

证券简称：航新科技

证券代码：300424



广州航新航空科技股份有限公司

Guangzhou Hangxin Aviation Technology Co., Ltd.

（住所：广东省广州市经济技术开发区科学城光宝路1号）

创业板公开发行可转换公司债券
募集说明书摘要

保荐机构（主承销商）



（中国（上海）自由贸易试验区商城路618号）

二〇二〇年七月

发行人声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其摘要不存在任何虚假、误导性陈述或重大遗漏，并保证所披露信息的真实、准确、完整。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人（会计主管人员）保证募集说明书及其摘要中财务会计报告真实、完整。

证券监督管理机构及其他政府部门对本次发行所作的任何决定，均不表明其对发行人所发行证券的价值或者投资人的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

重大事项提示

本募集说明书摘要的目的仅为向公众提供有关本次发行的简要情况。投资者在做出认购决定之前，应仔细阅读募集说明书全文，并以其作为投资决定的依据。募集说明书全文同时刊载于深圳证券交易所指定信息披露网站巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn>）。

投资者在评价公司本次发行的可转换公司债券时，应特别关注下列重大事项，并仔细阅读募集说明书中有关风险因素的章节。

一、关于公司本次发行的可转换公司债券的信用评级

公司聘请新世纪评级为本次发行的可转换公司债券进行了信用评级，公司主体信用等级为“AA-”级，本次可转换公司债券信用等级为“AA-”级，评级展望稳定。在本次可转债存续期内，新世纪评级将每年至少进行一次跟踪评级。如果由于外部经营环境、公司自身情况或评级标准变化等因素，导致本可转债的信用评级降低，将会增大投资者的投资风险，对投资者的利益产生一定影响。

二、公司本次发行可转换公司债券不提供担保

公司本次发行可转债未提供担保措施，如果可转债存续期间出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，可转债可能因没有担保无法得到有效的偿付保障。

三、公司的股利分配情况

（一）《公司章程》中的利润分配政策

1、利润分配原则

公司实行连续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配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。

2、利润分配的方式

公司采取现金、股票或者现金和股票相结合的方式分配股利。公司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。

公司优先采取现金分红的方式，具体包括：

(1) 公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的百分之十五（15%）；

(2) 在公司经营状况良好，且董事会认为公司每股收益、股票价格与公司股本规模、股本结构不匹配时，公司可以在满足上述现金分红比例的前提下，同时采取发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应当充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

(3) 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，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%；

4) 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。

(4) 公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。如果公司采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

3、利润分配的期间间隔

(1) 在公司当年实现盈利且累计未分配利润为正数的前提下，公司每年度至少进行一次利润分配；

(2) 公司可以进行中期现金分红。公司董事会可以根据公司当期的盈利规模、现金流状况、发展阶段及资金需求状况，提议公司进行中期分红。

4、利润分配的条件

(1) 现金分红的具体条件

在保证公司能够持续经营和长期发展的前提下，如公司无重大投资计划或重大资金支出等事项（募集资金投资项目除外）发生，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利润应不少于当年实现的可供分配利润的百分之十五（15%），具体每个年度的分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金

使用计划提出预案。

（2）发放股票股利的具体条件

在公司经营状况、成长性良好，且董事会认为公司每股收益、股票价格、每股净资产等与公司股本规模不匹配时，公司可以在满足上述现金分红比例的前提下，同时采取发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应当充分考虑发放股票股利后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度、每股净资产的摊薄等相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

5、存在股东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。

6、利润分配政策的调整

如果公司因外部经营环境或自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的，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。

公司董事会在研究论证调整利润分配政策的过程中，公司可以通过电话、传真、信函、电子邮件、公司网站上的投资者关系互动平台等方式，与独立董事、中小股东进行沟通和交流，充分听取独立董事和中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

对公司章程规定的利润分配政策进行调整或变更的，应当经董事会审议通过后方能提交股东大会审议，独立董事应对此发表独立意见，监事会应当对董事会的议案进行审核并提出书面审核意见。公司应以股东权益保护为出发点，在股东大会提案中对利润分配政策的调整或变更事项作出详细论证和说明原因，并经出席股东大会会议的股东所持表决权的三分之二（2/3）以上通过。

7、利润分配信息的披露机制

公司应当在年度报告中披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

- （1）是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；
- （2）分红标准和比例是否明确和清晰；
- （3）相关的决策程序和机制是否完备；
- （4）独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；
- （5）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了充分保护等。

公司对现金分红政策进行调整或变更的，还应当对调整或变更的条件及程序是

否合规和透明等进行详细说明。

（二）公司最近三年现金分红情况

公司最近三年的利润分配情况如下：

（1）公司2017年度利润分配情况

2017年9月11日，公司召开2017年第三次临时股东大会，审议通过了《关于公司2017年半年度利润分配预案的议案》，航新科技以截至2017年6月30日公司总股本133,070,000股为基数进行资本公积金转增股本，向全体股东每10股转增8股，共计转增106,456,000股，转增后公司总股本将增加至239,526,000股。因公司于2017年9月6日完成2017年限制性股票激励计划首次授予登记工作，公司总股本增加至133,533,000股。按照“现金分红总额、送红股总额、转增股本总额固定不变”的原则，公司2017年半年度权益分派方案调整为：以公司现有总股本133,533,000股为基数，以资本公积金向全体股东每10股转增7.972261股。2017年9月20日，本次资本公积转增股本完成，上市公司的总股本增加至23,998.90万股。

2018年4月24日，公司召开2017年度股东大会，审议通过了《关于2017年度利润分配方案》，同意2017年度利润分配不派发现金红利、不送红股、不以公积金转增股本。

公司在《广州航新航空科技股份有限公司关于2017年度拟不进行利润分配的专项说明》中提出，公司当时正在筹划购买爱沙尼亚MMRO公司100%股份的重大资产购买事项，由于2018年度内可预计的重大现金支出，短期可能造成公司现金流充裕程度降低，根据中国证监会及《公司章程》的相关规定，经综合考虑投资者的合理回报和公司的长远发展，董事会拟定如下分配预案：“2017年度公司不分红、不送红股、不转增股本。上述利润分配方案实施后，剩余未分配利润滚存至下一年度，继续留存公司用于支持公司经营发展需要。”

（2）公司2018年度利润分配情况

2019年5月15日，公司召开了2018年度股东大会，审议通过了《关于2018年年度利润分配预案的议案》：以2018年12月31日总股本239,951,970股为基数，向全体股东每10股派发现金红利0.13元（含税），合计派发现金股利3,119,375.61元（含税），不送红股，不以公积金转增股本。

（3）公司2019年度利润分配情况

2020年5月19日，公司召开2019年度股东大会，审议通过了《关于2019年度利润分配预案的议案》：以2019年12月31日扣除公司回购专户上持有的已回购股份后的总股本239,867,904.00股为基数，向全体股东每10股派发现金红利0.10元（含税）合计派发现金股利2,398,679.04元（含税），不送红股，不以公积金转增股本。分配方案公布后至实施前，如公司总股本由于增发新股、股权激励行权、可转债转股等原因发生变动的，将按照“现金分红总额、送红股总额、转增股本总额固定不变”的原则，在利润分配实施公告中披露按公司最新总股本计算的分配比例。

公司最近三年的现金分红情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
现金分红金额（含税）	239.87	311.94	-
可供分配利润	1,240.23	2,074.69	6,669.66
当年现金分红占可供分配利润的比例	19.34%	15.04%	-
最近三年累计现金分红合计	551.81		
最近三年年均可分配利润	3,328.19		
最近三年累计现金分配利润占年均可分配利润的比例	16.58%		

注：根据《创业板信息披露业务备忘录第6号：利润分配与资本公积金转增股本相关事项》的规定，公司制定分配方案时，应按照财政部《关于编制合并会计报告中利润分配问题的请示的复函》（财会函[2000]7号）等有关规定，以母公司报表中可供分配利润为依据。同时，为避免出现超分配的情况，公司应以合并报表、母公司报表中可供分配利润孰低的原则来确定具体的利润分配比例。故可供分配利润系以合并报表、母公司报表中可供分配利润孰低的原则来确定。

公司上市以来按照《公司章程》的规定实施了现金分红，公司将持续严格按照《公司章程》的规定实施现金分红。

四、重大风险提示

本公司提请投资者仔细阅读募集说明书“第三节 风险因素”中的相关内容，并特别注意以下风险：

（一）经营风险及市场风险

1、经营业绩波动风险

航新科技主要业务包括设备研制及保障、航空维修及服务两大领域，其中设备研制及保障板块涵盖机载设备研制、检测设备研制和飞机加改装业务。报告期内，

公司收购了MMRO公司和DMH B.V.公司，航空维修及服务业务从部件维修保障扩展到包括航线维修、基地维修、飞机内饰改装和飞机喷涂的整机维修保障领域，同时开展了以“综合评估、优质维保及渠道资源”为核心竞争力的航空资产管理业务。2017年、2018年、2019年及2020年1-3月，公司营业收入分别为47,338.08万元、75,458.97万元、149,462.51万元及29,367.70万元，归属于母公司股东的净利润分别为6,669.66万元、5,030.18万元、6,767.86万元及16.82万元，综合毛利率分别为42.75%、32.60%、24.27%及18.70%。

报告期内，公司整体业务规模实现稳定增长，但归属于上市公司股东净利润有所波动，主要原因是受到设备研制和保障业务因特殊机构客户内部结构调整导致部分合同签署进度延迟，部分控股子公司从事的新业务尚未形成规模报告期内未实现盈利，国内航空维修及服务业务竞争加剧，以及境外收购支付中介费用等因素的影响。另外，随着公司经营规模和产品领域的扩大，行业发展趋势的变化、外部竞争环境的变化、公司客户结构变化、产品价格下降、原材料价格上升、人工成本上升、研发支出增加、国家政策变化、扩产建设进度变化等导致的不确定因素不断增多，公司存在未来业绩不能维持较快增长速度、业绩波动的风险。

2、海外市场业务整合风险

2018年4月公司完成对MMRO公司的收购，2019年3月完成对DMH B.V.公司的收购。未来MMRO公司和DMH B.V.公司仍将保持其经营实体存续运营，MMRO公司在爱沙尼亚、立陶宛、瑞典、丹麦、波兰、克罗地亚等多个国家和地区开展经营活动，DMH B.V.公司亦在欧洲、非洲多个国家和地区内经营，与公司在法律法规、财务及税收制度、商业惯例、企业文化等方面存在一定差异。在上述交易完成后，海外标的公司经营状况良好，但公司能否继续在人员、财务、生产、运营等各方面对标的公司进行有效的经营管理仍存在不确定性，存在跨国管理、文化、法律、财务及整合方面的风险，增加了公司管理与运营难度。

3、“新冠”疫情风险

2020年初以来，新冠肺炎疫情（以下简称“疫情”）一开始在我国爆发，3月份以来，开始在全球蔓延，导致航空需求锐减。为有效贯彻“新冠”疫情防控政策，旅客出行需求骤减，航空业受到明显冲击，加之全球多国航班实施限飞政策，航空公司客座率下滑及飞机日利用率明显降低。如疫情对航空业的不利影响持续时间较长，则将导致公司民航客户（尤其境外航空维修客户）的飞机维修和服务需求明显减

少，公司的收入水平、盈利能力及回款预计将受到较大不利影响。如果疫情长期存续且无法得到有效控制，进而导致航空业受到长时间影响，则将对公司航空维修业务造成的冲击显著提升，甚至对航空维修业务带来重大不利影响，敬请广大投资者注意投资风险。

（二）财务风险

1、应收账款波动及坏账风险

2017年末、2018年末、2019年末及2020年3月末，公司应收账款账面价值分别为34,846.74万元、49,421.78万元、51,203.75万元及49,390.77万元，报告期内应收账款周转次数分别为1.61次、1.79次、2.97次和0.58次。2017年及2018年应收账款周转率较低，一方面是受设备研制及保障业务的结算特点及客户回款进度的影响，另一方面，受特殊机构客户内部结构调整的影响，特殊机构客户及其总承制单位回款周期变长；另外，特殊机构客户财政支付流程增加了多个环节的审批流程，亦导致回款流程变长，公司应收账款总体余额较大，应收账款周转较慢。2019年，公司加大了对应收账款的催收工作并加强了现金管理，尤其设备研制及保障业务的特殊机构客户和总装客户的回款明显改善，总体应收账款周转率有所好转。2020年1-3月应收账款周转率较低，主要是受设备研制及保障业务季节性因素影响，特殊机构客户一般要求在下半年进行结算和交付。虽然公司主要客户是航空公司和特殊机构客户及其总承制单位，资信良好，但随着未来增长，公司应收账款可能会进一步增加，如果应收账款不能按期收回，则应收账款周转率可能进一步下降，将对公司的经营活动现金流量、生产经营和业绩产生不利影响。

2、流动性风险

2017年、2018年、2019年及2020年1-3月，发行人经营活动产生的现金净流量分别为-9,761.59万元、-3,975.65万元、19,513.60万元及-5,163.68万元，报告期前两年经营活动产生的现金流量净额为负且波动较大，主要是发行人特殊机构客户的内部结构调整将付款时间推迟，以及航空维修业务规模扩大所致。2019年，随着特殊机构客户内部结构调整的逐步推进以及境内外航空维修业务整合，未来公司经营性现金流有望逐步好转。2020年1-3月公司经营活动产生的现金流量净额为负，主要是公司设备研制及保障业务具有较强的季节性，特殊机构客户一般要求在下半年进行结算和交付。受特殊机构客户内部结构调整不确定性的影响，若内部结构调整的时间延长，公司可能无法按时收回特殊机构客户及其总承制单位的款项。另外，

受“新冠”疫情影响，公司航空维修业务受冲击明显，如果下游客户航空公司持续出现订单减少或回款放缓，则公司存在一定的流动性风险。

3、偿债风险

为进一步开拓航空维修业务国际化市场，航新科技于2018年4月通过并购贷款和內保外贷的方式收购了海外的MMRO公司，于2019年3月收购了DMH B.V.公司。同时，随着业务规模的扩大，为保障经营流动性需求，公司短期贷款亦相应增加，公司流动性压力较大。

上市以来，公司尚未进行权益融资。报告期各期末，公司的资产负债率分别为26.46%、55.79%、58.85%及56.16%，公司的流动比率分别为2.37、1.72、1.54及1.62。报告期内，公司有息负债规模持续加大，公司债务偿付压力有所增大。

4、商誉减值风险

为进一步开拓航空维修业务国际化市场，丰富和完善公司航空维修业务板块布局，2018年公司完成了对MMRO公司的收购，交易价格4,344.42万欧元，折合人民币33,717.49万元，交易确认商誉25,268.30万元。2019年3月，公司通过MMRO公司以现金支付方式收购DMH B.V.公司全部股权，交易对价为858.37万欧元，交易确认商誉2,496.82万元。

2019年末，公司考虑2019年收购标的公司实际经营情况，以及对MMRO公司以及DMH B.V.公司未来增长的预测，并根据北京中林资产评估有限公司的评估报告，公司对MMRO公司以及DMH B.V.公司分别确认商誉减值准备808.30万元及44.01万元。根据《企业会计准则》，公司需要在收购后每个会计年度对商誉进行减值测试，若“新冠”疫情控制不力，导致航空公司通航情况进一步长时间持续恶化，或者MMRO公司和DMH B.V.公司未来经营情况未达预期，则相关商誉存在继续减值的风险，从而对上市公司经营业绩产生不利影响。

5、毛利率波动及下降风险

2017年、2018年、2019年及2020年1-3月，公司综合毛利率分别为42.75%、32.60%、24.27%和18.70%，报告期内公司毛利率有所下降，主要因为境外收购带来业务结构变化以及行业竞争加剧综合所致。一方面，公司收购MMRO公司和DMH B.V.公司主要从事航线维修、基地维修业务以及航空资产管理业务，相比公司原有的航空机载设备维修业务毛利较低且业务收入占比较高，使得公司航空维修和服务业务板块的毛利率被摊薄，进而使得公司整体毛利率相应下降。比如，收购后，

2018年、2019年MMRO公司航空维修业务毛利率分别为19.10%、16.75%，而同期，航新科技境内维修服务的毛利率分别为48.40%、46.62%。另一方面，航空维修业务竞争加剧，航空公司客户对费用敏感度有所增加。航空维修及服务企业、OEM厂家和航空公司所属维修企业的持续投入，使得市场竞争进一步加剧，导致报告期内公司境内航线维修业务毛利率有所波动，从而对公司综合毛利率有所影响。如果公司不能有效应对市场竞争或海外业务占比持续提升，则公司毛利率可能有进一步下降或波动风险。

（三）募集资金投资项目风险

公司本次募投项目包括发动机健康管理项目、研发中心项目及补充流动资金，募投项目的顺利实施将有利于增强公司在健康监测设备产品与服务上的核心竞争力，进一步增强公司核心产品的竞争优势，推动我国航空发动机健康管理系统系列产品的技术发展。本次募投项目的可行性分析是基于当前经济形势、市场环境、行业发展趋势及公司实际经营状况做出，尽管公司已对本次募投项目的可行性进行了充分论证，但本次募投项目实现经济效益的时间较长，若公司所处行业及市场环境等情况发生突变、国家产业政策出现调整，或项目建设过程中管理不善影响项目进程、以及公司未能有效地拓展销售市场等，均有可能对本次募投项目的实施进度、预期收益产生不利影响。

（四）与本次可转债相关的风险

1、违约风险

本次发行的可转债存续期为六年，每年付息一次，到期后一次偿还本金和最后一年利息，如果在可转债存续期出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，将有可能影响到债券利息和本金的兑付。

2、未提供担保的风险

公司本次发行可转债未提供担保措施，如果可转债存续期间出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，可转债可能因没有担保无法得到有效的偿付保障。

3、可转债价格波动的风险

可转债作为一种具有债券特性且附有股票期权的混合型证券，其二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、回售条款和向下修正条款、投资者的预期等诸多因素的影响，这需要可转债的投资者具备一定的

专业知识。

可转债在上市交易、转股等过程中，可转债的价格可能会出现异常波动或与其投资价值严重偏离的现象，从而可能使投资者遭受损失。为此，公司提醒投资者必须充分认识到债券市场和股票市场中可能遇到的波动风险，以便作出正确的投资决策。

4、发行可转债到期不能转股导致的资金风险

股票价格不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济形势及政治经济环境、投资者的偏好、投资项目预期收益等因素的影响。如果因公司股票价格走势低迷或可转债持有人的投资偏好等原因导致本次可转债到期未能实现转股，公司必须对未转股的可转债偿还本息，将会相应增加公司的财务费用负担和资金压力。

5、转股后摊薄每股收益和净资产收益率的风险

本次可转债募投项目将在可转债存续期内逐渐产生收益，可转债进入转股期后，如果投资者在转股期内转股过快，将会在一定程度上摊薄公司的每股收益和净资产收益率，因此公司在转股期内可能面临每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

6、本次可转债转股的相关风险

进入可转债转股期后，可转债投资者将主要面临以下与转股相关的风险：

(1) 本次可转债设有有条件赎回条款，在转股期内，如果达到赎回条件，公司有权按照面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债。如果公司行使有条件赎回的条款，可能促使可转债投资者提前转股，从而导致投资者面临可转债存续期缩短、未来利息收入减少的风险。

(2) 公司本次可转债发行方案规定：“在本可转债存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格低于当期转股价格90%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决，该方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施”。公司董事会将在本次可转债触及向下修正条件时，结合当时的股票市场、自身业务发展和财务状况等因素，综合分析并决定是否向股东大会提交转股价格向下修正方案，公司董事会并不必然向股东大会提出转股价格向下修正方案。因此，未来在可转债达到转股价格向下修正条件时，本次可转债的投资者可能面临公司董事会不及时提出或不提出转股价格向下修正议案的风险。

(3) 本次可转债设有转股价格向下修正条款，在可转债存续期间，当公司股票价格达到一定条件时，经股东大会批准后，公司可申请向下修正转股价格。但由于转股价格向下修正可能对原股东持股比例、净资产收益率和每股收益产生一定的潜在摊薄作用，可能存在转股价格向下修正议案未能通过股东大会批准的风险。

(4) 公司股价走势取决于宏观经济、股票市场环境以及经营业绩等多重因素影响。即使公司向下修正转股价格，但公司股票价格仍有可能持续低于转股价格及修正后的转股价格，导致本次可转债的转股价值发生重大不利变化，对本次可转债持有人的利益造成重大不利影响。

7、信用评级变化的风险

新世纪评级对本次可转换公司债券进行了评级，公司主体信用等级为“AA-”级，本次可转换公司债券信用等级为“AA-”级，评级展望稳定。在本期债券存续期限内，新世纪评级将持续关注公司经营环境的变化、经营或财务状况的重大事项等因素，出具跟踪评级报告。如果由于公司外部经营环境、自身或评级标准等因素变化，从而导致本期债券的信用评级等级发生不利变化，增加投资风险。

目 录

发行人声明	1
重大事项提示	2
一、关于公司本次发行的可转换公司债券的信用评级	2
二、公司本次发行可转换公司债券不提供担保	2
三、公司的股利分配情况	2
四、重大风险提示	6
目 录	13
第一节 释义	14
第二节 本次发行概况	20
一、上市公司概况	20
二、本次发行方案	21
三、本次发行概况	30
四、本次发行的有关当事人	32
五、发行人与中介机构声明	34
第三节 发行人基本情况	35
一、公司股本情况	35
二、公司控股股东、实际控制人基本情况	36
第四节 财务会计信息	39
一、公司最近三年一期财务报告审计情况	39
二、最近三年一期财务报表	39
三、最近三年一期合并报表范围的变化情况	66
四、公司最近三年一期的主要财务指标	68
第五节 管理层讨论与分析	70
一、公司财务状况分析	70
二、公司盈利能力分析	138
三、公司资本性支出分析	163
四、现金流量分析	163
五、报告期内会计政策或会计估计变更情况	167
六、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项情况	170
七、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析	173
第六节 本次募集资金运用	175
一、本次募集资金投资项目计划	175
二、本次募集资金投资项目的具体情况	175
三、募集资金投向对公司的影响	193
四、募集资金投入部分是否属于资本性支出，是否存在董事会前投入	194
第七节 备查文件	195

第一节 释义

本募集说明书摘要中，除非文意另有所指，下列词语具有如下含义：

一、常用词语解释

发行人、公司、航新科技	指	广州航新航空科技股份有限公司
股东大会	指	广州航新航空科技股份有限公司股东大会
董事会	指	广州航新航空科技股份有限公司董事会
监事会	指	广州航新航空科技股份有限公司监事会
控股股东、实际控制人	指	卜范胜先生、黄欣先生、柳少娟女士和李凤瑞先生
开元国创私募基金	指	北京开元国创恒誉资产管理有限公司-开元国创恒誉穿云航空产业1号私募证券投资基金，发行人股东
上海航新	指	上海航新航宇机械技术有限公司
航新电子	指	广州航新电子有限公司
天津航新	指	天津航新航空科技有限公司
哈航卫	指	哈尔滨航卫航空科技有限公司
香港航新	指	航新航空服务有限公司
山东翔宇	指	山东翔宇航空技术服务有限责任公司
上海航歆	指	上海航歆国际贸易有限公司
北京航新	指	北京航新航宇航空科技有限公司
航新技术	指	广州航新信息科技有限公司，公司名称已于2018年11月22日变更为“广州航新航空技术有限公司”
航新设备	指	广州航新测控科技有限公司，公司名称已于2019年7月31日变更为“广州航新航空设备有限公司”
珠海航新	指	珠海航新航空投资有限公司
四川迈客	指	四川迈客航空科技有限公司
北京德风	指	北京德风新征程科技有限公司，曾用名为“杭州德风信息技术有限公司”
天弘航空	指	天弘航空科技有限公司
斯达尔科技	指	广州斯达尔科技有限公司
MMRO公司	指	Magnetic MRO AS
DMH/ DMH B.V公司	指	Direct Maintenance Holding B.V.
MAC	指	MAC Aero Interiors Ltd
MPTL	指	Magnetic Parts Trading Ltd.
DM	指	Direct Maintenance B.V.， DMH B.V.的全资子公司
MLL	指	Magnetic Leasing Limited， MMRO的全资子公司
MMROH	指	Magnetic MRO Holding B.V.， MMRO的全资子公司

DMIL	指	Direct Maintenance Ireland Ltd., DM的全资子公司
哈航集团	指	哈尔滨航空工业(集团)有限责任公司
昌飞集团	指	昌河飞机工业(集团)有限责任公司
东航	指	中国东方航空股份有限公司
南航	指	中国南方航空股份有限公司
海航	指	海航集团有限公司
中航工业集团	指	中国航空工业集团有限公司
AMECO	指	Aircraft Maintenance & Engineering Corporation, Beijing, 北京飞机维修工程有限公司, 是中国国航和德国汉莎航空公司合资经营的航空维修企业
GAMECO	指	Guangzhou Aircraft Maintenance Engineering Co.,Ltd., 即广州飞机维修工程有限公司, 是中国南方航空股份有限公司与香港和记黄埔(中国)有限公司共同经营的航空维修企业
中航电子	指	中航航空电子设备股份有限公司
海特高新	指	四川海特高新技术股份有限公司
安达维尔	指	北京安达维尔科技股份有限公司
东航技术	指	东方航空技术有限公司
武汉航达	指	武汉航达航空科技有限公司
A客户、B客户	指	根据《国防科工局、中国人民银行、证监会关于印发<军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法>的通知》(科工财审[2008]702号)规定, 公司对部分军方客户和涉密合同进行了脱密处理, 分别以A客户、B客户对军方客户命名。
特殊机构客户及其总承制单位	指	包括公司机载设备、检测设备等产品军工总承制单位及产品最终使用方的军队客户
特殊机构客户	指	公司机载设备、检测设备等产品的最终客户, 通常指军工总承制单位的下游军队客户
民航总局、CAAC	指	中国民用航空总局Civil Aviation Administration of China
FAA	指	美国联邦航空局, Federal Aviation Administration
EASA	指	欧洲航空安全局, European Aviation Safety Agency
民航维修协会	指	中国民用航空维修协会
保荐人、保荐机构、主承销商	指	国泰君安证券股份有限公司
资信评级机构、新世纪评级	指	上海新世纪资信评估投资服务有限公司
发行人律师、国浩律师	指	国浩律师(深圳)事务所
审计机构、会计师事务所、中兴华	指	中兴华会计师事务所(特殊普通合伙)
正中珠江	指	广东正中珠江会计师事务所(特殊普通合伙)
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
登记公司、登记机构	指	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

深交所、交易所	指	深圳证券交易所
本次发行、本次可转债发行	指	公司公开发行可转换公司债券的行为
募集说明书	指	《广州航新航空科技股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券募集说明书》
本募集说明书摘要/募集说明书摘要	指	《广州航新航空科技股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券募集说明书摘要》
公司章程	指	《广州航新航空科技股份有限公司公司章程》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《管理办法》	指	《公司债券发行与交易管理办法》
工作日	指	中华人民共和国境内商业银行的对公营业日（不包括法定假日或休息日）
交易日	指	深圳证券交易所的正常交易日
法定假日	指	中华人民共和国的法定假日（不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区的法定假日）
报告期各期末	指	2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日和2020年3月31日
报告期、最近三年一期	指	2017年、2018年、2019年和2020年1-3月
元，万元，亿元	指	人民币元，人民币万元，人民币亿元

二、专业术语解释

OEM厂家	指	Original Equipment Manufacturer ，原厂委托制造厂家，本报告所指OEM厂家主要为波音、空客等主机厂生产机载设备的厂家
MRO	指	Maintenance、Repair、Overhaul 的缩写，指航空器维修及航空器维修服务商
独立MRO、第三方MRO	指	独立于航空器运营单位、航空器制造企业、OEM厂家，提供航空器或者航空器部件维修服务的维修单位
机载设备	指	为完成飞行任务、作战任务以及为保证飞行员与乘员安全、舒适而安置在飞机上的、有独立功能装置的总称。主要分为机载电子设备和机载机械设备
自动测试设备、ATE	指	Automatic Test Equipment ，以计算机为核心，能够在程序控制下，自动完成对被测设备的特定测试、故障诊断、数据处理等，并以适当方式显示或输出测试结果的设备
航空器	指	航空器是指在大气层中飞行的飞行器，包括飞机、直升机、滑翔机、飞艇等，其中飞机、直升机是最主要的航空器，本报告所称航空器主要指飞机、直升机
飞行参数记录系统（简称“飞参系统”）	指	飞行参数记录系统，是用于对飞机的飞行高度、速度、姿态、舱内语音等飞行状态参数进行采集、记录的一组设备的统称。它们把飞机停止工作或失事坠毁前的飞行参数及驾驶舱内的声音记录下来，并通过地面站等配套设备，将所记录信息予以还原展示，供飞行实验、事故分析之用
EHM	指	Engine Health Management 的缩写，指发动机健康管理系统，是集数据采集、监测、记录、分析和管理的专用系统。它相当于发动机的私人医生，通过对发动机运行及停止过程中，各种必要、关键参数的采集、监测、记录、分析和管理的，实现对发动机全寿命周期的健康管理
HUMS	指	指直升机完好性与使用监测系统，是直升机上连续监测涉及飞行安全的关键部件的工作状态并进行故障诊断定位的系统
件号	指	Part Number ，简称PN，是指飞机上某一零部件的具体型号
航空器	指	航空器是指在大气层中飞行的飞行器，包括飞机、直升机、滑翔机、飞艇等，其中飞机、直升机是最主要的航空器，本招股书所称航空器主要指飞机、直升机
加改装	指	根据民航总局批准或者认可的适航性资料对飞机增加某一设备或者对某类设备的改装行为
适航管理、适航认证	指	以确保飞行安全为目的，按国家相关规定，对民用航空器的设计、生产、使用和维修，实施的技术鉴定和监督。飞行器及部件的设计及生产等单位需取得各国民航管理局的许可，取得相关许可证书，该许可认证即为适航认证
空域、空域管理	指	空域是指根据飞行和作战的需要而划定的一定范围的空间，通常划分为机场飞行空域、航路、航线、空中禁区、空中限制区和空中危险区等。空域管理是指为维护国家安全，兼顾民用、军用航空的需要和公众利益，国家对空域的分类、使用进行管理的行为
通用航空/通航	指	使用民用航空器从事公共航空运输以外的民用航空活动，包括从事工业、农业、林业、渔业和建筑业的作业飞行以及医疗卫生、抢险救灾、气象探测、海洋监测、科学实验、教育训练、文化体育等方面的飞行活动

航空维修	指	对航空器或航空器零部件进行检测、修理、排除故障、定期检修、翻修和改装工作的统称
可更换单元（RU）	指	Replaceable Unit 。在规定的维修级别上可整体更换的产品，称为可更换单元。在不同的维修场所或级别，可更换单元可以是不同功能层次的产品，例如，单元体、组件、部件、零件、板卡等
LRU	指	Line Replaceable Unit ，即航线（或外场）可更换单元的简称。它为使一个产品恢复到可使用状态在外场（现场）拆卸和更换的单元，如设备、系统，是一级维修的主要内容
SRU	指	Shop Replaceable Unit ，即车间可更换单元的简称。它是按故障指示从一个更大的实体（如设备，即LRU）中拆卸的单元，目前一般为板卡，是中继级维修（二级维修）的主要内容
自动测试设备、ATE	指	Automatic Test Equipment ，以计算机为核心，能够在程序控制下，自动完成对被测设备的特定测试、故障诊断、数据处理等，并以适当方式显示或输出测试结果的设备
TPS	指	自动测试系统中的软件组成部分，即测试程序集（ Test Program Set ），由针对一系列设备的自动测试软件和对应的接口适配器组成
自动测试系统	指	Automatic Test systems ，自动测试系统一般由自动测试设备ATE（ Automatic Test Equipment ）和配套的测试程序集TPS（ Test program Set ）组成
机载设备检测设备、检测设备	指	用于对机载设备的特定测试、故障诊断、数据处理的设备，涵盖ATE等自动测试设备。机载设备的检测设备简称检测设备
ATEC5000、ATEC6000、ATEC6A	指	是法国 CASSIDIAN 公司（原名 EADS ）生产的航空机载设备自动测试系统产品系列
DSP	指	Digital Signal Processor 的缩写，指数字信号处理器。以数字信号来处理大量信息的器件，是微处理器的一种，其工作原理是接收模拟信号，转换为数字信号，再对数字信号进行修改、删除、强化，并在其他系统芯片中把数字数据解译回模拟数据或实际环境格式。其具有可编程性，实时运行速度可达每秒数以千万条复杂指令程序
FPGA	指	Field-Programmable Gate Array 的缩写，即现场可编程门阵列，是专用集成电路领域中的一种半定制电路的设计技术，既解决了定制电路的不足，又克服了原有可编程器件门电路数有限的缺点
ATML标准	指	IEEE 标准委员会测试信息集成分委会发布的自动测试标记语言（ Automatic Test Markup Language ）标准集，该标准使用可拓展标记语言（ XML, eXtension Marked Language ）来进行ATS组成单元之间测试信息的标准交换，其覆盖设计数据、测序策略与需求、测试过程、测试结果管理和测试系统执行等自动测试系统中测试信息的交换。具体包括了 IEEE-1641 、 IEEE-1671 等
PXI总线	指	PCI eXtension for Instrumentation 的简称，是 PCI （ Peripheral Component Interconnect ）在测控仪器领域中的扩展，是一种新的开放性、模块化仪器总线规范
PowerPC	指	Performance Optimized With Enhanced RISC 的缩写，一种微处理器架构
CPCI	指	Compact Peripheral Component Interconnect 的缩写，紧凑型 PCI ，是国际工业计算机制造者联合会于1994提出的一种总线接口标准

一级维修	指	也叫基层级维修，通常是指使用原位检查仪等机内测试、检测工具，确定机载设备存在故障的可更换单元（LRU，Line Replaceable Unit），通过更换故障LRU的方式完成修理的能力
二级维修	指	也叫中继级维修，是指采用中继级自动测试设备（ATE）或其他专用检测工具，对存在故障的LRU进行检测并确定存在故障的车间可更换单元（SRU，Shop Replaceable Unit），通过更换故障SRU的方式完成修理的能力
三级维修	指	也叫基地级维修或板级维修能力，指采用电路板级别（简称板级）ATE或其他精确的专用测试设备，对存在故障的SRU进行检测并确定存在故障的电阻、电容等元器件，通过更换故障元器件的方式完成修理的能力
内场、外场	指	航空机务保障活动的作业场所分为内场和外场。内场一般指的是修理厂，主要进行定检、修理等工作，外场一般指的是机务大队作业的场所，主要进行机务准备、日常维护等工作

注：本募集说明书摘要除特别说明外，所有数值保留2位小数，部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

第二节 本次发行概况

一、上市公司概况

公司名称:	广州航新航空科技股份有限公司
英文名称:	Guangzhou Hangxin Aviation Technology Co.,Ltd.
股票上市地:	深圳证券交易所
股票简称:	航新科技
股票代码:	300424
法定代表人:	卜范胜
董事会秘书:	胡珺
证券事务代表:	周超
注册地址:	广东省广州市经济技术开发区科学城光宝路1号
办公地址:	广东省广州市经济技术开发区科学城光宝路1号
电话:	86-20-66350978
传真:	86-20-66350981
邮政编码:	510663
网址:	www.hangxin.com
电子信箱:	securities@hangxin.com
经营范围:	航空、航天相关设备制造；航空器零件制造；航空航天器修理；电子工业专用设备制造；电子测量仪器制造；电子、通信与自动控制技术研究、开发；信息技术咨询服务；通用设备修理；专用设备修理；铁路运输设备修理；仪器仪表修理；通信传输设备专业修理；通信交换设备专业修理；雷达、无线电导航设备专业修理；其他通信设备专业修理；汽车零部件及配件制造（不含汽车发动机制造）；软件开发；信息系统集成服务；数据处理和存储服务；机械零部件加工；电工机械专用设备制造；船用配套设备制造；交通安全、管制及类似专用设备制造；工业自动控制系统装置制造；船舶自动化、检测、监控系统制造；船舶修理；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；技术进出口；货物进出口（专营专控商品除外）。

二、本次发行方案

（一）发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为公司A股股票的可转换公司债券。该可转债及未来转换的A股股票将在深交所上市。

（二）发行规模

本次拟发行可转债募集资金总额为不超过人民币25,000万元，发行数量为不超过250万张。

（三）票面金额和发行价格

本次发行的可转债按面值发行，每张面值为人民币100元。

（四）可转债存续期限

本次发行的可转债期限为发行之日起六年，即自2020年7月22日至2026年7月21日。

（五）债券利率

第一年为0.5%，第二年为0.8%，第三年为1.2%，第四年为1.8%，第五年为2.5%，第六年为3.0%。

（六）还本付息的期限和方式

本次发行的可转债采用每年付息一次的付息方式，到期归还本金和最后一年利息。

1、年利息计算

年利息指可转债持有人按持有的可转债票面总金额自可转债发行首日起每满一年可享受的当期利息。年利息的计算公式为：

$$I=B \times i$$

I：指年利息额；

B：指本次发行的可转债持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息登记日持有的可转债票面总金额；

i：指可转债当年票面利率。

2、付息方式

(1) 本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转换公司债券发行首日，即2020年7月22日。

(2) 付息日：每年的付息日为本次可转债发行首日（2020年7月22日）起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个工作日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

(3) 付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一个交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转债不享受本计息年度及以后计息年度利息。

(4) 可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

(七) 转股期限

本次发行的可转债转股期自可转债发行结束之日（2020年7月28日）起满六个月后的第一个交易日起至可转债到期日止，即2021年1月28日至2026年7月21日。

(八) 转股价格的确定及调整

1、初始转股价格及确定依据

本次发行的可转换公司债券的初始转股价格为14.86元/股，不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的收盘价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价。

其中：前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量；前一交易日公司股票交易均价=前一交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

2、转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，当公司因送红股、转增股本、增发新股或配股、派息等情况（不包括因可转换公司债券转股增加的股本）使公司股份发生变化时，将相应进行转股价格的调整。具体调整办法如下：

派送股票股利或转增股本： $P1=P0/(1+n)$ ；

增发新股或配股： $P1 = (P0 + A \times k) / (1 + k)$ ；

上述两项同时进行： $P1 = (P0 + A \times k) / (1 + n + k)$ ；

派发现金股利： $P1 = P0 - D$ ；

上述三项同时进行： $P1 = (P0 - D + A \times k) / (1 + n + k)$ 。

其中： $P1$ 为调整后转股价， $P0$ 为调整前转股价， n 为该次送股率或转增股本率， k 为该次增发新股率或配股率， A 为该次增发新股价或配股价， D 为该次每股派送现金股利。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化时，将依次进行转股价格调整，并在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登相关公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转债持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、公司合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转债持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护可转债持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据当时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

（九）转股股数确定方式以及转股时不足一股金额的处理方法

本次发行的可转债持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算方式为： $Q = V / P$ ，并以去尾法取一股的整数倍。

其中： Q 指可转债持有人申请转股的数量； V 指可转债持有人申请转股的可转债票面总金额； P 指申请转股当日有效的转股价。

可转换公司债券持有人申请转换成的股份须为整数股。转股时不足转换为一股的可转债余额，公司将按照深圳证券交易所等部门的有关规定，在可转债持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该可转债余额及该余额所对应的当期应计利息。

（十）转股价格向下修正条款

1、修正权限与修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的**90%**时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者且同时不得低于最近一期经审计的每股净资产以及股票面值。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

2、修正程序

如公司决定向下修正转股价格时，公司将在中国证监会指定的上市公司信息披露报刊及互联网网站上刊登股东大会决议公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日），开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。

若转股价格修正日为转股申请日或之后，转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

（十一）赎回条款

1、到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后**5**个交易日内，公司将以本次可转债票面面值的**118%**（含最后一期利息）的价格向投资者赎回全部未转股的可转换公司债券。

2、有条件赎回条款

在转股期内，当下述情形的任意一种出现时，公司有权决定按照以债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债：

（1）在转股期内，如果公司股票在任意连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的**130%**（含**130%**）。

（2）当本次发行的可转债未转股余额不足**3,000**万元时。

当期应计利息的计算公式为： $IA=Bxixt/365$

IA: 指当期应计利息;

B: 指本次发行的可转债持有人持有的将赎回的可转债票面总金额;

i: 指可转债当年票面利率;

t: 指计息天数, 即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数(算头不算尾)。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形, 则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算, 调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

(十二) 回售条款

1、有条件回售条款

本次发行的可转债最后两个计息年度, 如果公司股票在任意连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的70%时, 可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股(不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本)、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形, 则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算, 在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况, 则上述连续三十个交易日须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

本次发行的可转债最后两个计息年度, 可转债持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次, 若在首次满足回售条件而可转债持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的, 该计息年度不应再行使回售权, 可转债持有人不能多次行使部分回售权。

2、附加回售条款

若公司本次发行的可转债募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化, 根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的, 可转债持有人享有一次回售的权利。可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加当期应计利息的价格回售给公司。持有人在附加回售条件满足后, 可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售, 本次附加回售申报期内不实施回售的, 不应再行使附加回售权。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t / 365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转债持有人持有的将赎回的可转债票面总金额；

i：指可转债当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

（十三）转股后的股利分配

因本次发行的可转债转股而增加的公司股票享有与原股票同等的权益，在股利分配股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因可转债转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

（十四）发行方式及发行对象

本次可转债向本公司原A股股东优先配售，优先配售后余额部分（含原A股股东放弃优先配售部分）采用网上向社会公众投资者通过深交所交易系统发售的方式进行。认购不足2.50亿元的余额由国泰君安安全额包销。

本次可转换公司债券的发行对象为：

1、向原A股股东优先配售：发行公告公布的股权登记日（即2020年7月21日，T-1日）收市后登记在册的发行人A股股东。

2、网上发行：持有深交所证券账户的社会公众投资者，包括：自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（法律法规禁止购买者除外）。

3、本次发行的承销团成员的自营账户不得参与网上申购。

（十五）向原股东配售的安排

原A股股东可优先配售的可转债数量为其在股权登记日（即2020年7月21日，T-1日）收市后登记在册的持有发行人A股股份数按每股配售1.0422元可转债的比例，并按100元/张转换为可转债张数，每1张为一个申购单位。按本次发行优先配售比例计算，原A股股东可优先配售的可转债上限总额为2,499,903张，约占本次发行的可转债总额的99.9961%。

（十六）债券持有人及债券持有人会议

1、债券持有人的权利

- （1）根据《可转债募集说明书》约定的条件将所持有的可转债转为公司股份；
- （2）根据《可转债募集说明书》约定的条件行使回售权；
- （3）依照法律、行政法规等相关规定及本规则参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；
- （4）依照法律、行政法规及《公司章程》的规定转让、赠与或质押其所持有的可转债；
- （5）依照法律、《公司章程》的规定获得有关信息；
- （6）按《可转债募集说明书》约定的期限和方式要求公司偿付可转债本息；
- （7）法律、行政法规及《公司章程》所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

2、债券持有人的义务

- （1）遵守公司发行可转债条款的相关规定；
- （2）依其所认购的可转债数额缴纳认购资金；
- （3）遵守债券持有人会议形成的有效决议；
- （4）除法律、法规规定及《可转债募集说明书》约定之外，不得要求公司提前偿付可转债的本金和利息；
- （5）法律、行政法规及《公司章程》规定应当由本次可转债债券持有人承担的其他义务。

3、有下列情形之一的，公司董事会应召集债券持有人会议：

- （1）公司拟变更《可转债募集说明书》的约定；
- （2）公司不能按期支付本次可转债本息；
- （3）公司发生减资（因员工持股计划、股权激励或公司为维护公司价值及股东权益所必需回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；
- （4）拟变更、解聘本次可转债债券受托管理人；
- （5）担保人（如有）或者担保物（如有）发生重大变化；

(6) 修订本规则；

(7) 发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；

(8) 根据法律、行政法规、中国证监会、本次可转债上市交易的证券交易所及本规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

4、下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议：

公司董事会、单独或合计持有本次可转债未偿还债券面值总额10%以上的债券持有人、债券受托管理人或相关法律法规、中国证监会规定的其他机构或人士可以书面提议召开债券持有人会议。

(十七) 本次募集资金用途

本次发行募集资金总额不超过人民币25,000万元（含发行费用），扣除发行费用后将投资于发动机健康管理项目、研发中心项目以及用于补充流动资金，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	发动机健康管理项目	12,623.69	8,791.35
2	研发中心项目	9,643.50	8,818.21
3	补充流动资金	7,390.44	7,390.44
合计		29,657.63	25,000.00

如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入募集资金总额，公司董事会将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将通过自筹方式解决。在本次募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

(十八) 募集资金专项存储账户

公司已制定《募集资金管理制度》，本次发行可转债的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会确定。

(十九) 债券担保情况

本次发行的可转换公司债券不提供担保。

(二十) 本次发行方案的有效期

公司本次公开发行可转债方案的有效期为十二个月，自发行方案经股东大会审议通过之日起计算。

三、本次发行概况

（一）本次发行的核准情况

公司本次发行已经2019年11月6日召开的第四届董事会第十一次会议、2019年11月22日召开的2019年第三次临时股东大会审议通过。

2019年10月8日，公司获得国防科工局“科工计[2019]1159号”《国防科工局关于广州航新航空科技股份有限公司发行可转换公司债券涉及军工事项审查的意见》批复。

2020年6月12日，公司本次发行已经中国证监会发行审核委员会审核通过。

2020年7月7日，公司收到《关于核准广州航新航空科技股份有限公司公开发行可转换公司债券的批复》（证监许可[2020]1277号）。

（二）债券评级情况

公司聘请新世纪评级为公司本次公开发行可转换公司债券的信用状况进行了综合分析和评估，公司主体信用等级为“AA-”，评级展望为“稳定”，本次可转换公司债券的信用等级为“AA-”。

在本次可转债存续期内，新世纪评级将每年至少进行一次跟踪评级。

（三）债券持有人及债券持有人会议

关于债券持有人会议相关事项参见本节“二、本次发行方案”之“（十六）债券持有人及债券持有人会议”。

（四）承销方式及承销期

1、承销方式

本次发行由保荐机构（主承销商）国泰君安证券以余额包销方式承销。

2、承销期

承销期的起止时间：自2020年7月20日至2020年7月28日。

（五）发行费用概算

本次发行费用预计总额为1,118.78万元，具体包括：

单位：万元

项目	金额
承销及保荐费用	589.62
律师费用	193.40
审计及验资费	165.09
资信评级费用	18.87
信息披露及发行手续等费用	151.80
合计	1,118.78

注：以上各项发行费用可能会根据本次发行的实际情况有所增减。

（六）本次发行时间安排及上市流通

1、本次发行时间安排

日期	交易日	发行安排
2020年7月20日	T-2	刊登《募集说明书》、《募集说明书提示性公告》、《发行公告》、《网上路演公告》
2020年7月21日	T-1	网上路演 原A股股东优先配售股权登记日
2020年7月22日	T	刊登《发行提示性公告》 原A股股东优先配售日（缴付足额资金） 网上申购日（无需缴付申购资金） 确定网上中签率
2020年7月23日	T+1	刊登《网上中签率及优先配售结果公告》 进行网上申购的摇号抽签
2020年7月24日	T+2	刊登《网上中签结果公告》 网上中签缴款日
2020年7月27日	T+3	保荐机构（主承销商）根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额
2020年7月28日	T+4	刊登发行结果公告 募集资金划至公司账户

注：上述日期为交易日。如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，公司将与保荐机构（主承销商）协商后修改发行日程并及时公告。

2、本次可转债的上市流通

发行结束后，公司将尽快申请本次发行的可转债在深圳证券交易所上市，具体上市时间将另行公告。

四、本次发行的有关当事人

（一）发行人

名称：广州航新航空科技股份有限公司

法定代表人：卜范胜

住所：广东省广州市经济技术开发区科学城光宝路1号

电话：020-66350978

传真：020-66350981

联系人：胡珺、周超

（二）保荐机构（主承销商）

名称：国泰君安证券股份有限公司

法定代表人：贺青

住所：中国（上海）自由贸易试验区商城路618号

电话：021-38031866、021-38031868、021-38031877

传真：021-38670666

保荐代表人：郭威、刘爱亮

项目协办人：曾晨

项目经办人：宁文科、张重振、龚雪晴

（三）律师事务所

名称：国浩律师（深圳）事务所

负责人：马卓檀

住所：深圳市深南大道6008号特区报业大厦42、41、31DE、2403、2405

电话：0755-83515666

传真：0755-83515090

经办律师：祁丽、王颖

（四）审计机构

名称：中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：李尊农

住所：北京市西城区阜外大街1号四川大厦东座15层

电话：010-68364878

传真：010-68364875

经办会计师：侯为征、张玲玲

（五）资信评级机构

名称：上海新世纪资信评估投资服务有限公司

法定代表人：朱荣恩

住所：上海汉口路398号华盛大厦14楼

电话：021-63501349

传真：021-63610539

经办人：王科柯、朱侃

（六）申请上市的证券交易所

名称：深圳证券交易所

住所：深圳市福田区深南大道2012号

电话：0755-88668888

传真：0755-88666000

（七）证券登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所：深圳市福田区莲花街道深南大道2012号深圳证券交易所广场22-28楼

电话：0755-21899999

传真：0755-21899000

五、发行人与中介机构声明

截至本募集说明书摘要出具日，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在任何直接或间接的股权关系或其他权益关系。

第三节 发行人基本情况

一、公司股本情况

(一) 股本结构

截至2020年3月31日，公司股本总额为239,867,904股，股本结构如下：

股份性质	股份数量（股）	比例（%）
一、无限售条件股份	195,591,572	81.54
二、限售条件流通股	44,276,332	18.46
其中：高管锁定股	43,965,002	18.33
股权激励限售股	311,330	0.13
三、总股本	239,867,904	100.00

(二) 前十大股东持股情况

截至2020年3月31日，公司前十名股东及其持股数量和比例如下：

股东名称	股东性质	持股比例	报告期末持股数量	持有有限售条件的股份数量
卜范胜	境内自然人	17.62%	42,256,940	32,733,855
柳少娟	境内自然人	5.86%	14,045,236	-
黄欣	境内自然人	5.72%	13,726,566	10,569,649
北京开元国创恒誉资产管理有限公司—开元国创恒誉穿云航空产业1号私募证券投资基金	其他	5.00%	12,000,000	-
李凤瑞	境内自然人	4.08%	9,788,693	-
孙丽香	境内自然人	2.94%	7,053,445	-
吴贵斌	境内自然人	1.13%	2,713,276	-
中国建设银行股份有限公司—富国中证军工指数分级证券投资基金	其他	1.03%	2,463,643	-
卜祥尧	境内自然人	0.91%	2,190,239	-
张全	境内自然人	0.90%	2,150,865	-
合计		45.19%	108,388,903	43,303,504

二、公司控股股东、实际控制人基本情况

（一）公司控股股东和实际控制人情况介绍

1、公司上市以来控股权变动情况

公司上市以来，卜范胜先生、柳少娟女士、黄欣先生和李凤瑞先生等四人一直为公司的控股股东和实际控制人，公司控股权未发生变动。

2、控股股东及实际控制人

截至2020年3月31日，公司的控股股东和实际控制人卜范胜先生、柳少娟女士、黄欣先生和李凤瑞先生等四人分别直接持有公司17.62%、5.86%、5.72%、4.08%的股份，上述四人为公司的创始人，且于2011年11月16日签署《一致行动协议》，卜范胜先生、黄欣先生、柳少娟女士和李凤瑞先生共同持有公司33.28%的股份，为公司的控股股东和实际控制人。

卜范胜，男，1953年4月出生，本科学历，中国国籍，无境外永久居留权。1980年7月毕业于北京航空航天大学，高级工程师，曾获得中国民航总局颁发的机务维修先进个人“特殊贡献奖”称号；1969年至1994年就职于哈尔滨飞机制造公司，1994年至1997年任哈尔滨航新电器总经理。1997年以来历任航新科技总经理、董事、董事长；现任公司董事长。

柳少娟，女，1961年11月出生，本科学历，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于南京航空航天大学，高级工程师，曾获得中国民航总局颁发的“争做21世纪优秀机务人”活动优秀个人称号；曾就职于哈尔滨飞机制造公司。历任航新科技副总经理、总经理、董事；2019年1月25日届满离任。

黄欣，男，1962年12月出生，本科学历，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于北京航空航天大学，研究员级高级工程师；曾就职于哈尔滨飞机制造公司。历任航新科技副总经理、总经理；现任公司董事。

李凤瑞，男，1967年7月出生，工商管理硕士，中国国籍，无境外永久居留权。本科毕业于北京航空航天大学，研究生毕业于澳大利亚堪培拉大学，工程师。曾就职于哈尔滨飞机制造公司。历任航新科技副总经理、董事；2019年1月25日届满离任。

截至2020年3月31日，卜祥尧持有发行人0.91%股份，卜祥尧系发行人实际控制人卜范胜之子，为公司实际控制人的一致行动人；孙丽香持有发行人2.94%股份，孙丽香系发行人实际控制人卜范胜配偶，为公司实际控制人的一致行动人；发行人实际控制人及其一致行动人合计持有发行人37.13%股份。

（二）实际控制人控制的其他企业

截至募集说明书签署之日，除发行人及其子公司外，公司实际控制人不存在控制其他企业的情况。

（三）控股股东所持股份的权利限制及权属纠纷情况

1、公司控股股东、实际控制人的股权质押情况

截至募集说明书签署之日，公司控股股东、实际控制人的股权质押情况如下：

序号	质押人	质押数量 (股)	融资金额 (万元)	质权人	开始日	到期日	预警线/平仓线 (%)	预警价格(元/ 股)	平仓价格 (元/股)
1	柳少娟	2,359,800	920	广发证券	2018/9/26	2020/9/24	170,150	8.11	7.15
2	柳少娟	3,610,000	1,780	广发证券	2020/4/27	2021/4/27	170,150	10.20	9.00
3	李凤瑞	2,260,000	1,200	广发证券	2019/2/14	2021/2/11	170,150	10.58	9.34
4	李凤瑞	2,000,000	1,200	广发证券	2019/9/10	2020/9/10	170,150	12.51	11.03
5	李凤瑞	100,000	补充质押	广发证券	2020/2/11	2021/2/11	-	-	-
6	黄欣	750,000	500	招商证券	2019/8/20	2020/8/19	200,180	13.68	12.31

注：上述表格中质押存在续期的情形，起始日按照首次质押起算，相关数据测算日为2020年5月6日。

第四节 财务会计信息

本节的财务会计数据反映了公司最近三年及一期的财务状况，引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自公司2017年度、2018年度、2019年度经审计的财务报告及2020年1-3月未经审计的财务报告，财务指标根据上述财务报表为基础编制。

一、公司最近三年一期财务报告审计情况

公司2017年度及2018年度财务报告业经中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了报告号为“中兴华审字（2019）第011908号”的标准无保留意见审计报告。公司2019年度财务报告业经中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，出具了报告号为“中兴华审字（2020）第011450号”的标准无保留意见审计报告。公司于2020年4月29日公告了2020年第一季度报告，未经审计。

二、最近三年一期财务报表

（一）最近三年一期合并报表

1、最近三年一期合并资产负债表

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产：				
货币资金	30,550.26	45,369.48	30,252.73	8,816.69
应收票据	370.50	558.41	1,613.96	3,696.49
应收账款	49,390.77	51,203.75	49,421.78	34,846.74
应收款项融资	785.98	852.00	-	-
预付款项	3,736.03	3,087.42	2,531.26	1,714.11

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
其他应收款	399.02	374.30	575.71	190.14
其中：应收利息	-	-	316.49	-
应收股利	-	-	-	-
存货	44,393.36	43,273.83	35,673.39	23,452.58
其他流动资产	2,605.87	1,340.78	1,313.37	735.51
流动资产合计	132,231.78	146,059.96	121,382.20	73,452.26
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	-	-
长期应收款	4,491.66	4,228.11	3,804.12	-
长期股权投资	11,307.24	10,948.64	11,976.15	6,064.34
其他权益工具投资	30.00	30.00	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-	-
投资性房地产	681.91	693.99	742.30	790.61
固定资产	32,267.55	31,734.89	30,396.98	27,238.61
在建工程	1,089.70	1,007.17	1,630.82	1,882.06
无形资产	15,214.10	15,524.38	11,949.44	10,484.72
开发支出	5,167.87	4,808.12	3,443.79	1,498.46
商誉	30,590.20	29,752.43	27,591.03	-
长期待摊费用	365.49	393.78	270.07	157.55
递延所得税资产	2,819.52	2,619.27	1,919.33	1,044.61
其他非流动资产	937.82	1,116.58	873.47	237.21
非流动资产合计	104,963.08	102,857.35	94,597.50	49,398.18
资产总计	237,194.87	248,917.31	215,979.70	122,850.44
流动负债：				
短期借款	31,625.26	37,264.53	32,145.06	6,830.00
应付票据	3,884.14	4,124.02	3,759.06	2,103.75
应付账款	23,668.55	27,272.92	18,909.97	12,551.14
预收款项	8,101.93	9,053.27	1,541.37	285.60
应付职工薪酬	5,544.69	4,733.65	3,506.42	2,795.76

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应交税费	681.14	3,469.48	2,805.62	3,466.15
其他应付款	4,690.22	5,536.20	5,579.18	2,050.40
其中：应付利息	-	-	48.57	-
应付股利	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	2,599.95	2,624.06	1,766.28	-
其他流动负债	1,010.45	1,025.83	606.35	915.43
流动负债合计	81,806.32	95,103.95	70,619.31	30,998.23
非流动负债：				
长期借款	31,994.44	32,153.49	34,637.29	-
应付债券	18,212.38	17,989.53	13,782.96	-
长期应付款	99.77	99.85	149.95	-
递延收益	1,094.84	1,139.92	1,295.74	1,510.59
非流动负债合计	51,401.42	51,382.79	49,865.94	1,510.59
负债合计	133,207.74	146,486.75	120,485.24	32,508.82
所有者权益：				
股本	23,986.79	23,995.20	23,995.20	23,998.90
资本公积金	22,115.62	21,424.22	21,206.96	21,019.51
减：库存股	465.06	590.64	833.27	1,244.08
其它综合收益	223.78	-534.94	-445.94	-45.26
盈余公积金	4,859.61	4,859.61	4,736.23	4,528.76
未分配利润	53,121.56	53,104.74	46,797.04	41,974.33
归属于母公司所有者权益合计	103,842.29	102,258.20	95,456.22	90,232.16
少数股东权益	144.83	172.36	38.23	109.46
所有者权益合计	103,987.12	102,430.56	95,494.45	90,341.62
负债和所有者权益总计	237,194.87	248,917.31	215,979.70	122,850.44

2、最近三年一期合并利润表

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
营业总收入	29,367.70	149,462.51	75,458.97	47,338.08
营业收入	29,367.70	149,462.51	75,458.97	47,338.08
营业总成本	29,952.24	143,173.04	73,700.00	42,614.26
营业成本	23,876.62	113,184.80	50,857.12	27,103.21
税金及附加	82.70	597.51	473.02	393.67
销售费用	392.89	2,994.52	2,004.89	1,817.39
管理费用	4,345.88	19,568.36	15,161.44	8,881.23
研发费用	747.08	3,757.48	3,147.76	2,673.25
财务费用	507.05	3,070.38	-773.17	87.27
其中：利息费用	856.29	3,968.82	1,981.59	31.71
减：利息收入	247.25	838.44	625.05	70.50
加：其他收益	257.35	2,842.41	2,146.97	2,276.62
投资净收益	370.42	1,217.56	273.46	299.79
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	370.42	1,169.35	237.26	243.54
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	76.59	-4.11	1.88
信用减值损失（损失以“-”号填列）	281.97	-1,756.42	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-359.55	-2,119.25	-2,828.95	-1,658.23
营业利润	-34.35	6,550.36	4,175.29	7,302.11
加：营业外收入	21.95	145.43	314.06	121.17
减：营业外支出	0.01	153.13	64.02	15.00
利润总额	-12.41	6,542.65	4,425.33	7,408.27
减：所得税	18.42	-76.45	-533.63	779.15
净利润	-30.83	6,619.10	4,958.96	6,629.12
持续经营净利润	-30.83	6,619.10	4,958.96	6,629.12
减：少数股东损益	-47.65	-148.76	-71.23	-40.54
归属于母公司所有者的净利润	16.82	6,767.86	5,030.18	6,669.66
加：其他综合收益	758.71	-88.99	-400.68	-103.43
综合收益总额	727.88	6,530.11	4,558.27	6,525.69

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
减：归属于少数股东的综合收益总额	-47.65	-148.76	-71.23	-40.54
归属于母公司普通股股东综合收益总额	775.53	6,678.86	4,629.50	6,566.23
每股收益（元/股）：				
基本每股收益	0.0007	0.28	0.21	0.28
稀释每股收益	0.0007	0.28	0.21	0.28

3、最近三年一期合并现金流量表

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
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	29,323.31	156,823.64	72,437.57	40,011.96
收到的税费返还	203.89	1,363.26	870.67	923.09
收到的其他与经营活动有关的现金	332.88	1,866.29	1,755.50	1,356.90
现金流入小计	29,860.08	160,053.19	75,063.73	42,291.95
购买商品、接受劳务支付的现金	23,785.14	92,170.82	42,260.85	31,784.18
支付给职工以及为职工支付的现金	8,639.92	31,480.40	20,694.15	11,841.10
支付的各项税费	1,020.48	3,314.81	4,138.25	2,871.23
支付的其他与经营活动有关的现金	1,578.22	13,573.57	11,946.14	5,557.03
现金流出小计	35,023.76	140,539.59	79,039.38	52,053.54
经营活动产生的现金流量净额	-5,163.68	19,513.60	-3,975.65	-9,761.59
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资所收到的现金	-	2,200.00	9,750.00	4,139.00
取得投资收益所收到的现金	-	40.00	76.20	96.26
处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额	15.29	68.97	6.23	7.68
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到的其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
现金流入小计	15.29	2,308.97	9,832.43	4,242.94
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	4,073.26	4,897.57	7,006.83	523.80
投资所支付的现金	-	30.00	14,252.44	4,590.00

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	6,384.70	33,074.24	-
支付的其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
现金流出小计	4,073.26	11,312.27	54,333.51	5,113.80
投资活动产生的现金流量净额	-4,057.97	-9,003.30	-44,501.09	-870.86
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资所收到的现金	723.94	270.59	-	1,394.08
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	270.59	-	150.00
借款所收到的现金	10,639.07	45,778.54	80,426.46	6,830.00
发行债券收到的现金	-	4,164.47	14,136.04	-
收到的其他与筹资活动有关的现金	-	4,320.62	14,779.89	561.15
现金流入小计	11,363.01	54,534.22	109,342.39	8,785.23
偿还债务所支付的现金	16,384.80	42,330.06	25,259.07	4,200.00
分配股利或偿付利息所支付的现金	456.01	4,060.39	1,927.76	4,023.81
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付的其他与筹资活动有关的现金	272.01	5,322.17	26,403.93	-
现金流出小计	17,112.83	51,712.63	53,590.76	8,223.81
筹资活动产生的现金流量净额	-5,749.82	2,821.59	55,751.63	561.42
四、汇率变动对现金的影响	42.32	69.10	33.04	-18.95
五、现金及现金等价物净增加额	-14,929.14	13,400.99	7,307.94	-10,089.97
加：期初现金及现金等价物余额	28,903.03	15,502.03	8,194.09	18,284.07
六、期末现金及现金等价物余额	13,973.88	28,903.03	15,502.03	8,194.09

4、最近三年一期合并股东权益变动表

(1) 2020年1-3月合并股东权益变动表

单位：万元

项目	2020年1-3月							
	归属于母公司股东权益						少数股东权益	股东权益合计
	实收资本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润		
一、上年期末余额	23,995.20	21,424.22	590.64	-534.94	4,859.61	53,104.74	172.36	102,430.56
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	23,995.20	21,424.22	590.64	-534.94	4,859.61	53,104.74	172.36	102,430.56
三、本期增减变动金额 (减少以“-”号填列)	-8.41	691.39	-125.58	758.71	-	16.82	-27.53	1,556.56
(一) 综合收益总额	-	-	-	758.71	-	16.82	-47.65	727.88
(二) 股东投入和减少 资本	-8.41	691.39	-125.58	-	-	-	20.12	828.68
1. 股东投入的资本	-	708.33	-	-	-	-	20.12	728.44
2. 其他权益工具持有者投入 资本								
3. 股份支付计入股东权益 的金额	-	100.24	-	-	-	-	-	100.24
4. 其他	-8.41	-117.17	-125.58	-	-	-	-	-0.00

(三) 利润分配								
1.提取盈余公积								
2.提取一般风险准备								
3.对股东的分配								
4.其他								
(四) 股东权益内部结转								
1.资本公积转增资本								
2.盈余公积转增资本								
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	23,986.79	22,115.62	465.06	223.78	4,859.61	53,121.56	144.83	103,987.12

(2) 2019年度合并股东权益变动表

单位：万元

项目	2019年度
----	--------

	归属于母公司股东权益						少数股东权益	股东权益合计
	实收资本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润		
一、上年期末余额	23,995.20	21,206.96	833.27	-445.94	4,736.23	46,797.04	38.23	95,494.45
加：会计政策变更	-	-	-	-	-0.64	-24.20	-	-24.84
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-
同一控制下企业合并	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	23,995.20	21,206.96	833.27	-445.94	4,735.59	46,772.84	38.23	95,469.61
三、本期增减变动金额 (减少以“-”号填列)	-	217.26	-242.63	-88.99	124.02	6,331.90	134.13	6,960.95
(一) 综合收益总额	-	-	-	-88.99	-	6,767.86	-148.76	6,530.11
(二) 股东投入和减少资本	-	217.26	-242.63	-	-	-	282.89	742.78
1. 股东投入的资本	-	-	-	-	-	-	270.59	270.59
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入股东权益的金额	-	217.26	-	-	-	-	-	217.26
4. 其他	-	-	-242.63	-	-	-	12.30	254.93
(三) 利润分配	-	-	-	-	124.02	-435.96	-	-311.93
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	124.02	-124.02	-	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 对股东的分配	-	-	-	-	-	-311.93	-	-311.93
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-
(四) 股东权益内部结	-	-	-	-	-	-	-	-

转								
1.资本公积转增资本	-	-	-	-	-	-	-	-
2.盈余公积转增资本	-	-	-	-	-	-	-	-
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、本期末余额	23,995.20	21,424.22	590.64	-534.94	4,859.61	53,104.74	172.36	102,430.56

(3) 2018年度合并股东权益变动表

单位：万元

项目	2018年度							少数股东权益	股东权益合计
	归属于母公司股东权益								
	实收资本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润			
一、上年期末余额	23,998.90	21,019.51	1,244.08	-45.26	4,528.76	41,974.33	109.46	90,341.62	
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	23,998.90	21,019.51	1,244.08	-45.26	4,528.76	41,974.33	109.46	90,341.62
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-3.70	187.45	-410.81	-400.68	207.47	4,822.71	-71.23	5,152.83
（一）综合收益总额	-	-	-	-400.68	-	5,030.18	-71.23	4,558.27
（二）股东投入和减少资本	-3.70	187.45	-410.81	-	-	-	-	594.56
1.股东投入的资本	-	-	-	-	-	-	-	-
2.其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-
3.股份支付计入股东权益的金额	-	239.10	-355.46	-	-	-	-	594.56
4.其他	-3.70	-51.65	-55.35	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	207.47	-207.47	-	-
1.提取盈余公积	-	-	-	-	207.47	-207.47	-	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-
3.对股东的分配	-	-	-	-	-	-	-	-
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）股东权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-
1.资本公积转增资本	-	-	-	-	-	-	-	-
2.盈余公积转增资本	-	-	-	-	-	-	-	-
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	-	-	-	-	-	-	-	-
(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	23,995.20	21,206.96	833.27	-445.94	4,736.23	46,797.04	38.23	95,494.45

(4) 2017年度合并股东权益变动表

单位：万元

项目	2017年度							少数股东权益	股东权益合计
	归属于母公司股东权益								
	实收资本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润			
一、上年期末余额	13,307.00	30,312.89	-	58.17	3,686.96	40,138.57	-	87,503.59	
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	13,307.00	30,312.89	-	58.17	3,686.96	40,138.57	-	87,503.59	
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	10,691.90	-9,293.38	1,244.08	-103.43	841.80	1,835.76	109.46	2,838.03	
（一）综合收益总额	-	-	-	-103.43	-	6,669.66	-40.54	6,525.69	
（二）股东投入和减少资本	46.30	1,352.22	1,244.08	-	-	-	150.00	304.44	

1.股东投入的资本	46.30	1,197.78	-	-	-	-	150.00	1,394.08
2.其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-
3.股份支付计入股东权益的金额	-	154.44	1,244.08	-	-	-	-	-1,089.64
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-
(三) 利润分配	-	-	-	-	841.80	-4,833.90	-	-3,992.10
1.提取盈余公积	-	-	-	-	841.80	-841.80	-	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-
3.对股东的分配	-	-	-	-	-	-3,992.10	-	-3,992.10
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-
(四) 股东权益内部结转	10,645.60	-10,645.60	-	-	-	-	-	-
1.资本公积转增资本	10,645.60	-10,645.60	-	-	-	-	-	-
2.盈余公积转增资本	-	-	-	-	-	-	-	-
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	-	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-
1.本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-
2.本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期末余额	23,998.90	21,019.51	1,244.08	-45.26	4,528.76	41,974.33	109.46	90,341.62

(二) 最近三年一期母公司报表

1、最近三年一期母公司资产负债表

单位：万元

项目	2020年3月31日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产：				
货币资金	25,776.78	38,510.87	27,590.60	3,809.75
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据	342.00	529.58	430.69	330.62
应收账款	22,933.43	24,518.97	24,783.30	22,765.62
应收款项融资	552.00	852.00	-	-
预付款项	601.38	382.90	707.41	1,052.98
其他应收款	30,257.97	25,032.42	29,986.82	377.95
其中：应收利息	-	-	316.49	-
应收股利	-	-	5,250.00	258.75
买入返售金融资产	-	-	-	-
存货	19,508.58	18,369.79	17,680.83	11,529.50
其他流动资产	888.80	-	-	374.23
流动资产合计	100,860.93	108,196.54	101,179.64	40,240.65
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	-	-
长期股权投资	43,384.04	43,395.29	43,028.77	41,727.42
固定资产	13,646.20	13,852.84	13,815.50	13,652.73
在建工程	944.36	868.10	865.47	1,061.10
无形资产	6,725.47	6,871.03	6,070.96	4,144.61
开发支出	5,167.87	4,808.12	3,443.79	1,498.46
递延所得税资产	1,919.02	1,762.00	1,242.67	392.13
其他非流动资产	-	-	26.21	210.23
非流动资产合计	71,786.95	71,557.38	68,493.38	62,686.67
资产总计	172,647.89	179,753.91	169,673.02	102,927.32
流动负债：				
短期借款	22,562.50	27,266.02	26,727.00	6,830.00

应付票据	3,884.14	4,124.02	3,759.06	2,103.75
应付账款	13,135.04	13,964.36	9,815.69	12,065.91
预收款项	2,380.12	1,575.23	647.42	263.54
应付职工薪酬	1,489.31	1,857.05	1,210.76	1,448.01
应交税费	75.21	2,661.17	1,878.44	2,445.51
其他应付款	25,070.51	23,801.51	22,096.66	8,640.91
其中：应付利息	-	-	42.82	-
一年内到期的非流动负债	1,563.10	1,563.10	784.73	-
其他流动负债	1,010.45	1,025.83	606.35	915.43
流动负债合计	71,170.38	77,838.31	67,526.11	34,713.06
非流动负债：				
保险合同准备金	-	-	-	-
长期借款	18,011.68	18,028.48	19,670.01	-
应付债券	11,936.69	11,704.35	11,641.65	-
递延收益	456.07	459.51	493.73	541.98
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	30,404.44	30,192.34	31,805.39	541.98
负债合计	101,574.82	108,030.65	99,331.49	35,255.04
所有者权益：				
股本	23,986.79	23,995.20	23,995.20	23,998.90
其它权益工具	-	-	-	-
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
资本公积金	26,577.76	26,594.70	26,377.44	26,189.99
减：库存股	465.06	590.64	833.27	1,244.08
其它综合收益	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积金	3,450.87	3,450.87	3,327.49	3,120.02
一般风险准备	-	-	-	-
未分配利润	17,522.71	18,273.15	17,474.67	15,607.45
所有者权益合计	71,073.07	71,723.27	70,341.52	67,672.28
负债和所有者权	172,647.89	179,753.91	169,673.02	102,927.32

益总计				
-----	--	--	--	--

2、最近三年一期母公司利润表

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业收入	3,622.98	38,992.51	14,653.07	20,747.52
减：营业成本	2,007.05	25,879.52	7,918.97	12,288.77
税金及附加	30.96	292.12	184.61	205.58
销售费用	139.57	1,208.00	728.42	575.95
管理费用	1,449.71	6,833.31	7,009.15	4,468.13
研发费用	310.67	1,753.36	1,020.12	1,369.28
财务费用	569.89	2,817.92	1,704.32	-86.80
其中：利息费用	600.12	2,893.58	1,611.89	31.24
利息收入	159.09	463.20	340.97	13.84
加：其他收益	139.83	1,968.32	1,263.41	1,400.36
投资收益（损失以“-”填列）	-11.25	-41.64	5,233.72	6,299.62
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-11.25	-41.64	-48.64	-3.75
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-61.38	-910.12	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-76.07	-453.42	-1,469.91	-981.39
资产处置收益（损失以“-”填列）	-	0.00	0.01	0.08
二、营业利润（损失以“-”填列）	-893.75	771.43	1,114.72	8,645.26
加：营业外收入	10.77	25.79	147.04	13.40
减：营业外支出	-	65.50	53.64	10.11
三、利润总额（损失以“-”填列）	-882.98	731.72	1,208.12	8,648.55
减：所得税费用	-132.54	-508.51	-866.57	230.55
四、净利润（损失以“-”填列）	-750.44	1,240.23	2,074.69	8,418.00
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-750.44	1,240.23	2,074.69	8,418.00
五、其他综合收益	-	-	-	-

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
六、综合收益总额	-750.44	1,240.23	2,074.69	8,418.00

3、最近三年一期母公司现金流量表

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
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	2,201.14	38,120.46	14,788.63	15,579.81
收到的税费返还	136.39	808.29	153.71	406.81
收到的其他与经营活动有关的现金	1,087.59	7,236.19	10,954.50	1,379.42
现金流入小计	3,425.12	46,164.95	25,896.84	17,366.04
购买商品、接受劳务支付的现金	3,035.52	17,209.72	11,712.68	13,826.68
支付给职工以及为职工支付的现金	1,758.13	7,090.67	7,740.64	6,403.93
支付的各项税费	209.59	1,082.75	745.53	1,167.57
支付的其他与经营活动有关的现金	5,579.33	4,539.50	29,449.52	3,245.27
现金流出小计	10,582.56	29,922.64	49,648.37	24,643.45
经营活动产生的现金流量净额	-7,157.44	16,242.31	-23,751.53	-7,277.41
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资所收到的现金	-	-	8,950.00	4,139.00
取得投资收益所收到的现金	-	5,250.00	291.11	7,796.05
处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额	-	33.68	5.03	0.18
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到的其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
现金流入小计	-	5,283.68	9,246.14	11,935.23
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	325.88	3,339.24	4,700.49	1,874.48
投资所支付的现金	-	408.16	10,300.00	5,090.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付的其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
现金流出小计	325.88	3,747.40	15,000.49	6,964.48
投资活动产生的现金流量净额	-325.88	1,536.28	-5,754.35	4,970.76

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资所收到的现金	-	-	-	1,244.08
借款所收到的现金	8,867.77	38,846.11	63,181.74	6,830.00
发行债券收到的现金	-	-	12,000.00	-
收到的其他与筹资活动有关的现金	-	-	14,779.89	-
现金流入小计	8,867.77	38,846.11	89,961.63	8,074.08
偿还债务所支付的现金	13,579.13	39,211.59	22,830.00	4,200.00
分配股利或偿付利息所支付的现金	407.03	3,029.92	1,569.07	4,023.34
支付的其他与筹资活动有关的现金	272.01	5,178.66	26,403.93	-
现金流出小计	14,258.18	47,420.18	50,803.00	8,223.34
筹资活动产生的现金流量净额	-5,390.41	-8,574.07	39,158.63	-149.26
四、汇率变动对现金的影响	29.72	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-12,844.01	9,204.52	9,652.75	-2,455.92
加：期初现金及现金等价物余额	22,044.42	12,839.90	3,187.15	5,643.07
六、期末现金及现金等价物余额	9,200.40	22,044.42	12,839.90	3,187.15

4、最近三年一期母公司股东权益变动表

(1) 2020年1-3月母公司股权权益变动表

单位：万元

项目	2020年1-3月						
	归属于母公司股东权益						
	实收资本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
一、上年期末余额	23,995.20	26,594.70	590.64	-	3,450.87	18,273.15	71,723.27
加：会计政策变更							
前期差错更正							
其他							
二、本年期初余额	23,995.20	26,594.70	590.64	-	3,450.87	18,273.15	71,723.27
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-8.41	-16.94	-125.58	-	-	-750.44	-650.20
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-750.44	-750.44
（二）所有者投入和减少资本	-8.41	-16.94	-125.58	-	-	-	100.24
1.所有者投入的资本							
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	-	100.24	-	-	-	-	100.24
4.其他	-8.41	-117.17	-125.58	-	-	-	-0.00

(三) 利润分配							
1.提取盈余公积							
2.对股东的分配							
3.其他							
(四) 股东权益内部结转							
1.资本公积转增资本							
2.盈余公积转增资本							
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、本期末余额	23,986.79	26,577.76	465.06	-	3,450.87	17,522.71	71,073.07

(2) 2019年度母公司股东权益变动表

单位：万元

项目	2019年度
	归属于母公司股东权益

	实收资本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
一、上年期末余额	23,995.20	26,377.44	833.27	-	3,327.49	17,474.67	70,341.52
加：会计政策变更	-	-	-	-	-0.64	-5.80	-6.44
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	23,995.20	26,377.44	833.27	-	3,326.18	17,468.87	70,335.08
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	217.26	-242.63	-	124.02	804.27	1,388.19
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	1,240.23	1,240.23
（二）所有者投入和减少资本	-	217.26	-242.63	-	-	-	459.89
1.所有者投入的资本	-	-	-	-	-	-	-
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	-	217.26	-	-	-	-	217.26
4.其他	-	-	-242.63	-	-	-	242.63
（三）利润分配	-	-	-	-	124.02	-435.96	-311.93
1.提取盈余公积	-	-	-	-	124.02	-124.02	-
2.对股东的分配	-	-	-	-	-	-311.93	-311.93
3.其他	-	-	-	-	-	-	-
（四）股东权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-
1.资本公积转增资本	-	-	-	-	-	-	-
2.盈余公积转增资本	-	-	-	-	-	-	-

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	23,995.20	26,594.70	590.64	-	3,450.87	18,273.15	71,723.27

(3) 2018年度母公司股东权益变动表

单位：万元

项目	2018年度						
	归属于母公司股东权益						
	实收资本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
一、上年期末余额	23,998.90	26,189.99	1,244.08	-	3,120.02	15,607.45	67,672.28
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	23,998.90	26,189.99	1,244.08	-	3,120.02	15,607.45	67,672.28
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-3.70	187.45	-410.81	-	207.47	1,867.22	2,669.24

(一) 综合收益总额	-	-	-	-	-	2,074.69	2,074.69
(二) 股东投入和减少资本	-3.70	187.45	-410.81	-	-	-	594.56
1. 股东投入的资本	-	-	-	-	-	-	-
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入股东权益的金额	-	239.10	-355.46	-	-	-	594.56
4. 其他	-3.70	-51.65	-55.35	-	-	-	-
(三) 利润分配	-	-	-	-	207.47	-207.47	-
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	207.47	-207.47	-
2. 对股东的分配	-	-	-	-	-	-	-
3. 其他	-	-	-	-	-	-	-
(四) 股东权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本	-	-	-	-	-	-	-
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	-	-	-	-	-	-	-
(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	23,995.20	26,377.44	833.27	-	3,327.49	17,474.67	70,341.52

(4) 2017年度母公司股东权益变动表

单位：万元

项目	2017年度						
	归属于母公司股东权益						
	实收资本	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
一、上年期末余额	13,307.00	35,483.36	-	-	2,278.22	12,023.35	63,091.93
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	13,307.00	35,483.36	-	-	2,278.22	12,023.35	63,091.93
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	10,691.90	-9,293.38	1,244.08	-	841.80	3,584.10	4,580.35
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	8,418.00	8,418.00
（二）股东投入和减少资本	46.30	1,352.22	1,244.08	-	-	-	154.44
1.股东投入的资本	46.30	1,197.78	-	-	-	-	1,244.08
2.其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-
3.股份支付计入股东权益的金额	-	154.44	1,244.08	-	-	-	-1,089.64
4.其他	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	841.80	-4,833.90	-3,992.10
1.提取盈余公积	-	-	-	-	841.80	-841.80	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-
3.对股东的分配	-	-	-	-	-	-3,992.10	-
4.其他	-	-	-	-	-	-	-
（四）股东权益内部结转	10,645.60	-10,645.60	-	-	-	-	-

1.资本公积转增资本	10,645.60	-10,645.60	-	-	-	-	-
2.盈余公积转增资本	-	-	-	-	-	-	-
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	-	-	-	-	-	-	-
(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	23,998.90	26,189.99	1,244.08	-	3,120.02	15,607.45	67,672.28

（三）重组时编制的重组前模拟利润表和模拟报表的编制基础

2018年航新科技通过香港全资子公司香港航新以现金方式购买MMRO公司合计100%股份。截至2018年4月20日，香港航新已持有MMRO公司100%股份，本次交易收购的股份已完成交割。

为该次重大资产重组之交易目的，公司编制了2015年度、2016年度和2017年1-10月备考合并财务报表，中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司备考合并财务报表进行了审阅并出具了“中兴华阅字（2019）第010039号”《审阅报告》。

1、备考合并利润表

单位：万元

项目	2017年1-10月	2016年	2015年
一、营业总收入	75,359.36	78,966.91	67,962.90
二、营业总成本	71,902.85	73,706.91	61,163.13
减：营业成本	54,691.71	53,858.04	42,474.82
营业税金及附加	289.46	461.45	391.70
销售费用	1,811.39	2,818.31	2,656.41
管理费用	13,464.57	15,172.90	14,068.81
财务费用	361.99	-104.96	388.67
资产减值损失	1,283.72	1,501.16	1,182.72
加：公允价值变动净收益	-	-	-
投资收益（损失以“-”填列）	205.61	331.74	258.15
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	167.87	183.23	194.30
资产处置收益（损失以“-”号填列）	16.03	32.19	30.49
其他收益	1,863.84	-	-
三、营业利润	5,542.01	5,623.94	7,088.41
加：营业外收入	107.59	2,744.04	2,465.53
减：营业外支出	12.22	18.96	97.86
四、利润总额	5,637.38	8,349.01	9,456.08
减：所得税	412.41	754.48	1,045.97
五、净利润	5,224.97	7,594.53	8,410.12
归属于母公司所有者的净利润	5,274.26	7,594.53	8,410.12

少数股东损益	-49.28	-	-
六、其他综合收益的税后净额	178.83	90.31	-16.39
（一）归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	178.83	90.31	-16.39
1、以后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净负债或净资产的变动	-	-	-
（2）权益法下在被投资单位不能重分类进损益的其他综合收益中享有的份额	-	-	-
2、以后将重分类进损益的其他综合收益	178.83	90.31	-16.39
（1）权益法下在被投资单位以后将重分类进损益的其他综合收益中享有的份额	-	-	-
（2）可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-
（3）持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-
（4）现金流量套期损益的有效部分	-	-	-
（5）外币财务报表折算差额	178.83	90.31	-16.39
（6）其他	-	-	-
（二）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	5,403.81	7,684.85	8,393.72
（一）归属于母公司所有者的综合收益总额	5,453.09	7,684.85	8,393.72
（二）归属于少数股东的综合收益总额	-49.28	-	-

2、备考合并报表编制基础

根据中国证券监督管理委员会发布的《上市公司重大资产重组管理办法》及《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第26号——上市公司重大资产重组申请文件》的相关规定，公司需对MMRO公司的财务报表进行备考合并，编制备考财务报表。备考财务报表系根据公司与购买资产相关的协议之约定，并按照以下假设基础编制：

（1）假设公司对MMRO公司的企业合并的公司架构于2015年1月1日业已存在，自2015年1月1日起将MMRO公司纳入合并财务报表的编制范围，公司按照此架构持续经营。

(2) 假设在编制备考合并财务报表时，公司、MMRO公司均以其在合并时的账面价值进行确认和计量，收购价款4,317.0405万欧元作为合并成本，其与MMRO公司2017年10月31日可辨认净资产账面价值份额的差额确认为商誉。

(3) 假设收购MMRO公司股权而产生的费用及税务等影响不在备考财务报表中反映。

在上述假设的前提下，公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定编制备考合并财务报表。

三、最近三年一期合并报表范围的变化情况

(一) 2020年1-3月公司合并范围的变化情况

2020年1-3月，公司合并范围未发生变化。

(二) 2019年度公司合并范围的变化情况

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
Magnetic MRO Holding BV	荷兰	荷兰	航线维修业务	100.00%	设立
Direct Maintenance Holding B.V.	荷兰	荷兰	航线维修业务	100.00%	非同一控制下合并
Direct Maintenance B.V.	荷兰	荷兰	航线维修业务	100.00%	间接持股
Direct Maintenance Ireland Ltd.	爱尔兰	爱尔兰	航线维修业务	100.00%	间接持股
Direct Maintenance Zambia Ltd.	赞比亚	赞比亚	航线维修业务	100.00%	间接持股
Direct Maintenance Zanzibar Ltd.	坦桑尼亚	坦桑尼亚	航线维修业务	51.00%	间接持股
Direct Maintenance Uganda Ltd.	乌干达	乌干达	航线维修业务	100.00%	间接持股

Direct Maintenance Deutschland GmbH	德国	德国	航线维修业务	100.00%	间接持股
Direct Maintenance East Africa Ltd.	肯尼亚	肯尼亚	航线维修业务	51.00%	间接持股
Magnetic MRO Malaysia Sdn Bhd	马来西亚	马来西亚	培训业务	100.00%	设立
Arrowhead Assistance	立陶宛	立陶宛	管理业务	100.00%	设立
DMLine Maintenance Limited	坦桑尼亚	坦桑尼亚	航空航天器及相关机械的制造；修理运输设备；其他机械设备的批发	100.00%	设立
四川迈客航空科技有限公司	成都	成都	飞机客舱维修与服务	64.71%	设立
广州斯达尔科技有限公司	广州	广州	电子测量仪器制造	51.00%	设立

（三）2018 年度公司合并范围的变化情况

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
Magnetic MRO AS	爱沙尼亚	爱沙尼亚	航空维修业务和航空资产管理业务	100.00%	非同一控制下合并
MAC AERO INTERIORS LTD	英国	英国	航空维修业务和航空资产管理业务	100.00%	间接持股
Magnetic Leasing	爱尔兰	爱尔兰	飞机零部件租赁	100.00%	间接持股

（四）2017 年度公司合并范围的变化情况

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
广州航新信息科技有限公司	广州	广州	航空、机电产品贸易及技术服务	100.00%	设立
广州航新测控科技有限公司	广州	广州	航空、机电产品贸易及技术服务	100.00%	设立

珠海航新航空投资有限公司	珠海	珠海	股权投资、投资管理、资产管理、创业投资、投资咨询	100.00%	设立
--------------	----	----	--------------------------	---------	----

注：“广州航新信息科技有限公司”已于2018年11月22日变更为“广州航新航空技术有限公司”；“广州航新测控科技有限公司”已于2019年7月31日变更为“广州航新航空设备有限公司”。

四、公司最近三年一期的主要财务指标

（一）公司最近三年一期的主要财务指标

财务指标	2020.3.31/ 2020年1-3月	2019.12.31/ 2019年度	2018.12.31/ 2018年度	2017.12.31/ 2017年度
流动比率（倍）	1.62	1.54	1.72	2.37
速动比率（倍）	1.07	1.08	1.21	1.61
资产负债率（母公司）	58.83%	60.10%	58.54%	34.25%
资产负债率（合并）	56.16%	58.85%	55.79%	26.46%
应收账款周转率（次）	0.58	2.97	1.79	1.61
存货周转率（次）	0.54	2.87	1.72	1.27
每股经营活动现金流量	-0.22	0.81	-0.17	-0.41
每股净现金流量	-0.62	0.56	0.30	-0.42
研发费用占营业收入的比重	2.54%	2.51%	4.17%	5.65%

注：1、2020年1-3月财务指标未进行年化处理。

2、基本财务指标计算说明：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

资产负债率(母公司)=母公司负债总额/母公司资产总额×100%

资产负债率(合并)=合并负债总额/合并资产总额×100%

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

存货周转率=营业成本/存货平均余额

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

研发费用占营业收入的比重=研发费用/营业收入

（二）最近三年一期的净资产收益率和每股收益

公司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编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》（中国证券监督管

理委员会公告[2010]2号)、《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》(中国证券监督管理委员会公告[2008]43号)要求计算的净资产收益率和每股收益如下:

项目	报告期	加权平均净资产收益率 (%)	每股收益 (元/股)	
			基本	稀释
归属于公司普通股股东的净利润	2020年1-3月	0.02	0.0007	0.0007
	2019年度	6.84	0.28	0.28
	2018年度	5.41	0.21	0.21
	2017年度	7.49	0.28	0.28
扣除非经常性损益后归属公司普通股股东的净利润	2020年1-3月	-0.13	-0.0056	-0.0056
	2019年度	5.17	0.22	0.22
	2018年度	3.70	0.15	0.15
	2017年度	6.04	0.22	0.22

(三) 报告期非经常性损益明细表

报告期内, 公司非经常性损益的具体情况如下:

单位: 万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
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	-	124.80	-9.77	-3.01
计入当期损益的政府补助 (与企业业务密切相关, 按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外)	72.91	1,615.91	1,516.32	1,421.08
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	88.77	334.49	228.42	-
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	36.20	56.26
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-0.01	-144.46	15.67	43.50
减: 所得税影响额	10.93	279.12	268.68	227.85
少数股东权益影响额 (税后)	0.47	-0.03	-0.10	-
合计	150.26	1,651.64	1,518.27	1,289.97

第五节 管理层讨论与分析

本公司管理层对公司的财务状况、盈利能力、现金流量等作了简明的分析。本公司董事会提请投资者注意，以下讨论与分析应结合本公司经审计的财务报告和募集说明书披露的其它信息一并阅读。

如无特别说明，本节引用的2017年度、2018年度和2019年度财务数据均摘自各年度经审计的财务报告，2020年1-3月财务数据摘自管理层提供的未经审计的财务报告。募集说明书部分合计数与各加数直接相加之和可能在尾数上有差异，这些差异是由四舍五入造成的。

一、公司财务状况分析

(一) 资产情况

报告期内，公司流动资产及非流动资产占总资产的比例如下：

项目	2020.3.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
流动资产	132,231.78	55.75	146,059.96	58.68	121,382.20	56.20	73,452.26	59.79
非流动资产	104,963.08	44.25	102,857.35	41.32	94,597.50	43.80	49,398.18	40.21
资产总计	237,194.87	100.00	248,917.31	100.00	215,979.70	100.00	122,850.44	100.00

报告期各期末，公司资产总额分别为122,850.44万元、215,979.70万元、248,917.31万元及237,194.87万元，公司资产结构比例基本保持稳定，资产总额随公司业务规模扩大总体呈增长趋势。其中，2018年末公司资产总额较2017年末增幅明显，主要系公司收购MMRO公司以及长期借款、应付债券及短期借款增加所致。

从资产结构看，公司流动资产所占比例较大，报告期各期末流动资产占比分别为59.79%、56.20%、58.68%及55.75%，公司主营业务为设备研制及保障和航空维修及服务，其中设备研制及保障业务以自主研发和集成为主，航空维修及服务以提供服务为主，这种业务性质决定了公司流动资产占比较高、非流动资产

占比较低的资产结构。另外，受境外标的合并和特殊机构客户内部结构调整导致延迟付款等影响，公司应收账款、存货等流动资产增长较快。

1、流动资产

报告期内各期末，公司流动资产具体项目情况如下：

项目	2020.3.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
货币资金	30,550.26	23.10	45,369.48	31.06	30,252.73	24.92	8,816.69	12.00
应收票据	370.50	0.28	558.41	0.38	1,613.96	1.33	3,696.49	5.03
应收账款	49,390.77	37.35	51,203.75	35.06	49,421.78	40.72	34,846.74	47.44
应收款项融资	785.98	0.59	852.00	0.58	-	-	-	-
预付款项	3,736.03	2.83	3,087.42	2.11	2,531.26	2.09	1,714.11	2.33
其他应收款	399.02	0.30	374.30	0.26	575.71	0.47	190.14	0.26
存货	44,393.36	33.57	43,273.83	29.63	35,673.39	29.39	23,452.58	31.93
其他流动资产	2,605.87	1.97	1,340.78	0.92	1,313.37	1.08	735.51	1.00
流动资产合计	132,231.78	100.00	146,059.96	100.00	121,382.20	100.00	73,452.26	100.00

报告期各期末，公司流动资产主要由货币资金、应收账款和存货等构成。报告期各期末，上述三项资产账面价值合计占公司流动资产账面价值比例分别为91.37%、95.03%、95.75%和94.03%。公司流动资产的具体情况如下：

(1) 货币资金

报告期内各期末，公司货币资金构成情况如下：

项目	2020.3.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
现金	61.92	0.20	42.76	0.09	22.61	0.07	9.53	0.11
银行存款	14,911.96	48.81	29,609.86	65.27	15,479.43	51.17	8,184.56	92.83
其他货币资金	15,576.38	50.99	15,716.86	34.64	14,750.70	48.76	622.60	7.06
合计	30,550.26	100.00	45,369.48	100.00	30,252.73	100.00	8,816.69	100.00

报告期各期末，公司货币资金余额分别8,816.69万元、30,252.73万元、45,369.48万元和30,550.26万元。2018年末的货币资金余额较2017年末增加了21,436.04万元，增幅为243.13%，主要是公司年末在境内银行贷款增加，公司境内

发行公司债券、在境外发行欧元债以及股东提供的财务资助款项所致。2019年末的货币资金余额较2018年末增加了15,116.75万元，增幅为49.97%，主要是因为2019年下半年特殊机构客户回款增加所致。2020年3月末的货币资金余额较2019年末下降了14,819.22万元，降幅为32.66%，主要是因为偿还短期借款及支付应付账款所致。

最近两年一期末，公司其他货币资金余额为14,750.70万元、15,716.86万元及15,576.38万元，较2017年增幅较大，主要是2018年新增并购MMRO公司的并购贷款保证金。

(2) 应收账款

报告期各期末，公司的应收账款账面价值占流动资产、营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2020.3.31/ 2020年1-3月	2019.12.31 /2019年度	2018.12.31 /2018年度	2017.12.31 /2017年度
应收账款	49,390.77	51,203.75	49,421.78	34,846.74
流动资产	132,231.78	146,059.96	121,382.20	73,452.26
应收账款占流动资产的比例	37.35%	35.06%	40.72%	47.44%
营业收入	29,367.70	149,462.51	75,458.97	47,338.08
应收账款占营业收入的比例	168.18%	34.26%	65.49%	73.61%

注：2020年1-3月应收账款占营业收入的比例未进行年化处理。

报告期内应收账款余额增幅较大。一方面，由于公司主要特殊机构客户受内部结构调整的影响导致延迟付款，部分特殊机构客户因结构调整而分立为多个单位或者合并为一个单位，导致组织体制发生重大变动，从而延迟验收和付款结算时间。另一方面，公司2018年收购境外MMRO公司后合并层面营业收入和应收账款相应增加。

1) 收购MMRO公司对公司应收账款科目的影响情况

2018年4月，发行人收购了MMRO公司并将MMRO公司纳入上市公司合并报表范围。本次收购MMRO公司对公司应收账款科目的影响情况如下：

单位：万元

项目	应收账款		
	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31

收购MMRO公司前金额（即收购前报表数）	39,770.84	41,906.90	41,727.18
收购MMRO公司增加金额	9,619.93	9,296.85	7,694.60
变动比例	24.19%	22.18%	18.44%
收购MMRO公司后金额（即收购后报表数）	49,390.77	51,203.75	49,421.78

注：收购MMRO公司前后变动金额即为考虑剔除MMRO公司应收账款前后的影响对比。

本次收购前，发行人2018年末、2019年末及2020年3月末的应收账款账面价值分别为41,727.18万元、41,906.90万元及39,770.84万元，收购MMRO公司增加金额分别为7,694.60万元、9,296.85万元及9,619.93万元，变动比例分别为18.44%、22.18%及24.19%。本次收购增加的应收账款主要来自于MMRO公司基地维修业务以及资产管理业务中的备件贸易业务，账龄在一年以内的应收账款占比较高。

2) 应收账款账龄及坏账计提情况分析

报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提及账龄情况如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日		
	金额	占比	坏账准备
1年以内	33,403.17	60.04%	1,730.63
1至2年	12,813.80	23.03%	1,644.66
2至3年	7,474.25	13.43%	1,610.42
3年4年	628.19	1.13%	262.12
4至5年	422.41	0.76%	289.94
5年以上	9.48	0.02%	9.48
单独计提坏账准备的应收账款	885.88	1.59%	699.15
合计	55,637.17	100.00%	6,246.40
项目	2019年12月31日		
	金额	占比	坏账准备
1年以内	36,775.87	63.81%	1,905.37
1至2年	11,411.62	19.80%	1,622.53
2至3年	7,037.90	12.21%	1,516.40
3年4年	1,026.10	1.78%	428.15
4至5年	496.26	0.86%	340.63
5年以上	1.92	0.00%	1.92

单独计提坏账准备的应收账款	885.95	1.54%	616.87
合计	57,635.62	100.00%	6,431.87
项 目	2018年12月31日		
	金额	占比	坏账准备
1年以内	34,299.97	63.42%	1,715.00
1至2年	14,146.71	26.16%	1,414.67
2至3年	3,708.91	6.86%	741.78
3年4年	1,490.55	2.76%	447.17
4至5年	188.5	0.35%	94.25
5年以上	9.95	0.02%	9.95
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	241.79	0.45%	241.79
合计	54,086.38	100.00%	4,664.61
项 目	2017年12月31日		
	金额	占比	坏账准备
1年以内	29,622.01	78.83%	1,481.10
1至2年	5,743.23	15.28%	574.32
2至3年	1,758.23	4.68%	351.65
3年4年	186.21	0.50%	55.86
4至5年	-	-	-
5年以上	9.95	0.03%	9.95
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	258.45	0.69%	258.45
合计	37,578.07	100.00%	2,731.33

注：公司自2019年1月1日起执行《企业会计准则第37号——金融工具列报》，采用预期信用损失法。对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，根据编制的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。

报告期各期末，公司1年以内应收账款占比分别为78.83%、63.42%、63.81%及60.04%，占比较高，公司应收账款质量良好，公司的客户主要是资信好、支付能力强的特殊机构客户及其总承制单位以及大中型民航企业，资产规模较大、收入来源稳定、现金流和资信状况良好，公司应收账款可回收性较强。2018年公司账龄1年以内应收账款占比较2017年有所下降，主要系由于特殊机构客户内部结构调整导

致付款延迟所致。2019年以来，公司持续加强了协调验收和付款时间，加紧资金回收。

3) 应收账款余额前五名单位情况

截至2020年3月31日，公司应收账款前五名客户情况如下：

单位：万元

日期	2020年3月31日			
序号	单位名称	余额	占应收账款总余额的比例	坏账准备
1	江西昌河航空工业有限公司	11,618.74	20.88%	1,676.85
2	哈尔滨哈飞航空工业有限责任公司	5,185.47	9.32%	283.67
3	香港航空有限公司	2,878.08	5.17%	392.10
4	北京首都航空有限公司	2,360.95	4.24%	221.30
5	海南航空控股股份有限公司	2,166.04	3.89%	122.70
		24,209.27	43.51%	2,696.62
日期	2019年12月31日			
序号	单位名称	余额	占应收账款总余额的比例	坏账准备
1	江西昌河航空工业有限公司	12,383.77	21.49%	1,656.54
2	哈尔滨哈飞航空工业有限责任公司	5,744.04	9.97%	342.43
3	香港航空有限公司	2,681.58	4.65%	392.07
4	海南航空控股股份有限公司	2,599.76	4.51%	128.95
5	北京首都航空有限公司	2,119.77	3.68%	157.23
	合计	25,528.91	44.30%	2,677.22
日期	2018年12月31日			
序号	单位名称	余额	占应收账款总余额的比例	坏账准备
1	江西昌河航空工业有限公司	13,160.62	24.33%	1,127.40
2	A客户	3,900.07	7.21%	472.90
3	Chabok Aviation FZCO	3,312.95	6.13%	388.48
4	香港航空有限公司	2,538.53	4.69%	305.10
5	B客户	2,408.32	4.45%	120.42
	合计	25,320.49	46.81%	2,414.29
日期	2017年12月31日			
序号	单位名称	余额	占应收账款总余额的比例	坏账准备

1	江西昌河航空工业有限公司	9,804.83	26.09%	517.64
2	B客户	3,698.54	9.84%	184.93
3	Chabok Aviation FZCO	3,339.66	8.89%	225.97
4	A客户	2,474.32	6.58%	255.77
5	哈尔滨飞机工业集团有限责任公司	1,472.31	3.92%	105.33
合计		20,789.65	55.32%	1,289.63

截至2020年3月末，公司应收账款余额前五名客户主要为特殊机构客户及其总承制单位，以及大中型民航企业。特殊机构客户及其总承制单位的资信好，支付能力强，公司应收账款质量良好。民航企业的资产规模较大、收入来源稳定、现金流和资信状况良好。

4) 业务模式

公司主营业务分为设备研制及保障、航空维修及服务两大板块。其中，设备研制及保障板块包括机载设备研制、检测设备研制、飞机加改装业务，航空维修及服务板块包括机载设备维修、航线维修、基地维修以及航空资产管理等业务。具体业务模式情况如下：

①设备研制及保障板块

机载设备业务方面，公司主要向特殊机构客户及其总承制单位提供产品。机载设备研制过程要按照国军标的有关标准对技术、工艺、性能、质量严格审查，最终评审通过并获得产品型号审定书后，才能成为飞机总装单位的供应商。公司机载设备研制业务的最终用户为特殊机构客户，产品根据特殊机构客户订单实施生产，并需满足订单规定的型号、设计要求及产量；销售价格实行审价制。随着机载设备的销售规模不断增加，公司在报告期内进一步开拓了机载设备加改装服务，延伸了机载设备的产业链。公司机载设备加改装服务最终用户为特殊机构客户，产品根据特殊机构客户订单实施生产，并需满足订单规定的型号、设计要求及产量。

检测设备业务方面，产品的研发过程要按照国军标的有关标准对技术、工艺、性能、质量严格审查，特殊机构客户根据合同的进展情况对检测设备进行阶段性验收，在最终评审通过并获得产品型号审定书后，才能获得特殊机构客户的最终验收。

②航空维修及服务板块

航空维修业务方面，公司与多家民航客货运输企业以及多家通用航空单位签有维修协议，并拥有军用航空维修业务资质。（1）对于机载设备维修服务，航空公司等航空运营单位将其故障机载设备，通过航空快件等方式送往公司，公司接收到故障部件后，利用自有检测及维修设备提供检测、更换故障器件、再次检测等相关修理工序，使故障机载设备部件恢复正常状态，返还给客户。（2）对于航线维修和基地维修，航空公司将飞机停在机场的指定位置或者公司维修基地，公司利用自有检测及维修设备对飞机进行检测、维修、再次检测等相关修理工序，确认飞机状态正常后，交给客户继续使用。

航空资产管理业务方面，公司以发动机和备件贸易业务模式为主，具体包括两种形式：一是以客户需求为先，确认客户需求后与市场上的相应资源进行匹配；二是以资产为先，发行人在采购优质航空资产的同时寻找潜在客户，对客户需求进行匹配。公司通过协商与客户确认交易具体的销售价格和付款政策。

5) 客户资质

公司的客户主要为大中型民航企业、特殊机构客户及其总承制单位。民航企业的资产规模较大、收入来源稳定、现金流和资信状况良好，应收账款发生无法收回情况的可能性较小；特殊机构客户及其总承制单位的资信好，支付能力强，公司应收账款质量良好。

6) 信用政策

针对民用航空客户，公司制定了《应收账款管理办法（民机业务适用）》，根据客户财务指标、非财务指标和市场部主观评价指标等划分客户风险等级，确认客户应收账款账期和信用额度，主要风险等级如下：

级别	风险级别名称	风险级别说明	应收账款账期和信用额度说明
一类	低风险	通常情况下，该类客户实力雄厚、规模较大，财务状况稳定。长期交易前景较好，订单潜力大，且信誉优良	应收账款账期不超过90天；信用额度不超过1,000万元
二类	中风险	通常情况下，该类客户具有较大的交易价值，没有太大缺点，也不存在破产征兆，可能出现因暂时性的资金周转问题而导致货款延误的情形，但其根本性的偿付能力不存在问题	应收账款账期不超过60天；信用额度不超过500万元

三类	高风险	通常情况下，该类客户信用能力/行为较差，一般在与公司交易过程中有过不良的信用表现，对公司有过严重拖欠的情况，且交易价值较小	无账期和信用额度，需要预付款
----	-----	---	----------------

针对特殊机构客户及其总承制单位，由于客户性质及对产品或服务特殊要求，不须制订与民用领域相一致的信用政策。一般而言，该类客户合同分为配套订货类和技术研制类两种，其中配套订货类合同以单套产品交付验收合格后为节点一次性支付合同款项。技术研制类合同由于研制周期较长，一般采取分阶段付款的形式：正式生效后，支付一定比例预付款；完成方案评审、样机试制等阶段研制工作后支付阶段款，完成验收支付尾款。

7) 应收账款增长的原因

报告期各期末，公司的应收账款账面价值金额及其占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2020.3.31 /2020年 1-3月	2019.12.31 /2019年度	2018.12.31 /2018年度	2017.12.31 /2017年度
应收账款	49,390.77	51,203.75	49,421.78	34,846.74
营业收入	29,367.70	149,462.51	75,458.97	47,338.08
应收账款 占营业收入的比例	168.18%	34.26%	65.49%	73.61%

注：2020年1-3月应收账款占营业收入的比例未进行年化处理。

2017年至2020年3月末，公司应收账款账面价值分别为34,846.74万元、49,421.78万元、51,203.75万元及49,390.77万元，应收账款规模波动上升，主要原因有：

①应收账款规模随着公司业务规模扩大而增加

报告期内，公司营业收入分别为47,338.08万元、75,458.97万元、149,462.51万元及29,367.70万元，应收账款账面价值占当期营业收入的比例分别为73.61%、65.49%、34.26%及168.18%。2017年及2018年，公司应收账款账面价值与营业收入、业务结构变动保持较为稳定的比例关系；2019年，公司应收账款账面价值占营业收入比重下降明显，主要是由于公司合并MMRO以及公司加大回款催收力度，加紧资金回收所致。

②设备研制及保障业务受主要特殊机构客户内部结构调整的影响导致延迟付

款。

报告期内，发行人设备研制及保障业务的应收账款余额及占应收账款总体余额比例的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日			
	应收账款余额	占比	营业收入	占比
设备研制及保障	28,137.41	50.57%	3,557.46	12.11%
项目	2019年末			
	应收账款余额	占比	营业收入	占比
设备研制及保障	30,412.59	52.77%	32,784.96	21.94%
项目	2018年末			
	应收账款余额	占比	营业收入	占比
设备研制及保障	31,339.30	57.94%	15,385.88	20.39%
项目	2017年末			
	应收账款余额	占比	营业收入	占比
设备研制及保障	24,740.54	65.84%	22,118.64	46.72%

报告期内，发行人设备研制及保障业务的应收账款余额的账龄情况如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日	
	金额	占比
1年以内	13,966.88	49.64%
1至2年	7,626.32	27.10%
2至3年	5,398.88	19.19%
3年4年	425.04	1.51%
4至5年	534.09	1.90%
5年以上	186.21	0.66%
合计	28,137.41	100.00%
项目	2019年12月31日	
	金额	占比
1年以内	16,038.94	52.74%
1至2年	6,823.79	22.44%
2至3年	5,713.56	18.79%

3年4年	966.93	3.18%
4至5年	683.17	2.25%
5年以上	186.21	0.61%
合计	30,412.59	100.00%
项 目	2018年12月31日	
	金额	占比
1年以内	16,433.27	52.44%
1至2年	10,547.25	33.66%
2至3年	2,706.05	8.63%
3年4年	1,466.53	4.68%
4至5年	186.21	0.59%
5年以上	-	0.00%
合计	31,339.30	100.00%
项 目	2017年12月31日	
	金额	占比
1年以内	18,784.83	75.93%
1至2年	4,141.29	16.74%
2至3年	1,628.22	6.58%
3年4年	186.21	0.75%
4至5年	-	0.00%
5年以上	-	0.00%
合计	24,740.54	100.00%

报告期内，发行人设备研制及保障业务的主要客户为特殊机构客户及其总承制单位。由于公司主要特殊机构客户受内部结构调整的影响导致延迟付款，部分特殊机构客户因结构调整而分立为多个单位或者合并为一个单位，导致组织体制发生重大变动，从而延迟验收和付款结算时间，导致发行人设备研制及保障业务应收账款余额及发行人应收账款总体余额增长较快。具体表现为：

报告期各期末，发行人设备研制及保障业务的应收账款余额分别为24,740.54万元、31,339.30万元、30,412.59万元及28,137.41万元，占发行人应收账款总体余额的比例为65.84%、57.94%、52.77%及50.57%，占比均在50%以上，随着公司加强应收账款回收，占比逐步下降。

③公司2018年收购境外MMRO公司后合并层面营业收入和应收账款相应增加。

8) 应收账款水平的合理性及坏账准备计提的充分性

①与同行业可比公司相比应收账款水平的合理性

报告期内，公司应收账款账面价值占营业收入的比例及应收账款周转率与同行业可比公司相比，具体情况如下：

公司	应收账款占营业收入比重			
	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
中航电子	567.14%	82.07%	85.64%	82.67%
海特高新	400.08%	75.33%	114.83%	136.98%
安达维尔	1,011.23%	103.62%	99.42%	89.04%
航新科技	168.18%	34.26%	65.49%	73.61%
平均值	536.66%	73.82%	91.35%	95.58%
公司	应收账款周转率			
	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
中航电子	0.18	1.25	1.24	1.28
海特高新	0.26	1.35	0.88	0.77
安达维尔	0.10	1.03	1.12	1.64
航新科技	0.58	2.97	1.79	1.61
平均值	0.28	1.65	1.26	1.33

可比公司数据来源：Wind 资讯

注：1、表中平均值的计算包括发行人数据；

2、2020年1-3月应收账款占营业收入的比例、应收账款周转率未进行年化处理。

报告期内，公司应收账款账面价值占当期营业收入比例优于同行业平均水平。同时，公司应收账款周转率优于同行业可比公司平均水平。主要原因系：1) 除设备研制及保障业务公司应收账款回款受到特殊机构客户结算特点及内部结构调整影响，回款周期相对较长外，公司的航空维修业务的结算周期相对较短，回款速度相对较快，且收购MMRO公司和DMH B.V.公司后整体有所提升；2) 2019年以来，公司努力协调产品验收和付款时间，加紧资金回收。

②应收账款坏账准备计提的充分性

i) 公司应收账款坏账准备计提政策及计提情况

A.2017-2018年度坏账准备计提政策

a. 单项金额重大并单独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	公司将单个法人主体、自然人欠款余额超过人民币100万元的应收款项划分为单项金额重大的应收款项。
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，经测试发生了减值的按其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确定减值损失，计提减值准备。

b. 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项:

组合名称	计提方法
账龄组合	账龄分析法

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的:

账龄	应收账款计提比例 (%)
1年以内 (含, 下同)	5
1-2年	10
2-3年	20
3-4年	30
4-5年	50
5年以上	100

组合中，采用其他方法计提坏账准备的:

组合名称	应收账款计提比例 (%)
合并范围内关联方组合	0

c. 单项金额虽不重大但单项计提减值准备的应收款项:

单项计提坏账准备的理由	有客观证据表明其发生了减值。
单项金额虽不重大但单项计提减值准备的计提方法	对有客观证据表明其已发生减值的单项金额非重大的应收款项，单独进行减值测试，确定减值损失，计提坏账准备。

d. 报告期内，发行人组合计提中主要采用账龄分析法计提坏账准备。与同行业可比公司相比，采用账龄分析法的应收账款坏账准备计提比例如下:

	航新科技		中航电子		海特高新		安达维尔	
	账龄	计提比例 (%)						
应收账款坏账计提比例	1年以内	5.00	1年以内	0.00	1年以内	5.00	1年以内	5.00
	1-2年	10.00	1-2年	10.00	1-2年	10.00	1-2年	10.00
	2-3年	20.00	2-3年	30.00	2-3年	20.00	2-3年	20.00
	3-4年	30.00	3-4年	50.00	3-4年	30.00	3-4年	30.00

	4-5年	50.00	4-5年	80.00	4-5年	50.00	4-5年	50.00
	5年以上	100.00	5年以上	100.00	5年以上	100.00	5年以上	100.00

注：1、上表中，可比公司采用账龄分析法的应收账款坏账准备计提比例来源于公开披露的2018年年报。

B. 2019年1月1日执行新金融工具准则

自2019年1月1日开始，公司开始执行新金融工具准则，根据该准则，公司以预期信用损失为基础，对应收账款进行减值会计处理并确认损失准备，对于划分为组合的应收账款，公司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。

2019年，发行人与同行业可比公司相比，应收账款坏账准备计提比例如下：

单位：万元

航新科技		中航电子		海特高新		安达维尔	
应收账款	组合计提比例(%)	应收账款	组合计提比例(%)	应收账款	组合计提比例(%)	应收账款	组合计提比例(%)
56,749.67	10.25	717,009.07	4.71	25,319.50	12.79	8,489.47	5.97

注：为方便对比，上述应收账款均为按照一般款项账龄组合应收账款及计提比例。

综上，公司的坏账准备计提比例不存在明显低于可比公司的情形，与可比上市公司计提比例基本相当。

ii) 同行业可比公司坏账准备计提对比

2017年末至2019年末，公司及同行业可比上市公司坏账准备计提情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
中航电子	应收账款余额	719,951.13	693,706.34	611,070.74
	坏账准备	34,489.49	39,116.03	30,493.06
	坏账准备计提比例	4.79%	5.64%	4.99%
海特高新	应收账款余额	71,835.21	68,491.76	65,834.02
	坏账准备	10,981.46	9,283.02	7,468.46
	坏账准备计提比例	15.29%	13.55%	11.34%
安达维尔	应收账款余额	59,615.85	51,347.46	40,693.60

	坏账准备	2,371.52	1,697.79	1,533.37
	坏账准备计提比例	3.98%	3.31%	3.77%
航新科技	应收账款余额	57,635.62	54,086.38	37,578.07
	坏账准备	6,431.87	4,664.61	2,731.33
	坏账准备计提比例	11.16%	8.62%	7.27%

如上表所示，公司坏账准备计提比例高于中航电子和安达维尔，海特高新坏账准备计提比例与发行人相比较高主要原因在于海特高新账龄在5年以上的应收账款占比较高所致。

iii) 同行业可比公司账龄情况对比

2017年末、2018年末以及2019年末，公司及同行业可比公司根据信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款账龄结构如下：

单位：万元

公司名称	账龄组合	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
中航电子	1年以内	551,281.00	76.57%	526,546.50	76.40%	476,175.88	78.54%
	1至2年	129,006.76	17.92%	108,309.10	15.72%	84,972.13	14.02%
	2至3年	21,583.57	3.00%	28,252.10	4.10%	29,252.95	4.82%
	3至4年	6,349.39	0.88%	15,253.48	2.21%	5,803.70	0.96%
	4至5年	3,197.23	0.44%	3,075.70	0.45%	3,648.06	0.60%
	5年以上	8,533.18	1.19%	7,764.63	1.13%	6,429.76	1.06%
	小计	719,951.13	100.00%	689,201.51	100.00%	606,282.48	100.00%
海特高新	1年以内	20,544.91	81.14%	28,621.44	44.51%	27,935.32	42.43%
	1至2年	2,091.39	8.26%	8,387.61	13.04%	22,127.25	33.61%
	2至3年	669.82	2.65%	18,394.51	28.61%	14,507.83	22.04%
	3至4年	193.92	0.77%	7,772.89	12.09%	325.74	0.49%
	4至5年	19.23	0.08%	244.79	0.38%	156.39	0.24%
	5年以上	1,800.23	7.11%	880.03	1.37%	780.50	1.19%
	小计	25,319.50	100.00%	64,301.27	100.00%	65,833.03	100.00%
安达维尔	1年以内	7,563.58	89.09%	27,246.09	89.74%	23,957.17	87.97%
	1至2年	625.20	7.36%	2,924.12	9.63%	3,210.37	11.79%

	2至3年	242.07	2.85%	155.73	0.51%	65.87	0.24%
	3至4年	58.62	0.69%	35.43	0.12%	-	-
	4至5年	-	-	-	-	-	-
	5年以上	-	-	1.30	0.00%	1.30	0.01%
	小计	8,489.49	100.00%	30,362.67	100.00%	27,234.71	100.00%
航新科技	1年以内	36,775.87	63.81%	34,299.97	63.70%	29,622.01	79.37%
	1至2年	11,440.40	19.85%	14,146.71	26.27%	5,743.23	15.39%
	2至3年	7,226.76	12.54%	3,708.91	6.89%	1,758.23	4.71%
	3至4年	1,064.47	1.85%	1,490.55	2.77%	186.21	0.50%
	4至5年	763.82	1.33%	188.50	0.35%	-	-
	5年以上	364.28	0.63%	9.95	0.02%	9.95	0.03%
	小计	57,635.62	100.00%	53,844.59	100.00%	37,319.63	100.00%

注：上表中，海特高新及安达维尔的账龄结构仅含按一般款项账龄组合应收账款。

2017年末、2018年末以及2019年末，在账龄组合中，公司1年以内应收账款占比分别为79.37%、63.70%和63.81%，占比较高，公司应收账款质量良好。整体来看，公司与同行业可比公司应收账款账龄的结构及变化趋势不存在重大差异。

综上所述，公司的坏账准备计提政策、计提比例与同行业可比公司相比基本一致，公司现行的坏账准备计提比例符合稳健性原则，坏账准备计提充分、合理。

（3）应收票据

报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为3,696.49万元、1,613.96万元、558.41万元及370.50万元，主要为银行承兑汇票和商业承兑汇票。2018年末公司应收票据金额有所下降，主要是由于部分票据到期承兑以及公司部分客户结算方式变化。2019年末除上述原因外，由于企业按新金融工具准则的要求，将信用等级较高的银行承兑汇票重分类至应收款项融资列示，也使得公司应收票据列示金额减少。2020年3月末较2019年末减少了187.91万元，主要是由于部分票据到期承兑所致。

（4）预付款项

报告期各期末，公司预付款项分别为1,714.11万元、2,531.26万元、3,087.42万元和3,736.03万元，占流动资产比例分别为2.33%、2.09%、2.11%及2.83%，余额相对较小。2018年末预付款项较2017年末增加817.15万元，主要是将MMRO公司纳入合并报表所致，其预付账款主要系采购飞机发动机等航材的预付款项。2019

年末预付款较2018年末增加556.16万元，主要是预付飞机发动机等航材款有所增加所致。2020年3月末较2019年末增加648.61万元，主要是由于预付航材采购款增加所致。

(5) 其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款的账面价值分别为190.14万元、575.71万元、374.30万元和399.02万元，公司其他应收款主要为各种保证金、押金、备用金、员工业务借款及客户往来款等。2018年末其他应收款较2017年末增长385.57万元，增幅为202.78%，主要是应收保证金存款利息增加所致。2019年末其他应收款较2018年末（根据新金融工具准则的要求，应收利息需按摊余成本计算，列示在借款保证金余额中，剔除应收利息影响后）增加115.87万元，主要是特殊机构客户的投标保证金增加所致。

(6) 存货

报告期各期末，公司存货明细情况如下表：

单位：万元

项 目	2020年3月31日			2019年12月31日		
	账面价值	占比 (%)	跌价准备	账面价值	占比 (%)	跌价准备
原材料	22,857.57	46.46	4,616.12	18,320.27	42.34	4,258.74
在产品	9,832.63	19.99	-	11,866.83	27.42	-
建造合同形成的已完工未结算资产	9,825.57	19.97	-	8,816.94	20.37	-
产成品	6,684.20	13.59	190.49	4,269.79	9.87	188.66
合计	49,199.97	100.00	4,806.61	43,273.83	100.00	4,447.41
项 目	2018年12月31日			2017年12月31日		
	账面价值	占比 (%)	跌价准备	账面价值	占比 (%)	跌价准备
原材料	14,819.82	41.54	3,434.23	11,652.44	49.69	2,453.87
在产品	13,883.47	38.92	-	4,203.78	17.92	-
建造合同形成的已完工未结算资产	4,464.86	12.52	-	5,228.46	22.29	-
产成品	2,505.24	7.02	69.39	2,367.90	10.10	22.08
合计	35,673.39	100.00	3,503.62	23,452.58	100.00	2,475.95

报告期各期末，公司存货账面价值分别为23,452.58万元、35,673.39万元、43,273.83万元和44,393.36万元，占流动资产账面价值的比例分别为31.93%、29.39%、29.63%和33.57%，存货增长主要为原材料和建造合同形成的已完工未结

算资产的增加。2018年末存货较2017年末增加12,220.81万元，增幅为52.11%，主要是中标特殊机构客户及其总承制单位多套ATE设备后备货导致在产品增加，以及收购MMRO公司后原材料中的航空维修部件增加。2019年末存货较2018年末增加7,600.44万元，增幅为21.31%，主要系特殊机构客户及其总承制单位订单增加备货相应增加，以及境内外航空维修业务所需的各类备件、替换件等随业务规模增长相应增加。其中，2019年末建造合同形成的已完工未结算资产增幅较大主要系2018年中标的多套ATE设备随着完工进度由在产品转入所致，由于验收期较长，因而建造合同形成的已完工未结算资产规模相对较大。2020年3月末存货较2019年末增加了1,119.53万元，主要是由于航材贸易备货及建造合同形成的已完工未结算资产增加所致。

1) 收购MMRO公司对公司存货科目的影响情况

2018年4月，发行人收购了MMRO公司并将MMRO公司纳入上市公司合并报表范围。本次收购MMRO公司对公司存货科目的影响情况如下：

单位：万元

科目	存货		
	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31
收购MMRO公司前金额（即收购前报表数）	32,195.75	30,331.73	28,976.09
收购MMRO公司增加金额	12,197.61	12,942.10	6,697.30
变动比例	37.89%	42.67%	23.11%
收购MMRO公司后金额（即收购后报表数）	44,393.36	43,273.83	35,673.39

注：上述存货金额包含DMH.BV公司

本次收购前，发行人2018年末、2019年末及2020年3月末的存货账面价值分别为28,976.09万元、30,331.73万元及32,195.75万元，收购MMRO公司增加金额分别为6,697.30万元、12,942.10万元及12,197.61万元，变动比例分别为23.11%、42.67%及37.89%。本次收购增加的存货主要是原材料以及MMRO公司根据客户需求提前购入的航材。

2) 库存管理制度

为了加强对公司存货的内部控制和管理，保护存货的安全、完整，提高存货运营效率，公司制定了《存货管理制度》。

根据公司的存货管理制度，针对存货的入库管理，公司设立专门的仓库并由专人保管存货，仓管人员应根据采购部门提供的采购订单或供应商随货发来的发票清单进行独立验货，在存货管理信息系统中详细记录经验收合格入库的存货类别、编号、名称规格、型号、计量单位、数量、单价、发票号码等内容，并定期与财务部门核对。针对存货的出库管理，仓管人员发料（或发货）应凭经审核批准的领料单发放，存货的领料单必须连续编号。材料领用退库必须及时办理退库手续，开具红字领料单冲销，不得修改原领料凭证的数量与金额。

仓管人员应对存货进行定期及不定期盘点，并与材料帐卡的账面结余数核对。若发现盘盈、盘亏，应及时查明原因，并填写盘存报告单报本部门及财务部门分别情况进行处理。财务部门定期对存货进行抽查盘点，至少每年组织一次存货的全面盘点，相关部门应予以配合。

3) 报告期末存货毁损、滞销或大幅贬值情况

公司制定了科学、严谨的库存管理制度，以保障存货实物的安全。报告期各期末，公司对存货实施全面盘点，经盘点不存在未进行账务处理的存货毁损情况。

报告期内，公司库存总体周转情况良好，公司总体上按照以销定产，以产定购原则管理存货，公司产品具备较强的市场竞争力和良好的口碑，报告期内未出现产品滞销情况；公司按照企业会计准则的要求进行存货跌价测试并按可变现净值低于存货账面成本（价值）的差值计提减值，不存在存货大幅贬值的情况。

综上所述，公司不存在存货损毁、滞销或大幅贬值等情况。

4) 存货跌价准备计提的充分性

①公司存货产品类别

报告期各期末，公司存货产品类别按照账面余额列示如下：

单位：万元

项目	2020.3.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	22,857.57	46.46%	22,579.01	47.31%	18,254.05	46.59%	14,106.31	54.40%
在产品	9,832.63	19.99%	11,866.83	24.87%	13,883.47	35.44%	4,203.78	16.21%
建造合同形成的已	9,825.57	19.97%	8,816.94	18.48%	4,464.86	11.40%	5,228.46	20.16%

完工未结算资产								
产成品	6,684.20	13.59%	4,458.45	9.34%	2,574.63	6.57%	2,389.97	9.22%
合计	49,103.85	100.00%	47,721.23	100.00%	39,177.01	100.00%	25,928.53	100.00%

公司存货主要由原材料、在产品、建造合同形成的已完工未结算资产构成。报告期内，公司存货增长主要为原材料和建造合同形成的已完工未结算资产的增加。2018年末存货的账面余额较2017年末增加13,248.48万元，主要原因在于发行人中标总承制单位多套ATE系统备货导致在产品增加，以及收购MMRO公司后航空维修部件备货增加。2019年末存货的账面余额较2018年末增加8,544.22万元，主要原因在于与总承制单位签订多套ATE系统合同，按照建造合同核算增加的“已完工未结算资产”（含2018年末列示于在产品的ATE系统备货转入的金额），以及执行当年新增特殊机构客户及其总承制单位机载设备合同备货增加。同时，随着业务规模增加，公司航空维修业务备件、替换件增加以及MMRO公司航材贸易的备货亦有所增加。2020年3月末存货的账面余额较2019年末增加1,478.74万元，主要是由于航材贸易备货及建造合同形成的已完工未结算资产增加所致。

②库龄分布及占比情况

报告期内，公司库龄分布及占比情况如下：

单位：万元

会计期间	项目	账面余额	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
2020年3月31日	原材料	22,857.57	11,066.79	3,769.61	2,892.15	5,129.03
	在产品	9,832.63	7,102.32	1,345.65	1,052.75	331.92
	建造合同形成的已完工未结算资产	9,825.57	3,913.74	4,524.69	1,387.14	-
	产成品	6,684.20	6,180.21	123.06	169.27	211.65
	合计	49,199.97	28,263.05	9,763.01	5,501.31	5,672.60
	占比	100.00%	57.45%	19.84%	11.18%	11.53%
2019年末	原材料	22,579.01	11,044.81	4,020.90	2,782.05	4,731.25
	在产品	11,866.83	9,701.59	1,758.03	261.46	145.75
	建造合同形成的已完工未结算资产	8,816.94	6,715.29	2,101.65	-	-
	产成品	4,458.45	3,423.86	507.37	317.59	209.63
	合计	47,721.23	30,885.55	8,387.95	3,361.09	5,086.63

	占比	100.00%	64.72%	17.16%	7.46%	10.66%
2018年末	原材料	18,254.05	6,888.32	4,794.70	2,760.94	3,810.09
	在产品	13,883.47	13,037.61	670.79	70.55	104.52
	建造合同形成的已完工未结算资产	4,464.86	4,325.90	16.20	38.89	83.87
	产成品	2,574.63	1,850.35	340.40	306.78	77.10
	合计	39,177.01	26,102.18	5,822.09	3,177.16	4,075.58
	占比	100.00%	66.63%	14.86%	8.11%	10.40%
2017年末	原材料	14,106.31	7,521.02	2,520.82	1,335.80	2,728.67
	在产品	4,203.78	3,698.92	339.62	98.80	66.44
	建造合同形成的已完工未结算资产	5,228.46	2,346.52	2,346.81	306.77	228.36
	产成品	2,389.97	1,954.10	349.44	61.20	25.23
	合计	25,928.53	15,520.56	5,556.68	1,802.57	3,048.71
	占比	100.00%	59.86%	21.43%	6.95%	11.76%

报告期各期末，公司存货库龄大部分在2年以内，报告期内库龄分布较为稳定。库龄2年以上的存货所占比例相对较低，主要为民机维修器材备件和设备研制及保障业务的预研材料等原材料。民机维修器材备件主要是针对波音B737系列和空客A320系列飞机，根据目前国内外航空公司选择的机型和这两类飞机的使用寿命，在未来20年内还会有大量的该类型飞机存在，该种备件仍能保留原有使用价值。设备研制及保障业务的预研材料主要是用于定型后的产品生产，根据特殊机构客户的相关规则，鉴定的产品批产时，只能使用鉴定时技术状态，因此定型通过的原材料仍有使用价值。出于谨慎性考虑，公司已对库龄时间较长的原材料计提相应的减值准备。

③存货跌价准备计提方法

公司的存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货/存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，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；需要经过加工的材料存货，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存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况列示如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月			
	余额	跌价准备	账面价值	计提比例
原材料	22,857.57	4,616.13	18,241.45	20.20%
在产品	9,832.63	-	9,832.63	-
建造合同形成的已完工未结算资产	9,825.57	-	9,825.57	-
产成品	6,684.20	190.49	6,493.71	2.85%
合计	49,199.97	4,806.61	44,393.36	9.77%
项目	2019年			
	余额	跌价准备	账面价值	计提比例
原材料	22,579.01	4,258.74	18,320.27	18.86%
在产品	11,866.83	-	11,866.83	-
建造合同形成的已完工未结算资产	8,816.94	-	8,816.94	-
产成品	4,458.45	188.66	4,269.79	4.23%
合计	47,721.23	4,447.41	43,273.83	9.32%
项目	2018年			
	余额	跌价准备	账面价值	计提比例
原材料	18,254.05	3,434.23	14,819.82	18.81%
在产品	13,883.47	-	13,883.47	-
建造合同形成的已完工未结算资产	4,464.86	-	4,464.86	-
产成品	2,574.63	69.39	2,505.24	2.70%
合计	39,177.01	3,503.62	35,673.39	8.94%
项目	2017年			
	余额	跌价准备	账面价值	计提比例
原材料	14,106.31	2,453.87	11,652.44	17.40%
在产品	4,203.78	-	4,203.78	-
建造合同形成的已完工未结算资产	5,228.46	-	5,228.46	-

产成品	2,389.97	22.08	2,367.89	0.92%
合计	25,928.53	2,475.95	23,452.58	9.55%

报告期各期末，公司存货跌价准备金额占当期存货账面余额比例分别为 9.55%、8.94%、9.32%及9.77%，公司存货跌价准备金额占当期存货账面余额比例较为稳定。按照存货类别划分，存货跌价准备计提的具体情况如下：

i) 对原材料存货减值准备的计提充分性的测试情况

对公司的主要原材料进行单项计提减值准备测试，由于公司原材料品种规格及型号较多，且期后用途可能存在出售、出租及维修多种情况，市场价格及期后可变现价值较难确定。公司库龄较长的原材料主要为民机维修器材备件和设备研制及保障业务的预研材料等原材料。民机维修器材备件主要是针对波音B737系列和空客A320系列飞机，根据目前国内外航空公司选择的机型和这两类飞机的使用寿命，在未来20年内还会有大量的该类型飞机存在，该种备件仍能保留原有使用价值。设备研制及保障业务的预研材料主要是用于定型后的产品生产，根据特殊机构客户的相关规则，鉴定的产品批产时，只能使用鉴定时技术状态，因此定型通过的原材料仍有使用价值。出于谨慎性考虑，对库龄时间较长的原材料计提相应的减值准备。

ii) 对在产品存货减值准备的计提充分性的测试情况

对公司的主要在产品进行单项计提减值准备测试，由于在产品一般会在期后一段时间内出售，按在产品账面原值加预计仍将发生的工费与其可取得的预计现金流入进行比较，对出现减值的计提减值准备。

iii) 对建造合同形成的已完工未结算资产减值准备的计提充分性的测试情况

对公司的主要建造合同形成的已完工未结算资产进行单项计提减值准备测试，按该项存货账面原值加预计仍将发生的工费与其可取得的预计现金流入进行比较，对出现减值的计提减值准备。

iv) 对产成品存货减值准备的计提充分性的测试情况

对公司的主要产成品进行单项计提减值准备测试，由于产成品一般有明确销售的合同，根据其销售合同情况，按其销售价格与账面原值的差额，出现减值的计提减值准备。

公司存货减值政策自首次公开发行上市以来保持了一贯的连续性。发行人报告

期各期对发生减值的存货充分计提了存货跌价准备，不存在明显的需要计提存货减值准备而未计提的情况。

⑤ 同行业可比公司对比分析

i) 同行业可比公司存货跌价准备计提情况对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司存货跌价准备计提情况对比分析如下：

项目	存货跌价准备计提比例		
	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
中航电子	3.00%	2.93%	2.50%
海特高新	0.64%	0.67%	0.67%
安达维尔	8.15%	10.93%	17.30%
航新科技	9.32%	8.94%	9.55%
平均值	5.28%	5.87%	7.51%

可比公司数据来源：Wind 资讯

注：上表中平均值的计算包括发行人数据。

报告期内，公司存货跌价准备计提比例高于行业平均水平，较为谨慎，计提具备充分性。可比公司安达维尔2017年末的存货跌价准备计提比例较高，主要原因系安达维尔对部分库存商品的金额全额计提了存货跌价准备。

ii) 同行业可比公司存货周转率情况对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司存货周转率比较情况如下：

公司	存货周转率			
	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
中航电子	0.20	1.50	1.54	1.56
海特高新	0.27	1.36	0.88	0.76
安达维尔	0.11	1.39	1.89	1.91
航新科技	0.54	2.87	1.72	1.27
平均值	0.28	1.78	1.51	1.38

可比公司数据来源：Wind 资讯

注：1、2020年1-3月财务指标未进行年化处理。

2、上表中平均值的计算包括发行人数据。

2017年及2018年，公司的存货周转率与同行业可比上市公司平均水平相近，不存在重大差异；2019年及2020年1-3月，公司存货周转率优于同行业，主要是因为MMRO公司业务规模快速增长所致。

(7) 其他流动资产

公司其他流动资产主要包括银行理财产品、待抵扣增值税进项税额和预缴税金等。报告期各期末，公司其他流动资产账面价值分别为735.51万元、1,313.37万元、1,340.78万元和2,605.87万元，占流动资产账面价值比重分别为1.00%、1.08%、0.92%和1.97%，报告期各期末其他流动资产变化主要是存款理财产品、待抵扣增值税进项税额变动所致。

2、非流动资产

报告期各期末，公司非流动资产具体项目情况如下：

项 目	2020.3.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
可供出售金融资产	-	-	-	-	-	-	-	-
长期应收款	4,491.66	4.28	4,228.11	4.11	3,804.12	4.02	-	-
长期股权投资	11,307.24	10.77	10,948.64	10.64	11,976.15	12.66	6,064.34	12.28
其他权益工具投资	30.00	0.03	30.00	0.03	-	-	-	-
投资性房地产	681.91	0.65	693.99	0.67%	742.30	0.78	790.61	1.60
固定资产	32,267.55	30.74	31,734.89	30.85	30,396.98	32.13	27,238.61	55.14
在建工程	1,089.70	1.04	1,007.17	0.98	1,630.82	1.72	1,882.06	3.81
无形资产	15,214.10	14.49	15,524.38	15.09	11,949.44	12.63	10,484.72	21.22
开发支出	5,167.87	4.92	4,808.12	4.67	3,443.79	3.64	1,498.46	3.03
商誉	30,590.20	29.14	29,752.43	28.93	27,591.03	29.17	-	-
长期待摊费用	365.49	0.35	393.78	0.38	270.07	0.29	157.55	0.32
递延所得税资产	2,819.52	2.69	2,619.27	2.55	1,919.33	2.03	1,044.61	2.11
其他非流动资产	937.82	0.89	1,116.58	1.09	873.47	0.92	237.21	0.48
非流动资产合计	104,963.08	100.00	102,857.35	100.00	94,597.50	100.00	49,398.18	100.00

报告期内，公司非流动资产主要由固定资产、商誉、长期股权投资和无形资产构成。报告期各期末，上述四项资产账面价值合计占公司非流动资产账面价值总额的比例分别为88.64%、86.59%、85.52%及85.15%。具体情况如下：

(1) 长期应收款

2018年末、2019年末和2020年3月末，公司长期应收款账面价值分别为

3,804.12万元、4,228.11万元及4,491.66万元。主要系MMRO公司向其参股子公司MPTL公司提供的长期贷款及利息。

(2) 长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资的账面价值分别为6,064.34万元、11,976.15万元、10,948.64万元和11,307.24万元。2018年末长期股权投资的账面价值较2017年末增长5,911.81万元，增幅为97.48%，主要是当年新增参股天弘航空、北京德风新征程科技有限公司以及收购MMRO公司后将其所持有的MPTL少数股权纳入长期股权投资所致。2019年末长期股权投资的账面价值较2018年末减少1,027.51万元，降幅为8.58%，主要是2019年9月转让杭州德风39%股权。2020年3月末较2019年末增加了358.60万元，主要是权益法核算的参股公司确认投资收益的影响。

(3) 投资性房地产

报告期各期末，公司投资性房地产账面价值分别为790.61万元、742.30万元、693.99万元和681.91万元。公司投资性房地产采用成本模式计量，报告期内账面价值波动较小。截至2020年3月末，公司投资性房地产主要为用于出租的广州市天河区中山大道科新路2号处房产。

(4) 固定资产

单位：万元

项目		2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
原 值	房屋及建筑物	20,569.34	20,569.34	20,569.34	20,869.34
	机器设备	33,659.66	32,292.21	28,066.85	20,357.98
	办公设备	3,429.93	3,216.85	2,834.81	1,212.73
	运输设备	1,437.46	1,462.61	1,242.37	1,149.79
	其他设备	104.76	155.59	141.14	-
	合计	59,201.14	57,696.60	52,854.51	43,589.83
累 计 折 旧	房屋及建筑物	3,033.40	2,922.37	2,460.39	1,991.47
	机器设备	21,160.29	19,963.93	17,367.14	12,781.69
	办公设备	1,542.22	1,946.30	1,716.04	850.77
	运输设备	1,089.43	1,001.24	807.15	635.55
	其他设备	16.50	36.12	15.06	-
	合计	26,841.84	25,869.96	22,365.78	16,259.48

减值准备	房屋及建筑物	-	-	-	-
	机器设备	91.74	91.74	91.74	91.74
	办公设备	-	-	-	-
	运输设备	-	-	-	-
	其他设备	-	-	-	-
	合计	91.74	91.74	91.74	91.74
账面价值	房屋及建筑物	17,535.94	17,646.97	18,108.94	18,877.87
	机器设备	12,407.62	12,236.53	10,607.97	7,484.54
	办公设备	1,887.70	1,270.55	1,118.77	361.95
	运输设备	348.03	461.36	435.22	514.24
	其他设备	88.26	119.47	126.08	-
	合计	32,267.55	31,734.89	30,396.98	27,238.61

公司固定资产主要由机器设备和房屋建筑物构成。报告期各期末，公司固定资产原值分别为43,589.83万元、52,854.51万元、57,696.60万元和58,850.62万元，固定资产规模总体稳定增加，其中，2018年末较2017年末增加21.25%，主要是由于收购MMRO公司导致资产合并范围增加以及随着业务增长和研发投入增加公司采购机器设备有所增加所致。2019年末较2018年末增加4,842.08万元，增幅9.16%，主要是由于购置机器设备增加、在建工程转固定资产及企业合并增加。2020年3月末较2019年末增加2.00%，变动幅度较小。

报告期各期末，公司固定资产综合成新率为62.70%、57.68%、55.16%及54.66%，固定资产质量良好，不存在固定资产闲置的情形，除已计提的减值准备情况外，报告期内不存在其他应计提而未计提减值准备的情形。

（5）在建工程

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为1,882.06万元、1,630.82万元、1,007.17万元及1,089.70万元，公司在建工程主要包括自制测试设备等。

（6）无形资产

报告期各期末，公司无形资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日			2019年12月31日		
	原值	净值	原值占比	原值	净值	原值占比

土地使用权	4,531.47	3,556.00	23.13%	4,531.47	3,583.10	23.19%
软件	2,538.88	1,174.27	12.96%	2,482.07	1,142.38	12.70%
专利与非专利技术	8,967.54	7,311.89	45.76%	8,966.72	7,535.22	45.89%
商标	1,613.83	1,439.00	8.24%	1,615.22	1,480.62	8.27%
客户关系	1,157.47	1,032.07	5.91%	1,158.46	1,061.92	5.93%
许可权	786.03	700.87	4.01%	786.70	721.14	4.03%
合计	19,595.21	15,214.10	100.00%	19,540.65	15,524.38	100.00%
项目	2018年12月31日			2017年12月31日		
	原值	净值	原值占比	原值	净值	原值占比
土地使用权	4,531.47	3,691.52	31.21%	4,531.47	3,799.93	38.15%
软件	2,191.96	1,101.79	15.09%	1,580.87	968.35	13.31%
专利与非专利技术	7,798.03	7,156.13	53.70%	5,764.48	5,716.44	48.54%
商标	-	-	-	-	-	-
客户关系	-	-	-	-	-	-
许可权	-	-	-	-	-	-
合计	14,521.46	11,949.44	100.00%	11,876.82	10,484.72	100.00%

公司的无形资产主要包括专利与非专利技术、土地使用权和软件。报告期内各期末，公司无形资产账面价值分别为10,484.72万元、11,949.44万元、15,524.38万元及15,214.10万元。2018年末公司无形资产较2017年末增长1,464.72万元，增幅为13.97%，主要系专利与非专利技术有所增加。2019年末公司无形资产较2018年末增长3,574.94万元，增幅为29.92%，主要系合并DMH B.V.公司新增无形资产及内部研发新增的非专利技术。

(7) 开发支出

报告期各期末，公司开发支出的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
高速数据采集技术	1,697.01	1,537.59	759.84	-
多机型直升机状态监测与诊断系统	3,470.86	3,270.53	2,683.95	1,498.46
合计	5,167.87	4,808.12	3,443.79	1,498.46

报告期各期末，公司开发支出的账面价值分别为1,498.46万元、3,443.79万元、4,808.12万元及5,167.87万元，公司开发支出主要包括多机型直升机状态监测

与诊断系统和高速数据采集技术。2018年末和2019年末公司开发支出增长主要系新机型配套产品的开发支出增加。2020年3月末公司开发支出增长主要系新机型配套产品的开发支出有所增加。

(8) 商誉

报告期各期末，公司商誉的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
MMRO	27,929.64	27,231.59	27,591.03	-
DMH B.V.	2,660.57	2,520.84	-	-
合计	30,590.20	29,752.43	27,591.03	-

注：1、MMRO公司于2019年3月收购了DMH B.V.公司100%股权，形成商誉2,496.82万元。

2、2018年度MMRO公司、2019年度MMRO公司（不含DMH B.V.）、DMH B.V.公司受汇率变动影响金额分别为2,322.73、448.86万元、68.03万元。

2018年末、2019年末和2020年3月末，公司商誉账面价值分别为27,591.03万元、29,752.43万元及30,590.20万元，占公司总资产比例分别为12.77%、11.95%及12.90%。主要是公司于2018年4月收购MMRO公司和2019年3月收购DMH B.V.公司，将非同一控制下的企业纳入合并报表范围所致。

按照《企业会计准则第8号——资产减值》的规定,在进行减值测试时,将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。如与商誉相关的资产组或资产组组合存在减值迹象的,应先对不包含商誉的资产组或资产组组合进行减值测试,确认相应的减值损失;再对包含商誉的资产组或资产组组合进行减值测试。

依据公司会计政策，商誉和使用寿命不确定的无形资产至少在每年年度终了进行减值测试，公司于2018年末对因收购MMRO公司形成的商誉进行了商誉减值测试。由于MMRO公司的业务构成独立资产组，独立于公司其他资产或者资产组产生的现金流。公司将收购MMRO公司形成的商誉与收购MMRO公司的商誉相关的资产组归集为一项资产组合，在此基础上进行减值测试。根据截至2018年末公司管理层对MMRO公司商誉减值测试情况，MMRO公司资产组于2018年12月31日在持续经营的假设条件下的预计可收回金额高于资产组的账面价值，未发生商誉减值。

2019年末，公司聘请北京中林资产评估有限公司对MMRO公司（不含DMH B.V.）及DMH B.V.公司于2019年12月31日的商誉进行了减值测试。由于MMRO公司（不含DMH B.V.）的业务构成独立资产组，独立于公司其他资产或者资产组产生的现金流，MMRO公司（不含DMH B.V.）资产组业务与收购形成商誉时的资产组保持一致，公司将收购MMRO公司（不含DMH B.V.）形成的商誉与收购MMRO公司（不含DMH B.V.）的商誉相关的资产组归集为一项资产组合，在此基础上进行减值测试；由于DMH B.V.公司的业务构成独立资产组，独立于公司其他资产或者资产组产生的现金流，DMH B.V.资产组业务与收购形成商誉时的资产组保持一致，公司将收购DMH B.V.形成的商誉与收购不含DMH B.V.的商誉相关的资产组归集为一项资产组合，在此基础上进行减值测试。根据评估结果，公司收购MMRO公司（不含DMH B.V.）及DMH B.V.公司形成的商誉分别需要计提减值准备金额为808.30万元、44.01万元，共计对商誉计提减值准备为852.31万元。

1) MMRO公司运营情况，经营活动现金流量情况

MMRO公司是一家设立于爱沙尼亚的全方位飞机技术支持解决方案提供商，主营业务为航空维修业务（MRO）和航空资产管理业务。MMRO公司主要服务分布如下表所示：

主要业务类别	明细服务分类
航空维修业务（MRO）	基地维修
	航线维修
	其他业务（工程服务、飞机涂装、飞机内饰等）
航空资产管理业务	发动机和机体的贸易、租赁和维护，发动机架租赁业务
	飞机备件贸易、维修以及飞机拆解业务

航新科技于2018年4月完成对MMRO公司的收购事宜，公司全资子公司香港航新作为直接收购主体向交易对方支付了本次交易对价4,344.42万欧元。MMRO公司2017年、2018年财务数据经由普华永道审计，报告期内有关经营数据如下：

单位：万元

指标	2020年3月末/2020年1-3月	2019年末/2019年	2018年末/2018年	2017年末/2017年
总资产	48,580.84	49,837.13	30,852.51	21,058.75
净资产	14,136.77	13,089.74	12,752.07	6,964.05
营业收入	20,960.25	85,117.36	68,224.74	72,412.26

归属母公司所有者的净利润	327.80	2,198.66	3,978.44	2,432.12
经营性现金流净额	-773.90	8,064.25	-471.66	-2,382.60

注：1、经普华永道审计，MMRO公司2017年、2018年合并收入分别为9,088.73万欧元、8,709.30万欧元，净利润分别为396.94万欧元、507.87万欧元。

2、资产类科目按照期末即期汇率折算，损益类科目按照当期期初期末汇率平均值折算。

3、2018年为全年数据，2019年数据包含DMH B.V.

2) 收购形成的商誉金额以及相关商誉减值的具体过程

公司2018年末及2019年末商誉明细情况如下：

单位：万元

项目	初始形成商誉金额	2018年期末商誉账面价值	2018年期末商誉减值准备余额	2019年期末商誉账面价值	2019年期末商誉减值准备余额
MMRO	25,268.30	27,591.03	-	27,231.59	808.30
DMH B.V.	2,496.82	-	-	2,520.84	44.01

注：1、MMRO公司于2019年3月收购了DMH B.V.公司100%股权，形成商誉2,496.82万元。

2、2018年度MMRO公司、2019年度MMRO公司（不含DMH B.V.）、DMH B.V.公司受汇率变动影响金额分别为2,322.73、448.86万元、68.03万元。

①2018年商誉减值情况

根据北京中天衡平国际资产评估有限公司出具的“中天衡平咨字[2018]33002号”《广州航新航空科技股份有限公司拟购买 Magnetic MRO AS 股份项目估值报告》（以下简称“《估值报告》”），以2017年10月31日为估值基准日对MMRO公司采取市场法和收益法两种评估方法，最终采取收益法评估结果，收益法评估下MMRO公司股东全部权益的评估值为35,142.78万元。

2018年4月公司完成了对MMRO的收购，交易价格4,344.42万欧元（折人民币33,717.49万元），取得时的可辨认净资产公允价值份额8,449.19万元，交易初始确认商誉25,268.30万元。

根据《估值报告》收益法对应的盈利预测，MMRO公司2018年、2019年及2020年的净利润分别为3018.97万元、3,537.55万元以及4,105.72万元。2018年MMRO公司实际实现收入68,224.74万元，净利润3,978.44万元，营业收入和净利润均超过预测值，实际净利润较预测值高31.78%。公司基于MMRO公司2018年的实际经营情况及对未来的预测，经测算，MMRO公司资产组于2018年12月31日在持续

经营的假设条件下的预计可收回金额高于资产组的账面价值，未发生商誉减值。

综上，MMRO公司航线维修、基地维修以及航空资产管理业务均保持了较为稳定的增长，发展势头良好。另外，2019年收购DMH B.V.公司后，MMRO公司拓展和提升了欧洲及非洲地区的航线维护站点及宽体机航线维护能力，业务协同性进一步加强。考虑2018年度MMRO公司经营情况符合预期，且外部第三方增资的市场估值高于收购对价，截至2018年末不存在商誉减值迹象，无需计提商誉减值准备。

②2019年商誉减值情况

根据北京中林资产评估有限公司出具的“中林评字【2020】124号”（以下简称“《评估报告》”），以2019年12月31日为基准日对MMRO公司（不含DMH B.V.）及DMH B.V.公司的商誉进行了减值测试。根据评估结果，公司收购MMRO公司（不含DMH B.V.）形成的商誉需要计提减值准备金额为808.30万元，收购DMH B.V.公司形成的商誉需要计提减值准备金额为44.01万元，共计对商誉计提减值准备为852.31万元。

A.商誉减值测试分摊方法

与商誉有关的资产组及对应的商誉账面价值分摊情况如下：

序号	资产组名称	资产组或资产组组合	商誉分摊方法
1	MMRO	MMRO及下属子公司（不含DMH B.V.）主营业务均为航空维修业务。2019年MMRO及下属子公司（不含DMH B.V.）资产组业务与收购形成商誉时的资产组保持一致，将MMRO及下属子公司（不含DMH B.V.）的相关长期资产认定为商誉资产组。	商誉相关的资产组只有一个，因此，商誉未进行分摊。
2	DMH B.V.	DMH B.V.及下属子公司主营业务均为航空维修业务。2019年DMH B.V.资产组业务与收购形成商誉时的资产组保持一致，将DMH B.V.及下属子公司的相关长期资产认定为商誉资产组。	商誉相关的资产组只有一个，因此，商誉未进行分摊。

按上述确定2019年末资产组金额及分配的商誉情况如下：

单位：万元

资产组名称	归属于母公司股东的商誉账面价值	归属于少数股东的商誉账面价值	全部商誉账面价值	资产组或资产组组合内其他资产账面价值	包含商誉的资产组或资产组组合账面价值
MMRO	28,039.88	-	28,039.88	6,007.64	34,047.52
DMH B.V.	2,564.85	-	2,564.85	3,548.54	6,113.39

B.2019年末商誉减值测试具体情况

航新科技聘请专业评估机构对上述商誉进行减值测试，采用预计未来现金净流

量的现值作为可收回金额进行减值测试。该资产组的可收回金额是根据未来若干年度内的资产组相关的自由现金流量为基础，采用适当折现率折现确定。减值测试中，现金流量预测使用的关键数据是根据公司历史经验以及对市场发展的预测确定。现金流量预测使用的折现率是参考当地市场国债收益率和相关资产组特定风险确定。具体如下：

a. MMRO公司

根据北京中林资产评估有限公司出具的“中林评字【2020】124号”评估报告，MMRO公司预计未来现金流量的主要参数如下：

序号	项目	参数	说明
1	预测期	2020年-2024年	-
2	营业收入预测增长率	-25.72%到45.36%	考虑疫情对2020年的影响，以及公司对未来增长的预测
3	稳定期增长率	0%	-
4	毛利率水平	14.62%到15.41%	参考历史毛利率水平
5	税前折现率	12.94%	按加权平均资本成本WACC计算得出

b. DMH B.V.公司

根据北京中林资产评估有限公司出具的“中林评字【2020】124号”号评估报告，DMH公司预计未来现金流量的主要参数如下：

序号	项目	参数	说明
1	预测期	2020年-2024年	
2	营业收入预测增长率	-10.61%到45.26%	考虑疫情对2020年的影响，以及公司对未来增长的预测
3	稳定期增长率	0%	
4	毛利率水平	15.90%到26.49%	参考历史毛利率水平
5	税前折现率	12.94%	按加权平均资本成本WACC计算得出

C. 2019年末商誉减值测试结果

2019年12月31日，公司商誉减值测试结果如下：

单位：万元

项目	MMRO经营资产组	DMH经营资产组
商誉账面价值（1）	28,039.88	2,564.85
未确认归属于少数股东权益的商誉价值（2）	-	-
包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值	28,039.88	2,564.85

(3) = (1) + (2)		
资产组的账面价值 (4)	6,007.64	3,548.54
包含整体商誉的资产组账面价值 (5) = (3) + (4)	34,047.52	6,113.39
资产组预计未来现金流量的现值 (可收回金额) (6)	33,239.23	6,069.38
差额 (7) = (6) - (5)	-808.30	-44.01
是否发生减值	是	是
商誉减值损失 (大于0时) (7) = (6) - (5)	808.30	44.01

截至目前，MMRO引进的战略投资者蓝宝石控股、深圳永钛（子公司实际出资）出资款均已经到位，目前股权变更手续已完成。本次引入战略投资者后MMRO公司的整体估值约为5,952.38万欧元，较2018年4月收购MMRO公司时的交易价格4,344.42万欧元增加37.01%，MMRO公司市场估值有所提升。

综上所述，结合标的资产报告期业绩情况、未来疫情影响、战略投资者增资时的估值分析，并参考评估机构出具的《估值报告》，公司截至2019年末计提了相应的商誉减值。

3) 商誉减值测试关键参数预测的依据及合理性

①MMRO公司

A. 营业收入增长率

本次预期测数据与2019年营业收入增长率对比情况如下所示：

MMRO公司	营业收入增长率
2019年	8.29%
2020年	-25.72%
2021年	45.36%
2022年	3.00%
2023年	3.00%
2024年	3.00%
2020-2024年营业收入复合增长率	3.36%

注1：评估机构本次选取的2019年营业收入计算基础为72,183.37万元，未包括2019年新开展的PBH业务及新成立的四川迈客公司。为方便比较，本小节“商誉减值测试关键参数预测的依据及合理性”中有关MMRO公司营业收入增长率和毛利率2019年的计算基础与评估机构保持一致。

注2：2020-2024年营业收入复合增长率以2019年度数据作为基数计算；

注3: 为与评估数据口径保持一致, MMRO公司2019年度业绩不含DMH公司。

MMRO公司主营境外航空维修及服务业务, 具体包括航线维修、基地维修业务和航空资产管理业务, 业务主要集中在欧洲地区。自2020年3月份以来, 新冠肺炎疫情开始在全球蔓延, 导致航空需求锐减。为有效贯彻“新冠”疫情防控政策, 旅客出行需求骤减, 航空业受到明显冲击, 加之全球多国航班实施限飞政策, 航空公司客座率下滑及飞机日利用率明显降低。

尽管飞机停飞在一定程度上减少飞行小时数从而影响航空维修业务的送修量, 但根据飞机制造商制定维修方案, 飞机的适航性维护工作除受飞行小时数影响外, 还受日历控制, 需要定期执行维修, 所以即使飞机停飞仍有维护需求, 目前业务开展正常。此外, 考虑到当前欧洲疫情已有所缓解, 如疫情按目前情况逐步缓解和消除, 合理预计预测期间的收入增长将具有合理的保障。

考虑到上述疫情影响将有可能对MMRO公司的航空维修业务带来的不利影响, 本次评估中, 公司结合疫情期间MMRO公司运营情况及在手订单情况, 预计MMRO公司2020年度营业收入将较2019年下降25.72%。截至2020年1至3月, MMRO公司已实现收入18,714.36万元, 占本次预计MMRO公司2020年营业收入34.90%。综上, 2020年营业收入增长率预测具有合理性。

4月下旬开始, 欧美各国已在逐步复工。其中, 意大利、德国的经济活动恢复较好, 德国工作指数于4月底逐步爬升, 意大利工作指数于5月4日宣布复工后上扬明显。从公共交通出行来看, 法国恢复最快, 目前公共交通已恢复至往常的23%, 柏林也已恢复至往常的21%。随着欧洲多国疫情形势好转, 经济将逐步重启, 预计海外出行需求及航空维修需求也将逐步恢复。

合理预计, 随着全球疫情影响逐渐缓释和消除后, MMRO公司业绩仍将保持稳定持续增长。一方面, 在全球机队持续增长的背景下, 全球航空维修市场空间较为广阔。根据空客公司及波音公司的市场预测, 到2027年欧洲将保持世界第二大航空市场地位, 欧洲窄体飞机将会在2027年达到5,300架左右, 对应复合年均增长率为3.7%。飞机数量的持续增长可带来航空公司飞机维修支出的稳定增长, 同时随着大量新飞机的投入使用, 机龄较长飞机的租赁成本下降, 其退役时间也会相应推迟, 从而带来更多维修业务需求。另一方面, MMRO公司已为波罗的海、西欧、东欧和非洲等多个地区的客户成功提供服务, 以高质量、高效率的服务赢得了客户的信赖

和长期支持，客户资源丰富且坚实。

因此，考虑上述因素，待疫情影响消除后，预计2021-2024年MMRO公司营业收入增长率分别为45.36%、3%、3%和3%，至稳定期2025年及以后收入增长率为0。

本次预测中，2021年营业收入增长率为45.36%，主要原因在于预计疫情影响将导致2020年预计营业收入下滑、2021年的计算基数较低。若以2019年业绩为基数测算，2021年预计营业收入较2019年增长率为7.98%，低于2019年营业收入增长率，亦符合疫情影响消除后航空业的整体增长趋势。

B.毛利率

本次预期测数据与2019年毛利率对比情况如下：

MMRO公司	毛利率
2019年	16.62%
2020年	14.62%
2021年	14.75%
2022年	14.95%
2023年	15.39%
2024年	15.41%

与MMRO公司2019年16.62%毛利率相比，本次预测期间内毛利率在14.62%-15.41%区间内，低于2019年度的毛利率水平。本次预测期毛利率与历史毛利率情况基本一致，具有合理性。尽管新冠疫情暂会对MMRO公司的维修业务带来一定冲击，但并未改变MMRO公司的盈利模式和业务模式，预计对MMRO公司的毛利率影响较小。

C.折现率

本次评估的折现率采用以收购资产标的加权平均资本成本，其（WACC）为基础经调整后确定，其WACC的计算公式为：

$$WACC = (R_e \times W_e) + (R_d \times (1 - T) \times W_d)$$

其中：Re为公司普通权益资本成本

Rd为公司债务资本成本

W_e 为权益资本在资本结构中的百分比

W_d 为债务资本在资本结构中的百分比

T 为公司有效的所得税税率

本次评估采用资本资产定价修正模型（CAPM），来确定公司普通权益资本成本 Re ，计算公式为：

$$Re = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + R_c$$

其中： R_f 为现行无风险报酬率；

β 为企业系统风险系数；

R_m 为市场期望报酬率历史平均值

$(R_m - R_f)$ 为市场风险溢价

R_c 为企业特定风险调整系数

无风险报酬率是对资金时间价值的补偿，这种补偿分两个方面，一方面是在无通货膨胀、无风险情况下的平均利润率，是转让资金使用权的报酬；另一方面是通货膨胀附加率，是对因通货膨胀造成购买力下降的补偿。它们共同构成无风险利率。由于爱沙尼亚未发行国债。爱沙尼亚银行业严重依赖外国资本，以北欧国家为主的外国银行控制了爱沙尼亚银行业的 90%以上市场份额。因此以同为新兴市场且同为东欧国家的保加利亚、斯洛伐克、波兰、罗马尼亚已发行国债的债券收益率平均值近似等于爱沙尼亚无风险收益率 R_f 。

国家	债券收益率 (%)	高 (%)	低 (%)
斯洛伐克	0.09%	0.09%	0.04%
罗马尼亚	4.42%	4.43%	4.40%
波兰	2.06%	2.06%	2.06%
保加利亚	0.28%	0.28%	0.28%
平均值	1.71%	-	-

注：数据来源英为财经

$$R_f = (0.09\% + 4.42\% + 2.06\% + 0.28\%) / 4 = 1.71\%$$

所谓风险系数（Beta： β ）指用以衡量一种证券或一个投资证券组合相对总体市场的波动性的一种证券系统性风险的评估工具，通常用 β 系数反映了个股对市场变化

的敏感性。在计算 β 系数时通常涉及统计期间、统计周期和相对指数三个指标，本次在计算 β 系数时采用评估基准日前36个月作为统计期间，统计间隔周期为周，相对指数为道琼斯工业指数。

由于本次评估的被评估企业为盈利企业，并且在基准日前三年连续盈利，因此在本次评估中，我们初步采用以下基本标准作为筛选对比公司的选择标准：

第一、对比公司近三年经营为盈利公司；

第二、对比公司必须为至少有两年上市历史；

第三、对比公司和目标公司一样只发行人民币A股；

第四、对比公司和目标公司处于相同或相似行业、主营业务相同或相似，并且从事该业务的时间不少于24个月；

第五、规模相当。目标公司与可比公司大小相当；

第六、成长性相当。目标公司与可比公司未来成长性相当；

第七、其它方面（如：产品结构、品种，供应渠道/销售渠道等）相似。

第八、对比公司股票与选定的股票市场指标指数的t相关性检验要通过。

MMRO公司营业收入主要来源于基地维修、航线维修以及航空资产管理等，本次评估对比公司 β 值选取与MMRO公司相同或相似业务的公司，通过Wind数据终端，选取5家对比公司：AAR、海科航空、UNITED TECH CORP、SPIRIT AEROSYSTEMS和赛峰公司，无财务杠杆贝塔值为：

对比公司名称	股票代码	无财务杠杆的贝塔 (β_u)
AAR	AIR.N	1.0188
海科航空	HEI.N	0.663
UNITED TECH CORP	UTX.CHL	0.7281
SPIRIT AEROSYSTEMS	SPR.N	0.8843
赛峰公司	SAF.PA	0.7569
对比公司平均值（算术平均值）	-	0.8102

通过以下公式，将各可比的有财务杠杆 β 系数转换成无财务杠杆的 β 系数，有财务杠杆的 β 与无财务杠杆的 β 的转换可由下面公式得出：

$$\beta_1/\beta_u = 1 + D/E \times (1 - T)$$

式中： β_1 —有财务杠杆的 β ；

β_u —无财务杠杆的 β ；

D—有息负债现时市场价值；

E—所有者权益现时市场价值；

T—所得税率。

将可比公司的 β_u 计算出来后，取其平均值0.8102 作为产权持有人的 β_u 。本次评估我们采用可比公司的平均资本结构作为本次评估的被评估企业的资本结构比率。在假设企业未来税率保持不变的前提下，企业所得税率按委估企业的现行的综合税率取19.87%。则：

$$\begin{aligned} \text{被评估企业的权益系统风险系数}\beta &= \beta_u \times [1 + D/E \times (1 - T)] \\ &= 0.8102 \times [1 + 16.50\% \times (1 - 19.87\%)] \\ &= 0.9173 \end{aligned}$$

市场风险溢价（MRP），也称股权风险溢价（ERP），是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险收益率的回报率。美国证券市场为代表的成熟证券市场，由于有较长的历史数据，且市场有效性较强，市场总体的股权风险溢价可以直接通过分析历史数据得到。国际上对新兴市场的风险溢价通常采用成熟市场的风险溢价进行调整确定（以美国金融学家Aswath Damodaran为代表的观点），公式如下：

$$\begin{aligned} \text{市场风险溢价} &= \text{成熟股票市场的长期平均风险溢价} + \text{国家补偿额} \\ &= \text{成熟股票市场的长期平均风险溢价} + \text{国家违约补偿额} \times (\sigma \text{ 股票} / \sigma \text{ 国债}) \end{aligned}$$

式中：成熟股票市场的风险溢价，Aswath Damodaran采用1928年至今美国股票市场标准普尔500指数和国债收益率数据，计算得到成熟股票市场的长期平均风险溢价6.26%；

国家违约补偿额：根据国家债务评级机构Moody's Investors Service对爱沙尼亚的债务评级为A1，转换为国家违约补偿额为0.79%；

σ 股票/ σ 国债：以全球平均的股票市场相对于债券的收益率标准差的平均值

1.23来计算，则：

爱沙尼亚的市场风险溢价（MRP）=6.26%+0.79%×1.23=7.24%。

因此本次评估确定市场风险溢价（MRP）为7.24%。

本次评估考虑到评估对象在公司的融资条件、资本流动性以及公司的治理结构等方面与可比上市公司的差异性所可能产生的特性个体风险，设公司特性风险调整系数Rc=3.00%，主要考虑因素如下：

序号	因素	产权持有人特征
1	企业所处经营阶段	产权持有人业务处于稳步增长阶段
2	历史经营状况	产权持有人成立时间较长，其经营业绩逐年稳步发展
3	主要产品所处发展阶段	产权持有人的主营业务处于稳步发展阶段。
4	财务风险	客户主要为行业电子行业，资信情况良好，回款风险较低
5	公司内部管理及控制机制	公司内部管理机制及控制机制健全
6	管理人员的经验和资历	管理人员经营丰富，资历较深，对行业发展有较强的掌控力

权益资本成本的确定：

根据上述的分析计算，可以得出

$$\begin{aligned} Re &= Rf + \beta \times (Rm - Rf) + Rc \\ &= 1.71\% + 0.9173 \times 7.24\% + 3.00\% \\ &= 11.35\% \end{aligned}$$

债务成本取评估基准日被评估单位加权平均贷款利率确定。

加权平均资本成本是被评估单位的借入资本成本和权益资本提供者所要求的整体回报率，具体计算如下：

$$\begin{aligned} WACC &= (Re \times We) + (Rd \times (1 - T) \times Wd) \\ &= 11.35\% \times 85.84\% + 5.56\% \times (1 - 19.87\%) \times 14.16\% \\ &= 10.37\% \end{aligned}$$

上述 WACC 计算结果为税后口径，根据《企业会计准则第 8 号--资产减值》中的相关规定，为与本次现金流预测的口径保持一致，需要将 WACC 计算结果调整为税前口径。

根据国际会计准则 ISA36--BCZ85 指导意见，无论税前、税后现金流及相应折现率，均应该得到相同计算结果。本次评估根据该原则将上述 WACC 计算结果调整为税前折现率口径，具体计算如下：

$$\text{税前WACC} = \text{WACC} / (1-T)$$

$$= 10.37\% / (1-19.87\%)$$

$$= 12.94\%$$

②DMH B.V.公司

A.营业收入增长率

本次预期测数据与2019年营业收入增长率对比情况如下所示：

DMH公司	营业收入增长率
2019年	32.09%
2020年	-10.61%
2021年	45.26%
2022年	15.00%
2023年	8.00%
2024年	5.00%
2020-2024年 营业收入复合增长率	11.11%

注：2020-2024年营业收入复合增长率以2019年度数据作为基数计算；

DMH公司系专业从事航线维护服务的独立第三方MRO，业务主要集中在欧洲地区和非洲地区。DMH公司目前在欧洲拥有7个维护站点，在非洲拥有6个维护站点。考虑到前述新冠疫情对航线维修业务带来的一定冲击，本次评估中，公司预测DMH公司2020年度营业收入将较2019年全年业绩下降10.61%。

2019年下半年，DMH公司已在德国新设杜塞尔多夫、汉堡、柏林SXF机场等三个维修站点，逐步扩大服务市场。由于上述三个维修站点分别于2019年6月左右设立并投入使用，未能贡献整年业绩。此外，各站点开放初期维修工程师数量相对较少导致服务规模较小、部分客户与对应新设立站点的维修协议未完全签订，2020年，随着站点维修能力的提升、客户群体的逐步扩大，上述三个站点收入贡献会逐渐增加。截至2020年1至3月，DMH公司已实现收入2,245.89万元，占本次预测2020年全年收入的28.34%；考虑到一季度为航线维修的淡季，结合目前疫情下

DMH公司经营情况以及在手订单状况，本次预测的2020年营业收入增长率具有合理性。

2017年至2019年，DMH公司营业收入复合增长率为49.62%，2019年DMH公司营业收入增长率为32.09%，收入增长趋势明显。合理预计，待全球疫情影响逐渐缓解和消除后，DMH公司业绩仍将保持稳定持续增长。

一方面，在全球机队持续增长的背景下，全球航空维修市场空间较为广阔。自2019年收购DMH公司后，DMH公司已在德国新设杜塞尔多夫、汉堡、柏林SXF机场等三个维修站点，逐步扩大服务市场；未来，上述新设站点将逐步在当地扩大服务影响力、进一步扩大DMH的业务规模。另一方面，公司正在积极开拓境内客户的在境外的航线维修市场、加强境内外的协同效应。

因此，考虑上述因素，本次评估中公司合理预计待疫情影响消除后，DMH公司营业收入增长率将在2021-2024分别保持45.26%、15%、8%和5%的增长率，2020-2024年营业收入复合增长率（以2019年全年业绩作为计算基数）为11.11%，至稳定期2025年及以后收入增长率为0。

2021年预测营业收入增长率为45.26%，主要系：一方面，预计疫情影响将导致2020年预计营业收入下滑、2021年的计算基数较低，若以2019年业绩为基数测算，2021年预计营业收入较2019年全年业绩增长率为29.85%，低于2019年DMH公司营业收入增长率；另一方面，DMH公司目前正逐步通过新设站点、增强在当地的服务影响力等手段扩大自身规模，预计新设站点收入将会对DMH公司2021年业绩有较大贡献。

此外，考虑到公司目前正与国内大型航空公司就国内航空公司客机的境外航线维修业务商讨合作事宜，如正在与南方航空在肯尼亚内罗毕站点签订A330/B787等多个宽体机型的全委托放行合作协议并洽谈在阿姆斯特丹为其A380飞机提供维护放行支持；与吉祥航空在爱尔兰都柏林站点也已达成了B787全委托放行的合作意向；将于2020年下半年与海南航空在德国柏林站点开展全委托放行授权工作等。公司预计上述合作事宜有望于2020年落地并逐步开展，该项协同效应显现后有望增厚DMH公司2021年的业绩。

B.毛利率

本次预期测数据与2019年毛利率对比情况如下所示：

DMH公司	毛利率
2019年	15.47%
2020年	15.90%
2021年	26.49%
2022年	23.63%
2023年	22.04%
2024年	21.62%

DMH公司2017年、2018年以及2019年毛利率分别为36.30%、36.92%以及15.47%，平均毛利率为29.56%，本次预测期间内毛利率预测参数在15.90%-26.49%区间内，低于2017年至2019年平均毛利率水平。其中2019年DMH公司毛利率为15.47%，主要原因在于上市公司基于前期已确定的业务发展战略和规划，完成收购后在德国杜塞尔多夫、汉堡、柏林SXF机场等地新设立了维修站点，由于西欧地区航空维修工程师供给相对短缺，DMH公司从专业人力资源公司聘用的外聘工程师导致人工成本较高。因此，DMH公司2019年直接人工占营业收入比重为58.44%，新设站点的毛利率偏低进而拉低了DMH的整体毛利率。2020年以来，DMH公司通过持续的人员招聘以及培训自有员工等方式，逐步替代前期招聘的昂贵合同工，预计能够有效降低DMH公司的人工成本和营业成本。

本次评估预计在2021-2024年间，DMH公司直接人工占营业收入比重将下降至48.29%-53.27%区间，预计将使得DMH公司毛利率逐步恢复至正常水平。此外，本次新冠疫情暂时对DMH公司的维修业务带来一定冲击，但未对公司的盈利模式和业务模式有实质影响，对公司的毛利率影响较小。

C.折现率

DMH公司系MMRO的全资子公司，业务相近且整体规模偏小，因此选取与MMRO公司相同的折现率，具体情况请参照前述关于MMRO公司折现率的详细说明。

综上所述，对公司MMRO公司、DMH公司商誉减值测试中营业收入增长率、毛利率及折现率等关键因素的预测依据充分、合理；并已根据《企业会计准则第8号——资产减值》的规定，就包含商誉的资产组的可收回金额低于其账面价值的差额确认了商誉减值准备和资产减值损失。

（二）负债情况

1、负债总体情况

报告期各期末，公司负债总体构成情况如下：

项 目	2020.3.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
流动负债	81,806.32	61.41	95,103.95	64.92	70,619.31	58.61	30,998.23	95.35
非流动负债	51,401.42	38.59	51,382.79	35.08	49,865.94	41.39	1,510.59	4.65
负债合计	133,207.74	100.00	146,486.75	100.00	120,485.24	100.00	32,508.82	100.00

报告期各期末，公司的负债总额分别为32,508.82万元、120,485.24万元、146,486.75万元和133,207.74万元。从负债结构来看，公司流动负债所占比例较大，报告期各期末，公司流动负债占比分别为95.35%、58.61%、64.92%和61.41%。其中，2018年末公司非流动负债增幅较大，主要系公司借入并购贷款、将MMRO公司纳入合并范围以及公开发行公司债券所致。

（1）公司2018年末、2019年末有息负债增长情况

2018年末及2019年末，发行人有息负债有较明显提升，主要原因如下：

1) 长期借款增加，主要系实施海外收购境外贷款增加。2018年4月收购MMRO公司，采取自筹与并购贷款结合方式支付现金对价4,344.42万欧元；2019年3月收购DMH B.V.公司支付现金对价858.37万欧元。为履行支付对价义务，公司申请并购贷款合计4,322.40万欧元。

2) 应付债券增加，公司2018年12月发行了1.2亿元公司债券，主要用途是偿还银行借款及股东借款。为了保障境外标的公司运营，截至2019年末，MMRO公司在爱沙尼亚当地证券市场非公开发行了800万欧元公司债券。

3) 发行人短期借款增加，由于报告期内公司收入增长较快，但受特殊机构客户内部结构调整的影响，公司经营性现金流净额持续为负，公司为补充日常经营资金加大了短期流动性贷款。

截至2019年末，公司境内外融资情况如下：

单位：万元

融资情况	贷款主体	金额	期限区间	利率区间
------	------	----	------	------

融资情况	贷款主体	金额	期限区间	利率区间
银行贷款（短期）	航新科技	27,223.53	2019/3/13-2020/12/10	4.79%-7.50%
银行贷款（中长期）	航新科技	19,591.58	2018/4/17-2023/4/23	1.75%
公司债	航新科技	12,000.00	2018/12/24-2021/12/24	6.30%
境内合计		58,815.10		
银行贷款（短期）	香港航新及MMRO公司	9,920.60	2019/6/28-2020/6-26	3.6%-6.0%
银行贷款（中长期）	香港航新及MMRO公司	14,908.26	2018/4/18-2023/3/30	1.6%-3.4%
公司债	MMRO公司	6,283.43	2018/12/21-2021/12/21	8.00%
境外合计		31,112.29		
合计		89,927.39		

注：表中外币借款已经按照当期末即期汇率折算

截至2018年末及2019年末，合并报表和母公司有息负债情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2019.12.31	2018.12.31	2018.12.31
	合并报表	母公司报表	合并报表	母公司报表
短期借款	37,264.52	27,266.02	32,145.06	26,727.00
长期借款	32,153.49	18,028.48	34,637.29	19,670.01
应付债券	17,989.53	11,704.35	13,782.96	11,641.65
一年内到期的非流动负债	2,346.35	1,563.10	1,766.28	784.73
合计	89,753.89	58,561.95	82,331.59	58,823.39

截至2019年末，发行人境内借款主要集中在母公司，主要包括约2.73亿元的短期贷款，1.17亿元公司债和2,506.76万欧元的并购贷款，合计约人民币5.86亿元。截至2019年末，发行人境外借款主要为包括MMRO公司在内的香港子公司对外短期借款约9,920.60万元，中长期借款14,908.26万元，以及境外公司债6,283.43万元，合计约人民币3.11亿元。

（2）有息负债较快增长的流动性风险及公司的保障措施

2018年以来，一方面，公司为了拓展业务领域，进一步丰富主业，提升业务协同效应，分别于2018年4月和2019年3月，以自有资金及贷款方式收购了MMRO公司和DMH B.V.公司，导致公司长期贷款增幅较快；另一方面，受特殊机构客户内部调整影响，设备研制及保障业务在订单持续增加备货增加的情况下，回款周期延长，公司为了保障日常营运资金，增加了短期借款。加上境外业务拓展的资金投

入，境外贷款亦有所增加，综合导致公司有息负债增长较快。2019年以来，公司持续加强经营性应收款的回收和现金流管理，采取多渠道拓宽融资渠道的方式保障了公司经营资金的正常运作，虽然短期内存在一定偿付压力，但总体流动性风险可控。针对有息负债增加的实际情况，公司的主要保障措施如下：

1) 境内有息负债偿付安排

①针对短期借款，截至2019年末，境内母公司合计短期贷款约2.73亿元，公司主要保障措施如下：

2019年以来，公司加大了对应收账款的催收工作并加强了现金管理，尤其设备研制及保障业务的特殊机构客户和总装客户的回款明显改善，2019年度公司经营性现金流净额为19,513.60万元，已经有所好转，经营性回款改善将有利于缓解短期借款偿还。公司未来将持续加强回款的催收和应收账款管理，减少、收缩不必要投资；

截至2019年末，公司共有9家银行提供信用贷款，公司合计授信5.47亿元，授信余额尚存2.52亿元。此外，公司存在部分自有房产土地可供贷款抵押。公司与多家银行长期保持着良好的合作关系，短期贷款授信将有力支持公司日常经营性资金需求和短期兑付。

②对于公司债和并购贷款等中长期借款，公司主要保障措施如下：

一方面，还款来源于境内外的收入增加和经营性回款持续改善，2019年以来境内特殊机构客户及其总装单位订单和回款均有所增加，公司营业收入和经营性现金流回款也将进一步增加和改善，公司2019年度营业收入和归属母公司净利润分别为14.95亿元、6,767.86万元，同比增长98.07%、34.55%，主要得益于设备研制及保障业务的持续增长，以及境外收购业务的协同业务逐步体现。收入增长的同时，自2019年以来，公司持续加大了经营性应收账款的回款工作，公司2019年度经营性现金流净额为1.95亿元，回款得到明显改善。

另一方面，自上市以来，公司尚未进行权益融资，公司目前市值约32.62亿元（截至2020年6月14日），如有需要，公司可以通过权益融资筹备归还公司债、并购贷款等中长期贷款。

2) 境外有息负债偿付安排

如果考虑到子公司香港航新的长期借款由母公司实际承担，境外主要有息负债为日常经营性短期借款和800万欧元公司债，主要偿付保障安排如下：

①从MMRO公司和DMH B.V.公司目前运营情况来看，订单增长较快，2019年度已经实现收入85,117.36万元，2017年、2018年营业收入分别为72,412.26万元、68,224.74万元。MMRO公司客户为奥地利航空、波罗的海航空、北欧航空、阿联酋航空等国际航空公司，客户较为优质。

②引入战略投资者进行股权融资。目前战略投资者深圳永钛及蓝宝石控股按照投后估值5,952.38万欧元对MMRO公司增资895万欧元，截至募集说明书签署之日，上述投资机构已经完成增资款缴款工作，蓝宝石投资已经办理完成股权变更工作，深圳永钛通过其全资子公司香港永钛商贸服务有限公司缴款入股，股权变更手续已办理完毕。如有需要，在保持控股权的情况下，公司可以进一步引入战略投资者对MMRO公司进行增资，以缓解中长期还款压力。

③MMRO公司在当地知名度较高，前次债券发行认购踊跃，如有需要可以继续进行债权融资。

综上，公司的主要客户为特殊机构客户及其总承制单位以及大型民用航空公司，资信良好。公司长期立足设备研制及航空维修业务，研发投入持续且稳定，在细分领域，技术和市场均有明显优势。随着公司产品结构不断优化，境内外业务结构不断完善，MMRO公司协同效应的逐步体现，中长期来看，公司主营业务将持续稳定增长。公司将采取持续强化回款催收和现金管理措施，同时协调好债务融资和权益融资计划，以保障公司有息负债的偿还。

2、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下表：

项 目	2020.3.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
短期借款	31,625.26	38.66	37,264.53	39.18	32,145.06	45.52	6,830.00	22.03
应付票据	3,884.14	4.75	4,124.02	4.34	3,759.06	5.32	2,103.75	6.79
应付账款	23,668.55	28.93	27,272.92	28.68	18,909.97	26.78	12,551.14	40.49
预收款项	8,101.93	9.90	9,053.27	9.52	1,541.37	2.18	285.60	0.92

应付职工薪酬	5,544.69	6.78	4,733.65	4.98	3,506.42	4.97	2,795.76	9.02
应交税费	681.14	0.83	3,469.48	3.65	2,805.62	3.97	3,466.15	11.18
其他应付款	4,690.22	5.73	5,536.20	5.82	5,579.18	7.90	2,050.40	6.61
一年内到期的非流动负债	2,599.95	3.18	2,624.06	2.76	1,766.28	2.50	-	-
其他流动负债	1,010.45	1.24	1,025.83	1.08	606.35	0.86	915.43	2.95
流动负债合计	81,806.32	100.00	95,103.95	100.00	70,619.31	100.00	30,998.23	100.00

报告期各期末，公司流动负债主要由应付账款和短期借款构成，该两项负债金额合计占公司流动负债总额的比例分别为62.52%、72.30%、67.83%和67.59%。公司流动负债的具体情况如下：

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
信用借款	22,562.50	31,469.13	28,354.79	6,830.00
质押/抵押借款	9,062.77	5,795.40	3,790.27	-
保证借款	-	-	-	-
合计	31,625.26	37,264.53	32,145.06	6,830.00

报告期各期末，公司短期借款余额分别为6,830.00万元、32,145.06万元、37,264.53万元和31,625.26万元，公司短期借款以信用借款为主，也有部分抵押、质押借款和保证借款。公司2020年3月末、2019年末及2018年末的短期借款账面价值较2017年增幅较大，主要原因包括：1）随着公司经营规模扩大，流动资金需求增加；2）将MMRO公司纳入合并报表后短期借款相应增加；3）2018年公司将部分自有流动资金用作跨境并购贷款的内保外贷保证金，需要增加短期借款补充流动资金。截至2020年3月末，公司获得银行授信额度合计5.87亿元，其中3.71亿元额度尚未使用。

（2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
银行承兑汇票	-	-	1,281.90	2,103.75

商业承兑汇票	3,884.14	4,124.02	2,477.16	-
合计	3,884.14	4,124.02	3,759.06	2,103.75

报告期各期末，公司应付票据余额分别为2,103.75万元、3,759.06万元、4,124.02万元和3,884.14万元，总体呈现上升趋势，主要系公司对部分供应商采用商业票据结算所致。

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为12,551.14万元、18,909.97万元、27,272.92万元和23,668.55万元。报告期内，随着公司经营规模的扩大，公司的原材料等存货的采购规模有所增加。2018年末，公司合并MMRO公司亦增加了应付账款总额。2019年末应付账款较2018年末增加8,364.95万元，主要是因为随着营业收入增长相应的应付账款亦有所增加。2020年3月末应付账款较2019年末减少3,604.37万元，主要是因为根据合同约定与供应商结算货款所致。

（4）预收款项

报告期各期末，公司预收款项分别为285.60万元、1,541.37万元、9,053.27万元和8,101.93万元，占公司负债总额的比重分别为0.88%、1.28%、6.18%和6.08%，主要是机载设备和检测设备按照合同条款预收客户的货款。2019年末公司预收款项账面价值较2018年末增加7,511.90万元，增幅487.35%，主要原因是预收飞机发动机等航材贸易预收款增加所致。2020年3月末公司预收款项账面价值较2019年末减少951.34万元，减幅10.51%，主要原因是飞机发动机等航材贸易完成交付确认收入所致。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为2,795.76万元、3,506.42万元、4,733.65万元和5,544.69万元，2018年末应付职工薪酬有所增加主要系将MMRO公司纳入合并报表范围所致。2019年末应付职工薪酬较2018年末增加1,227.23万元，增幅35.00%，主要原因是公司特殊机构客户业务及回款增加相应的绩效、奖金增加以及MMRO公司和DMH公司收入增长对于的人力成本增加所致。2020年3月末应付职工薪酬较2019年末增加811.04万元，增幅17.13%，主要原因是境外子公司受疫情影响工资推迟发放。

（6）应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额分别为**3,466.15**万元、**2,805.62**万元、**3,469.48**万元和**681.14**万元，应交税费余额变动主要是由于当期应交增值税、应交企业所得税和应交个人所得税变动所致。

（7）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应付利息	-	-	48.57	-
往来款	-	275.84	524.36	359.43
MMRO暂收的增资款	4,151.78	4,320.62	-	-
押金	73.39	153.56	102.25	68.00
工程款	-	28.39	15.17	378.89
未付费用	-	246.94	122.49	-
股东借款	-	-	3,933.08	-
股权激励回购款	465.06	465.06	833.27	1,244.08
其他	-	45.78	-	-
合计	4,690.22	5,536.20	5,579.18	2,050.40

公司其他应付款主要系公司应支付的各种工程费用款项、押金及保证金和其他往来款项。报告期各期末，公司其他应付款余额分别为2,050.40万元、5,579.18万元、5,536.20万元和4,690.22万元。2018年末较2017年末其他应付款增加了3,528.78万元，增幅为172.10%，主要由于公司控股股东向公司提供财务资助，增加其他应付款3,933.08万元。2019年末较2018年末公司其他应付款减少42.98万元，主要系公司归还了上年股东财务资助款项，同时因深圳永钦子公司增资款尚未办完增资手续，预收的600万美元增资款列示于其他应付款科目所致。2020年3月末较2019年末公司其他应付款减少845.98万元，减幅为15.28%，主要系按合同进展支付费用及归还往来款所致。

(8) 其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债分别为915.43万元、606.35万元、1,025.83万元和1,010.45万元，全部为待转销项税。

3、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债具体构成情况如下：

项目	2020.3.31		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
长期借款	31,994.44	62.24	32,153.49	62.58	34,637.29	69.46	-	-
应付债券	18,212.38	35.43	17,989.53	35.01	13,782.96	27.64	-	-

长期应付款	99.77	0.19	99.85	0.19	149.95	0.30	-	-
递延收益	1,094.84	2.13	1,139.92	2.22	1,295.74	2.60	1,510.59	100.00
非流动负债	51,401.42	100.00	51,382.79	100.00	49,865.94	100.00	1,510.59	100.00

(1) 长期借款

报告期各期末，公司长期借款的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
质押借款	13,982.76	14,125.01	1,504.07	-
抵押借款	18,011.68	18,028.48	19,670.01	-
保证借款	-	-	13,463.21	-
合计	31,994.44	32,153.49	34,637.29	-

注：2019年末数据中保证借款并入质押借款列示

2018年末、2019年末和2020年3月末，公司长期借款余额分别为34,637.29万元、32,153.49万元和31,994.44万元，2018年以来，公司长期借款增加主要系2018年度公司收购MMRO公司产生长期并购贷款及合并MMRO公司长期债务所致。

(2) 应付债券

2018年末、2019年末和2020年3月末，公司应付债券账面价值分别为13,782.96万元、17,989.53万元和18,212.38万元。公司应付债券增加主要原因是2018年发行人在国内发行创新创业公司债券12,000万元以及MMRO公司2018年至2019年在爱沙尼亚当地证券市场非公开发行债券800万欧元。

(3) 递延收益

报告期各期末，公司递延收益余额分别为1,510.59万元、1,295.74万元、1,139.92万元和1,094.84万元，公司递延收益主要系公司及子公司收到的各种与资产有关的政府补助款项。

4、本次发行付息条款、2020年后期疫情对境内外运营的影响、应收账款的回款风险、2020年经营及投资承诺的现金流支出及在手订单情况

(1) 本次发行付息条款及转股条款设计

本次可转债发行规模为不超过2.5亿元，期限为自发行之日起六年。有关本次发行的利率及付息条款如下：

1) 债券利率

本次发行的可转换公司债券票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，提请公司股东大会授权董事会在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。本次可转换公司债券在发行完成前如遇银行存款利率调整，则股东大会授权董事会对票面利率作相应调整。

2) 还本付息的期限和方式

本次发行的可转债采用每年付息一次的付息方式，到期归还本金和最后一年利息。

3) 本次可转债存续期利息测算

公司选取了自2020年1月至4月刊登发行公告且债项评级为AA-的12只可转债案例，对本次可转债利息金额进行了估算。估算结果如下表所示：

代码	名称	第一年利率 (%)	第二年利率 (%)	第三年利率 (%)	第四年利率 (%)	第五年利率 (%)	第六年利率 (%)
	平均票面利率 (%)	0.47	0.78	1.10	1.63	2.46	3.08
	本次可转债募集资金总额 (万元)	25,000.00					
	根据平均票面利率估算每年利息金额 (万元)	116.67	193.75	275.00	406.25	614.58	770.83
	公司2019年度净利润 (万元)	6,767.86					
	每年利息金额占2019年度净利润比例 (%)	1.72	2.86	4.06	6.00	9.08	11.39

根据以上估算结果,在本次可转债存续期内未发生转股的情况下,公司预计将需在本次可转债存续期第1-6年内偿还利息金额较小,占公司2019年净利润比例较低。因此,公司偿付本次可转债利息的能力充足。

4) 转股期限及偏股型条款设计

① 转股期限

本次发行的可转换公司债券转股期自可转换公司债券发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止。

② 转股价格向下修正条款更侧重转股

相比近期已经发行的可转债案例的转股价格修正条款,公司本次可转换公司债券转股价格向下修正条款设定为“在本次发行的可转换公司债券存续期间,当公司股

票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的90%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决”，转股价下修条款设计以增强投资者的转股意愿。

综上，即使本次可转债存续期内未发生转股或仅部分完成转股，考虑到本次融资规模较小，结合公司目前资产状况、经营状况、偿债能力、募投项目预计现金流情况等多方面因素，公司有能力和本次可转债利息及本金所需资金。

(2) 应收账款回收风险

1) 报告期内公司应收账款增加原因

报告期各期末，公司的应收账款账面价值占流动资产、营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2020.3.31 /2020年1-3月	2019.12.31 /2019年度	2018.12.31 /2018年度	2017.12.31 /2017年度
应收账款	49,390.77	51,203.75	49,421.78	34,846.74
流动资产	132,231.78	146,059.96	121,382.20	73,452.26
应收账款占流动资产的比例	37.35%	35.06%	40.72%	47.44%
营业收入	29,367.70	149,462.51	75,458.97	47,338.08
应收账款占营业收入的比例	168.18%	34.26%	65.49%	73.61%

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为34,846.74万元、49,421.78万元、51,203.75万元和49,390.77万元，随着营业收入增加，公司应收账款规模逐年增加，主要原因有：

①应收账款规模随着公司业务规模扩大而增加

2018年收购MMRO以后，公司营业收入规模增长快速。报告期内，公司营业收入分别为47,338.08万元、75,458.97万元、149,462.51万元和29,367.70万元，应收账款账面价值占当期营业收入的比例分别为73.61%、65.49%、34.26%和168.18%。2017年及2018年，公司应收账款账面价值与营业收入、业务结构变动保持较为稳定的比例关系；2019年，公司应收账款账面价值占营业收入比重下降明显，主要是由于公司合并MMRO后营业收入规模迅速扩大以及公司加大回款催收力度，加紧资金回收所致。

②设备研制及保障业务受主要特殊机构客户内部结构调整的影响导致延迟付款

报告期内，发行人设备研制及保障业务的应收账款余额及占应收账款总体余额比例的具体情况如下：

项目	2020.03.31			
	应收账款余额	占比	营业收入	占比
设备研制及保障	28,137.42	50.57%	3,557.46	12.11%
项目	2019年末			
	应收账款余额	占比	营业收入	占比
设备研制及保障	30,412.59	52.77%	32,784.96	21.94%
项目	2018年末			
	应收账款余额	占比	营业收入	占比
设备研制及保障	31,339.30	57.94%	15,385.88	20.39%
项目	2017年末			
	应收账款余额	占比	营业收入	占比
设备研制及保障	24,740.54	65.84%	22,118.64	46.72%

报告期内，发行人设备研制及保障业务的主要客户为特殊机构客户及其总承包制单位。由于公司主要特殊机构客户受内部结构调整的影响导致延迟付款，部分特殊机构客户因结构调整而分立为多个单位或者合并为一个单位，导致组织体制发生重大变动，从而延迟验收和付款结算时间，导致发行人设备研制及保障业务应收账款余额及发行人应收账款总体余额增长较快。报告期各期末，发行人设备研制及保障业务的应收账款余额分别为24,740.54万元、31,339.30万元、30,412.59万元和28,137.42万元，占发行人应收账款总体余额的比例为65.84%、57.94%、52.77%和50.57%，占比均在50%以上，随着公司持续加强应收账款回收，占比有所下降。

③公司2018年收购境外MMRO公司后合并层面营业收入和应收账款相应增加

2018年4月，发行人收购了MMRO公司并将MMRO公司纳入上市公司合并报表范围。本次收购增加的应收账款主要来自于MMRO公司站点维修业务以及资产管理业务中的备件贸易业务，账龄在一年以内的应收账款占比较高。

2) 应收账款回收风险

①公司客户主要为特殊机构客户及其总承包制单位，以及大中型民航企业，资信状况良好

报告期各期末，公司应收账款余额前五名客户主要为特殊机构客户及其总承制单位，以及大中型民航企业。特殊机构客户及其总承制单位的资信好，支付能力强，公司应收账款质量良好。民航企业的资产规模较大、收入来源稳定、现金流和资信状况良好。

②与同行业对比，公司应收账款周转情况较好

报告期内，公司应收账款账面价值占营业收入的比例及应收账款周转率与同行业可比公司相比，具体情况如下：

公司	应收账款占营业收入比重			
	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
中航电子	567.14%	82.07%	85.64%	82.67%
海特高新	400.08%	75.33%	114.83%	136.98%
安达维尔	1011.23%	103.62%	99.42%	89.04%
航新科技	168.18%	34.26%	65.49%	73.61%
平均值	497.47%	73.82%	91.35%	95.58%
公司	应收账款周转率			
	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
中航电子	0.18	1.25	1.24	1.28
海特高新	0.26	1.35	0.88	0.77
安达维尔	0.10	1.03	1.12	1.64
航新科技	0.58	2.97	1.79	1.61
平均值	0.28	1.65	1.26	1.33

可比公司数据来源：Wind 资讯

注：1、上表中平均值的计算包括发行人数据；

2、2020年1-3月应收账款占营业收入比重、应收账款周转率未经年化处理。

报告期内，公司应收账款账面价值占当期营业收入比例优于同行业平均水平。同时，公司应收账款周转率优于同行业可比公司平均水平。

综上，公司应收账款的主要客户为特殊机构客户及其总承制单位，以及国内外的航司，资信状况良好，回款保障性较强。受特殊机构客户内部机构调整影响，设备研制及保障业务应收账款账期有所延长，自2019年以来，公司持续加大了催收力度，经营性现金流明显好转，应收账款回收风险较小。

(3) 2020 年经营及投资承诺的现金流支出安排

根据中兴华出具的《审计报告》（中兴华审字（2020）第011450号），截至2020年12月末，公司2020年重大经营及投资承诺情况主要包括：MMRO公司因开展业务需要，与塔林机场签订有不可撤销的经营性租赁合同。依合同约定，MMRO公司2020年应支付的租金1,109.44万元。

本次可转债发行募集资金到位后将按照计划投向使用，除此之外，公司不存在尚未披露的投资承诺现金支出。公司将谨慎对现有业务进行优化管理，强化成本管控和供应链管理。

（4）在手订单情况

公司2020年一季度营业收入和归属于上市公司股东的净利润分别为2.93亿元、16.82万元，分别较上年同期增长25.81%、-44.12%，一季度收入增长主要是因为报告期内，设备研制与保障业务情况良好，对公司报告期内净利润产生积极影响。归母净利润下滑主要是因为境外子公司的新业务尚处于投入期，收入有增长但未实现盈利，对公司的生产经营造成一定的负面影响。

2020年以来，公司各业务1-4月经营情况以及截至4月末在手订单情况如下：

单位：万元

业务分类		2020年1-4月 营业收入	2019年1-4月 营业收入	同期变动 比例	截至2020年4 月末在手订单 情况
设备研制及保障业务		4,470.84	2,430.03	83.98%	16,223.59
境内航空维修及服务业务		5,640.78	7,729.89	-27.03%	5,150.80
境外业务（主 要指MMRO）	境外航空维 修业务	14,154.97	7,434.08	90.41%	8,289.65
	境外航空资 产管理业务	12,292.28	8,587.98	43.13%	12,288.55
合计		36,558.87	26,181.98	39.63%	41,952.59

注1：公司境内航空维修业务一般是先签署期间合作协议，然后按送件和维修量结算收入，上述4月末在手订单仅指已送修量。

注2：公司境外航空维修业务在手订单主要系在手订单中于2020年当年执行的部分。

公司设备研制及保障业务受新冠疫情影响较弱，2020年1-4月较2019年同期增长83.98%，结合目前在手订单情况，预计2020年上半年较2019年同期有小幅上升。

公司境内航空维修及服务业务在2020年3月开始受到疫情逐步影响，主要影响

预计在二季度，故预计二季度同期业务维修量有所下滑。但随着我国境内疫情良好控制以及全面复工复产，通航数量有所回升以及业务结构调节（如货机维修增加），境内航空维修及服务业务预计下半年将逐步恢复。

2020年初，公司境外航空维修及服务业务运营情况良好，公司收购MMRO公司及DMH B.V.公司协同效应初显，公司境外航空维修业务及航空资产管理业务2020年1-4月均较2019年同期收入有所增长。但随着欧洲地区从2020年3月下旬开始出现疫情蔓延，欧洲国家陆续采取旅行限制和飞机停飞等措施，考虑到时滞影响，预计2020年二季度公司境外业务预计受疫情影响较大。但中长期来看，随着欧洲多国疫情形势好转，经济逐步重启，预计海外出行需求及航空维修需求也将逐步恢复，疫情不会对公司境外业务造成长期持续不利影响。

5、公司短期借款、其他应付款、一年内到期的其他负债、其他经营及投资承诺的现金支出情况

最近一年及一期末，公司已有的短期借款、其他应付款、一年内到期的其他负债、其他经营及投资承诺的现金支出情况如下：

单位：万元

科目	2020年3月末	2019年末
短期借款	31,625.26	37,264.53
其他应付款	4,690.22	5,536.20
一年内到期的非流动负债	2,599.95	2,624.06
经营及投资承诺的现金支出	1,109.44	1,109.44
合计	40,024.87	46,534.23

注：其他应付款主要系MMRO引入战略投资者预收的增资款，投资者手续办理完成后转入实收资本。

（1）短期借款

最近一年及一期末，公司的短期借款如下：

单位：万元

项目	2020年3月末	2019年末
短期借款	31,625.26	37,264.53

公司2018年4月和2019年3月，以自有资金及贷款方式收购了MMRO公司和DMH B.V.公司。同时，受特殊机构客户内部调整影响，设备研制及保障业务在订单

持续增加备货增加的情况下，回款周期延长，公司为了保障日常营运资金，增加了短期借款。加上境外业务拓展的资金投入，境外贷款亦有所增加，综合导致公司短期负债增长较快。

截至2020年3月末，公司短期借款金额为31,625.26万元，公司短期借款主要用于日常生产经营所需。2020年一季度，结合经营需求，公司已经偿付5,639.27万元短期借款。公司短期借款主要系多家合作银行的授信范围内的短期经营借款，公司一般在短期借款到期前根据自身经营需求和成本等因素综合进行考量，选择展期或是利用剩余授信额度。

(2) 其他应付款

截至2020年3月末，公司其他应付款4,690.22万元主要是MMRO公司引入战略投资者，预收的600万美元增资款。除此之外，其他应付款主要是公司实施股权激励的回购款、收到的押金保证金等往来款等。截至2020年3月末，公司其他应付款明细及偿付计划如下：

单位：万元

项目	2020年3月末
MMRO暂收的增资款	4,251.06
其他	439.16
合计	4,690.22

如上所述，除了MMRO预收增资款600万美元外，其他应付款金额较小，公司将以自有货币资金安排支付。

(3) 一年内到期的其他负债

截至2020年3月末，公司一年内到期的非流动负债及偿付计划如下：

单位：万元

支付对方	贷款性质	金额
民生银行	中长期借款	1,563.10
Luminor	中长期借款	783.25
Luminor	融资租赁款	253.60
合计		2,599.95

公司一年内到期的其他负债主要是部分中长期贷款，且大多按照贷款合同在一

年内分期支付，截至2020年3月末，公司一年内到期的其他负债合计金额为2,599.95万元，规模较小，公司将利用现有货币资金及经营回款予以分期支付。

此外，公司于2018年末发行了1.2亿元公募债，期限为“2+1”年，在2020年12月投资者可行使回售选择权。截至目前，上述公司债主要持有人为银行，在2020年货币政策宽松以及市场利率下行的背景下，计债券持有人选择回售可能性较低，公司将在2020年12月到期前，提前召集债券持有人会议，对公司债进行展期，并提前筹备资金对可能的回售债券本金及利息进行对兑付。

(4) 其他经营及投资承诺的现金支出

根据中兴华出具的《审计报告》（中兴华审字（2020）第011450号），截至2020年12月末，公司2020年重大经营及投资承诺情况主要包括MMRO公司因开展业务需要，与塔林机场签订有不可撤销的经营性租赁合同。依合同约定，MMRO公司2020年应支付的租金1,109.44万元。

本次可转债发行募集资金到位后将按照计划投向使用，除此之外，公司不存在未披露的投资承诺的现金支出。公司将谨慎对现有业务进行优化管理，强化成本管控和供应链管理。

如上所述，公司其他经营及投资承诺的现金支出主要是未来经营租金，短期不会对公司流动性产生较大压力，公司将结合未来业务发展实际情况，并结合约定，协商确定出资进度。

6、在不考虑本次融资的前提下，对于上述债务及潜在现金支出的偿债保障

截至2020年3月末，公司短期借款、其他应付款、一年内到期的其他负债、其他经营及投资承诺的现金支出合计金额为40,024.87万元，由于其他应付款中4,251.06万元为出让MMRO公司少数股权的增资款，剩余合计35,773.81万元。对于上述债务及潜在现金支出，公司的偿债保障如下：

(1) 货币资金和流动资产充裕，能够应对短期还款需求

截至2020年3月末，公司账面货币资金为3.06亿元，扣除为中长期贷款提供保证的受限货币资金外，尚余1.49亿元。截至2020年3月末，公司应收账款余额4.94亿元，公司客户主要是资信良好的特殊机构客户及其总承制单位、以及境内外航司，资信状况良好，2019年以来，公司加大了应收账款催收力度，经营性现金流明

显好转。

(2) 授信额度充裕，有利于公司根据需要进行续贷

截至2020年3月末，公司获得银行授信额度合计5.87亿元，其中3.71亿元额度尚未使用。MMRO公司 Overdraft额度980万欧元，已使用954.79万欧元。三年期贷款额度300万欧元，已使用166.67万欧元。2020年以来，党中央、国务院加大了对民企企业的金融扶持和信贷支持，公司申请授信不存在困难，2020年4月，公司分别向交通银行、华兴银行申请合计1亿元授信已经获批。

(3) 经营回款亦提供有利保障

随着公司持续的研发投入及技术积累，公司机载设备和检测设备市场认可度及占有率不断提升，公司设备研制及保障业务订单增长稳健；境内外航空维修及服务业务方面，随着收购MMRO公司协同发展，形成了机载设备、航新以及基地维修的综合维修能力，并进一步拓展了航空资产管理业务，公司营业收入增长较快，从2017年的47,338.08万元增长至2019年的149,462.51万元，2017年至2019年营业收入的年均复合增长率为77.69%。2020年1-3月公司营业收入为29,367.70万元，同比增长25.81%。随着公司持续加强应收账款回收，销售商品和劳务收到的现金占营业收入占比由2017年的84.52%提升至2019年的104.93%，2020年1-3月销售商品和劳务收到的现金占营业收入比重同样高达99.85%。疫情对公司业务板块的主要直接影响是航空维修及服务业务，特殊机构客户的设备研制及保障业务以及民机的航空资产管理业务受疫情影响较小，公司持续经营现金流也将有效保障短期负债的偿付。

(4) MMRO 公司引入战略投资者，股权融资充实 MMRO 公司资本金

2019年6月，战略投资者深圳永钛及蓝宝石控股拟按照投后估值5,952.38万欧元对MMRO公司增资895万欧元，截至募集说明书签署之日，上述投资机构已经完成增资款缴款工作，进一步充实了MMRO公司资本金，增资款亦可随时用于偿还到期借款。

综上，由于公司资信状况良好、货币资金及流动资产充裕、银行授信额度足，在借款到期后，公司将根据经营资金需求及成本因素等，进行续借或偿还。公司目前账面货币资金较为充足，应收账款的客户主要为资信良好的特殊机构客户及总承制单位以及中大型航空公司，随着应收账款回收逐步改善，短期借款偿还有充分保

障。

7、可能导致不能偿付的关键因素，以及该因素对现金流预测的敏感程度

虽然应收账款回收、银行短期贷款到期续借、公司债到期展期以及经营稳健性均会对公司2020年到期债务产生影响，但如上分类分析，公司目前授信余额充足、货币资金较为充分，应收账款余额规模较大但客户资质较好，部分业务运营受到疫情产生较大冲击但整体运营良好，即使不考虑本次可转债融资，公司现有货币资金、银行授信额度及经营性回款可以偿付2020年到期短期借款、其他应付款、一年内到期的其他负债及其他经营所需资金。

序号	偿债风险的主要影响因素	对短期债务偿还的敏感性分析	具体分析
1	货币资金及流动资产规模	较高	公司截至目前货币资金较为充裕，应收账款规模较大且客户资质较好，回收风险较小。
2	应收账款回款	中等	主要应收款客户为特殊机构客户及其总装单位，以及中大型航空公司，回款风险较小。
3	银行授信额度和债务延期	中等	公司目前银行授信余额充足，短期借款续借不存在困难。公司债主要投资者为银行等机构投资者，到期延期预计可行性较高。
4	受疫情影响对经营的冲击	中等	疫情主要对民机维修业务造成直接冲击，目前国内通航已逐步恢复。境外通航预计下半年逐步好转，疫情对民机业务有较大冲击，但公司已经采取措施积极应对，预计对短期偿债影响较小。

综上，即使不考虑本次融资，公司现有货币资金、授信额度及经营回款可以偿付2020年到期的债务，对于中长期有息负债，公司也将积极做好筹划，逐步释缓流动性影响。

（三）偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力指标情况如下：

指标	2020.3.31/ 2020年1-3月	2019.12.31/ 2019年度	2018.12.31/ 2018年度	2017.12.31/ 2017年度
流动比率（倍）	1.62	1.54	1.72	2.37
速动比率（倍）	1.07	1.08	1.21	1.61
资产负债率（合并）（%）	56.16	58.85	55.79	26.46
资产负债率（母公司）（%）	58.83	60.10	58.54	34.25
利息保障倍数（倍）	0.99	2.65	3.23	234.62

财务指标计算说明：

流动比率 = 流动资产 / 流动负债

速动比率 = (流动资产 - 存货) / 流动负债

资产负债率（%）（合并）=合并负债总额/合并资产总额×100%

资产负债率（%）（母公司）=母公司负债总额/母公司资产总额×100%

利息保障倍数=息税前利润/利息支出

报告期各期末，公司合并口径资产负债率分别为**26.46%**、**55.79%**、**58.85%**和**56.16%**，总体资产负债率呈升高趋势，**2018**年资产负债率增幅较快，主要由于收购MMRO公司新增并购贷款、发行公司债券以及业务增长短期贷款增加所致。总体来看，公司资产负债率保持在合理的范围内，偿债能力和融资能力较强。

报告期各期末，公司流动比率分别为**2.37**、**1.72**、**1.54**和**1.62**，速动比率分别为**1.61**、**1.21**、**1.08**和**1.07**。**2018**年末流动比率和速动比率较**2017**年末下降是由于短期借款增加，短期借款增加主要原因有：一方面，随着公司经营规模扩大，流动资金需求增加；另一方面，公司部分货币资金用于跨境并购贷款的内保外贷保证金，需要增加短期借款补充流动资金。**2019**年末流动比率和速动比率较**2018**年末下降是由于预收客户航空资产管理款项增加，流动负债增加较大所致。

报告期各期，公司利息保障倍数分别为**234.62**倍、**3.23**倍、**2.65**倍和**0.99**倍，报告期内公司利息保障倍数存在较大波动，主要原因是：**2017**年公司有息负债主要为短期借款，负债规模较小，利息费用较低；**2018**年、**2019**年及**2020**年**1-3**月，公司收购MMRO公司产生长期并购贷款、合并MMRO公司债务、新发行公司债券以及新增短期借款等事项均导致了公司当期财务费用的增加。

同行业可比上市公司主要偿债能力指标如下：

公司	资产负债率（合并）			
	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
中航电子	64.50%	63.77%	63.45%	64.89%
海特高新	45.17%	43.40%	36.48%	36.49%
安达维尔	20.36%	24.02%	18.66%	13.61%
航新科技	56.16%	58.85%	55.79%	26.46%
平均值	46.55%	47.51%	43.60%	35.36%
中位值	50.66%	51.13%	46.14%	31.48%
公司	流动比率			
	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
中航电子	1.57	1.50	1.45	1.64

海特高新	1.89	1.74	1.54	2.14
安达维尔	4.40	3.74	4.82	6.75
航新科技	1.62	1.54	1.72	2.37
平均值	2.37	2.13	2.38	3.23
中位值	1.75	1.64	1.63	2.26
公司	速动比率			
	2020.3.31	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
中航电子	1.19	1.15	1.11	1.30
海特高新	1.53	1.39	1.25	1.79
安达维尔	3.44	3.05	4.08	6.04
航新科技	1.07	1.08	1.21	1.61
平均值	1.81	1.67	1.91	2.69
中位值	1.36	1.27	1.23	1.70

可比公司数据来源：Wind资讯

与可比公司相比，报告期内公司资产负债率在2017年末略低于同行业平均水平，主要系公司有息负债规模较小所致；2018年末、2019年末及2020年3月末公司资产负债率略高于行业平均水平主要原因在于公司2018年收购MMRO公司新增并购贷款、发行公司债券以及增加流动资金借款，使得公司负债规模增长较快。

报告期内公司的流动比率和速动比率与中航电子、海特高新基本一致，低于安达维尔，除生产经营模式有所不同外，主要原因是安达维尔于2017年首次公开发行股票募集资金，公司账面现金较多，债务融资规模较小，因此其流动比率、速动比率较高。

通过本次发行可转换公司债券，将提升公司的长期负债占比，改善负债结构。后续随着可转换公司债券持有人陆续转股，公司的资产负债率将逐步降低，有利于优化公司的资本结构、提升公司的抗风险能力。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司资产周转能力指标如下：

指标	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款周转率	0.58	2.97	1.79	1.61

存货周转率	0.54	2.87	1.72	1.27
总资产周转率	0.12	0.64	0.45	0.40

注：1、2020年1-3月财务指标未进行年化处理。

2、财务指标计算说明：

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

存货周转率=营业成本/存货平均余额

总资产周转率=营业收入/总资产平均余额

2017年、2018年、2019年及2020年1-3月，公司应收账款周转率分别为1.61次、1.79次、2.97次和0.58次，2017-2019年公司应收账款周转率总体呈现上升趋势，主要原因是2018年以来，公司合并MMRO公司以及加大回款催收力度后，应收账款周转率有一定提升。同时，公司高度关注应收账款的回收和周转，努力协调特殊机构客户及其总承制单位的验收和付款时间，加紧资金回收。2020年1-3月公司应收账款周转率有所下降主要系公司设备研制及保障业务具有明显的季节性特征，且相关比例指标未进行年化处理所致。

2017年、2018年、2019年及2020年1-3月，公司存货周转率分别为1.27次、1.72次、2.87次和0.54次，整体呈现上升态势。2018年、2019年度存货周转率较2017年有所提升，主要是因为纳入合并报表范围的MMRO公司存货周转率较高。

2017年、2018年、2019年及2020年1-3月，公司总资产周转率分别为0.40次、0.45次、0.64次及0.12次，2017-2019年公司总资产周转率较为稳定，2020年1-3月公司总资产周转率有所下降主要系公司业务在一定程度上受疫情影响，且相关比例指标未进行年化处理所致（简单年化后公司总资产周转率0.48较2018年提升）。

发行人同行业可比上市公司报告期内资产周转能力指标比较情况如下：

公司	应收账款周转率			
	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
中航电子	0.18	1.25	1.24	1.28
海特高新	0.26	1.35	0.88	0.77
安达维尔	0.10	1.03	1.12	1.64
航新科技	0.58	2.97	1.79	1.61
平均值	0.28	1.65	1.26	1.33
中位值	0.22	1.30	1.18	1.45

公司	存货周转率			
	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
中航电子	0.20	1.50	1.54	1.56
海特高新	0.27	1.36	0.88	0.76
安达维尔	0.11	1.39	1.89	1.91
航新科技	0.54	2.87	1.72	1.27
平均值	0.28	1.78	1.51	1.38
中位值	0.23	1.45	1.63	1.42

注：2020年1-3月财务指标未进行年化处理。

可比公司数据来源：Wind 资讯

报告期内公司应收账款周转率略优于同行业上市公司平均水平，主要原因系：

1) 除设备研制及保障业务公司应收账款回款受到特殊机构客户结算特点及内部结构调整影响，回款周期相对较长外，公司的航空维修业务的结算周期相对较短，回款速度相对较快，且收购MMRO公司和DMH B.V.公司后整体有所提升； 2) 2018年以来，公司努力协调产品验收和付款时间，加紧资金回收。报告期内，公司的存货周转率与同行业上市公司平均水平相近。

（五）财务性投资

1、董事会前六个月至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

根据中国证监会《关于上市公司监管指引第2号有关财务性投资认定的问答》中的定义，上市公司财务性投资包括：持有交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人、委托理财以及上市公司为有限合伙人或其投资身份类似于有限合伙人，不具有该基金（产品）的实际管理权或控制权，且上市公司以获取该基金（产品）或其投资项目的投资收益为主要目的的投资。

根据中国证监会《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的相关解释，财务性投资包括但不限于：设立或投资各类产业基金、并购基金；购买非保本保息的金融资产；投资与主业不相关的类金融业务等。

经自查，自本次公开发行可转换公司债券董事会决议日（2019年11月6日）前六个月（2019年5月6日）至募集说明书签署日，公司不存在新实施或拟实施的产业

基金、并购基金、购买非保本保息的金融资产或投资与主业不相关的类金融业务等财务性投资的情形。

2、结合公司主营业务，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

（1）其他权益工具投资

截至2020年3月31日，公司其他权益工具投资额为30.00万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年3月31日账面价值	2020年3月31日持股比例
成都翼昀航空科技有限公司	30.00	10.00%
合计	30.00	10.00%

公司持有的其他权益工具投资与公司所处产业链具有密切关系，公司作为战略性投资并计划长期持有，不以获得投资收益为主要目的，不属于财务性投资。

（2）长期股权投资

截至2020年3月31日，公司长期股权投资为11,307.24万元，具体构成如下：

单位：万元

被投资单位	2020年3月31日账面价值	持股比例
宁波梅山保税港区浩蓝云帆投资管理中心（有限合伙）	4,484.71	15.67%
天弘航空科技有限公司	2,864.75	40.00%
山东翔宇航空技术服务有限责任公司	2,087.91	20.00%
Magnetic Parts Trading Ltd.	1,869.87	49.90%
合计	11,307.24	100.00%

除宁波梅山保税港区浩蓝云帆投资管理中心（有限合伙）（以下简称“浩蓝云帆投资”）外，公司持有的长期股权投资均与公司所处产业链具有密切关系，公司均作为战略性投资并计划长期持有，不以获得投资收益为主要目的，不属于财务性投资。公司投资浩蓝云帆投资的具体情况如下：

经2017年12月25日第三届董事会第十七次会议审议通过，航新科技及全资子公司珠海航新共同参与投资浩蓝云帆投资，投资基金总规模为30,000万元，其中航新科技作为有限合伙人认缴出资4,680万元，珠海航新作为普通合伙人认缴出资20

万元，北京浩蓝行远投资管理有限公司（以下简称“浩蓝行远”）作为将普通合伙人认缴出资额**25,300**万元。根据合伙协议的约定，公司及子公司珠海航新分别担任浩蓝云帆投资的有限合伙人、普通合伙人，浩蓝行远担任浩蓝云帆投资的普通合伙人及执行事务合伙人，公司及子公司珠海航新对浩蓝云帆投资的合伙事务执行、合伙事项决策及投资事项决策不能产生决定性的影响，故公司未将其纳入合并报表范围，而将其计入长期股权投资科目核算。

根据合伙协议的约定，浩蓝云帆投资主要投资于优秀民营军工企业，包括未上市民营军工企业股权、新三板挂牌民营军工企业股权以及上市公司定增等，但合伙企业不得主动投资于不动产或其他固定资产、动产、二级市场公开交易股票、开放或封闭式基金等。根据中国证监会《关于上市公司监管指引第2号有关财务性投资认定的问答》，公司参与的上述投资属于财务性投资。

综上，截至**2020年3月31日**，公司持有的财务性投资汇总如下：

单位：万元

序号	投资分类	账面价值	财务性投资占归属于母公司所有者权益比例
1	投资产业基金	4,484.71	4.32%
	合计	4,484.71	4.32%

截至**2020年3月31日**，公司归属于母公司所有者权益合计为**103,842.29**万元，财务性投资总额为**4,484.71**万元，占公司归属于母公司所有者权益的比例为**4.32%**，占比较小，不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）的情形。

3、对比目前财务性投资总额与本次募集资金规模和公司净资产水平说明本次募集资金量的必要性

截至**2020年3月31日**，公司财务性投资总额为**4,484.71**万元，占公司本次公开发行可转债募集资金总额（**25,000.00**万元）的比例为**17.94%**，占公司**2020年3月31日**归属于母公司所有者权益（**103,842.29**万元）的比例为**4.32%**，占比较小。

本次募集资金规模为**25,000.00**万元，拟投入发动机健康管理项目（EHM系统）、研发中心项目及补充流动资金，项目建设投入规模较大，资金需求较多。公司目前账面货币资金均具有明确用途或使用安排，无长期闲置的货币资金。公司本次通过发行可转债的方式募集项目投资资金，一方面有利于满足业务发展的资金需

求，同时又有利于降低财务费用、优化财务结构。

综上，公司财务性投资金额与本次募集资金规模和公司净资产相比，金额较小、比例较低，本次募集资金具有必要性。

二、公司盈利能力分析

（一）营业收入分析

1、营业收入基本构成情况

报告期各期，公司营业收入的构成如下表：

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
主营业务收入	29,216.68	99.49	148,630.50	99.44	70,556.76	93.50	46,643.82	98.53
其他业务收入	151.02	0.51	832.01	0.56	4,902.21	6.50	694.26	1.47
合计	29,367.70	100.00	149,462.51	100.00	75,458.97	100.00	47,338.08	100.00

公司营业收入主要来源于主营业务，最近三年一期主营业务突出。

2、营业收入按产品或服务类别构成情况

报告期各期，公司营业收入按产品或服务类别构成情况如下：

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
设备研制及保障	3,557.46	12.11	32,784.96	21.94	15,385.88	20.39	22,118.64	46.72
航空维修及服务	25,659.22	87.37	115,845.54	77.51	58,933.06	78.10	24,525.18	51.81
其他	151.02	0.51	832.01	0.56	1,140.03	1.51	694.26	1.47
合计	29,367.70	100.00	149,462.51	100.00%	75,458.97	100.00	47,338.08	100.00

（1）设备研制及保障业务

报告期内，设备研制及保障业务收入分别为22,118.64万元、15,385.88万元、32,784.96万元及3,557.46万元。设备研制及保障板块包括机载设备研制、检测设备研制和飞机加改装业务，该板块的主要客户为特殊机构客户及其总承制单位。2018年，公司的设备研制及保障业务收入较2017年有所降低，主要原因是该业务板块中

的检测设备研制业务的主要客户受特殊机构客户内部结构调整的影响而未能及时签订合同，使得公司当年检测设备研制业务的收入有所下降。2019年设备研制及保障业务收入为32,784.96万元，较2018年度增加113.08%，主要是因为特殊机构客户及其总承制单位新增多套ATE设备及机载设备销售增加所致。2020年1-3月，设备研制及保障业务收入为3,557.46万元，与2019年同期具有较大幅度增长，主要是因为部分机载设备逐步批量生产并交付所致。

(2) 航空维修及服务业务

航空维修及服务板块包括机载设备维修、航线维修、基地维修和航空资产管理等业务，报告期内公司航空维修及服务收入金额分别为24,525.18万元、58,933.06万元、115,845.54万元和25,659.22万元，是公司的主要收入来源。2018年航空维修及服务收入较2017年增长34,407.88万元，增幅140.30%，主要是由于当年收购MMRO公司合并其业务所致。2019年航空维修及服务业务收入较2018年增长56,912.48万元，主要是得益于海外市场实现快速增长。2020年1-3月航空维修及服务业务收入为25,659.22万元，与2019年同期相比增长20.45%，主要是较2019年同期合并范围增加所致。

3、营业收入按地区构成分析

报告期内，公司营业收入按地区构成情况如下：

项 目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
华东地区	2,753.59	9.38	17,629.50	11.80	11,598.85	15.37	13,717.76	28.98
华北地区	1,128.88	3.84	11,212.88	7.50	10,384.11	13.76	11,398.44	24.08
华南地区	1,934.81	6.59	8,426.30	5.64	8,205.28	10.87	10,213.63	21.58
东北地区	1,193.34	4.06	13,518.74	9.04	2,593.93	3.44	1,531.07	3.23
西南地区	780.30	2.66	9,176.18	6.14	1,746.99	2.32	1,952.67	4.12
西北地区	38.24	0.13	1,749.99	1.17	355.67	0.47	667.86	1.41
华中地区	6.62	0.02	598.58	0.40	169.85	0.23	34.77	0.07
境外	21,531.92	73.32	87,150.34	58.31	40,404.29	53.54	7,821.89	16.52
合计	29,367.70	100.00	149,462.51	100.00	75,458.97	100.00	47,338.08	100.00

报告期内，公司营业收入在境内主要集中在华东地区、华南地区和华北地区，三个地区合计销售额占比分别为74.64%、40.00%、24.94%和19.81%。公司营业收入

入的地区构成与客户的分布密切相关，民航企业业务主要集中在华南、华北、华东等航线网络集中的地区，而中南地区、西南地区、西北地区则相对较少。报告期内各期，境外营业收入占比分别为16.52%、53.54%、58.31%和73.32%，2018年公司收购MMRO公司，境外收入比例大幅增加。在收购前，公司境外收入来源主要包括新加坡、越南等亚洲国家和地区；收购后，新增了来自欧洲、非洲等地区的业务收入。2020年1-3月公司境外业务收入占比较高，主要系公司境内设备研制及保障业务受季节性影响较大所致。

（二）营业成本分析

1、营业成本基本构成情况

报告期内，公司营业成本主要构成如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
主营业务成本	23,863.45	113,085.20	47,269.50	26,948.44
其他业务成本	13.18	99.59	3,587.62	154.77
合计	23,876.62	113,184.80	50,857.12	27,103.21

报告期内，公司营业成本主要来自主营业务成本，其他业务成本占比较小。

2、分产品营业成本分析

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
材料成本	13,697.11	57.40	71,804.40	63.50	29,952.43	65.97	18,828.10	69.87
人工费用	6,330.91	26.53	21,208.83	18.75	7,644.87	15.09	3,643.16	13.52
制造费用	3,554.15	14.89	17,454.29	15.43	8,734.64	17.24	3,383.33	12.55
其他	281.28	1.18	2,617.69	2.31	937.56	1.69	1,093.85	4.06
合计	23,863.45	100.00	113,085.20	100.00	47,269.50	100.00	26,948.44	100.00

报告期内，发行人营业成本主要由材料成本、人工费用、制造费用等部分构成，营业成本构成未发生重大变化。其中，材料成本占比较为平稳，主要为航空维修及相关设备研制过程所需各类电子类、机械类零部件、结构件以及消耗件等。

报告期内，公司各项主要成本持续增长，主要系公司主要产品及服务销量增

加、持续开拓境内外市场和优质客户以及生产人员的进一步增加所致。报告期内，公司主营业务成本变动趋势与收入变动趋势基本匹配。

（三）毛利率分析

最近三年一期，公司按产品或服务类别的毛利及毛利率情况如下：

项目	2020年1-3月			2019年度		
	金额 (万元)	占比 (%)	毛利率 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	毛利率 (%)
设备研制及保障	1,571.75	28.62	44.18	13,232.21	36.47	40.36
航空维修及服务	3,781.48	68.87	14.74	22,313.10	61.51	19.26
其他	137.85	2.51	91.28	732.41	2.02	88.03
合计	5,491.08	100.00	18.70	36,277.72	100.00	24.27
项目	2018年度			2017年度		
	金额 (万元)	占比 (%)	毛利率 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	毛利率 (%)
设备研制及保障	7,059.26	28.69	45.88	9,580.36	47.35	43.31
航空维修及服务	16,541.36	67.24	28.07	10,115.01	49.99	41.24
其他	1,001.23	4.07	87.82	539.49	2.67	77.71
合计	24,601.85	100.00	32.60	20,234.87	100.00	42.75

报告期内，公司综合毛利率分别为42.75%、32.60%、24.27%和18.70%。2018年以来，公司综合毛利率同比下降主要是因为收购MMRO公司后业务结构变化较大以及航空维修行业竞争加剧所致。

收购MMRO公司前，发行人主要经营设备研制及保障业务和境内航空维修及服务业务，报告期内公司原有业务毛利率波动不大：公司设备研制及保障业务的毛利率分别为43.31%、45.88%、40.36%和44.18%，公司境内航空维修服务的毛利率分别为45.81%、48.40%、46.62%和47.99%。

受业务结构变化影响，公司报告期内综合毛利率下滑，具体来看：

公司2018年较2017年综合毛利率有所下降，主要是由于收购MMRO公司后，毛利率较低的境外基地和航线维修业务纳入公司所致，相较于机载设备维修，基地和航线维修主要系定期、日常的检修，工作难度相对较低，毛利率相应也较低。

公司2019年较2018年综合毛利率有所下降，除境外低毛利的航空维修业务占比持续增长外，还受到航空资产管理业务影响。航空资产管理业务毛利率下降，一方

面在于受航材贸易交易模式影响波动较大，公司2019年航材贸易收入规模增加而毛利率较低；另一方面，公司2019年新开展PBH业务（Power-by-the-Hour，即按时计费服务）通过航材租赁的方式开展，导致PBH业务的运营成本较高，摊薄了综合毛利率。

公司2020年1-3月综合毛利率较2019年度有所下降，主要原因在于：1）公司境内外航空维修业务在一定程度上收到疫情影响；2）设备研制及保障业务受季节性影响收入占比较低；3）公司航空资产管理业务2020年1-3月受PBH业务影响毛利率较低。

1、各类业务毛利率情况量化说明

（1）设备研制及保障毛利率变动情况

报告期内，公司设备研制及保障业务构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月			2019年度		
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
机载设备	2,764.30	1,467.99	46.89%	14,811.55	7,055.12	52.37%
检测设备	761.29	500.73	34.23%	16,680.62	11,762.94	29.48%
机载设备加改装	31.87	16.99	46.70%	1,292.79	734.69	43.17%
小计	3,557.46	1,985.71	44.18%	32,784.96	19,552.75	40.36%
项目	2018年			2017年		
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
机载设备	10,598.81	4,905.65	53.72%	12,138.54	6,414.65	47.15%
检测设备	3,564.75	2,950.00	17.25%	7,765.87	4,676.18	39.79%
机载设备加改装	1,222.32	470.97	61.47%	2,214.23	1,447.45	34.63%
小计	15,385.88	8,326.62	45.88%	22,118.64	12,538.28	43.31%

报告期内，设备研制及保障业务的毛利率分别为43.31%、45.88%、40.36%和46.89%，存在一定波动，主要原因是特殊机构客户及其总承制单位根据自身需要采购的机载设备及检测设备，根据《国防科研项目计价管理办法》的规定，项目价款实行审价制，由特殊机构客户对设备研制及保障业务的价格进行最终审核确定。由于特殊机构客户及其总承制单位对设备性能的要求存在一定定制化差异，导致公司各年设备研制及保障业务毛利率发生波动。2019年，设备研制及保障业务毛利率略

有下滑，主要系毛利率较低的检测设备收入占比提升，摊薄了设备研制及保障业务板块的整体毛利率。

(2) 航空维修及服务毛利率变动情况

报告期内，公司航空维修及服务业务构成情况如下：

项目		2020年1-3月			2019年		
		营业收入 (万元)	营业成本 (万元)	毛利率 (%)	营业收入 (万元)	营业成本 (万元)	毛利率 (%)
航新科技及境内各子公司	航空维修	4,259.71	2,215.67	47.99	21,071.55	11,247.80	46.62
	航空资产管理	439.23	343.58	21.78	9,656.64	8,953.08	7.29
MMRO公司	航空维修	10,446.74	8,883.19	14.97	48,359.31	40,258.36	16.75
	航空资产管理	10,513.51	10,435.29	0.74	36,758.05	33,073.21	10.02
小计	航空维修	14,706.48	11,098.86	24.53	69,430.86	51,506.16	25.82
	航空资产管理	10,952.74	10,778.87	1.59	46,414.69	42,026.29	9.45
合计		25,659.22	21,877.74	14.74	115,845.54	93,532.45	19.26
项目		2018年			2017年		
		营业收入 (万元)	营业成本 (万元)	毛利率 (%)	营业收入 (万元)	营业成本 (万元)	毛利率 (%)
航新科技及境内各子公司	航空维修	20,138.22	10,391.87	48.40	20,442.33	11,077.30	45.81
	航空资产管理	3,176.10	2,669.51	15.95	4,082.85	3,332.87	18.37
MMRO公司	航空维修	15,079.13	12,198.43	19.10	-	-	-
	航空资产管理	20,539.61	17,131.89	16.59	-	-	-
小计	航空维修	35,217.35	22,590.30	35.85	20,442.33	11,077.30	45.81
	航空资产管理	23,715.71	19,801.40	16.51	4,082.85	3,332.87	18.37
合计		58,933.06	42,391.70	28.07	24,525.18	14,410.17	41.24

注：MMRO公司自2018年5月纳入合并报表，上表中MMRO公司2018年数据为2018年5-12月经营数据。

报告期内，公司航空维修及服务业务的毛利率分别为41.24%、28.07%、19.26%和14.74%，2018年以来，公司毛利率下降较为明显，主要是因为MMRO公司纳入合并报表，业务结构发生一定变化所致。

报告期内，航新科技母公司及境内各子公司的航空维修业务主要系机载设备维修，MMRO公司的航空维修业务主要系航线维修、基地维修等业务。相较于机载设备维修，航线维修和基地维修主要系定期、日常的检修，工作难度相对较低，因而MMRO公司的航空维修业务毛利率低于航新科技原有的机载设备维修业务毛利率。

①MMRO公司情况分析

报告期，MMRO公司航空维修及服务业务的毛利率变动情况如下：

金额：万元

项目	2020年1-3月			2019年			2018年		
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
航空维修	10,446.74	8,883.19	14.97%	48,359.31	40,258.36	16.75%	15,079.13	12,198.43	19.10%
航空资产管理	10,513.51	10,435.29	0.74%	36,758.05	33,073.21	10.02%	20,539.61	17,131.89	16.59%
合计	20,960.25	19,318.48	7.83%	85,117.36	73,331.57	13.85%	35,618.74	29,330.32	17.65%

注：MMRO公司自2018年5月纳入合并报表，上表中MMRO公司2018年数据为2018年5-12月经营数据。

A、航空维修业务的毛利率分析

2019年，MMRO公司航空维修业务毛利率略有下降，主要原因是2019年收购DMH后，毛利率较低的航线维修业务占比增加所致。

B、航空资产管理业务的毛利率分析

报告期内，MMRO公司航空资产管理业务的毛利率波动较大，其航空资产管理业务主要为航材贸易，受航材贸易交易结构影响，航材贸易的毛利率波动相对较大。一般而言，飞机机体、发动机等航材由于价值较高，市场关注度高，价格相对透明，因而这类产品的航材贸易的毛利率相对较低。

2019年，MMRO公司航空资产管理业务毛利率降幅较大，主要因为MMRO公司2019年新开展PBH业务（Power-by-the-Hour，即按时计费服务）。PBH业务是运营人按飞行小时收取固定的费用，该模式可提供零部件乃至整台发动机的维修和更换服务，一般而言，开展PBH业务的都会建立航材备件库，用备件先行替换需维修部件后离机维修，以提升客户航空器的运营效率。由于处于业务开拓期且受制于公司的资金实力，MMRO公司暂未建立自有的航材备件库，其主要通过航材租赁的方式开展PBH业务，由此导致PBH业务的运营成本较高，摊薄了其2019年航空资产管理业务的毛利率，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月			2019年			2018年		
	营业收入	营业成本	毛利率 (%)	营业收入	营业成本	毛利率 (%)	营业收入	营业成本	毛利率 (%)

PBH业务	1,195.42	1,819.97	-52.25	4,744.14	5,817.72	-22.63	-	-	-
除PBH业务	19,764.83	17,498.51	11.47	32,013.91	27,255.49	14.86	20,539.61	17,131.89	16.59
合计	20,960.25	19,318.48	7.83	36,758.05	33,073.21	10.02	20,539.61	17,131.89	16.59

②航新科技及境内各子公司情况分析

报告期，航新科技及境内各子公司航空维修及服务的毛利率变动情况如下：

金额：万元

项目	2020年1-3月			2019年		
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
航空维修	4,259.74	2,215.67	47.99%	21,071.55	11,247.80	46.62%
航空资产管理	439.23	343.58	21.78%	9,656.64	8,953.08	7.29%
合计	4,698.97	2,559.25	45.54%	30,728.19	20,200.88	34.26%
项目	2018年			2017年		
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
航空维修	20,138.22	10,391.87	48.40%	20,442.33	11,077.30	45.81%
航空资产管理	3,176.10	2,669.51	15.95%	4,082.85	3,332.87	18.37%
合计	23,314.32	13,061.38	43.98%	24,525.18	14,410.16	41.24%

A、航空维修业务的毛利率分析

报告期内，航新科技及境内各子公司境内维修服务的毛利率分别为45.81%、48.40%、46.62%和47.99%，基本保持稳定。

B、航空资产管理业务的毛利率分析

报告期内，航新科技及境内各子公司航空资产管理的毛利率分别为18.37%、15.95%、7.29%和21.78%，航空资产管理业务非公司的核心业务，整体占比较小。航新科技及境内各子公司的航空资产管理业务以发动机和备件贸易业务模式为主，发动机和大型部件受型号、折旧、市场供需情况等差异在不同订单中价格差异较大，由此导致毛利率有所波动。

(3) 综合毛利率下滑的量化分析

报告期内，公司综合毛利率分别为42.75%、32.60%、24.27%及18.70%，2018年以来，公司综合毛利率同比下降主要因素系收购MMRO公司后业务结构变化较大以及航空维修行业竞争加剧所致。

①2018年毛利率下降原因分析

2018年，公司各类业务对毛利贡献的影响分析如下：

项目	2018年		2017年		2018年较2017年			
	收入结构 A	毛利率 B	收入结构 C	毛利率 D	毛利率变化 对主营业务 毛利率的影 响 $E=A*B-A*D$	收入结构变 化对主营业 务毛利率的 影响 $F=A*D-C*D$	分类毛利率 变化对主营业 务毛利率的 影响 $G=A*B-C*D$	
设备研制及保障	20.39%	45.88%	46.72%	43.31%	0.52%	-11.41%	-10.88%	
航空 维修 及服 务	航新科技及 境内各子公 司	30.90%	43.98%	51.81%	41.24%	0.84%	-8.62%	-7.78%
	MMRO公司	47.20%	17.65%	0.00%	17.65%	0.00%	8.33%	8.33%
	小计	78.10%	28.07%	51.81%	41.24%	-10.29%	10.84%	0.55%
其他	1.51%	87.82%	1.47%	77.71%	0.15%	0.03%	0.19%	
合计	100.00%	32.60%	100.00%	42.75%	-10.15%	0.00%	-10.15%	

注：1、MMRO公司自2018年5月纳入合并报表，上表列式的MMRO公司2018年的数据为2018年5-12月；2、对于当年新增业务，假设该业务前一年度毛利率与当年相同，收入比例为0；3、对于当年减少业务，假设该业务当年毛利率与前一年度持平，收入比例为0。

由上表，MMRO公司自2018年5月纳入合并报表后，公司毛利率相对较高的设备研制及保障业务、境内各公司经营航空维修及服务两项业务的收入占比下降，由此导致综合毛利率从42.75%下降至32.60%，降幅为10.15%。

综上，2018年MMRO公司纳入合并报表后，公司毛利率较高业务的收入占比下降，最终使得综合毛利率下降。

②2019年毛利率下降原因分析

2019年，公司各类业务对毛利贡献的影响分析如下：

项目	2019年		2018年		2019年较2018年			
	收入结构 A	毛利率 B	收入结构 C	毛利率 D	毛利率变化 对主营业务 毛利率的影 响 $E=A*B-A*D$	收入结构变 化对主营业 务毛利率的 影响 $F=A*D-C*D$	分类毛利率 变化对主营业 务毛利率的 影响 $G=A*B-C*D$	
设备研制及保障	21.94%	40.36%	20.39%	45.88%	-1.21%	0.71%	-0.50%	
航空 维修 及服 务	航新科技及 境内各子公 司	20.56%	34.26%	30.90%	43.98%	-2.00%	-4.55%	-6.55%
	MMRO公 司	56.95%	13.85%	47.20%	17.65%	-2.16%	1.72%	-0.44%

	小计	77.51%	19.26%	78.10%	28.07%	-6.83%	-0.17%	-6.99%
	其他	0.56%	88.03%	1.51%	87.82%	0.00%	-0.83%	-0.83%
	合计	100.00%	24.27%	100.00%	32.60%	-8.33%	0.00%	-8.33%

注：1、MMRO公司自2018年5月纳入合并报表，上表列式的MMRO公司2018年的数据为2018年5-12月；2、对于当年新增业务，假设该业务前一年度毛利率与当年相同，收入比例为0；3、对于当年减少业务，假设该业务当年毛利率与前一年度持平，收入比例为0。

2019年毛利率有所下滑，一方面是由于MMRO公司2019年业务拓展良好，其收入占比进一步提升，使得公司毛利率相对较高的境内业务收入占比继续下降；另一方面，部分业务板块毛利率较2018年有所下滑，主要是：①2019年航新科技及境内各子公司毛利率下滑主要是偶发性金额较大的航材贸易毛利率较低所致。②由于受到合并DMH B.V.公司、航材贸易业务毛利率波动以及新增PBH业务影响，MMRO公司毛利率也有所下降。综合上述两方面因素，公司综合毛利率从32.60%下降至24.27%。

综上所述，报告期公司毛利率出现一定下滑，导致毛利率下滑的主要因素为收购MMRO公司后业务结构变化较大以及航空维修行业竞争加剧所致。

2、影响公司经营业绩下滑的主要因素

公司2018年收购MMRO公司以来，新增境外航空维修业务毛利率最近两年均不超过20%，而公司原有境内航空维修业务及设备研制及保障业务毛利率在报告期内均在40%以上；2018年及2019年，MMRO公司航空维修业务由15,079.13万元增长至48,359.31万元，航空资产管理业务由20,539.61万元增长至36,758.05万元，摊薄了公司综合毛利率。综上，公司报告期内毛利率持续下滑主要原因在于业务结构发生较大变化，因此，综合毛利率下滑不会对公司持续盈利能力带来重大不利影响。

此外，公司设备研制及保障业务主要面向特殊机构业务客户，受新冠疫情影响较小；境内航空维修及服务业务受到新冠疫情对通航情况的影响，预计在二季度会存在一定幅度的下滑，但随着国内疫情有效控制以及全面复工复产，预计疫情对公司境内航空维修及服务业务的影响会有所改善；公司境外航空维修及服务业务因欧洲地区从2020年3月下旬开始出现疫情蔓延而受到较大冲击，公司已采取多种有效措施进行应对，随着欧洲主要国家逐步复工以及通航逐步恢复，公司境外航空维修及服务业务预计也将逐步改善。

长期看来，航空运输行业具有较为刚性的市场需求，疫情外生冲击影响时间有限，预计不会对公司境内外航空维修业务产生持续、永久性的重大不利影响。

3、经营业绩的变动情况，疫情对本次募投项目产生的影响

2019年公司实现归属于上市公司股东的净利润**6,767.86**万元，同比上升**34.55%**。主要原因如下：①设备研制与保障业务随着新客户订单逐步落地，打开了新的广阔市场空间，同时机载设备研制业务新型号产品交付顺利，对公司净利润产生积极影响。②航空维修及服务业务在激烈的国内市场竞争环境下，公司积极拓展市场，实行客户需求精细化管理，发挥自身维修技术优势，在报告期实现业绩稳中有升；另一方面MMRO公司经营情况良好，未来将充分发挥境内外协同效应。③公司前期投资布局的新业务如航空资产管理等逐步走向正轨，报告期内开始实现盈利，对公司净利润产生积极影响。

报告期，公司经营情况稳定，营业收入稳定增长，2018年营业利润波动一方面是因为当期管理费用支出较大所致，具体为当年收购MMRO公司产生中介费以及新增合并MMRO公司所致；另一方面，公司当年设备研制及保障业务收入规模减小亦对公司净利润产生了一定影响。报告期内，公司积极拓展业务，加强了对中小航空公司及特殊机构客户航空维修业务的开发力度，2019年收入和净利润均较2018年同期增幅明显。目前，公司各项经营情况正常，净利润波动情况不会对本次募投项目构成重大不利影响。

本次募投产品主要面向特殊机构客户，且项目实施较长，从目前判断，“新冠”疫情对本次募投实施影响相对较小。

4、2020年一季度扣非后净利润亏损的原因及合理性

2017年以来，公司各年度第一季度营业收入及净利润情况如下：

单位：万元

	2020年1-3月	2019年1-3月	2018年1-3月	2017年1-3月
营业总收入	29,367.70	23,343.70	7,597.94	7,957.56
营业总成本	29,952.24	23,668.84	7,728.07	8,132.34
净利润	-30.83	-19.85	183.54	183.47
归属母公司股东的净利润	16.82	30.09	197.13	183.47
扣非后归母净利润	-133.45	-246.91	127.23	-75.33

公司2020年第一季度营业收入和归属于上市公司股东的净利润分别为2.93亿元、16.82万元，分别较上年同期增长25.81%、-44.12%；2020年一季度公司扣非后归母净利润为-133.45万元，亏损的主要原因在于公司业务具有一定季节性特征，往往一季度收入规模较低所致。根据不同业务类型，具体情况如下：

(1) 公司设备研制及保障业务季节性明显

机载设备、检测设备的最终客户主要为特殊机构客户及其总承制单位，其订单、结算、交付主要和客户采购管理制度、预算管理制度、资金结算审批流程等及产品自身的研制生产流程相关；因特殊机构客户及其总承制单位一般要求在下半年结算和交付，使得公司机载设备的批量生产、检测设备的平台搭建集中在下半年。

根据同行业可比公司最近三年一季度盈利情况，发行人季节性特征符合行业的一般规律。最近三年，同行业可比上市公司一季度盈利情况与发行人对比如下：

单位：万元

公司名称	项目	2020年1-3月	2019年1-3月	2018年1-3月
安达维尔	扣非后归母净利润	-1,104.35	-1,143.80	-1,126.58
海特高新	扣非后归母净利润	-202.52	-1,234.51	-1,927.70
中航电子	扣非后归母净利润	5,124.76	-5,575.67	-11,141.06
发行人	扣非后归母净利润	-133.45	-246.91	127.23

注：中航电子2020年一季度盈利情况良好主要受宝成仪表剥离及部分子公司经营效率改善等因素影响。

(2) 公司境内航空维修及服务受疫情影响，收入规模略有下降

根据2020年一季度未经审计数据，境内航空维修及服务业务的收入为4,785.77万元，与2019年未经审计确认数同期相比减少-6.75%，主要是由于3月份开始逐步受到疫情影响，旅客出行需求减少，送修量减少开始体现。

综上所述，公司2020年一季度扣非后净利润亏损主要是受到季节性影响，与以前年度同期经营情况及同行业可比上市公司具有可比性。

5、可比上市公司综合毛利率比较

最近三年一期，公司与同行业可比上市公司的综合毛利率比较情况如下：

公司	综合毛利率（%）			
	2020年1-3月	2019年	2018年	2017年

中航电子	34.01	30.87	29.68	32.26
海特高新	41.44	41.85	42.22	41.44
安达维尔	51.80	53.77	53.42	50.22
航新科技	18.70	24.27	32.60	42.75
平均值	36.49	37.69	39.48	41.67
中位值	37.73	36.36	37.41	42.10

可比公司数据来源：Wind 资讯

最近三年一期内，公司2017年度的综合毛利率与同行业可比公司平均值相近，2018年发行人收购MMRO公司，新增的航线维修、基地维修以及航空资产管理业务较低的毛利率导致发行人最近两年一期内综合毛利率低于同行业平均水平。

（四）利润表其他项目分析

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
消费税	-	-	-	0.21
城市维护建设税	15.40	149.88	97.31	97.85
教育费附加	9.62	75.11	55.99	54.52
房产税	44.05	255.37	209.07	164.74
土地使用税	0.28	13.66	15.66	15.66
车船使用税	0.14	0.65	0.34	0.20
印花税	6.94	50.71	53.41	24.09
营业税	-	-	-	-
地方教育附加	6.28	47.89	34.76	36.34
堤围防护费	-	-	4.17	0.08
境外地方及州政府税	-	4.23	2.30	-
合计	82.70	597.51	473.02	393.67

报告期内，公司的税金及附加分别为393.67万元、473.02万元、597.51万元和82.70万元，占营业收入的比例分别为0.83%、0.63%、0.40%和0.28%。报告期内，公司税金及附加主要包括房产税、城市维护建设税和教育费附加等。

2、期间费用

报告期内，公司期间费用情况如下：

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	占收入比 例 (%)	金额 (万元)	占收入比 例 (%)	金额 (万元)	占收入比 例 (%)	金额 (万元)	占收入比 例 (%)
销售费用	392.89	1.34	2,994.52	2.00	2,004.89	2.66	1,817.39	3.84
管理费用	4,345.88	14.80	19,568.36	13.09	15,161.44	20.09	8,881.23	18.76
财务费用	507.05	1.73	3,070.38	2.05	-773.17	-1.02	87.27	0.18
研发费用	747.08	2.54	3,757.48	2.51	3,147.76	4.17	2,673.25	5.65
合计	5,992.90	20.41	29,390.74	19.66	19,540.91	25.90	13,459.14	28.43

报告期各期，公司期间费用率分别为28.43%、25.90%、19.66%和20.41%，报告期内整体呈现总体降低趋势，公司费用预算控制相对加强。

(1) 销售费用

报告期，公司销售费用情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
销售费用	392.89	2,994.52	2,004.89	1,817.39
营业收入	29,367.70	149,462.51	75,458.97	47,338.08
占比	1.34%	2.00%	2.66%	3.84%

由上表，报告期内营业收入快速增长，从2017年的47,338.08万元增长至2019年的149,462.51万元，2017年至2019年营业收入的年均复合增长率为77.69%，2020年1-3月营业收入29,367.70万元，同比增长25.81%。营业收入快速增长主要系2018年5月MMRO公司纳入合并报表，其业务经营良好，公司充分发挥境内外协同效应，报告期内营业收入快速增长，同期销售费用占营业收入比例有所下降。

1) 结合公司销售模式说明销售费用率逐年降低的合理性

报告期内，公司销售模式如下：

主营业务			具体产品和服务	销售模式
板块	经营主体	细分业务		

设备研制及保障	航新科技及境内子公司	机载设备研制	飞行参数记录系统、语音记录系统、综合数据采集与信息处理系统、健康与使用监测系统	设备研制及保障业务主要向特殊机构客户及其总承制单位提供产品，过程要按照国军标的有关标准对技术、工艺、性能、质量严格审查，最终评审通过并获得产品型号审定书后，才能成为飞机总装单位的供应商。特殊机构客户一经确定合作关系，一般都不会轻易改变。	
		检测设备研制	自动测试设备等		
		飞机加改装	机载设备加改装		
航空维修及服务板块	航新科技及境内子公司	机载设备维修	包括对机载电子设备和机载机械设备的维修	公司与多家民航客货运输企业以及多家通用航空单位签有框架维修协议，并拥有军用航空维修业务资质。目前公司机载设备维修业务涵盖40多种民航、30多种军用和通航飞机，具备包括近3,800多项机载部附件共31,000多个件号的维修能力。	
		MMRO公司	航线维修		飞机执行任务前、过站短停时对总体情况进行的例行检查和维护
			基地维修		为飞机提供机体和动力装置项目在内的定期检修、大修、改装服务
	其他业务	工程服务、飞机涂装、飞机内饰等	MMRO公司的航线维修和基地维修主要系定期、日常的检修，一般与客户通过签订长期合作协议的方式确定。		
	航新科技及境内子公司、MMRO公司	航空资产管理	飞机机体及发动机、飞机备件的贸易等、飞机拆解以及发动机架租赁	公司从市场上获得优质机体、发动机或备件资产信息后，通过综合技术检查，审查相关维修文件，完成对机体或发动机的价值和使用寿命评估，并直接进行采购，在采购的同时寻找潜在客户，对客户需求进行匹配。	

由上表，由于不同的业务板块服务内容、客户结构及销售模式不同，因而不同业务的销售费用率存在较大差异，具体而言为：①航新科技及境内子公司原有的设备研制及保障业务板块服务的客户主要为特殊机构客户及其总承制单位，产品需经过一系列审查通过后才能成为供应商，由于特殊机构客户及其总承制单位的设备为定制化研制，销售过程中需安排专门的人员进行沟通、调试，营销成本较高。②航新科技及境内子公司的机载设备维修业务板块，主要服务于民航客货运输企业，该类客户更注重产品的质量，一旦选择合作，一般会建立长期的合作关系，但由于服务的客户数量及维修的设备件号数量较多，相应增加了营销成本。③MMRO公司的航线维修、基地维修业务，主要系定期、日常的检修，一般与客户通过签订长期合作协议的方式确定，营销成本较低。④航空资产管理主要系航材贸易，营销成本较

低。

公司的不同业务对应的销售模式及销售成本情况列示如下：

项目	航新科技及境内子公司			MMRO公司	
	设备研制及保障	机载设备维修	航空资产管理	航线维修、基地维修等	航空资产管理
直接客户	特殊机构客户及其总承制单位	主要为民航客货运输企业，少量特殊机构客户	民航客货运输企业、航材贸易商	民航客货运输企业	民航客货运输企业、航材贸易商
项目差异化程度	较高	较高	较低	较低	较低
合作稳定性	一经确定不会轻易改变	较为稳定，但需长期沟通	根据需求交易	稳定	根据需求交易
营销成本	高	中	低	低	低

报告期内公司销售费用率下降主要原因：①公司业务板块中营销成本较高的设备研制及保障业务报告期内略有波动，受机构客户内部结构调整影响，2017年公司设备研制及保障业务新签订单有所减少，使得2017年销售费用有所减少，进而导致2018年该板块业务收入减少；②低销售费用率的业务合并综合摊薄了销售费用率，2018年4月收购MMRO公司以来，MMRO公司的航线维修、基地维修及航空资产管理业务快速发展，MMRO的上述业务模式对销售费用投入需求较小，且营业收入占比较高，由此使得公司业务收入快速提升，但销售费用未同比例增长。③报告期内公司持续强化了成本费用管控，销售费用控制良好。

2) 销售费用明细科目变动分析

报告期，公司销售费用明细如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
业务招待费	27.17	6.92%	207.97	6.95%	92.84	4.63%	199.50	10.98%
会务办公费	4.17	1.06%	38.46	1.28%	6.14	0.30%	293.25	16.14%
人工费用	105.19	26.77%	974.73	32.55%	654.56	32.65%	490.64	27.00%
运杂费	79.90	20.34%	483.73	16.15%	311.88	15.56%	312.53	17.20%
差旅交通费	14.92	3.80%	273.44	9.13%	85.99	4.29%	209.07	11.50%
广告宣传费	72.80	18.53%	562.13	18.77%	594.20	29.64%	272.84	15.01%
售后服务费	87.01	22.15%	454.04	15.16%	250.54	12.50%	-	-

其他	1.73	0.44%	0.01	0.00%	8.73	0.44%	39.56	2.18%
合计	392.89	100.00%	2,994.52	100.00%	2,004.89	100.00%	1,817.39	100.00%

公司的销售费用主要由人工费用、广告宣传费、差旅交通费、业务招待费等构成。报告期，公司销售费用分别为1,817.39万元、2,004.89万元、2,994.52万元和392.89万元。

3) 同行业可比公司的销售费用率

报告期，公司与同行业可比上市公司销售费用率对比如下：

单位：万元

项目	中航电子	海特高新	安达维尔	平均值	航新科技			
					航新科技及境内子公司	MMRO公司	合计	
2020年1-3月	营业收入	122,948.25	16,325.46	5,243.03	48,172.25	8,407.45	20,960.25	29,367.70
	销售费用	1,696.69	213.42	566.69	825.6	320.09	72.80	392.89
	销售费用率	1.38%	1.31%	10.81%	4.50%	3.81%	0.35%	1.34%
2019年	营业收入	835,218.77	80,787.88	55,244.66	323,750.44	64,345.15	85,117.36	149,462.51
	销售费用	14,180.75	2,028.09	2,683.12	6,297.32	2,345.39	649.13	2,994.52
	销售费用率	1.70%	2.51%	4.86%	3.94%	3.65%	0.76%	2.00%
2018年	营业收入	764,343.01	51,562.27	49,937.50	288,614.26	39,840.23	35,618.74	75,458.97
	销售费用	12,101.16	1,947.67	3,940.27	5,996.37	1,603.79	401.10	2,004.89
	销售费用率	1.58%	3.78%	7.89%	4.42%	4.03%	1.13%	2.66%
2017年	营业收入	702,311.48	42,607.55	43,981.55	262,966.86	47,338.08	-	47,338.08
	销售费用	10,937.04	1,458.78	3,008.33	5,134.72	1,817.39	-	1,817.39
	销售费用率	1.56%	3.42%	6.84%	3.94%	3.84%	-	3.84%

公司的业务模式与海特高新、安达维尔较为接近，安达维尔机载设备、测控设备研制的收入占比较高，因而其销售费用率相对较高；而海特高新航空维修、航空培训业务收入占比较高，销售费用率相对较低。报告期内，公司及境内子公司原经营业务的销售费用率略高于海特高新，低于安达维尔，主要是由于各公司业务结构占比不同影响所致。中航电子的销售费用率较低，主要系中航电子为国有大型企业，其业务规模较大，期间费用率相对较低所致。

MMRO自2018年5月纳入合并报表后，公司销售收入快速增长，而MMRO公司业务相对成熟，拓展业务销售费用投入相对较低，由此导致公司合并报表的销售费

用率逐年降低，国内航新科技及子公司的销售费用率与同行业平均数基本接近。

综上，报告期内，公司销售费用率逐年降低，主要原因是2018年收购MMRO公司导致业务结构变化所致，境内航新科技和子公司业务与同行业基本接近，合并MMRO公司后，因为MMRO公司站点维修和航线维修等业务比较成熟，业务开拓费用较小，但其营业收入占合并报表比重较高，综合导致2018年以来公司销售费用率下降较大；另一方面，公司加强了费用控制，导致报告期内销售费用略有波动，但整体与营业收入保持一致。

（2）管理费用

报告期内，公司管理费用明细如下表所示：

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
人工费用	1,758.74	40.47	8,295.73	42.39	6,043.70	39.86	3,866.19	43.53
会务办公费	649.53	14.95	2,354.09	12.03	3,415.03	22.52	1,994.34	22.46
房屋租赁费	336.77	7.75	2,347.44	12.00				
差旅交通费	332.22	7.64	2,027.81	10.36	1,388.73	9.16	856.87	9.65
折旧摊销费	487.10	11.21	1,311.63	6.70	1,079.07	7.12	716.59	8.07
业务招待费	15.74	0.36	379.67	1.94	334.13	2.20	208.07	2.34
中介费	378.55	8.71	1,760.13	8.99	1,667.45	11.00	467.33	5.26
培训费	175.61	4.04	121.74	0.62	252.30	1.66	152.22	1.71
股份支付	100.24	2.31	221.62	1.13	239.10	1.58	154.44	1.74
其他	111.38	2.56	748.49	3.83	741.92	4.89	465.19	5.24
合计	4,345.89	100.00	19,568.36	100.00	15,161.44	100.00	8,881.23	100.00

注：2019年合并MMRO后，因房屋租金金额较大，进行单独列示

公司管理费用主要包括人工费用、会务办公费、中介费等。报告期各期，公司管理费用金额分别为8,881.23万元、15,161.44万元、19,568.36万元和4,345.88万元。2018年度管理费用较2017年度增加6,280.21万元，增幅为70.71%，主要是当年收购MMRO公司产生中介费以及新增合并MMRO公司所致。2019年度管理费用较2018年度增加4,406.92万元，增幅为29.07%，主要是2018年合并MMRO仅5-12月数据，2019年合并了全年数据。

（3）财务费用

报告期内，公司财务费用金额分别为87.27万元、-773.17万元、3,070.38万元和507.05万元。2018年财务费用较2017年减少860.44万元，主要是长期借款中的欧元债务折算产生的汇兑收益增加所致。2019年度，公司财务费用较高，主要是支付银行借款利息增加所致。

(4) 研发费用

报告期内，公司研发费用明细如下表所示：

项 目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
人工费用	417.42	55.87	1,974.60	52.55	1,555.73	49.42	1,571.21	58.78
会务办公费	1.44	0.19	186.40	4.96	198.10	6.29	73.44	2.75
差旅交通费	17.53	2.35	133.62	3.56	68.78	2.19	80.63	3.02
折旧摊销费	250.91	33.59	1,010.87	26.90	1,022.68	32.49	616.89	23.08
业务招待费	0.66	0.09	7.88	0.21	3.62	0.12	15.95	0.60
培训费	-	-	-	-	10.98	0.35	14.41	0.54
物料消耗	3.76	0.50	281.08	7.48	122.03	3.88	116.89	4.37
开发设计	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	55.37	7.41	163.03	4.34	165.83	5.27	183.83	6.88
合计	747.08	100.00	3,757.48	100.00	3,147.76	100.00	2,673.25	100.00

报告期内，为了提升产品竞争力、加大市场占有率，公司紧紧围绕航空类产品项目进行研发，持续进行研发投入。

3、资产减值损失及信用减值损失

报告期内，公司资产减值损失及信用减值损失明细如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
坏账损失	不适用	不适用	1,596.63	914.24
信用减值损失	-281.97	1,756.42	-	-
存货跌价损失	359.55	1,266.94	1,232.31	743.99
商誉减值损失	-	852.31	-	-
合计	77.59	2,119.25	2,828.95	1,658.23

注：根据《企业会计准则第37号——金融工具列报》，自2019年1月1日起，公司将原列示于“资产减值损失”的坏账损失重分类至“信用减值损失”。

报告期内，公司资产减值损失主要为坏账损失和存货跌价损失。2018年末，公司受特殊机构客户内部结构调整的影响导致延迟付款以及2018年收购境外MMRO公司等因素的影响，公司应收款项及存货余额的规模均有明显上升，因此公司根据相应资产减值准备计提政策所计提的坏账准备及存货跌价准备也有所上升，因此产生了相应的减值损失。2019年度，计提了852.31万元商誉减值损失。

4、投资收益

报告期内，公司的投资收益分别为299.79万元、273.46万元、1,217.56万元和370.42万元，主要包括权益法核算的长期股权投资收益、理财产品投资收益、处置长期股权投资产生的投资收益等。2019年度公司投资收益较2018年度增加944.10万元，增幅为345.24%，主要是合营及联营企业利润增长，公司按持股比例确认的投资收益增加所致。

5、其他收益

报告期各期，公司其他收益情况如下：

单位：万元

项 目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
增值税即征即退收入	203.89	1,363.26	870.67	923.09
政府补助	53.46	1,479.15	1,276.30	1,353.53
合计	257.35	2,842.41	2,146.97	2,276.62

报告期内，公司其他收益主要为政府补助和增值税即征即退收入。

（1）政府补助

政府补助收入金额较大的主要原因系：我国一直致力于发展民族航空制造业，以干支线飞机和通用飞机为主的航空装备制造已列入国务院确定的战略性新兴产业之一，且公司在上述主营业务领域技术研发能力出众，品牌和客户基础良好，相应的，报告期内公司获得一定政府补助。

（2）增值税即征即退收入

报告期内，公司增值税即征即退收入主要为母公司销售自行开发生产软件产品，以及哈航卫、航新电子、上海航新等子公司提供飞机维修劳务所享受的增值税退税收入。

1) 根据财税[2000]025号“关于鼓励软件产业和集成电路产业发展有关税收政策问题的通知”和财税[2011]100号“关于软件产品增值税政策的通知”，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。根据上述文件，公司销售自行开发生产软件产品收入按17%的税率征收增值税后，增值税实际税负超过3%部分，可享受即征即退的税收优惠政策。

2) 根据财税[2000]102号“关于飞机维修增值税问题的通知”，为支持飞机维修行业的发展，自2000年1月1日起对飞机维修劳务增值税实际税负超过6%的部分实行由税务机关即征即退的政策。根据上述文件，公司子公司哈航卫、航新电子、上海航新、天津航新的飞机维修劳务收入按17%（自2018年5月1日，公司所属行业的增值税税率从17%降至16%；自2019年4月1日，公司所属行业的增值税税率从16%降至13%）的税率征收增值税后，增值税实际税负超过6%的部分，可享受即征即退的税收优惠政策。

6、营业外收支情况

（1）营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
政府补助	21.95	136.75	240.02	67.55
处置固定资产净收益	-	-	-	-
无须支付的负债	-	-	68.68	45.35
违约金收入	-	-	-	-
其他	-	8.67	5.35	8.26
营业外收入合计	21.95	145.43	314.06	121.17

注：2017年5月10日，财政部发布了《企业会计准则第16号——政府补助》（修订），对利润表新增“其他收益”行项目，将与日常活动相关的政府补助（政府补助和增值税即征即退收入）计入“其他收益”，不再计入“营业外收入”，该准则自2017年6月12日起施行。

报告期内，公司营业外收入的金额分别为121.17万元、314.06万元、145.43万元和21.95万元，占利润总额的比例分别为1.64%、7.10%、2.22%和-176.87%。2017年、2018年和2019年度营业外收入对利润总额的贡献较小，主要为公司收到

的与日常活动无关的政府补助。

（2）营业外支出

报告期内，公司营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
报废固定资产净损失	-	78.88	5.66	4.89
捐赠、赞助支出	-	51.00	51.00	10.00
罚款及滞纳金支出	0.01	7.86	7.36	0.11
非正常损失	-	15.39	-	-
营业外支出合计	0.01	153.13	64.02	15.00

报告期内，公司营业外支出主要系报废固定资产、对外捐赠和滞纳金等，金额相对较小，对公司经营业绩影响较小。

（五）非经常性损益分析

报告期内公司非经常性损益项目及其金额如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
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	-	124.80	-9.77	-3.01
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	72.91	1,615.91	1,516.32	1,421.08
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	88.77	334.49	228.42	-
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	36.20	56.26
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-0.01	-144.46	15.67	43.50
减：所得税影响额	10.93	279.12	268.68	227.85
少数股东权益影响额（税后）	0.47	-0.03	-0.10	-
合计	150.26	1,651.64	1,518.27	1,289.97

最近三年，非经常性损益对公司的财务状况及经营成果不存在重大影响，公司的盈利主要来自主业，经营利润不存在依赖非经常性损益的状况。2020年1至3月，公司非经常性损益对于公司营业利润具有一定贡献，主要系：1）根据公司报告期内

各年度一季度财务数据，公司业务具有明显的季节性；2）2020年第一季度公司业务一定程度上收到了新冠疫情的影响。

（六）新冠疫情对公司业务的影响

新冠疫情从2020年年初开始在国内爆发。2020年3月下旬后世界各地均受到不同程度影响。公司主营业务之一为民用航空的维修业务，受疫情防控影响，国内外航班通航量短期大幅减少，维修需求量也相应减少，对公司维修业务板块冲击较大。

按照公司目前业务板块不同，分别受疫情影响的分析如下：

1、设备研制及保障业务

公司设备研制及保障客户业务受疫情影响较小，主要是该部分业务为特殊机构用户，采取订单方式生产，且集中在下半年交付，时间周期较长。2020年初受疫情影响，公司2020年2月份公司采取了错峰上班形式，3月份已恢复正常模式，设备研制及保障业务生产受影响程度较小。根据2020年一季度未经审计数据，公司设备研制及保障业务板块2020年一季度实现收入3,719万元，较去年同期增长66.68%。

截至2020年4月末，公司设备研制及保障产品在手订单约1.6亿元，预计后续产品订单将保持稳健发展。

2、境内航空维修及服务业务

根据2020年一季度未经审计数据，境内航空维修及服务业务的收入为4,785.77万元，与2019年未经审计确认数同期相比减少-6.75%。考虑到民航维修量与通航情况存在1-2个月的时间差，预计境内航空维修及服务业务主要在第二季度受较大影响。

2020年一季度，境内航空维修及服务业务收入及净利润情况如下：

单位：万元

境内航空维修及服务业务	2020年1-3月	2019年1-3月
营业收入	4,785.77	5,132.39
净利润	728.18	1,014.99

注：上述数据尚未经审计，同期净利润增长主要是研发费用减少。

目前国内疫情已经基本得到控制并严控境外输入，国内航线也开始逐步恢复并

进入全面复工、逐步恢复经济的阶段。随着各地疫情风险等级逐步下调，居民出行逐渐恢复，国家民航局也公布了《关于民航运输企业新冠肺炎疫情防控期间资金支持政策的通知》、《关于恢复湖北省民航航班的通知》等多种相关政策措施鼓励复航，民航客流从四月的同比下降70%左右回升至目前下降略超50%的水平，复航率逐步恢复。随着国内航空客运市场的逐步恢复，预计公司境内航空维修及服务业务受疫情影响将逐步减轻。

此外，在客航业务短期受冲击影响较大的情况下，因为抗疫物资和生活物资需求加大，“客改货”在一定程度上增加了货机的通航需求，这部分也相应增加了公司的维修业务量，一定程度上可以对冲客航通勤量的减少送修量减少。

综上所述，新冠疫情上半年会对公司境内航空维修及服务业务造成一定不利影响，但航空运输行业具有较为刚性的市场需求，随着国内疫情的良好控制以及全国范围的复产复工，预计疫情对境内航空维修及服务业务的影响会有所改善。

3、境外航空维修及服务业务

由于境外疫情爆发时间晚于中国境内，且考虑维修业务与通航存在一定时滞，疫情对境外维修业务2020年一季度影响相对较小。

2020年一季度，MMRO公司收入及净利润情况如下：

单位：万元

MMRO公司（含DMH）	2020年1-3月	2019年1-3月
营业收入	20,960.25	16,022.06
净利润	105.47	350.55

注：2020年1-3月MMRO包含DMH业务收入，2019年1-2月不含（2019年3月DMH公司纳入合并报表）

欧洲地区疫情从2020年3月下旬开始出现蔓延，欧洲国家陆续采取旅行限制和飞机停飞等措施，对公司二季度境外航空维修及服务业务造成了较大冲击。飞机停飞在一定程度上减少飞行小时数从而影响航空维修业务的送修量，但根据飞机制造商制定维修方案，飞机的适航性维护工作除受飞行小时数影响外，还受日历控制，需要定期执行维修，所以即使飞机停飞仍有维护需求，目前业务开展正常。

针对境外航空维修业务受疫情影响情况，公司已针对不同业务板块采取相应的措施：

业务板块	已采取措施
基地维修业务	<p>(1) 拓展未禁飞地区航空公司维修业务，以弥补欧美航空停飞的影响，如南美、非洲航空。目前MMRO公司在积极与南美客户接洽；</p> <p>(2) 由于欧洲货机尚未停飞，将积极争取货机客户，保持一定的维修数量；</p> <p>(3) MMRO历史前五大航空公司客户（奥地利航空、斯坎迪纳维亚航空、Thomas Cook（重组后改名sunclass）、Regional Jet、芬兰航空，合计收入贡献率约30%）均为欧洲中大型航空公司，抗风险能力较强。且MMRO与前五大航空公司客户均保持超过3年合作关系，签有长期维修合同。例如，MMRO与奥地利航空已签署维修工时保留协议，奥地利航空已向MMRO预定直至2023年的维修量。基于长期的客户关系，一旦疫情结束，维修业务预计很快能恢复到之前水平。</p>
航线维修业务	<p>(1) 由于欧洲货机尚未停飞，各地航线维修站点（荷兰、德国、立陶宛等）将积极争取货机客户，保持一定的维修数量。</p> <p>(2) DMH B.V.公司的主要客户包括Emirates、BA Cityflyer Ltd、British Airways Plc.、Air Canada、Qatar Airways、Etihad Airways、Delta Air Lines Inc等，已有多年的合作关系。Emirates、Qatar Airways、Etihad Airways大股东是当地政府，抗风险能力较强。</p> <p>目前美国和欧洲也已经宣布了各种金融支持计划，以支持航空公司。一旦疫情结束，航空业恢复后，航线维修业务也很快能恢复到正常水平。</p>
航空资产管理业务	<p>航材贸易业务：(1) 对于大型在手航材（发动机、起落架等），MMRO公司在国内外客户网络支持下正在接洽全球客户，加速航材销售。(2) 根据疫情情况，合理安排调整采购。</p> <p>发动机业务：(1) 部分发动机处于租赁状态，受疫情影响较小。(2) 正在接洽全球客户，加速发动机销售及租赁业务。</p> <p>航空资产租赁：大部分资产处于租赁状态，受疫情影响较小。预计欧盟边境放开后，贸易将逐步恢复正常。</p>

MMRO公司将根据疫情的影响程度，多措并举，降低及缓冲疫情对业务的影响，具体包括减少外委费用，通过调节绩效奖金、降薪等降低费用支出，严格控制直接材料消耗，降低生产和管理间接费用，推迟新投资计划等措施以应对疫情的冲击。

4月下旬开始，欧美各国已在逐步复工。其中，意大利、德国的经济活动恢复较好，德国工作指数于4月底逐步爬升，意大利工作指数于5月4日宣布复工后上扬明显。从公共交通出行来看，法国恢复最快，目前公共交通已恢复至往常的23%，柏林也已恢复至往常的21%。欧洲多国复工后疫情仍较为稳定，德法等国已放松边境管制。新冠疫情在欧洲国家逐渐受控，截至当地时间5月13日，欧盟委员会建议，疫情水平相近的各成员国，可采取分阶段的方式重新开放边境，有针对性限制措施代替全面性的旅行禁令，在疫情形势逐步好转的基础上，逐步取消内部边境检查。随着欧洲多国疫情形势好转，经济将逐步重启，预计海外出行需求及航空维修需求也将逐步恢复。

综上所述，公司设备研制及保障业务主要面向特殊机构业务客户，受新冠疫情

影响较小；境内航空维修及服务业务受到新冠疫情对通航情况的影响，预计在二季度会存在一定幅度的下滑，但随着国内疫情有效控制以及全面复工复产，预计疫情对公司境内航空维修及服务业务的影响会有所改善；公司境外航空维修及服务业务因欧洲地区从2020年3月下旬开始出现疫情蔓延而受到较大冲击，公司已采取多种有效措施进行应对，随着欧洲主要国家逐步复工以及通航逐步恢复，公司境外航空维修及服务业务预计也将逐步改善。

长期看来，航空运输行业具有较为刚性的市场需求，疫情外生冲击影响时间有限，预计不会对公司境内外航空维修业务产生持续、永久性的重大不利影响。

三、公司资本性支出分析

（一）最近三年一期重大资本性支出情况

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	4,073.26	4,897.57	7,006.83	523.80
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	6,384.70	33,074.24	-
合计	4,073.26	11,282.27	40,081.07	523.80

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为523.80万元、7,006.83万元、4,897.57万元和4,073.26万元，主要包括公司为经营发展需求而增加的机器设备、无形资产等。

报告期内，2018年和2019年公司取得子公司及其他营业单位支付的现金净额分别为33,074.24万元、6,384.7万元，主要包括公司于2018年收购MMRO公司以及2019年收购DMH B.V.公司等。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

公司可预见的未来重大资本性支出主要为本次发行可转债募集资金投资项目，除此之外，公司暂无其他重大资本性支出计划。

四、现金流量分析

报告期内，公司合并报表的现金流量情况如下表：

单位：万元

项 目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
经营活动产生的现金流量净额	-5,163.68	19,513.60	-3,975.65	-9,761.59
投资活动产生的现金流量净额	-4,057.97	-9,003.30	-44,501.09	-870.86
筹资活动产生的现金流量净额	-5,749.82	2,821.59	55,751.63	561.42
汇率变动对现金及现金等价物的影响	42.32	69.10	33.04	-18.95
现金及现金等价物净增加额	-14,929.14	13,400.99	7,307.94	-10,089.97

（一）经营性现金流量变动分析

报告期各期，发行人经营活动产生的现金净流量分别为-9,761.59万元、-3,975.65万元、19,513.60万元和-5,163.68万元。报告期内，2017年、2018年发行人经营活动产生的现金流量净额为负，主要是：一方面，发行人主要特殊机构客户因为近年来的内部结构调整将付款推迟而导致回款延长，另一方面，虽然回款延长，但特殊机构客户及其总承制单位订单仍然需要提前备货，而且随着海外收购完成，为维护航空维修业务所需的备件、替换件等存货也有所增加，综合导致公司经营活动现金流出增加。

1、2017年及2018年经营活动现金净流量为负的原因，与净利润的匹配性

（1）报告期公司经营性活动现金流净额与净利润情况

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
净利润	-30.83	6,619.10	4,958.96	6,629.12
经营活动产生的现金流量净额	-5,163.68	19,513.60	-3,975.65	-9,761.59
差异	-5,132.85	12,894.50	-8,934.60	-16,390.71

2017年、2018年、2019年和2020年1-3月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-9,761.59万元、-3,975.65万元、19,513.60万元和-5,163.68万元，其中，2017年、2018年经营活动产生的现金流量净额为负的具体原因如下：

1) 发行人特殊机构客户的内部结构调整付款推迟支付以及航空维修及服务竞争加剧回款放缓，导致应收账款增加

公司设备研制及保障业务主要面向特殊机构客户，2016年以来受到特殊机构客

户内部结构调整的影响，该类业务下的应收账款占公司总体应收账款期末金额比例较高，回款较慢。例如：某总装单位客户2017年末应收账款余额为9,804.83万元，占公司2017年应收余额比例较高，该客户2018年全年仅回款1,123.82万元，多家总承制单位存在类似情况。上述应收账款回款缓慢主要是由于：该客户系特殊机构客户对应的飞机总装单位，飞机总装单位需要收到各机载设备供应商交付并完成组装后再向特殊机构客户交付，且收到特殊机构客户评审并完成汇款后再进行付款。但受到特殊机构客户内部结构调整的影响，报告期内特殊机构客户内部评审缓慢。另外，公司部分设备研制及保障业务产品系相关项目总承制单位的重要组成部分，相关新产品需根据《军品价格管理办法》向总承制单位和军品审价单位或部门按产品具体组成部分的成本及其他费用为依据编制单个产品的报价清单，并由国防单位最终确定审定价格，由于相关项目总承制单位涉及军品种类和相关单位较多，而且受内部调整影响，审价速度放缓，从而导致付款周期变长。同时，受行业竞争加剧影响，境内航空维修及服务业务应收账款占收入比例亦有一定上升。

2) 发行人执行设备研制及保障业务订单备货增加

发行人执行设备保障及研制项目时，需要进行较长时间的提前备货，但是由于合同执行时间较长，发行人采购增加，存货金额亦存在一定增加的情况。具体情况参加本节“一、公司财务状况分析”之“（一）资产情况”。

3) 营业收入快速增长资金支出相应增加而回款放缓

2017年、2018年、2019年及2020年1-3月，公司实现营业收入分别为47,338.08万元、75,458.97万元、149,462.51万元和29,367.70万元，2017-2019年的营业收入复合增长率为77.69%，2020年1-3月营业收入同比25.81%。伴随营业收入的快速增长，公司购买商品、接受劳务支付的现金也相应增加，最近三年及一期分别为31,784.18万元、42,260.85万元、92,170.82万元和23,785.14万元。

由于公司订单生产所需的现金流出早于客户回款的现金流入，且存在一定间隔时间，在营业收入快速增长的上行周期，公司生产经营所占用的流动资金逐年增加，而回款有所放缓，从而对公司经营活动现金流量净额产生负面影响。

2019年以来，公司加强了应收账款催收和现金流动性管控，2019年度经营性现金流净额为19,513.60万元，已经明显好转。2020年1-3月公司经营性现金流净额为-5,163.68万元，主要系公司设备研制及保障业务具有非常明显的季节性特征，下

游特殊机构客户回款主要在下半年。

最近三年一期，同行业可比上市公司的现金流量情况如下：

单位：万元

公司	项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
安达维尔	净利润	-1,230.27	7,314.91	5,544.07	8,979.44
	经营活动产生的现金流量净额	-4,684.34	-482.40	-10,050.93	-14,389.77
海特高新	净利润	-5,550.13	5,358.83	4,403.19	1,849.33
	经营活动产生的现金流量净额	-2,409.28	30,993.25	20,669.27	3,353.88
中航电子	净利润	7,667.43	57,860.64	48,252.24	55,886.30
	经营活动产生的现金流量净额	-33,599.02	73,564.10	3,490.41	-10,114.25
发行人	净利润	-30.83	6,619.10	4,958.96	6,629.12
	经营活动产生的现金流量净额	-5,163.68	19,513.60	-3,975.65	-9,761.59

安达维尔、中航电子与发行人行业相近，客户结构具有一定可比性，报告期内，上述企业经营活动现金流净额与净利润也存在较大差异。

2019年以来，公司加大了对应收账款的催收工作并加强了现金管理，尤其特殊机构客户及总装单位的回款明显改善，公司经营性现金流净额已经明显好转，根据公司2019年度报告，2019年度公司经营性现金流净额为19,513.60万元，已经明显好转。2019年以来经营性现金流好转的主要原因包括：①公司加强了应收账款的催收工作，2019年销售商品、提供劳务收到的现金为15.68亿元，而2018年同期为7.24亿元。销售商品和劳务收到现金/营业收入比率从2017年的84.52%提升至104.93%。②加强供应商账期管理和流动性管控，充分利用供应商信用账期，2019经营性应付项目由2018年的1,865.13万元上升至8,900.05万元。③其他影响主要是汇兑损益及折旧摊销等。

（二）投资活动现金流量分析

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-870.86万元、-44,501.09、-9,003.30万元和-4,057.97万元。2018年度投资活动产生的现金流量净额较2017年度减少43,630.23万元，主要是支付天弘航空、杭州德风信息技术有限

公司投资款和收购MMRO公司所致。2020年1-3月公司投资活动产生的现金流量净额较2019年增加，同时也比2019年同期增加，主要是由于2019年收购DMH B.V.公司投资活动现金流出所致。

（三）筹资活动现金流量分析

报告期内，公司主要筹资渠道为向银行借款和发行公司债券，相应的，筹资活动现金流入主要是取得银行借款和发行债券收到的现金，筹资活动现金流出主要为偿还债务及利息、分配股利支付的现金。报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为561.42万元、55,751.63万元、2,821.59万元和-5,749.82万元。2018年度筹资活动产生的现金流量净额较2017年度增加55,190.21万元，主要是银行借款、股东借款及发行公司债增加所致，2019年度筹资活动产生的现金流量净额较2018年度减少，主要是2018年收购了MMRO，银行借款增加的影响。2020年1-3月筹资活动产生的现金流量净额较2019年度减少，主要是由于偿还部分银行贷款所致。

五、报告期内会计政策或会计估计变更情况

（一）执行《企业会计准则第16号——政府补助》

2017年5月10日，财政部修订了《企业会计准则第16号——政府补助》，根据准则要求，与日常活动有关且与收益有关的政府补助，应当按照经济业务实质，从利润表“营业外收入”项目调整为利润表“其他收益”项目列报。

修订后的准则自2017年6月12日起施行，对于2017年1月1日存在的政府补助，要求采用未来适用法处理；对于2017年1月1日至施行日新增的政府补助，也要求按照修订后的准则进行调整。

公司已于2017年开始执行《企业会计准则第16号——政府补助》。

（二）执行《企业会计准则第42号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》

2017年4月28日，财政部发布了《企业会计准则第42号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，要求自2017年5月28日起在所有执行企业会计准则的

企业范围内施行。对于准则施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，采用未来适用法处理。

公司已于2017年开始执行《企业会计准则第42号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》。

（三）执行《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》

2017年12月25日，财政部发布财会〔2017〕30号《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》，针对2017年施行的《企业会计准则第42号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》和《企业会计准则第16号——政府补助》的相关规定，对一般企业财务报表格式进行了修订，新增了“其他收益”、“资产处置收益”、“（一）持续经营净利润”和“（二）终止经营净利润”等报表项目，并对营业外收支的核算范围进行了调整。

执行该通知要求后：1、公司净利润项新增“（一）持续经营净利润”和“（二）终止经营净利润”行项目，持续经营净利润2017年增加66,291,207.07元，2016年增加59,862,165.24元。2、利润表新增“资产处置收益”行项目，2017年资产处置收益增加18,767.17元，营业外收入减少22,784,927.54元，其他收益增加22,766,160.37元；2016年资产处置收益减少60,336.22元，营业外支出减少60,336.22元。

（四）执行《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》

财政部于2018年6月15日发布了《关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15号），对一般企业财务报表格式进行了修订，适用于2018年6月30日的中期财务报表及以后期间的财务报表。

（五）执行《财政部关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》

公司根据《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6号）要求对财务报表格式进行了修订，并对可比会计期间(2016年1月1日起至2018年12月31日止)的比较数据进行相应追溯调整。

资产负债表将原“应收票据及应收账款”项目拆分为“应收票据”和“应收账款”二个项目，将原“应付票据及应付账款”项目拆分为“应付票据”和“应付账款”二个项目；利润表将原“减：资产减值损失”调整为“加：资产减值损失（损失以“-”号填列）”，“减：信用减值损失”调整为“加：信用减值损失（损失以“-”号填列）”。

（六）将全资子公司香港航新的记账本位币由港币改为欧元

公司根据实际情况，将全资子公司香港航新的记账本位币由港币改为欧元，本次会计政策的变更采用未来适用法，从2019年5月1日起开始执行。

（七）执行财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年修订）》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（2017 年修订）》（财会〔2017〕8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计（2017 年修订）》（财会〔2017〕9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（2017 年修订）》（财会〔2017〕14 号）（上述准则以下统称“新金融工具准则”）

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。根据新旧准则相关衔接规定，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本报告期期初留存收益或其他综合收益。

（八）财政部于 2019 年 5 月 9 日发布了《关于印发修订<企业会计准则第 7 号——非货币性交换>的通知》（财会〔2019〕8 号）

公司自2019年6月开始执行。根据准则要求，对2019年1月1日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换，应根据新非货币性资产交换准则进行调整；对2019年1月1日之前发生的非货币性资产交换不需要进行追溯调整。报告期内，公司未发生非货币性资产交换业务。

（九）财政部于 2019 年 5 月 16 日发布了《关于印发修订<企业会计准则第 12 号——债务重组>的通知》（财会〔2019〕9 号）

公司自2019年6月开始执行。根据准则要求，应对2019年1月1日至施行日之间发生的债务重组交易，按照新债务重组准则规定进行调整；2019年1月1日之前发生的债务重组交易不需追溯调整。报告期内，公司未发生债务重组业务。

除上述情况外，公司不存在其他重大会计政策、会计估计变更或会计差错更正的情况。

六、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项情况

（一）重大对外担保事项

2018年7月，广东省融资再担保有限公司为公司发行的12,000万元公司债券提供担保。同时，公司以位于广州开发区光宝路1号自编一栋2层、3层、4层、5层的房产为广东省融资再担保有限公司提供抵押反担保。

截至2020年3月31日，除募集说明书已披露事项外，公司不存在合并报表范围外的对外担保事项。

（二）重大诉讼、仲裁事项

截至募集说明书签署之日，航新科技及其境内子公司未决诉讼或未决仲裁情况如下：

1、天津航新与幸福航空有限责任公司合同纠纷案件

2017年1月19日，天津航新与幸福航空有限责任公司签订《飞机零部件送修索赔协议（GTA）》，约定幸福航空有限责任公司委托天津航新对其部分飞机附件执行修理工作；2017年2月14日，双方在前述协议的基础上前述《飞机零部件包修协议》。因幸福航空有限责任公司未依约支付合同款项，天津航新诉至西安市雁塔区人民法院，请求幸福航空有限责任公司向天津航新支付修理费及违约金暂计1,579,038.57元，并由幸福航空有限责任公司承担诉讼费用。2019年12月17日，西安市雁塔区人民法院出具《受理案件及缴费通知书》（流水号：147847），受理上述案件。

2019年12月24日，双方进入诉前调解程序。

截至募集说明书签署之日，双方尚未达成和解，该案尚未开庭审理。

2、航新电子与友和道通航空有限公司合同纠纷案件

2013年5月11日，航新电子与友和道通航空有限公司签订《飞机零、部件通用送修、索赔总协议》，约定友和道通航空有限公司委托航新电子承担其服务范围内的部分飞机附件的修理、翻新等服务。因友和道通航空有限公司未依约支付合同款项，航新电子诉至武汉市黄陂区人民法院，请求友和道通航空有限公司向航新电子支付修理费及违约金暂计830,030.16元，并由友和道通航空有限公司承担诉讼费用。2020年1月9日，武汉市黄陂区人民法院出具（2020）鄂0116民初698号《受理案件通知书》，受理上述案件。

截至募集说明书签署之日，该案已开庭审理，法院暂未作出一审判决。

3、上海航新与友和道通航空有限公司合同纠纷案件

2013年5月11日，上海航新与友和道通航空有限公司签订《飞机零、部件通用送修、索赔总协议》，约定友和道通航空有限公司委托上海航新承担其服务范围内的部分飞机附件的修理、翻新等服务。因友和道通航空有限公司未依约支付合同款项，上海航新诉至武汉市黄陂区人民法院，请求友和道通航空有限公司向上海航新支付修理费及违约金暂计205,619.71元，并由友和道通航空有限公司承担诉讼费用。2020年1月9日，武汉市黄陂区人民法院出具（2020）鄂0116民初697号《受理案件通知书》，受理上述案件。

截至募集说明书签署之日，该案已开庭审理，法院暂未作出一审判决。

另外，根据境外律师出具的法律意见书，截至2020年3月末，发行人及其子公司存在2宗尚未了结的诉讼、仲裁：

1、MMRO公司与Olympus Airways S.A.执行案件

根据爱沙尼亚律师出具的法律意见书及公司提供的说明，希腊共和国雅典一审法院支持了MMRO公司对Olympus Airways S.A. 243,669.45欧元的主张，该案目前尚在执行中。

2、MAC与前销售部门员工劳动争议案件

根据英国律师出具的法律意见书及MAC的说明，MAC一名前销售部门员工因其不当行为被辞退，与MAC产生销售佣金的争议。该员工主张MAC不公平地解除劳动

关系并要求MAC支付2.5万英镑的补偿金。

根据公司提供的资料及说明，截至募集说明书签署之日，MAC已与该员工协商一致，并于2020年4月6日向该员工支付19,942.98英镑的补偿金。

发行人根据《企业会计准则第13号——或有事项》的相关规定制定计提预计负债的会计政策：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。公司认为，上述尚未了结的诉讼案件及潜在的纠纷涉及金额较小，预计败诉赔偿的可能性较小，故未对该未决诉讼事项确认预计负债。

（三）行政处罚事项

报告期内，发行人及其子公司受到的行政处罚情况如下：

1、发行人子公司上海航新曾于2016年7月因排放的污水水质超标违反《上海市排水管理条例》第四十二条被城管执法局罚款一千元。上海市浦东新区城市执法局第三大队于2018年7月5日出具《合规证明》，载明“自2015年7月1日至2018年6月30日没有发现该公司因违反排水相关法律法规出现重大违法行为而受到城市执法局行政处罚记录，也不存在尚未了结的行政处罚”。

2、发行人子公司天津航新曾于2017年7月12日因未及时向注册地海关办理变更手续违反《中华人民共和国海关报关单位注册登记管理规定》第三十一条被天津保税区海关处以警告处罚。根据《天津保税区海关当场处罚决定书》（津保关缉决（简易）字[2017]0040号），天津航新已于2017年7月11日办理了进出口货物收发货人注册登记变更。根据《中华人民共和国海关报关单位注册登记管理规定》第四十条，“报关单位有下列情形之一的，海关予以警告，责令其改正，可以处1万元以下罚款：（一）报关单位企业名称、企业性质、企业住所、法定代表人（负责人）等海关注册登记内容发生变更，未按照规定向海关办理变更手续的…”。经核查，天津航新被予以警告，但未被处以罚款，且已经办理完毕注册登记变更手续，不属于重大行政处罚的情形。

3、发行人子公司北京航新曾于2018年12月5日因未按规定期限办理纳税申报和报送纳税资料违反《中华人民共和国税收管理法》第六十二条被北京市朝阳区税务

局第一税务所处以1,000元处罚，并责令于2019年12月20日前改正。根据《中华人民共和国税收管理法》第六十二条，“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款。”因此，北京航新上述行为不属于情节严重的情形，北京航新上述处罚不属于重大行政处罚。北京航新已于2018年12月5日缴纳上述罚款，并已于期限内办理纳税申报和报送纳税资料。

4、根据境外律师出具的法律意见书，发行人的三家荷兰子公司，即MMRO、DMH B.V.公司及DM曾于2016年受到62欧元的税务处罚。

5、根据境外律师出具的法律意见书及发行人提供的资料，MAC未依法于2019年9月30日之前向英国公司注册处提交2018年的账目，受到750英镑的民事处罚。截至募集说明书签署之日，MAC已办理完毕2018年的账目提交工作，并已缴纳上述罚款。

截至募集说明书签署之日，上述行政处罚涉及事项均已得到切实整改，涉及公司均已缴付上述罚款，行政处罚已经履行完毕。报告期内，公司及控股子公司受到的行政处罚已取得主管部门关于违法性质的说明或罚款金额较小，不属于情节严重的情形或对社会危害性严重的违法行为，未对公司及投资者的利益造成重大影响。

（四）其他或有事项和重大期后事项

截至2020年3月31日，公司不存在应披露而未披露的其他或有事项和重大期后事项。

七、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析

（一）资产状况发展趋势

报告期内，公司资产质量整体良好，总资产规模呈稳步上升趋势。其中，公司流动资产在资产总额的平均占比在55%以上且占比相对稳定，资产的流动性较强。公司流动资产主要是与主营业务密切相关的货币资金、应收账款和存货等，预期未来随着经营规模的扩大而有一定增加；非流动资产主要包括生产经营所需的机器设备、房屋建筑物、土地使用权等固定资产、无形资产等，以及公司近年来因拓展境

内外市场投资优质标的公司形成的长期股权投资和商誉等。公司持续深耕航空领域，并致力于将公司打造成为业务覆盖全球的航空服务及装备综合保障服务商，处于稳步发展阶段，生产经营规模稳定提升，随着募集资金投资项目的逐步建设实施，预计未来公司非流动资产呈上升趋势。

（二）负债状况发展趋势

报告期内，为满足公司业务区域拓展、技术持续升级和产品服务多元化一体化的资金需求，公司充分做好资金筹划，通过相应提高借款规模，以储备资金、提升公司抗风险能力。随着本次可转换公司债券的发行，公司中长期负债规模会相应增长，但随着后续可转债持有人陆续实现转股，公司的资产负债率将逐步降低。公司将根据生产经营需要积极拓宽融资渠道，通过各种途径满足公司的资本支出需求，努力降低综合财务成本。待本次可转换公司债券转股后，公司净资产规模将进一步增加，财务结构将更趋合理，有利于增强公司资本结构的稳定性和抗风险能力。

（三）盈利能力发展趋势

报告期内，公司除了保持原有核心业务机载设备维修、机载设备研制和检测设备研制等业务的稳定发展外，还通过外延并购和加大研发投入等方式，完善公司主营产品结构和盈利能力。目前，航新科技业务已覆盖设备研制及保障、航空维修及服务两大领域，并在相应领域的生产、研发和销售方面积累了丰富的经验及稳定的客户资源，具有较强的盈利能力。

本次公开发行可转换公司债券是公司保持可持续发展的重要战略措施，募集资金投资项目与公司现有主业及发展目标紧密相关。本次募投项目实施后，发行人的盈利规模有望进一步扩大，公司收益质量将进一步提高。综上，募投项目的实施，将有利于提升公司核心竞争力和市场占有率，从而维护并实现全体股东的长远利益。

第六节 本次募集资金运用

一、本次募集资金投资项目计划

本次发行可转债拟募集资金总额不超过人民币25,000万元（含发行费用），扣除发行费用后将投资于发动机健康管理项目、研发中心项目以及用于补充流动资金，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	发动机健康管理项目（EHM系统）	12,623.69	8,791.35
2	研发中心项目	9,643.50	8,818.21
3	补充流动资金	7,390.44	7,390.44
合计		29,657.63	25,000.00

如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入募集资金总额，公司董事会将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将通过自筹方式解决。在本次募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

本次募集资金投资项目实施地点均为航新科技大厦，不涉及土地使用权证办理。公司本次募集资金投资项目报批事项情况如下：

项目名称	发改委备案文件	环评批复
发动机健康管理项目	《广东省企业投资项目备案证》（备案项目编号：2019-440112-37-03-055635）	《关于广州航新航空科技股份有限公司发动机健康管理项目环境影响报告表的批复》（穗埔环影[2019]55号）
研发中心项目	《广东省企业投资项目备案证》（备案项目编号：2019-440112-37-03-055637）	《关于广州航新航空科技股份有限公司研发中心项目环境影响报告表的批复》（穗埔环影[2019]50号）
补充流动资金	不适用	不适用

二、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）发动机健康管理项目

1、项目概况

项目名称：发动机健康管理项目

项目总投资：12,623.69万元

项目所在地：广州市经济技术开发区科学城光宝路1号航新大厦

项目介绍：本项目拟投资12,623.69万元用于研制生产发动机健康管理系统（简称EHM），实施地点为航新科技大厦。航空发动机是飞机的“心脏”，长期处于高温、高速、大应力、强振动环境下，工作状态不断变换，对可靠性和安全性的要求很高。发动机健康管理系统能够及时发现故障，有效地提高发动机的使用寿命和可靠性，保证发动机长期健康稳定运行、降低发动机维护成本、提高发动机维护效率、提供发动机维护保障的数据支持。

2、项目实施的背景及必要性

（1）为我国飞机飞行安全保驾护航，缩短与国际同行差距

发动机健康管理系统是集数据采集、监测、记录、分析和管理的专用系统，通过对发动机运行及停止过程中，各种必要、关键参数的采集、监测、记录、分析和管理的，实现对发动机全寿命周期的健康管理。同时，通过对发动机的数据进行汇总、分析和处理，可对发动机的健康状态进行实时跟踪，进而实现对发动机的有效调配、维修和预处理，以提高发动机设计的安全及维护效率，降低发动机维护成本。

目前我国在EHM系统应用上处于起步阶段，对比国际主流发动机厂商成熟的EHM系统，国内仍有较大的差距，民用航空EHM系统亦主要通过进口。本项目实施后，将加快国内EHM系统的发展，将发动机健康管理系统广泛应用于各领域航空飞机，为我国飞机飞行安全保驾护航。

（2）推动军民融合的战略战略性新兴产业发展

《国务院关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》（国发【2016】67号）提出“加强自主创新，推进民用航空产品产业化、系列化发展，加强产业配套设施和安全运营保障能力建设，全面构建覆盖航空发动机、飞机整机、产业配套和安全运营的航空产业体系。”、“大力发展高可靠性、长寿命、环境适

应性强、标准化、低成本的航空设备和系统，实现适航取证”、“积极推进构建国际风险合作伙伴关系，建成功能完备的航空产业配套体系。”等要求，公司的设备研制及保障主要产品与上述要求深度契合，属于“专栏7”新一代民用飞机创新工程。此外，《国务院关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》（国发【2016】67号）还提出深入推进军民融合，构建军民融合的战略新兴产业体系。公司机载设备客户主要为特殊机构客户及其总承制单位，与国内主要的发动机研制院所、飞机研制院所、国内知名高等院校都建立了密切的战略合作关系，在技术研发、产品生产与特殊机构客户紧密合作，协同发展。

（3）提高公司市场占有率，增强公司核心竞争力

发动机健康管理系统经历了由离线诊断向实时监视、由单一功能向智能化的发展过程，此系统能大幅提高航空发动机的可靠性、安全性以及降低运营成本。面对国内航空产业蓬勃的发展趋势，那些技术水平相对落后、功能单一的系统化航空电子设备产品，将无法适应未来航空产业发展的新任务、新要求，并亟需统一规划升级和进一步完善。

本项目实施后，将为特殊机构客户和民航提供安全可靠的发动机健康管理系统系列产品，提高航空发动机的使用寿命和可靠性。本项目的顺利实施将有利于增强公司在健康监测设备产品与服务上的核心竞争力，进一步增强公司核心产品的竞争优势，推动我国航空发动机健康管理系统系列产品的技术发展。同时，本项目实施后，发动机健康管理系统将实现规模化生产，公司的生产能力也将大幅提升，不断扩充的生产规模，不仅可满足军用航空、民用航空以及通用航空对先进飞机健康监测设备的订单需求，而且进一步发挥大规模生产效益，增强公司盈利能力和核心竞争力。

由此，公司将在飞机健康管理领域形成综合数据采集与信息处理系统、直升机健康管理系统（HUMS）、发动机健康管理系统（EHM）的产品线，扩大公司在飞机健康管理领域的市场份额，提高行业市场占有率，巩固和提升公司的市场领先优势。

3、项目实施的可行性

（1）国家政策鼓励航空电子设备行业的发展

本项目研制的发动机健康管理系统属于飞机监测设备，飞机监测设备行业是国家重点支持发展的产业。装备制造业水平体现一个国家综合国力，我国高度重视装备制造业的发展，从战略高度确立了装备制造工业在国民经济发展中的地位，已将高端装备制造业列为高新技术产业。国务院颁布的《中国制造2025》中提出提高国家制造业创新能力等九项战略任务和重点，并明确“加快发展包括航空制造在内的智能制造装备和产品，国内机载设备市场也将在政策的支持下，借助民航机队增长、通航领域开放、军民融合推进三大有利因素迎来新一轮的发展高潮。”

近年来，国家以及各地方政府先后出台了多项有利于飞机监测设备行业发展的战略规划和重要政策，对本项目所属行业的发展产生了积极的引导作用，创造了良好的外部环境。

（2）飞机监测设备领域较为雄厚的技术储备是本项目实施的重要保障

EHM项目产品主要是以现有的健康监测设备维修及研制技术为基础，借鉴直升机HUMS系统经验，以现有振动、温度等传感器信号采集技术、振动数据分析处理技术、健康状态监测和故障诊断算法合作开发的经验为基础，研制标准化、通用化、模块化的发动机健康管理系统。

经过多年的技术研发和积累，航新科技通过自主研发及自主创新ATE、飞行参数系统和HUMS系统，积累了丰富的飞机安全保障设备研制经验，同时也积累并掌握了健康管理系统研制的核心技术。本项目相关的主要有以下四类技术集：机载信号采集技术集、机载通信总线技术集、健康监测与管理技术集和大数据存储和平台应用技术集。上述技术集已经成功应用到公司为不同机型配套研发生产的飞行参数系统和HUMS系统等产品中，因此，公司现有的核心技术为发动机健康管理系统技术研发与应用奠定了坚实的基础，提供重要的技术保障。

（3）航空设备维修、研制的实践经验为本项目实施奠定基础

公司长期为航空客户提供航空设备维修、航空设备产品及综合保障服务，拥有多年的航空维修服务经验和航空设备研制经验。

公司具备维修维护几千项航空设备的技术服务能力，机型涉及波音系列飞机、空客系列飞机、各种直升机、支线飞机等40多种机型，公司还是BAE SYSTEM、CIRCOR AEROSPACE、KIDDE AEROSPACE、UNIVERSAL AVIONICS等多家

国际知名OEM授权的维修中心，对其航空设备原理、运行状态以及故障机理非常熟悉。

公司相继推出了飞行参数记录器、综合数据采集诊断、HUMS等飞机监测设备以及综合自动检测设备等系列产品，掌握了航空装备研制的技术、标准与管理等方面的知识与经验，积累了大量用于故障分析的数据。因此，公司在航空设备维修保养方面的经验为本项目实施奠定了基础。

（4）良好的市场口碑为项目实施提供市场支撑

航新科技以雄厚技术实力和完备服务赢得了世界范围的认可和信赖——被美国航空周刊集团授予“年度亚太区最佳独立MRO供应商”称号，拥有包括中国民航总局（CAAC）、美国联邦航空局（FAA）、欧洲航空安全局（EASA）等多项全球主要适航体系认证，并成为波音公司在华首批授权维修服务商。同时，由于在质量、维修周期和服务方面表现优异，多家国际知名OEM授权航新为其维修中心。

在军机领域，公司获得一系列军工认证，成为中国航空兵军机所用机载设备、ATE多功能集成测试系统平台、新一代数据信息综合管理诊断系统的重要科研生产基地之一；公司相继被评为国内民用“军民一体化装备维修保障”试点单位，“一体化保障典范”，“技术支援保障优质单位”以及“某部队装备技术支援保障优质单位”等。

综上，品牌形象的树立是公司业务发展的基础和保障，公司良好的市场口碑也为本项目实施提供了有力的市场支撑。

4、项目实施主体与选址

本项目的实施主体为广州航新航空科技股份有限公司，实施地点为广东省广州市经济技术开发区科学城光宝路1号航新科技大厦。

5、项目投资概算与实施进度

本项目总投资12,623.69万元，本次拟使用募集资金投入8,791.35万元。本项目建设期为2年。

本募投项目投资情况具体如下表：

项目	总投资金额（万元）	比例（%）	拟以募集资金投入金额
----	-----------	-------	------------

设备购置	8,791.35	69.64%	8,791.35
项目实施费用	950.00	7.53%	-
预备费	263.74	2.09%	-
建设投资总计	10,005.09	79.26%	8,791.35
铺底流动资金	2,618.60	20.74%	-
总投资金额	12,623.69	100.00%	8,791.35

本项目拟定研制期2年，研制期前两年固定资产投资用于设备购置及安装等，软硬件购置所需资金和项目实施费用所需资金研制期两年平均投入，运营期第一年开始投入铺底流动资金。具体进度情况如下：

项目计划	T1				T2			
	1	2-3	4-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12
方案设计								
详细方案设计								
首台试制								
试制生产								

本次公开发行可转债的募集资金到位后，公司将尽快投入上述募投项目，募集资金的使用均按照上述项目实施进度安排同步支出，预计在开始投入后2年内基本使用完毕。

6、项目具体投资构成

项目投资总额为12,623.69万元，其中建设投资10,005.09万元，铺底流动资金2,618.60万元。其中项目实施费用、预备费和铺底流动资金3,832.34万元企业以自有资金解决，其他8,791.35万元投资资金通过可转债募集资金满足投资项目需要。其中，本项目建设投资总额为10,005.09万元，包括设备购置、项目实施费用，以及预备费用三项，分别如下：

(1) 设备购置

项目拟通过本次募集资金8,791.35万元购置机器设备，包括硬件设备、软件设备和办公设备。购置设备具体情况如下：

项目	序号	设备名称	价格（万元）
硬件设备	1	串行数据分析仪	287.67
	2	高速示波器	338.49

	3	高低温振动试验台	112.00
	4	电磁兼容测试系统	3,178.12
	5	发动机健康监测设备	3,066.00
	6	自研测试设备（工具）	200.00
	硬件设备小计		7,182.28
软件设备	1	测试、开发工具软件	475.27
	2	项目和需求管理软件	946.08
	3	操作系统	102.72
	软件设备小计		1,524.07
办公设备	1	笔记本电脑	30.00
	2	办公电脑	30.00
	3	办公家具	15.00
	4	办公设备及耗材（传真机、打印机等）	10.00
	办公设备小计		85.00
设备总投入			8,791.35

（2）项目实施费用

项目实施费用总投资**950.00**万元，包括实验费、委外科研费及会务费，企业拟自筹资金解决。详细情况如下：

序号	工程名称	投资金额（万元）
1	实验费	500.00
2	委外科研费	300.00
3	会务费	150.00
项目实施费用总计		950.00

（3）其他费用

其他费用为预备费。设备预备费为设备涨价预备费，本项目其他费用总计需**263.74**万元，企业拟自筹资金解决。

7、项目效益预测

本项目预计所得税后财务内部收益率为**15.35%**，税后投资回收期为**8.38**年。

（1）营业收入、营业成本以及费用的测算基础

本次测算假设项目运营期为七年，预计项目投产后第一年完成发动机健康管理

系统20套的生产，第二年完成40套的生产，第三年完成60套的生产，第四年完成100套的生产，第五年完成180套的生产，第六年完成250套的生产，第七年完成350套的生产。

本次募投项目对应产品为EHM系统，预计其单价为135.00万元/套，上述单价是公司基于HUMS系统产品定价经验，在EHM系统样机试制成本计量以及公司成本分摊数据的基础上测算获得的。由于HUMS与EHM都属于飞机健康管理范畴的产品，航新科技的机载设备产品目前主要应用于特殊机构客户的飞机，并且在系统构成上高度相似，因此，HUMS系统定价方式对EHM系统定价具有较高的参考价值。

营业成本的测算方式：根据公司飞机健康管理系统研制和EHM系统的样机试制经验，以及原材料市场价格及项目需求量估算，按照单位原材料60万元/套进行测算。

项目人员工资及福利测算方式：本募投项目达产后，人员配备根据产量适当调整，该产品量产增产所需新增人工较少，固定人力成本较为稳定，按照新增20名员工进行测算。

项目折旧与摊销的测算方式：不同的固定资产按照不同折旧年限和残值率计算折旧与摊销，其中硬件设备折旧年限8年，残值率10.00%，年折旧率11.25%；软件设备折旧年限5年，无残值，年折旧率20%；办公设备折旧年限5年，残值率10%，年折旧率18%。折旧费按产品产值分摊到各产品生产成本中。

项目期间费用的测算方式：销售费用包括由企业负担的包装费、运输费、装卸费、展览费、广告费、租赁费（不包括融资租赁费），以及为销售本企业产品而专设的销售机构的费用，包括职工工资、福利费、差旅费、办公费、折旧费、修理费、物料消耗和其它经费。销售费用属于期间费用，在发生的当期就计入当期的损益。根据公司近三年财务报表的费用占比数据，按照销售收入的4.2%计算销售费用，按销售收入的14.49%估计管理费用。财务费用按照募投资金的5.63%估算财务费用。

（2）项目效益测算的具体情况

按照上述测算方式，项目投产后各年度预计收入、成本和净利润情况如下：

单位：万元

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
销售收入	2,700.00	5,400.00	8,100.00	13,500.00	24,300.00	33,750.00	47,250.00
销售成本	2,435.81	3,709.39	4,955.45	7,391.79	12,255.60	16,201.54	22,271.35
毛利	264.19	1,690.61	3,144.55	6,108.21	12,044.40	17,548.46	24,978.65
毛利率	9.78%	31.31%	38.82%	45.25%	49.57%	52.00%	52.86%
营业税金及附加	0.00	46.80	70.20	117.00	210.60	292.50	409.50
销售费用	113.42	226.85	340.27	567.12	1,020.82	1,417.80	1,984.92
管理费用	596.70	1,221.11	1,712.72	2,659.89	4,546.18	6,198.25	8,554.82
财务费用	710.71	710.71	710.71	710.71	710.71	710.71	710.71
税前利润	-1,156.64	-514.86	310.64	2,053.49	5,556.09	8,929.20	13,318.70
所得税税率	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
所得税	0.00	-77.23	46.60	308.02	833.41	1,339.38	1,997.81
净利润	-1,156.64	-437.63	264.04	1,745.47	4,722.67	7,589.82	11,320.90
净利润率	-42.84%	-8.10%	3.26%	12.93%	19.43%	22.49%	23.96%

(3) 本次募投项目效益测算的谨慎性

1) 销售数量测算的谨慎性

①我国各型号飞机更新换代加速，密集新机列装造就巨大市场需求

航空装备是现代战争中的重要武器装备，对战争局势具有决定性的影响。据 World Air Forces 2018最新数据显示，2017年我国共拥有各型号飞机3,036架，较2016年同比增长2.74%。同期美国、俄罗斯、印度、日本主要国家同类飞机数量分别为13,407架、3,906架、2,185架、1,590架。总数量方面，我国共拥有各型号飞机3,036架，不到美国同类飞机总数的1/4，仍低于俄罗斯同类飞机数量。

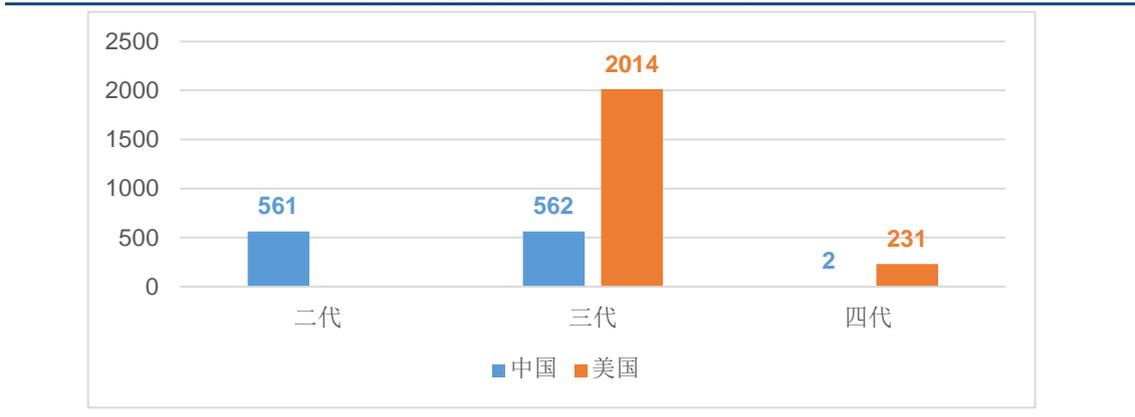
图表 2016-2017年中国及全球主要国家各型号飞机数量（架）



数据来源：World Air Forces 2018

在航空装备发展水平方面，以某某机型为例，我国老旧机型占比接近50%，而美国已经完成了二代机型的淘汰，建成了以三代为主，四代为辅的现代化机队。在我国航空装备更新换代加速的大背景下，密集新机列装造就巨大市场需求。随着我国航空装备要不断破除短板，航空器仍有较大的发展空间，我国航空装备中的飞机监测设备产品需求必然会增加。

图表 中美同类机型结构对比（架）



数据来源：World Air Forces 2018

根据World Air Force公开数据显示，2017年，我国三代机数量和直升机数量约为1473架。根据预测，未来二十年，我国固定翼新型机新增总需求约为1,700架，新型通用直升机新增总需求约为1,926架。综上，预计我国未来20年飞机发动机健康管理系前景广阔，市场空间较大。

②公司飞机健康监测设备在特殊机构客户中具备较高市场占有率

公司飞行参数系统设备产品主要销售给特殊机构客户及其总承制单位，飞行参数系统在目标客户配套市场中占据核心地位。

航新科技于2013年开始研制HUMS系统，并于2018年成功装机，成为国内首批HUMS系统列装的航空机载设备提供商之一，市场占有率较高。公司HUMS系统在科研试飞及用户应用过程中，多次监测到旋翼系统、传动系统及发动机系统的故障征兆，并给出响应维护建议，避免了故障的发生，得到用户的好评。

公司在计划EHM系统研制初期即与最终用户进行接洽，确认各类飞机健康管理系产品的市场需求情况，此外，公司结合目前产能、计划产能以及前期同类产品的营销情况，并充分考虑到特殊机构客户的适应期进行销售数量，依据谨慎性的原

则，做出如下测算：

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
发动机健康管理系统	2,700.00	5,400.00	8,100.00	13,500.00	24,300.00	33,750.00	47,250.00
产量（套）	20.00	40.00	60.00	100.00	180.00	250.00	350.00

2) 销售单价及毛利率测算的谨慎性

公司EHM系统单价的测算主要是基于HUMS系统产品定价经验及销售经验，并结合公司自身销售情况及本次募投项目的市场情况进行预计的；单位成本测算主要是参照HUMS系统成本构成，并且基于公司在EHM系统样机试制过程中合理归集材料成本并分摊预计制造费用获得的。

公司本次EHM系统参照HUMS系统的定价方式主要系上述两种产品在面临的市场境况、客户类型、产品用途以及系统构成等方面具有一定的相似性，具体情况如下：

(1) 国外EHM系统的生产厂商主要包括GE和霍尼韦尔，EHM属于航空领域核心产品，特别是在军事领域产品禁止销往中国，航新科技是国内首批开始EHM产品研发的企业之一；航新科技于2013年开始研制HUMS系统，并于2018年成功装机，成为国内首批HUMS系统列装的航空机载设备提供商之一。

(2) HUMS与EHM都属于飞机健康管理范畴的产品，除了在工作环境温度、采集数据对象以及传感器方面有所不同外，其他方面存在一定的可比性：EHM应用于飞机发动机，传感器在高温环境下工作，采集的是发动机的状态信息；HUMS是针对直升机整机，采集的是机身的振动等信息。HUMS与EHM均主要装配于特殊机构客户飞机。

(3) HUMS系统与EHM系统在系统构成上高度相似，EHM包括发动机健康监视单元（EMU）（核心为故障诊断和振动分析处理算法）、快取器（QAR）、健康管理专用传感器、便携式辅助维修设备（PMA）和维护中心设备等组成；HUMS系统包括了传感器、数据采集和分析、便携式辅助维修设备（PMA）和维护中心等。

在测算过程中，公司预测的EHM产品毛利率与报告期内公司设备研制及保障业务毛利率和HUMS系统产品毛利相近，具体对比情况如下：

项目	2019年	2018年	2017年
----	-------	-------	-------

设备研制及保障业务毛利率	40.36%	45.88%	43.31%
设备研制及保障业务毛利率均值	43.18%		
EHM系统预测期内平均毛利率	39.94%		

综上所述，发动机健康管理项目的销售收入、产品单价以及毛利率的测算是谨慎、合理的。

8、环境保护情况

由于本项目实施地点为航新科技大厦，不涉及土建工程和装修工程，污染源和污染物主要是建设期各类生产设备的安装调试，以及运营生产过程产生的噪声、废水、固体废弃物及电磁辐射。

项目建设期中的废水主要为生产技术人员生活污水，利用城市污水管网进行处理，项目建设过程中废水排放量不大，经上述处理后对周边水环境影响较小；建设期固体废物主要是生活垃圾，可采取以下措施防止其二次污染：生活垃圾即时清运出场，不长期堆放，以防腐败发酵、环境污染，影响公共卫生。

项目建成投运后，产生噪声的设备主要是机房的空调室外机，经选用低噪声空调并在风管连接处设弹簧减震器后，对周围的声环境影响较小；营运期产生的固体废物主要为工作人员的生活垃圾，生活垃圾安排清洁工定期清运，送垃圾处理场进行处理；营运期产生的电磁环境影响主要是测试系统工作时，天线将信号以电磁波的形式发射出去，同时也使周围环境电磁辐射功率密度增高；项目测试的无线设备系统功率较小，对电磁环境影响较小，可以通过选择测试工作的位置、减小发射功率和安装屏蔽网等措施使项目运行后周围功率密度可以满足相应的国家标准。

（二）研发中心项目

1、项目概况

项目名称：研发中心项目

项目总投资：9,643.50万元

项目所在地：广州市经济技术开发区科学城光宝路1号航新大厦

项目介绍：本项目通过扩建研发中心，购置开发设备及软件工具、扩充研发队

伍，旨在提高公司在直升机振动监测领域的测试实力，提高健康与使用监测系统（Health and Usage Monitoring System，简称HUMS）振动监测的准确性和有效性，增强公司的核心竞争力。预期的四个研发课题为旋翼锥体及动平衡测试与调整试验验证平台、传动系统故障诊断试验验证平台、模态试验平台和便携式振动监测系统。

2、项目实施的背景及必要性

（1）研制振动试验平台，有利于提高HUMS系统振动监测能力

HUMS系统的主要功能是实时分析直升机飞行参数，监测反馈直升机工作状态，并进行故障诊断迅速定位。由于HUMS系统有着实时监测飞行状态、加强飞行安全、降低维修成本等出色特性，国外直升机已普遍应用。从1991年第一代HUMS系统在英国被成功安装上直升机后，国外HUMS系统目前已经发展到第四代，但由于旋翼系统的状态监测和故障诊断的难度和旋翼系统机构和气动环境的复杂，其监测和诊断方法仍然在寻找突破口。

航新科技是国内首家实现HUMS系统列装的航空机载设备提供商之一，在HUMS军用市场占有率较高。本项目通过建立直升机旋翼系统和传动系统的模拟运行环境，完成研究直升机旋翼系统和传动系统的故障模式和振动特征之间的关系多种试验，完善优化基于振动的故障诊断模型，从而有效提高直升机振动监测技术，提高HUMS系统振动监测的准确性和有效性。

（2）提高公司的试验能力，打造多元化测试平台

公司研发中心下属的实验中心目前仅能进行电子产品环境应力筛选试验、高低温、振动等出厂试验，对于科研样机装机试飞前必须完成的安全性试验以及产品质量一致性检验的C组试验等，还不具备振动监测关键技术研究 and 验证所需的相应试验能力。

本项目的实施将改变实验中心仅为公司样机产品测试服务的功能定位，使得公司建立国内外先进的振动监测技术与验证试验系统，以满足对直升机旋翼系统和传动系统相关的HUMS关键技术研究的实验需求。公司通过本次研发中心项目大大提高实验中心的综合试验能力，打造多元化测试试验平台。

（3）提升公司技术实力，增强核心竞争力

公司目前测试基础环境和测试平台建设相对薄弱，本项目通过引进高端技术人才，配置先进的实验工具、高精度的测试设备及先进软件工具，有效扩大了公司测试团队，改善了公司的测试环境。

本项目通过加大振动检测与验证系列课题的研发投入力度，集中开展直升机振动试验领域的关键技术研究，提高公司直升机振动监测技术水平和研发能力，重点研制旋翼锥体及动平衡测试与调整试验验证平台、传动系统故障诊断试验验证平台、模态试验平台、便携式振动监测系统等内容。本项目的实施将全面提升公司的测试能力和整体技术水平，增强公司的核心竞争力，为保持公司持续快速发展提供强劲的技术支持。

3、项目实施的可行性

（1）强大的技术管理团队为项目实施提供保障

公司自创始之初就注重技术的积累和提升，重视技术研究和团队建设，鼓励开发具有自主知识产权的核心技术、专利和专有技术及产品。航新科技通过不断的技术革新满足客户的需求，截至2019年末公司研发技术人员296人，占公司员工总数23.27%。

公司拥有强大技术研发团队，技术研发团队也具备了强大的科研开发实力，可为本项目的顺利实施提供重要人才与技术保证。公司管理人员和技术人员均来自于航空主/辅机厂所、大型企业及航空重点院校，多年从事机载设备研制、检测设备研制和维修等工作，掌握了先进的航空产品技术和管理知识，拥有丰富的技术经验和管理经验。在与法国航空等国际一流企业合作的过程中，公司的管理人员学习并掌握了各种世界先进管理方法并在管理上有效运用。此外，近几年来公司已与高校联合开展CCAR-147培训，开创了人才培养与技术创新的新模式。

综上，公司强大的技术管理团队为项目的顺利实施提供重要保障。

（2）核心技术发展是本项目的内在推动力

航新科技从事军用机载设备研制已有十多年历史，是国内从事机载设备研制的专业公司。航新科技是国内首家实现HUMS系统列装的航空机载设备提供商之一，在HUMS军用市场占有率较高。

研发中心收集和研究了大量航空产业相关的产品和技术资料，不断追踪航空产

业相关技术的发展动态，研究其应用环境和市场潜力；并根据航空服务项目的需求，开发辅助项目的专业化产品、提升工作效率的软硬件工具。公司不仅深刻了解航空产业的各项关键业务需求，而且也在业务实践中积累了较强的技术实力，为本项目成功运行奠定了坚实基础。

核心技术发展是本项目内在推动力，为公司的产品和技术的升级提供了技术上的保证。

(3) 丰富的从业服务经验为项目实施奠定实践基础

航新科技经过**25**年的发展历程，以雄厚技术实力和完备服务赢得了世界范围的认可和信赖——被美国航空周刊集团授予“年度亚太区最佳独立**MRO**供应商”称号，拥有包括中国民航总局（**CAAC**）、美国联邦航空局（**FAA**）、欧洲航空安全局（**EASA**）等多项全球主要适航体系认证，并成为波音公司在华首批授权维修服务商。同时，由于在质量、维修周期和服务方面表现优异，**BAE**、**CIRCOR**、**KIDDE AEROSPACE**、**UNIVERSAL AVIONICS**等数多家国际知名**OEM**授权航新为其维修中心。

公司相继推出了飞行参数记录系统、综合数据采集诊断、**HUMS**等机载设备以及综合自动检测设备等系列产品，掌握了航空装备研制的技术、标准与管理等方面的知识与经验。公司具备维修维护**20,000**多项航空机载设备的技术服务能力，对其机载设备原理、运行状态以及故障机理非常熟悉。

公司在机载设备维修保障方面的经验保障了对数据采集源机载设备的深入了解，并积累了大量用于故障分析的数据；同时在机载设备研制方面的经验保证了对适航标准、数据采集方法、传感器等拥有较为丰富的实践经验，为本项目提供了技术储备和保障。

4、项目实施主体与选址

本项目的实施主体为广州航新航空科技股份有限公司，实施地点为广东省广州市经济技术开发区科学城光宝路1号航新科技大厦。

5、项目投资概算与实施进度

本项目总投资**9,643.50**万元，本次拟使用募集资金投入**8,818.21**万元。本项目建设期为**3**年。

本募投项目投资情况具体如下表：

投资构成	投资额（万元）	占投资额比例	拟以募集资金投入金额（万元）
设备购置费用	8,818.21	91.44%	8,818.21
硬件设备	7,186.42	74.52%	7,186.42
软件设备	1,611.79	16.71%	1,611.79
办公设备	20.00	0.21%	20.00
项目实施费	320.00	3.32%	-
培训费	50.00	0.52%	-
调研费	10.00	0.10%	-
实验材料费	220.00	2.28%	-
实验能源费	40.00	0.41%	-
人员薪酬及福利费	505.29	5.24%	-
合计	9,643.50	100.00%	8,818.21

按照公司目前的可转债项目实施计划和进度，预计在T年能成功发行可转债，本项目从T1年开始实施，投资周期为3年，具体分为：实验室筹备、研发设备及软件的购置、专家人才的引进、研究项目试运行四个阶段。

项目计划	T1				T2				T3			
	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12
实验室筹备												
设备购置												
研究人员引进												
研究项目试运行												

本次公开发行可转债的募集资金到位后，公司将尽快投入上述募投项目，募集资金的使用均按照上述项目实施进度安排同步支出，预计开始投入后3年内基本使用完毕。

6、项目具体投资构成

本项目总投资9,643.50万元，其中研发设备8,818.21万元，项目实施费320.00万元，研发人员薪酬及福利费505.29万元。其中投资资金8,818.21万元拟通过发行可转债募集，剩余825.29万元投资资金则由公司拟自筹资金解决。其中，本项目建设投资总额为9,643.50万元，包括设备购置、项目实施费用，及人员薪酬及福利费三项，分别如下：

(1) 设备购置

硬件设备投资总额7,186.42万元，具体投资如下：

设备名称	金额（万元）
旋翼锥体及动平衡测试与调整试验验证系统	3,573.00
传动系统故障诊断试验验证系统	3,055.00
模态试验系统	400.02
便携式振动监测系统	158.40
小计	7,186.42

软件设备投资总额1,611.79万元，具体投资如下：

设备名称	金额（万元）
开发工具软件	395.34
旋翼锥体及动平衡测量调整软件	562.74
传动系统振动分析算法软件	653.71
软件设备合计	1611.79

办公设备总投资20.00万元，具体投资如下：

设备名称	数量	单价（万元）	金额（万元）
笔记本电脑	5	2.00	10.00
办公电脑	5	1.00	5.00
办公家具	10	0.20	2.00
办公设备及耗材（传真机、打印机等）	3	1.00	3.00
办公设备合计	-	-	20.00

(2) 项目实施费用

本项目的项目实施费用包括培训费、调研费、试验材料费和实验能源费，具体投资如下：

项目实施费用	金额（万元）	备注
培训费	50.00	3年建设期
调研费	10.00	3年建设期
实验材料费	220.00	3年建设期
实验能源费	40.00	3年建设期
合计	320.00	-

(3) 人员薪酬及福利费

本项目由公司研究中心下属的实验中心负责实施，项目周期3年，人员工资及福利费3年累计总额为505.29万元。其中，研发总监128.40万元、研发技术人员207.90万元、测试人员101.34万元、后勤人员67.65万元。

7、项目效益预测

本项目不单独测算投资效益，本项目就是聚焦于直升机振动测试新技术的研发，是公司主营业务和产品的技术基础，符合公司的战略发展方向和行业发展趋势，为公司未来业务能力提升奠定基础，为公司持续盈利能力提供技术保障。

8、环境保护情况

由于本项目实施地点为航新科技大厦，不涉及土建工程和装修工程，污染源和污染物主要是建设期各类生产设备的安装调试，以及运营生产过程产生的噪声、废水、固体废弃物及电磁辐射。

项目运营期的水环境影响主要为工作人员的生活污水，项目建设地点有城市污水管网，工作人员的生活污水可利用现有的设施妥善处理，不会对周围地表水产生影响；项目建成投运后产生噪声的设备主要是机房的空调室外机，经选用低噪声空调并在风管连接处设弹簧减震器后，对周围的声环境影响较小；本项目测试的无线设备系统功率较小，对电磁环境影响较小，可以通过选择测试工作的位置、减小发射功率和安装屏蔽网等措施使项目运行后周围功率密度可以满足相应的国家标准。

（三）补充流动资金

1、补充流动资金规模

为满足公司业务对流动资金的需求、优化资本结构，本次公开发行可转换公司债券所募集资金中的7,390.44万元用于补充流动资金。

2、补充流动资金的必要性及对公司的影响

（1）满足公司未来发展的资金需要

公司所在的航空设备研制及保障和航空维修及服务属于资本密集型行业，公司在维持研发、生产、销售、管理等日常营运活动过程中均需要投入大量资金，未来几年内公司仍将处于业务快速发展阶段，对营运资金的需求也将随之扩大，公司营运资金缺口需要填补。另一方面，公司与国防领域客户业务往来占款比较高，整个

生产经营流程具有生产及回款周期长、资源占用量大的特点，运营资金需求较大。

为提升公司综合实力，适应日趋激烈的竞争环境，除内部留存收益外，通过外部直接融资进一步补充流动资金，可在短期内有效增强公司实力，提升公司研发、制造、销售及管理水平，有利于公司长期良性发展。因此，本次募集资金部分用于补充公司流动资金，是公司实现可持续快速发展的切实需要。

（2）优化资产结构，增强抗风险能力

截至2020年3月末，公司资产负债率（合并报表）为56.16%，流动负债占负债总额的比例为61.41%。通过本次可转债发行补充公司流动资金，实现以长期负债替代短期负债，减轻降低公司短期偿债压力，同时当可转债持有人实现转股后，公司资产负债率将进一步下降，资产结构将得以优化，将有效降低了公司的财务成本，提高了公司的抗风险水平。

三、募集资金投向对公司的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次募投项目符合国家相关的产业政策以及公司整体战略发展方向。本次发行后，公司资本实力将显著增强，有助于提升公司主营业务领域的全面的竞争能力，有利于公司进一步提高市场份额，提升公司在航空设备研制及保障和航空维修及服务的地位及影响力，符合公司长期发展需求及股东利益。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次可转债发行完成后，公司的总资产和总负债规模均有所增长，资本实力进一步增强，有利于提升公司抗风险能力。公司资产负债率将有所提升，但仍维持在安全的资产负债率水平之内。随着可转债持有人陆续转股，公司净资产规模将逐步增大，资产负债率将逐步降低，公司偿债能力得到增强，但短期内可能摊薄原有股东的即期回报。随着本次募投项目逐渐实现效益，将进一步提升公司业绩，增强公司盈利能力。

本次募投项目符合国家相关的产业政策以及公司整体战略发展方向。本次募集资金将投向于公司主营业务，有利于公司进一步提高市场份额，提升公司在航空设备研制及保障和航空维修及服务的市场地位，符合公司长期发展需求及股东利益。

四、募集资金投入部分是否属于资本性支出，是否存在董事会前投入

公司拟使用本次公开发行可转换债券募集资金8,791.35万元投入发动机健康管理项目，具体用于软件设备、硬件设备以及办公设备的购置；拟使用本次公开发行可转换债券募集资金8,818.21万元投入研发中心项目，具体用于软件设备、硬件设备以及办公设备的购置，以提高HUMS系统振动监测的准确性和有效性，HUMS系统系公司优势产品且于2018年开始对外销售，符合研发投入资本化要求。因此，本次募集资金中投入发动机健康管理项目及研发中心项目全部为资本性支出。公司拟使用本次公开发行可转换债券募集资金7,390.44万元补充流动资金，补充流动资金不属于资本性支出。

2019年11月6日，公司第四届董事会第十一次会议审议通过了本次可转债的发行方案。截至本次发行首次董事会决议日（2019年11月6日），本次募投项目共投入330.78万元，本次募集资金不会用于置换本次可转债预案董事会决议日前已投资金额。

第七节 备查文件

除募集说明书所披露的资料外，本公司按照中国证监会的要求将下列备查文件备置于发行人处，供投资者查阅：

- （一）发行人最近三年一期的财务报告及审计报告；
- （二）保荐机构出具的发行保荐书和发行保荐工作报告；
- （三）法律意见书和律师工作报告；
- （四）注册会计师关于前次募集资金使用情况的鉴证报告；
- （五）资信评级报告；
- （六）发行人2015年、2016年、2017年1-10月备考财务报表及审阅报告
- （七）其他与本次发行有关的重要文件。

（本页无正文，为《广州航新航空科技股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券募集说明书摘要》之盖章页）



广州航新航空科技股份有限公司

2020年7月20日