各项经济业务及相关岗位，并针对业务处理过程中的关键控制点，落实到决策、执行、监督、反馈等各个环节。
4. 内部会计控制保证公司内部涉及会计工作的机构、岗位的合理设置及其职责权限的合理划分，坚持不相容职务相互分离，确保不同机构和岗位之间权责分明、相互制约、相互监督。

公司采用向个人分配控制职责的方法，建立了一整套执行特定职能（包括交易授权）的授权机制，并确保每个人都清楚地了解报告关系和责任。为对授权使用情况进行有效控制及对公司的活动实行监督，公司逐步建立了预算控制制度，能较及时地按照情况的变化修改会计系统的控制政策。财务部门通过各种措施较合理地保证业务活动按照适当的授权进行；较合理地保证交易和事项能以正确的金额，在恰当的会计期间，较及时地记录于适当的账户，使财务报表的编制符合会计准则的相关要求。

(7) 人力资源政策与实务

公司已建立和实施了较科学的聘用、培训、轮岗、考核、奖惩、晋升和淘汰等人事管理制度，并聘用足够的人员，使其能完成所分配的任务。

2. 风险评估过程

公司制定了“成为全球领先的工业无人机系统提供商和服务商，让无人机成为行业基础工具”的长远整体目标，并辅以具体策略和业务流程层面的计划将企业经营目标明确地传达到每一位员工。公司建立了有效的风险评估过程，并建立了战略发展部及内部审计部，以识别和应对公司可能遇到的包括经营风险、环境风险、财务风险等重大且普遍影响的变化。

3. 信息系统与沟通

公司为向管理层及时有效地提供业绩报告建立了强大的信息系统，信息系统人员（包括财务人员）恪尽职守、勤勉工作，能够有效地履行赋予的职责。公司管理层也提供了适当的人力、财力以保障整个信息系统的正常、有效运行。

公司针对可疑的不恰当事项和行为建立了有效的沟通渠道和机制，使管理层就员工职责和控制责任能够进行有效沟通。组织内部沟通的充分性使员工能够有效地履行其职责，与客户、供应商、监管者和其他外部人士的有效沟通，使管理层面对各种变化能够及时采取适当的进一步行动。

4. 控制活动

公司主要经营活动都有必要的控制政策和程序。管理层对预算、利润、其他财务和经营业绩都有清晰的目标，公司内部对这些目标都有清晰的记录和沟通，并且积极地对其加以监控。财务部门建立了适当的保护措施较合理地保证对资产和记录的接触、处理均经过适当的授权；较合理地保证账面资产与实存资产定期核对相符。

为合理保证各项目标的实现，公司建立了相关的控制程序，主要包括：交易授权控制、责任分工控制、凭证与记录控制、资产接触与记录使用控制、独立稽查控制、电子信息系统控制等。

(1) 交易授权控制：明确了授权批准的范围、权限、程序、责任等相关内容，单位内部的各级管理层必须在授权范围内行使相应的职权，经办人员也必须在授权范围内办理经济业务。

(2) 责任分工控制：合理设置分工，科学划分职责权限，贯彻不相容职务相分离及每一

个人工作能自动检查另一个人或更多人工作的原则，形成相互制衡机制。不相容的职务主要包括：授权批准与业务经办、业务经办与会计记录、会计记录与财产保管、业务经办与业务稽核、授权批准与监督检查等。

(3) 凭证与记录控制：合理制定了凭证流转程序，经营人员在执行交易时能及时编制有关凭证，编妥的凭证及早送交会计部门以便记录，已登账凭证依序归档。各种交易必须作相关记录（如：员工工资记录、永续存货记录、销售发票等），并且将记录同相应的分录独立比较。

(4) 资产接触与记录使用控制：严格限制未经授权的人员对财产的直接接触，采取定期盘点、财产记录、账实核对、财产保险等措施，以使各种财产安全完整。

(5) 独立稽查控制：公司专门设立内审机构，对货币资金、有价证券、凭证和账簿记录、物资采购、消耗定额、付款、工资管理、委托加工材料、账实相符的真实性、准确性、手续的完备程度进行审查、考核。

(6) 公司已制定了较为严格的电子信息系统控制制度，在电子信息系统开发与维护、数据输入与输出、文件储存与保管等方面做了较多的工作。

5. 对控制的监督

公司定期对各项内部控制进行评价，同时一方面建立各种机制使相关人员在履行正常岗位职责时，就能够在相当程度上获得内部控制有效运行的证据；另一方面通过外部沟通来证实内部产生的信息或者指出存在的问题。公司管理层高度重视内部控制的各职能部门和监管机构的报告及建议，并采取各种措施及时纠正控制运行中产生的偏差。

(二) 公司主要内部控制制度的执行情况和存在的问题

本公司已对内部会计控制制度设计和执行的有效性进行自我评估，现对公司主要内部会计控制制度的执行情况和存在的问题一并说明如下：

1. 公司已对货币资金的收支和保管业务建立了较严格的授权批准程序，办理货币资金业务的不相容岗位已作分离，相关机构和人员存在相互制约关系。公司已按国务院《现金管理暂行条例》，明确了现金的使用范围及办理现金收支业务时应遵守的规定。公司已按中国人民银行《支付结算办法》及有关规定制定了银行存款的结算程序。公司规定下属企业严禁进行期货交易、严禁擅自向外单位出借多余资金、严禁向职工集资、严禁私设银行账户等。公司没有影响货币资金安全的重大不适当之处。

2. 公司已形成了筹资业务的管理制度，能较合理地确定筹资规模和筹资结构，选择恰当的筹资方式，较严格地控制财务风险，以降低资金成本。公司筹措的资金没有严重背离原计划使用的情况。

3. 公司已较合理地规划和设立了采购与付款业务的机构和岗位。明确了存货的请购、审批、采购、验收程序，特别对委托加工物资加强了管理。应付账款和预付账款的支付必须在相关手续齐备后才能办理。权限上，在公司本部的授权范围内，下属企业可自主对外办理

采购与付款业务。公司在采购与付款的控制方面没有重大漏洞。

4. 公司已建立了实物资产管理的岗位责任制度,能对实物资产的验收入库、领用发出、保管及处置等关键环节进行控制,采取了职责分工、实物定期盘点、财产记录、账实核对、财产保险等措施,能够较有效地防止各种实物资产的被盗、偷拿、毁损和重大流失。

5. 公司已建立了成本费用控制系统及预算体系,能做好成本费用管理和预算的各项基础工作,明确了费用的开支标准。但在及时对比实际业绩和计划目标,并将比较结果作用于实际工作方面还欠深入和及时。

6. 公司已制定了比较可行的销售政策,已对定价原则、收款方式以及涉及销售业务的机构和人员的职责权限等相关内容作了明确规定。股份公司范围内企业之间销售商品、提供劳务按照统一的内部结算价格进行结算。实行催款回笼责任制,对账款回收的管理力度较强,公司和下属企业一律将收款责任落实到销售部门,并将销售货款回收率列作主要考核指标之一。权限上,在公司本部的授权范围内,下属企业可自主对外办理销售商品、提供劳务、货款结算业务。但公司对客户的信用标准和条件规定尚不够细化,执行中还存在差距。

7. 公司已建立了较科学的固定资产管理程序及工程项目决策程序。固定资产实行“统一管理、统一调度、分级使用、分级核算”的办法。对工程项目的预算、决算、工程质量监督等环节的管理较强。固定资产及工程项目的款项必须在相关资产已经落实,手续齐备下才能支付。工程项目中不存在造价管理失控和重大舞弊行为。但对于存放于异地的演示机、展示机等固定资产的管理措施还不够到位。

8. 为严格控制投资风险,公司建立了较科学的对外投资决策程序,实行重大投资决策的责任制度,相应对对外投资的权限集中于公司本部(采用不同的投资额分别由公司不同层次的权力机构决策的机制),各子公司一律不得擅自对外投资。对投资项目的立项、评估、决策、实施、管理、收益、投资处置等环节的管理较强。公司没有严重偏离公司投资政策和程序的行为。

9. 公司能够较严格地控制担保行为,建立了担保决策程序和责任制度,对担保原则、担保标准和条件、担保责任等相关内容已作了明确规定,对担保合同订立的管理较为严格,能够及时了解和掌握被担保人的经营和财务状况,以防范潜在的风险,避免和减少可能发生的损失。公司目前没有对外担保行为。

四、公司准备采取的措施

公司现有内部会计控制制度基本能够适应公司管理的要求,能够对编制真实、公允的财务报表提供合理的保证,能够对公司各项业务活动的健康运行及国家有关法律法规和单位内部规章制度的贯彻执行提供保证。对于目前公司在内部会计控制制度方面存在的问题,公司拟采取下列措施加以改进:

(一) 进一步深化成本费用管理,重视成本费用指标的分解,及时对比实际业绩和计划

目标的差异、加强对成本费用指标完成情况的考核。同时进一步完善奖惩制度，努力降低成本费用，提高经济效益。

(二) 进一步优化销售制度，细化客户选择标准和信用政策，严格按照制度执行，切实降低坏账风险。

(三) 加强款项收付方面的稽核力度，进一步充实审查力量。

(四) 对存放于异地的固定资产至少每半年进行一次全面的清理清查，保证公司资产的安全和完整。

(五) 加大力度开展相关人员的培训工作，学习相关法律法规制度准则，及时更新知识，不断提高员工相应的工作胜任能力。

综上，公司认为，根据《企业内部控制基本规范》及相关规定，本公司内部控制于 2020 年 6 月 30 日在所有重大方面是有效的。

成都纵横自动化技术股份有限公司
二〇二〇年九月二十二日





营业执照

(副本)

统一社会信用代码
913300005793421213 (1/3)

扫描二维码
即可验证
企业信用信息
真实性



名称 天健会计师事务所(特殊普通合伙)
 类型 特殊普通合伙企业
 执行事务合伙人 胡少先
 成立日期 2011年07月18日
 合伙期限 2011年07月18日至长期
 主要经营场所 浙江省杭州市西湖区西溪路128号6楼

经营范围 审计企业会计报表、出具审计报告、验证企业资本、出具验资报告、办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具相关报告；基本建设年度决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；信息系统审计；法律、法规规定的其他业务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关

2020年08月13日



仅为成都纵横自动化技术股份有限公司IPO申报之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所(特殊普通合伙)合法经营未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

国家市场监督管理总局监制

国家企业信用



会计师事务所 执业证书

名称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：胡少先

主任会计师：

经营场所：浙江省杭州市西溪路128号6楼

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：330000001

批准执业文号：浙财会〔2011〕25号

批准执业日期：1988年11月21日设立，2011年10月28日特殊（特殊普通合伙）

证书序号：0007666

说明

1. 《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
2. 《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
3. 《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
4. 会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：



2019年12月25日

中华人民共和国财政部制



仅为成都纵横自动化技术股份有限公司IPO申报之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）合法经营未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。



证书序号：000390

会计师事务所 证券、期货相关业务许可证

经财政部、中国证券监督管理委员会审查，批准
天健会计师事务所（特殊普通合伙） 执行证券、期货相关业务。

首席合伙人：胡少先



发证时间：二〇一一年十一月八日
有效期至：二〇一一年十一月八日

仅为成都纵横自动化装备股份有限公司 IPO 申报之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有证券期货相关业务执业资质未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

年度检验登记
Annual Renewal Registration
2016年3月31日
本证书有效期限为一年，自签发之日起。
This certificate is valid for another year after this renewal.

姓名: 李元良
Full name: Li Yuanliang
性别: 男
Sex: Male
出生日期: 1980-7-2
Date of birth: 1980-7-2
工作单位: 重庆天健会计师事务所四川分所
Working unit: Chongqing Tianjian Accounting Firm Sichuan Branch
身份证号码: 510521198007026955
Identity card No.: 510521198007026955



注册号: 500300750802
No. of Registrar: 500300750802
四川省注册会计师协会
Sichuan Provincial Association of CPAs



2007年12月21日
2007年12月21日

仅为成都纵横自动化技术股份有限公司IPO申报之目的而提供文件的复印件，仅用于说明李元良是中国注册会计师，未经本人(特别普通合伙)文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方发送或披露。

年度检验登记
Annual Renewal Registration
2016年3月31日
本证书有效期限为一年，自签发之日起。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年度检验登记
Annual Renewal Registration
2015年3月31日
本证书有效期限为一年，自签发之日起。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年度检验登记
Annual Renewal Registration
2014年3月31日
本证书有效期限为一年，自签发之日起。
This certificate is valid for another year after this renewal.

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA
何元良
He Yuanliang
天健正信会计师事务所
Tianjianzhengxin Accounting Firm
天健会计师事务所
Tianjian Accounting Firm

注意事项
Notes
1. 注册会计师工作单位变更事项登记证书不作为注册会计师执业的依据。
2. 本证书仅适用于注册会计师变更工作单位，不得用于其他用途。
3. 注册会计师工作单位变更事项登记证书的有效性依赖于注册会计师协会。
4. 注册会计师工作单位变更事项登记证书的有效性依赖于注册会计师协会。
NOTES
1. Where practicing the CPA shall show the latest file certificate when necessary.
2. This certificate shall be exclusively used by the holder for transfer of allocation shall be allowed.
3. The CPA shall ensure the certificate is in the competent domain of CPA, when the CPA steps out of the domain of CPA.
4. In case of loss, the CPA shall report to the competent Institute of CPAs immediately and go through the process of revocation, making an announcement in loss of the certificate.

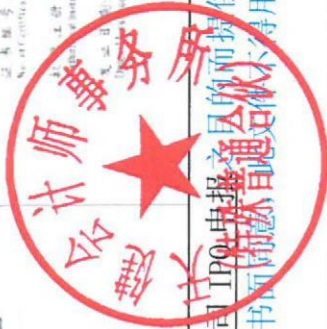
年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书年检合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.

姓名 彭雅慧
Full Name 女
Sex
出生日期 1990-01-22
Date of Birth
工作单位 天健会计师事务所（特殊普
通合伙）四川分所
Workplace 430424199001220026
身份证号
ID Card No.



证书编号
No. of Certificate
330000010728
四川省注册会计师协会
Sichuan Provincial CPA Association
2019 06 04



仅为成都纵横自动化技术股份有限公司IPO申报之用，不得作为其他用途，亦不得向
彭雅慧是中国注册会计师，未经本人书面授权，不得作为其他用途，亦不得向
第三方传送或披露。

关于成都纵横自动化技术股份有限公司
最近三年及一期非经常性损益的鉴证报告

防伪编号: **0002020097002171142**
 报告文号: 天健审(2020)11-233号
 委托单位: 成都纵横自动化技术股份
 有限公司
 被审单位名称: 成都纵横自动化技术股份
 有限公司
 营业执照号码: 915101005535556718
 事务所名称: 天健会计师事务所(特殊
 普通合伙)
 报告日期: 2020-09-22
 报备时间: 2020-09-23 15:24:55
 被审单位所在地: 成都
 签名注册会计师: 李元良
 彭雅慧



防伪二维码

成都纵横自动化技术股份有限公司

最近三年及一期非经常性损益鉴证专项审计报告

事务所名称: 天健会计师事务所(特殊普通合伙)
 事务所电话: 0571-88216888
 传 真: 0571-88216999
 通 讯 地 址: 杭州市西溪路128号新湖商务大厦9楼
 电 子 邮 件: pccpa@pccpa.cn
 事务所网址: www.pccpa.cn

业务报告使用防伪编号仅证明该业务报告是由经依法批准设立的会计师事务所出具,报告的法律主体是签字注册会计师及其所在事务所。如业务报告缺乏防伪封面或者防伪封面提供的信息无法正常查询,请报告使用人谨慎使用。

四川省注册会计师协会
 防伪查询电话: 028-85316767、028-85317676
 防伪查询网址: <http://www.scicpa.org.cn>

目 录

| | |
|---------------------------|---------|
| 一、最近三年及一期非经常性损益的鉴证报告····· | 第 1—2 页 |
| 二、最近三年及一期非经常性损益明细表····· | 第 3—4 页 |
| 三、最近三年及一期非经常性损益明细表附注····· | 第 5—8 页 |

关于成都纵横自动化技术股份有限公司 最近三年及一期非经常性损益的鉴证报告

天健审〔2020〕11-233号

成都纵横自动化技术股份有限公司全体股东：

我们审核了后附的成都纵横自动化技术股份有限公司（以下简称纵横股份公司）管理层编制的最近三年及一期非经常性损益明细表（2017—2019年度以及2020年1—6月）及其附注（以下简称非经常性损益明细表）。

一、对报告使用者和使用目的的限定

本鉴证报告仅供纵横股份公司首次公开发行股票时使用，不得用作任何其他目的。我们同意本鉴证报告作为纵横股份公司首次公开发行股票的必备文件，随同其他申报材料一起上报。

二、管理层的责任

纵横股份公司管理层的责任是提供真实、合法、完整的相关资料，按照中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益（2008）》的规定编制非经常性损益明细表，并保证其内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

三、注册会计师的责任

我们的责任是在实施鉴证工作的基础上对纵横股份公司管理层编制的上述明细表独立地提出鉴证结论。

四、工作概述

我们按照中国注册会计师执业准则的规定执行了鉴证业务。中国注册会计师执业准则要求我们计划和实施鉴证工作，以对鉴证对象信息是否不存在重大错报获取合理保证。在鉴证过程中，我们实施了包括核查会计记录等我们认为必要的程序。我们相信，我们的鉴证工作为发表意见提供了合理的基础。

五、鉴证结论

我们认为，纵横股份公司管理层编制的非经常性损益明细表在所有重大方面符合中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益（2008）》的规定，如实反映了纵横股份公司最近三年及一期非经常性损益情况。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）



中国注册会计师：

李元良



中国注册会计师：

彭雅慧



二〇二〇年九月二十二日

最近三年及一期非经常性损益明细表

编制单位：成都纵横自动化技术股份有限公司

单位：人民币元

| 项 目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分 | -202,089.45 | -190,494.45 | -911,821.33 | |
| 越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免 | | | | |
| 计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外） | 2,356,869.96 | 4,354,052.28 | 6,344,900.00 | 4,368,300.00 |
| 计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费 | | | | |
| 企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被合并单位可辨认净资产公允价值产生的收益 | | | | |
| 非货币性资产交换损益 | | | | |
| 委托他人投资或管理资产的损益 | 1,822,491.84 | 4,928,149.54 | 1,454,811.24 | 820,260.76 |
| 因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备 | | | | |
| 债务重组损益 | | | | |
| 企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等 | | | | |
| 交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益 | | | | |
| 同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益 | | | | |
| 与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益 | | | | |



| 项 目 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|----------------|
| 除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外,持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债产生的公允价值变动收益,以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益 | | | |
| 单独进行减值测试的应收款项减值准备转回 | 9,950.00 | | |
| 对外委托贷款取得的损益 | | | |
| 采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益 | | | |
| 根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响 | | | |
| 受托经营取得的托管费收入 | | | |
| 除上述各项之外的其他营业外收入和支出 | -2,067,875.81 | 56,267.32 | -248,895.80 |
| 其他符合非经常性损益定义的损益项目 | 1,462,172.91 | 11,977.50 | -25,442,889.35 |
| 小 计 | 3,371,569.45 | 6,956,134.73 | -20,503,224.39 |
| 减: 所得税费用 (所得税费用减少以“-”表示) | -496,570.72 | 1,050,122.32 | 722,229.32 |
| 少数股东损益 | -70,334.89 | 7,753.03 | |
| 归属于母公司股东的非经常性损益净额 | 2,804,663.84 | 5,898,259.38 | -21,225,453.71 |

法定代表人:



主管会计工作的负责人:



会计机构负责人:



成都纵横自动化技术股份有限公司
最近三年及一期非经常性损益明细表附注

金额单位：人民币元

一、重大非经常性损益项目说明

(一) 计入当期损益的政府补助

1. 2020年1-6月

| 补助项目 | 金额 | 文件 | 与资产相关/ 与收益相关 |
|---------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------|
| 四川省工业发展专项资金 | 1,240,000.00 | 四川省财政厅、四川省经济和信息化厅《四川省工业发展专项资金管理办法》(川才建〔2019〕296号) | 与收益相关 |
| 成都高新技术产业开发区优化产业服务促进企业创新发展的补贴 | 600,000.00 | 成都高新区科技和人才工作局《成都高新技术产业开发区关于优化产业服务促进企业创新发展的若干政策意见》(成高管发〔2019〕4号) | 与收益相关 |
| 成都市新经济发展委员会支持准独角兽企业开拓外地市场资金奖励项目 | 300,000.00 | 成都市新经济发展委员会《关于做好2019年支持准独角兽企业开拓外地市场资金奖励项目申报工作的通知》 | 与收益相关 |
| 小计 | 2,140,000.00 | | |

2. 2019年度

| 补助项目 | 金额 | 文件 | 与资产相关/ 与收益相关 |
|-------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 成都高新区优化产业服务促进企业创新发展资金补贴 | 1,130,000.00 | 成都高新区管委会《关于印发〈成都市高新技术产业开发区关于优化产业服务促进企业创新发展的若干政策意见〉的通知》(成高管发〔2019〕4号) | 与收益相关 |
| 境内股权融资奖励补贴款 | 1,000,000.00 | 成都高新区管委会《关于印发〈成都市高新技术产业开发区关于优化产业服务促进企业创新发展的若干政策意见〉的通知》(成高管发〔2019〕4号) | 与收益相关 |
| 成都市军民融合产业政策资金补贴 | 500,000.00 | 成都市经济和信息化委员会、成都市财政局《成都市促进军民融合产业加快发展的若干政策措施》(成委厅〔2016〕85号) | 与收益相关 |
| 2019年成都市研发准备金制度财政奖补资金 | 409,300.00 | 成都市财政局、成都市科技局、成都市发改委、成都市经信局、成都市统计局、国家税务总局成都市税务局《成都市鼓励科技型企业建立研发准备金制度财政奖补》(成财教〔2019〕36号) | 与收益相关 |
| 小微企业生产运营场地租金补助项目 | 339,000.00 | 成都市经济和信息化局、成都市财政局《关于组织开展2019年度支持民营企业(中小企业)发展项目申报工作的通知》(成经信财〔2019〕17号) | 与收益相关 |
| 瞪羚企业政府补助 | 300,000.00 | 成都高新区科技与新经济发展局《关于申报2019年成都高新区瞪羚企业、独角兽(潜在独角兽)企业、平台生态型龙头企业认定的通知》 | 与收益相关 |

| 补助项目 | 金额 | 文件 | 与资产相关/ 与收益相关 |
|------|--------------|----|-----------------|
| 小 计 | 3,678,300.00 | | |

3. 2018 年度

| 补助项目 | 金额 | 文件 | 与资产相关/ 与收益相关 |
|---------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 电子信息产业专项补贴 | 4,400,000.00 | 成都高新区电子信息产业发展局、成都高新区经济运行与安全生产监管局、成都高新区财政金融局《关于印发〈成都高新区关于支持电子信息产业发展的若干政策〉实施细则的通知》（成高电发〔2018〕1号） | 与收益相关 |
| 改制奖励补贴款 | 500,000.00 | 成都市高新区财政金融局《关于下达2018年成都高新区国际科技金融创新中心政策项目（第二批）资金计划的通知》（成高财发〔2018〕266号） | 与收益相关 |
| 成都市科技局战略新兴产品项目补贴 | 500,000.00 | 成都市科学技术局印发《成都市科学技术局关于下达2017年成都市第二批科技项目及经费的通知》（成科计〔2017〕20号） | 与收益相关 |
| 省级工业经济运行应急与要素保障专项资金 | 400,000.00 | 成都高新区管委会关于印发《成都高新区推进“三次创业”加快商务服务业发展的若干政策》的通知》（成高管发〔2014〕20号） | 与收益相关 |
| 成都市军民融合产业政策资金补贴 | 250,000.00 | 成都市经济和信息化委员会、成都市财政局关于印发《成都市促进军民融合产业加快发展的若干政策措施》实施细则的通知（成经信财〔2016〕94号） | 与收益相关 |
| 小 计 | 6,050,000.00 | | |

4. 2017 年度

| 项目 | 金额 | 文件 | 与资产相关/ 与收益相关 |
|-----------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| “菁蓉-高新人才计划”创智项目 | 750,000.00 | 中共成都高新区工委、成都高新区管委会《关于印发〈成都高新区关于实施“菁蓉-高新人才计划”加快高层次人才聚集〉的若干政策》（成高委发〔2016〕16号） | 与收益相关 |
| 创新创业启动资金及房补 | 576,100.00 | 成都市高新区管委会关于《成都市高新区进一步深化创新创业发展的若干政策》（成高管发〔2017〕1号）&《成都高新区进一步深化创新创业发展的若干政策》的通知 | 与收益相关 |
| 中小企业创投项目补贴 | 500,000.00 | 四川省科学技术厅、四川省财政厅《关于印发〈四川省科学技术厅、四川省财政厅关于2017年四川省中小企业发展专项资金（科技创新类）项目安排〉的通知》（川科计〔2017〕6号） | 与收益相关 |
| 成都市科技局战略新兴产品项目补贴 | 500,000.00 | 成都市科学技术局《关于印发〈成都市科学技术局关于下达2017年成都市第二批科技项目及经费〉的通知》（成科计〔2017〕20号） | 与收益相关 |
| 鼓励提升证券化水平一股权激励奖励 | 500,000.00 | 成都高新区财政金融局印发2017年《成都高新区关于加快国际科技金融创新中心建设的若干政策》 | 与收益相关 |
| 成都高新区管委会推进“三次创业”支持战略性新兴产业补助 | 450,000.00 | 成都高新区管委会《关于印发〈成都高新区推进“三次创业”加快商务服务业发展的若干政策〉的通知》（成高管发〔2014〕20号） | 与收益相关 |
| 2017年小微企业“两创示范”中央资金第二批项目补助 | 300,000.00 | 成都市科学技术局《成都市科技金融资助管理办法》（成科字〔2016〕165号） | 与收益相关 |

| 项目 | 金额 | 文件 | 与资产相关/ 与收益相关 |
|---------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| CW-10 全电动垂直起降机固定翼无人系统研制补助 | 293,100.00 | 成都市经济和信息化委员会、成都市财政局《关于印发〈成都市人民政府办公厅关于加快发展先进制造业实现工业转型升级发展若干政策的意见实施细则（2016年修订版）〉的通知》（成经信发〔2016〕6号）、《关于做好2017年全市技术改造和技术创新专项组织申报工作的通知》（成经信财〔2017〕15号） | 与收益相关 |
| 重点新产品补贴经费 | 200,000.00 | 成都市科学技术局、成都市经济和信息化委员会关于印发《成都市战略性新兴产业和重点新产品研发补贴管理办法》的通知 | 与收益相关 |
| 小计 | 4,069,200.00 | | |

（二）委托他人投资或管理资产的损益

1. 2020年1-6月

| 项目 | 金额 |
|--------------|--------------|
| 理财产品收益 | 1,435,398.90 |
| 理财产品公允价值变动损益 | 317,171.22 |
| 小计 | 1,822,491.84 |

2. 2019年度

| 项目 | 金额 |
|--------|--------------|
| 理财产品收益 | 4,928,149.54 |
| 小计 | 4,928,149.54 |

3. 2018年度

| 项目 | 金额 |
|--------|--------------|
| 理财产品收益 | 1,454,811.24 |
| 小计 | 1,454,811.24 |

4. 2017年度

| 项目 | 金额 |
|--------|------------|
| 理财产品收益 | 820,260.76 |
| 小计 | 820,260.76 |

（三）除上述各项之外的其他营业外收入和支出

1. 2020年1-6月

| 项目 | 金额 |
|----------|---------------|
| 存货毁损报废支出 | -1,879,464.83 |
| 其他 | -188,410.98 |
| 小 计 | -2,067,875.81 |

二、“其他符合非经常性损益定义的损益项目”说明

1. 纵横股份公司员工王进、王利光等人于 2017 年 8 月通过受让王陈、陈鹏和实际控制人任斌持有的永信大鹏部分合伙份额及增资员工持股平台永信大鹏，此次员工股份支付增资及受让的股份立即授予，相关股份支付费用 25,451,771.40 元一次性计入当期发生，并作为偶发事项计入非经常性损益。

2. 纵横股份公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度以及 2020 年 1-6 月分别收到税务机关返还的代扣个人所得税手续费 8,882.05 元、11,977.50 元、1,720.54、60,865.93 元，作为其他符合非经常性损益定义的损益项目列报。

3. 2020 年 1-6 月，纵横股份公司及下属子公司因疫情防控支持政策而减免的社会保险金额共计 1,401,306.99 元，作为其他符合非经常性损益定义的损益项目列报。

三、根据公司自身正常经营业务的性质和特点将《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》列举的非经常性损益项目界定为经常性损益项目的说明

无根据公司自身正常经营业务的性质和特点将《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》列举的非经常性损益项目界定为经常性损益项目的情况。

成都纵横自动化技术股份有限公司

二〇二〇年九月二十二日





营业执照

(副本)

统一社会信用代码
913300005793421213 (1/3)

扫描二维码
即可查验企业信息
国家企业信用信息公示系统
网址: www.gsxt.gov.cn



名称 天健会计师事务所(特殊普通合伙)

成立日期 2011年07月18日

类型 特殊普通合伙企业

合伙期限 2011年07月18日至长期

执行事务合伙人 胡少先

主要经营场所 浙江省杭州市西湖区西溪路128号6楼

经营范围 审计企业会计报表、出具审计报告; 验证企业资本, 出具验资报告; 办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务, 出具有关报告; 基本建设年度决算审计; 代理记账; 会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训; 信息系统审计; 法律、法规规定的其他业务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关

2020年08月13日



仅为成都纵横自动化技术股份有限公司IPO申报之目的提供文件的复印件, 仅用于说明天健会计师事务所(特殊普通合伙)合法经营, 未经本所书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或披露。

国家市场监督管理总局监制

国家企业信用



会计师事务所 执业证书

名称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：胡少先

主任会计师：

经营场所：浙江省杭州市西溪路128号6楼

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：330000001

批准执业文号：浙财会〔2011〕25号

批准执业日期：1988年11月21日设立，2011年10月28日特殊（特殊普通合伙）

证书序号：0007666

说明

1. 《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
2. 《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
3. 《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
4. 会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：



2019年12月25日

中华人民共和国财政部制



仅为成都纵横自动化科技股份有限公司IPO申报材料（特殊普通合伙）合法经营未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。



证书序号：000390

会计师事务所 证券、期货相关业务许可证

经财政部、中国证券监督管理委员会审查，批准
天健会计师事务所（特殊普通合伙） 执行证券、期货相关业务。

首席合伙人：胡少先



发证时间：二〇一一年十一月八日
有效期至：二〇一一年十一月八日

仅为成都纵横自动化装备股份有限公司 IPO 申报之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有证券期货相关业务执业资质未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。

年度检验登记
Annual Renewal Registration
2016年 3月31日
本证书有效期限为一年，自签发之日起。
This certificate is valid for another year after this renewal.

姓名 李元良
Full name 李元良
性别 男
Sex 男
出生日期 1980-7-2
Date of birth 1980-7-2
工作单位 重庆天健会计师事务所四川分所
Working unit 重庆天健会计师事务所四川分所
身份证号码 510521198007026955
Identity card No. 510521198007026955



注册号 500300750802
No. 500300750802

四川省注册会计师协会
Sichuan Provincial Association of CPAs

2007年 12月 21日
Date 2007-12-21



仅为成都纵横自动化技术股份有限公司IPO申报之目的而提供文件的复印件，仅用于说明李元良是中国注册会计师，未经本人(特别普通合伙)文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方发送或披露。

年度检验登记 2016.3.31
Annual Renewal Registration
本证书有效期限为一年，自签发之日起。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年度检验登记 2015.3.31
Annual Renewal Registration
本证书有效期限为一年，自签发之日起。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年度检验登记 2014.4.25
Annual Renewal Registration
本证书有效期限为一年，自签发之日起。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年度检验登记 2013.3.31
Annual Renewal Registration
本证书有效期限为一年，自签发之日起。
This certificate is valid for another year after this renewal.

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

姓名 李元良
Applicant 李元良

原工作单位
原单位盖章
天健正信会计师事务所
CPA

新工作单位
新单位盖章
天健会计师事务所
CPA

变更原因
Reason for change
天健会计师事务所
CPA

批准日期
Date of approval
天健会计师事务所
CPA

注意事项

1. 注册会计师工作单位变更事项登记证书不作为注册会计师执业的依据。
2. 本证书仅适用于注册会计师变更工作单位，不得用于其他用途。
3. 注册会计师工作单位变更事项登记证书的有效性依赖于注册会计师的诚信记录。
4. 注册会计师工作单位变更事项登记证书的有效性依赖于注册会计师协会的诚信记录。

NOTES

1. Where holding the CPA shall show the best file certificate when necessary.
2. This certificate can be exclusively used by the holder for transfer of registration shall be allowed.
3. The CPA shall ensure the certificate in the completion of CPA's work, which CPA steps, including into an industry.
4. In case of the CPA shall report to the competent authority of CPA's immediately and go through the process of review after making an announcement in loss of the certificate.

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书年检合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.

姓名 彭雅慧
Full Name 女
Sex
出生日期 1990-01-22
Date of Birth
工作单位 天健会计师事务所（特殊普
通合伙）四川分所
Workplace 430424199001220026
身份证号
ID Card No.



证书编号
No. of Certificate
330000010728
四川省注册会计师协会
Sichuan Provincial Association of CPAs
2019 06 04



仅为成都纵横自动化技术股份有限公司IPO申报之用，不得作为其他用途，亦不得向
彭雅慧是中国注册会计师，未经本人书面同意，不得向任何第三方提供文件的复印件，仅用于说明
第三方传送或披露。

成都纵横自动化技术股份有限公司
2020 年第三季度审阅报告

防伪编号：**0002020117000015920**
报告文号：天健审（2020）11-245号
委托单位：成都纵横自动化技术股份
 有限公司
被审单位名称：成都纵横自动化技术股份
 有限公司
营业执照号码：915101005535556718
事务所名称：天健会计师事务所（特殊
 普通合伙）
报告日期：2020-10-30
报备时间：2020-11-02 10:16:32
被审单位所在地：成都
签名注册会计师：李元良
 彭雅慧



防伪二维码

成都纵横自动化技术股份有限公司 审阅报告报告

事务所名称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）
事务所电话：0571-88216888
传 真：0571-88216999
通 讯 地 址：杭州市西溪路128号新湖商务大厦9楼
电 子 邮 件：pccpa@pccpa.cn
事务所网址：www.pccpa.cn

业务报告使用防伪编号仅证明该业务报告是由经依法批准设立的会计师事务所出具，报告的法律主体是签字注册会计师及其所在事务所。如业务报告缺乏防伪封面或者防伪封面提供的信息无法正常查询，请报告使用人谨慎使用。

四川省注册会计师协会
防伪查询电话：028-85316767、028-85317676
防伪查询网址：<http://www.scicpa.org.cn>

目 录

| | |
|-------------------|----------|
| 一、审阅报告 | 第 1 页 |
| 二、财务报表..... | 第 2—7 页 |
| (一) 合并资产负债表..... | 第 2 页 |
| (二) 母公司资产负债表..... | 第 3 页 |
| (三) 合并利润表..... | 第 4 页 |
| (四) 母公司利润表..... | 第 5 页 |
| (五) 合并现金流量表..... | 第 6 页 |
| (六) 母公司现金流量表..... | 第 7 页 |
| 三、财务报表附注 | 第 8—23 页 |

审 阅 报 告

天健审〔2020〕11-245号

成都纵横自动化技术股份有限公司全体股东：

我们审阅了后附的成都纵横自动化技术股份有限公司（以下简称纵横股份公司）2020年第3季度财务报表，包括2020年9月30日的合并及母公司资产负债表，2020年7-9月和2020年1-9月的合并及母公司利润表，2020年1-9月的合并及母公司现金流量表，以及财务报表附注。这些财务报表的编制是纵横股份公司管理层的责任，我们的责任是在实施审阅工作的基础上对这些财务报表出具审阅报告。

我们按照《中国注册会计师审阅准则第2101号——财务报表审阅》的规定执行了审阅业务。该准则要求我们计划和实施审阅工作，以对财务报表是否不存在重大错报获取有限保证。审阅主要限于询问纵横股份公司有关人员和核对财务数据实施分析程序，提供的保证程度低于审计。我们没有实施审计，因而不发表审计意见。

根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信纵横股份公司2020年第3季度财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映纵横股份公司合并及母公司的财务状况、经营成果和现金流量。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）



中国注册会计师：





中国注册会计师：





二〇二〇年十月三十日



合并资产负债表

2020年9月30日

会合01表

单位：人民币元

编制单位：成都德诚自动化技术股份有限公司

| 资产 | 注释号 | 期末数 | 上年年末数 | 负债和所有者权益 (或股东权益) | 注释号 | 期末数 | 上年年末数 |
|-------------|-----|----------------|----------------|---------------------|-----|----------------|----------------|
| 流动资产： | | | | 流动负债： | | | |
| 货币资金 | 1 | 75,759,136.72 | 201,441,899.01 | 短期借款 | | 5,009,860.32 | 220,600.33 |
| 结算备付金 | | | | 向中央银行借款 | | | |
| 拆出资金 | | | | 拆入资金 | | | |
| 交易性金融资产 | | 13,693,448.48 | | 交易性金融负债 | | | |
| 衍生金融资产 | | | | 衍生金融负债 | | | |
| 应收票据 | | 1,380,000.00 | 1,886,000.00 | 应付票据 | | 12,547,151.19 | 10,336,512.20 |
| 应收账款 | 2 | 66,198,999.57 | 46,610,101.02 | 应付账款 | | 21,239,915.42 | 21,806,231.56 |
| 应收款项融资 | | | | 预收款项 | | | 32,709,696.26 |
| 预付款项 | | 14,645,589.48 | 8,806,519.51 | 合同负债 | | 27,900,025.12 | |
| 应收保费 | | | | 卖出回购金融资产款 | | | |
| 应收分保账款 | | | | 吸收存款及同业存放 | | | |
| 应收分保合同准备金 | | | | 代理买卖证券款 | | | |
| 其他应收款 | | 9,579,024.60 | 4,105,253.85 | 代理承销证券款 | | | |
| 买入返售金融资产 | | | | 应付职工薪酬 | | 11,471,390.81 | 15,329,073.28 |
| 存货 | 3 | 75,589,614.18 | 52,625,888.27 | 应交税费 | | 5,411,671.03 | 10,237,164.20 |
| 合同资产 | | | | 其他应付款 | | 1,366,221.33 | 1,705,195.36 |
| 持有待售资产 | | | | 应付手续费及佣金 | | | |
| 一年内到期的非流动资产 | | | | 应付分保账款 | | | |
| 其他流动资产 | 4 | 26,339,475.28 | 4,515,282.12 | 持有待售负债 | | | |
| 流动资产合计 | | 283,185,288.31 | 319,990,943.81 | 一年内到期的非流动负债 | | | |
| | | | | 其他流动负债 | | | |
| | | | | 流动负债合计 | | 84,946,235.22 | 92,344,473.19 |
| | | | | 非流动负债： | | | |
| 非流动资产： | | | | 保险合同准备金 | | | |
| 发放贷款和垫款 | | | | 长期借款 | | | |
| 债权投资 | | | | 应付债券 | | | |
| 其他债权投资 | | | | 其中：优先股 | | | |
| 长期应收款 | | | | 永续债 | | | |
| 长期股权投资 | | 4,352,079.91 | 4,438,500.32 | 租赁负债 | | | |
| 其他权益工具投资 | | | | 长期应付款 | | | |
| 其他非流动金融资产 | | | | 长期应付职工薪酬 | | | |
| 投资性房地产 | | | | 预计负债 | | 2,665,511.98 | 3,600,981.37 |
| 固定资产 | | 27,296,150.01 | 22,124,652.61 | 递延收益 | | 7,590,000.00 | 7,840,000.00 |
| 在建工程 | | 22,206,201.92 | 8,419,912.03 | 递延所得税负债 | | | |
| 生产性生物资产 | | | | 其他非流动负债 | | | |
| 油气资产 | | | | 非流动负债合计 | | 10,255,511.98 | 11,440,981.37 |
| 使用权资产 | | | | 负债合计 | | 95,201,747.20 | 103,785,454.56 |
| 无形资产 | | 9,787,363.87 | 7,343,154.31 | 所有者权益(或股东权益)： | | | |
| 开发支出 | | | | 实收资本(或股本) | | 65,680,000.00 | 65,680,000.00 |
| 商誉 | | | | 其他权益工具 | | | |
| 长期待摊费用 | | 2,544,057.98 | 2,567,195.31 | 其中：优先股 | | | |
| 递延所得税资产 | | 7,397,169.65 | 4,494,999.59 | 永续债 | | | |
| 其他非流动资产 | 5 | 9,944,632.15 | 3,513,100.00 | 资本公积 | 6 | 142,489,350.13 | 147,195,196.78 |
| 非流动资产合计 | | 83,527,655.49 | 52,901,514.17 | 减：库存股 | | | |
| 资产总计 | | 366,712,943.80 | 372,892,457.98 | 其他综合收益 | | | |
| | | | | 专项储备 | | | |
| | | | | 盈余公积 | | 2,202,106.58 | 2,202,106.58 |
| | | | | 一般风险准备 | | | |
| | | | | 未分配利润 | | 60,938,214.03 | 50,031,354.87 |
| | | | | 归属于母公司所有者权益合计 | | 271,309,670.74 | 265,108,658.23 |
| | | | | 少数股东权益 | | 201,525.86 | 3,998,345.19 |
| | | | | 所有者权益合计 | | 271,511,196.60 | 269,107,003.42 |
| | | | | 负债和所有者权益总计 | | 366,712,943.80 | 372,892,457.98 |

法定代表人：

任子强
5101095021514

主管会计工作的负责人：

刘明

会计机构负责人：

张永英



资产负债表

2020年9月30日

会企01表

编制单位：成都纵横自动化技术股份有限公司

单位：人民币元

| 资产 | 注释号 | 期末数 | 上年年末数 | 负债和所有者权益 | 注释号 | 期末数 | 上年年末数 |
|-------------|-----|----------------|----------------|---------------|-----|----------------|----------------|
| 流动资产： | | | | 流动负债： | | | |
| 货币资金 | | 25,098,553.75 | 118,059,709.67 | 短期借款 | | 5,009,860.32 | 220,600.33 |
| 交易性金融资产 | | | | 交易性金融负债 | | | |
| 衍生金融资产 | | | | 衍生金融负债 | | | |
| 应收票据 | | 1,000,000.00 | | 应付票据 | | 9,608,954.19 | 8,535,512.20 |
| 应收账款 | | 15,876,784.84 | 27,033,008.65 | 应付账款 | | 7,999,128.34 | 10,701,089.28 |
| 应收款项融资 | | | | 预收款项 | | | 2,139,123.49 |
| 预付款项 | | 4,718,071.83 | 2,902,701.86 | 合同负债 | | 2,304,245.97 | |
| 其他应收款 | | 4,594,642.65 | 3,783,658.90 | 应付职工薪酬 | | 3,827,877.84 | 3,983,689.67 |
| 存货 | | 27,260,534.86 | 20,398,397.49 | 应交税费 | | 1,608,754.07 | 2,462,144.79 |
| 合同资产 | | | | 其他应付款 | | 826,487.01 | 28,419,320.06 |
| 持有待售资产 | | | | 持有待售负债 | | | |
| 一年内到期的非流动资产 | | | | 一年内到期的非流动负债 | | | |
| 其他流动资产 | | 23,742,043.23 | 29,949.28 | 其他流动负债 | | | |
| 流动资产合计 | | 102,290,631.16 | 172,207,425.85 | 流动负债合计 | | 31,185,307.74 | 56,461,479.82 |
| | | | | 非流动负债： | | | |
| 非流动资产： | | | | 长期借款 | | | |
| 债权投资 | | | | 应付债券 | | | |
| 其他债权投资 | | | | 其中：优先股 | | | |
| 长期应收款 | | | | 永续债 | | | |
| 长期股权投资 | | 161,583,079.91 | 117,813,500.32 | 租赁负债 | | | |
| 其他权益工具投资 | | | | 长期应付款 | | | |
| 其他非流动金融资产 | | | | 长期应付职工薪酬 | | | |
| 投资性房地产 | | | | 预计负债 | | | |
| 固定资产 | | 2,413,839.41 | 1,976,176.69 | 递延收益 | | 2,940,000.00 | 3,690,000.00 |
| 在建工程 | | | | 递延所得税负债 | | | |
| 生产性生物资产 | | | | 其他非流动负债 | | | |
| 油气资产 | | | | 非流动负债合计 | | 2,940,000.00 | 3,690,000.00 |
| 使用权资产 | | | | 负债合计 | | 34,125,307.74 | 60,151,479.82 |
| 无形资产 | | 1,585,045.63 | 358,570.53 | 所有者权益(或股东权益)： | | | |
| 开发支出 | | | | 实收资本(或股本) | | 65,680,000.00 | 65,680,000.00 |
| 商誉 | | | | 其他权益工具 | | | |
| 长期待摊费用 | | 1,581,778.26 | 1,935,792.51 | 其中：优先股 | | | |
| 递延所得税资产 | | 640,476.36 | 756,276.45 | 永续债 | | | |
| 其他非流动资产 | | | | 资本公积 | | 147,195,196.78 | 147,195,196.78 |
| 非流动资产合计 | | 167,804,219.57 | 122,840,316.50 | 减：库存股 | | | |
| 资产总计 | | 270,094,850.73 | 295,047,742.35 | 其他综合收益 | | | |
| | | | | 专项储备 | | | |
| | | | | 盈余公积 | | 2,202,106.58 | 2,202,106.58 |
| | | | | 未分配利润 | | 20,892,239.63 | 19,818,959.17 |
| | | | | 所有者权益合计 | | 235,969,542.99 | 234,896,262.53 |
| | | | | 负债和所有者权益总计 | | 270,094,850.73 | 295,047,742.35 |

法定代表人：

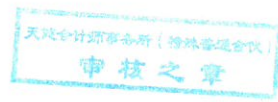
任子刚
5101095071514

主管会计工作的负责人：

刘明

会计机构负责人：

张红英



合并利润表

2020年第三季度

会合02表

单位：人民币元

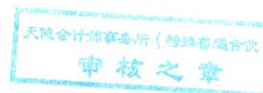
编制单位：成都纵横自动化技术股份有限公司

| 项目 | 注释号 | 2020年7-9月 | 2019年7-9月 | 2020年1-9月 | 2019年1-9月 |
|-----------------------------|-----|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 一、营业总收入 | | 68,945,816.56 | 58,394,626.64 | 163,685,031.06 | 123,485,984.13 |
| 其中：营业收入 | 1 | 68,945,816.56 | 58,394,626.64 | 163,685,031.06 | 123,485,984.13 |
| 利息收入 | | | | | |
| 已赚保费 | | | | | |
| 手续费及佣金收入 | | | | | |
| 二、营业总成本 | | 62,922,151.93 | 44,744,176.98 | 149,238,621.71 | 104,229,585.60 |
| 其中：营业成本 | 1 | 30,083,401.32 | 20,447,311.97 | 65,954,015.48 | 49,999,340.81 |
| 利息支出 | | | | | |
| 手续费及佣金支出 | | | | | |
| 退保金 | | | | | |
| 赔付支出净额 | | | | | |
| 提取保险责任准备金净额 | | | | | |
| 保单红利支出 | | | | | |
| 分保费用 | | | | | |
| 税金及附加 | | 191,740.82 | 355,657.66 | 1,190,318.38 | 923,884.37 |
| 销售费用 | 2 | 13,265,256.39 | 11,463,988.93 | 34,602,423.00 | 25,419,043.60 |
| 管理费用 | 3 | 9,373,125.74 | 5,797,583.35 | 24,436,356.91 | 12,979,937.88 |
| 研发费用 | 4 | 9,713,710.70 | 6,744,962.56 | 22,685,244.55 | 14,947,782.59 |
| 财务费用 | | 294,916.96 | -65,327.49 | 370,263.39 | -40,403.65 |
| 其中：利息费用 | | 54,248.32 | 2,902.90 | 60,772.57 | 58,524.90 |
| 利息收入 | | 38,623.46 | 57,225.40 | 161,260.45 | 202,604.52 |
| 加：其他收益 | | 6,739,907.10 | 3,396,102.99 | 10,874,832.50 | 3,949,472.61 |
| 投资收益（损失以“-”号填列） | | 991,440.28 | 1,892,568.79 | 2,258,643.76 | 2,828,267.86 |
| 其中：对联营企业和合营企业的投资收益 | | 81,775.01 | 81,065.77 | -86,420.41 | -169,257.75 |
| 以摊余成本计量的金融资产终止确认收益 | | | | | |
| 汇兑收益（损失以“-”号填列） | | | | | |
| 净敞口套期收益（损失以“-”号填列） | | | | | |
| 公允价值变动收益（损失以“-”号填列） | | -632,194.46 | | -245,101.52 | |
| 信用减值损失（损失以“-”号填列） | | -1,133,514.58 | 155,102.85 | -1,903,529.52 | -2,428,609.85 |
| 资产减值损失（损失以“-”号填列） | | -55,997.93 | 114,028.67 | -599,683.57 | -233,727.15 |
| 资产处置收益（损失以“-”号填列） | | | | 317,171.22 | |
| 三、营业利润（亏损以“-”号填列） | | 11,933,305.04 | 19,208,252.96 | 25,148,742.22 | 23,371,802.00 |
| 加：营业外收入 | | 46,050.93 | 8,037.71 | 82,029.93 | 45,455.76 |
| 减：营业外支出 | 5 | 494,308.05 | 292,549.35 | 3,117,423.53 | 690,361.12 |
| 四、利润总额（亏损总额以“-”号填列） | | 11,485,047.92 | 18,923,741.32 | 22,113,348.62 | 22,726,896.64 |
| 减：所得税费用 | | 1,571,920.57 | 1,767,389.18 | 2,004,115.44 | 2,464,371.15 |
| 五、净利润（净亏损以“-”号填列） | | 9,913,127.35 | 17,156,352.14 | 20,109,233.18 | 20,262,525.49 |
| （一）按经营持续性分类： | | | | | |
| 1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列） | | 9,913,127.35 | 17,156,352.14 | 20,109,233.18 | 20,262,525.49 |
| 2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列） | | | | | |
| （二）按所有权归属分类： | | | | | |
| 1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列） | | 10,774,133.76 | 15,479,078.80 | 20,955,899.16 | 18,270,283.69 |
| 2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列） | | -861,006.41 | 1,677,273.34 | -846,665.98 | 1,992,241.80 |
| 六、其他综合收益的税后净额 | | | | | |
| 归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额 | | | | | |
| （一）不能重分类进损益的其他综合收益 | | | | | |
| 1.重新计量设定受益计划变动额 | | | | | |
| 2.权益法下不能转损益的其他综合收益 | | | | | |
| 3.其他权益工具投资公允价值变动 | | | | | |
| 4.企业自身信用风险公允价值变动 | | | | | |
| 5.其他 | | | | | |
| （二）将重分类进损益的其他综合收益 | | | | | |
| 1.权益法下可转损益的其他综合收益 | | | | | |
| 2.其他债权投资公允价值变动 | | | | | |
| 3.金融资产重分类计入其他综合收益的金额 | | | | | |
| 4.其他债权投资信用减值准备 | | | | | |
| 5.现金流量套期储备 | | | | | |
| 6.外币财务报表折算差额 | | | | | |
| 7.其他 | | | | | |
| 归属于少数股东的其他综合收益的税后净额 | | | | | |
| 七、综合收益总额 | | 9,913,127.35 | 17,156,352.14 | 20,109,233.18 | 20,262,525.49 |
| 归属于母公司所有者的综合收益总额 | | 10,774,133.76 | 15,479,078.80 | 20,955,899.16 | 18,270,283.69 |
| 归属于少数股东的综合收益总额 | | -861,006.41 | 1,677,273.34 | -846,665.98 | 1,992,241.80 |
| 八、每股收益： | | | | | |
| （一）基本每股收益 | | 0.16 | 0.24 | 0.32 | 0.28 |
| （二）稀释每股收益 | | 0.16 | 0.24 | 0.32 | 0.28 |

法定代表人：任斌

主管会计工作的负责人：刘鹏

会计机构负责人：张弘英



利润表

2020年第3季度

会企02表

编制单位：成都纵横自动化技术股份有限公司

单位：人民币元

| 项目 | 注释号 | 2020年7-9月 | 2019年7-9月 | 2020年1-9月 | 2019年1-9月 |
|------------------------|-----|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 一、营业收入 | | 24,434,286.83 | 20,900,064.32 | 58,709,252.41 | 47,910,300.50 |
| 减：营业成本 | | 13,149,495.73 | 12,991,837.29 | 30,613,556.58 | 29,070,685.11 |
| 税金及附加 | | 221,245.77 | 144,101.27 | 526,606.45 | 320,034.13 |
| 销售费用 | | 198,723.08 | 888,639.35 | 1,108,665.83 | 1,486,571.17 |
| 管理费用 | | 4,936,340.14 | 3,226,555.71 | 14,854,912.39 | 6,543,851.93 |
| 研发费用 | | 4,100,344.23 | 2,268,673.40 | 9,577,963.19 | 4,737,215.71 |
| 财务费用 | | 40,684.71 | -53,053.09 | -26,081.22 | -22,911.68 |
| 其中：利息费用 | | 54,248.44 | 2,902.90 | 60,772.69 | 52,168.10 |
| 利息收入 | | 23,724.23 | 49,780.48 | 106,504.26 | 168,357.98 |
| 加：其他收益 | | 5,664,912.17 | 3,203,948.86 | 7,262,236.04 | 3,203,948.86 |
| 投资收益（损失以“-”号填列） | | 881,780.52 | 1,665,372.42 | 2,947,609.46 | 2,205,367.84 |
| 其中：对联营企业和合营企业的投资收益 | | | | | |
| 以摊余成本计量的金融资产终止确认收益 | | | | | |
| 净敞口套期收益（损失以“-”号填列） | | | | | |
| 公允价值变动收益（损失以“-”号填列） | | -170,430.56 | | | |
| 信用减值损失（损失以“-”号填列） | | -65,412.85 | 7,605.10 | -82,913.52 | -202,895.96 |
| 资产减值损失（损失以“-”号填列） | | -42,859.80 | 170,712.50 | -238,833.43 | 281,704.54 |
| 资产处置收益（损失以“-”号填列） | | | | | |
| 二、营业利润（亏损以“-”号填列） | | 8,055,442.65 | 6,480,949.28 | 11,941,727.74 | 11,262,979.40 |
| 加：营业外收入 | | 40,406.00 | 4,015.19 | 71,842.96 | 19,744.94 |
| 减：营业外支出 | | 30,147.75 | | 30,147.75 | |
| 三、利润总额（亏损总额以“-”号填列） | | 8,065,700.90 | 6,484,964.47 | 11,983,422.95 | 11,282,724.34 |
| 减：所得税费用 | | 899,737.25 | 303,476.41 | 861,102.49 | 1,093,987.02 |
| 四、净利润（净亏损以“-”号填列） | | 7,165,963.65 | 6,181,488.06 | 11,122,320.46 | 10,188,737.32 |
| （一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列） | | 7,165,963.65 | 6,181,488.06 | 11,122,320.46 | 10,188,737.32 |
| （二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列） | | | | | |
| 五、其他综合收益的税后净额 | | | | | |
| （一）不能重分类进损益的其他综合收益 | | | | | |
| 1.重新计量设定受益计划变动额 | | | | | |
| 2.权益法下不能转损益的其他综合收益 | | | | | |
| 3.其他权益工具投资公允价值变动 | | | | | |
| 4.企业自身信用风险公允价值变动 | | | | | |
| 5.其他 | | | | | |
| （二）将重分类进损益的其他综合收益 | | | | | |
| 1.权益法下可转损益的其他综合收益 | | | | | |
| 2.其他债权投资公允价值变动 | | | | | |
| 3.金融资产重分类计入其他综合收益的金额 | | | | | |
| 4.其他债权投资信用减值准备 | | | | | |
| 5.现金流量套期储备 | | | | | |
| 6.外币财务报表折算差额 | | | | | |
| 7.其他 | | | | | |
| 六、综合收益总额 | | 7,165,963.65 | 6,181,488.06 | 11,122,320.46 | 10,188,737.32 |
| 七、每股收益： | | | | | |
| （一）基本每股收益 | | | | | |
| （二）稀释每股收益 | | | | | |

法定代表人：

主管会计工作的负责人：

会计机构负责人：



合并现金流量表

2020年1-9月

会合03表

编制单位：成都纵横自动化技术股份有限公司

单位：人民币元

| 项目 | 注释号 | 2020年1-9月 | 2019年1-9月 |
|---------------------------|-----|-----------------|----------------|
| 一、经营活动产生的现金流量： | | | |
| 销售商品、提供劳务收到的现金 | | 154,160,290.21 | 118,205,976.40 |
| 客户存款和同业存放款项净增加额 | | | |
| 向中央银行借款净增加额 | | | |
| 向其他金融机构拆入资金净增加额 | | | |
| 收到原保险合同保费取得的现金 | | | |
| 收到再保业务现金净额 | | | |
| 保户储金及投资款净增加额 | | | |
| 收取利息、手续费及佣金的现金 | | | |
| 拆入资金净增加额 | | | |
| 回购业务资金净增加额 | | | |
| 代理买卖证券收到的现金净额 | | | |
| 收到的税费返还 | | 4,546,286.55 | 2,707,090.37 |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | | 19,688,066.16 | 5,727,187.65 |
| 经营活动现金流入小计 | | 178,394,642.92 | 126,640,254.42 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | | 120,690,880.03 | 65,546,721.74 |
| 客户贷款及垫款净增加额 | | | |
| 存放中央银行和同业款项净增加额 | | | |
| 支付原保险合同赔付款项的现金 | | | |
| 拆出资金净增加额 | | | |
| 支付利息、手续费及佣金的现金 | | | |
| 支付保单红利的现金 | | | |
| 支付给职工以及为职工支付的现金 | | 51,458,501.15 | 32,370,323.26 |
| 支付的各项税费 | | 17,988,218.85 | 11,125,026.07 |
| 支付其他与经营活动有关的现金 | | 39,197,275.51 | 37,246,982.28 |
| 经营活动现金流出小计 | | 229,334,875.54 | 146,289,053.35 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | | -50,940,232.62 | -19,648,798.93 |
| 二、投资活动产生的现金流量： | | | |
| 收回投资收到的现金 | | 374,300,000.00 | 363,175,000.00 |
| 取得投资收益收到的现金 | | 2,329,786.39 | 2,995,110.13 |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | | 13,952.99 | 133,000.00 |
| 处置子公司及其他营业单位收到的现金净额 | | | |
| 收到其他与投资活动有关的现金 | | | |
| 投资活动现金流入小计 | | 376,643,739.38 | 366,303,110.13 |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 | | 28,219,438.99 | 17,423,281.68 |
| 投资支付的现金 | | 415,294,550.00 | 429,690,000.00 |
| 质押贷款净增加额 | | | |
| 取得子公司及其他营业单位支付的现金净额 | | | |
| 支付其他与投资活动有关的现金 | | | 510,718.08 |
| 投资活动现金流出小计 | | 443,513,988.99 | 447,623,999.76 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | | -66,870,249.61 | -81,320,889.63 |
| 三、筹资活动产生的现金流量： | | | |
| 吸收投资收到的现金 | | 300,000.00 | 103,830,400.00 |
| 其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金 | | 300,000.00 | |
| 取得借款收到的现金 | | 5,000,000.00 | |
| 收到其他与筹资活动有关的现金 | | | |
| 筹资活动现金流入小计 | | 5,300,000.00 | 103,830,400.00 |
| 偿还债务支付的现金 | | 220,000.00 | 5,480,000.00 |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金 | | 9,770,432.70 | 55,622.00 |
| 其中：子公司支付给少数股东的股利、利润 | | 900,000.00 | |
| 支付其他与筹资活动有关的现金 | | 2,132,880.95 | |
| 筹资活动现金流出小计 | | 12,123,313.65 | 5,535,622.00 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | | -6,823,313.65 | 98,294,778.00 |
| 四、汇率变动对现金及现金等价物的影响 | | -243,992.17 | -73,243.74 |
| 五、现金及现金等价物净增加额 | | -124,877,788.05 | -2,748,154.30 |
| 加：期初现金及现金等价物余额 | | 192,953,164.52 | 55,161,135.08 |
| 六、期末现金及现金等价物余额 | | 68,075,376.47 | 52,412,980.78 |

法定代表人：

任强
5101095021514

主管会计工作的负责人：

刘鹏

会计机构负责人：

张列英





现金流量表

2020年1-9月

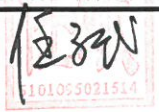
会企03表

编制单位：成都纵横自动化技术股份有限公司

单位：人民币元

| 项目 | 注释号 | 2020年1-9月 | 2019年1-9月 |
|---------------------------|-----|----------------|-----------------|
| 一、经营活动产生的现金流量： | | | |
| 销售商品、提供劳务收到的现金 | | 51,928,174.92 | 36,386,222.18 |
| 收到的税费返还 | | 3,922,937.29 | 2,183,948.86 |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | | 16,865,389.17 | 36,579,780.77 |
| 经营活动现金流入小计 | | 72,716,501.38 | 75,149,951.81 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | | 49,670,333.78 | 21,872,914.82 |
| 支付给职工以及为职工支付的现金 | | 15,926,582.55 | 9,378,067.11 |
| 支付的各项税费 | | 5,495,826.25 | 3,841,663.12 |
| 支付其他与经营活动有关的现金 | | 26,704,574.54 | 36,960,805.96 |
| 经营活动现金流出小计 | | 97,797,317.12 | 72,053,451.01 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | | -25,080,815.74 | 3,096,500.80 |
| 二、投资活动产生的现金流量： | | | |
| 收回投资收到的现金 | | 262,950,000.00 | 202,000,000.00 |
| 取得投资收益收到的现金 | | 3,018,752.09 | 2,374,625.59 |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | | | |
| 处置子公司及其他营业单位收到的现金净额 | | | |
| 收到其他与投资活动有关的现金 | | | |
| 投资活动现金流入小计 | | 265,968,752.09 | 204,374,625.59 |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 | | 2,952,141.53 | 1,287,785.24 |
| 投资支付的现金 | | 326,806,000.00 | 325,000,000.00 |
| 取得子公司及其他营业单位支付的现金净额 | | | |
| 支付其他与投资活动有关的现金 | | | |
| 投资活动现金流出小计 | | 329,758,141.53 | 326,287,785.24 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | | -63,789,389.44 | -121,913,159.65 |
| 三、筹资活动产生的现金流量： | | | |
| 吸收投资收到的现金 | | | 103,830,400.00 |
| 取得借款收到的现金 | | 5,000,000.00 | |
| 收到其他与筹资活动有关的现金 | | | |
| 筹资活动现金流入小计 | | 5,000,000.00 | 103,830,400.00 |
| 偿还债务支付的现金 | | 220,000.00 | 5,480,000.00 |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金 | | 8,870,432.70 | 55,622.00 |
| 支付其他与筹资活动有关的现金 | | 2,000,000.00 | - |
| 筹资活动现金流出小计 | | 11,090,432.70 | 5,535,622.00 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | | -6,090,432.70 | 98,294,778.00 |
| 四、汇率变动对现金及现金等价物的影响 | | -12,039.04 | -73,243.74 |
| 五、现金及现金等价物净增加额 | | -94,972,676.92 | -20,595,124.59 |
| 加：期初现金及现金等价物余额 | | 116,352,605.67 | 33,160,455.63 |
| 六、期末现金及现金等价物余额 | | 21,379,928.75 | 12,565,331.04 |

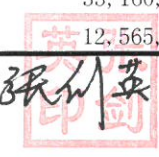
法定代表人：


101095021514

主管会计工作的负责人：



会计机构负责人：



成都纵横自动化技术股份有限公司

财务报表附注

2020年第3季度

金额单位：人民币元

一、公司基本情况

成都纵横自动化技术股份有限公司（以下简称公司或本公司）系由成都纵横自动化技术有限公司有限责任公司整体变更设立的股份有限公司，于2010年4月8日在成都市高新工商局登记注册，总部位于四川省成都市。公司现持有统一社会信用代码为915101005535556718，现有注册资本65,680,000.00元，股份总数65,680,000股（每股面值1元）。

本公司属铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业行业。主要经营活动为工业无人机相关产品的研发、生产、销售及服务。产品/提供的劳务主要为：无人机系统、飞控与地面指控系统、无人机航飞数据服务及无人机执照培训服务。

二、遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，除本财务报表附注三所述的会计政策和会计估计变更事项外，采用的会计政策与上年度财务报表相一致，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

三、公司会计政策变更

（一）企业会计准则变化引起的会计政策变更

公司自2020年1月1日起执行财政部修订后的《企业会计准则第14号——收入》（以下简称新收入准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则的累积影响数调整本报告期初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新收入准则对公司2020年1月1日财务报表的主要影响如下：

| 项 目 | 资产负债表 |
|-----|-------|
|-----|-------|

| | 2019年12月31日 | 新收入准则调整影响 | 2020年1月1日 |
|------|---------------|----------------|---------------|
| 预收款项 | 32,709,696.26 | -32,709,696.26 | |
| 合同负债 | | 32,709,696.26 | 32,709,696.26 |

(二) 公司自2020年1月1日起执行财政部于2019年度颁布的《企业会计准则解释第13号》，该项会计政策变更采用未来适用法处理。

四、经营季节性特征

本公司经营活动存在以下季节性特征：

公司主营业务收入的分布存在季度波动：第一季度较低，二、三季度增加，四季度为全年最高。

主要原因系：

(一) 公司终端用户中的国有企业、政府机构、事业单位、高等院校等类型客户，一般在上半年制定采购计划，审批通过后进行招标（比选、谈判）和项目实施，并在年底集中交付和验收；

(二) 航测服务的主要国有企业客户一般习惯于四季度集中对全年航测未结算里程进行结算。

五、合并财务报表范围的变更

年初至本中期末新纳入合并财务报表范围的子公司

因直接设立或投资等方式而增加子公司的情况说明

本期公司与成都地横天纵科技合伙企业（有限合伙）共同出资设立成都纵横版图科技有限公司，于2020年4月30日办妥工商设立登记手续，并取得统一社会信用代码为91510100MA69DMJ08的营业执照。该公司注册资本1,000.00万元，公司出资700.00万元，占其注册资本的70.00%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。

本期公司之子公司四川纵横无人机技术有限公司与北川三元投资发展公司共同出资设立绵阳禹航科技有限公司，于2020年5月7日办妥工商设立登记手续，并取得统一社会信用代码为91510726MA69EDPW98的营业执照。该公司注册资本1,000.00万元，公司出资750.00万元，占其注册资本的75.00%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，

将其纳入合并财务报表范围。

本期公司与菅红共同出资设立内蒙古纵横大鹏科技有限公司，于 2020 年 5 月 22 日办妥工商设立登记手续，并取得统一社会信用代码为 91150104MA13PRWH4J 的营业执照。该公司注册资本 1,000.00 万元，公司出资 800.00 万元，占其注册资本的 80%，拥有对其的实质控制权，故自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。

六、性质特别或者金额异常的合并财务报表项目注释

说明：本财务报表附注的上年年末数指 2019 年 12 月 31 日财务报表数，期初数指财务报表上年年末数按新收入准则调整后的 2020 年 1 月 1 日的的数据，期末数指 2020 年 9 月 30 日财务报表数，本中期指 2020 年 7-9 月，上年度可比中期指 2019 年 7-9 月，年初至本中期末指 2020 年 1-9 月，上年度年初至上年度可比中期指 2019 年 1-9 月。

（一）合并资产负债表项目

1. 货币资金

（1）明细情况

| 项 目 | 期末数 | 期初数 |
|--------|---------------|----------------|
| 银行存款 | 68,072,218.98 | 192,953,164.51 |
| 其他货币资金 | 7,686,917.74 | 8,488,734.53 |
| 合 计 | 75,759,136.72 | 201,441,899.04 |

（2）其他说明

期初其他货币资金系银行承兑汇票保证金 1,707,104.00 元、保函保证金 6,781,630.53 元，使用受到限制；期末其他货币资金系银行承兑汇票保证金 4,918,299.00 元、保函保证金 2,765,461.25 元，支付宝余额 3,157.49 元，其中银行承兑汇票保证金及保函保证金共计 7,683,760.25 元使用受到限制。

以上受限制货币资金在编制现金流量表时均已从现金及现金等价物中扣除。

2. 应收账款

（1）明细情况

1) 类别明细情况

| 种类 | 期末数 | | | | |
|-----------|---------------|--------|--------------|---------|---------------|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
| | 金额 | 比例(%) | 金额 | 计提比例(%) | |
| 单项计提坏账准备 | 280,000.00 | 0.40 | 280,000.00 | 100.00 | |
| 按组合计提坏账准备 | 70,678,685.32 | 99.61 | 4,479,685.75 | 6.34 | 66,198,999.57 |
| 合计 | 70,958,685.32 | 100.00 | 4,759,685.75 | 6.71 | 66,198,999.57 |

(续上表)

| 种类 | 期初数 | | | | |
|-----------|---------------|--------|--------------|---------|---------------|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | 账面价值 |
| | 金额 | 比例(%) | 金额 | 计提比例(%) | |
| 单项计提坏账准备 | 280,000.00 | 0.56 | 280,000.00 | 100.00 | |
| 按组合计提坏账准备 | 49,462,791.88 | 99.44 | 2,852,690.86 | 5.77 | 46,610,101.02 |
| 合计 | 49,742,791.88 | 100.00 | 3,132,690.86 | 6.30 | 46,610,101.02 |

2) 单项计提坏账准备的应收账款

| 单位名称 | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) | 计提理由 |
|-------------------|------------|------------|---------|--------|
| 沈阳东云无人机科技服务有限公司 | 200,000.00 | 200,000.00 | 100.00 | 预计无法收回 |
| 贵州北斗航遥科技有限公司 | 40,000.00 | 40,000.00 | 100.00 | 预计无法收回 |
| 四川桑莱特智能电气设备股份有限公司 | 40,000.00 | 40,000.00 | 100.00 | 预计无法收回 |
| 小计 | 280,000.00 | 280,000.00 | 100.00 | |

3) 采用组合计提坏账准备的应收账款

账龄组合中采用账龄损失率对照表计提坏账准备的应收账款

| 账龄 | 期末数 | | |
|------|---------------|--------------|---------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) |
| 1年以内 | 61,107,046.79 | 3,055,352.34 | 5.00 |
| 1-2年 | 7,313,646.65 | 731,364.67 | 10.00 |
| 2-3年 | 1,453,424.00 | 290,684.80 | 20.00 |
| 3-4年 | 804,567.88 | 402,283.94 | 50.00 |
| 小计 | 70,678,685.32 | 4,479,685.75 | 6.34 |

(续上表)

| 账龄 | 期初数 | | |
|------|---------------|--------------|---------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 计提比例(%) |
| 1年以内 | 45,398,640.20 | 2,269,932.00 | 5.00 |
| 1-2年 | 2,560,664.72 | 256,066.47 | 10.00 |
| 2-3年 | 1,416,836.96 | 283,367.39 | 20.00 |
| 3-4年 | 86,650.00 | 43,325.00 | 50.00 |
| 小计 | 49,462,791.88 | 2,852,690.86 | 5.77 |

(2) 坏账准备变动情况

| 项目 | 期初数 | 本期增加 | | | 本期减少 | | | 期末数 |
|-----------|--------------|--------------|----|----|------|----|----|--------------|
| | | 计提 | 收回 | 其他 | 转回 | 核销 | 其他 | |
| 单项计提坏账准备 | 280,000.00 | | | | | | | 280,000.00 |
| 按组合计提坏账准备 | 2,852,690.86 | 1,626,994.89 | | | | | | 4,479,685.75 |
| 小计 | 3,132,690.86 | 1,626,994.89 | | | | | | 4,759,685.75 |

(3) 应收账款前五名

| 单位名称 | 账面余额 | 占应收账款余额的比例(%) | 坏账准备 |
|------------------|---------------|---------------|--------------|
| 安徽省淮河道管理局 | 6,497,481.28 | 9.16 | 324,874.06 |
| 贵州电网机巡作业中心 | 5,782,800.00 | 8.15 | 289,140.00 |
| 乌鲁木齐众合联达网络科技有限公司 | 4,246,187.58 | 5.98 | 212,309.38 |
| 广东电网能源发展有限公司 | 3,152,230.76 | 4.44 | 157,611.54 |
| 天津市勘察院 | 2,730,742.64 | 3.85 | 136,537.13 |
| 小计 | 22,409,442.26 | 31.58 | 1,120,472.11 |

3. 存货

(1) 明细情况

| 项目 | 期末数 | | | 期初数 | | |
|-----|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| | 账面余额 | 跌价准备 | 账面价值 | 账面余额 | 跌价准备 | 账面价值 |
| 原材料 | 41,682,330.67 | 1,451,668.63 | 40,230,662.04 | 36,025,805.13 | 1,203,505.68 | 34,822,299.45 |
| 在产品 | 10,480,807.59 | | 10,480,807.59 | 6,028,089.11 | | 6,028,089.11 |

| 项 目 | 期末数 | | | 期初数 | | |
|--------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| | 账面余额 | 跌价准备 | 账面价值 | 账面余额 | 跌价准备 | 账面价值 |
| 库存商品 | 11,832,569.78 | 99,648.39 | 11,732,921.39 | 11,537,807.95 | 115,118.03 | 11,422,689.92 |
| 合同履约成本 | 7,819,211.47 | | 7,819,211.47 | | | |
| 委托加工物资 | 143,350.63 | | 143,350.63 | 139,306.02 | | 139,306.02 |
| 发出商品 | 5,182,661.06 | | 5,182,661.06 | 213,503.77 | | 213,503.77 |
| 合 计 | 77,140,931.20 | 1,551,317.02 | 75,589,614.18 | 53,944,511.98 | 1,318,623.71 | 52,625,888.27 |

(2) 存货跌价准备

| 项 目 | 期初数 | 年初至本中期末增加 | | 年初至本中期末减少 | | 期末数 |
|------|--------------|------------|----|------------|----|--------------|
| | | 计提 | 其他 | 转回或转销 | 其他 | |
| 原材料 | 1,203,505.68 | 508,831.37 | | 260,668.42 | | 1,451,668.63 |
| 库存商品 | 115,118.03 | 90,852.20 | | 106,321.84 | | 99,648.39 |
| 小 计 | 1,318,623.71 | 599,683.57 | | 366,990.26 | | 1,551,317.02 |

4. 其他流动资产

| 项 目 | 期末数 | 期初数 |
|---------|---------------|--------------|
| 待抵扣进项税额 | 3,130,581.97 | 1,500,672.64 |
| 待认证进项税额 | 931,517.41 | 2,873,883.97 |
| 预缴企业所得税 | 92,286.85 | 140,725.51 |
| 发行费用 | 2,169,811.27 | |
| 大额存单 | 20,015,277.78 | |
| 合 计 | 26,339,475.28 | 4,515,282.12 |

5. 其他非流动资产

| 项 目 | 期末数 | 期初数 |
|---------|--------------|--------------|
| 预付土地指标款 | 3,500,000.00 | 3,500,000.00 |
| 预付工程款 | 6,444,632.15 | 13,100.00 |
| 合 计 | 9,944,632.15 | 3,513,100.00 |

6. 资本公积

(1) 明细情况

| 项 目 | 期末数 | 期初数 |
|------------|----------------|----------------|
| 资本溢价（股本溢价） | 147,195,196.78 | 147,195,196.78 |
| 其他资本公积 | -4,705,846.65 | |
| 合 计 | 142,489,350.13 | 147,195,196.78 |

(2) 其他说明

本期资本公积变动系收购子公司成都纵横融合科技有限公司少数股东股权，其支付对价与按照新增持股比例计算应享有自购买日开始持续计算的净资产份额之间的差额，冲减资本公积。

(二) 合并利润表项目

1. 营业收入/营业成本

(1) 明细情况

| 项 目 | 本中期 | 上年度可比中期 |
|--------|---------------|---------------|
| 主营业务收入 | 68,945,816.56 | 58,394,626.64 |
| 主营业务成本 | 30,083,401.32 | 20,447,311.97 |

(续上表)

| 项 目 | 年初至本中期末 | 上年度年初至上年度可比中期末 |
|--------|----------------|----------------|
| 主营业务收入 | 163,685,031.06 | 123,485,984.13 |
| 主营业务成本 | 65,954,015.48 | 49,999,340.81 |

(2) 收入按主要类别的分解信息

| 项 目 | 本中期 | |
|-----------|---------------|---------------|
| | 主营业务收入 | 主营业务成本 |
| 飞控与地面指控系统 | 406,164.19 | 136,641.94 |
| 无人机系统 | 59,715,903.64 | 26,611,917.10 |
| 无人机配件 | 2,612,802.38 | 982,885.21 |
| 无人机服务 | 1,774,744.41 | 1,094,848.54 |
| 其他 | 4,436,201.94 | 1,257,108.53 |

| 项 目 | 本中期 | |
|-----|---------------|---------------|
| | 主营业务收入 | 主营业务成本 |
| 小 计 | 68,945,816.56 | 30,083,401.32 |

(3) 本中期公司前 5 名客户的营业收入情况

| 客户名称 | 营业收入 | 占公司全部营业收入的比例(%) |
|-----------------|---------------|-----------------|
| 安徽省淮河河道管理局 | 12,781,606.20 | 18.54 |
| 贵州电网机巡作业中心 | 5,117,522.12 | 7.42 |
| GEOETTE IMPEX | 3,499,000.00 | 5.07 |
| 湖北省林业有害生物防治检疫总站 | 2,739,823.01 | 3.97 |
| 河南省遥感测绘院 | 2,678,708.85 | 3.89 |
| 小 计 | 26,816,660.18 | 38.90 |

2. 销售费用

| 项 目 | 本中期 | 上年度可比中期 | 年初至本中期末 | 上年度年初至上 年度可比中期末 |
|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|
| 职工薪酬 | 5,156,558.01 | 4,841,546.95 | 14,884,885.73 | 11,475,766.73 |
| 商品维修费 | 2,594,197.75 | 2,044,495.69 | 5,510,152.58 | 3,606,949.16 |
| 差旅费 | 1,248,374.06 | 1,398,823.05 | 3,364,069.61 | 3,020,870.21 |
| 折旧摊销费 | 920,009.36 | 618,091.33 | 2,366,803.57 | 1,464,168.27 |
| 广告费及业务宣 传费 | 688,613.90 | 999,872.10 | 1,412,131.78 | 1,661,526.59 |
| 办公费 | 668,056.22 | 422,022.16 | 1,206,385.33 | 588,773.88 |
| 业务招待费 | 419,826.15 | 322,485.15 | 1,208,988.39 | 830,485.25 |
| 快递运输费 | 380,341.34 | 282,217.59 | 909,545.85 | 718,110.53 |
| 机构服务费 | 50,100.57 | 90,269.16 | 724,993.12 | 220,463.25 |
| 其他 | 1,139,179.03 | 444,165.75 | 3,014,467.04 | 1,831,929.73 |
| 合 计 | 13,265,256.39 | 11,463,988.93 | 34,602,423.00 | 25,419,043.60 |

3. 管理费用

| 项目 | 本中期 | 上年度可比中期 | 年初至本中期末 | 上年度年初至上 年度可比中期末 |
|---------|--------------|--------------|---------------|--------------------|
| 职工薪酬 | 4,298,243.36 | 2,651,121.07 | 10,759,956.46 | 6,636,322.30 |
| 中介机构服务费 | 1,252,961.69 | 679,271.20 | 3,941,506.41 | 1,270,774.05 |
| 房屋物管及水电 | 857,243.39 | 437,814.01 | 2,039,435.13 | 1,299,005.85 |
| 折旧摊销费 | 790,987.80 | 522,130.26 | 2,372,658.01 | 1,652,997.16 |
| 办公及差旅费 | 529,438.63 | 495,394.26 | 1,520,126.88 | 682,516.53 |
| 车辆交通费 | 146,251.64 | 159,235.93 | 395,685.17 | 294,691.17 |
| 存货报废 | 66,828.63 | | 945,255.84 | |
| 其他 | 1,431,170.60 | 852,616.62 | 2,461,733.01 | 1,143,630.82 |
| 合计 | 9,373,125.74 | 5,797,583.35 | 24,436,356.91 | 12,979,937.88 |

4. 研发费用

| 项目 | 本中期 | 上年度可比中期 | 年初至本中期末 | 上年度年初至上 年度可比中期末 |
|-------|--------------|--------------|---------------|--------------------|
| 职工薪酬 | 4,441,806.78 | 3,979,135.41 | 13,039,827.84 | 9,592,211.28 |
| 研发材料 | 4,688,806.14 | 1,591,143.03 | 7,454,273.48 | 3,611,932.28 |
| 委外研发费 | | 929,548.08 | 1,234,639.37 | 1,129,548.08 |
| 其他 | 583,097.78 | 245,136.04 | 956,503.86 | 614,090.95 |
| 合计 | 9,713,710.70 | 6,744,962.56 | 22,685,244.55 | 14,947,782.59 |

5. 营业外支出

| 项目 | 本中期 | 上年度可比中期 | 年初至本中期末 | 上年度年初至上 年度可比中期末 |
|------|------------|------------|--------------|--------------------|
| 报废损失 | 464,158.69 | 283,462.40 | 2,866,979.48 | 283,462.40 |
| 赔偿款 | | | 50,000.00 | |
| 对外捐赠 | | | 170,294.69 | |
| 其他 | 30,149.36 | 9,086.95 | 30,149.36 | 406,898.72 |
| 合计 | 494,308.05 | 292,549.35 | 3,117,423.53 | 690,361.12 |

七、关联方关系及其交易

(一) 关联方关系

| 关联方名称 | 与本公司的关系 |
|--------------|------------------|
| 任斌 | 实际控制人 |
| 王陈 | 股东 |
| 陈鹏 | 股东 |
| 邝明芳 | 实际控制人之配偶 |
| 石丽敏 | 股东王陈之配偶 |
| 邓迎春 | 股东陈鹏之配偶 |
| 武汉讯图科技有限公司 | 联营子公司 |
| 武汉智能鸟无人机有限公司 | 本公司实际控制人曾担任董事的公司 |

(二) 关联方交易情况

1. 采购商品

| 关联方名称 | 本中期 | | 上年度可比中期 | |
|------------|-----|------|------------|----------------|
| | 金额 | 定价方式 | 金额 | 定价方式 |
| 武汉讯图科技有限公司 | | | 265,486.74 | 成本加成、不低于市场平均价格 |
| 小计 | | | 265,486.74 | |

(续上表)

| 关联方名称 | 年初至本中期末 | | 上年度年初至上年度可比中期末 | |
|------------|------------|----------------|----------------|----------------|
| | 金额 | 定价方式 | 金额 | 定价方式 |
| 武汉讯图科技有限公司 | 159,292.05 | 成本加成、不低于市场平均价格 | 694,995.45 | 成本加成、不低于市场平均价格 |
| 小计 | 159,292.05 | | 694,995.45 | |

2. 出售商品

| 关联方名称 | 本中期 | | 上年度可比中期 | |
|------------|-----|------|---------|------|
| | 金额 | 定价方式 | 金额 | 定价方式 |
| 武汉讯图科技有限公司 | | | | |
| 小计 | | | | |

(续上表)

| 关联方名称 | 年初至本中期末 | | 上年度年初至上年度可比中期末 | |
|------------|---------|------|----------------|----------------|
| | 金额 | 定价方式 | 金额 | 定价方式 |
| 武汉讯图科技有限公司 | | | 19,026.55 | 成本加成、不低于市场平均价格 |
| 小计 | | | 19,026.55 | |

3. 关联方未结算项目

(1) 应收关联方款项

| 单位名称 | 期末数 | | 上年年末数 | |
|--------------|----------|--------|-----------|--------|
| | 账面余额 | 坏账准备 | 账面余额 | 坏账准备 |
| 应收账款 | | | | |
| 武汉智能鸟无人机有限公司 | 1,500.00 | 150.00 | 1,500.00 | 75.00 |
| 武汉讯图科技有限公司 | | | 8,600.00 | 430.00 |
| 小计 | 1,500.00 | 150.00 | 10,100.00 | 505.00 |

(2) 应付关联方款项

| 单位名称 | 期末数 | 上年年末数 |
|------------|------------|-----------|
| 应付账款 | | |
| 武汉讯图科技有限公司 | 120,000.00 | 53,097.35 |
| 小计 | 120,000.00 | 53,097.35 |

4. 担保

本公司及子公司作为被担保方

| 担保方 | 担保金额 | 担保起始日 | 担保到期日 | 担保是否已经履行完毕 |
|----------------------|---------------|-----------|---------------|------------|
| 任斌、邝明芳、王陈、石丽敏、陈鹏、邓迎春 | 10,000,000.00 | 2019/6/17 | 2020/6/17 | 是 |
| 任斌、邝明芳 | 20,000,000.00 | 2019/8/22 | 2020/8/21 | 是 |
| 任斌[注 1] | 10,000,000.00 | 2020/6/29 | 债务履行期限届满之日起两年 | 否 |

| | | | | |
|---------|---------------|-----------|---------------|---|
| 任斌[注 2] | 50,000,000.00 | 2020/9/16 | 债务履行期限届满之日起两年 | 否 |
| 任斌 | 70,000,000.00 | 2020/9/27 | 债务履行期限届满之日起两年 | 否 |

[注 1]:截至 2020 年 9 月 30 日,公司短期借款在保金额为 5,000,000.00 元;

[注 2]:截至 2020 年 6 月 30 日,公司开具银行承兑汇票在保金额为 12,547,151.19 元。

八、其他重要事项

(一) 利润分配

根据 2020 年 4 月 7 日公司第一届董事会第九次会议审议通过,并经 2019 年度股东大会审议批准的利润分配方案,公司按 2019 年度实现净利润提取 10%的法定盈余公积,每 10 股派发现金股利 1.53 元(含税)。

(二) 资产受限情况

截至期末,本公司资产受限情况如下:

| 资产名称 | 账面价值 | 受限原因 |
|------|--------------|-----------------|
| 货币资金 | 7,683,760.25 | 银行承兑汇票保证金、保函保证金 |
| 合计 | 7,683,760.25 | |

(三) 企业结构变化情况

2020 年 7 月 25 日,本公司与成都知本创享科技合伙企业(有限合伙)、成都同芯融合科技有限公司签订股权转让协议,成都知本创享科技合伙企业(有限合伙)与成都同芯融合科技有限公司同意将各自持有的全部成都纵横融合科技有限公司股权(26%、19%)作价 407.68 万元、297.92 万元转让给本公司。截至 2020 年 7 月 31 日,上述股权转让款均已足额支付。本次股权变更后,本公司持有成都纵横融合科技有限公司 100%股权。

九、其他补充资料

(一) 非经常性损益

| 项目 | 本中期 | 年初至本中期末 |
|-----------------------------|-------------|-------------|
| 非流动性资产处置损益,包括已计提资产减值准备的冲销部分 | -458,813.82 | -660,903.27 |
| 越权审批,或无正式批准文件,或偶发性的税收返还、减免 | | |

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| 计入当期损益的政府补助(与公司正常经营业务密切相关,符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外) | 4,128,943.48 | 6,485,813.44 |
| 计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费 | | |
| 企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益 | | |
| 非货币性资产交换损益 | | |
| 委托他人投资或管理资产的损益 | 277,470.81 | 2,099,962.65 |
| 因不可抗力因素,如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备 | | |
| 债务重组损益 | | |
| 企业重组费用,如安置职工的支出、整合费用等 | | |
| 交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益 | | |
| 同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益 | | |
| 与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益 | | |
| 除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外,持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债产生的公允价值变动收益,以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益 | | |
| 单独进行减值测试的应收款项减值准备转回 | | |
| 对外委托贷款取得的损益 | | |
| 采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益 | | |
| 根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响 | | |
| 受托经营取得的托管费收入 | | |
| 除上述各项之外的其他营业外收入和支出 | 10,556.70 | -2,057,319.11 |
| 其他符合非经常性损益定义的损益项目 | | 1,462,172.91 |
| 小计 | 3,958,157.17 | 7,329,726.61 |
| 减:企业所得税影响数(所得税减少以“-”表示) | 606,029.66 | 1,102,600.38 |
| 少数股东权益影响额(税后) | -5,384.09 | -75,718.98 |
| 归属于母公司所有者的非经常性损益净额 | 3,346,743.42 | 6,151,407.25 |

(续上表)

| 项目 | 上年度可比中期 | 上年度年初至上年度可比中期末 |
|----|---------|----------------|
|----|---------|----------------|

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分 | -61,244.55 | -83,518.30 |
| 越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免 | | |
| 计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外） | 1,041,688.39 | 1,595,041.01 |
| 计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费 | | |
| 企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益 | | |
| 非货币性资产交换损益 | | |
| 委托他人投资或管理资产的损益 | 1,811,503.01 | 2,997,525.61 |
| 因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备 | | |
| 债务重组损益 | | |
| 企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等 | | |
| 交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益 | | |
| 同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益 | | |
| 与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益 | | |
| 除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债产生的公允价值变动收益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益 | | |
| 单独进行减值测试的应收款项减值准备转回 | | |
| 对外委托贷款取得的损益 | | |
| 采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益 | | |
| 根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响 | | |
| 受托经营取得的托管费收入 | | |
| 除上述各项之外的其他营业外收入和支出 | -223,267.09 | -583,643.81 |
| 其他符合非经常性损益定义的损益项目 | | |
| 小计 | 2,568,679.76 | 3,925,404.51 |
| 减：企业所得税影响数（所得税减少以“-”表示） | 385,286.92 | 587,326.78 |
| 少数股东权益影响额（税后） | | -7,414.10 |
| 归属于母公司所有者的非经常性损益净额 | 2,183,392.84 | 3,330,663.63 |

(二) 净资产收益率及每股收益

1. 明细情况

(1) 本中期

| 报告期利润 | 加权平均净资产收益率(%) | 每股收益(元/股) | |
|-------------------------|---------------|-----------|--------|
| | | 基本每股收益 | 稀释每股收益 |
| 归属于公司普通股股东的净利润 | 3.98 | 0.16 | 0.16 |
| 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | 2.74 | 0.11 | 0.11 |

(2) 期初至本中期末

| 报告期利润 | 加权平均净资产收益率(%) | 每股收益(元/股) | |
|-------------------------|---------------|-----------|--------|
| | | 基本每股收益 | 稀释每股收益 |
| 归属于公司普通股股东的净利润 | 7.76 | 0.32 | 0.32 |
| 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | 5.48 | 0.23 | 0.23 |

2. 加权平均净资产收益率的计算过程

| 项目 | 序号 | 本中期 | 年初至本中期末 |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 归属于公司普通股股东的净利润 | A | 10,774,133.76 | 20,955,899.16 |
| 非经常性损益 | B | 3,346,743.42 | 6,151,407.25 |
| 扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润 | C=A-B | 7,427,390.34 | 14,804,491.91 |
| 归属于公司普通股股东的期初净资产 | D | 265,241,383.63 | 265,108,658.23 |
| 发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产 | E | | |
| 新增净资产次月起至报告期期末的累计月数 | F | | |
| 回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产 | G | | 10,049,040.00 |
| 减少净资产次月起至报告期期末的累计月数 | H | | 5 |
| 报告期月份数 | K | 3 | 9 |
| 加权平均净资产 | $L=D+A/2+E \times F/K - G \times H/K \pm I \times J/K$ | 270,628,450.51 | 270,003,807.81 |
| 加权平均净资产收益率 | M=A/L | 3.98% | 7.76% |
| 扣除非经常损益加权平均净资产收益率 | N=C/L | 2.74% | 5.48% |

(三) 公司主要财务报表项目的异常情况及原因说明

单位：人民币元

| 资产负债表项目 | 期末数 | 上年年末数 | 变动幅度 | 变动原因说明 |
|---------|----------------|----------------|---------|-------------------------|
| 货币资金 | 75,759,136.72 | 201,441,899.04 | -62.39% | 主要系购买理财产品及备货付款增加 |
| 应收账款 | 66,198,999.57 | 46,610,101.02 | 42.03% | 主要系收入增加导致应收货款增加 |
| 存货 | 75,589,614.18 | 52,625,888.27 | 43.64% | 验收进度不及预期,发出商品持续增加 |
| 利润表项目 | 年初至本中期末 | 上年年初至上年度可比中期末 | 变动幅度 | 变动原因说明 |
| 营业收入 | 163,685,031.06 | 123,485,984.13 | 32.55% | 业务拓展,销量增加 |
| 营业成本 | 65,954,015.48 | 49,999,340.81 | 31.91% | 销量增加 |
| 销售费用 | 34,602,423.00 | 25,419,043.60 | 36.13% | 主要系人员同比增加,薪酬增加 |
| 管理费用 | 24,436,356.91 | 12,979,937.88 | 88.26% | 主要系人员薪酬、中介机构费用、办公差旅费用增加 |
| 研发费用 | 22,685,244.55 | 14,947,782.59 | 51.76% | 主要系人员薪酬、材料费用增加 |

成都纵横自动化技术股份有限公司

二〇二〇年十二月三十日



北京市金杜律师事务所

关于成都纵横自动化技术股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书

致：成都纵横自动化技术股份有限公司

北京市金杜律师事务所（以下简称“本所”）接受成都纵横自动化技术股份有限公司（以下简称“发行人”）委托，担任发行人首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行上市”）的专项法律顾问。

本所根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称《科创板首发办法》）、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（以下简称《证券法律业务管理办法》）、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（以下简称《证券法律业务执业规则》）、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》（以下简称《编报规则第12号》）等中华人民共和国（以下简称“中国”，为本法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）现行有效的法律、行政法规、规章和规范性文件和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，就发行人本次发行上市事宜出具本法律意见书。

本所及经办律师依据上述法律、行政法规、规章及规范性文件和证监会

的有关规定以及本法律意见书出具之日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，对发行人本次发行上市相关事项进行了充分的核查验证，保证本法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，对本次发行上市所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

引 言

为出具本法律意见书，本所依据《证券法律业务管理办法》和《证券法律业务执业规则》等有关规定，编制和落实了查验计划，亲自收集证据材料，查阅了按规定需要查阅的文件以及本所认为必须查阅的其他文件。在发行人保证提供了本所为出具本法律意见书所要求发行人提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函或证明，提供给本所的文件和材料是真实、准确、完整和有效的，并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏之处，且文件材料为副本或复印件的，其与原件一致和相符的基础上，本所独立、客观、公正地遵循审慎性及重要性原则，合理、充分地运用了面谈、书面审查、实地调查、查询、函证或复核等方式进行了查验，对有关事实进行了查证和确认。

在本法律意见书和《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）中，本所仅就与发行人本次发行上市有关的法律问题发表意见，而不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项发表意见。本所仅根据现行有效的中国法律法规发表意见，并不根据任何中国境外法律发表意见。本所不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项及境外法律事项发表意见，在本法律意见书和《律师工作报告》中对有关会计报告、审计报告、资产评估报告及境外法律意见的某些数据和结论进行引述时，已履行了必要的注意义务，但该等引述并不视为本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。本所不具备核查和评价该等数据的适当资格。

本法律意见书和《律师工作报告》仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本法律意见书和《律师工作报告》作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随同其他材料一同上报，并承担相应的法律责任。本所同意发行人在其为本次发行上市所制作的《招股说明书(申报稿)》中自行引用或按照中国证监会的审核要求引用本法律意见书或《律师工作报告》的相关内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。本所有权对上述相关文件的内容进行再次审阅并确认。

在本法律意见书中，除非文义另有所指，下列左栏中的术语或简称对应右栏中的含义或全称：

| | | |
|-------------|---|--------------------------------------|
| 金杜/本所 | 指 | 北京市金杜律师事务所 |
| 公司/发行人/纵横股份 | 指 | 成都纵横自动化技术股份有限公司 |
| 纵横有限 | 指 | 成都纵横自动化技术有限公司，系发行人的前身，于 2010 年 4 月设立 |
| 大鹏无人机 | 指 | 成都纵横大鹏无人机科技有限公司，全资子公司 |
| 四川纵横 | 指 | 四川纵横无人机技术有限公司，全资子公司 |
| 纵横智能设备 | 指 | 成都大鹏纵横智能设备有限公司，全资子公司 |
| 深圳纵横 | 指 | 深圳纵横无人机科技有限公司，全资子公司 |
| 纵横鹏飞 | 指 | 成都纵横鹏飞科技有限公司，全资子公司 |
| 德清纵横 | 指 | 德清纵横无人机科技有限公司，全资子公司 |
| 纵横融合 | 指 | 成都纵横融合科技有限公司，控股子公司 |
| 武汉讯图 | 指 | 武汉讯图科技有限公司，参股公司 |
| 德青投资 | 指 | 深圳市德青投资有限公司 |
| 大营资本 | 指 | 深圳前海大营资本管理有限公司 |
| 永信大鹏 | 指 | 成都永信大鹏企业管理中心（有限合伙） |
| 南山中航 | 指 | 深圳南山中航无人系统股权投资基金合伙企业（有限合伙） |
| 深圳人才三号 | 指 | 深圳市人才创新创业三号一期股权投资基金合伙企业（有限合伙） |
| 香城兴申 | 指 | 成都市香城兴申创业投资有限公司 |
| 鹰击长空 | 指 | 成都鹰击长空投资中心（有限合伙） |
| A 股 | 指 | 中国（如下文所定义）境内上市人民币普通股 |
| 本次发行 | 指 | 公司在中国境内首次公开发行人民币普通股 |
| 本次发行上市 | 指 | 公司在中国境内首次公开发行人民币普通股股票并在上海证券交易所科创板上市 |

| | | |
|-----------------|---|-------------------------------------------------------------------------------|
| 律师工作报告 | 指 | 《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》 |
| 本法律意见书 | 指 | 《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》 |
| 保荐机构、主承销商 | 指 | 国泰君安证券股份有限公司 |
| 《招股说明书（申报稿）》 | 指 | 《成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》 |
| 天健会计师 | 指 | 天健会计师事务所（特殊普通合伙） |
| 《审计报告》 | 指 | 天健会计师于 2020 年 3 月 10 日出具的天健审〔2020〕11-54 号《审计报告》 |
| 《内控报告》 | 指 | 天健会计师于 2020 年 3 月 10 日出具的天健审〔2020〕11-55 号《关于成都纵横自动化技术股份有限公司内部控制的鉴证报告》 |
| 《主要税种纳税情况的鉴证报告》 | 指 | 天健会计师于 2020 年 3 月 10 日出具的天健审〔2020〕11-58 号《关于成都纵横自动化技术股份有限公司最近三年主要税种纳税情况的鉴证报告》 |
| 国务院 | 指 | 中华人民共和国国务院 |
| 财政部 | 指 | 中华人民共和国财政部 |
| 中国证监会 | 指 | 中国证券监督管理委员会 |
| 上交所 | 指 | 上海证券交易所 |
| 国家知识产权局 | 指 | 中华人民共和国国家知识产权局 |
| 工商局 | 指 | 工商行政管理局 |
| 市监局 | 指 | 市场监督管理局 |
| 《公司章程》 | 指 | 除特别注明外，根据文义，发行人当时有效的《成都纵横自动化技术有限公司章程》或《成都纵横自动化技术股份有限公司章程》 |

| | | |
|--------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 《公司章程（草案）》 | 指 | 发行人为本次发行上市而制定的《成都纵横自动化技术股份有限公司章程（草案）》（经发行人 2020 年第一次临时股东大会审议通过，自发行人本次发行上市后生效） |
| 《发起人协议》 | 指 | 发行人的发起人于 2018 年 6 月 15 日签署的《成都纵横自动化技术股份有限公司（筹）发起人协议》 |
| 报告期/最近三年 | 指 | 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日 |
| 中国 | 指 | 中华人民共和国（本法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区及台湾地区） |
| 《公司法》 | 指 | 《中华人民共和国公司法》（根据 2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈中华人民共和国公司法〉的决定》第四次修正） |
| 《证券法》 | 指 | 《中华人民共和国证券法》（2019 年 12 月 28 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修订） |
| 《科创板首发办法》 | 指 | 中国证监会于 2019 年 3 月 1 日发布并实施的《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（中国证券监督管理委员会令第 153 号） |
| 《科创板股票上市规则》 | 指 | 上交所于 2019 年 3 月 1 日发布并实施的《上海证券交易所科创板股票上市规则》（根据《上海证券交易所关于修改〈上海证券交易所科创板股票上市规则〉的通知》修订，上证发[2019]53 号） |
| 《编报规则第 12 号》 | 指 | 中国证监会于 2001 年 3 月 1 日发布并实施的《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》（证监发[2001]37 号） |
| 《证券法律业务管理办法》 | 指 | 中国证监会和中华人民共和国司法部于 2007 年 3 月 9 日发布并于 2007 年 5 月 1 日实施的《律师事 |

| | | |
|----------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 务所从事证券法律业务管理办法》（中国证券监督管理委员会、中华人民共和国司法部令第41号） |
| 《证券法律业务执业规则》 | 指 | 中国证监会和中华人民共和国司法部于2010年10月20日发布并于2011年1月1日实施的《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（中国证券监督管理委员会、中华人民共和国司法部公告[2010]33号） |
| 《证券投资基金法》 | 指 | 《中华人民共和国证券投资基金法》（根据2015年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议《关于修改〈中华人民共和国港口法〉等七部法律的决定》修正） |
| 《私募基金管理办法》 | 指 | 中国证监会于2014年8月21日发布并实施的《私募投资基金监督管理暂行办法》（中国证券监督管理委员会令第105号） |
| 《私募基金登记备案试行办法》 | 指 | 中国证券投资基金业协会于2014年1月17日发布并于2014年2月7日实施的《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》（中基协发[2014]1号） |
| 《新股发行改革意见》 | 指 | 中国证监会于2013年11月30日发布并实施的《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》（中国证券监督管理委员会公告〔2013〕42号） |
| 元 | 指 | 如无特殊说明，指人民币元 |

特别说明：本法律意见书中所列出的部分合计数与相关单项数据直接相加之和在尾数上可能因四舍五入存在差异。

本所按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具法律意见如下：

正文

一、 本次发行上市的批准和授权

（一） 本次发行上市的批准

经核查，发行人第一届董事会第八次会议、2020年第一次临时股东大会的召集、召开程序，出席会议人员的资格、召集人的资格，会议的表决程序等均符合《公司法》及《公司章程》的规定。本所认为，发行人该次董事会、股东大会就批准本次发行上市所作决议合法有效。

（二） 本次发行上市的授权

经核查，发行人2020年第一次临时股东大会作出的决议的内容合法有效。

综上，本所认为，发行人本次发行上市已获得发行人内部的批准及授权；发行人本次发行上市尚需经上交所审核并报中国证监会履行发行注册程序，发行人股票于上交所上市尚需上交所审核同意。

二、 发行人本次发行上市的主体资格

（一） 发行人发行上市的主体资格

发行人的设立程序符合法律、法规和规范性文件的规定，并已获得《公司法》和其他法律、法规、规范性文件所规定的必要的批准和授权，其设立合法有效。发行人系由纵横有限按照经审计的净资产折股整体变更设立的股份有限公司，自前身纵横有限成立之日起开始计算，发行人持续经营时间已在三年以上。本所认为，发行人是依法设立并持续经营三年以上的股份有限公司。

（二） 发行人依法有效存续

截至本法律意见书出具之日，经本所律师查询国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>），发行人经营活动处于有效持续状态。根据发行人的说明并经核查，发行人不存在《公司法》及其他法律、法规、规范性文件和《公司章程》规定需要终止的情形。如律师工作报告正文之“八、发行人的业务/（四）主要业务资质和许可、（六）发行人的持续经营能力”所述，发行人的经营范围和经营方式符合有关法律、法规和规范性文件的规定，发行人依法存续，不存在影响其持续经营的法律障碍。

综上，发行人是依法设立并持续经营三年以上的股份有限公司，自成立至今依法有效存续，不存在根据法律、法规、规范性文件及《公司章程》需要终止的情形。本所认为，发行人具备本次发行上市的主体资格。

三、 本次发行上市的实质条件

发行人本次发行上市为首次公开发行股票并在科创板上市，经对照《公司法》《证券法》《科创板首发办法》《科创板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件，本所认为，发行人本次发行上市符合《证券法》《科创板首发办法》《科创板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件在以下方面规定的各项条件：

（一） 发行人本次发行上市符合《公司法》规定的相关条件

1. 根据发行人于 2020 年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》，发行人本次发行的股票种类为“人民币普通股（A 股）”，股票面值为“每股人民币 1 元”，定价方式为“由公司与主承销商根据市场情况等因素，通过向询价对象询价的方式或者法律法规或监管机构认可的其他方式确定发行价格”。本次发行股票为同一种类股票，每股发行条件和价格相同，同种类的每一股份具有同等权利，符合《公司法》第一百二十六条之规定。

2. 根据发行人于 2020 年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司申请

首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》，发行人股东大会已就本次公开发行股票的种类、面值、数量、发行对象、定价方式、发行时间等作出决议，符合《公司法》第一百三十三条的规定。

（二） 发行人本次发行上市符合《证券法》规定的相关条件

1. 根据《公司章程》及发行人股东大会、董事会会议文件与发行人的说明，发行人已经依法设立了股东大会、董事会和监事会；选举了董事（含独立董事）、监事（含职工代表监事）；聘任了总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员；董事会下设战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会和审计委员会；并设置了审计部、证券部等职能部门，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项的规定。

2. 根据《审计报告》，发行人 2017 年度、2018 年度、2019 年度归属于母公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）分别为 1,360.95 万元、1,829.45 万元、3,173.23 万元，发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项之规定。

3. 根据《审计报告》、发行人及财务负责人出具的书面确认，发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定。

4. 根据发行人及其控股股东、实际控制人出具的书面说明，发行人所在地法院、检察院、仲裁机构、发行人住所地/自然人户籍地公安/派出所出具的书面文件，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定。

（三） 发行人本次发行上市符合《科创板首发办法》规定的相关条件

1. 发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司

如律师工作报告正文之“二、发行人本次发行上市的主体资格”所述，发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司；发行人具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《科创板首发办法》第十条之规定。

2. 根据《审计报告》、发行人说明及本所律师对发行人财务负责人、天健会计师事务所人员访谈，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由天健会计师出具了标准无保留意见的《审计报告》，符合《科创板首发办法》第十一条第一款之规定。

根据《内控报告》、发行人的说明及本所律师对发行人财务负责人、天健会计师事务所人员的访谈，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由天健会计师出具了无保留结论的《内控报告》，符合《科创板首发办法》第十一条第二款之规定。

3. 发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力

(1) 如律师工作报告正文之“五、发行人的独立性”所述，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立；如律师工作报告正文之“九、关联交易及同业竞争”所述，经核查《审计报告》、发行人及其控股股东、董事、监事、高级管理人员、财务负责人的说明、调查问卷、工商档案资料及本所律师通过网络公开信息查询，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《科创板首发办法》第十二条第（一）项之规定。

(2) 如律师工作报告正文之“六、发起人和股东/（五）发行人的控股股东、实际控制人”、“八、发行人的业务/（五）发行人的主营业务”、“十五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化/（二）发行人最近两年内董事、

监事、高级管理人员和核心技术人员的变化”所述，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《科创板首发办法》第十二条第（二）项之规定。

(3) 根据《审计报告》、发行人提供的产权证书，发行人所在地法院、检察院、仲裁机构、市监局、生态环境和城市管理局、人力资源和社会保障局、社区发展治理和社会事业局、社会保险业管理局、社会保险基金管理局、税务局、海关、民航西南地区管理局、派出所、住房公积金管理中心、公园城市建设局、自然资源和规建局、自然资源局、住房和城乡建设和交通局等部门/机构出具的书面文件/公开信息，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等重大权属纠纷，发行人不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，亦不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《科创板首发办法》第十二条第（三）项之规定。

4. 根据《公司章程》及发行人的说明，并经本所律师查询国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>），发行人的经营范围为：研发、生产（另设分支机构或另择经营场地经营）、销售电子产品、无人机、航空器、航空设备及零配件（不含发动机及螺旋桨）；研发、销售工业自动化控制设备、机械设备、软件并提供技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；货物及技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。根据《招股说明书（申报稿）》，发行人的主营业务为工业无人机相关产品的研发、生产、销售及服务。发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，符合《科创板首发办法》第十三条第一款之规定。

5. 根据发行人的说明，发行人所在地法院、检察院、仲裁机构、市监局、生态环境和城市管理局、人力资源和社会保障局、社区发展治理和社会事业局、社会保险业管理局、社会保险基金管理局、税务局、海关、民航西南地区管理局、

派出所、住房公积金管理中心、公园城市建设局、自然资源和规划局、自然资源局、住房和城乡建设局等部门/机构出具的书面文件/公开信息，并经本所律师在信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、证券期货市场失信记录查询平台（<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、人民法院公告网（<http://rmfygg.court.gov.cn/>）、12309中国检察网（<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）查询，最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《科创板首发办法》第十三条第二款之规定。

6. 根据发行人及其董事、监事、高级管理人员出具的说明，发行人所在地法院、检察院、仲裁机构、监察委员会、派出所等部门/机构出具的书面文件/公开信息，并经本所律师在信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn>）、证券期货市场失信记录查询平台（<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、人民法院公告网（<http://rmfygg.court.gov.cn/>）、12309中国检察网（<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/>）查询，发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《科创板首发办法》第十三条第三款之规定。

截至本法律意见书出具之日，发行人具有本次发行上市的主体资格，符合《科创板首发办法》第十条至第十三条的规定。

（四） 发行人本次发行上市符合《科创板股票上市规则》规定的相关条件

1. 如律师工作报告正文之“三、发行人本次发行上市的实质条件”所述，

发行人本次发行上市符合《公司法》《证券法》《科创板首发办法》规定的相关条件，符合《科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第（一）项的规定；

2. 根据《招股说明书（申报稿）》、天健会计师出具的《验资报告》（天健验（2019）11-1 号）及发行人现行有效的营业执照，并经本所律师查询国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>），发行人本次发行前股本总额为 6,568 万元，本次发行后股本总额不低于 3,000 万元，符合《科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第（二）项的规定；

3. 根据发行人 2020 年第一次临时股东大会通过的决议，本次公开发行股票不超过 2,190 万股，不低于本次发行后公司总股本的 25%，符合《科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第（三）项的规定；

4. 根据《国泰君安证券股份有限公司关于成都纵横自动化技术股份有限公司预计市值的分析报告》，预计本次发行上市时，发行人预计市值不低于 10 亿元；根据《审计报告》，发行人最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5,000 万元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元；符合《科创板股票上市规则》第 2.1.2 条第（一）项规定的市值和财务指标标准及第 2.1.1 条第（四）项的规定。

综上，本所认为，发行人具备本次发行上市的实质条件。

四、 发行人的设立

（一） 发行人设立的程序、资格、条件、方式

经核查，本所认为，发行人设立的程序、资格、条件和方式符合当时法律、法规和规范性文件的规定，并且已经得到有权部门的批准和备案。

（二） 发行人设立过程中签订的改制重组合同

经核查，本所认为，发行人设立过程中所签署的《发起人协议》符合有关法律、法规和规范性文件的规定，不会因此引致发行人设立行为存在潜在纠纷。

（三） 发行人设立过程中的资产评估及验资事项

经核查，本所认为，发行人设立过程中有关审计、资产评估、验资等已履行了必要程序，符合当时法律、法规和规范性文件的规定。

（四） 发行人创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会的程序及所议事项

经核查，本所认为，发行人创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会的程序及所议事项符合当时法律、法规和规范性文件的规定。

五、 发行人的独立性

（一） 发行人的资产完整

经核查，本所认为，截至本法律意见书出具之日，发行人的资产完整。

（二） 发行人的人员独立

经核查，本所认为，截至本法律意见书出具之日，发行人的人员独立。

（三） 发行人的财务独立

经核查，本所认为，截至本法律意见书出具之日，发行人的财务独立。

（四） 发行人的机构独立

经核查，本所认为，截至本法律意见书出具之日，发行人的机构独立。

（五） 发行人的业务独立

经核查，本所认为，截至本法律意见书出具之日，发行人的业务独立。

（六） 发行人具有独立完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力

经核查，本所认为，截至本法律意见书出具之日，发行人具有独立完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

综上，本所认为，截至本法律意见书出具之日，发行人资产完整，人员、财务、机构和业务独立，具有独立完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

六、 发起人和股东

（一） 发起人的资格

经核查，本所认为，发行人的发起人均具有法律、法规和规范性文件规定担任发起人的资格。

（二） 发起人的人数、住所、出资比例

经核查，本所认为，发行人的发起人人数、住所、出资比例符合有关法律、法规和规范性文件的规定。

（三） 发行人的现有股东

经核查，本所认为，截至本法律意见书出具之日，发行人的股东人数、住所、出资比例符合有关法律、法规和规范性文件的规定。

（四） 员工持股平台是否遵循“闭环原则”

经核查，本所认为，发行人员工持股平台永信大鹏遵循“闭环原则”，在计算发行人股东人数时，按一名股东计算。

（五） 发行人的控股股东、实际控制人

经核查，本所认为，发行人的控股股东、实际控制人为任斌，最近两年未发生变化。

（六） 发起人的出资

1. 根据《发起人协议》《公司章程》及天健会计师出具的《验资报告》（天健验〔2018〕11-14号）并经核查，发行人系由其前身纵横有限以其经审计账面净资产值折股整体变更而来，各发起人均以其所持纵横有限股权所对应的净资产作为对发行人的出资。各发起人投入发行人的资产产权关系清晰，将上述资产投入发行人不存在法律障碍。

2. 经核查，发行人的设立属于有限责任公司整体变更为股份有限公司，发行人不存在将全资附属企业或其他企业先注销再折价入股或以在其他企业中的权益折价入股的情形。

3. 经核查，发行人的设立属于有限责任公司整体变更为股份有限公司，各发起人以其对纵横有限出资形成的权益所对应的净资产折为其所拥有的发行人的股份，纵横有限的资产、业务和债权、债务全部由发行人承继，相应的资产或权利的主要权属证书所有人名称已变更为发行人。

七、 发行人的股本及其演变

（一） 发行人前身纵横有限的股本演变

经核查，本所认为，纵横有限设立时股东的延期出资行为已经纠正，不会对发行人的合法存续不构成实质影响，不会对公司本次发行上市构成实质性法律障碍。除前述出资瑕疵外，纵横有限历次股权结构变动均履行了内部决策程序并办理了工商变更登记手续，股权变动合法、有效、真实。

（二） 发行人设立时的股本结构及历次股权变动情况

1. 发行人设立

发行人设立时的具体情况及设立时的股权比例详见律师工作报告正文之“四、发行人的设立”及“六、发起人及股东”。经核查，本所认为，纵横有限整体变更为发行人时的股权设置、股本结构合法有效。

2. 发行人历次股权变动

经核查，本所认为，发行人的股权变动已履行了必要的法律程序，符合相关法律法规的规定，股权变动合法、合规、真实、有效。

（三） 发行人股份质押情况

根据发行人及其全体股东出具的书面确认并经本所律师查询国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、实地走访成都市市监局和高新区市监局，截至本法律意见书出具之日，发行人股东所持发行人的股份未设置质押。

八、 发行人的业务

（一） 经营范围和经营方式

经核查，本所认为，截至本法律意见书出具之日，发行人的经营范围和经营方式符合有关法律、法规和规范性文件的规定。

（二） 境外业务

根据发行人的说明、《审计报告》及《招股说明书（申报稿）》，截至本法律意见书出具之日，发行人未在中国大陆以外设立任何子公司或分支机构并直接从事任何境外经营活动。

（三） 业务变更情况

经核查，本所认为，报告期纵横有限/发行人历次经营范围变更符合有关法律、法规和规范性文件的规定；尽管纵横有限/发行人营业执照中记载的经营范围发生过变更，但其主营业务没有发生变更，实际持续经营相同的主营业务。

（四） 主要业务资质和许可

根据发行人提供的资料、发行人的说明并经核查，本所认为，发行人已经获得其主营业务所需的相关业务资质或许可。

（五） 发行人的主营业务

根据《招股说明书（申报稿）》及发行人出具的书面承诺，发行人的主营业务为工业无人机相关产品的研发、生产、销售及服务。根据《审计报告》，发行人2017年度、2018年度及2019年度的主营业务收入分别为10,338.70万元、11,657.43万元及21,076.03万元，分别占同期发行人营业收入的100%、100%及100%。

综上，本所认为，发行人的主营业务突出。

（六） 发行人的持续经营能力

根据发行人现行有效的《营业执照》《审计报告》及《招股说明书（申报稿）》，经核查，发行人依法存续，发行人的主要财务指标良好，不存在不能支付到期债务的情况，不存在影响其持续经营的法律障碍。

九、 关联交易及同业竞争

（一） 关联方

根据《公司法》《企业会计准则第36号——关联方披露》等相关规定，并参照《科创板股票上市规则》，经核查《审计报告》、发行人及其董事、监事、高级

管理人员等相关主体出具的说明、调查问卷、工商档案资料及本所律师通过网络公开信息查询,报告期内,发行人的主要关联方详见律师工作报告正文第九部分。

(二) 发行人的关联交易

根据《审计报告》、发行人提供的关联交易相关协议、财务凭证、发行人就该等关联交易履行的内部决策程序文件等相关资料,报告期内,发行人与其关联方发生的关联交易详见律师工作报告正文第九部分。

(三) 关联交易的公允性

1. 发行人于2020年3月10日召开的第一届董事会第八次会议以及于2020年3月25日召开的2020年第一次临时股东大会审议通过了《关于确认公司2017年度至2019年度关联交易的议案》,对发行人在报告期内关联交易的公允性进行了确认。关联董事及关联股东均已回避表决。

2. 根据发行人独立董事于2020年3月10日出具的独立意见,独立董事认为,“公司2017年度至2019年度关联交易是基于公司日常经营需要、关联各方协商进行的,并遵循公平、公正、自愿的原则,关联交易定价符合市场规则,公允合理,不存在损害公司及股东利益的情形;公司生产经营不存在依赖关联方的情形,关联交易对公司财务状况和经营成果没有重大影响、对公司正常生产经营和独立运作没有造成实质性影响。”

基于上述,本所认为,上述报告期内发行人关联方与发行人所发生的关联交易是根据纵横有限/发行人实际需要进行,交易价格及条件均符合公允原则,不存在严重影响发行人独立性或者显失公平的关联交易。

(四) 关联交易的决策制度

发行人在《公司章程》《公司章程(草案)》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》及《关联交易管理制度》中,规定了关联股东、关联董事对关联交易的

回避制度，明确了关联交易公允决策的程序。

本所认为，发行人在《公司章程》及其他内部规定中明确了关联交易公允决策的程序，该等规定合法有效。

（五） 减少和规范关联交易的措施

为减少和规范关联交易，发行人控股股东、实际控制人任斌及其一致行动人王陈、陈鹏作出《关于减少和规范关联交易的承诺函》，承诺内容如下：

“1、本人及控制的企业将尽可能的减少或避免与发行人的关联交易。2、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将根据有关法律、法规和规范性文件以及发行人公司章程、关联交易管理制度的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，与发行人签订关联交易协议，并确保关联交易的价格公允，关联交易价格原则上不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，以维护发行人以及其他股东的利益，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务。3、保证不利用在发行人的地位和影响，通过关联交易损害发行人以及其他股东的合法权益；4、本人将促使本人控制的企业遵守上述承诺，如本人或本人控制的企业违反上述承诺而导致发行人或其他股东的权益受到损害，本人将依法承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给发行人造成的一切实际损失。

本承诺自本人签字之日即行生效且不可撤销，并在本人依照中国证监会或证券交易所相关规定被认定为发行人关联人期间内持续有效。”

（六） 同业竞争情况

经核查，截至本法律意见书出具之日，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争。

（七） 避免同业竞争的承诺

为有效避免同业竞争，发行人的控股股东、实际控制人任斌及其一致行动人王陈、陈鹏作出《关于避免同业竞争的承诺》，承诺主要内容如下：

“1、本人目前没有在中国境内或境外单独或与其他自然人、法人、合伙企业或其他组织，以任何形式直接或间接从事或参与任何对发行人构成竞争的业务及活动，或拥有与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，或在该经济实体、机构、经济组织中担任高级管理人员或核心技术人员。

2、本人保证将采取合法及有效的措施，促使本人拥有控制权的其他企业或单位及本人的关联企业或单位，不以任何形式直接或间接从事与发行人相同或相似的、对发行人业务构成或可能构成竞争的业务，并且保证不进行其他任何损害发行人及全体股东合法权益的活动。”

综上，本所认为，发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人已承诺采取有效措施避免同业竞争。

（八） 发行人对关联交易和同业竞争事项的披露

根据发行人的说明并经核查，本所认为，发行人已在《招股说明书（申报稿）》中对有关关联交易及避免潜在同业竞争的承诺或措施进行了充分披露，没有重大遗漏或重大隐瞒。

十、 发行人的主要财产

（一） 土地使用权及房屋所有权

1. 发行人拥有的土地使用权

根据发行人提供的不动产权证、成都天府新区不动产登记中心的查询信息，截至 2020 年 3 月 31 日，发行人控股子公司纵横鹏飞已取得 1 项不动产权证。

经核查，本所认为，发行人控股子公司合法拥有该等土地使用权，有权依法

占有、使用或以其他合法方式处置该等土地使用权。

根据发行人提供的《国有建设用地使用权出让合同》等文件，四川纵横于 2020 年 3 月 17 日通过公开挂牌出让方式竞得位于永昌镇 C-01-01 号地块的国有建设用地使用权，宗地总面积为 6,615.5 平方米，成交总价为 127.81 万元。截至本法律意见书出具之日，发行人已支付完毕土地出让金，土地使用权证正在办理过程中。

2. 发行人的房屋所有权

根据发行人提供的资料并经发行人说明，截至本法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司无自有房产。

(二) 商标、专利、著作权等无形资产

1. 注册商标

根据发行人提供的商标注册证及本所律师在国家知识产权局商标局中国商标网(<http://sbj.cnipa.gov.cn/>)核查以及国家商标局出具的查询结果，截至 2020 年 3 月 31 日，发行人已取得由国家商标局核发商标注册证的注册商标共 17 项，具体情况详见律师工作报告附件二“发行人拥有的注册商标”。

经核查，本所认为，截至本法律意见书出具之日，发行人合法拥有上述注册商标专用权。

2. 专利权

根据发行人提供的专利证书及本所律师在国家知识产权局网站(<http://www.sipo.gov.cn/>)核查以及国家知识产权局出具的查询结果，截至 2020 年 3 月 31 日，发行人及其控股子公司已取得由国家知识产权局核发专利证书的专利共 82 项，具体情况详见律师工作报告附件三“发行人及其控股子公司拥有的专利”。

经核查，本所认为，截至本法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司合法拥有上述专利权。

3. 计算机软件著作权

根据发行人提供的计算机软件著作权登记证书并经核查，截至 2020 年 3 月 31 日，发行人及其控股子公司已取得计算机软件著作权登记证书的计算机软件著作权共 26 项，具体情况详见律师工作报告附件四“发行人及其控股子公司拥有的计算机软件著作权”。

经核查，本所认为，截至本法律意见书出具之日，发行人及其控股子公司合法拥有上述计算机软件著作权。

（三）主要财产权利受限情况

根据《审计报告》、发行人的说明及发行人提供的资料以及本所律师对公司董事会秘书及财务负责人的访谈，除律师工作报告正文已披露的相关事项外，截至 2020 年 3 月 31 日，发行人及其控股子公司拥有的主要财产所有权或使用权不存在担保或其他权利受到限制的情况。

（四）发行人租赁/免费使用房屋等的情况

根据发行人的说明并经核查发行人的租赁协议及租赁物业产权证明，截至 2020 年 3 月 31 日，发行人及子公司租赁的房产共 14 处，免费使用位于四川北川经济开发区-绵阳科技城(北川)通航产业园的土地以及位于北川电商产业港 2-21，2-20，304 的三间房屋，临时使用位于新兴工业园的土地；具体内容详见律师工作报告正文第十部分及附件五“发行人及其控股子公司承租的房产”。

经核查，发行人承租的房产存在以下瑕疵：

在发行人租赁的上述房产中，除位于深圳市南山区高新南一道飞亚达科技大厦的租赁房屋已经备案外，其他房屋的出租人未就租赁合同或租赁合同补充协议

办理租赁登记备案手续。根据《商品房屋租赁管理办法》（住房和城乡建设部令第6号）相关规定，房屋租赁合同订立后三十日内，房屋租赁当事人应当到租赁房屋所在地直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门办理房屋租赁登记备案，违反该备案规定的，由直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门责令限期改正；个人逾期不改正的，处以1,000元以下罚款；单位逾期不改正的，处以1,000元以上10,000元以下罚款。但鉴于处罚行为是在当事人逾期不改正的情况下方才进行，且罚款金额不大，且根据《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国合同法〉若干问题的解释（一）》、《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》等规定，未办理房屋租赁备案登记不影响该等租赁合同的效力。

根据发行人的说明，发行人的持续经营并不依赖于对该等房屋的使用，如未来租赁关系被终止时，发行人有能力在较短时间内在同一区域找到替代性租赁房产。

综上，本所及经办律师认为，发行人及其控股子公司所租赁房屋未办理备案手续的情形均不影响租赁关系的法律效力，不会对发行人的经营造成重大不利影响。

（五） 发行人的对外投资情况

经核查，截至本法律意见书出具之日，发行人的控股子公司共7家，参股公司1家，发行人及控股子公司的分公司共1家，具体内容详见律师工作报告正文第十部分。

十一、 发行人的重大债权债务

（一） 根据发行人的说明及其提供的合同等文件，报告期内发行人已履行及正在履行的重大合同详见律师工作报告第十一部分。

（二） 除律师工作报告正文“九、关联交易及同业竞争/（二）发行人的关

联交易”已披露的内容外，上述重大合同不存在属于关联交易的情形。上述重大合同内容和形式不违反法律、行政法规的禁止性规定，发行人作为上述正在履行的重大合同的主体，继续履行该等合同不存在实质性法律障碍。

（三）根据《审计报告》、发行人所在地法院、检察院、仲裁机构、市监局、生态环境和城市管理局、人力资源和社会保障局、社区发展治理和社会事业局、社会保险业管理局、社会保险基金管理局、税务局、海关、民航西南地区管理局、派出所、住房公积金管理中心、公园城市建设局、自然资源和规建局、自然资源局、住房和城乡建设局等部门/机构出具的书面文件/公开信息及发行人的说明并经本所律师在信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、证券期货市场失信记录查询平台（<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）、人民法院公告网（<http://rmfygg.court.gov.cn>）、12309中国检察网（<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）查询，发行人及其下属公司报告期内没有因知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的重大侵权之债。

（四）除律师工作报告正文“九、关联交易及同业竞争/（二）发行人的关联交易”已披露的内容外，发行人与其关联方之间不存在其他重大债权债务关系，发行人与其关联方之间不存在相互提供担保的情况。

（五）根据《审计报告》及发行人说明、本所律师与发行人财务负责人和天健会计师的访谈，报告期内，发行人金额较大的其他应收款、其他应付款是因正常的经营及投资活动发生，合法有效。

十二、 发行人的重大资产变化及收购兼并

（一） 发行人及其前身纵横有限的增资扩股

发行人及其前身纵横有限的历次增资扩股请见律师工作报告正文之“七、发

行人的股本及其演变”。

（二） 发行人及其前身纵横有限的合并、分立、减少注册资本

根据发行人的说明并经核查，发行人及其前身纵横有限自设立以来不存在合并、分立、减少注册资本的行为。

（三） 发行人重大资产收购/出售

根据发行人的说明以及本所律师对发行人总经理及董事会秘书的访谈，发行人报告期不存在重大资产收购/出售的行为。

（四） 发行人拟进行的资产置换、资产剥离、资产出售或收购等行为

根据发行人的说明并经本所律师对发行人总经理及董事会秘书的访谈，截至本法律意见书出具之日，发行人没有拟进行的资产置换、资产剥离、资产出售或收购等行为。

十三、 发行人公司章程的制定与修改

（一） 发行人公司章程的制定

2018年7月2日，发行人召开创立大会暨2018年第一次临时股东大会审议通过了《成都纵横自动化技术股份有限公司章程》，并已在成都市工商局办理了备案登记手续。

（二） 发行人公司章程的修改

经核查，本所认为，发行人及其前身纵横有限公司章程的制定及最近三年的历次修订已经履行了必要的内部审批程序，其内容符合法律、法规和规范性文件的规定。

（三） 发行人《公司章程》的内容

经核查，本所认为，《公司章程》及《公司章程（草案）》的内容符合《公司法》等现行法律、法规和规范性文件的规定。

（四） 已制定本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》

为本次发行上市之目的，发行人已按照《公司法》《上市公司章程指引》及其他有关规定制定了《公司章程（草案）》，《公司章程（草案）》已获发行人 2020 年第一次临时股东大会审议通过，待发行人完成本次发行上市后生效并实施。

十四、 发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

（一） 发行人的组织机构

经核查，本所认为，截至本法律意见书出具之日，发行人已设置股东大会、董事会、监事会，选举了公司董事（包括独立董事）、监事（包括职工代表监事），并聘请了董事长、总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员；董事会由独立董事和非独立董事组成，独立董事人数占全体董事人数不少于三分之一；董事会下设审计、提名、战略、薪酬与考核四个专门委员会，发行人具有健全的组织机构。

（二） 发行人的股东大会、董事会、监事会议事规则

经核查，本所认为，截至本法律意见书出具之日，发行人具有健全的股东大会、董事会、监事会议事规则，上述议事规则符合相关法律、法规和规范性文件的规定。

（三） 发行人历次股东大会、董事会、监事会会议

经核查，本所认为，发行人历次股东大会、董事会、监事会的召开、决议内容及签署合法、合规、真实、有效。

（四） 发行人股东大会、董事会历次授权或重大决策

经核查，本所认为，发行人股东大会、董事会做出历次授权或重大决策行为，均符合《公司法》《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》及公司其他现行有效的内部规章制度所规定的股东大会或董事会的职权范围，该等授权或重大决策行为合法、合规、真实、有效。

十五、 发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化

（一） 发行人现任董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的任职情况

经核查，本所认为，发行人现任董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的任职符合有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定。

（二） 发行人最近两年内董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的变化

经核查，本所认为，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年内均未发生重大不利变化。

（三） 发行人的独立董事

经核查，本所认为，发行人独立董事的人数、组成、任职资格及职权范围符合法律、法规、规范性文件及《公司章程》的有关规定。

十六、 发行人的税务

（一） 主要税种税率

经核查，本所认为，发行人执行的税种、税率符合现行法律、法规和规范性文件的要求。

（二） 税收优惠

经核查，本所认为，发行人及其控股子公司自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间享受的税收优惠政策合法、有效。

（三） 财政补贴

经核查，本所认为，发行人及其控股子公司自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日取得的单项金额在 5 万元及以上的财政补贴真实、合法、有效。

（四） 发行人纳税情况

根据发行人及其控股子公司税务主管部门出具的《涉税信息查询结果告知书》/证明/查询回复、发行人的说明及本所律师的走访，并经本所律师在国家税务总局(<http://www.chinatax.gov.cn/>)、信用中国(<https://www.creditchina.gov.cn/>)、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、天眼查（www.tianyancha.com）查询，报告期内，发行人及其控股子公司未受到税务行政处罚。

十七、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准

（一） 发行人的生产经营活动和拟投资项目涉及的环境保护情况

1. 生产经营活动涉及的环境保护情况

根据发行人提供的固定污染源排污登记表及固定污染源排污登记回执，发行人说明、成都高新区生态环境和城市管理局、绵阳市北川生态环境局出具的说明文件及本所律师对环保主管部门的走访，并经本所律师在成都市生态环境局（<http://sthj.chengdu.gov.cn/>）、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、天眼查（www.tianyancha.com）查询，发行人子公司纵横智能设备已按照《固定污染源

排污许可分类管理名录（2017年版）》的相关规定，办理固定污染源排污登记；报告期内，发行人不存在因违反环境保护有关法律法规而受到行政处罚的情形。

2. 拟投资项目涉及的环境保护情况

根据募集资金投资项目所在地环保部门出具的关于募集资金投资项目环境影响报告表的批复及本所律师核查，本所认为，发行人拟投资项目符合环境保护的有关要求。

（二）发行人的产品质量和技术标准

根据成都高新区市监局、成都市市监局、成都市双流区市监局、天府新区成都管委会市监局、北川羌族自治县市监局、德清县市监局和深圳市市监局出具的书面证明、本所律师对相关市监局的走访以及发行人的说明，并经本所律师在成都市市场监督管理局（市知识产权局）（<http://scjg.chengdu.gov.cn/>）、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、天眼查（www.tianyancha.com）查询，报告期内，发行人不存在因违反质量技术监督有关法律法规而受到行政处罚的情形。

十八、发行人募集资金的运用

（一）募集资金投资项目及其备案

根据发行人2020年第一次临时股东大会决议及项目备案文件并经核查，本所认为，发行人应履行立项备案、环评审批程序的募集资金投资项目已获得有权部门的立项备案文件、环评批复文件。

（二）项目的合作情况

根据《招股说明书（申报稿）》并经核查，发行人募集资金投资项目均由其自

身或其子公司实施，不涉及与他人进行合作的情形。

十九、发行人业务发展目标

（一） 发行人业务发展目标与主营业务的一致性

经核查，本所认为，发行人的业务发展目标与其主营业务一致。

（二） 发行人业务发展目标的合法性

经核查，本所认为，发行人在《招股说明书（申报稿）》中所述的业务发展目标符合有关法律、法规和规范性文件的规定，不存在潜在的法律风险。

二十、诉讼、仲裁或行政处罚

（一） 发行人及其控股子公司涉及诉讼、仲裁或行政处罚的情况

根据发行人所在地法院、检察院、仲裁机构、市监局、生态环境和城市管理
局、人力资源和社会保障局、社区发展治理和社会事业局、社会保险业管理局、
社会保险基金管理局、税务局、海关、民航西南地区管理局、派出所、住房公积
金管理中心、公园城市建设局、自然资源和规建局、自然资源局、住房建设和交
通局等部门/机构出具的书面文件/公开信息及发行人的说明，并经本所律师在国
家 税 务 总 局 （ <http://www.chinatax.gov.cn/> ）、 信 用 中 国
（ <https://www.creditchina.gov.cn/> ）、 国 家 企 业 信 用 信 息 公 示 系 统
（ <http://www.gsxt.gov.cn/index.html> ）、 证 券 期 货 市 场 失 信 记 录 查 询 平 台
（ <http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/> ）、 中 国 裁 判 文 书 网
（ <http://wenshu.court.gov.cn/> ）、 人 民 法 院 公 告 网
（ <http://rmfygg.court.gov.cn/> ）、 12309 中 国 检 察 网
（ <http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/> ）、 中 国 执 行 信 息 公 开 网
（ <http://zxgk.court.gov.cn/> ）、 成 都 市 生 态 环 境 局

(<http://sthj.chengdu.gov.cn/>)、成都市市场监督管理局（市知识产权局）(<http://scjg.chengdu.gov.cn/>)、天眼查 (www.tianyancha.com) 查询，截至 2020 年 3 月 31 日，发行人及其控股子公司不存在尚未了结或可预见的、影响发行人持续经营的金额的重大诉讼、仲裁、行政处罚案件。

(二) 发行人持股 5%以上股份的股东、董事长、总经理涉及诉讼、仲裁或行政处罚的情况

根据发行人持股 5%以上股份股东出具的尽职调查问卷、本所律师对相关股东的访谈并经本所律师查询中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>)、中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/>)、信用中国 (<http://www.creditchina.gov.cn/>) 及通过网络搜索引擎查证，截至 2020 年 3 月 31 日，持有发行人 5%以上股份的股东（即任斌、王陈、永信大鹏、德青投资、陈鹏）在境内不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁案件，亦不存在重大行政处罚。

(三) 发行人董事长、总经理涉及诉讼、仲裁或行政处罚的情况

根据发行人董事长及总经理的声明和承诺、本所律师的访谈并经本所律师查询中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>)、中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/>) 及通过网络搜索引擎查证，截至 2020 年 3 月 31 日，发行人董事长、总经理在境内不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁案件及行政处罚案件。

二十一、本次发行涉及的相关承诺及约束措施的合法性

(一) 本次发行涉及的相关责任主体的主要承诺的合法性

经查验，发行人、发行人股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员已签署了本次发行涉及的相关承诺（详见律师工作报告附件七“本次发行涉及的相关责任主体的主要承诺具体内容），主要承诺如下：

| 序号 | 承诺函名称 | 承诺主体 |
|----|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1 | 关于首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书/招股意向书存在重大信息披露违法行为的回购和赔偿承诺 | 发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员 |
| 2 | 上市后三年内稳定公司股价预案及约束措施的承诺 | 发行人、控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、高级管理人员 |
| 3 | 关于股份锁定、延长锁定期限、持股及减持意向的承诺 | 发行人的全体股东 |
| 4 | 关于首次公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺 | 控股股东、实际控制人、全体董事、高级管理人员 |
| 5 | 关于未能履行承诺的约束措施承诺 | 发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员 |

经查验，上述承诺已由相关承诺主体签署；发行人作出上述承诺已经发行人第一届董事会第八次会议及 2020 年第一次临时股东大会审议通过。本所认为，上述承诺内容合法、合规并已履行了相应的决策程序。

（二） 承诺履行的约束措施

经查验，发行人、发行人实际控制人及发行人全体董事、监事、高级管理人员已就其未能履行在本次发行中作出的承诺提出了相关约束措施，该等约束措施内容经发行人第一届董事会第八次会议及 2020 年第一次临时股东大会审议通过，符合《新股发行改革意见》对责任主体作出公开承诺应同时提出未履行承诺时的约束措施的要求。本所认为，上述约束措施内容合法、合规，并已履行了相应的决策程序。

二十二、 发行人《招股说明书（申报稿）》法律风险的评价

本所已参与《招股说明书（申报稿）》的编制和讨论，已审阅了《招股说明书（申报稿）》，并特别审阅了其中引用本法律意见书和《律师工作报告》和的相关

内容。本所认为，发行人《招股说明书（申报稿）》引用的法律意见书相关内容与本法律意见书无矛盾之处。本所对发行人《招股说明书（申报稿）》中引用本法律意见书的相关内容无异议，确认《招股说明书（申报稿）》不致因引用本法律意见书的内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

二十三、关于本次发行上市的总体结论性意见

综上所述，本所认为，发行人符合《公司法》《证券法》《科创板首发办法》《科创板股票上市规则》等有关法律、法规和规范性文件规定的首次公开发行股票并上市的各项条件，不存在重大违法违规行为。本所对发行人《招股说明书（申报稿）》中引用本法律意见书和《律师工作报告》的相关内容无异议，确认《招股说明书（申报稿）》不致因引用本法律意见书和《律师工作报告》的内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。发行人本次发行尚待上交所的审核及中国证监会履行发行注册程序，发行人股票于上交所上市尚需上交所审核同意。

本法律意见书正本一式三份。


（以下无正文，下接签章页）

(本页无正文，为《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》之签章页)




经办律师：


刘荣


卢勇

单位负责人：


王玲

2020年四月十三日

北京市金杜律师事务所
关于成都纵横自动化技术股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
补充法律意见书（一）

致：成都纵横自动化技术股份有限公司

北京市金杜律师事务所（以下简称“本所”）接受成都纵横自动化技术股份有限公司（以下简称“发行人”）委托，担任发行人首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行上市”）的专项法律顾问。

本所根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称《科创板首发办法》）、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（以下简称《证券法律业务管理办法》）、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（以下简称《证券法律业务执业规则》）、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》（以下简称《编报规则第12号》）等中华人民共和国（以下简称“中国”，为本补充法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）现行有效的法律、行政法规、规章和规范性文件和中国证券监督管理

委员会（以下简称“中国证监会”）及上交所的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，本所已就发行人本次发行上市事宜于 2020 年 4 月 13 日出具《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称《律师工作报告》）、《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称《法律意见书》）。

根据上交所于 2020 年 5 月 11 日作出的上证科审（审核）〔2020〕190 号《关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（以下简称《问询函》），本所及经办律师对《问询函》所载相关法律事项进行核查并出具本补充法律意见书。

本所在《法律意见书》《律师工作报告》（以下合称“前期法律意见书”）中发表法律意见的前提和假设同样适用于本补充法律意见书；除本补充法律意见书另有说明外，本所在前期法律意见书中所用名称之简称同样适用于本补充法律意见书。

本补充法律意见书是对前期法律意见书相关内容进行的修改补充或进一步说明，并构成前期法律意见书不可分割的一部分。对于前期法律意见书中未发生变化或无需修改补充的内容，本补充法律意见书将不再重复披露。

本所及经办律师依据上述法律、行政法规、规章及规范性文件、中国证监会和上交所的有关规定以及本补充法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，对发行人本次发行上市相关事项进行了充分的核查验证，保证本补充法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，对本次发行上市所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

为出具本补充法律意见书，本所依据《证券法律业务管理办法》和《证券法律业务执业规则》等有关规定，编制和落实了查验计划，亲自收集证据材料，查阅了按规定需要查阅的文件以及本所认为必须查阅的其他文件。在发行人保证提

供了本所为出具本补充法律意见书所要求发行人提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函或证明，提供给本所的文件和材料是真实、准确、完整和有效的，并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏之处，且文件材料为副本或复印件的，其与原件一致和相符的基础上，本所独立、客观、公正地遵循审慎性及重要性原则，合理、充分地运用了面谈、书面审查、实地调查、查询、函证或复核等方式进行了查验，对有关事实进行了查证和确认。

在本补充法律意见书中，本所仅就与发行人本次发行上市有关的法律问题发表意见，而不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项发表意见。本所仅根据现行有效的中国法律法规发表意见，并不根据任何中国境外法律发表意见。本所不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项及境外法律事项发表意见，在本补充法律意见书和前期法律意见书中对有关会计报告、审计报告、资产评估报告及境外法律意见的某些数据和结论进行引述时，已履行了必要的注意义务，但该等引述并不视为本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。本所不具备核查和评价该等数据的适当资格。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随同其他材料一同上报，并承担相应的法律责任。本所同意发行人在其为本次发行上市所制作的《招股说明书（申报稿）》中自行引用或按照中国证监会及上交所的审核要求引用本补充法律意见书的相关内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。本所有权对上述相关文件的内容进行再次审阅并确认。

本所根据中国有关法律、行政法规和中国证监会及上交所有关规定的要求，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，现出具本补充法律意见书如下：

一、《问询函》第 1 题：关于股东

1.1 关于实际控制人认定

招股说明书披露，(1) 公司控股股东、实际控制人为任斌，直接持有公司 31.21%股份，并通过永信大鹏持有的公司 13.70%股份；(2) 发行人目前共有 5 名董事（含独立董事 2 名）其中公司发起人（任斌、王陈、陈鹏、德青投资、大营资本、永信大鹏）提名 2 名非独立董事、1 名独立董事，德青投资提名 1 名非独立董事，任斌提名 1 名独立董事；(3) 公司的三名创始人股东任斌、王陈、陈鹏于 2019 年 11 月 16 日签订了《一致行动人协议》约定协议各方在作出行使相关表决权、决定权或提出议案等意思表示之前，应当及时通知其他方并协商一致意见；如各方对同一事项不能达成一致意见，在公司利益最大化的前提下，应以任斌对待决事项的意见为准；王陈持有发行人 20.81%股份，陈鹏持有发行人 9.18%股份。

请发行人：(1)结合三名创始人股东本次发行前后的持股情况、董事会以及经营管理层的提名及实际任职情况，进一步说明仅将任斌认定为实际控制人，而非认定任斌、王陈、陈鹏为共同控制的原因及合理性；(2)说明如各方对同一事项不能达成一致意见，以任斌对待决事项的意见为准的前提是“公司利益最大化”，是否会导致公司存在无法做出有效决议的情形，是否会影响公司治理的有效性；(3)说明除上述《一致行动人协议》外，其他股东之间是否签署一致行动协议的情形。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，并结合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 5 条的规定，对公司实际控制人的认定发表明确意见。

回复：

（一）结合三名创始人股东本次发行前后的持股情况、董事会以及经营管理层的提名及实际任职情况，进一步说明仅将任斌认定为实际控制人，而非认定任斌、王陈、陈鹏为共同控制的原因及合理性；

1、 三名创始股东本次发行前后的持股情况

根据发行人提供的工商档案资料、股东名册、2020 年第一次临时股东大会会议资料，按照本次发行 2,190.00 万股计算，发行人三名创始股东本次发行前后的直接或间接持股情况如下：

| 序号 | 股东姓名 | 发行前 | | 发行后 | |
|----|------|----------|--------|----------|--------|
| | | 股份数（万股） | 股权比例 | 股份数（万股） | 股权比例 |
| 1 | 任斌 | 2,050.20 | 31.21% | 2,050.20 | 23.41% |
| 2 | 王陈 | 1,366.80 | 20.81% | 1,366.80 | 15.61% |
| 3 | 陈鹏 | 603.00 | 9.18% | 603.00 | 6.89% |
| 4 | 永信大鹏 | 900.00 | 13.70% | 900.00 | 10.28% |
| | 合计 | 4,920.00 | 74.91% | 4,920.00 | 56.18% |

注：任斌持有永信大鹏 23.00%出资额并担任永信大鹏执行事务合伙人，能够控制永信大鹏持有的发行人股份。

2、 董事会以及经营管理层的提名及实际任职情况

根据发行人提供的董事会及股东大会关于选举/更换董事及高级管理人员的议案、提名函、决议等会议资料，董事及高级管理人员的调查问卷并经本所律师核查，最近两年，发行人董事会成员以及经营管理层的提名及实际任职情况如下：

（1） 纵横有限阶段

2018 年 1 月 1 日至发行人设立前，纵横有限的董事会董事为：任斌、王陈、文鹏飞，其中，任斌为董事长、总经理。根据选举前述董事、监事及总经理的董事会及股东会决议文件并经本所律师对相关股东的访谈确认，上述董事会成员及高级管理人员的提名人情况如下：

| | 姓名 | 职务 | 提名人 |
|-------|----|-----|-----|
| 董事会成员 | 任斌 | 董事长 | 任斌 |

| | 姓名 | 职务 | 提名人 |
|--------|-----|-----|------|
| | 王陈 | 董事 | 任斌 |
| | 文鹏飞 | 董事 | 德青投资 |
| 高级管理人员 | 任斌 | 总经理 | 董事会 |

(2) 股份公司阶段

| | 姓名 | 职务 | 提名人 | 任期 |
|--------|-----|------------|------|------------------|
| 董事会成员 | 任斌 | 董事长 | 任斌 | 2018年7月-2021年7月 |
| | 王陈 | 董事 | 任斌 | 2018年7月-2021年7月 |
| | 李小燕 | 曾任董事 | 任斌 | 2018年7月-2019年12月 |
| | 李雯 | 曾任董事 | 德青投资 | 2018年7月-2019年12月 |
| | 王仁平 | 独立董事 | 任斌 | 2018年7月-2021年7月 |
| | 周华林 | 董事 | 德青投资 | 2019年12月-2021年7月 |
| | 杨智春 | 独立董事 | 任斌 | 2019年12月-2021年7月 |
| 高级管理人员 | 任斌 | 总经理 | 董事会 | 2018年7月-2021年7月 |
| | 王陈 | 副总经理 | 董事会 | 2018年7月-2021年7月 |
| | 王利光 | 副总经理 | 董事会 | 2018年7月-2021年7月 |
| | 李小燕 | 副总经理、董事会秘书 | 董事会 | 2018年7月-2021年7月 |
| | 刘鹏 | 财务负责人 | 董事会 | 2018年7月-2021年7月 |

3、 进一步说明仅将任斌认定为实际控制人，而非认定任斌、王陈、陈鹏为共同控制的原因及合理性

(1) 认定任斌为实际控制人的原因及合理性

① 任斌持有及控制的股权情况

根据发行人提供的公司及永信大鹏的工商档案资料、股东名册、一致行动人协议及其补充协议、一致行动人出具的确认函等并经本所律师核查，任斌目前持

有及控制发行人股权的情况如下：

任斌直接持有发行人 2,050.20 万股股份，持股比例为 31.21%；任斌作为永信大鹏的普通合伙人并担任执行事务合伙人，能够通过控制永信大鹏控制其持有的公司 13.70%股份。据此，任斌通过直接及间接持股控制公司 44.91%的股份。

同时，根据任斌与王陈、陈鹏于 2019 年 11 月 16 日签订的《一致行动人协议》，以及于 2020 年 5 月 25 日签订的《一致行动人协议之补充协议》的约定，任斌在该等协议有效期内能够控制王陈、陈鹏分别持有的公司 20.81%、9.18%股份。

综上，任斌持有和控制的股份表决权足以对发行人股东大会的决议产生重大影响。

② 董事会成员提名情况

2018 年 1 月至 2018 年 7 月期间，纵横有限董事会由 3 名董事组成，除 1 名董事由股东德青投资提名选举产生外，其余 2 名董事均由任斌提名选举产生。2018 年 7 月发行人改制为股份有限公司后，董事会由 5 名董事组成，任斌提名的董事始终占发行人董事会成员半数以上。

因此，最近两年任斌提名的董事始终占发行人董事会成员半数以上，其可以控制发行人董事会中半数以上董事成员的选任。

③ 经营决策情况

经查阅发行人最近两年的董事会、股东大会文件，自发行人整体变更为股份有限公司之日起至本补充法律意见书出具日，发行人共召开了 11 次董事会、8 次股东大会。历次董事会、股东大会均达成一致决议，任斌及其提名的董事所提出的议案的表决结果均为通过，任斌及其提名的董事对相关会议议案表决结果均具有控制力，能对发行人董事会决议及股东大会审议事项产生重大影响。

同时，任斌作为公司的总经理，发行人最近两年审议的经营计划、融资担保、

对外投资、高管人员任免等与公司日常经营管理相关的事项均由任斌等经营管理团队（包括总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等）形成初步议案内容后提交董事会决策，并由经营管理团队具体负责发行人的研发、生产、销售等工作。

因此，任斌能实际支配发行人的重大经营决策、重要人事任命。

（2）未认定任斌、王陈、陈鹏为共同控制的原因及合理性

① 王陈、陈鹏的持股情况及与任斌的一致行动安排

根据发行人提供的工商档案资料、股东名册等，王陈持有发行人 20.81% 的股权，陈鹏持有发行人 9.18% 的股权。同时，根据《一致行动人协议》及《一致行动人协议之补充协议》显示，王陈、陈鹏与任斌保持一致行动，具体为：协议各方在作出行使相关表决权、决定权或提出议案等意思表示之前，应当及时通知其他方并协商一致意见；如各方对同一事项不能达成一致意见，应以任斌对待决事项的意见为准。

同时，根据王陈、陈鹏出具的《确认函》显示，“本人在持有公司股份期间，不曾以所持有的公司股份单独或共同谋求任斌的实际控制人地位，亦不曾以委托、征集投票权、签订其他一致行动协议、联合其他股东以及其他任何方式单独或共同谋求任斌的实际控制人地位，亦不曾协助或促使其他股东通过任何方式谋求公司实际控制人地位”。

② 董事会及股东会/股东大会的表决情况

经查阅发行人近两年的董事会及股东会/股东大会决议文件，王陈作为董事在董事会决议中，以及王陈和陈鹏作为股东在股东会/股东大会的实际表决中，与任斌在决策事项上保持一致，因此并未影响任斌对各项决策事项的控制权和决策地位。

③ 王陈、陈鹏在公司经营管理中的定位

王陈、陈鹏系公司的创始股东，亦是公司最早的研发团队成员；随着公司的发展，三名创始股东之间对彼此的分工和定位更加明确：任斌全面负责公司的运营管理工作，主导公司市场开拓、研发规划、日常运营等各项管理活动；在此背景下，王陈专注于技术研发、研发管理等工作，陈鹏专注于技术研发。在任斌的带领下，公司内部管理有序进行，业务规模不断扩大，经营情况持续向好。

综上，本所认为，发行人将任斌认定为实际控制人，而非认定任斌、王陈、陈鹏为共同控制符合公司的实际情况，具有合理性。

（二）说明如各方对同一事项不能达成一致意见，以任斌对待决事项的意见为准的前提是“公司利益最大化”，是否会导致公司存在无法做出有效决议的情形，是否会影响公司治理的有效性；

经查阅发行人报告期的董事会及股东会/股东大会决议文件，发行人报告期内的董事会及股东会/股东大会均按照《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》及相关规定履行了相应的程序，并形成了有效决议；同时，王陈作为董事在董事会决议中，及王陈和陈鹏作为股东在股东会/股东大会的实际表决中，与任斌在决策事项上保持一致。

结合公司经营的实际情况，创始股东一致认为，充分信任并尊重任斌在公司经营管理上的决策理念；据此，创始股东于 2020 年 5 月 25 日签署《一致行动人协议之补充协议》，补充约定“各方在作出行使相关表决权、决定权或提出议案等意思表示之前，应当及时通知其他方并协商一致意见；如各方对同一事项不能达成一致意见，应以任斌对待决事项的意见为准。”

综上，本所认为，发行人创始股东签署的《一致行动人协议》及《一致行动人协议之补充协议》为创始股东的真实意思表示，符合公司的实际情况，不会导致公司存在无法做出有效决议的情形，不会对公司治理的有效性带来不利影响。

（三）说明除上述《一致行动人协议》外，其他股东之间是否签署一致行动协议的情形。

根据发行人股东出具的调查问卷及本所律师对发行人股东的访谈，除上述任斌、王陈、陈鹏三名创始股东签署的《一致行动人协议》及《一致行动人协议之补充协议》外，其他股东之间不存在签署一致行动协议的情形。

（四）结合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第5条的规定，对公司实际控制人的认定发表明确意见。

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》（以下简称“《审核问答（二）》”）第5条之“实际控制人认定的基本要求”的相关规定，“在确定公司控制权归属时，应当本着实事求是的原则，尊重企业的实际情况，以发行人自身的认定为主，由发行人股东予以确认。保荐机构、发行人律师应通过对公司章程、协议或其他安排以及发行人股东大会（股东出席会议情况、表决过程、审议结果、董事提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程等）、监事会及发行人经营管理的实际运作情况的核查对实际控制人认定发表明确意见。”

1、 发行人自身认定及发行人股东确认的情况

根据发行人及其全体股东于2020年5月30日出具的书面确认，经发行人自身认定，并经发行人全体股东一致确认，任斌为发行人近两年来的实际控制人，认定任斌为发行人实际控制人符合《审核问答（二）》第5条“以发行人自身的认定为主，由发行人股东予以确认”的相关要求。

2、 协议情况

根据发行人股东任斌、王陈和陈鹏签署的《一致行动人协议》及《一致行动人协议之补充协议》的约定，任斌、王陈和陈鹏在作出行使相关表决权、决定权或提出议案等意思表示之前，应当及时通知其他方并协商一致意见；如各方对同一事项不能达成一致意见，应以任斌对待决事项的意见为准；因此，认定任斌为发行人实际控制人符合《审核问答（二）》第5条“应通过公司章程、协议或其他安排对实际控制人进行认定”的相关要求。

3、 发行人股东大会、董事会、监事会及发行人经营管理的实际运作情况

(1) 发行人股东大会的实际运作情况

根据发行人最近两年股东大会的表决票、会议记录、会议决议及表决结果，任斌提名的董事候选人均获股东会/股东大会审议通过并被任命为董事，任斌及其提名的董事所提出的议案的表决结果均为通过。

(2) 发行人董事会的实际运作情况

根据发行人近两年董事会会议的议案提议、表决票、会议记录、会议决议及表决结果，发行人所有董事会会议均由董事长任斌召集并主持，历次董事会决议结果均不存在与任斌表决意见不一致的情形。

(3) 发行人监事会的实际运作情况

根据发行人近两年监事会的会议表决票、会议记录、会议决议及表决结果，发行人所有监事会会议均由监事会主席召集并主持，其表决结果与同步提交董事会审议的相同议案的表决结果一致，历次监事会决议结果均不存在与任斌或其控制主体在股东大会表决意见不一致的情形。

(4) 发行人经营管理的实际运作情况

任斌长期担任发行人总经理职务，负责主持经营管理工作，组织实施年度经营计划和投资方案等，对发行人副总经理、财务负责人等高级管理人员享有提名权，并对其他人员任免具有决定权，对发行人日常生产经营及研发活动具有重大影响。

发行人内部重要决策文件均由任斌或其授权代表签署，其他高级管理人员均认可任斌对发行人的实际经营管理权。

据此，结合发行人股东大会、董事会、监事会及发行人经营管理的实际运作情况，任斌参与发行人公司经营管理的实际运作，具有对发行人股东大会、董事

会及日常经营管理的控制力，历次监事会决议结果均不存在与任斌或其控制主体在股东大会表决意见不一致的情形，认定任斌为发行人实际控制人具有合理性，符合《审核问答（二）》第 5 条“应通过发行人股东大会、董事会、监事会及发行人经营管理的实际运作情况对实际控制人进行认定”的相关要求。

综上所述，本着实事求是、尊重企业实际情况的原则，经发行人自身认定并经发行人股东确认，结合任斌与王陈、陈鹏签署《一致行动人协议》《一致行动人协议之补充协议》及各方在经营决策中的实际分工与定位，并经核查发行人股东大会、董事会、监事会及发行人经营管理的实际运作情况，认定任斌为发行人实际控制人具有合理性，符合《审核问答（二）》第 5 条关于实际控制人认定的基本要求。

1.2 关于股份转让、新增股东

招股说明书披露，2019 年 7 月 31 日，深圳人才三号、大营资本、邱为民（系大营资本的唯一股东）、纵横股份四方签订《股份转让协议》，约定大营资本将所持公司 2.3752%股权以 13.33 元/股的价格转让给深圳人才三号，该《股份转让协议》为附生效期限的股份转让协议。此外，2019 年 1 月，南山中航、鹰击长空、香城兴申以 18.28 元/股的价格向发行人增资。

请发行人说明：（1）上述股份转让协议由四方签署的原因及各自的权利义务，附生效期限的具体内容及履行情况；（2）上述增资及股权转让的定价依据、支付情况，价格差异较大的原因及合理性，是否存在利益输送；（3）发行人与上述股东间是否存在对赌协议或其它类似安排，若存在，是否符合《问答（二）》第 10 条的规定。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。请保荐机构、发行人律师按照《问答（二）》第 2 条的规定对申报前一年新增股东进行核查，并发表明确意见。

回复：

(一) 上述股份转让协议由四方签署的原因及各自的权利义务，附生效期限的具体内容及履行情况；

根据发行人提供的《附生效期限的股份转让协议》《股份转让协议》、深圳人才三号与大营资本出具的《确认函》并经本所律师对相关股东访谈并经核查：

1、 上述股份转让协议由四方签署的原因

(1) 附生效期限的股份转让协议

2018年10月23日，深圳人才三号、大营资本和邱为民（系大营资本的唯一股东）签订《附生效期限的股份转让协议》，约定大营资本将所持公司156万股股份作价2,079.48万元转让给深圳人才三号，协议自纵横股份变更为股份有限公司满一年之日起生效。

经核查，本次签署的为《附生效期限的股份转让协议》，协议的签署主体为股权转让方、受让方及转让方唯一股东邱为民，不涉及发行人作为合同一方主体签署的情形。

(2) 股份转让协议

2019年7月31日，深圳人才三号、大营资本、邱为民（系大营资本的唯一股东）、纵横股份四方签订《股份转让协议》，约定大营资本将所持公司156万股股份（股权比例为2.38%）以13.33元/股的价格转让给深圳人才三号。

经核查，该协议由四方签署的原因如下：

① 大营资本为本次股权转让的转让方；

② 深圳人才三号为本次股权转让的受让方；

③ 邱为民系大营资本的唯一股东，各方协商一致由邱为民作为该协议签署方承担相应的责任/连带责任（具体内容详见下述“2 上述股份转让协议约定的

各自的权利义务及协议的主要内容/（2）股份转让协议”）；

④ 发行人为本次股份转让的目标公司，本次股份转让协议生效后，相关股东需就转让事宜办理股东名册变更手续；同时，各方协商一致由包含目标公司在内的四方就交割期的相关情况予以确认（具体内容详见下述“2 上述股份转让协议约定的各自的权利义务及协议的主要内容/（2）股份转让协议”）。

据此，本次受让方深圳人才三号、转让方大营资本、大营资本唯一股东邱为民以及纵横股份四方于 2019 年 7 月 31 日签订了《股份转让协议》。

2、 上述股份转让协议约定的各自的权利义务及协议的主要内容

（1） 附生效期限的股份转让协议

2018 年 10 月 23 日，深圳人才三号（甲方）、大营资本（乙方）和邱为民（丙方，系大营资本的唯一股东）签订《附生效期限的股份转让协议》，协议约定的主要条款如下：

“2. 股份转让价款：本协议各方同意，由甲方受让乙方所持有的目标公司 156 万股股份，股份转让价格为每股 13.33 元，股份转让总金额为 20,794,800 元。

2.2 支付方式：甲方应于本协议签署之日起 30 个工作日内一次性向乙方支付股份转让款总额。

3. 股份交割：各方同意，自目标公司变更为股份有限公司满一年起，即自 2019 年 7 月 4 日起²，甲方即享有该 156 万股对应的权益，包括但不限于该 156 万股股份所对应的未分配利润、资本公积金、盈余公积金及其他股东权益等。各方同意，自 2019 年 7 月 4 日起 30 日内，甲方和乙方应当配合目标公司完成股份交割

¹ 系指发行人。以下同。

² 发行人于 2018 年 7 月 4 日取得成都市工商行政管理局下发的《企业名称变更核准通知书》，并于 2018 年 7 月 9 日取得股改后换发的股份公司营业执照。因此，转受让双方出具的《确认函》，确认受让方深圳人才三号实际开始享有股东权益的日期为 2019 年 7 月 9 日。下同。

的登记备案手续，包括不限于配合签署变更登记所需的各项申请文件和办理变更登记。

6. 违约责任：

6.1 任何一方未按本协议约定履行义务，或其在本协议中的陈述和保证被证明为不真实、不准确或有重大遗漏或误导，即构成违约，违约方应按照本协议约定的股份转让款的百分之五向守约方支付违约金，同时守约方有权要求违约方依法采取补救措施。

6.2 由于乙方和（或）丙方违约，致使不能如期向甲方办理股份交割，甲方无法按时收回股权转让款本金和利息，或者乙方和（或）丙方严重违反相关法律、法规或规范性文件的规定，从而导致严重影响实现订立本协议的目的，乙方和（或）丙方应按照本协议约定的股份转让款的百分之二十向甲方支付违约金。支付违约金并不影响甲方要求乙方和（或）丙方继续履行合同的权力。

6.3 丙方承诺，如乙方发生违约行为，即视为丙方发生违约行为，丙方将对乙方违约事项承担连带清偿责任。

10. 协议成立和生效：本协议自合同各方签字盖章之日起成立。本协议为附生效期限的合同。本协议自公司变更为股份有限公司满一年之日起生效，即本协议自 2019 年 7 月 4 日起生效。”

（2） 股份转让协议

2019 年 7 月 31 日，深圳人才三号（甲方）、大营资本（乙方）、邱为民（系大营资本的唯一股东，系丙方）、纵横股份（丁方/目标公司）四方签订《股份转让协议》，协议约定的主要条款如下：

“2. 股份转让价款：本协议各方同意，由甲方受让乙方所持有的目标公司 156 万股股份，股份转让价格为每股 13.33 元，股份转让总金额为 20,794,800 元。因本次股份转让的税费由双方各自承担，其他一切相关行政性费用由乙方承担。

上述股份转让款已于 2018 年 10 月 23 日全额一次性支付至乙方指定账户中。

3. 股份交割

3.1 各方同意，自目标公司变更为股份有限公司满一年起，即自 2019 年 7 月 4 日起，甲方即享有该 156 万股对应的权益，包括但不限于该 156 万股股份所对应的未分配利润、资本公积金、盈余公积金及其他股东权益等。

3.2 各方同意，自本协议签署之日起二十个工作日内，甲方和乙方应当配合目标公司完成股份交割的登记备案手续，包括但不限于配合签署变更登记所需的各项申请文件和办理变更登记。目标公司应当向甲方提供将甲方登记为目标公司股份的股东名册复印件并加盖目标公司公章。

3.3 各方确认，自股份转让款足额支付之日（即 2018 年 10 月 23 日）起至股份交割登记手续办理完毕之日止（以下称“交割期”），目标公司并未签署任何对外担保性文件，不存在任何未披露的债务和责任。

3.4 乙丙双方同意，以下由丁方承担的债务和责任由乙丙方承担：（1）丙方因其在股份交割登记手续办理完毕前从事或存在的不规范经营行为而承担的债务和责任；（2）股份交割登记手续办理完毕前存在的公司财务报表未能反映的税收、负债和法律责任。在交割期产生的一切公司债务均由乙丙承担，若因此使得甲方遭受损失的，乙丙需承担赔偿责任。

6. 违约责任：

6.1 任何一方未按本协议约定履行义务，或其在本协议中的陈述和保证被证明为不真实、不准确或有重大遗漏或误导，即构成违约，违约方应按照本协议约定的股份转让款的百分之五向守约方支付违约金，同时守约方有权要求违约方依法采取补救措施。

6.2 如由于乙方和（或）丙方违约，致使不能如期向甲方办理股份交割，甲方无法按时收回股权转让款本金和利息，或者乙方和（或）丙方严重违反相关法

律、法规或规范性文件的规定，从而导致严重影响实现订立本协议书的目的是，乙方和(或)丙方应按照本协议约定的股份转让款的百分之二十向甲方支付违约金。支付违约金并不影响甲方要求乙方和(或)丙方继续履行合同的权力。

6.3 丙方承诺，如乙方发生违约行为，即视为丙方发生违约行为，丙方将对乙方违约事项承担连带清偿责任。

6.4 如前述违约金不足以弥补守约方的实际损失，则违约方还应弥补守约方的实际损失。”

3、 履行情况

根据公司提供的相关协议、股份转让价款的支付凭证、相关股东出具的声明以及本所律师对相关股东的访谈并经核查，本次股份转让的受让方深圳人才三号已于 2018 年 10 月 23 日支付完毕股份转让价款，公司股东名册变更手续已于 2019 年 7 月 31 日办理完毕，相关协议已按照约定履行完毕，不存在任何纠纷或潜在纠纷。

综上，本所认为，上述股份转让协议由四方签署具有合理性，相关协议已经履行完毕，不存在纠纷或潜在纠纷。

(二) 上述增资及股权转让的定价依据、支付情况，价格差异较大的原因及合理性，是否存在利益输送；

根据公司提供的工商登记档案资料、相关股份转让的协议文件、股份转让价款的支付凭证以及本所律师对相关股东的访谈并经核查，发行人 2019 年 1 月增资及 2019 年 7 月股份转让的具体情况如下：

1、 2019 年 1 月增资的定价依据及支付情况

2019 年 1 月，发行人注册资本由 6,000 万元增加至 6,568 万元，新增出资部分由新增股东南山中航、鹰击长空和香城兴申按照 18.28 元/股的价格认购。

根据发行人说明及本所律师对相关股东的访谈显示，本次增资的价格系参考四川德正资产评估有限公司出具的《资产评估报告》(川德正评报字[2018]第1105号)并经各方协商确定。根据前述评估报告，纵横股份全部权益在评估基准日2018年4月30日的市场价值评估值为111,768.20万元，即每股净资产的评估值为18.63元。

根据天健会计师于2019年1月22日出具的《验资报告》(天健验(2019)11-1号)显示，经审验，截至2019年1月15日止，纵横股份已收到香城兴申、南山中航、鹰击长空投资缴纳的新增注册资本合计568万元，计入资本公积9,815.04万元，各出资者以货币出资10,383.04万元。

2、 2019年7月股份转让的定价依据及支付情况

根据深圳人才三号、大营资本和邱为民(系大营资本的唯一股东)于2018年10月23日签订的《附生效期限的股份转让协议》及深圳人才三号、大营资本出具的《确认函》，约定大营资本将所持公司156万股股份作价2,079.48万元转让给深圳人才三号，协议自纵横股份变更为股份有限公司满一年之日起生效，即自2019年7月9日起生效。随后，深圳人才三号、大营资本、邱为民(系大营资本的唯一股东)、纵横股份四方于2019年7月31日签订了《股份转让协议》并办理了股东名册变更等手续。

根据发行人提供的本次转让价款支付的凭证及本所律师对相关股东的访谈显示，本次转让的价格为13.33元/股，本次定价是基于股份转让双方在《附期限生效的股份转让协议》签署时，综合考虑公司股改完成后的经营状况，同时基于转让方资金需求较为紧急，且受让方同意享有股东权利的时间晚于转让价款支付时间，经协商后确定为13.33元/股。经核查，本次受让方已按照《附生效期限的股份转让协议》于2018年10月23日支付了股份转让款。

3、 价格差异较大的原因及合理性，是否存在利益输送

鉴于2018年10月各方签署《附期限生效的股份转让协议》时，转让方的资

金需求较为紧急，故根据当时的情况对股份转让价款进行了约定并且受让方完成了支付；2019年7月，为办理股份交割手续，深圳人才三号、大营资本、邱为民（系大营资本的唯一股东）、纵横股份四方签订了《股份转让协议》，对本次股份转让事宜进行了明确，并办理了股东名册变更等手续。因此，客观上导致了2019年7月股份转让交割时对应的价格低于2019年1月的增资价格。

根据发行人说明、相关股东出具的声明以及本所律师的访谈，前述股份转让事宜已按照合同的约定履行完毕，不存在任何纠纷或潜在纠纷；合同签署及履行均为各方的真实意思表示，不存在利益输送，亦不存在任何代持或委托持股的情形。

综上，本所认为，上述增资及股份转让的定价具有合理性，增资各方已履行完毕出资义务，股份受让方支付了股份转让款；价格差异存在合理的背景，不存在利益输送的情形。

（三）发行人与上述股东间是否存在对赌协议或其它类似安排，若存在，是否符合《问答（二）》第10条的规定。

根据发行人提供的历次变更涉及的《股权投资协议书》《增资协议书》、股份转让协议、发行人说明、相关股东出具的声明以及本所律师对相关股东的访谈，发行人与上述股东之间不存在对赌协议或其他类似安排。

（四）请保荐机构、发行人律师按照《问答（二）》第2条的规定对申报前一年新增股东进行核查，并发表明确意见。

1、新股东的基本情况，是否具备法律、法规规定的股东资格

（1）申报前一年新增股东

经核查发行人提供的工商档案、相关股权转让协议/增资协议、股东大会决议、并经访谈相关股东确认，发行人申报前一年新增1名股东为深圳人才三号，其于2019年7月受让大营资本所持股份成为发行人股东。

(2) 申报前一年新增股东基本情况

根据深圳人才三号目前持有的统一社会信用代码为 91440300MA5EGTDF0M 的《营业执照》，截至本补充法律意见书出具日，深圳人才三号的基本情况如下：

| | |
|----------|--------------------------------|
| 名称 | 深圳市人才创新创业三号一期股权投资基金合伙企业（有限合伙） |
| 统一社会信用代码 | 91440300MA5EGTDF0M |
| 类型 | 有限合伙 |
| 执行事务合伙人 | 深圳市中小担人才股权投资基金管理有限公司（委派代表：胡泽恩） |
| 经营场所 | 深圳市南山区粤海街道深圳湾创业投资大厦 1801 |
| 成立日期 | 2017 年 4 月 28 日 |

根据深圳人才三号的合伙协议以及本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）的查询，截至本补充法律意见书出具日，深圳人才三号的合伙人情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名/名称 | 合伙人类型 | 合伙份额 (万元) | 出资比例 (%) |
|----|--------------------------|-------|--------------|-------------|
| 1 | 深圳市中小担人才股权投资基金 管理有限公司 | 普通合伙人 | 300 | 1.00 |
| 2 | 深圳市引导基金投资有限公司 | 有限合伙人 | 9,000 | 30.00 |
| 3 | 深圳担保集团有限公司 | 有限合伙人 | 5,500 | 18.33 |
| 4 | 袁金钰 | 有限合伙人 | 3,500 | 11.67 |
| 5 | 银盛创新投资有限公司 | 有限合伙人 | 3,000 | 10.00 |
| 6 | 前海中融国际投资控股集团（深 圳）有限公司 | 有限合伙人 | 2,000 | 6.67 |
| 7 | 深圳市银达担保有限公司 | 有限合伙人 | 1,500 | 5.00 |
| 8 | 深圳市鸿栢科技实业有限公司 | 有限合伙人 | 1,200 | 4.00 |
| 9 | 深圳市速源投资企业（有限合 伙） | 有限合伙人 | 1,000 | 3.33 |
| 10 | 深圳市德沣投资管理有限公司 | 有限合伙人 | 1,000 | 3.33 |
| 11 | 大营资本 | 有限合伙人 | 1,000 | 3.33 |
| 12 | 李少锋 | 有限合伙人 | 500 | 1.67 |
| 13 | 张堂强 | 有限合伙人 | 500 | 1.67 |

根据深圳人才三号提供的《私募投资基金备案证明》和本所律师在中国证券投资基金业协会网站（<http://gs.amac.org.cn/amac-infodisc/res/pof/fund/index.html>）的查询，深圳人才三号已于2017年8月1日完成基金备案，基金编号ST8777，私募基金管理人为深圳市中小担人才股权投资基金管理有限公司；根据本所律师在中国证券投资基金业协会网站（<http://gs.amac.org.cn/amac-infodisc/res/pof/manager/index.html>）的查询，深圳市中小担人才股权投资基金管理有限公司于2017年6月5日完成基金管理人登记，登记编号为P1062988。

综上，根据深圳人才三号填写的《尽职调查问卷》并经本所律师对其进行访谈，深圳人才三号为依法设立且有效存续的合伙企业，不存在依据相关法律法规、合伙协议等需要终止的情形，不存在相关法律、行政法规及规范性文件规定的禁

止从事经营活动或担任股东的情形；同时，深圳人才三号已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》履行了私募投资基金登记备案程序；因此，本所认为，深圳人才三号具备法律、法规规定的股东资格。

2、产生新股东的原因、股权转让或增资的价格及定价依据，有关股权变动是否是双方真实意思表示，是否存在争议或潜在纠纷，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

（1）产生新股东的原因、股权转让价格及定价依据

本次股份转让的原因为公司大股东大营资本因经营需要，通过转让所持部分公司股份满足自身资金需求。

本次股份转让价格为 13.33 元/股，系股份转让双方在签订《附生效期限的股份转让协议》时，综合考虑公司股改完成后的经营状况，并基于转让方资金需求较为紧急，且受让方同意享有股东权利的时间晚于转让价款支付时间，由双方协商后确定。

（2）有关股权变动是否是双方真实意思表示，是否存在争议或潜在纠纷

根据公司提供的相关协议、相关股东出具的声明以及本所律师对相关股东的访谈并经核查，本次股权转让是真实的，系双方的真实意思表示，不存在任何纠纷或潜在纠纷。

（3）新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

根据深圳人才三号填写的《尽职调查问卷》并经本所律师对其进行访谈，本次股份转让的转让方大营资本为受让方深圳人才三号的有限合伙人，持有深圳人

才三号 3.33%的出资份额。除前述外，深圳人才三号与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

3、《招股说明书》中关于新股东的信息披露符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 2 条的要求。

经查阅《招股说明书》，除满足《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》中的披露要求外，发行人已在《招股说明书》中“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人股本情况”之“（五）最近一年发行人新增股东情况”中披露了深圳人才三号的基本情况及其普通合伙人的基本情况。关于新股东的信息披露符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》以及《审核问答（二）》第 2 条的要求。

4、新股东的股份锁定承诺

深圳人才三号已于 2020 年 3 月 26 日出具《关于股份锁定、延长锁定期限、持股及减持意向的承诺》，主要内容如下：

“1. 自发行人首次公开发行股票并上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2. 本企业减持发行人股份将严格遵守法律、法规及《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规则。在本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

综上，本所认为：发行人申报前一年相关股东股份转让系转让双方真实意思

表示，不存在纠纷或潜在纠纷；除发行人股东大营资本为深圳人才三号的有限合伙人，持有深圳人才三号 3.33% 的出资份额外，新股东深圳人才三号与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；《招股说明书》中关于新股东的信息披露符合《审核问答（二）》第 2 条的要求；新股东深圳人才三号具备法律、法规规定的股东资格，其股份锁定情况符合相关法律法规的规定。

1.4 关于整体变更

招股说明书披露，发行人系由纵横有限于 2018 年 7 月 9 日整体变更设立的股份有限公司。

请发行人说明整体变更时相关股东个人所得税的缴纳情况，是否符合税收法律法规规定。

请发行人律师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

根据发行人提供的相关自然人股东于国家税务总局成都高新技术产业开发区税务局备案的《〈个人所得税分期缴纳备案表（转增股本）〉及填报说明》、相关股东出具的确认并经核查，发行人整体变更时相关股东个人所得税的缴纳情况如下：

| 序号 | 发起人姓名/名称 | 个人所得税缴纳情况 |
|----|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 任斌 | 已在国家税务总局成都高新技术产业开发区税务局办理了分期 5 年缴纳个人所得税的备案，并已缴纳了 2018 年及 2019 年应缴的个人所得税 |
| 2 | 王陈 | |
| 3 | 陈鹏 | |
| 4 | 永信大鹏 | 根据财政部、国家税务总局《关于合伙企业合伙人所得税问题的通知》（财税[2008]159 号文）的规定，合伙企业不缴纳所得税，而由每一个合伙人就其所得自行缴纳所得税 |

| 序号 | 发起人姓名/名称 | 个人所得税缴纳情况 |
|----|----------|-------------|
| 5 | 德青投资 | 有限责任公司，无需缴纳 |
| 6 | 大营资本 | |

同时，永信大鹏就上述整体变更所涉纳税情况出具确认文件，确认：若未来因整体变更纳税事宜本企业收到税务主管部门催缴或代扣代缴通知的，本企业将根据税务主管部门要求进行纳税或代扣代缴，保证不因该等纳税事宜影响本企业作为发行人股东的资格，确保不对发行人本次申请首次公开发行股票并在科创板上市构成不良影响或审核障碍。

根据国家税务局成都高新技术产业开发区税务局于 2020 年 6 月 4 日出具的《涉税信息查询结果告知书》显示，未发现永信大鹏 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日期间存在重大税收违法违章事项。

综上，本所认为，发行人整体变更时，自然人发起人已按规定办理了个人所得税分期缴纳备案并按时缴纳了相应的税款，符合相关法律法规的规定。

二、《问询函》第 2 题：关于公司人员

2.2 关于成都纵横先进控制技术有限公司

招股说明书披露，在发行人前身成立前，公司实际控制人任斌曾担任成都纵横先进控制技术有限公司（以下简称成都纵横先进）总经理，王陈担任成都纵横先进研发经理，陈鹏担任成都纵横先进研发部工程师。根据公开资料查询，成都纵横先进已注销，原股东分别设立多个纵横系企业，部分涉及无人机方面的业务。

请发行人：（1）结合成都纵横先进的历史沿革、主营业务开展情况、发行人部分董事、高级管理人员及核心技术人员来源于成都纵横先进等情形，说明发行人业务和技术的具体形成过程，是否主要来源于成都纵横先进；（2）说明除上述人员外，发行人其他员工是否存在来自于成都纵横先进的情形；（3）说明

成都纵横先进的注销原因、注销时间，相关股东关于“纵横”商号的归属或使用约定，多个纵横系企业使用“纵横”商号是否会与发行人产生企业名称上的混淆或给发行人带来其他不利影响；上述纵横系企业的主营业务，是否与发行人存在业务、人员、客户、供应商等方面的重合，纵横系企业及相关人员是否与发行人存在技术、专利方面的纠纷或潜在纠纷。

请发行人律师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

（一）结合成都纵横先进的历史沿革、主营业务开展情况、发行人部分董事、高级管理人员及核心技术人员来源于成都纵横先进等情形，说明发行人业务和技术的具体形成过程，是否主要来源于成都纵横先进；

1、 成都纵横先进的历史沿革

根据发行人提供的成都纵横先进控制技术有限公司（以下简称“成都纵横先进”）工商档案资料并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）、天眼查（<https://www.tianyancha.com>）查询并经核查，成都纵横先进的历史沿革的主要情况如下：

（1） 2006年12月设立

成都纵横先进股东作出的股东会决议并经工商登记备案，成都纵横先进设立于2006年12月4日，张仁琪（董事长）、任斌（总经理）、韩峰为公司董事，杨程为监事。设立时的基本情况如下：

| | |
|-------|----------------|
| 名称 | 成都纵横先进控制技术有限公司 |
| 注册号 | 5101091010181 |
| 公司类型 | 有限责任公司 |
| 法定代表人 | 张仁琪 |
| 注册资本 | 50 万元 |

| | |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 实收资本 | 42 万元 |
| 住所 | 成都高新西区西源大道 1 号 |
| 经营范围 | 电子产品、机电产品（不含品牌汽车）、计算机系统集成及控制系统、计算机软硬件产品的研究、开发、生产、销售及技术咨询、服务、维护。（以上经营项目不含法律、法规和国务院决定需要前置审批或许可的合法项目） |
| 成立日期 | 2006 年 12 月 4 日 |
| 营业期限 | 2006 年 12 月 4 日至永久 |

成都纵横先进设立时的股东及其出资情况如下：

| 序号 | 股东名称 | 认缴出资额 (万元) | 实缴出资额 (万元) | 认缴出资 比例 |
|----|--------------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 成都纵横科技有限责任公司 | 25.5 | 25.5 | 51% |
| 2 | 任斌 | 10 | 10 | 20% |
| 3 | 杨程 | 5 | 1 | 10% |
| 4 | 王陈 | 5 | 1 | 10% |
| 5 | 高虹 | 1 | 1 | 2% |
| 6 | 高峰 | 1 | 1 | 2% |
| 7 | 韩峰 | 1 | 1 | 2% |
| 8 | 宋斌 | 1 | 1 | 2% |
| 9 | 张海亮 | 0.5 | 0.5 | 1% |
| | 合计 | 50 | 42 | 100% |

(2) 2008 年股权转让

2008 年 6 月 18 日，成都纵横先进召开股东会并作出决议，同意杨程将其持有的成都纵横先进 10% 的股权转让给任斌；同意股东任斌、王陈各实缴出资 4 万元。

本次变更后，成都纵横先进的股东及其出资情况如下：

| 序号 | 股东名称 | 认缴出资额 (万元) | 实缴出资额 (万元) | 认缴出资 比例 |
|----|--------------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 成都纵横科技有限责任公司 | 25.5 | 25.5 | 51% |
| 2 | 任斌 | 15 | 15 | 30% |
| 3 | 王陈 | 5 | 5 | 10% |
| 4 | 高虹 | 1 | 1 | 2% |
| 5 | 高峰 | 1 | 1 | 2% |
| 6 | 韩峰 | 1 | 1 | 2% |
| 7 | 宋斌 | 1 | 1 | 2% |
| 8 | 张海亮 | 0.5 | 0.5 | 1% |
| 合计 | | 50 | 50 | 100% |

(3) 2010年2月清算组备案

2010年2月22日，成都纵横先进召开股东会并作出决议，因公司经营困难，经各股东共同协商同意，于2010年2月22日解散公司，同时成立清算组，对公司的资产进行清算。同时，成都纵横先进办理了清算组成员的工商备案登记。

(4) 2013年12月注销

2013年12月19日，成都纵横先进召开股东会并作出决议，因公司税务已注销，经股东同意于2013年12月到工商部门注销公司，并一致同意清算报告。

根据《内资企业登记基本情况表》显示，成都纵横先进的注销原因为决议解散，注销日期为2013年12月25日。

2、 主营业务开展情况

根据本所律师对成都纵横先进部分原股东的访谈显示，成都纵横先进自设立

以来，主要从事高精度仿真转台等控制系统的开发、销售以及无人机飞控导航技术与产品的研发。在 2010 年 2 月成立清算组前，成都纵横先进的主要业务收入来源于其控股股东成都纵横科技有限责任公司及下属公司的高精度仿真转台等控制系统的委托开发，高精度仿真转台主要用于惯性导航元件的性能检测和标定；同时，基于任斌在内的其他部分股东在无人机飞控导航技术的知识储备和各股东对该领域的发展愿景，成都纵横先进开展了无人机飞控导航技术与产品的研发，但投入规模较小，并未取得实质性进展。

3、 发行人部分董事、高级管理人员及核心技术人员来源于成都纵横先进的情形

根据发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简历并经本所律师对相关人员的访谈并经核查，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员曾任职于成都纵横先进及其关联方的情况如下：

| 序号 | 姓名 | 目前在发行人的任职情况 | 曾任职于成都纵横先进及其关联方的情况 |
|----|----|-------------|-----------------------------------------------------------|
| 1 | 任斌 | 董事长、总经理 | 设立时至 2010 年 3 月，担任成都纵横先进总经理 |
| 2 | 王陈 | 董事、副总经理 | 2009 年 1 月至 2010 年 4 月，担任成都纵横先进研发经理 |
| 3 | 陈鹏 | 监事会主席 | 2008 年 3 月至 2010 年 1 月，担任成都纵横科技有限责任公司（系成都纵横先进的控股股东）研发部工程师 |
| 4 | 付江 | 职工代表监事 | 2007 年 3 月至 2010 年 4 月，担任成都纵横先进技术部职员 |

4、 说明发行人业务和技术的具体形成过程，是否主要来源于成都纵横先进

(1) 发行人业务和技术的具体形成过程

根据发行人工商档案资料、发行人说明以及本所律师对发行人总经理的访谈并经核查，纵横有限设立于 2010 年 4 月，设立时的经营范围为“研发、销售工业自动化控制设备、电子产品、机械设备并提供技术咨询、技术转让、技术服务”。纵横有限设立后，其业务和技术的形成过程如下：

① 基于任斌在内的创始团队在空气动力学等方向的知识储备以及在无人机领域的发展规划，从成都纵横先进离职后，任斌及创始团队决定设立纵横有限，继续从事无人机飞控与航电系统的研发；

② 经过近三年的研发和试验，纵横有限自主研发的飞控与地面指控系统得到了市场的逐步认可，并应用于国家多个重大航空项目的飞行试验验证平台；

③ 在公司飞控与航电系统得到市场认可的同时，公司管理层意识到无人机作为飞控与导航分系统的载体，其质量等也是影响飞行稳定性的关键因素。于是，公司开始进军无人机领域并于 2015 年在国内率先发布并量产垂直起降固定翼无人机产品，随后不断发布新的产品系列并拓展工业无人机在测绘与地理信息、巡检、安防监控、应急等领域的应用；

④ 随着公司垂直起降固定翼无人机的推出，培训、测试作为必不可少的环节，公司于 2016 年成为首家通过中国 AOPA 审定的垂直起降固定翼无人机训练机构。截至目前，公司拥有七大系列大鹏垂直起降固定翼无人机系统，在测绘与地理信息、巡检、安防监控、应急等领域拥有多项成熟的解决方案。

经核查，发行人现有核心技术主要为飞控与航电技术、飞行器平台设计及制造技术和一体化设计及集成技术；前述技术系发行人依托自身技术研发团队、研发体系以及技术创新能力而逐步形成。截至 2020 年 3 月 31 日，发行人主要拥有知识产权为：已授权专利 82 项（包括发明专利 11 项、实用新型专利 57 项、外观设计专利 14 项），已登记的计算机软件著作权 26 项。该等专利、计算机软件著作权均系原始取得，除一项发明专利为发行人与武汉智能鸟无人机有限公司（以下简称“武汉智能鸟”）共有外，其余 81 项专利及 26 项计算机软件著作权为发行人单独所有。

（2）成都纵横先进的业务和技术情况

根据本所律师对成都纵横先进部分原股东的访谈并通过百度搜索引擎 (<https://www.baidu.com>) 等网站查询显示, 成都纵横先进自设立以来, 主要从事高精度仿真转台等控制系统的开发、销售以及无人机飞控导航技术与产品的研发; 在 2010 年 2 月成立清算组前, 成都纵横先进主要人员仅 4 名, 其业务收入主要来源于控股股东及下属公司的高精度仿真转台等控制系统的委托开发, 无人机飞控导航技术与产品的研发规模较小, 并未取得阶段性进展; 成都纵横先进存续期间未申请过与无人机飞控导航技术与产品相关的专利及软件著作权等知识产权。

根据发行人提供的工商档案资料、本所律师对成都纵横先进部分原股东及其他相关人员的访谈, 任斌、王陈、陈鹏及付江任职于成都纵横先进及其关联方期间, 不存在竞业禁止的相关约定; 在成都纵横先进股东一致同意清算解散公司的背景下, 相关人员离职后才进行了纵横有限的组建。

同时, 经本所律师在国家知识产权局网站 (<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>) 的查询, 未检索到在成都纵横先进存续期间, 申请人为成都纵横先进、任斌、王陈、陈鹏及付江的相关专利申请及授权情况。

综上, 本所认为, 发行人的业务和技术来源于自主开拓及研发, 不存在来源于成都纵横先进的情形; 相关技术是基于发行人的相关技术人员在发行人工作期间, 执行发行人的工作任务并利用发行人的物质技术条件研发形成; 在发行人研发技术逐步积累及稳定的背景下, 发行人负责市场拓展的工作人员不断挖掘市场需求, 使得公司技术和产品与市场结合, 并最终形成了发行人的营业收入。

（二）说明除上述人员外, 发行人其他员工是否存在来自于成都纵横先进的情形;

根据成都纵横先进清算组作出的《关于公司清算给予员工的补充决定》、发行人提供的员工花名册, 本所律师访谈公司人事管理的负责人员并经抽查公司部

分员工的简历并经核查，除上述人员外，发行人报告期内的员工不存在曾任职于成都纵横先进的情形。

(三) 说明成都纵横先进的注销原因、注销时间，相关股东关于“纵横”商号的归属或使用约定，多个纵横系企业使用“纵横”商号是否会与发行人产生企业名称上的混淆或给发行人带来其他不利影响；上述纵横系企业的主营业务，是否与发行人存在业务、人员、客户、供应商等方面的重合，纵横系企业及相关人员是否与发行人存在技术、专利方面的纠纷或潜在纠纷。

1、 说明成都纵横先进的注销原因、注销时间

根据发行人提供的工商档案资料并经本所律师在国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn>)、天眼查 (<https://www.tianyancha.com>) 查询以及本所律师对成都纵横先进部分原股东的访谈显示，鉴于成都纵横先进在存续期间，其主要业务为接受控股股东及下属公司的委托，开发高精度仿真转台等控制系统，但因控股股东及其下属公司的经营在 2009 年发生了较大变化，导致成都纵横先进未来业务发展和经营情况存在较大不确定性；同时基于成都纵横先进无人机飞控导航技术与产品的研发规模较小，并未取得阶段性进展；因此，成都纵横先进于 2010 年 2 月 22 日召开股东会并作出决议，同意于 2010 年 2 月 22 日解散公司，成立清算组并对公司的资产进行清算；于 2013 年 12 月 25 日注销完成。

2、 相关股东对“纵横”商号的归属或使用约定

根据发行人提供的成都纵横先进工商档案资料并经本所律师在国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn>)、天眼查 (<https://www.tianyancha.com>) 查询以及本所律师访谈成都纵横先进部分原股东、成都纵横先进时任总经理书面说明，成都纵横先进全体股东已于 2010 年 2 月 22 日同意解散公司并于 2013 年 12 月 25 日注销完毕；成都纵横先进注销前的清算报告中，未载明“纵横”商号归属，相关股东亦未就“纵横”商号的归属或使用另行约定。

3、 多个纵横系企业使用“纵横”商号是否会与发行人产生企业名称上的混淆或给发行人带来其他不利影响

根据本所律师在国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn>)、天眼查 (<https://www.tianyancha.com>) 查询以及本所律师访谈成都纵横先进部分原股东并经核查,成都纵横先进原股东对外投资企业中,除发行人及下属子公司之外,企业名称含“纵横”字样的存续企业(以下简称“纵横系企业”)主要情况如下:

(1) 纵横系企业基本情况

① 工商登记情况

根据成都纵横先进工商档案,以及本所律师在国家企业信用信息公示系统(<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>)和天眼查 (<https://www.tianyancha.com/>)网站的查询并经本所律师对成都纵横先进部分原股东及发行人控股股东、实际控制人的访谈,截至本补充法律意见书出具日,纵横系企业主要情况如下:

| 序号 | 公司名称 | 注册资本 (万元) | 成立日期 | 经营范围 | 股东结构 |
|----|----------------------|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1 | 成都纵横 科技有限 责任公司 | 2,100 | 2001年9 月5日 | 电子产品、计算机软件、医疗器械一类、仪器仪表、机电产品、办公产品(不含彩色复印机)、通讯器材及设备(不含无线电发射设备)的开发、生产、销售、服务及成果转让、技术咨询;民用无人飞行器的开发及成果转让、技术咨询;销售建筑材料、化工产品(不含危险品)、汽车零件配件;房屋租赁及咨询服务、物业管理服务。货物进出口、技术进出口;建筑安装工程、楼宇自动化工程(凭资质证经营) | 张仁琪: 74.7 9%; 高虹: 25.21% |

| 序号 | 公司名称 | 注册资本 (万元) | 成立日期 | 经营范围 | 股东结构 |
|----|-----------------|--------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 2 | 成都纵横软件有限责任公司 | 100 | 2002年8月1日 | 系统软件、嵌入式软件、电子商务应用软件、其他软件产品的设计、开发；各类软件产品的安装、调试、技术服务。 | 成都纵横科技有限责任公司：60% 张仁泽：40% |
| 3 | 四川纵横测控技术股份有限公司 | 1,000 | 2010年1月20日 | 一般经营项目（以下范围不含前置许可项目，后置许可项目凭许可证或审批文件经营）：软件开发；通信工程；运行维护服务；测控技术研发；测控系统集成；仪器仪表及文化办公用机械制造；电气机械设计、制造；通信设备、计算机及其他电子设备制造；技术推广服务；进出口业；商品批发与零售。 | 成都纵横科技有限责任公司为发起人，持股比例为61.25% ³ |
| 4 | 成都纵横仪嘉科技有限公司 | 2,000 | 2016年8月19日 | 电子产品、通信设备（不含无线广播电视发射及卫星地面接收设备）、测试设备、机电设备的研发、生产及销售；信息系统集成；计算机软件、计算机系统的研发、销售及技术服务；电力设备、电子产品及机电设备领域的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；货物及技术的进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；商品批发零售（不含许可经营项目） | 四川纵横测控技术股份有限公司：55%； 成都天河贰号企业管理中心（有限合伙）：45% |
| 5 | 成都纵横科宇自动化技术有限公司 | 100 | 2014年7月25日 | 工业自动化设备及工程的技术服务；自动化技术研发；工业自动化系统集成；电器机械设计、制造；计算机系统集成；计算机软、硬件研发及销售；生 | 龙钢：50%； 四川纵横测控技术股份有限公司：30%； |

³ 来源于天眼查（<https://www.tianyancha.com/>）系统所载四川纵横测控技术股份有限公司2019年度报告。

| 序号 | 公司名称 | 注册资本 (万元) | 成立日期 | 经营范围 | 股东结构 |
|----|------|--------------|------|--------------------------------------|--------------------|
| | | | | 产、销售：机电设备、工业自动化仪器仪表、传感器、电子产品、机械设备及配件 | 曾冕：10%； 赖黎颖：10% |

② 商标注册情况

经本所律师在国家知识产权局商标局中国商标网 (<http://sbj.cnipa.gov.cn/sbcx/>) 查询，上述纵横系企业中，仅成都纵横科技有限责任公司拥有注册商标，具体情况如下：

| 序号 | 商标 | 注册证号 | 类别 | 有效期 | 取得方式 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------|
| 1 |  | 第 5861247 号 | 第9类：数据处理设备；声纳导航、探测系统；卫星导航仪器；电测量仪器；印刷电路；集成电路；集成电路块；变压器(电)；计算机；计算机软件(已录制) | 2019年03月 21日至2029 年03月20日 | 原始取得 |
| 2 |  | 第 5861246 号 | 第9类：数据处理设备；声纳导航、探测系统；卫星导航仪器；电测量仪器；计算机；计算机软件(已录制) | 2019年12月 28日至2029 年12月27日 | 原始取得 |
| 3 |  | 第 902545 号 | 第9类：电测量仪；微弱信号测试仪；噪声临测仪；压力；流量；速度测量仪 | 2016年11月 21日至2026 年11月20日 | 继受取得 |
| 4 |  | 第 883272 号 | 第9类：电测量仪；微弱信号探测仪；噪声监测器；核原子发电站控制系统；压力；流量；速度测定仪；数据处理设备 | 2016年10月 14日至2026 年10月13日 | 继受取得 |

(2) 多个纵横系企业使用“纵横”商号是否会与发行人产生企业名称上的混淆或给发行人带来其他不利影响

根据《企业名称登记管理规定（2012 修订）》第七条及《企业名称登记管理实施办法（2004 修订）》第三十一条规定，企业名称应当包括字号（或者商号）、行业或者经营特点、组织形式，并冠以企业所在地行政区划名称。与同一工商行政管理机关核准或者登记注册的同行业企业名称字号相同的企业名称不予核准，但有投资关系的除外。

经核查，本所认为：

① 根据成都市工商行政管理局 2010 年 3 月 23 日出具的（成）登记内名预核字 2010 第 006695 号《企业名称预先核准通知书》及 2010 年 4 月 8 日核发的发行人前身纵横有限设立时的《企业法人营业执照》，纵横有限经成都市工商行政管理局核准登记注册，至今一直使用“纵横”作为字号。

② 根据成都市无人机产业协会提供的《成都市无人机产业协会会员名单》并经本所律师对成都纵横先进部分原股东访谈，在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、天眼查（<https://www.tianyancha.com/>）、四川纵横测控技术股份有限公司官网（<http://www.jovian.com.cn/>）、成都纵横软件有限责任公司介绍网站（<http://09s10372194.atobo.com/WebSite/09s10372194-c2.html>）并通过百度搜索引擎（<https://www.baidu.com>）等网站查询，发行人与前述纵横系企业所属于行业及实际经营业务不同，所生产、销售的产品或提供的服务存在显著差异。

③ 根据本所律师在发行人官网（<http://www.jouav.com/home.html>）查询、电话咨询成都市市监局、对发行人控股股东及实际控制人进行访谈并经发行人说明，鉴于“纵横”个性化辨识度不高且使用者较多，发行人在实际生产经营及对外宣传活动中，飞控与航电业务板块则以“纵横自动化”进行官方介绍，无人机整机业务板块则以“纵横大鹏”进行官方介绍且以自有注册商标“JOUAV”作为

公司及产品标识。

④ 根据发行人所在地市场监督管理局、法院、检察院、仲裁机构出具的书面文件/公开信息及发行人的说明，并经本所律师在信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统（<http://shixin.court.gov.cn/index.html>）、最高人民法院全国法院被执行人信息查询系统（<http://zxgk.court.gov.cn/zhixing/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、人民法院公告网（<http://rmfygg.court.gov.cn/>）、人民检察院案件信息公开网（<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/html/zjxflws/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、成都市质量技术监督局网站（<http://zjj.chengdu.gov.cn/>）、天眼查网站（www.tianyancha.com）查询，发行人报告期内不存在因违反工商行政管理法律、法规、规章而受到行政处罚的情形，亦不存在因商号与上述纵横系企业发生纠纷的情况。

综上，本所认为，发行人现有使用简称在行业内具有较高辨识度，且与纵横系企业的主营业务和产品存在明显区别；因此，多个纵横系企业使用“纵横”商号不会与发行人产生企业名称上的混淆，亦不会给发行人带来其他不利影响。

4、 上述纵横系企业的主营业务，是否与发行人存在业务、人员、客户、供应商等方面的重合，纵横系企业及相关人员是否与发行人存在技术、专利方面的纠纷或潜在纠纷。

根据本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、天眼查（<https://www.tianyancha.com/>）的查询，上述纵横系企业的经营范围如下：

| 序号 | 公司名称 | 经营范围 |
|----|------------|----------------------------------------------------------------|
| 1 | 成都纵横科技有限责任 | 电子产品、计算机软件、医疗器械一类、仪器仪表、机电产品、办公用品（不含彩色复印机）、通讯器材及设备（不含无线电发射设备）的开 |

| 序号 | 公司名称 | 经营范围 |
|----|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 公司 | 发、生产、销售、服务及成果转让、技术咨询；民用无人飞行器的开发及成果转让、技术咨询；销售建筑材料、化工产品（不含危险品）、汽车零件配件；房屋租赁及咨询服务、物业管理服务。货物进出口、技术进出口；建筑安装工程、楼宇自动化工程（凭资质证经营） |
| 2 | 成都纵横软件有限责任公司 | 系统软件、嵌入式软件、电子商务应用软件、其他软件产品的设计、开发；各类软件产品的安装、调试、技术服务。 |
| 3 | 四川纵横测控技术股份有限公司 | 一般经营项目（以下范围不含前置许可项目，后置许可项目凭许可证或审批文件经营）：软件开发；通信工程；运行维护服务；测控技术研发；测控系系统集成；仪器仪表及文化办公用机械制造；电气机械设计、制造；通信设备、计算机及其他电子设备制造；技术推广服务；进出口业；商品批发与零售。 |
| 4 | 成都纵横仪嘉科技有限公司 | 电子产品、通信设备（不含无线广播电视发射及卫星地面接收设备）、测试设备、机电设备的研发、生产及销售；信息系统集成；计算机软件、计算机系统的研发、销售及技术服务；电力设备、电子产品及机电设备领域的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；货物及技术的进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；商品批发零售（不含许可经营项目） |
| 5 | 成都纵横科宇自动化技术有限公司 | 工业自动化设备及工程的技术服务；自动化技术研发；工业自动化系统集成；电器机械设计、制造；计算机系统集成；计算机软、硬件研发及销售；生产、销售：机电设备、工业自动化仪器仪表、传感器、电子产品、机械设备及配件 |

根据成都市无人机产业协会提供的《成都市无人机产业协会会员名单》并经本所律师对成都纵横先进部分原股东访谈，在四川纵横测控技术股份有限公司官网（<http://www.jovian.com.cn/>）、成都纵横软件有限责任公司介绍网站（<http://09s10372194.atobo.com/WebSite/09s10372194-c2.html>）并通过百度

搜索引擎 (<https://www.baidu.com>) 等网站查询显示, 上述纵横系企业未实际从事工业无人机产品、服务等相关业务, 与发行人的业务不存在重合。

根据发行人提供的员工花名册、报告期内收入及采购明细、本所律师对发行人总经理、市场负责人及销售负责人以及发行人报告期的主要客户和供应的邮件确认, 发行人自成立以来与上述纵横系企业不存在人员的重合, 在客户开拓、供应商比选过程中, 未曾发生与上述纵横系企业存在竞争或合作的情形, 且发行人与上述纵横系企业不存在业务往来。

根据发行人所在地市场监督管理局、法院、检察院、仲裁机构出具的书面文件 / 公开信息及发行人的说明, 并经本所律师在信用中国 (<https://www.creditchina.gov.cn/>)、国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>)、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统 (<http://shixin.court.gov.cn/index.html>)、最高人民法院全国法院被执行人信息查询系统 (<http://zxgk.court.gov.cn/zhixing/>)、中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>)、人民法院公告网 (<http://rmfygg.court.gov.cn/>)、人民检察院案件信息公开网 (<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/html/zjxflws/>)、中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/>)、成都市质量技术监督局网站 (<http://zjj.chengdu.gov.cn/>)、天眼查网站 (www.tianyancha.com) 查询, 报告期内, 纵横系企业及其董事、监事和高级管理人员与发行人不存在技术、专利方面的纠纷或潜在纠纷。

综上, 本所认为: 发行人自成立以来与上述纵横系企业的业务、人员不存在重合, 在客户开拓、供应商比选过程中, 未曾发生与上述纵横系企业存在竞争或合作的情形, 且发行人与上述纵横系企业不存在业务往来; 纵横系企业及其董事、监事和高级管理人员与发行人不存在技术、专利方面的纠纷或潜在纠纷。

三、《问询函》第 3 题: 关于发行人参股公司

招股说明书披露, 武汉讯图科技有限公司为发行人参股公司, 发行人持有其

12%股权。武汉讯图主营业务为无人机低空影像后处理技术研究、软件研发与数据生产，与发行人主营业务相关。

请发行人说明武汉讯图其他股东的基本情况，是否与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其亲属存在关联关系，与发行人客户或供应商重合情况，是否存在通过重合客户或供应商进行利益输送的情形，发行人与其他公司合作设立武汉讯图的原因、必要性。

请发行人律师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

（一） 武汉讯图其他股东的基本情况

1、 武汉讯图股权结构

根据发行人提供的武汉讯图最新章程修正案并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）及天眼查（<https://www.tianyancha.com/>）查询，武汉讯图股权结构如下：

| 序号 | 股东名称/姓名 | 出资额（万元） | 持股比例（%） |
|----|-------------------------|---------|---------|
| 1 | 李才学 | 164 | 65.60 |
| 2 | 纵横股份 | 30 | 12.00 |
| 3 | 任旗胜 | 27 | 10.80 |
| 4 | 深圳市德之青投资有限公司 | 19 | 7.60 |
| 5 | 谢坤 | 9 | 3.60 |
| 6 | 深圳市德迅志合创业投资企业 （有限合伙） | 1 | 0.40 |
| | 合计 | 250 | 100 |

2、 武汉讯图其他股东的基本情况

(1) 自然人股东

根据发行人提供相关自然人的身份证复印件并经核查,武汉讯图自然人股东基本情况如下:

| 序号 | 股东姓名 | 身份证号码 | 住 所 | 国籍 |
|----|------|-------------------|--------------------------|----|
| 1 | 李才学 | 421081198610***** | 武汉市武昌区丁字桥路 110 号 | 中国 |
| 2 | 任旗胜 | 131182198610***** | 武汉市洪山区光谷一路 36 号 | 中国 |
| 3 | 谢坤 | 131182199008***** | 河北省深州市深州镇永平大街 农丰道 1 号 | 中国 |

(2) 非自然人股东

① 深圳市德之青投资有限公司

根据深圳市德之青投资有限公司目前持有的统一社会信用代码为 91440300MA5DRM304Q 的《营业执照》并经本所律师在国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>) 及天眼查 (<https://www.tianyancha.com/>) 查询,深圳市德之青投资有限公司的基本情况如下:

| | |
|----------|--------------------------------------------|
| 名称 | 深圳市德之青投资有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91440300MA5DRM304Q |
| 主体类型 | 有限责任公司 |
| 住所 | 深圳市南山区粤海街道大冲社区大冲一路 18 号大冲商务中心 (三期) 3 栋 38D |
| 法定代表人 | 李雯 |
| 成立日期 | 2016 年 12 月 30 日 |

根据深圳市德之青投资有限公司章程,截至本补充法律意见书出具日,深圳市德之青投资有限公司股东情况如下:

| 序号 | 股东姓名 | 出资额（万元） | 股权比例（%） |
|----|------|---------|---------|
| 1 | 张巍 | 9,900 | 99.00 |
| 2 | 李雯 | 100 | 1.00 |
| 合计 | | 10,000 | 100 |

② 深圳市德迅志合创业投资企业（有限合伙）

根据深圳市德迅志合创业投资企业（有限合伙）目前持有的统一社会信用代码为 914403000614453378 的《营业执照》并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询，深圳市德迅志合创业投资企业（有限合伙）的基本情况如下：

| | |
|----------|-----------------------------------------|
| 名称 | 深圳市德迅志合创业投资企业（有限合伙） |
| 统一社会信用代码 | 914403000614453378 |
| 主体类型 | 有限合伙 |
| 住所 | 深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司） |
| 法定代表人 | 李雯 |
| 成立日期 | 2013年1月15日 |

根据深圳市德迅志合创业投资企业（有限合伙）《合伙协议》，截至本补充法律意见书出具日，深圳市德迅志合创业投资企业（有限合伙）的合伙人及出资情况如下

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 合伙份额（万元） | 出资比例（%） |
|----|-------|-------|----------|---------|
| 1 | 李雯 | 普通合伙人 | 198 | 33.00 |
| 2 | 王珺 | 有限合伙人 | 100 | 16.67 |
| 3 | 罗川艺 | 有限合伙人 | 100 | 16.67 |
| 4 | 文鹏飞 | 有限合伙人 | 80 | 13.33 |
| 5 | 汪智沛 | 有限合伙人 | 40 | 6.67 |

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 合伙份额（万元） | 出资比例（%） |
|----|-------|-------|----------|---------|
| 6 | 王辰睿 | 有限合伙人 | 40 | 6.67 |
| 7 | 曹杨 | 有限合伙人 | 30 | 5.00 |
| 8 | 王玉 | 有限合伙人 | 12 | 2.00 |

（二） 是否与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其亲属存在关联关系

本所律师查阅了发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员填写的《尽职调查问卷》、对发行人控股股东、实际控制人及武汉讯图实际控制人李才学进行访谈，并在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）及天眼查（<https://www.tianyancha.com/>）查询并经核查：

发行人现任董事周华林系由持有发行人 13.15%股份的德青投资提名。德青投资与持有武汉讯图 7.60%股权的深圳市德之青投资有限公司均系张巍控制的企业。

另外，德青投资的总经理兼执行董事、发行人原董事李雯，持有深圳市德迅志合创业投资企业（有限合伙）33.00%的出资额并担任其执行事务合伙人；发行人原董事文鹏飞持有深圳市德迅志合创业投资企业（有限合伙）13.33%的出资额；深圳市德迅志合创业投资企业（有限合伙）持有武汉讯图 0.40%股权。

德青投资、深圳市德之青投资有限公司、深圳市德迅志合创业投资企业（有限合伙）等企业为投资于科技企业的创投机构，对被投资企业不存在重大影响。

除上述情形外，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其亲属与上述股东不存在关联关系。

（三） 是否存在通过重合客户或供应商进行利益输送的情形

根据发行人提供的报告期内客户、供应商名单、《审计报告》、武汉讯图财务报表/审计报告、《武汉讯图科技有限公司客户供应商情况说明》并经发行人

说明，报告期内，发行人的供应商与武汉讯图的主要供应商不存在重合情形，发行人的客户与武汉讯图的主要客户存在部分重合的情形，具体情况如下：

1. 重合客户名单

| 序号 | 客户名称 |
|----|---------------------------|
| 1 | 湖北省鄂西地质测绘队 |
| 2 | 浙江华东测绘地理信息有限公司 |
| 3 | 四川全景图信息科技有限公司 |
| 4 | 湖北省地矿物资供销总公司 ⁴ |
| 5 | 汉中市测绘院 |
| 6 | 成都北斗天地科技有限公司 |
| 7 | 湖北沃基定位科技股份有限公司 |
| 8 | 西安众智空间智能科技有限公司 |
| 9 | 安徽云涯方寸地理信息技术有限公司 |
| 10 | 武汉航天远景科技股份有限公司 |
| 11 | 西安图源地理信息技术有限公司 |
| 12 | 师宗县规划局 |
| 13 | 北京超图软件股份有限公司 |
| 14 | 顺丰科技有限公司 |
| 15 | 浙江省第二测绘院 |
| 16 | 广州南方测绘科技股份有限公司长春分公司 |
| 17 | 河南省遥感测绘院 |

⁴ 现更名为“浙江华东测绘与工程安全技术有限公司”

| 序号 | 客户名称 |
|----|----------------------|
| 18 | 福建经纬测绘信息有限公司 |
| 19 | 华为技术有限公司 |
| 20 | 中石化石油工程地球物理有限公司华北分公司 |
| 21 | 江苏龙腾空间信息技术有限公司 |
| 22 | 武汉大学 |
| 23 | 江西核工业测绘院 |

2. 重合客户销售金额在发行人当期营业收入的占比情况如下

| 年度 | 重合客户销售收入金额 | 占总营业收入的比例 |
|---------|----------------|-----------|
| 2017 年度 | 5,866,323.19 元 | 5.67% |
| 2018 年度 | 6,267,039.36 元 | 5.38% |
| 2019 年度 | 6,168,816.67 元 | 2.93% |

武汉讯图主要从事无人机低空影像后处理技术研究、软件研发与数据生产，以自主产品和服务为客户提供无人机遥感数据的获取、无人机数据处理软件、无人机数据生产及应用解决方案。武汉讯图的无人机影像处理软件产品已在国土资源、林业、水利、环保、农业、电力勘测规划、道桥勘测规划等行业得到应用，因此，发行人与武汉讯图报告期内存在部分客户重合的情形。

报告期内，发行人来源于与武汉讯图重合客户的销售金额占发行人当期营业收入的比例较小，且随着发行人业务规模的扩大占比逐年降低。

3. 销售价格的确 定依据和公允性

根据发行人说明并经本所律师在千里马网站 (<http://www.qianlima.com/>) 查询，前述重合客户中，大鹏无人机与师宗县规划局、浙江省第二测绘院、河南省遥感测绘院、武汉大学、福建经纬测绘信息有限公司的主要销售合同是通过招

投标、竞争性谈判的方式确定产品价格。

根据本所律师在千里马网站 (<http://www.qianlima.com/>) 查询, 前述重合客户中, 武汉讯图与汉中市测绘院、河南省遥感测绘院的主要销售合同是通过招投标等公开方式确定产品价格。

同时, 经本所律师抽样核对发行人与前述重合客户及同期同类型客户间的销售合同、付款凭证、增值税发票等资料, 并经本所律师对发行人控股股东、实际控制人及武汉讯图控股股东、实际控制人李才学的访谈, 发行人与重合客户系通过协商定价, 相关交易价格与其他同类型产品客户之间不存在重大差异, 价格具有合理性。

综上, 本所认为, 发行人的供应商与武汉讯图的主要供应商不存在重合的情形; 发行人的客户与武汉讯图的主要客户存在重合的情形, 发行人与重合客户的销售金额占发行人同期营业收入比例较小, 相关交易价格系通过公开方式及双方协商定价等方式确定, 与发行人其他同类型产品客户的交易价格不存在重大差异; 因此, 发行人和武汉讯图不存在通过重合客户或供应商进行利益输送的情形。

(四) 发行人与其他公司合作设立武汉讯图的原因、必要性

根据武汉讯图的工商档案, 并经本所律师对发行人控股股东、实际控制人及武汉讯图控股股东、实际控制人李才学访谈, 2017年12月, 发行人以13.2元/每一元出资额的单价, 增资取得武汉讯图30万元的出资额。

发行人增资武汉讯图的原因和必要性如下:

1、 武汉讯图主营业务为无人机低空影像后处理技术研究、软件研发与数据生产, 与发行人业务协同; 武汉讯图多年的研发积累及专业的研发团队, 可满足发行人无人机测绘产业链中对测绘软件的需求;

2、 发行人与武汉讯图于2017年5月联合发布“CW-10 1:500免像控无人机航测系统”, 并取得中国地理信息产业协会颁发的地理信息科技进步二等奖;

为进一步加深在无人机地理信息与测绘领域的业务发展，并有效契合无人机市场对产品软硬件一体化发展的趋势，因此，发行人决定增资武汉讯图，进一步能加强双方的业务合作。

综上，本所认为，发行人现任董事周华林系由股东德青投资提名，德青投资与持有武汉讯图 7.60% 股权的德之青投资均系张巍控制的企业，同时发行人原董事李雯、文鹏飞持有武汉讯图股东德迅志合的出资额，除该等情形外，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其亲属与武汉讯图的其他股东不存在关联关系；报告期内发行人与武汉讯图不存在供应商重合，存在部分客户重合的情形，经核查不存在通过重合客户或供应商进行利益输送的情形，发行人增资入股武汉讯图具有合理性和必要性。

四、《问询函》第 7 题：关于销售模式

7.3 前五大客户情况

招股说明书披露，（1）广州南方测绘科技股份有限公司连续三年均为发行人第一大客户，公司主要客户为大型国企、政府机关、事业单位等；（2）招股说明书和财务报表附注披露的前五大客户不一致，招股说明书将同一控制下的客户销售额合并披露。

请发行人补充披露同一控制下的各客户的销售额及其占比，以及认定同一实际控制人的具体依据。

请发行人说明：（1）广州南方测绘科技股份有限公司报告期各年的具体采购内容，连续三年大额采购的原因及合理性，合作是否具有稳定性、持续性；（2）客户的获取方式及其合规性，是否存在应履行招投标程序而未履行的情形，如存在，说明具体合同金额及执行情况，是否存在合同被撤销或行政处罚的风险。

请发行人律师和申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

(一) 请发行人补充披露同一控制下的各客户的销售额及其占比，以及认定同一实际控制人的具体依据。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人销售情况和主要客户”之“(二) 主要客户情况”中补充披露如下：

“报告期内，公司向前五名客户销售情况如下：

| 期间 | 序号 | 客户名称 | 销售金额 (万元) | 占营业收入比例 | 是否为关联方 | 主要销售内容 |
|-------|-----|------------------------------|--------------|---------|--------|-------------------|
| 2019年 | 1 | 广州南方测绘科技股份有限公司及其同一控制下的公司(注1) | 1,744.89 | 8.28 | — | — |
| | 1-1 | 广州南方测绘科技股份有限公司及其18家分公司 | 1,535.73 | 7.29 | 否 | 无人机系统、无人机配件、无人机服务 |
| | 1-2 | 郑州南方测绘信息科技有限公司 | 209.16 | 0.99 | 否 | 无人机系统、无人机配件、无人机服务 |
| | 2 | 中国南方电网有限责任公司下属单位(注2) | 1,731.18 | 8.21 | — | — |
| | 2-1 | 广东电网能源发展有限公司 | 1,425.18 | 6.76 | 否 | 无人机服务 |
| | 2-2 | 广东电网有限责任公司清远供电局 | 95.72 | 0.45 | 否 | 无人机配件 |
| | 2-3 | 广东电网有限责任公司江门供电局 | 68.71 | 0.33 | 否 | 无人机系统、无人机配件 |
| | 2-4 | 广东电网有限责任公司机巡作业中心 | 49.13 | 0.23 | 否 | 无人机配件 |
| | 2-5 | 广西电网有限责任公司崇左供电局 | 43.16 | 0.20 | 否 | 无人机服务 |
| | 2-6 | 贵州送变电有限责任公司 | 24.46 | 0.12 | 否 | 无人机服务 |

| 期间 | 序号 | 客户名称 | 销售金额 (万元) | 占营业收入比例 | 是否为关联方 | 主要销售内容 |
|--------|-------------------|-------------------------------|--------------|-----------------|--------------|-------------|
| | 2-7 | 广州供电局有限公司 | 22.08 | 0.10 | 否 | 无人机服务 |
| | 2-8 | 广东电网有限责任公司汕头供电局 | 2.73 | 0.01 | 否 | 无人机服务 |
| | 3 | N 客户 | 788.50 | 3.74 | 否 | 无人机系统 |
| | 4 | 国家电网有限公司下属公司（注 3） | 503.47 | 2.39 | — | — |
| | 4-1 | 国网智能科技股份有限公司 | 354.59 | 1.68 | 否 | 无人机系统、无人机配件 |
| | 4-2 | 国网通用航空有限公司 | 109.43 | 0.52 | 否 | 无人机服务 |
| | 4-3 | 国网四川省电力公司攀枝花供电公司 | 38.68 | 0.18 | 否 | 无人机服务 |
| | 4-4 | 湖南经研电力设计有限公司 | 0.68 | 0.00 | 否 | 维修服务 |
| | 4-5 | 国网江西省电力有限公司鹰潭供电分公司 | 0.09 | 0.00 | 否 | 无人机配件 |
| | 5 | 四川勇善工程咨询有限公司及其同一控制下的公司（注 4） | 497.19 | 2.36 | — | — |
| | 5-1 | 四川勇善工程咨询有限公司 | 483.09 | 2.29 | 否 | 无人机系统、无人机配件 |
| | 5-2 | 四川众汇巡航工程测绘有限公司 | 14.10 | 0.07 | 否 | 无人机系统、无人机服务 |
| | 前五名客户销售额合计 | | | 5,265.22 | 24.98 | — |
| 2018 年 | 1 | 广州南方测绘科技股份有限公司及其同一控制下的公司（注 1） | 1,427.07 | 12.24 | — | — |

| 期间 | 序号 | 客户名称 | 销售金额 (万元) | 占营业收入比例 | 是否为关联方 | 主要销售内容 | |
|----|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------|-------------------|---|
| | 1-1 | 广州南方测绘科技股份有限公司及其 13 家分公司 | 1,284.98 | 11.02 | 否 | 无人机系统、无人机配件、无人机服务 | |
| | 1-2 | 郑州南方测绘信息科技有限公司 | 142.09 | 1.22 | 否 | 无人机系统、无人机配件 | |
| | 2 | 中国南方电网有限责任公司下属公司（注 2） | 484.87 | 4.16 | — | — | |
| | 2-1 | 广东电网能源发展有限公司 | 484.87 | 4.16 | 否 | 无人机服务、无人机系统、无人机配件 | |
| | 3 | 上海华测导航技术股份有限公司及其同一控制下的公司（注 5） | 343.41 | 2.95 | — | — | |
| | 3-1 | 上海华测导航技术股份有限公司 | 342.64 | 2.94 | 否 | 无人机系统、无人机服务、无人机配件 | |
| | 3-2 | 广州华廷卫星导航技术有限公司 | 0.76 | 0.01 | 否 | 维修服务 | |
| | 4 | 西安图源地理信息技术有限公司及其同一控制下的公司（注 6） | 198.93 | 1.71 | — | — | |
| | 4-1 | 西安图源地理信息技术有限公司 | 157.39 | 1.35 | 否 | 无人机系统、无人机配件 | |
| | 4-2 | 西安众智空间智能科技有限公司 | 41.55 | 0.36 | 否 | 无人机系统、无人机配件 | |
| | 5 | 甘肃林业职业技术学院 | 195.19 | 1.67 | 否 | 无人机系统 | |
| | 前五名客户销售额合计 | | | 2,649.46 | 22.73 | — | — |
| | 2017 年 | 1 | 广州南方测绘科技股份有限公司及其同一控制下的公司（注 1） | 1,033.89 | 10.00 | — | — |

| 期间 | 序号 | 客户名称 | 销售金额 (万元) | 占营业收入比例 | 是否为关联方 | 主要销售内容 |
|----|-----|-------------------------------|--------------|---------|--------|-----------------------------|
| | 1-1 | 广州南方测绘科技股份有限公司及其 13 家分公司 | 982.61 | 9.50 | 否 | 无人机系统、无人机服务、无人机配件 |
| | 1-2 | 郑州南方测绘信息科技有限公司 | 51.28 | 0.50 | 否 | 无人机系统、无人机配件 |
| | 2 | 上海华测导航技术股份有限公司及其同一控制下的公司（注 5） | 880.25 | 8.51 | — | — |
| | 2-1 | 上海华测导航技术股份有限公司 | 879.22 | 8.50 | 否 | 无人机系统、飞控与地面指控系统、无人机配件、无人机服务 |
| | 2-2 | 广州华廷卫星导航技术有限公司 | 1.03 | 0.01 | 否 | 无人机配件 |
| | 3 | 润华农水实业开发公司及其同一控制下的公司（注 7） | 298.29 | 2.89 | — | — |
| | 3-1 | 润华农水实业开发公司 | 238.63 | 2.31 | 否 | 无人机系统 |
| | 3-2 | 北京润华信通科技有限公司 | 59.66 | 0.58 | 否 | 无人机系统 |
| | 4 | 北京星网宇达科技股份有限公司及其同一控制下的公司（注 8） | 270.09 | 2.61 | — | — |
| | 4-1 | 北京星网宇达科技股份有限公司 | 194.87 | 1.88 | 否 | 飞控与地面指控系统 |
| | 4-2 | 北京尖翼科技有限公司 | 75.21 | 0.73 | 否 | 飞控与地面指控系统 |
| | 5 | 中国电子科技集团有限公司下属公司（注 9） | 255.76 | 2.47 | — | — |

| 期间 | 序号 | 客户名称 | 销售金额 (万元) | 占营业收入比例 | 是否为关联方 | 主要销售内容 |
|----|-------------------|---------------------|-----------------|---------------|--------|--------|
| | 5-1 | 中电科技国际贸易有限公司 | 227.77 | 2.20 | 否 | 无人机系统 |
| | 5-2 | 中电科特种飞机系统工程 有限公司 | 27.99 | 0.27 | 否 | 无人机系统 |
| | 前五名客户销售额合计 | | 2,738.27 | 26.49% | — | — |

注 1：郑州南方测绘信息科技有限公司系广州南方测绘科技股份有限公司的全资子公司；

注 2：广东电网能源发展有限公司系广东电网有限责任公司的全资子公司，广东电网有限责任公司清远供电局、广东电网有限责任公司江门供电局、广东电网有限责任公司机巡作业中心、广东电网有限责任公司汕头供电局均系广东电网有限责任公司下属单位；广西电网有限责任公司崇左供电局系广西电网有限责任公司下属单位；贵州送变电有限责任公司系贵州电网有限责任公司的全资子公司。广东电网有限责任公司、广西电网有限责任公司、贵州电网有限责任公司及广州供电局有限公司均系中国南方电网有限责任公司直接持有 100% 股权的全资子公司；

注 3：国网智能科技股份有限公司系国家电网有限公司通过国网山东省电力公司、全球能源互联网研究院有限公司间接持有 100% 股权的公司；国网通用航空有限公司系国家电网有限公司直接持有 100% 股权的全资子公司；国网四川省电力公司攀枝花供电公司系国家电网有限公司全资子公司国网四川省电力公司的下属单位；湖南经研电力设计有限公司系国网湖南省电力有限公司控股的湖南湘能多经产业（集团）有限公司的全资子公司；国网江西省电力有限公司鹰潭供电分公司系国家电网有限公司全资子公司国网江西省电力有限公司的下属单位；

注 4：四川勇善工程咨询有限公司、四川众汇巡航工程测绘有限公司均系自然人张凤控制的公司；

注 5：广州华廷卫星导航技术有限公司系上海华测导航技术股份有限公司的全资子公司；

注 6：西安图源地理信息技术有限公司、西安众智空间智能科技有限公司均系自然人薛

虎、杨允政各自持有 50%股权的公司；

注 7：润华农水实业开发公司持有北京润华信通科技有限公司 49%股权，并因同一项目的需求共同向发行人采购；

注 8：北京尖翼科技有限公司系北京星网宇达科技股份有限公司的控股子公司；

注 9：中电科技国际贸易有限公司系中国电子科技集团有限公司直接持有 100%股权的全资子公司；中电科特种飞机系统工程有限公司系中国电子科技集团有限公司通过中电科航空投资发展（四川）有限公司间接控股的子公司。”

（二）广州南方测绘科技股份有限公司报告期各年的具体采购内容，连续三年大额采购的原因及合理性，合作是否具有稳定性、持续性

1、 报告期各年的采购情况

根据发行人提供的相关合同、《审计报告》以及发行人说明并经核查，广州南方测绘科技股份有限公司（以下简称“南方测绘”）报告期各年均均为发行人第一大客户，2017 年度至 2019 年度，发行人向其销售的金额分别为 1,033.89 万元、1,427.07 万元和 1,744.89 万元，占当年营业收入的比例分别为 10.00%、12.24%和 8.28%，发行人销售对南方测绘不存在重大依赖。

南方测绘主要通过位于全国多个省市的分公司或子公司向发行人采购。报告期内，南方测绘合计向发行人采购金额为 4,205.84 万元，具体采购内容为：CW-007、CW-10、CW-15、CW-20、CW-30 等各系列无人机系统合计 3,952.88 万元，占其报告期采购金额的 93.99%；航摄相机、电池等无人机配件合计 125.36 万元，占其报告期采购金额的 2.98%；维修、售后、无人机培训等各类服务合计 127.61 万元，占其报告期采购金额的 3.03%。

2、 连续三年大额采购的原因及合理性

根据发行人说明，南方测绘连续三年向发行人大额采购的主要原因在于：

(1) 南方测绘是一家集研发、制造、销售和技术服务于一体的测绘地理信息产业集团。报告期内，南方测绘连续三年是公司第一大经销商，产生销售金额稳步增长。公司自 2016 年起与南方测绘开始经销合作，依托其客户资源主要向测绘与地理信息等领域的终端客户进行销售；报告期内，通过南方测绘销售的终端客户包括中国地质科学院水文地质环境地质研究所、广西河池水利电力勘测设计研究院、内蒙古自治区地图院、河北省水利水电第二勘察设计院、东北大学、洛阳师范学院、山东卫测地理信息科技有限公司等众多企事业单位；

(2) 南方测绘是中国最大的测绘仪器制造商及销售商之一。历经 30 余年发展，南方测绘目前已拥有全国范围内 30 余家省级分公司、100 余家地市级分公司，产品出口全球 100 多个国家和地区。公司依托其深厚的行业积累、广泛的营销网络和丰富的客户资源，快速拓展公司无人机产品在测绘与地理信息等领域的销售；

(3) 报告期内，公司合作的南方测绘下属单位数量总体有所增加，并与广州南方测绘科技股份有限公司太原分公司、广州南方测绘科技股份有限公司呼和浩特分公司、郑州南方测绘信息科技有限公司等下属单位保持密切合作，销售金额稳步增加。

综上，南方测绘报告期内连续三年向发行人进行大额采购系基于双方正常的商业供需关系发生的交易，具备合理性，发行人销售对南方测绘不存在重大依赖。

3、合作的稳定性、持续性

发行人与南方测绘建立了长期稳定、互利共赢的合作关系，具体如下：

(1) 发行人自 2015 年 10 月发布并量产垂直起降固定翼无人机后，从 2016 年开始便与南方测绘开展业务合作。基于发行人的持续研发创新能力、产品的稳定性及可靠性，发行人的产品及服务逐步得到南方测绘及其终端客户的认可，在测绘与地理信息领域的应用日益广泛，合作数年来发行人与南方测绘未发生业务纠纷，且报告期内合作的业务规模稳定增长。同时，南方测绘自身业务覆

盖无人机航测数据获取及处理，因此部分分公司亦采购发行人无人机产品用于自身开展相关无人机航测服务；

(2) 南方测绘在测绘与地理信息领域深耕多年，具有较高的市场地位和丰富的客户资源，发行人高度重视与南方测绘等重要客户的合作，通过积极跟踪客户反馈和需求、提高产品质量和服务效率等方式维护与重要客户的合作关系。发行人报告期内与 20 余家南方测绘分公司或子公司在全国多个省市开展了业务合作，并与多家南方测绘下属单位签订测绘行业省级代理协议，进一步加强了双方业务合作。

综上，发行人与南方测绘的合作具有稳定性、持续性。

(三) 客户的获取方式及其合规性，是否存在应履行招投标程序而未履行的情形，如存在，说明具体合同金额及执行情况，是否存在合同被撤销或行政处罚的风险

根据发行人提供的相关招投标文件、销售合同以及发行人说明并经核查，报告期内，发行人客户的获取方式主要包括：①公司营销部门的销售人员通过参与各类行业展览、行业会议、网络公开宣传等方式，扩大公司品牌影响力，同时负责各区域的销售人员对所在区域内的潜在客户进行拜访；②公司利用经销商的营销渠道和客户资源，积极拓展市场，开发项目资源；③业内人士或者老客户的介绍，由业务人员前往商务洽谈跟踪；④通过招投标渠道获取客户。

报告期内，发行人客户获取具备合规性，不存在应履行招投标程序而未履行的情形，具体情况如下：

(一) 公司未从事《中华人民共和国招标投标法》规定的应招投标类业务

根据《中华人民共和国招标投标法》第三条的规定，在中华人民共和国境内进行工程建设项目（包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购）必须进行招标。公司的主营业务为工业无人机相关产品的研发、生产、销售及服务，根据公司在报告期内签署的合同、订单显示，报

告期内公司业务均为向客户提供工业无人机相关产品及服务，未进行工程建设项目，不属于《中华人民共和国招标投标法》规定的强制性招投标类业务。

（二）公司存在《中华人民共和国政府采购法》规定的应招投标类业务

根据《中华人民共和国政府采购法》（以下简称“《政府采购法》”）所称政府采购，是指各级国家机关、事业单位和团体组织，使用财政性资金采购依法制定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务的行为。因此，上述单位使用财政性资金向发行人采购货物或服务，应适用《政府采购法》的相关规定，招标的具体范围和规模标准应适用国务院及省、自治区、直辖市人民政府的相关政策规定。

根据《国务院办公厅关于印发中央预算单位 2017-2018 年政府集中采购目录及标准的通知》《关于中央预算单位政府集中采购目录及标准有关问题的通知》等规定，就 2017-2019 年中央预算单位采购货物或服务的项目，单项采购金额达到 200 万元以上的，必须采用公开招标方式。

发行人报告期内的销售区域覆盖全国多数省市，通过公开网络检索 2017-2019 年全国各省份（或直辖市）政府采购集中采购目录及标准，地方预算单位在报告期内单项采购必须采用公开招标方式的最低限额标准基本在 50 万元至 200 万元之间。

国家机关、事业单位或团体组织客户在使用财政性资金采购依法制定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务或者自行采购单项或批量金额达到一定标准的，需要履行招投标程序。参照上述规定，根据发行人提供的合同台账，发行人在报告期内签订的合同金额 50 万元以上的产品销售或服务合同文件以及发行人提供的中标通知书等文件，发行人报告期内签订的 50 万元以上的销售合同情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|-------------------|-----------|----------|----------|
| 50 万元以上销售合同数量 | 132 | 70 | 54 |
| 50 万元以上销售合同累计合同金额 | 1,8796.02 | 6,955.85 | 4,718.75 |

| 项目 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|------------------|---------|---------|---------|
| 累计合同金额与当年营业收入的比值 | 89.18% | 59.67% | 45.64% |

经核查，发行人报告期内签订的上述 50 万元以上的销售合同中，涉及政府采购但未履行招投标的程序合同仅 1 份，该份未履行招投标程序的合同金额为 57.00 万元，未达到客户所在地相关规定的招投标程序限额，可根据《政府采购非招标采购方式管理办法》及有关地方性法规的规定自主选择采购方式。

综上所述，报告期内，发行人客户获取具备合规性，不存在应履行招投标程序而未履行的情形，不存在存在合同被撤销或行政处罚的风险。

（四）核查情况

针对上述事项，本所律师主要履行了如下核查程序：

1、 获取发行人对主要客户销售产品信息和对应的销售金额，了解主要客户的变化及交易金额情况；

2、 核查发行人报告期内与主要客户交易的销售合同、出库单、发票、收款凭证等原始单据，向主要客户进行函证，核实各期末应收款项余额、各期交易额的真实性和计量的准确性；

3、 访谈报告期内与发行人交易金额较大的广州南方测绘科技股份有限公司下属单位，了解其工商基本情况、主营业务、经营情况、与发行人的合作历史、报告期业务往来、是否存在关联关系及特殊利益安排等情况；

4、 了解发行人报告期内获取订单的方式和公司参与招投标及中标的具体情况，查阅关于招投标的国家和地方法规，分析发行人业务获取方式及履行的相关程序是否合法合规、是否存在应履行而未履行公开招投标程序的情形；

5、 查看发行人报告期内签订合同的台账，取得发行人参与招投标程序的相关资料，如中标通知书、公开网络资料等。

经核查，本所认为：发行人已按要求补充披露同一控制下的各客户的销售额及其占比，以及认定同一实际控制人的具体依据；广州南方测绘科技股份有限公司报告期内连续三年向发行人进行大额采购系基于双方正常的商业供需关系发生的交易，具备合理性，双方合作具备稳定性、持续性；发行人报告期内客户获取具备合规性，不存在应履行招投标程序而未履行的情形，不存在合同被撤销或行政处罚的风险。

五、《问询函》第 10 题：关于环保、房产事项

10.2 关于房屋租赁

招股说明书披露,发行人及控股子公司生产经营场所主要通过租赁取得,面临一定程度的不稳定性风险。存在几处租赁房屋即将到期,募投项目中“研发中心建设项目”的实施场地也在租赁房产中进行,存在即将到期的风险。

请发行人说明租赁房屋即将到期的续租安排若无法续租,对发行人生产经营的影响,并就主要生产经营场所、研发中心建设项目在租赁场地实施可能带来的不稳定性风险及对发行人的影响进行充分的风险揭示和重大事项提示。

请发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复:

(一) 租赁房屋即将到期的续租安排,若无法续租,对发行人生产经营的影响

根据发行人提供的租赁协议等资料并经核查,发行人及控股子公司截至 2020 年 3 月 31 日的租赁房产情况以及租赁期限将在 2020 年 12 月 31 日前到期的续期情况如下:

| 序号 | 出租方 | 承租方 | 租赁物所在地 | 租赁面积 (m ²) | 租赁期限 | 用途 | 续期情况 |
|----|----------------------|--------|------------------------------------|---------------------------|----------------------|-------|--------------------------------------------------------|
| 1 | 成都高新技术产业开发区技术创新服务中心5 | 纵横股份 | 成都高新区天府五街200号菁蓉国际广场3号楼A区8层801-805号 | 2,049.65 | 2018.5.3-2023.8.2 | 办公及科研 | --- |
| 2 | | 大鹏无人机 | 成都高新区天府五街200号菁蓉国际广场6号楼A区7层 | 1,262.63 | 2017.7.25-2020.7.24 | 办公及科研 | 已续期，续期后的租赁期限为：2020.7.25-2023.7.24 |
| 3 | | 纵横智能设备 | 感知中国·成都中心B2期楼层第4层13-17号 | 213.70 | 2015.4.1-2020.5.22 | 宿舍 | 已续期，续期后的租赁期限为：2020.5.23-2021.5.22 |
| | | | 感知中国·成都中心B2期楼层第4层9-12、18号 | 213.70 | 2015.8.4-2020.5.22 | | |
| 4 | 感知物联网(成都)有限公司 | 纵横智能设备 | 感知中国·成都中心2期B9栋第一层3/7 | 1,153.34 | 2017.5.23-2020.5.22 | 厂房 | 根据租赁资产情况及到期情况，为便于合同管理，续期及调整后的租赁期限为：2020.5.23-2022.5.22 |
| | | | 感知中国·成都中心2期B9栋第一层1/7 | 384.00 | 2017.5.23-2020.5.22 | 厂房 | |
| 5 | | | 感知中国·成都中心2期B9栋第三层4/7 | 1,665.57 | 2017.8.5-2022.8.4 | 生产研发 | |
| 6 | | | 感知中国·成都中心B9栋第一、二层 | 4,067.76 | 2017.10.19-2021.1.18 | 研发生产 | |
| 7 | | | 感知中国·成都中心2期B2栋411号 | 43.00 | 2019.9.14-2020.9.13 | 住宿 | |
| 8 | 北川三元投资发展有限公司 | 四川纵横 | 北川县经开区职工公寓2栋4楼402号 | — | 2020.1.8-2020.7.7 | 住宿 | 正在办理续期 |
| | | | 北川县经开区职工公寓2栋5楼502号 | | 2020.1.3-2020.7.2 | | 正在办理续期 |

⁵ 根据2017年9月22日中共成都高新区工委成都高新区管委会出具的《关于<成都高新区党工委管委机构设置方案(试行)的通知>的补充通知》(成高委[2017]24号)，成都高新技术产业开发区技术创新服务中心调整为成都高新技术产业开发区创新创业服务中心。

| 序号 | 出租方 | 承租方 | 租赁物所在地 | 租赁面积 (m ²) | 租赁期限 | 用途 | 续期情况 |
|----|---------------|-------|-----------------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------|----------|
| 9 | 河南原动力智能科技有限公司 | 大鹏无人机 | 河南省郑州市高新区梧桐街 50 号 | 266.00 | 2019.8.8-2020.12.31 | 办公展示研发 | 暂未签订续租合同 |
| 10 | 赵风进 | | 郑州高新区玉兰街 75 号 F6-2-16-157 | 93.00 | 2020.4.1-2021.3.31 | 住宿 | --- |
| 11 | 赵亚萍 | | 荔湾区南岸路荟文一街 9 号 1907 房 | 100.55 | 2019.8.1-2020.7.31 | 住宅 | 期满不续租 |
| 12 | 飞亚达(集团)股份有限公司 | 深圳纵横 | 深圳市南山区高新南一道飞亚达科技大厦 1106 室 | 605.00 | 2019.11.11-2022.11.10 | 办公 | --- |
| 13 | 成都天投科技投资有限公司 | 纵横鹏飞 | 成都市天府新区天工大道 999 号天科广场项目公寓 2 号楼 709、810 | 206.39 | 2020.3.16-2021.3.15 | 住宿 | --- |
| 14 | | | 成都市天府新区天工大道 999 号天科广场项目公寓 2 号楼 907、1137 | 177.22 | 2020.3.29-2021.3.28 | 住宿 | --- |

经核查，发行人及其子公司的上述租赁房产中，纵横智能设备与感知物联网（成都）有限公司的《房屋租赁合同书》中约定了同等条件下纵横智能设备享有优先承租权；出租方成都高新技术产业开发区创新创业服务中心出具的说明：“大鹏无人机在上述房屋租赁协议到期前提出续租要求的，本单位同意在同等条件下优先将上述房屋租赁给大鹏无人机”；且相关租赁当事人已就前述租赁房产的续期事宜签署了相关的的租赁协议。同时，上表第 9 项租赁房产（河南省郑州市高新区梧桐街 50 号房产）将于 2020 年 12 月 31 日到期，大鹏无人机与河南原动力智能科技有限公司暂未就该租赁房产续期签署相关的合同，但根据双方于 2019 年 8 月 8 日签订的《M1 众创空间入孵合同》，约定了同等条件下大鹏无人机享有优先续租权。

此外，上表中所列租赁房产中，将在 2020 年 12 月 31 日前到期的其他房产

均系发行人/子公司的员工宿舍；发行人根据实际情况正在就续期事宜与出租方进行沟通或另行寻找租赁房屋。

基于上述，发行人出具书面确认，“公司从事工业无人机相关产品的研发、生产、销售及服务，相关租赁房屋用于发行人/子公司的生产、办公及住宿，因此发行人/子公司对房屋功能设计并无特殊要求，具有较高可替代性；若相关生产经营场所若出现到期无法续租的情形，公司能在较短时间内找到替代的房屋，不会影响公司的正常生产经营”。

综上，本所认为，发行人及其子公司租赁期限即将到期的主要生产及办公场所已签署了续租协议，且通过协议以及相关出租方出具的确认文件保证了发行人/子公司的优先承租权，相关租赁房产具有较高的可替代性，不会因为租赁房屋到期无法续租事项而对发行人的生产经营造成不利影响。

（二）就主要生产经营场所、研发中心建设项目在租赁场地实施可能带来的不稳定性风险及对发行人的影响进行充分的风险揭示和重大事项提示

针对上述事项，发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“三、特别风险提示”及“第四节 风险因素”之“二、经营风险”中补充披露如下：“（十）租赁房产无法续租的风险

截至本招股说明书签署日，公司及子公司主要生产经营场所系通过租赁取得，研发中心建设项目拟在租赁场地实施。若发生主要生产经营场所到期无法续租，且公司无法及时更换到其他场所的情况，公司正常生产经营将受到不利影响”。

六、《问询函》第 12 题：关于研发成果

招股说明书披露，(1)发行人自主研发的飞控与地面指控系统应用于国家多个重大航空项目的飞行试验验证平台,包括多用途轻型水陆两栖飞机海鸥 300 缩比验证机自由飞失速/尾旋试验、军用大型运输机 Y-20 缩比验证机自由飞试验、下一代民用客机缩比验证机“灵雀 B”全流程试飞、民用客机 C919 缩比验证机自由飞失速试验等;(2) 发行人存在合作研发项目、共有专利，学术论文发表情

况中部分论文发表年份过早。

请发行人：删除学术论文中发表年份较早及权威性、关联性不强的论文。

请发行人说明：(1)上述重大航空项目的具体情况，发行人在其中所起的作用；
(2) 合作研发项目、共有专利对成果归属、使用的约定，在核心技术、产品中的运用情况，是否对发行人产品的市场竞争造成不利影响。

请发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

(一) 删除学术论文中发表年份较早及权威性、关联性不强的论文

发行人已删除招股说明书“第六节 业务与技术”之“八、主要产品和服务的核心技术”之“(四)核心技术的科研实力和成果情况”之“3、核心学术期刊论文发表情况”中发表年份较早及权威性、关联性不强的论文。

(二) 上述重大航空项目的具体情况，发行人在其中所起的作用

根据发行人提供的相关采购合同、中国飞行试验研究院飞机飞行试验技术研究所出具的《应用证明》、发行人说明、本所律师通过百度搜索引擎(<https://www.baidu.com>)的查询并经核查，发行人参与重大航空项目具体情况及所起具体作用如下：

| 项目名称 | 项目简介 | 发行人作用 | 牵头单位 |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 多用途轻型水陆两栖飞机海鸥300缩比验证机自由飞失速/尾旋试验 | 中国海鸥300水陆两栖飞机是中国国内首款具有自主知识产权的轻型多用途水陆两栖飞机。“海鸥300飞机”的研制完善了我国通用航空飞机系列，填补5吨级以下水陆两栖飞机的研制空白，为通用航空用户提供一种多用途、性能先进、适应性强、低成本的水陆两栖飞机。 | 传统的模型自由飞试验是为了获取飞行器气动参数，利用飞机的缩比模型在真实大气中进行的飞行试验，是风洞试验和计算空气动力学的重要补充手段。在试验过程中，人工直接操作舵面完成 | 中国飞行试验研究院飞机飞行试验技术研究所 |
| 军用大型运输 | 运-20(Y-20)重型运输机，代号鲲鹏，是中国自主 | 规定飞行动作，试验设计难度 | |

| 项目名称 | 项目简介 | 发行人作用 | 牵头单位 |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 机 Y-20 缩比验证机自由飞试验 | 研发的新一代重型军用运输机，由中航工业西安飞机工业集团研发并制造。运-20 的成功首飞，标志着中国航空工业的一次重大突破，中国拥有了属于自己的大型运输机，是中国空军建设战略空军的一座里程碑。 | 大、试验效率低，所获取的试验数据准确性较差。 发行人作为飞控导航系统的唯一提供单位，为新一代模型可控飞行试验提供了定制的小型一体化飞控导航系统，其能够自动实现飞行器失速、尾旋等大机动飞行，提高模型飞行试验测控技术水平，从而能够精确设计各种飞行试验，提高试验效率及所获取的试验数据准确性，极大缩短新型飞机的研制进程，降低研制成本及试飞风险。 | |
| 民用客机 C919 缩比验证机自由飞失速试验 | C919 中型客机，全称 COMAC C919，是中国首款按照最新国际适航标准，具有自主知识产权的中型喷气式民用飞机。 | | |
| 下一代民用客机缩比验证机“灵雀 B”全流程试飞 | “灵雀 B”验证机是目前国内最大的用于验证新一代民用客机气动布局的喷气式缩比飞行验证机，该验证机旨在围绕未来民用客机先进技术开展缩比飞行验证，特别是先进气动布局和飞行控制等领域的预先研究，希望通过一系列试飞验证翼身融合气动布局客机的低速气动特性、操纵性和稳定性，为未来民用客机总体设计方案提供可靠技术支持。 | | 中国商飞 “梦幻工作室” |

(三) 合作研发项目、共有专利对成果归属、使用的约定，在核心技术、产品中的运用情况，是否对发行人产品的市场竞争造成不利影响。

1、 合作研发项目及共有专利的基本情况

(1) 合作研发项目基本情况

根据发行人提供的《氢燃料电池 VTOL 无人机合作开发备忘录》《氢燃料电池 VTOL 无人机合作开发备忘录补充约定》并经发行人说明，截至本补充法律意见书出具日，发行人子公司的合作研发项目的基本情况如下：

| 合作方 | 研发项目 | 发行人及其子公司承担角色及主要权利义务 | 研发目的 | 研发进展 |
|------|-------|---------------------------------|-----------|-----------------------------|
| 斗山摩拜 | 氢燃料电池 | 1.负责可以适用于燃料电池系统结构的无人机部分的设计、开发以及 | 解决无人机长航时和 | 已完成定制电堆的开发，将进行电堆工程样机的集成和试飞测 |

| | | | | |
|----|-----------------|----------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|
| 创新 | VTOL 无人 机 | 必要的人力及资源投入； 2.与合作方一同进行产品测试，并 分析共享测试结果，对产品进行改 善。 | 安全性 问题 | 试，预计 2021 年取 得项目成果 |
|----|-----------------|----------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|

(2) 共有专利基本情况

根据发行人提供的专利证书、国家知识产权局出具的查询结果并经本所律师在国家知识产权局中国及多国专利审查信息查询网站查询（<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>），发行人拥有 1 项共有专利，具体情况如下：

| 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 专利申请日 | 授权公告日 | 专利权人 | 发明人 |
|---------------|----------|--------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| 无人机飞行 防撞方法 | 发明 专利 | 2013106 39149.X | 2013.1 2.04 | 2016.0 4.06 | 纵横股份、 武汉智能鸟 | 王陈、王效波、 任斌、付江 |

2、 合作研发项目及共有专利对成果归属、使用的约定

(1) 合作研发项目对成果归属、使用的约定

根据大鹏无人机与斗山摩拜创新于 2019 年 5 月 30 日签订的《氢燃料电池 VTOL 无人机合作开发备忘录》，双方对项目成果的使用约定如下：

① 协商确定共同开发产品的市场指导价格；

② 大鹏无人机从斗山摩拜创新购买 FUELCELL 系统并以大鹏无人机 UAV 的品牌进行销售，斗山摩拜创新从大鹏无人机购买 UAV 系统并以 DOOSAN 的品牌进行销售；

③ 大鹏无人机与斗山摩拜创新充分利用各自国家及海外的销售渠道进行产品销售和推广；

④ 根据销售时的主体，各自作为第一轮的服务主体迅速为客户提供相应的服务，并及时共享给对方，以便迅速解决客户使用问题；

⑤ 斗山摩拜创新负责整体客户的氢气瓶配送及更换，保证为客户提供便捷，迅速的氢气使用服务。

根据大鹏无人机与斗山摩拜创新签订的《氢燃料电池 VTOL 无人机合作开发备忘录之补充约定》，双方对项目成果的归属补充约定如下：本项目研发过程中共同发明或创造形成的知识产权为共同所有，单独形成的知识产权归发明创造方单独享有。

(2) 共有专利对成果归属、使用的约定

经发行人说明，发行人与武汉智能鸟未就该共有专利的归属和使用进行约定。

根据《专利法》第十五条规定：“专利申请权或者专利权的共有人对权利的行使有约定的，从其约定。没有约定的，共有人可以单独实施或者以普通许可方式许可他人实施该专利；许可他人实施专利的，收取的使用费应当在共有人之间分配。除前款规定的情形外，行使共有的专利申请权或者专利权应当取得全体共有人的同意。”发行人与武汉智能鸟未就共有专利的使用进行约定，但发行人作为共有人，有权单独实施或以普通许可方式许可他人实施该专利。

3、 合作项目、共有专利在核心技术、产品中的运用情况

(1) 合作项目在核心技术、产品中的运用情况

根据发行人说明，与普通锂电池航时相比，使用氢燃料电池可提升无人机航时 30-50%，且氢燃料电池安全性高于锂电池，与斗山摩拜创新的合作项目旨在解决无人机长航时和安全性问题。该合作项目目前处于项目研发阶段，尚未取得可运用在核心技术、产品中的项目成果，预计于 2021 年完成测试定型。待取得研发成果后，通过在 CW-25H 产品中进行应用，向市场提供安全长航时的工业无人机解决方案，同时为发行人后续产品研发积累技术经验。

(2) 共有专利在核心技术、产品中的运用情况

根据发行人说明，该项共有专利主要通过集成 3G 通讯模块和 ADS-B 模块，

在地面站系统处理相关有人机信息，从而避免无人机与有人机发生碰撞。鉴于民用无人机只能在隔离空域运行，不会与有人机发生冲突，因此发行人产品并未集成 ADS-B 模块。同时，为提高信息可靠性，发行人产品实际采用机上飞控与导航分系统处理数据，与该专利技术的数据处理方式存在较大区别，该共有专利不属于发行人生产经营密切相关的专利技术，亦不属于发行人核心技术，发行人在生产经营中并未自行实施或许可他人实施该共有专利。

4、 是否对发行人产品的市场竞争造成不利影响

(1) 合作研发项目不会对发行人产品的市场竞争造成不利影响

根据发行人提供的《氢燃料电池 VTOL 无人机合作开发备忘录》《氢燃料电池 VTOL 无人机合作开发备忘录补充约定》及发行人说明，发行人与斗山摩拜创新就合作研发项目成果的归属及使用约定清晰，与斗山摩拜创新的合作研发项目成果将改善现有无人机产品的续航能力及安全性，从而提升发行人在无人机市场的竞争力。

同时，公司业务主要覆盖区域为中国境内、海外业务尚处于起步阶段，而韩国斗山集团系业务涉及重工业、服务业、消费品等众多领域的大型跨国公司。公司通过与斗山集团的子公司斗山摩拜创新开展合作，可以进一步补充公司海外销售渠道，同时，斗山摩拜创新在国内并未开展工业无人机销售业务，与公司形成直接竞争的可能性较小，不会对公司造成不利影响。此外，与斗山摩拜创新的合作研发项目成果将改善公司现有无人机产品的续航能力及安全性，提升公司在工业无人机行业的竞争力。

根据发行人所在地法院、检察院、仲裁机构、市监局等部门/机构出具的书面文件/公开信息及发行人的说明，并经本所律师在信用中国 (<https://www.creditchina.gov.cn/>)、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统 (<http://shixin.court.gov.cn/index.html>)、最高人民法院全国法院被执行人信息查询系统 (<http://zxgk.court.gov.cn/zhixing/>)、中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>)、人民法院公告网 (<http://rmfygg.court.gov.cn/>)、

人民检察院案件信息公开网(<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/html/zjxflws/>)、中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn/>)、成都市质量技术监督局网站(<http://zjj.chengdu.gov.cn/>)查询,截至本补充法律意见书出具日,发行人与斗山摩拜创新就上述合作研发项目不存在诉讼、仲裁或其他纠纷。

综上,本所认为,合作研发项目不会对发行人产品的市场竞争造成不利影响。

(2) 共有专利是否对发行人产品的市场竞争造成不利影响

根据发行人所在地法院、检察院、仲裁机构、市监局等部门/机构出具的书面文件/公开信息及发行人的说明,并经本所律师在信用中国(<https://www.creditchina.gov.cn/>)、国家企业信用信息公示系统(<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>)、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统(<http://shixin.court.gov.cn/index.html>)、最高人民法院全国法院被执行人信息查询系统(<http://zxgk.court.gov.cn/zhixing/>)、中国裁判文书网(<http://wenshu.court.gov.cn/>)、人民法院公告网(<http://rmfygg.court.gov.cn/>)、人民检察院案件信息公开网(<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/html/zjxflws/>)、中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn/>)、成都市质量技术监督局网站(<http://zjj.chengdu.gov.cn/>)、天眼查网站(www.tianyancha.com)查询,截至本补充法律意见书出具日,共有专利不属于发行人生产经营密切相关的专利技术,亦不属于发行人核心技术,发行人在生产经营中并未自行实施或许可他人实施该共有专利,发行人与武汉智能鸟之间不存在诉讼、仲裁或其他纠纷情况,该项共有专利不会对发行人产品的市场竞争造成不利影响。

七、《问询函》第 27 题：其他事项

27.1 关于疫情影响

请发行人说明:(1)疫情对发行人近期生产经营和财务状况的影响程度,包括具体影响面、目前开工复工程度、日常订单或重大合同的履行是否存在障碍 预计一季度及上半年产能产量销量等业务指标情况及是否发生重大变化;(2)如疫情

对发行人有较大或重大影响,该影响是否为暂时性或阶段性,是否已采取必要的解决措施,未来期间是否能够逆转并恢复正常状态,是否会对全年经营业绩情况产生重大负面影响,对发行人持续经营能力及发行条件是否有重大不利影响;(3)请在重大事项提示中补充披露上述重大信息。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师核查上述事项,说明判断依据和结论,并发表明确意见。

回复:

(一) 疫情对发行人近期生产经营和财务状况的影响程度,包括具体影响面、目前开工复工程度、日常订单或重大合同的履行是否存在障碍、预计一季度及上半年产能产量销量等业务指标情况及是否发生重大变化;

1、 疫情对发行人经营的影响

公司为从事工业无人机相关产品研发、生产及销售的企业,不属于受疫情直接影响的行业。但由于疫情导致延期复工,加之隔离措施、交通管制等疫情管控措施,公司及主要客户、主要供应商的生产经营普遍受到一定程度的影响,公司原材料采购、产品生产、交付发货等环节有所迟滞。疫情对公司的采购、生产和销售未产生重大不利影响,具体情况如下:

(1) 采购方面

2020年一季度,疫情导致的延期复工、交通管制等对公司原材料运输的及时性有所影响。公司境内采购的供应商多数位于北京、上海、深圳、成都及周边地区,截至目前,公司主要供应商基本已复工复产。随着国内疫情形势趋于稳定,我国交通运输逐渐恢复正常,目前公司原材料采购已基本能够保证生产需求。

公司部分原材料由境外厂商生产,受疫情影响,部分原材料存在交货周期变长、价格上涨等情况。公司针对其中部分原材料前期已充足备货,能够满足较长

时间内的生产需求，部分原材料市场上可替代产品较多，另外公司也在积极推进原材料国产化替代的相关研发，因此预计不会对公司采购产生重大不利影响。

（2）生产及开工复工方面

公司原定春节假期后于 2020 年 2 月 3 日复工，受疫情影响，复工时间相应延迟。根据当地政府的统筹安排，并结合自身经营情况，位于成都的公司总部及主要子公司的人员于 3 月中旬基本完成复工，其余外地员工（主要为销售人员）根据所在地疫情防控政策安排复工时间。

复工复产之后，公司严格落实人员出入检查、每日两次体温检测、每日对办公及生产车间等重点场所消毒和通风等防护措施，员工未出现确诊、疑似病例。因此，疫情对公司 2020 年一季度的生产活动有一定影响；目前，公司及各子公司均已全面复工复产，生产经营活动基本恢复正常。

（3）销售方面

公司销售以境内客户为主，报告期各年度境内客户收入占比均在 95%以上。疫情对公司销售方面影响主要体现在：①公司产品销售一般通过快递发货，并且根据合同约定可能需要在客户指定地点进行试飞检验，受疫情期间客户复工进度、人员及货物流动管控影响，公司产品的发货交付及验收进度有所迟滞；② 2020 年一季度销售人员尚未完全复工，公司产品推广、客户开发等市场活动受到一定限制；③疫情防控期间，公司客户需求及订单签订进度短期内有所延后，但长期来看，下游行业未发生重大不利变化，而无人机基于无人化、零接触的工作特点未来应用需求还可能进一步增加，疫情对公司未来整体新签订单情况影响较小。随着疫情影响减弱及主要客户逐步复工，疫情对公司销售活动的影响逐渐消除。

境外销售方面，公司 2018 年、2019 年向境外客户销售占比分别为 3.22%、2.73%，占比较低，客户主要分布在韩国、马来西亚、菲律宾、美国等国家或地区，对公司销售情况的影响有限。

2、 日常订单或重大合同的履行不存在障碍

由于疫情导致公司及主要客户延期复工，且逐步复工后根据疫情防控要求，人员及货物流动均受到一定限制，前期公司在产品生产、试飞检验、交付验收等订单或合同履行方面有所延迟。因疫情影响，公司 2020 年一季度签订销售订单、实现销售收入与上年同期相比下降幅度在 20%左右。

公司在疫情管控期间与客户保持着良好沟通，相关订单或合同与客户协商后适当延期履行，不存在因此导致纠纷诉讼或者合同取消的情形。随着国内疫情逐步得到控制，影响公司产品生产、试飞检验、交付验收等环节的限制逐渐消除。公司积极组织复工复产，目前对于在手订单能够保证正常供应，日常订单或重大合同的履行不存在障碍，预计 2020 年上半年签订销售订单、实现销售收入相比上年同期将有所增长。

3、 一季度及预计上半年产能产量销量等业务指标情况及同比变化情况

2020 年一季度及预计 2020 年上半年，公司无人机系统折合标准机型 CW-007 的产能、产量、销量情况如下：

单位：架

| 项目 | 一季度 | | | 上半年 | | |
|----|----------|----------|---------|----------|----------|--------------|
| | 2020 年实际 | 2019 年实际 | 同比变动 | 2020 年预计 | 2019 年实际 | 同比变动 |
| 产能 | 162 | 203 | -20.20% | 365~406 | 406 | -10%~0% |
| 产量 | 171 | 170 | 0.59% | 364~408 | 371 | -1.89%~9.97% |
| 销量 | 54 | 95 | -43.16% | 272~305 | 251 | 8.37%~21.51% |

由上表可知，受开工不足影响，公司 2020 年一季度及预计上半年产能有所下降，公司在复工后积极组织生产，并且随着疫情形势好转，加大复工复产力度，公司 2020 年一季度产量相比上年同期基本持平，预计 2020 年上半年的产量相比上年同期将有所增长。

公司 2020 年一季度的销量同比下降 43.16%、降幅较大，主要系受疫情期间客户复工进度、人员及货物流动管控影响，公司产品的发货交付及验收进度明显延迟。随着疫情影响减弱及主要客户逐步复工，前期延迟的订单陆续履行，同事公司加强市场营销力度，预计 2020 年上半年销量与上年同期水平接近。

（二）如疫情对发行人有较大或重大影响，该影响是否为暂时性或阶段性，是否已采取必要的解决措施，未来期间是否能够逆转并恢复正常状态，是否会对全年经营业绩情况产生重大负面影响，对发行人持续经营能力及发行条件是否有重大不利影响

如前文关于疫情对公司近期生产经营和财务状况的影响分析所述，虽然疫情对公司及客户、供应商短期生产经营的开展带来一定限制，从而对公司短期业绩造成了一定不利影响，但总体而言影响可控、不构成重大影响，且相关影响是暂时性和阶段性的，仅导致订单或合同履行的延后，未发生因此取消的情况。在政府强有力的防控措施下，国内疫情较快得到控制，目前公司及各子公司已全面复工复产，对于在手订单能够保证正常供应，未来期间能够恢复正常状态，疫情预计不会对全年经营业绩产生重大负面影响，亦不会对公司持续经营能力及发行条件构成重大不利影响。

公司为降低疫情对生产经营的影响所采取的解决措施，主要包括以下方面：

1、 在疫情防护方面，公司在疫情发生后第一时间开展部署，迅速开展人员摸排、防控体系建立、防疫物资储备等工作。公司制定了《新冠病毒肺炎疫情防控管理方案》，在复工前明确规定了防控组织架构、复工生产组织、员工疫情防控、员工错峰作息安排、应急响应、应急处置等内容；建立了员工健康排查和信息台账，保证每个员工摸排到位；开展疫情防控宣传，在醒目区域张贴宣传画册和宣传资料，提醒员工落实日常防护要求；设立了人员出入体温监测岗，每日两次检测每个员工的体温和健康状况。复工以后，公司强化日常管理，员工在岗期间实现封闭式管理，严格落实人员出入检查制度，每日对办公区域、生产车间、等重点场所进行消毒和通风，并建立消毒记录台账；建立信息联络员制度，严格执行疫情“零报告”、“日报告”制度，向相关部门报告疫情防控情况。

2、在复工复产安排方面，公司及各子公司在保障员工生命健康与安全的前提下，经政府部门批复或备案后陆续现场复工复产，位于成都的公司总部及主要子公司的人员于3月中旬基本完成复工，其余外地员工（主要为销售人员）根据所在地疫情防控政策安排复工时间。截至目前，公司及各子公司已全面复工复产。

3、在原材料采购方面，公司积极与供应商沟通努力保证原材料供应稳定，尽可能降低对生产的影响。截至目前，主要供应商已基本复工复产，可以满足公司采购需求，少数由境外厂商生产的原材料供应短期内仍会受到一定影响，但公司提前储备了一定规模的原材料，积极开拓货源，并大力开发国产化替代方案，预期后续能够保证公司正常的生产需求。

4、在客户服务及订单履行方面，公司在疫情防控期间，通过电话、邮件、视频等方式和客户积极沟通，避免纠纷或订单取消等情况的发生；派出应急小组参与西昌森林火灾救援，利用CW-15无人机开展火情火势侦察，践行社会责任并扩大公司产品影响力。全面复工后，公司积极安排生产保证已有订单的交付，同时加大产品推广、客户开发等市场活动力度，目前新签订单情况已恢复正常，市场需求稳定增长，预计2020年上半年的销售订单金额相比上年同期有所增长。

（三）请在重大事项提示中补充披露上述重大信息

发行人已招股说明书“重大事项提示”之“四、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况”，以及“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十九、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况”中对上述新型冠状病毒肺炎疫情的影响进行了补充披露。

（四）核查情况

本所律师主要履行了如下核查程序：

1、与发行人总经理进行访谈，了解疫情对发行人生产经营的影响及发行人采取的应对措施；

- 2、 查阅发行人填写的《高新区企业复工备案申请表_档案》；
- 3、 查阅发行人内部关于防范新型冠状病毒肺炎疫情的措施文件，并实地查看防范措施的执行情况；
- 4、 通过查阅公开资料，了解发行人所处行业相关政策、市场发展趋势，主要客户和供应商的地域分布及近期经营情况；
- 5、 查阅发行人 2020 年一季度财务报告，产能、产量及销量等业务指标，并分析复核发行人对 2020 年上半年经营业绩及相关指标预计的合理性；
- 6、 查阅发行人 2020 年以来日常订单及重大合同的履行情况，了解发行人在手订单情况。

经核查，本所认为：

- 1、 虽然疫情对发行人短期生产经营和业绩造成了一定不利影响，但总体而言影响可控、不构成重大影响，且相关影响是暂时性和阶段性的。目前发行人及各子公司已全面复工复产，日常订单或重大合同履行不存在障碍；
- 2、 发行人已采取必要的疫情防护措施和积极的经营管理举措，未来期间能够恢复正常状态，疫情预计不会对全年经营业绩产生重大负面影响，亦不会对发行人持续经营能力及发行条件构成重大不利影响。

27.3 关于前瞻性陈述

招股说明书披露，前瞻性陈述中涉及公司未来发展规划、业务发展目标、盈利能力等方面的预期或相关的讨论涉及的风险和不确定性可能不准确，招股说明书所刊载的任何前瞻性陈述，不应视为本公司的承诺或声明。

请发行人说明上述表述是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称《注册管理办法》）第五条关于发行人所披露信息必须真实、准确、完整的规定。

请保荐机构和其他证券服务机构结合《注册管理办法》第六条、第七条的规定，说明是否对招股说明书真实性、准确性、完整性进行核查，并发表明确意见。

回复：

（一）发行人说明

招股说明书前瞻性陈述涉及行业未来发展趋势、公司未来发展规划、业务发展目标、盈利能力等方面的预期或相关的讨论，该等预期、讨论或为公司管理层基于目前市场及公司经营状况作出的预测，或为引用第三方机构的预测信息。经发行人自查，上述前瞻性陈述所依据的假设是审慎、合理的，并已列示了相关陈述的依据或基本假设；发行人在招股说明书中披露的前瞻性陈述符合《注册管理办法》第五条关于发行人所披露信息必须真实、准确、完整的规定。

为避免笼统地披露前瞻性陈述可能不准确的风险，发行人已在招股说明书中删除了“前瞻性陈述可能不准确的风险”。

（二）中介机构核查情况

本所律师本着诚实守信、勤勉尽责的原则，已严格按照现行有效的业务规则和行业自律规范的要求，审慎履行职责，对注册申请文件和信息披露资料进行了全面核查验证。其中，针对发行人披露的前瞻性陈述，履行了如下核查程序：①访谈发行人管理层，了解其在前瞻性信息预测中考虑的因素，包括对未来经济、市场环境、行业竞争格局、客户需求等情况的分析，并评估其合理性；②分析发行人引用的第三方机构预测信息的权威性、客观性、独立性，分析其依据的假设是否审慎、合理。

经核查，本所认为：已严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范，审慎履行职责，作出专业判断与认定，可以保证招股说明书中与自身专业职责有关的内容及所出具文件的真实性、准确性、完整性，并对此负责，符合《注册管理办法》第七条的规定。

27.6 关于知识产权诉讼事项

请发行人及中介机构就知识产权诉讼事项进行补充披露和相关核查。

回复：

（一）知识产权诉讼的基本情况

根据发行人提供的诉讼材料、发行人说明，截至本次补充法律意见书出具日，发行人新增重大诉讼事项的基本情况如下：

1、（2020）鲁 01 民初 2216 号侵害发明专利权纠纷

2020 年 5 月 27 日，河北雄安远度科技有限公司（以下简称“雄安远度”）向济南市中级人民法院提交《民事起诉状》，请求判令：①大鹏无人机、发行人、山东省防汛抗旱物资储备中心立即停止侵害雄安远度涉案发明专利（专利号为 201610802810.8，专利名称为“无人机、无人机起飞控制方法及装置”）的行为，即：大鹏无人机、发行人立即停止制造、销售、许诺销售侵害雄安远度涉案发明专利的产品，并立即销毁库存被诉侵权产品及专用模具，山东省防汛抗旱物资储备中心停止使用侵害雄安远度前述专利权的产品；②两被告共同赔偿雄安远度经济损失及维权合理开支共计 500 万元（暂计）；③大鹏无人机、发行人、山东省防汛抗旱物资储备中心共同承担本案全部诉讼费用。

发行人于 2020 年 6 月 17 日收到前述诉讼材料；根据山东省济南市中级人民法院于 2020 年 6 月 12 日下发的《开庭传票》，本案件的开庭时间为 2020 年 7 月 28 日。

2、（2020）鲁 01 民初 2217 号侵害发明专利权纠纷

2020 年 5 月 27 日，雄安远度向济南市中级人民法院提交《民事起诉状》，请求判令：①大鹏无人机、发行人、山东省防汛抗旱物资储备中心立即停止侵害雄安远度涉案发明专利（专利号为 201511021419.6，专利名称为“一种无人机获

取图像的系统及方法”) 的行为, 即: 大鹏无人机、发行人立即停止制造、销售、许诺销售侵害雄安远度涉案发明专利的产品, 并立即销毁库存被诉侵权产品及专用模具, 山东省防汛抗旱物资储备中心停止使用侵害雄安远度前述专利权的产品; ②两被告共同赔偿雄安远度经济损失及维权合理开支共计 250 万元(暂计); ③大鹏无人机、发行人、山东省防汛抗旱物资储备中心共同承担本案全部诉讼费用。

发行人于 2020 年 6 月 18 日收到前述诉讼材料; 根据山东省济南市中级人民法院于 2020 年 6 月 12 日下发的《开庭传票》, 本案件的开庭时间为 2020 年 7 月 28 日。

3、 (2020) 鲁 01 民初 2218 号侵害实用新型专利权纠纷

2020 年 5 月 27 日, 雄安远度向济南市中级人民法院提交《民事起诉状》, 请求判令: ①大鹏无人机、发行人、山东省防汛抗旱物资储备中心立即停止侵害雄安远度涉案实用新型专利权(专利号为 201521135230. 5, 专利名称为“一种无人机获取图像的系统”) 的行为, 即: 大鹏无人机、发行人立即停止制造、销售、许诺销售侵害雄安远度涉案专利权的产品, 并立即销毁库存被诉侵权产品及专用模具, 山东省防汛抗旱物资储备中心停止使用侵害雄安远度前述专利权的产品; ②两被告共同赔偿雄安远度经济损失及维权合理开支共计 250 万元(暂计); ③大鹏无人机、发行人、山东省防汛抗旱物资储备中心共同承担本案全部诉讼费用。

发行人于 2020 年 6 月 18 日收到前述诉讼材料; 根据山东省济南市中级人民法院于 2020 年 6 月 12 日下发的《开庭传票》, 本案件的开庭时间为 2020 年 7 月 28 日。

4、 (2020) 鲁 01 民初 2219 号发明专利临时保护期使用费纠纷

2020 年 5 月 27 日, 雄安远度向济南市中级人民法院提交《民事起诉状》, 请求判令: ①大鹏无人机、发行人向雄安远度支付涉案发明专利临时保护期使用费及维权合理开支共计 500 万元(暂计), 山东省防汛抗旱物资储备中心对其中

3 万元临时保护期使用费承担连带责任；②大鹏无人机、发行人、山东省防汛抗旱物资储备中心承担本案全部诉讼费用。

发行人于 2020 年 6 月 17 日收到前述诉讼材料；根据山东省济南市中级人民法院于 2020 年 6 月 12 日下发的《开庭传票》，本案件的开庭时间为 2020 年 7 月 28 日。

5、（2020）鲁 01 民初 2220 号发明专利临时保护期使用费纠纷

2020 年 5 月 27 日，雄安远度向济南市中级人民法院提交《民事起诉状》，请求判令：①大鹏无人机、发行人向雄安远度支付涉案发明专利临时保护期使用费及维权合理开支共计 500 万元（暂计），山东省防汛抗旱物资储备中心对其中 3 万元临时保护期使用费承担连带责任；②大鹏无人机、发行人、山东省防汛抗旱物资储备中心承担本案全部诉讼费用。

发行人于 2020 年 6 月 18 日收到前述诉讼材料；根据山东省济南市中级人民法院于 2020 年 6 月 12 日下发的《开庭传票》，本案件的开庭时间为 2020 年 7 月 28 日。

（二）案件进展

截至本补充法律意见书出具日，公司已委托代理律师及其他相关专业机构，对涉诉产品和涉案专利进行分析，收集相关涉诉产品不存在专利侵权的证据，将根据诉讼程序规定准备应诉，并将依据《中华人民共和国专利法》第四十五条和《中华人民共和国专利法实施细则》第六十五条之规定，向专利复审委针对涉诉专利提起无效宣告请求。

截至本补充法律意见书出具日，上述诉讼及无效宣告事宜尚在进行中。

（三）前述诉讼对发行人的影响

1、诉讼案件不涉及发行人核心技术

(1) 原告主张专利与公司产品所应用的相关技术存在实质性差异

根据发行人提供的诉讼材料、本所律师在国家知识产权局网站 (<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>) 的查询以及本所律师对发行人核心技术人员的访谈并经核查,本次诉讼案件涉及的原告专利包括:“无人机、无人机起飞控制方法及装置”(专利号为 201610802810.8,申请日期:2016.09.05);无人机、无人机降落控制装置及方法(专利号:201610802445.0,申请日期:2016.09.05)、“飞行器的飞行控制方法、装置及系统”(专利号:201610575475.2,申请日期:2016.07.19)、“一种无人机获取图像的系统及方法”(专利号为 201511021419.6,申请日期:2015.12.31);“一种无人机获取图像的系统”(专利号:201521135230.5,申请日期:2015.12.31)。其中,前三项涉及飞行器控制领域,后两项涉及航空电子信息技术领域特别是任务载荷技术领域。

公司收到的相关诉讼文件中,原告所附的侵权分析比对表也并未对专利权利要求特征和产品进行一一比对分析,所得出的侵权结论依据不足。公司经过技术比对及分析,认为公司无人机系统产品所应用的无人机起降控制、图像获取等相关技术在技术主体、设计逻辑、具体技术方案等方面与原告主张专利均存在实质性差异。

(2) 公司拥有主要核心技术的知识产权

根据发行人说明以及本所律师对发行人核心人员的访谈,公司无人机系统的核心技术主要体现在飞行器平台设计、飞行器平台制造以及一体化设计及集成三方面,公司在飞控与航电技术、飞行器平台设计及制造技术、一体化设计及集成技术等领域,积累了技术基础、人才基础和产品基础,拥有较高的技术壁垒和综合优势。

公司依托自身强大的技术研发团队、研发体系以及技术创新能力,在工业无人机相关的飞控与航电、飞行器平台设计及制造、一体化设计及集成等方面取得多项技术突破。截至 2020 年 3 月 31 日,公司拥有已授权专利 82 项(包括发明专利 11 项、实用新型专利 57 项、外观设计专利 14 项)。

在飞行器控制领域及航空电子信息技术领域，公司拥有“一种复合翼无人机自动驾驶仪”（专利号：201620263230.1、申请日：2016.03.31）、“一种复合翼无人机自动驾驶仪及其采用的控制方法”（专利号：201610197731.9、申请日：2016.03.31）、“一种复合翼无人机应急操作方法”（专利号：201610563232.7、申请日：2016.07.18）、陀螺仪漂移修正方法、装置、光电吊舱及飞行器（专利号：201911033962.6、申请日：2019.10.29）等专利。上述大部分专利申请时间早于原告主张专利申请时间。此外，公司 CW-10 系列产品于 2016 年 6 月发布，早于原告主张的部分专利申请时间。

2、 诉讼案件对公司生产经营的影响分析

根据发行人提供的诉讼材料并经发行人说明，原告请求法院判令大鹏无人机和发行人立即停止制造、销售、许诺销售侵害雄安远度涉案发明专利权的产品，并立即销毁库存被诉侵权产品及专用模具，山东省防汛抗旱物资储备中心停止使用侵害雄安远度前述专利权的产品。山东省防汛抗旱物资储备中心采购并使用的系公司 CW-10D 无人机系统，因此本次诉讼的涉案产品为公司 CW-10D 无人机系统产品。。CW-10 系列产品是公司较早发布的机型之一，专为小面积、高精度的任务范围设计，适用于每次飞行面积在 20 平方公里内的项目，可根据用途搭载不同的任务载荷，CW-10D 是其搭载吊舱设备的无人机系统型号。随着公司新产品系列的陆续推出，CW-10 系列产品的部分需求被替代，报告期内销售收入自 2019 年起呈下降趋势。2019 年度，公司 CW-10D 产品销售收入为 519.87 万元，占公司全年营业收入 2.47 %。

因此，本次诉讼涉及的相关产品占发行人营业收入比例较小，对公司利润贡献较低，对发行人产品销售及盈利能力的影响较小。

3、 诉讼案件对公司经济利益影响分析

截至本补充法律意见书出具日，上述诉讼案件尚未开庭审理，诉讼结果存在一定不确定性。若公司败诉，诉讼不利后果可能导致的公司经济利益损失主要为本次诉讼涉及的损害赔偿及涉诉产品未来停止销售的损失。

根据《专利法》第 65 条，侵犯专利权的赔偿数额按照权利人因被侵权所受到的实际损失确定；实际损失难以确定的，可以按照侵权人因侵权所获得的利益确定。权利人的损失或者侵权人获得的利益难以确定的，参照该专利许可使用费的倍数合理确定。赔偿数额还应当包括权利人为制止侵权行为所支付的合理开支。权利人的损失、侵权人获得的利益和专利许可使用费均难以确定的，人民法院可以根据专利权的类型、侵权行为的性质和情节等因素，确定给予一万元以上一百万元以下的赔偿。

公司收到的诉讼相关材料中，原告未提出所主张损害赔偿的支持证据。假设按照原告主张金额 2,000 万元进行赔偿，以公司适用的 15% 所得税税率计算，赔偿损失将分别影响公司净利润及净资产-1,700 万元，将对公司财务状况造成一定不利影响。。

4、 控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东、实际控制人任斌于 2020 年 6 月 20 日出具承诺：“如因上述诉讼败诉导致发行人向原告支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向发行人予以全额补偿。”

（四） 核查情况

针对上述诉讼案件，本所律师主要履行了如下核查程序：

- 1、 查阅了发行人提供的相关诉讼文件；
- 2、 查询了国家知识产权网站（<http://cpquery.sipo.gov.cn/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）等网站；
- 3、 对发行人高管、核心技术人员等进行了访谈；
- 4、 取得发行人出具的书面说明；

5、 取得实际控制人出具的相关承诺。

综上，本所认为：

1、 发行人公司拥有主要核心技术的知识产权；并已对上述诉讼案件组织专业机构积极应对，预计上述诉讼案件不会对发行人主营业务及持续经营造成重大不利影响，不会对本次发行构成实质性障碍；

2、 发行人控股股东、实际控制人任斌出具承诺，如因上述诉讼败诉导致发行人向原告支付侵权赔偿或支付诉讼费，任斌同意连带地向发行人予以全部补偿。因此，预计上述诉讼案件不会对发行人财务状况造成重大不利影响。

本补充法律意见书正本一式三份。

（以下无正文，下接签章页）

(本页无正文,为《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书(一)》之签章页)



经办律师:

Handwritten signature of Liu Rui in black ink, written over a horizontal line.

刘荣

Handwritten signature of Lu Yong in black ink, written over a horizontal line.

卢勇

事务所负责人:

Handwritten signature of Wang Ling in black ink, written over a horizontal line.

王玲

2020年6月21日

北京市金杜律师事务所
关于成都纵横自动化技术股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
补充法律意见书（二）

致：成都纵横自动化技术股份有限公司

北京市金杜律师事务所（以下简称“本所”）接受成都纵横自动化技术股份有限公司（以下简称“发行人”）委托，担任发行人首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行上市”）的专项法律顾问。

本所根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称《科创板首发办法》）、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（以下简称《证券法律业务管理办法》）、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（以下简称《证券法律业务执业规则》）、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》（以下简称《编报规则第12号》）等中华人民共和国（以下简称“中国”，为本补充法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）现行有效的法律、行政法规、规章和规范性文件和中国证券监督管理委员会

（以下简称“中国证监会”）及上交所的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，本所已就发行人本次发行上市事宜于 2020 年 4 月 13 日出具《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称《律师工作报告》）、《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称《法律意见书》），于 2020 年 6 月 21 日出具了《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（一）》（以下简称《补充法律意见书（一）》）。

根据上交所于 2020 年 7 月 6 日作出的上证科审（审核）〔2020〕418 号《关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称《问询函》），本所及经办律师对《问询函》所载相关法律事项进行核查并出具本补充法律意见书。

本所在《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书（一）》（以下合称“前期法律意见书”）中发表法律意见的前提和假设同样适用于本补充法律意见书；除本补充法律意见书另有说明外，本所在前期法律意见书中所用名称之简称同样适用于本补充法律意见书。

本补充法律意见书是对前期法律意见书相关内容进行的修改补充或进一步说明，并构成前期法律意见书不可分割的一部分。对于前期法律意见书中未发生变化或无需修改补充的内容，本补充法律意见书将不再重复披露。

本所及经办律师依据上述法律、行政法规、规章及规范性文件、中国证监会和上交所的有关规定以及本补充法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，对发行人本次发行上市相关事项进行了充分的核查验证，保证本补充法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，对本次发行上市所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

为出具本补充法律意见书，本所依据《证券法律业务管理办法》和《证券法律业务执业规则》等有关规定，编制和落实了查验计划，亲自收集证据材料，查阅了按规定需要查阅的文件以及本所认为必须查阅的其他文件。在发行人保证提供了本所为出具本补充法律意见书所要求发行人提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函或证明，提供给本所的文件和材料是真实、准确、完整和有效的，并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏之处，且文件材料为副本或复印件的，其与原件一致和相符的基础上，本所独立、客观、公正地遵循审慎性及重要性原则，合理、充分地运用了面谈、书面审查、实地调查、查询、函证或复核等方式进行了查验，对有关事实进行了查证和确认。

在本补充法律意见书中，本所仅就与发行人本次发行上市有关的法律问题发表意见，而不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项发表意见。本所仅根据现行有效的中国法律法规发表意见，并不根据任何中国境外法律发表意见。本所不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项及境外法律事项发表意见，在本补充法律意见书和前期法律意见书中对有关会计报告、审计报告、资产评估报告及境外法律意见的某些数据和结论进行引述时，已履行了必要的注意义务，但该等引述并不视为本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。本所不具备核查和评价该等数据的适当资格。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随同其他材料一同上报，并承担相应的法律责任。本所同意发行人在其为本次发行上市所制作的《招股说明书（申报稿）》中自行引用或按照中国证监会及上交所的审核要求引用本补充法律意见书的相关内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。本所有权对上述相关文件的内容进行再次审阅并确认。

本所根据中国有关法律、行政法规和中国证监会及上交所有关规定的要求，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，现出具本补充法律意见书如下：

一、《问询函》第 1 题：关于诉讼事项

根据问询回复，发行人于 2020 年 6 月 17 日和 6 月 18 日收到相关诉讼资料，河北雄安远度科技有限公司（以下简称“雄安远度”）起诉公司产品侵犯其五项专利，请求法院判令大鹏无人机及纵横股份立即停止制造、销售、许诺销售侵害原告涉案发明专利权的产品，并立即销毁库存被诉侵权产品及专用模具，支付涉案专利临时保护期使用费及维权合理开支合计 2,000 万元。发行人认为本次诉讼涉案产品为公司 CW-10D 无人机系统产品。

请发行人披露：（1）上述案件的最新进展情况；（2）发行人涉诉技术的研发过程，包括研发时间、参与人员、技术保护措施等，是否为原始创新或集成了行业通用技术或其他竞争对手的技术、进行二次创新，请结合发行人 CW-10D 及其它可能涉及涉诉专利技术产品的技术方案与涉诉专利的权利要求进行一一比对分析，是否存在侵犯雄安远度或第三方知识产权的情形，发行人认为本次诉讼涉案产品为公司 CW-10D 无人机系统产品的依据；（3）发行人报告期内生产、销售的产品中涉及到使用上述涉诉专利的具体情况，包括可能使用到上述涉诉专利的产品名称、客户名称、收入及毛利金额、占比，相关产品目前的库存情况及专用模具情况；（4）上述诉讼案件中的原告是否已采取相关诉讼保全措施及对发行人的影响，发行人目前是否仍在使用上述涉诉专利，是否会持续扩大“因侵权所获得的利益”，从而导致赔偿金额增加；（5）结合原告的诉讼请求及发行人实际情况，测算本次诉讼纠纷可能给发行人带来的赔偿金额，进一步论述不利诉讼后果对发行人核心技术、在研技术、产品销售、存货、经营成果、业绩以及财务状况可能造成的不利影响；（6）结合上述情形进一步论证上述诉讼事项对发行人持续经营的影响，发行人是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（三）项的规定。

请发行人结合上述内容，对知识产权的诉讼风险进行针对性的量化分析和重大事项提示。

请保荐机构、发行人律师结合内、外部证据，对上述事项进行充分核查，说明核查手段、核查方式，并发表明确意见。

回复：

（一）上述案件的最新进展情况

根据发行人提供的相关诉讼文件及发行人的说明并经本所律师核查，自《补充法律意见书（一）》至本补充法律意见书出具日，雄安远度起诉公司产品侵犯所涉及的 5 个诉讼案件的进展情况如下：

1、（2020）鲁 01 民初 2216 号侵害发明专利权纠纷（以下简称 2216 号案）

（1）无效宣告

2020 年 6 月 24 日，国家知识产权局对发行人就专利号为 201610802810.8，专利名称为“无人机、无人机起飞控制方法及装置”的发明专利提出的无效宣告请求予以受理并出具了《无效宣告请求受理通知书》。

截至本补充法律意见书出具日，专利复审委员会对于公司提出的专利无效宣告请求尚在审查过程中。

（2）管辖权异议

2020 年 7 月 2 日，济南市中级人民法院作出（2020）鲁 01 民初 2216 号《民事裁定书》，驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心对本案管辖权提出的异议。发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心分别于 2020 年 7 月 16 日、17 日向最高人民法院提交了《管辖权异议上诉状》。

截至本补充法律意见书出具日，发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心暂未收到最高人民法院作出的相关受理文件。

2、（2020）鲁 01 民初 2217 号侵害发明专利权纠纷（以下简称 2217 号案）

（1）无效宣告

2020年6月24日,国家知识产权局对发行人就专利号为201511021419.6,专利名称为“一种无人机获取图像的系统及方法”的发明专利提出的无效宣告请求予以受理并出具了《无效宣告请求受理通知书》。

截至本补充法律意见书出具日,专利复审委员会对于公司提出的专利无效宣告请求尚在审查过程中。

(2) 管辖权异议

2020年7月2日,济南市中级人民法院作出(2020)鲁01民初2217号《民事裁定书》,驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心对本案管辖权提出的异议。发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心分别于2020年7月16日、17日向最高人民法院提交了《管辖权异议上诉状》。

截至本补充法律意见书出具日,发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心暂未收到最高人民法院作出的相关受理文件。

3、(2020)鲁01民初2218号侵害实用新型专利权纠纷(以下简称2218号案)

(1) 无效宣告

2020年6月29日,国家知识产权局对发行人就专利号为201521135230.5,专利名称为“一种无人机获取图像的系统”的实用新型专利提出的无效宣告请求予以受理并出具了《无效宣告请求受理通知书》。

截至本补充法律意见书出具日,专利复审委员会对于公司提出的专利无效宣告请求尚在审查过程中。

(2) 管辖权异议

2020年7月2日,济南市中级人民法院作出(2020)鲁01民初2218号《民事裁定书》,驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心对本案管辖权提

出的异议。发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心分别于 2020 年 7 月 16 日、17 日向最高人民法院提交了《管辖权异议上诉状》。

截至本补充法律意见书出具日，发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心暂未收到最高人民法院作出的相关受理文件。

4、（2020）鲁 01 民初 2219 号发明专利临时保护期使用费纠纷（以下简称 2219 号案）

（1）无效宣告

2020 年 6 月 24 日，国家知识产权局对发行人就专利号为 201610802445.0，专利名称为“无人机、无人机降落控制装置及方法”的发明专利提出的无效宣告请求予以受理并出具了《无效宣告请求受理通知书》。

截至本补充法律意见书出具日，专利复审委员会对于公司提出的专利无效宣告请求尚在审查过程中。

（2）管辖权异议

2020 年 7 月 2 日，济南市中级人民法院作出（2020）鲁 01 民初 2219 号《民事裁定书》，驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心对本案管辖权提出的异议。发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心分别于 2020 年 7 月 16 日、17 日向最高人民法院提交了《管辖权异议上诉状》。

截至本补充法律意见书出具日，发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心暂未收到最高人民法院作出的相关受理文件。

5、（2020）鲁 01 民初 2220 号发明专利临时保护期使用费纠纷（以下简称 2220 号案）

（1）无效宣告

2020年6月24日，国家知识产权局对发行人就专利号为201610575475.2，专利名称为“飞行器的飞行控制方法、装置及系统”的发明专利提出的无效宣告请求予以受理并出具了《无效宣告请求受理通知书》。

截至本补充法律意见书出具日，专利复审委员会对于公司提出的专利无效宣告请求尚在审查过程中。

（2）管辖权异议

2020年7月2日，济南市中级人民法院作出（2020）鲁01民初2220号《民事裁定书》，驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心对本案管辖权提出的异议。发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心分别于2020年7月16日、17日向最高人民法院提交了《管辖权异议上诉状》。

截至本补充法律意见书出具日，发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心暂未收到最高人民法院作出的相关受理文件。

（二）发行人涉诉技术的研发过程，包括研发时间、参与人员、技术保护措施等，是否为原始创新或集成了行业通用技术或其他竞争对手的技术、进行二次创新，请结合发行人**CW-10D**及其它可能涉及涉诉专利技术产品的技术方案与涉诉专利的权利要求进行一一比对分析，是否存在侵犯雄安远度或第三方知识产权的情形，发行人认为本次诉讼涉案产品为公司**CW-10D**无人机系统产品的依据；

根据发行人提供本次诉讼的相关资料，发行人说明、本所出具的《关于河北雄安远度科技有限公司诉成都纵横大鹏无人机科技有限公司、成都纵横自动化技术股份有限公司以及山东省防汛抗旱物资储备中心专利权侵权纠纷案法律意见书》（以下简称“《专利侵权纠纷案法律意见书》”）、上海硅知识产权交易中心有限公司出具的沪硅所〔2020〕鉴字第024、025、026、027、028号《知识产权鉴定意见书》以及本所律师对发行人部分高管、核心技术人员及财务负责人的访谈并经核查，发行人涉诉技术的相关情况如下：

1、 涉诉技术概况

(1) 涉诉专利技术情况

本次诉讼案件涉及的原告专利包括：“无人机、无人机起飞控制方法及装置”（专利号为 201610802810.8，申请日期：2016.09.05）；“无人机、无人机降落控制装置及方法”（专利号：201610802445.0，申请日期：2016.09.05）、“飞行器的飞行控制方法、装置及系统”（专利号：201610575475.2，申请日期：2016.07.19）、“一种无人机获取图像的系统及方法”（专利号为 201511021419.6，申请日期：2015.12.31）；“一种无人机获取图像的系统”（专利号：201521135230.5，申请日期：2015.12.31）。本次诉讼案件涉及的具体技术领域主要包括无人机起飞及降落、无人机图像获取、无人机飞行表演中的飞行控制。原告专利主要为改善以下问题：

① 现有无人机起飞无法准确确定无人机起飞完成位置的问题；

② 如何保证无人机安全降落（包括保证无人机降落至降落平台时旋翼已经停止旋转）；

③ 云台上相机的转动速度与变焦倍数不匹配导致无人机无法捕捉到清晰画面的问题；

④ 现有无人机飞行表演过程中缺少互动性和趣味性的问题。

(2) 公司相关领域技术概况

经分析比对，公司产品不涉及上述涉诉技术，在无人机起飞及降落、无人机图像获取等相关领域，公司拥有原始创新的核心技术并取得“一种复合翼无人机自动驾驶仪”（专利号：201620263230.1、申请日：2016.03.31）、“一种复合翼无人机自动驾驶仪及其采用的控制方法”（专利号：201610197731.9、申请日：2016.03.31）、“一种复合翼无人机应急操作方法”（专利号：201610563232.7、

申请日：2016.07.18）、“陀螺仪漂移修正方法、装置、光电吊舱及飞行器”（专利号：201911033962.6、申请日：2019.10.29）等多项专利。

公司自 2010 年成立起从事无人机飞控与航电领域的研发及产品创新，自主研发的飞控与地面指控系统自 2011 年起即已成功推向市场，并应用于国家多个重大航空项目的飞行试验验证平台；2015 年起，公司在国内率先发布并量产垂直起降固定翼无人机产品，随后不断发布新的产品系列并拓展工业无人机在测绘与地理信息、巡检、安防监控、应急等领域的应用，形成了目前七大系列大鹏垂直起降固定翼无人机系统。

在无人机起飞及降落领域，公司相关技术由公司核心技术人员、董事、副总经理王陈先生原始创新，属于公司技术秘密。相关技术逻辑在公司于 2015 年 10 月发布 CW-20 大鹏无人机系统就已经完成并得到了成熟应用。

在无人机图像获取领域，公司产品主要应用于高空对地的作业场景，相关技术由公司核心技术人员、董事、副总经理王陈先生和核心技术人员刘述超于 2016 年原始创新。

在飞控与航电技术方面，公司掌握了飞控与导航技术、地面指控与任务规划技术、目标跟踪与侦查监视技术，相关核心技术均为公司原始创新。自公司 2010 年设立起，公司创始股东任斌、王陈、陈鹏组建研发团队，对上述技术进行持续研发。其中，飞控与导航技术及地面指控与任务规划技术由任斌、王陈、陈鹏等人于 2011 年初步完成，并由相关核心技术人员持续改进。

2、 技术比对

（1） 不构成侵权情形的分析

根据《最高人民法院关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》（法释〔2009〕21号）第七条之规定，人民法院判定被诉侵权技术方案是否落入专利权的保护范围，应当审查权利人主张的权利要求所记载的全部技术特征。被诉侵权技术方案包含与权利要求记载的全部技术特征相同或者等同的技术

特征的，人民法院应当认定其落入专利权的保护范围；被诉侵权技术方案的技术特征与权利要求记载的全部技术特征相比，缺少权利要求记载的一个以上的技术特征，或者有一个以上技术特征不相同也不等同的，人民法院应当认定其没有落入专利权的保护范围。针对原告主张的各项涉诉专利，公司产品不构成侵权情形的分析如下：

① ZL201610802810.8 号专利

该项专利所要解决的主要技术问题是改善现有无人机起飞无法准确确定无人机起飞完成位置的问题，专利主要技术方案包括：无人机根据接收到的起飞预备信号，控制旋翼以小于额定转速的预定转速旋转，并在预定延时时间范围内，监测到无人机的运动速度均小于速度阈值时，控制无人机悬停。

公司产品的技术方案至少没有完整包括上述权利要求限定的如下必要技术特征：①关于“根据所述起飞预备信号，控制所述无人机的旋翼以预定转速旋转，所述预定转速小于旋翼的额定转速”的技术特征；②关于“当所述运动速度达到预设条件时，控制所述无人机悬停，其中，所述预设条件为：在第二预定延时时间范围内所述运动速度均小于第二速度阈值且到达第二预定延时时间结束”的技术特征。

② ZL201511021419.6 号和 ZL201521135230.5 号专利

“一种无人机获取图像的系统及方法”为发明专利，“一种无人机获取图像的系统”是与该发明专利对应的实用新型专利。两件专利的独立权利要求保护范围略有区别，但是它们的核心技术方案相同，所要解决的主要技术问题都是改善云台上相机的转动速度与变焦倍数不匹配导致无人机无法捕捉到清晰画面的问题，主要技术方案包括：遥控装置发送调整机载相机旋转速度和/或俯仰运动速度的指令信息，该调整速度的指令信息根据拍摄物体的运动方向和变焦倍数进行确定，无人机接收到该指令信息后，再次根据变焦倍数和该指令信息调整机载相机的旋转速度和/或俯仰运动速度。

涉案产品的技术方案至少没有完整包括：

A、“一种无人机获取图像的系统及方法”权利要求限定的如下必要技术特征：关于“所述变速单元……，用于根据变焦单元获取的机载相机变焦过程中的变焦倍数以及接收到的所述机载相机旋转速度的信息和/或调整所述机载相机俯仰运动速度的信息调整云台以调整机载相机调整旋转速度和/或俯仰运动速度”的技术特征；

B、“一种无人机获取图像的系统”权利要求限定的如下必要技术特征：关于“所述变速单元……，用于根据变焦单元获取的机载相机变焦过程中的变焦倍数以及接收到的第二指令信息和/或第三指令信息调整云台以调整机载相机调整旋转速度和/或俯仰运动速度”的技术特征。

③ ZL201610802445.0 号专利

该项专利所要解决的主要技术问题是如何保证无人机安全降落，包括保证无人机降落至降落平台时旋翼已经停止旋转。该项专利主要的技术方案包括：无人机在所述降落触发指令的控制下启动对所述无人机下方的降落平台的监测，并依据是否监测到降落平台并且判定为有适合降落的降落平台时输出监测信息；依据所述监测信息判断是否控制所述无人机的旋翼停止旋转；所述监测信息包括：所述无人机与所述降落平台的垂向距离的减小、所述降落平台的图像的清晰度、或所述无人机的垂向下降速度的突变。

公司产品的技术方案至少没有完整包括上述专利权利要求限定的如下必要技术特征：①关于“依据所述监测信息判断是否控制所述无人机的旋翼停止旋转”的技术特征；②关于“降落平台”以及“所述监测信息包括：所述无人机与所述降落平台的垂向距离的减小、所述降落平台的图像的清晰度、或所述无人机的垂向下降速度的突变”的技术特征。

④ ZL201610575475.2 号专利

该项专利所要解决的主要技术问题是改善现有无人机飞行表演过程中缺少互动性和趣味性的问题，专利主要技术方案包括：设置带有标识的标记物，每个标识对应于一种飞行控制模式，根据接收到的标识，控制无人机按照与该标识对应的飞行模式飞行。其中，专利说明书描述了标记物是能够进行规范运动的物体，标识可以通过在标记物表面设置排列方式不同的标记点来实现。

公司产品的技术方案至少没有完整包括上述专利权利要求限定的如下必要技术特征：关于“接收……标记物信息，所述标记物信息包括标记物的标识和标记物的定位数据；其中，每个标记物的标识对应一种飞行控制模式；根据预设的飞行控制模式与所述标识的对应关系确定与所述标记物对应的飞行控制模式；根据所述飞行器的定位数据、标记物的定位数据以及飞行控制模式生成飞行控制命令”的技术特征。

（2）专业机构技术对比分析意见

上海硅知识产权交易中心有限公司对本次诉讼案件中的专利分别出具了知识产权鉴定意见书（沪硅所[2020]鉴字第 024-028 号），认为发行人 CW-10D 产品所使用的相关技术方案没有包含涉案专利相关的权利要求所限定的相同或等同的全部技术特征。

同时，根据《专利侵权纠纷案法律意见书》，认为：“涉案产品实施的技术未全面覆盖涉案专利权利要求的所有技术特征，且涉案产品使用的部分技术是现有技术，因此不构成专利侵权。”

综上，本所认为，发行人涉诉产品所使用的相关技术方案没有包含涉案专利相关的权利要求所限定的相同或等同的全部技术特征，不存在侵犯涉诉专利的情形。

3、 发行人认为本次诉讼涉案产品为公司 CW-10D 无人机系统产品的依据

根据公司收到的诉讼相关材料，原告请求法院判令大鹏无人机及纵横股份立即停止制造、销售、许诺销售侵害原告涉案发明专利权的产品，并立即销毁库存被诉侵权产品及专用模具，山东省防汛抗旱物资储备中心停止使用侵害原告前述专利权的产品。山东省防汛抗旱物资储备中心采购并使用的系公司 CW-10D 无人机系统。

山东省防汛抗旱物资储备中心作为本次诉讼之被告三仅购买并使用了发行人 CW-10D 无人机系统产品，与发行人其他产品之间没有关联关系，对于发行人除 CW-10D 无人机系统产品以外的其他产品不存在任何共同侵权故意或实施任何共同侵权行为。根据《中华人民共和国侵权责任法》第八条以及《中华人民共和国民事诉讼法》第五十二条第一款之规定，当事人一方或者双方为二人以上，其诉讼标的是共同的，或者诉讼标的是同一种类、人民法院认为可以合并审理并经当事人同意的，为共同诉讼。如原告认为除 CW-10D 无人机系统产品以外，发行人还存在其他涉嫌侵权产品，则被告三与发行人所实施行为并非共同侵权行为，不属于必要的共同诉讼。因此，如果原告认为发行人还有其他涉嫌侵权的产品，应另案起诉。

因此，本所认为，发行人认为本次诉讼涉案产品为公司 CW-10D 无人机系统产品具有合理依据。

4、 发行人其他无人机产品不存在侵犯涉诉专利的情形

公司在无人机起飞降落、无人机图像获取及飞控与航电技术领域相关技术均为原始创新取得，并取得了多项专利。经过技术比对，公司全部 CW 系列无人机产品使用的技术方案与本次诉讼原告主张的专利权利要求存在实质性差异。

上海硅知识产权交易中心有限公司对发行人“CW 系列”无人机产品进行技术比对分析，并出具了知识产权鉴定意见书（沪硅所[2020]鉴字第 029-033 号），认为发行人“CW 系列”无人机产品所使用的相关技术方案没有包含涉案专利相关的权利要求所限定的相同或等同的全部技术特征。

因此，本所认为，公司 CW 系列无人机产品所使用的技术方案没有包含涉案专利相关的权利要求所限定的相同或等同的全部技术特征，不存在侵犯涉诉专利的情形。

（三）发行人报告期内生产、销售的产品中涉及到使用上述涉诉专利的具体情况，包括可能使用到上述涉诉专利的产品名称、客户名称、收入及毛利金额、占比，相关产品目前的库存情况及专用模具情况；

根据前述分析，发行人报告期内生产、销售的产品中未涉及到使用本次案件涉诉专利。根据发行人提供的相关合同及本所律师对发行人财务负责人的访谈并经核查，涉诉产品 CW-10D 报告期内销售的具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2019 年 | 2018 年 | 2017 年 |
|------|--------|--------|--------|
| 客户名称 | 13 家客户 | 6 家客户 | 1 家客户 |
| 收入 | 519.87 | 176.49 | 44.44 |
| 毛利 | 225.91 | 93.70 | 21.26 |
| 收入占比 | 2.47% | 1.51% | 0.43% |

截至 2020 年 6 月 30 日，公司 CW-10D 系列产品无库存商品余额。

此外，公司同一型号系列无人机平台的生产使用同种通用模具；吊舱设备均系通过采购外壳集成组装生产，无专用模具。

（四）上述诉讼案件中的原告是否已采取相关诉讼保全措施及对发行人的影响，发行人目前是否仍在继续使用上述涉诉专利，是否会持续扩大“因侵权所获得的利益”，从而导致赔偿金额增加；

1、原告是否已采取相关诉讼保全措施及对发行人的影响

根据发行人说明，截至本补充法律意见书出具日，济南市中级人民法院未对发行人采取任何保全措施，案件也均未审结，发行人目前的正常生产经营活动未因上述案件而受到影响。

2、发行人目前是否仍在使用上述涉诉专利

根据发行人说明，发行人尚未对可能使用上述涉案专利的产品进行调整或停止生产，原因在于发行人认为现有产品所使用的相关技术并未侵犯涉诉专利的专利权，故无需对相关产品进行调整或停止生产。本次涉诉产品 CW-10D 处于正常销售状态。

3、是否会持续扩大“因侵权所获得的利益”，从而导致赔偿金额增加

报告期内，发行人销售 CW-10D 产品的销售收入分别为 44.44 万元、176.49 万元、519.87 万元，占公司当年营业收入比例分别为 0.43%、1.51%、2.47%。即使发行人败诉，按照各年综合营业利润率测算可能认定的发行人侵权获利金额为 169.20 万元，金额相对较小。考虑到 CW-10D 产品销售规模较小，发行人继续销售 CW-10D 产品不会大幅增加潜在赔偿金额。

另外，根据《专利法》第六十五条之规定，侵犯专利权的赔偿数额按照权利人因被侵权所受到的实际损失确定；实际损失难以确定的，可以按照侵权人因侵权所获得的利益确定；权利人的损失或者侵权人获得的利益难以确定的，参照该专利许可使用费的倍数合理确定。权利人的损失、侵权人获得的利益和专利许可使用费均难以确定的，人民法院可以根据专利权的类型、侵权行为的性质和情节等因素，确定给予一万元以上一百万元以下的赔偿。

根据《专利侵权纠纷案法律意见书》：“首先，根据原告提交的《民事起诉状》及相关证据材料，原告在起诉时并未对其主张的损害赔偿数额如何计算做出具体说明。我们认为，原告在案件中主张的经济损失及维权合理开支欠缺基本的事实依据。其次，由于贵司和被告一均不存在侵犯专利权的故意，案件也不可能适用惩罚性赔偿。因此，即使贵司被法院认定侵权成立，法院最有可能采用法定

赔偿方式，即在人民币 1 万元至 100 万元的范围内酌定损害赔偿以及临时保护期使用费的数额，单个案件的数额最高也应当不超过人民币 100 万元，案件的总数额最高应当不超过人民币 500 万元。”

同时，发行人控股股东、实际控制人任斌于 2020 年 6 月 20 日出具承诺：“如因上述诉讼败诉导致发行人向原告支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向发行人予以全额补偿”。

因此，本所认为，发行人不会持续扩大“因侵权所获得的利益”从而导致赔偿金额增加。即便发行人败诉，也不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

（五）结合原告的诉讼请求及发行人实际情况，测算本次诉讼纠纷可能给发行人带来的赔偿金额，进一步论述不利诉讼后果对发行人核心技术、在研技术、产品销售、存货、经营成果、业绩以及财务状况可能造成的不利影响；

根据发行人提供的诉讼材料并经发行人说明，本次诉讼的涉案产品为公司 CW-10D 无人机系统产品；可能的赔偿金额及对公司造成的影响情况如下：

1、 本次诉讼纠纷可能给发行人带来的赔偿金额

根据原告提交的《民事起诉状》及相关证据材料，原告在起诉时并未对其主张的损害赔偿数额如何计算做出具体说明，原告在案件中主张的经济损失及维权合理开支欠缺基本的事实依据。

根据《专利法》第六十五条之规定，侵犯专利权的赔偿数额按照权利人因被侵权所受到的实际损失确定；实际损失难以确定的，可以按照侵权人因侵权所获得的利益确定；权利人的损失或者侵权人获得的利益难以确定的，参照该专利许可使用费的倍数合理确定。权利人的损失、侵权人获得的利益和专利许可使用费均难以确定的，人民法院可以根据专利权的类型、侵权行为的性质和情节等因素，确定给予一万元以上一百万元以下的赔偿。

根据《最高人民法院关于审理专利纠纷案件适用法律问题的若干规定》：专利法第六十五条规定的侵权人因侵权所获得的利益可以根据该侵权产品在市场上销售的总数乘以每件侵权产品的合理利润所得之积计算。侵权人因侵权所获得的利益一般按照侵权人的营业利润计算，对于完全以侵权为业的侵权人，可以按照销售利润计算。

报告期内，发行人销售 CW-10D 产品的销售收入分别为 44.44 万元、176.49 万元、519.87 万元，占公司当年营业收入比例分别为 0.43%、1.51%、2.47%。即使在未考虑相关技术对涉案产品的技术贡献率的情况下，按照各年综合营业利润率测算应认定的发行人的获利金额为 169.20 万元。

此外，根据《专利侵权纠纷案法律意见书》：“首先，根据原告提交的《民事起诉状》及相关证据材料，原告在起诉时并未对其主张的损害赔偿数额如何计算做出具体说明。我们认为，原告在案件中主张的经济损失及维权合理开支欠缺基本的事实依据。其次，由于贵司和被告一均不存在侵犯专利权的故意，案件也不可能适用惩罚性赔偿。因此，即使贵司被法院认定侵权成立，法院最有可能采用法定赔偿方式，即在人民币 1 万元至 100 万元的范围内酌定损害赔偿以及临时保护期使用费的数额，单个案件的数额最高也应当不超过人民币 100 万元，案件的总数额最高应当不超过人民币 500 万元。”

因此，即使败诉，本次诉讼给发行人带来的潜在赔偿额不超过 500 万元。此外，发行人控股股东、实际控制人任斌于 2020 年 6 月 20 日出具承诺：“如因上述诉讼败诉导致发行人向原告支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向发行人予以全额补偿。”

综上，本所认为，上述诉讼案件即便败诉，也不会对发行人生产经营产生重大不利影响。

2、不利诉讼后果对发行人核心技术、在研技术、产品销售、存货、经营成果、业绩以及财务状况可能造成的不利影响

根据发行人提供的诉讼材料、本所律师在国家知识产权局网站（<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>）的查询以及本所律师对发行人高管、核心技术人员的访谈并经核查发行人提供的相关说明，本次诉讼案件中，原告请求法院判大鵬无人机及纵横股份立即停止制造、销售、许诺销售侵害原告涉案发明专利权的产品，并立即销毁库存被诉侵权产品及专用模具，山东省防汛抗旱物资储备中心停止使用侵害原告前述专利权的产品。假设本次诉讼结果对发行人不利，不利诉讼后果不会对发行人核心技术、在研技术、产品销售、存货、经营成果、业绩以及财务状况造成重大不利影响，具体情况如下：

| 项目 | 预计影响 |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 核心技术 | 原告本次主张侵权专利不涉及发行人核心技术 |
| 在研技术 | 原告本次主张侵权专利不涉及发行人在研技术 |
| 产品销售、经营成果及业绩 | 报告期内，发行人销售 CW-10D 产品的销售收入分别为 44.44 万元、176.49 万元、519.87 万元，占公司当年营业收入比例分别为 0.43%、1.51%、2.47%，占比较小。随着公司快速发展，其无人机产品系列型号及载荷设备不断丰富，即使未来停止销售 CW-10D 产品，亦不会对公司业务造成重大影响。 |
| 存货 | 截至 2020 年 6 月 30 日，公司 CW-10D 无库存产品。 |
| 财务状况 | 根据《专利侵权纠纷案法律意见书》：“即使法院认定侵权成立，法院最有可能采用法定赔偿方式，本次诉讼所涉 5 个案件的赔偿数额最高应当不超过人民币 500 万元。” |

此外，发行人控股股东、实际控制人任斌于 2020 年 6 月 20 日出具承诺：“如因上述诉讼败诉导致发行人向原告支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向发行人予以全额补偿”。

综上，本所认为：上述诉讼案件不涉及发行人的核心技术和在研技术，不会对发行人的核心技术和在研技术产生不利影响。

（六）结合上述情形进一步论证上述诉讼事项对发行人持续经营的影响，发行人是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条

第（三）项的规定。

根据发行人提供的诉讼材料、本所律师在国家知识产权局网站（<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>）的查询以及本所律师对发行人高管、核心技术人员的访谈并经核查提供的相关说明，上述诉讼不会对发行人持续经营造成不利影响，具体如下：

1、 诉讼案件不涉及发行人核心技术

（1） 原告主张专利与公司产品所应用的相关技术存在实质性差异

根据发行人提供的诉讼材料、本所律师在国家知识产权局网站（<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>）的查询以及本所律师对发行人核心技术人员的访谈并经核查，本次诉讼案件涉及的原告专利包括：“无人机、无人机起飞控制方法及装置”（专利号为 201610802810.8，申请日期：2016.09.05）；“无人机、无人机降落控制装置及方法”（专利号：201610802445.0，申请日期：2016.09.05）、“飞行器的飞行控制方法、装置及系统”（专利号：201610575475.2，申请日期：2016.07.19）、“一种无人机获取图像的系统及方法”（专利号为 201511021419.6，申请日期：2015.12.31）；“一种无人机获取图像的系统”（专利号：201521135230.5，申请日期：2015.12.31）。其中，前三项涉及飞行器控制领域，后两项涉及航空电子信息技术领域特别是任务载荷技术领域。

公司收到的相关诉讼文件中，原告在起诉状中实际并未明确其主张的具体权利要求，所附的侵权分析比对表也并未对涉案专利的技术特征和产品进行一一比对分析，所得出的侵权结论依据不足。公司经过技术比对及分析，认为公司无人机系统产品所应用的无人机起降控制、图像获取等相关技术在技术主体、设计逻辑、具体技术方案等方面与原告主张专利均存在实质性差异。

根据《专利侵权纠纷案法律意见书》，“涉案产品实施的技术未全面覆盖涉案专利权利要求的所有技术特征，且涉案产品使用的部分技术是现有技术，因此不构成专利侵权。”

此外，上海硅知识产权交易中心有限公司对发行人“CW 系列”无人机产品进行技术比对分析，并出具了知识产权鉴定意见书（沪硅所[2020]鉴字第 029-033 号），认为发行人“CW 系列”无人机产品所使用的相关技术方案没有包含涉案专利相关的权利要求所限定的相同或等同的全部技术特征。

因此，公司 CW 系列无人机产品均不存在侵犯雄安远度主张专利的情形。

（2） 公司拥有主要核心技术的知识产权

根据发行人说明以及本所律师对发行人核心技术人员的访谈，公司无人机系统的核心技术主要体现在飞行器平台设计、飞行器平台制造以及一体化设计及集成三方面，公司在飞控与航电技术、飞行器平台设计及制造技术、一体化设计及集成技术等领域，积累了技术基础、人才基础和产品基础，拥有较高的技术壁垒和综合优势。

公司依托自身强大的技术研发团队、研发体系以及技术创新能力，在工业无人机相关的飞控与航电、飞行器平台设计及制造、一体化设计及集成等方面取得多项技术突破。截至 2020 年 7 月 30 日，公司拥有已授权专利 100 项（包括发明专利 12 项、实用新型专利 73 项、外观设计专利 15 项）。

在飞行器控制领域及航空电子信息技术领域，公司拥有“一种复合翼无人机自动驾驶仪”（专利号：201620263230.1、申请日：2016.03.31）、“一种复合翼无人机自动驾驶仪及其采用的控制方法”（专利号：201610197731.9、申请日：2016.03.31）、“一种复合翼无人机应急操作方法”（专利号：201610563232.7、申请日：2016.07.18）、“陀螺仪漂移修正方法、装置、光电吊舱及飞行器”（专利号：201911033962.6、申请日：2019.10.29）等专利。上述大部分专利申请时间早于原告主张专利申请时间。此外，公司 CW-10 系列产品于 2016 年 6 月发布，早于原告主张的部分专利申请时间。

2、 诉讼案件对公司生产经营的影响较小

根据发行人提供的诉讼材料并经发行人说明，原告请求法院判令大鹏无人机和发行人立即停止制造、销售、许诺销售侵害雄安远度涉案发明专利权的产品，并立即销毁库存被诉侵权产品及专用模具，山东省防汛抗旱物资储备中心停止使用侵害雄安远度前述专利权的产品。山东省防汛抗旱物资储备中心采购并使用的系公司 CW-10D 无人机系统，因此本次诉讼的涉案产品为公司 CW-10D 无人机系统产品。CW-10 系列产品是公司较早发布的机型之一，专为小面积、高精度的任务范围设计，适用于每次飞行面积在 20 平方公里内的项目，可根据用途搭载不同的任务载荷，CW-10D 是其搭载光电吊舱设备的无人机系统型号。2017 年至 2019 年，公司 CW-10D 产品销售收入分别为 44.44 万元、176.49 万元、519.87 万元，占公司当年营业收入比例分别为 0.43%、1.51%、2.47%。

因此，本次诉讼涉及的相关产品以及可能涉及的产品占发行人营业收入比例较小，对公司利润贡献较低，对发行人产品销售及盈利能力的影响较小。

3、 诉讼案件对公司经济利益影响分析

截至本补充法律意见书出具日，上述诉讼案件尚未开庭审理，诉讼结果存在一定不确定性。若公司败诉，诉讼不利后果可能直接导致的公司经济利益损失主要为本次诉讼涉及的损害赔偿及涉诉产品未来停止销售的损失。

(1) 赔偿风险

根据原告提交的《民事起诉状》及相关证据材料，原告在起诉时并未对其主张的损害赔偿数额如何计算做出具体说明，原告在案件中主张的经济损失及维权合理开支欠缺基本的事实依据。

根据《专利侵权纠纷案法律意见书》，即使法院认定侵权成立，法院最有可能采用法定赔偿方式，本次诉讼所涉 5 个案件的赔偿总额最高应当不超过人民币 500 万元。因此，本次诉讼给发行人带来的赔偿额不超过 500 万元。

针对上述情况，发行人控股股东、实际控制人任斌于 2020 年 6 月 20 日和 7 月 30 日分别出具承诺：如因上述诉讼以及雄安远度追加诉讼败诉导致发行人向原告支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向发行人予以全额补偿。

（2） 涉诉产品停止销售的风险

报告期内，发行人销售 CW-10D 产品的销售收入分别为 44.44 万元、176.49 万元、519.87 万元，占公司当年营业收入比例分别为 0.43%、1.51%、2.47%。发行人产品布局合理，相关财务指标良好，不存在对 CW-10D 系列产品的依赖；如停止销售相关产品，也不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

综上，本所认为，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（三）项的规定。

（七）请保荐机构、发行人律师结合内、外部证据，对上述事项进行充分核查，说明核查手段、核查方式，并发表明确意见。

1、 针对上述事项，本所律师采取了如下核查手段、核查方式：

（1） 取得并核查相关专利诉讼的诉讼材料及对涉案专利无效宣告事项的相关材料；

（2） 取得并查阅北京市金杜律师事务所律师就 2216-2220 号案出具的《专利侵权纠纷案法律意见书》；

（3） 取得并查阅上海硅知识产权交易中心有限公司出具的沪硅所〔2020〕鉴字第 024、025、026、027、028、029、030、031、032、033 号《知识产权鉴定意见书》；

（4） 检索中国及多国专利审查信息查询网站（<http://cpquery.sipo.gov.cn>）关于 2216-2220 号案涉诉专利的相关信息；

(5) 查询中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/>)、中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>)、人民法院公告网 (<http://rmfygg.court.gov.cn/>) 关于发行人重大诉讼的相关信息;

(6) 对发行人部分高管及核心技术人员进行访谈,了解公司核心技术以及在研技术、上述案件涉及专利技术的使用等情况;

(7) 取得并查阅发行人出具的说明文件。

2、 核查意见

经核查,本所认为:

(1) 经技术比对分析,发行人涉诉产品及全部 CW 系列无人机产品所使用的相关技术方案没有包含涉案专利相关的权利要求所限定的相同或等同的全部技术特征,不存在侵犯涉诉专利的情形;发行人认定本次诉讼涉案产品为 CW-10D 具有合理性。

(2) 发行人不会持续扩大“因侵权所获得的利益”从而导致赔偿金额增加。即便发行人败诉,也不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。同时,上述诉讼案件不涉及发行人的核心技术和在研技术,亦不会对发行人的核心技术和在研技术产生不利影响。

(3) 发行人控股股东、实际控制人任斌出具承诺,如因上述诉讼败诉导致发行人向原告支付侵权赔偿或支付诉讼费,任斌同意连带地向发行人予以全部补偿。因此,预计上述诉讼案件不会对发行人财务状况造成重大不利影响;

(4) 发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷,重大偿债风险,重大担保、诉讼、仲裁等或有事项,经营环境已经或者将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项,符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法(试行)》第十二条第(三)项的规定。

二、《问询函》第 2 题:关于武汉讯图

根据问询回复：（1）2017年12月发行人以13.2元/出资额增资取得武汉讯图30万元的出资额，发行人现任董事周华林系由股东德青投资提名，德青投资与持有武汉讯图7.60%股权的德之青投资均系张巍控制的企业，同时发行人原董事李雯、文鹏飞持有武汉讯图股东德迅志合的出资额；（2）发行人与武汉讯图于2017年5月联合发布“CW-10 1:500 免像控无人机航测系统”；（3）发行人与武汉讯图存在重合客户，2017-2019年度重合客户销售收入金额分别为586.63万元、626.70万元和616.88万元，占当期营业收入的比例分别为5.67%、5.38%和2.93%。

请发行人说明：（1）结合武汉讯图历史沿革和各期入股价格，说明发行人增资武汉讯图价格的确定依据及合理性，是否存在有损发行人利益的情形，发行人对武汉讯图构成重大影响的依据，报告期武汉讯图的营业收入和净利润情况，初始确认和后续计量的相关会计处理是否恰当，是否符合企业会计准则的规定；（2）发行人与武汉讯图开展合作的具体情况和相关业务模式，入股后对发行人销售开展的具体贡献，上述联合发布的具体方式，是否存在向重合客户同时分别销售CW10和“CW-10 1:500 免像控无人机航测系统”；（3）报告期内重合客户销售金额占武汉讯图当期销售收入的比例，入股前后对重合客户的销售价格是否存在重大变化，重合客户同类产品的销售价格和毛利率与其他客户的差异对比情况及差异原因。

请发行人、中介机构比照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第8条的规定进行信息披露、核查，并发表明确意见。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

发行人、中介机构比照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第8条的要求对武汉讯图相关事项进行了补充披露、核查，具体情况如下：

（一）武汉讯图基本情况

发行人已于招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股子公司、参股公司”之“（二）发行人参股公司”中补充披露如下：“

| | |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称 | 武汉讯图科技有限公司 |
| 成立日期 | 2013年3月18日 |
| 法定代表人 | 谢坤 |
| 注册资本 | 人民币 250 万元 |
| 实收资本 | 人民币 250 万元 |
| 注册地址 | 武汉市东湖新技术开发区武大园四路 3 号国家地球空间信息产业基地 II 区七期 B-3 楼 10 层 1018 室 |
| 主要生产经营地 | 武汉市东湖新技术开发区武大园四路 3 号国家地球空间信息产业基地 II 区七期 B-3 楼 10 层 1018 室 |
| 经营范围 | 计算机领域内的技术开发、技术转让、技术服务；软、硬件的开发；信息工程领域的技术开发；计算机软、硬件的销售与维护；工程测量、摄影测量与遥感。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 股东构成及控制情况 | 李才学持有其 65.6% 股权，纵横股份持有其 12% 股权，任旗胜持有其 10.8% 股权，深圳市德之青投资有限公司持有其 7.6% 股权，谢坤持有其 3.6% 股权，深圳市德迅志合创业投资企业（有限合伙）持有其 0.4% 股权 |
| 主营业务 | 无人机低空影像后处理技术研究、软件研发与数据生产 |
| 主营业务与发行人主营业务的关系 | 软件产品用于无人机影像处理，与发行人主营业务相关 |

武汉讯图最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2019 年 12 月 31 日/2019 年度 |
|-----|--------------------------|
| 总资产 | 2,064.38 |
| 净资产 | 1,522.04 |

| 项目 | 2019年12月31日/2019年度 |
|-----|--------------------|
| 净利润 | 247.26 |

注：上述数据已经武汉悦成达会计师事务所（普通合伙）审计。

武汉讯图的简要历史沿革如下：

| 时间 | 事项 | 股东及股权结构 | 具体变更情况 |
|----------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 2013年3月 | 设立 | 李才学 85%、任旗胜 10%、谢坤 5% | 李才学、任旗胜、谢坤共同出资 5 万元设立武汉讯图，三人出资额分别为 4.25 万元、0.5 万元及 0.25 万元 |
| 2015年4月 | 第一次增资 | | 注册资本增加至 200 万元，由李才学、任旗胜、谢坤按原有各自出资比例增资 195 万元 |
| 2017年11月 | 第一次股权转让 | 李才学 82%、任旗胜 13.5%、谢坤 4.5% | 李才学将持有的 6 万元出资额、谢坤将持有的 1 万元出资额转让给任旗胜 |
| 2017年12月 | 第二次增资 | 李才学 65.6%，纵横有限 12%，任旗胜 10.8%，深圳市德之青投资有限公司 7.6%，谢坤 3.6%，深圳市德迅志合创业投资企业（有限合伙）0.4% | 注册资本增加至 250 万元，其中纵横有限增资 30 万元，深圳市德之青投资有限公司增资 19 万元，深圳市德迅志合创业投资企业（有限合伙）增资 1 万元 |

”

（二）发行人与德之青投资、德迅志合共同投资武汉讯图的背景、原因和必要性，发行人出资是否合法合规、出资价格是否公允

根据对德之青投资相关负责人员的访谈，深圳市德之青投资有限公司（以下简称“德之青投资”）、深圳市德迅志合创业投资企业（有限合伙）（以下简称“德迅志合”）为投资于科技企业的创投机构，因看好工业无人机及产业链相关企业的未来发展，在对武汉讯图的核心团队背景、法律及财务状况、经营情况及未来发展规划等进行尽职调查后，决定投资武汉讯图。

根据对发行人控股股东、实际控制人的访谈，发行人与武汉讯图自 2016 年起存在业务往来，且双方于 2017 年 5 月联合发布“CW-10 1:500 免像控无人机

航测系统”，发行人对其业务情况较为熟悉，在获悉相关投资机会后，发行人也愿意投资，具体原因和必要性如下：①武汉讯图主营业务为无人机低空影像后处理技术研究、软件研发与数据生产，与发行人业务具有协同性。武汉讯图多年的研发积累及专业的研发团队，可满足发行人无人机测绘产业链中对航测数据处理软件的需求；②发行人与武汉讯图于 2017 年 5 月联合发布“CW-10 1:500 免像控无人机航测系统”，并取得中国地理信息产业协会颁发的地理信息科技进步二等奖。为深化在无人机地理信息与测绘领域的业务发展，有效契合无人机市场对产品软硬件一体化发展的趋势，发行人决定增资武汉讯图，进一步加强双方的业务合作。

根据纵横有限相关董事会决议、当时有效的《公司章程》以及向武汉讯图出资的凭证，2017 年 10 月 9 日，纵横有限召开董事会审议通过了《公司对武汉讯图科技有限公司实施股权投资的议案》，同意以现金 396 万元对武汉讯图实施增资，并取得武汉讯图 12% 股权。纵横有限投资武汉讯图履行的决策程序符合当时有效的《公司章程》规定。2017 年 12 月及 2018 年 1 月，纵横有限分次以自有资金完成对武汉讯图的出资。

根据对发行人及武汉讯图各自控股股东、实际控制人，以及德之青投资相关负责人员的访谈，并查阅武汉讯图当时经营及财务状况的相关资料，本次增资的价格系综合考虑武汉讯图的经营及财务状况、产品和技术、未来发展前景及计划等因素，由新老股东共同协商确定。

综上所述，本所认为，发行人投资武汉讯图主要系发挥业务协同性，深化在无人机地理信息与测绘领域的业务发展，契合无人机市场对产品软硬件一体化发展的趋势，具有合理性及必要性；发行人对武汉讯图的出资合法合规，出资价格公允。

（三）发行人与武汉讯图的交易情况

发行人已于招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”，以及第一轮审核问询函回复之“13.1 关联交易”之“四、武汉讯图关联交易的

原因和公允性”，披露了与武汉讯图相关交易的交易内容、金额、背景以及与发行人主营业务之间的关系等情况。

经核查，报告期内，发行人与武汉讯图的交易均具备真实的业务背景，相关交易价格由双方在市场价格的基础上协商确定，武汉讯图对外销售价格与对发行人销售价格无重大差异，发行人对武汉讯图销售价格与对其他客户售价亦无重大差异。

发行人报告期内的关联交易已经发行人第一届董事会第八次会议和 2020 年第一次临时股东大会审议确认。发行人独立董事亦对前述交易的公允性发表独立意见，认为不存在损害发行人利益的情形。

综上所述，本所认为，报告期内发行人与武汉讯图的相关交易真实合法，该等交易具有合理的商业背景和必要性，交易价格公允，不存在损害发行人利益的行为。

（四）发行人是否符合《公司法》第一百四十八条的相关规定

《公司法》第一百四十八条第（五）项规定了董事、高级管理人员未经股东会或者股东大会同意，不得利用职务便利为自己或者他人谋取属于公司的商业机会，自营或者为他人经营与所任职公司同类的业务。

根据对武汉讯图控股股东、实际控制人的访谈，武汉讯图官方网站介绍及报告期内的业务合同，武汉讯图主要从事无人机低空影像后处理技术研究、软件研发与数据生产，主要销售的产品为自主研发的航测数据处理软件，与发行人主营业务为产业链上下游关系，不属于竞争性的同类业务。同时，如上文所述，发行人投资武汉讯图的决策程序符合当时有效的《公司章程》规定，出资程序合法合规，且发行人与武汉讯图报告期内的关联交易已经发行人第一届董事会第八次会议和 2020 年第一次临时股东大会审议确认，发行人独立董事亦对相关交易的公允性发表独立意见，认为不存在损害发行人利益的情形。

同时，发行人现任董事（周华林）或原董事（文鹏飞、李雯）均为外部股东德青投资委派的董事，未在发行人担任管理职务且未与发行人建立劳动关系。

综上所述，本所认为，发行人与德之青投资、德迅志合共同投资武汉讯图以及发行人报告期内与武汉讯图的相关交易不属于发行人现任董事（周华林）或原董事（文鹏飞、李雯）利用职务便利为自己或他人谋取属于发行人的商业机会，自营或者为他人经营与所任职公司同类的业务的行为，符合《公司法》第一百四十八条的相关规定。

三、《问询函》第 4 题：关于整体变更个人所得税缴纳

根据问询回复：（1）永信大鹏为合伙企业，根据相关规定合伙企业不缴纳所得税，而由每一个合伙人就其所得自行缴纳所得税，发行人实际控制人为其执行事务合伙人；（2）永信大鹏出具了确认文件，并取得了相关税务机关的《涉税信息查询结果告知书》，不存在重大税收违法事项；（3）自然人发起人已按照相关规定办理了个人所得税分期缴纳备案。

请发行人说明：永信大鹏的合伙人是否按照相关法律法规的规定向主管税务机关办理申报纳税或者个人所得税分期备案，是否符合相关法律法规的规定。

请申报会计师和发行人律师对上述事项进行核查并对整体变更时永信大鹏及其合伙人的个人所得税缴纳情况是否符合税收法律法规的规定发表明确意见。

回复：

（一）纳税情况

根据《国家税务总局关于〈关于个人独资企业和合伙企业投资者征收个人所得税的规定〉执行口径的通知》（国税函〔2001〕84号）第二条规定，个人独资企业和合伙企业对外投资分回的利息或者股息、红利，不并入企业的收入，而应单独作为投资者个人取得的利息、股息、红利所得，按“利息、股息、红利所得”

应税项目计算缴纳个人所得税。以合伙企业名义对外投资分回利息或者股息、红利的，应按《通知》所附规定的第五条精神确定各个投资者的利息、股息、红利所得，分别按“利息、股息、红利所得”应税项目计算缴纳个人所得税。

根据发行人提供的国家税务总局成都高新技术产业开发区税务局出具的《税收完税证明》以及本所律师电话咨询国家税务总局成都高新技术产业开发区税务局个税咨询办公室以及对永信大鹏执行事务合伙人访谈并经核查，永信大鹏的合伙人已按照前述规定于 2020 年 7 月 9 日缴纳了发行人整体变更时涉及的相关税款并于 2020 年 7 月 10 日取得了国家税务总局成都高新技术产业开发区税务局出具的《税收完税证明》。

（二）核查情况

针对永信大鹏的纳税情况，本所律师主要履行了如下核查程序：

1、取得发行人股改时的《审计报告》，核查公司整体变更时未分配利润转增股本的情况；

2、查阅国家相关法律法规关于纳税的规定，并电话咨询国家税务总局成都高新技术产业开发区税务局个税咨询办公室；

3、对永信大鹏的执行事务合伙人进行访谈，了解永信大鹏申报纳税的情况；

4、取得永信大鹏申报纳税的银行回单及国家税务总局成都高新技术产业开发区税务局出具的《税收完税证明》。

综上，本所认为，截至本补充法律意见书出具日，发行人股东永信大鹏合伙人已履行了相应的纳税义务，符合《国家税务总局关于<关于个人独资企业和合伙企业投资者征收个人所得税的规定>执行口径的通知》等相关规定。

本补充法律意见书正本一式三份。

（以下无正文，下接签章页）

(本页无正文,为《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书(二)》之签章页)



经办律师:



刘荣



卢勇

事务所负责人:



王玲

二〇二〇年七月三十日

北京市金杜律师事务所
关于成都纵横自动化技术股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
补充法律意见书（三）

致：成都纵横自动化技术股份有限公司

北京市金杜律师事务所（以下简称“本所”）接受成都纵横自动化技术股份有限公司（以下简称“发行人”）委托，担任发行人首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行上市”）的专项法律顾问。

本所根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称《科创板首发办法》）、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（以下简称《证券法律业务管理办法》）、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（以下简称《证券法律业务执业规则》）、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》（以下简称《编报规则第12号》）等中华人民共和国（以下简称“中国”，为本补充法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）现行有效的法律、行政法规、规章和规范性文件和中国证券监督管理委员会

（以下简称“中国证监会”）及上交所的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，本所已就发行人本次发行上市事宜于 2020 年 4 月 13 日出具《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称《律师工作报告》）、《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称《法律意见书》），于 2020 年 6 月 21 日出具了《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（一）》（以下简称《补充法律意见书（一）》），于 2020 年 7 月 31 日出具了《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》（以下简称《补充法律意见书（二）》）。

根据上交所于 2020 年 8 月 7 日作出的上证科审（审核）〔2020〕556 号《关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第三轮审核问询函》（以下简称《问询函》），本所及经办律师对《问询函》所载相关法律事项进行核查并出具本补充法律意见书。

本所在《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》（以下合称“前期法律意见书”）中发表法律意见的前提和假设同样适用于本补充法律意见书；除本补充法律意见书另有说明外，本所在前期法律意见书中所用名称之简称同样适用于本补充法律意见书。

本补充法律意见书是对前期法律意见书相关内容进行的修改补充或进一步说明，并构成前期法律意见书不可分割的一部分。对于前期法律意见书中未发生变化或无需修改补充的内容，本补充法律意见书将不再重复披露。

本所及经办律师依据上述法律、行政法规、规章及规范性文件、中国证监会和上交所的有关规定以及本补充法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，对发行人本次发行上市相关事项进行了充分的核查验证，保证本补充法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，对本次发行上市所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、

误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

为出具本补充法律意见书，本所依据《证券法律业务管理办法》和《证券法律业务执业规则》等有关规定，编制和落实了查验计划，亲自收集证据材料，查阅了按规定需要查阅的文件以及本所认为必须查阅的其他文件。在发行人保证提供了本所为出具本补充法律意见书所要求发行人提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函或证明，提供给本所的文件和材料是真实、准确、完整和有效的，并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏之处，且文件材料为副本或复印件的，其与原件一致和相符的基础上，本所独立、客观、公正地遵循审慎性及重要性原则，合理、充分地运用了面谈、书面审查、实地调查、查询、函证或复核等方式进行了查验，对有关事实进行了查证和确认。

在本补充法律意见书中，本所仅就与发行人本次发行上市有关的法律问题发表意见，而不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项发表意见。本所仅根据现行有效的中国法律法规发表意见，并不根据任何中国境外法律发表意见。本所不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项及境外法律事项发表意见，在本补充法律意见书和前期法律意见书中对有关会计报告、审计报告、资产评估报告及境外法律意见的某些数据和结论进行引述时，已履行了必要的注意义务，但该等引述并不视为本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。本所不具备核查和评价该等数据的适当资格。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随同其他材料一同上报，并承担相应的法律责任。本所同意发行人在其为本次发行上市所制作的《招股说明书（申报稿）》中自行引用或按照中国证监会及上交所的审核要求引用本补充法律意见书的相关内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。本所有权对上述相关文件的内容进行再次审阅并确认。

本所根据中国有关法律、行政法规和中国证监会及上交所有关规定的要求，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，现出具本补充法律意

见书如下：

一、《问询函》第 1 题：关于科创属性

根据申报材料，发行人拥有形成主营业务收入的发明专利 11 项，适用《科创属性评价指引（试行）》关于科创属性评价标准一的规定；部分核心技术无授权发明专利对应支撑，如激光雷达相关的集成领域。

请发行人说明：（1）结合发明专利的主要内容、技术特征等，说明发行人各项发明专利在产品中的具体运用情况及形成主营业务收入的具体体现，是否符合《科创属性评价指引（试行）》关于“形成主营业务收入的发明专利 5 项以上”的规定；（2）结合发行人各项发明专利申请前行业已有的技术、专利及发行人发明专利的稳定性等情况，分析发行人发明专利是否满足新颖性创造性要求，发行人是否存在专利申请前即在产品中使用、公开相关专利技术细节等情形，发行人各项发明专利包括但不限于“一种复合翼垂直起降无人机”专利是否被第三方提出无效宣告申请或者面临被宣告无效的风险、是否存在侵犯第三方知识产权的情形；如相关专利被宣告无效或者侵犯第三方知识产权是否构成对发行人持续经营的重大不利影响；（3）发行人各项核心技术采取的技术保护措施、与发明专利的对应情况，无对应发明专利的核心技术如何体现技术先进性、维持市场竞争力，发行人是否主要依靠核心技术开展生产经营。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行充分核查，说明核查手段、核查方式，并发表明确意见。

回复：

根据发行人说明，公司自设立以来专注于工业无人机相关产品的研发、生产、销售及服务，致力于为客户提供智能化、标准化、工具化的工业无人机系统，是国内规模领先、最具市场竞争力的工业无人机企业之一。

自 2010 年成立起，公司即从事无人机飞控与航电领域的研发及产品创新，自主研发的飞控与地面指控系统应用于国家多个重大航空项目的飞行试验验证平台；公司于 2015 年在国内率先发布并量产垂直起降固定翼无人机产品，将“垂直起降固定翼无人机”这一新类别纳入了工业无人机的范畴，随后不断发布新的

产品系列并拓展工业无人机在测绘与地理信息、巡检、安防监控、应急等领域的应用；公司于 2016 年成为首家通过中国 AOPA 审定的垂直起降固定翼无人机训练机构。公司系“四川省优秀民营企业”、“成都市百强民营企业”，曾入围工业和信息化部“新一代人工智能产业创新重点任务入围揭榜潜力单位”，并获得“第二届全球无人系统大会 2018 年度贡献奖”等奖项。公司产品“CW-10 无人机，1:500 免像控航测系统”、“大鹏无人机系统 CW-30”先后获得中国地理信息产业协会颁发的地理信息科技进步二等奖。公司参与完成的“大电网无人机广域智能巡检关键技术研究与应用”技术成果获得中国电力企业联合会颁发的 2019 年度电力创新奖一等奖。

公司通过多年技术研发积累及产业化应用，在飞行器平台设计及制造、飞控与航电、一体化设计及集成等领域形成了核心技术优势，并拥有工程化及产业化能力。公司整体技术水平处于国内领先水平，部分产品和技术达到国际先进水平。公司核心技术的先进性主要体现在：

在飞行器平台设计及制造方面，公司是少数能系统地运用飞行器专业设计体系的工业无人机企业之一，掌握了包括尾座式、倾转动力式、复合布局式等多种布局飞行器的设计方法；在飞行器总体设计、气动布局优化、动力匹配与优化、飞行力学与操稳控制、复合材料等领域都具有深厚的人才和技术积累，积累了大量设计经验、飞行测试数据、产品制造经验；

在飞控与航电方面，公司是国内该领域为数不多的具备高端产品自主研发生产能力的工业无人机厂商，掌握了多种前沿控制技术，相关产品具有高智能性、高适应性和高可靠性的特点，以一种软硬件架构实现了固定翼、直升机、多旋翼以及扑翼等多种飞行器类型的自动适配，对于常规布局的无人机几乎无需调整参数就能满足全程自主飞行控制，产品曾应用于国家多个重大航空项目的飞行试验验证平台，如多用途轻型水陆两栖飞机海鸥 300 缩比验证机、军用大型运输机 Y-20 缩比验证机、下一代民用客机缩比验证机“灵雀 B”、民用客机 C919 缩比验证机等；

在一体化设计及集成方面，公司掌握了涵盖飞控与航电、任务载荷、飞行器

的一体化设计与优化技术。公司无人机系统采用软硬件通用/共用架构设计、标准机电接口设计、多元数据融合与应用、多系统协同综合优化设计等方法，实现了结构重量、装载空间、气动力、传输带宽、能源等资源的高效利用，在确保系统发挥最大效能的同时，提高了系统的完整性、兼容性和扩展性，并在成本控制、技术自主可控、多元化应用等方面体现出优势。公司目前已具备面向多元化应用、多领域客户提供工业无人机产品与服务的能力。

在自主研发的早期，公司主要产品是飞控与地面指控系统，其核心技术方法在于控制算法，以代码形式集成于相关软件系统且进行反编译保护，竞争对手难以抄袭或模仿，因此公司早期多采用技术秘密的形式对核心技术进行保护，并建立了相关保密管理制度，防止技术秘密被泄露或模仿。公司推出垂直起降固定翼无人机后，随着经营规模扩大、产品持续丰富，公司对于知识产权的布局愈发清晰，公司采用申请专利、获取软件著作权、技术秘密等多种措施对研发成果进行保护；公司对部分核心技术通过申请专利方式加以保护，针对经论证不适合公开以及不适合申请专利的技术要点，将其纳入公司技术秘密保护范围；对于研发过程中形成的相关软件系统，申请了软件著作权予以保护。截至本补充法律意见书出具日，公司拥有已取得专利证书的授权发明专利 17 项，另有已收到国家知识产权局发出的授权专利权通知书、正在办理专利证书的发明专利 4 项，此外公司已受理的正在审核中的发明专利 76 项。

综上所述，公司积极探索并推动以垂直起降固定翼无人机为主的工业无人机应用，通过多年技术研发积累及产业化应用，在飞行器平台设计及制造、飞控与航电、一体化设计及集成等领域形成了核心技术优势，相关核心技术具有先进性，公司具有科创属性，符合科创板定位。

（一）结合发明专利的主要内容、技术特征等，说明发行人各项发明专利在产品中的具体运用情况及形成主营业务收入的具体体现，是否符合《科创属性评价指引（试行）》关于“形成主营业务收入的发明专利 5 项以上”的规定；

根据发行人提供的专利证书、本所律师在国家知识产权局网站 (<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>) 的查询以及本所律师对发行人部分高管、核

心技术人员的访谈并经核查发行人提供的相关说明，截至本补充法律意见书出具日，公司及控股子公司共拥有已授权的发明专利 17 项，其中形成主营业务收入的发明专利 14 项。上述发明专利的主要内容、技术特征及在产品中的具体运用情况如下：

| 序号 | 发明专利名称 | 专利号 | 申请日 | 主要内容 | 技术特征 | 在产品中的运用情况及形成主营业务收入的具体体现 |
|----|------------------------|----------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 一种结合离线高程和机载光电吊舱的目标定位方法 | 201810409853.9 | 2018.5.2 | 本专利公开了一种结合离线高程和机载光电吊舱的目标定位方法。通过机载光电吊舱的位置、姿态信息、目标在成像平面中的像素位置以及目标所在地面高度进行定位计算 | 通过离线高程数据和吊舱的姿态信息实时更新当前目标所在的高程，结合实时更新的地面高程数据，以及机载光电吊舱的位置、姿态信息、目标在成像平面所占的像素位置进行目标位置的实时计算，获得目标定位 | 本专利所述目标定位方法，集成于光电吊舱系统的控制软件中，随部分 D 系列无人机产品销售形成收入。申请日后至 2020 年 6 月 30 日，运用的产品形成主营业务收入合计 2,765.02 万元 |
| 2 | 陀螺仪漂移修正方法、装置、光电吊舱及飞行器 | 201911033962.6 | 2019.10.29 | 本专利提出一种陀螺仪漂移修正方法、装置、光电吊舱及飞行器，涉及自动控制技术领域，相比于现有技术，能够在无需人为干预的前提下，实时修正陀螺仪的零点漂移 | 通过由接收的惯性姿态角以及陀螺仪测得的方位平台旋转角和俯仰平台旋转角，计算得到陀螺仪姿态角，并根据该陀螺仪姿态角、陀螺仪测得的陀螺仪原始角速率以及设定的陀螺仪角速率参数计算得到陀螺仪姿态估计角，从而根据该陀螺仪姿态估计角以及陀螺仪姿态角计算得到陀螺仪角速率漂移估计角，进而利用该陀螺仪角速率漂移估计角修正陀螺仪原始角速率 | 本专利所述陀螺仪漂移修正方法集成于光电吊舱控制软件中，所述装置以硬件形式集成于光电吊舱系统中，随部分航测、监控类无人机产品销售以及短航时项目的产品交付形成收入。申请日后至 2020 年 6 月 30 日，运用的产品形成主营业务收入合计 2,920.28 万元 |
| 3 | 一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法 | 201710419844.3 | 2017.6.6 | 本专利提供了一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法，可避免外扰动和传感器故障导致控制输出饱和而危 | 包括顺序进行的以下步骤：S1、获取多旋翼飞行器动力系统的最大控制力矩、获取当前时刻多旋翼飞行器动力系统的实时控 | 本专利所述抗饱和多旋翼飞行器控制方法，通过算法和控制策略集成于 MP-201、AP101V、MP102V、MP105V 等 |

| 序号 | 发明专利名称 | 专利号 | 申请日 | 主要内容 | 技术特征 | 在产品中的运用情况及形成主营业务收入的具体体现 |
|----|---------------------------|-----------------|-------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | 及飞行安全 | 制力矩; S2、判定最大控制力矩与实时控制力矩之间的关系 | 飞控系统中, 通过部分飞控系统销售以及各系列无人机产品销售形成收入。申请日后至 2020 年 6 月 30 日, 运用的产品形成主营业务收入合计 36, 424. 11 万元 |
| 4 | 相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机 | 201710562899. X | 2017. 7. 11 | 本专利提出一种相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机, 涉及无人机航空摄影测量技术领域 | 该相机曝光位置信息的获取装置对时间数据、飞控姿态数据及 GNSS 定位数据同时记录和存储, 保证了数据的同步性和精确性, 获得精确的曝光时刻和位置信息, 提高了无人机航空摄影测量精度 | 本专利所述相机曝光位置信息的获取装置集成于航测类无人机产品, 所述获取方法集成于航测类无人机飞控系统, 通过部分航测类无人机产品销售形成收入。报告期初至 2020 年 6 月 30 日, 运用的产品形成主营业务收入合计 3, 027. 15 万元 |
| 5 | 曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置、无人机和引闪器 | 201710567854. 1 | 2017. 7. 12 | 本专利涉及航空摄影测量领域, 具体而言, 涉及一种曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置、无人机和引闪器 | 通过相机热靴触点的信号时间作为曝光时刻, 以获取更精准曝光时刻 | 本专利所述曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置, 以软件及硬件方式集成于航测类无人机产品, 通过部分航测类无人机产品销售形成收入。报告期初至 2020 年 6 月 30 日, 运用的产品形成主营业务收入合计 3, 027. 15 万元 |
| 6 | 一种复合翼无人机自动驾驶 | 201610197731. 9 | 2016. 3. 31 | 本专利公开了一种复合翼无人机自动驾驶仪的硬件架构和控制器中的控制制 | 解决了多轴和固定翼的协调控制问题, 实现了复合翼无人机的全状态自主航线飞行 | 本专利所述复合翼无人机控制方法, 通过算法和控制策略集成于飞控系统中, 通过 |

| 序号 | 发明专利名称 | 专利号 | 申请日 | 主要内容 | 技术特征 | 在产品中的运用情况及形成主营业务收入的具体体现 |
|----|------------------|----------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 仪及其采用的控制方法 | | | 导算法 | | 部分飞控系统销售以及各系列无人机产品销售形成收入。报告期初至2020年6月30日,运用的产品形成主营业务收入合计39,379.23万元 |
| 7 | 一种复合翼垂直起降无人机 | 201610017284.4 | 2016.1.12 | 本专利公开了一种复合翼垂直起降无人机,采用常规固定翼启动布局结合X形四轴布局,具有垂直起降、悬停、高速巡航等飞机状态 | 通过垂直尾翼上安装的变桨距螺旋桨和机翼上安装的具有倾角的四轴电机增加了偏航控制力矩,保证了大转动惯量复合翼无人机低速飞行状态下的鲁棒性和控制精度 | 本专利保护要点之一复合翼无人机的偏航控制技术中,采用了一个重要技术特征是垂直动力螺旋桨轴线具有非零的安装角,用于提高偏航控制力,该技术后续应用于公司所有无人机产品,通过各系列无人机产品销售形成收入。报告期初至2020年6月30日,运用的产品形成主营业务收入合计38,844.29万元 |
| 8 | 一种垂直起降的固定翼长航时飞行器 | 201510485246.7 | 2015.8.10 | 本专利公布了一种垂直起降的固定翼长航时飞行器,包括飞行状态呈水平位置的机身,在机身的头部安装有一对鸭翼,在机身的尾部设置有一对机翼,在机身尾部的下方设而只有一个垂直尾翼 | 本专利的飞行器俯仰控制动力在整个飞行包线内通过变桨距螺旋桨的转速和螺距输出所需俯仰控制力矩,由于定桨距螺旋桨的数量更多,每个螺旋桨的转速可以独立控制,所以滚转和偏航控制可调节的最小脉宽更小,控制精度更高 | 本专利所述飞行器的控制分配策略及控制算法,应用于部分对外销售的定制化飞控系统中,在西安爱生集团的垂直起降验证机和某部队的鸭式布局无人机项目中形成飞控系统销售收入合计102.22万元。上述技术仅用于特定项目的飞控系统中, |

| 序号 | 发明专利名称 | 专利号 | 申请日 | 主要内容 | 技术特征 | 在产品中的运用情况及形成主营业务收入的具体体现 |
|----|--------------------------|----------------|------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | 目前未用于持续对外销售的产品, 仅作为潜在技术储备 |
| 9 | 图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质 | 201911177508.8 | 2019.11.27 | 本专利提供的应用于航摄的图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质, 涉及航摄的图像拼接领域 | 将具有序列标识的序列图像与定位信息结合, 通过图像拼接可以得到大视角的视觉全景图, 有利于将采集的图像整体可视化 | 本专利所述图像拼接方法集成于公司单目摄像机数据处理系统 JoMonocular V1.0 软件中, 随部分航测、监控类无人机产品销售形成收入。申请日后至 2020 年 6 月 30 日, 运用的产品形成主营业务收入合计 1,071.48 万元 |
| 10 | 图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质 | 201911270171.5 | 2019.12.12 | 本专利提供一种图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质, 涉及航摄的图像拼接领域 | 通过获取具有位置信息的待拼接图像, 获取无人机的姿态信息, 进而实现对多张图像的拼接, 不依赖于惯性测量里程计的信息, 实现了对无人机获取的图像进行拼接 | 本专利所述图像拼接方法集成于公司单目摄像机数据处理系统 JoMonocular V1.0 软件中, 随部分航测、监控类无人机产品销售形成收入。申请日后至 2020 年 6 月 30 日, 运用的产品形成主营业务收入合计 1,071.48 万元 |
| 11 | 一种复合翼无人机应急操作方法 | 201610563232.7 | 2016.7.18 | 本专利公开了一种复合翼无人机应急控制方法, 用于复合翼无人机的降落控制 | 在复合翼无人机需要降落时, 判定复合翼无人机与地面控制器的距离, 在以上距离超过遥控距离时, 复合翼无人机利用其上自动驾驶仪完成自动降落; 在以上距离在遥控距离之内时, 由地面控制器向复合翼无人机发出控制方式指令。本专利能够有效提高复合翼无人机应急迫降的成 | 本专利所述的复合翼无人机应急操作方法, 通过算法和控制策略集成于飞控系统中, 通过飞控系统销售以及各系列无人机产品销售形成收入。报告期初至 2020 年 6 月 30 日, 运用的产品形成主营业务收入合计 39,379.23 万元 |

| 序号 | 发明专利名称 | 专利号 | 申请日 | 主要内容 | 技术特征 | 在产品中的运用情况及形成主营业务收入的具体体现 |
|----|--------------------------|----------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| | | | | | 功率 | |
| 12 | 无人机飞行防撞方法 | 201310639149.X | 2013.12.4 | 本专利提供一种无人机飞行防撞方法, 解决无人机飞行中, 在遇到有人机时无法及时避开, 可能会导致巨大危害的缺陷 | 在无人机内的飞行控制计算机中集成 3G 通讯模块和 ADS-B 模块, 搜索设定范围内有人机的信息, 从而能够有效地避开有人机 | 本专利未在发行人产品中运用, 尚未形成收入 |
| 13 | 相机标定方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质 | 202010352903.1 | 2020.4.29 | 本发明提供一种相机标定方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质, 涉及运动相机的图像处理领域。使用具有纹理的运动图像, 继而获取图像之间的基础矩阵并获取相机的标定内参数, 不需依赖场景, 增加了获取相机的标定内参数的通用性; 标定内参数用于拍摄图像的目标校正, 减少了图像在后处理过程中的误差 | 获取多张运动图像; 多张运动图像是相机运动在预设轨迹时采集的具有纹理的图像; 获取多张运动图像中任意两张图像之间的基础矩阵; 基础矩阵表征任意两张图像中基于纹理的图像特征点匹配关系; 根据所有的基础矩阵, 获取相机的标定内参数; 标定内参数为相机拍摄图像的目标校正参数 | 本专利所述的相机标定方法, 为公司光电吊舱的相机标定提出一种技术方案, 目前作为技术储备、尚未形成收入 |
| 14 | 编队飞行导引方法及相关装置 | 202010262631.6 | 2020.4.7 | 本专利提出一种编队飞行导引方法及相关装置, 僚机在跟随长机飞行时, 能够按照计算出的追踪导引点飞行, 而无需根据僚机与长机之间的侧向偏差跟随长机飞行, 从而避免了由于长机与僚机之间侧向 | 根据设定的僚机队形参数, 以及接收长机发送的长机偏航角、机实时坐标, 得到僚机的追踪导引点后, 通过结合僚机的僚机实时坐标、僚机实时航向、以及该追踪导引点, 获得僚机的航向偏差角, 使得僚机可以根据该航向偏差角调整僚机的控制输出, 以使 | 本专利所述编队飞行导引方法集成于定制化飞控系统的控制逻辑中, 目前已在订单产品中采用, 但尚未交付形成收入 |

| 序号 | 发明专利名称 | 专利号 | 申请日 | 主要内容 | 技术特征 | 在产品中的运用情况及形成主营业务收入的具体体现 |
|----|---------------------|----------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | 偏差的变化对僚机飞行控制的影响, 以提升僚机的跟飞精度 | 僚机朝向追踪导引点飞行 | |
| 15 | 目标跟踪方法、装置、电子设备及存储介质 | 202010100651.3 | 2020.2.19 | 本发明实施例提出一种目标跟踪方法、装置、电子设备及存储介质, 涉及图像处理技术领域, 解决了现有技术在对不同类型的跟踪目标存在差异导致追踪效果不佳的等问题 | 通过实时获取视频流, 并在已经完成跟踪初始化时, 根据历史跟踪模板及所述当前视频帧获取跟踪目标的当前位置坐标, 当前位置坐标为跟踪目标在当前视频帧内的位置坐标, 然后根据跟踪目标的类型及当前位置坐标确定跟踪目标的当前跟踪模板, 从而基于历史跟踪模板及当前跟踪模板确定预测跟踪模板, 使得预测跟踪模板既包含跟踪目标的历史信息又包含跟踪目标最新的特征信息, 以便更加准确地提取跟踪目标在当前视频帧的下一视频帧内的位置 | 本专利所述目标跟踪方法集成于光电吊舱的控制软件中, 随部分 D 系列无人机产品销售形成收入。申请日后至 2020 年 6 月 30 日, 运用的产品形成主营业务收入合计 1,671.85 万元 |
| 16 | 无人机发动机控制装置及方法 | 201910776313.9 | 2019.8.21 | 本发明实施例提供了一种无人机发动机控制装置及方法, 解决了现有技术中存在的发动机无法自动重启, 操作不方便, 降低应用该发动机提供动力的设备的工作效率的技术问题 | 检测机构设置在发动机上, 检测机构和伺服机构与控制机构连接, 伺服机构与发动机的化油器的阻风门连接; 检测机构用于检测发动机的工作状态, 将发动机的工作状态信息发送至控制机构; 控制机构用于, 根据工作状态信息, 判断发动机是否是中途熄火, 如果发动机是中途熄火, 发 | 本专利所述无人机发动机控制装置及方法应用于公司汽油发动机的主体及控制逻辑中, 在 CW-20 及 CW-30 系列无人机中应用并形成收入。申请日后至 2020 年 6 月 30 日, 运用的产品形成主营业务收入合计 6,531.46 万元 |

| 序号 | 发明专利名称 | 专利号 | 申请日 | 主要内容 | 技术特征 | 在产品中的运用情况及形成主营业务收入的具体体现 |
|----|----------|----------------|------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | 送关门指令至伺服机构;伺服机构用于,根据关门指令驱动阻风门关闭,以使发动机重启 | |
| 17 | 收放机构和无人机 | 201811646241.8 | 2018.12.30 | 本公开提供的收放机构和无人机,涉及无人机技术领域。该收放机构占用空间小,重量轻,功耗小,可靠性高 | 该收放机构包括固定支座组件、驱动件、转动件、从动件及安装座。驱动件固定在固定支座组件上,转动件与驱动件连接,从动件与驱动件传动,并与固定支座组件旋转连接,安装座安装于从动件上,安装座用于安装一机载设备。驱动件用于选择性地驱动转动件旋转,以带动从动件选择性地相对固定支座组件旋转,并带动安装座选择性地相对固定支座组件摆动,以使机载设备选择性地从固定支座组件露出或者收起至固定支座组件 | 本专利所述收放机构应用于光电吊舱系统,在公司 CW-10D、CW-15D、CW-25D、CW-30D 四个型号无人机产品中使用并形成收入。申请日后至2020年6月30日,运用的产品形成主营业务收入合计2,147.99万元 |

根据上表,除“无人机飞行防撞方法”、“相机标定方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质”、“编队飞行导引方法及相关装置”3项发明专利尚未形成主营业务收入外,其余14项发明专利均运用于发行人产品并已产生主营业务收入。

截至本补充法律意见书出具日,发行人另有5项发明专利已收到国家知识产权局发出的《授予发明专利权通知书》,并已按照要求办理登记及缴费手续,相关专利证书正在办理中。具体如下:

| 序号 | 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 专利申请日 | 专利权人 | 取得方式 |
|----|---------------------|------|----------------|------------|------|------|
| 1 | 航测镜头和航拍器 | 发明 | 202010551219.6 | 2020.6.17 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 2 | 飞行控制方法、装置、自动驾驶仪及飞行器 | 发明 | 202010262624.6 | 2020.4.7 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 3 | 一种功率逆变器换相控制方法与装置 | 发明 | 201811651474.7 | 2018.12.31 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 4 | 线路巡检方法、装置及无人机 | 发明 | 201710888186.2 | 2017.9.27 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 5 | 重心与重心测量装置及测量方法 | 发明 | 201811634530.6 | 2018.12.29 | 纵横大鹏 | 原始取得 |

上述 4 项专利也陆续在发行人产品中运用，已经或将会产生主营业务收入。

此外，由于发行人拥有的已授权发明专利总体具有较高稳定性，根据已获取的无效理由，相关专利被整体宣告无效的风险较低，即使前述专利无效宣告请求得到国家知识产权局的支持，相关专利被整体宣告无效，发行人仍可满足“形成主营业务收入的发明专利 5 项以上”这一要求。

综上所述，发行人符合《科创属性评价指引（试行）》关于“形成主营业务收入的发明专利 5 项以上”的规定。

（二）结合发行人各项发明专利申请前行业已有的技术、专利及发行人发明专利的稳定性等情况，分析发行人发明专利是否满足新颖性创造性要求，发行人是否存在专利申请前即在产品中使用、公开相关专利技术细节等情形，发行人各项发明专利包括但不限于“一种复合翼垂直起降无人机”专利是否被第三方提出无效宣告申请或者面临被宣告无效的风险、是否存在侵犯第三方知识产权的情形；如相关专利被宣告无效或者侵犯第三方知识产权是否构成对发行人持续经营的重大不利影响；

1、 发行人发明专利是否满足新颖性创造性要求

根据发行人提供的专利证书、《授予发明专利权通知书》、本所律师在国家知识产权局网站（<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>）的查询以及本所律师对发行人部分高管、核心技术人员的访谈并经核查发行人提供的相关说明，截至本补充法律意见书出具日，发行人已取得专利证书的授权发明专利共 17 项（其中 12 项发明专利于 2020 年 7 月 31 日前取得专利证书；剩余 5 项于 2020 年 8 月 14 日授权公告，为新近取得专利证书的发明专利），该等专利系经过国家知识产权局的实质审查后得以授权。发明专利申请经专利主管部门的实质审查，在满足相对于现有技术具有突出的实质性特点和显著的进步，符合《专利法》关于新颖性、创造性的规定等前提下方可获得授权，因此，已授权发明专利通常具有较好的专利稳定性。

在此基础上，发行人委托中汽知识产权投资运营中心（北京）有限公司（系由国家知识产权局批复建设的首个国家级产业知识产权运营平台）对截至 2020 年 7 月 31 日已取得专利证书的 12 项发明专利进行稳定性复核，具体情况如下：

| 序号 | 专利名称 | 专利号 | 申请前行业已有的技术、专利情况 | 技术创新点 | 稳定性评价 |
|----|------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 一种结合离线高程和机载光电吊舱的目标定位方法 | 201810409853.9 | <p>(1) 现有技术及专利情况：</p> <p>目标定位的方法主要有两大类。一类是图像匹配，通过光电吊舱获得的实时图像与预先存储的图像进行匹配，以获得目标当前所在的位置。</p> <p>另一类是地理定位。通过机载光电吊舱的位置、姿态信息、目标在成像平面中的像素位置以及目标所在地面高度进行定位计算。目前关于地理定位的方法普遍都是针对固定地面高程来计算</p> | <p>本专利通过离线高程数据和吊舱的姿态信息实时更新当前目标所在的高程，结合实时更新的地面高程数据，以及机载光电吊舱的位置、姿态信息、目标在成像平面所占的像素位置进行目标位置的实时计算，获得目标定位。通过机载光电吊舱的位置、姿态信息、目标在成像平面中的像素位置以及目标所在地面高度进行定位计算，取得了快速且高精度地目标定位的技术效果。</p> | <p>经检索对比，现有技术均未公开与“通过离线高程数据和吊舱的姿态信息实时更新当前目标所在的高程，结合实时更新的地面高程数据，以及机载光电吊舱的位置、姿态信息、目标在成像平面所占的像素位置进行目标位置的实时计算，获得目标定位”相关的技术内容，基于上述技术特征，本专利取得了快速且高精度地目标定位的技术效果。因此，本专利具有新颖性、创造</p> |

| 序号 | 专利名称 | 专利号 | 申请前行业已有的技术、专利情况 | 技术创新点 | 稳定性评价 |
|----|-----------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>的，即假定目标所在地面高度保持不变。</p> <p>(2) 现有技术及专利的问题：图像匹配方法，对图像实时匹配算法的计算效率要求高，并且预先存储的图像需要占相当大的存储空间，对软硬件的要求都很高。地理信息方法，当目标运动区域的地面起伏较大时，基于目标所在地面高度保持不变的假设不成立，则基于该假设的目标定位精度将不能保证。</p> | | <p>性。此外，本专利的权利要求书和说明书不存在其他形式缺陷。因此，本专利具有稳定性。</p> |
| 2 | 陀螺仪漂移修正方法、装置、光电吊舱及飞行器 | 201911033962.6 | <p>(1) 现有技术及专利情况：一是采用手动陀螺仪漂移补偿，吊舱操作人员在发现吊舱陀螺仪漂移时，观察任务载荷实时画面，分析出吊舱漂移大小和方向，通过吊舱控制手柄，输入陀螺仪漂移修正值，当画面稳定不再漂移时，即完成一次手动补偿。另一种方案是，将吊舱整体平台放入高低温箱中温度校准补偿，实时采集记录每个温度状态下陀螺仪的漂移偏</p> | <p>本专利通过使用外部高精度惯导姿态数据，来实时修正光电吊舱内置陀螺仪漂移。其中外部高精度惯导，直接复用飞行器中的自动驾驶仪内部的高精度惯导，而不需要额外添加其他高精度惯导设备。陀螺仪漂移实时计算的算法简洁，计算逻辑明晰，可以在使用少量吊舱处理器计算能力前提下实时完成陀螺仪漂移计算，成本低、可靠性高。相比目前公开陀螺仪漂移专利普遍采用手动修正、生产车间高低温校准等方法，本专利的在线实时修</p> | <p>经检索对比，本专利至少存在以下区别技术特征：计算得到所述陀螺仪姿态角变化率的具体方法以及计算得到所述陀螺仪姿态估计角的具体方法。本专利相比于现有技术，能够在无需人为干预的前提下，实时的修正陀螺仪的零点漂移。因此，本专利具有新颖性、创造性。此外，本专利的权利要求书和说明书不存在其他形式缺陷。因此，本专利具有稳定性。</p> |

| 序号 | 专利名称 | 专利号 | 申请前行业已有的技术、专利情况 | 技术创新点 | 稳定性评价 |
|----|-----------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>差，最后使用高阶曲线拟合出温度与漂移的函数，并将该函数记录在吊舱内置计算机中。使用时，根据吊舱陀螺仪实时温度，实时根据“温度与漂移函数”计算出漂移补偿值进行漂移补偿。再一种方案是通过不同时间框架坐标系中的方位和俯仰的角度，通过空间坐标系转换，矫正陀螺零点漂移。</p> <p>(2) 现有技术及专利存在的问题：手动补偿方案需要操作员实时操作，耗费操作员精力与时间，耽误正常作业，且精度低。整体平台温度校准，需要大容量校准箱，且校准时间长，生产效率低下。通过不同时间框架坐标系中的方位和俯仰的角度，通过空间坐标系转换校准，计算逻辑复杂。</p> | 正方法，降低了对操作人员的要求，并且极大降低了生产的复杂度，提高了生产效率。 | |
| 3 | 一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法 | 201710419844.3 | <p>(1) 现有技术及专利情况：多旋翼飞行器以及具有多旋翼组件的复合翼飞行器是具有多变量、非线性、中立稳定等特点的动力学系统，对控</p> | 本专利提供的飞行控制方法实现方式简单，只需要了解多旋翼飞行器平台最大控制力矩以及实时监控控制力矩并进行比较，通过比较结果切换飞行器的偏航欧拉角指 | 经检索对比，本专利与最接近的对比文件至少存在以下区别技术特征：(1) 获取最大控制力矩、实时控制力矩等类型；(2) 上述力矩判定方法。 |

| 序号 | 专利名称 | 专利号 | 申请前行业已有的技术、专利情况 | 技术创新点 | 稳定性评价 |
|----|------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>制系统要求较高。而这类飞行器通过改变多个定桨距螺旋桨的转速协调控制滚转、俯仰和偏航控制力矩以及垂直方向力，控制执行系统强耦合，在这个系统中，滚转和俯仰力矩由多个螺旋桨拉力偏差与相应力臂的乘积提供，而偏航方向的控制力矩通过螺旋桨转动阻力矩，这种空气动力学特性导致飞行器本体的偏航控制能力远远低于滚转和俯仰控制能力，通常可达偏航方向的5至10倍。因此，一旦上述四个方向的广义力饱和，会对控制输出分配产生影响，让另外三个方向的控制能力下降直至飞行器失稳。目前常用的一种抑制控制输出饱和的方法是伪控制对冲，该方法是在模型参考自适应控制框架中添加作动器动力学模型，让实测或估计的作动器动力学特性进入参考模型的广义加速度计算过程中，提高参考模型与理想动力学模型的契</p> | <p>令值来源即可。</p> <p>本专利提供的飞行控制方法适用范围广，大部分采用串级结构的姿态控制器均适用此控制方法。</p> <p>本专利提供的飞行控制方法保护能力强，在外扰动力矩达到飞行器平台最大控制力矩的情况下以及航向传感器瞬间失效的情况下通过牺牲航向控制精度，保证飞行器飞行安全。</p> | <p>在提高飞行器偏航控制性能，抑制偏航抗饱和现象，提高系统抗扰动能力等方面均采取了不同的技术手段，且上述对比文件结合本领域公知常识，均未公开本专利的技术方案，本专利具有新颖性；同时，上述对比文件单独或结合也未给出本技术方案解决技术问题的技术启示，本方案只需要了解最大控制力矩、实时监控控制力矩并进行比较即可，适用范围广，本专利具有创造性。此外，本专利的权利要求书和说明书不存在其他形式缺陷。综上，本专利具有稳定性。</p> |

| 序号 | 专利名称 | 专利号 | 申请前行业已有的技术、专利情况 | 技术创新点 | 稳定性评价 |
|----|----------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>合度,避免控制功率(幅度与频率)超过飞行器作动器可用功率导致的控制输出饱和问题。</p> <p>(2)现有技术及专利存在的问题:上述方法用于多旋翼飞行器时能够减缓作动力系统饱和导致的飞行器失稳问题,但由于该方法本质上是一种基于线性模型的抗饱和机制,一旦外扰动或传感器偏差超过设计的闭环控制系统裕度,依然会导致系统失稳。</p> | | |
| 4 | 相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机 | 201710562899.X | <p>(1)现有技术及专利情况:在现有应用中,利用无人机进行航空摄影测量工作时,通常采用自动定点曝光方式,配合飞控系统数据回放作为相机曝光点的数据。</p> <p>(2)现有技术及专利存在的问题:1)对于飞控系统的定位精度、更新频率要求极高;2)未考虑到飞控系统发出拍照指令与实际曝光时刻之间的延时;3)设备之间存在时间同步差,无法保证数据同</p> | <p>本专利中主控制器在拍照行为触发时记录其发生的绝对时间,在触发行行为结束时进行有效性判断,并根据判断结果可选择地同时存储已记录的所有的GNSS定位数据、飞控姿态数据、时间数据以及有效的曝光信号,保证了数据的同步性和精确性,可获得精确的曝光时刻和曝光位置信息,提高了无人机航空摄影测量精度。</p> | <p>经检索对比,本专利至少存在如下区别特征:所述主控制器还用于判断所述曝光信号的上升沿与下降沿的时间差是否在预设的有效范围内;当所述时间差在预设的有效范围内时,所述主控制器可选择地存储已记录的所述飞控姿态数据、GNSS定位数据、时间数据以及有效的所述曝光信号。基于上述技术特征,本专利取得的技术效果是:有效提高了数据的同步性和精确性,及曝</p> |

| 序号 | 专利名称 | 专利号 | 申请前行业已有的技术、专利情况 | 技术创新点 | 稳定性评价 |
|----|---------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | 步；4) 对于体型较大的无人机，需要在作业区域提前布设大量的像控点来对摄影测量的数据进行校正，增加了作业难度以及时间。 | | 光时刻和曝光位置信息的精确度，进一步提高了无人机航空摄影测量精度。因此，本专利具有新颖性、创造性。此外，本专利的权利要求书和说明书不存在其他形式缺陷。因此，本专利具有稳定性。 |
| 5 | 曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置、无人机和引闪器 | 201710567854.1 | <p>(1) 现有技术及专利情况：无人机航空摄影测量工作中，需要记录相机在曝光时对应的时间，以便于计算曝光时间对应的位置坐标，现有的无人机航空摄影测量工作中，通过将相机快门产生信号的时刻作为曝光时刻。</p> <p>(2) 现有技术及专利存在的问题：由于相机快门发出快门信号到相机曝光会有延时，由于延时是不确定的，则曝光时间计算出的位置坐标与真实的位置坐标距离误差也不能确定。</p> | 本专利通过获取相机热靴触点输出的导通整个曝光过程的触发信号，将该触发信号转换为脉冲信号，依据脉冲信号的上升沿或下降沿获取相机的曝光时刻。脉冲信号的宽度与曝光持续时间的差值为曝光时刻的最大误差值，该最大误差值远小于传统方式中获取曝光时刻的误差，提高了获取曝光时刻的精确度。 | 经检索对比，本专利至少存在如下区别特征：导通整个曝光过程的触发信号，通过相机热靴上位于中心的触点获得。基于上述区别技术特征，本专利取得的有益效果是：有效提高了曝光时刻获取的精确度。因此，本专利具有新颖性、创造性。此外，本专利的权利要求书和说明书不存在其他形式缺陷。因此，本专利具有稳定性。 |
| 6 | 一种复合翼无人机自动驾驶仪及其采用的控制方法 | 201610197731.9 | (1) 现有技术及专利情况：复合翼垂直起降无人机具有固定翼和旋翼，固定翼在飞行过程中速度快、省电、增加航程和续航时间，而旋翼垂 | 本专利的技术创新点在于：(1) 本专利为复合翼无人机的驾驶仪及方法，兼具旋翼和固定翼两种飞行模式下的驾驶方式；(2) 本专利复合加速、减速步骤通过调用旋 | 经检索对比，本专利与最接近现有技术的区别技术特征至少包括：(1) 操作水平螺旋桨克服无人机气动阻力增加前向速度；协调控制多个垂直螺 |

| 序号 | 专利名称 | 专利号 | 申请前行业已有的技术、专利情况 | 技术创新点 | 稳定性评价 |
|----|------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>直起降节省起降场地大小，适应力强。</p> <p>(2) 现有技术及专利存在的问题：复合翼无人机有三种飞行模式(固定翼飞行模式，旋翼飞行模式和复合飞行模式)，其中复合飞行模式在起降阶段、固定翼飞行模式和旋翼飞行模式切换阶段会经常用到，目前对复合飞行阶段根据无人机速度和姿态变化的操控模式目前存在缺陷。</p> | <p>翼和固定翼两种飞行模式配合进行加速，二者工作节点、工作条件均有特别限定；(3) 本专利降落步骤的降落条件、降落方式以及旋翼与固定翼的配合方式。</p> <p>本专利的有益效果在于：自动驾驶仪的架构使任意一个模块或者只包括一个功能相同的传感器，或者相同功能的多个传感器先通过微控制器中的数据融合算法产生一致的状态测量结果。复合翼无人机的控制方法采用明确的飞行阶段和相应的阶段切换判据，容易校验和掌握，提高了复合翼无人机的用户体验；复合翼无人机的控制方法，在复合减速状态下采用决断窗口的方式判断垂直螺旋桨是否可以介入，决断窗口同时从飞行速度、飞行高度、飞行位置三个方面限定了无人机的状态，为垂直螺旋桨的介入时机提供了定量的决断判据，避免了介入过早导致的垂直螺旋桨流场不稳定出现的不可控振荡，保证了水平飞行转垂直降落的稳定性和可靠性。</p> | <p>旋桨转速，使飞行高度跟随高度控制指令；(2) 在侧风边起点盘旋降高至预设盘旋最低高度，之后调整航向，依次通过五边降落航线的侧风边和下风边，在此过程中降低飞行速度，之后进入五边降落航线的底边，在底边降低高度和速度；(3) 协调控制垂直螺旋桨转速和3组气动舵面偏转角，调整无人机姿态、速度和高度，其中俯仰姿态指令使无人机的攻角介于50%至80%之间；</p> <p>(4) 若无人机未进入决断窗口或进入决断窗口的速度大于预设决断速度，则进行以下控制操作：垂直螺旋桨保持停转，控制水平螺旋桨转速，使无人机加速爬升，重新进入侧风边起点。</p> <p>基于上述区别技术特征，本专利复合翼无人机的控制方法采用明确的飞行阶段和相应的阶段切换判据，容易校验和掌握，提高了复合翼无人机的用户体验；另外保证了水平飞行转垂直降落的稳定性和可</p> |

| 序号 | 专利名称 | 专利号 | 申请前行业已有的技术、专利情况 | 技术创新点 | 稳定性评价 |
|----|--------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | <p>靠性。</p> <p>现有技术没有公开上述区别技术特征，也没有给出相应的技术启示，该区别技术特征也不是本领域技术人员的公知常识，具有突出的实质性特点和显著的进步，因此本专利具有新颖性和创造性。此外，本专利的权利要求书和说明书不存在其他形式缺陷。因此，本专利具有稳定性。</p> |
| 7 | 一种复合翼垂直起降无人机 | 201610017284.4 | <p>(1) 现有技术及专利情况： 现有技术中，复合翼垂直起降方案是以常规固定翼飞行器为基础，增加多轴动力单元，在垂直起降及低速状态下按照多轴模式飞行，通过多个螺旋桨产生向上的拉力克服重力和气动阻力进行飞行；在高速状态下，按照固定翼模式飞行，通过机翼气动升力克服重力，通过拉力向前的螺旋桨克服气动阻力。</p> <p>(2) 现有技术及专利存在的问题：多轴模式的偏航控制是制约复合翼垂直起降无人机实用化的难点。由于滚转、</p> | <p>本专利提供的无人机在飞行时，具有多种飞行状态，即高速状态、垂直起降及低速状态等。</p> <p>本专利提供的无人机采用垂直尾翼上安装的变桨距螺旋桨提供偏航力矩，提高了偏航指令的响应速率，提高偏航控制效果。</p> <p>本专利提供的无人机通过垂直尾翼上安装的变桨距螺旋桨和机翼上安装的具有倾角的四轴电机增加了偏航控制力矩，保证了大转动惯量复合翼无人机低速飞行状态下的鲁棒性和控制精度。</p> | <p>经检索对比，本专利与最接近的对比文件相比至少存在以下区别技术特征：(1) 设有电子调速器；(2) 机身尾翼上设有偏航动力单元；(3) 垂直动力单元的倾角设计。在解决无人机偏航控制能力等问题方面采取了不同的技术手段，且上述对比文件结合本领域公知常识，均未公开本专利的技术方案，本专利具有新颖性；同时，上述对比文件单独或结合也未给出本技术方案解决技术问题的技术启示，本专利具有创造性。此外，本专利的权利要求书和说明书不存在</p> |

| 序号 | 专利名称 | 专利号 | 申请前行业已有的技术、专利情况 | 技术创新点 | 稳定性评价 |
|----|------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | 俯仰、偏航存在控制耦合,再加上复合翼无人机的机身、机翼尺寸和重量较大增加了阻尼和转动惯量,导致偏航控制能力偏低的问题突出,轻则姿态控制精度下降,重则控制发散导致飞行事故。 | | 其他形式缺陷。因此,本专利具有稳定性。 |
| 8 | 一种垂直起降的固定翼长航时飞行器 | 201510485246.7 | <p>(1) 现有技术及专利情况: 目前,垂直起降无人飞行器包括倾转动力式和尾座式两类。倾转动力式垂直起降无人机通过倾转机构实现旋翼或喷气发动机从水平到垂直的相互转换,水平飞行时动力沿水平方向克服阻力,垂直飞行时动力沿垂直方向克服重力;相比之下尾座式垂直起降固定翼无人机结构较为简单,从目前的专利申请来看尾座式申请专利较多,应用较为广泛。</p> <p>(2) 现有技术及专利存在的问题: 倾转动力式垂直起降方式的不足之处在于必须有附加的倾转机构,增加了结构重量和复杂程度。尾座式垂直飞行过程中依靠螺旋桨</p> | <p>本专利的技术创新点: (1) 俯仰控制动力在整个飞行包线内通过变桨矩螺旋桨的转速和螺距输出所需俯仰控制力矩,由于采用变桨矩螺旋桨,俯仰控制响应速度更高,俯仰角速率和俯仰姿态效果更好; (2) 分布式动力组的所有定桨矩螺旋桨的转速组合可实现滚转和偏航控制。采用的定桨矩螺旋桨的数量更多,每个螺旋桨的转速可以独立控制; (3) 机身内的活塞式发动机既可以直接驱动机身前端的螺旋桨与位于翼梢的拉进式螺旋桨一起提供动力,又可以为电池充电。</p> <p>本专利的技术效果: 俯仰控制响应速度更高,俯仰角速率和俯仰姿态效果更好; 滚转和偏航控制可调节的最小脉宽更小,控制精度更高; 在电池容量和重量不增加的前提</p> | <p>经检索对比,现有技术均未公开以下技术特征: (1) 在所述机身的头部设置有一个垂直分布的通孔,在该通孔内安装有一个转轴呈竖直分布的俯仰控制动力; (2) 在所述机翼下方至少设置有两对的偶数个分布式动力装置; (3) 在悬停、垂直起降阶段和低速飞行阶段,分布式动力装置一起工作平衡飞行器重力,高速飞行阶段依靠气动升力平衡重力,分布式动力装置中只有位于翼梢的一对工作。基于上述技术特征,本专利解决了尾座式垂直起降无人机能量效率低、低速飞行状态下操纵性差的问题,取得了滚转和偏航控制可调节的最小脉宽更小、控制精度更高、气动效率以及飞行</p> |

| 序号 | 专利名称 | 专利号 | 申请前行业已有的技术、专利情况 | 技术创新点 | 稳定性评价 |
|----|--------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | 滑流作用下的气动舵面偏转产生操纵力矩，操纵效率较低，而且容易受到螺旋桨转速的影响。 | 下提高了飞行器的远航和久航能力。 | 器的远航和久航能力提高的技术效果。因此，本专利具有新颖性、创造性。此外，本专利的权利要求书和说明书不存在其他形式缺陷。因此，本专利具有稳定性。 |
| 9 | 图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质 | 201911177508.8 | <p>(1) 现有技术及专利情况：无人机已被广泛应用于视频监控领域，但受无人机飞行高度和数码相机焦距等限制，无人机图像具有像幅小、数量多、航带多等特点；现有技术也存在图像拼接技术，将采集的不具序列信息的图像全部进行拼接；另外待拼接的图像也不带有定位信息。</p> <p>(2) 现有技术及专利存在的问题：对于需监控的目标区域较大时，受制于无人机图像相幅小，数量多，用户很难将其整体可视化；虽然现在也有采用图像拼接方式，然而将所有采集的图像都进行拼接，处理数据量大，耗时长；且拼接得到的图像精度低，不带有定位信息，大大降</p> | 通过将具有序列标识的序列图像与定位信息结合，先确定初始地图信息及拟合平面信息，然后确定多张待拼接图像，并根据拟合平面信息按序列标识进行拼接，大大提高了拼接精度，可以得到大视角的视觉全景图，有利于将采集的图像整体可视化，拼接后的图像拥有地理信息，实用价值得到提升。 | 经检索对比，本专利技术方案与现有技术相比，至少存在以下区别技术特征：(1) 获取具有序列标识的多张序列图像，多张序列图像是无人机的相机处于预设姿态且飞行在预设轨迹时拍摄的；获取多张待拼接图像；所述待拼接图像为所述多张序列图像中符合第一条件的序列图像；(2) 将具有序列标识的多张序列图像按序列标识拼接获得初始地图信息，然后根据无人机的定位信息和初始地图信息获得拟合平面信息；根据拟合平面信息将多张待拼接图像按序列标识拼接获得全景图像。本专利通过将具有序列标识的序列图像与定位信息结合，先确定初始地图信息及拟合平面信息，然后确定待拼接图 |

| 序号 | 专利名称 | 专利号 | 申请前行业已有的技术、专利情况 | 技术创新点 | 稳定性评价 |
|----|--------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | 低了其实用性。 | | 像，并根据拟合平面信息进行拼接，提升了拼接精度，可以满足大范围目标区域的图像拼接需求。基于上述区别技术特征未被公开，且不属于本领域公知常识，因此，本专利具有新颖性和创造性。此外，本专利的权利要求书和说明书不存在其他形式缺陷。因此，本专利具有稳定性。 |
| 10 | 图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质 | 201911270171.5 | <p>(1) 现有技术及专利情况：无人机运用最广泛的视频监控领域，视频监控系统为地面监测提供了广阔的空中视角，为了获取较为完整的视频或图像，需要对多张图像进行拼接，常用的有两种方法：一种是无传感器辅助拼接；另外一种是有传感器辅助的拼接，例如，使用惯性测量单元（IMU）等进行辅助拼接。目前，还出现了一类利用GPS数据即时定位进行辅助拼接图像新技术，例如专利CN105627991B。</p> <p>(2) 现有技术及专利存在的问题：无传感器辅助拼接技</p> | <p>本专利的技术创新点是：在即时定位与建图（Simultaneous Localization and Mapping，SLAM）技术框架中，将其获取的视觉定位定姿信息与GPS数据进行特定方式的融合，以此拟合最优正射影像拼接平面，建立视觉里程计（Visual Odometry，VO），从而实现数字正射影像地图（Digital Orthophoto Map，DOM）的实时拼接。本专利通过修改SLAM底层依赖的通用图优化库（General Graph Optimization，g2o），解决了为SLAM系统引入GPS数据约束后，尺度归一化、绝对大地方位恢复、位置与姿态不同权优化等技术难题。</p> | <p>经检索对比，本专利相对于现有技术至少存在以下区别技术特征：拼接方法针对第一及第二图像；获取相机的位置信息不同；根据位置信息，获取无人机的姿态信息的具体方法不同。</p> <p>基于上述区别技术特征，本专利取得了能够不依赖于惯性测量里程计的信息，实现对无人机获取的图像进行拼接，且拼接图像精度高的技术效果。因此，本专利具有新颖性、创造性。此外，本专利的权利要求书和说明书不存在其他形式缺陷。综上，本专利具有稳定性。</p> |

| 序号 | 专利名称 | 专利号 | 申请前行业已有的技术、专利情况 | 技术创新点 | 稳定性评价 |
|----|----------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | 术存在不能获得尺度大小，且存在累积误差。IMU 辅助拼接技术虽然能够获得尺度大小，但也存在累积误差，且其结构运算复杂。而最新利用 GPS 数据即时定位进行辅助拼接图像新技术，其图像拼接精度不高。 | 相对于目前公开技术，本专利可不依赖于 IMU 数据约束下的视觉惯性里程计，仅凭 GPS 数据约束下的视觉里程计，就可获得更高精度的位姿优化结果。 | |
| 11 | 一种复合翼无人机应急操作方法 | 201610563232.7 | <p>(1) 现有技术及专利情况：复合翼垂直起降无人机具有固定翼和旋翼，固定翼在飞行过程中速度快、省电、增加航程和续航时间，而旋翼垂直起降节省起降场地大小，适应力强。</p> <p>(2) 现有技术及专利存在的问题：在应急操作人工接管的情况下，操纵人员目视复合翼无人机，难以量化飞行速度、高度和多旋翼电压等重要状态，更无法合理选择固定翼模式还是多旋翼模式进行应急遥控，导致复合翼无人机人工应急操作成功率低，迫降损失大。</p> | <p>本专利的技术创新点：(1) 本专利为复合翼无人机应急迫降的方法，兼具旋翼和固定翼两种飞行模式，对于应急情况下无人机迫降模式进行选择和控制在；(2) 本专利为应急降落提出的控制方式，根据控制距离、无人机速度、电池电量等切换无人机飞行模式实现降落；(3) 本专利的手动控制方式、自动控制方式等均包含对于应急情况的多种控制方法。</p> <p>本专利的有益效果：通过本案提供的应急操作方法，在不能通过地面控制器完成对复合翼无人机的降落控制时，由无人机上自动驾驶仪完成自动驾驶；当复合翼无人机处于地面控制器的遥控距离之内时，针对复合翼无人机状态参数多、操控复杂的问题，本应急操作方法为</p> | <p>经检索对比，本专利与最接近现有技术的区别技术特征至少包括：(1) 判定复合翼无人机与地面控制器的距离，在以上距离超过遥控距离时，复合翼无人机利用其上自动驾驶仪完成自动降落；(2) 复合翼无人机收到为手动应急控制的控制方式指令时，进行以下操作：获取复合翼无人机的飞行速度、获取用于作为垂直螺旋桨动力的电池的电量，根据获取的信息执行相应操作。</p> <p>基于上述区别技术特征，本专利为操纵人员提供了两种飞行方式选择，使操纵人员可根据具体需要，选择更为合理的应急飞行方式；采用本应急操作方法，还便于实现在整个应</p> |

| 序号 | 专利名称 | 专利号 | 申请前行业已有的技术、专利情况 | 技术创新点 | 稳定性评价 |
|----|-----------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | 操纵人员提供了两种飞行方式选择,使操纵人员可根据具体需要,选择更为合理的应急飞行方式;采用本应急操作方法,还便于实现在整个应急过程中,操纵人员拥有复合翼无人机控制的全权限,这就强化了在应急情况下操纵者对复合翼无人机飞行方式的干涉能力,能够有效提高复合翼无人机应急迫降的成功率。 | 急过程中,操纵人员拥有复合翼无人机控制的全权限,这就强化了在应急情况下操纵者对复合翼无人机飞行方式的干涉能力,能够有效提高复合翼无人机应急迫降的成功率。现有技术没有公开上述区别技术特征,也没有给出相应的技术启示,该区别技术特征也不是本领域技术人员的公知常识,具有突出的实质性特点和显著的进步,因此本专利具有新颖性和创造性。此外,本专利的权利要求书和说明书不存在其他形式缺陷。因此,本专利具有稳定性。 |
| 12 | 无人机飞行防撞方法 | 201310639149.X | <p>(1) 现有技术及专利情况:目前的无人机防撞办法主要有两种:一是无人机组网到中心服务器;二是通过无人机上安装目前客机安装的机载应答识别器,该领域的专利申请大都围绕以上两种方法进行申请。</p> <p>(2) 现有技术及专利存在的问题:无法实时了解整个无人机空域的状况,决策周期</p> | <p>本专利的技术创新点:(1) 无人机机体内集成了 3G 通讯模块和 ADS-B 模块;(2) 地面设置覆盖无人机所有飞行区域的地面系统,系统集成更为精密 ADS-B 模块。</p> <p>本专利的技术效果:能够探索有人机的飞行信息,分析处理后,做出相应的措施,即能够避免对有人机产生危害,保证了有人机的安全;能探索有人机的飞行信息,与无人机搜索的有人机信息进行交叉验</p> | 经检索对比,现有技术均未公开“无人机上设置有 ADS-B 模块;无人机起飞后,在飞行过程中,无人机的 ADS-B 模块会持续搜索有人机飞行信息,飞行控制计算机根据该信息,判断无人机是否处于危险区域,若无人机处于危险区域,飞行控制计算机会自动规划新航线,控制无人机脱离危险区域,当无人机无法脱离危险区 |

| 序号 | 专利名称 | 专利号 | 申请前行业已有的技术、专利情况 | 技术创新点 | 稳定性评价 |
|----|------|-----|-------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | 非常长,协调非常缓慢,无法完成空中防撞作用,只能起到监视无人机的作用。 | 证,提高了安全系数。 | 域时,飞行控制计算机控制无人机中止飞行”技术特征。基于上述技术特征,本专利能够探索有人机的飞行信息,与无人机搜索的有人机信息进行交叉验证,提高了安全系数的技术效果。因此,本专利具有新颖性、创造性。此外,本专利的权利要求书和说明书不存在其他形式缺陷。因此,本专利具有稳定性。 |

注:上述表格中申请前行业已有的技术、专利情况,技术创新点,稳定性评价等内容仅为说明相关专利情况的主要特点的概括性总结,相关专利的具体技术创新及区别技术特征并不局限于此。

综上所述,发行人上述发明专利满足新颖性、创造性要求,专利具有稳定性。

2、 发行人是否存在专利申请前即在产品中使用、公开相关专利技术细节等情形

根据发行人提供的专利证书、本所律师在国家知识产权局网站(<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>)的查询以及本所律师对发行人部分高管、核心技术人员的访谈并经核查发行人提供的相关说明,发行人截至本补充法律意见书出具日已取得专利证书的 17 项发明专利是否在申请前即在产品中使用、公开相关专利技术细节等具体情况如下:

| 序号 | 发明专利名称 | 专利申请日 | 是否在专利申请日前即在产品中使用的 | 是否公开相关专利技术细节 |
|----|---------------------------|--------------|-------------------|--------------|
| 1 | 一种结合离线高程和机载光电吊舱的目标定位方法 | 2018. 5. 2 | 否 | 未公开 |
| 2 | 陀螺仪漂移修正方法、装置、光电吊舱及飞行器 | 2019. 10. 29 | 否 | 未公开 |
| 3 | 一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法 | 2017. 6. 6 | 否 | 未公开 |
| 4 | 相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机 | 2017. 7. 11 | 是 | 未公开 |
| 5 | 曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置、无人机和引闪器 | 2017. 7. 12 | 是 | 未公开 |
| 6 | 一种复合翼无人机自动驾驶仪及其采用的控制方法 | 2016. 3. 31 | 否 | 未公开 |
| 7 | 一种复合翼垂直起降无人机 | 2016. 1. 12 | 否 | 未公开 |
| 8 | 一种垂直起降的固定翼长航时飞行器 | 2015. 8. 10 | 是 | 未公开 |
| 9 | 图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质 | 2019. 11. 27 | 否 | 未公开 |
| 10 | 图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质 | 2019. 12. 12 | 否 | 未公开 |
| 11 | 一种复合翼无人机应急操作方法 | 2016. 7. 18 | 否 | 未公开 |
| 12 | 无人机飞行防撞方法 | 2013. 12. 4 | 否 | 未公开 |
| 13 | 相机标定方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质 | 2020. 4. 29 | 否 | 未公开 |
| 14 | 编队飞行导引方法及相关装置 | 2020. 4. 7 | 否 | 未公开 |
| 15 | 目标跟踪方法、装置、电子设备及存储介质 | 2020. 2. 19 | 否 | 未公开 |
| 16 | 无人机发动机控制装置及方法 | 2019. 8. 21 | 否 | 未公开 |
| 17 | 收放机构和无人机 | 2018. 12. 30 | 否 | 未公开 |

根据发行人说明，上述已取得专利证书的授权发明专利中，“相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机”、“曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置、无人机和引闪器”、“一种垂直起降的固定翼长航时飞行器”3项发明专利存在专利申请日前即在产品中使用的情形，但在申请日前使用时公司采用技术秘密方式进行保护，所涉及的技术方法包括软件代码、控制策略及算法等技术细节，不会仅仅因申请前在产品中使用而处于公众可以得知的状态，该等专利，不会因此丧失新颖性。

除上述情形外，其他 14 项已授权发明专利不存在专利申请前即在产品中使用、公开相关专利技术细节等情形。

3、 发行人专利是否被第三方提出无效宣告申请或者面临被宣告无效的风险、是否存在侵犯第三方知识产权的情形；如相关专利被宣告无效或者侵犯第三方知识产权是否构成对发行人持续经营的重大不利影响。

(1) 专利无效宣告及进展情况

根据发行人提供的专利证书、《授予发明专利权通知书》及专利缴费凭证、本所律师在国家知识产权局网站 (<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>) 的查询以及本所律师对发行人部分高管、核心技术人员的访谈并经核查发行人提供的相关说明，截至本补充法律意见书出具日，公司及控股子公司共拥有已授权的发明专利 17 项；同时，公司及控股子公司另有 5 项发明专利已收到国家知识产权局发出的《授予发明专利权通知书》，并已按照要求办理登记及缴费手续，相关专利证书正在办理中。上述发明专利具体情况如下：

| 序号 | 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 专利申请日 | 授权公告日 | 专利权人 | 取得方式 |
|----|---------------------------|------|----------------|------------|------------|------|------|
| 1 | 一种结合离线高程和机载光电吊舱的目标定位方法 | 发明 | 201810409853.9 | 2018.5.2 | 2020.7.17 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 2 | 陀螺仪漂移修正方法、装置、光电吊舱及飞行器 | 发明 | 201911033962.6 | 2019.10.29 | 2020.3.20 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 3 | 一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法 | 发明 | 201710419844.3 | 2017.6.6 | 2020.2.7 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 4 | 相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机 | 发明 | 201710562899.X | 2017.7.11 | 2020.1.3 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 5 | 曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置、无人机和引闪器 | 发明 | 201710567854.1 | 2017.7.12 | 2019.12.31 | 纵横股份 | 原始取得 |

| 序号 | 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 专利申请日 | 授权公告日 | 专利权人 | 取得方式 |
|----|--------------------------|------|----------------|------------|-----------|------------|------|
| 6 | 一种复合翼无人机自动驾驶仪及其采用的控制方法 | 发明 | 201610197731.9 | 2016.3.31 | 2019.8.13 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 7 | 一种复合翼垂直起降无人机 | 发明 | 201610017284.4 | 2016.1.12 | 2018.8.21 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 8 | 一种垂直起降的固定翼长航时飞行器 | 发明 | 201510485246.7 | 2015.8.10 | 2017.9.19 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 9 | 图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质 | 发明 | 201911177508.8 | 2019.11.27 | 2020.3.20 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 10 | 图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质 | 发明 | 201911270171.5 | 2019.12.12 | 2020.3.20 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 11 | 一种复合翼无人机应急操作方法 | 发明 | 201610563232.7 | 2016.7.18 | 2019.4.23 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 12 | 无人机飞行防撞方法 | 发明 | 201310639149.X | 2013.12.4 | 2016.4.6 | 纵横股份、武汉智能鸟 | 原始取得 |
| 13 | 相机标定方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质 | 发明 | 202010352903.1 | 2020.4.29 | 2020.8.14 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 14 | 编队飞行导引方法及相关装置 | 发明 | 202010262631.6 | 2020.4.7 | 2020.8.14 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 15 | 目标跟踪方法、装置、电子设备及存储介质 | 发明 | 202010100651.3 | 2020.2.19 | 2020.8.14 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 16 | 无人机发动机控制装置及方法 | 发明 | 201910776313.9 | 2019.8.21 | 2020.8.14 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 17 | 收放机构和无人机 | 发明 | 201811646241.8 | 2018.12.30 | 2020.8.14 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 18 | 航测镜头和航拍器 | 发明 | 202010551219.6 | 2020.6.17 | — | 纵横股份 | 原始取得 |

| 序号 | 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 专利申请日 | 授权公告日 | 专利权人 | 取得方式 |
|----|---------------------|------|----------------|------------|-------|------|------|
| 19 | 飞行控制方法、装置、自动驾驶仪及飞行器 | 发明 | 202010262624.6 | 2020.4.7 | — | 纵横股份 | 原始取得 |
| 20 | 一种功率逆变器换相控制方法与装置 | 发明 | 201811651474.7 | 2018.12.31 | — | 纵横股份 | 原始取得 |
| 21 | 线路巡检方法、装置及无人机 | 发明 | 201710888186.2 | 2017.9.27 | — | 纵横股份 | 原始取得 |
| 22 | 重心与重心测量装置及测量方法 | 发明 | 201811634530.6 | 2018.12.29 | — | 纵横大鹏 | 原始取得 |

注：上表中第 1-17 项发明专利已取得专利证书；第 18-22 项已收到国家知识产权局发出的《授予发明专利权通知书》，并已按照要求办理登记及缴费手续，专利证书正在办理中。

根据发行人说明，截至本补充法律意见书出具日，发行人收到国家知识产权局寄发的针对发行人 201610563232.7 “一种复合翼无人机应急操作方法” 和 201710562899.X “相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机” 两项专利的《无效宣告请求受理通知书》，请求人雄安远度认为上述专利不符合专利法相关规定，请求对专利权作出无效宣告。此外，公司可能将于近期收到针对公司 201710567854.1 “曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置和无人机和引闪器”、201610017284.4 “一种复合翼垂直起降无人机” 两项专利提出的无效宣告请求受理通知书。

根据发行人说明，截至本补充法律意见书出具日，国家知识产权局未就雄安远度提起的相关发明专利的无效宣告请求作出任何裁定。发行人将积极进行无效应对，提出针对该无效请求的意见陈述，并积极参与后续无效口审等相关程序，最大限度维持已获授权专利的有效状态。

(2) 上述无效宣告请求不构成对发行人生产经营的重大不利影响

根据发行人提供的专利证书、软件著作权证书及相关内部制度文件、中汽知识产权投资运营中心（北京）有限公司出具《对成都纵横自动化技术股份有限公司专利新颖性、创造性、实用性的复核报告》以及发行人说明并经核查，即使上述专利被宣告无效或未来发生第三方进一步针对发行人发明专利提出无效宣告请求的情况，也不会对发行人持续生产经营构成重大不利影响，具体分析如下：

① 发行人拥有的已授权发明专利具有较高稳定性

发行人拥有的已授权发明专利具有较高稳定性，针对发行人已授权发明专利的无效宣告请求被国家知识产权局专利复审委员会支持的可能性很低，主要原因如下：

I. 发明专利在授权前已经专利主管部门实质性审查，专利质量及稳定性水平较高；

II. 公司重视知识产权体系建设并制定了《知识产权管理办法》，设立了知识产权工作组，指派专人负责知识产权的管理。在申请发明专利时，由相关部门人员配合知识产权工作组，归纳项目和产品的技术方案和创新点，检索相关国内外论文、专利、产品资料等，保证专利申请的质量；

III. 发行人截至 2020 年 7 月 31 日已取得专利证书的 12 项发明专利均已由中汽知识产权投资运营中心（北京）有限公司出具《对成都纵横自动化技术股份有限公司专利新颖性、创造性、实用性的复核报告》，根据检索的文献以及技术特征对比，发行人该等发明专利具备新颖性和创造性，专利具有稳定性。

② 相关专利被整体宣告无效的风险较低

针对 201610563232.7 “一种复合翼无人机应急操作方法”专利，雄安远度提出的无效理由包括：权利要求书保护范围不清楚、得不到说明书支持，说明书公开不充分。发行人对上述无效理由进行了分析，本领域技术人员可以准确理解该专利技术词语特征表达的涵义，不存在不清楚的问题；权利要求的所有技术特征在说明书中均有记载，不存在得不到说明书支持的情况；无效理由中将说明书

两个不同实施例的部分方案截取进行结合理解，而不是对整体技术方案的理解，本方案并不存在公开不充分的情形。发行人认为雄安远度提出的无效请求理由并不成立，发行人上述专利权具有稳定性。

针对 201710562899.X “相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机”专利，雄安远度提出的无效理由包括：权利要求书保护范围不清楚、缺失必要技术特征、以及不具有创造性，经发行人核实，理由不成立。发行人对上述无效理由进行了分析，权利要求中的所有技术特征在说明书中均有记载，是以说明书为依据，能够得到说明书的支持，保护范围清楚；独立权利要求已经记载了全部必要技术特征，不存在缺失必要技术特征的情形；该专利采用了具有新颖性、创造性和实用性的技术方案，并未被无效理由中陈述的对比文件公开，具有创造性。此外，根据国家知识产权局转送的无效宣告请求受理通知书，雄安远度仅对该专利的部分权利要求提出了无效请求，即使国家知识产权局最终支持该无效请求，也不会导致该专利全部无效，发行人仍将拥有该专利权，仅是其保护范围略有缩小。

因此，发行人相关专利被整体宣告无效的风险较低。

③ 发行人核心技术采取专利、著作权、技术秘密等多种保护措施，即使部分发明专利被无效也不会导致发行人核心技术的丧失或被模仿，不会对发行人核心技术造成重大不利影响

上述已收到或可能将于近期收到《无效宣告请求受理通知书》4项发明专利的主要内容、涉及的发行人核心技术及采取的保护措施情况如下：

| 序号 | 发明专利名称 | 专利号 | 主要内容 | 涉及的核心技术 | 核心技术的保护措施 |
|----|---------------------------|----------------|-------------------------------------------------|------------|---------------|
| 1 | 相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机 | 201710562899.X | 本专利提出一种相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机，涉及无人机航空摄影测量技术领域 | 一体化设计与集成技术 | 技术秘密、专利、软件著作权 |
| 2 | 曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置、无人机和引闪器 | 201710567854.1 | 本专利涉及航空摄影测量领域，具体而言，涉及一种曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置、无人机和引闪 | | |

| 序号 | 发明专利名称 | 专利号 | 主要内容 | 涉及的核心技术 | 核心技术的保护措施 |
|----|----------------|----------------|--------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
| | | | 器 | | |
| 3 | 一种复合翼垂直起降无人机 | 201610017284.4 | 本专利公开了一种复合翼垂直起降无人机,采用常规固定翼启动布局结合 X 形四轴布局,具有垂直起降、悬停、高速巡航等飞机状态 | 飞行器平台设计技术 | 技术秘密、专利 |
| 4 | 一种复合翼无人机应急操作方法 | 201610563232.7 | 本专利公开了一种复合翼无人机应急控制方法,用于复合翼无人机的降落控制 | 飞控与导航技术 | 技术秘密、专利、软件著作权 |

发行人拥有的核心技术均来源于长期的技术积累和自主创新,在研发与生产过程中,发行人采用申请专利、获取软件著作权、技术秘密等多种措施对研发成果进行保护。发行人仅对部分核心技术通过申请专利方式加以保护,针对论证不适合公开以及不适合申请专利的技术要点,将其纳入公司技术秘密保护范围;对于研发过程中形成的相关软件系统,发行人申请了软件著作权予以保护。设计数据库、设计及实验标准规范、材料选取、生产工艺、非标设备设计制造、生产及检验参数等都是工业无人机厂商的重要技术秘密,发行人建立了相关保密管理制度,防止技术秘密被泄露或模仿。

截至本补充的法律意见书出具日,发行人拥有 6 项核心技术,除将相关技术要点纳入技术秘密保护范围外,发行人核心技术对应的技术保护措施还包括发明专利 21 项(包括已取得专利证书的 16 项,已收到《授予发明专利通知书》、正在办理证书的 5 项)、实用新型专利 66 项、软件著作权 28 项,具体参见下文“(三)/2、各项核心技术保护措施与发明专利对应情况”相关内容。

因此,发明专利仅是发行人核心技术体系的保护措施之一,即使部分发明专利被无效也不会导致发行人核心技术的丧失或被模仿,不会对发行人核心技术造成重大不利影响。

④ 工业无人机系统涉及的技术领域广、产业链较长,从掌握核心专利到形成市场竞争力需要长时间积累,发行人拥有较高的技术壁垒和综合优势

工业无人机系统核心技术的主要难点在于其涉及的技术领域较广、产业链较长，相关技术为传统的航空工业技术和现代的 IT 技术的结合，技术基础更偏重于航空工业，涉及到的工学类一级学科包括力学、机械工程、材料科学与工程、动力工程及工程热物理、电子科学与技术、信息与通信工程、计算机科学与技术、航空宇航科学与技术等。发行人经过多年研发，在飞控与航电技术、飞行器平台设计及制造技术、一体化设计及集成技术等领域，积累了丰富的技术研发及工程化经验，形成现有完善的核心技术体系，拥有较高的技术壁垒。工业无人机企业从全产业链技术基础研发到形成批量化生产能力、最终形成市场竞争力需要长时间的积累，即使未来发行人部分专利因被无效而增加被竞争对手模仿的风险，竞争对手也难以在短时间内掌握该等技术并成为自身的竞争优势。

此外，发行人在自主研发能力、专业的研发体系、丰富完善的产品谱系、持续的产品创新能力、高效且成本可控的生产制造能力、客户资源与品牌影响力等方面形成了综合优势，相关发明专利仅是发行人自主研发能力竞争优势的组成部分，因此即使未来发生专利无效事项也不会导致发行人核心竞争力的丧失。

⑤ 专利无效请求不影响专利权人对相关技术的继续实施，不会对发行人持续生产经营构成重大不利影响

专利无效请求属于验证专利质量的再审查行政程序，其结果仅是根据专利质量对该等技术是否仍受《专利法》保护做出行政决策，不涉及申请人与专利权人责任的认定。如专利被宣告无效或部分无效，原专利权人不会因此丧失对该等技术的占有及使用的权利，仅是被宣告无效部分的公开权利要求进入公共领域，影响仅限于第三方模仿相关公开专利承担法律责任的范围发生变化。而如前文所述，由于发行人建立了完善的核心技术保护措施和较高的市场竞争壁垒，专利无效事项不会对发行人的持续生产经营构成重大不利影响。

综上所述，上述专利无效宣告请求不会对发行人持续生产经营构成重大不利影响，主要基于以下原因：①上述无效宣告请求涉及专利均为发明专利，公司发明专利申请经专利主管部门的实质审查，具有较高稳定性；②根据已获取的无效理由，相关专利被整体宣告无效的风险较低；③发行人核心技术采取专利、著作

权、技术秘密等多种保护措施，即使部分发明专利被无效也不会导致发行人核心技术的丧失或被模仿；④发行人拥有较高的技术壁垒和综合优势，相关发明专利仅是发行人自主研发能力竞争优势的组成部分，专利无效事项不会导致发行人核心竞争力的丧失；⑤专利无效请求不影响专利权人对相关技术的继续实施。在无效宣告请求的审查过程中，发行人对该等发明专利的使用不存在任何限制；即便相关发明专利被宣告无效，该审查结果使得该等发明专利相关申请记载事项成为公知事实，公司依然掌握并可以使用相关技术，发行人亦不会因专利被无效而丧失对该等技术的占有及使用的权利。

发行人已于招股说明书“重大事项提示”之“三、特别风险提示”，及“第四节 风险因素”之“一、行业和技术风险”中补充披露“（十一）专利无效宣告请求相关风险”。

（三）发行人各项核心技术采取的技术保护措施、与发明专利的对应情况，无对应发明专利的核心技术如何体现技术先进性、维持市场竞争力，发行人是否主要依靠核心技术开展生产经营。

1、核心技术总体保护措施

根据发行人提供的专利证书、软件著作权证书及相关内部制度文件以及本所律师对发行人部分高管、财务负责人、核心技术人员及专利发明人的访谈及发行人说明并经核查，公司拥有的核心技术均来源于长期的技术积累和自主创新，在自主研发的早期，公司主要产品是飞控与地面指控系统，其核心技术方法在于控制算法，主要以代码形式集成于相关软件系统且进行反编译保护，竞争对手难以抄袭或模仿，因此公司早期多采用技术秘密的形式对核心技术进行保护，并建立了相关保密管理制度，防止技术秘密被泄露或模仿。公司推出垂直起降固定翼无人机后，随着经营规模扩大、产品持续丰富，公司对于知识产权的布局愈发清晰，公司采用申请专利、获取软件著作权、技术秘密等多种措施对研发成果进行保护；公司对部分核心技术通过申请专利方式加以保护，针对经论证不适合公开以及不适合申请专利的技术要点，将其纳入公司技术秘密保护范围；对于研发过程中形成的相关软件系统，申请了软件著作权予以保护。

为了更好地保护公司的核心技术，公司制定了《知识产权管理办法》，设立了知识产权工作组，指派专人负责知识产权的管理，并建立档案。公司与核心技术人员劳动合同中约定了保密义务，并签订了竞业限制协议，规定核心技术人员离职后一段时间内不得从事与公司相同、近似或有竞争性的工作。针对研发部门的数据保护要求，公司安装了数据防泄漏系统，在系统授权区域内，各项数据按设置规则正常流转，若未经授权许可跨部门或向外部传输文件，脱离系统的文件无法正常打开或阅读。公司的各个生产环节独立，各生产环节难以获取其他环节的生产工艺，涉及使用的原材料均采用物料代码，避免商业机密的泄露。

为进一步提升技术研发能力和知识产权产出质量，公司正积极开展以下工作：①密切跟踪技术发展趋势，鼓励研发团队开展前瞻技术研发，时刻保持公司技术的先进性和时效性；②除现有的技术保护措施外，加强核心技术专利的申请力度，切实保护公司的相关技术成果；③强化知识产权规划及对行业竞争者核心技术知识产权的分析，加强知识产权风险防范。

2、 各项核心技术保护措施与发明专利对应情况

截至本补充法律意见书出具日，公司拥有已取得专利证书的授权发明专利 17 项；另有 5 项发明专利已收到国家知识产权局发出的《授予发明专利权通知书》，相关专利证书正在办理中。此外，公司已受理的正在审核中的发明专利 75 项。

公司采用申请专利、获取软件著作权、技术秘密等多种措施对研发成果进行保护。公司各项核心技术采取的保护措施、与授权发明专利的对应情况如下：

| 序号 | 核心技术名称 | 采取的保护措施 | 对应的发明专利情况（注） | 对应的其他知识产权情况 | |
|----|---------|---------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | 实用新型专利 （仅列示专利号） | 软件著作权 （仅列示登记号） |
| 1 | 飞控与导航技术 | 技术秘密、专利、软件著作权 | 201610563232.7 一种复合翼无人机应急操作方法， 201710419844.3 一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法， | 201620263230.1, 201721166796.3, 201420869192.5 | 2015SR009844, 2015SR009859, 2015SR009971, 2017SR055625, 2014SR031559, 2017SR074566, 2016SR046 |

| 序号 | 核心技术名称 | 采取的保护措施 | 对应的发明专利情况（注） | 对应的其他知识产权情况 | |
|----|-------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | 实用新型专利 （仅列示专利号） | 软件著作权 （仅列示登记号） |
| | | 权 | 201610197731.9 一种复合翼无人机自动驾驶仪及其采用的控制方法， 202010262631.6 编队飞行导引方法及相关装置， 202010262624.6 飞行控制方法、装置、自动驾驶仪及飞行器 | | 715, 2015SR008461 |
| 2 | 地面指控与任务规划技术 | 技术秘密、专利、软件著作权 | — | 201720238734.2, 201720239556.5 | 2013SR158277, 2016SR114995, 2017SR055353, 2017SR107957, 2017SR108822, 2017SR174039, 2016SR046700, 2016SR115970, 2016SR116775, 2017SR074622, 2020SR0272052, 2020SR0272050, 2020SR0380654, 2020SR0543394 |
| 3 | 目标跟踪与侦查监视技术 | 技术秘密、专利、软件著作权 | 201911033962.6 陀螺仪漂移修正方法、装置、光电吊舱及飞行器， 201911177508.8 图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质， 201911270171.5 图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质， 201810409853.9 一种结合离线高程和机载光电吊舱的目标定位方法， 202010100651.3 目标跟踪方法、装置、电子设备及存储介质， | — | 2020SR0056302, 2020SR0062734, 2020SR0062728, 2020SR0325411 |

| 序号 | 核心技术名称 | 采取的保护措施 | 对应的发明专利情况（注） | 对应的其他知识产权情况 | |
|----|-----------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| | | | | 实用新型专利 （仅列示专利号） | 软件著作权 （仅列示登记号） |
| | | | 201710888186.2 线路巡检方法、装置及无人机 | | |
| 4 | 飞行器平台设计技术 | 技术秘密、专利 | <p>201510485246.7 一种垂直起降的固定翼长航时飞行器，</p> <p>201610017284.4 一种复合翼垂直起降无人机，</p> <p>201910776313.9 无人机发动机控制装置及方法</p> | <p>201520595957.5, 201620043336.0, 201620090835.5, 201620090840.6, 201620024923.5, 201630067432.4, 201822016833.3, 201920668099.0, 201920673271.1, 201620803195.8, 201620752938.3, 201822016834.8, 201822013363.5, 201822121513.4, 201822268738.2, 201820500649.3, 201820954942.7, 201822096823.5, 201822039246.6, 201822120793.7, 201822213675.0, 201822099562.2, 201822277441.2, 201820733870.3, 201820500668.6, 201821226833.X, 201820794877.6, 201821965438.3, 201821965445.3, 201920668081.0, 201921120945.1, 201921126991.2, 201820173405.9, 201820173430.7, 201821435867.X, 201821221813.3, 201822273494.7, 2</p> | — |

| 序号 | 核心技术名称 | 采取的保护措施 | 对应的发明专利情况（注） | 对应的其他知识产权情况 | |
|----|------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| | | | | 实用新型专利 （仅列示专利号） | 软件著作权 （仅列示登记号） |
| | | | | 01822036711.0, 201822277132.5, 201921360542.4, 201921368550.3, 201921128980.8, 201921121095.7, 201921613852.2, 201921699311.6, 201921356821.3 | |
| 5 | 无人机生产制造技术 | 技术秘密、专利 | — | 201822038556.6, 201821792598.2, 201822225628.8, 201822195359.5, 201822028253.6, 201921366282.1 | — |
| 6 | 一体化设计与集成技术 | 技术秘密、专利、软件著作权 | 201710567854.1 曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置、无人机和引闪器， 201710562899.X 相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机， 201811646241.8 收放机构和无人机， 202010352903.1 相机标定方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质， 201811651474.7 一种功率逆变器换相控制方法与装置， 202010551219.6 航测镜头和航拍器， 201811634530.6 重心与重心测量装置及测量方法 | 201822021310.8, 201822274176.2, 201822271936.4, 201921126047.7, 201820712762.8, 201820441118.1, 201822277116.6, 201720844056.4, 201922304804.1 | 2015SR008389, 2017SR108816 |

注：上表中“对应的发明专利情况”一列中，加粗的发明专利为已收到国家知识产权局发出的《授予发明专利权通知书》，正在办理证书的专利；未加粗的发明专利为已取得专利证书的专利。

3、 无对应发明专利的核心技术如何体现技术先进性、维持市场竞争力

除“地面指控与任务规划技术”与“无人机生产制造技术”尚未取得授权发明专利以外，发行人其余核心技术均已取得相关发明专利。

(1) 地面指控与任务规划技术

公司的地面指控与任务规划核心技术主要体现为指控系统平台化技术及智能化飞行任务规划技术。公司以硬件标准化、模块化、软件插件化的方式实现了地面指控系统的平台化、智能化以及多场景适应能力。同时，公司自主研发智能化飞行任务规划算法，具有基于目标任务的实时动态飞行自主规划及规避飞行风险的能力，解决了传统的预置航线规划飞行路径无法完全满足作业及应用需求的问题，并实现了大范围以及长航程的无人机安全飞行。

截至本补充法律意见书出具日，在地面指控与任务规划技术方面，公司已经申请了“201710561980.6 飞行航线设置方法及装置”、“202010104255.8 一种无人机地面转台”、“201911180919.2 无人机安全返航路线规划方法”、“201810068569.X 一种无人机航摄作业规划方法”、“201810068581.0 一种在真实重叠率约束下确定航摄曝光点的方法”、“201810069809.8 一种自适应航线调整方法”、“201810069809.8 一种确定真实重叠率的方法”、“201710817912.1 一种无人机航摄影像的实时拼接方法”等发明专利。

另外，公司已经取得地面指控与任务规划技术相关的软件著作权及实用新型专利。公司该项核心技术对应知识产权情况如下：

| 核心技术名称 | 知识产权类型 | 知识产权情况 |
|-------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 地面指控与任务规划技术 | 实用新型专利 | 201720238734.2, 201720239556.5 |
| | 软件著作权 | 2013SR158277, 2016SR114995, 2017SR055353, 2017SR107957, 2017SR108822, 2017SR174039, 2016SR046700, 2016SR115970, 2016SR116775, 2017SR074622, 2020SR0272052, 2020SR0272050, 2020SR0380654, 2020SR0543394 |

(2) 无人机生产制造技术

公司的无人机生产制造的核心技术主要体现在高效低成本复合材料机体制造工艺及无人机柔性生产制造技术。公司通过材料的配方优化、成型工艺参数优化以及与之相匹配的模具和工装设计，研制的高效低成本复合材料机体制造技术，保证了机体机构的高性能。

截至本补充法律意见书出具日，在无人机制造技术方面，公司已经申请了“201811294886.X 一种蒙皮、蒙皮制备模具、蒙皮成型方法”、“202010505849.X 一种手持电磨的打磨工装”、“201811634530.6 重量与重心测量装置及测量方法”三项发明专利。公司的各个生产环节独立，各生产环节难以获取其他环节的生产工艺，涉及使用的原材料均采用物料代码，能较好避免商业机密的泄露。

另外，公司已经取得无人机生产制造技术相关的实用新型专利。公司该项核心技术对应知识产权情况如下：

| 核心技术名称 | 知识产权类型 | 知识产权情况 |
|-----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 无人机生产制造技术 | 实用新型专利 | 201822038556.6，201821792598.2，201822225628.8，201822195359.5，201822028253.6，201921366282.1 |

综上所述，发明专利是发行人核心技术体系的构成部分之一，对于暂无对应授权发明专利的核心技术，发行人已通过实用新型专利、软件著作权或技术秘密等其他措施对核心技术予以保护，同时正在申请多项涉及相关核心技术的发明专利，因此，暂无对应授权发明专利的核心技术先进性能够得到体现并维持市场竞争力。

4、 发行人是否主要依靠核心技术开展生产经营

根据发行人《审计报告》、发行人说明以及本所律师对发行人部分高管、财务负责人及部分核心技术人员的访谈并对照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第10条相关规定，对“发行人是否依靠核心技术开展生产经营”进行了分析与核查，具体情况如下：

(1) 发行人的研发投入主要围绕核心技术及其相关产品或服务

发行人通过多年技术研发积累及产业化应用，形成了飞控与导航技术、地面指控与任务规划技术、目标跟踪与侦查监视技术、创新布局飞行器设计技术、无人机生产制造技术、一体化设计及集成技术等多项核心技术，并在飞控与地面指控系统、无人机系统、无人机服务等产品或服务中得以体现，具体如下：

① 核心技术在公司飞控与地面指控系统产品中主要体现为运行在飞控系统硬件里的嵌入式软件和控制算法、异常处理流程和机制，以及运行在地面指挥控制系统里面的应用软件系统、控制算法与飞行任务处理流程和机制，相关软件、算法和机制主要应用了飞控与导航技术、地面指控与任务规划技术、目标跟踪与侦查监视技术；

② 核心技术在公司无人机系统产品中主要体现在飞行器平台设计、飞行器平台制造以及一体化设计及集成三方面，其中：

在飞行器平台设计方面，公司通过多目标优化总体设计技术，实现了对各种布局的垂直起降固定翼无人机总体方案进行快速迭代和性能优化；通过模块化结构设计技术，实现了飞行器平台、任务载荷、附属部件的自由组合；通过动力匹配与优化技术，实现了动力装置与飞机、螺旋桨、能源的最优匹配。

在飞行器平台制造方面，公司的无人机生产制造的核心技术主要体现在高效低成本复合材料机体制造工艺及无人机柔性生产制造技术，通过材料的配方优化、成型工艺参数优化以及与之相匹配的模具和工装设计，研制的高效低成本复合材料机体制造技术，保证了机体机构的高性能。

在无人机系统集成方面，公司通过一体化设计技术，简化了无人机的安装连接、降低了结构重量、改善了电磁兼容性以及提高了气动效率；公司通过多元任务载荷集成技术，设定了基础架构和标准的机电接口协议，可以快速集成激光雷达、光谱相机、MiniSAR、航测相机以及侦查吊舱等，满足不同应用场景和客户

的需求；公司通过高精度航测全域免像控技术，显著降低了航测外业的难度和工作量，极大地提高了航测效率和推进了无人机航测作业的普及化。

③ 无人机服务主要包括无人机航飞数据服务及无人机执照培训服务，核心技术在无人机服务领域的主要体现如下：工业无人机操作较为复杂，有较高的技术难度，在无人机航飞数据方面，主要体现在对无人机作业的针对性操作及自研的数据处理软件。在无人机执照培训服务方面，公司具有 AOPA 垂直起降固定翼无人机训练资质认证，并委派公司具备相关核心技术研发经验的人员进行培训。同时，公司研制了多种飞行器类型的高仿真度飞行模拟及显示系统，能够模拟无人机飞行任务规划及全包线飞行过程，可用于驾驶员使用培训，能有效缩短培训周期。在经 AOPA 审核通过的培训框架下，公司根据核心技术特点自行设计相关授课内容。

因此，无人机系统、飞控与地面指控系统、无人机服务相关销售收入是公司核心技术的集中体现，公司核心技术产品或服务收入的详细计算口径为上述三项销售收入之和；无人机相关配件及其他收入未纳入核心技术产品或服务收入的计算口径。

报告期内公司应用核心技术的 product 或服务收入占营业收入的比例具体如下：

单位：万元

| 项目 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|
| 应用核心技术的 product 或服务收入 | 19,121.86 | 10,638.19 | 9,691.51 |
| 营业收入 | 21,076.03 | 11,657.43 | 10,338.70 |
| 占营业收入的比例 | 90.73% | 91.26% | 93.74% |

综上所述，公司主要依靠核心技术开展生产经营，报告期内应用核心技术的 product 或服务收入快速增长，占营业收入的比例达 90% 以上。

(2) 发行人的研发投入主要围绕核心技术及其相关产品或服务

发行人始终高度重视技术创新在企业发展过程中的作用，2017-2019 年度发行人研发投入分别为 918.22 万元、1,606.69 万元、2,004.35 万元，年均复合增长率为 47.75%，最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例为 10.52%。报告期内，发行人研发投入均围绕核心技术、相关产品或服务展开，主要研发方向包括无人机系统、飞控与地面指控系统、任务载荷、应用软件等。持续的研发投入为发行人形成体系化的技术升级能力和持续打造技术创新优势提供了重要保障。

另外，发行人紧跟工业无人机发展趋势，灵敏捕捉客户需求，持续开发、储备新技术，并推动核心技术研发成果的落地转化，从而不断更新迭代既有产品和解决方案，持续提升产品及服务的市场竞争力。发行人围绕核心技术及相关产品储备了丰富的在研项目，如氢燃料电池驱动大鹏 CW-25 无人机平台、大鹏 CW-40 无人机系统、基于全国产化芯片的一体化飞控航电系统等。

综上所述，发行人的营业收入主要来源于依托核心技术的 product 或服务，发行人核心技术 product 或服务收入的主要内容和计算方法适当；发行人研发投入主要围绕核心技术及其相关产品或服务开展。因此，对照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 10 条相关规定，发行人主要依靠核心技术开展生产经营。

（四）请保荐机构、发行人律师对上述事项进行充分核查，说明核查手段、核查方式，并发表明确意见

1、 核查程序

针对上述事项，本所律师主要履行了以下核查程序：

① 复核发行人核心技术产品认定过程、核心技术实现收入的计算过程，分析核心技术及非核心技术实现收入的主要内容；

② 查阅了发行人专利证书、软件著作权证书，并登录国家知识产权局专利检索系统对发行人发明专利相关情况进行检索；

③ 通过访谈专利发明人、查阅专利说明书，了解发行人各项专利内容及应用领域，了解专利应用项目对应收入情况；

④ 获取发行人研发项目资料，复核报告期内发行人研发投入情况，并向发行人高级管理人员详细了解发行人未来技术及产品的研发方向；

⑤ 查阅了中汽知识产权投资运营中心（北京）有限公司于 2020 年 8 月 16 日出具的《对成都纵横自动化技术股份有限公司专利新颖性、创造性、实用性的复核报告》；

⑥ 访谈发行人实际控制人任斌，访谈行业专家，查验有关业务合同和对应凭证，并取得发行人关于相关专利在发行人核心技术及主营业务中的运用情况、对应收入及重要性程度、报告期内应用项目对应收入权利限制、诉讼纠纷等与发明专利相关情况的说明；

⑦ 访谈发行人高级管理人员、核心技术人员，了解发行人核心技术发展情况、应用核心技术开展生产经营情况；

⑧ 取得并查阅发行人关于符合《科创属性评价指引（试行）》的专项说明文件。

2、 核查意见

经核查，本所认为：

① 发行人核心技术具有先进性，发行人具有科创属性；

② 发行人符合《科创属性评价指引（试行）》关于“形成主营业务收入的发明专利 5 项以上”的规定；

③ 发行人拥有的已授权发明专利满足新颖性、创造性要求；不存在因专利申请前公开相关专利技术细节而导致丧失新颖性的情形，相关专利具有稳定性；截至本补充法律意见书出具日，发行人收到国家知识产权局寄发的针对发行人

201610563232.7“一种复合翼无人机应急操作方法”和 201710562899.X“相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机”两项专利的《无效宣告请求受理通知书》，请求人雄安远度认为上述专利不符合专利法相关规定，请求对专利权作出无效宣告。此外，公司可能将于近期收到针对公司 201710567854.1“曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置和无人机和引闪器”、201610017284.4“一种复合翼垂直起降无人机”两项专利提出的无效宣告请求受理通知书。截至本补充法律意见书出具日，国家知识产权局未就雄安远度提起的相关发明专利的无效宣告请求作出任何裁定。即使上述专利被宣告无效或未来发生第三方进一步针对发行人发明专利提出无效宣告请求的情况，也不会对发行人持续生产经营构成重大不利影响；发行人不存在侵犯第三方知识产权的情形；

④ 发行人采用申请专利、获取软件著作权、技术秘密等多种措施对核心技术进行保护；对于暂无对应授权发明专利的核心技术，发行人已通过实用新型专利、软件著作权或技术秘密等其他措施对核心技术予以保护，同时正在申请多项涉及相关核心技术的发明专利，因此，暂无对应授权发明专利的核心技术先进性能够得到体现并维持市场竞争力；发行人主要依靠核心技术开展生产经营。

二、《问询函》第 2 题：关于专利诉讼

根据问询回复，（1）发行人与雄安远度的专利诉讼中涉及专利包括：“无人机、无人机起飞控制方案及装置”“无人机、无人机降落控制装置及方法”“一种无人机获取图像的系统及方法”“一种无人机获取图像的系统”“飞行器的飞行控制方法、装置及系统”。根据发行人的技术比对，前述图像获取、飞行控制等三项专利在发行人 D 系列产品中运用，另外两项关于起飞、降落的专利并不仅局限于 D 系列产品；（2）原告请求判令发行人立即停止制造、销售、许诺销售侵害原告涉案发明专利权的产品，并立即销毁库存被诉侵权产品及专用模具，未明确侵权产品指向 CW-10D，但发行人依据被告三山东省防汛抗旱物资储备中心仅购买并使用了发行人 CW-10D 无人机系统产品，认为本次诉讼涉案产品为公司 CW-10D 无人机系统产品，并以 CW-10D 系列和 D 系列产品作为涉诉产品进行了影响测算。

请发行人披露上述诉讼的最新进展情况。

请发行人：（1）结合原告请求发行人停止侵害涉案发明专利权、未限定发行人的侵权产品等诉讼请求，说明将涉诉产品限定为 **CW-10D** 系列、仅进行 **CW-10D** 系列和 **D** 系列产品的影响测算是否充分；（2）说明 **D** 系列产品与发行人其它系列产品间的技术差异，起飞、降落、图像获取、飞行控制等技术方案是否仅在 **D** 系列产品中运用，自查发行人其他系列产品中是否存在侵犯涉诉专利的情形，并对上述案件的不利诉讼后果及对发行人核心技术、财务状况及未来发展的影响进行充分测算，完善相关信息披露内容及重大事项提示；（3）结合上述情形进一步论证上述诉讼事项对发行人持续经营的影响，发行人是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（三）项的规定。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行充分核查，说明核查方式、过程、内外部证据等，并发表明确意见。

回复：

（一）结合原告请求发行人停止侵害涉案发明专利权、未限定发行人的侵权产品等诉讼请求，说明将涉诉产品限定为 **CW-10D** 系列、仅进行 **CW-10D** 系列和 **D** 系列产品的影响测算是否充分；

1、 将涉诉产品限定为 **CW-10D** 系列的原因及依据

根据收到的诉讼相关材料、大鹏无人机与山东省防汛抗旱物资储备中心签订的《政府采购合同》以及发行人说明并经核查，发行人将本次诉讼涉案产品限定为 **CW-10D** 无人机系统产品的原因及依据如下：

（1）根据大鹏无人机与山东省防汛抗旱物资储备中心签订的《政府采购合同》显示，山东省防汛抗旱物资储备中心仅购买并使用了发行人 **CW-10D** 无人机系统产品；山东省防汛抗旱物资储备中心作为本次诉讼之被告三，与发行人及大鹏无人机除 **CW-10D** 无人机系统产品以外的其他产品没有任何关联关系。

根据《中华人民共和国侵权责任法》第八条以及《中华人民共和国民事诉讼法》第五十二条第一款之规定，当事人一方或者双方为二人以上，其诉讼标的是共同的，或者诉讼标的是同一种类、人民法院认为可以合并审理并经当事人同意的，为共同诉讼。因此，除 CW-10D 无人机系统产品外，发行人、大鹏无人机及山东省防汛抗旱物资储备中心之间不存在任何共同侵权故意或实施任何共同侵权行为；

(2) 如原告认为除 CW-10D 无人机系统产品以外，发行人还存在其他涉嫌侵权产品，则被告三与发行人所实施行为并非共同侵权行为，不属于必要的共同诉讼。因此，如果原告认为发行人还有其他涉嫌侵权的产品，应另案起诉。

2、 发行人补充测算 D 系列产品的影响的原因

根据发行人说明以及近期媒体报道¹并经核查，发行人补充测算 D 系列产品的影响主要原因如下：

(1) 公司 D 系列无人机产品系指搭载了监控系统（光电吊舱）的无人机系统，通过其图像获取功能，应用于巡检、安防监控及应急等领域。D 系列产品与 CW-10D 在产品形态和功能上更为接近；

(2) 根据近期媒体报道，雄安远度可能对发行人全部 D 系列产品追加诉讼并提出赔偿要求，公司根据《科创板首发办法》关于信息披露的要求，对若未来雄安远度对 D 系列产品的追加诉讼并提出赔偿后可能存在的影响进行了补充测算及分析。

综上，本所认为，发行人将涉诉产品限定为 CW-10D 系列，以及仅进行 CW-10D 系列和 D 系列产品的影响测算具有合理和充分的依据。

(二) 说明 D 系列产品与发行人其它系列产品间的技术差异，起飞、降落、图像获取、飞行控制等技术方案是否仅在 D 系列产品中运用，自查发行人其他系

¹ 微信公众号“中国知识产权杂志”于 2020 年 7 月 13 日发布的《远度科技严正回应成都纵横专利诉讼案：拟对对方的全部 D 系产品追加诉讼》。

列产品中是否存在侵犯涉诉专利的情形，并对上述案件的不利诉讼后果及对发行人核心技术、财务状况及未来发展的影响进行充分测算，完善相关信息披露内容及重大事项提示；

1、说明 D 系列产品与发行人其它系列产品间的技术差异，起飞、降落、图像获取、飞行控制等技术方案是否仅在 D 系列产品中运用，自查发行人其他系列产品中是否存在侵犯涉诉专利的情形。

根据发行人说明、《专利侵权纠纷案法律意见书》上海硅知识产权交易中心有限公司出具的沪硅所（2020）鉴字第 024-028 号《知识产权鉴定意见书》以及本所律师对发行人部分高管、核心技术人员的访谈并经核查，发行人 D 系列产品与发行人其它系列的同类产品的起飞、降落、图像获取、飞行控制等技术方案为同一技术方案，发行人相关产品不存在侵权情形；具体如下：

公司 D 系列无人机产品系指搭载了监控系统（光电吊舱）的无人机系统，公司各主要型号无人机型均可搭载光电吊舱，通过其图像获取功能，广泛应用于巡检、安防监控及应急等领域。

与公司其他系列产品相比，D 系列产品搭载了光电吊舱，图像获取技术方案与其他系列产品存在差异。除图像获取相关技术方案仅用于 D 系列产品，公司自主研发的起飞、降落及飞行控制等技术方案运用于公司全部 CW 系列无人机产品。

起飞降落和飞行控制技术系无人机设计和生产中的基本技术，所有无人机企业均有自己的起飞、降落和飞行控制技术（自研或外购）。公司自 2010 年设立起自主研发飞控技术，并于 2011 年推向市场，形成了成熟的起飞、降落和飞行控制方案。在后续产品系列中，主要采纳和延续了自研技术，因此，在起飞、降落和飞行控制技术方面，公司全系列产品总体技术方案相似。

雄安远度的起飞、降落和飞行控制涉诉专利主要系针对消费级多旋翼无人机设计开发，对应机型体型较小，与发行人机型具有显著区别，相关技术无法互相替代。经自查，公司其他系列产品亦不存在侵犯涉诉专利的情形。此外，上海硅

知识产权交易中心有限公司对发行人“CW 系列”无人机产品进行技术比对分析，并出具了知识产权鉴定意见书（沪硅所[2020]鉴字第 029-033 号），认为发行人“CW 系列”无人机产品所使用的相关技术方案没有包含涉案专利相关的权利要求所限定的相同或等同的全部技术特征。

因此，公司 CW 系列无人机产品均不存在侵犯雄安远度涉诉专利的情形。

综上，本所认为，发行人 D 系列产品与发行人其它系列的同类产品的起飞、降落、图像获取、飞行控制等技术方案为同一技术方案，发行人相关产品所使用的相关技术方案没有包含涉案专利相关的权利要求所限定的相同或等同的全部技术特征，不存在侵犯涉诉专利的情形。

2、 上述案件的不利诉讼后果及对发行人核心技术、财务状况及未来发展的影响进行充分测算

根据发行人提供的诉讼材料、本所律师在国家知识产权局网站（<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>）的查询以及本所律师对发行人高管、核心技术人员的访谈并经核查发行人提供的相关说明，上述案件的不利诉讼后果及对发行人核心技术、财务状况及未来发展的影响及测算情况如下：

（1） 上述案件可能带来的不利诉讼后果对发行人财务状况的影响

根据原告提交的《民事起诉状》及相关证据材料，原告在起诉时并未对其主张的损害赔偿数额如何计算做出具体说明，原告在案件中主张的经济损失及维权合理开支欠缺基本的事实依据。

根据《专利法》第六十五条之规定，侵犯专利权的赔偿数额按照权利人因被侵权所受到的实际损失确定；实际损失难以确定的，可以按照侵权人因侵权所获得的利益确定；权利人的损失或者侵权人获得的利益难以确定的，参照该专利许可使用费的倍数合理确定。权利人的损失、侵权人获得的利益和专利许可使用费均难以确定的，人民法院可以根据专利权的类型、侵权行为的性质和情节等因素，确定给予一万元以上一百万元以下的赔偿。《最高人民法院关于审理专利纠纷案

件适用法律问题的若干规定》：专利法第六十五条规定的侵权人因侵权所获得的利益可以根据该侵权产品在市场上销售的总数乘以每件侵权产品的合理利润所得之积计算。侵权人因侵权所获得的利益一般按照侵权人的营业利润计算，对于完全以侵权为业的侵权人，可以按照销售利润计算。

报告期内，发行人销售 CW-10D 产品的销售收入分别为 44.44 万元、176.49 万元、519.87 万元，占公司当年营业收入比例分别为 0.43%、1.51%、2.47%。即使在未考虑相关技术对涉案产品的技术贡献率的情况下，按照各年综合营业利润率测算应认定的发行人的获利金额为 169.20 万元。

此外，根据《专利侵权纠纷案法律意见书》：“首先，根据原告提交的《民事起诉状》及相关证据材料，原告在起诉时并未对其主张的损害赔偿数额如何计算做出具体说明。我们认为，原告在案件中主张的经济损失及维权合理开支欠缺基本的事实依据。其次，由于贵司和被告一均不存在侵犯专利权的故意，案件也不可能适用惩罚性赔偿。因此，即使贵司被法院认定侵权成立，法院最有可能采用法定赔偿方式，即在人民币 1 万元至 100 万元的范围内酌定损害赔偿以及临时保护期使用费的数额，单个案件的数额最高也应当不超过人民币 100 万元，案件的总数额最高应当不超过人民币 500 万元。”

因此，即使败诉，本次诉讼给发行人带来的潜在赔偿额不超过 500 万元。

报告期内，D 系列全系产品的销售收入分别为 44.44 万元、461.27 万元、2,049.85 万元，占公司当年营业收入比例分别为 0.43%、3.96%、9.73%。若雄安远度进一步对发行人全部 D 系列产品追加诉讼，按照合理利润所得计算，不利诉讼结果可能给发行人带来的赔偿额为 587.81 万元。

针对上述情况，发行人控股股东、实际控制人任斌于 2020 年 6 月 20 日和 7 月 30 日分别出具承诺：如因上述诉讼以及雄安远度追加诉讼败诉导致发行人向原告支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向发行人予以全额补偿。

(2) 上述案件可能带来的不利诉讼后果对发行人核心技术及未来发展的

影响

① 上述案件不涉及发行人核心技术

本次诉讼涉诉专利为雄安远度的发明专利，不涉及发行人核心技术。

公司自 2010 年成立起从事无人机飞控与航电领域的研发及产品创新，自主研发的飞控与地面指控系统自 2011 年起即已成功推向市场，并应用于国家多个重大航空项目的飞行试验验证平台；2015 年起，公司在国内率先发布并量产垂直起降固定翼无人机产品，随后不断发布新的产品系列并拓展工业无人机在测绘与地理信息、巡检、安防监控、应急等领域的应用，形成了目前七大系列大鹏垂直起降固定翼无人机系统。公司在无人机起飞降落、无人机图像获取及飞控与航电技术领域相关技术均为原始创新取得，并取得了多项专利。

公司核心技术与涉诉专利存在实质性差异，公司不存在侵犯雄安远度主张专利的情形。

② 本次诉讼不会对公司未来发展造成重大影响

公司紧跟工业无人机发展趋势，灵敏捕捉客户需求，持续开发、储备新技术，并推动核心技术研发成果的落地转化，从而不断更新迭代既有产品和解决方案，持续提升产品及服务的市场竞争力。发行人围绕核心技术及相关产品储备了丰富的在研项目，如氢燃料电池驱动大鹏 CW-25 无人机平台、大鹏 CW-40 无人机系统、基于全国产化芯片的一体化飞控航电系统等。

即使诉讼出现不利后果，未来停止销售 CW-10D 产品亦不会对公司业务造成重大影响。此外，公司仍将持续研发，推动技术迭代，不断丰富产品系列，降低不利后果带来的不利影响。

综上，本所认为，发行人已就上述案件的不利诉讼后果不会对发行人核心技术、财务状况及未来发展进行了充分测算，上述案件的不利诉讼后果不会对发行人核心技术、财务状况及未来发展构成重大影响。

3、 完善相关信息披露内容及重大事项提示

发行人已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁事项”之“（一）发行人的诉讼与仲裁事项”中补充披露了上述主要内容。

（三）结合上述情形进一步论证上述诉讼事项对发行人持续经营的影响，发行人是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（三）项的规定。

根据发行人提供的诉讼材料、本所律师在国家知识产权局网站（<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>）的查询以及本所律师对发行人部分高管、核心技术人员访谈并经核查提供的相关说明，上述诉讼不会对发行人持续经营造成不利影响，具体如下：

1、 原告主张专利与公司相关技术存在实质性差异，出现不利结果风险较低

根据发行人提供的诉讼材料、本所律师在国家知识产权局网站（<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>）的查询以及本所律师对发行人核心技术人员的访谈并经核查，本次诉讼案件涉及的原告专利包括：“无人机、无人机起飞控制方法及装置”（专利号为201610802810.8，申请日期：2016.09.05）；“无人机、无人机降落控制装置及方法”（专利号：201610802445.0，申请日期：2016.09.05）、“飞行器的飞行控制方法、装置及系统”（专利号：201610575475.2，申请日期：2016.07.19）、“一种无人机获取图像的系统及方法”（专利号为201511021419.6，申请日期：2015.12.31）；“一种无人机获取图像的系统”（专利号：201521135230.5，申请日期：2015.12.31）。其中，前三项涉及飞行器控制领域，后两项涉及航空电子信息技术领域特别是任务载荷技术领域。

公司收到的相关诉讼文件中，原告在起诉状中实际并未明确其主张的具体权利要求，所附的侵权分析比对表也并未对涉案专利的技术特征和产品进行一一比对分析，所得出的侵权结论依据不足。公司经过技术比对及分析，认为公司无人

机系统产品所应用的无人机起降控制、图像获取等相关技术在技术主体、设计逻辑、具体技术方案等方面与原告主张专利均存在实质性差异。

根据《专利侵权纠纷案法律意见书》，“涉案产品实施的技术未全面覆盖涉案专利权利要求的所有技术特征，且涉案产品使用的部分技术是现有技术，因此不构成专利侵权。”

此外，上海硅知识产权交易中心有限公司对发行人“CW 系列”无人机产品进行技术比对分析，并出具了知识产权鉴定意见书（沪硅所[2020]鉴字第 029-033 号），认为发行人“CW 系列”无人机产品所使用的相关技术方案没有包含涉案专利相关的权利要求所限定的相同或等同的全部技术特征。

因此，公司 CW 系列无人机产品均不存在侵犯雄安远度主张专利的情形，出现不利诉讼结果的风险较低。

2、 公司拥有主要核心技术的知识产权

根据发行人说明以及本所律师对发行人核心技术人员的访谈，公司在飞控与航电技术、飞行器平台设计及制造技术、一体化设计及集成技术等领域，积累了技术基础、人才基础和产品基础，拥有较高的技术壁垒和综合优势。

公司依托自身强大的技术研发团队、研发体系以及技术创新能力，在工业无人机相关的飞控与航电、飞行器平台设计及制造、一体化设计及集成等方面取得多项技术突破。截至本补充法律意见书出具日，公司拥有已授权专利 106 项（包括发明专利 17 项、实用新型专利 75 项、外观设计专利 15 项）。

在飞行器控制领域及航空电子信息技术领域，公司拥有“一种复合翼无人机自动驾驶仪”（专利号：201620263230.1、申请日：2016.03.31）、“一种复合翼无人机自动驾驶仪及其采用的控制方法”（专利号：201610197731.9、申请日：2016.03.31）、“一种复合翼无人机应急操作方法”（专利号：201610563232.7、申请日：2016.07.18）、“陀螺仪漂移修正方法、装置、光电吊舱及飞行器”（专利号：201911033962.6、申请日：2019.10.29）等专利。上述大部分专利申请时

间早于原告主张专利申请时间。此外，公司 CW-10 系列产品于 2016 年 6 月发布，早于原告主张的部分专利申请时间。

3、 诉讼案件对公司生产经营的影响较小

根据发行人提供的诉讼材料并经发行人说明，原告请求法院判令大鹏无人机和发行人立即停止制造、销售、许诺销售侵害雄安远度涉案发明专利权的产品，并立即销毁库存被诉侵权产品及专用模具，山东省防汛抗旱物资储备中心停止使用侵害雄安远度前述专利权的产品。山东省防汛抗旱物资储备中心采购并使用的系公司 CW-10D 无人机系统，因此本次诉讼的涉案产品为公司 CW-10D 无人机系统产品。CW-10 系列产品是公司较早发布的机型之一，专为小面积、高精度的任务范围设计，适用于每次飞行面积在 20 平方公里内的项目，可根据用途搭载不同的任务载荷，CW-10D 是其搭载光电吊舱设备的无人机系统型号。2017 年至 2019 年，公司 CW-10D 产品销售收入分别为 44.44 万元、176.49 万元、519.87 万元，占公司当年营业收入比例分别为 0.43%、1.51%、2.47%。

经过技术比对，发行人全部 CW 系列产品均不存在侵犯本次涉诉专利的情形。但根据近期媒体报道，雄安远度可能追加主张发行人 D 系列（即搭载光电吊舱的无人机产品）产品涉及侵犯其专利权。经测算，2017 年至 2019 年三年间，D 系列全系产品（包括：CW-10D、CW-20、CW-15D、CW-30、CW-007D）的销售收入分别为 44.44 万元、461.27 万元、2,049.85 万元，占公司当年营业收入比例分别为 0.43%、3.96%、9.73%。

因此，本次诉讼涉及的相关产品以及可能涉及的产品占发行人营业收入比例较小，对公司利润贡献较低，对发行人产品销售及盈利能力的影响较小。

4、 诉讼案件对公司经济利益影响较小

根据原告提交的《民事起诉状》及相关证据材料，原告在起诉时并未对其主张的损害赔偿数额如何计算做出具体说明，原告在案件中主张的经济损失及维权合理开支欠缺基本的事实依据。

根据《专利侵权纠纷案法律意见书》，即使法院认定侵权成立，法院最有可能采用法定赔偿方式，本次诉讼所涉 5 个案件的赔偿总数额最高应当不超过人民币 500 万元。因此，本次诉讼给发行人带来的赔偿额不超过 500 万元。

根据前述分析，若雄安远度进一步对发行人全部 D 系列产品追加诉讼，按照合理利润所得计算，不利诉讼结果可能给发行人带来的赔偿额为 587.81 万元。

5、 实际控制人承诺对潜在损失进行补偿

针对上述情况，发行人控股股东、实际控制人任斌于 2020 年 6 月 20 日和 7 月 30 日分别出具承诺：如因上述诉讼以及雄安远度追加诉讼败诉导致发行人向原告支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向发行人予以全额补偿。

综上，本所认为，上述诉讼事项不涉及发行人主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，不构成对发行人持续经营产生重大不利影响的重大偿债风险、重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，发行人符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（三）项的规定。

（四）请保荐机构、发行人律师对上述事项进行充分核查，说明核查方式、过程、内外部证据等，并发表明确意见。

1、 针对上述事项，本所律师采取了如下核查手段、核查方式：

（1） 取得并核查相关专利诉讼的诉讼材料及对涉案专利无效宣告事项的相关材料；

（2） 取得并查阅北京市金杜律师事务所律师就 2216-2220 号案出具的《专利侵权纠纷案法律意见书》；

（3） 取得并查阅上海硅知识产权交易中心有限公司出具的沪硅所（2020）鉴字第 024、025、026、027、028、029、030、031、032、033 号《知识产权鉴定意见书》；

(4) 检索中国及多国专利审查信息查询网站(<http://cpquery.sipo.gov.cn>)关于 2216-2220 号案涉诉专利的相关信息;

(5) 查询中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn/>)、中国裁判文书网(<http://wenshu.court.gov.cn/>)、人民法院公告网(<http://rmfygg.court.gov.cn/>)关于发行人重大诉讼的相关信息;

(6) 对发行人部分高管及核心技术人员进行访谈,了解公司核心技术以及在研技术、上述案件涉及专利技术的使用等情况;

(7) 取得并查阅发行人出具的说明文件。

2、 核查意见

经核查,本所认为:

(1) 经技术比对分析,发行人涉诉产品及全部 CW 系列无人机产品所使用的相关技术方案没有包含涉案专利相关的权利要求所限定的相同或等同的全部技术特征,不存在侵犯涉诉专利的情形;发行人认定本次诉讼涉案产品为 CW-10D 具有合理依据;

(2) 发行人不会持续扩大“因侵权所获得的利益”从而导致赔偿金额增加。即便发行人败诉,也不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。同时,上述诉讼案件不涉及发行人的核心技术和在研技术,亦不会对发行人的核心技术和在研技术产生不利影响;

(3) 发行人控股股东、实际控制人任斌出具承诺,如因上述诉讼败诉导致发行人向原告支付侵权赔偿或支付诉讼费,任斌同意连带地向发行人予以全部补偿。因此,预计上述诉讼案件不会对发行人财务状况造成重大不利影响;

(4) 本次诉讼事项不涉及发行人主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷,不构成对发行人持续经营产生重大不利影响的重大偿债风险、重大担保、诉讼、仲裁等或有事项,发行人符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法(试

行)》第十二条第(三)项的规定。

三、《问询函》第4题：关于收购子公司少数股权

根据申报文件，(1)发行人于2020年7月25日与知本创享和同芯融合签订《成都纵横融合科技有限公司股权转让协议》，约定发行人收购知本创享和同芯融合所持纵横融合合计45%股权，其中收购知本创享所持65.00万元实缴出资额的作价为407.48万元，收购同芯融合所持47.50万元实缴出资额的作价为297.92万元；(2)各方在上述《股权转让协议》对纵横融合拥有的知识产权的使用权及使用方式约定如下：在《股权转让协议》签署日前，纵横融合已经形成的知识产权各方均具有使用权；纵横融合以普通许可方式授予知本创享、同芯融合各指定的一家公司免费使用的许可，使用时间为永久；纵横融合以普通许可方式授予纵横股份及其控股子公司免费使用的许可，使用时间为永久。

请发行人补充披露：发行人收购纵横融合少数股权的原因、作价依据及公允性、实际支付情况，是否存在有损发行人利益的情形。

请发行人说明：(1)知本创享和同芯融合的基本情况，股东或合伙人的简历和背景，发行人与知本创享和同芯融合合资设立纵横融合的原因和背景；(2)纵横融合董监高的委派情况并结合知本创享和同芯融合在纵横融合生产经营和公司治理过程中的具体作用，说明高溢价退出的合理性；(3)报告期内的股利分配情况；(4)知本创享和同芯融合及其关联方与发行人及其关联方、客户或供应商之间是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排；(5)进行上述知识产权约定的商业合理性，纵横融合的知识产权在发行人核心技术、产品中的运用情况，知本创享、同芯融合可各指定一家公司免费使用纵横融合知识产权的约定是否对发行人的业务竞争构成不利影响，是否会损害发行人的利益。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。请发行人律师对上述第(5)项进行核查并发表明确意见。

回复：

(一) 进行上述知识产权约定的商业合理性，纵横融合的知识产权在发行人核心技术、产品中的运用情况，知本创享、同芯融合可各指定一家公司免费使用纵横融合知识产权的约定是否对发行人的业务竞争构成不利影响，是否会损害发行人的利益

根据发行人《审计报告》、软件著作权证书以及本所律师对发行人部分高管、财务负责人及核心技术人员访谈、本所律师在国家知识产权局网站 (<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>) 的查询以及对发行人说明的核查，相关情况如下：

1、 纵横融合的知识产权在发行人核心技术、产品中的运用情况

纵横融合主要从事激光雷达集成以及相关软件的研发，其主要产品为激光雷达系统及相关数据处理软件，该等产品主要应用于测绘行业及电力行业。公司 JoLiDAR 软件系由纵横融合自主研发，主要用于解算激光雷达采集的点云数据、生成模型。与其他专业软件公司产品相比，JoLiDAR 软件的优点在于可根据纵横股份无人机客户需求增加行业应用功能模块，以提升系统的操作性及交互性。

截至《股权转让协议》签署日，纵横融合取得已授权软件著作权 9 项。

发行人核心技术“一体化设计及集成技术”包含一体化设计技术、多元任务载荷集成技术和全域免像控技术，激光雷达载荷集成技术为多元任务载荷集成技术的一部分，主要运用于 CW-30 LiDAR 无人机系统。2019 年，发行人开始销售搭载激光雷达的 CW-30 LiDAR 无人机系统，当年销售收入为 2,662.74 万元，占 2019 年度营业收入的比例为 12.63%。

根据发行人说明，“由于少数股东主要系纵横融合技术人员，随着上述少数股东退出，苟娟等相关技术人员已从纵横融合离职。该等技术人员离职不会对发行人激光雷达相关的技术研发、业务开展构成重大不利影响，主要基于以下原因：

(1) 纵横融合离职技术人员主要从事激光雷达集成以及相关软件的研发工作，具体包括激光雷达数据采集和存储、误差校验、点云预处理等集成技术或软件产品的开发，主要用于解决无人机系统与激光雷达的集成与协同作业问题。发

行人原先已有其他技术团队人员从事相关研发工作，上述纵横融合技术人员离职后，发行人也已继续组织人员进行激光雷达集成有关应用技术的开发，在纵横融合原有激光雷达产品技术的基础上进行升级或替代。目前，公司对原有 CW-30 LiDAR 系统搭载的 JoLiDAR-60/62 两个型号的激光雷达改进升级为新型的 JoLiDAR-LR 系统，在原方案基础上通过结构设计优化以及采用高可靠性的嵌入式平台和系统，实现新系统重量、总功耗降低，环境适应性提高的效果，搭载新激光雷达系统的 CW-25 无人机已于 2020 年 8 月通过工程样机评审，预计很快将达到可交付状态。另外，公司已对原有的 JoLiDAR 软件系统进行架构重构，以进一步提升软件的扩展性以及运行性能，新版本的 JoLiDAR 软件系统预计近期也将发布。

(2) 相关技术人员离职不会影响发行人和纵横融合对纵横融合已有知识产权的所有权和使用权，过往系统研发过程中形成的软件代码等技术成果仍由公司保有。公司可利用过往研发成果，继续组织开发激光雷达集成有关应用技术，为无人机系统提供任务载荷和应用软件。

(3) 公司为控制生产成本及提高集成稳定性，选择自主生产激光雷达系统，且仅供自有无人机系统产品搭载使用，不会单独对外销售激光雷达产品，公司同时也可选择外部激光雷达供应商进行合作。目前，公司搭载激光雷达的无人机系统交付工作正常开展。”

2、 知本创享、同芯融合可各指定一家公司免费使用纵横融合知识产权的约定是否对发行人的业务竞争构成不利影响，是否会损害发行人的利益，进行上述知识产权约定的商业合理性

对发行人而言，知本创享、同芯融合可各指定一家公司免费使用纵横融合知识产权的约定有利于降低收购价格，对少数股东而言，未来其仍可以使用有关技术经营相关业务。上述安排符合各方诉求，系平等协商的结果。

鉴于：①该等知识产权所涉及的产品均为激光雷达系统，而激光雷达是公司上游产品，作为载荷集成于公司无人机系统产品对外销售。为控制生产成本及提高集成稳定性，公司选择自主生产激光雷达系统，且仅供自有无人机系统产品使用，不会单独对外销售激光雷达产品，公司同时可选择外部激光雷达供应商进行

合作；②该等知识产权授权知本创享、同芯融合各指定一家公司免费使用，不会影响发行人和纵横融合对上述知识产权的所有权和使用权，发行人仍可利用过往研发成果，继续组织开发激光雷达集成有关应用技术，为无人机系统提供任务载荷和应用软件。

因此，纵横融合知识产权授权特定对象使用不会对发行人正常生产经营造成不利影响，不会损害发行人利益。

同时，由于知本创享、同芯融合主要系刘红、苟娟及其团队实际出资或管理，本次收购完成后，随着上述少数股东退出，刘红、苟娟等相关人员已从纵横融合离职，该等人员离职后可继续从事激光雷达相关业务，并在市场上销售激光雷达产品，但由于激光雷达是公司上游产品，且激光雷达产品市场供应商较多，上述事项不会与公司产品形成直接竞争关系。

（二）请发行人律师对上述第（5）项进行核查并发表明确意见

1、 核查程序

① 查阅纵横融合财务报表，并就发行人相关产品收入的情况对相关管理层进行了访谈；

② 访谈公司总经理及核心技术人员，了解纵横融合的知识产权在发行人核心技术、产品中的运用情况，了解激光雷达应用场景，与发行人业务的竞争关系，了解上述知识产权约定的商业合理性，了解本次股权转让及知识产权约定是否存在纠纷或潜在纠纷。

2、 核查意见

经核查，截至本补充法律意见书出具日，本所认为：知识产权的约定具有商业合理性，知本创享、同芯融合可各指定一家公司免费使用纵横融合现有知识产权的约定不会对发行人的业务形成直接竞争关系，不会损害发行人的利益；本次股权转让及知识产权的约定不存在纠纷或潜在纠纷。

本补充法律意见书正本一式三份。

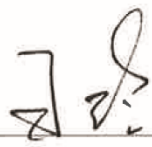
（以下无正文，下接签章页）

(本页无正文,为《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书(三)》之签章页)



经办律师: 
刘荣


卢勇

事务所负责人: 
王玲

2020年八月二十四日

北京市金杜律师事务所
关于成都纵横自动化技术股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
补充法律意见书（四）

致：成都纵横自动化技术股份有限公司

北京市金杜律师事务所（以下简称“本所”）接受成都纵横自动化技术股份有限公司（以下简称“发行人”）委托，担任发行人首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行上市”）的专项法律顾问。

本所根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称《科创板首发办法》）、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（以下简称《证券法律业务管理办法》）、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（以下简称《证券法律业务执业规则》）、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》（以下简称《编报规则第12号》）等中华人民共和国（以下简称“中国”，为本补充法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）现行有效的法律、行政法规、规章和规范性文件和中国证券监督管理委员会

（以下简称“中国证监会”）及上交所的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，本所已就发行人本次发行上市事宜于 2020 年 4 月 13 日出具《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称《律师工作报告》）、《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称《法律意见书》），于 2020 年 6 月 21 日出具了《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（一）》（以下简称《补充法律意见书（一）》），于 2020 年 7 月 31 日出具了《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》（以下简称《补充法律意见书（二）》），于 2020 年 8 月 24 日出具了《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（三）》（以下简称《补充法律意见书（三）》）。

根据上交所于 2020 年 9 月 4 日印发的《关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核中心意见落实函》（上证科审（审核）〔2020〕657 号）（以下简称“《落实函》”），本所及经办律师对《落实函》所载相关法律事项进行核查并出具本补充法律意见书。

本所在《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》《补充法律意见书（三）》（以下合称“前期法律意见书”）中发表法律意见的前提和假设同样适用于本补充法律意见书；除本补充法律意见书另有说明外，本所在前期法律意见书中所用名称之简称同样适用于本补充法律意见书。

本补充法律意见书是对前期法律意见书相关内容进行的修改补充或进一步说明，并构成前期法律意见书不可分割的一部分。对于前期法律意见书中未发生变化或无需修改补充的内容，本补充法律意见书将不再重复披露。

本所及经办律师依据上述法律、行政法规、规章及规范性文件、中国证监会

和上交所的有关规定以及本补充法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，对发行人本次发行上市相关事项进行了充分的核查验证，保证本补充法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，对本次发行上市所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

为出具本补充法律意见书，本所依据《证券法律业务管理办法》和《证券法律业务执业规则》等有关规定，编制和落实了查验计划，亲自收集证据材料，查阅了按规定需要查阅的文件以及本所认为必须查阅的其他文件。在发行人保证提供了本所为出具本补充法律意见书所要求发行人提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函或证明，提供给本所的文件和材料是真实、准确、完整和有效的，并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏之处，且文件材料为副本或复印件的，其与原件一致和相符的基础上，本所独立、客观、公正地遵循审慎性及重要性原则，合理、充分地运用了面谈、书面审查、实地调查、查询、函证或复核等方式进行了查验，对有关事实进行了查证和确认。

在本补充法律意见书中，本所仅就与发行人本次发行上市有关的法律问题发表意见，而不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项发表意见。本所仅根据现行有效的中国法律法规发表意见，并不根据任何中国境外法律发表意见。本所不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项及境外法律事项发表意见，在本补充法律意见书和前期法律意见书中对有关会计报告、审计报告、资产评估报告及境外法律意见的某些数据和结论进行引述时，已履行了必要的注意义务，但该等引述并不视为本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。本所不具备核查和评价该等数据的适当资格。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随同其他材料一同上报，并承担相应的法律责任。本所同意发行人在其为本次发行上市所制作的《招股说明书（申报稿）》中自行引用或按照中国证监会及上交所的审核要求引用本补充法律意见书的相关内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。本所有权对上述相关文件的内容进

行再次审阅并确认。

本所根据中国有关法律、行政法规和中国证监会及上交所有关规定的要求，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，现出具本补充法律意见书如下：

一、《落实函》第 2 题

请控股股东、实际控制人就以下事项出具明确承诺并在招股说明书作补充披露：（1）如因相关专利诉讼导致公司停止制造、销售、许诺销售相关产品或者销毁库存被侵权产品及专用模具的，由其承担公司因此造成的损失；（2）除涉案产品外，公司其他产品均不存在专利侵权的情况，如存在，由其承担因其他产品侵权给公司造成的全部损失。

请保荐机构和发行人律师发表明确意见。

回复：

根据发行人控股股东、实际控制人任斌于 2020 年 9 月 4 日的承诺并经核查，任斌已就发行人与河北雄安远度科技有限公司的相关专利诉讼事宜出具书面承诺，“公司于 2020 年 6 月 17 日和 6 月 18 日收到山东省济南市中级人民法院关于案号（2020）鲁 01 民初 2216-2220 号诉讼案件《开庭传票》及《民事起诉状》等相关诉讼资料，河北雄安远度科技有限公司（以下简称“雄安远度”）请求：1.公司及大鹏无人机立即停止制造、销售、许诺销售侵害雄安远度涉案发明专利权的产品，立即销毁库存被诉侵权产品及专用模具；2.公司及大鹏无人机支付涉案发明专利临时保护期使用费并赔偿雄安远度经济损失及维权合理开支；3.山东省防汛抗旱物资储备中心停止使用侵害雄安远度前述专利权的产品并对部分临时保护期使用费承担连带责任；4.由三被告承担全部诉讼费用。据此，本人承诺：如因相关专利诉讼导致公司停止制造、销售、许诺销售相关产品或者销毁库存被侵权产品及专用模具的，本人将承担前述情形给公司造成的全部损失。除涉案产品外，公司其他产品均不存在专利侵权的情况，如存在，本人愿意承担因其他产品侵权给公司造成的全部损失。”

综上，本所认为：控股股东、实际控制人任斌已就相关诉讼可能导致的损失出具了承诺，公司相关专利诉讼不会对公司财务情况造成重大不利影响。

二、《落实函》第 3 题

请发行人：（1）进一步说明并披露国家对知识产权鉴定有无资质等要求，上海硅知识产权交易中心有限公司的基本情况、业务范围，是否具备相关鉴定资质（包括司法鉴定资质），在发行人所处领域的专利鉴定方面是否具备业务专长；（2）结合产能利用率、产销率、募投项目等情况，进一步说明并披露募投项目实施后产能大幅增加对公司业务模式和财务状况的影响；（3）结合无人机构造，说明相关零部件的自主生产与外部采购情况，公司核心技术在生产过程中的具体应用。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）进一步说明并披露国家对知识产权鉴定有无资质等要求，上海硅知识产权交易中心有限公司的基本情况、业务范围，是否具备相关鉴定资质（包括司法鉴定资质），在发行人所处领域的专利鉴定方面是否具备业务专长。

根据《全国人民代表大会常务委员会关于司法鉴定管理问题的决定》的规定，“司法鉴定是指在诉讼活动中鉴定人运用科学技术或者专门知识对诉讼涉及的专门性问题进行鉴别和判断并提供鉴定意见的活动”。根据《司法鉴定机构登记管理办法》第二条的规定“司法鉴定机构应当具备本办法规定的条件，经司法行政机关核准登记，取得司法鉴定许可证，方可从事面向社会服务的司法鉴定活动”。

根据发行人提供的上海硅知识产权交易中心有限公司的简介、《司法鉴定许可证》本所律师在人民法院诉讼资产网（<https://www.rmfysszc.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）的查询并经核查，上海硅知识产权交易中心有限公司的相关情况如下：

1、 工商登记基本情况如下：

| | |
|----------|--------------------|
| 公司名称 | 上海硅知识产权交易中心有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91310104753804396M |

| | |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 住所 | 上海市徐汇区宜山路 333 号 1 幢 1705 室 |
| 法定代表人 | 王耀 |
| 注册资本 | 4,000 万元 |
| 成立日期 | 2003 年 8 月 18 日 |
| 营业期限 | 2003 年 8 月 18 日至 2033 年 8 月 17 日 |
| 企业类型 | 其他有限责任公司 |
| 经营范围 | 进行 IC 产业的 IP 交易，IP 产品数据库交易，组织标准 IP 的开发，提供 IC 产业的各种设计及相关咨询服务，IC 设计验证、测试、咨询服务，IC 产品市场评估服务，IP 知识产权相关咨询服务，MPW 流片服务，IC 相关的会务组织，软硬件销售和服务，计算机、集成电路、电子元器件、计算机网络通信、光电、软件、计算机信息科技领域内技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，商务信息咨询（除经纪），会展服务，知识产权代理（除专利代理）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】 |
| 股东情况 | 上海科技创业投资（集团）有限公司持股 75%；盈富泰克创业投资有限公司持股比例 25%。 |

2、 司法鉴定许可证

根据上海硅知识产权交易中心有限公司司法鉴定所取得的上海市司法局于 2018 年 11 月 29 日核发的《中华人民共和国司法鉴定许可证》显示，上海硅知识产权交易中心有限公司司法鉴定所的首次获准登记日期为 2009 年 3 月 5 日，业务范围为知识产权司法鉴定，有效期限为 2018 年 11 月 29 日至 2023 年 11 月 29 日。

此外，上海硅知识产权交易中心有限公司委派的从事本次鉴定的人员均已取得上海市司法局颁发的《司法鉴定人执业证》，执业范围为知识产权司法鉴定。

3、 上海硅知识产权交易中心有限公司的业务介绍

根据发行人提供的上海硅知识产权交易中心有限公司的说明，“上海硅知识产权交易中心有限公司是工信部、上海市为促进我国集成电路设计业成长、提升电子信息产业知识产权水平于 2003 年设立的行业性公共服务机构之一，目前持有有效的上海司法局颁发的知识产权类司法鉴定许可证。同时上海硅知识产权交易中心有限公司入选了最高人民法院备案的知识产权类、科技咨询类专业机构名录

上海硅知识产权交易中心有限公司的知识产权团队具备技术和法律双重背景知识，技术团队成员具有丰富的技术研发、工程实践及知识产权实务经验；能够有效的针对国内外客户的知识产权问题进行技术、法律沟通，提供侵权鉴定分析及顾问咨询服务。上海硅知识产权交易中心有限公司的鉴定专家具备丰富的知识产权司法鉴定案件的鉴定经验，承担司法鉴定案件的技术领域涉及半导体制造、芯片设计、控制类软件、显示光学、零部件制造等领域，鉴定专家熟悉发行人产品所涉技术。上海硅知识产权交易中心有限公司近年来承担了众多知识产权司法鉴定案件，典型案例包括美国科锐、高通、恩智浦、惠普等跨国公司核心产品或技术相关的专利案件鉴定工作，为各级法院、公安局等办案机关的案件审理提供支持。因此，上海硅知识产权交易中心有限公司在发行人所处领域的专利鉴定方面具备业务专长。”

（二）结合产能利用率、产销率、募投项目等情况，进一步说明并披露募投项目实施后产能大幅增加对公司业务模式和财务状况的影响

1、公司产能利用率、产销率

根据发行人说明以及本所律师对发行人总经理、财务负责人的访谈并核查，“公司产能采用折合标准机型 CW-007 无人机的年生产能力统一表示，公司整体产量、销量采用类似的方法折算为 CW-007 的数量予以表示，并据此计算产能利用率、产销率。报告期内，公司无人机产品的产能、产量、销量等情况如下：

单位：架

| 年份 | 产能 (A) | 产量 (B) | 自用量 (C) | 销量 (D) | 产销率 (S=D/(B-C)) | 产能利用率 (U=B/A) |
|-------|-----------|-----------|------------|-----------|--------------------|------------------|
| 2019年 | 811 | 813 | 78 | 627 | 85.31% | 100.25% |
| 2018年 | 811 | 517 | 113 | 409 | 101.24% | 63.75% |
| 2017年 | 406 | 364 | 32 | 362 | 109.04% | 89.66% |

公司为业务规模的扩张实施准备，自 2017 年第四季度大幅增加租赁的厂房面积，并实施工业无人机技改项目，导致 2018 年的无人机产品产能相比上年增长 99.75%，因此产能利用率下降；2019 年，随着公司产品线的丰富，公司产品及服务的市场认可度不断提高，当年销售实现大幅增长，而产能相比上年未发生变化，因此产能利用率明显上升，并处于较高水平。

2017 年度公司产销率为 109.04%，主要系年初存货中待交付的 CW-20 数量较多，当年形成的销量大于 CW-20 产量，使得全年产销率较高；2018 年度，公司产销基本平衡，整体产销率在 100%左右；2019 年度，公司产品线进一步丰富、销售订单情况良好、业务规模迅速扩大，当年末存货中多个型号待交付的无人机增加，同时公司针对部分销售量较大的型号适当进行了备货，公司库存商品中的无人机数量同比增加，导致产销率有所降低。”

2、 发行人募集资金投资项目概况

根据发行人 2020 年第一次临时股东大会决议及项目备案文件，发行人本次募集资金将投向大鹏无人机制造基地项目、研发中心建设项目及补充流动资金，具体投资金额如下：

单位：万元

| 序号 | 项目名称 | 项目总投资 | 计划利用募集资金额 |
|----|-------------|-----------|-----------|
| 1 | 大鹏无人机制造基地项目 | 34,664.78 | 33,764.78 |
| 2 | 研发中心建设项目 | 6,321.53 | 6,321.53 |
| 3 | 补充流动资金 | 5,000.00 | 5,000.00 |

| 序号 | 项目名称 | 项目总投资 | 计划利用募集资金额 |
|----|------|-----------|-----------|
| | 合计 | 45,986.31 | 45,086.31 |

3、 进一步说明并披露募投项目实施后产能大幅增加对公司业务模式和财务状况的影响

经发行人说明，募集资金投资项目实施后对发行人业务模式的影响如下：

“上述募集资金投资项目中，大鹏无人机制造基地项目将形成新增产能。该项目建设完成并完全达产后，可形成折合标准机型 CW-007 无人机的年生产能力约 3,700 架，包括现有产品 CW-007、CW-10、CW-15、CW-25、CW-30、CW-100 以及其他新产品。该项目建设期 3 年，分两期建设：一期建设期 2 年，二期建设期 1 年。一期建设完成并完全达产后，可形成折合标准机型 CW-007 无人机的年生产能力约 1,665 架；二期建设完成并完全达产后，可形成折合标准机型 CW-007 无人机的年生产能力约 2,035 架。

大鹏无人机制造基地项目的实施具备必要性，具体如下：（1）公司无人机产品从启动生产到成品交付，需经过模具制造、机械加工与复合材料生产、总装、调试、总装检验、试飞检验、仓储等环节，产品流转对场地需求高。公司当前租赁的生产场地面积有限，本项目实施后，公司将有计划地将制造产能转移至新建基地，保障业务规模的扩张；（2）通过本项目的实施，公司将增加高精度数控加工、材料加工机器人等智能制造设备，以及超声相控阵探伤仪、三坐标测量机等高端测试设备，满足公司提高生产效率、保障产品质量的需求；（3）公司通过本项目的实施，优化产品结构，持续完善无人机产品谱系，实现产品的标准化、智能化，同时基于产品的差异化特性，结合应用场景具体需求进行深度研发，开展定制化设计，增强公司产品竞争力。

同时，大鹏无人机制造基地项目的新增产能设置具备合理性：一方面，工业无人机市场规模的迅速增长，垂直起降固定翼无人机作为行业基础工具重要性的提升，将为公司募投项目新增产能消化提供坚实的保障；另一方面，随着工业无人机在各行业应用渗透率的不断提高，众多新地区、新领域的无人机作业需求将

得到更多的开发。公司未来将在推行产品标准化的同时，针对应用场景需求开展定制化的产品研发与设计，不断积累客户资源与市场影响力，并进一步深化营销渠道布局，在全国范围内实现更有效的营销渠道覆盖，充分开发并利用各地区的市场增量。另外，公司将逐步拓展海外市场，预计未来将持续带来销售增量。”

发行人已在招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“三、募集资金运用对财务状况和经营成果的影响”中进一步补充披露募投项目实施后产能增加对公司业务模式和财务状况的影响。

（三）结合无人机构造，说明相关零部件的自主生产与外部采购情况，公司核心技术在生产过程中的具体应用

根据发行人说明，“公司无人机系统由无人机飞行器平台（即飞行器分系统）、飞控与导航分系统、地面指控分系统、任务载荷分系统等部分构成，相关零部件的自主生产与外部采购情况，以及核心技术在生产过程中的具体应用情况如下：

| 无人机系统构造情况 | | 零部件自主生产及外部采购情况 | 应用的核心技术情况 |
|-----------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|
| 飞行器分系统 | 复合材料机体结构（机翼、机身、尾翼） | 自主生产 | 无人机生产制造技术中的高效低成本复合材料机体制造，创新布局飞行器设计技术中的气动外形与结构设计 |
| | 非标件及机械连接件 | 自主生产 | 无人机生产制造技术、一体化设计及集成技术中的机构、连接件设计与加工工艺设计 |
| | 空速管 | 自主生产 | 无人机生产制造技术、飞控与导航技术中的外部传感器技术 |
| | 电源管理系统 | 自主生产 | 无人机生产制造技术、一体化设计及集成技术中的电气集成设计 |
| | 电气线束 | 自主生产 | 一体化设计及集成技术中的电气集成设计 |
| | 发动机 | 外购集成（在机体基础上自主设计加工启动、发电、减震、油路等装置） | 一体化设计及集成技术中的动力匹配设计 |
| | 电机 | 外购（自主完成电机、电调的工作特性测试与匹配） | 一体化设计及集成技术中的动力匹配设计 |
| | 螺旋桨 | 外购（自主完成螺旋桨的工作特性测试与匹配） | 一体化设计及集成技术中的动力匹配设计 |
| | 舵机 | 外购（自主完成舵机的工作 | 一体化设计及集成技术中的伺服系统匹 |

| 无人机系统构造情况 | | 零部件自主生产及外部采购情况 | 应用的核心技术情况 |
|-----------|------|--------------------------|----------------------------------|
| | | 特性测试与匹配) | 配设计 |
| | 电池 | 外购(自主完成各机型与电池型号的性能测试及匹配) | 一体化设计及集成技术中的匹配设计 |
| | 标准件 | 外购 | — |
| 飞控导航分系统 | 硬件 | 自主生产 | 飞控与导航技术中的嵌入式系统设计与生产制造工艺设计 |
| | 软件 | 自主生产 | 飞控与导航技术中的飞行控制技术、数据融合技术、数字仿真计算 |
| 任务载荷分系统 | 航测相机 | 外购集成 | 一体化设计及集成技术中的任务设备一体化集成技术与全域免像控技术 |
| | 光电吊舱 | MG系列自主生产,其他外购集成 | 一体化设计及集成技术中的任务载荷设计技术与目标跟踪与侦查监视技术 |
| | 激光雷达 | 外购集成(自主生产结构件、采集记录软硬件) | 一体化设计及集成技术中的任务载荷设计与全域免像控技术 |
| | 其他 | 外购集成(自主设计加工安装集成结构与电气系统) | 一体化设计及集成技术中的任务设备一体化集成技术 |
| 地面指控分系统 | 地面基站 | 自主生产 | 地面指控与任务规划技术 |
| | 计算机 | 外购集成(自主设计加工安装集成结构与电气系统) | 一体化设计及集成技术中的任务设备一体化集成技术 |

结合上表可知,发行人在飞控与地面指控系统生产、飞行器平台设计、飞行器平台制造、无人机系统集成等生产过程中应用了多项核心技术(包括飞控与导航技术、地面指控与任务规划技术、目标跟踪与侦查监视技术、创新布局飞行器设计技术、无人机生产制造技术、一体化设计及集成技术),并在产品中取得了良好的效果,具体体现如下:

1、 飞控与地面指控系统生产

在飞控与地面指控系统生产发面,公司的核心技术主要体现为运行在飞控系统硬件里的嵌入式软件和控制算法、异常处理流程和机制,以及运行在地面指挥控制系统里面的应用软件系统、控制算法与飞行任务处理流程和机制,相关软件、算法和机制主要应用了飞控与导航技术、地面指控与任务规划技术、目标跟踪与侦查监视技术。公司飞控与地面指控系统产品具有高智能性、高适应性和高可靠性的特点,对于常规布局无人机几乎无需调整参数就能满足全程自主飞行控制。

2、 飞行器平台设计

在飞行器平台设计方面，公司通过多目标优化总体设计技术，实现了对各种布局的垂直起降固定翼无人机总体方案进行快速迭代和性能优化；通过模块化结构设计技术，实现了飞行器平台、任务载荷、附属部件的自由组合；通过动力匹配与优化技术，实现了动力装置与飞机、螺旋桨、能源的最优匹配。

3、 飞行器平台制造

在飞行器平台制造方面，公司的无人机生产制造的核心技术主要体现在高效低成本复合材料机体制造工艺及无人机柔性生产制造技术，通过材料的配方优化、成型工艺参数优化以及与之相匹配的模具和工装设计，研制的高效低成本复合材料机体制造技术，保证了机体机构的高性能。

4、 无人机系统集成

在无人机系统集成方面，公司通过一体化设计技术，简化了无人机的安装连接、降低了结构重量、改善了电磁兼容性以及提高了气动效率；公司通过多元任务载荷集成技术，设定了基础架构和标准的机电接口协议，可以快速集成激光雷达、光谱相机、MiniSAR、航测相机以及侦查吊舱等，满足不同应用场景和客户的需求；公司通过高精度航测全域免像控技术，显著降低了航测外业的难度和工作量，极大地提高了航测效率和推进了无人机航测作业的普及化。”

（四）核查意见

经核查，本所认为：

1、 上海硅知识产权交易中心具备相关鉴定资质，在发行人所处领域的专利鉴定方面具备业务专长。

2、募投项目实施后产能大幅增加不会导致发行人业务模式发生重大变化,发行人已在招股说明书中充分披露募投项目实施后产能大幅增加对公司业务模式和财务状况的影响。

3、发行人无人机系统的零部件部分为自主生产,部分系外购后进行测试、匹配及集成,发行人各项核心技术已在产品生产过程中得到充分应用及体现。

本补充法律意见书正本一式三份。

(以下无正文,下接签章页)

（本页无正文，为《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（四）》之签章页）



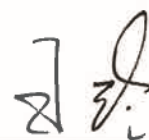
经办律师：



刘荣

卢勇

事务所负责人：



王玲

二〇二〇年九月六日

北京市金杜律师事务所
关于成都纵横自动化技术股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
补充法律意见书（五）

致：成都纵横自动化技术股份有限公司

北京市金杜律师事务所（以下简称“本所”）接受成都纵横自动化技术股份有限公司（以下简称“发行人”）委托，担任发行人首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行上市”）的专项法律顾问。

本所根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称《科创板首发办法》）、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（以下简称《证券法律业务管理办法》）、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（以下简称《证券法律业务执业规则》）、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》（以下简称《编报规则第12号》）等中华人民共和国（以下简称“中国”，为本补充法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）现行有效的法律、行政法规、规章和规范性文件和中国证券监督管理委员会

（以下简称“中国证监会”）及上交所的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，本所已就发行人本次发行上市事宜于 2020 年 4 月 13 日出具《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称《律师工作报告》）、《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称《法律意见书》），于 2020 年 6 月 21 日出具了《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（一）》（以下简称《补充法律意见书（一）》），于 2020 年 7 月 31 日出具了《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》（以下简称《补充法律意见书（二）》），于 2020 年 8 月 24 日出具了《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（三）》（以下简称《补充法律意见书（三）》），于 2020 年 9 月 6 日出具了《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（四）》（以下简称《补充法律意见书（四）》），于 2020 年 9 月 7 日出具《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的专项核查意见书》（以下简称《专项核查意见书》）。

鉴于发行人本次发行上市工作已逾 2020 年 6 月 30 日，天健会计师对发行人截止 2020 年 6 月 30 日的财务会计报表进行了审计并出具了无保留意见的天健审〔2020〕11-230 号《审计报告》（以下简称“《审计报告》”）和天健审〔2020〕11-231 号《关于成都纵横自动化技术股份有限公司内部控制的鉴证报告》（以下简称“《内控报告》”），发行人招股说明书和其他相关申报文件也发生了部分修改和变动，本所根据发行人提供的有关材料，对与发行人本次发行上市相关情况进行了补充核查验证，现出具本补充法律意见书。

本所在《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》《补充法律意见书（三）》《补充法律意见书（四）》《专项核查意见书》（以下合称“前期法律意见”）中发表法律意见的前提和假设同样

适用于本补充法律意见书；除本补充法律意见书另有说明外，本所在前期法律意见书中所用名称之简称同样适用于本补充法律意见书。

本补充法律意见书是对前期法律意见书相关内容进行的修改补充或进一步说明，并构成前期法律意见书不可分割的一部分。对于前期法律意见书中未发生变化或无需修改补充的内容，本补充法律意见书将不再重复披露。

本所及经办律师依据上述法律、行政法规、规章及规范性文件、中国证监会和上交所的有关规定以及本补充法律意见书出具之日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，对发行人本次发行上市相关事项进行了充分的核查验证，保证本补充法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，对本次发行上市所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

为出具本补充法律意见书，本所依据《证券法律业务管理办法》和《证券法律业务执业规则》等有关规定，编制和落实了查验计划，亲自收集证据材料，查阅了按规定需要查阅的文件以及本所认为必须查阅的其他文件。在发行人保证提供了本所为出具本补充法律意见书所要求发行人提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函或证明，提供给本所的文件和材料是真实、准确、完整和有效的，并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏之处，且文件材料为副本或复印件的，其与原件一致和相符的基础上，本所独立、客观、公正地遵循审慎性及重要性原则，合理、充分地运用了面谈、书面审查、实地调查、查询、函证或复核等方式进行了查验，对有关事实进行了查证和确认。

在本补充法律意见书中，本所仅就与发行人本次发行上市有关的法律问题发表意见，而不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项发表意见。本所仅根据现行有效的中国法律法规发表意见，并不根据任何中国境外法律发表意见。本所不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项及境外法律事项发表意见，在本补充法律意见书和前期法律意见书中对有关会计报告、审计报告、资产评估报告及境外法律意见的某些数据和结论进行引述时，已履行了必要的注意义务，但该等引述并不视为本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或默

示保证。本所不具备核查和评价该等数据的适当资格。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随同其他材料一同上报，并承担相应的法律责任。本所同意发行人在其为本次发行上市所制作的《招股说明书（注册稿）》中自行引用或按照中国证监会及上交所的审核要求引用本补充法律意见书的相关内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。本所有权对上述相关文件的内容进行再次审阅并确认。

本所根据中国有关法律、行政法规和中国证监会及上交所有关规定的要求，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，现出具本补充法律意见书如下：

第一部分 发行人本次发行上市相关情况的更新

一、 发行人本次发行上市的主体资格

（一） 发行人发行上市的主体资格

如《律师工作报告》正文之“四、发行人的设立”所述，发行人前身纵横有限成立于2010年4月8日，发行人以纵横有限经审计的净资产值折股整体变更为股份有限公司，于2018年7月9日取得成都市工商局核发统一社会信用代码为915101005535556718的《营业执照》。

发行人的设立程序符合法律、法规和规范性文件的规定，并已获得《公司法》和其他法律、法规、规范性文件所规定的必要的批准和授权，其设立合法有效。

发行人系由纵横有限按照经审计的净资产折股整体变更设立的股份有限公司，自前身纵横有限成立之日起开始计算，发行人持续经营时间已在三年以上。

综上，本所认为，发行人是依法设立并持续经营三年以上的股份有限公司。

（二） 发行人依法有效存续

截至本补充法律意见书出具之日，经本所律师查询国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>），发行人经营活动处于有效持续状态。根据发行人的说明并经核查，发行人不存在《公司法》及其他法律、法规、规范性文件和《公司章程》规定需要终止的情形。发行人的经营范围和经营方式符合有关法律、法规和规范性文件的规定，发行人依法存续，不存在影响其持续经营的法律障碍。

综上，发行人是依法设立并持续经营三年以上的股份有限公司，自成立至今依法有效存续，不存在根据法律、法规、规范性文件及《公司章程》需要终止的情形。本所认为，发行人具备本次发行上市的主体资格。

二、 本次发行上市的实质条件

发行人本次发行上市为首次公开发行股票并在科创板上市，经对照《公司法》《证券法》《科创板首发办法》《科创板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件，本所认为，发行人本次发行上市符合《公司法》《证券法》《科创板首发办法》《科创板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件在以下方面规定的各项条件：

（一）发行人本次发行上市符合《公司法》规定的相关条件

1.根据发行人于 2020 年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》，发行人本次发行的股票种类为“人民币普通股（A 股）”，股票面值为“每股人民币 1 元”，定价方式为“由公司与主承销商根据市场情况等因素，通过向询价对象询价的方式或者法律法规或监管机构认可的其他方式确定发行价格”。本次发行股票为同一种类股票，每股发行条件和价格相同，同种类的每一股份具有同等权利，符合《公司法》第一百二十六条之规定。

2. 根据发行人于 2020 年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》，发行人股东大会已就本次公开发行股票的种类、面值、数量、发行对象、定价方式、发行时间等作出决议，符合《公司法》第一百三十三条的规定。

（二）发行人本次发行上市符合《证券法》规定的相关条件

1. 根据《公司章程》及发行人股东大会、董事会会议文件与发行人的说明，发行人已经依法设立了股东大会、董事会和监事会；选举了董事（含独立董事）、监事（含职工代表监事）；聘任了总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员；董事会下设战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会和审计委员会；并设置了审计部、证券部等职能部门，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《证券法》第十二条第一款第（一）

项的规定。

2. 根据《审计报告》，发行人 2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月归属于母公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）分别为 1,360.95 万元、1,829.45 万元、3,173.23 万元、737.71 万元，发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项之规定。

3. 根据《审计报告》、发行人及财务负责人出具的书面确认，发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定。

4. 根据发行人及其控股股东、实际控制人出具的书面说明，发行人所在地法院、检察院、仲裁机构、发行人住所地/自然人户籍地公安/派出所出具的书面文件并经本所律师在中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、人民法院公告网（<http://rmfygg.court.gov.cn/>）、12309 中国检察网（<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）等的查询，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定。

（三）发行人本次发行上市符合《科创板首发办法》规定的相关条件

1. 发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司

如《律师工作报告》正文之“二、发行人本次发行上市的主体资格”所述，发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司；发行人具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《科创板首发办法》第十条之规定。

2. 根据《审计报告》、发行人说明及本所律师对发行人财务负责人、天健会计师事务所人员访谈，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务

状况、经营成果和现金流量，并由天健会计师出具了标准无保留意见的《审计报告》，符合《科创板首发办法》第十一条第一款之规定。

3.根据《内控报告》、发行人的说明及本所律师对发行人财务负责人、天健会计师人员的访谈，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由天健会计师出具了无保留结论的《内控报告》，符合《科创板首发办法》第十一条第二款之规定。

4. 发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力

(1) 根据《审计报告》、发行人及其控股股东、董事、监事、高级管理人员、财务负责人的调查问卷、工商档案资料及本所律师通过网络公开信息查询，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《科创板首发办法》第十二条第（一）项之规定。

(2) 发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《科创板首发办法》第十二条第（二）项之规定。

(3) 根据《审计报告》、发行人提供的产权证书，发行人所在地法院、检察院、仲裁机构、市监局、生态环境和城市管理局、生态环境局、人力资源和社会保障局、社区发展治理和社会事业局、社会保险事业管理局、社会保险基金管理局、税务局、海关、民航西南地区管理局、公安局、派出所、住房公积金管理中心、住房公积金服务中心、公园城市建设局、自然资源和规划建社局、自然资源局、住房和城乡建设局等部门/机构出具的书面文件/公开信息，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等重大权属纠纷，发行人不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，亦不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《科创板首发办法》第十二条第

(三) 项之规定。

5. 根据《公司章程》及发行人的说明，并经本所律师查询国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>)，发行人的经营范围为：研发、生产（另设分支机构或另择经营场地经营）、销售电子产品、无人机、航空器、航空设备及零配件（不含发动机及螺旋桨）；研发、销售工业自动化控制设备、机械设备、软件并提供技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；货物及技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。根据《招股说明书（注册稿）》，发行人的主营业务为工业无人机相关产品的研发、生产、销售及服务。报告期内，发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，符合《科创板首发办法》第十三条第一款之规定。

6. 根据发行人的说明，发行人所在地法院、检察院、仲裁机构、市监局、生态环境和城市管理局、生态环境局、人力资源和社会保障局、社区发展治理和社会事业局、社会保险事业管理局、社会保险基金管理局、税务局、海关、民航西南地区管理局、公安局、派出所、住房公积金管理中心、住房公积金服务中心、公园城市建设局、自然资源和规划建社局、自然资源局、住房和城乡建设局等部门/机构出具的书面文件/公开信息，并经本所律师在信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、证券期货市场失信记录查询平台（<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、人民法院公告网（<http://rmfygg.court.gov.cn/>）、12309 中国检察网（<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）查询，最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《科创板首发办法》第十三条第二款之规定。

7. 根据发行人及其董事、监事、高级管理人员出具的说明，发行人所在地

法院、检察院、仲裁机构、派出所等部门/机构出具的书面文件/公开信息，并经本所律师在信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn>）、证券期货市场失信记录查询平台（<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、人民法院公告网（<http://rmfygg.court.gov.cn/>）、12309 中国检察网（<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/>）查询，发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《科创板首发办法》第十三条第三款之规定。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人具有本次发行上市的主体资格，符合《科创板首发办法》第十条至第十三条的规定。

（四）发行人本次发行上市符合《科创板股票上市规则》规定的相关条件

1. 发行人本次发行上市符合《公司法》《证券法》《科创板首发办法》规定的相关条件，符合《科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第（一）项的规定；

2. 根据《招股说明书（注册稿）》、天健会计师出具的《验资报告》（天健验〔2019〕11-1 号）及发行人现行有效的营业执照，并经本所律师查询国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>），发行人本次发行前股本总额为 6,568 万元，本次发行后股本总额不低于 3,000 万元，符合《科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第（二）项的规定；

3. 根据发行人 2020 年第一次临时股东大会通过的决议，本次拟公开发行股票不超过 2,190 万股，不低于本次发行后公司总股本的 25%，符合《科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第（三）项的规定；

4. 根据《国泰君安证券股份有限公司关于成都纵横自动化技术股份有限公司预计市值的分析报告》，预计本次发行上市时，发行人预计市值不低于 10 亿元；根据《审计报告》，发行人最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5,000

万元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元；符合《科创板股票上市规则》第 2.1.2 条第(一)项规定的市值和财务指标标准及第 2.1.1 条第(四)项的规定。

综上，本所认为，发行人具备本次发行上市的实质条件。

三、 发起人和股东

(一) 永信大鹏

根据永信大鹏工商查档资料、发行人提供的资料及发行人的说明，因合伙人在发行人的现任职务发生变更，截至本补充法律意见书出具之日，永信大鹏的全体合伙人及出资情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 合伙份额 (万元) | 出资比例 (%) | 任职情况 |
|----|-------|-------|--------------|-------------|-----------------------|
| 1 | 任斌 | 普通合伙人 | 310.5 | 23.00 | 董事长、总经理 |
| 2 | 王利光 | 有限合伙人 | 360 | 26.67 | 副总经理，无人机中心主任 |
| 3 | 王进 | 有限合伙人 | 180 | 13.33 | 营销中心监控事业部副总经理 |
| 4 | 张峻 | 有限合伙人 | 90 | 6.67 | 营销中心西部大区总监及测绘事业部总经理 |
| 5 | 付江 | 有限合伙人 | 90 | 6.67 | 职工代表监事，人力行政部 IT 流程部部长 |
| 6 | 刘述超 | 有限合伙人 | 90 | 6.67 | 飞控与航电中心主任 |
| 7 | 李小燕 | 有限合伙人 | 67.5 | 5.00 | 副总经理、董事会秘书，战略发展部部长 |
| 8 | 段学军 | 有限合伙人 | 45 | 3.33 | 营销中心电力事业部总经理 |

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 合伙份额 (万元) | 出资比例 (%) | 任职情况 |
|----|-------|-------|--------------|-------------|------------------------|
| 9 | 张剑英 | 有限合伙人 | 22.5 | 1.67 | 财务部部长 |
| 10 | 王倩 | 有限合伙人 | 9 | 0.67 | 采购部部长 |
| 11 | 付鹏 | 有限合伙人 | 9 | 0.67 | 无人机中心技术部部长 |
| 12 | 王朝明 | 有限合伙人 | 9 | 0.67 | 营销中心东部大区总监 |
| 13 | 藺吉 | 有限合伙人 | 9 | 0.67 | 无人机中心生产一部部长 |
| 14 | 曹治锦 | 有限合伙人 | 9 | 0.67 | 飞控与航电中心技术部 任务设备组组长 |
| 15 | 雷勇 | 有限合伙人 | 4.5 | 0.33 | 无人机中心产品部部长 |
| 16 | 吴杰 | 有限合伙人 | 4.5 | 0.33 | 飞控与航电中心生产二 部部长 |
| 17 | 杜亚辉 | 有限合伙人 | 4.5 | 0.33 | 无人机中心技术部结构 工程师 |
| 18 | 黄国琴 | 有限合伙人 | 4.5 | 0.33 | 营销中心市场品牌部部 长 |
| 19 | 茹峰 | 有限合伙人 | 4.5 | 0.33 | 无人机中心技术部总工 艺师 |
| 20 | 郭有威 | 有限合伙人 | 4.5 | 0.33 | 飞控与航电中心研发部 地面站开发工程师 |
| 21 | 熊川云 | 有限合伙人 | 4.5 | 0.33 | 飞控与航电中心研发部 研发工程师 |
| 22 | 苟茂华 | 有限合伙人 | 4.5 | 0.33 | 营销中心营销管理部部 长 |
| 23 | 许开冲 | 有限合伙人 | 4.5 | 0.33 | 无人机学院内训基地培 训中心主任 |
| 24 | 游玺 | 有限合伙人 | 4.5 | 0.33 | 产品与解决方案部产品 经理 |

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类别 | 合伙份额 (万元) | 出资比例 (%) | 任职情况 |
|----|-------|-------|--------------|---------------|-----------|
| 25 | 刘艳辉 | 有限合伙人 | 2.7 | 0.20 | 财务部部长助理 |
| 26 | 漆联梅 | 有限合伙人 | 1.8 | 0.13 | 人力行政部行政主管 |
| 合计 | | | 1,350 | 100.00 | —— |

四、 发行人的业务

(一) 主要业务资质和许可

截至 2020 年 8 月 31 日，发行人及其子公司无新增取得/换发的业务资质。

(二) 发行人的主营业务

根据《招股说明书（注册稿）》及发行人出具的书面说明，发行人的主营业务为工业无人机相关产品的研发、生产、销售及服务。根据《审计报告》，发行人 2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月的主营业务收入分别为 10,338.70 万元、11,657.43 万元、21,076.03 万元及 9,473.92 万元，分别占同期发行人营业收入的 100%、100%、100%及 100%。

五、 关联交易及同业竞争

(一) 关联方

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》等相关规定，并参照《科创板股票上市规则》，经核查《审计报告》、发行人及其董事、监事、高级管理人员等相关主体出具的说明、调查问卷、工商档案资料及本所律师通过网络公开信息查询，截至 2020 年 6 月 30 日，关联方变化情况如下：

(1) 根据发行人直接/间接持股 5%以上股份的股东（控股股东除外）填写的调查并经本所律师在国家企业信用信息公示系统

(<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>)、天眼查网站 (www.tianyancha.com) 的查询,除发行人之外,前述主体及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的,或其担任董事、高级管理人员的法人或其他组织情况更新如下:

| 关联方名称 | 更新情况 |
|----------------|----------------------------|
| 深圳市黄埔教育有限责任公司 | 2020年3月19日设立,德青投资持有其100%股权 |
| 深圳市小宇宙时代科技有限公司 | 2020年4月27日,张巍的配偶曾李青辞去董事职务 |

(2) 根据发行人现任董事、监事及高级管理人员出具的调查问卷并经本所律师在天眼查网站 (www.tianyancha.com) 查询除发行人之外,发行人现任董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的,或者由前述人员(独立董事除外)担任董事、高级管理人员的法人或其他组织情况更新如下:

| 关联方名称 | 更新情况 |
|----------------|----------------------------------------------------------|
| 成都非凡新舟智能科技有限公司 | 财务负责人刘鹏的弟弟刘宇持股 99%并担任执行董事兼总经理的企业 |
| 广州品文装饰设计工程有限公司 | 副总经理王利光的兄弟金利锋于 2020 年 4 月 30 日将持有的 100% 股权转让,并辞去执行董事职务 |
| 广州市易宏广告策划有限公司 | 副总经理王利光的兄弟金利锋持股 50.50%并担任执行董事兼总经理的企业,且金利锋的配偶林丽明持股 49.50% |

(3) 发行人的控股及参股子公司更新情况:

| 序号 | 公司名称 | 注册资本(万元) | 关联关系 |
|----|------|----------|---------------|
| 1 | 纵横融合 | 1,000 | 发行人持股 100.00% |

| 序号 | 公司名称 | 注册资本（万元） | 关联关系 |
|----|---------------------|----------|--------------|
| 2 | 内蒙古纵横大鹏纵横 科技有限公司 | 1,000 | 发行人持股 80.00% |
| 3 | 成都纵横版图科技有 限公司 | 1,000 | 发行人持股 70.00% |

（二）发行人的关联交易

根据《审计报告》、发行人提供的关联交易相关协议、财务凭证、发行人就该等关联交易履行的内部决策程序文件等相关资料，报告期内，发行人与其关联方发生的关联交易情况如下：

1. 报告期内经常性关联交易

（1）购销商品、提供和接受劳务的关联交易

① 采购商品和接受劳务的关联交易

单位：万元

| 关联方 | 关联交易内容 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|-------|--------|-----------|--------|--------|--------|
| 武汉讯图科 | 采购商品 | 15.93 | 89.85 | 159.17 | 70.94 |

② 出售商品和提供劳务的关联交易

单位：万元

| 关联方 | 关联交易内容 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|-------|--------|-----------|--------|--------|--------|
| 武汉讯图 | 销售商品 | — | 4.25 | 77.08 | 46.85 |
| 武汉讯图 | 提供劳务 | — | — | 2.23 | 10.97 |
| 武汉智能鸟 | 销售商品 | — | — | 3.49 | 34.49 |
| 武汉智能鸟 | 提供劳务 | — | 0.22 | 1.07 | 1.11 |

(2) 关键管理人员报酬

单位：万元

| 项 目 | 2020 年 1-6 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|----------|--------------|---------|---------|---------|
| 关键管理人员报酬 | 176.12 | 393.61 | 315.71 | 186.09 |

2. 偶发性关联交易

单位：元

| 担保方 | 担保金额 | 担保起始日 | 担保到期日 | 担保是否已经履行完毕 |
|----------------------|---------------|---------------------|-----------|------------|
| 任斌 | 10,000,000.00 | 担保的主合同债务履行期限届满之日起两年 | | 否 |
| 任斌、邝明芳、王陈、石丽敏、陈鹏、邓迎春 | 10,000,000.00 | 2019/6/17 | 2020/6/17 | 是 |
| 任斌、邝明芳 | 20,000,000.00 | 2019/8/22 | 2020/8/21 | 否 |
| 任斌、邝明芳、王陈、石丽敏、陈鹏、邓迎春 | 10,000,000.00 | 2018/3/2 | 2019/3/1 | 是 |
| 任斌、邝明芳 | 10,000,000.00 | 2018/8/15 | 2019/8/14 | 是 |

注：截至 2020 年 6 月 30 日，公司短期借款在保金额为 500.00 万元，公司开具银行承兑汇票在保金额为 824.10 万元。

3. 关联方应收应付款项

(1) 应收项目

单位：万元

| 项目名称 | 关联方 | 2020 年 6 月末 | | 2019 年末 | | 2018 年末 | | 2017 年末 | |
|------|-------|-------------|------|---------|------|---------|------|---------|------|
| | | 账面余额 | 坏账准备 | 账面余额 | 坏账准备 | 账面余额 | 坏账准备 | 账面余额 | 坏账准备 |
| 应收账款 | 武汉智能鸟 | 0.15 | 0.01 | 0.15 | 0.01 | 0.15 | 0.01 | 0.15 | 0.01 |
| | 武汉讯图 | - | - | 0.86 | 0.04 | 19.46 | 0.97 | 5.10 | 0.26 |
| 合计 | | 0.15 | 0.01 | 1.01 | 0.05 | 19.61 | 0.98 | 5.25 | 0.26 |

(2) 应付项目

单位：万元

| 项目名称 | 关联方 | 2020年6月末 | 2019年末 | 2018年末 | 2017年末 |
|------|------|----------|--------|--------|--------|
| 应付账款 | 武汉讯图 | 12.00 | 5.31 | 23.52 | 11.71 |
| 合计 | | 12.00 | 5.31 | 23.52 | 11.71 |

(三) 关联交易的公允性

1. 发行人于 2020 年 3 月 18 日召开的第一届董事会第九次会议以及于 2020 年 4 月 7 日召开的 2019 年度股东大会审议通过了《关于公司 2019 年关联交易完成及 2020 年关联交易预计情况的议案》，对发行人在 2020 年度拟发生的关联交易进行预计；关联董事及关联股东已回避表决。

2. 根据发行人独立董事于 2020 年 3 月 18 日出具的独立意见，独立董事认为，“公司 2019 年度已发生和公司 2020 年预计发生的关联交易是基于公司日常经营需要、关联各方协商进行的，并遵循公平、公正、自愿的原则，关联交易定价符合市场规则，公允合理，不存在损害公司及股东利益的情形；公司生产经营不存在依赖关联方的情形，关联交易对公司财务状况和经营成果没有重大影响、对公司正常生产经营和独立运作没有造成实质性影响。”

基于上述，本所认为，2020 年 1-6 月，发行人关联方与发行人所发生的关联交易是根据发行人实际需要进行，交易价格及条件均符合公允原则。

六、 发行人的主要财产

根据发行人的说明并经核查，截至 2020 年 8 月 31 日，发行人主要财产变动情况如下：

(一) 土地使用权

根据发行人提供的不动产权证、成都天府新区不动产登记中心的查询信息、

《国有建设用地使用权出让合同之补充协议（二）》，纵横鹏飞不动产权证更新情况如下：

| 不动产权证号 | 坐落 | 宗地面积 (m ²) | 权利类型 | 权利性质 | 使用期限 | 使用人 | 用途 | 他项权利 |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------|-----------|------|-------------|------|------|------|
| 川(2020)成天不动产权第0032775号 | 成都市天府新区新兴街道孔雀村九、十、十一组，龙泉驿区柏合镇爱国村十六组 | 33,334.17 | 国有建设用地使用权 | 出让 | 2039年9月19日止 | 纵横鹏飞 | 工业用地 | 无 |

(二) 商标、专利、著作权等无形资产

1. 注册商标

根据发行人提供的商标注册证及本所律师在国家知识产权局商标局中国商标网 (<http://sbj.cnipa.gov.cn/>) 核查以及国家商标局出具的查询结果，截至 2020 年 8 月 31 日，发行人无新增取得商标注册证。

2. 专利权

根据发行人提供的专利证书及本所律师在中国及多国专利审查信息查询网站 (<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>) 核查以及国家知识产权局出具的查询结果，截至 2020 年 8 月 31 日，发行人新增取得专利证书的专利情况如下：

| 序号 | 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 专利申请日 | 授权公告日 | 专利权人 | 取得方式 |
|----|--------------------------|------|----------------|------------|------------|------|------|
| 1 | 飞行控制方法、装置、自动驾驶仪及飞行器 | 发明专利 | 202010262624.6 | 2020.04.07 | 2020.08.28 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 2 | 相机标定方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质 | 发明专利 | 202010352903.1 | 2020.04.29 | 2020.08.14 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 3 | 编队飞行导引方法及装置 | 发明专利 | 202010262631. | 2020.04.07 | 2020.08.14 | 纵横股份 | 原始取得 |

| 序号 | 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 专利申请日 | 授权公告日 | 专利权人 | 取得方式 |
|----|------------------------|------|----------------|------------|------------|-------|------|
| | | | 6 | | | | |
| 4 | 一种高精度多路航测相机曝光时间同步装置 | 实用新型 | 201922304804.1 | 2019.12.19 | 2020.07.03 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 5 | 一种结合离线高程和机载光电吊舱的目标定位方法 | 发明专利 | 201810409853.9 | 2018.05.02 | 2020.07.17 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 6 | 目标跟踪方法、装置、电子设备及存储介质 | 发明专利 | 202010100651.3 | 2020.02.19 | 2020.08.14 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 7 | 无人机载荷设备和无人机 | 实用新型 | 201922449082.9 | 2019.12.30 | 2020.08.14 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 8 | 连接结构和无人机 | 实用新型 | 201921699311.6 | 2019.10.11 | 2020.06.19 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 9 | 用于无人机智能电池充电接口的保护装置 | 实用新型 | 201921653201.6 | 2019.09.30 | 2020.07.14 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 10 | 一种 NFC 无人机智能电池系统 | 实用新型 | 201921653803.1 | 2019.09.30 | 2020.05.22 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 11 | 可垂直起降的固定翼飞行器及无人机系统 | 实用新型 | 201921613852.2 | 2019.09.26 | 2020.06.19 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 12 | 无人机发动机控制装置及方法 | 发明专利 | 201910776313.9 | 2019.08.21 | 2020.08.14 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 13 | 机翼蒙皮、无人机机翼及蒙皮制备模具 | 实用新型 | 201921366282.1 | 2019.08.21 | 2020.06.19 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 14 | 测试装置 | 实用新型 | 201921369041.2 | 2019.08.21 | 2020.06.19 | 大鹏无人机 | 原始取得 |

| 序号 | 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 专利申请日 | 授权公告日 | 专利权人 | 取得方式 |
|----|------------------------|------|----------------|------------|------------|-------|------|
| 15 | 无人机充电器 | 外观设计 | 201930454692.0 | 2019.08.21 | 2020.03.20 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 16 | 发动机组件以及无人机 | 实用新型 | 201921356821.3 | 2019.08.20 | 2020.04.07 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 17 | 一种锁扣转轴压紧机构 | 实用新型 | 201921121335.3 | 2019.07.17 | 2020.03.17 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 18 | 一种无人机发动机减震装置 | 实用新型 | 201921126989.5 | 2019.07.17 | 2020.03.31 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 19 | 一种无人机转运装置 | 实用新型 | 201921127628.2 | 2019.07.17 | 2020.04.03 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 20 | 衬套退套器 | 实用新型 | 201921128332.2 | 2019.07.17 | 2020.03.17 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 21 | 收放机构和无人机 | 发明专利 | 201811646241.8 | 2018.12.30 | 2020.08.14 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 22 | 无人机机体及无人机 | 实用新型 | 201921360542.4 | 2019.08.21 | 2020.06.19 | 深圳纵横 | 原始取得 |
| 23 | 连接结构及无人机 | 实用新型 | 201921368550.3 | 2019.08.21 | 2020.06.19 | 深圳纵横 | 原始取得 |
| 24 | 一种单起落架及大型垂直起降固定翼无人机起落架 | 实用新型 | 201921121095.7 | 2019.07.17 | 2020.04.17 | 深圳纵横 | 原始取得 |
| 25 | 一种航拍无人机用相机快速取放结构 | 实用新型 | 201921128980.8 | 2019.07.17 | 2020.05.19 | 深圳纵横 | 原始取得 |

经核查，本所认为，截至本补充法律意见书出具之日，发行人合法拥有上述专利权。

根据发行人说明，截至本补充法律意见书出具之日，发行人收到国家知识产权局寄发的针对发行人 201610563232.7 “一种复合翼无人机应急操作方法” 和 201710562899.X “相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机”、201710419844.3 “一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法”、201710567854.1 “曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置和无人机和引闪器”、201610017284.4 “一种复合翼垂直起降无人机” 五项专利的《无效宣告请求受理通知书》，请求人雄安远度认为上述专利不符合专利法相关规定，请求对专利权作出无效宣告。

根据发行人说明，截至本补充法律意见书出具之日，国家知识产权局未就雄安远度提起的相关发明专利的无效宣告请求作出任何裁定。发行人将积极进行无效宣告应对，提出针对该无效请求的意见陈述，并积极参与后续无效口审等相关程序，最大限度维持已获授权专利的有效状态。

经核查，上述专利无效宣告请求不会对发行人的持续生产经营构成重大不利影响，主要基于以下原因：①上述无效宣告请求涉及专利均为发明专利，公司发明专利申请经专利主管部门的实质审查，具有较高稳定性；②根据已获取的无效理由，相关专利被整体宣告无效的风险较低；③发行人核心技术采取专利、著作权、技术秘密等多种保护措施，即使部分发明专利被无效也不会导致发行人核心技术的丧失或被模仿；④发行人拥有较高的技术壁垒和综合优势，相关发明专利仅是发行人自主研发能力竞争优势的组成部分，专利无效事项不会导致发行人核心竞争力的丧失；⑤专利无效请求不影响专利权人对相关技术的继续实施。在无效宣告请求的审查过程中，发行人对该等发明专利的使用不存在任何限制；即便相关发明专利被宣告无效，该审查结果使得该等发明专利相关申请记载事项成为公知事实，公司依然掌握并可以使用相关技术，发行人亦不会因专利被无效而丧失对该等技术的占有及使用的权利。因此，本所认为，发行人上述事项不会对发行人的持续生产经营构成重大不利影响，发行人符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（三）项的规定。

3. 计算机软件著作权

根据发行人提供的计算机软件著作权登记证书，截至 2020 年 8 月 31 日，

发行人及其控股子公司已取得计算机软件著作权登记证书的计算机软件著作权共 40 项，具体情况如下：

| 序号 | 登记号 | 软件全称 | 著作权人 | 首次发表日期 | 权利范围 | 取得方式 |
|----|------------------|------------------------------------------|----------|----------------|------|------|
| 1 | 2013SR158 277 | APCommander 地面 站指挥控制系统软件 V3.2 | 纵横股 份 | 2013.8 .19 | 全部权利 | 原始取得 |
| 2 | 2014SR031 559 | JOUAV Pilot 飞控与导 航系统软件 V3.2 | 纵横股 份 | 2013.0 8.19 | 全部权利 | 原始取得 |
| 3 | 2015SR008 389 | JOUAV PostDGPS 后 差分处理软件 V3.0 | 纵横股 份 | 2014.0 9.18 | 全部权利 | 原始取得 |
| 4 | 2015SR008 461 | JOUAV Simulator 飞行 仿真系统 V3.1 | 纵横股 份 | 2012.0 4.16 | 全部权利 | 原始取得 |
| 5 | 2015SR009 637 | JOUAV RotorPilot 多 旋翼自驾仪软件 V3.0 | 纵横股 份 | 2014.0 3.20 | 全部权利 | 原始取得 |
| 6 | 2015SR009 844 | JOUAV FixwingPilot 固定翼自驾仪软件 V3.0 | 纵横股 份 | 2013.0 9.02 | 全部权利 | 原始取得 |
| 7 | 2015SR009 859 | JOUAV HeliPilot 直升 机飞控与导航系统软件 V3.0 | 纵横股 份 | 2012.0 9.12 | 全部权利 | 原始取得 |
| 8 | 2015SR009 971 | JOUAV BlackBox 飞 行数据分析系统 V3.0 | 纵横股 份 | 2012.0 8.13 | 全部权利 | 原始取得 |

| 序号 | 登记号 | 软件全称 | 著作权人 | 首次发表日期 | 权利范围 | 取得方式 |
|----|--------------|------------------------------------|-------|------------|------|------|
| 9 | 2016SR046700 | JOUAV CWCommander 复合翼地面站软件 V3.0 | 纵横股份 | 2014.10.20 | 全部权利 | 原始取得 |
| 10 | 2016SR046715 | JOUAV CWPilot 复合翼自驾仪软件 V3.0 | 纵横股份 | 2015.09.20 | 全部权利 | 原始取得 |
| 11 | 2016SR114995 | JOUAV COMMSDK 地面指挥控制系统 SDK 软件 V3.2 | 纵横股份 | 2014.10.20 | 全部权利 | 原始取得 |
| 12 | 2016SR115970 | JOUAV 农业多旋翼无人机地面站软件 V3.0 | 纵横股份 | 2015.05.06 | 全部权利 | 原始取得 |
| 13 | 2016SR116775 | JOUAV MultiRotor 多旋翼无人机地面站软件 V3.2 | 纵横股份 | 2015.05.15 | 全部权利 | 原始取得 |
| 14 | 2017SR055625 | JOUAV VTOL Pilot 自驾仪软件 V1.0 | 纵横股份 | 2016.12.10 | 全部权利 | 原始取得 |
| 15 | 2017SR074622 | JOUAV VTOL Commander 地面站软件 V1.0 | 纵横股份 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 16 | 2017SR055353 | 大鹏无人机地面站软件 V1.0 | 大鹏无人机 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 17 | 2017SR074566 | 大鹏自驾仪软件 V1.0 | 大鹏无人机 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |

| 序号 | 登记号 | 软件全称 | 著作权人 | 首次发表日期 | 权利范围 | 取得方式 |
|----|---------------|-----------------------------------|-------|------------|------|------|
| 18 | 2017SR107957 | 大鹏任务规划软件 V1.0 | 大鹏无人机 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 19 | 2017SR108816 | 后差分处理软件 V1.0 | 大鹏无人机 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 20 | 2017SR108822 | GCS 地面站软件 V1.0 | 大鹏无人机 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 21 | 2017SR174039 | 纵横云无人机管理系统 V1.0 | 大鹏无人机 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 22 | 2020SR0056302 | MG 系列云台基于 TX2 的图像及视频处理程序软件 V1.5.2 | 纵横股份 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 23 | 2020SR0062734 | 成都纵横单目摄像机数据处理系统 V1.0 | 纵横股份 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 24 | 2020SR0062728 | JOUAV MG 系列云台视频在线及离线播放器软件 V.1.0.3 | 纵横股份 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 25 | 2020SR0272052 | GCS1000 软件 V1.0.5 | 纵横股份 | 2019.08.15 | 全部权利 | 原始取得 |
| 26 | 2020SR0272050 | CWGCS 地面站软件 V3.2.2 | 纵横股份 | 2019.07.25 | 全部权利 | 原始取得 |
| 27 | 2020SR0325411 | 成都纵横图像处理系统 V3.9.7 | 纵横股份 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 28 | 2020SR0380654 | 纵横云智能服务 APP 软件 V1.0 | 纵横股份 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 29 | 2020SR0543394 | 纵横飞图 FlightSurv 软件 V1.0 | 纵横股份 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |

| 序号 | 登记号 | 软件全称 | 著作权人 | 首次发表日期 | 权利范围 | 取得方式 |
|----|---------------|--------------------------------------------|------|--------|------|------|
| 30 | 2018SR774936 | JoLiDAR 测绘点云预处理软件 V1.0 | 纵横融合 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 31 | 2018SR774956 | JoLiDAR 电力巡线点云预处理软件 V1.0 | 纵横融合 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 32 | 2018SR713528 | JoPPS 后差分处理软件 V1.0 | 纵横融合 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 33 | 2018SR888467 | 三维激光雷达数据采集软件 V1.0 | 纵横融合 | 未发表 | 全部权利 | 继受取得 |
| 34 | 2018SR1007798 | 激光点云显示软件 1.0 | 纵横融合 | 未发表 | 全部权利 | 继受取得 |
| 35 | 2018SR1007793 | CORS 数据接收存储软件 1.0 | 纵横融合 | 未发表 | 全部权利 | 继受取得 |
| 36 | 2019SR0916523 | 激光雷达高速数采与控制软件 V1.0 | 纵横融合 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 37 | 2019SR1183620 | JoLiDAR Lite 点云处理软件 V1.0 | 纵横融合 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 38 | 2020SR0009838 | JoPOS 影像定向后位姿处理软件 V1.0 | 纵横融合 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 39 | 2020SR0846975 | 成都纵横高性能图像处理系统[简称: JoHPerflmgProcSys]V1.1.9 | 纵横股份 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 40 | 2020SR0876357 | 纵横无人机证书服务管理系统 V1.0 | 纵横股份 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |

经核查，本所认为，截至本补充法律意见书出具之日，发行人合法拥有上述

计算机软件著作权。

(三) 发行人租赁/免费使用房屋的情况

1. 租赁房屋

根据发行人的说明并经核查发行人的租赁协议及租赁物业产权证明，截至2020年8月31日，发行人租赁房屋的情况更新如下：

| 序号 | 出租方 | 承租方 | 租赁物所在地 | 租赁面积 (m ²) | 租赁期限 | 用途 |
|----|---------------------|--------|------------------------------------------|---------------------------|------------------------|-------|
| 1 | 成都高新技术产业开发区创新创业服务中心 | 大鹏无人机 | 成都市高新区天府五街200号“菁蓉汇”6号楼A区7层701室、702室 | 1,262.63 | 2020年7月25日至2025年7月24日 | 办公及科研 |
| 2 | | 纵横股份 | 成都市高新区天府五街200号“菁蓉汇”3号楼A区12层1201、1202室 | 1,859.17 | 2020年8月20日至2021年11月19日 | 办公及科研 |
| 3 | 感知物联网(成都)有限公司 | 纵横智能设备 | 成都市双流县华府大道四段777号感知中国·成都中心B2栋409-418、510号 | 470.4 | 2020年5月23日至2021年5月22日 | 宿舍 |

| | | | | | | |
|---|----------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------|----|
| | | | 成都市双流县 华府大道四段 777号感知中 国·成都中心 B3栋401- 410号 | 430 | 2019年12 月22日至 2021年5 月21日 | |
| 4 | | 纵横智 能设备 | 成都市双流县 华府大道四段 777号感知中 国·成都中心 B9栋第一层 3/7、B9栋三 层4/7、B9栋 一、二层 | 7,270.67 | 2020年5 月23日至 2022年5 月22日 | 厂房 |
| 5 | 北川三元投 资发展有限 公司 | 四川纵 横 | 北川县经开区 职工公寓2栋 2楼206号 | —— | 2020年7 月12日至 2021年1 月11日 | 住宿 |
| | | | 北川县经开区 职工公寓2栋 5楼502号 | | 2020年7 月3日至 2021年1 月2日 | |
| 6 | 李玉文 | 内蒙古 纵横大 鹏科技 有限公 司 | 呼和浩特市玉 泉区闻都建材 城大厦（工业 区）8#栋20 | 222.08 | 2020年5 月1日至 2023年4 月30日 | 办公 |

| | | | | | | |
|---|---------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------|----|
| | | | 层 2009-2010 号 | | | |
| 7 | 新疆软件园 有限责任公 司 | 大鹏无 人机 | 新疆软件园智 创大厦 A 座 3 层 3004、 3005、3006 室 | 417 | 2020 年 4 月 15 日至 2023 年 4 月 14 日止 | 办公 |
| 8 | | | 新疆乌鲁木 齐市经济技 术开发区喀 纳斯湖北 路 455 号新 疆软件园园 区内人才公 寓 5 层 524 号 | — | 2020 年 4 月 10 日至 2021 年 4 月 9 日 | 住宿 |
| 9 | | | 新疆乌鲁木 齐市经济技 术开发区喀 纳斯湖北 路 455 号新 疆软件园园 区内人才公 寓 8 层 811 号 | — | 2020 年 6 月 22 日至 2021 年 6 月 21 日 | 住宿 |

经核查，发行人租赁的上述房产，出租人未就租赁合同办理租赁登记备案手续。根据《商品房屋租赁管理办法》（住房和城乡建设部令第 6 号）相关规定，房屋租赁合同订立后三十日内，房屋租赁当事人应当到租赁房屋所在地直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门办理房屋租赁登记备案，违反该备案规定的，由直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门责令限期改正；个人逾期不改正的，处以一千元以下罚款；单位逾期不改正的，处以一千元以上一万元以下罚款。根据发行人说明、《审计报告》及本所律师在相关政府主管部门官

网核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人未因房屋租赁备案事宜受到过任何行政处罚。同时，根据《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国合同法〉若干问题的解释（一）》的相关规定，该等房屋租赁合同没有向房产管理部门登记备案不影响租赁合同的效力。

根据发行人的说明，发行人的持续经营并不依赖于对该等房屋的使用，如未来租赁关系被终止时，发行人有能力在较短时间内在同一区域找到替代性租赁房产。

综上，本所认为，发行人及其控股子公司所租赁房屋未办理备案手续的情形均不影响租赁关系的法律效力，不会对发行人的经营造成重大不利影响。

2. 免费使用房屋情况

2020年4月22日，北川三元投资发展有限公司及北川羌族自治县永昌镇人民政府出具《房屋证明》：“北川三元投资发展有限公司，在位于北川羌族自治县永昌镇巨达路34号1栋303室，符合国家有关租赁房屋的管理规定及企业办公、生产、经营的用房要求，目前在依法征得相关权利人同意的情况下，无偿提供给绵阳禹航科技有限公司作办公、生产、经营用房。”

（四）发行人的对外投资

1. 新增控股子公司/孙公司

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人新增控股子公司/孙公司共3家，具体情况如下：

（1）内蒙古纵横大鹏科技有限公司

根据呼和浩特市玉泉区市场监督管理局于2020年5月22日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91150104MA13PRWH4J）并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://gsxt.saic.gov.cn/>）查询，截至本补充法律意见书出具之日，内蒙古纵横大鹏科技有限公司的工商登记基本情况如下：

| | |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称 | 内蒙古纵横大鹏科技有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91150104MA13PRWH4J |
| 住所 | 内蒙古自治区呼和浩特市玉泉区南二环路南侧闻都城市广场 8 号楼 20 层 2010 号 |
| 法定代表人 | 任斌 |
| 注册资本 | 1,000 万元 |
| 成立日期 | 2020 年 5 月 22 日 |
| 营业期限 | 2020 年 5 月 22 日至 2070 年 5 月 21 日 |
| 企业类型 | 其他有限责任公司 |
| 经营范围 | 智能无人飞行器系统（民用无人飞行器、飞行控制与导航系统、航电系统）研发、生产、销售；民用无人飞行器飞行、技术以上所有经营项目需行政审批的除外）、检测认证服务（凭许可证经营）；电子产品的销售；工业自动化控制设备的研发、销售；软件的开发及销售；技术转让；技术服务；信息系统集成服务；（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |

截至本补充法律意见书出具之日，纵横股份持有内蒙古纵横 80% 股权，自然人菅虹持股 20%。

（2）成都纵横版图科技有限公司

根据成都高新技术产业开发区市场监督管理局于 2020 年 4 月 30 日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91510100MA69DMJ089）并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://gsxt.saic.gov.cn/>）查询，截至本补充法律意见书出具之日，成都纵横版图科技有限公司的工商登记基本情况如下：

| | |
|----------|-------------------------------------------|
| 公司名称 | 成都纵横版图科技有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91510100MA69DMJ089 |
| 住所 | 中国（四川）自由贸易试验区成都高新区天府五街 200 号 3 号楼 A 座 8 层 |
| 法定代表人 | 任斌 |
| 注册资本 | 1,000 万元 |
| 成立日期 | 2020 年 4 月 30 日 |
| 营业期限 | 2020 年 4 月 30 日至 2070 年 4 月 29 日 |
| 企业类型 | 其他有限责任公司 |

| | |
|-------------|---------------------------------------------------------------|
| 经营范围 | 一般项目：软件开发；软件销售；智能无人飞行器销售；电子产品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。 |
|-------------|---------------------------------------------------------------|

截至本补充法律意见书出具之日，纵横股份持有纵横版图 70% 股权。

（3）绵阳禹航科技有限公司

根据北川羌族自治县市场监督管理局于 2020 年 5 月 7 日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91510726MA69EDPW98）并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://gsxt.saic.gov.cn/>）查询，截至本补充法律意见书出具之日，绵阳禹航科技有限公司的工商登记基本情况如下：

| | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|
| 公司名称 | 绵阳禹航科技有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91510726MA69EDPW98 |
| 住所 | 北川羌族自治县永昌镇巨达路 34 号 1 栋 303 室 |
| 法定代表人 | 任斌 |
| 注册资本 | 1,000 万元 |
| 成立日期 | 2020 年 5 月 7 日 |
| 营业期限 | 2020 年 5 月 7 日至 2040 年 5 月 6 日 |
| 企业类型 | 其他有限责任公司 |
| 经营范围 | 无人机飞行器系统开发；无人机飞行、技术、检测认证服务；无人机销售；其他无人机服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |

截至本补充法律意见书出具之日，四川纵横持有绵阳禹航 75% 股权。

2. 控股子公司工商变更情况

（1）纵横智能设备经营范围变更

根据发行人提供的工商档案、营业执照及章程修正案并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://gsxt.saic.gov.cn/>）查询，2020 年 9 月 2 日，纵横智能设备经营范围变更为：“无人机、智能设备、航空电子设备及零配件、摄影器材、通信设备、计算机软件的研发、生产、销售和技术服务；无人机系统集成

技术转让、技术服务；从事货物及技术进出口的对外贸易经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

（2） 大鹏无人机经营范围变更

根据发行人提供的工商档案、营业执照及章程修正案并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://gsxt.saic.gov.cn/>）查询，2020年8月26日，大鹏无人机经营范围变更为：“无人机（不含生产、维修民用航空器及其发动机、螺旋桨和民用航空器上设备）、自动化控制设备、航空电子设备及零配件的研发、生产（工业行业另设分支机构经营或另选经营场地经营）、销售及技术服务；无人机系统集成、技术服务、技术转让；从事货物及技术进出口的对外贸易经营；软件开发、销售及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

（3） 纵横鹏飞注册资本变更

根据发行人提供的工商档案、营业执照、章程修正案并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://gsxt.saic.gov.cn/>）查询，2020年9月1日，纵横鹏飞注册资本变更为5,000万元。

（4） 纵横融合市场主体类型、股东等变更

根据发行人提供的工商档案、营业执照、章程、股权转让协议并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://gsxt.saic.gov.cn/>）查询，2020年7月28日，纵横股份受让成都同芯融合科技有限公司、成都知本创享科技合伙企业（有限合伙）持有的纵横融合股份，本次转让后，纵横股份持有纵横融合100%股权，纵横融合类型变更为有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）。

七、 发行人的重大债权债务

（一） 重大销售合同

截至 2020 年 8 月 31 日，发行人及其控股子公司新增的与主要客户签署的履行完毕和正在履行的交易金额超过 300 万元的合同，或者预计发生金额大于 300 万元的合同，具体如下：

| 序号 | 客户名称 | 合同标的 | 合同金额 (万元) | 合同签署日期 | 实际履行情况 |
|----|------------------|-------------------------|--------------|--------|--------|
| 1 | 乌鲁木齐众合联达网络科技有限公司 | 大鹏无人机系统 | 784.228 | 2020.5 | 正在履行 |
| 2 | 贵州省环境工程评估中心 | 贵州省生态状况遥感监测能力建设项目采购 | 665 | 2020.5 | 履行完毕 |
| 3 | 广东省国土资源测绘院 | 垂直起降固定翼无人机雷达系统 | 316.8 | 2020.5 | 履行完毕 |
| 4 | 湖北省林业有害生物防治检疫总站 | 林业有害生物监测固定翼无人机及配套设备购置项目 | 309.6 | 2020.6 | 履行完毕 |
| 5 | 国网通用航空有限公司 | 大型固定翼无人机激光扫描系统 | 308.49 | 2020.6 | 正在履行 |
| 6 | GEOETTE IMPEX | CW-25D 大鹏无人机系统 | 50 万美元 | 2020.4 | 履行完毕 |

（二） 重大采购合同

截至 2020 年 8 月 31 日，发行人新增的与主要供应商签署的履行完毕和正在履行的交易金额超过 100 万元以上的合同，或者预计发生金额大于 100 万元的合同，具体如下：

| 序号 | 供应商名称 | 合同标的 | 合同金额 (万元) | 合同签署日期 | 实际履行情况 |
|----|----------------|-------|--------------|--------|--------|
| 1 | 中测瑞格测量技术（北京）有限 | 激光扫描仪 | 750.00 | 2020.3 | 正在履行 |

| 序号 | 供应商名称 | 合同标的 | 合同金额 (万元) | 合同签署 日期 | 实际履行 情况 |
|----|------------------|--------------------------------|--------------|------------|------------|
| | 公司 | | | | |
| 2 | 浙江蓝海光学科技有限公司 | F35mm 航拍镜头 (LHHP-006) JAL35 | 按实际采购结算 | 2020.6 | 正在履行 |
| 3 | 北京信诺飞图科技有限公司 | 数据链 | 200.00 | 2020.5 | 正在履行 |
| 4 | 贵州度佰威商贸有限公司 | 工作站、服务器、交换机 | 178.00 | 2020.5 | 履行完毕 |
| 5 | 北京北斗星通导航技术股份有限公司 | BDNAV 板卡 | 163.3 | 2020.3 | 履行完毕 |
| 6 | 北京北斗星通导航技术股份有限公司 | BDNAV 板卡 | 162.475 | 2020.3 | 正在履行 |
| 7 | 吉鸥信息技术(杭州)有限公司 | 激光雷达系统 | 145.00 | 2020.6 | 履行完毕 |

(三) 借款合同

2020年6月23日，纵横股份与成都银行股份有限公司青羊支行签订编号为H510701200623845号的《借款合同》，约定成都银行股份有限公司青羊支行向纵横股份提供借款1,000万元，贷款期限从2020年6月23日至2021年6月22日，借款用途为购货、工资、服务费，借款利率为固定利率，以合同签订日前一工作日全国银行间拆借中心公布的1年期贷款市场报价利率为基础，加6.5个基点确定。本合同项下的担保方式为：任斌与成都银行股份有限公司青羊支行签订的编号为D510730200623228号《保证合同》。

(四) 工程合同

2019年6月，纵横鹏飞与四川省川建院工程项目管理有限公司签订《实施阶段全过程咨询管理服务合同》，约定四川省川建院工程项目管理有限公司为大鹏无人机制造基地项目一期、二期的实施阶段全过程建设项目提供咨询管理服务，

合同价款暂定 520 万元。

2020 年 3 月，纵横鹏飞与中国华西企业股份有限公司签订《施工总承包合同》，约定由中国华西企业股份有限公司承包大鹏无人机制造基地建设项目；一期暂定合同价 12,000 万元、二期暂定合同价 9,000 万元。本合同项下的担保方式为：中国建设银行股份有限公司成都新华支行出具的编号 2051087000000214《履约保函》。

（五）研发合同

2020 年 1 月 20 日，纵横股份与新誉集团有限公司签订《技术开发合同》，双方约定纵横股份根据新誉集团有限公司提出的《TY-01 平流层飞艇平台系统航电分系统研制技术协议》中的具体任务要求，研制并完成满足实际使用要求的软硬件系统，研究开发经费和报酬总额为 890 万元；本项目知识产权包括专利、软件著作权、技术文章及文献著作权，知识产权共同申请，权益归双方共同所有，未经新誉集团有限公司允许，纵横股份不得将研发开发成果自行转让或许可给第三方。经新誉集团有限公司同意后，基于本项目知识产权转让或许可所获得的权益分配由双方在专利软件著作权转让或许可协议中另行约定。双方在完成本合同约定的研究开发工作后，都有权利用该项研究开发成果进行后续改进。由此产生的具体实质性或创造性技术进行特征的新的技术成果，归双方各自所有。

2020 年 8 月 12 日，纵横股份与中国民用航空总局第二研究所、中移（成都）信息通信科技有限公司签订《联合申报项目合作协议书》，三方约定共同参与研究“基于 5G 网联无人机的智慧空管技术研究与应用示范项目”的科研及应用示范项目事项，研究过程中各自独立研发所产生的科研成果及相应的知识产权归独立完成方所有，合作研发所产生的科研成果及相应的知识产权归合作方共同所有。

（六）股权收购合同

2020 年 7 月 25 日，纵横股份与成都知本创享科技合伙企业（有限合伙）、

成都同芯融合科技有限公司签订《成都纵横融合科技有限公司股权转让协议》，约定纵横股份收购后二者所持纵横融合合计 45% 股权，其中收购成都知本创享科技合伙企业（有限合伙）所持 260.00 万元出资额的作价为 407.68 万元，收购成都同芯融合科技有限公司所持 190.00 万元出资额的作价为 297.92 万元。各方同意，在协议签署日前，纵横融合已经形成的知识产权，签署各方均具有使用权；纵横融合以普通许可方式授予成都知本创享科技合伙企业（有限合伙）、成都同芯融合科技有限公司各指定的一家公司免费使用的许可，使用时间为永久；纵横融合以普通许可方式授予纵横股份及其控股子公司免费使用的许可，使用时间为永久。

经查验，上述重大合同内容和形式不违反法律、行政法规的禁止性规定，发行人作为上述正在履行的重大合同的主体，继续履行该等合同不存在实质性法律障碍。

八、 发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

（一） 股东大会召开情况

| 股东大会会议名称 | 开会日期 |
|-----------------|----------------|
| 2020 年第二次临时股东大会 | 2020 年 9 月 8 日 |

（二） 董事会召开情况

| 董事会会议名称 | 开会日期 |
|--------------|-----------------|
| 第一届董事会第十一次会议 | 2020 年 6 月 15 日 |
| 第一届董事会第十二次会议 | 2020 年 7 月 31 日 |
| 第一届董事会第十三次会议 | 2020 年 8 月 19 日 |
| 第一届董事会第十四次会议 | 2020 年 8 月 24 日 |
| 第一届董事会第十五次会议 | 2020 年 9 月 6 日 |
| 第一届董事会第十六次会议 | 2020 年 9 月 22 日 |

（三）监事会召开情况

| 监事会会议名称 | 开会日期 |
|--------------|------------|
| 第一届监事会第七次会议 | 2020年6月15日 |
| 第一届监事会第八次会议 | 2020年7月31日 |
| 第一届监事会第九次会议 | 2020年8月19日 |
| 第一届监事会第十次会议 | 2020年9月6日 |
| 第一届监事会第十一次会议 | 2020年9月22日 |

经核查上述会议的召开通知、会议议案、会议决议等文件资料，本所认为，发行人上述历次股东大会、董事会、监事会的召开、决议内容及签署合法、合规、真实、有效。

九、 发行人的税务

（一） 税收优惠

根据《审计报告》、发行人享受税收优惠的依据、财务凭证等资料及发行人出具的说明与承诺并经核查，2020年1-6月，发行人享受如下主要税收优惠政策：

1. 纵横股份于2015年10月、2018年9月先后取得四川省科学技术厅、四川省财政厅、四川省国家税务局、四川省地方税务局联合颁发的高新技术企业证书，有效期三年。本公司报告期内按照15%的优惠税率计缴企业所得税。

2. 大鹏无人机于2017年8月取得四川省科学技术厅、四川省财政厅、四川省国家税务局、四川省地方税务局联合颁发的高新技术企业证书，有效期三年，报告期内按照15%的优惠税率计缴企业所得税。

3. 根据财政部、海关总署、国家税务总局联合印发《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》的规定，自2011年1月1日至2020年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税。子公司四川纵横、纵横融合分别于2018年、2019年起享受上述税收优惠政策，纵

纵横智能设备于 2017 年、2018 年、2020 年 1-6 月享受上述税收优惠政策。

4. 根据财政部、税务总局颁布的《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2018〕77 号），对小型微利企业应纳税所得额减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。纵横融合 2018 年度符合小型微利企业标准，享受应纳税所得额减按 50% 计入应纳税所得额，并按 20% 的税率缴纳企业所得税的优惠政策，实际按 10% 的优惠税率执行。

根据财政部、税务总局颁布的《关于实施小微企业普惠性税收优惠减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号），对小型微利企业应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。纵横智能设备、深圳纵横、纵横鹏飞、德清纵横 2019 年度符合小型微利企业标准，享受上述所得税的优惠政策；子公司四川纵横、深圳纵横、纵横鹏飞、德清纵横、成都纵横版图科技有限公司、内蒙古纵横大鹏科技有限公司 2020 年 1-6 月符合小型微利企业标准，享受上述所得税的优惠政策。

5. 增值税即征即退

根据财政部、税务总局颁布的《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号），软件产品增值税政策：增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17% 税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。纵横股份及子公司纵横融合享受该项税收优惠政策。

综上，本所认为，发行人截至 2020 年 6 月 30 日享受的上述税收优惠政策合法、有效。

（二）财政补贴

根据《审计报告》及发行人的说明，并经核查财政补贴发放依据文件及补贴收款凭证，发行人自 2020 年 1 月 1 日起至 2020 年 6 月 30 日取得的单项金额

在 5 万元以上财政补贴和政府奖励的具体情况如下：

| 序号 | 项目名称 | 拨款金额 (万元) | 拨款 年度 | 拨款单位和文件 | 主体 |
|----|-------------------------------|--------------|----------|--------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1 | 增值税即征即退税款 | 142.82 | 2020 | 财政部 国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号） | 纵横股份 |
| 2 | 四川省工业发展专项资金 | 124 | 2020 | 成都市经济和信息化局《关于组织开展 2020 年省级工业发展资金项目征集工作的通知》（川经信财资〔2019〕236号） | 大鹏无人机 |
| 3 | 成都高新技术产业开发区优化产业服务促进企业创新发展的补贴 | 60 | 2020 | 成都高新区管委会《关于印发<成都高新技术产业开发区关于优化产业服务促进企业创新发展若干政策意见实施细则>的通知》（成高管发[2019]4号） | 大鹏无人机 |
| 4 | “成都高新区金熊猫人才奖”奖励资金 | 50 | 2020 | 中共成都高新区工委 成都高新区管委会《关于印发<成都高新区实施“金熊猫计划”促进人才优先发展的若干政策>的通知》（成高委发〔2018〕3号）文件 | 大鹏无人机 |
| 5 | 成都市新经济发展委员会支持独角兽企业开拓外地市场资金奖励项 | 30 | 2020 | 成都市新经济发展委员会《关于 2019 年支持独角兽企业开拓外地市场资金奖励项目拟支持企业名单的公示》 | 大鹏无人机 |

| | 目 | | | | |
|---|--------------------|-------|------|----------------------------------------------------------|------|
| 6 | 增值税即征即退税款 | 28.90 | 2020 | 财政部 国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号） | 纵横融合 |
| 7 | 2020年成都市科技金融资助 | 5.48 | 2020 | 成都高新区财政金融局《关于要求尽快提交成都市科技局科技金融资助相关项目收据的通知》 | 纵横股份 |
| 8 | 成都市2019年知识产权专项资金项目 | 5 | 2020 | 成都市知识产权局《关于组织开展2019年度成都市知识产权专项资金项目申报工作的预通知》（成知办[2019]3号） | 纵横股份 |

综上，本所认为，纵横有限/发行人及其控股子公司取得的上述财政补贴真实、合法、有效。

（三）发行人纳税情况

根据发行人及其控股子公司税务主管部门出具的《涉税信息查询结果告知书》/证明/查询回复、发行人的说明及并经本所律师在国家税务总局重大税收违法案件信息公布栏（<http://hd.chinatax.gov.cn/xxk/>）、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、天眼查网站（www.tianyancha.com）查询，2020年1-6月，发行人及其控股子公司未受到税务行政处罚。

十、 发行人的环境保护和产品质量、技术等标准

（一）发行人的生产经营活动涉及的环境保护情况

根据发行人说明、成都高新区生态环境和城市管理局、绵阳市北川生态环境

局出具的说明文件并经本所律师在成都市生态环境局（<http://sthj.chengdu.gov.cn/>）、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、天眼查（www.tianyancha.com）查询，2020年1-6月，发行人及其控股子公司不存在因违反环境保护有关法律法规而受到行政处罚的情形。

（二）发行人的产品质量和技术标准

据成都高新区市监局、成都市市监局、成都市双流区市监局、天府新区成都管委会市监局、北川羌族自治县市监局、呼和浩特市玉泉区市监局、德清县市监局和深圳市市监局出具的书面证明以及发行人的说明，并经本所律师在成都市市场监督管理局（市知识产权局）（<http://scjg.chengdu.gov.cn/>）、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、天眼查（www.tianyancha.com）查询，2020年1-6月，发行人及其控股子公司不存在因违反质量技术监督有关法律法规而受到行政处罚的情形。

十一、 诉讼、仲裁或行政处罚

（一） 发行人及其子公司涉及诉讼、仲裁或行政处罚的情况

根据发行人所在地法院、检察院、仲裁机构、市监局、生态环境和城市管理局、生态环境局、人力资源和社会保障局、社区发展治理和社会事业局、社会保险事业管理局、社会保险基金管理局、税务局、海关、民航西南地区管理局、公安局、派出所、住房公积金管理中心、住房公积金服务中心、公园城市建设局、自然资源和规划建社局、自然资源局、住房和城乡建设局等部门/机构出具的书面文件/公开信息及发行人的说明，并经本所律师在国家税务总局（<http://hd.chinatax.gov.cn/>）、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、证券期货市场失信记录查询平台（<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、人民法院公告网（<http://rmfygg.court.gov.cn/>）、12309 中国检察网（<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/>）、中国执行信息公开网

(<http://zxgk.court.gov.cn/>)、成都市生态环境局(<http://sthj.chengdu.gov.cn/>)、成都市市场监督管理局(市知识产权局)(<http://scjg.chengdu.gov.cn/>)、天眼查(www.tianyancha.com)查询,截至2020年8月31日,发行人不存在尚未了结或可预见的、影响发行人持续经营的重大诉讼、仲裁、行政处罚案件。发行人截至2020年8月31日尚未结案的争议金额在50万元以上的诉讼案件情况如下:

1、 (2020)鲁01民初2216号侵害发明专利权纠纷

2020年5月27日,河北雄安远度科技有限公司(以下简称“雄安远度”)向山东省济南市中级人民法院提交《民事起诉状》,请求判令:①大鹏无人机、发行人、山东省防汛抗旱物资储备中心立即停止侵害雄安远度涉案发明专利(专利号为201610802810.8,专利名称为“无人机、无人机起飞控制方法及装置”)的行为,即:大鹏无人机、发行人立即停止制造、销售、许诺销售侵害雄安远度涉案发明专利权的产品,并立即销毁库存被诉侵权产品及专用模具,山东省防汛抗旱物资储备中心停止使用侵害雄安远度前述专利权的产品;②两被告共同赔偿雄安远度经济损失及维权合理开支共计500万元(暂计);③大鹏无人机、发行人、山东省防汛抗旱物资储备中心共同承担本案全部诉讼费用。

2020年6月29日,纵横股份与山东省防汛抗旱物资储备中心向济南市中级人民法院提交了《驳回原告起诉与管辖权异议申请书》,请求济南市中级人民法院裁定驳回河北雄安远度科技有限公司对纵横股份及山东省防汛抗旱物资储备中心的起诉,并将本案移送至四川省成都市中级人民法院审理。

2020年7月2日,济南市中级人民法院作出(2020)鲁01民初2216号《民事裁定书》,驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心对本案管辖权提出的异议。

2020年7月16日,发行人向最高人民法院提交了《管辖权异议上诉状》。

2020年9月7日,最高人民法院出具(2020)最高法知民辖终348号《民事裁定书》,驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心的上诉,维持原裁定。

2、（2020）鲁 01 民初 2217 号侵害发明专利权纠纷

2020 年 5 月 27 日，雄安远度向济南市中级人民法院提交《民事起诉状》，请求判令：①大鹏无人机、发行人、山东省防汛抗旱物资储备中心立即停止侵害雄安远度涉案发明专利（专利号为 201511021419.6，专利名称为“一种无人机获取图像的系统及方法”）的行为，即：大鹏无人机、发行人立即停止制造、销售、许诺销售侵害雄安远度涉案发明专利的产品，并立即销毁库存被诉侵权产品及专用模具，山东省防汛抗旱物资储备中心停止使用侵害雄安远度前述专利权的产品；②两被告共同赔偿雄安远度经济损失及维权合理开支共计 250 万元（暂计）；③大鹏无人机、发行人、山东省防汛抗旱物资储备中心共同承担本案全部诉讼费用。

2020 年 6 月 29 日，纵横股份与山东省防汛抗旱物资储备中心向济南市中级人民法院提交了《驳回原告起诉与管辖权异议申请书》，请求济南市中级人民法院裁定驳回河北雄安远度科技有限公司对纵横股份及山东省防汛抗旱物资储备中心的起诉，并将本案移送至四川省成都市中级人民法院审理。

2020 年 7 月 2 日，济南市中级人民法院作出（2020）鲁 01 民初 2217 号《民事裁定书》，驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心对本案管辖权提出的异议。

2020 年 7 月 16 日，发行人向最高人民法院提交了《管辖权异议上诉状》。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人暂未收到最高人民法院作出的相关受理文件。

3、（2020）鲁 01 民初 2218 号侵害实用新型专利权纠纷

2020 年 5 月 27 日，雄安远度向济南市中级人民法院提交《民事起诉状》，请求判令：①大鹏无人机、发行人、山东省防汛抗旱物资储备中心立即停止侵害雄安远度涉案实用新型专利权（专利号为 201521135230.5，专利名称为“一种无人机获取图像的系统”）的行为，即：大鹏无人机、发行人立即停止制造、销

售、许诺销售侵害雄安远度涉案专利权的产品，并立即销毁库存被诉侵权产品及专用模具，山东省防汛抗旱物资储备中心停止使用侵害雄安远度前述专利权的产品；②两被告共同赔偿雄安远度经济损失及维权合理开支共计 250 万元（暂计）；③大鹏无人机、发行人、山东省防汛抗旱物资储备中心共同承担本案全部诉讼费用。

2020 年 6 月 29 日，纵横股份与山东省防汛抗旱物资储备中心向济南市中级人民法院提交了《驳回原告起诉与管辖权异议申请书》，请求济南市中级人民法院裁定驳回河北雄安远度科技有限公司对纵横股份及山东省防汛抗旱物资储备中心的起诉，并将本案移送至四川省成都市中级人民法院审理。

2020 年 7 月 2 日，济南市中级人民法院作出（2020）鲁 01 民初 2218 号《民事裁定书》，驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心对本案管辖权提出的异议。

2020 年 7 月 16 日，发行人向最高人民法院提交了《管辖权异议上诉状》。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人暂未收到最高人民法院作出的相关受理文件。

4、（2020）鲁 01 民初 2219 号发明专利临时保护期使用费纠纷

2020 年 5 月 27 日，雄安远度向济南市中级人民法院提交《民事起诉状》，请求判令：①大鹏无人机、发行人向雄安远度支付涉案发明专利临时保护期使用费及维权合理开支共计 500 万元（暂计），山东省防汛抗旱物资储备中心对其中 3 万元临时保护期使用费承担连带责任；②大鹏无人机、发行人、山东省防汛抗旱物资储备中心承担本案全部诉讼费用。

2020 年 6 月 29 日，纵横股份与山东省防汛抗旱物资储备中心向济南市中级人民法院提交了《驳回原告起诉与管辖权异议申请书》，请求济南市中级人民法院裁定驳回河北雄安远度科技有限公司对纵横股份及山东省防汛抗旱物资储备中心的起诉，并将本案移送至四川省成都市中级人民法院审理。

2020年7月2日，济南市中级人民法院作出（2020）鲁01民初2219号《民事裁定书》，驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心对本案管辖权提出的异议。

2020年7月16日，发行人向最高人民法院提交了《管辖权异议上诉状》。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人暂未收到最高人民法院作出的相关受理文件。

5、（2020）鲁01民初2220号发明专利临时保护期使用费纠纷

2020年5月27日，雄安远度向济南市中级人民法院提交《民事起诉状》，请求判令：①大鹏无人机、发行人向雄安远度支付涉案发明专利临时保护期使用费及维权合理开支共计500万元（暂计），山东省防汛抗旱物资储备中心对其中3万元临时保护期使用费承担连带责任；②大鹏无人机、发行人、山东省防汛抗旱物资储备中心承担本案全部诉讼费用。

2020年6月29日，纵横股份与山东省防汛抗旱物资储备中心向济南市中级人民法院提交了《驳回原告起诉与管辖权异议申请书》，请求济南市中级人民法院裁定驳回河北雄安远度科技有限公司对纵横股份及山东省防汛抗旱物资储备中心的起诉，并将本案移送至四川省成都市中级人民法院审理。

2020年7月2日，济南市中级人民法院作出（2020）鲁01民初2220号《民事裁定书》，驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心对本案管辖权提出的异议。

2020年7月16日，发行人向最高人民法院提交了《管辖权异议上诉状》。

截至本补充法律意见书出具之日，发行人暂未收到最高人民法院作出的相关受理文件。

（二）发行人持股5%以上股份的股东涉及诉讼、仲裁或行政处罚的情况

根据发行人持股5%以上股份股东出具的尽职调查问卷、本所律师对相关股

东的访谈并经本所律师查询中国裁判文书网(网址: <http://wenshu.court.gov.cn/>)、中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/>)、“信用中国”网站(网址: <http://www.creditchina.gov.cn/>)及通过网络搜索引擎查证,截至 2020 年 8 月 31 日,持有发行人 5%以上股份的股东(即任斌、王陈、永信大鹏、德青投资、陈鹏)在境内不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁案件,亦不存在重大行政处罚。

(三) 发行人董事长、总经理涉及诉讼、仲裁或行政处罚的情况

根据发行人董事长及总经理的说明、本所律师的访谈并经本所律师查询中国裁判文书网(网址: <http://wenshu.court.gov.cn/>)、中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/>)及通过网络搜索引擎查证,截至 2020 年 8 月 31 日,发行人董事长、总经理在境内不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁案件及行政处罚案件。

十二、 关于本次发行上市的总体结论性意见

综上所述,本所认为,发行人符合《公司法》《证券法》《科创板首发办法》《科创板股票上市规则》等有关法律、法规和规范性文件规定的首次公开发行股票并上市的各项条件,不存在重大违法违规行为。本所对发行人《招股说明书(注册稿)》中引用本补充法律意见书的相关内容无异议,确认《招股说明书(注册稿)》不致因引用本补充法律意见书的内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。发行人本次发行尚待中国证监会履行发行注册程序。

第二部分 前期法律意见相关回复内容更新

一、《问询函》第 1 题：关于股东

1.1 关于实际控制人认定

招股说明书披露，(1) 公司控股股东、实际控制人为任斌，直接持有公司 31.21%股份，并通过永信大鹏持有的公司 13.70%股份；(2) 发行人目前共有 5 名董事（含独立董事 2 名）其中公司发起人（任斌、王陈、陈鹏、德青投资、大营资本、永信大鹏）提名 2 名非独立董事、1 名独立董事，德青投资提名 1 名非独立董事，任斌提名 1 名独立董事；(3) 公司的三名创始人股东任斌、王陈、陈鹏于 2019 年 11 月 16 日签订了《一致行动人协议》约定协议各方在作出行使相关表决权、决定权或提出议案等意思表示之前，应当及时通知其他方并协商一致意见；如各方对同一事项不能达成一致意见，在公司利益最大化的前提下，应以任斌对待决事项的意见为准；王陈持有发行人 20.81%股份，陈鹏持有发行人 9.18%股份。

请发行人：(1) 结合三名创始人股东本次发行前后的持股情况、董事会以及经营管理层的提名及实际任职情况，进一步说明仅将任斌认定为实际控制人，而非认定任斌、王陈、陈鹏为共同控制的原因及合理性；(2) 说明如各方对同一事项不能达成一致意见，以任斌对待决事项的意见为准的前提是“公司利益最大化”，是否会导致公司存在无法做出有效决议的情形，是否会影响公司治理的有效性；(3) 说明除上述《一致行动人协议》外，其他股东之间是否签署一致行动协议的情形。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，并结合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 5 条的规定，对公司实际控制人的认定发表明确意见。

回复：

(一) 结合三名创始人股东本次发行前后的持股情况、董事会以及经营管理层的提名及实际任职情况，进一步说明仅将任斌认定为实际控制人，而非认定任斌、王陈、陈鹏为共同控制的原因及合理性；

1、 进一步说明仅将任斌认定为实际控制人，而非认定任斌、王陈、陈鹏为共同控制的原因及合理性

(1) 认定任斌为实际控制人的原因及合理性

① 任斌持有及控制的股权情况

根据发行人提供的公司及永信大鹏的工商档案资料、股东名册、一致行动人协议及其补充协议、一致行动人出具的确认函等并经本所律师核查，任斌目前持有及控制发行人股权的情况如下：

任斌直接持有发行人 2,050.20 万股股份，持股比例为 31.21%；任斌作为永信大鹏的普通合伙人并担任执行事务合伙人，能够通过控制永信大鹏控制其持有的公司 13.70% 股份。据此，任斌通过直接及间接持股控制公司 44.91% 的股份。

同时，根据任斌与王陈、陈鹏于 2019 年 11 月 16 日签订的《一致行动人协议》，以及于 2020 年 5 月 25 日签订的《一致行动人协议之补充协议》的约定，任斌在该等协议有效期内能够控制王陈、陈鹏分别持有的公司 20.81%、9.18% 股份。

综上，任斌持有和控制的股份表决权足以对发行人股东大会的决议产生重大影响。

② 董事会成员提名情况

2018 年 1 月至 2018 年 7 月期间，纵横有限董事会由 3 名董事组成，除 1 名董事由股东德青投资提名选举产生外，其余 2 名董事均由任斌提名选举产生。2018 年 7 月发行人改制为股份有限公司后，董事会由 5 名董事组成，任斌提名的董事始终占发行人董事会成员半数以上。

因此，最近两年任斌提名的董事始终占发行人董事会成员半数以上，其可以控制发行人董事会中半数以上董事成员的选任。

③ 经营决策情况

经查阅发行人最近两年的董事会、股东大会文件，自发行人整体变更为股份有限公司之日起至本补充法律意见书出具之日，发行人共召开了 16 次董事会、9 次股东大会。历次董事会、股东大会均达成一致决议，任斌及其提名的董事所提出的议案的表决结果均为通过，任斌及其提名的董事对相关会议议案表决结果均具有控制力，能对发行人董事会决议及股东大会审议事项产生重大影响。

同时，任斌作为公司的总经理，发行人最近两年审议的经营计划、融资担保、对外投资、高管人员任免等与公司日常经营管理相关的事项均由任斌等经营管理团队（包括总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等）形成初步议案内容后提交董事会决策，并由经营管理团队具体负责发行人的研发、生产、销售等工作。

因此，任斌能实际支配发行人的重大经营决策、重要人事任命。

1.4 关于整体变更

招股说明书披露，发行人系由纵横有限于 2018 年 7 月 9 日整体变更设立的股份有限公司。

请发行人说明整体变更时相关股东个人所得税的缴纳情况，是否符合税收法律法规规定。

请发行人律师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

根据发行人提供的相关自然人股东于国家税务总局成都高新技术产业开发区税务局备案的《<个人所得税分期缴纳备案表（转增股本）>及填报说明》、国家税务总局成都高新技术产业开发区税务局出具的《税收完税证明》、相关股东出具的确认并经核查，发行人整体变更时相关股东个人所得税的缴纳情况如下：

| 序号 | 发起人姓名/名称 | 个人所得税缴纳情况 |
|----|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 任斌 | 已在国家税务总局成都高新技术产业开发区税务局办理了分期5年缴纳个人所得税的备案，并已缴纳了2018年及2019年应缴的个人所得税 |
| 2 | 王陈 | |
| 3 | 陈鹏 | |
| 4 | 永信大鹏 | 永信大鹏的合伙人已于2020年7月9日缴纳了发行人整体变更时涉及的个人所得税，并于2020年7月10日取得了国家税务总局成都高新技术产业开发区税务局出具的《税收完税证明》 |
| 5 | 德青投资 | 有限责任公司，无需缴纳 |
| 6 | 大营资本 | |

综上，本所认为，发行人整体变更时，自然人发起人已按规定办理了个人所得税分期缴纳备案并按时缴纳了相应的税款，股东永信大鹏的合伙人已履行了发行人整体变更涉及的个人所得税纳税义务，符合相关法律法规的规定。

二、《问询函》第2题：关于公司人员

2.2 关于成都纵横先进控制技术有限公司

招股说明书披露，在发行人前身成立前，公司实际控制人任斌曾担任成都纵横先进控制技术有限公司（以下简称成都纵横先进）总经理，王陈担任成都纵横先进研发经理，陈鹏担任成都纵横先进研发部工程师。根据公开资料查询，成都纵横先进已注销，原股东分别设立多个纵横系企业，部分涉及无人机方面的业务。

请发行人：（1）结合成都纵横先进的历史沿革、主营业务开展情况、发行人部分董事、高级管理人员及核心技术人员来源于成都纵横先进等情形，说明发行人业务和技术的具体形成过程，是否主要来源于成都纵横先进；（2）说明除上述人员外，发行人其他员工是否存在来自于成都纵横先进的情形；（3）说明成都纵横先进的注销原因、注销时间，相关股东关于“纵横”商号的归属或使用约定，多个纵横系企业使用“纵横”商号是否会与发行人产生企业名称上的混淆

或给发行人带来其他不利影响；上述纵横系企业的主营业务，是否与发行人存在业务、人员、客户、供应商等方面的重合，纵横系企业及相关人员是否与发行人存在技术、专利方面的纠纷或潜在纠纷。

请发行人律师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

（一）结合成都纵横先进的历史沿革、主营业务开展情况、发行人部分董事、高级管理人员及核心技术人员来源于成都纵横先进等情形，说明发行人业务和技术的具体形成过程，是否主要来源于成都纵横先进；

1、说明发行人业务和技术的具体形成过程，是否主要来源于成都纵横先进

（1）发行人业务和技术的具体形成过程

根据发行人工商档案资料、发行人说明以及本所律师对发行人总经理的访谈并经核查，纵横有限设立于 2010 年 4 月，设立时的经营范围为“研发、销售工业自动化控制设备、电子产品、机械设备并提供技术咨询、技术转让、技术服务”。纵横有限设立后，其业务和技术的形成过程如下：

① 基于任斌在内的创始团队在空气动力学等方向的知识储备以及在无人机领域的发展规划，从成都纵横先进离职后，任斌及创始团队决定设立纵横有限，继续从事无人机飞控与航电系统的研发；

② 经过近三年的研发和试验，纵横有限自主研发的飞控与地面指控系统得到了市场的逐步认可，并应用于国家多个重大航空项目的飞行试验验证平台；

③ 在公司飞控与航电系统得到市场认可的同时，公司管理层意识到无人机作为飞控与导航分系统的载体，其质量等也是影响飞行稳定性的关键因素。于是，公司开始进军无人机领域并于 2015 年在国内率先发布并量产垂直起降固定翼无人机产品，随后不断发布新的产品系列并拓展工业无人机在测绘与地理信息、巡

检、安防监控、应急等领域的应用；

④ 随着公司垂直起降固定翼无人机的推出，培训、测试作为必不可少的环节，公司于 2016 年成为首家通过中国 AOPA 审定的垂直起降固定翼无人机训练机构。截至目前，公司拥有七大系列大鹏垂直起降固定翼无人机系统，在测绘与地理信息、巡检、安防监控、应急等领域拥有多项成熟的解决方案。

经核查，发行人现有核心技术主要为飞控与航电技术、飞行器平台设计及制造技术和一体化设计及集成技术；前述技术系发行人依托自身技术研发团队、研发体系以及技术创新能力而逐步形成。截至 2020 年 8 月 31 日，公司拥有已取得专利证书的授权专利 107 项（包括发明专利 18 项、实用新型专利 74 项、外观设计专利 15 项），已登记软件著作权 40 项。该等专利、计算机软件著作权主要系原始取得，除一项发明专利为发行人与武汉智能鸟无人机有限公司（以下简称“武汉智能鸟”）共有外，其余 106 项专利及 40 项计算机软件著作权为发行人单独所有。

三、《问询函》第 3 题：关于发行人参股公司

发行人参股公司，发行人持有其 12% 股权。武汉讯图主营业务为无人机低空影像后处理技术研究、软件研发与数据生产，与发行人主营业务相关。

请发行人说明武汉讯图其他股东的基本情况，是否与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其亲属存在关联关系，与发行人客户或供应商重合情况，是否存在通过重合客户或供应商进行利益输送的情形，发行人与其他公司合作设立武汉讯图的原因、必要性。

请发行人律师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

（一） 是否存在通过重合客户或供应商进行利益输送的情形

根据发行人提供的报告期内客户、供应商名单、《审计报告》、武汉讯图财

务报表/审计报告、《武汉讯图科技有限公司客户供应商情况说明》并经发行人说明，报告期内，发行人的供应商与武汉讯图的主要供应商不存在重合情形，发行人的客户与武汉讯图的主要客户存在部分重合的情形，具体情况如下：

1. 重合客户名单

| 序号 | 客户名称 |
|----|---------------------------|
| 1 | 湖北省鄂西地质测绘队 |
| 2 | 浙江华东测绘地理信息有限公司 |
| 3 | 四川全景图信息科技有限公司 |
| 4 | 湖北省地矿物资供销总公司 ¹ |
| 5 | 汉中市测绘院 |
| 6 | 成都北斗天地科技有限公司 |
| 7 | 湖北沃基定位科技股份有限公司 |
| 8 | 西安众智空间智能科技有限公司 |
| 9 | 安徽云涯方寸地理信息技术有限公司 |
| 10 | 武汉航天远景科技股份有限公司 |
| 11 | 西安图源地理信息技术有限公司 |
| 12 | 师宗县规划局 |
| 13 | 北京超图软件股份有限公司 |
| 14 | 顺丰科技有限公司 |
| 15 | 浙江省第二测绘院 |
| 16 | 广州南方测绘科技股份有限公司长春分公司 |
| 17 | 河南省遥感测绘院 |

¹ 现更名为“浙江华东测绘与工程安全技术有限公司”

| 序号 | 客户名称 |
|----|-----------------------|
| 18 | 福建经纬测绘信息有限公司 |
| 19 | 华为技术有限公司 |
| 20 | 中石化石油工程地球物理有限公司华北分公司 |
| 21 | 江苏龙腾空间信息技术有限公司 |
| 22 | 武汉大学 |
| 23 | 江西核工业测绘院 |
| 24 | 北京中翰仪器有限公司长沙分公司 |
| 25 | 山西省第三地质工程勘察院 |
| 26 | 中国能源建设集团云南省电力设计院有限公司 |
| 27 | 中交第二航务工程勘察设计院有限公司 |
| 28 | 中水北方勘测设计研究有限责任公司 |
| 29 | 甘肃省地质矿产勘查开发局第四地质矿产勘查院 |
| 30 | 江西省地矿测绘院 |

2. 重合客户销售金额在发行人当期营业收入的占比情况如下

| 年度 | 重合客户销售收入金额 | 占总营业收入的比例 |
|--------------|------------|-----------|
| 2017 年度 | 586.63 万元 | 5.67% |
| 2018 年度 | 626.70 万元 | 5.38% |
| 2019 年度 | 616.88 万元 | 2.93% |
| 2020 年 1-6 月 | 471.38 万元 | 4.98% |

武汉讯图主要从事无人机低空影像后处理技术研究、软件研发与数据生产，以自主产品和服务为客户提供无人机遥感数据的获取、无人机数据处理软件、无人机数据生产及应用解决方案。武汉讯图的无人机影像处理软件产品已在国土资

源、林业、水利、环保、农业、电力勘测规划、道桥勘测规划等行业得到应用，因此，发行人与武汉讯图报告期内存在部分客户重合的情形。

报告期内，发行人来源于与武汉讯图重合客户的销售金额占发行人当期营业收入的比例较小。

3. 销售价格的确定依据和公允性

根据发行人说明并经本所律师在千里马网站（<http://www.qianlima.com/>）查询，前述重合客户中，大鹏无人机与师宗县规划局、浙江省第二测绘院、河南省遥感测绘院、武汉大学、福建经纬测绘信息有限公司、甘肃省地质矿产勘查开发局第四地质矿产勘查院的主要销售合同是通过招投标、竞争性谈判的方式确定产品价格。

根据本所律师在千里马网站（<http://www.qianlima.com/>）查询，前述重合客户中，武汉讯图与汉中市测绘院、河南省遥感测绘院的主要销售合同是通过招投标等公开方式确定产品价格。

同时，经本所律师抽样核对发行人与前述重合客户及同期同类型客户间的销售合同、付款凭证、增值税发票等资料，并经本所律师对发行人控股股东、实际控制人及武汉讯图控股股东、实际控制人李才学的访谈，发行人与重合客户系通过协商定价，相关交易价格与其他同类型产品客户之间不存在重大差异，价格具有合理性。

综上，本所认为，发行人的供应商与武汉讯图的主要供应商不存在重合的情形；发行人的客户与武汉讯图的主要客户存在重合的情形，发行人与重合客户的销售金额占发行人同期营业收入比例较小，相关交易价格系通过公开方式及双方协商定价等方式确定，与发行人其他同类型产品客户的交易价格不存在重大差异；因此，发行人和武汉讯图不存在通过重合客户或供应商进行利益输送的情形。

四、《问询函》第7题：关于销售模式

7.3 前五大客户情况

招股说明书披露，（1）广州南方测绘科技股份有限公司连续三年均为发行人第一大客户，公司主要客户为大型国企、政府机关、事业单位等；（2）招股说明书和财务报表附注披露的前五大客户不一致，招股说明书将同一控制下的客户销售额合并披露。

请发行人补充披露同一控制下的各客户的销售额及其占比，以及认定同一实际控制人的具体依据。

请发行人说明：（1）广州南方测绘科技股份有限公司报告期各年的具体采购内容，连续三年大额采购的原因及合理性，合作是否具有稳定性、持续性；（2）客户的获取方式及其合规性，是否存在应履行招投标程序而未履行的情形，如存在，说明具体合同金额及执行情况，是否存在合同被撤销或行政处罚的风险。

请发行人律师和申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

（一）请发行人补充披露同一控制下的各客户的销售额及其占比，以及认定同一实际控制人的具体依据。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人销售情况和主要客户”之“（二）主要客户情况”中补充披露如下：

“报告期内，公司向前五名客户销售情况如下：

| 期间 | 序号 | 客户名称 | 销售金额 (万元) | 占营业收入比例 | 是否为关联方 | 主要销售内容 |
|--------------------|----|----------------------|--------------|---------|--------|--------|
| 2020 年 1-6 月 | 1 | 贵州省环境工程评估中心 | 588.50 | 6.21 | 否 | 无人机系统 |
| | 2 | 中国南方电网有限责任公司下属单位（注2） | 581.01 | 6.13 | — | — |

| 期间 | 序号 | 客户名称 | 销售金额 (万元) | 占营业收入比例 | 是否为关联方 | 主要销售内容 |
|-------|------------|------------------------------|--------------|---------|--------|-------------|
| | 2-1 | 广东电网能源发展有限公司 | 408.41 | 4.31 | 否 | 无人机服务 |
| | 2-2 | 海南电网有限责任公司儋州供电局 | 37.17 | 0.39 | 否 | 无人机系统 |
| | 2-3 | 海南电网有限责任公司海口供电局 | 37.17 | 0.39 | 否 | 无人机系统 |
| | 2-4 | 海南电网有限责任公司琼海供电局 | 37.17 | 0.39 | 否 | 无人机系统 |
| | 2-5 | 海南电网有限责任公司三亚供电局 | 37.17 | 0.39 | 否 | 无人机系统 |
| | 2-6 | 广东电网有限责任公司佛山供电局 | 23.93 | 0.25 | 否 | 无人机系统 |
| | 3 | 广州南方测绘科技股份有限公司及其同一控制下的公司（注1） | 571.81 | 6.04 | — | — |
| | 3-1 | 广州南方测绘科技股份有限公司 10 家分公司 | 441.03 | 4.66 | 否 | 无人机系统、无人机配件 |
| | 3-2 | 郑州南方测绘信息科技有限公司 | 129.71 | 1.37 | 否 | 无人机系统、无人机配件 |
| | 3-3 | 武汉天易航科技有限公司 | 1.06 | 0.01 | 否 | 无人机配件 |
| | 4 | 乌鲁木齐众合联达网络科技有限公司 | 452.62 | 4.78 | 否 | 无人机系统 |
| | 5 | 湖南省第二测绘院 | 338.92 | 3.58 | 否 | 无人机系统 |
| | 前五名客户销售额合计 | | 2,532.86 | 26.74 | — | — |
| 2019年 | 1 | 广州南方测绘科技股份有限公司及其同一控制下的公司（注1） | 1,744.89 | 8.28 | — | — |

| 期间 | 序号 | 客户名称 | 销售金额 (万元) | 占营业收入比例 | 是否为关联方 | 主要销售内容 |
|----|-----|--------------------------|--------------|---------|--------|-------------------|
| | 1-1 | 广州南方测绘科技股份有限公司及其 18 家分公司 | 1,535.73 | 7.29 | 否 | 无人机系统、无人机配件、无人机服务 |
| | 1-2 | 郑州南方测绘信息科技有限公司 | 209.16 | 0.99 | 否 | 无人机系统、无人机配件、无人机服务 |
| | 2 | 中国南方电网有限责任公司下属单位（注 2） | 1,731.18 | 8.21 | — | — |
| | 2-1 | 广东电网能源发展有限公司 | 1,425.18 | 6.76 | 否 | 无人机服务 |
| | 2-2 | 广东电网有限责任公司清远供电局 | 95.72 | 0.45 | 否 | 无人机配件 |
| | 2-3 | 广东电网有限责任公司江门供电局 | 68.71 | 0.33 | 否 | 无人机系统、无人机配件 |
| | 2-4 | 广东电网有限责任公司机巡作业中心 | 49.13 | 0.23 | 否 | 无人机配件 |
| | 2-5 | 广西电网有限责任公司崇左供电局 | 43.16 | 0.20 | 否 | 无人机服务 |
| | 2-6 | 贵州送变电有限责任公司 | 24.46 | 0.12 | 否 | 无人机服务 |
| | 2-7 | 广州供电局有限公司 | 22.08 | 0.10 | 否 | 无人机服务 |
| | 2-8 | 广东电网有限责任公司汕头供电局 | 2.73 | 0.01 | 否 | 无人机服务 |
| | 3 | N 客户 | 788.50 | 3.74 | 否 | 无人机系统 |
| | 4 | 国家电网有限公司下属公司（注 3） | 503.47 | 2.39 | — | — |
| | 4-1 | 国网智能科技股份有限公司 | 354.59 | 1.68 | 否 | 无人机系统、无人机配件 |
| | 4-2 | 国网通用航空有限公司 | 109.43 | 0.52 | 否 | 无人机服务 |

| 期间 | 序号 | 客户名称 | 销售金额 (万元) | 占营业收入比例 | 是否为关联方 | 主要销售内容 |
|-------|------------|------------------------------|--------------|-----------------|--------------|-------------------|
| | 4-3 | 国网四川省电力公司攀枝花供电公司 | 38.68 | 0.18 | 否 | 无人机服务 |
| | 4-4 | 湖南经研电力设计有限公司 | 0.68 | 0.00 | 否 | 维修服务 |
| | 4-5 | 国网江西省电力有限公司鹰潭供电分公司 | 0.09 | 0.00 | 否 | 无人机配件 |
| | 5 | 四川勇善工程咨询有限公司及其同一控制下的公司(注4) | 497.19 | 2.36 | — | — |
| | 5-1 | 四川勇善工程咨询有限公司 | 483.09 | 2.29 | 否 | 无人机系统、无人机配件 |
| | 5-2 | 四川众汇巡航工程测绘有限公司 | 14.10 | 0.07 | 否 | 无人机系统、无人机服务 |
| | 前五名客户销售额合计 | | | 5,265.22 | 24.98 | — |
| 2018年 | 1 | 广州南方测绘科技股份有限公司及其同一控制下的公司(注1) | 1,427.07 | 12.24 | — | — |
| | 1-1 | 广州南方测绘科技股份有限公司及其13家分公司 | 1,284.98 | 11.02 | 否 | 无人机系统、无人机配件、无人机服务 |
| | 1-2 | 郑州南方测绘信息科技有限公司 | 142.09 | 1.22 | 否 | 无人机系统、无人机配件 |
| | 2 | 中国南方电网有限责任公司下属公司(注2) | 484.87 | 4.16 | — | — |
| | 2-1 | 广东电网能源发展有限公司 | 484.87 | 4.16 | 否 | 无人机服务、无人机系统、无人机配件 |

| 期间 | 序号 | 客户名称 | 销售金额 (万元) | 占营业收入比例 | 是否为 关联方 | 主要销售内容 |
|-----------|-------------------|------------------------------|--------------|-----------------|--------------|-------------------|
| | 3 | 上海华测导航技术股份有限公司及其同一控制下的公司（注5） | 343.41 | 2.95 | — | — |
| | 3-1 | 上海华测导航技术股份有限公司 | 342.64 | 2.94 | 否 | 无人机系统、无人机服务、无人机配件 |
| | 3-2 | 广州华廷卫星导航技术有限公司 | 0.76 | 0.01 | 否 | 维修服务 |
| | 4 | 西安图源地理信息技术有限公司及其同一控制下的公司（注6） | 198.93 | 1.71 | — | — |
| | 4-1 | 西安图源地理信息技术有限公司 | 157.39 | 1.35 | 否 | 无人机系统、无人机配件 |
| | 4-2 | 西安众智空间智能科技有限公司 | 41.55 | 0.36 | 否 | 无人机系统、无人机配件 |
| | 5 | 甘肃林业职业技术学院 | 195.19 | 1.67 | 否 | 无人机系统 |
| | 前五名客户销售额合计 | | | 2,649.46 | 22.73 | — |
| 2017 年 | 1 | 广州南方测绘科技股份有限公司及其同一控制下的公司（注1） | 1,033.89 | 10.00 | — | — |
| | 1-1 | 广州南方测绘科技股份有限公司及其13家分公司 | 982.61 | 9.50 | 否 | 无人机系统、无人机服务、无人机配件 |
| | 1-2 | 郑州南方测绘信息科技有限公司 | 51.28 | 0.50 | 否 | 无人机系统、无人机配件 |
| | 2 | 上海华测导航技术股份有限公司及其同一控制下的公司（注5） | 880.25 | 8.51 | — | — |

| 期间 | 序号 | 客户名称 | 销售金额 (万元) | 占营业收入比例 | 是否为关联方 | 主要销售内容 |
|----|------------|------------------------------|-----------------|---------------|--------|-----------------------------|
| | 2-1 | 上海华测导航技术股份有限公司 | 879.22 | 8.50 | 否 | 无人机系统、飞控与地面指控系统、无人机配件、无人机服务 |
| | 2-2 | 广州华廷卫星导航技术有限公司 | 1.03 | 0.01 | 否 | 无人机配件 |
| | 3 | 润华农水实业开发公司及其同一控制下的公司（注7） | 298.29 | 2.89 | — | — |
| | 3-1 | 润华农水实业开发公司 | 238.63 | 2.31 | 否 | 无人机系统 |
| | 3-2 | 北京润华信通科技有限公司 | 59.66 | 0.58 | 否 | 无人机系统 |
| | 4 | 北京星网宇达科技股份有限公司及其同一控制下的公司（注8） | 270.09 | 2.61 | — | — |
| | 4-1 | 北京星网宇达科技股份有限公司 | 194.87 | 1.88 | 否 | 飞控与地面指控系统 |
| | 4-2 | 北京尖翼科技有限公司 | 75.21 | 0.73 | 否 | 飞控与地面指控系统 |
| | 5 | 中国电子科技集团有限公司下属公司（注9） | 255.76 | 2.47 | — | — |
| | 5-1 | 中电科技国际贸易有限公司 | 227.77 | 2.20 | 否 | 无人机系统 |
| | 5-2 | 中电科特种飞机系统工程技术有限公司 | 27.99 | 0.27 | 否 | 无人机系统 |
| | 前五名客户销售额合计 | | 2,738.27 | 26.49% | — | — |

注 1：郑州南方测绘信息科技有限公司系广州南方测绘科技股份有限公司的全资子公司；
武汉天易航科技有限公司系广州南方测绘科技股份有限公司通过武汉天宇光电仪器有限公司间接控股的控股子公司；

注 2: 广东电网能源发展有限公司系广东电网有限责任公司的全资子公司, 广东电网有限责任公司清远供电局、广东电网有限责任公司江门供电局、广东电网有限责任公司机巡作业中心、广东电网有限责任公司汕头供电局、广东电网有限责任公司佛山供电局均系广东电网有限责任公司下属单位; 广西电网有限责任公司崇左供电局系广西电网有限责任公司下属单位; 海南电网有限责任公司儋州供电局、海南电网有限责任公司海口供电局、海南电网有限责任公司琼海供电局、海南电网有限责任公司三亚供电局均系海南电网有限责任公司下属单位; 贵州送变电有限责任公司系贵州电网有限责任公司的全资子公司。广东电网有限责任公司、广西电网有限责任公司、海南电网有限责任公司、贵州电网有限责任公司及广州供电局有限公司均系中国南方电网有限责任公司直接持有 100%股权的全资子公司;

注 3: 国网智能科技股份有限公司系国家电网有限公司通过国网山东省电力公司、全球能源互联网研究院有限公司间接持有 100%股权的公司; 国网通用航空有限公司系国家电网有限公司直接持有 100%股权的全资子公司; 国网四川省电力公司攀枝花供电公司系国家电网有限公司全资子公司国网四川省电力公司的下属单位; 湖南经研电力设计有限公司系国网湖南省电力有限公司控股的湖南湘能多经产业(集团)有限公司的全资子公司; 国网江西省电力有限公司鹰潭供电分公司系国家电网有限公司全资子公司国网江西省电力有限公司的下属单位;

注 4: 四川勇善工程咨询有限公司、四川众汇巡航工程测绘有限公司均系自然人张凤控制的公司;

注 5: 广州华廷卫星导航技术有限公司系上海华测导航技术股份有限公司的全资子公司;

注 6: 西安图源地理信息技术有限公司、西安众智空间智能科技有限公司均系自然人薛虎、杨允政各自持有 50%股权的公司;

注 7: 润华农水实业开发公司持有北京润华信通科技有限公司 49%股权, 并因同一项目的需求共同向发行人采购;

注 8: 北京尖翼科技有限公司系北京星网宇达科技股份有限公司的控股子公司;

注 9: 中电科技国际贸易有限公司系中国电子科技集团有限公司直接持有 100%股权的

全资子公司；中电科特种飞机系统工程有限公司系中国电子科技集团有限公司通过中电科航空投资发展（四川）有限公司间接控股的子公司。

（二）广州南方测绘科技股份有限公司报告期各年的具体采购内容，连续三年大额采购的原因及合理性，合作是否具有稳定性、持续性

1、 报告期各期的采购情况

根据发行人提供的相关合同、《审计报告》以及发行人说明并经核查，广州南方测绘科技股份有限公司（以下简称“南方测绘”）报告期各期均为发行人前三大客户，发行人向其销售的金额分别为 1,033.89 万元、1,427.07 万元、1,744.89 万元及 571.81 万元，占当期营业收入的比例分别为 10.00%、12.24%、8.28% 及 6.04%，发行人销售对南方测绘不存在重大依赖。

南方测绘主要通过位于全国多个省市的分公司或子公司向发行人采购。报告期内，南方测绘合计向发行人采购金额为 4,777.65 万元，具体采购内容为：CW-007、CW-10、CW-15、CW-20、CW-30 等各系列无人机系统合计 4,459.56 万元，占其报告期采购金额的 93.34%；航摄相机、电池等无人机配件合计 160.42 万元，占其报告期采购金额的 3.36%；维修、售后、无人机培训等各类服务合计 157.68 万元，占其报告期采购金额的 3.30%。

（三）客户的获取方式及其合规性，是否存在应履行招投标程序而未履行的情形，如存在，说明具体合同金额及执行情况，是否存在合同被撤销或行政处罚的风险

根据发行人提供的合同台账，发行人在报告期内签订的合同金额 50 万元以上的产品销售或服务合同文件以及发行人提供的中标通知书等文件，发行人报告期内签订的 50 万元以上的销售合同情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020 年 1-6 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|-------------------|--------------|-----------|----------|----------|
| 50 万元以上销售合同数量 | 51 | 132 | 70 | 54 |
| 50 万元以上销售合同累计合同金额 | 7,729.25 | 18,796.02 | 6,955.85 | 4,718.75 |

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|------------------|-----------|--------|--------|--------|
| 累计合同金额与当年营业收入的比值 | 81.58% | 89.18% | 59.67% | 45.64% |

经核查，发行人报告期内签订的上述 50 万元以上的销售合同中，涉及政府采购但未履行招投标的程序的合同仅 1 份，该份未履行招投标程序的合同金额为 57.00 万元，未达到客户所在地相关规定的招投标程序限额，可根据《政府采购非招标采购方式管理办法》及有关地方性法规的规定自主选择采购方式。

综上所述，报告期内，发行人客户获取具备合规性，不存在应履行招投标程序而未履行的情形，不存在存在合同被撤销或行政处罚的风险。

五、《问询函》第 10 题：关于环保、房产事项

10.2 关于房屋租赁

招股说明书披露,发行人及控股子公司生产经营场所主要通过租赁取得,面临一定程度的不稳定性风险。存在几处租赁房屋即将到期,募投项目中“研发中心建设项目”的实施场地也在租赁房产中进行,存在即将到期的风险。

请发行人说明租赁房屋即将到期的续租安排若无法续租,对发行人生产经营的影响,并就主要生产经营场所、研发中心建设项目在租赁场地实施可能带来的不稳定性风险及对发行人的影响进行充分的风险揭示和重大事项提示。

请发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复:

(一) 租赁房屋即将到期的续租安排,若无法续租,对发行人生产经营的影响

根据发行人提供的租赁协议等资料并经核查,截至 2020 年 8 月 31 日的租赁房产情况如下:

| 序号 | 出租方 | 承租方 | 租赁物所在地 | 租赁面积 (m ²) | 租赁期限 | 用途 | 续期情况 |
|----|----------------------|--------|-----------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|--------|----------|
| 1 | 成都高新技术产业开发区技术创新服务中心2 | 纵横股份 | 成都高新区天府五街200号菁蓉国际广场3号楼A区8层801-805号 | 2,049.65 | 2018.5.3-2023.8.2 | 办公及科研 | --- |
| 2 | | 大鹏无人机 | 成都市高新区天府五街200号“菁蓉汇”6号楼A区7层701室、702室 | 1,262.63 | 2020.7.25-2025.7.24 | 办公及科研 | --- |
| 3 | | 纵横股份 | 成都市高新区天府五街200号“菁蓉汇”3号楼A区12层1201、1202室 | 1,859.17 | 2020.8.20-2021.11.19 | 办公及科研 | --- |
| 4 | 感知物联网(成都)有限公司 | 纵横智能设备 | 成都市双流县华府大道四段777号感知中国·成都中心B2栋409-418、510号 | 470.4 | 2020.5.23-2021.5.22 | 宿舍 | --- |
| | | | 成都市双流县华府大道四段777号感知中国·成都中心B3栋401-410号 | 430 | 2019.12.22-2021.5.21 | | |
| 5 | | 纵横智能设备 | 成都市双流县华府大道四段777号感知中国·成都中心B9栋第一层3/7、B9栋三层4/7、B9栋一、二层 | 7,270.67 | 2020.5.23-2022.5.22 | 厂房 | --- |
| 6 | 北川三元投资发展有限公司 | 四川纵横 | 北川县经开区职工公寓2栋2楼206号 | — | 2020.7.12-2021.1.11 | 住宿 | --- |
| | | | 北川县经开区职工公寓2栋5楼502号 | | 2020.7.3-2021.1.2 | | --- |
| 7 | 河南原动力智能科技有限公司 | 大鹏无人机 | 河南省郑州市高新区梧桐街50号 | 266.00 | 2019.8.8-2020.12.31 | 办公展示研发 | 暂未签订续租合同 |
| 8 | 飞亚达(集团)股份有限公司 | 深圳纵横 | 深圳市南山区高新南一道飞亚达科技大厦1106室 | 605.00 | 2019.11.11-2022.11.10 | 办公 | --- |

² 根据2017年9月22日中共成都高新区工委成都高新区管委会出具的《关于<成都高新区党工委管委机构设置方案(试行)的通知>的补充通知》(成高委[2017]24号),成都高新技术产业开发区技术创新服务中心调整为成都高新技术产业开发区创新创业服务中心。

| 序号 | 出租方 | 承租方 | 租赁物所在地 | 租赁面积 (m ²) | 租赁期限 | 用途 | 续期情况 |
|----|--------------|---------------|--------------------------------------------------|------------------------|---------------------|----|------|
| 9 | 成都天投科技投资有限公司 | 纵横鹏飞 | 成都市天府新区天工大道 999 号天科广场项目公寓 2 号楼 709、810 | 206.39 | 2020.3.16-2021.3.15 | 住宿 | --- |
| 10 | | | 成都市天府新区天工大道 999 号天科广场项目公寓 2 号楼 907、1137 | 177.22 | 2020.3.29-2021.3.28 | 住宿 | --- |
| 11 | 新疆软件园有限责任公司 | 大鹏无人机 | 新疆软件园智创大厦 A 座 3 层 3004、3005、3006 室 | 417 | 2020.4.15-2023.4.14 | 办公 | --- |
| 12 | | | 新疆乌鲁木齐市经济技术开发区喀纳斯湖北路 455 号新疆软件园园区内人才公寓 5 层 524 号 | — | 2020.4.10-2021.4.9 | 住宿 | --- |
| 13 | | | 新疆乌鲁木齐市经济技术开发区喀纳斯湖北路 455 号新疆软件园园区内人才公寓 8 层 811 号 | — | 2020.6.22-2021.6.21 | 住宿 | --- |
| 14 | 李玉文 | 内蒙古纵横大鹏科技有限公司 | 呼和浩特市玉泉区闻都建材城大厦（工业区）8#栋 20 层 2009-2010 号 | 222.08 | 2020.5.1-2023.4.30 | 办公 | --- |
| 15 | 赵风进 | 大鹏无人机 | 郑州高新区玉兰街 75 号 F6-2-16-157 | 93.00 | 2020.4.1-2021.3.31 | 住宿 | --- |

经核查，发行人及其子公司的上述租赁房产中，纵横智能设备与感知物联网（成都）有限公司的《房屋租赁合同书》中约定了同等条件下纵横智能设备享有优先承租权；出租方成都高新技术产业开发区创新创业服务中心出具的说明：“大鹏无人机在上述房屋租赁协议到期前提出续租要求的，本单位同意在同等条件下优先将上述房屋租赁给大鹏无人机”；且相关租赁当事人已就前述租赁房产的续期事宜签署了相关的的租赁协议。同时，上表第 7 项租赁房产（河南省郑州市高新区梧桐街 50 号房产）将于 2020 年 12 月 31 日到期，大鹏无人机与河南原动力智能科技有限公司暂未就该租赁房产续期签署相关的合同，但根据双方于

2019年8月8日签订的《M1众创空间入孵合同》，约定了同等条件下大鹏无人机享有优先续租权。

基于上述，发行人出具书面确认，“公司从事工业无人机相关产品的研发、生产、销售及服务，相关租赁房屋用于发行人/子公司的生产、办公及住宿，因此发行人/子公司对房屋功能设计并无特殊要求，具有较高可替代性；若相关生产经营场所若出现到期无法续租的情形，公司能在较短时间内找到替代的房屋，不会影响公司的正常生产经营”。

综上，本所认为，发行人及其子公司租赁期限即将到期的主要生产及办公场所已签署了续租协议，且通过协议以及相关出租方出具的确认文件保证了发行人/子公司的优先承租权，相关租赁房产具有较高的可替代性，不会因为租赁房屋到期无法续租事项而对发行人的生产经营造成不利影响。

六、《问询函》第12题：关于研发成果

招股说明书披露，(1)发行人自主研发的飞控与地面指控系统应用于国家多个重大航空项目的飞行试验验证平台,包括多用途轻型水陆两栖飞机海鸥 300 缩比验证机自由飞失速/尾旋试验、军用大型运输机 Y-20 缩比验证机自由飞试验、下一代民用客机缩比验证机“灵雀 B”全流程试飞、民用客机 C919 缩比验证机自由飞失速试验等;(2) 发行人存在合作研发项目、共有专利，学术论文发表情况中部分论文发表年份过早。

请发行人：删除学术论文中发表年份较早及权威性、关联性不强的论文。

请发行人说明:(1)上述重大航空项目的具体情况，发行人在其中所起的作用；(2) 合作研发项目、共有专利对成果归属、使用的约定，在核心技术、产品中的运用情况，是否对发行人产品的市场竞争造成不利影响。

请发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

(一) 合作研发项目、共有专利对成果归属、使用的约定，在核心技术、产品中的运用情况，是否对发行人产品的市场竞争造成不利影响。

1、 合作研发项目基本情况

根据发行人提供的《氢燃料电池 VTOL 无人机合作开发备忘录》《氢燃料电池 VTOL 无人机合作开发备忘录补充约定》并经发行人说明，截至本补充法律意见书出具之日，发行人子公司的合作研发项目的研发进展更新如下：

| 合作方 | 研发项目 | 发行人及其子公司承担角色及主要权利义务 | 研发目的 | 研发进展 |
|--------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|
| 斗山摩拜创新 | 氢燃料电池 VTOL 无人机 | 1.负责可以适用于燃料电池系统结构的无人机部分的设计、开发以及必要的人力及资源投入； 2.与合作方一同进行产品测试，并分析共享测试结果，对产品进行改善。 | 解决无人机电长航时和安全性问题 | 已完成样机飞行测试，11月全系统飞行，12月定型。预计2021年取得项目成果。 |
| 中国民用航空总局第二研究所、中移（成都）信息通信科技有限公司 | 基于5G网联无人机的智慧空管技术研究与应用示范项目 | 作为项目牵头单位，负责项目实施的总体推进与各方协调，项目课题方面，负责课题一“低空网联无人机智慧应用关键技术研究”，以及课题四“低空网联无人机智慧空管多场景应用示范”的牵头建设 | 解决低空无人机智能管控、高效通信、安全飞行等行业共性技术难题 | 项目已立项，即将启动相关研发工作。 |

2、 合作研发项目对成果归属、使用的约定

(1) 氢燃料电池 VTOL 无人机

根据大鹏无人机与斗山摩拜创新于2019年5月30日签订的《氢燃料电池 VTOL 无人机合作开发备忘录》，双方对项目成果的使用约定如下：

① 协商确定共同开发产品的市场指导价格；

② 大鹏无人机从斗山摩拜创新购买 FUELCELL 系统并以大鹏无人机 UAV 的品牌进行销售，斗山摩拜创新从大鹏无人机购买 UAV 系统并以 DOOSAN 的品牌进行销售；

③ 大鹏无人机与斗山摩拜创新充分利用各自国家及海外的销售渠道进行产品销售和推广；

④ 根据销售时的主体，各自作为第一轮的服务主体迅速为客户提供相应的服务，并及时共享给对方，以便迅速解决客户使用问题；

⑤ 斗山摩拜创新负责整体客户的氢气瓶配送及更换，保证为客户提供便捷，迅速的氢气使用服务。

根据大鹏无人机与斗山摩拜创新签订的《氢燃料电池 VTOL 无人机合作开发备忘录之补充约定》，双方对项目成果的归属补充约定如下：本项目研发过程中共同发明或创造形成的知识产权为共同所有，单独形成的知识产权归发明创造方单独享有。

(2) 基于 5G 网联无人机的智慧空管技术研究与应用示范项目

根据纵横股份与中国民用航空总局第二研究所、中移（成都）信息通信科技有限公司于 2020 年 8 月 12 日签订《联合申报项目合作协议书》，三方对成果归属、使用的约定如下：

基于 5G 网联无人机的智慧空管技术研究与应用示范项目项下分为四个子项目，本研究过程中各自独立研发所产生的科研成果及相应的知识产权归独立完成方所有，合作研发所产生的科研成果及相应的知识产权归合作方共同所有。合作研发的归属权分配具体如下：

① 署名权：包括但不限于成果报奖、论文发表、专利申请。

甲、乙、丙方需征得各方同意的情况下，进行成果报奖、论文发表、专利申请等，成果的完成单位排序按实际贡献大小方式排序，完成人排序按实际贡献大小排序方式进行。

② 成果转化收益分配

对本项目合作研发所产生的成果及相应知识产权进行转让或实施转化，相关经济效益分配由三方另行协商确定。

3、 合作项目在核心技术、产品中的运用情况

(1) 氢燃料电池 VTOL 无人机在核心技术、产品中的运用情况

根据发行人说明，与普通锂电池航时相比，使用氢燃料电池可提升无人机航时 30-50%，且氢燃料电池安全性高于锂电池，与斗山摩拜创新的合作项目旨在解决无人机长航时和安全性问题。该合作项目目前处于项目研发阶段，尚未取得可运用在核心技术、产品中的项目成果，预计于 2021 年完成测试定型。待取得研发成果后，通过在 CW-25H 产品中进行应用，向市场提供安全长航时的工业无人机解决方案，同时为发行人后续产品研发积累技术经验。

(2) 基于 5G 网联无人机的智慧空管技术研究与应用示范项目在核心技术、产品中的运用情况

根据发行人说明，合作项目主要针对低空网联无人机智慧应用关键技术、人工智能驱动的无人机空管关键技术、支撑低空网联无人机的 5G 关键技术等核心关键技术攻关并形成一系列重大技术成果。其中发行人做为牵头单位，主要负责低空网联无人机智慧应用关键技术研究，其主要研究方向包括：无人机飞行安全与智能避让技术、工业无人机智能集群技术、无人机智能应用的时空大数据技术。该等技术的研究应用，将进一步提升发行人产品的安全和智能水平，促进工业无人机在多领域的行业应用，待取得研发成果后，将运用于发行人的全线产品。

4、 是否对发行人产品的市场竞争造成不利影响

(1) 氢燃料电池 VTOL 无人机合作研发项目不会对发行人产品的市场竞争造成不利影响

根据发行人提供的《氢燃料电池 VTOL 无人机合作开发备忘录》《氢燃料电池 VTOL 无人机合作开发备忘录补充约定》及发行人说明，发行人与斗山摩拜创新就合作研发项目成果的归属及使用约定清晰，与斗山摩拜创新的合作研发项目成果将改善现有无人机产品的续航能力及安全性，从而提升发行人在无人机市场的竞争力。

同时，公司业务主要覆盖区域为中国境内、海外业务尚处于起步阶段，而韩国斗山集团系业务涉及重工业、服务业、消费品等众多领域的大型跨国公司。公司通过与斗山集团的子公司斗山摩拜创新开展合作，可以进一步补充公司海外销售渠道，同时，斗山摩拜创新在国内并未开展工业无人机销售业务，与公司形成直接竞争的可能性较小，不会对公司造成不利影响。此外，与斗山摩拜创新的合作研发项目成果将改善公司现有无人机产品的续航能力及安全性，提升公司在工业无人机行业的竞争力。

(2) 基于 5G 网联无人机的智慧空管技术研究与应用示范项目不会对发行人产品的市场竞争造成不利影响

根据发行人提供的《联合申报项目合作协议书》并经发行人说明，发行人与中国民用航空总局第二研究所、中移（成都）信息通信科技有限公司就合作研发项目成果的归属及使用约定清晰，合作研发项目成果旨在解决低空无人机智能管控、高效通信、安全飞行等行业共性技术难题，确保维持无人机飞行下现行空管系统的安全水平，提供高效安全的无人机交通管理服务，推动 5G 网联无人机大规模应用，提升并突破当前面临的对行业管控能力弱的障碍，进一步释放产业发展潜力，提升发行人在无人机市场的竞争力。

根据发行人所在地法院、检察院、仲裁机构、市监局等部门/机构出具的书面文件 / 公开信息及发行人的说明，并经本所律师在信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、全国法院失信被执行人名单信息公布与查

询系统（<http://shixin.court.gov.cn/index.html>）、最高人民法院全国法院被执行人信息查询系统（<http://zxgk.court.gov.cn/zhixing/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、人民法院公告网（<http://rmfygg.court.gov.cn/>）、人民检察院案件信息公开网（<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/html/zjxflws/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、成都市质量技术监督局网站（<http://zjj.chengdu.gov.cn/>）查询，截至本补充法律意见书出具之日，发行人与合作研发方就前述合作研发项目不存在诉讼、仲裁或其他纠纷。

一、 《问询函》第 27 题：其他事项

27.1 关于疫情影响

请发行人说明：(1)疫情对发行人近期生产经营和财务状况的影响程度，包括具体影响面、目前开工复工程度、日常订单或重大合同的履行是否存在障碍 预计一季度及上半年产能产量销量等业务指标情况及是否发生重大变化；(2)如疫情对发行人有较大或重大影响，该影响是否为暂时性或阶段性，是否已采取必要的解决措施，未来期间是否能够逆转并恢复正常状态，是否会对全年经营业绩情况产生重大负面影响，对发行人持续经营能力及发行条件是否有重大不利影响；(3)请在重大事项提示中补充披露上述重大信息。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师核查上述事项，说明判断依据和结论，并发表明确意见。

回复：

（一）疫情对发行人近期生产经营和财务状况的影响程度，包括具体影响面、目前开工复工程度、日常订单或重大合同的履行是否存在障碍、预计一季度及上半年产能产量销量等业务指标情况及是否发生重大变化；

1、 疫情对发行人经营的影响

公司为从事工业无人机相关产品研发、生产及销售的企业，不属于受疫情直接影响行业。但由于疫情导致延期复工，加之隔离措施、交通管制等疫情管控措施，公司及主要客户、主要供应商的生产经营普遍受到一定程度的影响，公司原材料采购、产品生产、交付发货等环节有所迟滞。疫情对公司的采购、生产和销售未产生重大不利影响，具体情况如下：

（1） 采购方面

2020 年一季度，疫情导致的延期复工、交通管制等对公司原材料运输的及时性有所影响。公司境内采购的供应商多数位于北京、上海、深圳、成都及周边地区，截至目前，公司主要供应商基本已复工复产。随着国内疫情形势趋于稳定，我国交通运输逐渐恢复正常，目前公司原材料采购已基本能够保证生产需求。

公司部分原材料由境外厂商生产，受疫情影响，部分原材料存在交货周期变长、价格上涨等情况。公司针对其中部分原材料前期已充足备货，能够满足较长时间内的生产需求，部分原材料市场上可替代产品较多，另外公司也在积极推进原材料国产化替代的相关研发，因此预计不会对公司采购产生重大不利影响。

（2） 生产及开工复工方面

公司原定春节假期后于 2020 年 2 月 3 日复工，受疫情影响，复工时间相应延迟。根据当地政府的统筹安排，并结合自身经营情况，位于成都的公司总部及主要子公司的人员于 3 月中旬基本完成复工，其余外地员工（主要为销售人员）根据所在地疫情防控政策安排复工时间。

复工复产之后，公司严格落实人员出入检查、每日两次体温检测、每日对办公及生产车间等重点场所消毒和通风等防护措施，员工未出现确诊、疑似病例。因此，疫情对公司 2020 年一季度的生产活动有一定影响；目前，公司及各子公司均已全面复工复产，生产经营活动基本恢复正常。

（3） 销售方面

公司销售以境内客户为主，报告期各年度境内客户收入占比均在 95%以上。疫情对公司销售方面影响主要体现在：①公司产品销售一般通过快递发货，并且根据合同约定可能需要在客户指定地点进行试飞检验，受疫情期间客户复工进度、人员及货物流动管控影响，公司产品的发货交付及验收进度有所迟滞；② 2020 年一季度销售人员尚未完全复工，公司产品推广、客户开发等市场活动受到一定限制；③疫情防控期间，公司客户需求及订单签订进度短期内有所延后，但长期来看，下游行业未发生重大不利变化，而无人机基于无人化、零接触的工作特点未来应用需求还可能进一步增加，疫情对公司未来整体新签订单情况影响较小。随着疫情影响减弱及主要客户逐步复工，疫情对公司销售活动的影响逐渐消除。

境外销售方面，公司 2018 年、2019 年向境外客户销售占比分别为 3.22%、2.73%，占比较低，客户主要分布在韩国、马来西亚、菲律宾、美国等国家或地区，对公司销售情况的影响有限。

2、 日常订单或重大合同的履行不存在障碍

由于疫情导致公司及主要客户延期复工，且逐步复工后根据疫情防控要求，人员及货物流动均受到一定限制，前期公司在产品生产、试飞检验、交付验收等订单或合同履行方面有所延迟。因疫情影响，公司 2020 年一季度签订销售订单、实现销售收入与上年同期相比下降幅度在 20%左右。

公司在疫情管控期间与客户保持着良好沟通，相关订单或合同与客户协商后适当延期履行，不存在因此导致纠纷诉讼或者合同取消的情形。随着国内疫情逐步得到控制，影响公司产品生产、试飞检验、交付验收等环节的限制逐渐消除。公司积极组织复工复产，目前对于在手订单能够保证正常供应，日常订单或重大合同的履行不存在障碍，2020 年上半年签订销售订单、实现销售收入相比上年同期将有所增长。

3、 一季度及预计上半年产能产量销量等业务指标情况及同比变化情况

2020 年一季度及 2020 年上半年，公司无人机系统折合标准机型 CW-007 的产能、产量、销量情况如下：

单位：架

| 项目 | 一季度 | | | 上半年 | | |
|----|----------|----------|---------|----------|----------|--------|
| | 2020 年实际 | 2019 年实际 | 同比变动 | 2020 年实际 | 2019 年实际 | 同比变动 |
| 产能 | 162 | 203 | -20.20% | 386 | 406 | -4.93% |
| 产量 | 171 | 170 | 0.59% | 421 | 371 | 13.48% |
| 销量 | 54 | 95 | -43.16% | 245 | 251 | -2.39% |

由上表可知，受开工不足影响，公司 2020 年一季度及上半年产能有所下降，公司在复工后积极组织生产，并且随着疫情形势好转，加大复工复产力度，公司 2020 年一季度产量相比上年同期基本持平，2020 年上半年的产量相比上年同期将有所增长。

公司 2020 年一季度的销量同比下降 43.16%、降幅较大，主要系受疫情期间客户复工进度、人员及货物流动管控影响，公司产品的发货交付及验收进度明显延迟。随着疫情影响减弱及主要客户逐步复工，前期延迟的订单陆续履行，同事公司加强市场营销力度，2020 年上半年销量相比与上年同期基本持平。

（二）如疫情对发行人有较大或重大影响，该影响是否为暂时性或阶段性，是否已采取必要的解决措施，未来期间是否能够逆转并恢复正常状态，是否会对全年经营业绩情况产生重大负面影响，对发行人持续经营能力及发行条件是否有重大不利影响

如前文关于疫情对公司近期生产经营和财务状况的影响分析所述，虽然疫情对公司及客户、供应商短期生产经营的开展带来一定限制，从而对公司短期业绩造成了一定不利影响，但总体而言影响可控、不构成重大影响，且相关影响是暂时性和阶段性的，仅导致订单或合同履行的延后，未发生因此取消的情况。在政府强有力的防控措施下，国内疫情较快得到控制，目前公司及各子公司已全面复工复产，对于在手订单能够保证正常供应，公司生产经营已恢复正常状态，疫情

预计不会对全年经营业绩产生重大负面影响，亦不会对公司持续经营能力及发行条件构成重大不利影响。

公司为降低疫情对生产经营的影响所采取的解决措施，主要包括以下方面：

1、 在疫情防护方面，公司在疫情发生后第一时间开展部署，迅速开展人员摸排、防控体系建立、防疫物资储备等工作。公司制定了《新冠病毒肺炎疫情防控管理方案》，在复工前明确规定了防控组织架构、复工生产组织、员工疫情防控、员工错峰作息安排、应急响应、应急处置等内容；建立了员工健康排查和信息台账，保证每个员工摸排到位；开展疫情防控宣传，在醒目区域张贴宣传画册和宣传资料，提醒员工落实日常防护要求；设立了人员出入体温监测岗，每日两次检测每个员工的体温和健康状况。复工以后，公司强化日常管理，员工在岗期间实现封闭式管理，严格落实人员出入检查制度，每日对办公区域、生产车间、等重点场所进行消毒和通风，并建立消毒记录台账；建立信息联络员制度，严格执行疫情“零报告”、“日报告”制度，向相关部门报告疫情防控情况。

2、 在复工复产安排方面，公司及各子公司在保障员工生命健康与安全的前提下，经政府部门批复或备案后陆续现场复工复产，位于成都的公司总部及主要子公司的人员于3月中旬基本完成复工，其余外地员工（主要为销售人员）根据所在地疫情防控政策安排复工时间。截至目前，公司及各子公司已全面复工复产。

3、 在原材料采购方面，公司积极与供应商沟通努力保证原材料供应稳定，尽可能降低对生产的影响。截至目前，主要供应商已基本复工复产，可以满足公司采购需求，少数由境外厂商生产的原材料供应短期内仍会受到一定影响，但公司提前储备了一定规模的原材料，积极开拓货源，并大力开发国产化替代方案，预期后续能够保证公司正常的生产需求。

4、 在客户服务及订单履行方面，公司在疫情防控期间，通过电话、邮件、视频等方式和客户积极沟通，避免纠纷或订单取消等情况的发生；派出应急小组参与西昌森林火灾救援，利用CW-15无人机开展火情火势侦察，践行社会责任

并扩大公司产品影响力。全面复工后，公司积极安排生产保证已有订单的交付，同时加大产品推广、客户开发等市场活动力度，目前新签订单情况已恢复正常，市场需求稳定增长，2020年上半年的销售订单金额相比上年同期有所增长。

（三）核查情况

本所律师主要履行了如下核查程序：

- 1、与发行人总经理进行访谈，了解疫情对发行人生产经营的影响及发行人采取的应对措施；
- 2、查阅发行人填写的《高新区企业复工备案申请表_档案》；
- 3、查阅发行人内部关于防范新型冠状病毒肺炎疫情的措施文件，并实地查看防范措施的执行情况；
- 4、通过查阅公开资料，了解发行人所处行业相关政策、市场发展趋势，主要客户和供应商的地域分布及近期经营情况；
- 5、查阅发行人2020年一季度财务报告，产能、产量及销量等业务指标，并分析复核发行人对2020年上半年经营业绩及相关指标预计的合理性；
- 6、查阅发行人2020年以来日常订单及重大合同的履行情况，了解发行人在手订单情况。

经核查，本所认为：

- 1、虽然疫情对发行人短期生产经营和业绩造成了一定不利影响，但总体而言影响可控、不构成重大影响，且相关影响是暂时性和阶段性的。目前发行人及各子公司已全面复工复产，日常订单或重大合同履行不存在障碍；

2、 发行人已采取必要的疫情防护措施和积极的经营管理举措，公司生产经营已恢复正常状态，疫情预计不会对全年经营业绩产生重大负面影响，亦不会对发行人持续经营能力及发行条件构成重大不利影响。

27.6 关于知识产权诉讼事项

请发行人及中介机构就知识产权诉讼事项进行补充披露和相关核查。

回复：

（一）知识产权诉讼的基本情况

根据发行人提供的诉讼材料、发行人说明，截至本次补充法律意见书出具之日，发行人新增重大诉讼事项的基本情况如下：

1、（2020）鲁 01 民初 2216 号侵害发明专利权纠纷

2020 年 5 月 27 日，河北雄安远度科技有限公司（以下简称“雄安远度”）向济南市中级人民法院提交《民事起诉状》，请求判令：①大鹏无人机、发行人、山东省防汛抗旱物资储备中心立即停止侵害雄安远度涉案发明专利（专利号为 201610802810.8，专利名称为“无人机、无人机起飞控制方法及装置”）的行为，即：大鹏无人机、发行人立即停止制造、销售、许诺销售侵害雄安远度涉案发明专利权的产品，并立即销毁库存被诉侵权产品及专用模具，山东省防汛抗旱物资储备中心停止使用侵害雄安远度前述专利权的产品；②两被告共同赔偿雄安远度经济损失及维权合理开支共计 500 万元（暂计）；③大鹏无人机、发行人、山东省防汛抗旱物资储备中心共同承担本案全部诉讼费用。

2020 年 6 月 29 日，纵横股份与山东省防汛抗旱物资储备中心向济南市中级人民法院提交了《驳回原告起诉与管辖权异议申请书》，请求济南市中级人民法院裁定驳回河北雄安远度科技有限公司对纵横股份及山东省防汛抗旱物资储备中心的起诉，并将本案移送至四川省成都市中级人民法院审理。

2020年7月2日，济南市中级人民法院作出（2020）鲁01民初2216号《民事裁定书》，驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心对本案管辖权提出的异议。

2020年7月16日，发行人向最高人民法院提交了《管辖权异议上诉状》。

2020年9月7日，最高人民法院出具（2020）最高法知民辖终348号《民事裁定书》，驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心的上诉，维持原裁定。

2、（2020）鲁01民初2217号侵害发明专利权纠纷

2020年5月27日，雄安远度向济南市中级人民法院提交《民事起诉状》，请求判令：①大鹏无人机、发行人、山东省防汛抗旱物资储备中心立即停止侵害雄安远度涉案发明专利（专利号为201511021419.6，专利名称为“一种无人机获取图像的系统及方法”）的行为，即：大鹏无人机、发行人立即停止制造、销售、许诺销售侵害雄安远度涉案发明专利的产品，并立即销毁库存被诉侵权产品及专用模具，山东省防汛抗旱物资储备中心停止使用侵害雄安远度前述专利权的产品；②两被告共同赔偿雄安远度经济损失及维权合理开支共计250万元（暂计）；③大鹏无人机、发行人、山东省防汛抗旱物资储备中心共同承担本案全部诉讼费用。

2020年6月29日，纵横股份与山东省防汛抗旱物资储备中心向济南市中级人民法院提交了《驳回原告起诉与管辖权异议申请书》，请求济南市中级人民法院裁定驳回河北雄安远度科技有限公司对纵横股份及山东省防汛抗旱物资储备中心的起诉，并将本案移送至四川省成都市中级人民法院审理。

2020年7月2日，济南市中级人民法院作出（2020）鲁01民初2217号《民事裁定书》，驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心对本案管辖权提出的异议。

2020年7月16日，发行人向最高人民法院提交了《管辖权异议上诉状》。

3、（2020）鲁 01 民初 2218 号侵害实用新型专利权纠纷

2020 年 5 月 27 日，雄安远度向济南市中级人民法院提交《民事起诉状》，请求判令：①大鹏无人机、发行人、山东省防汛抗旱物资储备中心立即停止侵害雄安远度涉案实用新型专利权（专利号为 201521135230.5，专利名称为“一种无人机获取图像的系统”）的行为，即：大鹏无人机、发行人立即停止制造、销售、许诺销售侵害雄安远度涉案专利权的产品，并立即销毁库存被诉侵权产品及专用模具，山东省防汛抗旱物资储备中心停止使用侵害雄安远度前述专利权的产品；②两被告共同赔偿雄安远度经济损失及维权合理开支共计 250 万元（暂计）；③大鹏无人机、发行人、山东省防汛抗旱物资储备中心共同承担本案全部诉讼费用。

2020 年 6 月 29 日，纵横股份与山东省防汛抗旱物资储备中心向济南市中级人民法院提交了《驳回原告起诉与管辖权异议申请书》，请求济南市中级人民法院裁定驳回河北雄安远度科技有限公司对纵横股份及山东省防汛抗旱物资储备中心的起诉，并将本案移送至四川省成都市中级人民法院审理。

2020 年 7 月 2 日，济南市中级人民法院作出（2020）鲁 01 民初 2218 号《民事裁定书》，驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心对本案管辖权提出的异议。

2020 年 7 月 16 日，发行人向最高人民法院提交了《管辖权异议上诉状》。

4、（2020）鲁 01 民初 2219 号发明专利临时保护期使用费纠纷

2020 年 5 月 27 日，雄安远度向济南市中级人民法院提交《民事起诉状》，请求判令：①大鹏无人机、发行人向雄安远度支付涉案发明专利临时保护期使用费及维权合理开支共计 500 万元（暂计），山东省防汛抗旱物资储备中心对其中 3 万元临时保护期使用费承担连带责任；②大鹏无人机、发行人、山东省防汛抗旱物资储备中心承担本案全部诉讼费用。

2020年6月29日，纵横股份与山东省防汛抗旱物资储备中心向济南市中级人民法院提交了《驳回原告起诉与管辖权异议申请书》，就上述专利侵权案件的管辖权提出异议。

2020年7月2日，济南市中级人民法院作出（2020）鲁01民初2219号《民事裁定书》，驳回了发行人与山东省防汛抗旱物资储备中心对案件管辖权提出的异议。

2020年7月16日，发行人向最高人民法院提交了《管辖权异议上诉状》。

5、（2020）鲁01民初2220号发明专利临时保护期使用费纠纷

2020年5月27日，雄安远度向济南市中级人民法院提交《民事起诉状》，请求判令：①大鹏无人机、发行人向雄安远度支付涉案发明专利临时保护期使用费及维权合理开支共计500万元（暂计），山东省防汛抗旱物资储备中心对其中3万元临时保护期使用费承担连带责任；②大鹏无人机、发行人、山东省防汛抗旱物资储备中心承担本案全部诉讼费用。

2020年6月29日，纵横股份与山东省防汛抗旱物资储备中心向济南市中级人民法院提交了《驳回原告起诉与管辖权异议申请书》，请求济南市中级人民法院裁定驳回河北雄安远度科技有限公司对纵横股份及山东省防汛抗旱物资储备中心的起诉，并将本案移送至四川省成都市中级人民法院审理。

2020年7月2日，济南市中级人民法院作出（2020）鲁01民初2220号《民事裁定书》，驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心对本案管辖权提出的异议。

2020年7月16日，发行人向最高人民法院提交了《管辖权异议上诉状》。

（二）案件进展

截至本补充法律意见书出具之日，最高人民法院仅就（2020）鲁 01 民初 2216 号《民事裁定书》的上诉作出驳回裁定，发行人暂未收到最高人民法院对其余管辖权异议的上诉请求作出的裁定文书；发行人及大鹏无人机已向专利复审委针对涉诉专利提起无效宣告请求，截至本补充法律意见书出具之日，国家知识产权局已受理发行人及大鹏无人机提起的无效宣告请求。

（三）前述诉讼对发行人的影响

1、诉讼案件对公司经济利益影响分析

截至本法律意见书出具之日，上述诉讼尚未开庭审理，诉讼结果存在一定不确定性。若公司败诉，诉讼不利后果可能导致的公司经济利益损失主要为本次诉讼涉及的损害赔偿及涉诉产品未来停止销售的损失。

根据原告提交的《民事起诉状》及相关证据材料，原告在起诉时并未对其主张的损害赔偿数额如何计算做出具体说明，原告在案件中主张的经济损失及维权合理开支欠缺基本的事实依据。

根据《专利法》第六十五条之规定，侵犯专利权的赔偿数额按照权利人因被侵权所受到的实际损失确定；实际损失难以确定的，可以按照侵权人因侵权所获得的利益确定；权利人的损失或者侵权人获得的利益难以确定的，参照该专利许可使用费的倍数合理确定。权利人的损失、侵权人获得的利益和专利许可使用费均难以确定的，人民法院可以根据专利权的类型、侵权行为的性质和情节等因素，确定给予一万元以上一百万元以下的赔偿。

根据《最高人民法院关于审理专利纠纷案件适用法律问题的若干规定》：“专利法第六十五条规定的侵权人因侵权所获得的利益可以根据该侵权产品在市场上销售的总数乘以每件侵权产品的合理利润所得之积计算。侵权人因侵权所获得的利益一般按照侵权人的营业利润计算，对于完全以侵权为业的侵权人，可以按照销售利润计算。”

报告期内，发行人销售 CW-10D 产品的销售收入分别为 44.44 万元、176.49 万元、519.87 万元及 92.28 万元，占公司当期营业收入比例分别为 0.43%、1.51%、2.47%及 0.97%。即使发行人败诉，按照各期综合营业利润率测算可能认定的报告期内发行人侵权获利金额为 182.07 万元。

此外，根据诉讼代理律师出具的《专利侵权纠纷案法律意见书》：“首先，根据原告提交的《民事起诉状》及相关证据材料，原告在起诉时并未对其主张的损害赔偿数额如何计算做出具体说明。我们认为，原告在案件中主张的经济损失及维权合理开支欠缺基本的事实依据。其次，由于贵司和被告一均不存在侵犯专利权的故意，案件也不可能惩罚性赔偿。因此，即使贵司被法院认定侵权成立，法院最有可能采用法定赔偿方式，即在人民币 1 万元至 100 万元的范围内酌定损害赔偿以及临时保护期使用费的数额，单个案件的数额最高也应当不超过人民币 100 万元，案件的总数额最高应当不超过人民币 500 万元。”

因此，即使败诉，本次诉讼给发行人带来的潜在赔偿额不超过 500 万元。

报告期内，公司 D 系列全系产品的销售收入分别为 44.44 万元、461.27 万元、2,049.85 万元及 976.05 万元，占公司当期营业收入比例分别为 0.43%、3.96%、9.73%及 10.30%。若雄安远度进一步对发行人全部 D 系列产品追加诉讼，按照合理利润所得计算，不利影响诉讼结果可能给发行人带来的赔偿额为 723.96 万元。

2、控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东、实际控制人任斌于 2020 年 6 月 20 日和 7 月 30 日分别出具承诺，如因上述诉讼败诉导致发行人向原告支付侵权赔偿或支付诉讼费，任斌同意连带地向发行人予以全额补偿。

发行人控股股东、实际控制人任斌于 2020 年 9 月 4 日再次出具承诺，“公司于 2020 年 6 月 17 日和 6 月 18 日收到山东省济南市中级人民法院关于案号（2020）鲁 01 民初 2216-2220 号诉讼案件《开庭传票》及《民事起诉状》等相

关诉讼资料，河北雄安远度科技有限公司（以下简称“雄安远度”）请求：1.公司及大鹏无人机立即停止制造、销售、许诺销售侵害雄安远度涉案发明专利权的产品，立即销毁库存被诉侵权产品及专用模具；2.公司及大鹏无人机支付涉案发明专利临时保护期使用费并赔偿雄安远度经济损失及维权合理开支；3.山东省防汛抗旱物资储备中心停止使用侵害雄安远度前述专利权的产品并对部分临时保护期使用费承担连带责任；4.由三被告承担全部诉讼费用。据此，本人承诺：如因相关专利诉讼导致公司停止制造、销售、许诺销售相关产品或者销毁库存被侵权产品及专用模具的，本人将承担前述情形给公司造成的全部损失。除涉案产品外，公司其他产品均不存在专利侵权的情况，如存在，本人愿意承担因其他产品侵权给公司造成的全部损失。”

七、《第二轮问询函》第 1 题：关于诉讼事项

根据问询回复，发行人于 2020 年 6 月 17 日和 6 月 18 日收到相关诉讼资料，河北雄安远度科技有限公司（以下简称“雄安远度”）起诉公司产品侵犯其五项专利，请求法院判令大鹏无人机及纵横股份立即停止制造、销售、许诺销售侵害原告涉案发明专利权的产品，并立即销毁库存被诉侵权产品及专用模具，支付涉案专利临时保护期使用费及维权合理开支合计 2,000 万元。发行人认为本次诉讼涉案产品为公司 CW-10D 无人机系统产品。

请发行人披露：（1）上述案件的最新进展情况；（2）发行人涉诉技术的研发过程，包括研发时间、参与人员、技术保护措施等，是否为原始创新或集成了行业通用技术或其他竞争对手的技术、进行二次创新，请结合发行人 CW-10D 及其它可能涉及涉诉专利技术产品的技术方案与涉诉专利的权利要求进行一一比对分析，是否存在侵犯雄安远度或第三方知识产权的情形，发行人认为本次诉讼涉案产品为公司 CW-10D 无人机系统产品的依据；（3）发行人报告期内生产、销售的产品中涉及到使用上述涉诉专利的具体情况，包括可能使用到上述涉诉专利的产品名称、客户名称、收入及毛利金额、占比，相关产品目前的库存情况及专用模具情况；（4）上述诉讼案件中的原告是否已采取相关诉讼保全措施及对发行人的影响，发行人目前是否仍在使用上述涉诉专利，是否会持续扩大“因侵权所获得的利益”，从而导致赔偿金额增加；（5）结合原告

的诉讼请求及发行人实际情况，测算本次诉讼纠纷可能给发行人带来的赔偿金额，进一步论述不利诉讼后果对发行人核心技术、在研技术、产品销售、存货、经营成果、业绩以及财务状况可能造成的不利影响；（6）结合上述情形进一步论证上述诉讼事项对发行人持续经营的影响，发行人是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（三）项的规定。

请发行人结合上述内容，对知识产权的诉讼风险进行针对性的量化分析和重大事项提示。

请保荐机构、发行人律师结合内、外部证据，对上述事项进行充分核查，说明核查手段、核查方式，并发表明确意见。

回复：

（一）上述案件的最新进展情况

根据发行人提供的相关诉讼文件及发行人的说明并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具之日，雄安远度起诉公司产品侵犯所涉及的 5 个诉讼案件的进展情况如下：

1、（2020）鲁 01 民初 2216 号侵害发明专利权纠纷（以下简称 2216 号案）

（1）无效宣告

2020 年 6 月 24 日，国家知识产权局对发行人就专利号为 201610802810.8，专利名称为“无人机、无人机起飞控制方法及装置”的发明专利提出的无效宣告请求予以受理并出具了《无效宣告请求受理通知书》。

截至本补充法律意见书出具之日，专利复审委员会对于公司提出的专利无效宣告请求尚在审查过程中。

（2）管辖权异议

2020年7月2日，济南市中级人民法院作出（2020）鲁01民初2216号《民事裁定书》，驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心对本案管辖权提出的异议。发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心分别于2020年7月16日、17日向最高人民法院提交了《管辖权异议上诉状》。

2020年9月7日，最高人民法院出具（2020）最高法知民辖终348号《民事裁定书》，驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心的上诉，维持原裁定。

（二）发行人报告期内生产、销售的产品中涉及到使用上述涉诉专利的具体情况，包括可能使用到上述涉诉专利的产品名称、客户名称、收入及毛利金额、占比，相关产品目前的库存情况及专用模具情况；

根据发行人提供的相关合同及本所律师对发行人财务负责人的访谈并经核查，涉诉产品CW-10D报告期内销售的具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年 | 2018年 | 2017年 |
|------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------|
| 客户名称 | 厦门市公安局、厦门唯识筋斗云科技有限公司、PT. General Technology Indonesia | 杭州中汇通航航空科技有限公司、新疆天瑞通用航空产业发展有限公司、广州南方测绘科技股份有限公司、江西省天安泰科技有限公司等 | 新疆汇众启德环境咨询服务、北京信诺飞图科技有限公司、广州南方测绘科技股份有限公司等 | 新疆汇众启德环境咨询服务有限公司 |
| 收入 | 92.28 | 519.87 | 176.49 | 44.44 |
| 毛利 | 45.95 | 225.91 | 93.70 | 21.26 |
| 收入占比 | 0.97% | 2.47% | 1.51% | 0.43% |

截至2020年6月30日，公司CW-10D系列产品无库存商品余额。

此外，根据近期媒体报道，雄安远度拟对发行人全部D系列产品追加诉讼并提出赔偿要求。公司D系列产品是搭载了光电吊舱的无人机系统产品，光电

吊舱是将光电传感器集成于陀螺稳定平台，可安装于机体外的具备气动外形及一定防护能力的设备。

根据前述分析，公司无人机产品所使用的技术方案与本次诉讼原告主张的专利权利要求存在实质性差异，不存在侵犯涉诉专利的情形。公司搭载光电吊舱的D系列产品也同样不存在侵犯涉诉专利的情形。

报告期内，发行人全部D系列产品销售的情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年 | 2018年 | 2017年 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 客户名称 | 江西省应急管理厅、凯里市公安局、平阳县鳌江镇人民政府、ODC TEKNOLOJI LTD STI、甘肃柳敦高速公路项目管理有限公司、河南天玑星科技有限公司、厦门市公安局、厦门唯识筋斗云科技有限公司、PT. General Technology Indonesia 等 | 杭州中汇通航航空科技有限公司、新疆天瑞通用航空产业发展有限公司、广州南方测绘科技股份有限公司、江西省天安泰科技有限公司、山东省防汛抗旱物资储备中心、四川测绘地理信息局测绘技术服务中心、成都时代星光科技有限公司等 | 新疆汇众启德环境咨询服务有限公司、北京信诺飞图科技有限公司、广州南方测绘科技股份有限公司、武汉科大测绘仪器有限公司、浙江大华技术股份有限公司、鄂尔多斯市东胜区万维互联网络有限责任公司等 | 新疆汇众启德环境咨询服务有限公司 |
| 收入 | 976.05 | 2,049.84 | 461.26 | 44.44 |
| 毛利 | 711.33 | 1,220.62 | 277.91 | 21.26 |
| 收入占比 | 10.30% | 9.72% | 3.96% | 0.43% |

截至2020年6月30日，公司全部D系列产品库存情况如下：

| 产品 | 数量（套） | 金额（万元） |
|--------|-------|---------------|
| CW-15D | 6.00 | 95.73 |
| CW-25D | 3.00 | 112.03 |
| 合计金额 | | 207.76 |

此外，公司同一型号系列无人机平台的生产使用同种通用模具；吊舱设备均系通过采购外壳集成组装生产，无专用模具。

（三）上述诉讼案件中的原告是否已采取相关诉讼保全措施及对发行人的影响，发行人目前是否仍在使用上述涉诉专利，是否会持续扩大“因侵权所获得的利益”，从而导致赔偿金额增加；

1、原告是否已采取相关诉讼保全措施及对发行人的影响

根据发行人说明，截至本补充法律意见书出具之日，济南市中级人民法院未对发行人采取任何保全措施，案件也均未审结，发行人目前的正常生产经营活动未因上述案件而受到影响。

2、发行人目前是否仍在使用上述涉诉专利

根据发行人说明，发行人尚未对可能使用上述涉案专利的产品进行调整或停止生产，原因在于发行人认为现有产品所使用的相关技术并未侵犯涉诉专利的专利权，故无需对相关产品进行调整或停止生产。本次涉诉产品 CW-10D 处于正常销售状态。

3、是否会持续扩大“因侵权所获得的利益”，从而导致赔偿金额增加

报告期内，发行人销售 CW-10D 产品的销售收入分别为 44.44 万元、176.49 万元、519.87 万元及 92.28 万元，占公司当期营业收入比例分别为 0.43%、1.51%、2.47%及 0.97%。即使发行人败诉，按照各期综合营业利润率测算可能认定的发行人侵权获利金额为 182.07 万元，金额相对较小。考虑到 CW-10D 产品销售规模较小，发行人继续销售 CW-10D 产品不会大幅增加潜在赔偿金额。

另外，根据《专利法》第六十五条之规定，侵犯专利权的赔偿数额按照权利人因被侵权所受到的实际损失确定；实际损失难以确定的，可以按照侵权人因侵权所获得的利益确定；权利人的损失或者侵权人获得的利益难以确定的，参照该专利许可使用费的倍数合理确定。权利人的损失、侵权人获得的利益和专利许可

使用费均难以确定的，人民法院可以根据专利权的类型、侵权行为的性质和情节等因素，确定给予一万元以上一百万元以下的赔偿。赔偿数额还应当包括权利人为制止侵权行为所支付的合理开支。

根据《专利侵权纠纷案法律意见书》：“首先，根据原告提交的《民事起诉状》及相关证据材料，原告在起诉时并未对其主张的损害赔偿数额如何计算做出具体说明。我们认为，原告在案件中主张的经济损失及维权合理开支欠缺基本的事实依据。其次，由于贵司和被告一均不存在侵犯专利权的故意，案件也不可能适用惩罚性赔偿。因此，即使贵司被法院认定侵权成立，法院最有可能采用法定赔偿方式，即在人民币 1 万元至 100 万元的范围内酌定损害赔偿以及临时保护期使用费的数额，单个案件的数额最高也应当不超过人民币 100 万元，案件的总数额最高应当不超过人民币 500 万元。”

同时，发行人控股股东、实际控制人任斌于 2020 年 6 月 20 日出具承诺：“如因上述诉讼败诉导致发行人向原告支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向发行人予以全额补偿”。

因此，本所认为，发行人不会持续扩大“因侵权所获得的利益”从而导致赔偿金额增加。此外，发行人控股股东、实际控制人任斌于 2020 年 6 月 20 日、7 月 30 日和 2020 年 9 月 4 日分别出具承诺：“如因上述诉讼以及雄安远度追加诉讼败诉导致发行人向原告支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向发行人予以全额补偿”；“如因相关专利诉讼导致公司停止制造、销售、许诺销售相关产品或者销毁库存被侵权产品及专用模具的，本人将承担前述情形给公司造成的全部损失。除涉案产品外，公司其他产品均不存在专利侵权的情况，如存在，本人愿意承担因其他产品侵权给公司造成的全部损失。”即便发行人败诉，也不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

（四）结合原告的诉讼请求及发行人实际情况，测算本次诉讼纠纷可能给发行人带来的赔偿金额，进一步论述不利诉讼后果对发行人核心技术、在研技术、产品销售、存货、经营成果、业绩以及财务状况可能造成的不利影响；

根据发行人提供的诉讼材料并经发行人说明，本次诉讼的涉案产品为公司 CW-10D 无人机系统产品；可能的赔偿金额及对公司造成的影响情况如下：

1、 本次诉讼纠纷可能给发行人带来的赔偿金额

根据原告提交的《民事起诉状》及相关证据材料，原告在起诉时并未对其主张的损害赔偿数额如何计算做出具体说明，原告在案件中主张的经济损失及维权合理开支欠缺基本的事实依据。

根据《专利法》第六十五条之规定，侵犯专利权的赔偿数额按照权利人因被侵权所受到的实际损失确定；实际损失难以确定的，可以按照侵权人因侵权所获得的利益确定；权利人的损失或者侵权人获得的利益难以确定的，参照该专利许可使用费的倍数合理确定。权利人的损失、侵权人获得的利益和专利许可使用费均难以确定的，人民法院可以根据专利权的类型、侵权行为的性质和情节等因素，确定给予一万元以上一百万元以下的赔偿。

根据《最高人民法院关于审理专利纠纷案件适用法律问题的若干规定》：专利法第六十五条规定的侵权人因侵权所获得的利益可以根据该侵权产品在市场上销售的总数乘以每件侵权产品的合理利润所得之积计算。侵权人因侵权所获得的利益一般按照侵权人的营业利润计算，对于完全以侵权为业的侵权人，可以按照销售利润计算。

报告期内，发行人销售 CW-10D 产品的销售收入分别为 44.44 万元、176.49 万元、519.87 万元及 92.28 万元，占公司当期营业收入比例分别为 0.43%、1.51%、2.47%及 0.97%。按照各期综合营业利润率测算应认定的发行人的报告期内发行人侵权获利金额为 182.07 万元。

此外，根据《专利侵权纠纷案法律意见书》：“首先，根据原告提交的《民事起诉状》及相关证据材料，原告在起诉时并未对其主张的损害赔偿数额如何计算做出具体说明。我们认为，原告在案件中主张的经济损失及维权合理开支欠缺基本的事实依据。其次，由于贵司和被告一均不存在侵犯专利权的故意，案件也

不可能适用惩罚性赔偿。因此，即使贵司被法院认定侵权成立，法院最有可能采用法定赔偿方式，即在人民币 1 万元至 100 万元的范围内酌定损害赔偿以及临时保护期使用费的数额，单个案件的数额最高也应当不超过人民币 100 万元，案件的总数额最高应当不超过人民币 500 万元。”

因此，即使败诉，本次诉讼给发行人带来的潜在赔偿额不超过 500 万元。此外，发行人控股股东、实际控制人任斌于 2020 年 6 月 20 日、7 月 30 日和 2020 年 9 月 4 日分别出具承诺：“如因上述诉讼以及雄安远度追加诉讼败诉导致发行人向原告支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向发行人予以全额补偿”；“如因相关专利诉讼导致公司停止制造、销售、许诺销售相关产品或者销毁库存被侵权产品及专用模具的，本人将承担前述情形给公司造成的全部损失。除涉案产品外，公司其他产品均不存在专利侵权的情况，如存在，本人愿意承担因其他产品侵权给公司造成的全部损失。”

综上，本所认为，上述诉讼案件即便败诉，也不会对发行人生产经营产生重大不利影响。

2、 不利诉讼后果对发行人核心技术、在研技术、产品销售、存货、经营成果、业绩以及财务状况可能造成的不利影响

根据发行人提供的诉讼材料、本所律师在国家知识产权局网站 (<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>) 的查询以及本所律师对发行人高管、核心技术人员的访谈并经核查发行人提供的相关说明，本次诉讼案件中，原告请求法院判大鵬无人机及纵横股份立即停止制造、销售、许诺销售侵害原告涉案发明专利权的产品，并立即销毁库存被诉侵权产品及专用模具，山东省防汛抗旱物资储备中心停止使用侵害原告前述专利权的产品。假设本次诉讼结果对发行人不利，不利诉讼后果不会对发行人核心技术、在研技术、产品销售、存货、经营成果、业绩以及财务状况造成重大不利影响，具体情况如下：

| 项目 | 预计影响 |
|------|----------------------|
| 核心技术 | 原告本次主张侵权专利不涉及发行人核心技术 |

| 项目 | 预计影响 |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 在研技术 | 原告本次主张侵权专利不涉及发行人在研技术 |
| 产品销售、经营成果及业绩 | 报告期内，发行人销售 CW-10D 产品的销售收入分别为 44.44 万元、176.49 万元、519.87 万元及 92.28 万元，占公司当期营业收入比例分别为 0.43%、1.51%、2.47% 及 0.97%，占比较小。随着公司快速发展，其无人机产品系列型号及载荷设备不断丰富，即使未来停止销售 CW-10D 产品，亦不会对公司业务造成重大影响。 |
| 存货 | 截至 2020 年 6 月 30 日，公司 CW-10D 无库存产品。 |
| 财务状况 | 根据《专利侵权纠纷案法律意见书》：“即使法院认定侵权成立，法院最有可能采用法定赔偿方式，本次诉讼所涉 5 个案件的赔偿数额最高应当不超过人民币 500 万元。” |

此外，发行人控股股东、实际控制人任斌于 2020 年 6 月 20 日、7 月 30 日和 2020 年 9 月 4 日分别出具承诺：“如因上述诉讼以及雄安远度追加诉讼败诉导致发行人向原告支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向发行人予以全额补偿”；“如因相关专利诉讼导致公司停止制造、销售、许诺销售相关产品或者销毁库存被侵权产品及专用模具的，本人将承担前述情形给公司造成的全部损失。除涉案产品外，公司其他产品均不存在专利侵权的情况，如存在，本人愿意承担因其他产品侵权给公司造成的全部损失。”

综上，本所认为：上述诉讼案件不涉及发行人的核心技术和在研技术，不会对发行人的核心技术和在研技术产生不利影响。

3、原告对发行人全部 D 系列产品追加诉讼的影响分析

根据近期媒体报道，雄安远度可能对发行人全部 D 系列产品追加诉讼并提出赔偿要求。公司全部 D 系列产品情况及影响分析如下：

报告期内，发行人销售包括 CW-10D、CW-20D、CW-15D、CW-30D、CW-007D 在内的 D 系列全系产品的销售收入分别为 44.44 万元、461.27 万元、

2,049.85 万元及 976.05 万元，占公司当期营业收入比例分别为 0.43%、3.96%、9.73%及 10.30%。按照各期综合营业利润率测算报告期内可能认定的发行人侵权获利金额为 723.96 万元。

对发行人核心技术、在研技术、产品销售、存货、经营成果、业绩以及财务状况可能造成的不利影响：

| 项目 | 预计影响 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 核心技术 | 原告本次主张侵权专利不涉及发行人核心技术 |
| 在研技术 | 原告本次主张侵权专利不涉及发行人在研技术 |
| 产品销售、经营成果及业绩 | 报告期内，发行人全部 D 系列产品销售收入分别为 44.44 万元、461.27 万元、2,049.85 万元及 976.05 万元，占公司当年营业收入比例分别为 0.43%、3.96%、9.73%及 10.30%，占比较小。随着公司快速发展，其无人机产品系列型号及载荷设备不断丰富，即使未来停止销售 D 系列产品，亦不会对公司业务造成重大影响。 |
| 存货 | 截至 2020 年 6 月 30 日，公司 D 系列产品库存商品余额总计 207.76 万元。 |
| 财务状况 | 根据前述测算，若原告追加诉讼，如按照侵权人因侵权所获得的利益确定赔偿数额，则发行人可能因此承担的赔偿金额为 723.96 万元。此外，发行人控股股东、实际控制人任斌于 2020 年 6 月 20 日、7 月 30 日和 2020 年 9 月 4 日分别出具承诺：“如因上述诉讼以及雄安远度追加诉讼败诉导致发行人向原告支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向发行人予以全额补偿”；“如因相关专利诉讼导致公司停止制造、销售、许诺销售相关产品或者销毁库存被侵权产品及专用模具的，本人将承担前述情形给公司造成的全部损失。除涉案产品外，公司其他产品均不存在专利侵权的情况，如存在，本人愿意承担因其他产品侵权给公司造成的全部损失。”因此，前述事项不会对发行人财务状况造成重大不利影响。 |

(五) 结合上述情形进一步论证上述诉讼事项对发行人持续经营的影响，发行人是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（三）项的规定。

根据发行人提供的诉讼材料、本所律师在国家知识产权局网站（<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>）的查询以及本所律师对发行人高管、核心技术人员的访谈并经核查提供的相关说明，上述诉讼不会对发行人持续经营造成不利影响，具体如下：

1、 诉讼案件不涉及发行人核心技术

(1) 原告主张专利与公司产品所应用的相关技术存在实质性差异

根据发行人提供的诉讼材料、本所律师在国家知识产权局网站（<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>）的查询以及本所律师对发行人核心技术人员的访谈并经核查，本次诉讼案件涉及的原告专利包括：“无人机、无人机起飞控制方法及装置”（专利号为 201610802810.8，申请日期：2016.09.05）；“无人机、无人机降落控制装置及方法”（专利号：201610802445.0，申请日期：2016.09.05）、“飞行器的飞行控制方法、装置及系统”（专利号：201610575475.2，申请日期：2016.07.19）、“一种无人机获取图像的系统及方法”（专利号为 201511021419.6，申请日期：2015.12.31）；“一种无人机获取图像的系统”（专利号：201521135230.5，申请日期：2015.12.31）。其中，前三项涉及飞行器控制领域，后两项涉及航空电子信息技术领域特别是任务载荷技术领域。

公司收到的相关诉讼文件中，原告在起诉状中实际并未明确其主张的具体权利要求，所附的侵权分析比对表也并未对涉案专利的技术特征和产品进行一一比对分析，所得出的侵权结论依据不足。公司经过技术比对及分析，认为公司无人机系统产品所应用的无人机起降控制、图像获取等相关技术在技术主体、设计逻辑、具体技术方案等方面与原告主张专利均存在实质性差异。

根据《专利侵权纠纷案法律意见书》，“涉案产品实施的技术未全面覆盖涉案专利权利要求的所有技术特征，且涉案产品使用的部分技术是现有技术，因此不构成专利侵权。”

此外，上海硅知识产权交易中心有限公司对发行人“CW 系列”无人机产品进行技术比对分析，并出具了知识产权鉴定意见书（沪硅所[2020]鉴字第 029-033 号），认为发行人“CW 系列”无人机产品所使用的相关技术方案没有包含涉案专利相关的权利要求所限定的相同或等同的全部技术特征。

因此，公司 CW 系列无人机产品均不存在侵犯雄安远度主张专利的情形。

（2）公司拥有主要核心技术的知识产权

根据发行人说明以及本所律师对发行人核心技术人员的访谈，公司无人机系统的核心技术主要体现在飞行器平台设计、飞行器平台制造以及一体化设计及集成三方面，公司在飞控与航电技术、飞行器平台设计及制造技术、一体化设计及集成技术等领域，积累了技术基础、人才基础和产品基础，拥有较高的技术壁垒和综合优势。

公司依托自身强大的技术研发团队、研发体系以及技术创新能力，在工业无人机相关的飞控与航电、飞行器平台设计及制造、一体化设计及集成等方面取得多项技术突破。截至 2020 年 8 月 31 日，公司拥有已授权专利 107 项（包括发明专利 18 项、实用新型专利 74 项、外观设计专利 15 项）。

在飞行器控制领域及航空电子信息技术领域，公司拥有“一种复合翼无人机自动驾驶仪”（专利号：201620263230.1，申请日：2016.03.31）、“一种复合翼无人机自动驾驶仪及其采用的控制方法”（专利号：201610197731.9，申请日：2016.03.31）、“一种复合翼无人机应急操作方法”（专利号：201610563232.7，申请日：2016.07.18）、“陀螺仪漂移修正方法、装置、光电吊舱及飞行器”（专利号：201911033962.6，申请日：2019.10.29）等专利。上述大部分专利申请时

间早于原告主张专利申请时间。此外，公司 CW-10 系列产品于 2016 年 6 月发布，早于原告主张的部分专利申请时间。

2、 诉讼案件对公司生产经营的影响较小

根据发行人提供的诉讼材料并经发行人说明，原告请求法院判令大鹏无人机和发行人立即停止制造、销售、许诺销售侵害雄安远度涉案发明专利权的产品，并立即销毁库存被诉侵权产品及专用模具，山东省防汛抗旱物资储备中心停止使用侵害雄安远度前述专利权的产品。山东省防汛抗旱物资储备中心采购并使用的系公司 CW-10D 无人机系统，因此本次诉讼的涉案产品为公司 CW-10D 无人机系统产品。CW-10 系列产品是公司较早发布的机型之一，专为小面积、高精度的任务范围设计，适用于每次飞行面积在 20 平方公里内的项目，可根据用途搭载不同的任务载荷，CW-10D 是其搭载光电吊舱设备的无人机系统型号。2017 年至 2019 年，公司 CW-10D 产品销售收入分别为 44.44 万元、176.49 万元、519.87 万元及 92.28 万元，占公司当年营业收入比例分别为 0.43%、1.51%、2.47%及 0.97%。

经过技术比对，发行人全部 CW 系列产品均不存在侵犯本次涉诉专利的情形。但根据近期媒体报道，雄安远度可能追加主张发行人 D 系列（即搭载光电吊舱的无人机产品）产品涉及侵犯其专利权。经测算，报告期内，D 系列全系产品（包括：CW-10D、CW-20、CW-15D、CW-30、CW-007D）的销售收入分别为 44.44 万元、461.27 万元、2,049.85 万元及 976.05 万元，占公司当年营业收入比例分别为 0.43%、3.96%、9.73%及 10.30%。

因此，本次诉讼涉及的相关产品以及可能涉及的产品占发行人营业收入比例较小，对公司利润贡献较低，对发行人产品销售及盈利能力的影响较小。

3、 诉讼案件对公司经济利益影响分析

截至本补充法律意见书出具之日，上述诉讼案件尚未开庭审理，诉讼结果存在一定不确定性。若公司败诉，诉讼不利后果可能直接导致的公司经济利益损失主要为本次诉讼涉及的损害赔偿及涉诉产品未来停止销售的损失。

(1) 赔偿风险

根据原告提交的《民事起诉状》及相关证据材料，原告在起诉时并未对其主张的损害赔偿数额如何计算做出具体说明，原告在案件中主张的经济损失及维权合理开支欠缺基本的事实依据。

根据《专利侵权纠纷案法律意见书》，即使法院认定侵权成立，法院最有可能采用法定赔偿方式，本次诉讼所涉 5 个案件的赔偿总数额最高应当不超过人民币 500 万元。因此，本次诉讼给发行人带来的赔偿额不超过 500 万元。

根据前述分析，若雄安远度进一步对发行人全部 D 系列产品追加诉讼，按照合理利润所得计算，不利诉讼结果可能给发行人带来的赔偿额为 723.96 万元，不会对发行人财务状况带来重大不利影响。

针对上述情况，发行人控股股东、实际控制人任斌于 2020 年 6 月 20 日、7 月 30 日和 2020 年 9 月 4 日分别出具承诺：“如因上述诉讼以及雄安远度追加诉讼败诉导致发行人向原告支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向发行人予以全额补偿”；“如因相关专利诉讼导致公司停止制造、销售、许诺销售相关产品或者销毁库存被侵权产品及专用模具的，本人将承担前述情形给公司造成的全部损失。除涉案产品外，公司其他产品均不存在专利侵权的情况，如存在，本人愿意承担因其他产品侵权给公司造成的全部损失。”

(2) 涉诉产品停止销售的风险

报告期内，发行人销售 CW-10D 产品的销售收入分别为 44.44 万元、176.49 万元、519.87 万元及 92.28 万元，占公司当期营业收入比例分别为 0.43%、1.51%、2.47%及 0.97%；发行人销售包括 CW-10D、CW-20D、CW-15D、CW-30D、CW-007D 在内的 D 系列全系产品的销售收入分别为 44.44 万元、461.27

万元、2,049.85 万元及 976.05 万元，占公司当期营业收入比例分别为 0.43%、3.96%、9.73%及 10.30%。发行人产品布局合理，相关财务指标良好，不存在对 D 系列产品的依赖；如停止销售相关产品，也不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

综上，本所认为，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（三）项的规定。

八、《第二轮问询函》第 2 题：关于武汉讯图

根据问询回复：（1）2017 年 12 月发行人以 13.2 元/出资额增资取得武汉讯图 30 万元的出资额，发行人现任董事周华林系由股东德青投资提名，德青投资与持有武汉讯图 7.60%股权的德之青投资均系张巍控制的企业，同时发行人原董事李雯、文鹏飞持有武汉讯图股东德迅志合的出资额；（2）发行人与武汉讯图于 2017 年 5 月联合发布“CW-10 1:500 免像控无人机航测系统”；（3）发行人与武汉讯图存在重合客户，2017-2019 年度重合客户销售收入金额分别为 586.63 万元、626.70 万元和 616.88 万元，占当期营业收入的比例分别为 5.67%、5.38%和 2.93%。

请发行人说明：（1）结合武汉讯图历史沿革和各期入股价格，说明发行人增资武汉讯图价格的确定依据及合理性，是否存在有损发行人利益的情形，发行人对武汉讯图构成重大影响的依据，报告期武汉讯图的营业收入和净利润情况，初始确认和后续计量的相关会计处理是否恰当，是否符合企业会计准则的规定；

（2）发行人与武汉讯图开展合作的具体情况和相关业务模式，入股后对发行人销售开展的具体贡献，上述联合发布的具体方式，是否存在向重合客户同时分别销售 CW10 和“CW-10 1:500 免像控无人机航测系统”；（3）报告期内重合客户销售金额占武汉讯图当期销售收入的比例，入股前后对重合客户的销售价格是否存在重大变化，重合客户同类产品的销售价格和毛利率与其他客户的差异对比情况及差异原因。

请发行人、中介机构比照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 8 条的规定进行信息披露、核查，并发表明确意见。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

发行人、中介机构比照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 8 条的要求对武汉讯图相关事项进行了补充披露、核查，具体情况如下：

（一）武汉讯图基本情况

发行人已于招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股子公司、参股公司”之“（二）发行人参股公司”中补充披露如下：“

| | |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称 | 武汉讯图科技有限公司 |
| 成立日期 | 2013 年 3 月 18 日 |
| 法定代表人 | 谢坤 |
| 注册资本 | 人民币 250 万元 |
| 实收资本 | 人民币 250 万元 |
| 注册地址 | 武汉市东湖新技术开发区武大园四路 3 号国家地球空间信息产业基地 II 区七期 B-3 楼 10 层 1018 室 |
| 主要生产经营地 | 武汉市东湖新技术开发区武大园四路 3 号国家地球空间信息产业基地 II 区七期 B-3 楼 10 层 1018 室 |
| 经营范围 | 计算机领域内的技术开发、技术转让、技术服务；软、硬件的开发；信息工程领域的技术开发；计算机软、硬件的销售与维护；工程测量、摄影测量与遥感。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |

| | |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 股东构成及控制情况 | 李才学持有其 65.6%股权，纵横股份持有其 12%股权，任旗胜持有其 10.8%股权，深圳市德之青投资有限公司持有其 7.6%股权，谢坤持有其 3.6%股权，深圳市德迅志合创业投资企业（有限合伙）持有其 0.4%股权 |
| 主营业务 | 无人机低空影像后处理技术研究、软件研发与数据生产 |
| 主营业务与发行人主营业务的关系 | 软件产品用于无人机影像处理，与发行人主营业务相关 |

武汉讯图最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年6月30日/2020年1-6月 | 2019年12月31日/2019年度 |
|-----|----------------------|--------------------|
| 总资产 | 1,874.14 | 2,064.38 |
| 净资产 | 1,381.87 | 1,522.04 |
| 净利润 | -140.16 | 247.26 |

注：上述数据已经武汉悦成达会计师事务所（普通合伙）审计。

武汉讯图的简要历史沿革如下：

| 时间 | 事项 | 股东及股权结构 | 具体变更情况 |
|----------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 2013年3月 | 设立 | 李才学 85%、任旗胜 10%、谢坤 5% | 李才学、任旗胜、谢坤共同出资 5 万元设立武汉讯图，三人出资额分别为 4.25 万元、0.5 万元及 0.25 万元 |
| 2015年4月 | 第一次增资 | | 注册资本增加至 200 万元，由李才学、任旗胜、谢坤按原有各自出资比例增资 195 万元 |
| 2017年11月 | 第一次股权转让 | 李才学 82%、任旗胜 13.5%、谢坤 4.5% | 李才学将持有的 6 万元出资额、谢坤将持有的 1 万元出资额转让给任旗胜 |
| 2017年12月 | 第二次增资 | 李才学 65.6%，纵横有限 12%，任旗胜 10.8%，深圳市德之青投资有限公司 7.6%，谢坤 3.6%，深圳市德迅志合创业投资企业（有限合伙）0.4% | 注册资本增加至 250 万元，其中纵横有限增资 30 万元，深圳市德之青投资有限公司增资 19 万元，深圳市德迅志合创业投资企业（有限合伙）增资 1 万元 |

”

（二）发行人与武汉讯图的交易情况

发行人已于招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”，以及第一轮审核问询函回复之“13.1 关联交易”之“四、武汉讯图关联交易的原因和公允性”，披露了与武汉讯图相关交易的交易内容、金额、背景以及与发行人主营业务之间的关系等情况。

经核查，报告期内，发行人与武汉讯图的交易均具备真实的业务背景，相关交易价格由双方在市场价格的基础上协商确定，武汉讯图对外销售价格与对发行人销售价格无重大差异，发行人对武汉讯图销售价格与对其他客户售价亦无重大差异。

发行人报告期内的关联交易已经发行人第一届董事会第八次会议、第一届董事会第九次会议和 2020 年第一次临时股东大会、2019 年度股东大会审议确认。发行人独立董事亦对前述交易的公允性发表独立意见，认为不存在损害发行人利益的情形。

综上所述，本所认为，报告期内发行人与武汉讯图的相关交易真实合法，该等交易具有合理的商业背景和必要性，交易价格公允，不存在损害发行人利益的行为。

（三）发行人与武汉讯图的交易情况

发行人已于招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”，以及第一轮审核问询函回复之“13.1 关联交易”之“四、武汉讯图关联交易的原因和公允性”，披露了与武汉讯图相关交易的交易内容、金额、背景以及与发行人主营业务之间的关系等情况。

经核查，报告期内，发行人与武汉讯图的交易均具备真实的业务背景，相关交易价格由双方在市场价格的基础上协商确定，武汉讯图对外销售价格与对发行人销售价格无重大差异，发行人对武汉讯图销售价格与对其他客户售价亦无重大差异。

发行人报告期内的关联交易已经发行人第一届董事会第八次会议、第一届董事会第九次会议和 2020 年第一次临时股东大会、2019 年度股东大会审议确认。发行人独立董事亦对前述交易的公允性发表独立意见，认为不存在损害发行人利益的情形。

经核查，本所认为：报告期内发行人与武汉讯图的相关交易真实合法，该等交易具有合理的商业背景和必要性，交易价格公允，不存在损害发行人利益的行为。

（四）发行人是否符合《公司法》第一百四十八条的相关规定

《公司法》第一百四十八条第（五）项规定了董事、高级管理人员未经股东会或者股东大会同意，不得利用职务便利为自己或者他人谋取属于公司的商业机会，自营或者为他人经营与所任职公司同类的业务。

根据对武汉讯图控股股东、实际控制人的访谈，武汉讯图官方网站介绍及报告期内的业务合同，武汉讯图主要从事无人机低空影像后处理技术研究、软件研

发与数据生产，主要销售的产品为自主研发的航测数据处理软件，与发行人主营业务为产业链上下游关系，不属于竞争性的同类业务。同时，如上文所述，发行人投资武汉讯图的决策程序符合当时有效的《公司章程》规定，出资程序合法合规，且发行人与武汉讯图报告期内的关联交易已经发行人第一届董事会第八次会议、第一届董事会第九次会议和 2020 年第一次临时股东大会、2019 年度股东大会审议确认，发行人独立董事亦对相关交易的公允性发表独立意见，认为不存在损害发行人利益的情形。

同时，发行人现任董事（周华林）或原董事（文鹏飞、李雯）均为外部股东德青投资委派的董事，未在发行人担任管理职务且未与发行人建立劳动关系。

综上所述，本所认为，发行人与德之青投资、德迅志合共同投资武汉讯图以及发行人报告期内与武汉讯图的相关交易不属于发行人现任董事（周华林）或原董事（文鹏飞、李雯）利用职务便利为自己或他人谋取属于发行人的商业机会，自营或者为他人经营与所任职公司同类的业务的行为，符合《公司法》第一百四十八条的相关规定。

九、《第三轮问询函》第 1 题：关于科创属性

根据申报材料，发行人拥有形成主营业务收入的发明专利 11 项，适用《科创属性评价指引（试行）》关于科创属性评价标准一的规定；部分核心技术无授权发明专利对应支撑，如激光雷达相关的集成领域。

请发行人说明：（1）结合发明专利的主要内容、技术特征等，说明发行人各项发明专利在产品中的具体运用情况及形成主营业务收入的具体体现，是否符合《科创属性评价指引（试行）》关于“形成主营业务收入的发明专利 5 项以上”的规定；（2）结合发行人各项发明专利申请前行业已有的技术、专利及发行人发明专利的稳定性等情况，分析发行人发明专利是否满足新颖性创造性要求，发行人是否存在专利申请前即在产品中使用、公开相关专利技术细节等情形，发行人各项发明专利包括但不限于“一种复合翼垂直起降无人机”专利是否被第三方提出无效宣告申请或者面临被宣告无效的风险、是否存在侵犯第

三方知识产权的情形；如相关专利被宣告无效或者侵犯第三方知识产权是否构成对发行人持续经营的重大不利影响；（3）发行人各项核心技术采取的技术保护措施、与发明专利的对应情况，无对应发明专利的核心技术如何体现技术先进性、维持市场竞争力，发行人是否主要依靠核心技术开展生产经营。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行充分核查，说明核查手段、核查方式，并发表明确意见。

回复：

根据发行人说明，公司自设立以来专注于工业无人机相关产品的研发、生产、销售及服务，致力于为客户提供智能化、标准化、工具化的工业无人机系统，是国内垂直起降固定翼无人机领域规模领先、最具市场竞争力的工业无人机企业之一。

自 2010 年成立起，公司即从事无人机飞控与航电领域的研发及产品创新，自主研发的飞控与地面指控系统应用于国家多个重大航空项目的飞行试验验证平台；公司于 2015 年在国内率先发布并量产垂直起降固定翼无人机产品，将“垂直起降固定翼无人机”这一新类别纳入了工业无人机的范畴，随后不断发布新的产品系列并拓展工业无人机在测绘与地理信息、巡检、安防监控、应急等领域的应用；公司于 2016 年成为首家通过中国 AOPA 审定的垂直起降固定翼无人机训练机构。公司系“四川省优秀民营企业”、“成都市百强民营企业”，曾入围工业和信息化部“新一代人工智能产业创新重点任务入围揭榜潜力单位”，并获得“第二届全球无人系统大会 2018 年度贡献奖”等奖项。公司产品“CW-10 无人机，1:500 免像控航测系统”、“大鹏无人机系统 CW-30”先后获得中国地理信息产业协会颁发的地理信息科技进步二等奖。公司参与完成的“大电网无人机广域智能巡检关键技术研究与应用”技术成果获得中国电力企业联合会颁发的 2019 年度电力创新奖一等奖。

公司通过多年技术研发积累及产业化应用，在飞行器平台设计及制造、飞控与航电、一体化设计及集成等领域形成了核心技术优势，并拥有工程化及产业化能力。公司整体技术水平处于国内领先水平，部分产品和技术达到国际先进水平。

公司核心技术的先进性主要体现在：

在飞行器平台设计及制造方面，公司是少数能系统地运用飞行器专业设计体系的工业无人机企业之一，掌握了包括尾座式、倾转动力式、复合布局式等多种布局飞行器的设计方法；在飞行器总体设计、气动布局优化、动力匹配与优化、飞行力学与操稳控制、复合材料等领域都具有深厚的人才和技术积累，积累了大量设计经验、飞行测试数据、产品制造经验；

在飞控与航电方面，公司是国内该领域为数不多的具备高端产品自主研发生产能力的工业无人机厂商，掌握了多种前沿控制技术，相关产品具有高智能性、高适应性和高可靠性的特点，以一种软硬件架构实现了固定翼、直升机、多旋翼以及扑翼等多种飞行器类型的自动适配，对于常规布局的无人机几乎无需调整参数就能满足全程自主飞行控制，产品曾应用于国家多个重大航空项目的飞行试验验证平台，如多用途轻型水陆两栖飞机海鸥 300 缩比验证机、军用大型运输机 Y-20 缩比验证机、下一代民用客机缩比验证机“灵雀 B”、民用客机 C919 缩比验证机等；

在一体化设计及集成方面，公司掌握了涵盖飞控与航电、任务载荷、飞行器的一体化设计与优化技术。公司无人机系统采用软硬件通用/共用架构设计、标准机电接口设计、多元数据融合与应用、多系统协同综合优化设计等方法，实现了结构重量、装载空间、气动力、传输带宽、能源等资源的高效利用，在确保系统发挥最大效能的同时，提高了系统的完整性、兼容性和扩展性，并在成本控制、技术自主可控、多元化应用等方面体现出优势。公司目前已具备面向多元化应用、多领域客户提供工业无人机产品与服务的能力。

在自主研发的早期，公司主要产品是飞控与地面指控系统，其核心技术方法在于控制算法，以代码形式集成于相关软件系统且进行反编译保护，竞争对手难以抄袭或模仿，因此公司早期多采用技术秘密的形式对核心技术进行保护，并建立了相关保密管理制度，防止技术秘密被泄露或模仿。公司推出垂直起降固定翼无人机后，随着经营规模扩大、产品持续丰富，公司对于知识产权的布局愈发清晰，公司采用申请专利、获取软件著作权、技术秘密等多种措施对研发成果进行

保护；公司对部分核心技术通过申请专利方式加以保护，针对经论证不适合公开以及不适合申请专利的技术要点，将其纳入公司技术秘密保护范围；对于研发过程中形成的相关软件系统，申请了软件著作权予以保护。截至 2020 年 8 月 31 日，公司拥有已取得专利证书的授权发明专利 18 项，另有已收到国家知识产权局发出的授权专利权通知书、正在办理专利证书的发明专利 4 项，此外公司已受理的正在审核中的发明专利 75 项。

综上所述，公司积极探索并推动以垂直起降固定翼无人机为主的工业无人机应用，通过多年技术研发积累及产业化应用，在飞行器平台设计及制造、飞控与航电、一体化设计及集成等领域形成了核心技术优势，相关核心技术具有先进性，公司具有科创属性，符合科创板定位。

（二）结合发明专利的主要内容、技术特征等，说明发行人各项发明专利在产品中的具体运用情况及形成主营业务收入的具体体现，是否符合《科创属性评价指引（试行）》关于“形成主营业务收入的发明专利 5 项以上”的规定；

根据发行人提供的专利证书、本所律师在国家知识产权局网站（<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>）的查询以及本所律师对发行人部分高管、核心技术人员访谈并经核查发行人提供的相关说明，截至 2020 年 8 月 31 日，公司及控股子公司共拥有已授权的发明专利 18 项，其中形成主营业务收入的发明专利 14 项。上述发明专利的主要内容、技术特征及在产品中的具体运用情况如下：

| 序号 | 发明专利名称 | 专利号 | 申请日 | 主要内容 | 技术特征 | 在产品中的运用情况及形成主营业务收入的具体体现 |
|----|------------------------|----------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 一种结合离线高程和机载光电吊舱的目标定位方法 | 201810409853.9 | 2018.5.2 | 本专利公开了一种结合离线高程和机载光电吊舱的目标定位方法。通过机载光电吊舱的位置、姿态信息、目标在成像平面中的像素位置以及目标所在地面高度进行定位计算 | 通过离线高程数据和吊舱的姿态信息实时更新当前目标所在的高程，结合实时更新的地面高程数据，以及机载光电吊舱的位置、姿态信息、目标在成像平面所占的像素位置进行目标位置的实时计算，获得目标定位 | 本专利所述目标定位方法，集成于光电吊舱系统的控制软件中，随部分 D 系列无人机产品销售形成收入。申请日至 2020 年 6 月 30 日，运用的产品形成主营业务收入合计 2,765.02 万元 |

| 序号 | 发明专利名称 | 专利号 | 申请日 | 主要内容 | 技术特征 | 在产品中的运用情况及形成主营业务收入的具体体现 |
|----|-----------------------|----------------|------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | 陀螺仪漂移修正方法、装置、光电吊舱及飞行器 | 201911033962.6 | 2019.10.29 | 本专利提出一种陀螺仪漂移修正方法、装置、光电吊舱及飞行器，涉及自动控制技术领域，相比于现有技术，能够在无需人为干预的前提下，实时修正陀螺仪的零点漂移 | 通过由接收的惯性姿态角以及陀螺仪测得的方位平台旋转角和俯仰平台旋转角，计算得到陀螺仪姿态角，并根据该陀螺仪姿态角、陀螺仪测得的陀螺仪原始角速率以及设定的陀螺仪角速率参数计算得到陀螺仪姿态估计角，从而根据该陀螺仪姿态估计角以及陀螺仪姿态角计算得到陀螺仪角速率漂移估计角，进而利用该陀螺仪角速率漂移估计角修正陀螺仪原始角速率 | 本专利所述陀螺仪漂移修正方法集成于光电吊舱控制软件中，所述装置以硬件形式集成于光电吊舱系统中，随部分航测、监控类无人机产品销售以及短航时项目的产品交付形成收入。申请日后至2020年6月30日，运用的产品形成主营业务收入合计2,920.28万元 |
| 3 | 一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法 | 201710419844.3 | 2017.6.6 | 本专利提供了一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法，可避免外扰动和传感器故障导致控制输出饱和而危及飞行安全 | 包括顺序进行的以下步骤： S1 、获取多旋翼飞行器动力系统的最大控制力矩、获取当前时刻多旋翼飞行器动力系统的实时控制力矩； S2 、判定最大控制力矩与实时控制力矩之间的关系 | 本专利所述抗饱和多旋翼飞行器控制方法，通过算法和控制策略集成于MP-201、AP101V、MP102V、MP105V等飞控系统中，通过部分飞控系统销售以及各系列无人机产品销售形成收入。申请日后至2020年6月30日，运用的产品形成主营业务收入合计36,424.11万元 |
| 4 | 相机曝光位置信息的获取装置、方法 | 201710562899.X | 2017.7.11 | 本专利提出一种相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机，涉及无人机航空摄影测量技术领域 | 该相机曝光位置信息的获取装置对时间数据、飞控姿态数据及GNSS定位数据同时记录和存储，保证了数据的同步性和精确 | 本专利所述相机曝光位置信息的获取装置集成于航测类无人机产品，所述获取方法集成于航测类无人机飞控系 |

| 序号 | 发明专利名称 | 专利号 | 申请日 | 主要内容 | 技术特征 | 在产品中的运用情况及形成主营业务收入的具体体现 |
|----|---------------------------|----------------|-----------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 及无人机 | | | | 性,获得精确的曝光时刻和位置信息,提高了无人机航空摄影测量精度 | 统,通过部分航测类无人机产品销售形成收入。报告期初至2020年6月30日,运用的产品形成主营业务收入合计3,027.15万元 |
| 5 | 曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置、无人机和引闪器 | 201710567854.1 | 2017.7.12 | 本专利涉及航空摄影测量领域,具体而言,涉及一种曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置、无人机和引闪器 | 通过相机热靴触点的信号时间作为曝光时刻,以获取更精准曝光时刻 | 本专利所述曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置,以软件及硬件方式集成于航测类无人机产品,通过部分航测类无人机产品销售形成收入。报告期初至2020年6月30日,运用的产品形成主营业务收入合计3,027.15万元 |
| 6 | 一种复合翼无人机自动驾驶仪及其采用的控制方法 | 201610197731.9 | 2016.3.31 | 本专利公开了一种复合翼无人机自动驾驶仪的硬件架构和控制器中的控制制导算法 | 解决了多轴和固定翼的协调控制问题,实现了复合翼无人机的全状态自主航线飞行 | 本专利所述复合翼无人机控制方法,通过算法和控制策略集成于飞控系统中,通过部分飞控系统销售以及各系列无人机产品销售形成收入。报告期初至2020年6月30日,运用的产品形成主营业务收入合计39,379.23万元 |
| 7 | 一种复合翼垂直起降无人机 | 201610017284.4 | 2016.1.12 | 本专利公开了一种复合翼垂直起降无人机,采用常规固定翼启动布局结合X形四轴布局,具有垂直起 | 通过垂直尾翼上安装的变桨距螺旋桨和机翼上安装的具有倾角的四轴电机增加了偏航控制力矩,保证了大转动惯量复合翼 | 本专利保护要点之一复合翼无人机的偏航控制技术中,采用了一个重要技术特征是垂直动力螺旋桨轴线具有非 |

| 序号 | 发明专利名称 | 专利号 | 申请日 | 主要内容 | 技术特征 | 在产品中的运用情况及形成主营业务收入的具体体现 |
|----|--------------------------|----------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | 降、悬停、高速巡航等飞机状态 | 无人机低速飞行状态下的鲁棒性和控制精度 | 零的安装角，用于提高偏航控制力，该技术后续应用于公司所有无人机产品，通过各系列无人机产品销售形成收入。报告期初至2020年6月30日，运用的产品形成主营业务收入合计38,844.29万元 |
| 8 | 一种垂直起降的固定翼长航时飞行器 | 201510485246.7 | 2015.8.10 | 本专利公布了一种垂直起降的固定翼长航时飞行器，包括飞行状态呈水平位置的机身，在机身的头部安装有一对鸭翼，在机身的尾部设置有一对机翼，在机身尾部的下方设而只有一个垂直尾翼 | 本专利的飞行器俯仰控制动力在整个飞行包线内通过变桨距螺旋桨的转速和螺距输出所需俯仰控制力矩，由于定桨距螺旋桨的数量更多，每个螺旋桨的转速可以独立控制，所以滚转和偏航控制可调节的最小脉宽更小，控制精度更高 | 本专利所述飞行器的控制分配策略及控制算法，应用于部分对外销售的定制化飞控系统中，在西安爱生集团的垂直起降验证机和某部队的鸭式布局无人机项目中形成飞控系统销售收入合计102.22万元。上述技术仅用于特定项目的飞控系统中，目前未用于持续对外销售的产品，仅作为潜在技术储备 |
| 9 | 图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质 | 201911177508.8 | 2019.11.27 | 本专利提供的应用于航摄的图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质，涉及航摄的图像拼接领域 | 将具有序列标识的序列图像与定位信息结合，通过图像拼接可以得到大视角的视觉全景图，有利于将采集的图像整体可视化 | 本专利所述图像拼接方法集成于公司单目摄像机数据处理系统 JoMonocular V1.0 软件中，随部分航测、监控类无人机产品销售形成收入。申请日后至2020年6月30日，运用的产品形成主营业务收入合计1,071.48万 |

| 序号 | 发明专利名称 | 专利号 | 申请日 | 主要内容 | 技术特征 | 在产品中的运用情况及形成主营业务收入的具体体现 |
|----|--------------------------|----------------|------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | 元 |
| 10 | 图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质 | 201911270171.5 | 2019.12.12 | 本专利提供一种图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质,涉及航摄的图像拼接领域 | 通过获取具有位置信息的待拼接图像,获取无人机的姿态信息,进而实现对多张图像的拼接,不依赖于惯性测量里程计的信息,实现了对无人机获取的图像进行拼接 | 本专利所述图像拼接方法集成于公司单目摄像机数据处理系统 JoMonocular V1.0 软件中,随部分航测、监控类无人机产品销售形成收入。申请日后至 2020 年 6 月 30 日,运用的产品形成主营业务收入合计 1,071.48 万元 |
| 11 | 一种复合翼无人机应急操作方法 | 201610563232.7 | 2016.7.18 | 本专利公开了一种复合翼无人机应急控制方法,用于复合翼无人机的降落控制 | 在复合翼无人机需要降落时,判定复合翼无人机与地面控制器的距离,在以上距离超过遥控距离时,复合翼无人机利用其上自动驾驶仪完成自动降落;在以上距离在遥控距离之内时,由地面控制器向复合翼无人机发出控制方式指令。本专利能够有效提高复合翼无人机应急迫降的成功率 | 本专利所述的复合翼无人机应急操作方法,通过算法和控制策略集成于飞控系统中,通过飞控系统销售以及各系列无人机产品销售形成收入。报告期初至 2020 年 6 月 30 日,运用的产品形成主营业务收入合计 39,379.23 万元 |
| 12 | 无人机飞行防撞方法 | 201310639149.X | 2013.12.4 | 本专利提供一种无人机飞行防撞方法,解决无人机飞行中,在遇到有人机时无法及时避开,可能会导致巨大危害的缺陷 | 在无人机内的飞行控制计算机中集成 3G 通讯模块和 ADS-B 模块,搜索设定范围内有人机的信息,从而能够有效地避开有人机 | 本专利未在发行人产品中运用,尚未形成收入 |
| 13 | 相机标定 | 202010352903.1 | 2020.4.29 | 本发明提供一种相机标定方法、装置、电子设备和计 | 获取多张运动图像;多张运动图像是相机运动在预设轨迹时采 | 本专利所述的相机标定方法,为公司光电吊舱的相机 |

| 序号 | 发明专利名称 | 专利号 | 申请日 | 主要内容 | 技术特征 | 在产品中的运用情况及形成主营业务收入的具体体现 |
|----|----------------------|----------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| | 方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质 | | | 算机可读存储介质, 涉及运动相机的图像处理领域。使用具有纹理的运动图像, 继而获取图像之间的基础矩阵并获取相机的标定内参数, 不需依赖场景, 增加了获取相机的标定内参数的通用性; 标定内参数用于拍摄图像的目标校正, 减少了图像在后处理过程中的误差 | 集的具有纹理的图像; 获取多张运动图像中任意两张图像之间的基础矩阵; 基础矩阵表征任意两张图像中基于纹理的图像特征点匹配关系; 根据所有的基础矩阵, 获取相机的标定内参数; 标定内参数为相机拍摄图像的目标校正参数 | 标定提出一种技术方案, 目前作为技术储备、尚未形成收入 |
| 14 | 编队飞行导引方法及相关装置 | 202010262631.6 | 2020.4.7 | 本专利提出一种编队飞行导引方法及相关装置, 僚机在跟随长机飞行时, 能够按照计算出的追踪导引点飞行, 而无需根据僚机与长机之间的侧向偏差跟随长机飞行, 从而避免了由于长机与僚机之间侧向偏差的变化对僚机飞行控制的影响, 以提升僚机的跟飞精度 | 根据设定的僚机队形参数, 以及接收长机发送的长机偏航角、机实时坐标, 得到僚机的追踪导引点后, 通过结合僚机的僚机实时坐标、僚机实时航向、以及该追踪导引点, 获得僚机的航向偏差角, 使得僚机可以根据该航向偏差角调整僚机的控制输出, 以使僚机朝向追踪导引点飞行 | 本专利所述编队飞行导引方法集成于定制化飞控系统的控制逻辑中, 目前已在订单产品中采用, 但尚未交付形成收入 |
| 15 | 目标跟踪方法、装置、电子设备及存储介质 | 202010100651.3 | 2020.2.19 | 本发明实施例提出一种目标跟踪方法、装置、电子设备及存储介质, 涉及图像处理技术领域, 解决了现有技术在对不同类型的跟 | 通过实时获取视频流, 并在已经完成跟踪初始化时, 根据历史跟踪模板及所述当前视频帧获取跟踪目标的当前位置坐标, 当前位置坐标为跟踪目标在当前视 | 本专利所述目标跟踪方法集成于光电吊舱的控制软件中, 随部分 D 系列无人机产品销售形成收入。申请日后至 2020 年 6 月 30 日, 运用 |

| 序号 | 发明专利名称 | 专利号 | 申请日 | 主要内容 | 技术特征 | 在产品中的运用情况及形成主营业务收入的具体体现 |
|----|---------------|----------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | 踪墓表存在差异导致追踪效果不佳的等问题 | 频帧内的位置坐标,然后根据跟踪目标的类型及当前位置坐标确定跟踪目标的当前跟踪模板,从而基于历史跟踪模板及当前跟踪模板确定预测跟踪模板,使得预测跟踪模板既包含跟踪目标的历史信息又包含跟踪目标最新的特征信息,以便更加准确地提取跟踪目标在当前视频帧的下一视频帧内的位置 | 的产品形成主营业务收入合计 1,671.85 万元 |
| 16 | 无人机发动机控制装置及方法 | 201910776313.9 | 2019.8.21 | 本发明实施例提供了一种无人机发动机控制装置及方法,解决了现有技术中存在的发动机无法自动重启,操作不方便,降低应用该发动机提供动力的设备的工作效率的技术问题 | 检测机构设置在发动机上,检测机构和伺服机构与控制机构连接,伺服机构与发动机的化油器的阻风门连接;检测机构用于检测发动机的工作状态,将发动机的工作状态信息发送至控制机构;控制机构用于,根据工作状态信息,判断发动机是否是中途熄火,如果发动机是中途熄火,发送关门指令至伺服机构;伺服机构用于,根据关门指令驱动阻风门关闭,以使发动机重启 | 本专利所述无人机发动机控制装置及方法应用于公司汽油发动机的主体及控制逻辑中,在 CW-20 及 CW-30 系列无人机中应用并形成收入。申请日后至 2020 年 6 月 30 日,运用的产品形成主营业务收入合计 6,531.46 万元 |
| 17 | 收放机构和无人机 | 201811646241.8 | 2018.12.30 | 本公开提供的收放机构和无人机,涉及无人机技术领域。该收放机构占用空间小,重量轻,功耗小,可靠性高 | 该收放机构包括固定支座组件、驱动件、转动件、从动件及安装座。驱动件固定在固定支座组件上,转动件与驱动件连接,从动件与驱动件传动,并与固定支座 | 本专利所述收放机构应用于光电吊舱系统,在公司 CW-10D、CW-15D、CW-25D、CW-30D 四个型号无人机产品中使用时形成收入。申请 |

| 序号 | 发明专利名称 | 专利号 | 申请日 | 主要内容 | 技术特征 | 在产品中的运用情况及形成主营业务收入的具体体现 |
|----|---------------------|----------------|----------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| | | | | | 组件旋转连接,安装座安装于从动件上,安装座用于安装一机载设备。驱动件用于选择性地驱动转动件旋转,以带动从动件选择性地相对固定支座组件旋转,并带动安装座选择性地相对固定支座组件摆动,以使机载设备选择性地从固定支座组件露出或者收起至固定支座组件 | 日后至 2020 年 6 月 30 日,运用的产品形成主营业务收入合计 2,147.99 万元 |
| 18 | 飞行控制方法、装置、自动驾驶仪及飞行器 | 202010262624.6 | 2020.4.7 | 本发明提出一种飞行控制方法、装置、自动驾驶仪及飞行器,涉及飞行控制技术领域 | 在接收到长机发送的长机飞行参数后,根据长机飞行参数中包含的长机实时坐标、长机导引坐标以及长机航向,计算获得僚机按照 L1 导引法飞行时的僚机导引坐标,从而调整僚机的控制输出,以使僚机朝向僚机导引坐标飞行 | 本专利所述飞行控制方法集成于定制化飞控系统的控制逻辑中,目前已在订单产品中采用,但尚未交付形成收入 |

根据上表,除“无人机飞行防撞方法”、“相机标定方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质”、“编队飞行导引方法及相关装置”、“飞行控制方法、装置、自动驾驶仪及飞行器”4项发明专利尚未形成主营业务收入外,其余14项发明专利均运用于发行人产品并已产生主营业务收入。

截至2020年8月31日,发行人另有4项发明专利已收到国家知识产权局发出的《授予发明专利权通知书》,并已按照要求办理登记及缴费手续,相关专利证书正在办理中。具体如下:

| 序号 | 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 专利申请日 | 专利权人 | 取得方式 |
|----|------------------|------|----------------|------------|------|------|
| 1 | 航测镜头和航拍器 | 发明 | 202010551219.6 | 2020.6.17 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 2 | 一种功率逆变器换相控制方法与装置 | 发明 | 201811651474.7 | 2018.12.31 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 3 | 线路巡检方法、装置及无人机 | 发明 | 201710888186.2 | 2017.9.27 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 4 | 重量与重心测量装置及测量方法 | 发明 | 201811634530.6 | 2018.12.29 | 纵横大鹏 | 原始取得 |

上述 4 项专利也陆续在发行人产品中运用，已经或将会产生主营业务收入。

此外，由于发行人拥有的已授权发明专利总体具有较高稳定性，根据已获取的无效理由，相关专利被整体宣告无效的风险较低，即使前述专利无效宣告请求得到国家知识产权局的支持，相关专利被整体宣告无效，发行人仍可满足“形成主营业务收入的发明专利 5 项以上”这一要求。

综上所述，发行人符合《科创属性评价指引（试行）》关于“形成主营业务收入的发明专利 5 项以上”的规定。

（三）结合发行人各项发明专利申请前行业已有的技术、专利及发行人发明专利的稳定性等情况，分析发行人发明专利是否满足新颖性创造性要求，发行人是否存在专利申请前即在产品中使用、公开相关专利技术细节等情形，发行人各项发明专利包括但不限于“一种复合翼垂直起降无人机”专利是否被第三方提出无效宣告申请或者面临被宣告无效的风险、是否存在侵犯第三方知识产权的情形；如相关专利被宣告无效或者侵犯第三方知识产权是否构成对发行人持续经营的重大不利影响；

1、 发行人发明专利是否满足新颖性创造性要求

根据发行人提供的专利证书、《授予发明专利权通知书》、本所律师在国家知识产权局网站（<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>）的查询以及本所律师对发行人部

分高管、核心技术人员的访谈并经核查发行人提供的相关说明，截至 2020 年 8 月 31 日，发行人已取得专利证书的授权发明专利共 18 项（其中 12 项发明专利于 2020 年 7 月 31 日前取得专利证书；其余 6 项于 2020 年 8 月授权公告取得专利证书），该等专利系经过国家知识产权局的实质审查后得以授权。发明专利申请经专利主管部门的实质审查，在满足相对于现有技术具有突出的实质性特点和显著的进步，符合《专利法》关于新颖性、创造性的规定等前提下方可获得授权，因此，已授权发明专利通常具有较好的专利稳定性。

2、 发行人是否存在专利申请前即在产品中使用、公开相关专利技术细节等情形

根据发行人提供的专利证书、本所律师在国家知识产权局网站（<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>）的查询以及本所律师对发行人部分高管、核心技术人员的访谈并经核查发行人提供的相关说明，发行人截至 2020 年 8 月 31 日，已取得专利证书的 18 项发明专利是否在申请前即在产品中使用、公开相关专利技术细节等具体情况如下：

| 序号 | 发明专利名称 | 专利申请日 | 是否在专利申请日前即在产品中使用 | 是否公开相关专利技术细节 |
|----|---------------------------|------------|------------------|--------------|
| 1 | 一种结合离线高程和机载光电吊舱的目标定位方法 | 2018.5.2 | 否 | 未公开 |
| 2 | 陀螺仪漂移修正方法、装置、光电吊舱及飞行器 | 2019.10.29 | 否 | 未公开 |
| 3 | 一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法 | 2017.6.6 | 否 | 未公开 |
| 4 | 相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机 | 2017.7.11 | 是 | 未公开 |
| 5 | 曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置、无人机和引闪器 | 2017.7.12 | 是 | 未公开 |
| 6 | 一种复合翼无人机自动驾驶仪及其采用的控制方法 | 2016.3.31 | 否 | 未公开 |
| 7 | 一种复合翼垂直起降无人机 | 2016.1.12 | 否 | 未公开 |
| 8 | 一种垂直起降的固定翼长航时飞行器 | 2015.8.10 | 是 | 未公开 |
| 9 | 图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质 | 2019.11.27 | 否 | 未公开 |

| 序号 | 发明专利名称 | 专利申请日 | 是否在专利申请日前即在产品中使用的 | 是否公开相关专利技术细节 |
|----|--------------------------|------------|-------------------|--------------|
| 10 | 图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质 | 2019.12.12 | 否 | 未公开 |
| 11 | 一种复合翼无人机应急操作方法 | 2016.7.18 | 否 | 未公开 |
| 12 | 无人机飞行防撞方法 | 2013.12.4 | 否 | 未公开 |
| 13 | 相机标定方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质 | 2020.4.29 | 否 | 未公开 |
| 14 | 编队飞行导引方法及相关装置 | 2020.4.7 | 否 | 未公开 |
| 15 | 目标跟踪方法、装置、电子设备及存储介质 | 2020.2.19 | 否 | 未公开 |
| 16 | 无人机发动机控制装置及方法 | 2019.8.21 | 否 | 未公开 |
| 17 | 收放机构和无人机 | 2018.12.30 | 否 | 未公开 |
| 18 | 飞行控制方法、装置、自动驾驶仪及飞行器 | 2020.4.7 | 否 | 未公开 |

根据发行人说明，上述已取得专利证书的授权发明专利中，“相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机”、“曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置、无人机和引闪器”、“一种垂直起降的固定翼长航时飞行器”3项发明专利存在专利申请日前即在产品中使用的情形，但在申请日前使用时公司采用技术秘密方式进行保护，所涉及的技术方法包括软件代码、控制策略及算法等技术细节，不会仅仅因申请前在产品中使用而处于公众可以得知的状态，该等专利，不会因此丧失新颖性。

除上述情形外，其他15项已授权发明专利不存在专利申请前即在产品中使用、公开相关专利技术细节等情形。

3、 发行人专利是否被第三方提出无效宣告申请或者面临被宣告无效的风险、是否存在侵犯第三方知识产权的情形；如相关专利被宣告无效或者侵犯第三方知识产权是否构成对发行人持续经营的重大不利影响。

(1) 专利无效宣告及进展情况

根据发行人提供的专利证书、《授予发明专利权通知书》及专利缴费凭证、本所律师在国家知识产权局网站 (<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>) 的查询以及本所律师对发行人部分高管、核心技术人员的访谈并经核查发行人提供的相关说明,截至 2020 年 8 月 31 日,公司及控股子公司共拥有已授权的发明专利 18 项;同时,公司及控股子公司另有 4 项发明专利已收到国家知识产权局发出的《授予发明专利权通知书》,并已按照要求办理登记及缴费手续,相关专利证书正在办理中。上述发明专利具体情况如下:

| 序号 | 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 专利申请日 | 授权公告日 | 专利权人 | 取得方式 |
|----|---------------------------|------|----------------|------------|------------|-------|------|
| 1 | 一种结合离线高程和机载光电吊舱的目标定位方法 | 发明 | 201810409853.9 | 2018.5.2 | 2020.7.17 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 2 | 陀螺仪漂移修正方法、装置、光电吊舱及飞行器 | 发明 | 201911033962.6 | 2019.10.29 | 2020.3.20 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 3 | 一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法 | 发明 | 201710419844.3 | 2017.6.6 | 2020.2.7 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 4 | 相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机 | 发明 | 201710562899.X | 2017.7.11 | 2020.1.3 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 5 | 曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置、无人机和引闪器 | 发明 | 201710567854.1 | 2017.7.12 | 2019.12.31 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 6 | 一种复合翼无人机自动驾驶仪及其采用的控制方法 | 发明 | 201610197731.9 | 2016.3.31 | 2019.8.13 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 7 | 一种复合翼垂直起降无人机 | 发明 | 201610017284.4 | 2016.1.12 | 2018.8.21 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 8 | 一种垂直起降的固定翼长航时飞行器 | 发明 | 201510485246.7 | 2015.8.10 | 2017.9.19 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 9 | 图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质 | 发明 | 201911177508.8 | 2019.11.27 | 2020.3.20 | 大鹏无人机 | 原始取得 |

| 序号 | 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 专利申请日 | 授权公告日 | 专利权人 | 取得方式 |
|----|--------------------------|------|----------------|------------|-----------|------------|------|
| 10 | 图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质 | 发明 | 201911270171.5 | 2019.12.12 | 2020.3.20 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 11 | 一种复合翼无人机应急操作方法 | 发明 | 201610563232.7 | 2016.7.18 | 2019.4.23 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 12 | 无人机飞行防撞方法 | 发明 | 201310639149.X | 2013.12.4 | 2016.4.6 | 纵横股份、武汉智能鸟 | 原始取得 |
| 13 | 相机标定方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质 | 发明 | 202010352903.1 | 2020.4.29 | 2020.8.14 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 14 | 编队飞行导引方法及相关装置 | 发明 | 202010262631.6 | 2020.4.7 | 2020.8.14 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 15 | 目标跟踪方法、装置、电子设备及存储介质 | 发明 | 202010100651.3 | 2020.2.19 | 2020.8.14 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 16 | 无人机发动机控制装置及方法 | 发明 | 201910776313.9 | 2019.8.21 | 2020.8.14 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 17 | 收放机构和无人机 | 发明 | 201811646241.8 | 2018.12.30 | 2020.8.14 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 18 | 航测镜头和航拍器 | 发明 | 202010551219.6 | 2020.6.17 | 2020.8.28 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 19 | 飞行控制方法、装置、自动驾驶仪及飞行器 | 发明 | 202010262624.6 | 2020.4.7 | — | 纵横股份 | 原始取得 |
| 20 | 一种功率逆变器换相控制方法与装置 | 发明 | 201811651474.7 | 2018.12.31 | — | 纵横股份 | 原始取得 |
| 21 | 线路巡检方法、装置及无人机 | 发明 | 201710888186.2 | 2017.9.27 | — | 纵横股份 | 原始取得 |
| 22 | 重心与重心测量装置及测量方法 | 发明 | 201811634530.6 | 2018.12.29 | — | 纵横大鹏 | 原始取得 |

注：截至 2020 年 8 月 31 日，上表中第 1-18 项发明专利已取得专利证书；第 19-22 项已收到国家知识产权局发出的《授予发明专利权通知书》，并已按照要求办理登记及缴费手续，专利证书正在办理中。

根据发行人说明，截至本补充法律意见书出具之日，发行人收到国家知识产权局寄发的针对发行人 201610563232.7 “一种复合翼无人机应急操作方法”和 201710562899.X “相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机”、201710419844.3 “一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法”、201710567854.1 “曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置和无人机和引闪器”、201610017284.4 “一种复合翼垂直起降无人机”五项专利的《无效宣告请求受理通知书》，请求人雄安远度认为上述专利不符合专利法相关规定，请求对专利权作出无效宣告。

根据发行人说明，截至本补充法律意见书出具之日，国家知识产权局未就雄安远度提起的相关发明专利的无效宣告请求作出任何裁定。发行人将积极进行无效宣告应对，提出针对该无效请求的意见陈述，并积极参与后续无效口审等相关程序，最大限度维持已获授权专利的有效状态。

（2）上述无效宣告请求不构成对发行人生产经营的重大不利影响

根据发行人提供的专利证书、软件著作权证书及相关内部制度文件、中汽知识产权投资运营中心（北京）有限公司出具《对成都纵横自动化技术股份有限公司专利新颖性、创造性、实用性的复核报告》以及发行人说明并经核查，即使上述专利被宣告无效或未来发生第三方进一步针对发行人发明专利提出无效宣告请求的情况，也不会对发行人持续生产经营构成重大不利影响，具体分析如下：

① 发行人拥有的已授权发明专利具有较高稳定性

发行人拥有的已授权发明专利具有较高稳定性，针对发行人已授权发明专利的无效宣告请求被国家知识产权局专利复审委员会支持的可能性很低，主要原因如下：

I. 发明专利在授权前已经专利主管部门实质性审查，专利质量及稳定性水平较高；

II. 公司重视知识产权体系建设并制定了《知识产权管理办法》，设立了知识产权工作组，指派专人负责知识产权的管理。在申请发明专利时，由相关部门人员配合知识产权工作组，归纳项目和产品的技术方案和创新点，检索相关国内外论文、专利、产品资料等，保证专利申请的质量；

III. 发行人截至 2020 年 7 月 31 日已取得专利证书的 12 项发明专利均已由中汽知识产权投资运营中心（北京）有限公司出具《对成都纵横自动化技术股份有限公司专利新颖性、创造性、实用性的复核报告》，根据检索的文献以及技术特征对比，发行人该等发明专利具备新颖性和创造性，专利具有稳定性。

② 相关专利被整体宣告无效的风险较低

针对 201610563232.7 “一种复合翼无人机应急操作方法”专利，雄安远度提出的无效理由包括：权利要求书保护范围不清楚、得不到说明书支持，说明书公开不充分。发行人对上述无效理由进行了分析，本领域技术人员可以准确理解该专利技术词语特征表达的涵义，不存在不清楚的问题；权利要求的所有技术特征在说明书中均有记载，不存在得不到说明书支持的情况；无效理由中将说明书两个不同实施例的部分方案截取进行结合理解，而不是对整体技术方案的理解，本方案并不存在公开不充分的情形。发行人认为雄安远度提出的无效请求理由并不成立，发行人上述专利权具有稳定性。

针对 201710562899.X “相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机”专利，雄安远度提出的无效理由包括：权利要求书保护范围不清楚、缺失必要技术特征、以及不具有创造性，经发行人核实，理由不成立。发行人对上述无效理由进行了分析，权利要求中的所有技术特征在说明书中均有记载，是以说明书为依据，能够得到说明书的支持，保护范围清楚；独立权利要求已经记载了全部必要技术特征，不存在缺失必要技术特征的情形；该专利采用了具有新颖性、创造性和实用性的技术方案，并未被无效理由中陈述的对比文件公开，具有创造性。此

外，根据国家知识产权局转送的无效宣告请求受理通知书，雄安远度仅对该专利的部分权利要求提出了无效请求，即使国家知识产权局最终支持该无效请求，也不会导致该专利全部无效，发行人仍将拥有该专利权，仅是其保护范围略有缩小。

针对 201710419844.3 “一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法” 专利，雄安远度提出的无效理由包括：权利要求书不具备实用性、权利要求书保护范围不清楚、说明书公开不充分。发行人对上述无效理由进行了分析，认为其提出的无效理由不成立，理由如下：本方案采用了自主研发的技术手段，解决了现有技术中存在的技术问题，且具有实际的技术效果，本方案具备专利法意义上的实用性；说明书对发明的技术方案做出了清楚、完整的说明，本领域技术人员可以准确理解该专利技术词语特征表达的涵义，不存在保护范围不清楚的问题；无效理由中未将说明书记载技术方案作为一个整体来理解，且无效理由提到的未公开信息均为可从现有文献、专利、公开资料中获取的现有技术，本方案并不存在公开不充分的情形。发行人认为雄安远度提出的无效请求理由并不成立，发行人上述专利权具有稳定性。

因此，发行人相关专利被整体宣告无效的风险较低。

③ 发行人核心技术采取专利、著作权、技术秘密等多种保护措施，即使部分发明专利被无效也不会导致发行人核心技术的丧失或被模仿，不会对发行人核心技术造成重大不利影响

上述已收到的《无效宣告请求受理通知书》对应的 5 项发明专利的主要内容、涉及的发行人核心技术及采取的保护措施情况如下：

| 序号 | 发明专利名称 | 专利号 | 主要内容 | 涉及的核心技术 | 核心技术的保护措施 |
|----|----------------------|----------------|---------------------------------------------|------------|---------------|
| 1 | 相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机 | 201710562899.X | 本专利提出一种相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机，涉及无人机航空摄影测量技术领域 | 一体化设计与集成技术 | 技术秘密、专利、软件著作权 |
| 2 | 曝光时刻获取方法、脉冲信号 | 201710567854.1 | 本专利涉及航空摄影测量领域，具体而言，涉及一种 | | |

| 序号 | 发明专利名称 | 专利号 | 主要内容 | 涉及的核心技术 | 核心技术的保护措施 |
|----|-----------------|----------------|--------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
| | 获取装置、无人机和引闪器 | | 曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置、无人机和引闪器 | | |
| 3 | 一种复合翼垂直起降无人机 | 201610017284.4 | 本专利公开了一种复合翼垂直起降无人机,采用常规固定翼启动布局结合 X 形四轴布局,具有垂直起降、悬停、高速巡航等飞机状态 | 飞行器平台设计技术 | 技术秘密、专利 |
| 4 | 一种复合翼无人机应急操作方法 | 201610563232.7 | 本专利公开了一种复合翼无人机应急控制方法,用于复合翼无人机的降落控制 | 飞控与导航技术 | 技术秘密、专利、软件著作权 |
| 5 | 一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法 | 201710419844.3 | 本专利提供了一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法,可避免外扰动和传感器故障导致控制输出饱和而危及飞行安全 | | |

发行人拥有的核心技术均来源于长期的技术积累和自主创新,在研发与生产过程中,发行人采用申请专利、获取软件著作权、技术秘密等多种措施对研发成果进行保护。发行人仅对部分核心技术通过申请专利方式加以保护,针对论证不适合公开以及不适合申请专利的技术要点,将其纳入公司技术秘密保护范围;对于研发过程中形成的相关软件系统,发行人申请了软件著作权予以保护。设计数据库、设计及实验标准规范、材料选取、生产工艺、非标设备设计制造、生产及检验参数等都是工业无人机厂商的重要技术秘密,发行人建立了相关保密管理制度,防止技术秘密被泄露或模仿。

截至 2020 年 8 月 31 日,发行人拥有 6 项核心技术,除将相关技术要点纳入技术秘密保护范围外,发行人核心技术对应的技术保护措施还包括发明专利 22 项(包括已取得专利证书的 18 项,已收到《授予发明专利通知书》、正在办理证书的 4 项)、实用新型专利 74 项、软件著作权 40 项,具体参见下文“(三)12、各项核心技术保护措施与发明专利对应情况”相关内容。因此,发明专利仅是发行人核心技术体系的保护措施之一,即使部分发明专利被无效也不会导致发行人核心技术的丧失或被模仿,不会对发行人核心技术造成重大不利影响。

④ 工业无人机系统涉及的技术领域广、产业链较长，从掌握核心专利到形成市场竞争力需要长时间积累，发行人拥有较高的技术壁垒和综合优势

工业无人机系统核心技术的主要难点在于其涉及的技术领域较广、产业链较长，相关技术为传统的航空工业技术和现代的 IT 技术的结合，技术基础更偏重于航空工业，涉及到的工学类一级学科包括力学、机械工程、材料科学与工程、动力工程及工程热物理、电子科学与技术、信息与通信工程、计算机科学与技术、航空宇航科学与技术等。发行人经过多年研发，在飞控与航电技术、飞行器平台设计及制造技术、一体化设计及集成技术等领域，积累了丰富的技术研发及工程化经验，形成现有完善的核心技术体系，拥有较高的技术壁垒。工业无人机企业从全产业链技术基础研发到形成批量化生产能力、最终形成市场竞争力需要长时间的积累，即使未来发行人部分专利因被无效而增加被竞争对手模仿的风险，竞争对手也难以在短时间内掌握该等技术并成为自身的竞争优势。

此外，发行人在自主研发能力、专业的研发体系、丰富完善的产品谱系、持续的产品创新能力、高效且成本可控的生产制造能力、客户资源与品牌影响力等方面形成了综合优势，相关发明专利仅是发行人自主研发能力竞争优势的组成部分，因此即使未来发生专利无效事项也不会导致发行人核心竞争力的丧失。

⑤ 专利无效请求不影响专利权人对相关技术的继续实施，不会对发行人持续生产经营构成重大不利影响

专利无效请求属于验证专利质量的再审查行政程序，其结果仅是根据专利质量对该等技术是否仍受《专利法》保护做出行政决策，不涉及申请人与专利权人责任的认定。如专利被宣告无效或部分无效，原专利权人不会因此丧失对该等技术的占有及使用的权利，仅是被宣告无效部分的公开权利要求进入公共领域，影响仅限于第三方模仿相关公开专利承担法律责任的范围发生变化。而如前文所述，由于发行人建立了完善的核心技术保护措施和较高的市场竞争壁垒，专利无效事项不会对发行人的持续生产经营构成重大不利影响。

综上所述，上述专利无效宣告请求不会对发行人持续生产经营构成重大不利影响，主要基于以下原因：①上述无效宣告请求涉及专利均为发明专利，公司发明专利申请经专利主管部门的实质审查，具有较高稳定性；②根据已获取的无效理由，相关专利被整体宣告无效的风险较低；③发行人核心技术采取专利、著作权、技术秘密等多种保护措施，即使部分发明专利被无效也不会导致发行人核心技术的丧失或被模仿；④发行人拥有较高的技术壁垒和综合优势，相关发明专利仅是发行人自主研发能力竞争优势的组成部分，专利无效事项不会导致发行人核心竞争力的丧失；⑤专利无效请求不影响专利权人对相关技术的继续实施。在无效宣告请求的审查过程中，发行人对该等发明专利的使用不存在任何限制；即便相关发明专利被宣告无效，该审查结果使得该等发明专利相关申请记载事项成为公知事实，公司依然掌握并可以使用相关技术，发行人亦不会因专利被无效而丧失对该等技术的占有及使用的权利。

发行人已于招股说明书“重大事项提示”之“三、特别风险提示”，及“第四节 风险因素”之“一、行业和技术风险”中补充披露“（十一）专利无效宣告请求相关风险”。

（四）发行人各项核心技术采取的技术保护措施、与发明专利的对应情况，无对应发明专利的核心技术如何体现技术先进性、维持市场竞争力，发行人是否主要依靠核心技术开展生产经营。

1、 各项核心技术保护措施与发明专利对应情况

截至 2020 年 8 月 31 日，公司拥有已取得专利证书的授权发明专利 18 项；另有 4 项发明专利已收到国家知识产权局发出的《授予发明专利权通知书》，相关专利证书正在办理中。此外，公司已受理的正在审核中的发明专利 75 项。

公司采用申请专利、获取软件著作权、技术秘密等多种措施对研发成果进行保护。公司各项核心技术采取的保护措施、与授权发明专利的对应情况如下：

| 序号 | 核心技术名称 | 采取的保护措施 | 对应的发明专利情况（注） | 对应的其他知识产权情况 | |
|----|-------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | 实用新型专利 （仅列示专利号） | 软件著作权 （仅列示登记号） |
| 1 | 飞控与导航技术 | 技术秘密、专利、软件著作权 | <p>201610563232.7 一种复合翼无人机应急操作方法，</p> <p>201710419844.3 一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法，</p> <p>201610197731.9 一种复合翼无人机自动驾驶仪及其采用的控制方法，</p> <p>202010262631.6 编队飞行导引方法及装置，</p> <p>202010262624.6 飞行控制方法、装置、自动驾驶仪及飞行器</p> | <p>201620263230.1, 201721166796.3, 201420869192.5</p> | <p>2015SR009844, 2015SR009859, 2015SR009971, 2017SR055625, 2014SR031559, 2017SR074566, 2016SR046715, 2015SR008461</p> |
| 2 | 地面指控与任务规划技术 | 技术秘密、专利、软件著作权 | — | <p>201720238734.2, 201720239556.5</p> | <p>2013SR158277, 2016SR114995, 2017SR055353, 2017SR107957, 2017SR108822, 2017SR174039, 2016SR046700, 2016SR115970, 2016SR116775, 2017SR074622, 2020SR0272052, 2020SR0272050, 2020SR0380654, 2020SR0543394, 020SR0876357</p> |
| 3 | 目标跟踪与侦查监视技术 | 技术秘密、专利、软件著作权 | <p>201911033962.6 陀螺仪漂移修正方法、装置、光电吊舱及飞行器，</p> <p>201911177508.8 图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质，</p> <p>201911270171.5 图像拼接方法、装置、电</p> | — | <p>2020SR0056302, 2020SR0062734, 2020SR0062728, 2020SR0325411, 020SR0876357</p> |

| 序号 | 核心技术名称 | 采取的保护措施 | 对应的发明专利情况（注） | 对应的其他知识产权情况 | |
|----|-----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| | | | | 实用新型专利 （仅列示专利号） | 软件著作权 （仅列示登记号） |
| | | | 子设备和计算机可读存储介质， 201810409853.9 一种结合离线高程和机载光电吊舱的目标定位方法， 202010100651.3 目标跟踪方法、装置、电子设备及存储介质， 201710888186.2 线路巡检方法、装置及无人机 | | |
| 4 | 飞行器平台设计技术 | 技术秘密、专利 | 201510485246.7 一种垂直起降的固定翼长航时飞行器， 201610017284.4 一种复合翼垂直起降无人机， 201910776313.9 无人机发动机控制装置及方法 | 201520595957.5, 201620043336.0, 201620090835.5, 201620090840.6, 201620024923.5, 201630067432.4, 201822016833.3, 201920668099.0, 201920673271.1, 201620803195.8, 201620752938.3, 201822016834.8, 201822013363.5, 201822121513.4, 201822268738.2, 201820500649.3, 201820954942.7, 201822096823.5, 201822039246.6, 201822120793.7, 201822213675.0, 201822099562.2, 201822277441.2, 201820733870.3, 201820500668.6, 201821226833.X, 201820794877. | — |

| 序号 | 核心技术名称 | 采取的保护措施 | 对应的发明专利情况（注） | 对应的其他知识产权情况 | |
|----|------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| | | | | 实用新型专利 （仅列示专利号） | 软件著作权 （仅列示登记号） |
| | | | | 6, 201821965438.3, 201821965445.3, 201920668081.0, 201921120945.1, 201921126991.2, 201820173405.9, 201820173430.7, 201821435867.X, 201821221813.3, 201822273494.7, 201822036711.0, 20182227132.5, 201921360542.4, 201921368550.3, 201921128980.8, 201921121095.7, 201921613852.2, 201921699311.6, 201921356821.3 | |
| 5 | 无人机生产制造技术 | 技术秘密、专利 | — | 201822038556.6, 201821792598.2, 201822225628.8, 201822195359.5, 201822028253.6, 201921366282.1 | — |
| 6 | 一体化设计与集成技术 | 技术秘密、专利、软件著作权 | 201710567854.1 曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置、无人机和引闪器， 201710562899.X 相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机， 201811646241.8 收放机构和无人机， 202010352903.1 相机标定方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质， 201811651474.7 一种功率逆变器换相控制方法与装置， 202010551219.6 航测镜头和航拍器， | 201822021310.8, 201822274176.2, 201822271936.4, 201921126047.7, 201820712762.8, 201820441118.1, 201822277116.6, 201720844056.4, 201922304804.1, 201921369041.2, 201921653201.6, 201922449082.9 | 2015SR008389, 2017SR108816 |

| 序号 | 核心技术名称 | 采取的保护措施 | 对应的发明专利情况（注） | 对应的其他知识产权情况 | |
|----|--------|---------|--------------------------------------|--------------------|-------------------|
| | | | | 实用新型专利 （仅列示专利号） | 软件著作权 （仅列示登记号） |
| | | | 201811634530.6 重心与重心测量装置及测量方法 | | |

注：上表中“对应的发明专利情况”一列中，加粗的发明专利为截至 2020 年 8 月 31 日已收到国家知识产权局发出的《授予发明专利权通知书》，正在办理证书的专利；未加粗的发明专利为截至 2020 年 8 月 31 日已取得专利证书的专利。

2、 无对应发明专利的核心技术如何体现技术先进性、维持市场竞争力

除“地面指控与任务规划技术”与“无人机生产制造技术”尚未取得授权发明专利以外，发行人其余核心技术均已取得相关发明专利。

（1） 地面指控与任务规划技术

公司的地面指控与任务规划核心技术主要体现为指控系统平台化技术及智能化飞行任务规划技术。公司以硬件标准化、模块化、软件插件化的方式实现了地面指控系统的平台化、智能化以及多场景适应能力。同时，公司自主研发智能化飞行任务规划算法，具有基于目标任务的实时动态飞行自主规划及规避飞行风险的能力，解决了传统的预置航线规划飞行路径无法完全满足作业及应用需求的问题，并实现了大范围以及长航程的无人机安全飞行。

截至本补充法律意见书出具之日，在地面指控与任务规划技术方面，公司已经申请了“201710561980.6 飞行航线设置方法及装置”、“202010104255.8 一种无人机地面转台”、“201911180919.2 无人机安全返航路线规划方法”、“201810068569.X 一种无人机航摄作业规划方法”、“201810068581.0 一种在真实重叠率约束下确定航摄曝光点的方法”、“201810069809.8 一种自适应航线调整方法”、“201810069809.8 一种确定真实重叠率的方法”、“201710817912.1 一种无人机航摄影像的实时拼接方法”等发明专利。

另外，公司已经取得地面指控与任务规划技术相关的软件著作权及实用新型专利。公司该项核心技术对应知识产权情况如下：

| 核心技术名称 | 知识产权类型 | 知识产权情况 |
|-------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 地面指控与任务规划技术 | 实用新型专利 | 201720238734.2, 201720239556.5 |
| | 软件著作权 | 2013SR158277 , 2016SR114995 , 2017SR055353 , 2017SR107957 , 2017SR108822 , 2017SR174039 , 2016SR046700 , 2016SR115970 , 2016SR116775 , 2017SR074622 , 2020SR0272052 , 2020SR0272050 , 2020SR0380654 , 2020SR0543394 , 2020SR0876357 |

(2) 无人机生产制造技术

公司的无人机生产制造的核心技术主要体现在高效低成本复合材料机体制造工艺及无人机柔性生产制造技术。公司通过材料的配方优化、成型工艺参数优化以及与之相匹配的模具和工装设计，研制的高效低成本复合材料机体制造技术，保证了机体机构的高性能。

截至本补充法律意见书出具之日，在无人机制造技术方面，公司已经申请了“201811294886.X 一种蒙皮、蒙皮制备模具、蒙皮成型方法”、“202010505849.X 一种手持电磨的打磨工装”等发明专利。公司的各个生产环节独立，各生产环节难以获取其他环节的生产工艺，涉及使用的原材料均采用物料代码，能较好避免商业机密的泄露。

另外，公司已经取得无人机生产制造技术相关的实用新型专利。公司该项核心技术对应知识产权情况如下：

| 核心技术名称 | 知识产权类型 | 知识产权情况 |
|-----------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 无人机生产制造技术 | 实用新型专利 | 201822038556.6, 201821792598.2, 201822225628.8, 201822195359.5, 201822028253.6, 201921366282.1 |

综上所述，发明专利是发行人核心技术体系的构成部分之一，对于暂无对应授权发明专利的核心技术，发行人已通过实用新型专利、软件著作权或技术秘密等其他措施对核心技术予以保护，同时正在申请多项涉及相关核心技术的发明专利，因此，暂无对应授权发明专利的核心技术先进性能得到体现并维持市场竞争力。

3、 发行人是否主要依靠核心技术开展生产经营

根据发行人《审计报告》、发行人说明以及本所律师对发行人部分高管、财务负责人及部分核心技术人员的访谈并对照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 10 条相关规定，对“发行人是否依靠核心技术开展生产经营”进行了分析与核查，具体情况如下：

（1） 发行人的研发投入主要围绕核心技术及其相关产品或服务

发行人通过多年技术研发积累及产业化应用，形成了飞控与导航技术、地面指控与任务规划技术、目标跟踪与侦查监视技术、创新布局飞行器设计技术、无人机生产制造技术、一体化设计及集成技术等多项核心技术，并在飞控与地面指控系统、无人机系统、无人机服务等产品或服务中得以体现，具体如下：

① 核心技术在公司飞控与地面指控系统产品中主要体现为运行在飞控系统硬件里的嵌入式软件和控制算法、异常处理流程和机制，以及运行在地面指挥控制系统里面的应用软件系统、控制算法与飞行任务处理流程和机制，相关软件、算法和机制主要应用了飞控与导航技术、地面指控与任务规划技术、目标跟踪与侦查监视技术；

② 核心技术在公司无人机系统产品中主要体现在飞行器平台设计、飞行器平台制造以及一体化设计及集成三方面，其中：

在飞行器平台设计方面，公司通过多目标优化总体设计技术，实现了对各种布局的垂直起降固定翼无人机总体方案进行快速迭代和性能优化；通过模块化结

构设计技术，实现了飞行器平台、任务载荷、附属部件的自由组合；通过动力匹配与优化技术，实现了动力装置与飞机、螺旋桨、能源的最优匹配。

在飞行器平台制造方面，公司的无人机生产制造的核心技术主要体现在高效低成本复合材料机体制造工艺及无人机柔性生产制造技术，通过材料的配方优化、成型工艺参数优化以及与之相匹配的模具和工装设计，研制的高效低成本复合材料机体制造技术，保证了机体机构的高性能。

在无人机系统集成方面，公司通过一体化设计技术，简化了无人机的安装连接、降低了结构重量、改善了电磁兼容性以及提高了气动效率；公司通过多元任务载荷集成技术，设定了基础架构和标准的机电接口协议，可以快速集成激光雷达、光谱相机、MiniSAR、航测相机以及侦查吊舱等，满足不同应用场景和客户的需求；公司通过高精度航测全域免像控技术，显著降低了航测外业的难度和工作量，极大地提高了航测效率和推进了无人机航测作业的普及化。

③ 无人机服务主要包括无人机航飞数据服务及无人机执照培训服务，核心技术在无人机服务领域的主要体现如下：工业无人机操作较为复杂，有较高的技术难度，在无人机航飞数据方面，主要体现在对无人机作业的针对性操作及自研的数据处理软件。在无人机执照培训服务方面，公司具有 AOPA 垂直起降固定翼无人机训练资质认证，并委派公司具备相关核心技术研发经验的人员进行培训。同时，公司研制了多种飞行器类型的高仿真度飞行模拟及显示系统，能够模拟无人机飞行任务规划及全包线飞行过程，可用于驾驶员使用培训，能有效缩短培训周期。在经 AOPA 审核通过的培训框架下，公司根据核心技术特点自行设计相关授课内容。

因此，无人机系统、飞控与地面指控系统、无人机服务相关销售收入是公司核心技术的集中体现，公司核心技术产品或服务收入的详细计算口径为上述三项销售收入之和；无人机相关配件及其他收入未纳入核心技术产品或服务收入的计算口径。

报告期内公司应用核心技术的的产品或服务收入占营业收入的比例具体如下：

单位：万元

| 项目 | 2020年1-6月 | 2019年度 | 2018年度 | 2017年度 |
|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 应用核心技术的产品或服务收入 | 7,890.92 | 19,121.86 | 10,638.19 | 9,691.51 |
| 营业收入 | 9,473.92 | 21,076.03 | 11,657.43 | 10,338.70 |
| 占营业收入的比例 | 83.29% | 90.73% | 91.26% | 93.74% |

综上所述，公司主要依靠核心技术开展生产经营，报告期内应用核心技术的产品或服务收入快速增长，占营业收入的比例达 80%以上。

（五）请保荐机构、发行人律师对上述事项进行充分核查，说明核查手段、核查方式，并发表明确意见

1、 核查程序

针对上述事项，本所律师主要履行了以下核查程序：

① 复核发行人核心技术产品认定过程、核心技术实现收入的计算过程，分析核心技术及非核心技术实现收入的主要内容；

② 查阅了发行人专利证书、软件著作权证书，并登录国家知识产权局专利检索系统对发行人发明专利相关情况进行检索；

③ 通过访谈专利发明人、查阅专利说明书，了解发行人各项专利内容及应用领域，了解专利应用项目对应收入情况；

④ 获取发行人研发项目资料，复核报告期内发行人研发投入情况，并向发行人高级管理人员详细了解发行人未来技术及产品的研发方向；

⑤ 查阅了中汽知识产权投资运营中心（北京）有限公司于 2020 年 8 月 16 日出具的《对成都纵横自动化技术股份有限公司专利新颖性、创造性、实用性的复核报告》；

⑥ 访谈发行人实际控制人任斌，访谈行业专家，查验有关业务合同和对应凭证，并取得发行人关于相关专利在发行人核心技术及主营业务中的运用情况、对应收入及重要性程度、报告期内应用项目对应收入权利限制、诉讼纠纷等与发明专利相关情况的说明；

⑦ 访谈发行人高级管理人员、核心技术人员，了解发行人核心技术发展情况、应用核心技术开展生产经营情况；

⑧ 取得并查阅发行人关于符合《科创属性评价指引（试行）》的专项说明文件。

2、 核查意见

经核查，本所认为：

① 发行人核心技术具有先进性，发行人具有科创属性；

② 发行人符合《科创属性评价指引（试行）》关于“形成主营业务收入的发明专利 5 项以上”的规定；

③ 发行人拥有的已授权发明专利满足新颖性、创造性要求；不存在因专利申请前公开相关专利技术细节而导致丧失新颖性的情形，相关专利具有稳定性；截至本补充法律意见书出具之日，发行人收到国家知识产权局寄发的针对发行人 201610563232.7 “一种复合翼无人机应急操作方法”、201710562899.X “相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机”、201710419844.3 “一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法”、201710567854.1 “曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置和无人机和引闪器”、201610017284.4 “一种复合翼垂直起降无人机”五项专利的《无效宣告请求受理通知书》，请求人雄安远度认为上述专利不符合专利法相关规定，请求对专利权作出无效宣告。截至本补充法律意见书出具之日，国家知识产权局未就雄安远度提起的相关发明专利的无效宣告请求作出任何裁定。即使上述专利被宣告无效或未来发生第三方进一步针对发行人发明专利提出

无效宣告请求的情况，也不会对发行人持续生产经营构成重大不利影响；发行人不存在侵犯第三方知识产权的情形；

④ 发行人采用申请专利、获取软件著作权、技术秘密等多种措施对核心技术进行保护；对于暂无对应授权发明专利的核心技术，发行人已通过实用新型专利、软件著作权或技术秘密等其他措施对核心技术予以保护，同时正在申请多项涉及相关核心技术的发明专利，因此，暂无对应授权发明专利的核心技术先进性能够得到体现并维持市场竞争力；发行人主要依靠核心技术开展生产经营。

十、《第三轮问询函》第 2 题：关于专利诉讼

根据问询回复，（1）发行人与雄安远度的专利诉讼中涉及专利包括：“无人机、无人机起飞控制方案及装置”“无人机、无人机降落控制装置及方法”“一种无人机获取图像的系统及方法”“一种无人机获取图像的系统”“飞行器的飞行控制方法、装置及系统”。根据发行人的技术比对，前述图像获取、飞行控制等三项专利在发行人 D 系列产品中运用，另外两项关于起飞、降落的专利并不仅限于 D 系列产品；（2）原告请求判令发行人立即停止制造、销售、许诺销售侵害原告涉案发明专利权的产品，并立即销毁库存被诉侵权产品及专用模具，未明确侵权产品指向 CW-10D，但发行人依据被告三山东省防汛抗旱物资储备中心仅购买并使用了发行人 CW-10D 无人机系统产品，认为本次诉讼涉案产品为公司 CW-10D 无人机系统产品，并以 CW-10D 系列和 D 系列产品作为涉诉产品进行了影响测算。

请发行人披露上述诉讼的最新进展情况。

请发行人：（1）结合原告请求发行人停止侵害涉案发明专利权、未限定发行人的侵权产品等诉讼请求，说明将涉诉产品限定为 CW-10D 系列、仅进行 CW-10D 系列和 D 系列产品的影响测算是否充分；（2）说明 D 系列产品与发行人其它系列产品间的技术差异，起飞、降落、图像获取、飞行控制等技术方案是否仅在 D 系列产品中运用，自查发行人其他系列产品中是否存在侵犯涉诉专利的情形，并对上述案件的不利诉讼后果及对发行人核心技术、财务状况及未

来发展的影响进行充分测算，完善相关信息披露内容及重大事项提示；（3）结合上述情形进一步论证上述诉讼事项对发行人持续经营的影响，发行人是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（三）项的规定。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行充分核查，说明核查方式、过程、内外部证据等，并发表明确意见。

回复：

（一）说明 D 系列产品与发行人其它系列产品间的技术差异，起飞、降落、图像获取、飞行控制等技术方案是否仅在 D 系列产品中运用，自查发行人其他系列产品中是否存在侵犯涉诉专利的情形，并对上述案件的不利诉讼后果及对发行人核心技术、财务状况及未来发展的影响进行充分测算，完善相关信息披露内容及重大事项提示；

1、 上述案件的不利诉讼后果及对发行人核心技术、财务状况及未来发展的影响进行充分测算

根据发行人提供的诉讼材料、本所律师在国家知识产权局网站（<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>）的查询以及本所律师对发行人高管、核心技术人员的访谈并经核查发行人提供的相关说明，上述案件的不利诉讼后果及对发行人核心技术、财务状况及未来发展的影响及测算情况如下：

（1） 上述案件可能带来的不利诉讼后果对发行人财务状况的影响

根据原告提交的《民事起诉状》及相关证据材料，原告在起诉时并未对其主张的损害赔偿数额如何计算做出具体说明，原告在案件中主张的经济损失及维权合理开支欠缺基本的事实依据。

根据《专利法》第六十五条之规定，侵犯专利权的赔偿数额按照权利人因被侵权所受到的实际损失确定；实际损失难以确定的，可以按照侵权人因侵权所获

得的利益确定；权利人的损失或者侵权人获得的利益难以确定的，参照该专利许可使用费的倍数合理确定。权利人的损失、侵权人获得的利益和专利许可使用费均难以确定的，人民法院可以根据专利权的类型、侵权行为的性质和情节等因素，确定给予一万元以上一百万元以下的赔偿。《最高人民法院关于审理专利纠纷案件适用法律问题的若干规定》：专利法第六十五条规定的侵权人因侵权所获得的利益可以根据该侵权产品在市场上销售的总数乘以每件侵权产品的合理利润所得之积计算。侵权人因侵权所获得的利益一般按照侵权人的营业利润计算，对于完全以侵权为业的侵权人，可以按照销售利润计算。

报告期内，发行人销售 CW-10D 产品的销售收入分别为 44.44 万元、176.49 万元、519.87 万元及 92.28 万元，占公司当期营业收入比例分别为 0.43%、1.51%、2.47%及 0.97%。即使在未考虑相关技术对涉案产品的技术贡献率的情况下，按照各年综合营业利润率测算应认定的发行人的获利金额为 182.07 万元。

此外，根据《专利侵权纠纷案法律意见书》：“首先，根据原告提交的《民事起诉状》及相关证据材料，原告在起诉时并未对其主张的损害赔偿数额如何计算做出具体说明。我们认为，原告在案件中主张的经济损失及维权合理开支欠缺基本的事实依据。其次，由于贵司和被告一均不存在侵犯专利权的故意，案件也不可能适用惩罚性赔偿。因此，即使贵司被法院认定侵权成立，法院最有可能采用法定赔偿方式，即在人民币 1 万元至 100 万元的范围内酌定损害赔偿以及临时保护期使用费的数额，单个案件的数额最高也应当不超过人民币 100 万元，案件的总数额最高应当不超过人民币 500 万元。”

因此，即使败诉，本次诉讼给发行人带来的潜在赔偿额不超过 500 万元。

报告期内，D 系列全系产品的销售收入分别为 44.44 万元、461.27 万元、2,049.85 万元及 976.05 万元，占公司当年营业收入比例分别为 0.43%、3.96%、9.73%及 10.30%。若雄安远度进一步对发行人全部 D 系列产品追加诉讼，按照合理利润所得计算，不利诉讼结果可能给发行人带来的赔偿额为 723.96 万元。

针对上述情况，发行人控股股东、实际控制人任斌于 2020 年 6 月 20 日、7 月 30 日和 2020 年 9 月 4 日分别出具承诺：“如因上述诉讼以及雄安远度追加诉讼败诉导致发行人向原告支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向发行人予以全额补偿”；“如因相关专利诉讼导致公司停止制造、销售、许诺销售相关产品或者销毁库存被侵权产品及专用模具的，本人将承担前述情形给公司造成的全部损失。除涉案产品外，公司其他产品均不存在专利侵权的情况，如存在，本人愿意承担因其他产品侵权给公司造成的全部损失。”

（二）结合上述情形进一步论证上述诉讼事项对发行人持续经营的影响，发行人是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（三）项的规定。

1、 公司拥有主要核心技术的知识产权

根据发行人说明以及本所律师对发行人核心技术人员的访谈，公司在飞控与航电技术、飞行器平台设计及制造技术、一体化设计及集成技术等领域，积累了技术基础、人才基础和产品基础，拥有较高的技术壁垒和综合优势。

公司依托自身强大的技术研发团队、研发体系以及技术创新能力，在工业无人机相关的飞控与航电、飞行器平台设计及制造、一体化设计及集成等方面取得多项技术突破。截至 2020 年 8 月 31 日，公司拥有已授权专利 107 项（包括发明专利 18 项、实用新型专利 74 项、外观设计专利 15 项）。

在飞行器控制领域及航空电子信息技术领域，公司拥有“一种复合翼无人机自动驾驶仪”（专利号：201620263230.1、申请日：2016.03.31）、“一种复合翼无人机自动驾驶仪及其采用的控制方法”（专利号：201610197731.9、申请日：2016.03.31）、“一种复合翼无人机应急操作方法”（专利号：201610563232.7、申请日：2016.07.18）、“陀螺仪漂移修正方法、装置、光电吊舱及飞行器”（专利号：201911033962.6、申请日：2019.10.29）等专利。上述大部分专利申请时间早于原告主张专利申请时间。此外，公司 CW-10 系列产品于 2016 年 6 月发布，早于原告主张的部分专利申请时间。

2、 诉讼案件对公司生产经营的影响较小

根据发行人提供的诉讼材料并经发行人说明，原告请求法院判令大鹏无人机和发行人立即停止制造、销售、许诺销售侵害雄安远度涉案发明专利权的产品，并立即销毁库存被诉侵权产品及专用模具，山东省防汛抗旱物资储备中心停止使用侵害雄安远度前述专利权的产品。山东省防汛抗旱物资储备中心采购并使用的系公司 CW-10D 无人机系统，因此本次诉讼的涉案产品为公司 CW-10D 无人机系统产品。CW-10 系列产品是公司较早发布的机型之一，专为小面积、高精度的任务范围设计，适用于每次飞行面积在 20 平方公里内的项目，可根据用途搭载不同的任务载荷，CW-10D 是其搭载光电吊舱设备的无人机系统型号，报告期各期，公司 CW-10D 产品销售收入分别为 44.44 万元、176.49 万元、519.87 万元及 92.28 万元，占公司当期年营业收入比例分别为 0.43%、1.51%、2.47%及 0.97%。

经过技术比对，发行人全部 CW 系列产品均不存在侵犯本次涉诉专利的情形。但根据近期媒体报道，雄安远度可能追加主张发行人 D 系列（即搭载光电吊舱的无人机产品）产品涉及侵犯其专利权。经测算，报告期各期，D 系列全系产品（包括：CW-10D、CW-20、CW-15D、CW-30、CW-007D）的销售收入分别为 44.44 万元、461.27 万元、2,049.85 万元及 976.05 万元，占公司当年期营业收入比例分别为 0.43%、3.96%、9.73%及 10.30%。

因此，本次诉讼涉及的相关产品以及可能涉及的产品占发行人营业收入比例较小，对公司利润贡献较低，对发行人产品销售及盈利能力的影响较小。

3、 诉讼案件对公司经济利益影响较小

根据原告提交的《民事起诉状》及相关证据材料，原告在起诉时并未对其主张的损害赔偿数额如何计算做出具体说明，原告在案件中主张的经济损失及维权合理开支欠缺基本的事实依据。

根据《专利侵权纠纷案法律意见书》，即使法院认定侵权成立，法院最有可能采用法定赔偿方式，本次诉讼所涉 5 个案件的赔偿总数额最高应当不超过人民币 500 万元。因此，本次诉讼给发行人带来的赔偿额不超过 500 万元。

根据前述分析，若雄安远度进一步对发行人全部 D 系列产品追加诉讼，按照合理利润所得计算，不利诉讼结果可能给发行人带来的赔偿额为 723.96 万元。

4、 实际控制人承诺对潜在损失进行补偿

针对上述情况，发行人控股股东、实际控制人任斌于 2020 年 6 月 20 日、7 月 30 日和 2020 年 9 月 4 日分别出具承诺：“如因上述诉讼以及雄安远度追加诉讼败诉导致发行人向原告支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向发行人予以全额补偿”；“如因相关专利诉讼导致公司停止制造、销售、许诺销售相关产品或者销毁库存被侵权产品及专用模具的，本人将承担前述情形给公司造成的全部损失。除涉案产品外，公司其他产品均不存在专利侵权的情况，如存在，本人愿意承担因其他产品侵权给公司造成的全部损失”。

综上，本所认为，上述诉讼事项不涉及发行人主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，不构成对发行人持续经营产生重大不利影响的重大偿债风险、重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，发行人符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（三）项的规定。

十一、 《第三轮问询函》第 4 题：关于收购子公司少数股权

根据申报文件，（1）发行人于 2020 年 7 月 25 日与知本创享和同芯融合签订《成都纵横融合科技有限公司股权转让协议》，约定发行人收购知本创享和同芯融合所持纵横融合合计 45% 股权，其中收购知本创享所持 65.00 万元实缴出资额的作价为 407.48 万元，收购同芯融合所持 47.50 万元实缴出资额的作价为 297.92 万元；（2）各方在上述《股权转让协议》对纵横融合拥有的知识产权的使用权及使用方式约定如下：在《股权转让协议》签署日前，纵横融合已经形成的知识产权各方均具有使用权；纵横融合以普通许可方式授予知本创享、同芯融合各指定的一家公司免费使用的许可，使用时间为永久；纵横融合以普通

许可方式授予纵横股份及其控股子公司免费使用的许可，使用时间为永久。

请发行人补充披露：发行人收购纵横融合少数股权的原因、作价依据及公允性、实际支付情况，是否存在有损发行人利益的情形。

请发行人说明：（1）知本创享和同芯融合的基本情况，股东或合伙人的简历和背景，发行人与知本创享和同芯融合合资设立纵横融合的原因和背景；（2）纵横融合董监高的委派情况并结合知本创享和同芯融合在纵横融合生产经营和公司治理过程中的具体作用，说明高溢价退出的合理性；（3）报告期内的股利分配情况；（4）知本创享和同芯融合及其关联方与发行人及其关联方、客户或供应商之间是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排；（5）进行上述知识产权约定的商业合理性，纵横融合的知识产权在发行人核心技术、产品中的运用情况，知本创享、同芯融合可各指定一家公司免费使用纵横融合知识产权的约定是否对发行人的业务竞争构成不利影响，是否会损害发行人的利益。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。请发行人律师对上述第（5）项进行核查并发表明确意见。

回复：

（一）进行上述知识产权约定的商业合理性，纵横融合的知识产权在发行人核心技术、产品中的运用情况，知本创享、同芯融合可各指定一家公司免费使用纵横融合知识产权的约定是否对发行人的业务竞争构成不利影响，是否会损害发行人的利益

根据发行人《审计报告》、软件著作权证书以及本所律师对发行人部分高管、财务负责人及核心技术人员访谈、本所律师在国家知识产权局网站（<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>）的查询以及对发行人说明的核查，相关情况如下：

1、 纵横融合的知识产权在发行人核心技术、产品中的运用情况

纵横融合主要从事激光雷达集成以及相关软件的研发，其主要产品为激光雷达系统及相关数据处理软件，该等产品主要应用于测绘行业及电力行业。公司 JoLiDAR 软件系由纵横融合自主研发，主要用于解算激光雷达采集的点云数据、生成模型。与其他专业软件公司产品相比，JoLiDAR 软件的优点在于可根据纵横股份无人机客户需求增加行业应用功能模块，以提升系统的操作性及交互性。

截至《股权转让协议》签署日，纵横融合取得已授权软件著作权 9 项。

发行人核心技术“一体化设计及集成技术”包含一体化设计技术、多元任务载荷集成技术和全域免像控技术，激光雷达载荷集成技术为多元任务载荷集成技术的一部分，主要运用于 CW-30 LiDAR 无人机系统。2019 年，发行人开始销售搭载激光雷达的 CW-30 LiDAR 无人机系统，当年销售收入为 2,662.74 万元，占 2019 年度营业收入的比例为 12.63%。

根据发行人说明，“由于少数股东主要系纵横融合技术人员，随着上述少数股东退出，苟娟等相关技术人员已从纵横融合离职。该等技术人员离职不会对发行人激光雷达相关的技术研发、业务开展构成重大不利影响，主要基于以下原因：

(1) 纵横融合离职技术人员主要从事激光雷达集成以及相关软件的研发工作，具体包括激光雷达数据采集和存储、误差校验、点云预处理等集成技术或软件产品的开发，主要用于解决无人机系统与激光雷达的集成与协同作业问题。发行人原先已有其他技术团队人员从事相关研发工作，上述纵横融合技术人员离职后，发行人也已继续组织人员进行激光雷达集成有关应用技术的开发，在纵横融合原有激光雷达产品技术的基础上进行升级或替代。目前已取得显著进展，具体如下：硬件方面，公司对原有 CW-30 LiDAR 系统搭载的 JoLiDAR-60/62 两个型号的激光雷达改进升级为新型的 JoLiDAR-LR 系统，在原方案基础上通过结构设计优化以及采用高可靠性的嵌入式平台和系统，实现新系统重量、总功耗降低，环境适应性提高的效果，数据质量及产品稳定性进一步提升，搭载新激光雷达系统的 CW-25 无人机已于 2020 年 8 月通过工程样机评审，目前该新型激光雷达 JoLiDAR-LR 系统已达到可交付状态；软件方面，公司已对原有的 JoLiDAR 软

件系统进行架构重构，以进一步提升软件的扩展性以及运行性能，新版本的 JoLiDAR 软件系统也已于 2020 年 9 月中旬发布。

(2) 相关技术人员离职不会影响发行人和纵横融合对纵横融合已有知识产权的所有权和使用权，过往系统研发过程中形成的软件代码等技术成果仍由公司保有。公司可利用过往研发成果，继续组织开发激光雷达集成有关应用技术，为无人机系统提供任务载荷和应用软件。

(3) 公司为控制生产成本及提高集成稳定性，选择自主生产激光雷达系统，且仅供自有无人机系统产品搭载使用，不会单独对外销售激光雷达产品，公司同时也可选择外部激光雷达供应商进行合作。目前，公司搭载激光雷达的无人机系统交付工作正常开展。”

十二、 《落实函》第 3 题

请发行人：(1) 进一步说明并披露国家对知识产权鉴定有无资质等要求，上海硅知识产权交易中心有限公司的基本情况、业务范围，是否具备相关鉴定资质(包括司法鉴定资质)，在发行人所处领域的专利鉴定方面是否具备业务专长；(2) 结合产能利用率、产销率、募投项目等情况，进一步说明并披露募投项目实施后产能大幅增加对公司业务模式和财务状况的影响；(3) 结合无人机构造，说明相关零部件的自主生产与外部采购情况，公司核心技术在生产过程中的具体应用。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

(一) 结合产能利用率、产销率、募投项目等情况，进一步说明并披露募投项目实施后产能大幅增加对公司业务模式和财务状况的影响

1、 公司产能利用率、产销率

根据发行人说明以及本所律师对发行人总经理、财务负责人的访谈并核查，“公司产能采用折合标准机型 CW-007 无人机的年生产能力统一表示，公司整

体产量、销量采用类似的方法折算为 CW-007 的数量予以表示，并据此计算产能利用率、产销率。报告期内，公司无人机产品的产能、产量、销量等情况如下：

单位：架

| 年份 | 产能 (A) | 产量 (B) | 自用量 (C) | 销量 (D) | 产销率 (S=D/(B-C)) | 产能利用率 (U=B/A) |
|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|--------------------|------------------|
| 2020年1-6月 | 386 | 421 | 113 | 245 | 79.55% | 109.07% |
| 2019年 | 811 | 813 | 78 | 627 | 85.31% | 100.25% |
| 2018年 | 811 | 517 | 113 | 409 | 101.24% | 63.75% |
| 2017年 | 406 | 364 | 32 | 362 | 109.04% | 89.66% |

公司为业务规模的扩张实施准备，自 2017 年第四季度大幅增加租赁的厂房面积，并实施工业无人机技改项目，导致 2018 年的无人机产品产能相比上年增长 99.75%，因此产能利用率下降；2019 年，随着公司产品线的丰富，公司产品及服务的市场认可度不断提高，当年销售实现大幅增长，而产能相比上年未发生变化，因此产能利用率明显上升，并处于较高水平；2020 年 1-6 月，尽管一季度受疫情影响开工不足，但随着疫情形势好转，公司加大复工复产力度，以保障受疫情影响延迟的订单履行，因此产能利用率处于较高水平。

2017 年度公司产销率为 109.04%，主要系年初存货中待交付的 CW-20 数量较多，当年形成的销量大于 CW-20 产量，使得全年产销率较高；2018 年度，公司产销基本平衡，整体产销率在 100%左右；2019 年度，公司产品线进一步丰富、销售订单情况良好、业务规模迅速扩大，当年末存货中多个型号待交付的无人机增加，同时公司针对部分销售量较大的型号适当进行了备货，公司库存商品中的无人机数量同比增加，导致产销率有所降低；2020 年 1-6 月，受疫情期间客户复工进度、人员及货物流动管控影响，公司产品的发货交付及验收进度有所延迟，对产销率造成一定影响。”

（以下无正文，下接签章页）

（本页无正文，为《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（五）》之签章页）



经办律师：_____



刘荣



卢勇

事务所负责人：_____



王玲

二〇二〇年十月三十日

北京市金杜律师事务所
关于成都纵横自动化技术股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
补充法律意见书（六）

致：成都纵横自动化技术股份有限公司

北京市金杜律师事务所（以下简称“本所”）接受成都纵横自动化技术股份有限公司（以下简称“发行人”）委托，担任发行人首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行上市”）的专项法律顾问。

本所根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称《科创板首发办法》）、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（以下简称《证券法律业务管理办法》）、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（以下简称《证券法律业务执业规则》）、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》（以下简称《编报规则第12号》）等中华人民共和国（以下简称“中国”，为本补充法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）现行有效的法律、行政法规、规章和规范性文件和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及上交所的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，本所已就发行人本次发行上市事宜于2020年4月13

日出具《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称《律师工作报告》）、《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称《法律意见书》），于 2020 年 6 月 21 日出具了《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（一）》（以下简称《补充法律意见书（一）》），于 2020 年 7 月 31 日出具了《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》（以下简称《补充法律意见书（二）》），于 2020 年 8 月 24 日出具了《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（三）》（以下简称《补充法律意见书（三）》），于 2020 年 9 月 6 日出具了《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（四）》（以下简称《补充法律意见书（四）》），于 2020 年 9 月 7 日出具《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的专项核查意见书》（以下简称《专项核查意见书》），于 2020 年 9 月 16 日出具《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的上市委问询问题之专项核查意见书》（以下简称《问询问题之专项核查意见书》），于 2020 年 10 月 30 日出具《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书(五)》(以下简称《补充法律意见书(五)》)

上海证券交易所于 2020 年 12 月 10 日下发的发行注册环节反馈意见落实函（以下简称“《落实函》”）已收悉，本所及经办律师对《落实函》所载相关法律事项进行核查并出具本补充法律意见书。

本所在《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》《补充法律意见书（三）》《补充法律意见书（四）》《专项核查意见书》《问询问题之专项核查意见书》《补充法律意见书（五）》（以下合称“前期法律意见”）中发表法律意见的前提和假设同样适用于本补充法律意见书；除本补充法律意见书另有说明外，本所在前期法律意见书中所用名称之简

称同样适用于本补充法律意见书。

本补充法律意见书是对前期法律意见书相关内容进行的修改补充或进一步说明，并构成前期法律意见书不可分割的一部分。对于前期法律意见书中未发生变化或无需修改补充的内容，本补充法律意见书将不再重复披露。

本所及经办律师依据上述法律、行政法规、规章及规范性文件、中国证监会和上交所的有关规定以及本补充法律意见书出具之日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，对发行人本次发行上市相关事项进行了充分的核查验证，保证本补充法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，对本次发行上市所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

为出具本补充法律意见书，本所依据《证券法律业务管理办法》和《证券法律业务执业规则》等有关规定，编制和落实了查验计划，亲自收集证据材料，查阅了按规定需要查阅的文件以及本所认为必须查阅的其他文件。在发行人保证提供了本所为出具本补充法律意见书所要求发行人提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函或证明，提供给本所的文件和材料是真实、准确、完整和有效的，并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏之处，且文件材料为副本或复印件的，其与原件一致和相符的基础上，本所独立、客观、公正地遵循审慎性及重要性原则，合理、充分地运用了面谈、书面审查、实地调查、查询、函证或复核等方式进行了查验，对有关事实进行了查证和确认。

在本补充法律意见书中，本所仅就与发行人本次发行上市有关的法律问题发表意见，而不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项发表意见。本所仅根据现行有效的中国法律法规发表意见，并不根据任何中国境外法律发表意见。本所不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项及境外法律事项发表意见，在本补充法律意见书和前期法律意见书中对有关会计报告、审计报告、资产评估报告及境外法律意见的某些数据和结论进行引述时，已履行了必要的注意义务，但该等引述并不视为本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。本所不具备核查和评价该等数据的适当资格。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随同其他材料一同上报，并承担相应的法律责任。本所同意发行人在其为本次发行上市所制作的《招股说明书（注册稿）》中自行引用或按照中国证监会及上交所的审核要求引用本补充法律意见书的相关内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。本所有权对上述相关文件的内容进行再次审阅并确认。

本所根据中国有关法律、行政法规和中国证监会及上交所有关规定的要求，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，现出具本补充法律意见书如下：

一、关于发行人的专利诉讼和专利无效宣告情况

(1) 公司于 2020 年 6 月 17 日、6 月 18 日分别收到济南中院案号 (2020) 鲁 01 民初 2216-2218 号、2219-2220 号诉讼案件的诉讼资料, 称雄安远度请求: 1) 公司及子公司大鹏无人机立即停止制造、销售、许诺销售侵害雄安远度涉案专利权的产品, 立即销毁库存被诉侵权产品及专用模具, 山东省防汛抗旱物资储备中心停止使用侵害雄安远度前述专利权的产品; 2) 公司及大鹏无人机支付涉案发明专利临时保护期使用费并赔偿雄安远度经济损失及维权合理开支, 山东省防汛抗旱物资储备中心对其中临时保护期使用费承担连带责任; 3) 山东省防汛抗旱物资储备中心停止使用侵害雄安远度前述专利权的产品并对部分临时保护期使用费承担连带责任; 4) 由公司、大鹏无人机、山东省防汛抗旱物资储备中心承担全部诉讼费用。

本次诉讼涉及的原告专利五项, 涉及飞行器控制领域、航空电子信息技术领域特别是任务载荷技术领域。

(2) 截至目前, 发行人收到国家知识产权局寄发的针对发行人 201610563232.7“一种复合翼无人机应急操作方法”、201710562899.X“相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机”、201710419844.3“一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法”、201610017284.4“一种复合翼垂直起降无人机”、201710567854.1“曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置和无人机和引闪器”五项专利的《无效宣告请求受理通知书》, 请求人雄安远度认为上述专利不符合专利法相关规定, 请求对专利权作出无效宣告。未来不排除雄安远度或其他第三方进一步对发行人专利提出无效宣告请求。

请发行人: (1) 补充说明、披露发行人专利诉讼、专利无效宣告案件的最新进展情况; (2) 说明仅通过共同诉讼的规定和法理, 认定本次诉讼涉案产品仅为公司 CW-10D 无人机系统产品的依据是否充分, 认定发行人全系列产品未侵犯原告专利技术的依据是否充分。假如发行人本次败诉, 是否会导致对发行人其他产品的诉讼, 对发行人是否存在重大不利影响; (3) 说明如果发行人全系列产品侵犯了原告涉诉专利, 是否对发行人造成重大不利影响, 是否构成本次发行上市的障碍; (4) 说明并披露形成发行人主营业务收入的核心专利、技术等是否存在

侵权的情形；(5) 披露雄安远度申请宣告无效的专利对发行人的重要性，相关专利被宣告无效的可能性，如被宣告无效，对发行人持续经营的影响情况并作重大事项提示。请保荐机构、发行人律师核查并发表意见。

回复：

(一) 发行人专利诉讼、专利无效宣告案件的最新进展情况

1、 专利诉讼案件

根据发行人提供的诉讼材料、发行人说明，截至本补充法律意见书出具之日，发行人涉及的专利诉讼事项的相关情况如下：

| 序号 | 案件编号 | 本次回复前进展 | 目前阶段 | 最新进展 |
|----|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------|
| 1 | (2020)鲁01民初2216号侵害发明专利权纠纷 | 2020年7月2日，济南市中级人民法院作出(2020)鲁01民初2216号《民事裁定书》，驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心于2020年6月29日对本案管辖权提出的异议。 2020年9月7日，最高人民法院出具(2020)最高法知民辖终348号《民事裁定书》，驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心于2020年7月16日的上诉，维持原裁定。 | 等待济南市中级人民法院进行实体审理 | 暂无最新进展 |
| 2 | (2020)鲁01民初2217号侵害发明专利权纠纷 | 2020年7月2日，济南市中级人民法院作出(2020)鲁01民初2217号《民事裁定书》，驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心于2020年6月29日对本案管辖权提出的异议。 2020年7月16日，发行人向最高人民法院提交了《管辖权异议上诉状》。 | 管辖权异议阶段 | 暂无最新进展 |
| 3 | (2020)鲁01民初2218号侵害实用新型专利权纠纷 | 2020年7月2日，济南市中级人民法院作出(2020)鲁01民初2218号《民事裁定书》，驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心对本案管辖权提出的异议。 | 管辖权异议阶段 | 暂无最新进展 |

| 序号 | 案件编号 | 本次回复前进展 | 目前阶段 | 最新进展 |
|----|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| | | 2020年7月16日, 发行人向最高人民法院提交了《管辖权异议上诉状》。 | | |
| 4 | (2020)鲁01民初2219号发明专利临时保护期使用费纠纷 | 2020年7月2日, 济南市中级人民法院作出(2020)鲁01民初2219号《民事裁定书》, 驳回了发行人与山东省防汛抗旱物资储备中心对案件管辖权提出的异议。 2020年7月16日, 发行人向最高人民法院提交了《管辖权异议上诉状》。 | 管辖权异议阶段 | 暂无最新进展 |
| 5 | (2020)鲁01民初2220号发明专利临时保护期使用费纠纷 | 2020年7月2日, 济南市中级人民法院作出(2020)鲁01民初2220号《民事裁定书》, 驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心对本案管辖权提出的异议。 2020年7月16日, 发行人向最高人民法院提交了《管辖权异议上诉状》。 | 管辖权异议阶段 | 暂无最新进展 |

2、 专利无效宣告案件

根据发行人提供的《无效宣告请求受理通知书》、发行人说明, 截至本补充法律意见书出具之日, 发行人涉及的专利无效宣告案件的相关情况如下:

| 序号 | 专利情况 | 本次回复前进展 | 目前阶段 | 最新进展 |
|----|--------------------------------------|--------------------------------|----------|------------------------|
| 1 | 201610563232.7“一种复合翼无人机应急操作方法” | 2020年8月24日, 发行人收到《无效宣告请求受理通知书》 | 无效宣告审查阶段 | 已于12月16日进行口审, 等待口审决定作出 |
| 2 | 201710562899.X“相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机” | 2020年8月24日, 发行人收到《无效宣告请求受理通知书》 | 无效宣告审查阶段 | 已于12月16日进行口审, 等待口审决定作出 |
| 3 | 201710419844.3“一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法” | 2020年9月7日, 发行人收到《无效宣告请求受理通知书》 | —— | 对方已撤回对该专利提出的无效宣告请求 |
| 4 | 201610017284.4“一种复合翼无人机应急操作方法” | 2020年9月28日, 发 | 无效宣告 | 已于12月2日进行 |

| 序号 | 专利情况 | 本次回复前进展 | 目前阶段 | 最新进展 |
|----|------------------------------------------|--------------------------------|----------|-----------------------|
| | 翼垂直起降无人机 | 行人收到《无效宣告请求受理通知书》 | 审查阶段 | 口审，等待口审决定作出。 |
| 5 | 201710567854.1“曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置和无人机和引闪器 | 2020年10月12日，发行人收到《无效宣告请求受理通知书》 | 无效宣告审查阶段 | 已于12月2日进行口审，等待口审决定作出。 |

针对上述专利无效宣告案件的进展，发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“七、主要固定资产和无形资产”之“（二）主要无形资产”中补充披露。

（二）认定发行人全系列产品未侵犯原告专利技术的依据是否充分，如果发行人全系列产品侵犯了原告涉诉专利，是否对发行人造成重大不利影响，是否构成本次发行上市的障碍。说明仅通过共同诉讼的规定和法理，认定本次诉讼涉案产品仅为公司 **CW-10D** 无人机系统产品的依据是否充分。假如发行人本次败诉，是否会导致对发行人其他产品的诉讼，对发行人是否存在重大不利影响；

1、 发行人全系列产品未侵犯原告专利技术

为核查产品是否存在侵权情况，发行人和对发行人和原告方相关产品、应用场景和技术路线进行了对比分析，对比了发行人产品与原告方涉诉专利的技术特征，聘请了专业机构对发行人全系列无人机产品进行了技术鉴定。经核查，发行人全系列产品均不存在侵犯原告专利技术的情形。具体依据如下：

（1） 公司相关技术为自行研发取得

根据发行人说明，经分析比对，公司产品不涉及上述涉诉技术，在无人机起飞及降落、无人机图像获取等相关领域，公司拥有原始创新的核心技术并取得“一种复合翼无人机自动驾驶仪”（专利号：201620263230.1、申请日：2016.03.31）、“一种复合翼无人机自动驾驶仪及其采用的控制方法”（专利号：201610197731.9、申请日：2016.03.31）、“一种复合翼无人机应急操作方法”（专利号：201610563232.7、申请日：2016.07.18）、“陀螺仪漂移修正方法、

装置、光电吊舱及飞行器”（专利号：201911033962.6、申请日：2019.10.29）等多项专利。

公司自 2010 年成立起从事无人机飞控与航电领域的研发及产品创新，自主研发的飞控与地面指控系统自 2011 年起即已成功推向市场，并应用于国家多个重大航空项目的飞行试验验证平台，早于原告方相关涉诉专利申请时间；2015 年起，公司在国内率先发布并量产垂直起降固定翼无人机产品，随后不断发布新的产品系列并拓展工业无人机在测绘与地理信息、巡检、安防监控、应急等领域的应用，形成了目前七大系列大鹏垂直起降固定翼无人机系统。

在无人机起飞及降落领域，公司相关技术由公司核心技术人员、董事、副总经理王陈先生原始创新，属于公司技术秘密。相关技术逻辑在公司于 2015 年 10 月发布 CW-20 大鹏无人机系统就已经完成并得到了成熟应用。

在无人机图像获取领域，公司产品主要应用于高空对地的作业场景，相关技术由公司核心技术人员、监事会主席陈鹏先生和核心技术人员刘述超于 2016 年原始创新。

在飞控与航电技术方面，公司掌握了飞控与导航技术、地面指控与任务规划技术、目标跟踪与侦查监视技术，相关技术均为原始创新。自公司 2010 年设立起，公司创始股东任斌、王陈、陈鹏组建研发团队，对上述技术进行持续研发。其中，飞控与导航技术及地面指控与任务规划技术由任斌、王陈、陈鹏等人于 2011 年初步完成，并由相关核心技术人员持续改进。

（2） 产品、应用场景和技术路线存在显著差异

本次涉诉专利涉及的具体技术领域主要包括无人机起飞及降落、无人机图像获取、无人机飞行表演中的飞行控制。其中：

① 起飞降落和控制技术并非通用的底层技术，所有无人机企业均有自己的起飞、降落和飞行控制技术（自研或外购），根据不同的产品布局及应用场景，技术路线也存在显著差异。雄安远度的起飞、降落和飞行控制涉诉专利主要系针对消费级多旋翼无人机设计开发，对应机型体型较小，与发行人机型具有显著区

别，相关技术无法互相替代。发行人自 2010 年设立起自主研发飞控技术，并于 2011 年推向市场，陆续形成了成熟的起飞、降落和飞行控制方案；同时，发行人于 2015 年起在国内率先发布并量产垂直起降固定翼无人机产品，起飞、降落和飞行控制方案均使用自研技术。上述技术形成时间早于涉诉专利申请时间（涉诉专利中涉及无人机起飞、降落及飞行控制的专利申请时间均在 2016 年 7 月之后），且与涉诉专利技术存在显著差异。

② 无人机图像获取技术涉及搭载了监控系统的无人机系统。发行人无人机系统产品主要应用于高空对地的作业场景，应用于巡检、安防监控及应急等领域，应用场景与原告方产品存在显著不同，相关技术来源于原始创新；经对比有关技术文件，发行人相关技术与涉诉专利权利要求存在实质性差异。

经比对分析，公司全系列产品均不涉及专利侵权情形。

（3）原告专利技术与发行人技术特征明显不同

根据《最高人民法院关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》（法释〔2009〕21号）第七条之规定，人民法院判定被诉侵权技术方案是否落入专利权的保护范围，应当审查权利人主张的权利要求所记载的全部技术特征。被诉侵权技术方案包含与权利要求记载的全部技术特征相同或者等同的技术特征的，人民法院应当认定其落入专利权的保护范围；被诉侵权技术方案的技术特征与权利要求记载的全部技术特征相比，缺少权利要求记载的一个以上的技术特征，或者有一个以上技术特征不相同也不等同的，人民法院应当认定其没有落入专利权的保护范围。针对原告主张的各项涉诉专利，公司产品与涉诉专利比对分析如下：

① “无人机、无人机起飞控制方法及装置”（专利号：201610802810.8）

该项专利主要技术方案包括：无人机根据接收到的起飞预备信号，控制旋翼以小于额定转速的预定转速旋转，并在预定延时时间范围内，监测到无人机的运动速度均小于速度阈值时，控制无人机悬停。该专利与发行人技术方案有显著不同，具体如下：

特征差异：原告专利用于手掌可承托的多旋翼无人机，起飞总重通常小于1kg，特征尺寸通常较小；而发行人产品起飞总重达6.8kg-100kg，特征尺寸2m至5.4m，通常需放置在地面且人应当与无人机保持适当的安全距离后起飞。

技术差异：**A**、起飞方式存在差异。飞机起飞时是否被放置在预设高度对起飞方式具有至关重要的影响。原告专利所载无人机旋翼在低速旋转后，通过预定的一段时间后，控制旋翼加速至额定转速运行，实现无人机悬停。发行人产品从地面起飞，需控制旋翼高速旋转（大于悬停的转速）克服飞机的重力，以逐渐上升提升高度。若采取原告专利所载技术方案，则由于旋翼转速始终小于等于额定转速，升力始终小于等于重力，在没有外界提供初速（例如手抛）的情况下，会无法顺利起飞，因此涉案专利不适用于发行人的无人机起飞。**B**、起飞控制方式存在差异。原告专利所载无人机在起飞过程中直接控制的是旋翼转速，首先控制旋翼以预定的低转速旋转，之后加速到预定的悬停转速。发行人产品在起飞过程中控制的是垂直速度和爬升高度，不直接控制旋翼转速，也不存在预定的低转速和悬停转速。

② “一种无人机获取图像的系统及方法”（专利号：201511021419.6）、“一种无人机获取图像的系统”（专利号：201521135230.5）

《一种无人机获取图像的系统及方法》为发明专利，《一种无人机获取图像的系统》是与该发明专利对应的实用新型专利。两件专利的独立权利要求保护范围略有区别，但是它们的核心技术方案相同，所要解决的主要技术问题都是改善云台上相机的转动速度与变焦倍数不匹配导致无人机无法捕捉到清晰画面的问题，主要技术方案包括：遥控装置发送调整机载相机旋转速度和/或俯仰运动速度的指令信息，该调整速度的指令信息根据拍摄物体的运动方向和变焦倍数进行确定，无人机接收到该指令信息后，再次根据变焦倍数和该指令信息调整机载相机的旋转速度和/或俯仰运动速度。上述专利与发行人技术方案有显著不同，具体如下：

技术差异：发行人在控制光电吊舱的旋转和/或俯仰运动的信息流与原告存在明显技术差异。在控制流程方面，发行人控制光电吊舱的旋转和/或俯仰运动，无需获取相机变焦倍数并通过特定公式计算后进行旋转和/或俯仰运动。

应用场景差异：原告专利所涉及产品主要面对消费级无人机玩家的航拍娱乐使用，其无人机飞行主要为低空场景，为改善相机快速旋转和/或俯仰运动时所获取图像质量差的问题，通过预先设置控制相机旋转和/或俯仰运动的特定公式计算后控制相机运动。发行人自主研发的光电吊舱系统，主要面向行业内专业用户，其使用环境主要系无人机在更高空的侦查搜索。无人机进行搜索时，先通过较小的变焦倍数大范围搜索，发现感兴趣目标后变焦放大进行跟踪/侦查。一方面发行人光电吊舱系统的相机所获取的图像质量优于消费级无人机的相机系统；另一方面为了给予操作人员更大的自由度，发行人未在吊舱端通过固定算法限制相机的运动速度，而是操作员在地面站可手动设置高中低档旋转速度，更利于地面操作人员侦查搜索。

③ “无人机、无人机降落控制装置及方法”（专利号：201610802445.0）

该项专利所要解决的主要技术问题是如何保证无人机安全降落，包括保证无人机降落至降落平台时旋翼已经停止旋转。该项专利主要的技术方案包括：无人机在所述降落触发指令的控制下启动对所述无人机下方的降落平台的监测，并依据是否监测到降落平台并且判定为有适合降落的降落平台时输出监测信息；依据所述监测信息判断是否控制所述无人机的旋翼停止旋转；所述监测信息包括：所述无人机与所述降落平台的垂向距离的减小、所述降落平台的图像的清晰度、或所述无人机的垂向下降速度的突变。该专利与发行人技术方案有显著不同，具体如下：

控制旋翼停转的条件不同。发行人产品是通过旋翼油门和垂直速度判断无人机是否落到了地面上，当旋翼不再提供拉力，且垂直速度为零，持续时间达到预设时长后，垂直旋翼停转。原告专利技术方案是依据与降落平台的垂向距离小于预定值或者刚碰到手等监测信息控制旋翼停转。

最后阶段的落地方式不同。发行人产品在最后阶段是以小速度均速下降，轻轻落地。原告专利技术方案在最后阶段是控制旋翼停转，然后做自由落体运动，这种下降模式只适合个人消费用的小型无人机，不适用工业用的中大型无人机，否则可能会对无人机造成损坏。

对降落点的信息采集方式不同。发行人产品的降落点信息（经度、纬度和海拔高度）在起飞前通过地面站采集获得，在降落过程中不再对降落点进行监测。原告专利技术方案在降落过程中一直在对降落点进行监测，当监测信息满足预设条件时控制旋翼停转，无人机降落。

④ “飞行器的飞行控制方法、装置及系统”（专利号：201610575475.2）

该项专利所要解决的主要技术问题是改善现有无人机飞行表演过程中缺少互动性和趣味性的问题，专利主要技术方案包括：设置带有标识的标记物，每个标识对应于一种飞行控制模式，根据接收到的标识，控制无人机按照与该标识对应的飞行模式飞行。其中，专利说明书描述了标记物是能够进行规范运动的物体，标识可以通过在标记物表面设置排列方式不同的标记点来实现。该专利与发行人技术方案有显著不同，具体如下：

定位信息获取方式不同。发行人产品通过机载 GPS 获取原始定位信息，然后通过融合计算得到无人机和跟踪目标的定位信息。原告专利技术方案是通过定位系统获取无人机和标记物的定位信息，然后经由地面站发送给无人机。

飞行控制模式不同。发行人产品无论地面操作人员锁定任何目标如静止的建筑或树木、运动的车辆或行人等，都实施相同的实时航线跟踪模式，不会对不同的标记物根据标记物与飞行控制模式的对应关系进行不同的飞行控制模式选择。原告专利技术方案是根据预设好的不同标记物对应不同的飞行模式，进行模式选择和飞行控制。

（4）专业机构鉴定意见

上海硅知识产权交易中心有限公司对发行人“CW-10D”及“CW 系列”无人机产品进行技术比对分析，并出具了知识产权鉴定意见书（沪硅所[2020]鉴字第 024-028 号、沪硅所[2020]鉴字第 029-033 号），认为发行人无人机产品所使用的相关技术方案没有包含涉案专利相关的权利要求所限定的相同或等同的全部技术特征。全系列产品不存在侵犯涉案专利相关权利的情况。

上海硅知识产权交易中心有限公司是工信部、上海市为促进我国集成电路设计业成长、提升电子信息产业知识产权水平，于 2003 年设立的行业性公共服务机构之一，目前持有有效的上海司法局颁发的知识产权类司法鉴定许可证。同时，上海硅知识产权交易中心有限公司入选了最高人民法院备案的知识产权类、科技咨询类专业机构名录。其鉴定专家具备丰富的知识产权司法鉴定案件的鉴定经验，承担司法鉴定案件的技术领域涉及半导体制造、芯片设计、控制类软件、显示光学、零部件制造等领域，熟悉发行人产品所涉技术。上海硅知识产权交易中心有限公司近年来承担了众多知识产权司法鉴定案件，典型案例包括美国科锐、高通、恩智浦、惠普等跨国公司核心产品或技术相关的专利案件鉴定工作，为各级法院、公安局等办案机关的案件审理提供支持。因此，上海硅知识产权交易中心有限公司在发行人所处领域的专利鉴定方面具备业务专长。

综上所述，本所通过核查发行人产品、应用场景和技术路线、技术特征与原告专利的差异及专业机构的鉴定意见，认为发行人全系列产品未侵犯原告专利技术，具有充分的依据。

2、 即使原告主张发行人全系列产品侵权，不会对发行人造成重大不利影响，不会构成本次发行上市的障碍

(1) 发行人全系列产品未侵犯原告涉诉专利

如前文所述，通过核查发行人产品、应用场景和技术路线、技术特征与原告专利的差异，并根据专业机构的鉴定意见，本所认为，发行人全系列无人机产品不存在侵犯雄安远度相关专利的情形，即使原告进一步发起侵权诉讼，出现不利诉讼结果的风险较低。

(2) 本次涉诉专利不涉及标准必要专利

本次涉诉专利主要涉及无人机的起飞、降落及飞行控制和无人机图像获取相关领域。

① 起飞降落和控制技术并非通用的底层技术，所有无人机企业均有自己的起飞、降落和飞行控制技术（自研或外购），根据不同的产品布局及应用场景，

技术路线也存在显著差异。雄安远度的起飞、降落和飞行控制涉诉专利主要系针对消费级多旋翼无人机设计开发，对应机型体型较小，与发行人机型具有显著区别，相关技术无法互相替代。发行人自 2010 年设立起自主研发飞控技术，并于 2011 年推向市场，陆续形成了成熟的起飞、降落和飞行控制方案，上述技术形成时间早于涉诉专利申请时间，且与涉诉专利技术存在显著差异。

② 无人机图像获取技术涉及搭载了监控系统的无人机系统。发行人无人机系统产品主要应用于高空对地的作业场景，应用于巡检、安防监控及应急等领域，应用场景与原告方产品存在显著不同，相关技术来源于原始创新；经对比有关技术文件，发行人相关技术与涉诉专利权利要求存在实质性差异。

上述技术领域目前尚未形成各类标准组织及标准规范，不存在相关标准必要专利，权利人也未进行标准必要专利的声明。因此，在本领域产品和技术的实现方案中，不存在必然实施所述涉案专利的情况。发行人系根据自身产品布局与应用场景研发相关技术，与涉诉专利技术存在显著差异。

（3）公司拥有主要核心技术的知识产权

公司在飞控与航电技术、飞行器平台设计及制造技术、一体化设计及集成技术等领域，积累了技术基础、人才基础和产品基础，拥有较高的技术壁垒和综合优势。

发行人自 2010 年设立起自主研发飞控技术，并于 2011 年推向市场，陆续形成了成熟的起飞、降落和飞行控制方案；同时，发行人于 2015 年起在国内率先发布并量产垂直起降固定翼无人机产品，起飞、降落和飞行控制方案均使用自研技术。在飞行器控制领域及航空电子信息技术领域，公司拥有“一种复合翼无人机自动驾驶仪”（专利号：201620263230.1，申请日：2016.03.31）、“一种复合翼无人机自动驾驶仪及其采用的控制方法”（专利号：201610197731.9，申请日：2016.03.31）、“一种复合翼无人机应急操作方法”（专利号：201610563232.7，申请日：2016.07.18）、“陀螺仪漂移修正方法、装置、光电吊舱及飞行器”（专利号：201911033962.6，申请日：2019.10.29）等专利，上

述大部分专利申请时间早于原告主张专利申请时间，公司不存在使用原告专利技术的必要性。

公司依托自身强大的技术研发团队、研发体系以及技术创新能力，在工业无人机相关的飞控与航电、飞行器平台设计及制造、一体化设计及集成等方面取得多项技术突破。截至本补充法律意见书出具之日，公司拥有已授权专利 131 项（包括发明专利 27 项、实用新型专利 81 项、外观设计专利 23 项）。

（4） 发生其他产品诉讼的风险不会对发行人的财务状况造成重大不利影响

① 潜在赔偿风险

如未来发生涉及其他产品的侵权诉讼，原告可能主张按涉诉产品的侵权获益计算赔偿金额，侵权所获得的利益=侵权产品销售获得的收益*侵权专利对于收益的贡献率。考虑到无人机行业属于高新技术和强研发产业，产品中体现的核心技术众多，且产品收益实现还有赖于生产、管理、市场推广、商标等非技术因素。本次涉案专利技术主要为控制方法类，以控制软件的方式存在于无人机飞控与导航系统及光电吊舱的控制系统。根据发行人对产品技术的评估，上述涉诉专利的相关技术在产品收益实现过程中贡献率较低。

因此，即使潜在诉讼出现不利结果，涉及赔偿金额不会对发行人财务状况构成重大不利影响。

② 涉诉产品停止制造、销售的潜在风险

无人机行业属于高新技术和强研发产业，随着作业复杂度和任务难度不断提升，无人机产品各个软、硬件模块也会不断优化和迭代，以加强产品综合性能，提升市场竞争力。

发行人生产无人机系统产品的核心技术包括飞控与导航技术、地面指控与任务规划技术、目标跟踪与侦查监视技术、飞行器平台设计技术、无人机生产制造技术和一体化设计与集成技术等类别。本次涉案专利技术主要为控制方法类，以控制软件的方式存在于无人机飞控与导航系统及光电吊舱的控制系统。

如发行人面临全系列产品停止制造、销售的风险，可通过更新控制逻辑（即软件代码升级）设计新的技术方案对产品进行升级。该项产品升级仅涉及软件代码的更新，不影响无人机系统产品硬件的生产，对于已生产、销售的无人机系统产品，公司也可对其进行软件代码升级从而消除风险，不会导致发行人产品及主营业务的变更，不会对公司持续经营造成重大不利影响。

③ 实际控制人承诺

发行人控股股东、实际控制人任斌已出具承诺：“1、如因上述诉讼败诉导致纵横股份及其子公司向原告支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向纵横股份及其子公司予以全额补偿。2、如因雄安远度追加诉讼并败诉导致纵横股份及其子公司向雄安远度支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向纵横股份及其子公司予以全额补偿。3、如因相关专利诉讼导致纵横股份及其子公司停止制造、销售、许诺销售相关产品或者销毁库存被侵权产品及专用模具的，本人将承担前述情形给纵横股份及其子公司造成的全部损失。4、纵横股份及其子公司全系产品均不存在专利侵权的情况，如存在，本人愿意承担因相关产品侵权给纵横股份及其子公司造成的全部损失。”

综上所述，即使原告主张发行人全系列产品侵权，不会对发行人造成重大不利影响，不会构成本次发行上市的障碍

3、 本次诉讼涉案产品为 **CW-10D** 无人机系列产品

（1） 认定本次诉讼涉案产品为公司 **CW-10D** 无人机系统产品的依据

根据收到的诉讼相关材料、大鹏无人机与山东省防汛抗旱物资储备中心签订的《政府采购合同》以及发行人说明并经核查，发行人将本次诉讼涉案产品限定为 **CW-10D** 无人机系统产品的原因及依据如下：

① 根据发行人收到的诉讼相关材料，山东省防汛抗旱物资储备中心为本次诉讼的共同被告。根据《中华人民共和国侵权责任法》以及《中华人民共和国民事诉讼法》相关规定，在专利侵权诉讼中，围绕同一被诉侵权产品，将多个实施不同侵权行为的侵权行为人作为共同被告提起诉讼，是以同一被诉侵权产品落入

专利保护范围为基础，且侵权结果部分重叠，从而形成了部分相同的诉讼标的；换言之，如果被诉侵权产品不同，则不构成相同的诉讼标的，不能构成必要共同诉讼。经核查，山东省防汛抗旱物资储备中心仅购买并使用了发行人 CW-10D 无人机系统产品，与发行人其他产品之间没有任何关联关系。如原告认为除 CW-10D 无人机系统产品以外，发行人还存在其他涉嫌侵权产品，则应另案起诉。

② 根据前期媒体报道，原告雄安远度在采访中表示：对发行人 CW-10D 产品进行了对比，认为存在侵权行为；此次起诉虽仅涉及 CW-10D 产品，未来可能对全部 D 系列产品追加诉讼并提出赔偿要求。

③ 此外，根据公司及诉讼案件代理律师的说明并经本所律师查询中国及多国专利审查信息查询网站（<http://cpquery.sipo.gov.cn>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、人民法院公告网（<http://rmfygg.court.gov.cn/>）等，公司自设立至今，公司不存在除上述案件外的其他类似案件；除雄安远度于 2020 年 5 月 27 日向济南市中级人民法院提出前述侵权案件外，截至本补充法律意见书出具之日，公司无新增其他主体起诉发行人相关产品侵权或类似案件的情形。

因此，本所认为，认定本次诉讼涉案产品为公司 CW-10D 无人机系列产品，系基于法规和对诉讼材料的分析、并结合媒体对原告方的采访信息综合判断得出的结论，依据合理充分。

（2）本次诉讼不会对发行人构成重大不利影响

报告期内，发行人销售 CW-10D 产品的销售收入分别为 44.44 万元、176.49 万元、519.87 万元及 92.28 万元，占公司当期营业收入比例分别为 0.43%、1.51%、2.47%及 0.97%。即使在未考虑相关技术对涉案产品的技术贡献率的情况下，按照各年综合营业利润率测算应认定的发行人的获利金额为 182.07 万元。

根据《专利侵权纠纷案法律意见书》，即使法院认定侵权成立，法院最有可能采用法定赔偿方式，本次诉讼所涉 5 个案件的赔偿总数额最高应当不超过人民币 500 万元。因此，本次诉讼给发行人带来的赔偿额不超过 500 万元。

至 2020 年 6 月 30 日，公司 CW-10D 系列产品无库存商品余额，无专用模具。因此，即使本次诉讼出现不利结果，涉诉产品停止制造、销售，销毁库存产品及专用模具等后果不会对发行人造成重大不利影响。

另外，发行人控股股东、实际控制人任斌于 2020 年 12 月 31 日出具的承诺：“1、如因上述诉讼败诉导致纵横股份及其子公司向原告支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向纵横股份及其子公司予以全额补偿。2、如因雄安远度追加诉讼并败诉导致纵横股份及其子公司向雄安远度支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向纵横股份及其子公司予以全额补偿。3、如因相关专利诉讼导致纵横股份及其子公司停止制造、销售、许诺销售相关产品或者销毁库存被侵权产品及专用模具的，本人将承担前述情形给纵横股份及其子公司造成的全部损失。4、纵横股份及其子公司全系产品均不存在专利侵权的情况，如存在，本人愿意承担因相关产品侵权给纵横股份及其子公司造成的全部损失。”

综上，上述诉讼不会对发行人正常生产经营构成重大不利影响。

4、 假如发行人本次败诉，是否会导致对发行人其他产品的诉讼，对发行人是否存在重大不利影响；

（1） 发行人本次败诉的可能性较低

① 发行人产品未侵犯原告专利技术

如前文分析，本所通过核查发行人产品、应用场景和技术路线、技术特征与原告专利的差异及专业机构的鉴定意见，认为发行人产品未侵犯原告专利技术，具有充分的依据。具体参加本补充法律意见书之“（二）/1、发行人全系列产品未侵犯原告专利技术”。

② 专业机构意见

上海硅知识产权交易中心有限公司对本次诉讼案件中的专利分别出具了知识产权鉴定意见书（沪硅所[2020]鉴字第 024-028 号），认为发行人 CW-10D 产品所使用的相关技术方案没有包含涉案专利相关的权利要求所限定的相同或等同的全部技术特征，因此不存在侵权情形。

同时，诉讼代理律师出具了《专利侵权纠纷案法律意见书》，认为

“首先，原告对贵司的起诉没有与涉案专利相关的侵权事实依据，不符合民事诉讼法第一百一十九条规定的起诉条件，其起诉被依法裁定驳回的可能性较大。

其次，由于涉案专利不符合专利法第二十二条规定的授予专利权的条件，涉案专利被宣告无效的可能性也较大。

最后，即使涉案专利的部分或者全部权利要求被维持有效，根据被告一对涉案产品技术方案的介绍以及上海硅知识产权交易中心有限公司出具的《知识产权鉴定意见书》，贵司和（或）被告一亦可以主张不侵权抗辩及现有技术抗辩，即涉案产品实施的技术未全面覆盖涉案专利权利要求的所有技术特征，且涉案产品使用的部分技术是现有技术，因此不构成专利侵权。

因此，基于原告目前提出的诉讼请求以及事实理由，我们认为贵司不构成对涉案专利的侵权，也不构成共同侵权，不需要承担相应的侵权责任。”

综上所述，公司 CW-10D 产品技术方案与涉诉专利存在显著差异，不构成专利侵权。发行人败诉风险较低。

（2）如发行人本次败诉，可能会导致对发行人其他产品的诉讼，但对发行人不构成重大不利影响

鉴于：（1）公司 D 系列无人机产品与 CW-10D 在产品形态和功能上更为接近，均搭载了监控系统（光电吊舱），通过其图像获取功能，应用于巡检、安防监控及应急等领域；（2）根据前期媒体报道，原告雄安远度可能对发行人全部 D 系列产品追加诉讼并提出赔偿要求。因此，如发行人本次败诉，可能会导致对 D 系列产品的相关诉讼。

公司根据《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》关于信息披露的要求，对若未来雄安远度对 D 系列产品的追加诉讼并提出赔偿后可能存在的影响进行了补充测算及分析，具体如下：

① 上述案件可能带来的不利诉讼后果对发行人财务状况的影响

1) 赔偿风险

根据《专利法》《最高人民法院关于审理专利纠纷案件适用法律问题的若干规定》《最高人民法院关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》相关规定和解释意见，专利诉讼中判断赔偿金额的测算方式有如下几种：

a) 按照权利人因被侵权所受到的实际损失确定；

b) 实际损失难以确定的，可以按照侵权人因侵权所获得的利益确定，侵权所获得的利益=侵权产品销售获得的收益*侵权专利对于收益的贡献率；

c) 权利人的损失或者侵权人获得的利益难以确定的，参照该专利许可使用费的倍数合理确定；

d) 权利人的损失、侵权人获得的利益和专利许可使用费均难以确定的，人民法院可以根据专利权的类型、侵权行为的性质和情节等因素，确定给予一万元以上一百万元以下的赔偿。

报告期内，D 系列全系产品的销售收入分别为 44.44 万元、461.27 万元、2,049.85 万元及 976.05 万元，占公司当期营业收入比例分别为 0.43%、3.96%、9.73%及 10.30%。若雄安远度进一步对发行人全部 D 系列产品追加诉讼，法院将根据案件情况和原告举证情况选择上述四种方式之一判定赔偿金额。由于上述 a)和 c)没有合理的依据，方式 d)赔偿上限为 500 万元；方式 b)下，根据报告期全部 D 系列产品实现的合理营业利润，在未考虑相关技术对涉案产品收益贡献率的情况下，不利诉讼结果可能给发行人带来的赔偿金额为 723.96 万元。由于该测算金额没有考虑相关技术对涉案产品的收益贡献率，实际赔偿金额可能小于上述测算金额。

2) 涉诉产品停止制造、销售，销毁库存产品及专用模具的风险

报告期内，D 系列全系产品的销售收入分别为 44.44 万元、461.27 万元、2,049.85 万元及 976.05 万元，占公司当期营业收入比例分别为 0.43%、3.96%、9.73%及 10.30%。截至 2020 年 6 月 30 日，公司全部 D 系列产品库存金额为 207.76 万元，无专用模具。因此，不利诉讼结果导致涉诉产品停止制造、销售，

销毁库存产品及专用模具等风险不会对发行人造成重大不利影响。

针对上述情况，发行人控股股东、实际控制人任斌于 2020 年 12 月 31 日出具承诺：“1、如因上述诉讼败诉导致纵横股份及其子公司向原告支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向纵横股份及其子公司予以全额补偿。2、如因雄安远度追加诉讼并败诉导致纵横股份及其子公司向雄安远度支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向纵横股份及其子公司予以全额补偿。3、如因相关专利诉讼导致纵横股份及其子公司停止制造、销售、许诺销售相关产品或者销毁库存被侵权产品及专用模具的，本人将承担前述情形给纵横股份及其子公司造成的全部损失。4、纵横股份及其子公司全系产品均不存在专利侵权的情况，如存在，本人愿意承担因相关产品侵权给纵横股份及其子公司造成的全部损失。”

② 本次诉讼不会对公司未来发展造成重大影响

公司紧跟工业无人机发展趋势，灵敏捕捉客户需求，持续开发、储备新技术，并推动核心技术研发成果的落地转化，从而不断更新迭代既有产品和解决方案，持续提升产品及服务的市场竞争力。发行人围绕核心技术及相关产品储备了丰富的在研项目，如氢燃料电池驱动大鹏 CW-25 无人机平台、大鹏 CW-40 无人机系统、基于全国产化芯片的一体化飞控航电系统等。

即使诉讼出现不利后果，未来停止销售 CW-10D 产品亦不会对公司业务造成重大影响。此外，公司仍将持续研发，推动技术迭代，不断丰富产品系列，降低不利后果带来的不利影响。

综上，本所律师核查了诉讼相关资料、诉讼律师专业意见、知识产权鉴定机构有关鉴定结论，结合发行人产品和业务情况分析了本次败诉的可能性、本次败诉后可能导致的其他产品诉讼的不利后果，认为上述诉讼或潜在诉讼不会对发行人持续经营构成重大不利影响。

（三）补充更新相关诉讼风险

发行人在“重大事项提示”之“三、特别风险提示”之“（三）专利诉讼的风险”补充了相关内容。

(四) 说明并披露形成发行人主营业务收入的核心专利、技术等是否存在侵权的情形;

1、 形成发行人主营业务收入的核心专利、技术的相关情况

(1) 核心专利

根据发行人《审计报告》、发行人说明以及本所律师对发行人部分高管、财务负责人及部分核心技术人员的访谈,截至本补充法律意见书出具之日,公司及控股子公司共拥有已授权的发明专利 22 项;报告期内,形成主营业务收入的发明专利为 14 项。该等发明专利形成主营业务收入的情况如下:

| 序号 | 发明专利名称 | 专利号 | 申请日 | 对应核心技术名称 | 在产品中的运用情况及形成主营业务收入的具体体现 |
|----|------------------------|----------------|------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 一种结合离线高程和机载光电吊舱的目标定位方法 | 201810409853.9 | 2018.5.2 | 目标跟踪与侦查监视技术 | 本专利技术所述目标定位方法,集成于光电吊舱系统的控制软件中,随部分 D 系列无人机产品销售形成收入。申请日后至 2020 年 6 月 30 日,运用的产品形成主营业务收入合计 2,765.02 万元 |
| 2 | 陀螺仪漂移修正方法、装置、光电吊舱及飞行器 | 201911033962.6 | 2019.10.29 | 目标跟踪与侦查监视技术 | 本专利技术所述陀螺仪漂移修正方法集成于光电吊舱控制软件中,所述装置以硬件形式集成于光电吊舱系统中,随部分航测、监控类无人机产品销售以及短航时项目的产品交付形成收入。申请日后至 2020 年 6 月 30 日,运用的产品形成主营业务收入合计 2,920.28 万元 |
| 3 | 一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法 | 201710419844.3 | 2017.6.6 | 飞控与导航技术 | 本专利技术所述抗饱和多旋翼飞行器控制方法,通过算法和控制策略集成于 MP-201、AP101V、MP102V、MP105V 等飞控系统中,通过部分飞控系统销售以及各系列无人机产品销售形成收入。申请日后至 2020 年 6 月 30 日,运用的产品形成主营业务收入合计 36,424.11 万元 |
| 4 | 相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机 | 201710562899.X | 2017.7.11 | 一体化设计与集成技术 | 本专利技术所述相机曝光位置信息的获取装置集成于航测类无人机产品,所述获取方法集成于航测类无人机飞控系统,通过部分航测类无人机产品销售形成收入。报告期初至 2020 年 6 月 30 日,运用的产品形成主营业务收入合计 3,027.15 万元 |

| 序号 | 发明专利名称 | 专利号 | 申请日 | 对应核心技术名称 | 在产品中的运用情况及形成主营业务收入的具体体现 |
|----|---------------------------|----------------|-------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | 曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置、无人机和引闪器 | 201710567854.1 | 2017.7.12 | 一体化设计与集成技术 | 本专利技术所述曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置，以软件及硬件方式集成于航测类无人机产品，通过部分航测类无人机产品销售形成收入。报告期初至 2020 年 6 月 30 日，运用的产品形成主营业务收入合计 3,027.15 万元 |
| 6 | 一种复合翼无人机自动驾驶仪及其采用的控制方法 | 201610197731.9 | 2016.3.31 | 飞控与导航技术 | 本专利技术所述复合翼无人机控制方法，通过算法和控制策略集成于飞控系统中，通过部分飞控系统销售以及各系列无人机产品销售形成收入。报告期初至 2020 年 6 月 30 日，运用的产品形成主营业务收入合计 39,379.23 万元 |
| 7 | 一种复合翼垂直起降无人机 | 201610017284.4 | 2016.1.12 | 飞行器平台设计技术 | 本专利技术保护要点之一复合翼无人机的偏航控制技术中，采用了一个重要技术特征是垂直动力螺旋桨轴线具有非零的安装角，用于提高偏航控制力，该技术后续应用于公司所有无人机产品，通过各系列无人机产品销售形成收入。报告期初至 2020 年 6 月 30 日，运用的产品形成主营业务收入合计 38,844.29 万元 |
| 8 | 一种垂直起降的固定翼长航时飞行器 | 201510485246.7 | 2015.8.10 | 飞行器平台设计技术 | 本专利技术所述飞行器的控制分配策略及控制算法，应用于部分对外销售的定制化飞控系统中，在西安爱生集团的垂直起降验证机和某部队的鸭式布局无人机项目中形成飞控系统销售收入合计 102.22 万元。上述技术仅用于特定项目的飞控系统中，目前未用于持续对外销售的产品，仅作为潜在技术储备 |
| 9 | 图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质 | 201911177508.8 | 2019.1.27 | 目标跟踪与侦查监视技术 | 本专利技术所述图像拼接方法集成于公司单目摄像机数据处理系统 JoMonocularV1.0 软件中，随部分航测、监控类无人机产品销售形成收入。申请日后至 2020 年 6 月 30 日，运用的产品形成主营业务收入合计 1,071.48 万元 |
| 10 | 图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质 | 201911270171.5 | 2019.1.2.12 | 目标跟踪与侦查监视技术 | 本专利技术所述图像拼接方法集成于公司单目摄像机数据处理系统 JoMonocularV1.0 软件中，随部分航测、监控类无人机产品销售形成收入。申请日后至 2020 年 6 月 30 日，运用的产品形成主营业务收入合计 1,071.48 万元 |
| 11 | 一种复合翼无人机应急操作 | 201610563232.7 | 2016.7.18 | 飞控与导航技术 | 本专利技术所述的复合翼无人机应急操作方法，通过算法和控制策略集成于飞控系统中，通过飞 |

| 序号 | 发明专利名称 | 专利号 | 申请日 | 对应核心技术名称 | 在产品中的运用情况及形成主营业务收入的具体体现 |
|----|---------------------|----------------|------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 方法 | | | | 控系统销售以及各系列无人机产品销售形成收入。报告期初至 2020 年 6 月 30 日, 运用的产品形成主营业务收入合计 39,379.23 万元 |
| 12 | 目标跟踪方法、装置、电子设备及存储介质 | 202010100651.3 | 2020.2.19 | 目标跟踪与侦查监视技术 | 本专利技术所述目标跟踪方法集成于光电吊舱的控制软件中, 随部分 D 系列无人机产品销售形成收入。申请日后至 2020 年 6 月 30 日, 运用的产品形成主营业务收入合计 1,671.85 万元 |
| 13 | 无人机发动机控制装置及方法 | 201910776313.9 | 2019.8.21 | 飞行器平台设计技术 | 本专利技术所述无人机发动机控制装置及方法应用于公司汽油发动机的主体及控制逻辑中, 在 CW-20 及 CW-30 系列无人机中应用并形成收入。申请日后至 2020 年 6 月 30 日, 运用的产品形成主营业务收入合计 6,531.46 万元 |
| 14 | 收放机构和无人机 | 201811646241.8 | 2018.12.30 | 一体化设计与集成技术 | 本专利技术所述收放机构应用于光电吊舱系统, 在公司 CW-10D、CW-15D、CW-25D、CW-30D 四个型号无人机产品中使用并形成收入。申请日后至 2020 年 6 月 30 日, 运用的产品形成主营业务收入合计 2,147.99 万元 |

(2) 核心技术

根据发行人说明, 发行人拥有的核心技术均来源于长期的技术积累和自主创新, 在研发与生产过程中, 发行人采用申请专利、获取软件著作权、技术秘密等多种措施对研发成果进行保护。发行人仅对部分核心技术通过申请专利方式加以保护, 针对论证不适合公开以及不适合申请专利的技术要点, 将其纳入公司技术秘密保护范围; 对于研发过程中形成的相关软件系统, 发行人申请了软件著作权予以保护。设计数据库、设计及实验标准规范、材料选取、生产工艺、非标设备设计制造、生产及检验参数等都是工业无人机厂商的重要技术秘密, 发行人建立了相关保密管理制度, 防止技术秘密被泄露或模仿。

公司采用申请专利、获取软件著作权、技术秘密等多种措施对研发成果进行保护。公司各项核心技术采取的保护措施、与授权发明专利的对应情况如下:

| 序号 | 核心技术名称 | 采取的保护措施 | 对应的发明专利情况 | 对应的其他知识产权情况 | |
|----|-------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | 实用新型专利 (仅列示专利号) | 软件著作权 (仅列示登记号) |
| 1 | 飞控与导航技术 | 技术秘密、专利、软件著作权 | 201610563232.7 一种复合翼无人机应急操作方法, 201710419844.3 一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法, 201610197731.9 一种复合翼无人机自动驾驶仪及其采用的控制方法, 202010262631.6 编队飞行导引方法及相关装置, 202010262624.6 飞行控制方法、装置、自动驾驶仪及飞行器 | 201620263230.1, 201721166796.3, 201420869192.5 | 2015SR009844, 2015SR009859, 2015SR009971, 2017SR055625, 2014SR031559, 2017SR074566, 2016SR046715, 2015SR008461 |
| 2 | 地面指控与任务规划技术 | 技术秘密、专利、软件著作权 | — | 201720238734.2, 201720239556.5 | 2013SR158277, 2016SR114995, 2017SR055353, 2017SR107957, 2017SR108822, 2017SR174039, 2016SR046700, 2016SR115970, 2016SR116775, 2017SR074622, 2020SR0272052, 2020SR0272050, 2020SR0380654, 2020SR0543394, 020SR0876357 |
| 3 | 目标跟踪与侦查监视技术 | 技术秘密、专利、软件著作权 | 201911033962.6 陀螺仪漂移修正方法、装置、光电吊舱及飞行器, 201911177508.8 图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质, 201911270171.5 图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质, 201810409853.9 一种结合离线高程和机载光电吊舱的目标定位方法, 202010100651.3 目标跟踪方法、装置、电子设备及存储介质, 201710888186.2 线路巡检方法、装置及无人机 | — | 2020SR0056302, 2020SR0062734, 2020SR0062728, 2020SR0325411, 020SR0876357 |
| 4 | 飞行器平台设 | 技术秘密、专 | 201510485246.7 一种垂直起降的固定翼长航时飞行器, | 201520595957.5, 201620043336.0, 201620090835.5, | — |

| 序号 | 核心技术名称 | 采取的保护措施 | 对应的发明专利情况 | 对应的其他知识产权情况 | |
|----|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| | | | | 实用新型专利 (仅列示专利号) | 软件著作权 (仅列示登记号) |
| | 计技术 | 利 | 201610017284.4 一种复合翼垂直起降无人机, 201910776313.9 无人机发动机控制装置及方法 | 201620090840.6, 201620024923.5, 201630067432.4, 201822016833.3, 201920668099.0, 201920673271.1, 201620803195.8, 201620752938.3, 201822016834.8, 201822013363.5, 201822121513.4, 201822268738.2, 201820500649.3, 201820954942.7, 201822096823.5, 201822039246.6, 201822120793.7, 201822213675.0, 201822099562.2, 201822277441.2, 201820733870.3, 201820500668.6, 201821226833.X, 201820794877.6, 201821965438.3, 201821965445.3, 201920668081.0, 201921120945.1, 201921126991.2, 201820173405.9, 201820173430.7, 201821435867.X, 201821221813.3, 201822273494.7, 2018222036711.0, 201822277132.5, 201921360542.4, 201921368550.3, 201921128980.8, 201921121095.7, 201921613852.2, 201921699311.6, 201921356821.3 | |
| 5 | 无人机生产制造技术 | 技术秘密、专利 | — | 201822038556.6, 201821792598.2, 201822225628.8, 201822195359.5, 201822028253.6, 201921366282.1 | — |
| 6 | 一体化设计与集成技 | 技术秘密、专利、软 | 201710567854.1 曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置、无人机和引闪器, 201710562899.X 相机曝光位置信息的获取 | 201822021310.8, 201822274176.2, 201822271936.4, 201921126047.7, 2018207 | 2015SR008389, 2017SR108816 |

| 序号 | 核心技术名称 | 采取的保护措施 | 对应的发明专利情况 | 对应的其他知识产权情况 | |
|----|--------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| | | | | 实用新型专利 (仅列示专利号) | 软件著作权 (仅列示登记号) |
| | 术 | 件著作 权 | 装置、方法及无人机， 201811646241.8 收放机构和无人机， 202010352903.1 相机标定方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质， 201811651474.7 一种功率逆变器换相控制方法与装置， 202010551219.6 航测镜头和航拍器， 201811634530.6 重心与重心测量装置及测量方法 | 12762.8, 201820441118.1, 201822277116.6, 2017208 44056.4, 201922304804.1, 201921369041.2, 2019216 53201.6, 201922449082.9 | |

2、 形成发行人主营业务收入的的核心专利、技术不存在侵权的情形

根据发行人说明，公司在无人机起飞降落、无人机图像获取及飞控与航电技术领域相关技术均为原始创新取得，并取得了多项专利。公司自 2010 年设立起自主研发飞控技术，并于 2011 年推向市场，形成了成熟的起飞、降落和飞行控制方案，于 2015 年在国内率先发布并量产垂直起降固定翼工业无人机。经过技术比对，公司全部 CW 系列无人机产品使用的技术方案与本次诉讼原告主张的专利权利要求存在实质性差异。

同时，上海硅知识产权交易中心有限公司对发行人“CW 系列”无人机产品进行技术比对分析，并出具了《知识产权鉴定意见书》（沪硅所[2020]鉴字第 029-033 号），认为发行人“CW 系列”无人机产品所使用的相关技术方案没有包含涉案专利相关的权利要求所限定的相同或等同的全部技术特征。

此外，根据公司及诉讼案件代理律师的说明，公司自设立至今，公司不存在除上述案件外的其他类似案件；自 2020 年 5 月 27 日雄安远度向济南市中级人民法院提出前述侵权案件外，截至本补充法律意见书出具之日，公司无新增其他主体起诉发行人相关产品侵权或类似案件的情形。

综上，本所认为，形成发行人主营业务收入的的核心专利、技术不存在侵权的情形。

（五）披露雄安远度申请宣告无效的专利对发行人的重要性，相关专利被宣

告无效的可能性，如被宣告无效，对发行人持续经营的影响情况并作重大事项提示。请保荐机构、发行人律师核查并发表意见。

根据发行人提供的专利证书、软件著作权证书及相关内部制度文件、中汽知识产权投资运营中心（北京）有限公司出具《对成都纵横自动化技术股份有限公司专利新颖性、创造性、实用性的复核报告》以及发行人说明并经核查，发行人拥有的已授权发明专利具有较高稳定性，相关专利被整体宣告无效的风险较低；同时，发行人核心技术采取专利、著作权、技术秘密等多种保护措施，即使部分发明专利被无效也不会导致发行人核心技术的丧失或被模仿；发行人拥有较高的技术壁垒和综合优势；此外，专利无效请求不影响专利权人对相关技术的继续实施，因此，即使上述专利被宣告无效，也不会对发行人持续生产经营构成重大不利影响。具体分析如下：

1、 相关专利被整体宣告无效的风险较低

公司发明专利来源于多年自主研发，且发明专利在授权前已经专利主管部门实质性审查，被整体宣告无效的风险较低。截至本补充法律意见出具之日，雄安远度已撤回对发行人“一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法”（201710419844.3）无效宣告的申请，针对其余四项专利无效宣告对方提出的无效理由，逐项分析如下：

| 序号 | 专利情况 | 雄安远度的主要无效理由 | 无效理由不成立的分析 |
|----|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 201610563232.7“一种复合翼无人机电应急操作方法” | 权利要求书保护范围不清楚、得不到说明书支持，说明书公开不充分。 | 本领域技术人员可以准确理解该专利技术词语特征表达的涵义，不存在不清楚的问题；权利要求的所有技术特征在说明书中均有记载，不存在得不到说明书支持的情况；无效理由中将说明书两个不同实施例的部分方案截取进行结合理解，而不是对整体技术方案的理解，本方案并不存在公开不充分的情形。发行人认为雄安远度提出的无效请求理由并不成立，发行人上述专利权具有稳定性。 |
| 2 | 201710562899.X“相机曝光位置 | 权利要求书保护范围不清楚、缺失必要技术 | 权利要求中的所有技术特征在说明书中均有记载，是以说明书为依据，能够得到说明书的支持，保护范围 |

| 序号 | 专利情况 | 雄安远度的主要无效理由 | 无效理由不成立的分析 |
|----|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 信息的获取装置、方法及无人机 | 特征、以及不具有创造性。 | 清楚；独立权利要求已经记载了全部必要技术特征，不存在缺失必要技术特征的情形；该专利采用了具有新颖性、创造性和实用性的技术方案，并未被无效理由中陈述的对比文件公开，具有创造性。此外，根据国家知识产权局转送的无效宣告请求受理通知书，雄安远度仅对该专利的部分权利要求提出了无效请求，即使国家知识产权局最终支持该无效请求，也不会导致该专利全部无效，发行人仍将拥有该专利权，仅是其保护范围略有缩小。 |
| 3 | 201610017284.4“一种复合翼垂直起降无人机 | 该专利的权利要求 1 与发行人已授权的实用新型专利（申请号：201620024923.5）的权利要求 4 为同样的发明创造，不符合专利法第 9 条第 1 款之规定；该发明专利的权利要求 1-6 不具备创造性，不符合专利法第 22 条第 3 款的规定。 | ①发明专利（申请号：201610017284.4）的权利要求 1 要求保护的技术方案与实用新型专利（申请号：201620024923.5）的权利要求 4 要求保护的技术方案存在区别技术特征“用于制动平飞螺旋桨转动的驱动装置为内燃机或电机”，上述发明专利的权利要求 1 与实用新型专利的权利要求 4 保护范围不同，技术方案存在差异，属于不同的发明创造，因此该发明专利的权利要求 1 符合专利法第 9 条第 1 款之规定； ②该专利采用了具有新颖性、创造性和实用性的技术方案，并未被无效理由中陈述的对比文件完全公开，具有创造性，该专利符合专利法第 22 条第 3 款的规定 |
| 4 | 201710567854.1“曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置和无人机和引闪器” | 权利要求 1、4、7、8 保护范围不清楚、得不到说明书支持；权利要求 1-8 不具备创造性。 | 本领域技术人员可以准确理解该专利中相关文字、词语、技术特征等表达的涵义，不存在不清楚的问题；权利要求的技术方案、技术特征在说明书中均有记载，不存在得不到说明书支持的情况；经分析，该专利相对于雄安远度提供的无效证据具有创造性，并取得较好技术效果；此外，该无效理由中采用较多“公知常识”来评判本专利区别技术特征的创造性；因此，雄安远度提出的无效理由并不充分。 |

因此，发行人相关专利被整体宣告无效的风险较低。

2、 上述专利无效宣告请求不会对发行人持续生产经营构成重大不利影响

(1) 发行人拥有的已授权发明专利具有较高稳定性

发行人拥有的已授权发明专利具有较高稳定性,针对发行人已授权发明专利的无效宣告请求被国家知识产权局专利复审委员会支持的可能性很低,主要原因如下:

① 发明专利在授权前已经专利主管部门实质性审查,专利质量及稳定性水平较高;

② 公司重视知识产权体系建设并制定了《知识产权管理办法》,设立了知识产权工作组,指派专人负责知识产权的管理。在申请发明专利时,由相关部门人员配合知识产权工作组,归纳项目和产品的技术方案和创新点,检索相关国内外论文、专利、产品资料等,保证专利申请的质量;

③ 发行人对已取得专利证书的发明专利进行了自查,根据检索的文献以及技术特征对比,发行人该等发明专利具备新颖性和创造性,专利具有稳定性。

(2) 发行人核心技术采取专利、著作权、技术秘密等多种保护措施,即使部分发明专利被无效也不会导致发行人核心技术的丧失或被模仿,不会对发行人核心技术造成重大不利影响

上述涉及无效宣告请求的发明专利的主要内容、涉及的发行人核心技术及采取的保护措施情况如下:

| 序号 | 发明专利名称 | 专利号 | 主要内容 | 涉及的核心技术 | 核心技术的保护措施 |
|----|----------------------|----------------|---------------------------------------------|------------|---------------|
| 1 | 相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机 | 201710562899.X | 本专利提出一种相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机,涉及无人机航空摄影测量技术领域 | 一体化设计与集成技术 | 技术秘密、专利、软件著作权 |
| 2 | 曝光时刻获取 | 2017105 | 本专利涉及航空摄影测量 | | |

| 序号 | 发明专利名称 | 专利号 | 主要内容 | 涉及的核心技术 | 核心技术的保护措施 |
|----|---------------------|----------------|--------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
| | 方法、脉冲信号获取装置、无人机和引闪器 | 67854.1 | 领域，具体而言，涉及一种曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置、无人机和引闪器 | | |
| 3 | 一种复合翼垂直起降无人机 | 201610017284.4 | 本专利公开了一种复合翼垂直起降无人机，采用常规固定翼启动布局结合 X 形四轴布局，具有垂直起降、悬停、高速巡航等飞机状态 | 飞行器平台设计技术 | 技术秘密、专利 |
| 4 | 一种复合翼无人机应急操作方法 | 201610563232.7 | 本专利公开了一种复合翼无人机应急控制方法，用于复合翼无人机的降落控制 | 飞控与导航技术 | 技术秘密、专利、软件著作权 |
| 5 | 一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法（注） | 201710419844.3 | 方案提供的方法为一种可避免外扰动和传感器故障导致控制输出饱和而危及飞行安全的抗饱和多旋翼飞行器控制方法 | 飞控与导航技术 | 技术秘密、专利、软件著作权 |

注：截至本补充法律意见书出具之日，对方已撤回对发行人“一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法”（201710419844.3）无效宣告的申请。

发行人拥有的核心技术均来源于长期的技术积累和自主创新，在研发与生产过程中，发行人采用申请专利、获取软件著作权、技术秘密等多种措施对研发成果进行保护。发行人仅对部分核心技术通过申请专利方式加以保护，针对论证不适合公开以及不适合申请专利的技术要点，将其纳入公司技术秘密保护范围；对于研发过程中形成的相关软件系统，发行人申请了软件著作权予以保护。设计数据库、设计及实验标准规范、材料选取、生产工艺、非标设备设计制造、生产及检验参数等都是工业无人机厂商的重要技术秘密，发行人建立了相关保密管理制度，防止技术秘密被泄露或模仿。

截至 2020 年 8 月 31 日，发行人拥有 6 项核心技术，除将相关技术要点纳入技术秘密保护范围外，发行人核心技术对应的技术保护措施还包括发明专利 18 项、实用新型专利 74 项、软件著作权 40 项。因此，发明专利仅是发行人核

心技术体系的保护措施之一，即使部分发明专利被无效也不会导致发行人核心技术的丧失或被模仿，不会对发行人核心技术造成重大不利影响。

(3) 工业无人机系统涉及的技术领域广、产业链较长，从掌握核心专利到形成市场竞争力需要长时间积累，发行人拥有较高的技术壁垒和综合优势

工业无人机系统核心技术的主要难点在于其涉及的技术领域较广、产业链较长，相关技术为传统的航空工业技术和现代的 IT 技术的结合，技术基础更偏重于航空工业，涉及到的工学类一级学科包括力学、机械工程、材料科学与工程、动力工程及工程热物理、电子科学与技术、信息与通信工程、计算机科学与技术、航空宇航科学与技术等。发行人经过多年研发，在飞控与航电技术、飞行器平台设计及制造技术、一体化设计及集成技术等领域，积累了丰富的技术研发及工程化经验，形成现有完善的核心技术体系，拥有较高的技术壁垒。工业无人机企业从全产业链技术基础研发到形成批量化生产能力、最终形成市场竞争力需要长时间的积累，即使未来发行人部分专利因被无效而增加被竞争对手模仿的风险，竞争对手也难以在短时间内掌握该等技术并成为自身的竞争优势。

此外，发行人在自主研发能力、专业的研发体系、丰富完善的产品谱系、持续的产品创新能力、高效且成本可控的生产制造能力、客户资源与品牌影响力等方面形成了综合优势，相关发明专利仅是发行人自主研发能力竞争优势的组成部分，因此即使未来发生专利无效事项也不会导致发行人核心竞争力的丧失。

(4) 专利无效请求不影响专利权人对相关技术的继续实施，不会对发行人持续生产经营构成重大不利影响

专利无效请求属于验证专利质量的再审查行政程序，其结果仅是根据专利质量对该等技术是否仍受《专利法》保护做出行政决策，不涉及申请人与专利权人责任的认定。如专利被宣告无效或部分无效，原专利权人不会因此丧失对该等技术的占有及使用的权利，仅是被宣告无效部分的公开权利要求进入公共领域，影响仅限于第三方模仿相关公开专利承担法律责任的范围发生变化。而如前文所述，由于发行人建立了完善的核心技术保护措施和较高的市场竞争壁垒，专利无效事项不会对发行人的持续生产经营构成重大不利影响。

经核查，本所认为：发行人上述收到的发明专利无效宣告请求不会对发行人持续生产经营构成重大不利影响，即使上述专利被宣告无效，发行人形成收入的发明专利仍不低于 5 项，发行人符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（三）项的规定。

3、 补充更新“重大事项提示”相关内容

发行人在“重大事项提示”之“三、特别风险提示”之“（四）专利无效宣告请求相关风险”补充了相关内容。

（六） 核查情况

经核查，本所认为：

1、认定本次诉讼涉案产品仅为公司 CW-10D 无人机系统产品及认定发行人全系列产品未侵犯原告专利技术均具有充分依据，假如发行人本次败诉并导致其他产品的诉讼，对发行人不存在重大不利影响；

2、鉴于本次涉诉专利不涉及标准必要专利，发行人可通过产品升级及时消除侵权情形，如果发行人全系列产品侵犯了原告涉诉专利，亦不会对发行人造成重大不利影响，不构成本次发行上市的障碍；

3、形成发行人主营业务收入的核心专利、技术等来源于长期的技术积累和自主创新，不存在侵权的情形；

4、在无效宣告请求的审查过程中，发行人对该等发明专利的使用不存在任何限制；即便相关发明专利被宣告无效，该审查结果使得该等发明专利相关申请记载事项成为公知事实，公司依然掌握并可以使用相关技术，发行人亦不会因专利被无效而丧失对该等技术的占有及使用的权利，上述专利无效宣告请求不会对发行人持续生产经营构成重大不利影响。

二、 关于股权转让。

2019 年 7 月 31 日，深圳人才三号、大营资本、邱为民（系大营资本的唯一股东）、纵横股份四方签订《股份转让协议》，约定大营资本将所持公司 **2.3752%**

股权（对应 156.00 万股股份）作价 2,079.48 万元转让给深圳人才三号。本次价格为 13.3 元/股。

请发行人说明：深圳人才三号支付股权转让款的时间为 2018 年 10 月 23 日，但协议约定的实际享有股东权利的时间为 2019 年 7 月 4 日、协议签订时间为 2019 年 7 月 31 日的原因。各方对股权所有及其他权益归属是否存在纠纷。深圳人才三号受让发行人股权的资金来源及合法合规性。发行人历史上及目前是否存在股权代持或其他特殊利益安排。请保荐机构、发行人律师核查并发表意见。

回复：

（一）深圳人才三号支付股权转让款的时间为 2018 年 10 月 23 日，但协议约定的实际享有股东权利的时间为 2019 年 7 月 4 日、协议签订时间为 2019 年 7 月 31 日的原因；

1. 本次股份转让的基本情况

根据发行人提供的工商登记档案资料、《附生效期限的股份转让协议》《股份转让协议》、银行业务回单、深圳人才三号与大营资本出具的《确认函》并经本所律师对相关股东访谈并经核查，本次股份转让基本情况如下：

| 序号 | 时间 | 涉及股份转让具体事宜 |
|----|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2018 年 10 月 23 日 | 深圳人才三号、大营资本和邱为民（系大营资本的唯一股东）签订《附生效期限的股份转让协议》，约定大营资本将所持公司 156 万股股份作价 2,079.48 万元转让给深圳人才三号，协议自纵横股份变更为股份有限公司满一年之日起生效 |
| 2 | 2018 年 10 月 23 日 | 深圳人才三号向大营资本支付股权转让款 2,079.84 万元 |
| 3 | 2019 年 7 月 4 日 | 根据《附生效期限的股份转让协议》约定，自目标公司（即纵横有限）变更为股份有限公司满一年起，即自 2019 年 7 月 4 日（该日期系工商核准名称变更之日起一年）起，深圳人才三号享有股东权利。 |
| 4 | 2019 年 7 月 31 日 | 深圳人才三号、大营资本、邱为民（系大营资本的唯一股东）、纵横股份四方签订《股份转让协议》，约定大营资本将所持公司 156 万股股份（股权比例为 2.38%）以 13.33 元/股的价格转让给深圳人才三号 |

2. 深圳人才三号支付股权转让款的时间为 2018 年 10 月 23 日，但协议约定的实际享有股东权利的时间为 2019 年 7 月 4 日、协议签订时间为 2019 年 7 月 31 日的原因

根据发行人提供相关资料及发行人说明并经本所律师对相关股东访谈，前述时间存在差异的具体情况如下：

2018 年 10 月 23 日，深圳人才三号、大营资本和邱为民（系大营资本的唯一股东）签订《附生效期限的股份转让协议》，约定大营资本将所持公司 156 万股股份作价 2,079.48 万元转让给深圳人才三号；当日，深圳人才三号支付了全部股权转让款；同时，基于发起人持有的公司股份，自公司成立之日起一年内不得转让的规定，双方约定自纵横有限变更为股份有限公司满一年起，即自 2019 年 7 月 4 日起，深圳人才三号享有股东权利。

2019 年 7 月 31 日，股份有限公司成立已满一年，为配合办理发行人股东名册变更登记及股份交割的需要，深圳人才三号、大营资本、邱为民（系大营资本的唯一股东）和纵横股份签订了《股份转让协议》，用于办理相关手续。因此，该协议签署时间与股权转让款支付时间及实际享有股东权利时间不一致。

综上，本所认为，深圳人才三号支付股权转让款的时间、实际享有股东权利的时间及协议签订时间不一致的原因具有合理性。

（二）各方对股权所有及其他权益归属是否存在纠纷

根据公司提供的相关协议、相关股东出具的确认函、发行人说明及本所律师对相关股东的访谈并经核查，本次股权转让系各方的真实意思表示，各方对股权所有及其他权益归属不存在任何纠纷或潜在纠纷。

（三）深圳人才三号受让发行人股权的资金来源及合法合规性

根据本次股份转让的协议文件、股权转让价款的支付凭证以及本所律师对相关股东的访谈并经核查，深圳人才三号受让发行人股份资金系自有资金，资金来源合法合规。

（四） 发行人历史上及目前是否存在股权代持或其他特殊利益安排

根据发行人提供工商档案、历次变更涉及的《股权投资协议书》《增资协议书》、股份转让协议、发行人说明、相关股东出具的声明以及本所律师对相关股东的访谈，发行人股东之间不存在股权代持或其他特殊利益安排。

（五） 核查情况

综上，本所认为：上述股权转让的转让款支付时间、实际享有股东权利时间及协议签订时间不一致具有合理性；各方对股权所有及其他权益归属不存在纠纷或潜在纠纷；深圳人才三号受让发行人股权的资金系自有资金，资金来源合法合规；发行人历史上及目前不存在股权代持或其他特殊利益安排。

三、根据招股说明书及问询回复，报告期内，发行人主营业务收入分别为**10,338.70**万元、**11,657.43**万元和**21,076.03**万元，最近一年大幅上升。四季度营业收入占比分别为**34.43%**、**36.19%**、**41.41%**。发行人应收账款金额为**1,123.73**万元、**1,935.54**万元和**4,661.01**万元，应收账款增长幅度高于营业收入增长幅度。

发行人通过直销和经销进行销售，公司与经销商的具体合作模式为买断式销售，经销收入分别为**4,881.85**万元、**4,636.45**万元和**7,194.76**万元，占主营业务收入的比重分别为**47.22%**、**39.77%**和**34.14%**。报告期内，经销客户应收账款逾期率明显上升。

请发行人补充说明并披露：（1）《客户信用管理制度》制定及执行期间，内部审批权限设置是否合理，公司笼统以政府机构、上市公司、国有企业、高等院校、部队及少数经审批后的资质较好的民营企业为“行业知名度较高”“信誉较好”的客户，给予1年信用期，结合具体客户合同执行情况、付款方式、回款周期、历史逾期、期后收款和同行业对比说明公司信用政策是否符合实际、是否存在放宽信用期刺激销售的情形以及坏账准备计提是否充分。（2）四季度确认的营业收入对应的应收账款、账龄和期后实现情况，如存在账龄结构和收款周期不符的情形说明原因，并核查收入确认时点是否恰当。（3）公司“对经销商的选择标准及考核逐步加强”的具体做法及成效。（4）提供与广州南方测绘科技股份有限公司

司、黑龙江省龙测仪器设备经销有限公司、甘肃宏隆测绘发展有限公司、北京优飞全景科技有限公司的经销合同，结合经销产品销售流程、合同具体条款、权利义务转移节点说明经销具体合作模式为买断式销售。上述经销商自发行人处采购的存货期末变动、期后实现、退换货情况，如有异常说明原因。（5）公司计入销售费用中的折旧与摊销金额分别为 6.21 万元、100.93 万元和 240.42 万元，请披露折旧与摊销涉及资产的具体情况并说明波动原因及合理性。

请保荐机构和会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。请律师核查事项 3 并发表明确意见。

回复：（3）公司“对经销商的选择标准及考核逐步加强”的具体做法及成效。

（一）报告期内公司对经销商的选择标准及考核的具体做法

根据发行人说明并经本所律师对天健会计师访谈，公司 2018 年上半年及以前年度未明确经销商的选择标准亦未明确对经销商进行考核，经销商业务的开展主要通过销售人员挖掘潜在经销商、进行洽谈，达成意向并经过相关领导审批后进行。

由于经销商系公司重要的业务合作伙伴，为促进市场开发、规范经销商管理，公司于 2018 年 12 月生效实施《经销商管理办法》，将经销商分为核心经销商和普通经销商两类，明确了两类经销商的选择标准并建立了经销商台账，经销商的具体选择标准如下：

| 核心经销商 | 普通经销商 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 具有固定的经营场所，良好的资信能力和商业信誉；在所代理产品行业原则上超过五年的产品销售历史，具备良好的市场口碑；具有一定的销售网络，每个地级市均有对口业务人员；对公司及产品了解深入，愿意将无人机销售作为主营业务进行拓展，并愿意购入演示机设备、开展地推演示；不得经营同类竞争产品或与公司存在竞争关系的第三方合作。 | 具有固定的经营场所，良好的资信能力和商业信誉；在所代理产品行业原则上超过两年的产品销售历史，具备较好的市场口碑；对无人机行业及产品有基本了解，已有客户资源为无人机潜在客户。 |

公司的营销中心下属各事业部或销售大区按照上述标准负责经销商的选择、

开发，与潜在经销商接触，并初步提出经销商类型和代理期限建议。营销管理部会同公司行政部、财务部对经销商的发展规划、合作意愿、销售网络、市场运营能力、资金实力、商业信誉等进行综合评估，并将评估结果报总经理审批。

公司代理商的代理期限通常为 1-3 年，在代理期限内由营销管理部对经销商进行管理。销售大区按照半年度对经销商进行具体考核，针对经销商的销售业绩、演示场次、有效报备客户、付款方式等进行集中考核，并将考核结果报送营销管理部并审定，考核结果影响经销商信用评级和经销商等级认定。

（二）报告期内公司经销商管理成效

根据发行人说明并经本所律师对天健会计师访谈，公司的经销商通过与下游终端客户的营销关系，对渠道各环节的服务与监控可以进行有效管理，使得公司的产品能够及时、准确、迅速地到达终端客户。公司制定并实施《经销商管理办法》后，对经销商管理取得了较好的成效，具体如下：

1、 经销商队伍逐渐扩大

报告期内，公司经销客户的数量情况如下：

| 项目 | 2020 年 1-6 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|-----------|--------------|----------|----------|----------|
| | 数额 | 数额 | 数额 | 数额 |
| 经销收入（万元） | 2,628.67 | 7,194.76 | 4,636.45 | 4,881.85 |
| 经销客户数量（家） | 52 | 100 | 70 | 76 |

注：上表中的经销客户数量系指当期发生业务的经销商数量。

报告期各期，公司经销客户数量分别为 76 家、70 家、100 家和 52 家。随着经销商管理的加强及公司业务规模的增长，公司 2019 年经销客户数量明显增加。

2020 年 1-6 月，公司发生业务的经销商客户数量有所下降，主要系因：一方面，公司经销商客户较为分散，单家客户交易数量和频次均较小，且公司业务具有季节性特征，上半年业务量相对较小，因此发生交易的经销商数量相对全年较小；另一方面，受疫情影响，2020 年 1-6 月公司产品销售和交付受到一定程

度不利影响。

2、 核心经销商销售占比增加

随着公司对经销商的选择标准及考核的执行，公司的经销商逐渐稳定。报告期内，公司的经销商收入及核心经销商贡献的收入逐年提升，具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2019年 | 2018年 | 2017年 |
|----------------|----------|----------|----------|
| 经销收入 | 7,194.76 | 4,636.45 | 4,881.85 |
| 核心经销商贡献的经销收入金额 | 2,525.37 | 1,513.50 | 715.12 |
| 占当期经销收入的比例 | 35.10% | 32.64% | 14.65% |

注：公司自2018年12月份区分核心经销商及普通经销商，2017年及2018年核心经销商收入数据系按照2019年核心经销商名单确认的金额。

3、 经销商队伍稳定性较好

公司于2017年至2019年连续三年持续合作的经销商共计20家，其客户资源、服务能力等方面的优势同时为公司收入的可持续性提供了较好的支撑，报告期各年度，公司连续三年持续合作的经销商贡献收入情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2019年 | 2018年 | 2017年 |
|------------------|----------|----------|----------|
| 连续三年持续合作的经销商贡献收入 | 3,208.16 | 2,924.31 | 2,679.38 |
| 当年经销收入金额 | 7,194.76 | 4,636.45 | 4,881.85 |
| 连续三年持续合作的经销商收入占比 | 44.59% | 63.07% | 54.88% |

由上表可知，2017-2019年持续合作的经销商贡献收入持续增长，2019年度占收入比重有所降低主要系因经销商队伍的扩大及公司总收入规模的增长。

综上所述，随着公司对经销商管理的加强，经销商队伍逐步扩大，经销收入金额及占比逐年上升；此外，经销商队伍稳定性较好，公司与核心经销商的合作关系更加紧密，核心经销商贡献的经销收入占比逐年上升。本所认为，公司制定

了《经销商管理办法》，该等制度得到了有效执行并取得了一定的成效。

（以下无正文，下接签章页）

（本页无正文，为《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（六）》之签章页）



经办律师：



刘 荣



卢 勇

事务所负责人：



王 玲

2020年12月31日

金杜律师事务所
KING & WOOD
MALLESONS

北京市朝阳区东三环中路1号
环球金融中心办公楼东楼18层 邮编：100020

18th Floor, East Tower, World Financial Center
1 Dongsanhuan Zhonglu
Chaoyang District
Beijing, 100020
P.R. China

T +86 10 5878 5588
F +86 10 5878 5566/5599

www.kwm.com

北京市金杜律师事务所

关于成都纵横自动化技术股份有限公司 首次公开发行股票并在科创板上市之

律师工作报告

二〇二〇年四月

目录

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 释 义..... | 4 |
| 引 言..... | 8 |
| 一、 本所及经办律师简介..... | 8 |
| 二、 本所制作本次发行上市律师工作报告和《法律意见书》的工作过程.... | 10 |
| 正 文..... | 14 |
| 一、 本次发行上市的批准和授权..... | 14 |
| 二、 发行人本次发行上市的主体资格..... | 17 |
| 三、 本次发行上市的实质条件..... | 18 |
| 四、 发行人的设立..... | 24 |
| 五、 发行人的独立性..... | 29 |
| 六、 发起人和股东..... | 31 |
| 七、 发行人的股本及其演变..... | 46 |
| 八、 发行人的业务..... | 56 |
| 九、 关联交易及同业竞争..... | 59 |
| 十、 发行人的主要财产..... | 69 |
| 十一、 发行人的重大债权债务..... | 81 |
| 十二、 发行人的重大资产变化及收购兼并..... | 87 |
| 十三、 发行人公司章程的制定与修改..... | 88 |
| 十四、 发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作..... | 89 |
| 十五、 发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化..... | 92 |
| 十六、 发行人的税务..... | 95 |
| 十七、 发行人的环境保护和产品质量、技术等标准..... | 98 |
| 十八、 发行人募集资金的运用..... | 99 |
| 十九、 发行人业务发展目标..... | 101 |
| 二十、 诉讼、仲裁或行政处罚..... | 102 |

| | |
|---------------------------------|-----|
| 二十一、本次发行涉及的相关承诺及约束措施的合法性..... | 103 |
| 二十二、发行人《招股说明书（申报稿）》法律风险的评价..... | 105 |
| 二十三、关于本次发行上市的总体结论性意见..... | 105 |
| 附件一 发行人及其控股子公司的主要业务资质和许可..... | 107 |
| 附件二 发行人拥有的注册商标..... | 109 |
| 附件三 发行人及其控股子公司拥有的专利..... | 111 |
| 附件四 发行人及其控股子公司拥有的计算机软件著作权..... | 122 |
| 附件五 发行人及其控股子公司承租的房产..... | 125 |
| 附件六 发行人及其控股子公司的主要财政补贴..... | 128 |
| 附件七 本次发行涉及的相关责任主体的主要承诺具体内容..... | 137 |

释 义

在本律师工作报告内，除非文义另有所指，下列词语具有下述涵义：

| | | |
|-------------|---|--------------------------------------|
| 金杜/本所 | 指 | 北京市金杜律师事务所 |
| 公司/发行人/纵横股份 | 指 | 成都纵横自动化技术股份有限公司 |
| 纵横有限 | 指 | 成都纵横自动化技术有限公司，系发行人的前身，于 2010 年 4 月设立 |
| 大鹏无人机 | 指 | 成都纵横大鹏无人机科技有限公司，全资子公司 |
| 四川纵横 | 指 | 四川纵横无人机技术有限公司，全资子公司 |
| 纵横智能设备 | 指 | 成都大鹏纵横智能设备有限公司，全资子公司 |
| 深圳纵横 | 指 | 深圳纵横无人机科技有限公司，全资子公司 |
| 纵横鹏飞 | 指 | 成都纵横鹏飞科技有限公司，全资子公司 |
| 德清纵横 | 指 | 德清纵横无人机科技有限公司，全资子公司 |
| 纵横融合 | 指 | 成都纵横融合科技有限公司，控股子公司 |
| 武汉讯图 | 指 | 武汉讯图科技有限公司，参股公司 |
| 德青投资 | 指 | 深圳市德青投资有限公司 |
| 大营资本 | 指 | 深圳前海大营资本管理有限公司 |
| 永信大鹏 | 指 | 成都永信大鹏企业管理中心（有限合伙） |
| 南山中航 | 指 | 深圳南山中航无人系统股权投资基金合伙企业（有限合伙） |
| 深圳人才三号 | 指 | 深圳市人才创新创业三号一期股权投资基金合伙企业（有限合伙） |
| 香城兴申 | 指 | 成都市香城兴申创业投资有限公司 |
| 鹰击长空 | 指 | 成都鹰击长空投资中心（有限合伙） |
| A 股 | 指 | 中国（如下文所定义）境内上市人民币普通股 |
| 本次发行 | 指 | 公司在中国境内首次公开发行人民币普通股 |
| 本次发行上市 | 指 | 公司在中国境内首次公开发行人民币普通股股票并在上海证券交易所科创板上市 |

| | | |
|-----------------|---|------------------------------------------------------------------------|
| 本律师工作报告 | 指 | 《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》 |
| 《法律意见书》 | 指 | 《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》 |
| 保荐机构、主承销商 | 指 | 国泰君安证券股份有限公司 |
| 《招股说明书（申报稿）》 | 指 | 《成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》 |
| 天健会计师 | 指 | 天健会计师事务所（特殊普通合伙） |
| 《审计报告》 | 指 | 天健会计师于2020年3月10日出具的天健审[2020]11-54号《审计报告》 |
| 《内控报告》 | 指 | 天健会计师于2020年3月10日出具的天健审[2020]11-55号《关于成都纵横自动化技术股份有限公司内部控制的鉴证报告》 |
| 《主要税种纳税情况的鉴证报告》 | 指 | 天健会计师于2020年3月10日出具的天健审[2020]11-58号《关于成都纵横自动化技术股份有限公司最近三年主要税种纳税情况的鉴证报告》 |
| 国务院 | 指 | 中华人民共和国国务院 |
| 财政部 | 指 | 中华人民共和国财政部 |
| 中国证监会 | 指 | 中国证券监督管理委员会 |
| 上交所 | 指 | 上海证券交易所 |
| 国家知识产权局 | 指 | 中华人民共和国国家知识产权局 |
| 工商局 | 指 | 工商行政管理局 |
| 市监局 | 指 | 市场监督管理局 |
| 《公司章程》 | 指 | 除特别注明外，根据文义，发行人当时有效的《成都纵横自动化技术有限公司章程》或《成都纵横自动化技术股份有限公司章程》 |

| | | |
|--------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 《公司章程（草案）》 | 指 | 发行人为本次发行上市而制定的《成都纵横自动化技术股份有限公司章程（草案）》（经发行人 2020 年第一次临时股东大会审议通过，自发行人本次发行上市后生效） |
| 《发起人协议》 | 指 | 发行人的发起人于 2018 年 6 月 15 日签署的《成都纵横自动化技术股份有限公司（筹）发起人协议》 |
| 报告期/最近三年 | 指 | 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日 |
| 中国 | 指 | 中华人民共和国（为本律师工作报告之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区及台湾地区） |
| 《公司法》 | 指 | 《中华人民共和国公司法》（根据 2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈中华人民共和国公司法〉的决定》第四次修正） |
| 《证券法》 | 指 | 《中华人民共和国证券法》（2019 年 12 月 28 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修订） |
| 《科创板首发办法》 | 指 | 中国证监会于 2019 年 3 月 1 日发布并实施的《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（中国证券监督管理委员会令第 153 号） |
| 《科创板股票上市规则》 | 指 | 上交所于 2019 年 3 月 1 日发布并实施的《上海证券交易所科创板股票上市规则》（根据《上海证券交易所关于修改〈上海证券交易所科创板股票上市规则〉的通知》修订，上证发[2019]53 号） |
| 《编报规则第 12 号》 | 指 | 中国证监会于 2001 年 3 月 1 日发布并实施的《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》（证监发[2001]37 号） |
| 《证券法律业务管理办法》 | 指 | 中国证监会和中华人民共和国司法部于 2007 年 3 月 9 日发布并于 2007 年 5 月 1 日实施的《律师事务所 |

| | | |
|----------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 从事证券法律业务管理办法》(中国证券监督管理委员会、中华人民共和国司法部令第41号) |
| 《证券法律业务执业规则》 | 指 | 中国证监会和中华人民共和国司法部于2010年10月20日发布并于2011年1月1日实施的《律师事务所证券法律业务执业规则(试行)》(中国证券监督管理委员会、中华人民共和国司法部公告[2010]33号) |
| 《证券投资基金法》 | 指 | 《中华人民共和国证券投资基金法》(根据2015年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议《关于修改〈中华人民共和国港口法〉等七部法律的决定》修正) |
| 《私募基金管理办法》 | 指 | 中国证监会于2014年8月21日发布并实施的《私募投资基金监督管理暂行办法》(中国证券监督管理委员会令第105号) |
| 《私募基金登记备案试行办法》 | 指 | 中国证券投资基金业协会于2014年1月17日发布并于2014年2月7日实施的《私募投资基金管理人登记和基金备案办法(试行)》(中基协发[2014]1号) |
| 《新股发行改革意见》 | 指 | 中国证监会于2013年11月30日发布并实施的《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》(中国证券监督管理委员会公告(2013)42号) |
| 元 | 指 | 如无特殊说明,指人民币元 |

特别说明:本律师工作报告中所列出的部分合计数与相关单项数据直接相加之和在尾数上可能因四舍五入存在差异。

致：成都纵横自动化技术股份有限公司

本所接受发行人委托，作为发行人本次发行上市的专项法律顾问，根据《证券法》《公司法》《证券法律业务管理办法》《证券法律业务执业规则》《编报规则第12号》《科创板首发办法》和《科创板股票上市规则》等中国现行有效的法律、行政法规、规章及规范性文件、中国证监会和上交所的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具本律师工作报告。

本所及经办律师依据上述法律、行政法规、规章及规范性文件和证监会、上交所的有关规定以及本律师工作报告出具之日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，对发行人本次发行上市相关事项进行了充分的核查验证，保证本律师工作报告所认定的事实真实、准确、完整，对本次发行上市所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应的法律责任。

引 言

一、 本所及经办律师简介

金杜成立于一九九三年，是中国最早设立的合伙制律师事务所之一。金杜总部设在北京，办公室分布于北京、上海、深圳、广州、海口、三亚、杭州、苏州、南京、青岛、济南、成都、香港、伦敦、法兰克福、迪拜、马德里、米兰、布鲁塞尔、东京、纽约和硅谷等。在中国大陆及香港地区，金杜拥有 360 多名合伙人和 1,500 多名专业法律人员。在中国，金杜为客户提供综合性、全方位、“一站式”的法律服务，业务领域涉及银行与融资、公司并购、商务合规、资本市场与证券、税务、劳动、争议解决与诉讼、反垄断与不正当竞争、贸易与合规、知识产权等。

本所为发行人本次发行上市出具《法律意见书》和本律师工作报告的经办律师为刘荣律师和卢勇律师，其主要证券业务执业记录、主要经历及联系方式如下：

（一）刘荣 律师

刘荣律师是本所合伙人，主要从事企业改制上市、上市公司再融资、公司并购等领域的法律业务。

刘荣律师的律师执业证号为 15101199810641216，其作为签字律师，主办的首次公开发行股票并上市项目包括四川高金食品股份有限公司、吉峰农机连锁股份有限公司、成都三泰控股集团股份有限公司、成都红旗连锁股份有限公司、四川北方硝化棉股份有限公司、成都市新筑路桥机械股份有限公司、四川明星电缆股份有限公司、中航光电科技股份有限公司、四川成飞集成科技股份有限公司、利尔化学股份有限公司、成都卫士通信息产业股份有限公司、成都天保重型装备股份有限公司、四川国光农化股份有限公司、迈克生物科技股份有限公司、四川日机密封件股份有限公司、帝欧家居股份有限公司、四川天邑康和通信股份有限公司，A 股上市公司再融资项目包括四川大通燃气开发股份有限公司 2013 年及 2016 年非公开发行 A 股股票项目、国金证券股份有限公司 2014 年公开发行可转换公司债券项目、东方电气股份有限公司 2014 年公开发行可转换公司债券项目、国金证券股份有限公司 2015 年非公开发行 A 股股票项目、成都卫士通信息产业股份有限公司 2017 年非公开发行 A 股股票项目、通威股份有限公司 2019 年发行可转换债券项目。

刘荣律师毕业于中国政法大学，获法学学士学位；并在四川大学法学院取得法律硕士学位。刘荣律师的联系方式为：电话：028-86203818，传真：028-86203819，电子邮箱：liurong@cn.kwm.com。

（二）卢勇 律师

卢勇律师是合伙人，主要从事企业改制上市、上市公司再融资、公司并购等领域的法律业务。

卢勇律师的律师执业证号：15101201010480610。其参与了四川迅游网络科技股份有限公司、成都红旗连锁股份有限公司、四川国光农化股份有限公司、成

都银行股份有限公司、西安银行股份有限公司等公司首次公开发行 A 股并上市项目；甘肃银行股份有限公司、泸州市商业银行股份有限公司、贵州银行股份有限公司等公司首次公开发行 H 股并上市项目；通威股份有限公司 2015 年重大资产重组、2016 年重大资产重组、2019 年发行可转换债券等重大资产重组及再融资项目。

卢勇律师 2006 年毕业于北京大学，获法学学士学位。卢勇律师的联系方式为：电话：028-86203818，传真：028-86203819，电子邮箱：luyong@cn.kwm.com。

二、本所制作本次发行上市律师工作报告和《法律意见书》的工作过程

为保证发行人本次发行上市的合法性，本所接受发行人委托，为发行人本次发行上市出具本律师工作报告和《法律意见书》。本所制作本律师工作报告和《法律意见书》的工作过程包括：

（一）了解发行人基本情况并编制查验计划，提交尽职调查文件清单

本所接受发行人委托担任本次发行上市的专项法律顾问后，依据《证券法律业务管理办法》《证券法律业务执业规则》和中国证监会的其他有关规定，结合发行人实际情况编制了查验计划，确定了查验事项、查验工作程序和查验方法，并就查验事项向发行人提交了全面的法律尽职调查文件清单，详细了解发行人的历史沿革、股权结构及其演变、股东和实际控制人、主营业务及经营成果、关联交易及同业竞争、主要财产、重大债权债务、重大资产变化情况、董事和高级管理人员、公司治理、组织结构、规范运作（含工商、税务等）、诉讼仲裁等情况。上述法律尽职调查文件清单包括了出具本律师工作报告和《法律意见书》所需调查的所有方面的详细资料及相关文件的提交指引。本所向发行人认真解释了法律尽职调查的要求和责任，并逐项回答了发行人提出的问题，使其充分了解法律尽职调查的目的、过程、方式及严肃性。

（二）落实查验计划，制作工作底稿

为全面落实查验计划，本所组成专门的工作组，收集相关法律文件和证据资料，在发行人保证提供了本所为出具本律师工作报告和《法律意见书》所要求发行人提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函或证明，提供给本所的文件和材料是真实、准确、完整和有效的，并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏之处，且文件材料为副本或复印件的，其与原件一致和相符的基础上，本所独立、客观、公正地遵循审慎性及重要性原则，合理、充分地运用了面谈、书面审查、实地调查、查询或复核等方式进行查验，对发行人提供的材料之性质和效力进行了必要的分析和判断，以查证和确认有关事实。在查验过程中，本所工作组不时对查验计划的落实进度、效果等进行评估和总结，视情况进行适当调整，多次向发行人提交补充尽职调查文件清单。

本所按照《证券法律业务执业规则》的要求，独立、客观、公正地就业务事项是否与法律相关、是否应当履行法律专业人士特别注意义务作出了分析、判断。对需要履行法律专业人士特别注意义务的事项，本所拟定了履行义务的具体方式、手段和措施，并逐一落实；对其他业务事项履行了普通人一般的注意义务。本所对从国家机关、具有管理公共事务职能的组织、会计师事务所、资产评估机构等机构直接取得的文书，按照前述原则履行必要的注意义务后，作为出具法律意见的依据；对于不是从前述机构直接取得的文书，经查验后作为出具法律意见的依据。本所对于从前述机构抄录、复制的材料，经该机构确认，并按照前述原则履行必要的注意义务后，作为出具法律意见的依据；未取得前述机构确认的，对相关内容进行查验后作为出具法律意见的依据。从不同来源获取的证据材料或者通过不同查验方式获取的证据材料，对同一事项所证明的结论不一致的，本所追加了必要的程序作进一步查证。

结合查验工作，本所协助发行人建立了专业的法律资料库。查验工作结束后，本所对查验计划的落实情况进行了评估和总结，认为查验计划得到了全面落实。本所将尽职调查中收集到的重要文件资料和查验过程中制作的书面记录、面谈和查询笔录、回复函等归类成册，完整保存出具本律师工作报告和《法律意见书》

过程中形成的工作记录，以及在工作中获取的所有文件、资料，及时制作成工作底稿，作为本律师工作报告和为本次发行上市出具《法律意见书》的基础材料。

（三） 协助发行人解决有关法律问题，参与对发行人的辅导工作

针对尽职调查和查验工作中发现的问题，本所通过备忘录和其他形式，及时向发行人提出了相应的建议和要求，督促与协助发行人依法予以解决。本所还根据保荐机构的安排，对发行人董事、监事、高级管理人员进行了《公司法》《证券法》等相关法律法规的培训，协助发行人依法规范运作。

（四） 参与发行人本次发行上市的准备工作

本所全程参与了发行人本次发行上市的现场工作，出席中介机构协调会和相关专题会议，与发行人和其他中介机构一起，拟定发行上市方案和实施计划。为协助发行人完善法人治理结构，满足首次公开发行股票和上市的条件，本所协助发行人按照相关法律法规的要求，制定和修改了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等一系列公司治理文件，并督促发行人实际执行。本所还参与了《招股说明书（申报稿）》有关内容的讨论和修改，审阅了相关申请文件。

（五） 内核小组复核

本所内核小组对查验计划及其落实情况、工作底稿的制作情况、工作过程中相关问题的解决情况、本律师工作报告和《法律意见书》的制作情况等，进行了认真的讨论和复核。经办律师根据内核意见，修改完善了本律师工作报告和《法律意见书》。

（六） 出具本律师工作报告和《法律意见书》

截至本律师工作报告出具之日，本所已就发行人本次发行上市工作投入工作时间累计逾 2,000 小时。基于上述工作，本所按照《证券法律业务管理办法》和《证券法律业务执业规则》的要求查验相关材料和事实、对相关法律问题进行认

真分析和判断后，制作本律师工作报告。本所确保其内容真实、准确、完整，逻辑严密、论证充分。

正文

一、 本次发行上市的批准和授权

（一） 本次发行上市的批准

根据发行人提供的股东大会和董事会的会议通知、会议议案及会议决议并经核查，发行人于2020年3月10日召开了第一届董事会第八次会议，会议审议通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》《关于提请股东大会授权董事会及其授权人士全权办理首次公开发行股票并在科创板上市有关具体事宜的议案》等与本次发行上市相关的议案；发行人于2020年3月25日召开了2020年第一次临时股东大会，会议审议通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》《关于提请股东大会授权董事会及其授权人士全权办理首次公开发行股票并在科创板上市有关具体事宜的议案》等与本次发行上市相关的议案。发行人股东大会审议通过的本次发行上市方案为：

1. 发行股票的种类：人民币普通股（A股）；

2. 发行股票的面值：每股人民币1元；

3. 发行股票的数量：本次公开发行股票不超过2,190万股（不含因主承销商采用超额配售选择权发行的股票数量），占本次发行后总股本的比例不低于25%，最终以经上交所审核通过和中国证监会同意注册的数量为准。采用超额配售选择权发行股票的数量不超过本次公开发行股票数量的15%。本次发行全部为发行新股，不涉及原股东公开发售股份的情形；

4. 发行对象：符合资格的询价对象以及已开立上交所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上交所业务规则禁止购买者除外；

5. 发行方式：本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投

投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售A股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行；

6. 定价方式：由公司与主承销商根据市场情况等因素，通过向询价对象询价的方式或者法律法规或监管机构认可的其他方式确定发行价格；

7. 承销方式：余额包销；

8. 发行时间：公司取得中国证监会同意注册本次发行的决定后，自该决定作出之日起12个月内发行股票；

9. 拟上市地点：上交所科创板；

10. 决议有效期：本次发行上市有关决议自股东大会审议通过后24个月内有效。

经核查，发行人第一届董事会第八次会议、2020年第一次临时股东大会的召集、召开程序，出席会议人员的资格、召集人的资格，会议的表决程序等均符合《公司法》及《公司章程》的规定。本所认为，发行人该次董事会、股东大会就批准本次发行上市所作决议合法有效。

（二）本次发行上市的授权

发行人2020年第一次临时股东大会审议通过了《关于提请股东大会授权董事会及其授权人士全权办理首次公开发行股票并在科创板上市有关具体事宜的议案》，授权董事会办理以下与本次发行上市相关的具体事宜：

1. 根据不时出台或修订的相关法律、法规或规范性文件、中国证监会以及上交所等监管机构关于本次发行上市政策的变化情况及监管机构意见、市场环境等对本次发行上市方案进行调整并实施，包括但不限于确定具体的发行时间、发行股票数量、发行方式、定价方式、发行对象、发行价格、公司重大承诺事项、战略配售（包括配售比例、配售对象等）、超额配售事宜、网上网下发行数量比

例、变更上市地点、其他与本次发行上市方案实施有关的具体事宜以及暂停、终止发行方案的实施等（根据相关法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定必须由股东大会重新表决的事项除外）；

2. 根据本次发行上市方案，就本次发行上市相关事宜向监管机构办理审批、登记、备案、核准、同意、注册等手续；签署、执行、修改、完成向政府、机构、组织等提交各项与本次发行上市有关的所有必要文件；根据需要在本次发行上市前确定募集资金专用账户；

3. 起草、修改、签署、递交、刊发、披露、执行、中止、终止与本次发行上市有关的协议、合同、公告或其他文件（包括但不限于招股意向书、招股说明书、相关关联交易协议、保荐协议、承销协议、战略配售协议、上市协议、中介服务协议等）；聘请保荐人、承销商、律师事务所、会计师事务所、资产评估师、收款银行及其他与本次发行上市有关的中介机构等；决定和支付本次发行上市的相关费用；

4. 对于股东大会、董事会审议通过的公司因本次发行上市的需要而根据法律、法规及其他规范性文件制定、修改的公司章程及其它公司治理文件、公司在科创板上市后三年内稳定股价预案、股东分红回报三年规划、摊薄即期回报及填补措施等申请文件内容，根据相关法律、法规和规范性文件的规定及相关政策的变化情况或监管机构的意见及本次发行上市实际情况进行调整和修改；在股票发行完毕后对《公司章程》中有关公司注册资本、股权结构等条款作出相应的修改，及向市场监督管理部门等其他相关政府部门办理变更、备案、登记事宜；办理申请股票在证券交易所挂牌上市的有关事宜；

5. 根据本次发行上市方案的实施情况、市场条件、政策调整以及监管机构的意见，在符合法律、法规或规范性文件规定的前提下对募集资金投资项目进行适当变更和调整，包括但不限于确定募集资金投资项目的投资计划进度，募集资金使用时的具体分配比例；根据募集资金投资项目的实施时机，在募集资金到位前可以自筹资金先行投入，待募集资金到位后置换先行投入的资金等；确定募集

资金存放的银行及专用账户，批准、签署本次募集资金投资项目实施过程中的重大合同；

6. 根据本次发行实际情况，向市场监督管理部门等有关监管机构办理公司注册资本变更的登记及备案手续等事宜，向中国证券登记结算有限责任公司办理股份登记结算等事宜，包括但不限于股份发行登记、股份流通锁定等事宜；

7. 在不违反相关法律、法规或规范性文件的情况下，办理其认为与本次发行上市有关的必须、恰当或合适的其他一切事宜，包括但不限于根据法律、法规或规范性文件或监管机构的意见以及本次发行上市的实际需要，作出相关的承诺；

8. 授权有效期：自公司股东大会审议通过该决议之日起24个月内有效。

经核查，发行人2020年第一次临时股东大会作出的上述决议的内容合法有效。

综上，本所认为，发行人本次发行上市已获得发行人内部的批准及授权；发行人本次发行上市尚需经上交所审核并报中国证监会履行发行注册程序，发行人股票于上交所上市尚需上交所审核同意。

二、 发行人本次发行上市的主体资格

（一） 发行人发行上市的主体资格

如本律师工作报告正文之“四、发行人的设立”所述，发行人前身纵横有限成立于2010年4月8日，发行人以纵横有限经审计的净资产值折股整体变更为股份有限公司，于2018年7月9日取得成都市工商局核发统一社会信用代码为915101005535556718的《营业执照》。

发行人的设立程序符合法律、法规和规范性文件的规定，并已获得《公司法》和其他法律、法规、规范性文件所规定的必要的批准和授权，其设立合法有效。

发行人系由纵横有限按照经审计的净资产折股整体变更设立的股份有限公司，

自前身纵横有限成立之日起开始计算，发行人持续经营时间已在三年以上。

综上，本所认为，发行人是依法设立并持续经营三年以上的股份有限公司。

（二） 发行人依法有效存续

截至本律师工作报告出具之日，经本所律师查询国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>），发行人经营活动处于有效持续状态。根据发行人的说明并经核查，发行人不存在《公司法》及其他法律、法规、规范性文件和《公司章程》规定需要终止的情形。如本律师工作报告正文之“八、发行人的业务/（四）主要业务资质和许可、（六）发行人的持续经营能力”所述，发行人的经营范围和经营方式符合有关法律、法规和规范性文件的规定，发行人依法存续，不存在影响其持续经营的法律障碍。

综上，发行人是依法设立并持续经营三年以上的股份有限公司，自成立至今依法有效存续，不存在根据法律、法规、规范性文件及《公司章程》需要终止的情形。本所认为，发行人具备本次发行上市的主体资格。

三、 本次发行上市的实质条件

发行人本次发行上市为首次公开发行股票并在科创板上市，经对照《公司法》《证券法》《科创板首发办法》《科创板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件，本所认为，发行人本次发行上市符合《证券法》《科创板首发办法》《科创板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件在以下方面规定的各项条件：

（一） 发行人本次发行上市符合《公司法》规定的相关条件

1. 根据发行人于 2020 年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》，发行人本次发行的股票种类为“人民币普通股（A 股）”，股票面值为“每股人民币 1 元”，定价方式为“由公司与主承销商根据市场情况等因素，通过向询价对象询价的方式或者法律法规或监管机

构认可的其他方式确定发行价格”。本次发行股票为同一种类股票，每股发行条件和价格相同，同种类的每一股份具有同等权利，符合《公司法》第一百二十六条之规定。

2. 根据发行人于 2020 年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》，发行人股东大会已就本次公开发行股票的种类、面值、数量、发行对象、定价方式、发行时间等作出决议，符合《公司法》第一百三十三条的规定。

（二） 发行人本次发行上市符合《证券法》规定的相关条件

1. 根据《公司章程》及发行人股东大会、董事会会议文件与发行人的说明，发行人已经依法设立了股东大会、董事会和监事会；选举了董事（含独立董事）、监事（含职工代表监事）；聘任了总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员；董事会下设战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会和审计委员会；并设置了审计部、证券部等职能部门，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项的规定。

2. 根据《审计报告》，发行人 2017 年度、2018 年度、2019 年度归属于母公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）分别为 1,360.95 万元、1,829.45 万元、3,173.23 万元，发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项之规定。

3. 根据《审计报告》、发行人及财务负责人出具的书面确认，发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定。

4. 根据发行人及其控股股东、实际控制人出具的书面说明，发行人所在地法院、检察院、仲裁机构、发行人住所地/自然人户籍地公安/派出所出具的书面文件、本所律师对相关部门的走访并经本所律师在中国裁判文书网

(<http://wenshu.court.gov.cn/>)、人民法院公告网(<http://rmfygg.court.gov.cn/>)、12309中国检察网(<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn>)、中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn/>)等的查询,发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪,符合《证券法》第十二条第一款第(四)项的规定。

(三) 发行人本次发行上市符合《科创板首发办法》规定的相关条件

1. 发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司

如本律师工作报告正文之“二、发行人本次发行上市的主体资格”所述,发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司;发行人具备健全且运行良好的组织机构,相关机构和人员能够依法履行职责,符合《科创板首发办法》第十条之规定。

2. 根据《审计报告》、发行人说明及本所律师对发行人财务负责人、天健会计师事务所人员访谈,发行人会计基础工作规范,财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定,在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量,并由天健会计师出具了标准无保留意见的《审计报告》,符合《科创板首发办法》第十一条第一款之规定。

根据《内控报告》、发行人的说明及本所律师对发行人财务负责人、天健会计师人员的访谈,发行人内部控制制度健全且被有效执行,能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性,并由天健会计师出具了无保留结论的《内控报告》,符合《科创板首发办法》第十一条第二款之规定。

3. 发行人业务完整,具有直接面向市场独立持续经营的能力

(1) 如本律师工作报告正文之“五、发行人的独立性”所述,发行人资产完整,业务及人员、财务、机构独立;如本律师工作报告正文之“九、关联交易及同业竞争”所述,经核查《审计报告》、发行人及其控股股东、董事、监事、高级

管理人员、财务负责人的调查问卷、工商档案资料及本所律师通过网络公开信息查询，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《科创板首发办法》第十二条第（一）项之规定。

(2) 如本律师工作报告正文之“六、发起人和股东/(五)发行人的控股股东、实际控制人”、“八、发行人的业务/(五)发行人的主营业务”、“十五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化/(二)发行人最近两年内董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的变化”所述，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《科创板首发办法》第十二条第（二）项之规定。

(3) 根据《审计报告》、发行人提供的产权证书，发行人所在地法院、检察院、仲裁机构、市监局、生态环境和城市管理局、人力资源和社会保障局、社区发展治理和社会事业局、社会保险业管理局、社会保险基金管理局、税务局、海关、民航西南地区管理局、派出所、住房公积金管理中心、公园城市建设局、自然资源和规建局、自然资源局、住房建设和交通局等部门/机构出具的书面文件/公开信息，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等重大权属纠纷，发行人不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，亦不存在经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《科创板首发办法》第十二条第（三）项之规定。

4. 根据《公司章程》及发行人的说明，并经本所律师查询国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>)，发行人的经营范围为：研发、生产（另设分支机构或另择经营场地经营）、销售电子产品、无人机、航空器、航空设备及零配件（不含发动机及螺旋桨）；研发、销售工业自动化控制设备、机械设备、软件并提供技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；货物及技术进出口。

（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。根据《招股说明书（申报稿）》，发行人的主营业务为工业无人机相关产品的研发、生产、销售及服务。发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，符合《科创板首发办法》第十三条第一款之规定。

5. 根据发行人的说明，发行人所在地法院、检察院、仲裁机构、市监局、生态环境和城市管理局、人力资源和社会保障局、社区发展治理和社会事业局、社会保险业管理局、社会保险基金管理局、税务局、海关、民航西南地区管理局、派出所、住房公积金管理中心、公园城市建设局、自然资源和规建局、自然资源局、住房和城乡建设局等部门/机构出具的书面文件/公开信息，并经本所律师在信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、证券期货市场失信记录查询平台（<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、人民法院公告网（<http://rmfygg.court.gov.cn/>）、12309中国检察网（<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）查询，最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《科创板首发办法》第十三条第二款之规定。

6. 根据发行人及其董事、监事、高级管理人员出具的说明，发行人所在地法院、检察院、仲裁机构、监察委员会、派出所等部门/机构出具的书面文件/公开信息，并经本所律师在信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn>）、证券期货市场失信记录查询平台（<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、人民法院公告网（<http://rmfygg.court.gov.cn/>）、12309中国检察网（<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/>）查询，发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者

涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《科创板首发办法》第十三条第三款之规定。

截至本律师工作报告出具之日，发行人具有本次发行上市的主体资格，符合《科创板首发办法》第十条至第十三条的规定。

（四） 发行人本次发行上市符合《科创板股票上市规则》规定的相关条件

1. 如本律师工作报告正文之“三、发行人本次发行上市的实质条件”所述，发行人本次发行上市符合《公司法》《证券法》《科创板首发办法》规定的相关条件，符合《科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第（一）项的规定；

2. 根据《招股说明书（申报稿）》、天健会计师出具的《验资报告》（天健验〔2019〕11-1 号）及发行人现行有效的营业执照，并经本所律师查询国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>），发行人本次发行前股本总额为 6,568 万元，本次发行后股本总额不低于 3,000 万元，符合《科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第（二）项的规定；

3. 根据发行人 2020 年第一次临时股东大会通过的决议，本次拟公开发行股票不超过 2,190 万股，不低于本次发行后公司总股本的 25%，符合《科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第（三）项的规定；

4. 根据《国泰君安证券股份有限公司关于成都纵横自动化技术股份有限公司预计市值的分析报告》，预计本次发行上市时，发行人预计市值不低于 10 亿元；根据《审计报告》，发行人最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5,000 万元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元；符合《科创板股票上市规则》第 2.1.2 条第（一）项规定的市值和财务指标标准及第 2.1.1 条第（四）项的规定。

综上，本所认为，发行人具备本次发行上市的实质条件。

四、 发行人的设立

(一) 发行人设立的程序、资格、条件、方式

1. 发行人的设立程序

发行人系由纵横有限整体变更设立，根据发行人《公司章程》《发起人协议》及天健会计师出具的《验资报告》（天健验〔2018〕11-14号）并经核查，发行人设立时，发起人共计6名。各发起人的住所情况详见本律师工作报告正文之“六、发起人和股东/（一）发起人的资格”。发行人设立时，各发起人的出资比例如下表所示：

| 序号 | 股东姓名/名称 | 出资方式 | 持股数（万股） | 持股比例（%） |
|----|---------|-------|-----------------|---------------|
| 1 | 任斌 | 净资产折股 | 2,050.20 | 34.17 |
| 2 | 王陈 | 净资产折股 | 1,366.80 | 22.78 |
| 3 | 永信大鹏 | 净资产折股 | 900.00 | 15.00 |
| 4 | 德青投资 | 净资产折股 | 864.00 | 14.40 |
| 5 | 陈鹏 | 净资产折股 | 603.00 | 10.05 |
| 6 | 大营资本 | 净资产折股 | 216.00 | 3.60 |
| 合计 | | | 6,000.00 | 100.00 |

经核查，发行人设立程序如下：

(1) 2018年5月30日，天健会计师出具《改制审计报告》（天健审〔2018〕11-190号）；根据该《改制审计报告》，截至2018年4月30日，纵横有限的净资产为109,044,796.78元。

(2) 2018年5月31日，开元资产评估有限公司出具《成都纵横自动化技术有限公司拟整体变更为股份有限公司所涉及的公司净资产市场价值资产评估报告》（开元评报字〔2018〕321号），以2018年4月30日为评估基准日对纵横有限股东全部

权益的公允价值进行评估，评估值为11,569.23万元。

(3) 2018年6月15日，纵横有限召开股东会，全体股东同意纵横有限整体变更为股份有限公司，以纵横有限截至2018年4月30日经审计的净资产109,044,796.78元按1.8174:1的比例折合为发行人股本6,000万股，每股面值1元。

(4) 2018年6月15日，任斌、王陈、永信大鹏、德青投资、陈鹏和大营资本等6名股东签署了《发起人协议》，股份总额为6,000万股，每股面值1元，全部为发起人股份。

(5) 2018年6月29日，纵横有限召开职工大会选举产生了一名职工代表监事。

(6) 2018年7月2日，发行人召开创立大会暨2018年第一次临时股东大会，审议通过了《关于成都自动化技术有限公司整体变更为股份公司方案的议案》《关于成都纵横自动化技术股份有限公司筹建报告的议案》《关于成都纵横自动化技术股份有限公司设立费用报告的议案》《关于成都纵横自动化技术股份有限公司章程的议案》《关于授权董事会办理股份公司设立登记等有关事项的议案》等与整体变更设立股份有限公司相关的议案。同时，本次会议审议通过了纵横自动化三会议事规则以及相关管理制度；选举了第一届董事会董事和股东代表监事，股东代表监事与职工民主选举的职工代表监事共同组成公司第一届监事会。

(7) 2018年7月2日，发行人召开第一届董事会第一次会议，选举了董事长，聘任了总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人。

(8) 2018年7月2日，发行人召开第一届监事会第一次会议，选举了监事会主席。

(9) 2018年7月4日，成都市工商局核发（高新）登记内名变核字[2018]第000724号《企业名称变更核准通知书》，核准纵横有限名称变更为“成都纵横自动化技术股份有限公司”。

(10) 2018年7月9日，发行人取得成都市工商局核发的统一社会信用代码为915101005535556718的《营业执照》。

(11) 2018年7月16日，天健会计师出具《验资报告》（天健验〔2018〕11-14号），对纵横有限整体变更为股份有限公司的出资情况进行审验。

2. 发行人的设立资格和条件

经核查，发行人具备《公司法》第七十六条、第七十八条规定的股份有限公司设立的资格和条件，具体如下：

(1) 发起人共有6名，符合法定人数，且半数以上在中国境内有住所；

(2) 发起人缴纳的注册资本为6,000万元，符合《公司章程》规定的全体发起人认购的股本总额；

(3) 发起人将其在纵横有限的权益所对应的净资产投入发行人，并折算为各发起人所持有的发行人的股份，股份发行、筹办等事项符合法律规定；

(4) 发起人共同制定了《公司章程》；

(5) 发行人有公司名称，并且建立了股东大会、董事会、监事会、总经理等股份有限公司应当具备的组织机构；

(6) 发行人有固定的公司住所。

3. 发行人的设立方式

根据《发起人协议》《公司章程》等文件，发行人系由纵横有限以截至2018年4月30日经审计的净资产折股整体变更设立的股份有限公司。

综上，本所认为，发行人设立的程序、资格、条件和方式符合当时法律、法规和规范性文件的规定，并且已经得到有权部门的批准和备案。

（二） 发行人设立过程中签订的改制重组合同

2018年6月15日,纵横有限6名股东作为发起人共同签署了《发起人协议》。该协议对拟设立股份有限公司的名称、注册资本及股份总数、出资方式、各发起人认购股份数及持股比例、公司筹备事宜、发起人的权利和责任等内容作出明确约定。

综上,本所认为,发行人设立过程中所签署的《发起人协议》符合有关法律、法规和规范性文件的规定,不会因此引致发行人设立行为存在潜在纠纷。

（三） 发行人设立过程中的资产评估及验资事项

1. 发行人设立过程中的审计事项

2018年5月30日,天健会计师出具《改制审计报告》(天健审(2018)11-190号)。根据该《改制审计报告》,截至2018年4月30日,纵横有限的净资产为109,044,796.78元。

2. 发行人设立过程中的资产评估事项

2018年5月31日,开元资产评估有限公司出具《成都纵横自动化技术有限公司拟整体变更为股份有限公司所涉及的公司净资产市场价值资产评估报告》(开元评报字[2018]321号),以2018年4月30日为评估基准日对纵横有限股东全部权益的公允市场价值进行评估,评估值为11,569.23万元。

3. 发行人设立过程中的验资事项

2018年7月16日,天健会计师出具《验资报告》(天健验(2018)11-14号),经审验,截至2018年7月2日止,纵横股份已收到全体出资者所拥有的截至2018年4月30日止纵横有限经审计的净资产109,044,796.78元,根据《公司法》的有关规定,按照公司的折股方案,将上述净资产折合实收资本6,000万元,资本公积49,044,796.78元。

综上，本所认为，发行人设立过程中有关审计、资产评估、验资等已履行了必要程序，符合当时法律、法规和规范性文件的规定。

（四） 发行人创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会的程序及所议事项

根据发行人提供的创立大会暨 2018 年第一次股东大会会议通知、议案及决议并经核查，发行人于 2018 年 7 月 2 日召开创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会，该次会议审议通过了以下议案：审议通过《关于成都纵横自动化技术有限公司整体变更为股份公司方案的议案》《关于成都纵横自动化技术股份有限公司筹建报告的议案》《关于成都纵横自动化技术股份有限公司设立费用报告的议案》《关于成都纵横自动化技术股份有限公司章程的议案》《关于成都纵横自动化技术股份有限公司股东大会议事规则的议案》《关于成都纵横自动化技术股份有限公司董事会议事规则的议案》《关于成都纵横自动化技术股份有限公司监事会议事规则的议案》《关于成都纵横自动化技术股份有限公司累积投票制实施细则的议案》《关于选举成都纵横自动化技术股份有限公司第一届董事会非独立董事的议案》《关于选举成都纵横自动化技术股份有限公司第一届董事会独立董事的议案》《关于组建成都纵横自动化技术股份有限公司董事会即成立股份公司第一届董事会的议案》《关于选举成都纵横自动化技术股份有限公司第一届监事会成员非职工监事的议案》《关于组建成都纵横自动化技术股份有限公司监事会即成立股份公司第一届监事会的议案》《关于成都纵横自动化技术股份有限公司关联交易管理制度的议案》《关于成都纵横自动化技术股份有限公司对外担保管理制度的议案》《关于成都纵横自动化技术股份有限公司对外投资管理制度的议案》《关于成都纵横自动化技术股份有限公司非独立董事薪酬的议案》《关于成都纵横自动化技术股份有限公司独立董事津贴的议案》《关于成都纵横自动化技术股份有限公司监事薪酬的议案》《关于授权董事会办理股份公司设立登记等有关事宜的议案》《关于聘请成都纵横自动化技术股份有限公司 2018 年财务审计机构的议案》。

经核查，本所认为，发行人创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会的程序及所议事项符合当时法律、法规和规范性文件的规定。

五、 发行人的独立性

（一） 发行人的资产完整

根据发行人提供的资料，发行人系由纵横有限按照原账面净资产值折股整体变更设立，发行人的全体发起人以其持有的纵横有限的股权所对应的净资产作为出资投入发行人。根据天健会计师出具的天健验〔2018〕11-14号《成都纵横自动化技术股份有限公司验资报告》、天健验〔2019〕11-1号《成都纵横自动化技术股份有限公司验资报告》，发行人的注册资本已足额缴纳。

根据发行人提供的资产权属证明文件等资料及发行人的说明，截至本律师工作报告出具之日，发行人合法拥有与其经营有关的主要土地、房屋、机器设备以及商标、专利、软件著作权等知识产权的所有权或者使用权，具备与其经营有关的相关资产。

经核查，本所认为，截至本律师工作报告出具之日，发行人的资产完整。

（二） 发行人的人员独立

根据发行人、高级管理人员的说明及本所律师对发行人财务负责人的访谈，截至本律师工作报告出具之日，发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职或领薪。

经核查，本所认为，截至本律师工作报告出具之日，发行人的人员独立。

（三） 发行人的财务独立

根据《审计报告》《内控报告》、发行人的说明及本所律师对发行人财务负责

人、财务人员的访谈，发行人设立了独立的财务会计部门，建立了独立的会计核算体系，配备了专业财务人员，具有规范的财务会计管理制度，财务决策独立。

根据发行人提供的《开户许可证》，发行人已在成都银行股份有限公司紫金北路支行开立了账号为 24042003219422100013 的基本存款账户。根据发行人及其控股股东的说明、与发行人同一控制下关联法人的《开户许可证》及本所律师对发行人财务负责人的访谈，发行人不存在与其他单位或个人共用银行账户的情形，发行人依法独立履行纳税申报及缴纳税款义务。

经核查，本所认为，截至本律师工作报告出具之日，发行人的财务独立。

（四） 发行人的机构独立

根据发行人现行有效的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》及发行人的说明，发行人设置了股东大会、董事会和监事会，聘任了总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员，并根据自身经营管理的需要设置了相关职能部门，具有健全的组织机构。根据发行人的说明，发行人上述机构按照《公司章程》及相关内部制度的规定独立决策和运作，发行人独立行使经营管理职权，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业发生机构混同的情形。

经核查，本所认为，截至本律师工作报告出具之日，发行人的机构独立。

（五） 发行人的业务独立

根据发行人现行有效的《营业执照》《公司章程》《审计报告》《招股说明书（申报稿）》、发行人提供重大业务合同及发行人的说明，发行人独立从事《营业执照》所核定的经营范围中的业务，独立对外签订合同。如本律师工作报告正文之“九、关联交易及同业竞争”所述，发行人与其控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

经核查，本所认为，截至本律师工作报告出具之日，发行人的业务独立。

（六） 发行人具有独立完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力

根据《审计报告》、本所律师对发行人主要客户、供应商的走访及发行人的说明，发行人的生产经营不存在依赖发行人主要客户、供应商的情形，截至本律师工作报告出具之日，发行人具有独立完整的供应、生产、销售系统和直接面向市场独立经营的能力。

经核查，本所认为，截至本律师工作报告出具之日，发行人具有独立完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

综上，本所认为，截至本律师工作报告出具之日，发行人资产完整，人员、财务、机构和业务独立，具有独立完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

六、 发起人和股东

（一） 发起人的资格

发行人系由任斌、王陈等 6 名股东共同发起设立。根据《发起人协议》以及发行人提供的相关文件，各发起人具体情况如下：

1. 自然人发起人

| 序号 | 自然人股东姓名 | 身份证号码 | 住所 | 国籍 |
|----|---------|-------------------|-------------|----|
| 1 | 任斌 | 510703196810***** | 成都市金牛区***** | 中国 |
| 2 | 王陈 | 510125197302***** | 成都市锦江区***** | 中国 |
| 3 | 陈鹏 | 510723197408***** | 成都市武侯区***** | 中国 |

2. 非自然人发起人

(1) 永信大鹏

根据永信大鹏目前持有的统一社会信用代码为 91510100MA6DE2QE1W 的《营业执照》，截至本律师工作报告出具之日，永信大鹏的基本情况如下：

| | |
|----------|------------------------------------------|
| 名称 | 成都永信大鹏企业管理中心（有限合伙） |
| 统一社会信用代码 | 91510100MA6DE2QE1W |
| 类型 | 有限合伙企业 |
| 执行事务合伙人 | 任斌 |
| 主要经营场所 | 中国（四川）自由贸易试验区成都高新区吉泰五路 88 号 2 栋 11 层 6 号 |
| 经营范围 | 企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。 |
| 成立日期 | 2017 年 7 月 6 日 |
| 合伙期限 | 2017 年 7 月 6 日至 2032 年 7 月 5 日 |

根据永信大鹏的工商查档资料、发行人提供的资料及发行人的说明，截至本律师工作报告出具之日，永信大鹏的全体合伙人及出资情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 合伙份额 (万元) | 出资比例 (%) | 任职情况 |
|----|-------|-------|--------------|-------------|---------------|
| 1 | 任斌 | 普通合伙人 | 310.5 | 23.00 | 董事长、总经理 |
| 2 | 王利光 | 有限合伙人 | 360 | 26.67 | 副总经理，无人机中心主任 |
| 3 | 王进 | 有限合伙人 | 180 | 13.33 | 营销中心监控事业部副总经理 |
| 4 | 张峻 | 有限合伙人 | 90 | 6.67 | 营销中心西部大区总监 |

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 合伙份额 (万元) | 出资比例 (%) | 任职情况 |
|----|-------|-------|--------------|-------------|------------------------|
| | | | | | 及测绘事业部总经理 |
| 5 | 付江 | 有限合伙人 | 90 | 6.67 | 职工代表监事, 人力行政部 IT 流程部部长 |
| 6 | 刘述超 | 有限合伙人 | 90 | 6.67 | 飞控与航电中心主任 |
| 7 | 李小燕 | 有限合伙人 | 67.5 | 5.00 | 副总经理、董事会秘书, 战略发展部部长 |
| 8 | 段学军 | 有限合伙人 | 45 | 3.33 | 营销中心电力事业部总经理 |
| 9 | 张剑英 | 有限合伙人 | 22.5 | 1.67 | 财务部部长 |
| 10 | 王倩 | 有限合伙人 | 9 | 0.67 | 采购部部长 |
| 11 | 付鹏 | 有限合伙人 | 9 | 0.67 | 无人机中心技术部部长 |
| 12 | 王朝明 | 有限合伙人 | 9 | 0.67 | 营销中心东部大区总监 |
| 13 | 藺吉 | 有限合伙人 | 9 | 0.67 | 无人机中心生产一部部长 |
| 14 | 曹治锦 | 有限合伙人 | 9 | 0.67 | 飞控与航电中心技术部任务设备组组长 |
| 15 | 雷勇 | 有限合伙人 | 4.5 | 0.33 | 无人机中心产品部部长 |
| 16 | 吴杰 | 有限合伙人 | 4.5 | 0.33 | 飞控与航电中心生产二部部长 |
| 17 | 杜亚辉 | 有限合伙人 | 4.5 | 0.33 | 无人机中心技术部结构工程师 |
| 18 | 黄国琴 | 有限合伙人 | 4.5 | 0.33 | 营销中心市场品牌部部长 |
| 19 | 茹峰 | 有限合伙人 | 4.5 | 0.33 | 无人机中心技术部总工艺师 |
| 20 | 郭有威 | 有限合伙人 | 4.5 | 0.33 | 飞控与航电中心研发部 |

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 合伙份额 (万元) | 出资比例 (%) | 任职情况 |
|----|-------|-------|--------------|-------------|---------------------|
| | | | | | 地面站开发工程师 |
| 21 | 熊川云 | 有限合伙人 | 4.5 | 0.33 | 飞控与航电中心研发部 研发工程师 |
| 22 | 苟茂华 | 有限合伙人 | 4.5 | 0.33 | 营销中心营销管理部部 长 |
| 23 | 许开冲 | 有限合伙人 | 4.5 | 0.33 | 无人机学院内训基地培 训中心主任 |
| 24 | 游玺 | 有限合伙人 | 4.5 | 0.33 | 营销中心测绘事业部产 品经理 |
| 25 | 刘艳辉 | 有限合伙人 | 2.7 | 0.20 | 财务部部长助理 |
| 26 | 漆联梅 | 有限合伙人 | 1.8 | 0.13 | 人力行政部行政主管 |
| 合计 | | | 1,350 | 100.00 | —— |

(2) 德青投资

根据德青投资目前持有的统一社会信用代码为 91440300306224840Q 的《营业执照》，截至本律师工作报告出具之日，德青投资的基本情况如下：

| | |
|----------|-----------------------------------|
| 名称 | 深圳市德青投资有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91440300306224840Q |
| 主体类型 | 有限责任公司（法人独资） |
| 法定代表人 | 李雯 |
| 住所 | 深圳市福田区中心区益田路与福华路交汇处卓越时代广场 3806 |
| 成立日期 | 2014年6月6日 |

根据德青投资的公司章程，截至本律师工作报告出具之日，德青投资的股东

情况如下：

| 序号 | 股东名称 | 出资额（万元） | 股权比例（%） |
|----|-------------|---------|---------|
| 1 | 深圳市德迅投资有限公司 | 1,000 | 100 |
| 合计 | | 1,000 | 100 |

根据本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）的查询显示，德青投资股东深圳市德迅投资有限公司的注册资本为 6,000 万元，股东为自然人张巍和李雯，其中张巍持股比例为 99%，李雯持股比例为 1%。

（3）大营资本

根据大营资本目前持有的统一社会信用代码为 91440300326365691J 的《营业执照》，截至本律师工作报告出具之日，大营资本的基本情况如下：

| | |
|----------|-----------------------------------------------|
| 名称 | 深圳前海大营资本管理有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91440300326365691J |
| 主体类型 | 有限责任公司（自然人独资） |
| 法定代表人 | 邱为民 |
| 住所 | 深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司） |
| 成立日期 | 2015 年 1 月 9 日 |

根据大营资本的工商查档资料，截至本律师工作报告出具之日，大营资本的股东情况如下：

| 序号 | 股东姓名 | 出资额（万元） | 股权比例（%） |
|----|------|---------|---------|
| 1 | 邱为民 | 5,000 | 100 |
| 合计 | | 5,000 | 100 |

根据本所律师在中国证券投资基金业协会网站 (<http://gs.amac.org.cn/amac-infodisc/res/pof/manager/managerList.html>) 的查询, 大营资本已于 2016 年 8 月 24 日完成私募基金管理人登记, 登记编号为 P1033111。

本所认为, 大营资本已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法(试行)》履行了私募基金管理人登记程序。

综上, 本所及经办律师认为, 截至本律师工作报告出具之日, 发行人的非自然人发起人股东均依法存续, 具有《公司法》等有关法律、法规和规范性文件规定的担任股东并进行出资的资格; 自然人发起人股东均具有完全的民事权利能力和民事行为能力, 具有法律、法规和规范性文件规定的担任股东并进行出资的资格。

(二) 发起人的人数、住所、出资比例

根据发行人《公司章程》《发起人协议》及天健会计师出具的天健验(2018)11-14 号《验资报告》并经核查, 发行人设立时, 发起人共计 6 名。各发起人的住所情况详见本律师工作报告正文之“六、发起人和股东/(一) 发起人的资格”。

发行人设立时, 各发起人的出资比例如下表所示:

| 序号 | 股东姓名/名称 | 出资方式 | 持股数(万股) | 持股比例(%) |
|----|---------|-------|-----------------|---------------|
| 1 | 任斌 | 净资产折股 | 2,050.20 | 34.17 |
| 2 | 王陈 | 净资产折股 | 1,366.80 | 22.78 |
| 3 | 永信大鹏 | 净资产折股 | 900.00 | 15.00 |
| 4 | 德青投资 | 净资产折股 | 864.00 | 14.40 |
| 5 | 陈鹏 | 净资产折股 | 603.00 | 10.05 |
| 6 | 大营资本 | 净资产折股 | 216.00 | 3.60 |
| 合计 | | | 6,000.00 | 100.00 |

经核查，本所及经办律师认为，发行人的发起人人数、住所、出资比例符合法律、行政法规和规范性文件的规定。

（三） 发行人的现有股东

经核查，截至本律师工作报告出具之日，发行人现有股东共 10 名，股权结构如下：

| 序号 | 股东姓名/名称 | 持股数（万股） | 持股比例（%） |
|----|---------|----------|---------|
| 1 | 任斌 | 2,050.20 | 31.21 |
| 2 | 王陈 | 1,366.80 | 20.81 |
| 3 | 永信大鹏 | 900.00 | 13.70 |
| 4 | 德青投资 | 864.00 | 13.15 |
| 5 | 陈鹏 | 603.00 | 9.18 |
| 6 | 南山中航 | 273.60 | 4.17 |
| 7 | 鹰击长空 | 157.60 | 2.40 |
| 8 | 深圳人才三号 | 156.00 | 2.38 |
| 9 | 香城兴申 | 136.80 | 2.08 |
| 10 | 大营资本 | 60.00 | 0.91 |
| 合计 | | 6,568.00 | 100.00 |

除 6 名发起人股东外，新增南山中航、鹰击长空、深圳人才三号和香城兴申 4 名机构/法人股东。4 名新增股东的相关情况如下：

1. 南山中航

根据南山中航目前持有的统一社会信用代码为 91440300MA5DRF663H 的《营业执照》，截至本律师工作报告出具之日，南山中航的基本情况如下：

| | |
|----------|---------------------------------------------|
| 名称 | 深圳南山中航无人系统股权投资基金合伙企业（有限合伙） |
| 统一社会信用代码 | 91440300MA5DRF663H |
| 类型 | 有限合伙 |
| 执行事务合伙人 | 中航南山股权投资基金管理（深圳）有限公司（委派代表： 宋兵） |
| 经营场所 | 深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳 市前海商务秘书有限公司） |
| 成立日期 | 2016年12月28日 |

根据南山中航的合伙协议以及本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）的查询，截至本律师工作报告出具之日，南山中航的合伙人情况如下：

| 序号 | 合伙人名称 | 合伙人类型 | 合伙份额 (万元) | 出资比例 (%) |
|----|----------------------|-------|--------------|-------------|
| 1 | 中航南山股权投资基金管理（深圳）有限公司 | 普通合伙人 | 500 | 1.00 |
| 2 | 深圳前海南山金融发展有限公司 | 有限合伙人 | 9,000 | 18.00 |
| 3 | 中航信托股份有限公司 | 有限合伙人 | 4,500 | 9.00 |
| 4 | 深圳市汇通金控基金投资有限公司 | 有限合伙人 | 10,000 | 20.00 |
| 5 | 中航国际投资有限公司 | 有限合伙人 | 9,500 | 19.00 |
| 6 | 深圳朴素资本管理有限公司 | 有限合伙人 | 4,500 | 9.00 |
| 7 | 深圳市经石科技有限公司 | 有限合伙人 | 4,000 | 8.00 |
| 8 | 深圳市地天泰环保科技有限公司 | 有限合伙人 | 6,000 | 12.00 |
| 9 | 深圳比亚迪国际融资租赁有限 | 有限合伙人 | 2,000 | 4.00 |

| 序号 | 合伙人名称 | 合伙人类型 | 合伙份额 (万元) | 出资比例 (%) |
|----|-------|-------|--------------|-------------|
| | 公司 | | | |

根据南山中航提供的《私募投资基金备案证明》及本所律师在中国证券投资基金业协会网站（<http://gs.amac.org.cn/amac-infodisc/res/pof/fund/index.html>）的查询，南山中航已于 2018 年 4 月 10 日完成基金备案，基金编号 SCP750，私募基金管理人为中航南山股权投资基金管理（深圳）有限公司；根据本所律师在中国证券投资基金业协会网站（<http://gs.amac.org.cn/amac-infodisc/res/pof/manager/managerList.html>）的查询，中航南山股权投资基金管理（深圳）有限公司于 2018 年 3 月 16 日完成基金管理人登记，登记编号为 P1067693。

本所认为，南山中航已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》履行了私募投资基金登记备案程序。

2. 鹰击长空

根据鹰击长空目前持有的统一社会信用代码为 91510100MA65U25K7Q 的《营业执照》，截至本律师工作报告出具之日，鹰击长空的基本情况如下：

| | |
|----------|------------------------------------------------------|
| 名称 | 成都鹰击长空投资中心（有限合伙） |
| 统一社会信用代码 | 91510100MA65U25K7Q |
| 类型 | 有限合伙企业 |
| 执行事务合伙人 | 四川商投资本股权投资基金管理有限公司 |
| 主要经营场所 | 中国（四川）自由贸易试验区成都市天府新区万安街道麓山大道二段 18 号附 2 号 4 栋 1 层 1 号 |
| 成立日期 | 2018 年 11 月 15 日 |
| 合伙期限 | 2018 年 11 月 15 日至 2023 年 11 月 14 日 |

| | |
|-------------|--------------------------------------------------------------|
| 经营范围 | 项目投资；投资咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）。 |
|-------------|--------------------------------------------------------------|

根据鹰击长空的合伙协议以及本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）的查询，截至本律师工作报告出具之日，鹰击长空的合伙人情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名/名称 | 合伙人类型 | 出资额 (万元) | 股权比例 (%) |
|----|--------------------|-------|-------------|-------------|
| 1 | 四川商投资本股权投资基金管理有限公司 | 普通合伙人 | 32.1 | 1.04 |
| 2 | 四川川商股权投资基金管理有限公司 | 有限合伙人 | 1,070 | 34.72 |
| 3 | 黄谦 | 有限合伙人 | 720 | 23.36 |
| 4 | 四川中光防雷科技股份有限公司 | 有限合伙人 | 642 | 20.83 |
| 5 | 叶平 | 有限合伙人 | 200 | 6.49 |
| 6 | 陈英 | 有限合伙人 | 160.5 | 5.21 |
| 7 | 吴婕 | 有限合伙人 | 150 | 4.87 |
| 8 | 肖鲲 | 有限合伙人 | 107 | 3.47 |

根据鹰击长空提供的《私募投资基金备案证明》和本所律师在中国证券投资基金业协会网站（<http://gs.amac.org.cn/amac-infodisc/res/pof/fund/index.html>）的查询，鹰击长空已于 2019 年 1 月 11 日完成基金备案，基金编号 SEU536，私募基金管理人为四川商投资本股权投资基金管理有限公司；根据本所律师在中国证券投资基金业协会网站（<http://gs.amac.org.cn/amac-infodisc/res/pof/manager/managerList.html>）的查询，四川商投资本股权投资基金管理有限公司于 2018 年 8 月 3 日完成基金管理人登记，登记编号为 P1068777。

本所认为，鹰击长空已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投

资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》履行了私募投资基金登记备案程序。

3. 深圳人才三号

根据深圳人才三号目前持有的统一社会信用代码为91440300MA5EGTDF0M的《营业执照》，截至本律师工作报告出具之日，深圳人才三号的基本情况如下：

| | |
|----------|--------------------------------|
| 名称 | 深圳市人才创新创业三号一期股权投资基金合伙企业（有限合伙） |
| 统一社会信用代码 | 91440300MA5EGTDF0M |
| 类型 | 有限合伙 |
| 执行事务合伙人 | 深圳市中小担人才股权投资基金管理有限公司（委派代表：胡泽恩） |
| 经营场所 | 深圳市南山区粤海街道深圳湾创业投资大厦 1801 |
| 成立日期 | 2017 年 4 月 28 日 |

根据深圳人才三号的合伙协议以及本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）的查询，截至本律师工作报告出具之日，深圳人才三号的合伙人情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名/名称 | 合伙人类型 | 合伙份额 (万元) | 出资比例(%) |
|----|----------------------|-------|--------------|---------|
| 1 | 深圳市中小担人才股权投资基金管理有限公司 | 普通合伙人 | 300 | 1.00 |
| 2 | 深圳市引导基金投资有限公司 | 有限合伙人 | 9,000 | 30.00 |
| 3 | 深圳担保集团有限公司 | 有限合伙人 | 5,500 | 18.33 |
| 4 | 袁金钰 | 有限合伙人 | 3,500 | 11.67 |
| 5 | 银盛创新投资有限公司 | 有限合伙人 | 3,000 | 10.00 |

| | | | | |
|----|----------------------|-------|-------|------|
| 6 | 前海中融国际投资控股集团（深圳）有限公司 | 有限合伙人 | 2,000 | 6.67 |
| 7 | 深圳市银达担保有限公司 | 有限合伙人 | 1,500 | 5.00 |
| 8 | 深圳市鸿栢科技实业有限公司 | 有限合伙人 | 1,200 | 4.00 |
| 9 | 深圳市速源投资企业(有限合伙) | 有限合伙人 | 1,000 | 3.33 |
| 10 | 深圳市德沣投资管理有限公司 | 有限合伙人 | 1,000 | 3.33 |
| 11 | 深圳市前海大营资本管理有限公司 | 有限合伙人 | 1,000 | 3.33 |
| 12 | 李少锋 | 有限合伙人 | 500 | 1.67 |
| 13 | 张堂强 | 有限合伙人 | 500 | 1.67 |

根据深圳人才三号提供的《私募投资基金备案证明》和本所律师在中国证券投资基金业协会网站（<http://gs.amac.org.cn/amac-infodisc/res/pof/fund/index.html>）的查询，深圳人才三号已于 2017 年 8 月 1 日完成基金备案，基金编号 ST8777，私募基金管理人为深圳市中小担人才股权投资基金管理有限公司；根据本所律师在中国证券投资基金业协会网站（<http://gs.amac.org.cn/amac-infodisc/res/pof/manager/managerList.html>）的查询，深圳市中小担人才股权投资基金管理有限公司于 2017 年 6 月 5 日完成基金管理人登记，登记编号为 P1062988。

本所认为，深圳人才三号已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》履行了私募投资基金登记备案程序。

4. 香城兴申

根据香城兴申目前持有的统一社会信用代码为 91510114MA6C7NUM03 的《营业执照》，截至本律师工作报告出具之日，香城兴申的基本情况如下：

| | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称 | 成都市香城兴申创业投资有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91510114MA6C7NUM03 |
| 类型 | 其他有限责任公司 |
| 法定代表人 | 彭健 |
| 注册资本 | 15,000 万元 |
| 住所 | 成都市新都区新都街道马超东路 289 号 |
| 经营范围 | 创业投资、创业投资管理、股权投资、股权投资管理、投资咨询（企业经营涉及行政许可的，凭许可证经营）（以上不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。 |
| 成立日期 | 2017 年 12 月 11 日 |
| 营业期限 | 2017 年 12 月 11 日至 2024 年 12 月 10 日 |

根据香城兴申的公司章程以及本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）的查询，截至本律师工作报告出具之日，香城兴申的股东及其出资结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 出资额（万元） | 出资比例（%） |
|----|-----------------|---------|---------|
| 1 | 成都市新都香城建设投资有限公司 | 9,000 | 60 |
| 2 | 上海申能诚毅股权投资有限公司 | 5,850 | 39 |
| 3 | 成都沪蓉创业投资管理有限公司 | 150 | 1 |
| 合计 | | 15,000 | 100 |

根据香城兴申提供的《私募投资基金备案证明》和本所律师在中国证券投资基金业协会网站（<http://gs.amac.org.cn/amac-infodisc/res/pof/fund/index.html>）的查询，香城兴申已于 2018 年 4 月 16 日完成基金备案，基金编号 SCQ393，私募基金管理人为成都沪蓉创业投资管理有限公司；根据本所律师在中国证券投资基金业协会网站（<http://gs.amac.org.cn/amac-infodisc/res/pof/manager/managerList.html>）

的查询，成都沪蓉创业投资管理有限公司于 2017 年 12 月 5 日完成基金管理人登记，登记编号为 P1066040。

本所认为，香城兴申已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》履行了私募投资基金登记备案程序。

2020 年 4 月 9 日，成都市新都区国有资产监督管理和金融工作局下发新都国金融发〔2020〕18 号《成都市新都区国有资产监督管理和金融工作局关于成都纵横自动化技术股份有限公司国有股东标识管理有关情况的批复》，同意对香城兴申持有的发行人 136.8 万股占总股本的 2.08%进行国有股确权，“股份性质为国有法人股，股东性质为国有股东，股东标识为‘SS’。”

本所认为，截至本律师工作报告出具之日，发行人股东的人数、住所、出资比例、出资资格符合有关法律、法规和规范性文件的规定。

（四） 员工持股平台是否遵循“闭环原则”

永信大鹏为发行人员工持股平台。永信大鹏已承诺，自发行人首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的发行人首次公开发行股票并上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。根据永信大鹏的《合伙协议》和《员工持股计划》，有限合伙人应按照《员工持股计划》的规定转让其在有限合伙企业中的出资；有限合伙人首次公开发行股票并上市申报前离职的，应将出资份额转让给公司控股股东（执行事务合伙人）；有限合伙人自愿退出持股平台的，应将出资份额转让给公司控股股东；凡达到前述转让条件的有限合伙人应当无条件在符合条件之日起三十天内将对应的持股平台出资份额转让给公司控股股东。因此，永信大鹏遵循“闭环原则”，在计算发行人股东人数时，按一名股东计算。

（五） 发行人的控股股东、实际控制人

自纵横有限 2010 年设立至本律师工作报告出具之日，任斌一直作为纵横有限

/发行人的第一大股东(发行人自前身纵横有限成立以来的股权变动情况详见本律师工作报告正文“七、发行人的股本及其演变”所述)。截至本律师工作报告出具之日,任斌直接持有发行人 2,050.20 万股股份,持股比例为 31.21%;作为永信大鹏的普通合伙人并担任执行事务合伙人,能够通过控制永信大鹏控制其持有的公司 13.70%股份。同时,任斌作为公司创始人之一,担任公司董事长、总经理,全面负责公司的运营工作,在经营管理层决策过程中起主导作用。任斌通过直接及间接控制公司 44.91%的股权,为公司的控股股东。

为进一步夯实任斌对公司的实际控制,公司三名创始人股东任斌、王陈、陈鹏于 2019 年 11 月 16 日签订了《一致行动人协议》,约定协议各方在作出行使相关表决权、决定权或提出议案等意思表示之前,应当及时通知其他方并协商一致意见;如各方对同一事项不能达成一致意见,在公司利益最大化的前提下,应以任斌对待决事项的意见为准。《一致行动人协议》的有效期自协议生效之日起至各方签订书面协议约定解除一致行动时终止;但各方以任何方式解除协议的时间不得早于公司正式上市后届满 5 年。因此,任斌在上述协议有效期内能够控制王陈、陈鹏分别持有的公司 20.81%、9.18%股份。

综上,本所认为,发行人的控股股东、实际控制人为任斌,最近两年未发生变化。

(六) 发起人的出资

1. 根据《发起人协议》《公司章程》及天健会计师出具的《验资报告》(天健验(2018)11-14 号)并经核查,发行人系由其前身纵横有限以其经审计账面净资产值折股整体变更而来,各发起人均以其所持纵横有限股权所对应的净资产作为对发行人的出资。各发起人投入发行人的资产产权关系清晰,将上述资产投入发行人不存在法律障碍。

2. 经核查,发行人的设立属于有限责任公司整体变更为股份有限公司,发行人不存在将全资附属企业或其他企业先注销再折价入股或以在其他企业中的权

益折价入股的情形。

3. 经核查，发行人的设立属于有限责任公司整体变更为股份有限公司，各发起人以其对纵横有限出资形成的权益所对应的净资产折为其所拥有的发行人的股份，纵横有限的资产、业务和债权、债务全部由发行人承继，相应的资产或权利的主要权属证书所有人名称已变更为发行人。

七、 发行人的股本及其演变

（一） 发行人前身纵横有限的股本演变

1. 2010年4月设立

发行人前身纵横有限成立于2010年4月8日，自然人任斌、王陈、陈鹏共同出资设立，注册资本为50万元，均为货币出资。

2010年3月23日，成都市工商行政管理局出具的（成）登记内名预核字2010第006695号《企业名称预先核准通知书》，核准公司名称为“成都纵横自动化技术有限公司”。

2010年3月26日，纵横有限召开股东会并作出决议，审议通过公司章程共计十一章四十七条；选举任斌为公司执行董事（即公司法定代表人），任期三年；聘任任斌为公司总经理，任期三年；选举陈鹏为公司监事，任期三年。同日，纵横有限股东签署了《成都纵横自动化技术有限公司章程》。

2010年4月7日，四川华诚会计师事务所有限公司出具《验资报告》（川华诚所验字[2010]第4-33号），根据该验资报告，截至2010年3月26日止，纵横有限（筹）已收到全体股东缴纳第一期实收资本合计10万元（大写：壹拾万元整）。全体股东第一期货币出资合计10万元，占注册资本的20%，其中：王陈第一期出资3.4万元，出资方式为货币，占注册资本的6.8%；任斌第一期出资5.1万元，出资方式为货币，占注册资本的10.2%；陈鹏第一期出资1.5万元，出资方式为

货币，占注册资本的 3%。全体股东第一期缴纳的实收资本合计 10 万元，占注册资本的 20%。

2010 年 4 月 8 日，经工商设立登记，纵横有限取得成都市工商行政管理局核发的注册号为 510109000118618 的《企业法人营业执照》，根据该营业执照，公司住所为成都高新区天府大道中段 1 号，法定代表人为任斌，注册资本为伍拾万元，实收资本为壹拾万元，公司类型为有限责任公司（自然人投资或控股），经营范围为研发、销售工业自动化控制设备、电子产品、机械设备并提供技术咨询、技术转让、技术服务，营业期限为 2010 年 4 月 8 日至永久。

纵横有限设立时各股东出资额及出资比例情况如下：

| 序号 | 股东姓名 | 认缴出资额 (万元) | 实缴出资额 (万元) | 认缴出 资比例 | 认缴期限 |
|----|------|---------------|---------------|------------|-----------------|
| 1 | 任斌 | 25.5 | 5.1 | 51% | 2012 年 3 月 25 日 |
| 2 | 王陈 | 17 | 3.4 | 34% | 2012 年 3 月 25 日 |
| 3 | 陈鹏 | 7.5 | 1.5 | 15% | 2012 年 3 月 25 日 |
| 合计 | | 50 | 10 | 100% | —— |

本所律师注意到：纵横有限设立时，各股东未按约定及时出资，且各股东认缴的出资未在公司成立后两年内缴足，不符合当时有效的《公司法（2005 修订）》第二十六条的规定。

但鉴于：2014 年 3 月 1 日实施的《公司法（2013 修正）》已经取消了《中华人民共和国公司法（2005 年修订）》关于“公司全体股东的首次出资额不得低于注册资本的百分之二十，也不得低于法定的注册资本最低限额，其余部分由股东自公司成立之日起两年内缴足”的规定，并且纵横有限在 2012 年 6 月增资时已经进行了实缴并由验资机构对公司的注册资本实缴情况进行了验资确认。同时，成都市市场监督管理局于 2020 年 3 月 13 日出具《关于成都纵横自动化技术股份有限公司的情况说明》，“该公司股东自公司成立之日两年内未足额缴纳注册资本的

情形，我局认为不属于重大违法行为，未对公司进行过行政处罚”。

综上，本所及经办律师认为，纵横有限设立时股东的上述延期出资行为已经纠正，不会对发行人的合法存续构成实质影响，不会对公司本次发行上市构成实质性法律障碍。

2. 2012年6月增资至100万元

2012年5月27日，纵横有限召开股东会并作出决议，①同意增加公司的注册资本，由50万元增至100万元；同意增加公司的实收资本，由10万元增至100万元；②任斌本次新增认缴出资25.5万元，增资后累计认缴和实缴出资额为51万元，持股比例为51%；王陈本次新增认缴出资17万元，增资后累计认缴和实缴出资额为34万元，持股比例为34%；陈鹏本次新增认缴出资7.5万元，增资后累计认缴和实缴出资额为15万元，持股比例为15%；③同意修改公司章程第二章第八条，通过公司章程修正案。同日，纵横有限全体股东签署修订后的公司章程。

2012年6月19日，成都名诚会计师事务所有限公司出具《验资报告》（成名会司验字[2012]第6-27号），根据该验资报告，截至2012年5月31日止，纵横有限已收到全体股东缴纳的第二期出资及新增注册资本（实收资本）合计90万元（其中：股东第二期出资40万元（其中：王陈缴纳13.6万元，陈鹏缴纳6万元，任斌缴纳20.4万元），出资方式为货币；缴纳新增注册资本（实收资本）50万元（其中：王陈缴纳17万元，陈鹏缴纳7.5万元，任斌缴纳25.5万元），出资方式为货币。本次出资连同第一期出资累计注册资本为100万元，实收资本为100万元，占注册资本总额的100%，均为货币出资。

2012年6月21日，经工商变更登记，纵横有限取得增资后的《企业法人营业执照》，根据该营业执照，公司注册资本与实收资本为100万元。

本次增资后，纵横有限的股权结构如下：

| 序号 | 股东姓名 | 认缴出资额(万元) | 实缴出资额(万元) | 认缴出资比例 |
|----|------|-----------|-----------|--------|
| 1 | 任斌 | 51 | 51 | 51% |
| 2 | 王陈 | 34 | 34 | 34% |
| 3 | 陈鹏 | 15 | 15 | 15% |
| 合计 | | 100 | 100 | 100 |

3. 2014年4月增资至200万元

2014年3月25日，纵横有限召开股东会并作出决议：同意公司注册资本由100万元增至200万元；本次新增出资由任斌认缴51万元，王陈认缴34万元，陈鹏认缴15万元；本次新增100万元注册资本由全体股东于2014年5月31日前全部缴足；同意修改公司章程第二章第七、八、九条，通过公司章程修正案。同日，公司全体股东签署了公司《章程修正案》。

2014年4月11日，经工商变更登记，纵横有限取得注册资本变更后的《营业执照》，根据该营业执照，公司注册资本为200万元。

本次增资后，纵横有限的股权结构如下：

| 序号 | 股东姓名 | 认缴出资额(万元) | 认缴出资比例 | 实缴出资额(万元) | 本次新增出资的认缴时间 |
|----|------|-----------|--------|-----------|-------------|
| 1 | 任斌 | 102 | 51% | 51 | 2014年5月31日 |
| 2 | 王陈 | 68 | 34% | 34 | 2014年5月31日 |
| 3 | 陈鹏 | 30 | 15% | 15 | 2014年5月31日 |
| 合计 | | 200 | 100% | 100 | —— |

4. 2014年8月实缴出资至200万元

2014年8月10日，纵横有限召开股东会并作出决议，一致同意本次实际缴

纳公司注册资本 100 万；其中：任斌以货币出资 51 万元，王陈以货币出资 34 万元，陈鹏以货币出资 15 万元；一致同意修改公司章程，并通过公司章程修正案。同日，公司法定代表人签署了《章程修正案》。

根据公司提供的股东缴纳出资的凭证并经核查，纵横有限股东任斌、王陈及陈鹏分别于 2014 年 4 月 18 日、4 月 23 日及 5 月 7 日履行了出资义务。本次实缴出资完成后，公司的注册资本和实收资本均为 200 万元。

5. 2015 年 4 月增资至 250 万元

2015 年 3 月 25 日，纵横有限召开股东会并作出决议：同意德青投资、大营资本为公司新股东；同意公司注册资本由 200 万元增加至 250 万元；其中，德青投资出资 1,280 万元，其中 40 万元作为出资额增加至注册资本，1,240 万元作为公司资本公积金；大营资本出资 320 万元，其中 10 万元作为出资额增加至注册资本，310 万元作为公司资本公积金；同意修改公司章程。同日，纵横有限股东签署了修改后的《公司章程》。

2015 年 3 月 20 日，四川永立会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》(编号：永立审字[2015]第 03-02 号)，经审验，截至 2015 年 3 月 17 日止，纵横有限累计实收资本为 250 万元。德青投资出资为 1,280 万元，其中 40 万元增加注册资本，超出认缴注册资本部分 1,240 万元作为资本公积（资本溢价）；大营资本出资为 320 万元，其中 10 万元增加注册资本，超出认缴注册资本部分 310 万元作为资本公积（资本溢价）。变更后累计实收资本占累计注册资本的 100%。

2015 年 4 月 14 日，经工商变更登记，纵横有限取得注册资本变更后的《营业执照》，根据该营业执照，纵横有限的注册资本为 250 万元。

本次增资完成后，纵横有限的股权结构如下：

| 序号 | 股东姓名/名称 | 出资额（万元） | 股权比例 |
|----|---------|---------|------|
|----|---------|---------|------|

| 序号 | 股东姓名/名称 | 出资额（万元） | 股权比例 |
|----|---------|---------|-------|
| 1 | 任斌 | 102 | 40.8% |
| 2 | 王陈 | 68 | 27.2% |
| 3 | 德青投资 | 40 | 16% |
| 4 | 陈鹏 | 30 | 12% |
| 5 | 大营资本 | 10 | 4% |
| 合计 | | 250 | 100% |

6. 2017年6月增资至2,700万元

2017年6月16日，纵横有限召开股东会并作出决议：同意公司以2016年12月31日的财务报表为依据，以资本公积1,550万元、未分配利润900万元转增股本，增加公司注册资本至2,700万元；同意修改公司章程相关条款，通过公司章程修正案。同日，公司法定代表人签署了《章程修正案》。

2017年6月23日，经工商变更登记，纵横有限取得增资后的《营业执照》；根据该营业执照，公司的注册资本为2,700万元。

2017年9月10日，天健会计师出具《验资报告》（天健验（2017）11-27号），经审验，截至2017年6月17日止，公司已将资本公积1,550万元、未分配利润900万元转增实收资本2,450万元；变更后的注册资本和实收资本均为2,700万元。

本次增资完成后，纵横有限的股权结构如下：

| 序号 | 股东姓名/名称 | 出资额（万元） | 股权比例 |
|----|---------|---------|-------|
| 1 | 任斌 | 1,101.6 | 40.8% |
| 2 | 王陈 | 734.4 | 27.2% |
| 3 | 德青投资 | 432 | 16% |
| 4 | 陈鹏 | 324 | 12% |

| 序号 | 股东姓名/名称 | 出资额（万元） | 股权比例 |
|----|---------|---------|------|
| 5 | 大营资本 | 108 | 4% |
| 合计 | | 2,700 | 100% |

7. 2017年7月股权转让及增资至3,000万元

2017年7月24日，永信大鹏作为员工持股平台，与王陈、任斌、陈鹏分别签订了《股权转让协议》，各方约定：王陈、任斌及陈鹏分别将其持有纵横有限51万元、76.5万元和22.5万元的出资转让给永信大鹏，转让价格为3元/每一元出资额。

2017年7月26日，纵横有限召开股东会作出决议，①同意公司实施员工持股计划；任斌、王陈和陈鹏分别将其持有的76.5万元、51万元、22.5万元的出资额转让给永信大鹏，转让价格为3元/每一元出资额；②同意公司注册资本由2,700万元变更为3,000万元，本次新增注册资本由永信大鹏以货币方式认缴，增资价格为3元/每一元出资额；③同意修改公司章程相关条款，通过公司章程修正案。同日，公司法定代表人签署《章程修正案》。

2017年8月2日，经工商变更登记，纵横有限取得注册资本变更后的《营业执照》，根据该营业执照，公司的注册资本为3,000万元。

2017年9月11日，天健会计师出具《验资报告》（天健验（2017）11-28号），经审验，截至2017年8月7日止，纵横有限收到永信大鹏缴纳的新增注册资本（实收资本）合计300万元，计入资本公积（资本溢价）600万元，均为货币出资；本次变更后的注册资本3,000万元，累计实收资本3,000万元。

本次增资完成后，纵横有限的股权结构如下：

| 序号 | 股东姓名/名称 | 出资额（万元） | 股权比例 |
|----|---------|---------|--------|
| 1 | 任斌 | 1,025.1 | 34.17% |

| 序号 | 股东姓名/名称 | 出资额（万元） | 股权比例 |
|----|---------|---------|--------|
| 2 | 王陈 | 683.4 | 22.78% |
| 3 | 永信大鹏 | 450 | 15% |
| 4 | 德青投资 | 432 | 14.4% |
| 5 | 陈鹏 | 301.5 | 10.05% |
| 6 | 大营资本 | 108 | 3.6% |
| 合计 | | 3,000 | 100% |

（二） 发行人设立时的股本结构及历次股权变动情况

1. 发行人设立

发行人设立时的具体情况及设立时的股权比例详见本律师工作报告正文之“四、发行人的设立”及“六、发起人和股东”。本所认为，纵横有限整体变更为发行人时的股权设置、股本结构合法有效。

2. 发行人历次股权变动

（1） 2019年1月增资至6,568万元

2018年11月，纵横股份、任斌、王陈、陈鹏、德青投资、大营资本、永信大鹏与南山中航、鹰击长空、香城兴申签署了《增资协议》。

2018年12月20日，纵横股份召开2018年第四次股东大会并作出决议：①审议通过《关于公司增资扩股的议案》，同意公司注册资本由6,000万元增加至6,568万元；按18.28元/股的价格，由南山中航以50,014,080元认购273.6万股，鹰击长空以28,809,280元认购157.6万股，香城兴申以25,007,040元认购136.8万股；②审议《关于修改公司章程的议案》并通过公司章程修正案。同日，纵横股份法定代表人签署了修改后的《公司章程修正案》。

2018年10月27日，四川德正资产评估有限公司出具的《资产评估报告》（川

德正评报字[2018]第 1105 号), 纵横股份全部权益在评估基准日 2018 年 4 月 30 日的市场价值评估值为 111,768.59 万元。本次增资涉及的评估报告由国有股东香城兴申报成都市新都区国有资产管理办公室备案, 并由成都市新都区国有资产管理办公室出具了《国有资产评估项目备案表》。

2019 年 1 月 18 日, 经工商变更, 纵横股份取得注册资本变更后的《营业执照》, 依据该营业执照, 公司的注册资本为 6,568 万元。

2019 年 1 月 22 日, 天健会计师出具《验资报告》(天健验(2019)11-1 号), 经审验, 截至 2019 年 1 月 15 日止, 纵横股份已收到香城兴申、南山中航、鹰击长空投资缴纳的新增注册资本合计 568 万元, 计入资本公积 9,815.04 万元, 各出资者以货币出资 10,383.04 万元。

本次增资完成后, 纵横股份的股权结构如下:

| 序号 | 股东姓名/名称 | 股份数(万股) | 股权比例(%) |
|----|---------|----------|---------|
| 1 | 任斌 | 2,050.20 | 31.21 |
| 2 | 王陈 | 1,366.80 | 20.81 |
| 3 | 永信大鹏 | 900.00 | 13.70 |
| 4 | 德青投资 | 864.00 | 13.15 |
| 5 | 陈鹏 | 603.00 | 9.18 |
| 6 | 南山中航 | 273.60 | 4.17 |
| 7 | 大营资本 | 216.00 | 3.29 |
| 8 | 鹰击长空 | 157.60 | 2.40 |
| 9 | 香城兴申 | 136.80 | 2.08 |
| 合计 | | 6,568.00 | 100.00 |

(2) 2019 年 7 月股权转让

2019 年 7 月 31 日, 深圳人才三号、大营资本、邱为民(系大营资本的唯一

股东)和纵横股份四方签订《股份转让协议》，约定大营资本将其所持有的纵横股份 156 万股股份(股权比例为 2.38%)转让给深圳人才三号,股份转让价格为 13.33 元/股，股份转让总金额为 2,079.48 万元。

根据本所律师对转受让双方的访谈，本次股权转让的原因为大营资本因自身经营需要，通过转让所持部分公司股份满足其资金需求；转让价格由双方综合考虑公司股改完成后的经营状况，并基于转让方资金需求较为紧急的情况，经协商后确定。

本次股权转让完成后，纵横股份的股权结构如下：

| 序号 | 股东姓名/名称 | 股份数（万股） | 股权比例（%） |
|----|---------|----------|---------|
| 1 | 任斌 | 2,050.20 | 31.21 |
| 2 | 王陈 | 1,366.80 | 20.81 |
| 3 | 永信大鹏 | 900.00 | 13.70 |
| 4 | 德青投资 | 864.00 | 13.15 |
| 5 | 陈鹏 | 603.00 | 9.18 |
| 6 | 南山中航 | 273.60 | 4.17 |
| 7 | 鹰击长空 | 157.60 | 2.40 |
| 8 | 深圳人才三号 | 156.00 | 2.38 |
| 9 | 香城兴申 | 136.80 | 2.08 |
| 10 | 大营资本 | 60.00 | 0.91 |
| 合计 | | 6,568.00 | 100.00 |

综上，本所认为，发行人的股权变动已履行了必要的法律程序，符合相关法律法规的规定，股权变动合法、合规、真实、有效。

（三） 发行人股份质押情况

根据发行人及其全体股东出具的书面确认并经本所律师查询国家企业信用信

息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>)、实地走访成都市市监局和高新区市监局，截至本律师工作报告出具之日，发行人股东所持发行人的股份未设置质押。

八、 发行人的业务

(一) 经营范围和经营方式

根据发行人现行有效的《营业执照》《公司章程》，并经本所律师查询国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>)，发行人经营范围为：研发、生产（另设分支机构或另择经营场地经营）、销售电子产品、无人机、航空器、航空设备及零配件（不含发动机及螺旋桨）；研发、销售工业自动化控制设备、机械设备、软件并提供技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；货物及技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

根据《招股说明书（申报稿）》及发行人的说明，发行人的主营业务为工业无人机相关产品的研发、生产、销售及服务。

本所认为，截至本律师工作报告出具之日，发行人的经营范围和经营方式符合有关法律、法规和规范性文件的规定。

(二) 境外业务

根据发行人的说明、《审计报告》及《招股说明书（申报稿）》，截至本律师工作报告出具之日，发行人未在中国大陆以外设立任何子公司或分支机构并直接从事任何境外经营活动。

(三) 业务变更情况

根据发行人及其前身纵横有限的《营业执照》、工商查档资料等，自纵横有限设立至今，纵横有限/发行人的经营范围变更情况如下：

| 时间 | 变更前经营范围 | 变更后经营范围 | 变更是否取得工商部门的批准 |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 2015.7 | 研发、销售工业自动化控制设备、电子产品、机械设备并提供技术咨询、技术转让、技术服务 | 研发、销售工业自动化控制设备、电子产品、机械设备、航空设备及零配件、软件并提供技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；货物及技术进出口。（以上经营范围依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） | 发行人本次变更已于2015年7月经成都市工商局核准，并于2015年7月2日取得成都市工商局换发的《营业执照》。 |
| 2016.1 | 研发、销售工业自动化控制设备、电子产品、机械设备、航空设备及零配件、软件并提供技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；货物及技术进出口。（以上经营范围依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） | 研发、生产（另设分支机构或另择经营场地经营）、销售电子产品；研发、销售工业自动化控制设备、机械设备、航空设备及零配件、软件并提供技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；货物及技术进出口。（以上经营范围依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） | 发行人本次变更已于2016年1月经成都市工商局核准，并于2016年1月5日取得成都市工商局换发的《营业执照》。 |
| 2017.7 | 研发、生产（另设分支机构或另择经营场地经营）、销售电子产品；研发、销售工业自动化控制设备、机械设备、航空设备及零配件、软件并提供技术开发、技 | 研发、生产（另设分支机构或另择经营场地经营）、销售电子产品、无人机、航空器、航空设备及零配件（不含发动机及螺旋桨）；研发、销售工业自动化控制设备、机械设备、软件并提供技术开发、技术咨 | 发行人本次变更已于2017年8月经成都市工商局核准，并于2017年8月2日取得成都市工商局换发的《营业执照》。 |

| 时间 | 变更前经营范围 | 变更后经营范围 | 变更是否取得工商部门的批准 |
|----|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------|
| | 术咨询、技术转让、技术服务；货物及技术进出口。（以上经营范围依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） | 询、技术转让、技术服务；货物及技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） | |

根据《审计报告》《招股说明书（申报稿）》，本所认为，纵横有限历次经营范围变更符合有关法律、行政法规和规范性文件的规定；尽管纵横有限营业执照中记载的经营范围发生过变更，但纵横有限/发行人报告期内主营业务没有发生变更，实际持续经营相同的主营业务。

（四） 主要业务资质和许可

截至本律师工作报告出具之日，发行人已取得的主要业务资质及许可详见本律师工作报告附件一“发行人及其控股子公司的主要业务资质和许可”。

根据发行人提供的资料、发行人的说明并经核查，本所认为，发行人已经获得其主营业务所需的相关业务资质或许可。

（五） 发行人的主营业务

根据《招股说明书（申报稿）》及发行人出具的书面承诺，发行人的主营业务为工业无人机相关产品的研发、生产、销售及服务。根据《审计报告》，发行人2017年度、2018年度及2019年度的主营业务收入分别为10,338.70万元、11,657.43万元及21,076.03万元，分别占同期发行人营业收入的100%、100%及100%。

综上，本所认为，发行人的主营业务突出。

（六） 发行人的持续经营能力

根据发行人现行有效的《营业执照》《审计报告》及《招股说明书（申报稿）》，经核查，发行人依法存续，发行人的主要财务指标良好，不存在不能支付到期债务的情况，不存在影响其持续经营的法律障碍。

九、 关联交易及同业竞争

（一） 关联方

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》等相关规定，并参照《科创板股票上市规则》，经核查《审计报告》、发行人及其董事、监事、高级管理人员等相关主体出具的说明、调查问卷、工商档案资料及本所律师通过网络公开信息查询，截至本律师工作报告出具之日，发行人的主要关联方包括：

1. 控股股东、实际控制人及其一致行动人

截至本律师工作报告出具之日，任斌是发行人的控股股东、实际控制人。王陈和陈鹏为发行人控股股东及实际控制人的一致行动人，分别持有公司 20.81%、9.18%的股份。

2. 直接或间接持有发行人 5% 以上股份的自然人、法人或者其他组织

截至本律师工作报告出具之日，除控股股东、实际控制人任斌外，其他直接或间接持有发行人 5% 以上股份的主要股东情况如下：王陈持有发行人 1,366.80 万股，占发行人总股本的 20.81%；永信大鹏持有发行人 900 万股，占发行人总股本的 13.70%；德青投资持有发行人 864 万股，占发行人总股本的 13.15%；陈鹏持有发行人 603 万股，占发行人总股本的 9.18%。

此外，深圳市德迅投资有限公司持有德青投资 100% 股权，为间接持有发行人 5% 股份以上的股东；张巍通过深圳市德迅投资有限公司持有德青投资 99% 的

股权，为间接持有发行人 5% 以上股份的股东。

3. 董事、监事或高级管理人员

发行人现任董事、监事及高级管理人员的具体情况详见本律师工作报告正文之“十五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化”。

4. 与前述第 1 至 3 项所述关联自然人关系密切的家庭成员

与前述第 1 至 3 项所述关联自然人关系密切的家庭成员，指前述人士的配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

5. 由前述第 1 至 4 项关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或者其他组织，但发行人除外

(1) 根据控股股东、实际控制人填写的调查表以及出具的说明，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>)、天眼查网站 (www.tianyancha.com) 的查询，截至本律师工作报告出具之日，除发行人之外，发行人控股股东和实际控制人及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的，或其担任董事、高级管理人员的法人或其他组织情况：

| 关联方名称 | 关联关系 | 经营范围/主营业务 |
|-------|-------------|---------------------------------------------------|
| 永信大鹏 | 任斌担任执行事务合伙人 | 企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 武汉讯图 | 任斌担任董事 | 计算机领域内的技术开发、技术转让、技术服务；软、硬件的开发；信息工程领域的技术开发；计算机软、硬件 |

| 关联方名称 | 关联关系 | 经营范围/主营业务 |
|-------|------|---------------------------------------------------|
| | | 的维护；工程测量、摄影测量与遥感。 (依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动) |

(2) 根据发行人直接/间接持股 5%以上股份的股东(控股股东除外)填写的调查表以及出具的说明，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统(<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>)、天眼查网站(www.tianyancha.com)的查询，截至本律师工作报告出具之日，除发行人之外，前述主体及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的，或其担任董事、高级管理人员的法人或其他组织情况：

| 关联方名称 | 关联关系 |
|----------------|----------------------------------------------------------|
| 深圳市德之青投资有限公司 | 张巍持有其 99%股权 |
| 深圳市德常青科技有限公司 | 张巍控制的企业；深圳市德之青投资有限公司持有其 99%股权，张巍直接持有其 1%股权，张巍的配偶曾李青担任总经理 |
| 深圳德太投资咨询有限公司 | 张巍控制的企业；深圳市德之青投资有限公司持有其 51%股权 |
| 广州筷子信息科技有限公司 | 张巍担任董事的企业 |
| 上海齐动信息科技有限公司 | 张巍的配偶曾李青担任董事长的企业 |
| 上海淘米网络科技有限公司 | 张巍的配偶曾李青担任董事长的企业 |
| 武汉心悦君兮网络科技有限公司 | 张巍的配偶曾李青担任董事的企业 |
| 北京有爱互娱科技有限公司 | 张巍的配偶曾李青担任董事的企业 |
| 深圳市小宇宙时代科技有限公司 | 张巍的配偶曾李青担任董事的企业 |

(3) 根据发行人现任董事、监事及高级管理人员出具的调查问卷及书面承诺，并经本所律师在天眼查网站(www.tianyancha.com)查询，截至本律师工作

报告出具之日，除发行人之外，发行人现任董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的，或者由前述人员（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织情况：

| 关联方名称 | 关联关系 |
|----------------------|----------------------------------------|
| 永信大鹏 | 任斌担任执行事务合伙人 |
| 武汉讯图 | 发行人参股，任斌、周华林担任董事的企业 |
| 宁波鸿浩网络科技有限公司 | 董事周华林的兄弟周华明担任执行董事的企业，且周华林担任其监事 |
| 深圳市智慧海洋科技有限公司 | 董事周华林担任董事的企业 |
| 深圳南山合力投资管理合伙企业（有限合伙） | 监事陈晨作为普通合伙人，合伙份额比例为60.00%，并担任执行事务合伙人 |
| 慧石（深圳）测控系统有限公司 | 监事陈晨担任执行董事、总经理的企业 |
| 浙江华显光电科技有限公司 | 监事陈晨担任董事的企业 |
| 深圳市凯航南山股权投资基金管理有限公司 | 监事陈晨担任董事的企业 |
| 中航南山股权投资基金管理（深圳）有限公司 | 监事陈晨担任董事、副总经理的企业 |
| 广州市一恒广告有限公司 | 副总经理王利光的兄弟金利锋配偶林丽明持股100%并担任执行董事及总经理的企业 |
| 广州市易宏广告策划有限公司 | 副总经理王利光的兄弟金利锋持股50.5%并担任执行董事的企业 |
| 广州品文装饰设计工程有限公司 | 副总经理王利光的兄弟金利锋持股100%并担任执行董事的企业 |

6. 发行人的控股子公司及参股公司

| 序号 | 公司名称 | 注册资本（万元） | 关联关系 |
|----|------|----------|------|
|----|------|----------|------|

| 序号 | 公司名称 | 注册资本（万元） | 关联关系 |
|----|--------|----------|---------------------------------------------------|
| 1 | 大鹏无人机 | 5,000 | 发行人持股 100.00% |
| 2 | 纵横智能设备 | 3,000 | 发行人持股 100.00% |
| 3 | 四川纵横 | 1,000 | 发行人持股 100.00% |
| 4 | 深圳纵横 | 1,000 | 发行人持股 100.00% |
| 5 | 纵横鹏飞 | 3,000 | 发行人持股 100.00% |
| 6 | 德清纵横 | 1,000 | 发行人持股 100.00% |
| 7 | 纵横融合 | 1,000 | 发行人持股 55.00% |
| 8 | 武汉讯图 | 250 | 发行人持股 12.00%，发行人董事长、总经理任斌，董事周华林担任其董事 ¹ |

7. 报告期内曾存在的主要关联方

| 序号 | 关联方名称 | 与公司曾经存在的关联关系 |
|----|----------------|----------------------------------------|
| 1 | 文鹏飞 | 于报告期初至 2018 年 7 月期间任公司董事 |
| 2 | 李雯 | 于 2018 年 7 月至 2019 年 12 月期间任公司董事 |
| 3 | 张剑英 | 于 2018 年 7 月至 2018 年 12 月期间任公司监事 |
| 4 | 成都永信智达航空科技有限公司 | 实际控制人任斌配偶邝明芳所控制的企业，已于 2019 年 6 月 5 日注销 |
| 5 | 武汉智能鸟无人机有限公司 | 实际控制人任斌曾担任董事的企业，于 2018 年 3 月辞去董事职务 |

（二） 发行人的关联交易

根据《审计报告》、发行人提供的关联交易相关协议、财务凭证、发行人就该等关联交易履行的内部决策程序文件等相关资料，报告期内，发行人与其关联方发生的关联交易情况如下：

¹ 根据武汉讯图的股东会决议显示，任斌、周华林为武汉讯图董事，目前正在办理工商备案手续。

1. 经常性关联交易

(1) 销售商品/提供劳务

单位：万元

| 关联方 | 关联交易内容 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|--------------|----------|-------------|--------------|--------------|
| 武汉讯图 | 销售商品 | 4.25 | 77.08 | 46.85 |
| 武汉讯图 | 提供劳务 | — | 2.23 | 10.97 |
| 武汉智能鸟无人机有限公司 | 销售商品 | — | 3.49 | 34.49 |
| 武汉智能鸟无人机有限公司 | 提供劳务 | 0.22 | 1.07 | 1.11 |
| 合计 | — | 4.46 | 83.87 | 93.42 |

(2) 采购商品/接受服务

单位：万元

| 关联方 | 关联交易内容 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|------|--------|---------|---------|---------|
| 武汉讯图 | 采购商品 | 89.85 | 159.17 | 70.94 |

(3) 支付关键管理人员薪酬

单位：万元

| 项目 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|----------|---------|---------|---------|
| 关键管理人员薪酬 | 393.61 | 315.71 | 186.09 |

2. 偶发性关联交易

| 担保方 | 担保金额 (万元) | 起始日 | 到期日 | 担保是否 已经履行 完毕 |
|--------------------------|--------------|-----------|-----------|--------------------|
| 任斌、邝明芳、王陈、石丽敏、 陈鹏、邓迎春 | 1,000.00 | 2019/6/17 | 2020/6/17 | 否 |
| 任斌、邝明芳 | 2,000.00 | 2019/8/22 | 2020/8/21 | 否 |
| 任斌、邝明芳、王陈、石丽敏、 | 1,000.00 | 2018/3/2 | 2019/3/1 | 是 |

| | | | | |
|--------|----------|-----------|-----------|---|
| 陈鹏、邓迎春 | | | | |
| 任斌、邝明芳 | 1,000.00 | 2018/8/15 | 2019/8/14 | 是 |

注：截至 2019 年 12 月 31 日，公司短期借款在保金额为 22.00 万元，公司开具银行承兑汇票在保金额为 853.55 万元。

3. 报告期内公司主要关联方往来余额情况

(1) 应收项目

单位：万元

| 项目名称 | 关联方 | 2019 年末 | | 2018 年末 | | 2017 年末 | |
|-----------|--------------|---------|------|---------|------|---------|------|
| | | 账面余额 | 坏账准备 | 账面余额 | 坏账准备 | 账面余额 | 坏账准备 |
| 应收票据及应收账款 | 武汉智能鸟无人机有限公司 | 0.15 | 0.01 | 0.15 | 0.01 | 0.15 | 0.01 |
| | 武汉讯图 | 0.86 | 0.04 | 19.46 | 0.97 | 5.10 | 0.26 |
| 小 计 | | 1.01 | 0.05 | 19.61 | 0.98 | 5.25 | 0.26 |

(2) 应付项目

单位：万元

| 项目名称 | 关联方 | 2019 年末 | 2018 年末 | 2017 年末 |
|------|------|---------|---------|---------|
| 应付账款 | 武汉讯图 | 5.31 | 23.52 | 11.71 |
| 合计 | | 5.31 | 23.52 | 11.71 |

(三) 关联交易的公允性

1. 发行人于 2020 年 3 月 10 日召开的第一届董事会第八次会议、第一届监事会第四次会议以及于 2020 年 3 月 25 日召开的 2020 年第一次临时股东大会审议通过了《关于确认公司 2017 年度至 2019 年度关联交易的议案》，对发行人在报告期内关联交易的公允性进行了确认；关联董事及关联股东已回避表决。

2. 根据发行人独立董事于 2020 年 3 月 10 日出具的独立意见，独立董事认为，“公司 2017 年度至 2019 年度关联交易是基于公司日常经营需要、关联各方协商进行的，并遵循公平、公正、自愿的原则，关联交易定价符合市场规则，公允合理，不存在损害公司及股东利益的情形；公司生产经营不存在依赖关联方的情形，关联交易对公司财务状况和经营成果没有重大影响、对公司正常生产经营和独立运作没有造成实质性影响。”

基于上述，本所及经办律师认为，上述报告期内发行人关联方与发行人所发生的关联交易是根据纵横有限/发行人实际需要进行，交易价格及条件均符合公允原则，不存在严重影响发行人独立性或者显失公平的关联交易。

（四） 关联交易的决策制度

发行人《公司章程》第 39、77、107、116 条规定了股东大会、董事会对关联交易的决策权限，关联股东及关联董事分别在股东大会及董事会审议关联交易时的回避制度，明确了关联交易决策程序。

发行人《公司章程（草案）》第 41、80、119 条规定了股东大会、董事会对关联交易的决策权限，关联股东及关联董事分别在股东大会及董事会审议关联交易时的回避制度，明确了关联交易决策程序。

发行人《股东大会议事规则》第 30、32、36、42 条规定了关联股东在股东大会审议关联交易时的回避制度，明确了股东大会对关联交易的决策程序。

发行人《董事会议事规则》第 15、22 条规定了董事会审议关联交易时的回避制度，明确了董事会对关联交易的决策程序。

发行人除在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》和《公司章程（草案）》的有关条款中规定关联交易决策程序的内容以外，还专门制定了《关联交易管理制度》，该制度对关联方的认定、关联交易的认定、关联交易的定价和决策应遵循的原则等内容进行了具体规定。

综上，本所及经办律师认为，发行人在《公司章程》及其他内部规定中明确了关联交易公允决策的程序，该等规定合法有效。

（五） 减少和规范关联交易的措施

为减少和规范关联交易，发行人控股股东、实际控制人任斌及其一致行动人王陈、陈鹏作出《关于减少或避免关联交易的承诺函》，承诺内容如下：

“1、本人及控制的企业将尽可能的减少或避免与发行人的关联交易。2、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将根据有关法律、法规和规范性文件以及发行人公司章程、关联交易管理制度的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，与发行人签订关联交易协议，并确保关联交易的价格公允，关联交易价格原则上不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，以维护发行人以及其他股东的利益，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务。3、保证不利用在发行人的地位和影响，通过关联交易损害发行人以及其他股东的合法权益；4、本人将促使本人控制的企业遵守上述承诺，如本人或本人控制的企业违反上述承诺而导致发行人或其他股东的权益受到损害，本人将依法承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给发行人造成的一切实际损失。

本承诺自本人签字之日即行生效且不可撤销，并在本人依照中国证监会或证券交易所相关规定被认定为发行人关联人期间内持续有效。”

（六） 同业竞争情况

根据发行人现行有效的《营业执照》《公司章程》，并经本所律师查询国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>），发行人经营范围为：研发、生产（另设分支机构或另择经营场地经营）、销售电子产品、无人机、航空器、航空设备及零配件（不含发动机及螺旋桨）；研发、销售工业自动化控制设备、机械设备、软件并提供技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；货物及技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

根据《审计报告》《招股说明书（申报稿）》及发行人工商资料，发行人报告期内主营业务没有发生变更，实际持续经营相同的主营业务。

根据控股股东、实际控制人出具的调查问卷以及出具的说明，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、天眼查网站（www.tianyancha.com）的查询，截至本律师工作报告出具之日，除发行人外，任斌控制的企业为永信大鹏。根据永信大鹏的工商资料、《营业执照》，永信大鹏的经营范围为企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

经核查，截至本律师工作报告出具之日，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争。

（七） 避免同业竞争的承诺

为有效避免同业竞争，发行人的控股股东、实际控制人任斌及其一致行动人王陈、陈鹏作出《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺主要内容如下：

“1、本人目前没有在中国境内或境外单独或与其他自然人、法人、合伙企业或其他组织，以任何形式直接或间接从事或参与任何对发行人构成竞争的业务及活动，或拥有与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，或在该经济实体、机构、经济组织中担任高级管理人员或核心技术人员。

2、本人保证将采取合法及有效的措施，促使本人拥有控制权的其他企业或单位及本人的关联企业或单位，不以任何形式直接或间接从事与发行人相同或相似的、对发行人业务构成或可能构成竞争的业务，并且保证不进行其他任何损害发行人及全体股东合法权益的活动。”

综上，本所认为，发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人已承诺采取有效措施避免同业竞争。

（八） 发行人对关联交易和同业竞争事项的披露

根据发行人的说明并经核查，本所认为，发行人已在《招股说明书（申报稿）》中对有关关联交易及避免潜在同业竞争的承诺或措施进行了充分披露，没有重大遗漏或重大隐瞒。

十、 发行人的主要财产

（一） 土地使用权及房屋所有权

1. 发行人拥有的土地使用权

根据发行人提供的不动产权证、成都天府新区不动产登记中心的查询信息，截至 2020 年 3 月 31 日，发行人控股子公司纵横鹏飞已取得 1 项不动产权证，该等不动产权基本情况如下：

| 不动产权证号 | 坐落 | 宗地面积 (m ²) | 权利类型 | 权利性质 | 使用期限 | 使用人 | 用途 | 他项权利 |
|--------------------------|-------------------------------------|---------------------------|-----------|------|------------------|------|------|------|
| 川（2020）成天不动产权第 0005856 号 | 成都市天府新区新兴街道孔雀村九、十、十一组，龙泉驿区柏合镇爱国村十六组 | 32,550.88 | 国有建设用地使用权 | 出让 | 2039 年 9 月 19 日止 | 纵横鹏飞 | 工业用地 | 无 |

本所认为，发行人控股子公司合法拥有该等土地使用权，有权依法占有、使用或以其他合法方式处置该等土地使用权。

根据发行人提供的《北川羌族自治县自然资源局国有土地使用权挂牌出让公告》（北自然资告字[2020]3 号）、《成交确认书》《国有建设用地使用权出让合同》《国有建设用地交地确认书》、相关款项支付凭证及发行人说明，四川纵横于 2020

年3月17日通过公开挂牌出让方式竞得位于永昌镇C-01-01号地块的国有建设用地使用权，宗地总面积为6,615.5平方米，成交总价为127.81万元，并于2020年3月30日与北川羌族自治县自然资源局签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：510605-2020-15）。截至本律师工作报告出具之日，发行人已支付完毕土地出让金，土地使用权证正在办理过程中。

2. 发行人的房屋所有权

根据发行人提供的资料并经发行人说明，截至本律师工作报告出具之日，发行人及其控股子公司无自有房产。

（二） 商标、专利、著作权等无形资产

1. 注册商标

根据发行人提供的商标注册证及本所律师在国家知识产权局商标局中国商标网(<http://sbj.cnipa.gov.cn/>)核查以及国家商标局出具的查询结果，截至2020年3月31日，发行人已取得由国家商标局核发商标注册证的注册商标共17项，具体情况详见本律师工作报告附件二“发行人拥有的注册商标”。

本所及经办律师认为，截至本律师工作报告出具之日，发行人合法拥有上述商标权。

2. 专利权

根据发行人提供的专利证书及本所律师在国家知识产权局网站(<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>)核查以及国家知识产权局出具的查询结果，截至2020年3月31日，发行人及其控股子公司已取得由国家知识产权局核发专利证书的专利共82项，具体情况详见本律师工作报告附件三“发行人及其控股子公司拥有的专利”。

经核查，发行人与武汉智能鸟无人机有限公司共同持有1项专利名称为“无

人机飞行防撞方法”的发明专利，专利号为 201310639149X，专利申请日为 2013 年 12 月 4 日，授权公告日为 2016 年 4 月 6 日。根据发行人的说明，公司现有生产经营中未实际使用该专利，该项共有专利不存在任何现有或潜在的权属及/或经济纠纷。

本所及经办律师认为，截至本律师工作报告出具之日，发行人及其控股子公司合法拥有上述专利权；共有专利事项不会对发行人知识产权独立性及其生产经营产生不利影响。

根据本所律师在国家知识产权局网站（<http://cpquery.cnipa.gov.cn/>）查询显示，除本律师工作报告附件三所述的 82 项专利外，发行人已获得名称为“无人机电充电器”（专利号：201930454692.0，专利类型：外观设计）、“一种锁扣转轴压紧机构”（专利号：201921121335.3，专利类型：实用新型）、“衬套退套器”（专利号：201921128332.2，专利类型：实用新型）三项专利的授权，截至本律师工作报告出具之日，发行人暂未取得前述三项专利的专利证书。

3. 计算机软件著作权

根据发行人提供的计算机软件著作权登记证书并经核查，截至 2020 年 3 月 31 日，发行人及其控股子公司已取得计算机软件著作权登记证书的计算机软件著作权共 26 项，具体情况详见本律师工作报告附件四“发行人及其控股子公司拥有的计算机软件著作权”。

本所认为，截至本律师工作报告出具之日，发行人及其控股子公司合法拥有上述计算机软件著作权。

（三）主要财产权利受限情况

根据《审计报告》、发行人的说明、发行人提供的资料以及本所律师对公司董事会秘书及财务负责人的访谈，除本律师工作报告已披露的相关事项外，截至 2020 年 3 月 31 日，发行人及其控股子公司拥有的主要财产所有权或使用权不存

在担保或其他权利受到限制的情况。

（四） 发行人租赁/免费使用资产等的情况

1. 租赁房屋

根据发行人提供的租赁协议、租赁物业的产权证明等，截至 2020 年 3 月 31 日，发行人及其控股子公司租赁的房产情况详见本律师工作报告附件五“发行人及其控股子公司承租的房产”。

本所律师注意到，在发行人租赁的上述房产中，除位于深圳市南山区高新南一道飞亚达科技大厦的租赁房屋已经备案外，其他房屋的出租人未就租赁合同或租赁合同补充协议办理租赁登记备案手续。根据《商品房屋租赁管理办法》（住房和城乡建设部令第 6 号）相关规定，房屋租赁合同订立后三十日内，房屋租赁当事人应当到租赁房屋所在地直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门办理房屋租赁登记备案，违反该备案规定的，由直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门责令限期改正；个人逾期不改正的，处以 1,000 元以下罚款；单位逾期不改正的，处以 1,000 元以上 10,000 元以下罚款。但鉴于处罚行为是在当事人逾期不改正的情况下方才进行，且罚款金额不大，且根据《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国合同法〉若干问题的解释（一）》、《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件适用法律若干问题的解释》等规定，未办理房屋租赁备案登记不影响该等租赁合同的效力。

根据发行人的说明，发行人的持续经营并不依赖于对该等房屋的使用，如未来租赁关系被终止时，发行人有能力在较短时间内在同一区域找到替代性租赁房产。

综上，本所及经办律师认为，发行人及其控股子公司所租赁房屋未办理备案手续的情形均不影响租赁关系的法律效力，不会对发行人的经营造成重大不利影响。

2. 免费使用房屋/场地/土地

经核查，四川纵横与四川北川经济开发区管理委员会于 2019 年 5 月 10 日签订《投资协议》约定，四川纵横将在四川北川经济开发区-绵阳科技城（北川）通航产业园投资建设无人机产业化示范基地项目，在四川北川经济开发区管理委员会无人机飞行场地取得批复前，四川北川经济开发区管理委员会将充分保障四川纵横在通航机场进行测试试飞、教育培训的权利。据此，四川纵横免费使用位于四川北川经济开发区-绵阳科技城（北川）通航产业园的土地以及位于北川电商产业园 2-21，2-20，304 的三间房屋。

针对前述情况，四川北川经济开发区管理委员会、绵阳科技城（北川）通用航空产业园管理委员会于 2019 年 12 月 11 日出具的《土地使用证明》，上述项目投资建设完成之前，将为四川纵横正常开展业务提供户外场地保障。北川羌族自治县商务和经济合作局于 2019 年 12 月 5 日出具的《房屋使用证明》，在上述项目投资建设完成前，将为四川纵横正常开展业务提供用房保障。

2020 年 3 月 19 日，纵横鹏飞与天府新区成都土地储备中心签署了《临时用地使用协议》，根据该协议，天府新区成都土地储备中心出租位于新兴工业园的土地给纵横鹏飞临时使用，土地面积约为 5.79 亩，该地块临时使用截止日期为 2022 年 3 月 31 日，该地块用于大鹏无人机制造基地项目临时工棚建设使用；本次临时用地根据《天府新区成都党工委管委会研究直管区临时用地土地租金和复垦保证金收取有关问题专项会议纪要》不收取土地租金，减半缴纳土地复垦保证金。2020 年 3 月 24 日，四川天府新区成都管委会自然资源和规划建设局作出《关于大鹏无人机制造基地项目临时用地的批复》（天成管自规建复〔2020〕21 号），批复同意了前述临时用地事宜。

（五） 发行人的对外投资情况

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，截至本律师工作报告出具之日，发行人的控股子公司共 7 家，参股公司 1 家，发行人及控股子公司的分公司共 1

家，具体情况如下：

1. 发行人的控股子公司

(1) 大鹏无人机

根据成都市工商行政管理局于 2018 年 10 月 16 日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91510122MA61RK0C98）及经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://gsxt.cqgs.gov.cn/>）查询，截至本律师工作报告出具之日，大鹏无人机的工商登记基本情况如下：

| | |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称 | 成都纵横大鹏无人机科技有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91510122MA61RK0C98 |
| 住所 | 中国（四川）自由贸易试验区成都高新区天府五街 200 号 6 号楼 A 区 7 楼 |
| 法定代表人 | 任斌 |
| 注册资本 | 5,000 万元 |
| 成立日期 | 2015 年 11 月 17 日 |
| 营业期限 | 2015 年 11 月 17 日至永久 |
| 企业类型 | 有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资） |
| 经营范围 | 研发、生产（工业行业另设分支机构经营或另选经营场地经营）、销售民用无人机（不含生产、维修民用航空器及其发动机、螺旋桨和民用航空器上设备）、自动化控制设备、航空电子设备及配件、软件；民用无人机系统集成、技术服务、技术转让；从事货物及技术进出口的对外贸易经营；（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。 |

截至本律师工作报告出具之日，纵横股份持有大鹏无人机 100% 股权。根据公司提供的银行凭证，股东于 2016 年 2 月至 2019 年 5 月合计实缴出资 4,000 万元。

(2) 纵横智能设备

根据成都市双流区行政审批局于 2018 年 11 月 13 日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91510122MA61WTENXR）及经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://gsxt.scaic.gov.cn/>）查询，截至本律师工作报告出具之日，纵横智能设备的工商登记基本情况如下：

| | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称 | 成都大鹏纵横智能设备有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91510122MA61WTENXR |
| 住所 | 中国（四川）自由贸易试验区成都市双流区西南航空港经济开发区华府大道四段 777 号 |
| 法定代表人 | 任斌 |
| 注册资本 | 3,000 万元 |
| 成立日期 | 2016 年 7 月 19 日 |
| 营业期限 | 2016 年 7 月 19 日至永久 |
| 企业类型 | 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资） |
| 经营范围 | 民用无人机、智能设备、航空电子设备及零配件、计算机软件研发、生产、销售；民用无人机系统集成技术转让、技术服务；从事货物及技术进出口的对外贸易经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。 |

截至本律师工作报告出具之日，纵横股份持有纵横智能设备 100% 股权。根据公司提供的银行凭证，股东于 2017 年 2 月至 2018 年 12 月合计实缴出资 3,000 万元。

(3) 四川纵横

根据北川羌族自治县食品药品和工商质监督管理局于 2018 年 12 月 12 日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：915107263457982499），及经本所律师在国

家企业信用信息公示系统 (<http://gsxt.scaic.gov.cn/>) 查询, 本律师工作报告出具之日, 四川纵横的工商登记基本情况如下:

| | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称 | 四川纵横无人机技术有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 915107263457982499 |
| 住所 | 北川羌族自治县永昌镇望崇街 5 号 |
| 法定代表人 | 任斌 |
| 注册资本 | 1,000 万元 |
| 成立日期 | 2015 年 5 月 25 日 |
| 营业期限 | 2015 年 5 月 25 日至长期 |
| 企业类型 | 有限责任公司 (自然人投资或控股的法人独资) |
| 经营范围 | 民用无人机及其设备、软件的研发; 民用无人机系统集成、技术服务、技术转让及技术培训服务; 表演飞行、空中拍照、航空摄影、航空喷洒 (撒)、其他 (警用、环保监测)。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动) |

截至本律师工作报告出具之日, 纵横股份持有四川纵横 100% 股权。根据公司提供的银行凭证, 股东于 2017 年 7 月至 2018 年 5 月合计实缴出资 1,000 万元。

(4) 深圳纵横

根据深圳市市场监督管理局于 2019 年 4 月 9 日核发的《营业执照》(统一社会信用代码: 91440300MA5DQFMW2J) 及经本所律师在国家企业信用信息公示系统 (<http://gsxt.scaic.gov.cn/>) 查询, 本律师工作报告出具之日, 深圳纵横的工商登记基本情况如下:

| | |
|----------|--------------------|
| 公司名称 | 深圳纵横无人机科技有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91440300MA5DQFMW2J |

| | |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 住所 | 深圳市福田区沙头街道天安社区泰然四路 26 号泰然科技园劲松大厦 9C |
| 法定代表人 | 任斌 |
| 注册资本 | 1,000 万元 |
| 成立日期 | 2016 年 12 月 12 日 |
| 企业类型 | 有限责任公司（法人独资） |
| 经营范围 | 一般经营项目是：民用无人机技术开发、技术服务、技术转让；销售、租赁民用无人机系统设备、自动化控制设备以及航空电子设备和零配件、及相关软件销售；经营进出口业务。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：研发、生产、维修民用无人机系统设备、自动化控制设备以及航空电子设备和零配件、软件。 |

截至本律师工作报告出具之日，纵横股份持有深圳纵横 100% 股权。根据公司提供的银行凭证，股东于 2018 年 8 月合计实缴出资 200 万元。

（5）纵横鹏飞

根据四川天府新区成都管理委员会城市管理和市场监管局于 2019 年 7 月 23 日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91510100MA65UYT2XW）及经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://gsxt.saic.gov.cn/>）查询，截至本律师工作报告出具之日，纵横鹏飞的工商登记基本情况如下：

| | |
|----------|------------------------|
| 公司名称 | 成都纵横鹏飞科技有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91510100MA65UYT2XW |
| 住所 | 四川省成都市天府新区新兴街道油坊村 11 组 |
| 法定代表人 | 任斌 |
| 注册资本 | 3,000 万元 |

| | |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 成立日期 | 2018年8月31日 |
| 营业期限 | 2018年8月31日至永久 |
| 企业类型 | 有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资） |
| 经营范围 | 民用无人机、智能设备、航空电子设备及零配件、计算机软件研发、生产、销售；民用无人机系统集成技术转让、技术服务；货物及技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |

截至本律师工作报告出具之日，纵横股份持有纵横鹏飞100%股权。根据公司提供的银行凭证，股东于2019年1月至2019年7月合计实缴出资3,000万元。

（6） 德清纵横

根据德清县市场监督管理局于2019年11月20日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91330521MA2B7XGP51）及经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://gsxt.saic.gov.cn/>）查询，截至本律师工作报告出具之日，德清纵横的工商登记基本情况如下：

| | |
|----------|--------------------------------------------------|
| 公司名称 | 德清纵横无人机科技有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91330521MA2B7XGP51 |
| 住所 | 浙江省湖州市德清县舞阳街道科源路48号2幢3-98号 （莫干山国家高新区） |
| 法定代表人 | 任斌 |
| 注册资本 | 1,000万元 |
| 成立日期 | 2019年11月20日 |
| 营业期限 | 2019年11月20日至长期 |
| 企业类型 | 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资） |
| 经营范围 | 智能无人飞行器、电子产品、软件的技术开发、销售、技术咨询、技术成果转让、技术服务，计算机信息系统 |

| | |
|--|-----------------------------------|
| | 集成服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动) |
|--|-----------------------------------|

截至本律师工作报告出具之日,纵横股份持有德清纵横 100%股权。

(7) 纵横融合

根据成都市工商行政管理局于 2018 年 8 月 10 日核发的《营业执照》(统一社会信用代码: 91510100MA6CAH6591) 及经本所律师在国家企业信用信息公示系统 (<http://gsxt.saic.gov.cn/>) 查询,截至本律师工作报告出具之日,纵横融合的工商登记基本情况如下:

| | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称 | 成都纵横融合科技有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91510100MA6CAH6591 |
| 住所 | 中国(四川)自由贸易试验区成都高新区天府五街 200 号 1 号楼 3 层 A、B 区 |
| 法定代表人 | 任斌 |
| 注册资本 | 1,000 万元 |
| 成立日期 | 2018 年 2 月 12 日 |
| 营业期限 | 2018 年 2 月 12 日至 2068 年 2 月 11 日 |
| 企业类型 | 其他有限责任公司 |
| 经营范围 | 航空设备及软硬件开发销售;无人机、航空或航天导航仪器及装置、雷达设备、通讯设备研发、技术转让、技术服务;销售:计算机、软件及辅助设备、通讯设备(不含无线广播电视发射及地面卫星接收设备);数据处理和存储服务;信息系统集成服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动) |

截至本律师工作报告出具之日,纵横股份持有纵横融合 55%股权,成都知本

创享科技合伙企业（有限合伙）持有纵横融合 26%股权，成都同芯融合科技有限公司持有纵横融合 19%股权。

2. 发行人的参股企业

截至本律师工作报告出具之日，发行人持有武汉讯图 12%的股权。根据武汉市工商行政管理局于 2019 年 1 月 29 日核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91420100063020447T）及经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://gsxt.saic.gov.cn/>）查询，武汉讯图的工商登记基本情况如下：

| | |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称 | 武汉讯图科技有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91420100063020447T |
| 住所 | 武汉市东湖新技术开发区武大园四路 3 号国家地球空间信息产业基地 II 区七期 B-3 楼 10 层 1018 室 |
| 法定代表人 | 谢坤 |
| 注册资本 | 250 万元 |
| 成立日期 | 2013 年 3 月 18 日 |
| 营业期限 | 2013 年 3 月 18 日至 2028 年 3 月 17 日 |
| 企业类型 | 其他有限责任公司 |
| 经营范围 | 计算机领域内的技术开发、技术转让、技术服务；软、硬件的开发；信息工程领域的技术开发；计算机软、硬件的销售与维护；工程测量、摄影测量与遥感。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |

根据武汉讯图的公司章程并经本所律师核查国家企业信用信息公示系统（网址：<https://www.gsxt.gov.cn>）查询，截至本律师工作报告出具之日，武汉讯图的股东及其持股情况如下：

| 股东姓名/名称 | 认缴出资额（万元） | 出资比例 |
|---------|-----------|------|
|---------|-----------|------|

| 股东姓名/名称 | 认缴出资额（万元） | 出资比例 |
|---------------------|-----------|-------|
| 李才学 | 164 | 65.6% |
| 纵横股份 | 30 | 12% |
| 任旗胜 | 27 | 10.8% |
| 深圳市德之青投资有限公司 | 19 | 7.6% |
| 谢坤 | 9 | 3.6% |
| 深圳市德迅志合创业投资企业（有限合伙） | 1 | 0.4% |

3. 发行人及控股子公司的分公司

根据发行人提供的资料并经本所律师核查国家企业信用信息公示系统(网址：<https://www.gsxt.gov.cn>)，截至本律师工作报告出具之日，发行人子公司四川纵横有 1 家分公司，为成都分公司。

十一、发行人的重大债权债务

（一）根据发行人的说明及其提供的合同等文件，报告期内发行人已履行及正在履行的重大合同详如下：

1. 重大销售合同

报告期内，发行人/纵横有限及控股子公司与主要客户签署的已履行和正在履行的交易金额超过 300 万元以上的合同，或者预计发生金额大于 300 万元的合同，具体如下：

| 序号 | 客户名称 | 合同标的 | 合同金额（万元） | 合同签署日期 | 实际履行情况 |
|----|------------|----------------------------|----------|---------|--------|
| 1 | 安徽省淮河河道管理局 | 安徽省淮河河道管理系统建设项目水利专网与视频监视采购 | 1,444.32 | 2019.10 | 正在履行 |
| 2 | N 客户 | 复合翼垂直起降无人机组 | 891.00 | 2019.4 | 已履行 |

| 序号 | 客户名称 | 合同标的 | 合同金额 (万元) | 合同签署 日期 | 实际履 行情况 |
|----|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|------------|------------|
| | | 件 | | | |
| 3 | 广东电网能源 发展有限公司 | 无人机激光雷达数据采集 服务 | 548.80 | 2019.12 | 已履行 |
| 4 | 北京星网宇达 科技股份有限 公司 | 无人机飞控硬件系统、固 定翼自驾仪软件 | 494.00 | 2017.11 | 已履行 |
| 5 | 北京中飞艾维 航空科技有限 公司 | 大鹏无人机系统、激光雷 达数据后处理分析软件 | 448.80 | 2018.12 | 已履行 |
| 6 | 山东鲁能智能 技术有限公司 | 垂直起降固定翼无人机、 飞控与航电系统、电池组、 地面站系统、航测相机、 运输背包、充电器、遥控 器、风速仪 | 380.00 | 2019.4 | 已履行 |
| 7 | 乌鲁木齐恒力 天亿地理信息 工程有限公司 | 大鹏无人机系统 | 355.00 | 2018.12 | 已履行 |
| 8 | 浙江省第一地 质大队 | 地质数据采集系统 | 313.50 | 2019.12 | 已履行 |
| 9 | 河南省地质矿 产勘查开发局 测绘地理信息 院 | 大鹏无人机系统、旋翼无 人机系统、激光雷达系统、 中画幅可量测型航测相 机、数据存储系统 | 308.85 | 2019.11 | 已履行 |
| 10 | 河南省遥感测 绘院 | 普通型短航时固定翼无人 机航空应急成套设备 | 302.69 | 2019.5 | 已履行 |
| 11 | 安徽省第四测 绘院 | 普通型短航时固定翼无人 机航空应急成套设备 | 302.69 | 2019.5 | 已履行 |
| 12 | 福建省测绘院 | 普通型短航时固定翼无人 机航空应急成套设备 | 302.69 | 2019.5 | 已履行 |
| 13 | 山东省国土测 绘院 | 普通型短航时固定翼无人 机航空应急成套设备 | 302.69 | 2019.5 | 已履行 |
| 14 | 湖南省第二测 绘院 | 普通型短航时固定翼无人 机航空应急成套设备 | 302.69 | 2019.5 | 已履行 |
| 15 | 上海华测导航 技术股份有限 公司 | 大鹏无人机系统 | 300.00 | 2017.7 | 已履行 |
| 16 | 台州天勤地理 信息工程有限 公司 | 大鹏无人机系统 | 300.00 | 2019.8 | 已履行 |

2. 重大采购合同

报告期内,发行人/纵横有限及控股子公司与主要供应商签署的已履行和正在履行的交易金额超过 100 万元以上的合同,或者预计发生金额大于 100 万元的合同,具体如下:

| 序号 | 供应商名称 | 合同标的 | 合同金额 (万元) | 合同签署日期 | 实际履行情况 |
|----|------------------|------------------|--------------|---------|--------|
| 1 | 中测瑞格测量技术(北京)有限公司 | 激光扫描仪 | 750.00 | 2019.5 | 已履行 |
| 2 | 安徽佰特电子科技有限公司 | 基建/IT 设备 | 586.40 | 2019.11 | 正在履行 |
| 3 | 北京星网宇达科技股份有限公司 | 差分接收机、天线 | 432.00 | 2017.3 | 已履行 |
| 4 | 安徽道威复合材料科技有限公司 | 碳纤维布 | 425.00 | 2019.12 | 正在履行 |
| 5 | 世健国际贸易(上海)有限公司 | 惯性测量单元 | 396.56 | 2018.4 | 已履行 |
| 6 | 北京北斗星通导航技术股份有限公司 | GPS 板卡、GPS 航空型天线 | 276.00 | 2017.8 | 已履行 |
| 7 | 北京富斯德科技有限公司 | 激光扫描仪 | 231.00 | 2019.10 | 已履行 |
| 8 | 北京北斗星通导航技术股份有限公司 | GPS 板卡 | 175.00 | 2018.6 | 已履行 |
| 9 | 北京北斗星通导航技术股份有限公司 | GNSS 板卡 | 170.45 | 2019.6 | 已履行 |
| 10 | 北京北斗星通导航技术股份有限公司 | BDNAV 板卡 | 170.45 | 2019.12 | 已履行 |
| 11 | 广东万虹科技有限公司 | H4 油电混合无人机、双光吊舱 | 168.00 | 2019.3 | 已履行 |
| 12 | 安徽道威复合材料科技有限公司 | 碳布、碳丝 | 162.51 | 2019.6 | 已履行 |
| 13 | 北京富斯德科技有限公司 | 激光扫描仪 | 154.00 | 2019.4 | 已履行 |
| 14 | 北京富斯德科技有限公司 | 激光扫描仪 | 154.00 | 2019.9 | 已履行 |
| 15 | 北京富斯德科技有限公司 | 激光扫描仪 | 154.00 | 2019.11 | 已履行 |
| 16 | 北京信诺飞图科技有限公司 | 数据链 | 140.00 | 2019.6 | 正在履行 |

| 序号 | 供应商名称 | 合同标的 | 合同金额 (万元) | 合同签署日期 | 实际履行情况 |
|----|---------------------|-------------|--------------|---------|--------|
| 17 | 深圳市天维航遥科技有限公司 | 无人机惯导系统 | 130.32 | 2019.6 | 已履行 |
| 18 | 西安瑟福能源科技有限公司 | 电池 | 110.00 | 2019.5 | 正在履行 |
| 19 | 深圳市智尚品格科技有限公司 | 电池 | 105.00 | 2018.11 | 已履行 |
| 20 | 世健国际贸易(上海)有限公司 | 惯性测量单元 | 100.00 | 2018.4 | 已履行 |
| 21 | 中国航空工业集团公司雷华电子技术研究所 | 低空平台 SAR 系统 | 100.00 | 2019.6 | 正在履行 |

3. 授信合同

2018年8月15日,纵横股份与中国民生银行股份有限公司成都分行签订编号为公授信字第 ZH1800000091270 号的《综合授信合同》和公授信字第 ZH1800000091270-1 号《综合授信项下线上融资业务补充协议》,约定中国民生银行股份有限公司成都分行向纵横股份提供最高授信额度 1,000 万元,有效使用期限从 2018 年 8 月 15 日至 2019 年 8 月 14 日。本合同项下的担保方式为:任斌、邝明芳与中国民生银行股份有限公司成都分行签订的编号为个高保字第 DB1800000067193 号《最高额担保合同》。

2019年8月22日,纵横股份与中国民生银行股份有限公司成都分行签订编号为公授信字第 ZH1900000098456 的《综合授信协议》,约定中国民生银行股份有限公司成都分行向纵横股份提供最高授信额度为 2,000 万元,有效使用期限从 2019 年 8 月 22 日至 2020 年 8 月 21 日。本合同项下的担保方式为:任斌、邝明芳与中国民生银行股份有限公司成都分行签订的编号为公高保字第 DB1900000068793 号《最高额保证合同》以及纵横股份与中国民生银行股份有限公司成都分行签订的编号为公高保字第 DB1900000069028 号《最高额保证合同》。

2019年8月22日,纵横智能设备与中国民生银行股份有限公司成都分行签订编号为公授信字第 ZH1900000098456-1 的《综合授信协议》,约定中国民生银

行股份有限公司成都分行向纵横智能设备提供最高授信额度为 2,000 万元，有效使用期限从 2019 年 8 月 22 日至 2020 年 8 月 21 日。本合同项下的担保方式为：任斌、邝明芳与中国民生银行股份有限公司成都分行签订的编号为个高保字第 DB1900000068793 号《最高额保证合同》以及纵横股份与中国民生银行股份有限公司成都分行签订的编号为公高保字第 DB1900000069028 号《最高额保证合同》。

根据发行人说明，纵横股份、纵横智能设备分别于 2019 年 8 月 22 日签订的两份综合授信合同的授信额度系由纵横股份和纵横智能设备共享，由授信人中国民生银行股份有限公司成都分行统一管理，共享的总授信额度为人民币 2,000 万元。

4. 借款合同

2018 年 3 月 2 日，纵横有限与成都银行股份有限公司青羊支行签订编号为 H510701180302681 的《借款合同》，约定成都银行股份有限公司青羊支行向纵横股份提供金额为 1,000 万元的借款，用途为购货、工资。借款期限自 2018 年 3 月 2 日至 2019 年 3 月 1 日，贷款利率为浮动利率（以贷款实际发放日中国人民银行公布施行的同期同档次贷款基准利率上浮 20%）。本合同项下的担保方式为：成都中小企业融资担保有限责任公司与成都银行股份有限公司青羊支行签订编号为 D510730180302242《保证合同》以及任斌、邝明芳与成都银行股份有限公司青羊支行签订编号 D510730180302244《保证合同》。

2019 年 6 月 17 日，纵横股份与成都银行股份有限公司青羊支行签订编号为 H510701190617065 号的《借款合同》，约定成都银行股份有限公司青羊支行向纵横股份提供金额为 500 万元的借款，用途为支付货款、工资。借款期限自 2019 年 6 月 17 日至 2020 年 6 月 16 日，贷款利率为浮动利率（以贷款实际发放日中国人民银行公布施行的同期同档次贷款基准利率上浮 20%）。本合同项下的担保方式为：成都中小企业融资担保有限责任公司与成都银行股份有限公司青羊支行签订编号为 D510730190617402《保证合同》以及任斌、邝明芳与成都银行股份有限公司青羊支行签订编号 D510730190617404《保证合同》。

2019年6月17日，纵横股份与成都银行股份有限公司青羊支行签订编号为H510701190617080号的《借款合同》，约定成都银行股份有限公司青羊支行向纵横股份提供金额为500万元的借款，用途为支付货款、工资。借款期限自2019年6月17日至2020年6月16日，贷款利率为浮动利率（以贷款实际发放日中国人民银行公布施行的同期同档次贷款基准利率上浮20%）。本合同项下的担保方式为：成都中小企业融资担保有限责任公司与成都银行股份有限公司青羊支行签订编号为D510730190617413《保证合同》以及任斌、邝明芳与成都银行股份有限公司青羊支行签订编号D510730190617414《保证合同》。

5. 土地出让合同

2019年9月11日，纵横鹏飞与成都市规划和自然资源局签订合同编号为510100-2019-C-009（天府）《国有建设用地使用权出让合同》及《〈国有建设用地使用权出让合同〉补充协议》，约定纵横鹏飞以683.5682万元的价格受让坐落于天府新区新兴街道孔雀村九、十、十一组，龙泉驿区柏合镇爱国村十六组的土地使用权，该宗土地编号TF（0601）：2019-11，面积32,550.88平方米，用途为工业用地，出让年期20年。截至本律师工作报告出具之日，纵横鹏飞已取得该地块的不动产权登记证书。

6. 合作研发合同

2019年5月30日，大鹏无人机与斗山摩拜创新签订《氢燃料电池VTOL无人机合作开发备忘录》，双方同意在燃料电池无人机系统领域进行深入合作，由大鹏无人机负责可以适用于燃料电磁系统结构的无人机部分的设计，开发以及必要的人力及资源投入，由斗山摩拜穿行负责适配无人机的燃料电池系统的开发，设计以及必要的人力及资源投入，共同推进燃料电池无人机开发业务顺利开展。

（二）除本律师工作报告正文“九、关联交易及同业竞争/（二）发行人的关联交易”已披露的内容外，上述重大合同不存在属于关联交易的情形。上述重大合同内容和形式不违反法律、行政法规的禁止性规定，发行人作为上述正在履

行的重大合同的主体，继续履行该等合同不存在实质性法律障碍。

(三) 根据《审计报告》、发行人所在地法院、检察院、仲裁机构、市监局、生态环境和城市管理局、人力资源和社会保障局、社区发展治理和社会事业局、社会保险业管理局、社会保险基金管理局、税务局、海关、民航西南地区管理局、派出所、住房公积金管理中心、公园城市建设局、自然资源和规建局、自然资源局、住房和城乡建设交通局等部门/机构出具的书面文件/公开信息及发行人的说明，并经本所律师在信用中国 (<https://www.creditchina.gov.cn>)、国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>)、证券期货市场失信记录查询平台 (<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun>)、中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn>)、人民法院公告网 (<http://rmfygg.court.gov.cn>)、12309 中国检察网 (<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/>)、中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/>) 查询，发行人及其下属公司报告期内不存在因知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的重大侵权之债。

(四) 除本律师工作报告正文“九、关联交易及同业竞争/(二) 发行人的关联交易”已披露的内容外，发行人与其关联方之间不存在其他重大债权债务关系，发行人与其关联方之间不存在相互提供担保的情况。

(五) 根据《审计报告》及发行人的说明、本所律师与发行人财务负责人和天健会计师的访谈，报告期内，发行人金额较大的其他应收款、其他应付款是因正常的经营及投资活动发生，合法有效。

十二、 发行人的重大资产变化及收购兼并

(一) 发行人及其前身纵横有限的增资扩股

发行人及其前身纵横有限的历次增资扩股请见本律师工作报告正文之“七、发行人的股本及其演变”。

（二） 发行人及其前身纵横有限的合并、分立、减少注册资本

根据发行人的说明并经核查，发行人及其前身纵横有限自设立以来不存在合并、分立、减少注册资本的行为。

（三） 发行人重大资产收购/出售

根据发行人的说明以及本所律师对发行人总经理及董事会秘书的访谈，发行人报告期不存在重大资产收购/出售的行为。

（四） 发行人拟进行的资产置换、资产剥离、资产出售或收购等行为

根据发行人的说明并经本所律师对发行人总经理及董事会秘书的访谈，截至本律师工作报告出具之日，发行人没有拟进行的资产置换、资产剥离、资产出售或收购等行为。

十三、 发行人公司章程的制定与修改

（一） 发行人公司章程的制定

2018年7月2日，发行人召开创立大会暨2018年第一次临时股东大会审议通过了《成都纵横自动化技术股份有限公司章程》，并已在成都市工商局办理了备案登记手续。

（二） 发行人公司章程的修改

发行人及其前身纵横有限最近三年对公司章程进行了如下修订：

1. 因注册资本变更，2017年6月16日，纵横有限召开股东会，审议通过相应修改章程的议案。修改后的公司章程修正案已在成都市工商局办理了备案登记手续。

2. 因股权转让、注册资本及经营范围变更，2017年7月26日，纵横有限召开股东会，审议通过相应修改章程的议案。修改后的公司章程修正案已在成都市工商局办理了备案登记手续。

3. 因公司住所变更，2018年4月15日，纵横有限召开股东会，审议通过相应修改章程的议案。修改后的公司章程已在成都市工商局办理了备案登记手续。

4. 因注册资本变更，2018年12月20日，发行人召开2018年第四次股东大会，审议通过相应修改章程的议案。修改后的公司章程已在成都市工商局办理了备案登记手续。

经核查，发行人及其前身纵横有限公司章程的制定及最近三年的历次修订已经履行了必要的内部审批程序，其内容符合法律、法规和规范性文件的规定。

（三） 发行人《公司章程》的内容

经核查，本所认为，《公司章程》及《公司章程（草案）》的内容符合《公司法》等现行法律、法规和规范性文件的规定。

（四） 已制定本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》

为本次发行上市之目的，发行人已按照《公司法》《上市公司章程指引》及其他有关规定制定了《公司章程（草案）》，《公司章程（草案）》已获发行人2020年第一次临时股东大会审议通过，待发行人完成本次发行上市后生效并实施。

十四、 发行人股东大会、董事会、监事会议事规则及规范运作

（一） 发行人的组织机构

经核查，截至本律师工作报告出具之日，发行人已设置股东大会、董事会、监事会，选举了公司董事（包括独立董事）、监事（包括职工代表监事），并聘请了董事长、总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员；董事

会由独立董事和非独立董事组成,独立董事人数占全体董事人数不少于三分之一;董事会下设审计、提名、战略、薪酬与考核四个专门委员会,发行人具有健全的组织机构。

(二) 发行人的股东大会、董事会、监事会议事规则

1. 2018年7月2日,发行人召开创立大会暨2018年第一次临时股东大会,审议通过了《成都纵横自动化技术股份有限公司股东大会议事规则》《成都纵横自动化技术股份有限公司董事会议事规则》《成都纵横自动化技术股份有限公司监事会议事规则》。上述股东大会、董事会、监事会的议事规则系根据《公司法》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》制定,自2018年7月2日起生效。

2. 2020年3月25日,发行人召开2020年第一次临时股东大会,审议通过了《成都纵横自动化技术股份有限公司股东大会议事规则(草案)》(上市后适用)、《成都纵横自动化技术股份有限公司董事会议事规则(草案)》(上市后适用)和《成都纵横自动化技术股份有限公司监事会议事规则(草案)》(上市后适用),拟于发行人首次公开发行股票并上市后适用。

综上所述,本所认为,截至本律师工作报告出具之日,发行人具有健全的股东大会、董事会、监事会议事规则,上述议事规则符合相关法律、法规和规范性文件的规定。

(三) 发行人历次股东大会、董事会、监事会会议

1. 自发行人整体变更为股份有限公司至本律师工作报告出具之日,发行人召开股东大会的主要情况如下:

| 序号 | 股东大会会议名称 | 开会日期 |
|----|---------------------|-----------|
| 1 | 创立大会暨2018年第一次临时股东大会 | 2018年7月2日 |
| 2 | 2018年第二次临时股东大会 | 2018年8月1日 |

| 序号 | 股东大会会议名称 | 开会日期 |
|----|----------------|-------------|
| 3 | 2018年第三次临时股东大会 | 2018年9月18日 |
| 4 | 2018年第四次临时股东大会 | 2018年12月20日 |
| 5 | 2018年度股东大会 | 2019年5月15日 |
| 6 | 2019年第一次临时股东大会 | 2019年12月2日 |
| 7 | 2020年第一次临时股东大会 | 2020年3月25日 |
| 8 | 2019年度股东大会 | 2020年4月7日 |

2. 自发行人整体变更为股份有限公司至本律师工作报告出具之日，发行人召开董事会的主要情况如下：

| 序号 | 董事会会议名称 | 开会日期 |
|----|-------------|-------------|
| 1 | 第一届董事会第一次会议 | 2018年7月2日 |
| 2 | 第一届董事会第二次会议 | 2018年7月17日 |
| 3 | 第一届董事会第三次会议 | 2018年9月3日 |
| 4 | 第一届董事会第四次会议 | 2018年11月22日 |
| 5 | 第一届董事会第五次会议 | 2019年4月25日 |
| 6 | 第一届董事会第六次会议 | 2019年8月6日 |
| 7 | 第一届董事会第七次会议 | 2019年11月16日 |
| 8 | 第一届董事会第八次会议 | 2020年3月10日 |
| 9 | 第一届董事会第九次会议 | 2020年3月18日 |
| 10 | 第一届董事会第十次会议 | 2020年4月13日 |

3. 自发行人整体变更为股份有限公司至本律师工作报告出具之日，发行人召开监事会的主要情况如下：

| 序号 | 监事会会议名称 | 开会日期 |
|----|-------------|------------|
| 1 | 第一届监事会第一次会议 | 2018年7月2日 |
| 2 | 第一届监事会第二次会议 | 2019年4月25日 |

| 序号 | 监事会会议名称 | 开会日期 |
|----|-------------|------------|
| 3 | 第一届监事会第三次会议 | 2019年8月6日 |
| 4 | 第一届监事会第四次会议 | 2020年3月10日 |
| 5 | 第一届监事会第五次会议 | 2020年3月18日 |
| 6 | 第一届监事会第六次会议 | 2020年4月13日 |

经核查上述会议的召开通知、会议议案、会议决议等文件资料，本所认为，发行人上述历次股东大会、董事会、监事会的召开、决议内容及签署合法、合规、真实、有效。

（四） 发行人股东大会、董事会历次授权或重大决策

根据发行人提供的股东大会、董事会会议决议等文件资料并经核查，本所认为，发行人股东大会、董事会做出历次授权或重大决策行为，均符合《公司法》《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》及公司其他现行有效的内部规章制度所规定的股东大会或董事会的职权范围，该等授权或重大决策行为合法、合规、真实、有效。

十五、 发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其变化

（一） 发行人现任董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的任职情况

截至本律师工作报告出具之日，发行人现任董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的任职情况如下：

1. 发行人的董事

发行人现任董事 5 人，其中独立董事 2 人，具体如下：

| 序号 | 姓名 | 职务 |
|----|----|----|
|----|----|----|

| 序号 | 姓名 | 职务 |
|----|-----|---------|
| 1 | 任斌 | 董事长、总经理 |
| 2 | 王陈 | 董事、副总经理 |
| 3 | 周华林 | 董事 |
| 4 | 王仁平 | 独立董事 |
| 5 | 杨智春 | 独立董事 |

2. 发行人的监事

发行人现任监事 3 人，其中职工代表监事 1 人，具体如下：

| 序号 | 姓名 | 职务 |
|----|----|--------|
| 1 | 陈鹏 | 监事会主席 |
| 2 | 陈晨 | 监事 |
| 3 | 付江 | 职工代表监事 |

3. 发行人的高级管理人员

发行人现任高级管理人 5 人，具体如下：

| 序号 | 姓名 | 职务 |
|----|-----|------------|
| 1 | 任斌 | 董事长、总经理 |
| 2 | 王陈 | 董事、副总经理 |
| 3 | 王利光 | 副总经理 |
| 4 | 李小燕 | 副总经理、董事会秘书 |
| 5 | 刘鹏 | 财务负责人 |

4. 发行人的核心技术人员

发行人有核心技术人员 6 人，具体如下：

| 序号 | 姓名 | 职务 |
|----|-----|--------------|
| 1 | 任斌 | 董事长、总经理 |
| 2 | 王陈 | 董事、副总经理 |
| 3 | 陈鹏 | 监事会主席 |
| 4 | 王利光 | 副总经理、无人机中心主任 |
| 5 | 付鹏 | 无人机中心技术部部长 |
| 6 | 刘述超 | 飞控与航电中心主任 |

根据发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员填写的调查问卷及书面确认并经核查，本所认为，发行人现任董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的任职符合有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定。

（二） 发行人最近两年内董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的变化

截至 2018 年 1 月，纵横有限的董事会董事为：任斌、王陈、文鹏飞，其中，任斌为董事长；设一名监事，为陈鹏；总经理为任斌。

2018 年 6 月 29 日，纵横有限召开职工大会，选举付江为发行人第一届监事会成员中的职工代表监事。

2018 年 7 月 2 日，发行人召开创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会，选举产生任斌、王陈、李雯、李小燕为发行人第一届董事会非独立董事，王仁平为第一届董事会独立董事；选举陈鹏、张剑英为第一届监事会非职工监事。

2018 年 7 月 2 日，发行人召开第一届董事会第一次会议，选举任斌为董事长，聘任了任斌为总经理，王陈、王利光、李小燕为副总经理，李小燕为董事会秘书，刘鹏为财务负责人。

2018 年 7 月 2 日，发行人召开第一届监事会第一次会议，选举陈鹏为监事会

主席。

2018年12月20日，发行人召开2018年第四次临时股东大会，同意张剑英辞去监事职务，选举陈晨为非职工代表监事。根据发行人说明，本次变动系根据股东南山中航提名，公司股东大会选举陈晨担任监事，公司员工张剑英不再担任监事。

2019年12月2日，发行人召开2019年第一次临时股东大会，同意李雯、李小燕辞去董事职务，选举周华林为公司董事，杨智春为公司独立董事。根据发行人说明，周华林为股东德青投资提名、接替李雯的董事职务；为进一步优化治理结构，新聘任杨智春为独立董事，李小燕不再担任公司董事。

2020年3月25日，发行人2020年第一次临时股东大会认定6名核心技术人员，分别为任斌、王陈、陈鹏、王利光、付鹏、刘述超。

综上所述，本所认为，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年内均未发生重大不利变化。

（三） 发行人的独立董事

经核查，发行人现有2名独立董事，分别为王仁平、杨智春；发行人独立董事不少于董事会全体成员的三分之一。

根据《公司章程》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》及现任独立董事出具的申明，本所认为，发行人独立董事的人数、组成、任职资格及职权范围符合法律、法规、规范性文件及《公司章程》的有关规定。

十六、发行人的税务

（一） 主要税种税率

1. 发行人已按规定办理税务登记，现持有五证合一的《营业执照》（统一社会信用代码：9115101005535556718）。

2. 根据《审计报告》《主要税种纳税情况的鉴证报告》、发行人提供的相关纳税申报表、完税证明及发行人的说明，发行人及子公司主要税种和税率如下：

| 税种 | 计税依据 | 税率 |
|---------|-------------|----------------|
| 增值税 | 销售货物或提供应税劳务 | 6%、13%、16%、17% |
| 城市维护建设税 | 应缴流转税税额 | 5%、7% |
| 教育费附加 | 应缴流转税税额 | 3% |
| 地方教育附加 | 应缴流转税税额 | 2% |
| 企业所得税 | 应纳税所得额 | 5%、10%、15%、25% |

经核查，本所认为，发行人执行的上述税种、税率符合现行法律、法规和规范性文件的要求。

（二） 税收优惠

根据《审计报告》、发行人享受税收优惠的依据、财务凭证等资料及发行人出具的说明并经核查，2017年1月1日至2019年12月31日期间，发行人及其控股子公司享受如下主要税收优惠政策：

1. 纵横有限于2015年10月9日取得四川省科学技术厅、四川省财政厅、四川省国家税务局、四川省地方税务局联合颁布的《高新技术企业证书》；纵横股份于2018年9月14日取得了四川省科学技术厅、四川省财政厅、国家税务总局四川省税务局联合颁布的《高新技术企业证书》；前述证书有效期均为三年。根据国家相关税法规定，公司报告期内按照15%的税率计缴企业所得税。

2. 大鹏无人机于2017年8月29日取得四川省科学技术厅、四川省财政厅、四川省国家税务局、四川省地方税务局联合颁发的高新技术企业证书，适用15%

的企业所得税优惠税率，有效期三年。根据国家相关税法规定，大鹏无人机报告期内按照 15%的税率计缴企业所得税。

3. 根据财政部、海关总署、国家税务总局联合印发《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》的规定，自 2011 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。四川纵横、纵横融合分别于 2018 年、2019 年享受上述税收优惠政策，纵横智能设备公司于 2017 年、2018 年享受上述税收优惠政策，按照 15%的税率计缴企业所得税。

4. 根据财政部、税务总局颁布的《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2018〕77 号），对小型微利企业应纳税所得减按 50% 计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。纵横融合 2018 年度符合小型微利企业标准，享受所得减按 50%计入应纳税所得额，并按 20%的税率缴纳企业所得税的优惠政策，实际按 10%的优惠税率执行。

根据财政部、税务总局颁布的《关于实施小微企业普惠性税收优惠减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号），对小型微利企业应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。纵横智能设备、纵横鹏飞、德清纵横 2019 年度符合小型微利企业标准，享受上述所得税的优惠政策。

5. 增值税即征即退

根据财政部、税务总局颁布的《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号），软件产品增值税政策：增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。公司及纵横融合享受该项税收优惠政策。

综上，本所认为，纵横有限/发行人及其控股子公司享受的上述税收优惠政策

合法、有效。

（三） 财政补贴

根据《审计报告》及发行人的说明，并经核查财政补贴发放依据文件及补贴收款凭证，发行人及其控股子公司自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 取得的单项金额在 5 万元及以上的财政补贴和政府奖励共有 44 项，具体内容详见本律师工作报告附件六“发行人的主要财政补贴”。

综上，本所认为，纵横有限/发行人及其控股子公司取得的上述财政补贴真实、合法、有效。

（四） 发行人纳税情况

根据发行人及其控股子公司税务主管部门出具的《涉税信息查询结果告知书》/证明/查询回复、发行人的说明及本所律师的走访，并经本所律师在国家税务总局重大税收违法案件信息公布栏（<http://hd.chinatax.gov.cn/xxk/>）、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、天眼查网站（www.tianyancha.com）查询，报告期内，发行人及其控股子公司未受到税务行政处罚。

十七、发行人的环境保护和产品质量、技术等标准

（一） 发行人的生产经营活动和拟投资项目涉及的环境保护情况

1. 生产经营活动涉及的环境保护情况

根据发行人提供的固定污染源排污登记表及固定污染源排污登记回执，发行人说明、成都高新区生态环境和城市管理局、绵阳市北川生态环境局出具的说明文件及本所律师对环保主管部门的走访，并经本所律师在成都市生态环境局（<http://sthj.chengdu.gov.cn/>）、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、国家企

业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、天眼查（www.tianyancha.com）查询，发行人子公司纵横智能设备已按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》的相关规定，办理固定污染源排污登记；报告期内，发行人及其控股子公司不存在因违反环境保护有关法律法规而受到行政处罚的情形。

2. 拟投资项目涉及的环境保护情况

根据募集资金投资项目所在地环保部门出具的关于募集资金投资项目环境影响报告表的批复及证明文件，本所认为，发行人拟投资项目符合环境保护的有关要求。

（二）发行人的产品质量和技术标准

根据成都高新区市监局、成都市市监局、成都市双流区市监局、天府新区成都管委会市监局、北川羌族自治县市监局、德清县市监局和深圳市市监局出具的书面证明、本所律师对相关市监局的走访以及发行人的说明，并经本所律师在成都市市场监督管理局（市知识产权局）（<http://scjg.chengdu.gov.cn/>）、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、天眼查（www.tianyancha.com）查询，报告期内，发行人及其控股子公司不存在因违反质量技术监督有关法律法规而受到行政处罚的情形。

十八、发行人募集资金的运用

（一）募集资金投资项目及其备案

根据发行人2020年第一次临时股东大会决议及项目备案文件，本次发行募集资金扣除发行费用后，将按照轻重缓急顺序投入以下项目：

| 序号 | 项目名称 | 项目总投资（万元） | 计划利用募集资金额（万元） |
|----|-------------|-----------|---------------|
| 1 | 大鹏无人机制造基地项目 | 34,664.78 | 33,764.78 |
| 2 | 研发中心建设项目 | 6,321.53 | 6,321.53 |
| 3 | 补充流动资金 | 5,000.00 | 5,000.00 |
| 合计 | | 45,986.31 | 45,086.31 |

根据发行人 2020 年第一次临时股东大会决议，若本次发行上市实际募集资金净额低于计划利用募集资金额，募集资金不足部分将由公司通过自筹方式解决；若本次募集资金净额超过计划利用募集资金额，公司将严格按照监管机构的有关规定管理和使用超募资金。

经核查，本次募集资金投资项目的备案及环境影响评价审批情况如下：

| 序号 | 项目 | 项目备案情况 | 环评审批情况 | 项目用地情况 |
|----|-------------|-------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------|
| 1 | 大鹏无人机制造基地项目 | 川投资备【2019-510164-37-03-348767】FGQB-0104 号 | 天成环城承诺环评审[2020]1 号 | 成都市天府新区新兴街道孔雀村九、十、十一组，龙泉驿区柏合镇爱国村十六组，系发行人子公司纵横鹏飞的自有土地 |
| 2 | 研发中心建设项目 | 川投资备【2020-510109-73-03-426554】FGQB-0060 号 | —— | 成都市高新区天府五街 200 号菁蓉汇，系发行人通过租赁方式取得 |
| 3 | 补充流动资金项目 | —— | —— | —— |

根据发行人提供的《研发中心建设项目可行性研究报告》、发行人说明以及

本所律师对发行人研发中心建设项目成都高新区生态环境和城市管理局工作人员的访谈，研发中心建设项目主要建设内容包括：①购置一批先进的研发用软硬件设备，全面升级研发中心装备水平；②重点针对无人机训练系统、高载重无人机系统、新型光电系统进行专项投入，以及对其他研发课题的研究；③整合现有研发资源，对现有研发组织架构进行调整，扩充各部门职能，提升公司研发实力。该项目不涉及土地开发及生产活动，不存在需要履行环评手续的焊接等组装工序；根据建设项目保护管理有关法律法规的要求，发行人研发中心不属于环评审批范围，无需办理环评报批手续。

本所认为，发行人应履行立项备案、环评审批程序的募集资金投资项目已获得有权部门的立项备案文件、环评批复文件。

（二）项目的合作情况

根据《招股说明书（申报稿）》并经核查，发行人募集资金投资项目均由其自身或其子公司实施，不涉及与他人进行合作的情形。

十九、发行人业务发展目标

（一）发行人业务发展目标与主营业务的一致性

根据《招股说明书（申报稿）》及发行人的说明，发行人的业务发展目标为：为抓住行业发展机遇，公司秉持“技术创新、航空品质、服务至上”的经营理念，坚持“以客户为中心、以奋斗者为本”的价值观，实施聚焦优势、稳步扩张的总体战略，专注于垂直起降固定翼无人机系统及配套产品的开发，并在5G、人工智能、大数据等新技术的催化下，不断定义并拓展工业无人机的应用场景，深耕工业无人机细分市场，同时拓展防务市场，不断扩大市场规模，巩固行业领先地位，致力于成为全球领先的工业无人机系统提供商和服务商，让无人机成为行业基础工具。

本所认为，发行人的业务发展目标与其主营业务一致。

（二） 发行人业务发展目标的合法性

经核查，本所认为，发行人在《招股说明书（申报稿）》中所述的业务发展目标符合有关法律、法规和规范性文件的规定，不存在潜在的法律风险。

二十、诉讼、仲裁或行政处罚

（一） 发行人涉及诉讼、仲裁或行政处罚的情况

根据发行人所在地法院、检察院、仲裁机构、市监局、生态环境和城市管理局、人力资源和社会保障局、社区发展治理和社会事业局、社会保险业管理局、社会保险基金管理局、税务局、海关、民航西南地区管理局、派出所、住房公积金管理中心、公园城市建设局、自然资源和规划局、自然资源局、住房建设和交通局等部门/机构出具的书面文件/公开信息及发行人的说明，并经本所律师在国家税务总局（<http://hd.chinatax.gov.cn/>）、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、证券期货市场失信记录查询平台（<http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、人民法院公告网（<http://rmfygg.court.gov.cn/>）、12309 中国检察网（<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、成都市生态环境局（<http://sthj.chengdu.gov.cn/>）、成都市市场监督管理局（市知识产权局）（<http://scjg.chengdu.gov.cn/>）、天眼查（www.tianyancha.com）查询，截至2020年3月31日，发行人不存在尚未了结或可预见的、影响发行人持续经营的重大诉讼、仲裁、行政处罚案件。

（二） 发行人持股 5%以上股份的股东涉及诉讼、仲裁或行政处罚的情况

根据发行人持股 5%以上股份股东出具的尽职调查问卷、本所律师对相关股东

的访谈并经本所律师查询中国裁判文书网(网址:<http://wenshu.court.gov.cn/>)、中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn/>)、“信用中国”网站(网址:<http://www.creditchina.gov.cn/>)及通过网络搜索引擎查证,截至2020年3月31日,持有发行人5%以上股份的股东(即任斌、王陈、永信大鹏、德青投资、陈鹏)在境内不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁案件,亦不存在重大行政处罚。

(三) 发行人董事长、总经理涉及诉讼、仲裁或行政处罚的情况

根据发行人董事长及总经理的说明、本所律师的访谈并经本所律师查询中国裁判文书网(网址:<http://wenshu.court.gov.cn/>)、中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn/>)及通过网络搜索引擎查证,截至2020年3月31日,发行人董事长、总经理在境内不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁案件及行政处罚案件。

二十一、本次发行涉及的相关承诺及约束措施的合法性

(一) 本次发行涉及的相关责任主体的主要承诺的合法性

经查验,发行人、发行人股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员已签署了本次发行涉及的相关承诺(详见本律师工作报告附件七“本次发行涉及的相关责任主体的主要承诺具体内容”),主要承诺如下:

| 序号 | 承诺函名称 | 承诺主体 |
|----|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1 | 关于首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书/招股意向书存在重大信息披露违法行为的回购和赔偿承诺 | 发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员 |
| 2 | 上市后三年内稳定公司股价预案及约束措施的承诺 | 发行人、控股股东、实际控制人、董事(不含独立董事)、高级管理人员 |

| 序号 | 承诺函名称 | 承诺主体 |
|----|--------------------------|-----------------------------|
| 3 | 关于股份锁定、延长锁定期限、持股及减持意向的承诺 | 发行人的全体股东 |
| 4 | 关于首次公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施承诺 | 控股股东、实际控制人、全体董事、高级管理人员 |
| 5 | 关于未能履行承诺的约束措施承诺 | 发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员 |

经查验，上述承诺已由相关承诺主体签署；发行人作出上述承诺已经发行人第一届董事会第八次会议及 2020 年第一次临时股东大会审议通过。本所律师认为，上述承诺内容合法、合规并已履行了相应的决策程序。

（二）承诺履行的约束措施

就上述承诺的履行，发行人、发行人实际控制人及发行人全体董事、监事、高级管理人员已按照《新股发行改革意见》的相关要求，签署了《关于未能履行承诺的约束措施承诺》，相关承诺主体均承诺将严格履行在发行人首次公开发行股票并上市过程中所做出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任，若非因不可抗力原因未能完全、及时、有效地履行承诺事项中的各项义务或责任，相关承诺主体需提出新的承诺并接受相应的约束措施。

经查验，发行人、控股股东、实际控制人及发行人董事、监事及高级管理人员已提出其未能履行在本次发行中作出的承诺时的相关约束措施，该等约束措施内容经发行人第一届董事会第八次会议及 2020 年第一次临时股东大会审议通过，符合《新股发行改革意见》对责任主体作出公开承诺应同时提出未履行承诺时的约束措施的要求。本所及经办律师认为，上述约束措施内容合法合规并已履行了相应的决策程序。

经查验，发行人、发行人实际控制人及发行人全体董事、监事、高级管理人员已就其未能履行在本次发行中作出的承诺提出了相关约束措施，该等约束措施

内容经发行人第一届董事会第八次会议及 2020 年第一次临时股东大会审议通过，符合《新股发行改革意见》对责任主体作出公开承诺应同时提出未履行承诺时的约束措施的要求。本所律师认为，上述约束措施内容合法、合规，并已履行了相应的决策程序。

二十二、发行人《招股说明书（申报稿）》法律风险的评价

本所已参与《招股说明书（申报稿）》的编制和讨论，已审阅了《招股说明书（申报稿）》，并特别审阅了其中引用本律师工作报告和《法律意见书》的相关内容。本所认为，发行人《招股说明书（申报稿）》引用的本律师工作报告相关内容与本律师工作报告无矛盾之处。本所对发行人《招股说明书（申报稿）》中引用本律师工作报告的相关内容无异议，确认《招股说明书（申报稿）》不致因引用本律师工作报告的内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

二十三、关于本次发行上市的总体结论性意见

综上所述，本所认为，发行人符合《公司法》《证券法》《科创板首发办法》《科创板股票上市规则》等有关法律、法规和规范性文件规定的首次公开发行股票并上市的各项条件，不存在重大违法违规行为。本所对发行人《招股说明书（申报稿）》中引用本律师工作报告和《法律意见书》的相关内容无异议，确认《招股说明书（申报稿）》不致因引用本律师工作报告和《法律意见书》的内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。发行人本次发行尚待上交所的审核及中国证监会履行发行注册程序，发行人股票于上交所上市尚需上交所审核同意。

本律师工作报告正本一式三份。

（以下无正文，下接签章页）

(本页无正文，为《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》之签章页)

北京市金杜律师事务所



经办律师：


刘荣


卢勇

单位负责人：


王玲

2020年四月十三日

附件一 发行人及其控股子公司的主要业务资质和许可

| 序号 | 公司名称 | 证书名称 (具体资质) | 证书编号 | 颁证机关 | 发证日期 | 有效期 |
|----|-----------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 1 | 纵横股份 | 民用无人驾驶航空器经营许可证 | 民航通 (无)企字 第 000611 号 | 中国民用航空 西南地区管理 局 | 2018. 8. 20 | 长期有效 |
| 2 | 纵横股份 | 中华人民共和国 海关报关单位注 册登记证书 | 510136347 B | 中华人民共和 国成都海关 | 2018. 8. 21 | 长期 |
| 3 | 纵横股份 | 高新技术企业证 书 | GR2018510 00472 | 四川省科学技 术厅、四川省财 政厅、国家税务 总局四川省税 务局 | 2018. 9. 14 | 三年 |
| 4 | 纵横股份 | 对外贸易经营者 备案登记表 | 03738603 | 成都高新区经 济运行局 | 2019. 8. 30 | —— |
| 5 | 纵横股份 | 出入境检验检疫 报检企业备案表 | 510960113 3 | 中华人民共和 国成都海关 | 2018. 8. 21 | —— |
| 6 | 四川纵横 | 民用无人机驾驶 员训练机构合格 证 | UAS-LJG-0 104 | 中国航空器拥 有者及驾驶员 协会 | 2019. 6. 29 | 2021. 6. 28 |
| 7 | 四川纵横 | 民用无人驾驶航 空器经营许可证 | 民航通 (无)企字 第 000483 号 | 中国民用航空 西南地区管理 局 | 2018. 6. 13 | 长期有效 |
| 8 | 大鹏无人 机 | 民用无人驾驶航 空器经营许可证 | 民航通 (无)企字 第 000484 号 | 中国民用航空 西南地区管理 局 | 2018. 6. 13 | 长期有效 |
| 9 | 大鹏无人 机 | 测绘资质证书 | 乙测资字 5113242 | 四川省测绘地 理信息局 | 2018. 4. 2 | 2020. 12. 31 |
| 10 | 大鹏无人 机 | 高新技术企业证 书 | GR2017510 00143 | 四川省科学技 术厅、四川省财 政厅、四川省国 家税务局、四川 省地方税务局 | 2017. 8. 29 | 三年 |
| 11 | 大鹏无人 机 | 出入境检验检疫 报检企业备案表 | 510950012 4 | 中华人民共和 国成都海关 | 2018. 9. 26 | —— |
| 12 | 大鹏无人 | 中华人民共和国 | 510136891 | 中华人民共和 | 2018. 9. 26 | 长期 |

| 序号 | 公司名称 | 证书名称 (具体资质) | 证书编号 | 颁证机关 | 发证日期 | 有效期 |
|----|-------|--------------------|----------|-------------------------|--------------|-------------|
| | 机 | 海关报关单位注册登记证书 | F | 国成都海关 | | |
| 13 | 大鹏无人机 | 对外贸易经营者备案登记表 | 03112167 | 成都高新区经济运行局 | 2018. 10. 24 | —— |
| 14 | 大鹏无人机 | 武器装备科研生产单位二级保密资格证书 | —— | 四川省国家保密局、四川省国防科学技术工业办公室 | 2020. 2. 27 | 2025. 2. 26 |

附件二 发行人拥有的注册商标

| 序号 | 商标 | 注册证号 | 类别 | 有效期 | 注册人 | 取得方式 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---------------------------------------|------|------|
| 1 | 纵横云 | 第 31490940 号 | 第 12 类 | 2019 年 03 月 21 日至 2029 年 03 月 20 日 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 2 |  | 第 28276066 号 | 第 12 类 | 2018 年 12 月 07 日至 2028 年 12 月 06 日 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 3 | JOUAV | 第 28275993 号 | 第 12 类 | 2018 年 12 月 07 日至 2028 年 12 月 06 日 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 4 | 纵横大鹏 | 第 28270360 号 | 第 28 类 | 2018 年 12 月 07 日至 2028 年 12 月 06 日 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 5 | JOUAV | 第 28268410 号 | 第 39 类 | 2018 年 12 月 07 日至 2028 年 12 月 06 日 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 6 |  | 第 28265223 号 | 第 9 类 | 2018 年 12 月 14 日至 2028 年 12 月 13 日 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 7 |  | 第 28262771 号 | 第 42 类 | 2018 年 12 月 07 日至 2028 年 12 月 06 日 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 8 |  | 第 22947203 号 | 第 35 类 | 2019 年 03 月 07 日至 2029 年 03 月 06 日 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 9 |  | 第 22947271 号 | 第 39 类 | 2018 年 02 月 28 日至 2028 年 02 月 27 日 | 纵横股份 | 原始取得 |

| | | | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---------------------------------------|----------|----------|
| 10 | 纵横大鹏 | 第 22947062 号 | 第 42 类 | 2018 年 02 月 28 日至 2028 年 02 月 27 日 | 纵横 股份 | 原始 取得 |
| 11 | 纵横大鹏 | 第 22946331 号 | 第 12 类 | 2018 年 03 月 07 日至 2028 年 03 月 06 日 | 纵横 股份 | 原始 取得 |
| 12 | 纵横大鹏 | 第 22946033 号 | 第 39 类 | 2018 年 02 月 28 日至 2028 年 02 月 27 日 | 纵横 股份 | 原始 取得 |
| 13 | 纵横大鹏 | 第 22945927 号 | 第 9 类 | 2018 年 02 月 28 日至 2028 年 02 月 27 日 | 纵横 股份 | 原始 取得 |
| 14 | 纵横大鹏 | 第 22945625 号 | 第 35 类 | 2018 年 02 月 28 日至 2028 年 02 月 27 日 | 纵横 股份 | 原始 取得 |
| 15 |  | 第 18698441 号 | 第 12 类 | 2017 年 01 月 28 日至 2027 年 01 月 27 日 | 纵横 股份 | 原始 取得 |
| 16 |  | 第 18698260 号 | 第 42 类 | 2017 年 01 月 28 日至 2027 年 01 月 27 日 | 纵横 股份 | 原始 取得 |
| 17 |  | 第 18698128 号 | 第 9 类 | 2017 年 01 月 28 日至 2027 年 01 月 27 日 | 纵横 股份 | 原始 取得 |

附件三 发行人及其控股子公司拥有的专利

| 序号 | 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 专利申请日 | 授权公告日 | 专利权人 | 取得方式 |
|----|---------------------------|------|----------------|------------|------------|------|------|
| 1 | 陀螺仪漂移修正方法、装置、光电吊舱及飞行器 | 发明专利 | 201911033962.6 | 2019.10.29 | 2020.03.20 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 2 | 一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法 | 发明专利 | 201710419844.3 | 2017.06.06 | 2020.02.07 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 3 | 相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机 | 发明专利 | 201710562899.X | 2017.07.11 | 2020.01.03 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 4 | 曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置、无人机和引闪器 | 发明专利 | 201710567854.1 | 2017.07.12 | 2019.12.31 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 5 | 一种复合翼无人机自动驾驶仪及其采用的控制方法 | 发明专利 | 201610197731.9 | 2016.03.31 | 2019.08.13 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 6 | 一种复合翼垂直起降无人机 | 发明专利 | 201610017284.4 | 2016.01.12 | 2018.08.21 | 纵横股份 | 原始取得 |

| 序号 | 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 专利申请日 | 授权公告日 | 专利权人 | 取得方式 |
|----|-------------------|------|----------------|------------|------------|-------------------|------|
| 7 | 一种垂直起降的固定翼长航时飞行器 | 发明专利 | 201510485246.7 | 2015.08.10 | 2017.09.19 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 8 | 无人机飞行防撞方法 | 发明专利 | 201310639149.X | 2013.12.04 | 2016.04.06 | 纵横股份、武汉智能鸟无人机有限公司 | 原始取得 |
| 9 | 一种电路板与液位测量装置 | 实用新型 | 201822277116.6 | 2018.12.30 | 2020.01.03 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 10 | 一种电机外壳与无刷直流电机 | 实用新型 | 201822277132.5 | 2018.12.31 | 2019.07.30 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 11 | 一种液位测量电路与系统 | 实用新型 | 201822274176.2 | 2018.12.30 | 2019.07.30 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 12 | 空速管和无人机 | 实用新型 | 201822271936.4 | 2018.12.29 | 2019.07.26 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 13 | 一种基于离线数字高程数据的飞控设备 | 实用新型 | 201721166796.3 | 2017.09.12 | 2018.03.30 | 纵横股份 | 原始取得 |

| 序号 | 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 专利申请日 | 授权公告日 | 专利权人 | 取得方式 |
|----|---------------------|------|----------------|------------|------------|------|------|
| 14 | 信号获取装置、引闪器和无人机 | 实用新型 | 201720844056.4 | 2017.07.12 | 2018.01.12 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 15 | 一种复合翼无人机自动驾驶仪 | 实用新型 | 201620263230.1 | 2016.03.31 | 2016.08.10 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 16 | 一种复合翼飞行器 | 实用新型 | 201620090840.6 | 2016.01.29 | 2016.06.22 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 17 | 一种复合翼无人机 | 实用新型 | 201620090835.5 | 2016.01.29 | 2016.06.15 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 18 | 一种复合翼垂直起降飞行器 | 实用新型 | 201620043336.0 | 2016.01.18 | 2016.06.08 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 19 | 一种复合翼垂直起降无人机 | 实用新型 | 201620024923.5 | 2016.01.12 | 2016.06.01 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 20 | 一种垂直起降的固定翼长航时飞行器 | 实用新型 | 201520595957.5 | 2015.08.10 | 2015.12.02 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 21 | 一种基于Edison的无人机自动驾驶仪 | 实用新型 | 201420869192.5 | 2014.12.31 | 2015.05.20 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 22 | 一种挂索式无人机回收 | 实用新型 | 201220543611.7 | 2012.10.23 | 2013.04.03 | 纵横股份 | 原始取得 |

| 序号 | 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 专利申请日 | 授权公告日 | 专利权人 | 取得方式 |
|----|--------------------------|------|----------------|------------|------------|-------|------|
| | 装置 | | | | | | |
| 23 | 带图形界面的电脑(纵横云2代) | 外观设计 | 201730356764.9 | 2017.08.07 | 2018.01.02 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 24 | 带图形界面的电脑(大鹏无人机指控终端) | 外观设计 | 201630103259.9 | 2016.03.31 | 2016.08.24 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 25 | 复合翼无人机(大鹏CW-20) | 外观设计 | 201630067432.4 | 2016.03.10 | 2016.07.06 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 26 | 无人机机载电子设备机箱(AP202) | 外观设计 | 201530143763.7 | 2015.05.15 | 2015.09.23 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 27 | 无人机机载电子设备机箱(NP100) | 外观设计 | 201530143764.1 | 2015.05.15 | 2015.09.23 | 纵横股份 | 原始取得 |
| 28 | 图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质 | 发明专利 | 201911270171.5 | 2019.12.12 | 2020.03.20 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 29 | 图像拼接方法、装置、电子设备和计 | 发明专利 | 201911177508.8 | 2019.11.27 | 2020.03.20 | 大鹏无人机 | 原始取得 |

| 序号 | 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 专利申请日 | 授权公告日 | 专利权人 | 取得方式 |
|----|--------------------|------|----------------|------------|------------|-------|------|
| | 计算机可读存储介质 | | | | | | |
| 30 | 一种复合翼无人机应急操作方法 | 发明专利 | 201610563232.7 | 2016.07.18 | 2019.04.23 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 31 | 一种变体机翼垂直起降无人机 | 实用新型 | 201920668099.0 | 2019.05.10 | 2020.01.17 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 32 | 一种无人机螺旋桨转向锁定装置、螺旋桨 | 实用新型 | 201920668081.0 | 2019.05.10 | 2020.01.10 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 33 | 一种无人机机翼展向折叠机构及无人机 | 实用新型 | 201920673271.1 | 2019.05.10 | 2020.01.10 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 34 | 一种快拆自锁紧的电气连接结构 | 实用新型 | 201921120945.1 | 2019.07.17 | 2019.12.17 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 35 | 一种无人机智能电池的快拆结构 | 实用新型 | 201921126047.7 | 2019.07.17 | 2019.12.24 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 36 | 一种带锁的三挡拨位开关装置 | 实用新型 | 201921126991.2 | 2019.07.17 | 2019.12.20 | 大鹏无人机 | 原始取得 |

| 序号 | 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 专利申请日 | 授权公告日 | 专利权人 | 取得方式 |
|----|--------------------|------|--------------------|----------------|----------------|------------|------|
| 37 | 无人机单兵携行具 | 实用新型 | 20182226 8738.2 | 2018.12. 29 | 2019.11 .15 | 大鹏无人 人机 | 原始取得 |
| 38 | 一种具有黑匣子功能的无人机云监控系统 | 实用新型 | 20172023 8734.2 | 2017.03. 13 | 2017.09 .22 | 大鹏无人 人机 | 原始取得 |
| 39 | 一种无人机云监控系统 | 实用新型 | 20172023 9556.5 | 2017.03. 13 | 2017.09 .22 | 大鹏无人 人机 | 原始取得 |
| 40 | 一种可快速拆装的复合翼无人机机翼 | 实用新型 | 20162080 3195.8 | 2016.07. 28 | 2016.12 .21 | 大鹏无人 人机 | 原始取得 |
| 41 | 螺旋桨锁定装置、垂直起降组件及无人机 | 实用新型 | 20162075 2938.3 | 2016.07. 18 | 2016.12 .07 | 大鹏无人 人机 | 原始取得 |
| 42 | 衬套压合器 | 实用新型 | 20182219 5359.5 | 2018.12. 26 | 2019.08 .09 | 大鹏无人 人机 | 原始取得 |
| 43 | 一种无人机吸油器重锤固定结构及无人机 | 实用新型 | 20182203 6711.0 | 2018.12. 05 | 2019.07 .26 | 大鹏无人 人机 | 原始取得 |
| 44 | 一种快拆壳体及电池 | 实用新型 | 20182203 9246.6 | 2018.12. 05 | 2019.06 .14 | 大鹏无人 人机 | 原始取得 |
| 45 | 一种用于无人机的吊舱 | 实用新型 | 20182202 1310.8 | 2018.12. 04 | 2019.08 .02 | 大鹏无人 人机 | 原始取得 |

| 序号 | 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 专利申请日 | 授权公告日 | 专利权人 | 取得方式 |
|----|--------------------------|------|----------------|------------|------------|-------|------|
| | 悬挂装置 | | | | | | |
| 46 | 无人机机腹划线组件及开孔装置 | 实用新型 | 201822028253.6 | 2018.12.04 | 2019.07.26 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 47 | 一种模块化多用途无人机 | 实用新型 | 201822013363.5 | 2018.12.03 | 2019.08.02 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 48 | 一种飞行姿态可转换的无人机 | 实用新型 | 201822016833.3 | 2018.12.03 | 2019.08.02 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 49 | 一种发动机辅助供油系统及使用该系统的无人机 | 实用新型 | 201821435867.X | 2018.09.03 | 2019.03.22 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 50 | 一种无人机腰推式动力装置及采用该动力装置的无人机 | 实用新型 | 201821221813.3 | 2018.07.31 | 2019.03.05 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 51 | 一种无人机可拆卸舵面转轴机构 | 实用新型 | 201820954942.7 | 2018.06.20 | 2019.03.15 | 大鹏无人机 | 原始取得 |
| 52 | 一种快拆自锁紧结构 | 实用新型 | 201820794877.6 | 2018.05.25 | 2018.12.07 | 大鹏无人机 | 原始取得 |

| 序号 | 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 专利申请日 | 授权公告日 | 专利权人 | 取得方式 |
|----|------------------------|------|----------------|------------|------------|------|------|
| 53 | 一种可调角度电机安装结构 | 实用新型 | 201820733870.3 | 2018.05.16 | 2018.11.16 | 大鹏无人 | 原始取得 |
| 54 | 一种无人机机载设备旋转收放机构 | 实用新型 | 201820712762.8 | 2018.05.14 | 2018.11.27 | 大鹏无人 | 原始取得 |
| 55 | 一种快速连接锁紧结构 | 实用新型 | 201820500649.3 | 2018.04.10 | 2018.10.26 | 大鹏无人 | 原始取得 |
| 56 | 一种快速折叠装置 | 实用新型 | 201820500668.6 | 2018.04.10 | 2018.10.26 | 大鹏无人 | 原始取得 |
| 57 | 无人机电池保温装置 | 实用新型 | 201820441118.1 | 2018.03.29 | 2019.01.18 | 大鹏无人 | 原始取得 |
| 58 | 实现对不同扭矩测量量程调节的电机特性测试装置 | 实用新型 | 201820173405.9 | 2018.02.01 | 2018.08.10 | 大鹏无人 | 原始取得 |
| 59 | 一种适用于微小型直流电机的电机特性测试装置 | 实用新型 | 201820173430.7 | 2018.02.01 | 2018.08.10 | 大鹏无人 | 原始取得 |
| 60 | 飞行器油电混合供能系统以及飞行器 | 实用新型 | 201822273494.7 | 2018.12.29 | 2019.08.27 | 大鹏无人 | 原始取得 |

| 序号 | 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 专利申请日 | 授权公告日 | 专利权人 | 取得方式 |
|----|-------------------|------|--------------------|----------------|----------------|------------|----------|
| 61 | 一种无人机油箱及无人机 | 实用新型 | 20182221 3675.0 | 2018.12. 26 | 2019.08 .27 | 大鹏无人 人机 | 原始 取得 |
| 62 | 一种铆压装置及设备 | 实用新型 | 20182222 5628.8 | 2018.12. 26 | 2019.08 .27 | 大鹏无人 人机 | 原始 取得 |
| 63 | 一种复合翼无人机运输车 | 实用新型 | 20182212 0793.7 | 2018.12. 17 | 2019.08 .27 | 大鹏无人 人机 | 原始 取得 |
| 64 | 无人机机翼以及无人机 | 实用新型 | 20182209 9562.2 | 2018.12. 13 | 2019.08 .27 | 大鹏无人 人机 | 原始 取得 |
| 65 | 一种模具翻转吊装机构 | 实用新型 | 20182203 8556.6 | 2018.12. 06 | 2019.10 .08 | 大鹏无人 人机 | 原始 取得 |
| 66 | 一种模块化无人机 | 实用新型 | 20182201 6834.8 | 2018.12. 03 | 2019.10 .01 | 大鹏无人 人机 | 原始 取得 |
| 67 | 一种蒙皮、蒙皮制备模具 | 实用新型 | 20182179 2598.2 | 2018.11. 01 | 2019.09 .27 | 大鹏无人 人机 | 原始 取得 |
| 68 | 一种折叠式螺旋桨、动力装置及无人机 | 实用新型 | 20182122 6833.X | 2018.07. 31 | 2019.08 .30 | 大鹏无人 人机 | 原始 取得 |
| 69 | 无人机地面站(GCS1000) | 外观设计 | 20193045 4714.3 | 2019.08. 21 | 2020.03 .20 | 大鹏无人 人机 | 原始 取得 |
| 70 | 充电器(标配) | 外观设计 | 20193045 4693.5 | 2019.08. 21 | 2020.03 .20 | 大鹏无人 人机 | 原始 取得 |
| 71 | 无人机智能电池(A) | 外观设计 | 20193045 4780.0 | 2019.08. 21 | 2020.03 .20 | 大鹏无人 人机 | 原始 取得 |

| 序号 | 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 专利申请日 | 授权公告日 | 专利权人 | 取得方式 |
|----|----------------------------------|------|--------------------|----------------|----------------|-----------|----------|
| 72 | 无人机智能 电池（007） | 外观设计 | 20193045 4722.8 | 2019.08. 21 | 2020.02 .07 | 大鹏无 人机 | 原始 取得 |
| 73 | 无人机智能 电池（B） | 外观设计 | 20193045 4715.8 | 2019.08. 21 | 2020.02 .07 | 大鹏无 人机 | 原始 取得 |
| 74 | 无人机遥控 器（型号 TC100） | 外观设计 | 20183068 8076.7 | 2018.11. 30 | 2019.07 .30 | 大鹏无 人机 | 原始 取得 |
| 75 | 带图形用户 界面的电脑 （纵横云管 理系统） | 外观设计 | 20173002 8036.5 | 2017.01. 23 | 2017.06 .30 | 大鹏无 人机 | 原始 取得 |
| 76 | 带图形用户 界面的电脑 （无人直升 机地面站） | 外观设计 | 20163048 2261.1 | 2016.09. 26 | 2017.02 .08 | 大鹏无 人机 | 原始 取得 |
| 77 | 带图形用户 界面的电脑 （无人飞机 地面站） | 外观设计 | 20163048 2328.1 | 2016.09. 26 | 2017.02 .08 | 大鹏无 人机 | 原始 取得 |
| 78 | 一种无人机 降落用缓冲 减震装置 | 实用新型 | 20182196 5445.3 | 2018.11. 27 | 2019.07 .26 | 四川纵 横 | 原始 取得 |
| 79 | 一种无人机 飞行用防撞 装置 | 实用新型 | 20182196 5438.3 | 2018.11. 27 | 2019.10 .18 | 四川纵 横 | 原始 取得 |

| 序号 | 专利名称 | 专利类型 | 专利号 | 专利申请日 | 授权公告日 | 专利权人 | 取得方式 |
|----|---------------|------|--------------------|----------------|----------------|------|------|
| 80 | 转动锁紧连接装置 | 实用新型 | 20182227 7441.2 | 2018.12. 29 | 2019.08 .27 | 深圳纵横 | 原始取得 |
| 81 | 一种折叠机翼及无人机 | 实用新型 | 20182212 1513.4 | 2018.12. 17 | 2019.08 .27 | 深圳纵横 | 原始取得 |
| 82 | 可拆装副翼安装结构及无人机 | 实用新型 | 20182209 6823.5 | 2018.12. 13 | 2019.08 .23 | 深圳纵横 | 原始取得 |

附件四 发行人及其控股子公司拥有的计算机软件著作权

| 序号 | 登记号 | 软件全称 | 著作权人 | 首次发表日期 | 权利范围 | 取得方式 |
|----|--------------|-----------------------------------|------|------------|------|------|
| 1 | 2013SR158277 | APCommander 地面站指挥控制系统软件 V3.2 | 纵横有限 | 2013.8.19 | 全部权利 | 原始取得 |
| 2 | 2014SR031559 | JOUAV Pilot 飞控与导航系统软件 V3.2 | 纵横有限 | 2013.08.19 | 全部权利 | 原始取得 |
| 3 | 2015SR008389 | JOUAV PostDGPS 后差分处理软件 V3.0 | 纵横有限 | 2014.09.18 | 全部权利 | 原始取得 |
| 4 | 2015SR008461 | JOUAV Simulator 飞行仿真系统 V3.1 | 纵横有限 | 2012.04.16 | 全部权利 | 原始取得 |
| 5 | 2015SR009637 | JOUAV RotorPilot 多旋翼自驾仪软件 V3.0 | 纵横有限 | 2014.03.20 | 全部权利 | 原始取得 |
| 6 | 2015SR009844 | JOUAV FixwingPilot 固定翼自驾仪软件 V3.0 | 纵横有限 | 2013.09.02 | 全部权利 | 原始取得 |
| 7 | 2015SR009859 | JOUAV HeliPilot 直升机飞控与导航系统软件 V3.0 | 纵横有限 | 2012.09.12 | 全部权利 | 原始取得 |
| 8 | 2015SR009971 | JOUAV BlackBox 飞行数据分析系统 V3.0 | 纵横有限 | 2012.08.13 | 全部权利 | 原始取得 |

| 序号 | 登记号 | 软件全称 | 著作权人 | 首次发表日期 | 权利范围 | 取得方式 |
|----|--------------|------------------------------------|-------|------------|------|------|
| 9 | 2016SR046700 | JOUAV CWCommander 复合翼地面站软件 V3.0 | 纵横有限 | 2014.10.20 | 全部权利 | 原始取得 |
| 10 | 2016SR046715 | JOUAV CWPilot 复合翼自驾仪软件 V3.0 | 纵横有限 | 2015.09.20 | 全部权利 | 原始取得 |
| 11 | 2016SR114995 | JOUAV COMMSDK 地面指挥控制系统 SDK 软件 V3.2 | 纵横有限 | 2014.10.20 | 全部权利 | 原始取得 |
| 12 | 2016SR115970 | JOUAV 农业多旋翼无人机地面站软件 V3.0 | 纵横有限 | 2015.05.06 | 全部权利 | 原始取得 |
| 13 | 2016SR116775 | JOUAV MultiRotor 多旋翼无人机地面站软件 V3.2 | 纵横有限 | 2015.05.15 | 全部权利 | 原始取得 |
| 14 | 2017SR055625 | JOUAV VTOL Pilot 自驾仪软件 V1.0 | 纵横有限 | 2016.12.10 | 全部权利 | 原始取得 |
| 15 | 2017SR074622 | JOUAV VTOL Commander 地面站软件 V1.0 | 纵横有限 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 16 | 2017SR055353 | 大鹏无人机地面站软件 V1.0 | 大鹏无人机 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 17 | 2017SR074566 | 大鹏自驾仪软件 V1.0 | 大鹏无人机 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 18 | 2017SR10795 | 大鹏任务规划软件 V1.0 | 大鹏无人机 | 未发表 | 全部权利 | 原始 |

| 序号 | 登记号 | 软件全称 | 著作权人 | 首次发表日期 | 权利范围 | 取得方式 |
|----|---------------|-----------------------------------|-------|------------|------|------|
| | 7 | | | | | 取得 |
| 19 | 2017SR108816 | 后差分处理软件 V1.0 | 大鹏无人机 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 20 | 2017SR108822 | GCS 地面站软件 V1.0 | 大鹏无人机 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 21 | 2017SR174039 | 纵横云无人机管理系统 V1.0 | 大鹏无人机 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 22 | 2020SR0056302 | MG 系列云台基于 TX2 的图像及视频处理程序软件 V1.5.2 | 纵横股份 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 23 | 2020SR0062734 | 成都纵横单目摄像机数据处理系统 V1.0 | 纵横股份 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 24 | 2020SR0062728 | JOUAV MG 系列云台视频在线及离线播放器软件 V.1.0.3 | 纵横股份 | 未发表 | 全部权利 | 原始取得 |
| 25 | 2020SR0272052 | GCS1000 软件 V1.0.5 | 纵横股份 | 2019.08.15 | 全部权利 | 原始取得 |
| 26 | 2020SR0272050 | CWGCS 地面站软件 V3.2.2 | 纵横股份 | 2019.07.25 | 全部权利 | 原始取得 |

附件五 发行人及其控股子公司承租的房产

| 序号 | 出租方 | 承租方 | 租赁物所在地 | 租赁面积 (m ²) | 租赁期限 | 用途 |
|----|---------------------|--------|------------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------|
| 1 | 成都高新技术产业开发区创新创业服务中心 | 纵横有限 | 成都高新区天府五街200号菁蓉国际广场3号楼A区8层801-805号 | 2,049.65 | 2018年5月3日至2023年8月2日止 | 办公及科研 |
| 2 | 成都高新技术产业开发区技术创新服务中心 | 大鹏无人机 | 成都高新府五街200号菁蓉国际广场6号楼A区7层 | 1,262.63 | 2017年7月25日至2020年7月24日 | 办公及科研 |
| 3 | 感知物联网(成都)有限公司 | 纵横有限 | 感知中国·成都中心B2期楼层第4层13-17号 | 213.7 | 2015年4月1日至2020年5月22日 | 宿舍 |
| | | | 感知中国·成都中心B2期楼层第4层9-12、18号 | 213.7 | 2015年8月4日至2020年5月22日 | |
| 4 | 感知物联网(成都)有限公司 | 纵横智能设备 | 感知中国·成都中心2期B9栋第一层3/7 | 1,153.34 | 2017年5月23日至2020年5月22日 | 厂房 |
| | | | 感知中国·成都中心2期B9栋第一层1/7 | 384 | 2017年5月23日至2020年5月22日 | 厂房 |

| | | | | | | |
|----|---------------|-------|---------------------------|----------|------------------------|--------|
| 5 | | | 感知中国·成都中心 2 期 B9 栋第三层 4/7 | 1,665.57 | 2017年8月5日至2022年8月4日 | 生产研发 |
| 6 | | | 感知中国·成都中心 B9 栋第一、二层 | 4,067.76 | 2017年10月19日至2021年1月18日 | 研发生产 |
| 7 | | | 感知中国·成都中心 2 期 B2 栋 411 号 | 43 | 2019年9月14日至2020年9月13日 | 住宿 |
| 8 | 北川三元投资发展有限公司 | 四川纵横 | 北川县经开区职工公寓 2 栋 4 楼 402 号 | --- | 2020年1月8日至2020年7月7日 | 住宿 |
| | | | 北川县经开区职工公寓 2 栋 5 楼 502 号 | | 2020年1月3日至2020年7月2日 | |
| 9 | 河南原动力智能科技有限公司 | 大鹏无人机 | 河南省郑州市高新区梧桐街 50 号 | 266 | 2019年8月8日至2020年12月31日 | 办公展示研发 |
| 10 | 赵风进 | | 郑州高新区玉兰街 75 号 F6-2-16-157 | 93 | 2020年4月1日至2021年3月31日 | 住宿 |

| | | | | | | |
|----|---------------|------|----------------------------------------------------|--------|-------------------------------------|----|
| 11 | 赵亚萍 | | 荔湾区南岸路 荟文一街9号 1907房 | 100.55 | 2019年8月 1日至2020 年7月31 日 | 住宅 |
| 12 | 飞亚达(集团)股份有限公司 | 深圳纵横 | 深圳市南山区 高新南一道飞 亚达科技大厦 1106室 | 605 | 2019年11 月11日至 2022年11 月10日 | 办公 |
| 13 | 成都天投科技投资有限公司 | 纵横鹏飞 | 成都市天府新 区天工大道 999号天科广 场项目公寓2 号楼709、810 | 206.39 | 2020年3月 16日至 2021年3月 15日 | 住宿 |
| 14 | | | 成都市天府新 区天工大道 999号天科广 场项目公寓2 号楼907、1137 | 177.22 | 2020年3月 29日至 2021年3月 28日 | 住宿 |

附件六 发行人及其控股子公司的主要财政补贴

| 序号 | 项目名称 | 拨款金额 (万元) | 拨款 年度 | 拨款单位和文件 | 主体 |
|----|-----------------------------|--------------|----------|-------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 | 2016年度“成都人才计划”人选资助资金 | 10 | 2017 | 中中共成都高新区工委组织部《成都高新区关于开展2016年“成都人才计划”长期项目、青年项目、海外短期项目和顶尖创新创业团队项目申报工作的通知》 | 纵横有限 |
| 2 | 成都高新技术产业开发区经贸发展局参展参会补贴 | 16.6 | 2017 | 成都高新区管委会《关于印发〈推进成都高新区“三次创业”支持战略性新兴产业企业加快发展的若干政策〉的通知》 | 纵横有限 |
| 3 | 2017年小微企业“两创示范”中央资金第二批项目补助 | 30 | 2017 | 成都市科学技术局、成都市金融工作办公室、成都市财政局《成都市科技金融资助管理办法》 | 纵横有限 |
| 4 | 成都高新区管委会推进“三次创业”支持战略性新兴产业补助 | 45 | 2017 | 成都高新区管委会《关于印发〈成都高新区推进“三次创业”加快商务服务业发展的若干政策〉的通知》 | 纵横有限 |
| 5 | 支持多方式起降的通用固定翼无人机飞控系统研制 | 50 | 2017 | 成都高新区科技局《关于申报2017年科技项目的通知》 | 纵横有限 |

| 序号 | 项目名称 | 拨款金额 (万元) | 拨款 年度 | 拨款单位和文件 | 主体 |
|----|------------------------------------|--------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 6 | 成都市科技局 战略新兴产品 项目补贴 | 50 | 2017 | 成都市科学技术局《关于组织 申报2017年成都市第一批科技 项目的通知》 | 纵横有 限 |
| 7 | 鼓励提升证券 化水平一股权 激励奖励 | 50 | 2017 | 成都高新区管委会关于印发 《成都高新区关于加快国际科 技金融创新中心建设的若干政 策》的通知 | 纵横有 限 |
| 8 | 中小企业创投 项目补贴 | 50 | 2017 | 《关于2017年四川省中小企业 发展专项资金科技型中小企业 创业投资项目的公示》 | 纵横有 限 |
| 9 | 增值税即征即 退税款 | 65.72 | 2017 | 财政部 国家税务总局《关于软 件产品增值税政策的通知》(财 税[2011]100号) | 纵横有 限 |
| 10 | 2017年“菁蓉- 高新人才计 划”创智项目 | 75 | 2017 | 中共成都高新区工委 成都高 新区管委会《关于印发〈成都高 新区关于实施“菁蓉·高新人才 计划”加快高层次人才聚集的 若干政策〉的通知》(成高委发 (2016)16号) | 纵横有 限 |
| 11 | 成都高新技术 产业开发区经 贸发展局参展 参会补贴 | 9.6 | 2017 | 成都高新区管委会《关于印发 〈推进成都高新区“三次创业” 支持战略性新兴产业企业加快 发展的若干政策〉的通知》(成 高管发(2014)16号) | 纵横有 限 |

| 序号 | 项目名称 | 拨款金额 (万元) | 拨款 年度 | 拨款单位和文件 | 主体 |
|----|-----------------------------|--------------|----------|------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 12 | CW-10 全电动垂直起降机固定翼无人机系统研制补助 | 29.31 | 2017 | 成都市经济和信息化委员会 成都市财政局《关于做好 2017 年全市技术改造和技术创新专项组织申报工作的通知》 | 大鹏无人 人机 |
| 13 | 创新创业启动资金及房租 | 57.61 | 2017 | 成都高新区管委会关于印发《成都高新区进一步深化创新创业发展的若干政策》的通知 | 大鹏无人 人机 |
| 14 | 2017 年省级知识产权专项资金项目（转移转化类）补贴 | 20 | 2018 | 《关于办理 2017 年度第二批省级知识产权专项资金拨付手续的通知》 | 纵横有 限 |
| 15 | 2018 年高新技术发展及产业化重点项目补贴 | 30 | 2018 | 四川省科学技术厅《关于 2018 年第一批省级科技计划项目的公示》 | 纵横有 限 |
| 16 | 2016 年度“成都人才计划”人选资助资金 | 10 | 2018 | 中共成都高新区工委组织部 《成都高新区关于开展 2016 年“成都人才计划”长期项目、青年项目、海外短期项目和顶尖创新创业团队项目申报工作的通知》 | 公司 |
| 17 | 产业政策资金补贴 | 25 | 2018 | 成都高新区经济运行与安全生产监督管理局《关于下达 2018 年成都高新区加快军民融合产业发展的若干政策项目资金计划的通知》（成高经发[2018]67 | 公司 |

| 序号 | 项目名称 | 拨款金额 (万元) | 拨款 年度 | 拨款单位和文件 | 主体 |
|----|------------------------------|--------------|----------|-----------------------------------------------------------------------|---------|
| | | | | 号) | |
| 18 | 成都市科技局 战略新兴产品 项目补贴 | 50 | 2018 | 成都市科学技术局《2017年成都市第二批科技项目立项公告》 | 公司 |
| 19 | 改制奖励补贴 款 | 50 | 2018 | 成都市高新区财政金融局《关于下达2018年成都高新区国际科技金融创新中心政策项目(第二批)资金计划的通知》(成高财发〔2018〕266号) | 公司 |
| 20 | 中国制造2025 四川行动资金 项目政府补贴 | 184 | 2018 | 成都市财政局 成都市经济和信息化委员会《关于下达省安排2018年第一批工业发展资金的通知》(成财企〔2018〕53号) | 公司 |
| 21 | 增值税即征即 退 | 389.38 | 2018 | 财政部 国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》(财税〔2011〕100号) | 纵横有限/公司 |
| 22 | 省级工业经济运行 应急与要素保障 专项资金 | 40 | 2018 | 绵阳市财政局《关于下达2017年省级工业经济运行应急与要素保障专项资金的通知》(绵财建〔2017〕94号) | 四川纵横 |
| 23 | 电子信息产业 专项补贴 | 440 | 2018 | 《成都高新区关于支持电子信息产业发展的若干政策》 | 大鹏无人机 |

| 序号 | 项目名称 | 拨款金额 (万元) | 拨款 年度 | 拨款单位和文件 | 主体 |
|----|-------------------------------------|--------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 24 | CW 系列中小型 航拍测绘无人 机系统研发及 产业化 | 150 | 2018 | 成都市科学技术局《关于组织 申报四川省 2018 年第二批科技 计划项目的通知》 | 大鹏无 人机 |
| 25 | 蓉漂人才补助 | 10 | 2019 | 中共成都高新区工委组织部 《成都高新区关于开展 2016 年 “成都人才计划”长期项目、 青年项目、海外短期项目和顶 尖创新创业团队项目申报工作 的通知》 | 公司 |
| 26 | 2019 年成都市 研发准备金制 度财政奖补资 金 | 20 | 2019 | 市财政局 市科技局 市发改委 市经信局 市统计局 国家税务 总局成都市税务局《关于印发< 成都市鼓励科技型企业建立研 发准备金制度财政奖补资金管 理办法>的通知》(成财教 (2019) 36 号) | 公司 |
| 27 | 四川省“天府 万人计划”实 施项目补贴 | 30 | 2019 | 四川省人才工作领导小组办公 室《关于划拨 2019 年“天府万 人计划”入选者资助资金和岗 位激励资金的通知》 | 公司 |
| 28 | 瞪羚企业政府 补助 | 30 | 2019 | 成都高新技术产业开发区《关 于深化产业培育实现高质量发 展若干政策意见》 | 公司 |

| 序号 | 项目名称 | 拨款金额 (万元) | 拨款 年度 | 拨款单位和文件 | 主体 |
|----|--------------------------------|--------------|----------|------------------------------------------------------------------------|------|
| 29 | 成都高新区优化产业服务促进企业创新发展资金补贴 | 31 | 2019 | 成都高新区经济运行局《关于开展2019年度〈关于优化产业服务促进企业创新发展若干政策意见〉支持条款申报的通知》 | 公司 |
| 30 | 专项资金专项补贴款 | 50 | 2019 | 中共成都市委办公厅 成都市人民政府办公厅关于印发《成都市促进军民融合产业加快发展的若干政策措施》的通知(成委厅〔2016〕85号) | 公司 |
| 31 | 境内股权融资奖励补贴款 | 100 | 2019 | 成都高新技术产业开发区财政金融局《关于下达2019年〈成都高新区关于优化产业服务鼓励企业创新发展若干政策意见〉金融类政策项目资金计划的通知》 | 公司 |
| 32 | 增值税即征即退 | 349.46 | 2019 | 财政部 国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》(财税[2011]100号) | 公司 |
| 33 | 增值税即征即退 | 39.41 | 2019 | 财政部 国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》(财税[2011]100号) | 纵横融合 |
| 34 | 高新区优化产业服务促进企业创新发展-鼓励企业规模上台阶营收破 | 10 | 2019 | 成都高新区管委会《关于印发〈成都高新技术产业开发区关于优化产业服务促进企业创新发展的若干政策意见〉的通知》(成高管发〔2019〕4号) | 大鹏无人 |

| 序号 | 项目名称 | 拨款金额 (万元) | 拨款 年度 | 拨款单位和文件 | 主体 |
|----|---------------------------------|--------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| | 千 | | | | |
| 35 | 高新区优化产业服务促进企业创新发展-鼓励企业规模上台阶营收增长 | 15 | 2019 | 成都高新区管委会《关于印发〈成都高新技术产业开发区关于优化产业服务促进企业创新发展的若干政策意见〉的通知》 (成高管发〔2019〕4号) | 大鹏无人 人机 |
| 36 | 2019年成都市研发准备金制度财政奖补资金 | 20.93 | 2019 | 市财政局 市科技局 市发改委 市经信局 市统计局 国家税务总局成都市税务局《关于印发〈成都市鼓励科技型企业建立研发准备金制度财政奖补资金管理暂行办法〉的通知》(成财教〔2019〕36号) | 大鹏无人 人机 |
| 37 | 2019年航空与燃机产业专项资金补助 | 22.44 | 2019 | 成都高新区经济运行与安全生产监督局《关于组织申报成都市2019年航空与燃机产业专项资金补贴项目的通知》 | 大鹏无人 人机 |
| 38 | 高新区优化产业服务促进企业创新发展-加大研发投入 | 57 | 2019 | 成都高新区管委会《关于印发〈成都高新技术产业开发区关于优化产业服务促进企业创新发展的若干政策意见〉的通知》 (成高管发〔2019〕4号) | 大鹏无人 人机 |

| 序号 | 项目名称 | 拨款金额 (万元) | 拨款 年度 | 拨款单位和文件 | 主体 |
|----|-------------------------------------|--------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 39 | 2019年成都市第二批科技项目补贴 | 100 | 2019 | 《2018年成都市第五批科技项目立项公告》(成科计〔2018〕29号),成都高新区科技和人才工作局《关于办理2019年市级第二批、第三批应用技术与开发资金项目经费拨付手续的通知》 | 大鹏无人机 |
| 40 | 2019年重点储备项目前期工作经费市级预算内基本建设投资计划(第三批) | 60 | 2019 | 四川天府新区成都管理委员会经济运行和安全生产监督局《2019年重点储备项目前期工作经费市级预算内基本建设投资计划(第三批)资金使用告知函》 | 纵横鹏飞 |
| 41 | 小微企业生产运营场地租金补助项目 | 30 | 2019 | 成都市经济和信息化局 成都市财政局《关于组织开展2019年度支持民营企业(中小企业)发展项目申报工作的通知》(成经信财〔2019〕17号) | 纵横智能设备 |
| 42 | 2019年绵阳市“科技城人才计划”项目补贴 | 105 | 2019 | 绵阳市经济和信息化局关于转发《市委组织部、市人才工作领导小组办公室〈关于开展2019年科技城人才计划“聚变计划”申报工作的通知〉》的通知(绵经信人〔2019〕398号) | 四川纵横 |

| 序号 | 项目名称 | 拨款金额 (万元) | 拨款 年度 | 拨款单位和文件 | 主体 |
|----|-------------------|--------------|----------|-----------------------------------------------------------------|----------|
| 43 | 2018 年度产业 扶持资金 | 5 | 2019 | 北川羌族自治县人民政府办公室《关于印发〈北川羌族自治县 科技创新奖励办法〉的通知》 (北府办发〔2018〕29号) | 四川纵 横 |
| 44 | 2018 年科技创 新奖励 | 5 | 2019 | 北川羌族自治县人民政府办公室《关于印发〈北川羌族自治县 科技创新奖励办法〉的通知》 (北府办发〔2018〕29号) | 四川纵 横 |

附件七 本次发行涉及的相关责任主体的主要承诺具体内容

一、 关于首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书/招股意向书存在重大信息披露违法行为的回购和赔偿承诺

(一) 发行人承诺：

1. 本公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书/招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2. 若本公司在投资者缴纳股票申购款后且股票尚未上市流通前，因本公司首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书/招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将于中国证监会、证券交易所或有管辖权的人民法院作出公司存在上述事实的最终认定或生效判决后，对于本公司首次公开发行的全部新股，本公司将按照投资者所缴纳股票申购款加算该期间内银行同期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。

3. 若本公司本次发行的股票上市流通后，因本公司首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书/招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将按照二级市场价格回购首次公开发行的全部新股。

本公司将在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关等有权机关认定之日起 10 个交易日内召开董事会并发出召开临时股东大会的通知。在召开临时股东大会并经相关主管部门批准/核准/备案（如需）后启动股份回购措施；公司承诺按照二级市场价格进行回购，如因中国证监会认定有关违法事实导致公司启动股份回购措施时公司股票已停牌，则回购价格为公司股票停牌前一个交易日平均交易价格（平均交易价格=当日总成交额/当日总成交量）。公司上市后发生除权除息事项的，上述回购价格及回购股份数量应做相应调整。

4. 如本公司首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书/招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本公司将依法赔偿投资者损失。

本公司将在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。赔偿范围包括股票投资损失及佣金和印花税等损失。

若公司未能履行上述承诺，公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，同时及时进行公告，并按监管部门及有关司法机关认定的实际损失向投资者进行赔偿。

(二) 控股股东、实际控制人任斌承诺：

1. 发行人首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书/招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2. 若发行人首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书/招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将购回已转让的原限售股份，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息，并根据相关法律法规的程序实施。

3. 若发行人首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书/招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将于中国证监会、证券交易所或有管辖权的人民法院作出本人应承担责任的最终认定或生效判决之日起 60 日内，依法赔偿投资者损失，赔偿范围包括股票投资损失及佣金和印花税等损失；同时，如发行人未履行招股说明书披露的公开承诺事项，给投资者造成损失的，本人将依法承担连带赔偿责任。

若本人未能履行上述承诺，则本人将按有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的责任；同时，若因本人未履行上述承诺致使投资者在证券交易中遭受损失且相关损失数额经司法机关以司法裁决形式予以认定的，本人将自愿按相应的赔偿金额申请冻结所持有的相应市值的发行人股票，从而为本人需根据法律法规和监管要求赔偿的投资者损失提供保障。

(三) 董事、监事、高级管理人员任斌、王陈、周华林、王仁平、杨智春、陈鹏、陈晨、付江、王利光、李小燕、刘鹏承诺：

1. 发行人首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书/招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2. 若发行人首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书/招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法赔偿投资者损失。

本人将在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后 60 日内，本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。赔偿范围包括股票投资损失及佣金和印花税等损失。

二、 关于上市后三年内稳定公司股价预案及约束措施的承诺

为维护广大股东利益，增强投资者信心，维护公司股价稳定，根据《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》（证监会公告[2013]42号）及相关配套文件的规定，公司与控股股东、董事（不含独立董事，下同）、高级管理人员特承诺在特定情况下将采取如下预案以稳定公司股价：

（一）启动股价稳定措施的条件

自公司首次公开发行股票并上市后三年内，如果公司股票连续 20 个交易日（本公司股票全天停牌的交易日除外，下同）的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同），且非因不可抗力因素所致，则在不违反证券法规并且不会导致公司的股权结构不符合上市条件，同时满足监管机构对于回购、增持等股本变动行为的规定的情况下，公司及公司控股股东、董事、高级管理人员应启动有关稳定股价的措施。同时，公司、控股股东、董事及高级管理人员在履行其增持或回购义务时，应按照公司股票上市地上市规则及其他适用的监管规定履行相应的信息披露义务。

（二）股价稳定措施的方式及顺序

1、股价稳定措施的方式：

- （1）公司回购股票；
- （2）公司控股股东增持公司股票；
- （3）董事、高级管理人员增持公司股票；
- （4）其他证券监管部门认可的方式。

2、股价稳定措施的实施顺序如下：

第一选择为公司回购股票。但若公司回购股票将导致公司不满足法定上市条件，则第一选择为控股股东增持公司股票；

第二选择为控股股东增持公司股票。在同时满足下列条件时控股股东将增持公司股票：①公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东大会批准，或公司虽实施股票回购措施但仍未满足“公司股票连续 5 个交易日的收盘价均已高于最近一期经审计的每股净资产”之条件；②控股股东增持公司股票不会致使公司不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务。

第三选择为董事和高级管理人员增持公司股票。启动该选择的条件为：在控股股东增持公司股票方案实施完成后，如公司股票仍未满足“公司股票连续 5 个交易日的收盘价均已高于公司最近一期经审计的每股净资产”之条件，并且董事和高级管理人员增持公司股票不会致使公司不满足法定上市条件或致使董事和高级管理人员产生要约收购义务。

3、在公司、控股股东、公司董事和高级管理人员实施完毕稳定股价措施后的 120 个交易日内，上述主体的稳定股价义务豁免再次履行。

（三）实施公司回购股票的程序及计划

1、在达到触发启动股价稳定措施条件的情况下，公司将在 10 日内召开董事会会议审议公司回购股票事项，并在董事会会议审议通过之日起 30 日内召开股东大会审议公司回购股票事项，股东大会对公司回购股票事项作出决议时，需经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

公司全体董事承诺，在公司就回购股票事项召开的董事会上，对公司承诺的回购股票方案的相应决议投赞成票；公司控股股东承诺，在公司就回购股票事项召开的股东大会上，对公司承诺的回购股票方案的相应决议投赞成票。

2、公司股东大会通过决议批准实施回购股票的议案后，公司将依法履行相应的公告、备案及通知债权人等义务。

3、在满足法定条件的前提下，公司将在股东大会决议作出之日起 60 日内，依照股东大会决议通过的实施回购股票的议案中所规定的价格区间、期限，实施回购股票，回购股票的价格不得超过最近一期经审计的每股净资产。

若股价稳定方案实施前本公司股价连续 5 个交易日的收盘价均已高于最近一期经审计的每股净资产的，可不再继续实施稳定股价方案。自稳定股价方案公告后，若出现下列情形之一时，则视为本次稳定股价措施实施完毕及相关承诺履行完毕，公司将终止回购股票：①公司股票连续 5 个交易日的收盘价均已高于公司最近一期经审计的每股净资产；②继续回购股票将导致公司不满足法定上市条件；③继续增持股票将导致控股股东、董事和高级管理人员需要履行要约收购义务。

4、公司单次回购股票的数量不超过回购前公司股票总数的 2%，单一会计年度内回购股票的数量不超过回购前公司股票总数的 5%。

5、公司回购的上述股票应在回购措施实施完毕或终止之日起 10 日内注销，并及时办理公司减资程序。

（四）控股股东增持公司股票的程序及计划

1、启动程序

（1）公司未实施股票回购计划：在达到触发启动股价稳定措施条件，公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东大会批准，且控股股东增持公司股票将不会致使公司不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务的前提下，公司控股股东将在达到触发启动股价稳定措施条件或公司股东大会作出不实施回购股票计划的决议之日起 30 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

(2) 公司已实施股票回购计划：公司虽实施股票回购计划但仍未满足“公司股票连续 5 个交易日的收盘价均已高于公司最近一期经审计的每股净资产”之条件，公司控股股东将在公司股票回购计划实施完毕或终止之日起 30 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

2、控股股东增持公司股票的计划

在履行相应的公告等义务后，在满足法定条件的前提下，控股股东将在增持公司股票方案公告之日起 60 日内，依照方案中所规定的价格区间、期限，实施增持公司股票，增持股票的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产，增持股票累计不超过公司总股本的 5%。增持期间及法定期间内不得减持。

公司不得为控股股东实施增持公司股票提供资金支持。

出现下列情形之一时，控股股东将终止实施增持公司股票方案：①公司股票连续 5 个交易日的收盘价均已高于公司最近一期经审计的每股净资产；②继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；③继续增持股票将导致控股股东需要履行要约收购义务。

(五) 董事和高级管理人员增持公司股票的程序及计划

1、在控股股东增持公司股票方案实施完成或终止后，仍未满足“公司股票连续 5 个交易日的收盘价均已高于公司最近一期经审计的每股净资产”之条件，董事和高级管理人员将在控股股东增持公司股票方案实施完成或终止后 60 日内增持公司股票，增持股份的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产，且用于增持股票的资金不低于其上一会计年度于公司取得税后薪酬总额的 10%，单一会计年度累计用于增持的资金金额不超过上一年度自公司领取税后薪酬及津贴总和的 30%。增持期间及法定期间内不得减持。

2、出现下列情形之一时，董事和高级管理人员将终止增持公司股票：①公司股票连续 5 个交易日的收盘价均已高于公司最近一期经审计的每股净资产；②继

续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；③继续增持股票将导致董事和高级管理人员需要履行要约收购义务。

3、在公司于上市后三年内新聘任董事、高级管理人员时，公司将确保该等人员遵守上述预案的规定，并签订相应的书面承诺函。

（六）约束措施

在股价稳定措施的启动条件满足时，如公司、控股股东、董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，则将按其各自作出的《成都纵横自动化技术股份有限公司相关责任主体关于未能履行承诺的约束措施承诺》的规定执行。

三、 关于股份锁定、延长锁定期限、持股及减持意向的承诺

(一) 发行人控股股东、实际控制人、董事长、总经理及核心技术人员任斌，发行人股东、董事、副总经理、核心技术人员王陈，发行人股东、监事会主席、核心技术人员陈鹏，承诺：

1. 自发行人首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票并上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2. 如出现发行人首次公开发行股票并上市后 6 个月内连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的情形（若发行人股票在上市后 6 个月内发生除权、除息事项的，发行价将作相应调整），本人所持发行人股票的锁定期限将自动延长 6 个月。在延长的锁定期内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票并上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

3. 本人持有的发行人股份在上述锁定期届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人股票在首次公开发行上市后至本人减持期间发生除权、除息事项的，发行价将作相应调整）。

4. 上述股份锁定期届满后，在本人担任发行人董事、监事或高级管理人员期间，本人每年转让的股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%；在本人自发行人董事、监事或高级管理人员职位离职后 6 个月内，本人不转让所持有的发行人股份。本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，仍遵守本条承诺。因发行人进行权益分派等导致本人直接持有发行人股份发生变化的，仍遵守本条承诺。

5. 自所持首发前股份锁定期届满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份不超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

6. 如发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人不减持发行人股份。

7. 本人计划在所持发行人股份锁定期届满后减持的，将结合发行人稳定股价、本人的经营或投资需要，审慎制定股份减持计划，减持方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法方式。在本人计划减持发行人股份且本人仍为持有发行人 5%以上股份的股东时，本人在减持时将至少提前 3 个交易日履行公告义务，并积极配合发行人的公告等信息披露工作；本人计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，应当在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所备案并公告减持计划，并按照相关规定披露减持进展情况。

8. 本人减持发行人股份将严格遵守法律、法规及《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规则。在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

（二） 发行人间接持股股东、监事付江承诺

1. 自发行人首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票并上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2. 上述股份锁定期届满后，在本人担任发行人董事、监事或高级管理人员期间，本人每年转让的股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%；在本人自发行人董事、监事或高级管理人员职位离职后 6 个月内，本人不转让所持有的发行人股份。本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6

个月内，仍遵守本条承诺。因发行人进行权益分派等导致本人直接持有发行人股份发生变化的，仍遵守本条承诺。

3. 如发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人不减持发行人股份。

4. 本人减持发行人股份将严格遵守法律、法规及《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规则。在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

（三） 发行人间接持股股东、副总经理、核心技术人员王利光承诺

1. 自发行人首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票并上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2. 如出现发行人首次公开发行股票并上市后 6 个月内连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的情形（若发行人股票在上市后 6 个月内发生除权、除息事项的，发行价将作相应调整），本人所持发行人股票的锁定期限将自动延长 6 个月。在延长的锁定期内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票并上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

3. 本人持有的发行人股份在上述锁定期届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人股票在首次公开发行上市后至本人减持期间发生除权、除息

事项的，发行价将作相应调整）。

4. 上述股份锁定期届满后，在本人担任发行人董事、监事或高级管理人员期间，本人每年转让的股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%；在本人自发行人董事、监事或高级管理人员职位离职后 6 个月内，本人不转让所持有的发行人股份。本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，仍遵守本条承诺。因发行人进行权益分派等导致本人直接持有发行人股份发生变化的，仍遵守本条承诺。

5. 自所持首发前股份锁定期届满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份不超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

6. 如发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人不减持发行人股份。

7. 本人减持发行人股份将严格遵守法律、法规及《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规则。在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

（四） 发行人间接持股股东、副总经理、董事会秘书李小燕承诺

1. 自发行人首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票并上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2. 如出现发行人首次公开发行股票并上市后 6 个月内连续 20 个交易日的收

盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的情形（若发行人股票在上市后 6 个月内发生除权、除息事项的，发行价将作相应调整），本人所持发行人股票的锁定期限将自动延长 6 个月。在延长的锁定期内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票并上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

3. 本人持有的发行人股份在上述锁定期届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人股票在首次公开发行上市后至本人减持期间发生除权、除息事项的，发行价将作相应调整）。

4. 上述股份锁定期届满后，在本人担任发行人董事、监事或高级管理人员期间，本人每年转让的股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%；在本人自发行人董事、监事或高级管理人员职位离职后 6 个月内，本人不转让所持有的发行人股份。本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，仍遵守本条承诺。因发行人进行权益分派等导致本人直接持有发行人股份发生变化的，仍遵守本条承诺。

5. 如发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人不减持发行人股份。

6. 本人减持发行人股份将严格遵守法律、法规及《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规则。在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

（五） 发行人间接持股股东、核心技术人员刘述超、付鹏承诺

1. 自发行人首次公开发行股票并上市之日起36个月和本人离职后6个月内,本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票并上市前已发行的股份,也不由发行人回购该部分股份。

2. 自所持首发前股份锁定期届满之日起4年内,本人每年转让的首发前股份不超过上市时所持公司首发前股份总数的25%,减持比例可以累积使用。

3. 在本人持股期间,若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化,则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

(六) 发行人股东永信大鹏承诺

1. 自发行人首次公开发行股票并上市之日起36个月内,本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份,也不由发行人回购该部分股份。

2. 在上述锁定期届满后2年内,且在符合法律、法规及相关规则的前提下,本企业减持的股份数量最高可达本企业所持发行人股份的100%,减持价格不低于发行价(若发行人股票在首次公开发行上市后至本人减持期间发生除权、除息事项的,发行价将作相应调整)。

3. 本企业计划在所持发行人股份锁定期届满后减持的,将结合发行人稳定股价、本企业的经营或投资需要,审慎制定股份减持计划,减持方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法方式。在本企业计划减持发行人股份且本企业仍为持有发行人5%以上股份的股东时,本企业在减持时将至少提前3个交易日履行公告义务,并积极配合发行人的公告等信息披露工作;本企业计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份的,应当在首次卖出的15个交易日前向证券交易所备案并公告减持计划,并按照相关规定披露减持进展情况。

4. 本企业减持发行人股份将严格遵守法律、法规及《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规则。在本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（七）发行人股东德青投资承诺

1. 自发行人首次公开发行股票并上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2. 在上述锁定期届满后 2 年内，且在符合法律、法规及相关规则的前提下，本企业减持的股份数量最高可达本企业所持发行人股份的 100%，减持价格不低于发行价（若发行人股票在首次公开发行上市后至本人减持期间发生除权、除息事项的，发行价将作相应调整）。

3. 本企业计划在所持发行人股份锁定期届满后减持的，将结合发行人稳定股价、本企业的经营或投资需要，审慎制定股份减持计划，减持方式包括但不限于证券交易所集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法方式。在本企业计划减持发行人股份且本企业仍为持有发行人 5%以上股份的股东时，本企业在减持时将至少提前 3 个交易日履行公告义务，并积极配合发行人的公告等信息披露工作；本企业计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，应当在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所备案并公告减持计划，并按照相关规定披露减持进展情况。

4. 本企业减持发行人股份将严格遵守法律、法规及《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规则。在本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券

监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（八）发行人股东南山中航、鹰击长空、深圳人才三号、香城兴申和大营资本承诺

1. 自发行人首次公开发行股票并上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2. 本企业减持发行人股份将严格遵守法律、法规及《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规则。在本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

四、 关于首次公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺

（一） 发行人控股股东、实际控制人、董事长、总经理任斌承诺

1. 不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；
2. 不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；
3. 对本人的职务消费行为进行约束；
4. 不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；
5. 由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；
6. 若公司后续推出股权激励政策，拟公布的公司股权激励的行权条件与填补回报措施的执行情况相挂钩。

本承诺函出具日后至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且本人上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

本人承诺严格履行所作出的上述承诺事项，确保公司填补回报措施能够得到切实履行。如果本人违反所作出的承诺或拒不履行承诺，本人将按照《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）等相关规定履行解释、道歉等相应义务，并同意中国证监会、上交所和中国上市公司协会依法作出的监管措施或自律监管措施；给公司或者股东造成损失的，本人愿意依法承担相应补偿责任。本人作为公司控股股东/董事/高级管理人员期间，上述承诺持续有效。

（二） 发行人其他董事、高级管理人员承诺

1. 不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益,也不采用其他方式损害公司利益;

2. 对本人的职务消费行为进行约束;

3. 不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动;

4. 由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩;

5. 若公司后续推出股权激励政策,拟公布的公司股权激励的行权条件与填补回报措施的执行情况相挂钩。

本承诺函出具日后至公司本次发行实施完毕前,若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的,且本人上述承诺不能满足中国证监会该等规定时,本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

本人承诺严格履行所作出的上述承诺事项,确保公司填补回报措施能够得到切实履行。如果本人违反所作出的承诺或拒不履行承诺,本人将按照《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》(证监会公告[2015]31号)等相关规定履行解释、道歉等相应义务,并同意中国证监会、上交所和中国上市公司协会依法作出的监管措施或自律监管措施;给公司或者股东造成损失的,本人愿意依法承担相应补偿责任。本人作为公司董事/高级管理人员期间,上述承诺持续有效。

五、 关于未能履行承诺的约束措施承诺

公司及控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等相关责任主体承诺将遵守如下约束措施:

(一) 若相关责任主体未履行公开承诺事项,公司应在未履行承诺的事实得到确认的次一交易日公告相关情况。上述事实确认的时间指下述时间的较早者(下同):

1. 中国证监会、证券交易所等监管机构认定时;
2. 承担持续督导职责的保荐机构认定时;
3. 公司独立董事认定时;
4. 公司监事会认定时;
5. 其他具有法定职责的机构或人员认定时。

(二) 若公司未履行公开承诺的约束措施

若公司非因不可抗力等自身无法控制的原因未能完全、及时、有效地履行承诺事项中的各项义务或责任,需提出新的承诺并接受如下约束措施,直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕:

1. 应在未履行承诺的事实得到确认的次一交易日公告相关情况,及时披露未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

2. 公司法定代表人将在中国证监会指定报刊上公开作出解释并向投资者道歉,并自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。

3. 积极提供补救方案提交公司股东大会审议,以避免或减少对投资者造成损失,如果因未履行相关公开承诺事项给投资者造成损失的,公司将积极采取措施依法向投资者赔偿相关损失。

4. 对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员

调减或停发薪酬或津贴。

(三) 若公司控股股东、实际控制人未履行公开承诺的约束措施

若控股股东、实际控制人非因不可抗力等无法控制的原因未能完全、及时、有效地履行承诺事项中的各项义务或责任,需提出新的承诺并接受如下约束措施,直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕:

1. 公司应在未履行承诺的事实得到确认的次一交易日公告相关情况,及时披露未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

2. 控股股东、实际控制人应在中国证监会指定报刊上公开作出解释并向投资者道歉,并自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。

3. 如因未履行已作出的承诺给公司或者其他投资者造成损失的,控股股东、实际控制人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

4. 在当年公司向股东分红时,控股股东、实际控制人自愿将其分红所得交由公司代管,作为履行承诺的保证;如果当年分红已经完成,则将下一年分红所得交由公司代管,作为履行承诺的保证,直至其履行完毕相应承诺为止。

5. 控股股东、实际控制人若在股份锁定期届满之前未履行公开承诺,在遵守原有股份锁定承诺的前提下,自愿将锁定期限延长至承诺得到重新履行时。

6. 因违反承诺所产生的收益全部归公司所有,公司有权暂扣其应得的现金分红,同时不得转让其直接及间接持有的公司股份,直至其将违规收益足额交付公司为止。

(四) 若公司董事、监事、高级管理人员未履行公开承诺的约束措施

若公司董事、监事和高级管理人员非因不可抗力等自身无法控制的原因未能完全、及时、有效地履行承诺事项中的各项义务或责任,需提出新的承诺并接受如下约束措施,直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕:

1. 公司应在未履行承诺的事实得到确认的次一交易日公告相关情况,及时披露未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

2. 公司董事、监事、高级管理人员应在中国证监会指定报刊上公开作出解释并向投资者道歉，并自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。

3. 如因未履行已作出的承诺给公司或者其他投资者造成损失的，公司董事、监事、高级管理人员将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

4. 因违反承诺所产生的收益全部归公司所有，公司有权暂扣其应得的现金分红（如有）及 50% 的薪酬（如有），同时不得转让其直接及间接持有的公司股份（如有），直至其将违规收益足额交付公司为止。

5. 公司不得将其作为股权激励对象，或应调整出已开始实施的股权激励方案的行权名单。

6. 视情节轻重，公司可以对未履行承诺的董事、监事及高级管理人员，采取扣减绩效薪酬、降薪、降职、停职、撤职等处罚措施。

（五）公司将在定期报告中披露相关责任主体的公开承诺履行情况，和未履行承诺时的补救及改正情况。

（六）对于公司上市后三年内新聘任的董事（不包括独立董事）、高级管理人员，公司也将要求其履行公司发行上市时董事、高级管理人员作出的关于股价稳定预案的相关承诺。

（七）若相关责任主体因未履行公开承诺而受到监管机构的立案调查，或受到相关处罚，公司将积极协助和配合监管机构的调查，或协助执行相关处罚。

成都纵横自动化技术股份有限公司

章程

(草案)

二〇二〇年三月

目 录

| | |
|-------------------------|----|
| 第一章 总则..... | 3 |
| 第二章 经营宗旨和范围..... | 4 |
| 第三章 股份..... | 4 |
| 第一节 股份发行..... | 4 |
| 第二节 股份增减和回购..... | 6 |
| 第三节 股份转让..... | 7 |
| 第四章 股东和股东大会..... | 8 |
| 第一节 股东..... | 8 |
| 第二节 股东大会的一般规定..... | 11 |
| 第三节 股东大会的召集..... | 15 |
| 第四节 股东大会的提案与通知..... | 17 |
| 第五节 股东大会的召开..... | 19 |
| 第六节 股东大会的表决和决议..... | 23 |
| 第五章 董事会..... | 28 |
| 第一节 董事..... | 28 |
| 第二节 董事会..... | 31 |
| 第六章 总经理及其他高级管理人员..... | 36 |
| 第七章 监事会..... | 38 |
| 第一节 监事..... | 38 |
| 第二节 监事会..... | 39 |
| 第八章 财务会计制度、利润分配和审计..... | 41 |

| | | |
|------|------------------------|----|
| 第一节 | 财务会计制度..... | 41 |
| 第二节 | 利润分配..... | 42 |
| 第三节 | 内部审计..... | 46 |
| 第三节 | 会计师事务所的聘任..... | 46 |
| 第九章 | 通知和公告..... | 47 |
| 第一节 | 通知..... | 47 |
| 第二节 | 公告..... | 48 |
| 第十章 | 合并、分立、增资、减资、解散和清算..... | 48 |
| 第一节 | 合并、分立、增资和减资..... | 49 |
| 第二节 | 解散和清算..... | 50 |
| 第十一章 | 修改章程..... | 52 |
| 第十二章 | 附则..... | 53 |

第一章 总则

第一条 为维护公司、股东和债权人的合法权益，规范公司的组织和行为，根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）和其他有关规定，制订本章程。

第二条 成都纵横自动化技术股份有限公司（以下简称“公司”）系依照《公司法》和其他有关规定成立的股份有限公司。

公司由成都纵横自动化技术有限公司整体变更、以发起设立方式设立，在成都都市工商行政管理局注册登记，取得《营业执照》，统一社会信用代码为915101005535556718。

第三条 公司于【】年【】月【】日经中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）批准，首次向社会公众发行人民币普通股【】万股，于【】年【】月【】日在上海证券交易所科创板上市。

第四条 公司注册名称：成都纵横自动化技术股份有限公司

公司英文名称：Chengdu JOUAV Automation Tech Co., Ltd

第五条 公司住所：中国（四川）自由贸易试验区成都高新区天府五街200号3号楼A区8层801-805室，邮政编码：610094。

第六条 公司注册资本为人民币【】万元，实收资本为人民币【】万元。

第七条 公司为永久存续的股份有限公司。

第八条 董事长为公司的法定代表人。

第九条 公司全部资本分为等额股份，股东以其认购的股份为限对公司承

担责任，公司以其全部财产对公司的债务承担责任。

第十条 本公司章程自生效之日起，即成为规范公司的组织与行为、公司与股东、股东与股东之间权利义务关系的具有法律约束力的文件，对公司、股东、董事、监事、高级管理人员具有法律约束力的文件。依据本章程，股东可以起诉股东，股东可以起诉公司董事、监事、总经理和其他高级管理人员，股东可以起诉公司，公司可以起诉股东、董事、监事、总经理和其他高级管理人员。

第十一条 本章程所称的其他高级管理人员是指公司的副总经理、董事会秘书、财务负责人及公司董事会认定的其他人员。

第二章 经营宗旨和范围

第十二条 公司的经营宗旨：立足核心技术进步和产品应用创新，成为全球领先的无人机系统提供商，让无人机成为行业基础工具，为员工、股东、社会创造价值。

第十三条 经依法登记，公司的经营范围：研发、生产（另设分支机构或另择经营场地经营）、销售电子产品、无人机、航空器、航空设备及零配件（不含发动机及螺旋桨）；研发、销售工业自动化控制设备、机械设备、软件并提供技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；货物及技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

第三章 股份

第一节 股份发行

第十四条 公司的股份采取股票的形式。

第十五条 公司股份的发行，实行公平、公开、公正的原则，同种类的每一股份应当具有同等权利。

第十六条 同次发行的同种类股票，每股的发行条件和价格应当相同；任何单位或者个人所认购的股份，每股应当支付相同价额。

第十七条 公司发行的股票，以人民币标明面值。

第十八条 公司发行的股份，在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司集中存管。

第十九条 公司发起人名称、在公司设立时认购的股份数、持股比例如下：

| 序号 | 股东名称/姓名 | 股份数（万股） | 持股比例（%） | 出资方式 | 出资时间 |
|----|--------------------|----------|---------|-------|------------|
| 1 | 任斌 | 2,050.20 | 34.17 | 净资产折股 | 2018年4月30日 |
| 2 | 王陈 | 1,366.80 | 22.78 | 净资产折股 | 2018年4月30日 |
| 3 | 成都永信大鹏企业管理中心（有限合伙） | 900.00 | 15.00 | 净资产折股 | 2018年4月30日 |
| 4 | 深圳市德青投资有限公司 | 864.00 | 14.40 | 净资产折股 | 2018年4月30日 |
| 5 | 陈鹏 | 603.00 | 10.05 | 净资产折股 | 2018年4月30日 |
| 6 | 深圳前海大营资本管理有限公司 | 216.00 | 3.60 | 净资产折股 | 2018年4月30日 |

第二十条 公司股份总数为【】万股，全部为普通股。

第二十一条 公司或公司的子公司（包括公司的附属企业）不得以赠与、垫资、担保、补偿或贷款等形式，对购买或者拟购买公司股份的人提供任何资助。

第二节 股份增减和回购

第二十二条 公司根据经营和发展的需要，依照法律、法规的规定，经股东大会分别作出决议，可以采用下列方式增加资本：

- （一）公开发行股份；
- （二）非公开发行股份；
- （三）向现有股东派送红股；
- （四）以公积金转增股本；
- （五）法律、行政法规规定以及中国证监会批准的其他方式。

公司可以减少注册资本。公司减少注册资本，应当按照《公司法》以及其他有关规定和本章程规定的程序办理。

第二十三条 公司在下列情况下，可以依照法律、行政法规、部门规章和本章程的规定，收购本公司的股份：

- （一）减少公司注册资本；
- （二）与持有本公司股份的其他公司合并；
- （三）将股份用于员工持股计划或者股权激励；
- （四）股东因对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议，要求公司收购其股份；
- （五）将股份用于转换上市公司发行的可转换为股票的公司债券；

(六) 上市公司为维护公司价值及股东权益所必需。

除上述情形外，公司不得收购本公司股份。

第二十四条 公司收购本公司股份，可以通过公开的集中交易方式，或者法律法规和中国证监会认可的其他方式进行。

公司因本章程第二十三条第一款第（三）项、第（五）项、第（六）项规定的情形收购本公司股份的，应当通过公开的集中交易方式进行。

第二十五条 公司因本章程第二十三条第一款第（一）项、第（二）项规定的情形收购本公司股份的，应当经股东大会决议；公司因本章程第二十三条第一款第（三）项、第（五）项、第（六）项规定的情形收购本公司股份的，可以依照本章程的规定或者股东大会的授权，经三分之二以上董事出席的董事会会议决议。

公司依照本章程第二十三条第一款规定收购本公司股份后，属于第（一）项情形的，应当自收购之日起 10 日内注销；属于第（二）项、第（四）项情形的，应当在 6 个月内转让或者注销；属于第（三）项、第（五）项、第（六）项情形的，公司合计持有的本公司股份数不得超过本公司已发行股份总额的 10%，并应当在 3 年内转让或者注销。

第三节 股份转让

第二十六条 公司的股份可以依法转让。

第二十七条 公司不接受本公司的股票作为质押权的标的。

第二十八条 发起人持有的本公司股份，自公司成立之日起 1 年内不得转

让。公司公开发行股份前已发行的股份，自公司股票在证券交易所上市交易之日起 1 年内不得转让。

公司董事、监事、高级管理人员应当向公司申报所持有的本公司的股份及其变动情况，在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的 25%；所持本公司股份自公司股票上市交易之日起 1 年内不得转让。上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份。

第二十九条 公司董事、监事、高级管理人员、持有本公司股份 5%以上的股东，将其持有的本公司股票在买入后 6 个月内卖出，或者在卖出后 6 个月内又买入，由此所得收益归本公司所有，本公司董事会将收回其所得收益。但是，证券公司因包销购入售后剩余股票而持有 5%以上股份的，卖出该股票不受 6 个月时间限制。

公司董事会不按照前款规定执行的，股东有权要求董事会在 30 日内执行。公司董事会未在上述期限内执行的，股东有权为了公司的利益以自己的名义直接向人民法院提起诉讼。

公司董事会不按照第一款的规定执行的，负有责任的董事依法承担连带责任。

第四章 股东和股东大会

第一节 股东

第三十条 公司依据证券登记机构提供的凭证建立股东名册，股东名册是证明股东持有公司股份的充分证据。股东按其所持有股份的种类享有权利，承担义务；持有同一种类股份的股东，享有同等权利，承担同种义务。

第三十一条 公司召开股东大会、分配股利、清算及从事其他需要确认股东

身份的行为时，由董事会或股东大会召集人确定股权登记日，股权登记日收市后登记在册的股东为享有相关权益的股东。

第三十二条 公司股东享有下列权利：

- （一）依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；
- （二）依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；
- （三）对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；
- （四）依照法律、行政法规及本章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；
- （五）查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；
- （六）公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分
配；
- （七）对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；
- （八）法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他权利。

第三十三条 股东提出查阅前条所述有关信息或者索取资料的，应当向公司提供证明其持有公司股份的种类以及持股数量的书面文件，公司经核实股东身份后按照股东的要求予以提供。

第三十四条 公司股东大会、董事会决议内容违反法律、行政法规的，股东有权请求人民法院认定无效。

股东大会、董事会的会议召集程序、表决方式违反法律、行政法规或者本章程，或者决议内容违反本章程的，股东有权自决议作出之日起 60 日内，请求人民法院撤销。

第三十五条 董事、高级管理人员执行公司职务时违反法律、行政法规或者本章程的规定，给公司造成损失的，连续 180 日以上单独或合并持有公司 1%以上股份的股东有权书面请求监事会向人民法院提起诉讼；监事会执行公司职务时违反法律、行政法规或者本章程的规定，给公司造成损失的，股东可以书面请求董事会向人民法院提起诉讼。

监事会、董事会收到前款规定的股东书面请求后拒绝提起诉讼，或者自收到请求之日起 30 日内未提起诉讼，或者情况紧急、不立即提起诉讼将会使公司利益受到难以弥补的损害的，前款规定的股东有权为了公司的利益以自己的名义直接向人民法院提起诉讼。

他人侵犯公司合法权益，给公司造成损失的，本条第一款规定的股东可以依照前两款的规定向人民法院提起诉讼。

第三十六条 董事、高级管理人员违反法律、行政法规或者本章程的规定，损害股东利益的，股东可以向人民法院提起诉讼。

第三十七条 公司股东承担下列义务：

- (一) 遵守法律、行政法规和本章程；
- (二) 依其所认购的股份和入股方式缴纳股金；
- (三) 除法律、法规规定的情形外，不得退股；

(四) 不得滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益；不得滥用公司法人独立地位和股东有限责任损害公司债权人的利益；

公司股东滥用股东权利给公司或者其他股东造成损失的，应当依法承担赔偿责任。

公司股东滥用公司法人独立地位和股东有限责任，逃避债务，严重损害公司债权人利益的，应当对公司债务承担连带责任。

(五) 法律、行政法规及本章程规定应当承担的其他义务。

第三十八条 持有公司 5%以上有表决权股份的股东，将其持有的股份进行质押的，应当自该事实发生当日，向公司作出书面报告。

第三十九条 公司的控股股东、实际控制人不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

公司控股股东及实际控制人对公司和公司其他股东负有诚信义务。控股股东应严格依法行使出资人的权利，控股股东不得利用利润分配、资产重组、对外投资、资金占用、借款担保等方式损害公司和其他股东的合法权益，不得利用其控制地位损害公司和其他股东的利益。

第二节 股东大会的一般规定

第四十条 股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：

(一) 决定公司的经营方针和投资计划；

(二) 选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；

- (三) 审议批准董事会的报告；
- (四) 审议批准监事会的报告；
- (五) 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；
- (六) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- (七) 对公司增加或者减少注册资本作出决议；
- (八) 对发行公司债券作出决议；
- (九) 对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；
- (十) 修改本章程；
- (十一) 对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；
- (十二) 审议批准第四十一条规定的担保事项；
- (十三) 审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30% 的事项；
- (十四) 审议批准变更募集资金用途事项；
- (十五) 审议股权激励计划；
- (十六) 审议法律、行政法规、部门规章或本章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

上述股东大会的职权不得通过授权的形式由董事会或者其他机构和个人代为行使。

第四十一条 公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过：

(一) 公司及公司控股子公司的对外担保总额，达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保；

(二) 为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；

(三) 单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10%的担保；

(四) 公司的对外担保总额，达到或者超过公司最近一期经审计总资产 30%以后提供的任何担保；

(五) 对股东、实际控制人及其关联方提供的担保；

(六) 中国证监会、上海证券交易所规定的需由股东大会审议通过的其他担保。

董事会审议担保事项时，必须经出席董事会会议的 2/3 以上董事审议同意。股东大会审议前款第（四）项担保事项时，必须经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联人提供的担保议案时，该股东或者受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。

第四十二条 公司发生的交易（提供担保除外）达到下列标准之一的，由股东大会审议：

(一) 交易涉及的资产总额（同时存在账面值和评估值的，以高者为准）占公司最近一期经审计总资产 50%以上；

(二) 交易的成交金额占公司市值的 50%以上；

(三) 交易标的（如股权）的最近一个会计年度资产净额占公司市值的 50%

以上；

（四）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50%以上，且超过 5000 万元；

（五）交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且超过 500 万元；

（六）交易标的（如股权）最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且超过 500 万元。

本条所称“交易”包括下列事项：购买或者出售资产；对外投资（购买银行理财产品的除外）；转让或受让研发项目；签订许可使用协议；提供担保；租入或者租出资产；委托或者受托管理资产和业务；赠与或者受赠资产；债权、债务重组；提供财务资助；上海证券交易所认定的其他交易。

本条所述“购买或者出售资产”交易，不包括购买原材料、燃料和动力，以及出售产品、商品等与日常经营相关的交易行为。

公司单方面获得利益的交易，包括受赠现金资产、获得债务减免、接受担保和资助等，可免于按照本条第一款的规定履行股东大会审议程序。

第四十三条 股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会每年召开 1 次，应当于上一会计年度结束后的 6 个月内举行。

第四十四条 有下列情形之一的，公司在事实发生之日起 2 个月以内召开临时股东大会：

（一）董事人数不足《公司法》规定人数或者本章程所定人数的 2/3 时；

（二）公司未弥补的亏损达实收股本总额 1/3 时；

- (三) 单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东请求时;
- (四) 董事会认为必要时;
- (五) 监事会提议召开时;
- (六) 法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他情形。

第四十五条 公司召开股东大会的地点为公司住所地或会议通知中确定的地点。

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。发出股东大会通知后，无正当理由，股东大会现场会议召开地点不得变更。确需变更的，召集人应当在现场会议召开日前至少 2 个工作日公告并说明原因。公司董事会可根据具体情况依法决定采取网络或其他法律法规允许的方式为股东参加股东大会提供便利。股东以网络方式进行投票表决的，按照中国证监会、证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司等机构的相关规定以及本章程执行。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

第四十六条 本公司召开股东大会时将聘请律师对以下问题出具法律意见并公告：

- (一) 会议的召集、召开程序是否符合法律、行政法规、本章程；
- (二) 出席会议人员的资格、召集人资格是否合法有效；
- (三) 会议的表决程序、表决结果是否合法有效；
- (四) 应本公司要求对其他有关问题出具的法律意见。

第三节 股东大会的召集

第四十七条 独立董事有权向董事会提议召开临时股东大会。对独立董事要求召开临时股东大会的提议，董事会应当根据法律、行政法规和本章程的规定，在收到提议后 10 日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。

董事会同意召开临时股东大会的，将在作出董事会决议后的 5 日内发出召开股东大会的通知；董事会不同意召开临时股东大会的，将说明理由并公告。

第四十八条 监事会有权向董事会提议召开临时股东大会，并应当以书面形式向董事会提出。董事会应当根据法律、行政法规和本章程的规定，在收到提案后 10 日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。

董事会同意召开临时股东大会的，将在作出董事会决议后的 5 日内发出召开股东大会的通知，通知中对原提议的变更，应征得监事会的同意。

董事会不同意召开临时股东大会，或者在收到提案后 10 日内未作出反馈的，视为董事会不能履行或者不履行召集股东大会会议职责，监事会可以自行召集和主持。

第四十九条 单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东有权向董事会请求召开临时股东大会，并应当以书面形式向董事会提出。董事会应当根据法律、行政法规和本章程的规定，在收到请求后 10 日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。

董事会同意召开临时股东大会的，应当在作出董事会决议后的 5 日内发出召开股东大会的通知，通知中对原请求的变更，应当征得相关股东的同意。

董事会不同意召开临时股东大会，或者在收到请求后 10 日内未作出反馈的，单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东有权向监事会提议召开临时股东大会，并应当以书面形式向监事会提出请求。

监事会同意召开临时股东大会的，应在收到请求 5 日内发出召开股东大会的

通知，通知中对原提案的变更，应当征得相关股东的同意。

监事会未在规定期限内发出股东大会通知的，视为监事会不召集和主持股东大会，连续 90 日以上单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东可以自行召集和主持。

第五十条 监事会或股东决定自行召集股东大会的，须书面通知董事会，同时向公司所在地中国证监会派出机构和证券交易所备案。

在股东大会决议公告前，召集股东持股比例不得低于 10%。

召集股东应在发出股东大会通知及股东大会决议公告时，向公司所在地中国证监会派出机构和证券交易所提交有关证明材料。

第五十一条 对于监事会或股东自行召集的股东大会，董事会和董事会秘书将予以配合。董事会应当提供股权登记日的股东名册。

第五十二条 监事会或股东自行召集的股东大会，会议所必需的费用由本公司承担。

第四节 股东大会的提案与通知

第五十三条 提案的内容应当属于股东大会职权范围，有明确议题和具体决议事项，并且符合法律、行政法规和本章程的有关规定。

第五十四条 公司召开股东大会，董事会、监事会以及单独或者合并持有公司 3%以上股份的股东，有权向公司提出提案。

单独或者合计持有公司 3%以上股份的股东，可以在股东大会召开 10 日前提出临时提案并书面提交召集人。召集人应当在收到提案后 2 日内发出股东大会补充通知，公告临时提案的内容。

除前款规定的情形外，召集人在发出股东大会通知后，不得修改股东大会通知中已列明的提案或增加新的提案。

股东大会通知中未列明或不符合本章程第五十三条规定的提案，股东大会不得进行表决并作出决议。

第五十五条 召集人将在年度股东大会召开 20 日前以公告方式通知各股东，临时股东大会将于会议召开 15 日前以公告方式通知各股东。公司在计算起始期限时，不包括会议召开当日。

第五十六条 股东大会的通知包括以下内容：

（一）会议的时间、地点和会议期限；

（二）提交会议审议的事项和提案；

（三）以明显的文字说明：全体股东均有权出席股东大会，并可以书面委托代理人出席会议和参加表决，该股东代理人不必是公司的股东；

（四）有权出席股东大会股东的股权登记日；

（五）会务常设联系人姓名，电话号码。

股东大会通知和补充通知中应当充分、完整披露所有提案的全部具体内容。拟讨论的事项需要独立董事发表意见的，发布股东大会通知或补充通知时将同时披露独立董事的意见及理由。

股东大会采用网络或其他方式的，应当在股东大会通知中明确载明网络或其他方式的表决时间及表决程序。股东大会网络或其他方式投票的开始时间，不得早于现场股东大会召开前一日下午 3：00，并不得迟于现场股东大会召开当日上午 9：30，其结束时间不得早于现场股东大会结束当日下午 3：00。

股权登记日与会议日期之间的间隔应当不多于7个工作日。股权登记日一旦确认，不得变更。

第五十七条 股东大会拟讨论董事、监事选举事项的，股东大会通知中将充分披露董事、监事候选人的详细资料，至少包括以下内容：

- (一) 教育背景、工作经历、兼职等个人情况；
- (二) 与本公司或本公司的控股股东及实际控制人是否存在关联关系；
- (三) 披露持有本公司股份数量；
- (四) 是否受过中国证监会及其他有关部门的处罚和证券交易所惩戒。

除采取累积投票制选举董事、监事外，每位董事、监事候选人应当以单项提案提出。

第五十八条 发出股东大会通知后，无正当理由，股东大会不应延期或取消，股东大会通知中列明的提案不应取消。一旦出现延期或取消的情形，召集人应当在原定召开日前至少2个工作日公告并说明原因。

第五节 股东大会的召开

第五十九条 本公司董事会和其他召集人将采取必要措施，保证股东大会的正常秩序。对于干扰股东大会、寻衅滋事和侵犯股东合法权益的行为，将采取措施加以制止并及时报告有关部门查处。

第六十条 股权登记日登记在册的所有股东或其代理人，均有权出席股东大会。并依照有关法律、法规及本章程行使表决权。

股东可以亲自出席股东大会，也可以委托代理人代为出席和表决。

第六十一条 个人股东亲自出席会议的，应出示本人身份证或其他能够表明其身份的有效证件或证明，股票账户卡；代理他人出席会议的，还应出示本人有效身份证件、股东授权委托书。

法人股东应由法定代表人或者法定代表人委托的代理人出席会议。法定代表人出席会议的，应出示本人身份证、能证明其具有法定代表人资格的有效证明；委托代理人出席会议的，代理人还应出示本人身份证、法人股东单位的法定代表人依法出具的书面授权委托书。

第六十二条 股东出具的委托他人出席股东大会的授权委托书应当载明下列内容：

- （一）代理人的姓名；
- （二）是否具有表决权；
- （三）分别对列入股东大会议程的每一审议事项投赞成、反对或弃权票的指示；
- （四）委托书签发日期和有效期限；
- （五）委托人签名（或盖章）。委托人为法人的，应加盖法人单位印章。

第六十三条 委托书应当注明如果股东不作具体指示，股东代理人是否可以按自己的意思表决。

第六十四条 代理投票授权委托书由委托人授权他人签署的，授权签署的授权书或者其他授权文件应当经过公证。经公证的授权书或者其他授权文件，和投票代理委托书均需备置于公司住所或者召集会议的通知中指定的其他地方。

委托人为法人的，由其法定代表人或者董事会、其他决策机构决议授权的人作为代表出席公司的股东大会。

第六十五条 出席会议人员的会议登记册由公司负责制作。会议登记册载明参加会议人员姓名（或单位名称）、身份证号码、住所地址、持有或者代表有表决权的股份数额、被代理人姓名（或单位名称）等事项。

第六十六条 召集人和公司聘请的律师将依据证券登记结算机构提供的股东名册对股东资格的合法性进行验证，并登记股东姓名（或名称）及其所持有表决权的股份数。在会议主持人宣布现场出席会议的股东和代理人人数及所持有表决权的股份总数之前，会议登记应当终止。

第六十七条 股东大会召开时，本公司全体董事、监事和董事会秘书应当出席会议，总经理和其他高级管理人员应当列席会议。

第六十八条 股东大会由董事长主持。董事长不能履行职务或不履行职务时，由半数以上董事共同推举的一名董事主持。

监事会自行召集的股东大会，由监事会主席主持。监事会主席不能履行职务或不履行职务时，由半数以上监事共同推举的一名监事主持。

股东自行召集的股东大会，由召集人推举代表主持。

召开股东大会时，会议主持人违反议事规则使股东大会无法继续进行的，经现场出席股东大会有表决权过半数的股东同意，股东大会可推举一人担任会议主持人，继续开会。

第六十九条 公司制定股东大会议事规则，详细规定股东大会的召开和表决程序，包括通知、登记、提案的审议、投票、计票、表决结果的宣布、会议决议的形成、会议记录及其签署、公告等内容，以及股东大会对董事会的授权原则，授权内容应明确具体。股东大会议事规则应作为章程的附件，由董事会拟定，股

东大会批准。

第七十条 在年度股东大会上，董事会、监事会应当就其过去一年的工作向股东大会作出报告。每名独立董事也应作出述职报告。

第七十一条 董事、监事、高级管理人员在股东大会上就股东的质询和建议作出解释和说明。

第七十二条 会议主持人应当在表决前宣布现场出席会议的股东和代理人人数及所持有表决权的股份总数，现场出席会议的股东和代理人人数及所持有表决权的股份总数以会议登记为准。

第七十三条 股东大会应有会议记录，由董事会秘书负责。会议记录记载以下内容：

（一）会议时间、地点、议程和召集人姓名或名称；

（二）会议主持人以及出席或列席会议的董事、监事、总经理和其他高级管理人员姓名；

（三）出席会议的股东和代理人人数、所持有表决权的股份总数及占公司股份总数的比例；

（四）对每一提案的审议经过、发言要点和表决结果；

（五）股东的质询意见或建议以及相应的答复或说明；

（六）律师及计票人、监票人姓名；

（七）本章程规定应当载入会议记录的其他内容。

第七十四条 召集人应当保证会议记录内容真实、准确和完整。出席会议的董事、监事、董事会秘书、召集人或其代表、会议主持人应当在会议记录上签名。

会议记录应当与现场出席股东的签名册及代理出席的委托书、网络及其他方式表决情况的有效资料一并保存，保存期限不少于 10 年。

第七十五条 召集人应当保证股东大会连续举行，直至形成最终决议。因不可抗力等特殊原因导致股东大会中止或不能作出决议的，应采取必要措施尽快恢复召开股东大会或直接终止本次股东大会，并及时公告。同时，召集人应向公司所在地中国证监会派出机构及证券交易所报告。

第六节 股东大会的表决和决议

第七十六条 股东大会决议分为普通决议和特别决议。

股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。

股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过。

第七十七条 下列事项由股东大会以普通决议通过：

- （一）董事会和监事会的工作报告；
- （二）董事会拟定的利润分配方案和弥补亏损方案；
- （三）董事会和监事会成员的任免及其报酬和支付方法；
- （四）公司年度预算方案、决算方案；
- （五）公司年度报告；

（六）除法律、行政法规规定或者本章程规定应当以特别决议通过以外的其他事项。

第七十八条 下列事项由股东大会以特别决议通过：

- （一）公司增加或者减少注册资本；
- （二）公司的分立、合并、解散和清算；
- （三）本章程的修改；
- （四）公司在一年内购买、出售重大资产或者担保金额超过公司最近一期经审计总资产 30%的；
- （五）股权激励计划；
- （六）法律、行政法规或本章程规定的，以及股东大会以普通决议认定会对公司产生重大影响的、需要以特别决议通过的其他事项。

第七十九条 股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

第八十条 股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会的决议应当充分披露非关联股东的表决情况。公司股东大会在审议关联交易事项时，会议主持

人及见证律师应当在股东投票前，提醒关联股东须回避表决。

审议关联交易事项，关联股东的回避和表决程序如下：

（一）股东大会审议的事项与股东有关联关系，该股东应当在股东大会召开之日前向公司董事会披露其关联关系并主动提出回避申请；

（二）股东大会在审议有关关联交易事项时，大会主持人宣布有关关联关系的股东，并解释和说明关联股东与关联交易事项的关联关系；

（三）大会主持人宣布关联股东回避，由非关联股东对关联交易事项进行审议、表决；

（四）关联交易事项形成决议，必须由出席会议的非关联股东有表决权的股份数的过半数通过；如该交易事项属特别决议范围，应由出席会议的非关联股东有表决权的股份数的 2/3 以上通过；

（五）关联股东未就关联事项按上述程序进行关联关系披露或回避，有关该关联事项的决议无效。

第八十一条 公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，包括提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

第八十二条 除公司处于危机等特殊情况下，非经股东大会以特别决议批准，公司将不与董事、总经理和其它高级管理人员以外的人订立将公司全部或者重要业务的管理交予该人负责的合同。

第八十三条 董事、监事候选人名单以提案的方式提请股东大会表决。提名方式和程序为：

(一) 公司董事会、监事会以及持有或者合并持有公司 3%以上股份的股东有权提名董事候选人（独立董事除外）和监事候选人；

(二) 公司董事会、监事会、单独或者合并持有公司 1%以上股份的股东可以提出独立董事候选人。上海证券交易所对被提名人持有异议的，公司不得将其提交股东大会选举为独立董事；

(三) 董事会及监事会中的职工代表由公司职工通过民主方式选举产生；

(四) 股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。选举二名及以上董事或者监事时实行累积投票制度。选举独立董事应当实行累积投票制。

前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用；

(五) 董事会应当向股东公布候选董事、监事的简历和基本情况。

第八十四条 除累积投票制外，股东大会将对所有提案进行逐项表决，对同一事项有不同提案的，将按提案提出的时间顺序进行表决，。除因不可抗力等特殊原因导致股东大会中止或不能作出决议外，股东大会将不会对提案进行搁置或不予表决。

第八十五条 股东大会审议提案时，不会对提案进行修改，否则，有关变更应当被视为一个新的提案，不能在本次股东大会上进行表决。

第八十六条 同一表决权只能选择现场、网络或其他表决方式中的一种。同一表决权出现重复表决的以第一次投票结果为准。

第八十七条 股东大会采取记名方式投票表决。

第八十八条 股东大会对提案进行表决前，应当推举两名股东代表参加计票

和监票。审议事项与股东有利害关系的，相关股东及代理人不得参加计票、监票。

股东大会对提案进行表决时，应当由律师、股东代表与监事代表共同负责计票、监票，并当场公布表决结果，决议的表决结果载入会议记录。

通过网络或其他方式投票的公司股东或其代理人，有权通过相应的投票系统查验自己的投票结果。

第八十九条 股东大会现场结束时间不得早于网络或其他方式，会议主持人应当宣布每一提案的表决情况和结果，并根据表决结果宣布提案是否通过。

在正式公布表决结果前，股东大会现场、网络及其他表决方式中所涉及的公司、计票人、监票人、主要股东、网络服务方等相关各方对表决情况均负有保密义务。

第九十条 出席股东大会的股东，应当对提交表决的提案发表以下意见之一：同意、反对或弃权。证券登记结算机构作为内地与香港股票市场交易互联互通机制股票的名义持有人，按照实际持有人意思表示进行申报的除外。

未填、错填、字迹无法辨认的表决票、未投的表决票均视为投票人放弃表决权利，其所持股份数的表决结果应计为“弃权”。

第九十一条 会议主持人如果对提交表决的决议结果有任何怀疑，可以对所投票数组织点票；如果会议主持人未进行点票，出席会议的股东或者股东代理人对会议主持人宣布结果有异议的，有权在宣布表决结果后立即要求点票，会议主持人应当立即组织点票。

第九十二条 股东大会决议应当及时公告，公告中应列明出席会议的股东和代理人人数、所持有表决权的股份总数及占公司有权表决权股份总数的比例、表决方式、每项提案的表决结果和通过的各项决议的详细内容。

第九十三条 提案未获通过，或者本次股东大会变更前次股东大会决议的，应当在股东大会决议公告中作特别提示。

第九十四条 股东大会通过有关董事、监事选举提案的，新任董事、监事就任时间为选举其担任董事、监事的议案获股东大会审议通过之时。

第九十五条 股东大会通过有关派现、送股或资本公积转增股本提案的，公司须在股东大会结束后 2 个月内实施具体方案。

第五章 董事会

第一节 董事

第九十六条 公司董事为自然人，有下列情形之一的，不能担任公司的董事：

- (一) 无民事行为能力或者限制民事行为能力；
- (二) 因贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序，被判处刑罚，执行期满未逾 5 年，或者因犯罪被剥夺政治权利，执行期满未逾 5 年；
- (三) 担任破产清算的公司、企业的董事或者厂长、总经理，对该公司、企业的破产负有个人责任的，自该公司、企业破产清算完结之日起未逾 3 年；
- (四) 担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾 3 年；
- (五) 个人所负数额较大的债务到期未清偿；
- (六) 被中国证监会处以证券市场禁入处罚，期限未满的；

(七) 法律、行政法规或部门规章规定的其他内容。

违反本条规定选举、委派董事的，该选举、委派或者聘任无效。董事在任职期间出现本条情形的，公司解除其职务。

第九十七条 董事由股东大会选举或更换，并可在任期届满前由股东大会解除其职务。董事任期三年，可连选连任。

董事任期从就任之日起计算，至本届董事会任期届满时为止。董事任期届满未及时改选，在改选出的董事就任前，原董事仍应当依照法律、行政法规、部门规章和本章程的规定，履行董事职务。

董事可以由总经理或者其他高级管理人员兼任，但兼任总经理或者其他高级管理人员职务的董事以及由职工代表担任的董事，总计不得超过公司董事总数的1/2。

董事会成员中可以有公司职工代表。董事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生后，直接进入董事会。

第九十八条 董事应当遵守法律、行政法规和本章程，对公司负有下列忠实义务：

(一) 不得利用职权收受贿赂或者其他非法收入，不得侵占公司的财产；

(二) 不得挪用公司资金；

(三) 不得将公司资产或者资金以其个人名义或者其他个人名义开立账户存储；

(四) 不得违反本章程的规定，未经股东大会或董事会同意，将公司资金借贷给他人或者以公司财产为他人提供担保；

（五）不得违反本章程的规定或未经股东大会同意，与本公司订立合同或者进行交易；

（六）未经股东大会同意，不得利用职务便利，为自己或他人谋取本应属于公司的商业机会，自营或者为他人经营与本公司同类的业务；

（七）不得接受与公司交易的佣金归为己有；

（八）不得擅自披露公司秘密；

（九）不得利用其关联关系损害公司利益；

（十）法律、行政法规、部门规章及本章程规定的其他忠实义务。

董事违反本条规定所得的收入，应当归公司所有；给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

第九十九条 董事应当遵守法律、行政法规和本章程，对公司负有下列勤勉义务：

（一）应谨慎、认真、勤勉地行使公司赋予的权利，以保证公司的商业行为符合国家法律、行政法规以及国家各项经济政策的要求，商业活动不超过营业执照规定的业务范围；

（二）应公平对待所有股东；

（三）及时了解公司业务经营管理状况；

（四）应当对公司定期报告签署书面确认意见。保证公司所披露的信息真实、准确、完整；

（五）应当如实向监事会提供有关情况和资料，不得妨碍监事会或者监事行使职权；

(六) 法律、行政法规、部门规章及本章程规定的其他勤勉义务。

第一百条 董事连续两次未能亲自出席，也不委托其他董事出席董事会会议，视为不能履行职责，董事会应当建议股东大会予以撤换。

第一百〇一条 董事可以在任期届满以前提出辞职。董事辞职应向董事会提交书面辞职报告。董事会将在 2 日内披露有关情况。

如因董事的辞职导致公司董事会低于法定最低人数时，在改选出的董事就任前，原董事仍应当依照法律、行政法规、部门规章和本章程规定，履行董事职务。

除前款所列情形外，董事辞职自辞职报告送达董事会时生效。

第一百〇二条 董事辞职生效或者任期届满，应向董事会办妥所有移交手续，其对公司和股东承担的忠实义务，在任期结束后并不当然解除，在 1 年内仍然有效。对于公司的保密信息，在依法公开之前，其不得以任何方式对外披露。

第一百〇三条 未经本章程规定或者董事会的合法授权，任何董事不得以个人名义代表公司或者董事会行事。董事以其个人名义行事时，在第三方会合理地认为该董事在代表公司或者董事会行事的情况下，该董事应当事先声明其立场和身份。

第一百〇四条 董事执行公司职务时违反法律、行政法规、部门规章或本章程的规定，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

第一百〇五条 独立董事应按照法律、行政法规及部门规章的有关规定执行。

第二节 董事会

第一百〇六条 公司设董事会，对股东大会负责。

第一百〇七条 董事会由 5 名董事组成，其中独立董事 2 人。

第一百〇八条 董事会行使下列职权：

- （一）召集股东大会，并向股东大会报告工作；
- （二）执行股东大会的决议；
- （三）决定公司的经营计划和投资方案；
- （四）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；
- （五）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- （六）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；
- （七）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；
- （八）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；
- （九）决定公司内部管理机构的设置；
- （十）聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其聘任人员的报酬事项和奖惩事项；
- （十一）制定公司的基本管理制度；
- （十二）制订本章程的修改方案；
- （十三）管理公司信息披露事项；

(十四) 向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所;

(十五) 听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作;

(十六) 法律、行政法规、部门规章或本章程授予的其他职权。

超过股东大会授权范围的事项，应当提交股东大会审议。

第一百〇九条 公司董事会应当就注册会计师对公司财务报告出具的非标准审计意见向股东大会作出说明。

第一百一十条 董事会制定董事会议事规则，以确保董事会落实股东大会决议，提高工作效率，保证科学决策。董事会议事规则应列入公司章程或作为章程的附件，由董事会拟定，股东大会批准。

第一百一十一条 董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。董事会具体权限见本章程附件《董事会议事规则》。

第一百一十二条 公司设董事长 1 名，由董事会以全体董事的过半数选举产生。董事长不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上董事共同推举一名董事履行职务。

第一百一十三条 董事长行使下列职权：

(一) 主持股东大会和召集、主持董事会会议；

(二) 督促、检查董事会决议的执行；

(三) 董事会授予的其他职权。

第一百一十四条 董事会每年至少召开两次会议，由董事长召集，于会议召

开 10 日以前书面通知全体董事和监事。

第一百一十五条 代表 1/10 以上表决权的股东、1/3 以上董事或者监事会，可以提议召开董事会临时会议。董事长应当自接到提议后 10 日内，召集和主持董事会会议。

第一百一十六条 董事会召开临时董事会会议的通知方式为：电话、传真、电邮、电子邮件或者专人通知；通知时限为：不少于召开临时董事会会议前 24 小时。情况紧急，需要尽快召开董事会临时会议的，可以随时通过电话或者其他口头方式发出会议通知，但召集人应当在会议上做出说明。

第一百一十七条 董事会会议通知包括以下内容：

- （一）会议日期和地点；
- （二）会议的召开方式和会议期限；
- （三）事由及议题；
- （四）发出通知的日期。

第一百一十八条 董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。

董事会决议的表决，实行一人一票。

第一百一十九条 董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。

第一百二十条 董事会决议表决方式为：举手投票表决或记名书面投票表决。

董事会临时会议在保障董事充分表达意见的前提下，可以用视频、电话、传真等通讯方式进行并作出决议，并由参会董事签字。

第一百二十一条 董事会会议，应由董事本人出席；董事因故不能出席，可以书面委托其他董事代为出席，委托书中应载明代理人的姓名，代理事项、授权范围和有效期限，并由委托人签名或盖章。代为出席会议的董事应当在授权范围内行使董事的权利。董事未出席董事会会议，亦未委托代表出席的，视为放弃在该次会议上的投票权。

第一百二十二条 董事会应当对会议所议事项的决定做成会议记录，出席会议的董事应当在会议记录上签名。

董事会会议记录作为公司档案保存，保存期限不少于 10 年。

第一百二十三条 董事会会议记录包括以下内容：

（一）会议召开的日期、地点和召集人姓名；

（二）出席董事的姓名以及受他人委托出席董事会的董事（代理人）姓名；

（三）会议议程；

（四）董事发言要点；

（五）每一决议事项的表决方式和结果（表决结果应载明赞成、反对或弃权的票数）。

第一百二十四条 董事会下设审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会四个专门委员会。审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会委员人数应为单数，并不得少于三名，且委员中应当有半数以上的独立董事，并由独

立董事担任召集人。审计委员会的召集人应为会计专业人士。专门委员会委员由董事会选举产生，工作制度由董事会制定。根据实际需要，经股东大会审议通过，董事会可设立其他专门委员会。

第一百二十五条 董事会审计委员会的主要职责是：提议聘请或更换外部审计机构；监督公司的内部审计制度及其实施；负责内部审计与外部审计之间的沟通；审核公司的财务信息及其披露；审查公司的内控制度。

第一百二十六条 董事会提名委员会的主要职责是：研究董事、经理人员的选择标准和程序并提出建议；广泛搜寻合格的董事和经理人员的人选；对董事候选人和经理人选进行审查并提出建议。

第一百二十七条 董事会薪酬与考核委员会的主要职责是：研究董事与经理人员考核的标准，进行考核并提出建议；研究和审查董事、高级管理人员的薪酬政策与方案。

第一百二十八条 董事会战略委员会的主要职责是：对公司长期发展战略、重大投资决策和其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议。

第六章 总经理及其他高级管理人员

第一百二十九条 公司设总经理一名，由董事会聘任或解聘。

公司设副总经理若干名，由董事会聘任或解聘。

公司总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人及经公司董事会认定的其他人员为公司的高级管理人员。

第一百三十条 本章程第九十六条关于不得担任董事的情形、同时适用于高级管理人员。

本章程第九十八条关于董事的忠实义务和第九十九条（四）～（六）关于勤勉义务的规定，同时适用于高级管理人员。

第一百三十一条 在公司控股股东担任除董事、监事以外其他行政职务的人员，不得担任公司的高级管理人员。

第一百三十二条 总经理每届任期三年，连聘可以连任。

第一百三十三条 总经理对董事会负责，行使下列职权：

（一）主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作；

（二）组织实施公司年度经营计划和投资方案；

（三）拟订公司内部管理机构设置方案；

（四）拟订公司的基本管理制度；

（五）制定公司的具体规章；

（六）提请董事会聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等其他高级管理人员；

（七）决定聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的负责管理人员；

（八）本章程或董事会授予的其他职权。

总经理列席董事会会议。

第一百三十四条 总经理应制订总经理工作细则，报董事会批准后实施。

第一百三十五条 总经理工作细则包括下列内容：

- （一）总经理会议召开的条件、程序和参加的人员；
- （二）总经理及其他高级管理人员各自具体的职责及其分工；
- （三）公司资金、资产运用，签订重大合同的权限，以及向董事会、监事会的报告制度；
- （四）董事会认为必要的其他事项。

第一百三十六条 总经理可以在任期届满以前提出辞职。有关总经理辞职的具体程序和办法由总经理与公司之间的劳务合同规定。

第一百三十七条 公司副总理由总经理提请董事会聘任或者解聘，副总经理协助总经理开展工作。

第一百三十八条 公司设董事会秘书，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜。

董事会秘书应遵守法律、行政法规、部门规章及本章程的有关规定。

第一百三十九条 高级管理人员执行公司职务时违反法律、行政法规、部门规章或本章程的规定，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

第七章 监事会

第一节 监事

第一百四十条 本章程第九十六条关于不得担任董事的情形，同时适用于监事。

董事、总经理和其他高级管理人员不得兼任监事。

第一百四十一条 监事应当遵守法律、行政法规和本章程，对公司负有忠实义务和勤勉义务，不得利用职权收受贿赂或者其他非法收入，不得侵占公司的财产。

第一百四十二条 监事的任期每届为3年。监事任期届满，连选可以连任。

第一百四十三条 监事任期届满未及时改选，或者监事在任期内辞职导致监事会成员低于法定人数的，在改选出的监事就任前，原监事仍应当依照法律、行政法规和本章程的规定，履行监事职务。

第一百四十四条 监事应当保证公司披露的信息真实、准确、完整。

第一百四十五条 监事可以列席董事会会议，并对董事会决议事项提出质询或者建议。

第一百四十六条 监事不得利用其关联关系损害公司利益，若给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

第一百四十七条 监事执行公司职务时违反法律、行政法规、部门规章或本章程的规定，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

第二节 监事会

第一百四十八条 公司设监事会。监事会由3名监事组成，监事会设主席1名。监事会主席由全体监事过半数选举产生。监事会主席召集和主持监事会会议；监事会主席不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上监事共同推举一名监事召集和主持监事会会议。

监事会应当包括股东代表和适当比例的公司职工代表，其中职工代表的比例

不低于 1/3。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。

第一百四十九条 监事会行使下列职权：

（一）应当对董事会编制的定期报告进行审核并提出书面审核意见；

（二）检查公司财务；

（三）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、本章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；

（四）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；

（五）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；

（六）向股东大会提出提案；

（七）依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；

（八）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。

第一百五十条 监事会每 6 个月至少召开一次会议。监事可以提议召开临时监事会会议。

监事会决议应当经半数以上监事通过。

第一百五十一条 监事会制定监事会议事规则，明确监事会的议事方式和表决程序，以确保监事会的工作效率和科学决策。监事会议事规则应列入公司章程

或作为章程的附件，由监事会拟定，股东大会批准。

第一百五十二条 监事会应当将所议事项的决定做成会议记录，出席会议的监事应当在会议记录上签名。

监事有权要求在记录上对其在会议上的发言作出某种说明性记载。监事会会议记录作为公司档案至少保存 10 年。

第一百五十三条 监事会会议通知包括以下内容：

- (一) 举行会议的日期、地点和会议期限；
- (二) 事由及议题；
- (三) 发出通知的日期。

第八章 财务会计制度、利润分配和审计

第一节 财务会计制度

第一百五十四条 公司依照法律、行政法规和国家有关部门的规定，制定公司的财务会计制度。

第一百五十五条 公司在每一会计年度结束之日起 4 个月内向中国证监会和证券交易所报送年度财务会计报告，在每一会计年度前 6 个月结束之日起 2 个月内向中国证监会派出机构和证券交易所报送半年度财务会计报告，在每一会计年度前 3 个月和前 9 个月结束之日起的 1 个月内向中国证监会派出机构和证券交易所报送季度财务会计报告。

上述财务会计报告按照有关法律、行政法规及部门规章的规定进行编制。

第一百五十六条 公司除法定的会计账簿外，将不另立会计账簿。公司的资产，不得以任何个人名义开立账户存储。

第二节 利润分配

第一百五十七条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

第一百五十八条 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

第一百五十九条 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

第一百六十条 公司利润分配政策应保持连续性和稳定性，应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。

（一）利润分配原则

公司实施持续、稳定的股利分配政策，公司的利润分配应当重视投资者的合理投资回报和公司的可持续发展。

（二）利润分配方式

公司利润分配可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。公司在选择利润分配方式时，相对于股票股利等分配方式优先采用现金分红的利润分配方式；具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

（三）公司现金分红的具体条件、比例和期间间隔

1、实施现金分配的条件

（1）公司该年度或半年度实现的可分配利润为正值，即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润为正值；

（2）公司累计可供分配利润为正值；

（3）审计机构对公司的该年度或半年度财务报告出具无保留意见的审计报告。

2、利润分配期间间隔

在满足利润分配条件前提下，原则上公司每年进行一次利润分配，主要以现金分红为主，但公司可以根据公司盈利情况及资金需求状况进行中期现金分红。

3、现金分红最低金额或比例

公司具备现金分红条件的，公司应当采取现金方式分配股利，公司每年以现金方式分配的股利不少于当年实现的可分配利润的 10%；公司在实施上述现金分配股利的同时，可以派发股票股利。公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（四）公司发放股票股利的具体条件

公司在经营情况良好且董事会认为公司未来成长性较好、每股净资产偏高、公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，在满足上述现金分红的条件下，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配，具体分红比例由公司董事会审议通过，提交股东大会审议决定。

（五）公司利润分配方案的决策程序和机制

1、公司每年利润分配预案由董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金

供给和需求情况提出、拟订，经董事会审议通过并经半数以上独立董事同意后提请股东大会审议。独立董事及监事会对提请股东大会审议的利润分配预案进行审核并出具书面意见。

董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

2、公司因不满足前述第（三）款规定的条件而不进行现金分红、或公司符合现金分红条件但不提出现金利润分配预案，或最近三年以现金方式累计分配的利润低于最近三年实现的年均可分配利润的 30%时，公司应在董事会决议公告和年报全文中披露未进行现金分红或现金分配低于规定比例的原因，以及公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议。

（六）公司利润分配政策的变更

如遇到战争、自然灾害等不可抗力，并对公司生产经营造成重大影响时，或公司自身经营状况发生重大变化时，或公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确需调整利润分配政策的，公司可对利润分配政策进行调整，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。有关调整利润分配政策的制订和修改由公司董事会草拟，独立董事应当发表独立意见，经董事会、监事会审议通过后提交股东大会审议。股东大会审议制定或修改利润分配相关政

策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上表决通过，审议时公司应提供网络投票系统进行表决，充分征求社会公众投资者的意见，以保护投资者的权益。

（七）利润分配政策的披露

公司应当在定期报告中详细披露利润分配政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，现金分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。如涉及利润分配政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

（八）其他事项

公司股东存在违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

第三节 内部审计

第一百六十一条 公司实行内部审计制度，配备专职审计人员，对公司财务收支和经济活动进行内部审计监督。

第一百六十二条 公司内部审计制度和审计人员的职责，应当经董事会批准后实施。审计负责人向董事会负责并报告工作。

第四节 会计师事务所的聘任

第一百六十三条 公司聘用取得“从事证券相关业务资格”的会计师事务所进行会计报表审计、净资产验证及其他相关的咨询服务等业务，聘期 1 年，可以

续聘。

第一百六十四条 公司聘用会计师事务所必须由股东大会决定，董事会不得在股东大会决定前委任会计师事务所。

第一百六十五条 公司保证向聘用的会计师事务所提供真实、完整的会计凭证、会计账簿、财务会计报告及其他会计资料，不得拒绝、隐匿、谎报。

第一百六十六条 会计师事务所的审计费用由股东大会决定。

第一百六十七条 公司解聘或者不再续聘会计师事务所时，提前 30 天事先通知会计师事务所，公司股东大会就解聘会计师事务所进行表决时，允许会计师事务所陈述意见。

会计师事务所提出辞聘的，应当向股东大会说明公司有无不当情形。

第九章 通知和公告

第一节 通知

第一百六十八条 公司的通知以下列形式发出：

- (一) 以专人送出；
- (二) 以邮件、电子邮件、传真方式送出；
- (三) 以公告方式进行；
- (四) 本章程规定的其他形式。

第一百六十九条 公司发出的通知，以公告方式进行的，一经公告，视为所

有相关人员收到通知。

第一百七十条 公司召开股东大会的会议通知，以公告方式进行。

第一百七十一条 公司召开董事会的会议通知，以专人送达、邮件、电子邮件、传真、电话之一种或几种方式进行。

第一百七十二条 公司召开监事会的会议通知，以专人送达、邮件、电子邮件、传真、电话之一种或几种方式进行。

第一百七十三条 公司通知以专人送出的，由被送达人在送达回执上签名（或盖章），被送达人签收日期为送达日期；公司通知以邮件送出的，自交付邮局之日起第三个工作日为送达日期；公司通知以电子邮件发出的，自电子邮件到达收件人指定邮箱的日期为送达日期；公司通知以传真发出的，自传真发出的传真报告打印之时为送达日期；公司通知以公告方式送出的，第一次公告刊登日为送达日期。

第一百七十四条 因意外遗漏未向某有权得到通知的人送出会议通知或者该等人没有收到会议通知，会议及会议作出的决议并不因此无效。

第二节 公告

第一百七十五条 公司指定《中国证券报》《上海证券报》《证券时报》及《证券日报》中的至少一家为刊登公司公告和其他需要披露信息的报刊。同时指定上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）为公司刊登公司公告和其他需要披露信息的报刊的网站。

第十章 合并、分立、增资、减资、解散和清算

第一节 合并、分立、增资和减资

第一百七十六条 公司合并可以采取吸收合并或者新设合并。

一个公司吸收其他公司为吸收合并，被吸收的公司解散。两个以上公司合并设立一个新的公司为新设合并，合并各方解散。

第一百七十七条 公司合并，应当由合并各方签订合并协议，并编制资产负债表及财产清单。公司应当自作出合并决议之日起 10 日内通知债权人，并于 30 日内在《中国证券报》上公告。债权人自接到通知书之日起 30 日内，未接到通知书的自公告之日起 45 日内，可以要求公司清偿债务或者提供相应的担保。

第一百七十八条 公司合并时，合并各方的债权、债务，由合并后存续的公司或者新设的公司承继。

第一百七十九条 公司分立，其财产作相应的分割。

公司分立，应当编制资产负债表及财产清单。公司应当自作出分立决议之日起 10 日内通知债权人，并于 30 日内在《中国证券报》上公告。

第一百八十条 公司分立前的债务由分立后的公司承担连带责任。但是，公司在分立前与债权人就债务清偿达成的书面协议另有约定的除外。

第一百八十一条 公司需要减少注册资本时，必须编制资产负债表及财产清单。

公司应当自作出减少注册资本决议之日起 10 日内通知债权人，并于 30 日内在《中国证券报》上公告。债权人自接到通知书之日起 30 日内，未接到通知书的自公告之日起 45 日内，有权要求公司清偿债务或者提供相应的担保。

公司减资后的注册资本将不低于法定的最低限额。

第一百八十二条 公司合并或者分立，登记事项发生变更的，应当依法向公司登记机关办理变更登记；公司解散的，应当依法办理公司注销登记；设立新公司的，应当依法办理公司设立登记。

公司增加或者减少注册资本，应当依法向公司登记机关办理变更登记。

第二节 解散和清算

第一百八十三条 公司因下列原因解散：

- (一) 股东大会决议解散；
- (二) 因公司合并或者分立需要解散；
- (三) 依法被吊销营业执照、责令关闭或者被撤销；
- (四) 公司经营管理发生严重困难，继续存续会使股东利益受到重大损失，通过其他途径不能解决的，持有公司全部股东表决权 10%以上的股东，可以请求人民法院解散公司；

(五) 本章程规定的营业期限届满或其他解散事由出现。

第一百八十四条 公司有本章程第一百八十三条第（五）项情形的，可以通过修改本章程而存续。

依照前款规定修改本章程，须经出席股东大会会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

第一百八十五条 公司因本章程第一百八十三条第（一）项、第（三）项、第（四）项、第（五）项规定而解散的，应当在解散事由出现之日起 15 日内成立清算组，开始清算。清算组由董事或者股东大会确定的人员组成。逾期不成立清

算组进行清算的，债权人可以申请人民法院指定有关人员组成清算组进行清算。

第一百八十六条 清算组在清算期间行使下列职权：

- （一）清理公司财产，分别编制资产负债表和财产清单；
- （二）通知、公告债权人；
- （三）处理与清算有关的公司未了结的业务；
- （四）清缴所欠税款以及清算过程中产生的税款；
- （五）清理债权、债务；
- （六）处理公司清偿债务后的剩余财产；
- （七）代表公司参与民事诉讼活动。

第一百八十七条 清算组应当自成立之日起 10 日内通知债权人，并于 60 日内在《中国证券报》上公告。债权人应当自接到通知书之日起 30 日内，未接到通知书的自公告之日起 45 日内，向清算组申报其债权。

债权人申报债权，应当说明债权的有关事项，并提供证明材料。清算组应当对债权进行登记。

在申报债权期间，清算组不得对债权人进行清偿。

第一百八十八条 清算组在清理公司财产、编制资产负债表和财产清单后，应当制定清算方案，并报股东大会或者人民法院确认。

公司财产在分别支付清算费用、职工的工资、社会保险费用和法定补偿金，缴纳所欠税款，清偿公司债务后的剩余财产，公司按照股东持有的股份比例分配。

清算期间，公司存续，但不能开展与清算无关的经营活动。公司财产在未按前款规定清偿前，将不会分配给股东。

第一百八十九条 清算组在清理公司财产、编制资产负债表和财产清单后，发现公司财产不足清偿债务的，应当依法向人民法院申请宣告破产。

公司经人民法院裁定宣告破产后，清算组应当将清算事务移交给人民法院。

第一百九十条 公司清算结束后，清算组应当制作清算报告，报股东大会或者人民法院确认，并报送公司登记机关，申请注销公司登记，公告公司终止。

第一百九十一条 清算组成员应当忠于职守，依法履行清算义务。

清算组成员不得利用职权收受贿赂或者其他非法收入，不得侵占公司财产。

清算组成员因故意或者重大过失给公司或者债权人造成损失的，应当承担赔偿责任。

第一百九十二条 公司被依法宣告破产的，依照有关企业破产的法律实施破产清算。

第十一章 修改章程

第一百九十三条 有下列情形之一的，公司应当修改章程：

（一）《公司法》或有关法律、行政法规修改后，章程规定的事项与修改后的法律、行政法规的规定相抵触；

（二）公司的情况发生变化，与章程记载的事项不一致；

（三）股东大会决定修改章程。

第一百九十四条 股东大会决议通过的章程修改事项应经主管机关审批的，须报主管机关批准；涉及公司登记事项的，依法办理变更登记。

第一百九十五条 董事会依照股东大会修改章程的决议和有关主管机关的审批意见修改本章程。

第一百九十六条 章程修改事项属于法律、法规要求披露的信息，按规定予以披露。

第十二章 附则

第一百九十七条 释义

（一）控股股东，是指其持有的股份占公司股本总额 50%以上的股东；持有股份的比例虽然不足 50%，但依其持有的股份所享有的表决权已足以对股东大会的决议产生重大影响的股东。

（二）实际控制人，是指虽不是公司的股东，但通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配公司行为的人。

（三）关联关系，是指公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员与其直接或者间接控制的企业之间的关系，以及可能导致公司利益转移的其他关系。但是，国家控股的企业之间不仅因为同受国家控股而具有关联关系。

（四）市值，是指交易前 10 个交易日公司收盘市值的算术平均值。

（五）万元、元，分别是指中国法定货币人民币万元、人民币元，但本章程特别说明的除外。

第一百九十八条 董事会可依照章程的规定，制订章程细则。章程细则不得与章程的规定相抵触。

第一百九十九条 本章程以中文书写，其他任何语种或不同版本的章程与本章程有歧义时，以在成都市市场监督管理局最近一次核准登记后的中文版章程为准。

第二百条 本章程所称“以上”、“以内”，都含本数；“以外”、“低于”、“多于”、“少于”、“过”不含本数。

第二百〇一条 本章程由公司董事会负责解释。

第二百〇二条 本章程附件包括股东大会议事规则、董事会议事规则和监事会议事规则。

第二百〇三条 本章程自公司首次公开发行股票并上市之日起生效。

成都纵横自动化技术股份有限公司

法定代表人：

任斌

二〇二〇年三月

中国证券监督管理委员会

证监许可〔2021〕110号

关于同意成都纵横自动化技术股份有限公司 首次公开发行股票注册的批复

成都纵横自动化技术股份有限公司：

中国证券监督管理委员会收到上海证券交易所报送的关于你公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核意见及你公司注册申请文件。根据《中华人民共和国证券法》《中华人民共和国公司法》《国务院办公厅关于贯彻实施修订后的证券法有关工作的通知》《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》和《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（证监会令第174号）等有关规定，经审阅上海证券交易所审核意见及你公司注册申请文件，现批复如下：

- 同意你公司首次公开发行股票的注册申请。
- 你公司本次发行股票应严格按照报送上海证券交易所的招股说明书和发行承销方案实施。
- 本批复自同意注册之日起12个月内有效。
- 自同意注册之日起至本次股票发行结束前，你公司如发

生重大事项，应及时报告上海证券交易所并按有关规定处理。



抄送：四川省人民政府；四川证监局，上海证券交易所，中国证券登记结算有限责任公司及其上海分公司，国泰君安证券股份有限公司。

分送：会领导。

办公厅，发行部，市场一部，上市部，法律部，存档。

证监会办公厅

2021年1月13日印发

打字：黄炳彰

校对：李明媚

共印 15 份

