



广州市昊志机电股份有限公司

(注册地址：广州经济技术开发区永和经济区江东街6号)

2020 年度创业板向特定对象发行股票

募集说明书

(更新 2020 年三季度报)



保荐机构（主承销商）



二〇二〇年十一月

公司声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚实信用原则履行承诺，并对其真实性、准确性、完整性承担连带赔偿责任。

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）保证募集说明书中财务会计报告真实、完整。

本募集说明书按照《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 36 号——创业板上市公司向特定对象发行股票募集说明书和发行情况报告书》等要求编制。

本次向特定对象发行股票完成后，公司经营与收益的变化，由公司自行负责；因本次向特定对象发行股票引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者如有任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

本募集说明书所述事项并不代表审批机关对于本次向特定对象发行股票相关事项的实质性判断、确认、批准或核准，本募集说明书所述本次向特定对象发行股票相关事项的生效和完成尚待深圳证券交易所发行上市审核并报经中国证监会履行发行注册程序。

特别提示

1、本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”，并特别注意以下重大风险提示：

(1) 公司 2020 年 1 月合并瑞士 Infranor 集团确认商誉金额较大，如相关商誉出现减值，将对公司经营业绩造成较大不利影响

2020 年 1 月，公司因非同一控制下合并瑞士 Infranor 集团形成商誉 17,411.99 万元。欧洲是 Infranor 集团主要的产品研发、生产和销售区域，受新冠疫情影响，欧元区出现了严重的经济衰退，Infranor 集团在欧洲地区的销售额也有所下滑，导致其整体销售额有小幅下滑，2020 年 1-9 月 Infranor 集团的整体销售额较上年同期下滑 10%。如果新冠疫情在欧洲持续蔓延而无法得到有效控制、相关政府出台更为严格的管控措施，将影响 Infranor 集团的正常产品研发、生产和运营，导致其产品生产、物流和货物交付无法按计划实施，新产品的研发周期和客户确认周期也可能延长导致其后续订单延后，同时也将进一步影响 Infranor 集团的下游市场需求，这都将对 Infranor 集团的经营业绩和业务持续性造成较大不利影响。除受新冠疫情影响外，Infranor 集团还可能因市场竞争加剧、产品无法满足市场需求、无法及时推出适合市场需求的新产品、与公司的整合未达预期、重要技术人员或经营管理人员流失、重要客户流失、中国市场开拓不如预期等原因，导致经营业绩不如预期。

如 Infranor 集团的经营业绩不如预期或出现下滑，可能导致 Infranor 集团存在商誉减值风险，从而对公司整体经营业绩造成较大不利影响。在 Infranor 集团相关商誉分别减值 10%、30%、50%、70%、100%的情况下，测算其对公司整体经营业绩的影响程度如下：

项目	测算金额及比例（万元）				
假设 Infranor 集团相关商誉减值比例	10%	30%	50%	70%	100%
相关商誉减值对净利润的影响	-1,741.20	-5,223.60	-8,706.00	-12,188.39	-17,411.99
2020 年 1-9 月归属于母公司所有者的净利润	9,004.49	9,004.49	9,004.49	9,004.49	9,004.49
相关商誉减值影响占公司 2020 年 1-9 月归属于母公司所有者净利润的比例	-19.34%	-58.01%	-96.68%	-135.36%	-193.37%

(2) 公司应收账款及应收票据账面价值较大，如无法收回将对公司经营业绩和现金流量造成较大不利影响

截至 2020 年 9 月末，公司的应收账款账面价值为 32,177.71 万元、应收商业承兑汇票账面价值为 4,400.37 万元，合计金额为 36,578.08 万元，占公司资产总额的比重为 18.58%，金额较大。上述应收账款及商业承兑汇票仅以企业信用为基础，如果未来我国宏观经济形势持续低迷，客户所处行业或客户的生产经营状况、财务状况出现恶化，将给公司带来应收账款和应收票据无法及时收回或无法全部收回的风险，这将对公司的经营业绩和现金流量造成较大不利影响。在公司应收账款和应收商业承兑汇票分别按账面价值的 2%、4%、6%、8%、10%补提减值准备的情况下，其将分别减少公司净利润 621.83 万元、1,243.65 万元、1,865.48 万元、2,487.31 万元、3,109.14 万元，占 2020 年 1-9 月归属于母公司所有者净利润的比例分别为 6.91%、13.81%、20.72%、27.62%、34.53%。

截至 2020 年 9 月末，公司对第一大欠款客户远洋翔瑞的应收账款余额为 7,602.01 万元，账面价值为 1,520.40 万元。2020 年 7 月，公司已向广州市中级人民法院提起诉讼，申请判令远洋翔瑞向公司支付相关货款、违约金和利息，远洋翔瑞的子公司沃尔夫及远洋翔瑞的股东龚伦勇承担连带清偿责任。截至本募集说明书出具之日，上述案件已被受理，尚未开庭审理。除上述案件外，根据田中精机披露的相关信息，远洋翔瑞涉及的诉讼金额较大、案件数量较多，并已被申请进行破产清算（尚未披露是否已被法院裁定受理）。因此，公司对远洋翔瑞的应收账款存在无法收回的风险，如经诉讼、法院判决和执行，远洋翔瑞及相关担保方无法向公司支付任何货款，则公司可能会因此而计提信用减值损失最高 1,520.40 万元，进而减少公司 2020 年度净利润 1,292.34 万元，这将对公司的经营业绩和现金流量造成一定不利影响。

(3) 报告期公司毛利率大幅下滑，未来毛利率仍存在进一步下滑的风险

2017 年、2018 年、2019 年、2020 年 1-9 月，公司的综合毛利率分别为 50.69%、50.22%、38.64%、45.75%，主轴产品的毛利率分别为 54.61%、53.40%、40.56%、42.35%，2019 年、2020 年 1-9 月公司主轴产品的毛利率较 2017 年、2018 年大幅下滑。随着行业竞争日益加剧，公司产品销售价格面临下调的风险，这将直

接导致公司毛利率水平的下降。此外，随着国内劳动力成本的不断提高，公司人工成本也面临着上涨风险，同时，如公司产能利用率不足，公司产品的单位成本也将因分摊固定成本增加而提高。上述因素都将使公司的毛利率存在下降的风险，进而影响公司的经营业绩。

2、本次向特定对象发行股票相关事项已经公司 2020 年 7 月 8 日召开的第三届董事会第二十八次会议、2020 年 7 月 27 日召开的 2020 年第一次临时股东大会审议通过。根据有关法律法规的规定，本次向特定对象发行股票方案尚需深交所审核通过并取得中国证监会同意注册的文件后方可实施。

3、本次向特定对象发行股票的发行对象不超过 35 名，为符合中国证监会规定条件的特定投资者，包括境内注册的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者，以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者。其中，证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

最终发行对象由股东大会授权董事会在本次发行申请通过深交所审核并取得中国证监会同意注册的文件后，按照中国证监会、深交所的相关规定及本募集说明书所规定的条件，根据竞价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。若国家法律、法规对向特定对象发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

所有发行对象均以同一价格认购本次向特定对象发行的股票，且均以现金方式认购。

4、本次向特定对象发行股票的发行数量不超过 3,600 万股（含），具体发行数量按照募集资金总额除以发行价格确定。最终发行数量将在本次发行通过深交所审核并取得中国证监会同意注册的文件后，由公司董事会根据公司股东大会的授权及发行时的实际认购情况，与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司在关于本次向特定对象发行股票的董事会决议公告日至发行日期间

发生送红股、资本公积金转增股本等除权事项，则本次向特定对象发行股票的发行数量上限将做相应调整。

5、本次向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日，发行价格不低于发行期首日前二十个交易日公司股票均价的百分之八十，其中：发行期首日前二十个交易日股票交易均价=发行期首日前二十个交易日股票交易总额/发行期首日前二十个交易日股票交易总量。

最终发行价格将在本次发行通过深交所审核并取得中国证监会同意注册的文件后，由公司董事会根据股东大会的授权，按照中国证监会和深交所的相关规定，根据询价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司在定价基准日至发行日期间发生派送现金红利、送红股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行价格将作相应调整。

6、本次向特定对象发行股票的发行对象所认购的股份自发行结束之日起六个月内不得转让。法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。限售期届满后，发行对象减持本次所认购的股票按中国证监会及深交所的有关规定执行。

本次发行结束后，因公司送红股、资本公积转增股本等原因增加的公司股份，亦应遵守上述限售期安排。

7、本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 45,000 万元，扣除发行费用后的募集资金净额计划用于以下项目：

序号	项目名称	实施主体	项目投资总额 (万元)	拟投入募集资金 (万元)
1	禾丰智能制造基地建设项目	昊志机电	67,051.20	33,000.00
2	补充流动资金项目	昊志机电	12,000.00	12,000.00
合计		-	79,051.20	45,000.00

“禾丰智能制造基地建设项目”是公司 2017 年度非公开发行股票募集资金投资项目，公司 2017 年度非公开发行股票募集资金尚未使用的部分将继续用于“禾丰智能制造基地建设项目”。

在本次向特定对象发行股票募集资金到位之前，除 2017 年度非公开发行股

票募集资金尚未使用的部分外，公司还将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。如果本次发行扣除发行费用之后的募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金总额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金投入的优先顺序及各项目的具体募集资金投资额，不足部分公司将通过自筹资金解决。

8、本次发行不涉及重大资产重组。本次向特定对象发行股票完成后，公司股权分布将发生变化，但不会导致公司股权分布不具备上市条件，亦不会导致公司控股股东与实际控制人变更。

9、根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43号）等相关规定，公司制订了《未来三年（2020-2022）股东回报规划》，并已经公司2020年第一次临时股东大会审议通过。

10、根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）和中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证监会公告[2015]31号）等有关规定，为保障中小股东投资者的利益，公司就本次向特定对象发行股票对即期回报摊薄的影响制定了具体的填补回报措施，相关主体就公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺，但相关分析并非公司的盈利预测，为应对即期回报被摊薄风险而制定的填补回报具体措施亦不等同于对公司未来利润做出保证，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。特此提醒投资者注意。相关情况详见本募集说明书“第六节 与本次发行相关的声明”之“六、发行人董事会声明”之“（二）关于本次向特定对象发行股票摊薄即期回报作出的承诺及填补回报的具体措施”。

目 录

公司声明	2
特别提示	3
释 义.....	10
第一节 发行人基本情况	12
一、发行人基本情况.....	12
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	12
三、所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	15
四、主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	30
五、现有业务发展安排及未来发展战略.....	43
六、公司对瑞士 INFRANOR 集团的管控整合及技术使用情况	44
七、主要诉讼、仲裁情况.....	49
第二节 本次证券发行概要	52
一、本次发行的背景和目的.....	52
二、发行对象及与发行人的关系.....	57
三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期.....	57
四、募集资金投向.....	59
五、本次发行是否构成关联交易.....	60
六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化.....	60
七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序	60
第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	61
一、本次募集资金的使用计划.....	61
二、本次募集资金投资项目与现有业务或发展战略的关系.....	61
三、本次募集资金投资项目的的基本情况.....	62
四、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响.....	89
五、本次募集资金投资项目可行性分析结论.....	90

第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	91
一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划.....	91
二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化.....	91
三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在的同业竞争的情况.....	91
四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况.....	92
第五节 与本次发行相关的风险因素	93
一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素.....	93
二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素.....	101
三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素.....	101
第六节 与本次发行相关的声明	105
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	105
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	110
三、保荐人及其保荐代表人声明.....	111
四、发行人律师声明.....	113
五、会计师事务所声明.....	114
六、发行人董事会声明.....	115

释 义

除非文中另有所指，下列词语具有如下含义：

本公司、公司、发行人、昊志机电	指	广州市昊志机电股份有限公司
本次发行、本次向特定对象发行股票	指	广州市昊志机电股份有限公司本次向特定对象发行 A 股股票的行为
本募集说明书	指	《广州市昊志机电股份有限公司 2020 年度创业板向特定对象发行股票募集说明书（修订稿）》
《公司章程》	指	《广州市昊志机电股份有限公司章程》
董事会	指	广州市昊志机电股份有限公司董事会
监事会	指	广州市昊志机电股份有限公司监事会
股东大会	指	广州市昊志机电股份有限公司股东大会
高级管理人员	指	广州市昊志机电股份有限公司高级管理人员
昊聚公司	指	安阳市昊聚企业管理有限公司
Infranor 集团	指	Infranor Holding SA, 或者根据上下文, 指 Bleu Indim SA、Infranor Holding SA 及下属 11 家子公司（Cybelec SA、Cybelec NCT Co Ltd.、Infranor S.A.、Infranor S.A.S.、Infranor Spain S.L.U.、Infranor GmbH、Infranor, Inc.、Infranor Ltd.、Mavilor Motors S.A.U、Infranor MCT Co Ltd.和 Infranor S.r.l）
Cybelec 瑞士	指	Cybelec SA, 系 Infranor Holding SA 的全资子公司之一
Infranor 法国	指	Infranor S.A.S., 系 Infranor Holding SA 的全资子公司之一
Mavilor	指	Mavilor Motors S.A.U, 系 Infranor Holding SA 的全资子公司之一
Cybelec 中国	指	Cybelec NCT Co Ltd、斯伯克数控系统技术（上海）有限公司，系 Cybelec SA 的全资子公司
沃尔夫	指	惠州沃尔夫自动化设备有限公司
电主轴	指	将高速电机置于主轴部件内部，通过控制系统，使主轴获得所需的工作速度和扭矩，实现电机、主轴一体化的主轴；又称为内置式电机主轴单元、内藏式主轴、自驱主轴等
功能部件	指	数控机床配套的主要部件，包括数控系统、伺服系统、主轴、刀库、回转工作台、磨头、滚珠丝杠、滚动导轨、冷却系统等
数控机床	指	按加工要求预先编制的程序，由控制系统发出数字信息指令对工件进行加工的机床，具有数控特性的各类机床可称作相应的数控机床，如数控铣床、数控钻床等，又称 CNC
加工中心	指	具有自动交换加工刀具的能力，通过在刀库上安装不同用途的刀具，可在一次装夹中通过自动换刀装置改变主轴上的加工刀具，实现多种加工功能的数控机床
工业机器人	指	自动控制的、可重复编程、多用途、移动或固定式的操作机，可

		对三个或三个以上轴进行编程，应用于工业自动化
五轴联动	指	在一台机床上至少有五个坐标轴（三个直线坐标和两个旋转坐标），而且可在计算机数控（CNC）系统的控制下同时协调运动进行加工
转台	指	回转工作台的简称，指带有可转动的台面、用以装夹工件并实现回转和分度定位的部件
直线电机	指	一种将电能直接转换成直线运动机械能，而不需要任何中间转换机构的传动装置
减速器、减速机	指	工业机器人核心部件，在原动机和工作机或执行机构之间起匹配转速和传递转矩的作用，是由多个齿轮组成的传动零部件，利用齿轮的啮合改变系统输出的转速、扭矩及承载能力，分为 RV 减速器、谐波减速器等
RV 减速器	指	一种可用于机器人负载较大关节的精密减速器，其采用行星轮与摆线针轮复合运动传递动力和运动的传动系统，具有传动精度高、刚度大、输出扭矩大、耐冲击等特点
谐波减速器	指	一种可用于机器人负载较小关节的精密减速器，其靠波发生器使柔性齿轮产生可控弹性变形，并与刚性齿轮相啮合，传递运动和动力的传动系统，具有传动精度高、质量轻、体积小等特点
伺服系统	指	能够实现输出变量精确跟随或复现输入变量的控制系统。机械行业中的伺服系统指精密机械设备高端领域中被控的电机执行频繁变化的位置、力矩或速度指令，精确地控制机械系统运动的位移、速度、出力或角度。主要由伺服驱动器、伺服电机及其他部件组成
控制器	指	根据指令以及传感信息控制机器人完成一定的动作或作业任务的装置，直接决定机器人性能
报告期	指	2017 年、2018 年、2019 年、2020 年 1-9 月
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
《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》
《注册管理办法》	指	《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》
元、万元	指	人民币元、人民币万元

由于四舍五入的原因，本募集说明书中部分合计数与各分项数值直接相加之和在尾数上可能存在一定差异。

第一节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称:	广州市昊志机电股份有限公司
公司英文名称:	Guangzhou Haozhi Industrial Co.,Ltd.
法定代表人:	汤秀清
公司类型:	股份有限公司(上市)
股票上市地:	深圳证券交易所
证券代码:	300503
证券简称:	昊志机电
注册地址:	广州经济技术开发区永和经济区江东街6号
办公地址:	广州经济技术开发区永和经济区江东街6号
注册资本:	28,398.91 万元
联系电话:	020-62868399
传真:	020-62868320-8884
公司网址:	http://www.haozhihs.com/
电子信箱:	zqswb@haozhihs.com
经营范围:	机床附件制造; 轴承制造; 金属切削机床制造; 其他金属加工机械制造; 通用设备修理; 专用设备修理; 货物进出口(专营专控商品除外); 技术进出口; 电子工业专用设备制造

二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

(一) 股权结构

截至 2020 年 9 月 30 日, 发行人的总股本为 28,398.91 万股, 其中有限售条件股份为 9,787.12 万股, 占总股本 34.46%, 无限售条件股份为 18,611.79 万股, 占总股本的 65.54%。发行人的股权结构如下:

股份性质	股份数量(万股)	占总股本比例
一、有限售条件股份	9,787.12	34.46%
1、国家持股	-	-
2、国有法人持股	-	-
3、其他内资持股	9,787.12	34.46%
其中: 境内法人持股	-	-
境内自然人持股	9,787.12	34.46%
4、外资持股	-	-
其中: 境外法人持股	-	-
境外自然人持股	-	-

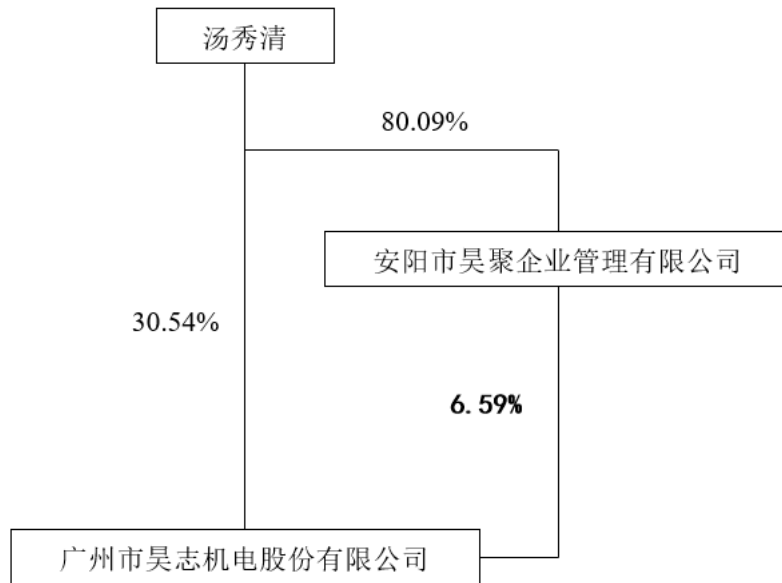
二、无限售条件股份	18,611.79	65.54%
1、人民币普通股	18,611.79	65.54%
2、境内上市的外资股	-	-
3、境外上市的外资股	-	-
4、其他	-	-
三、股份总数	28,398.91	100.00%

截至 2020 年 9 月 30 日，公司前十大股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量 (万股)	持股比 例	持有限售股 数量(万股)
1	汤秀清	8,672.68	30.54%	6,927.51
2	汤丽君	2,715.66	9.56%	2,036.75
3	安阳市昊聚企业管理有限公司	1,932.87	6.81%	-
4	昌戎投资管理(上海)有限公司—青岛昌戎投资管理合伙企业(有限合伙)	1,119.34	3.94%	-
5	广州市玄元投资管理有限公司—玄元定增精选证券投资基金	685.26	2.41%	-
6	汤秀松	667.81	2.35%	667.81
7	上海通怡投资管理有限公司—通怡桃李 2 号私募证券投资基金	478.55	1.69%	-
8	上海通怡投资管理有限公司—通怡海川 12 号私募证券投资基金	411.49	1.45%	-
9	上海通怡投资管理有限公司—通怡东风 3 号私募证券投资基金	393.00	1.38%	-
10	上海迎水投资管理有限公司—迎水和谐 3 号私募证券投资基金	361.01	1.27%	-
合计		17,437.67	61.40%	9,632.07

(二) 控股股东及实际控制人情况

截至本募集说明书出具之日，公司的控制权结构图如下：



截至本募集说明书出具之日，公司总股本为 28,398.91 万股，汤秀清直接持有公司 8,672.68 万股股份，并通过其控制的昊聚公司间接控制公司 **1,872.86** 万股股份，直接和间接合计控制公司 **10,545.54** 万股股份，占公司总股本的 **37.13%**，为公司的控股股东、实际控制人。

汤秀清先生，中国国籍，无永久境外居留权，1973 年 12 月出生，毕业于香港国际商学院，工商管理硕士（EMBA）。汤秀清先生于 2000 年及 2005 年先后创立了广州市永大可塑胶五金有限公司和广州市大可精密机械有限公司，先后从事贸易及电主轴的研发、生产、销售及维修，具有丰富的企业管理经验。2006 年 12 月公司成立后，广州市大可精密机械有限公司所经营全部电主轴相关业务陆续投入公司经营。汤秀清先生自公司成立以来，一直担任公司副董事长、总经理，并自 2009 年受让深圳市大族数控科技有限公司所持公司 51% 股权后，成为公司控股股东和实际控制人。2011 年 2 月至 2019 年 12 月兼任广州市昊聚企业管理有限公司董事长；2019 年 12 月起至今兼任安阳市昊聚企业管理有限公司执行董事；2017 年 5 月至 2019 年 9 月兼任四川德恩精工科技股份有限公司董事；2018 年 2 月起至今任昊志控股有限公司执行董事；2018 年 2 月至 2020 年 1 月任广州市昊志影像科技有限公司执行董事；2020 年 1 月起至今兼任广州市昊志影像科技有限公司董事长。2017 年 10 月起至今任昊志生物国际（香港）有限公司董事。汤秀清先生现任公司副董事长、总经理。

截至本募集说明书出具之日，公司控股股东、实际控制人汤秀清直接持有公司股份 8,672.68 万股，其中累计质押公司股票 5,222.21 万股，占其直接持有公司股份总数的 60.21%，占公司总股本的 18.39%，昊聚公司持有的公司股份均未被质押。

三、所处行业的主要特点及行业竞争情况

公司的主要产品包括主轴、转台、减速器、运动控制器、伺服系统、直线电机等高端装备核心功能部件，根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于通用设备制造业（代码为：C34），细分行业为数控机床和工业机器人核心功能部件行业。根据《战略性新兴产业分类》（2018 年），公司属于“高端装备制造产业”之“智能制造装备产业”类别。

（一）所处行业的主要特点

1、我国数控机床及其核心功能部件行业的发展概况

（1）数控机床行业

1) 我国机床行业发展前景长期向好

数控机床是装备制造业的“工作母机”，一个国家的机床行业技术水平和产品质量，是衡量其装备制造业发展水平的重要标志。我国机床行业经过多年的快速发展，产业规模、消费总额已连续多年位居世界首位。根据中国机床工具工业协会的相关数据，“十一五”期间，我国机床行业快速发展，行业总产值从 2005 年的 1,259.6 亿元增长至 2010 年的 5,536.8 亿元，年均复合增长率达 34.46%。2012 年以来，受全球宏观经济不景气、国内制造业投资收紧、需求乏力等不利因素影响，我国机床工具行业整体需求持续低迷。

机床工具行业属于周期性行业，行业景气度与国民经济周期具有较强的相关性。国家统计局的数据显示，十一五期间，我国城镇固定资产投资年均增速达 26.3%，这为我国机床工具行业的发展提供了有力支撑。2012-2019 年期间，我国城镇固定资产投资增速处于持续下滑态势，其中，2018 年同比仅增长 0.7%，而 2019 年增速降至-13.2%，固定资产投资增速的降低甚至负增长对我国机床工具行业规模的增长造成较大不利影响。受新型冠状病毒肺炎疫情影响，2020 年

1-4 月我国城镇固定资产投资同比下降 10.3%，1-7 月降幅已收窄至 1.6%。同时，伴随着国家稳定经济发展的相关政策的陆续出台以及生产、消费等逐步恢复，未来城镇固定资产投资有望呈现逐步回暖态势，这将带动机床工具行业的发展。

虽然我国已连续多年位居世界机床消费总额第一位，但 2019 年我国金属加工机床人均机床消费额仅 15.9 美元，而日本、德国、意大利的人均机床消费额已分别达 47.2 美元、95.2 美元和 72.1 美元，我国距离发达国家的机床使用水平尚有较大差距。从长期来看，随着我国制造业不断升级，以及劳动力成本逐年提高，人口红利逐步消失，制造业的智能化、自动化升级将为我国数控机床行业带来良好的发展机遇，我国数控机床行业总体发展前景向好。

2) 我国机床行业需求结构不断升级，中高档数控机床需求旺盛

从产品结构来看，近年来，随着国家产业政策引导制造业逐步淘汰落后产能，加速推动产业结构升级，促使下游企业对数控机床的加工精度、效率、质量、稳定性和可靠性等方面的要求不断提高，我国机床行业的需求结构不断升级，中高档数控机床需求旺盛，尤其是 5G 设备、新能源汽车、智能穿戴设备等新兴行业和精密模具、电子与通讯设备、航空航天装备、轨道交通装备、汽车、船舶、工程机械、3D 打印、医疗器械等高端制造业的快速发展，以及新材料、新技术的不断应用，有力的拉动了具有高速度、高精度、复合化、柔性化、多轴联动、智能化、大功率、环保化等特点的中高档数控机床的市场需求，为机床工具行业带来了新的发展机遇。

根据中国机床工具工业协会的分析，2019 年，我国首次实现机床行业贸易顺差，海关总署的数据显示，2017 至 2019 年，我国数控机床累计进口台数分别为 1.37 万台、1.44 万台与 1.03 万台，进口规模分别为 29.08 亿美元、33.79 亿美元和 28.98 亿美元，平均单价分别为 21.24 万美元、23.45 万美元和 28.08 万美元。从上述数据可见，虽然我国数控机床进口数量和规模在 2019 年均有所下降，但平均单价逐年上升，一方面，显示出我国高档数控机床在技术水平上与国外仍存在一定差距，中高端产品的进口需求仍然巨大；另一方面，随着我国数控机床行业整体技术水平的提升，部分领域已经能够实现进口替代，国内企业的进口需求有所下降。

3) 国产功能部件进口替代趋势明显，市场空间广阔

数控机床的功能部件主要包括数控系统、主轴、电机、驱动、丝杠、导轨、刀库、摆头和转台等，上述功能部件是数控机床的单元技术载体，决定了数控机床整机性能水平的高低。我国功能部件行业的发展相对缓慢，产业化和专业化程度低，电主轴、滚珠丝杠、数控刀架、数控系统、伺服系统等虽已形成一定的生产规模，但仅能满足中低档数控机床的配套需要，国产中高档数控机床采用的功能部件仍严重依赖进口，价格昂贵、交货期长，使得国产中高档数控机床价格居高不下，严重影响了其市场竞争力。我国功能部件发展的滞后，已成为影响我国数控机床发展的瓶颈。

《<中国制造 2025>重点领域技术路线图》提出：到 2020 年，高档数控机床与基础制造装备国内市场占有率超过 70%，主轴、丝杠、导轨等中高档功能部件国内市场占有率达到 50%；到 2025 年，高档数控机床与基础制造装备国内市场占有率超过 80%，主轴、丝杠、导轨等中高档功能部件国内市场占有率达到 80%。功能部件的国产化不仅有利于缩短机床产品的开发制造周期，而且有助于降低机床生产企业的研发和制造成本，增强数控机床的价格竞争优势。因此，不断提高我国数控机床功能部件的技术水平，加快推进其产业化进程，进而全面实现进口替代，是全面提升我国数控机床行业的制造水平和国际竞争力的必由之路，这将为国内功能部件制造商带来巨大的发展机遇。

(2) 数控机床功能部件行业

1) 主轴行业

电主轴是数控机床三大高新技术（高速电主轴、数控系统、进给传动）之一，其将电动机与主轴从结构上融为一体，省去了皮带、齿轮或联轴器的传动环节，具有高转速、高精度、高效率、高可靠性等特点，其技术水平的高低和质量的优劣直接决定和影响机床的品质、性能、工作效率及运行稳定性。随着数控技术的快速发展和下游行业加工要求的不断提高，越来越多的数控机床都在向高速、高精、高效、高智能化方向发展，电主轴已成为最适宜高性能数控机床的核心功能部件之一，电主轴取代传统机械主轴成为机床行业发展的大趋势。

公司的主轴产品主要配套各类数控机床，用于消费电子、PCB、模具、五金、

家具、汽车、通信等行业产品的加工，应用领域广泛。

①消费电子行业

消费电子产品主要包括智能手机、智能穿戴设备、影音娱乐设备和智能家居等。在智能手机领域，自进入移动互联时代以来，智能手机销量一直处于快速增长通道，由于移动通信用户渗透率已达到较高水平、手机换机周期拉长，智能手机销量在 2016 年达到顶峰后，此后三年出货量连续下滑。根据 IDC 公布的数据，2017-2019 年全球智能手机总出货量分别为 14.72 亿部、14.05 亿部、13.71 亿部，呈逐年下滑态势。随着 5G 通信、无线充电、光学摄像头等技术的发展，智能手机存量市场的换机需求逐步复苏，Techweb 研究预测，从 2019 年开始的五年内，全球 5G 智能手机出货量将由 0.13 亿部上升至 7.74 亿部，年复合增长率超过 180%，5G 换机潮大幕正式开启，5G 手机出货量有望在 2023 年超过 4G 手机，增量空间巨大。同时，随着消费者更加注重手机的外观，智能手机视窗防护玻璃、后盖防护玻璃也逐步从 2D 平面向 2.5D 曲面、3D 曲面转化，后盖防护玻璃的彩色光学效果设计也进一步渗透，智能手机玻璃防护屏的生产难度不断提升。

在可穿戴设备领域，随着 5G 时代的来临，智能手表及智能耳机等可穿戴设备成为继智能手机之后的另一个爆发市场，根据 IDC 的统计数据，全球可穿戴设备 2014 年出货量为 0.28 亿部，2019 年出货量已达到 3.365 亿部，2024 年的出货量预计将达到 5.268 亿部。IDTechEx 预测，未来可穿戴设备将涵盖更多领域，功能更为丰富多样，如医疗、导航、健身、小视频等应用已在不断拓宽可穿戴设备的使用场景，推动可穿戴设备市场规模快速增长。

总体来看，随着 5G 的逐步普及，智能手机市场逐步复苏，可穿戴设备市场快速增长，再加上相关产品加工难度不断提高，为用于玻璃防护屏、金属外观件和结构件等消费电子产品零配件加工的数控雕铣机、加工中心、钻攻中心等数控机床带来了市场需求。

②PCB 行业

PCB 行业是电子信息产业中最重要的细分行业之一，其终端应用领域涵盖了计算机、通讯、消费电子、汽车、工业、医疗、军事、航空及半导体封装等几乎所有电子信息相关产品。根据 Prismark 的数据显示，2019 年，受全球汽车、

手机、计算机等行业景气度下降影响，全球 PCB 产值下降约 1.7%，但中国 PCB 行业产值仍微增约 0.7%。从长期来看，受益于 5G 等新技术的应用和下游行业的快速发展，PCB 行业仍将保持增长态势，Prismark 预计 2018 年至 2023 年期间全球 PCB 市场规模将保持 4.3% 的年均复合增长率。从产品结构来看，PCB 向着孔径微小、高密度、高精度、高性能方向快速发展，挠性板、HDI 板等高端 PCB 市场增速较快。从地域来看，得益于成本优势及制造水平的提高，全球 PCB 产能逐渐由欧美向亚洲，特别是向我国大陆地区转移，我国大陆 PCB 总产值在全球总产值中的比重逐年增长。

钻孔机和成型机是 PCB 生产中的关键设备，全球 PCB 市场规模的不断增长、产品结构的升级、产业转移，以及存量老旧设备的更新换代，为 PCB 钻孔机和成型机及配套电主轴厂商带来了广阔的发展空间。

③其他行业

除消费电子行业、PCB 行业外，公司的主轴产品还配套各类数控机床，用于模具、五金、家具、汽车、通信等行业产品的加工。比如在 5G 基站建设领域，5G 基站相关的小型化金属滤波器、双工器、谐振器、AAU 散热壳等精密金属结构件均需采用数控机床加工，且加工要求较高。比如，小型化金属滤波器在 5G 通信设备中占据较大市场，其具有大量钻孔攻丝和薄壁件高精度加工要求；AAU 壳体是 5G 基站的大型部件之一，对 5G 基站内的电路板及芯片起到散热和防水防尘的关键作用，对产品表面平面度、光洁度、形位公差精度以及加工效率具有较高要求。国内 5G 基站建设的加速，为数控机床行业带来了新的机遇。

2) 转台行业

转台是一种重要的机床功能部件，俗称“四轴”或“五轴”。转台的应用，为机床提供了回转坐标，通过第四轴、第五轴驱动转台完成等分、不等分或连续的回转加工，使加工复杂曲面变成可能，是三轴数控机床实现向四轴、五轴联动升级的必要条件。

随着下游行业的快速发展，零件形状的复杂程度不断增加，以及对加工精度、加工效率的要求越来越高，传统的数控机床已难以适应下游行业快速发展的要求，数控机床正朝着高速度、高精度、复合化、柔性化、多轴联动、智能化的方

向发展。比如在航空航天领域，舰艇、飞机、火箭、卫星、飞船中许多关键零件的材料、结构、加工工艺都有一定的特殊性和加工难度，采用传统加工方法无法达到要求，必须采用五轴联动、高速度、高精度的数控机床；在汽车领域，随着汽车向轻量化方向发展，传统由多个零件组成的部件向单一零件整合，零件加工特征由平面转向空间，也需要大量采用五轴加工中心。

转台是数控机床实现多轴联动的关键功能部件，随着数控机床向多轴联动方向发展，将为转台带来良好的发展前景。此外，目前大量的存量数控机床也存在升级改造需求，也为转台带来了市场空间。

3) 直线电机行业

传统数控机床的驱动系统大都采用旋转电机通过中间转换装置（例如链条、钢丝绳、传动带、齿条或丝杆等机构）转换为直线运动，由于这些装置或系统有中间转化传动机构，因此整机存在体积大、效率低、精度低等问题，更严重的是，这些中间装置在运动过程中产生的弹性变形以及摩擦损耗难以消除，且随着使用时间的增加该弊端会越来越突出，造成定位的滞后和非线性误差，从硬件上严重影响了加工精度。直线电机直接驱动刀具工作台，取消了驱动电机和工作台之间的中间传动环节，从而克服了传统驱动方式的缺点，提高了机床的动态灵敏度、加工精度和可靠性。

直线电机驱动技术从诞生发展至今已越来越成熟，其应用可使机床布局更加紧凑，结构更多变，更易于实现整机的高刚性，提升机床的总体性能，尤其是随着高速加工技术的迅速发展，直线驱动技术的市场应用前景日益广阔，是未来机床行业发展的趋势。目前，直线电机在高档数控机床上的应用呈逐步增长态势，随着直线驱动技术的日益成熟，未来直线电机有望逐步取代传统的丝杠传动方式，成为高档数控机床必备的传动形式。除机床行业外，直线电机还可以应用于半导体、激光加工、FPD 检测、新能源等自动化设备中。

2、工业机器人及其核心功能部件行业的发展概况

（1）工业机器人行业

工业机器人是一种半自主或全自主工作的机器，集现代制造技术、新型材料

技术和信息控制技术为一体，是智能制造的代表性装备。随着工业机器人下游应用领域的多元化以及应用技术的不断成熟，全球工业机器人需求不断增长，根据 IFR 的统计数据，2010 年全球工业机器人销量仅为 12.1 万台，到 2018 年已大幅增长至 42.2 万台，2010 年至 2018 年期间的年均复合增长率达 16.90%，虽然 2019 年全球工业机器人销量同比下滑 0.24%，但 IFR 预计到 2022 年全球工业机器人销量仍将增长至 59.1 万台，2019 年至 2022 年年均复合增长率有望达到 11.97%。

近年来，随着我国人口红利逐渐减弱，劳动人口短缺、人力成本上升等问题日益凸显，再加上国家大力推进供给侧改革，以化解低端过剩产能，加快产业结构升级，工业机器人等高端装备凭借其生产的高效性、一致性、稳定性、精准性以及可在高危环境中工作等优势，逐步开始替代部分人工，市场规模实现了快速增长。根据 IFR 的统计数据，我国从 2013 年起已经连续六年成为全球最大的工业机器人市场，2018 年的工业机器人产量达 14.76 万台，2016 年至 2018 年的年均复合增长率高达 42.80%。受宏观经济景气度下降，以及汽车、3C 电子等行业需求放缓等因素影响，2018 年以来我国工业机器人需求出现放缓，工业机器人产量从 2018 年 9 月起至 2019 年 9 月均呈同比下滑态势。自 2019 年 10 月起，随着国家宏观调控政策的陆续实施以及下游制造业的逐步复苏，工业机器人市场需求逐渐恢复，国内工业机器人产量重新呈现同比增长态势。同时，随着云技术、人工智能、5G 技术等新技术的不断应用，工业机器人的应用领域也从原来主要以汽车行业为主，快速扩展到 3C 电子、机床加工、新能源、新能源汽车、现代物流、卫浴陶瓷、家具家电、冶金钢铁、化工纺织、食品饮料等众多领域，应用领域不断丰富，应用场景不断深化，市场需求有望持续增长。

2020 年以来，新型冠状病毒肺炎疫情的爆发和蔓延给工业机器人行业的下游市场需求带来了较大的不确定性，但本次疫情也加速了制造业企业自动化水平提升的进程，以减少在突发事件下对于人工的依赖，整体而言，工业机器人产业长期向好的趋势不会改变。

我国工业机器人市场的快速发展，也吸引了国际领先的机器人生产商在中国市场进行布局，其在国内的工厂多数也已投产，并凭借着成熟的技术和完整的产品线，在国内市场取得了较高的市场份额。其中，ABB、发那科、库卡及安川电

机四家国际巨头占据了近 60%的市场份额。国内自主品牌机器人本体公司起步相对较晚，在技术、工艺的积累上与国际巨头相比仍有差距，但凭借着高性价比和本土化服务的优势，也占据了一定的市场份额，且市场占有率不断提高，自主品牌机器人本体市场占有率已经从 2014 年的不足 10%提升到 2018 年的 28%。随着减速器等关键零部件国产化的加速，有助于推动国内自主品牌工业机器人市场份额的持续提升。

总体来看，在国家产业政策支持，以及制造业产业升级、劳动力短缺与人力成本持续上升、科技水平不断进步等综合因素共同作用下，预计我国工业机器人市场未来仍将保持良好增长态势。

（2）工业机器人核心功能部件行业

工业机器人主要由本体、伺服电机、减速器、控制器、传感器等构成，操作系统包括伺服系统、控制系统、视觉系统等，具备在高危环境下作业、生产效率高、稳定性强、精度高等特点。工业机器人按照产业链上中下游可分为核心零部件、本体、系统集成三个环节。

本体是指机器人的机体结构和机械传动系统，也是机器人的支承基础和执行结构，不同结构的本体灵活程度和擅长动作不同，机器人本体的生产过程主要是对各种零部件进行组装的过程；系统集成是指在工业机器人本体上加装夹具及其他配套系统完成特定功能，特定的系统集成还需要集成视觉控制、力度控制等以完成相应动作及功能。以六轴关节型机器人为例，每台机器人标配六台伺服电机、六台减速器和一个控制器，伺服电机与减速器位于机器人内部，控制器通过电缆与机器人本体相连。

工业机器人最核心的零部件为伺服电机、减速器和控制器，上述三种功能部件是工业机器人行业的核心技术壁垒。对于三大核心零部件而言，技术门槛从高至低依次为减速器、伺服电机、控制器。在工业机器人的核心零部件领域，虽然目前国内企业在各个领域均有布局，但国内厂商的技术水平与国外厂商相比仍存在较大差距。

1) 减速器行业

①国家产业政策的支持、进口替代的加速有利于我国减速器行业的发展

减速器作为工业机器人的核心功能部件，对于机器人的操作精度和范围起着决定性作用，国际厂商在全球减速器市场中占据主导地位，但是其存在供货交期长、产品销售价格高、售后服务不及时等弊端，这在一定程度上为国内减速器生产厂商的发展创造了机遇。我国工业机器人及功能部件产业起步较晚，目前国产机器人采用的减速器仍严重依赖进口。大力发展工业机器人减速器的自主研发和产业化，努力实现进口替代，是我国在全球工业机器人产业竞争格局中获得一席之地的必由之路。

《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》提出：构建工业机器人产业体系，全面突破高精度减速器、高性能控制器、精密测量等关键技术与核心零部件，重点发展高精度、高可靠性中高端工业机器人；加快高档数控机床与智能加工中心研发与产业化，突破多轴、多通道、高精度高档数控系统、伺服电机等主要功能部件及关键应用软件，开发和推广应用精密、高速、高效、柔性并具有网络通信等功能的高档数控机床、基础制造装备及集成制造系统。《<中国制造 2025>重点领域技术路线图》提出：到 2020 年，自主品牌工业机器人国内市场占有率达到 50%，国产关键零部件国内市场占有率达到 50%；2025 年，形成完善的机器人产业体系，自主品牌工业机器人国内市场占有率达到 70%以上，国产关键零部件国内市场占有率达到 70%；这将为国内高精度减速器厂家带来广阔的进口替代前景。

在国家产业政策支持下，国内部分减速器企业通过持续加大研发投入，不断改进生产工艺，产品的主要技术性能和稳定性、可靠性不断提升，并凭借在性价比、交货期和售前售后服务等方面的优势，逐步对进口产品实现了一定的替代。

②减速器的应用领域不断拓展，市场发展空间庞大

在工业机器人领域，自由度是衡量工业机器人技术水平的主要指标之一，通常每个自由度需要一个伺服电机驱动以及一个配套减速器来传动，以完成精确驱动的要求，工业机器人的自由度数根据其用途与功能要求而不同，比如一般通用工业机器人有 4-6 个自由度，即每台通用工业机器人需要配套 4-6 个减速器。工业机器人市场的持续增长为减速器带来了巨大的市场需求。

除工业机器人外，随着技术的日益成熟，减速器凭借体积小、精度高、传动效率高、安装方便等特点，应用领域正逐步从工业机器人领域拓展到协作机器人、服务机器人、数控机床、航空航天、医疗器械、新能源等多个领域。

在协作机器人领域，协作机器人是设计和人类在共同工作空间中有近距离互动的机器人，为全手动和全自动的生产模式之间搭建了桥梁，能够协助生产人员完成危险、繁重的工作，提升生产效率，相比传统工业机器人更小型化和轻量化。协作机器人得益于其较高的灵活性、安全性和易用性等技术特点，近年来呈现快速发展态势。在服务机器人领域，随着人工智能和物联网技术的不断发展，在医疗、金融、物流、安防巡检等领域，专业服务机器人已逐步开始应用，再加上服务机器人种类繁多，应用场景丰富，其市场潜力巨大。

在数控机床领域，数控机床传动来自于伺服电机，随着工业技术的进步，电机一直在朝着精密、高效、控制简单等方向创新，但因机床本身加工，负载进给系统条件差异颇大，需要额外附加减速器来增加扭矩，提高负载端惯量匹配。基于谐波减速器体积小、精度高、传动效率高的特点，高档数控机床的生产和制造过程中开始逐渐使用谐波减速器替代一些电驱零部件，以减轻数控机床伺服马达负荷、降低机械故障率、提高精密度，进而增加机械寿命。比如，1台加工中心可使用4台以上减速器，1台数控车床、数控磨床可使用3台以上减速器；公司的数控机床功能部件产品谐波转台也使用1台谐波减速器。

随着工业机器人、服务机器人、数控机床等下游行业的不断发展，减速器的市场需求不断增长。除上述新增市场外，作为精密传动件和承重部件，减速器的磨损、损伤、故障不可避免，存量工业机器人、数控机床等也将创造可观的零配件配套及维修需求。

2) 伺服系统行业

关于伺服系统的行业发展前景，请参见“3、我国运动控制及其核心功能部件行业发展概况”之“（2）运动控制核心功能部件行业”之“（1）伺服系统行业”。

3、我国运动控制及其核心功能部件行业的发展概况

(1) 运动控制行业

运动控制是在复杂条件下，将预定的控制方案、规划指令转变为期望的机械运动，从而实现对机械运动精确的位置控制、速度控制、加速度控制、转矩或力矩的控制等。一般情况下，运动控制系统由人机交互界面、运动控制器、伺服驱动器、伺服电机、编码器等核心功能部件构成。运动控制产品是工业自动化设备的核心部件，在产品标准化生产、劳动力替代、生产效率提高、产品质量的可靠性和一致性提升等方面发挥着重要作用，目前已广泛应用于机床工具、机器人、工业生产、包装、医疗设备、化学、纺织、制药、通讯、印刷、食品、塑料、造纸、航空航天、智能化设备行业等多个工业领域。

受益于国内制造业产业升级、工业自动化水平不断提高，以及自动化设备行业需求结构调整，运动控制产品的应用领域不断扩大，市场容量持续增长。根据中国工控网的数据，2014 年-2018 年我国通用运动控制行业发展迅猛，2018 年我国通用运动控制行业市场规模达 120.00 亿元，与 2014 年相比增幅达 64.50%，复合增长率达到 13.25%。

(2) 运动控制核心功能部件行业

运动控制器和伺服系统（主要由伺服驱动器、伺服电机及其他部件组成）是运动控制系统的两个重要环节，是智能制造装备的核心功能部件。

1) 伺服系统行业

伺服系统可按照控制命令的要求，对功率进行放大、变换与调控等处理，通过驱动装置对电机输出力矩、速度和位置的控制量，最终形成的机械位移能准确地执行输入指令要求。伺服系统主要由伺服驱动器、伺服电机组成，是高端装备、智能制造装备实现自动控制的核心功能部件，不仅能够显著提升设备的加工速度和精度，更能赋予生产设备更加灵活的生产能力，主要应用于对定位精度和运转速度要求较高的工业自动化控制领域。

近年来，随着电子、控制理论、计算机等技术的快速发展以及电机制造工艺水平的不断提高，伺服系统得到了快速发展，并广泛应用于数控机床、机器人、包装机械、纺织机械、电子制造设备、塑料机械、医疗设备、印刷机械、食品机

械、物流仓储等行业。根据工控网的数据，2019 年我国伺服系统市场规模为 96 亿元，预计未来 3 年伺服系统市场需求将保持 3%-5%左右的增速，到 2022 年市场规模将达到 110 亿元。

2) 运动控制器行业

运动控制器的功能是连接操作人员与伺服系统，通过计算每个预定运动的轨迹，形成控制参数，向伺服系统发出运动指令，同时监测传感器传输的反馈信号并及时调整，保证运动控制系统的正常运行。运动控制器主要分为通用运动控制器和专用运动控制器，其中，通用运动控制器包括 PC-Based 运动控制器、PLC-Based 运动控制器和嵌入式控制器三类。

公司具备开发和生产通用运动控制器和专用运动控制器的相关技术，其中，专用控制器市场发展受数控机床等行业影响较大，通用运动控制器作为伺服系统等产品的控制装置，其市场规模直接受到伺服系统等产品市场发展的影响。根据中国工控网的数据，国内通用运动控制器市场规模在 2014-2018 年期间的年均复合增长率为 12.12%，2018 年国内通用运动控制器市场规模达到 6.40 亿元。

4、行业经营模式

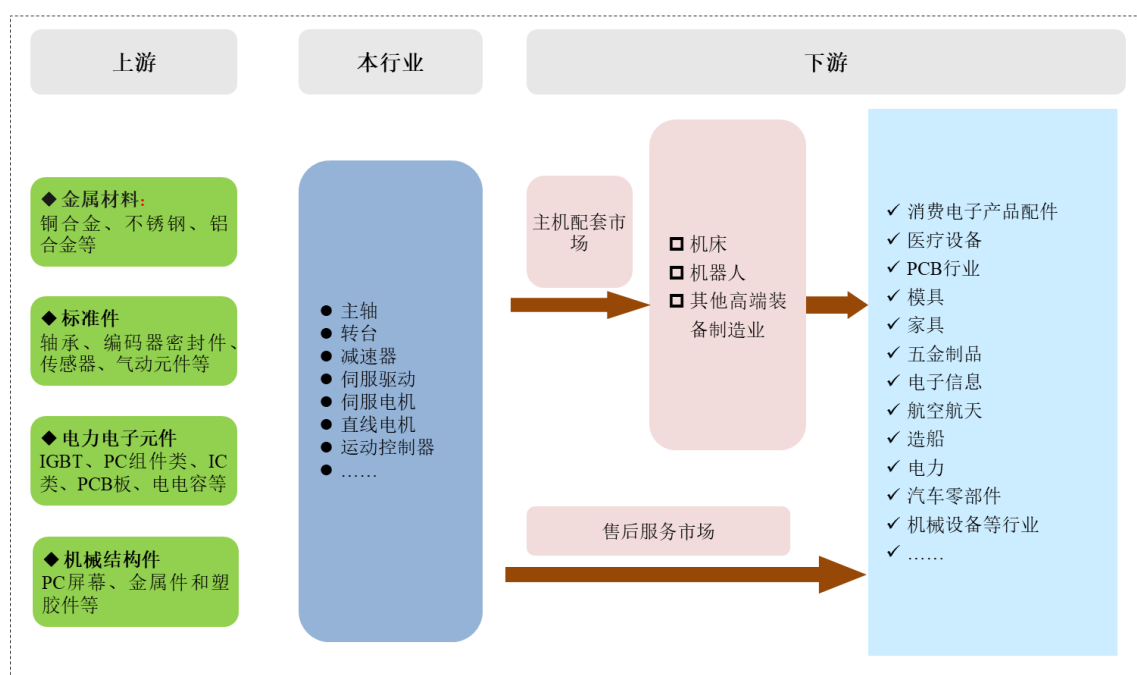
(1) 客户批量采购前通常对产品进行长期测试和试用

主轴、转台、减速器、伺服系统、运动控制器等作为数控机床和工业机器人等高端装备的关键功能部件，其技术水平的高低和质量的优劣直接决定和影响着数控机床和工业机器人的品质、性能、工作效率及运行稳定性，因此数控机床、工业机器人制造商或系统集成商对主轴、转台、减速器、伺服系统等功能部件供应商一般都设有较高的准入门槛，需要对其产品进行严格的测试和试用，以验证其性能、稳定性和可靠性，时间一般较长，许多供应商因此被排除在其采购体系之外。一旦通过测试并开始大批量采购，双方通常会建立起互相依赖的长期合作关系。此外，数控机床和工业机器人的终端用户在采购数控机床和工业机器人时，也会非常关注其采用的主轴、转台、减速器等功能部件的品牌，从而使行业知名度较高的品牌具有先天的竞争优势。

（2）客户的定制开发需求较为强烈

在数控机床功能部件方面，不同加工工艺、加工对象的数控机床对主轴、转台等部件的性能要求各不相同，不同客户由于其机床结构设计、加工参数等的差异对主轴、转台等部件的要求也可能有所不同，导致主轴、转台等部件的生产厂家大都需要根据客户的差异化需求，提供定制化服务，部分仅需对原有产品小幅改型，部分甚至需要全新设计开发，这对主轴、转台等部件生产厂家的技术研发实力要求较高。在工业机器人功能部件方面，由于工业机器人下游应用领域较广，不同领域之间产品需求差异显著，对于标准化的产品需求，功能部件生产厂家通常采用备货方式进行生产，对于定制化的、非标准化的产品需求，功能部件生产厂家则需根据客户的需求进行定制开发。

5、公司所处行业与上下游行业之间的关系



公司立足主轴行业，稳步向数控机床和工业机器人等高端装备的核心功能部件领域横向扩张，除主轴外，公司的转台、减速器、运动控制器、伺服电机、伺服驱动等功能部件产品均已实现销售。

公司上游原材料市场供应大都较为充分，价格随行就市，其中对于轴承等标准件，公司主要采用德国、日本、瑞典等进口品牌，通过向不同品牌厂商分散采

购，有效分散了公司轴承的供应风险。公司的下游市场分为主机配套市场和售后服务市场，客户主要为机床制造商、机器人制造商及其终端用户，目前公司产品的主要终端市场包括消费电子产品零配件、PCB、医疗设备、仓储物流等行业。

（二）行业竞争情况

公司主要产品包括主轴、转台、减速器、直线电机、运动控制相关产品等，各主要产品所处的细分行业竞争格局情况如下：

1、主轴行业

我国主轴行业的产业化起步较晚，与瑞士、德国、日本、台湾等先进水平相比，国内主轴行业在技术实力、产品性能、业绩口碑等方面还有较大差距，在市场竞争中往往处于弱势地位。近年来，以发行人为代表的国内部分厂家凭借日臻完善的研发实力和制造水平，已推出了具备较强竞争力的产品，并占据越来越高的市场份额。

在 PCB 钻孔机和成型机电主轴领域，全球市场发展成熟，国外主要厂商有英国西风、英国 ABL 等，这些厂商均具有悠久的生产和研发历史，产品技术先进，性能优异，品牌优势突出，并长期占据全球主要市场份额，但其产品价格较为昂贵，后期维护成本也相对较高。近年来，公司凭借多年的生产经营积累，在技术、品牌、性价比等多方面已经能够与国外主要厂商直接竞争，并实现了进口替代和大规模出口，占据了较高的市场份额。在玻璃雕铣机电主轴、金属雕铣机电主轴、钻攻中心主轴等领域，消费电子行业的快速发展直接推动了主轴市场的发展，市场竞争较为充分，国内生产厂家相对较多，且占据了主要市场份额，但不同厂家的主轴技术水平和综合性能参差不齐，一批技术水平和研发实力相对薄弱、产品综合性能相对较差的主轴制造商，通过学习和模仿，以价格竞争为主要手段，使市场竞争日益加剧。

2、转台行业

国内转台行业起步较晚，发展较为滞后，仅有少量企业具备转台的生产能力，且多为中低端产品，存在品种单一、规格不全、可靠性差、质量稳定性不高、精度较低等问题，国内机床行业采用的中高端转台仍严重依赖进口。目前，我国台

湾地区的转台厂家占据了国内转台市场的主要份额，少量高端市场由日本、德国、美国等公司占领。公司经过多年持续的研发积累，成功开发了出多款具有自主知识产权的四轴及五轴力矩电机转台和谐波转台，具有高效率、高精度等特点，具备较强的市场竞争力。

3、减速器行业

全球 RV 减速器和谐波减速器行业的领先企业分别为日本 Nabtesco 和日本 Harmonic，上述两家企业凭借悠久的历史、雄厚的资本实力和长期的技术积累，占据了全球减速器市场 70%左右的市场份额。近年来，随着我国机器人行业的快速发展，国内企业纷纷开始涉足减速器的研发和生产，但相比日本企业数十年的技术、客户和品牌积淀，我国工业机器人减速器企业的研发实力、生产工艺水平 and 市场认可度还存在较大差距。

4、直线电机行业

在直线电机市场，欧美等发达国家的直线电机技术和系统配套日臻成熟，在机床行业、半导体、激光加工、FPD 检测、新能源等自动化设备的应用日趋广泛，如德国 Siemens、Bosch Rexroth、日本 Fanuc、日本三菱、美国 Anorad、科尔摩根以及瑞士 ETEL 等都推出了配套高端设备用的直线电机，国内也有部分厂家推出了直线电机产品，但受技术水平相对较低影响，应用相对较少，市场竞争力也相对较差，国内中高端市场仍主要由欧美和日系品牌占据。

5、运动控制行业

运动控制行业在全球范围内已经形成了充分市场化的竞争格局。在运动控制器市场，目前欧美、日本企业的技术水平和研发实力处于全球领先地位，占据了主要的中高端市场份额，而中低端市场则竞争较为激烈，国内主要厂家包括上海维宏、武汉华中数控、广州数控、固高科技和南京埃斯顿等。在伺服系统领域，国内市场参与主体众多，竞争日趋激烈，但外资品牌仍然占据主导地位，其中，日系品牌进入我国市场较早，且贴合国内市场的主流需求，凭借良好的性价比和可靠性占据了较高市场份额，欧美品牌则凭借较高的产品性能在高端设备中占据优势。我国本土品牌经过多年技术积累，市场竞争力不断提高，市场份额持续提

升，但与国际知名企业相比，在整体性能、可靠性上仍存在一定差距，代表厂家主要包括汇川技术、埃斯顿等。

6、主轴维修及零配件行业

主轴的维修及配套零配件行业市场壁垒相对较低，行业内聚集了一批服务水平参差不齐的厂家，市场竞争较为激烈。主轴保有量大、维修业务频繁的机床终端用户，更倾向于选择维修经验丰富、交货期短、具备零配件自主生产能力的专业维修厂家。

四、主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）主要产品

公司以高速精密电主轴及其零配件的研发设计、生产制造和维修服务起步，致力于为中高端数控机床提供自主研发、自主品牌的电主轴系列产品，通过坚持不懈的技术攻关和持之以恒的品质管理，构建了主轴“整机—配件—服务”紧密结合的完整业务链，使公司能及时响应客户在主轴生命周期内的多层次、个性化需求，并形成主机配套和售后服务两个市场技术经验共同积累补充、品牌影响力和市场拓展相互促进的良性发展态势。目前，公司的电主轴产品应用领域已涵盖 PCB 钻孔机、PCB 成型机、数控雕铣机、高速加工中心、钻攻中心、磨床、车床、木工机械等多个领域，产品品种齐全，技术性能优异，不仅实现了大规模进口替代，还已成功实现出口，在国内市场占据了较高的市场份额，赢得了良好的市场声誉。

近年来，公司秉承“立足自主技术创新、服务全球先进制造”的发展战略，紧抓我国高端装备制造业快速发展的契机，立足电主轴行业，借助公司在研发、制造、客户、品牌等方面的积累，稳步向数控机床和工业机器人等高端装备的核心功能部件领域横向扩张，已经发展成为一家专业从事数控机床、机器人等高端装备核心功能部件的研发、生产、销售以及配套维修服务的高新技术企业。

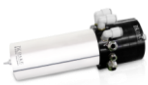
凭借成熟的研发体系、强大的研发实力和丰富的研发积累，公司自主研制了各类电主轴、转台、减速器、关节模组、直线电机、末端执行机构、摆头等产品，并通过对瑞士 Infranor 集团的收购，将公司产品线进一步拓展至运动控制器、伺

服电机和伺服驱动等运动控制领域核心产品，使公司在数控机床和工业机器人核心功能部件领域形成了较为完整的产品布局。

此外，2020 年面对新型冠状病毒肺炎疫情的爆发和蔓延，公司利用在超声波主轴领域的技术积累，快速开发了具有自主知识产权的超声波焊接系统等口罩机核心部件，替代了传统人工焊接方式，有效提高了口罩机的生产效率，为我国新冠疫情的防控做出了积极贡献。

1、主轴

公司的主轴产品主要包括 PCB 钻孔机和成型机电主轴、数控雕铣机主轴、高速加工中心主轴、钻攻中心主轴、磨床主轴、车床主轴、木工主轴等几大系列产品，主要配套各类数控机床，用于消费电子、PCB、模具、五金、家具、汽车等行业产品的加工，产品品种系列齐全，应用领域广泛。在该领域，公司的主要产品具体情况如下：

产品类别	公司的主要产品	配套机床	配套机床的用途
PCB 钻孔机和成型机电主轴	 PCB 钻孔机电主轴	PCB 钻孔机	以数值控制单元配合高速主轴、自动夹持、自动换刀、自动检测等组件，在线路板上钻出各种规格尺寸的孔。
	 PCB 成型机电主轴	PCB 成型机	通过主轴带动刀具高速旋转，切除 PCB 外围多余的边框，或在内部进行局部挖空，以将 PCB 切割成要求的规格尺寸和形状。
数控雕铣机主轴	 玻璃雕铣电主轴 (玻璃磨削电主轴)	玻璃雕铣机	主要用于玻璃的磨边、钻孔、倒角、开槽、抛光、异形等加工，目前广泛应用于消费电子产品玻璃防护屏、玻璃保护膜等玻璃制品的加工。
	 金属雕铣电主轴	金属雕铣机	主要用于将金属毛坯料加工成大小不同、结构各异的零件，广泛应用于消费电子产品金属外观件和结构件、小型精密模具制造等行业。
	 高光/超精电主轴	高光机、雕铣机	可用于铜、铝及其合金等金属材料，以及亚克力端面倒角高光，可达到光亮效果（高光加工），甚至镜面效果（超精加工），主要用于消费电子产品金属按键及外壳、精密模具制造等行业；也可用于陶瓷、蓝宝石玻璃等高硬脆材料的平面铣

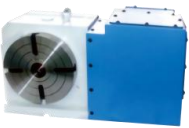
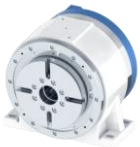
			削、磨边、钻孔、倒角、开槽等加工。
	 超声波电主轴	金属雕铣机、玻璃雕铣机、陶瓷雕铣机	用于加工硬脆性材料或新型材料，如蓝宝石玻璃、陶瓷、半导体、石英等。
高速加工中心（钻攻中心）主轴	 加工中心电主轴	高速加工中心/钻攻中心	加工中心能自动换刀，可完成钻铣、镗削、钻削、攻螺纹和切削螺纹等多种加工功能，主要应用于加工形状复杂、工序多、精度要求高的工件，如箱体类工件、复杂曲面类工件、异形件及盘、套、板类工件等。
	 直联主轴/皮带主轴		
其他领域主轴	 车床主轴	数控车床	包括电主轴和机械主轴两大类，具有高转速、高刚度、高精度等特点，应用于各类数控车床。
	 磨床电主轴	磨床	主要应用于轴承、精密机械零件、汽车零部件（如油泵、油嘴）等行业的高精密产品的磨削加工。
	 液静压主轴	精密磨床	采用液静压轴承，实现了超高的回转精度和支撑刚性，主要应用于超精密内/外圆磨床、曲轴磨床，轴承磨和平面磨床等。
	 动力头电主轴	走芯车床、车铣复合加工中心	体积小，转速高，扭矩大，加工精度高；配置在复合加工机床上，可以集成车、铣、钻、镗等多种加工能力，实现对各种形状复杂、精度要求较高的零件在一次装夹中进行完全加工。
	 木工电主轴	木工机械、雕铣机、加工中心等	用于木材、塑料、铝和纤维板等材料的钻铣削加工，具有结构紧凑、重量轻、惯性小、震动小、噪声低等特点，可以实现高转速、高精度及高运转稳定性。

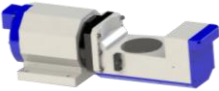
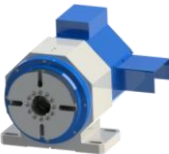
2、转台

公司的转台产品分为力矩电机转台和谐波转台两大类，包括四轴（立式、卧式）、五轴（单臂、摇篮）等多个规格品种，可配套加工中心、钻攻中心等各类数控机床，用于复杂零件的复合加工、超精加工和超精检测。

公司的力矩电机转台采用独创的大扭矩电机，额定扭矩较普通力矩电机大幅提升，并采用可靠稳定且反应速度快的夹紧机构，以及超高精度的绝对式编码器，保证了转台产品具有高效率、高精度等加工特点，公司的力矩电机转台（四轴转台）于 2017 年被广东省高新技术企业协会认定为“广东省高新技术产品”。公司的谐波转台配套公司自主研发的谐波减速器，具有更高的定位精度/重复定位精度、角刚性和使用寿命，具有较强的市场竞争力。

在该领域，公司的主要产品具体情况如下：

产品类别	公司的主要产品	产品特点	配套机床	配套机床的用途
力矩电机转台	 摇篮五轴转台	采用力矩电机直接驱动，最高转速可达 250rpm，定位精度可达到 $\pm 3''$ ，重复精度 $\pm 1''$ ，具有刚度大、转速高、精度高、运转稳定等特点，配合机床可实现一次装夹多面加工的五轴联动加工方式，大大提升加工效率；此外，采取可靠稳定的刹车机构，反应速度快，刹车力强劲。	数控加工中心	可实现高效五轴联动加工
	 超精密气浮转台	采用超精密气浮轴承结构，可以提供极高的回转精度，同时可获得较高的径向和轴向刚度，采用力矩电机直驱，配合高精度光栅编码器，分度精度可达到 $\pm 3''$ ，重复精度 $\pm 1''$ 。	超精密数控加工中心	超精密光学模具加工等
	 单臂五轴转台	采用力矩电机直接驱动，最高转速可达 250rpm，定位精度可达到 $\pm 3''$ ，重复精度 $\pm 1''$ ，配备高刚度精密轴承，使转台的旋转跳动精度 $\leq 2\mu$ ，刚度比普通轴承高 3.9 倍，全机采用 IP65 的防护等级，密封性好，采用新型刹车机构，刹车稳定可靠，反应速度快。	数控机床、加工中心	车铣复合加工，A/C 轴联动可实现五轴曲面加工
	 卧式四轴转台 DZGD-180A	该产品系力矩电机直接驱动的数控回转工作台，具有高精度、高承载刚度、转速高、响应快、密封性好、刹车机构强劲等特点，配备高刚度精密轴承，转台的旋转跳动精度 $\leq 2\mu$ ，刚度比普通轴承高 3.9 倍，定位精度可达到 $\pm 3''$ ，重复精度 $\pm 1''$ 。	数控加工中心	可实现高效四轴联动加工
	 立式四轴转台	采用力矩电机直接驱动，最高转速可达 3,000rpm，分度精度可达到 $\pm 10''$ ，重复精度 $\pm 2''$ ，配备高刚度精密轴承，使转台的旋转跳动精度 $\leq 2\mu$ ，刚度比普通轴承高 3.9 倍，全机采用 IP65 的防护等级，密封性好，	数控机床、加工中心	车铣复合加工

	DZGD-200A	采用气缸活塞式刹车方式配以刹车增力机构，使转台在相同气压下，刹车锁紧力矩增大到 1.5 倍，使用转台车削铝合金表面，光洁度可达 Ra0.04-0.1。		
谐波转台	 谐波单臂五轴转台	采用具有自主创新技术的谐波减速器，转台定位精度/重复定位精度高；整体结构紧凑，输出扭矩大，扭转刚性强。配合机床 XYZ 轴可以实现高效五轴联动加工，效率大幅度提升。	数控加工中心	可实现高效五轴加工
	 谐波卧式四轴转台	采用具有自主创新技术的谐波减速器，定位精度/重复定位精度高，可达 $\pm 15'' / \pm 5''$ ；谐波减速器采用高传动刚性结构，接触齿数更多，接触应力小，磨损慢，整体精度保持性更好；同时，由于接触齿数的提升，转台输出传动刚性更强。刹车机构采用新型刹车机构，刹车稳定可靠，反应速度快	数控加工中心	可实现高效四轴加工

3、减速器、机器人关节模组、末端执行机构

在减速器方面，公司于 2014 年开始进行谐波减速器的研发，截至目前已经形成了 6 大系列（DHSG、DCSG、DHS、DCS、DHD、DCD）、8 种规格（11、14、17、20、25、32、40、50）、6 大减速比（30、50、80、100、120、160）的双波、三波产品系列，并进一步开发了机器人关节模组、末端执行机构等相关产品，可应用于汽车制造、金属制品、食品饮料、3C、医药、物流等行业，应用领域广泛。此外，公司还正在进行 RV 减速器的研发。

公司通过专用齿形及凸轮轮廓、专用润滑脂、新型密封设计、独特柔轮加工工艺等先进技术和工艺的运用，使公司的谐波减速器具有高精度、使用寿命长、体积小、重量轻、传动平稳、承载力大、扭动刚性大、振动小、耐冲击等特点，产品的精度及寿命能够与世界一流品牌竞争，并荣获了“金手指奖 2019 年中国国际机器人年度评选”之“创新产品奖”。同时，公司还开发了专业的谐波减速器测试平台，并建立了谐波减速器测试标准及检测体系，能够对谐波减速器的各项重要参数进行严苛、专业、快速的检测，大大缩短了产品横向评价周期，从而助力公司产品的市场推广。此外，公司的机器人关节模组产品能够满足协作机器人、轻型机器人生产的模块化、标准化、小型化要求，具有较好的市场前景。

在该领域，公司的主要产品具体情况如下：

公司的主要产品	产品特点	配套机器人	配套工业机器人的用途
 谐波减速器	采用先进的双圆弧齿形，同时啮合的齿数达 20%-30%，较之传统的渐开线齿形，在精度、强度、刚性、使用寿命等各方面实现大幅提升，传动比大且传动范围宽，传动精度高，实现零齿隙传动，传动平稳、无冲击、工作可靠，结构简单、体积小、重量轻，较之一般齿轮减速器，在传动比和承载条件相当的情况下，体积和重量可减小 1/3 至 1/2。	一般用于工业机器人的小臂、腕部或手部等位置	应用领域广泛，包括汽车制造业、金属制品业、食品饮料行业、3C 行业、医药等。
 RV 减速器	公司正在研发的 RV 减速器，是一款主轴承内置型摆线针轮减速器，可承受中载荷，运转稳定，工作可靠，精度保持性好；其传动比大且范围宽，单级传动的传动比 $i=31\sim185$ ；传动精度高，传动误差 ≤ 60 弧秒；扭矩刚性大，振动小，耐冲击；传动效率高，传动效率达到 85%~92%。	主要应用于六关节机器人、冲压机械手等	
 关节模组	具有定位精度和重复定位精度高；重量轻，结构紧凑；内置温度传感器保护；传动平稳，负载力大，寿命长；多种规格面对不同应用场合及负载要求，轻松选型，易于安装；可兼容众多机器人控制器。主要满足小型化、轻量化、模块化的需求，可满足机器人厂商快速实现机器人功能化、实用化的目标。	主要应用于协作机器人和轻型机器人	
 末端执行机构 (气动手指、快换模块)	公司开发的气动手指精度达到国际水平，零件表面经过特殊硬化处理，经 100 万次试验测试，精度无损失；重量经过轻量化设计，优化结构，重量低于国际同类产品。公司开发的快换模块夹紧和松开只需 0.1s，大幅度提高生产效率，搬运和组装的灵活性；异常断气可自锁，保证安全性。	各类机器人	

4、直线电机

直线电机主要配套各类高速精密数控机床、加工中心及其他数控装备，与负载直接刚性连接，具有高响应、高速度、高精度和高效率等特点，此外机床的行程灵活配置直线电机的长度，而不损失电机性能，将极大的提升数控机床的整体性能。公司自主研发的永磁同步直线电机通过自主创新的齿槽力抑制技术，解决了低速爬行和高精度定位等问题；通过引进新材料，采用专利设计方案，大大提高了电机的推力密度；采用高导热封装材料和直接水冷等方法，解决了电机内部

热传导和温升问题，提高了电机的过载能力；通过专利的结构设计和工艺方案，提升了产品防护等级，并较好的解决了制造成本过高问题，技术性能达到国内领先水平。

在该领域，公司的主要产品具体情况如下：

序号	公司的主要产品	产品特点	配套设备	配套设备的用途
1	 直线电机	与传统的伺服电机加滚珠丝杠传动相比，永磁同步直线电机采用直驱技术，刚性连接，具有高响应、高速度、高精度和高效率等特点；可按机床的行程灵活配置直线电机的长度，不损失电机性能。	可广泛应用于高速高精度数控机床、半导体、激光加工、FPD 检测、新能源等自动化设备中	金属加工、PCB 钻孔、成型加工、高精度定位、扫描和检测等。

5、运动控制产品

(1) 伺服电机

伺服电机在伺服系统中作为执行元件，其作用是将伺服控制器的脉冲信号转化为电机转动的角位移和角速度。伺服电机主要由定子和转子构成，定子上有励磁绕组和控制绕组，其内部的转子是永磁铁或感应线圈，转子在由励磁绕组产生的旋转磁场的作用下转动。Mavilor 是公司伺服电机产品的研发和生产主体，其伺服电机产品覆盖直流伺服电机和交流伺服电机。

在该领域，公司的主要产品具体情况如下：

序号	产品类型	图片	产品特点	配套设备
1	精密交流伺服电机 BL30/40/50/70/ 110/140/190		完整的产品范围：可选择 220V 系列或 400V 系列；堵转转矩从 0.18Nm—82Nm，如有需要可扩展到 250Nm；高转速：最高转速达 11000RPM；电机工作温度范围-40℃至+75℃；线圈工作温度可达 150℃	数控机床、加工中心及其他数控装备、机器人、多轴
2	低压无刷伺服电机 BL48V		DC28-48V 供电，实现真正低伺服；紧凑体积设计，充分节省空间；电机最高转速可达 3000RPM；电机工作温度范围-40℃至+75℃；供电电压范围：10-60VDC	转台、激光加工设备、自动焊接设备及其它通

3	防爆直流伺服电机 Eexdiilc		特式结构设计，可安装于易燃易爆的场合；特殊结构设计，保证同等力矩及动态性能下，最紧凑长度，适合各种狭小空间安装	用自动化设备
4	空心轴伺服电机 HSM		空心轴直径可达 40mm；体积紧凑；最大转速可达 5000RPM；适合于高精度控制场合；适合于直连控制场合	
5	全不锈钢防水伺服电机 BFS		全不锈钢设计，实现真正意义上全面放水；IP67 防护等级，可在水下 1 米运行；可适用于食品、医药等全面防水有特殊要求的场合；电机端电缆无接头设计	
6	盘式直流伺服电机 MSS		无铁芯转子设计，可以有效延长电机使用寿命并提高工作效率；特殊结构设计，极大延长电刷的寿命，解决了长期困扰直流电机的问题；特殊结构设计，保证同等力矩及动态性能下，最紧凑长度，适合各种狭小空间安装；高加速度转矩，最大加速度转矩可达额定转矩的 10 倍	
7	小型直流伺服电机 CML		体积小；方形结构；径向磁通；无铁芯转子设计，可以有效延长电机使用寿命并提高工作效率；特殊结构设计，极大延长电刷寿命	

(2) 伺服驱动

伺服驱动是信号转换和信号放大的中枢，将多个输入信号与反馈信号进行综合并加以放大，根据综合信号的极性的不同，输出相应的信号控制伺服电机正转或者反转。伺服驱动器主要由前置磁放大器、触发管、晶闸管主回路和电源等部件组成。Infranor 法国是公司伺服驱动产品的研发和生产主体，其推出的 PAC、CD、EASY 系列交流伺服驱动器，具有电机驱动控制性能卓越、功能丰富、应用组合灵活及易用性好等特点。

在该领域，公司的主要产品具体情况如下：

序号	产品类型	图片	产品特点	配套设备
----	------	----	------	------

1	紧凑型交流伺服驱动器 PAC		可自由配置功能的柔性通用交流伺服驱动器;支持多种编码器反馈单元;可程式开关量和模拟量输入输出和设计;支持 CANopen 和 EtherCAT 总线;紧凑式结构设计;集成欧洲标准的安全扭矩关断功能 (STO); 功率等级: 230 驱动器: 峰值电流 5-17Arms; 400 驱动器: 峰值电流 8-100Arms	数控机床、加工中心及其他数控装备、机器人、多轴转台、激光加工设备、自动焊接设备及其它通用自动化设备
2	通用型交流伺服驱动器 CD		全数字驱动交流电机;位置环、速度环及转矩环均为闭环控制;多种模式控制 (模拟量、脉冲、CANOPEN、PROFIBUS); 最高可转速为 25000rpm	
3	Easy 系列低压伺服驱动器		支持旋转变压器、TTL 增量式编码器、霍尔传感器、“增量式编码器+霍尔”等位置反馈模式;支持 CANOPEN、扭矩模式、位置模式、速度模式等控制指令模式;可配置 I/O 逻辑信号电压 24VDC、I 路可配置模拟量输入等输入输出接口;具有驱动器自动配置功能。	

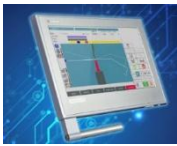
(3) 运动控制器

CybeleC 瑞士和 CybeleC 中国是运动控制器产品的研发和生产主体。运动控制器产品的核心是软件系统,公司的运动控制器拥有丰富、强大的底层专用运动控制算法并且拥有成熟的软件开发能力。此外,公司重视更方便用户使用的人机交互界面中的触屏技术的设计,使技术人员可快速和准确的实现相应的指标的設置,极大的降低操作难度、提高操作效率和操作准确度。

CybeleC 运动控制器在折弯、剪板等金属成型机械领域建立了一定的竞争优势,同时通过持续的产品开发和推广,其应用领域不断延伸,目前已成功开发了应用于工业机器人、加工中心、数控铣床、多轴联动数控机床等领域的运动控制器(数控系统)产品。

在该领域,公司的主要产品具体情况如下:

序号	产品型号	图片	产品配置	配套设备
----	------	----	------	------

1	CybTouch 6W CybTouch 6G CybTouch 8PS CybTouch 12PS		显示屏：6 寸/8 寸/12 寸 HMI：数码/2D 操作系统：Cybelec 用于：折弯机	折弯、剪板等 金属成型机 械、工业机器 人、加工中 心、数控铣 床、多轴联动 数控机床
2	ModEva Pac ModEva 19T ModEva 19RA		显示屏：15/19 寸 HMI：2D/3D 操作系统：Windows 7 用于：折弯机	
3	VisiTouch 系列		显示界面：DVI 显示器分辨率为 1920x1200 用途：工业机器人、加工中 心、数控铣床、多轴机床等 处理器内置现场总线系统	

6、超声波焊接系统

2020 年，面对新型冠状病毒肺炎疫情的爆发和蔓延，公司利用在超声波主轴领域的技术积累，快速开发了具有自主知识产权的超声波焊接系统等口罩机核心部件，替代了传统人工焊接方式，有效提高了口罩机的生产效率，为我国新冠疫情的防控做出了积极贡献。

公司的超声波焊接系统用于口罩的多层滚焊、耳带焊接、呼吸阀焊接、对折 V 边焊接等，生产过程具有环保、智能、高效等特点，具体情况如下：

序号	公司的主要产品	产品特点	配套设备
1	 超声波焊接系统	该超声波焊接系统无需使用传统的溶剂、粘结剂和热合工艺，不消耗大量热源，环保无污染，确保安全无毒生产；具有高稳定性，可自动且保证品质的焊接 5 层厚面料或 5 层薄面料；焊接速度快、强度高、成本低，已经过大批量客户使用和验证。	口罩机等

此外，在口罩生产过程中，熔接是其中最关键工序，其对口罩的过滤效果和密封性起到决定性作用，而熔接最关键的功能部件是熔接刀齿模，该部件主要对口罩边缘进行熔接与裁切。为更好地配合超声波焊接系统的使用，公司成功开发了超高性能熔接刀齿模并已经实现批量化生产和销售。公司的熔接刀齿模刃口经过多次分析模拟，用合适的刀刃角度使产品寿命最大化，且刃口锋利度大幅度提升。除上述产品外，公司还提供各类超声波焊接系统的维修服务，对损坏的超声波焊接系统进行全体系、快速检测和判断，并进行修复。

7、高速风机产品

2019 年 1 月，公司成立了高速风机事业部，进行高速风机及配套控制系统的研发。高速风机系高速离心式空气压缩机的简称，公司基于现有产品的相关技术进行自主研发，主要应用于氢燃料电池汽车领域。目前，公司的燃料电池压缩机系统（含高速电机、高频驱动、高速气动系统和控制系统等）处于公司内部测试和客户试用阶段。

8、零配件及维修业务

公司能够自主生产各类型主轴所需的大部分零配件，除配套公司自主生产的主轴外，还能够应用于国际主流主轴品牌的维修。同时，凭借对主轴核心技术的全面掌握和实践中积累的丰富维修经验，除公司生产的主轴产品外，公司还可提供 PCB 行业、消费电子行业不同品牌、不同系列的上百种主轴的维修服务。同时，随着公司产品种类的不断丰富以及技术水平的不断提升，除各类型主轴外，公司还可提供直线电机、转台、伺服电机等产品的维修服务。

此外，公司还可向消费电子零配件制造商、PCB 制造商等数控机床终端用户提供刀柄、夹头、自动化夹具系列（内拉卡盘、零点定位模块）等机械加工耗材。

（二）主要经营模式

1、研发模式

公司技研部、机器人事业部下属的研发部门、高速风机事业部下属的研发部门和生产运营部下属的工艺课负责公司的技术研发相关工作，并根据公司目前主要产品的技术方向以及未来产品研发规划，设置了专业研发小组。公司根据客户的需求进行开发，布局新的产品领域并进行前瞻性研究，还致力于对现有产品的性能进行持续优化和升级，以满足下游行业相关材料、结构和技术工艺不断变革以及生产效率、加工精度要求不断提高的需求，巩固公司的产品领先优势。

此外，Cybelec 瑞士、Infranor 法国和 Mavilor 分别设有独立的技术开发部门，分别专注于运动控制器、伺服驱动和伺服电机的开发和升级，并基于客户确定的规格、参数、时间、预算和技术等要求，为客户提供定制化的运动控制解决方案。

目前,公司正积极整合瑞士 Infranor 集团在运动控制领域的研发资源和技术积累,不断推进公司整体研发水平和产品性能的提升。

除依靠自身技术力量进行研究开发以外,公司还注重与大专院校、科研院所等外部机构进行“产、学、研”合作,与哈尔滨工业大学、湖南大学、广东省智能制造研究所、华南理工大学、德国弗劳恩霍夫协会 LBF 研究所等大专院校、专业机构建立了良好的合作关系,不断加强公司研发人员对于基础理论 and 技术的掌握和学习,进一步提高了研发人员的能力,增强了公司的技术储备和技术创新能力。

2、采购模式

公司境内业务的采购模式主要包括自主采购和指定采购。在进行自主采购时,采购部将按照公司的生产计划、采购制度和流程,从市场上直接进行采购,采购价格按市场价格确定;指定采购主要是针对客户的特定需求而进行,公司在进行指定采购时严格按客户的具体要求,在充分进行价格评估的基础上,采购相关原材料及零部件。此外,Cybelec 瑞士、Cybelec 中国、Infranor 法国和 Mavilor 均设立了各自的采购部门,均以本地化采购为主,并各自制定了合格供应商体系,经过与供应商在价格、质量等条款达成一致且供应商通过后续各项审核后,将其纳入合格供应商名单。

3、生产模式

对于境内业务的生产模式,公司采取“以销定产、安全库存”相结合的生产模式。营销部根据客户订单及预估未来市场需求,制定并下达销售产品内部订单,物控计划课根据库存、在制数量并与相关部门沟通后制定并下达生产计划。生产运营部根据计划安排组织生产。其中,公司自主设计的专用非标零件,基本实现自主生产,部分工序委托外部单位加工,而对于滚珠轴承、密封件、传感器、紧固件、接头等市场上较为常见的通用标准件,公司主要通过外购方式获得。

此外,Cybelec 瑞士、Cybelec 中国、Infranor 法国和 Mavilor 以定制化产品为主,由于客户数量多、单个订单产品需求数量小的特点,公司主要根据订单安排生产。其中,Cybelec 瑞士和 Cybelec 中国负责运动控制器产品的生产,Infranor

法国负责伺服驱动产品的生产，Mavilor 负责伺服电机产品的生产。对于运动控制器和伺服驱动产品，上述子公司采用自主生产和外协生产相结合的生产模式，低附加值半成品组件主要由外协生产完成，自主生产的工序主要包括半成品组装、软件烧录、测试、老化试验和检验等核心工序。对于伺服电机产品，为确保产品质量，Mavilor 采取了不同的生产模式，产品生产所需的敏感部件全部由其自主生产，能够满足定制化、小批量伺服电机订单的需求。

4、销售模式

公司产品销售以直销为主、经销为辅。公司客户主要包括机床制造商、机床终端用户、工业机器人系统集成厂商和工业机器人终端用户等。

在国内主机配套市场上，公司通过专业展会展示公司产品，不断提升公司产品的品牌美誉度和在行业内的影响力，同时通过营销和技术人员与客户进行深入交流，充分挖掘和满足客户需求。随着公司品牌知名度和业内口碑的不断提升，机床制造商也主动与公司联系业务合作。国外业务方面，Infranor 集团在瑞士、西班牙、法国等各生产主体均设有销售部门，可进行市场拓展和产品销售，Infranor 集团在美国、英国、意大利、德国、法国等国家还设立了销售与技术支持子公司，负责相关市场的客户开拓和销售，此外，Infranor 集团在众多目标市场拥有多家经销商合作伙伴，由其在当地进行产品推广和销售。

在国内售后服务市场上，除通常的根据客户需求提供零配件配套和产品维修服务外，还形成了“建站模式”等颇具特色的销售模式。“建站服务”模式是指：公司在客户端建立能自主检测、维修、调试主轴的维修站，客户负责维修设备的购置，公司负责维修设备的调试、安装以及客户维修员工的培训、考核，并定期对客户进行技术支持，并根据需要在客户端设立常用零配件仓库，双方定期盘点结账，客户则在合同约定的期限内向公司采购维修主轴所需的零配件。

此外，公司在国内外均建有代理销售体系，全面开发和拓展国内市场；公司收购的 Infranor 集团在瑞士、德国、法国、西班牙、意大利、美国、英国和中国等国家均设有子公司，并且在众多新兴市场国家拥有合作伙伴，建立了遍布全球的营销渠道，并积累了丰富的客户资源和良好的市场口碑，公司正在逐步利用 Infranor 集团的营销资源，加快公司业务在海外市场的开拓。

五、现有业务发展安排及未来发展战略

公司是国内领先的数控机床主轴制造商，近年来，公司紧抓我国高端装备制造业快速发展的契机，立足主轴行业，借助公司在研发、制造、客户、品牌等方面的积累，稳步向数控机床和工业机器人等高端装备的其他核心功能部件领域横向扩张，致力于成为全球顶级的高端装备核心功能部件设计制造商。除主轴外，公司自主开发的转台、直线电机、谐波减速器等功能部件产品均已实现销售。此外，公司于 2020 年 1 月完成对瑞士 Infranor 集团的收购，将核心功能部件产品线拓展至数控系统、伺服电机和伺服驱动器等运动控制领域核心产品。

在产业布局方面，公司将继续完善公司的主轴产品体系，巩固并提升公司主轴业务的行业领先地位。同时，紧抓我国高端装备制造业快速发展的契机，充分利用公司的客户资源和品牌优势，推动公司的转台、直线电机、减速器及其他运动控制产品销售规模的增长，以进一步完善公司在数控机床和机器人核心功能部件领域的产业布局。

在产品研发方面，公司将推动公司境内研发团队与瑞士 Infranor 集团研发人员交流、学习和合作，逐步吸收、消化并掌握瑞士 Infranor 集团在伺服系统、伺服电机和运动控制器等方面的核心技术，开发出满足国内市场需求的伺服电机、伺服驱动和数控系统产品，并实现上述产品在国内的批量化生产和销售。此外，公司将不断完善现有产品的型号序列，优化现有产品的性能以及完成 RV 减速器和高速风机等产品的研发工作。

在市场开拓方面，公司将继续巩固与现有客户的合作关系，加大对其他潜在客户的开拓力度，充分整合 Infranor 集团在瑞士、德国、法国、西班牙、意大利、美国、英国等国家的子公司，以及在众多新兴市场国家的合作伙伴等遍布全球的营销网络资源，进一步拓展公司产品的海外的销售渠道。

公司将通过上述努力，不断提升公司服务高端装备制造业的广度和深度，增强公司向装备制造商提供核心功能部件产品系统解决方案的服务能力，为公司做大做强注入新的盈利增长点，推动公司加快向高端装备核心功能部件设计制造商升级。

六、公司对瑞士 Infranor 集团的管控整合及技术使用情况

（一）公司对瑞士 Infranor 集团的管控整合情况

1、三会制度安排

根据发行人《公司章程》、《子公司管理制度》以及三会相关议事规则等制度，子公司若拟进行重大对外投资、对外担保或关联交易，如达到相关规定的标准，应当报公司总经理、董事会或股东大会审核同意后方可实施。子公司对改制重组、收购兼并、投融资、对外担保、资产处置、重大固定资产购置、高管人员任免、薪酬方案、重大营销方案、收益分配等重大事项应当按有关法律、法规及公司相关规章制度等规定的程序和权限进行，对超出子公司授权范围的事宜，须事先报告公司董事会后，方可召开董事会（该等事项需经公司委派的董事审议通过）、股东会审议通过或作出执行董事、股东决定。综上，Infranor 集团如发生重大经营决策事项，需遵守相关制度，及时报告并通过相关决议后方可实施。

在瑞士 Infranor 集团层面，公司于 2020 年 1 月完成对 Infranor 集团 100% 股权的收购后，公司全资子公司昊志香港成为 Infranor 集团唯一股东。目前，Infranor 集团新一届董事会由 5 名董事构成，均由昊志香港委任，其中 3 名董事由境内公司人员担任，其余 2 名董事由 Infranor 集团现任高级管理人员 CEO Jean-Pierre van Griethuysen、CFO Christian Perrudet 担任，董事会主席由境内公司人员担任。Infranor 集团在公司章程中，已就董事会、董事会主席、CEO 等的产生、任期、任职要求、职责权限等进行了明确规定，公司通过控制 Infranor 集团董事会的方式，进而形成对 Infranor 集团经营计划制定、投资方案制定、财务预决算、高级管理人员任免等重大事项决策的控制。

2、相关管理层设置

Infranor 集团现有管理层有着多年跨国制造业企业管理经验，同时具有丰富的行业经验，能够对 Infranor 集团进行高效率、高质量的管理。基于该等经营现状，为适应其适用的监管法规、会计税收制度等外部经营环境，以及其在发展过程中形成的管理模式、经营特点和企业文化，发行人于收购完成后，仍

继续保留原有管理层的稳定，原 CEO Jean-Pierre van Griethuysen、CFO Christian Perrudet 继续分别担任 CEO 及 CFO，并进入 Infranor 集团新一届董事会。同时，Infranor 集团正在根据境内公司安排招聘销售总监等相关人员，进一步完善管理团队配置。Infranor 集团在其公司章程中就对外业务的审批权限进行了明确规定，各子公司及其管理层、Infranor 集团 CFO、Infranor 集团 CEO、董事会根据审批权限对相关购买、出售等业务事项进行审批。

3、境外管理层或技术人员任职承诺或竞业禁止情况

经过数十年发展，Infranor 集团在运动控制领域成功组建了一支研发设计经验丰富、资历深厚的成熟技术团队，对运动控制行业以及未来发展趋势拥有全面且较为深刻的理解；此外，Infranor 集团还拥有公司管理、采购、生产、销售等各方面的专业人才。近年来，Infranor 集团管理层和核心技术人员较为稳定，自 2020 年 1 月完成交割以来，Infranor 集团管理层和核心技术人员均未发生离职的情况，截至本募集说明书出具之日，Infranor 集团管理层或核心技术人员未签署任职承诺或竞业禁止相关协议。

为确保 Infranor 集团管理层及核心技术人员的稳定性，发行人采取了积极措施：首先，发行人继续保持 Infranor 集团原有管理层团队、核心技术人员、内部组织架构和原有管理模式的相对稳定；其次，发行人保持核心人员在薪资、福利等待遇方面的稳定；再次，发行人充分支持核心技术人员的研发计划，提供相对于现状更优的研发环境、研发资金等支持；最后，发行人充分尊重 Infranor 集团的核心人员的文化风俗、宗教信仰和生活习惯等，尽最大限度融合发行人与 Infranor 集团的企业文化并调动其工作积极性。

4、定期汇报或巡查机制情况

发行人已对 Infranor 集团建立了定期汇报及巡查机制，具体情况如下：

(1) 由于新型冠状病毒肺炎疫情的影响，发行人相关人员无法亲身前往 Infranor 集团及其子公司进行现场指导或交流等，目前 Infranor 集团董事会通过视频会议或电话会议方式定期召开董事会会议，听取管理层的相关汇报，并讨论制订重要决策，公司相关人员也会不定期与 Infranor 集团管理层召开视频

或电话会议，及时了解 Infranor 集团及各子公司的经营情况与业务问题，并协调公司与 Infranor 集团的业务协同中面临的具体问题。

(2) Infranor 集团定期向公司财务负责人报送财务报表，公司可据此及时对其财务状况进行管理与规划。公司将于每年度对其进行全面审计，并对其年度财务及经营状况进行评价。

(3) 待新冠疫情得到有效控制后，公司相关人员也将定期或不定期的对 Infranor 集团及其下属各子公司进行实地巡查。

5、发行人相关业务管理或技术储备等情况

发行人控制 Infranor 集团的董事会，由董事会制订 Infranor 集团的长期发展目标和一般准则，如公司的经营理念、发展战略和业务政策等，并推进公司原有业务与 Infranor 集团业务的协同发展。在具体业务管理或技术储备方面，公司的具体举措包括：

第一，目前，Infranor 集团业务仍以定制化产品为主，发行人将在维持 Infranor 集团原有业务的基础上，推动其加强标准产品的开发力度，提升标准产品的销售规模。

第二，目前，Infranor 集团的产品和解决方案已经广泛应用于工业生产、包装、机器人、医疗设备、化学、纺织、制药、通讯、印刷、食品、塑料、造纸等多个工业领域，具有丰富的行业应用，发行人将着力推动 Infranor 集团进一步完善底层系统架构，推动相关公司或合作伙伴加强细分行业的产品开发力度，提升细分行业的产品匹配度和市场份额。

第三，中国运动控制领域相关产品的市场需求庞大，而 Infranor 集团目前在中国市场的销售还相对较少，公司鼓励和支持 Infranor 集团进一步加大专门针对中国市场的相关产品的研发投入，努力加快推进其数控系统、伺服驱动、伺服电机等产品的国产化，从而推动相关业务发展。同时，公司将向 Infranor 集团提供国内市场相关的客户、营销渠道等资源支持，加大中国市场的市场推广和客户开拓力度，提高在中国市场的销售规模。

第四，Infranor 集团在瑞士、德国、法国、西班牙、意大利、美国、英国

和中国等国家均设有子公司，并且在众多新兴市场国家拥有合作伙伴，公司将充分利用 Infranor 集团遍布全球的营销网络，积极布局公司产品在海外市场的业务开拓。

第五，Infranor 集团在数控系统、伺服电机、伺服驱动器等领域均具备较强的研发实力，公司将充分利用相关技术和开发经验（比如 Mavilor 的电机技术），提升公司现有主轴、转台、减速器等产品的技术性能和市场竞争力，目前应用于转台、减速器模组的相关产品均已正在研发过程中。

第六，目前，公司自身已经成功布局了主轴、转台、减速器、直线电机等功能部件产品，公司通过原有产品与 Infranor 集团运动控制产品的系统性研发和有效组合，向数控机床和工业机器人客户提供一揽子功能部件产品，提升公司提供核心功能部件产品系统化解决方案的服务能力。

（二）公司使用瑞士 Infranor 集团的相关专利技术情况

瑞士 Infranor 集团是欧洲知名的工业自动化解决方案提供商，在运动控制领域，中高端运动控制产品具有较高的技术壁垒，公司子公司瑞士 Infranor 集团在伺服电机、伺服驱动、运动控制器等领域，掌握了先进的核心技术，在全球市场具有一定的市场竞争力。

目前，公司已经与瑞士 Infranor 集团签订相关合作开发协议，由瑞士 Infranor 集团的研发团队与公司相关研发人员对接，积极推进相关产品开发工作。具体合作内容包括：第一，新产品合作开发。瑞士 Infranor 集团与公司共同成立研发小组，设计开发出适合中国市场需求的数控系统、伺服驱动及伺服电机产品。公司根据具体项目的研发难度、研发计划及项目预算，向 Infranor 集团支付合作研发费用。第二，成熟产品技术转移与本地化生产。瑞士 Infranor 集团将其现有部分适合中国市场本地化生产和推广的成熟产品，转移至中国生产，具体产品范围由双方共同协商确定。第三，Infranor 集团将与产品生产、测试相关的技术、诀窍、经验与公司共享，以确保公司本地化生产的产品（包括合作开发的新产品和原有成熟产品）与 Infranor 集团自主生产的产品具有同等性能和质量水平。第四，Infranor 集团应招聘不少于 5 名研发人员，专门负责昊志机电境内研发项目的实施，其中数控系统、伺服驱动及伺服电机领域分

别至少安排 3 名、1 名及 1 名。

在技术方面，瑞士 Infranor 集团无条件授权公司在中国境内使用瑞士 Infranor 集团及其下属子公司与双方合作研发的新产品和技术转移的成熟产品相关的全部专利和非专利技术，以实现双方约定的合作内容。相关专利包括：

序号	专利名称	专利号	专利到期时间	国家	其他国家
1	电机连接系统	1 715 562	2025. 4. 22	瑞士	在西班牙、法国、英国、德国、意大利等欧洲多个国家，以及美国、日本等也有相关专利授权
2	用于固定永磁体的 MA 系统	1715 560	2025. 4. 22	瑞士	
3	无槽电机的圆筒式绕组的制造方法	2469690	2030. 12. 23	瑞士	
4	永磁同步电动机	2466725	2030. 12. 15	瑞士	
5	永磁同步电动机	2466731	2030. 12. 15	瑞士	

在项目相关经费及收益安排方面，公司将根据双方共同确定的年度预算，向 Infranor 集团支付合作研发费用，第一个年度安排的研发费用预算金额约在 500 万元人民币，以后年度的合作研发费用由双方根据项目进展情况及研发计划和项目预算另行协商确定。同时，公司负责双方合作开发产品、转移的成熟产品在中国市场的销售，并根据具体产品的技术难度、竞争状况及市场推广情况，向 Infranor 集团支付相关产品销售收入 3%-10% 的费用，具体比例由双方根据产品情况具体协商确定。

同时，在合作过程中，公司也承诺避免与 Infranor 集团竞争，不因相关合作事项而改变 Infranor 集团现有的经营模式和人员结构，不减少 Infranor 集团在当地的工作岗位和员工薪酬，并将致力于维护和提升 Infranor 集团在全球和中国市场的品牌声誉，提升 Infranor 集团在全球的市场份额。

截至目前，公司与 Infranor 集团在伺服电机、伺服驱动器和数控系统等领域的合作已经全面展开，在伺服电机方面，公司与 Infranor 集团正在进行机器人关节模组新产品、BL 系列成熟产品等的合作研发；在伺服驱动器方面，面向中国市场的新产品系列 Pac HP（代表紧凑型和高性能）、机器人关节伺服放大器新产品正在合作研发过程中。报告期，Infranor 集团的产品已通过在中国设立的子公司在国内市场进行了批量销售，其产品在中国市场销售不存在障碍，但受限于成本、交期等原因，其销售额还有较大的增长空间，下游行业领域的拓展也有较大空间。公司与瑞士 Infranor 集团技术合作的主要目的是利用

Infranor 集团的先进技术，以及公司在国内的生产成本优势和本地化优势，将 Infranor 集团的技术转化为适合中国市场需求并具备竞争优势的产品，有助于提升公司的销售规模和盈利能力。

七、主要诉讼、仲裁情况

（一）公司及其子公司尚未取得生效判决、裁决的涉及金额超过 50 万元的诉讼情况

序号	案号	原告/上诉人	被告/被上诉人	基本案情及主要诉讼请求	受理情况与目前进展	判决结果/执行情况
1	(2019) 粤知民终 475 号	发行人	被告一：广州华懿物流有限公司； 被告二：深圳市速锋科技股份有限公司	公司系实用新型专利“一种滚珠高速电主轴”（ZL201320740692.4）的专利权人。公司认为被告未经其允许，制造、销售属于公司专利保护范围的侵权产品，并获得巨额利益，故向法院提起诉讼，请求判令： 1、被告一停止销售侵害涉案专利权产品的行为；2、被告二停止制造、销售侵害涉案专利权产品的行为；3、被告二赔偿公司经济损失 1,601.59 万元；4、被告二将侵权产品交予法院销毁、删除其网站上许诺销售侵权产品的链接和图片，并承担公司因本案产生的合理费用 11.50 万元。	1、该案件已被广州知识产权法院立案受理，案号为：(2016) 粤 73 民初 2500 号。2018 年 12 月 31 日，广州知识产权法院作出民事判决书，判决驳回公司全部诉讼请求。 2、公司已向广东省高级人民法院提起上诉，并已获得立案受理，案号为 (2019) 粤知民终 475 号，请求法院判令撤销一审判决，直接改判或者发回重审。目前，该二审案件已开庭审理，尚未作出判决/裁决。	1、一审：驳回发行人全部诉讼请求； 2、二审：目前法院尚未作出判决/裁决。
2	(2019) 粤知民终 476 号	发行人	被告一：广州华懿物流有限公司； 被告二：深圳市爱贝科精密机械有限公司	公司系实用新型专利“一种滚珠高速电主轴”（ZL201320740692.4）的专利权人。公司认为被告未经其允许，制造、销售、许诺销售属于公司专利保护范围的侵权产品，并获得巨额利益，故向法院提起诉讼，请求判令： 1、被告一停止销售侵害涉案专利权产品的行为；2、被告二停止制造、销售侵害涉案专利权产品的行为；3、被告二赔偿公司经济损失 1,015 万元；4、被告二将侵权产品及图册交予法院销毁、删除其网站上许诺销售侵权产品的链接和	1、该案件已被广州知识产权法院立案受理，案号为：(2017) 粤 73 民初 323 号。2018 年 12 月 31 日，广州知识产权法院作出民事判决书，判决驳回公司全部诉讼请求。 2、公司已向广东省高级人民法院提起上诉，并已获得立案受理，案号为 (2019) 粤知民终 476 号，请求法院判令撤销一审判决，直接改判或者发回重审。目前，该二审案件已开庭审理，尚未作出	1、一审：驳回发行人全部诉讼请求； 2、二审：目前法院尚未作出判决/裁决。

				图片,并承担公司因本案产生的合理费用 20 万元。	判决/裁决。	
3	(2020) 粤 01 民初 1002 号	发行人	被告一: 深圳市远洋翔瑞机械有限公司; 被告二: 惠州沃尔夫自动化设备有限公司; 被告三: 龚伦勇	公司与被告一建立合作关系以来,一直向其供应主轴等相关产品,但被告一拖欠原告货款未及时支付,被告一上述行为已构成违约,被告二与被告三均对被告一拖欠货款一事承担连带担保责任。因此,公司向法院提起诉讼,请求判令: 1、被告一立即支付货款 9,128.96 万元; 2、被告一支付逾期付款违约金及利息(截至 2020 年 7 月 20 日为 2,080.16 万元); 3、被告二、被告三对被告一的所有债务及逾期付款违约金、利息承担连带清偿责任; 4、被告一、被告二、被告三共同承担本案全部诉讼费用。	1、该案件已被广州市中级人民法院立案受理,案号为:(2020)粤 01 民初 1002 号。 2、2020 年 8 月 5 日,广州市中级人民法院出具《民事裁定书》,裁定冻结被告一、被告二、被告三的银行存款 11,209.13 万元或查封、扣押相当于 11,209.13 万元的其他财产; 3、目前该案件尚未开庭审理。	目前尚未作出判决/裁决
4	(2020) 粤 0112 民初 8803 号	深圳市众恒达自动化设备有限公司	发行人	原告与公司于 2020 年 4 月 3 日签订《采购订单》,约定原告向公司采购 100 套口罩机关键零部件(超声波焊接器),合同总价为 170 万元,交货日期为 2020 年 4 月 5 日,交货方式为款到发货。原告向公司支付货款后,公司未及时交付货物,因此,原告向法院提起诉讼,请求判令: 1、公司退回货款 81.60 万元及利息,暂计至 2020 年 6 月 24 日为 6,771 元(共计 82.28 万元); 2、由公司承担本案诉讼费。	该案件已被广州市黄埔区人民法院立案受理,案号为:(2020)粤 0112 民初 8803 号,并已于 2020 年 9 月 7 日开庭审理,目前尚未作出判决/裁决。	目前尚未作出判决/裁决

(二) 相关诉讼涉及公司核心专利、商标、技术或者主要产品情况

上述案号为 (2019) 粤知民终 475 号、(2019) 粤知民终 476 号的诉讼涉及公司拥有的 1 项实用新型专利“一种滚珠高速电主轴”(ZL201320740692.4)。上述诉讼中,公司作为原告方,起诉被告未经公司允许而生产、销售属于公司专利保护范围的侵权产品,涉及诉讼的实用新型专利“一种滚珠高速电主轴”(ZL201320740692.4)权属清晰,在权属方面不存在纠纷或争议,上述诉讼不会影响公司正常使用相关专利技术。截至本募集说明书出具之日,公司及其境

内子公司拥有境内专利达 507 项，其中发明专利 80 项，在电主轴方面，公司掌握了箔片气体动压轴承设计制造技术、高速动平衡技术、高精度内孔研磨技术、超精主轴回转轴精度测量技术、高速永磁同步电机技术、非接触式密封技术等多项核心技术。上述诉讼中涉及的专利是公司于 2013 年申请的一项实用新型专利，并非公司的核心专利、技术，不涉及公司目前的主要产品。

除上述情况外，其他相关诉讼亦不涉及公司目前的核心专利、商标、技术或者主要产品。

（三）计提预计负债及计提充分性

上述案号为（2019）粤知民终 475 号、（2019）粤知民终 476 号和（2020）粤 01 民初 1002 号的诉讼案件，公司均为原告，无需承担额外的现时义务，无需计提预计负债。

上述案号为（2020）粤 0112 民初 8803 号的诉讼案件，公司为被告，该案件原告深圳市众恒达自动化设备有限公司（以下简称“众恒达”）与公司于 2020 年 4 月 3 日签订《采购订单》，约定由众恒达向公司采购 100 套口罩机关键零部件（超声波焊接器），合同总价为 170 万元，交货日期为 2020 年 4 月 5 日，交货方式为款到发货。众恒达向公司支付货款后，公司未及时交付货物，因此众恒达以公司延迟交货为由，请求法院判令公司退还 48 套超声波焊接器相关货款共计 81.60 万元及相关利息。上述案件系原告众恒达于 2020 年 7 月向广州市黄埔区人民法院提起诉讼并被受理，并于 2020 年 9 月 7 日开庭审理，截至本募集说明书出具之日，尚未作出判决/裁决。根据上述案件的实际情况和公司掌握的证据，公司已于 2020 年 9 月按企业会计准则的相关规定计提预计负债 14.00 万元，预计负债的计提充分。

第二节 本次证券发行概要

一、本次发行的背景和目的

（一）本次发行的背景

1、受益于国家产业政策支持，高端装备制造业迎来快速发展的机遇

为加快我国由制造大国向制造强国转变，2015 年 5 月，国务院发布了《中国制造 2025》，部署全面推进实施制造强国战略，推动传统制造业向高端制造业跨越式发展。高端装备制造业是以高新技术为引领，处于价值链高端和产业链核心环节，决定着整个产业链综合竞争力的战略性新兴产业，是现代产业体系的脊梁，对于加快转变经济发展方式、推进制造业产业结构升级、实现由制造业大国向强国转变具有重要战略意义。2016 年 12 月，国务院发布《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，将高端装备作为战略性新兴产业，提出顺应制造业智能化、绿色化、服务化、国际化发展趋势，围绕“中国制造 2025”战略实施，加快突破关键技术与核心部件，推进重大装备与系统的工程应用和产业化，促进产业链协调发展，塑造中国制造新形象，带动制造业水平全面提升，力争到 2020 年，高端装备与新材料产业产值规模超过 12 万亿元。

数控机床和工业机器人是高端装备的重要组成部分，是智能制造的关键技术装备。《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》提出：构建工业机器人产业体系，全面突破高精度减速器、高性能控制器、精密测量等关键技术与核心零部件，重点发展高精度、高可靠性中高端工业机器人；加快高档数控机床与智能加工中心研发与产业化，突破多轴、多通道、高精度高档数控系统、伺服电机等主要功能部件及关键应用软件，开发和推广应用精密、高速、高效、柔性并具有网络通信等功能的高档数控机床、基础制造装备及集成制造系统。国家产业政策的支持，为我国高端装备制造业的快速发展提供了良好的政策环境。

2、我国机床行业需求结构不断升级，中高档数控机床需求旺盛

数控机床是装备制造业的“工作母机”，一个国家的机床行业技术水平和产品质量，是衡量其装备制造业发展水平的重要标志。我国机床行业经过多年的快

速发展，产业规模已连续多年位居世界首位。根据中国机床工具工业协会的相关数据，“十一五”期间，我国机床行业快速发展，行业总产值从 2005 年的 1,259.6 亿元增长至 2010 年的 5,536.8 亿元，年均复合增长率达 34.46%。机床工具行业属于周期性行业，行业景气度与国民经济运行周期具有较强的相关性。2012 年以来，受全球宏观经济不景气、国内制造业投资收紧、需求乏力等不利因素影响，我国机床工具行业整体需求持续低迷。

从产品结构来看，近年来，随着国家产业政策引导制造业逐步淘汰落后产能，加速推动产业结构升级，促使下游企业对数控机床的加工精度、效率、质量、稳定性和可靠性等方面的要求不断提高，我国机床行业的需求结构不断升级，中高档数控机床需求旺盛，尤其是 5G 设备、新能源汽车、智能穿戴设备等新兴行业和精密模具、电子与通讯设备、航空航天装备、轨道交通装备、汽车、船舶、工程机械、3D 打印、医疗器械等高端制造业的快速发展，以及新材料、新技术的不断应用，有力的拉动了具有高速度、高精度、复合化、柔性化、多轴联动、智能化、大功率、环保化等特点的中高档数控机床的市场需求，为机床工具行业带来了新的发展机遇。

3、工业机器人应用领域不断扩展，市场规模有望保持良好增长态势

工业机器人是一种半自主或全自主工作的机器，集现代制造技术、新型材料技术和信息控制技术为一体，是智能制造的代表性装备。随着工业机器人下游应用领域的多元化以及应用技术的不断成熟，全球工业机器人需求不断增长，根据 IFR 的统计数据，2010 年全球工业机器人销量仅为 12.1 万台，到 2018 年已大幅增长至 42.2 万台，2010 年至 2018 年期间的年均复合增长率达 16.90%，虽然 2019 年全球工业机器人销量同比下滑 0.24%，但 IFR 预计到 2022 年全球工业机器人销量仍将增长至 59.1 万台，2019 年至 2022 年年均复合增长率有望达到 11.97%。

近年来，随着我国人口红利逐渐减弱，劳动人口短缺、人力成本上升等问题日益凸显，再加上国家大力推进供给侧改革，以化解低端过剩产能，加快产业结构升级，工业机器人等高端装备凭借其生产的高效性、一致性、稳定性、精准性以及可在高危环境中工作等优势，逐步开始替代部分人工，市场规模实现了快速增长。根据 IFR 的统计数据，我国从 2013 年起已经连续六年成为全球最大的工

业机器人市场，2018 年的工业机器人产量达 14.76 万台，2016 年至 2018 年的年均复合增长率高达 42.80%。受宏观经济景气度下降，以及汽车、3C 电子等行业需求放缓等因素影响，2018 年以来我国工业机器人需求出现放缓，工业机器人产量从 2018 年 9 月起至 2019 年 9 月均呈同比下滑态势。自 2019 年 10 月起，随着国家宏观调控政策的陆续实施以及下游制造业的逐步复苏，工业机器人市场需求逐渐恢复，国内工业机器人产量重新呈现同比增长态势。同时，随着云技术、人工智能、5G 技术等新技术的不断应用，工业机器人的应用领域也从原来主要以汽车行业为主，快速扩展到 3C 电子、机床加工、新能源、新能源汽车、现代物流、卫浴陶瓷、家具家电、冶金钢铁、化工纺织、食品饮料等众多领域，应用领域不断丰富，应用场景不断深化。总体来看，在国家产业政策支持，以及制造业产业升级、劳动力短缺与人力成本持续上升、科技水平不断进步等综合因素共同作用下，预计我国工业机器人市场未来仍将保持良好增长态势。

4、核心功能部件产业发展滞后，已成为制约我国数控机床、工业机器人等高端装备行业快速发展的瓶颈

数控机床的功能部件主要包括数控系统、主轴、伺服电机、力矩电机、驱动器、转台、摆头、丝杠、导轨、刀库等，工业机器人的功能部件主要包括减速器、控制器、伺服系统（包括伺服驱动和伺服电机）、传感器等，这些功能部件作为单元技术载体，直接决定了数控机床和工业机器人整机的性能和质量。

我国功能部件行业的发展相对落后，产业化和专业化程度与发达国家差距显著，核心功能部件国产化率较低，产品性能、质量和可靠性难以满足需要，已成为影响我国高端装备制造业发展的重要瓶颈。在数控系统领域，国内产品主要面向经济型市场，中高端市场主要集中于日本、德国等龙头厂商；在转台领域，日本、我国台湾地区的厂商占据了国内中高端市场的主要份额；在减速器领域，日本的纳博特斯克、哈默纳科占有绝对主导优势，国产减速器已有所突破，但知名度和市场占有率仍有待提升；在伺服系统领域，国内企业在技术和市场份额上与日本、欧洲企业相比仍有较大差距；在控制器领域，国产控制器在底层软件架构和核心控制算法，以及稳定性、响应速度、易用性等方面与国际主流产品仍存在一定差距。

随着我国数控机床、工业机器人等高端装备制造业的持续快速发展，我国核心功能部件产业的问题日益突出。为促进这些核心功能部件以及其他工业核心基础零部件（元器件）等工业“四基”的发展，工业和信息化部等部委专门发布了《工业强基工程实施指南（2016-2020 年）》，提出了一系列的行动计划和支持举措，其中在高档数控机床和机器人领域，提出突破高档智能型、开放型数控系统、数控机床主轴、机器人专用摆线针轮减速器和谐波减速器、高速高性能机器人伺服控制器和伺服驱动器、高精度机器人专用伺服电机和传感器等核心基础零部件；力争到 2020 年 40%的核心基础零部件（元器件）实现自主保障；经过 5-10 年的努力使工业“四基”发展基本满足整机和系统的需求。

5、通过自主研发和外延并购，公司在高端装备核心功能部件领域形成了较为完整的产品布局，具有较强的市场竞争力

昊志机电是国内领先的数控机床主轴制造商，公司的主轴产品品种齐全，技术性能优异，不仅实现了大规模进口替代，还已成功实现出口，在国内市场占据了较高的市场份额，赢得了良好的市场声誉。近年来，公司秉承“立足自主创新、服务全球先进制造”的发展战略，紧抓我国高端装备制造业快速发展的契机，立足主轴行业，借助公司在研发、制造、客户、品牌等方面的积累，稳步向数控机床和工业机器人等高端装备的核心功能部件领域横向扩张，致力于成为全球顶级的高端装备核心功能部件设计制造商。

凭借成熟的研发体系、强大的研发实力和丰富的研发积累，公司自主研制了主轴、转台、直线电机、摆头、减速器、关节模组、末端执行机构等产品，并通过对瑞士 Infranor 集团的收购，将公司产品线进一步拓展至运动控制器、伺服电机和伺服驱动等运动控制领域核心产品，使公司在数控机床和工业机器人核心功能部件领域形成了较为完整的产品布局。

（二）本次发行的目的

1、继续推进公司 2017 年度非公开发行股票募投项目“禾丰智能制造基地建设”项目的建设

2019 年 2 月，公司完成了 2017 年度非公开发行股票的相关工作，募集资金净额为 25,705.55 万元，鉴于公司募集资金净额少于募投项目原计划投入的募集

资金金额，公司原募投项目“禾丰智能制造基地建设项目”的募集资金投入金额由 65,000.00 万元调整为 20,705.55 万元，存在一定的资金缺口。本次公司在调整原募投项目规划产品及相关设备投入等情况后，拟通过向特定对象发行股票募集资金继续投入上述项目建设。

2、进一步完善公司的业务布局，推动公司加速向数控机床和机器人核心功能部件领域横向延伸，增强公司的盈利能力

转台、减速器、伺服电机是数控机床、工业机器人等高端装备的核心功能部件，受益于我国高端装备制造业的快速发展以及核心功能部件的进口替代，其具有良好的市场前景。经过多年的自主研发和市场推广，公司的减速器已实现批量销售，其精度、寿命能够与世界一流品牌竞争，公司的转台已实现批量销售，但其占公司营业收入的比重还相对较低；通过并购瑞士 Infranor 集团，公司拥有了丰富的伺服电机产品序列、经验丰富的研发团队和成熟的伺服电机开发技术。通过本次发行，公司将进一步提升转台、减速器的产能，并推进伺服电机在国内的产业化，以充分利用公司在研发、制造、客户、品牌等方面的积累，完善公司的业务布局，推动公司加速向数控机床和机器人核心功能部件领域横向延伸，增强公司的盈利能力。

3、充分发挥公司产品的协同效应，提升公司向装备制造商提供核心功能部件产品系统解决方案的服务能力，增强公司的市场竞争力

公司在数控机床和工业机器人核心功能部件领域已形成了较为完整的产品布局。本次募投项目的实施，一方面，有助于将公司自主生产的功能部件产品进行模块化和一体化集成，从而减少客户单独采购零部件的种类和生产安装环节，提高其装配、调试的效率；另一方面，有助于降低公司部分产品的成本，比如伺服电机和谐波减速器是转台的核心部件，通过本次募投项目的实施，伺服电机和谐波减速器将实现自主生产替代外部采购，从而有助于降低公司转台产品的成本。因此，通过本次募投项目的实施，将充分发挥公司产品的协同效应，提升公司服务高端装备制造业的广度和深度，提升公司向下游装备制造商提供核心功能部件产品系统解决方案的服务能力，增强公司的市场竞争力。

4、优化公司资本结构，改善公司财务状况

受公司的产品特性、业务特点，以及下游行业发展状况影响，公司的存货及应收账款、应收票据余额较大，占用了公司大量的流动资金。此外，收购瑞士 Infranor 集团亦使用了公司大量的自有资金和银行借款。上述情况导致公司营运资金较为紧张，负债总额和财务费用大幅增长，公司的流动资金压力逐渐显现。为保障公司主营业务持续健康发展，公司需要充足的流动资金保障，而本次募集资金投资项目“补充流动资金项目”将增强公司的资金实力，优化公司的资本结构，使公司的财务状况更加稳健，抵御经营风险的能力进一步增强，保障公司主营业务持续健康发展。

二、发行对象及与发行人的关系

本次向特定对象发行股票的发行对象不超过 35 名，为符合中国证监会规定条件的特定投资者，包括境内注册的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者，以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者。其中，证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

最终发行对象由股东大会授权董事会在本次发行申请通过深交所审核并取得中国证监会同意注册的文件后，按照中国证监会、深交所的相关规定及本次发行预案所规定的条件，根据竞价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。若国家法律、法规对向特定对象发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

截至本募集说明书出具之日，公司尚未确定具体的发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。具体发行对象与公司之间的关系将在本次发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期

（一）发行价格及定价原则

本次向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日，发行价格不低于发行

期首日前二十个交易日公司股票均价的百分之八十，其中：发行期首日前二十个交易日股票交易均价=发行期首日前二十个交易日股票交易总额/发行期首日前二十个交易日股票交易总量。

最终发行价格将在本次发行通过深交所审核并取得中国证监会同意注册的文件后，由公司董事会根据公司股东大会的授权，按照中国证监会和深交所的相关规定，根据竞价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司在定价基准日至发行日期间发生派送现金红利、送红股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行价格将作相应调整，具体调整方式如下（假设调整前发行底价为 P_0 ，每股送股或转增股本数为 N ，每股派送现金红利为 D ，调整后发行底价为 P_1 ，保留小数点后两位，最后一位实行上进位取整法取值）：

①派送现金红利： $P_1 = P_0 - D$ ；

②送股或转增股本： $P_1 = P_0 / (1 + N)$ ；

③派送现金红利和送股或转增股本同时进行： $P_1 = (P_0 - D) / (1 + N)$ 。

（二）发行数量

本次向特定对象发行股票的发行数量不超过 3,600 万股（含），具体发行数量按照募集资金总额除以发行价格确定。最终发行数量将在本次发行通过深交所审核并取得中国证监会同意注册的文件后，由公司董事会根据公司股东大会的授权及发行时的实际认购情况，与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司在关于本次向特定对象发行股票的董事会决议公告日至发行日期间发生送红股、资本公积金转增股本等除权事项，则本次向特定对象发行股票的发行数量上限将做相应调整。

（三）限售期

本次向特定对象发行股票的发行对象所认购的股份自发行结束之日起六个月内不得转让。法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。限售期届满后，发行对象减持本次所认购的股票按中国证监会及深交所的有关规定执行。

本次发行结束后，因公司送红股、资本公积转增股本等原因增加的公司股份，亦应遵守上述限售期安排。

（四）上市地点

本次向特定对象发行的股票将在深交所创业板上市交易。

（五）本次发行前滚存的未分配利润安排

本次向特定对象发行股票前公司的滚存未分配利润由本次发行完成后的新老股东共享。

（六）本次发行决议的有效期

本次向特定对象发行决议有效期为自公司股东大会作出批准本次向特定对象发行的相关决议之日起 12 个月。

四、募集资金投向

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过人民币 45,000 万元，扣除发行费用后的募集资金净额计划用于以下项目：

序号	项目名称	实施主体	项目投资总额 (万元)	拟投入募集资金 (万元)
1	禾丰智能制造基地建设项目	昊志机电	67,051.20	33,000
2	补充流动资金项目	昊志机电	12,000.00	12,000
合计		-	79,051.20	45,000

“禾丰智能制造基地建设项目”是公司 2017 年度非公开发行股票募集资金投资项目，公司 2017 年度非公开发行股票募集资金尚未使用的部分将继续用于“禾丰智能制造基地建设项目”。

在本次向特定对象发行股票募集资金到位之前，除 2017 年度非公开发行股票募集资金尚未使用的部分外，公司还将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。如果本次发行扣除发行费用之后的募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金总额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金投入的优先顺序及各项目的具体募集资金投资额，不足部分公司将通过自筹资金解

决。

五、本次发行是否构成关联交易

截至本募集说明书出具之日，公司尚未确定具体的发行对象，因而无法确定公司与发行对象的关系。公司与发行对象之间是否存在关联关系将在本次发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

本次发行前，截至本募集说明书出具之日，公司总股本为 28,398.91 万股，汤秀清先生直接持有公司 8,672.68 万股股份，并通过其控制的昊聚公司间接控制公司 1,872.86 万股股份，直接和间接合计控制公司 10,545.54 万股股份，占公司总股本的 37.13%，为公司的控股股东、实际控制人。

本次向特定对象发行股票的发行数量不超过 3,600 万股（含），以上限 3,600 万股计算，本次发行后，公司总股本将增加至 31,998.91 万股，汤秀清先生直接和间接合计控制公司的股份总数仍为 10,545.54 万股，占公司总股本的 32.96%，仍为公司的控股股东、实际控制人，因此本次发行不会导致公司的控制权发生变化。

七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

本次向特定对象发行股票相关事项已经公司 2020 年 7 月 8 日召开的第三届董事会第二十八次会议、2020 年 7 月 27 日召开的 2020 年第一次临时股东大会审议通过。根据有关规定，本次向特定对象发行股票方案尚需深交所审核通过以及取得中国证监会同意注册的文件。

本次向特定对象发行股票能否通过审核并获得同意注册，以及最终通过审核并获得同意注册的时间均存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。

第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金的使用计划

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 45,000 万元，扣除发行费用后的募集资金净额计划投入以下项目：

序号	项目名称	实施主体	项目投资总额 (万元)	拟投入募集资金 (万元)
1	禾丰智能制造基地建设项目	昊志机电	67,051.20	33,000.00
2	补充流动资金项目	昊志机电	12,000.00	12,000.00
合计		-	79,051.20	45,000.00

“禾丰智能制造基地建设项目”是公司 2017 年度非公开发行股票募集资金投资项目，公司 2017 年度非公开发行股票募集资金尚未使用的部分将继续用于“禾丰智能制造基地建设项目”。

在本次向特定对象发行股票募集资金到位之前，除 2017 年度非公开发行股票募集资金尚未使用的部分外，公司还将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。如果本次发行扣除发行费用之后的募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金总额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金投入的优先顺序及各项目的具体募集资金投资额，不足部分公司将通过自筹资金解决。

二、本次募集资金投资项目与现有业务或发展战略的关系

公司是国内领先的数控机床主轴制造商，近年来，公司秉承“立足自主创新、服务全球先进制造”的发展战略，紧抓我国高端装备制造业快速发展的契机，立足主轴行业，借助公司在研发、制造、客户、品牌等方面的积累，稳步向数控机床和工业机器人等高端装备的核心功能部件领域横向扩张，致力于成为全球顶级的高端装备核心功能部件设计制造商。

工业机器人的核心功能部件包括减速器、伺服驱动、伺服电机、控制器、传感器等，数控机床的核心功能部件主要包括数控系统、伺服驱动、伺服电机、主

轴、转台、导轨、刀库、摆头和丝杠等，这些功能部件作为单元技术载体，决定了工业机器人和数控机床整机性能水平的高低。公司致力于成为全球顶级的数控机床和工业机器人等高端装备的核心功能部件设计制造商，本次募集资金投资项目“禾丰智能制造基地建设项目”的实施，将进一步提升公司转台、减速器的产能，并推进伺服电机在国内的产业化，以完善公司的业务布局，推动公司加速向数控机床和机器人核心功能部件领域横向延伸，同时充分发挥公司产品的协同效应，提升公司向装备制造商提供核心功能部件产品系统解决方案的服务能力，从而增强公司的市场竞争力和盈利能力。“补充流动资金项目”有利于增强公司的资金实力，优化公司的资本结构，保障公司主营业务持续健康发展。因此，本次募集资金投资项目与公司现有业务紧密相关，是公司实现业务发展战略的重要举措。

三、本次募集资金投资项目的的基本情况

（一）禾丰智能制造基地建设项目

1、项目的基本情况

本项目计划用于建设高端装备核心功能部件产品生产基地，项目规划产品包括转台、减速器和伺服电机，项目的实施有利于进一步完善公司的业务布局，并充分发挥公司产品的协同效应，增强公司的市场竞争力和盈利能力。

“禾丰智能制造基地建设项目”是公司 2017 年度非公开发行股票募集资金投资项目，原计划投资总额为 67,587.33 万元，计划投入募集资金 65,000.00 万元，由于公司 2017 年度非公开发行股票实际募集资金净额少于募投项目原计划拟投入的募集资金金额，公司根据实际情况决定使用 2017 年度非公开发行股票募集资金 20,705.55 万元用于上述项目建设。根据公司的业务发展情况，公司本次调整了“禾丰智能制造基地建设项目”的规划产品，相应的调整了机器设备等相关投入，调整后本项目计划投资总额为 67,051.20 万元，使用前次募集资金 20,705.55 万元，拟使用本次募集资金 33,000.00 万元，募集资金主要用于禾丰智能制造生产基地建设相关的建筑工程、设备购置等。

2、项目建设的必要性及经营前景

（1）国家产业政策支持高端装备制造业的发展

2015 年 5 月，国务院发布了《中国制造 2025》，部署全面推进实施制造强国战略，推动传统制造业向高端制造业跨越式发展，而核心部件的国产化突破是提高智能制造水平、实施工业强基工程的首要任务。其中，高档数控机床和机器人等技术的开发作为重点突破领域，突出强调要加快突破数控系统、伺服电机等关键零部件的技术瓶颈。根据《中国制造 2025》，工信部通过数控机床专项“十三五”计划，旨在提高我国机床行业整体数控化率。2016 年 4 月，工信部又发布《机器人发展规划（2016-2020 年）》，提出到 2020 年我国自主品牌工业机器人年产量要达到 10 万台，六轴及以上工业机器人年产量达到 5 万台；关键零部件如精密减速机、伺服电机及驱动器的市场占有率要达到 50%以上。国家产业政策的支持，为我国高端装备制造业的快速发展提供了良好的政策环境。

与发达国家相比，我国高端装备制造业仍存在较大差距，其中数控机床和机器人核心功能部件发展的滞后，已成为影响我国高端装备制造业发展的重要瓶颈，不断提高我国功能部件行业的技术水平，加快推进其产业化进程，是提升我国高端装备行业技术水平和国际竞争力的必由之路。

（2）我国机床行业需求结构不断升级，中高档数控机床需求旺盛，以及国内核心功能部件进口替代趋势兴起，有助于转台、伺服电机等行业的发展

随着我国产业结构的不断调整升级，以及劳动力成本逐年提高，人口红利逐步消失，制造业的智能化、自动化升级将为我国数控机床行业带来良好的发展机遇，我国数控机床行业总体发展前景向好。从产品结构来看，近年来，随着国家产业政策引导制造业逐步淘汰落后产能，加速推动产业结构升级，促使下游企业对数控机床的加工精度、效率、质量、稳定性和可靠性等方面的要求不断提高，我国机床行业的需求结构不断升级，中高档数控机床需求旺盛，尤其是 5G 设备、新能源汽车、智能穿戴设备等新兴行业和精密模具、电子与通讯设备、航空航天装备、轨道交通装备、汽车、船舶、工程机械、3D 打印、医疗器械等高端制造业的快速发展，以及新材料、新技术的不断应用，有力的拉动了具有高速度、高精度、复合化、柔性化、多轴联动、智能化、大功率、环保化等特点的中高档数控机床的市场需求，为机床工具行业带来了新的发展机遇。

根据中国机床工具工业协会的分析，2019 年，我国首次实现机床行业贸易

顺差，海关总署的数据显示，2017 至 2019 年，我国数控机床累计进口台数分别为 1.37 万台、1.44 万台与 1.03 万台，进口规模分别为 29.08 亿美元、33.79 亿美元和 28.98 亿美元，平均单价分别为 21.24 万美元、23.45 万美元和 28.08 万美元。从上述数据可见，虽然我国数控机床进口数量和规模在 2019 年均有所下降，但平均单价逐年上升，一方面显示我国高档数控机床在技术水平上与国外仍存在一定差距，中高端产品的进口需求仍然巨大；另一方面，随着我国数控机床行业整体技术水平的提升，部分领域已经能够实现进口替代，国内企业的进口需求有所下降。

转台是三轴数控机床实现向四轴、五轴联动升级的必要条件，伺服系统是数控机床的重要组成部分，用于实现数控机床的进给伺服控制和主轴伺服控制，这些核心功能部件的技术水平对数控机床的整体性能至关重要。随着我国机床行业需求结构的加速升级，以及下游行业对加工精度、效率、质量、稳定性和可靠性的要求不断提高，中高端功能部件市场发展前景广阔。目前，国产中高端数控机床采用的转台、伺服电机等功能部件仍严重依赖进口，但随着国内部分企业实现技术突破，进口替代趋势逐步兴起。《<中国制造 2025>重点领域技术路线图》提出：到 2020 年，高档数控机床与基础制造装备国内市场占有率超过 70%，中高端功能部件国内市场占有率达到 50%；到 2025 年，高档数控机床与基础制造装备国内市场占有率超过 80%，中高端功能部件国内市场占有率达到 80%。

综上，随着我国机床行业需求结构不断升级，中高端数控机床需求旺盛，国内核心功能部件行业的进口替代趋势也逐步兴起，为本项目转台、伺服电机等核心功能部件产品提供了广阔的发展空间。

（3）工业机器人应用领域不断扩展，市场规模有望保持良好增长态势，带动减速器、伺服电机的市场需求不断增加

近年来，随着我国人口红利逐渐减弱，劳动人口短缺、人力成本上升等问题日益凸显，再加上国家大力推进供给侧改革，以化解低端过剩产能，加快产业结构升级，工业机器人等高端装备凭借其生产的高效性、一致性、稳定性、精准性以及可在高危环境中工作等优势，逐步开始替代部分人工，市场规模实现了快速增长。根据 IFR 的统计数据，我国从 2013 年起已经连续六年成为全球最大的工

业机器人市场,2016年至2018年期间我国工业机器人产量分别为7.24万台、13.11万台和14.76万台,年均复合增长率高达42.80%。受宏观经济景气度下降,以及汽车、3C电子等行业需求放缓等因素影响,2018年以来我国工业机器人需求出现放缓,工业机器人产量从2018年9月起至2019年9月均呈同比下滑态势。自2019年10月起,随着国家宏观调控政策的陆续实施以及下游制造业的逐步复苏,工业机器人市场需求逐渐恢复,国内工业机器人产量重新呈现同比增长态势。

同时,随着云技术、人工智能、5G技术等新技术的不断应用,工业机器人的应用领域也从原来主要以汽车行业为主,快速扩展到3C电子、机床加工、新能源、新能源汽车、现代物流、卫浴陶瓷、家具家电、冶金钢铁、化工纺织、食品饮料等众多领域,应用领域不断丰富,应用场景不断深化。总体来看,在国家产业政策支持,以及制造业产业升级、劳动力短缺与人力成本持续上升、科技水平不断进步等综合因素共同作用下,预计我国工业机器人市场未来仍将保持良好增长态势。

减速器、伺服系统(包括伺服电机和伺服驱动)及控制器是工业机器人的三大核心功能部件,工业机器人市场的持续增长,带动了减速器、伺服电机的市场需求不断增加。除工业机器人外,随着技术的日益成熟,减速器凭借体积小、精度高、传动效率高、安装方便等特点,应用领域正逐步从工业机器人领域拓展到数控机床、航空航天、医疗器械、新能源等多个领域。比如,在数控机床领域,高档数控机床开始逐渐使用谐波减速器替代一些电驱零部件,以减轻数控机床伺服电机负荷、降低机械故障率、提高精密度,进而增加机械寿命。

减速器、伺服电机作为工业机器人的核心功能部件,对于机器人的操作精度、响应速度和范围起着决定性作用,我国工业机器人及功能部件产业起步较晚,目前国产机器人采用的伺服电机和减速器仍严重依赖进口。在减速器领域,日本的纳博特斯克、哈默纳科占有绝对主导优势,国产减速器已有所突破,但知名度和市场占有率仍有待提升;在伺服系统领域,国内企业在技术和市场份额上与日本、欧洲企业相比仍有较大差距。大力发展减速器和伺服电机的自主研发和产业化,努力实现进口替代,是我国在全球工业机器人产业竞争格局中获得一席之地的必由之路。《<中国制造2025>重点领域技术路线图》提出:到2020年,自主品牌

工业机器人国内市场占有率达到 50%，国产关键零部件国内市场占有率达到 50%；2025 年，形成完善的机器人产业体系，自主品牌工业机器人国内市场占有率达到 70%以上，国产关键零部件国内市场占有率达到 70%，这将为国内高精度减速器、伺服电机厂家带来广阔的进口替代前景。

（4）本次募投项目有助于推进境外子公司伺服电机产品在境内的产业化

公司于 2020 年 1 月完成了对瑞士 Infranor 集团的并购，将公司产品线进一步拓展至运动控制器、伺服电机和伺服驱动等运动控制领域核心产品，使公司在数控机床和工业机器人核心功能部件领域形成了较为完整的产品布局。目前，Infranor 集团的运动控制器产品已经在境内量产，由于国内市场对伺服电机产品需求的不断增长，以及中高端伺服电机仍然严重依赖进口，国内中高端伺服电机产业亟需发展。公司境外子公司 Mavilor 拥有丰富的伺服电机产品序列、经验丰富的研发团队和成熟的伺服电机开发技术。本次募投项目拟推进伺服电机产品在境内的批量化生产和销售，从而充分发挥公司产品的协同效应，提升公司的盈利能力。

（5）本次募投项目有助于公司紧抓行业机遇，完善业务布局，增强公司的市场竞争力和盈利能力

转台、减速器、伺服电机是数控机床、工业机器人等高端装备的核心功能部件，受益于我国高端装备制造业的快速发展以及核心功能部件的进口替代，其具有良好的市场前景。经过多年的自主研发和市场推广，公司的减速器已实现批量销售，其精度、寿命能够与世界一流品牌竞争，公司的转台已实现批量销售，但其占公司营业收入的比重还相对较低；通过并购瑞士 Infranor 集团，公司拥有了丰富的伺服电机产品序列、经验丰富的研发团队和成熟的伺服电机开发技术。面对旺盛的市场需求，公司有必要进一步提升转台、减速器的产能，并推进伺服电机在境内的产业化，以充分利用公司在研发、制造、客户、品牌等方面的积累，完善公司的业务布局，增强公司的盈利能力。

此外，本次募投项目的实施，有助于将公司自主生产的功能部件进行模块化和一体化集成，从而减少客户单独采购零部件的种类和生产安装环节，提高其装配、调试的效率；有助于公司部分零部件通过自主生产替代外部采购，从而降低

公司部分产品的成本。这都有助于充分发挥公司产品的协同效应，提升公司服务高端装备制造业的广度和深度，提升公司向下游装备制造商提供核心功能部件产品系统化解决方案的服务能力，增强公司的市场竞争力。

3、项目建设的可行性和发行人的实施能力

(1) 项目产品具有良好的市场发展前景

本项目规划产品转台、减速器、伺服电机均为高端装备的核心功能部件，其中，转台主要应用于机床工具行业，伺服电机、减速器可应用于工业机器人、数控机床、服务机器人等多个行业，随着“中国制造 2025”的推出，我国高端装备制造业迎来发展的重大机遇，本项目相关产品具有良好的市场前景。具体情况见本节“2、项目建设的必要性及经营前景”。

(2) 公司在转台、减速器及伺服电机领域拥有丰富的产品序列和深厚的技术储备

公司在转台、减速器和伺服电机领域均已进行了长期的产品开发和研发储备，其中，公司的转台、谐波减速器和伺服电机产品目前均已实现销售，RV 减速器产品正在研发过程中，目前进展顺利。

在转台方面，基于多年的电主轴研发经验和技術积累，公司成功研制了空气静压转台，为满足客户高精度、高效率、多样化的加工需求，公司又成功开发了力矩电机转台和谐波转台，包括四轴（立式、卧式）、五轴（单臂、摇篮）等多个规格品种，可配套加工中心、钻攻中心等各类数控机床，用于复杂零件的复合加工、超精加工和超精检测。公司的力矩电机转台采用独创的大扭矩电机，额定扭矩较普通力矩电机大幅提升，并采用可靠稳定且反应速度快的夹紧机构，以及超高精度的绝对式编码器，保证了转台产品具有高效率、高精度等加工特点；谐波转台配套公司自主研发的谐波减速器，具有更高的定位精度/重复定位精度、角刚性和使用寿命，具有较强的市场竞争力。

在减速器方面，公司于 2014 年开始研发谐波减速器，截至目前已成功开发了 DHS（G）系列、DHD 系列、DCS（G）系列及 DCD 系列谐波减速器，同时，RV 减速器的开发工作正在有序推进中。公司通过专用齿形及凸轮轮廓、专用润

滑脂、新型密封设计、独特柔轮加工工艺等先进技术和工艺的运用，使公司产品的精度及寿命能够与世界一流品牌竞争。同时，公司还开发了专业的谐波减速器测试平台，并建立了谐波减速器测试标准及检测体系，能够对谐波减速器的各项重要参数进行严苛、专业、快速的检测，大大缩短了产品横向评价周期。

在伺服电机方面，公司境外子公司 **Mavilor** 拥有开发交流伺服电机、无槽交流伺服电机等各类电机的丰富的伺服电机产品开发经验和深厚的技术储备，并且具备生产伺服电机所需核心部件的能力和經驗，其开发、生产和销售的电机产品具有高精度的应用程序以及纳米级位置分辨率，还可以应用于防爆、防水、防盐雾、防核辐射等对电机产品性能要求极高的特种领域。本项目将充分利用 **Mavilor** 在伺服电机方面的产品开发经验和技術储备，实现中高档伺服电机产品在国内的产业化。

（3）公司拥有完善的研发体系、强大的研发团队和雄厚的研发实力

公司高度重视研发投入，2017 年度、2018 年度、2019 年度公司的研发费用分别为 4,460.01 万元、5,988.16 万元、5,421.81 万元，占营业收入的比重分别为 10.01%、12.97%、15.42%，研发费用及其占营业收入的比重逐年增加。经过长期经营积累和技术创新，公司已逐步建立和形成了先进的研发体系，并已拥有“广东省电主轴工程技术研究中心”、“广东省企业技术中心”和“广东省电主轴工程实验室”等研发平台。除自主研发外，公司还与哈尔滨工业大学、湖南大学、广东省智能制造研究所、华南理工大学、德国弗劳恩霍夫协会 **LBF** 研究所等大专院校、专业机构和企业建立了良好的合作关系，有效提升了公司技术研发的理论水平和前沿技术的储备。此外，公司收购瑞士 **Infranor** 集团后，可充分利用其在运动控制领域的先进技术和研发经验，推动公司自身研发水平和产品性能的升级。凭借强大的研发实力，公司多项产品曾被评为“国家重点新产品”、“广东省高新技术产品”，公司也曾荣获广州市科学技术进步奖二等奖、广东省科学技术三等奖等荣誉，还牵头承担了国家重点研发计划“重大科学仪器设备开发”重点专项“高速高精度电机性能综合测试仪”项目的研发。

目前，公司拥有一支具有丰富技术和经验积累的高素质研发团队，其中绝大部分具有本科及以上学历，在本项目规划产品转台、减速器和伺服电机领域，公

司均拥有专门的研发团队，并已经进行了长期的研发储备，确保项目相关产品能够持续满足客户需求，项目的实施具备研发能力基础。

（4）公司拥有良好的品牌声誉和丰富的潜在客户资源，同时借助瑞士 Infranor 集团丰富的销售渠道，有助于本项目产品的市场推广

公司是国内数控机床主轴行业的领先企业，在研发实力、技术水平、产品质量等方面深受数控机床制造商的认可，品牌知名度和市场声誉不断提升，为公司的产品推广和客户开拓打下了坚实的基础。同时，经过多年经营积累，公司现已拥有一大批知名的机床制造商客户资源和一定数量的机器人制造商客户资源，这些客户不仅是公司主轴产品的客户，也是公司转台、减速器、伺服电机等功能部件产品的目标客户，这为本项目产品的推广提供了极大的便利。同时，公司积累的一大批数控机床终端用户客户资源也为公司转台等产品在数控机床升级改造市场上，提供了大量的潜在业务机会。此外，公司收购的瑞士 Infranor 集团在瑞士、德国、法国、西班牙、意大利、美国、英国等国家均设有子公司，在众多新兴市场国家拥有合作伙伴，在工业自动化领域也具备了一定的市场知名度，公司可借助 Infranor 集团遍布全球的营销网络不断拓展本项目产品的海外销售渠道。报告期，本项目相关产品转台、谐波减速器和伺服电机均已实现销售，且公司正不断加大相关产品的市场推广力度，项目的实施具备良好的市场基础。

（5）公司拥有丰富的精密零部件生产制造经验和质量管理能力

在多年的主轴生产过程中，公司积累了丰富的高精密制造设备生产线优化设计、使用、调试和维护经验，掌握了一系列先进的工艺路线、工艺参数和过程控制措施，逐步建立了完善的产品质量管控体系，形成了规模化的精密制造能力。同时，公司还不断探索工业互联网技术的应用，进一步提升生产过程的控制管理。本项目产品均为配套高端装备的高精密部件，生产工艺和流程复杂，质量管理难度大，公司在大规模精密制造能力方面的技术工艺和经验积累具有较强的可复制性，可确保项目在生产制造环节的顺利实施。同时，本项目计划通过购置并合理安排复合加工设备，优化工艺路线，提高生产线的智能化、复合化和自动化水平，以进一步提高产品质量的一致性，并大幅缩短生产周期，在提高公司产品交期优势的同时，降低项目的库存压力。

4、项目的实施准备和进展情况

(1) 人员储备

经过多年发展，公司已拥有一支高素质、专业化的经营管理团队。本次募集资金投资项目实施过程中，公司将采用市场化模式，通过不同渠道，引进各类经营管理、专业技术和生产制造人员。在人员需求量较大的生产制造环节，公司计划稳步提高生产线的智能化、复合化和自动化水平，提高生产人员的单位产出和工作效率，保证项目的顺利实施运行。

(2) 产品和技术储备

经过长期经营积累和技术创新，公司形成了先进的研发体系，组建了强大的研发团队，拥有了雄厚的研发实力。在本项目规划产品转台、减速器、伺服电机方面，公司均拥有专门的研发团队，并已进行了长期的产品开发和研发储备，其中，公司的转台、谐波减速器和伺服电机产品目前均已实现销售，RV 减速器产品正在研发过程中，目前进展顺利。

(3) 市场储备

公司拥有良好的品牌声誉和丰富的潜在客户资源，同时借助瑞士 Infranor 集团丰富的销售渠道，有助于本项目产品的市场推广。报告期，本项目相关产品转台、谐波减速器和伺服电机均已实现销售，还有客户正对公司产品进行测试和试用，且公司正不断加大相关产品的市场推广力度，项目的实施具备良好的市场基础。

5、项目投资概算及资金缺口的解决方式

本项目计划总投资 67,051.20 万元，拟使用本次募集资金 33,000.00 万元，主要用于禾丰智能制造生产基地建设相关的建筑工程、设备购置等，具体情况如下：

序号	项目	投资总额（万元）	占比
1	建设投资	56,967.12	84.96%
1.1	建筑工程	22,114.58	32.98%
1.2	设备购置	26,940.08	40.18%
1.3	安装工程	1,347.00	2.01%

1.4	工程建设其他费	5,015.84	7.48%
1.5	基本预备费	1,549.62	2.31%
2	铺底流动资金	10,084.08	15.04%
合计		67,051.20	100.00%

如果本次发行扣除发行费用之后的募集资金净额少于本次募集资金投资项目拟投入的募集资金总额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金投入的优先顺序及各项目的具体募集资金投资额，不足部分公司将通过自筹资金解决。

(1) 项目投资概算的测算依据和测算过程

① 建筑工程

本项目规划建筑面积 8.19 万平方米，拟建设内容包括厂房及配套设施，具体建设内容如下：

序号	建设内容	数量 (m ²)
1	厂房 A	61,378.90
2	配套楼 B	18,576.50
3	配套楼 C	1,604.10
4	门卫室	166.00
5	危险品仓	130.00
生产基地及配套场地合计		81,855.50

截至本募集说明书出具之日，公司已经签订的与本次募集资金投资项目相关的建筑工程合同合计 20,114.58 万元，其中，公司与中建三局第三建设工程有限责任公司就本项目签订了《建设工程施工合同》，合同总金额为 19,854.08 万元，施工内容主要包括土建工程、给水排水工程、暖通工程、电气工程、防雷工程、园林绿化工程、围墙工程等。除此之外，本项目预计还需约 2,000 万元用于房屋装修等建筑工程投资。综上，本项目建筑工程相关投资预计合计为 22,114.58 万元。

② 设备购置及安装费

本项目计划购置主要加工设备和检测设备 316 台（套），设备购置费合计为 26,940.08 万元，设备安装工程费按设备购置费的 5% 估算，为 1,347.00 万元，

具体设备构成如下：

序号	设备名称	型号	产地	数量 (台套)	单价 (万元)	金额 (万元)
1	普车	C6132A	中国	4	3.33	13.32
2	普车	C6246A	中国	6	4.15	24.90
3	普车	南方或沈阳机床 6150B*1.5 米	中国	1	6.12	6.12
4	数控车	Mazak 马扎克 500	日本	26	47	1222.00
5	数控车	Mazak 马扎克 1500	日本	17	81.9	1392.30
6	立式数控车	马扎克	日本	3	71.07	213.21
7	车铣复合 I300S	I300S	日本	7	275.4	1927.80
8	车铣复合 J200S	J200S	日本	2	207.88	415.76
9	卧式加工中心	马扎克	日本	6	213.26	1279.56
10	三轴加工中心	韩国斗山 BT40	中国	30	34	1020.00
11	四轴加工中心	韩国斗山 BT40	中国	4	44.1	176.40
12	数控外圆磨	Kel-vista1000	瑞士	18	167.61	3016.98
13	数控内圆磨	哈挺 VOUMARD	瑞士	4	152.97	611.88
14	数控外圆万能磨（静压）	Kel-War iaup225 /1500	瑞士	5	185.6	928.00
15	立磨	CVG-12CT	台湾	1	520.73	520.73
16	精密旋转平面磨床	HM-700	台湾	10	50.26	502.60
17	螺纹磨床	SWM1510	中国	1	76.5	76.50
18	坐标磨	JG-1270CM	台湾	1	374.12	374.12
19	普外磨	MG1420E/750	中国	1	9.7	9.70
20	双面研磨机	2M84100A	台湾	1	33.62	33.62
21	单面研磨机	KEMET15	台湾	6	11.79	70.74
22	二轴深孔钻	NCSD2Z-800	中国	1	26.5	26.50
23	二轴炮钻	台湾微红 BTA-1000	台湾	1	131.12	131.12
24	三轴枪钻	NCS-600	中国	1	24.79	24.79
25	中走丝	HQ-400GS	中国	28	11.37	318.36
26	锯床	GZ4240	中国	24	4.43	106.32
27	走芯机	SB-20RtypeG	台湾	1	52.39	52.39
28	普铣	XJ6325T	中国	1	3.23	3.23
29	超声波清洗机	精华超声 3600W	中国	4	104	416.00
30	激光打字机	H20 光纤激光打 标机	中国	4	5.1	20.40
31	气动攻牙机	ZH-Q301	中国	3	0.47	1.41
32	仪表车	CN0627-A	中国	1	0.59	0.59
33	喷砂机	007DXR6050	中国	1	0.43	0.43

34	中心孔磨床	中心孔磨床 type:p-1000	中国	1	90.47	90.47
35	烤箱	15kw-380v	中国	1	0.94	0.94
36	振动研磨机	80 升	中国	1	0.24	0.24
37	滚齿机（谐波）	GE15A	中国	9	207.69	1869.21
38	喷丸机	GC-1308A	中国	4	8.8	35.20
39	数控插齿机	SC40	日本	2	397.28	794.56
40	精密车床	C6140A/1000	中国	1	3.17	3.17
41	随动磨	GPES-30.25	日本	5	273.3	1366.50
42	穿孔火花机	HCD300	中国	1	13.6	13.60
43	卧式平衡机	HS30BU	中国	1	8.84	8.84
44	数控珩磨机 HM5	HM5	日本	4	471.73	1886.92
45	真空去应力炉	ZH-AZK-216D	中国	8	4.45	35.60
46	慢走丝	沙迪克	日本	3	47.86	143.58
47	数控成形磨齿机 VIPER-500	KAPPZE630	瑞士	5	533.18	2665.90
48	车铣自动线	-	中国	25	53.90	1347.50
49	圆柱度仪	Talyrond 565-900MM	英国	6	78	468.00
50	万能测长机	LABC-500B	瑞士	1	53.85	53.85
51	应力检测设备	XL-640	中国	1	72.65	72.65
52	三坐标测量机	Contura G2	德国	6	59.83	358.98
53	轮廓度仪	Taylor Hobson	英国	1	46.07	46.07
54	表面粗糙度测量机	S480A	日本	1	15.8	15.80
55	图像处理万能工具显微镜	JX13C	中国	1	25.64	25.64
56	凸轮轴测量仪	911	美国	1	147.86	147.86
57	齿轮测量中心	WGT 400	德国	3	183.74	551.22
	设备购置费合计	-	-	316	-	26,940.08
	设备安装工程费	-	-	-	-	1,347.00

③工程建设其他费

本项目工程建设其他费包括项目的监理费、勘察设计费、土地使用权费、城市基础设施配套费、工程造价咨询、审查费用及其他费用等，根据实际签订的合同，本项目工程建设其他费预计合计为 5,015.84 万元，具体构成如下：

单位：万元

序号	项目	金额	确定依据
1	监理费	75.96	根据实际签订的合同确定

2	设计费	251.82	根据实际签订的合同确定
3	勘察费	61.96	根据实际签订的合同确定, 包含勘察、勘测、测量、测绘的费用
4	土地使用权费	3,763.62	根据合同及实际支付金额确定
5	城市基础设施配套费	567.33	根据实际签订的合同确定
6	工程造价咨询、审查、环评、能评	179.57	根据实际签订的合同确定
7	其他	115.58	根据实际签订的合同确定
合计		5,015.84	-

④基本预备费

预备费是指在建设期内因各种不可预见因素的变化而预留的可能增加的费用, 包括基本预备费和涨价预备费, 本项目不考虑涨价预备费。

基本预备费主要是初步设计及概算内难以预料的工程费用, 包括: ①在批准的初步设计范围内, 技术设计、施工图设计及施工过程中所增加的工程费用, 设计变更、材料代用、局部地基处理等增加的费用; ②一般自然灾害造成的损失和预防自然灾害所采取的措施费用; ③竣工验收时为鉴定工程质量对隐蔽工程进行必要的挖掘和修复费用等。

根据《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)(发改投资[2006]1325号)、《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》(机械计[1995]1041号)等规定, 基本预备费一般以建设投资(包括工程费用和工程建设其他费用)为基础, 按建设投资×基本预备费费率计算, 而机械行业初步设计阶段基本预备费费率区间为7%-10%, 本次募投项目采用的基本预备费费率为3%, 即本项目基本预备费=(建筑工程+设备购置+安装工程费+扣除土地使用权费后的工程建设其他费)×3%估算, 估计较为谨慎。

⑤铺底流动资金

铺底流动资金是保证项目投产后, 能正常生产经营所需要的最基本的周转资金数额, 根据《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)(发改投资[2006]1325号), 铺底流动资金为项目所需流动资金的30%。

本项目铺底流动资金采用分项详细估算法, 对构成流动资金的各项流动资产和流动负债分别估算, 为简化计算, 仅对应收账款、现金、存货、应付账款

四项内容进行估算，则测算项目所需流动资金为 33,613.60 万元，铺底流动资金按照项目所需流动资金的 30%计算，为 10,084.08 万元。具体测算情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	运营期		
		第一年	第二年	第三年
1	流动资产	19,574.89	36,045.01	48,622.80
1.1	应收账款	12,253.08	23,280.86	31,595.45
1.2	存货	4,598.89	7,590.62	10,006.14
1.3	现金	2,722.91	5,173.52	7,021.21
2	流动负债	6,898.34	11,385.93	15,009.21
2.1	应付账款	6,898.34	11,385.93	15,009.21
3	流动资金(1-2)	12,676.54	24,659.07	33,613.60
4	流动资金当期增加额	12,676.54	11,982.53	8,954.52
5	铺底流动资金	10,084.08		

综上，本次募投投资数额的测算依据和测算过程合理、谨慎。

(2) 本次募集资金主要投资建筑工程和设备购置的必要性

本项目拟投资总额为 67,051.20 万元，拟使用本次向特定对象发行股票募集资金 33,000.00 万元。本次募投资金投资项目“禾丰智能制造基地建设项目”是公司 2017 年度非公开发行股票募集资金投资项目变更而来，公司 2017 年度非公开发行股票募集资金 20,705.55 万元将用于该项目建设。因此，本次募集资金投资项目的资金来源具体情况如下：

序号	项目	投资总额 (万元)	占比	资金总体安排(万元)		
				2017 年 募集资金	本次 募集资金	自筹资金
1	建设投资	56,967.12	84.96%	20,705.55	33,000.00	3,261.57
1.1	建筑工程	22,114.58	32.98%	15,689.71	6,424.87	-
1.2	设备购置	26,940.08	40.18%	-	26,575.13	364.95
1.3	安装工程	1,347.00	2.01%	-	-	1,347.00
1.4	工程建设其他费	5,015.84	7.48%	5,015.84	-	-
1.5	基本预备费	1,549.62	2.31%	-	-	1,549.62
2	铺底流动资金	10,084.08	15.04%	-	-	10,084.08
合计		67,051.20	100.00%	20,705.55	33,000.00	13,345.65

注：上表未考虑募集资金存放过程中产生的净利息收入，公司将根据具体资金使用和需求情况将净利息收入用于设备购置、安装工程等。

公司拟使用本次募集资金 33,000.00 万元用于禾丰智能制造生产基地建设相关的建筑工程、设备购置，具有必要性，具体情况如下：

第一，2019 年 2 月，公司完成了 2017 年度非公开发行股票，募集资金净额为 25,705.55 万元，少于募投项目原计划投入的募集资金金额。经董事会审议批准，“禾丰智能制造基地建设项目”使用 2017 年非公开发行股票的募集资金为 20,705.55 万元，较项目计划投资总额存在一定的资金缺口。因此，公司在调整 2017 年募投项目相关建设内容后，拟通过本次向特定对象发行股票募集资金继续投入项目建设。

第二，在“禾丰智能制造基地建设项目”建设过程中，公司已使用 2017 年非公开发行股票募集资金投入了部分建筑工程及工程建设其他费，部分建设内容也已签订合同并按工程进度陆续向施工方和供应商支付相关款项。考虑到工程建设其他费相关建设内容较为零散、合同数量相对较多，为便于核算及募集资金管理，公司计划全部采用 2017 年非公开发行股票募集资金进行投入，2017 年非公开发行股票募集资金用于本项目的 20,705.55 万元中的剩余部分，将全部用于建筑工程投入。基于上述情况，考虑到建筑工程投资仍有部分资金缺口，再加上建筑工程、设备购置均为资本性投入，因此公司拟使用本次向特定对象发行股票募集资金 33,000 万元用于上述建设内容。

第三，除上述发行股票募集资金外，“禾丰智能制造基地建设项目”剩余的资金缺口主要用于铺底流动资金和基本预备费，上述两类投资属于非资本性投入，公司可根据实际经营需要通过自有资金、经营积累、银行贷款等多种方式筹集资金进行投入，能够满足项目需要。

综上，本次向特定对象发行股票募集资金主要用于本项目建筑工程和设备购置具有必要性和合理性。

6、预计实施时间及整体进度安排

本项目由公司自行组织实施，目前正在进行土建施工，预计于 2021 年 12 月

达到预定可使用状态，于 2022 年开始投入生产。具体实施进度计划如下：

年份	2020 年				2021 年			
季度	1	2	3	4	1	2	3	4
施工								
设备订货与安装调试								
人员培训								
生产准备、试运行								
竣工验收								

7、项目经济评价

本项目计划于 2022 年开始投入生产，第 3 年开始全面达产，达产当年预计实现营业收入 63,190.91 万元，税后内部收益率为 18.82%，税后静态投资回收期（含建设期）为 6.84 年，项目各项经济指标良好。

（1）本次募集资金投资项目收益率测算依据的营业收入、净利润、毛利率等数据

本次募集资金投资项目“禾丰智能制造基地建设项目”收益率测算依据的运营期的营业收入、净利润、毛利率等数据如下：

项目	运营期									
年度	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
营业收入	24,506.17	46,561.72	63,190.91	60,031.36	57,029.79	57,029.79	57,029.79	57,029.79	57,029.79	57,029.79
毛利率	43.70%	51.09%	52.50%	51.00%	49.36%	48.70%	48.00%	47.27%	46.51%	45.70%
净利润	5,422.15	13,503.15	19,032.57	17,058.83	15,142.31	14,685.13	14,205.09	13,701.04	13,171.80	12,616.09

注：本项目计划于 2022 年开始投入生产，自 2022 年开始产生效益。

（2）效益测算依据、具体过程及相关参数的选择标准

①评价年限

本项目计划于 2022 年开始投入生产，第 3 年开始全面达产，各年度的达产率情况规划如下：

项目	建设期		运营期		
	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后
达产率	-	-	35%	70%	100%

②销售收入

本项目预计销售收入按产品销量和预计的销售价格计算，各年度的预计销量为当年的产量，具体根据项目规划产能与达产率确定；项目运营期第一年的销售价格参考公司相关领域代表性产品目前的市场价格或公司根据市场情况规划的产品价格确定，考虑到市场逐渐成熟、竞争日趋激烈等因素，假设项目运营期前 5 年产品销售价格逐年下降 5%，其后保持稳定，具体测算如下：

产品明细		规划 产能（支）	销售价格（元/支） （运营期第一年）	销售收入（运营期，万元）		
				第一年	第二年	第三年
转台	四轴（规格 1）	2,560	19,500	1,747.20	3,319.68	4,505.28
	四轴（规格 2）	1,810	27,500	1,742.13	3,310.04	4,492.19
	四轴（规格 3）	1,110	45,000	1,748.25	3,321.68	4,507.99
	五轴（规格 A）	900	55,700	1,754.55	3,333.65	4,524.23
	五轴（规格 B）	1,770	28,300	1,753.19	3,331.05	4,520.71
	五轴（规格 C）	550	91,500	1,761.38	3,346.61	4,541.83
伺服电机		4260	23,474	3,499.97	6,649.95	9,024.93
减速器	谐波减速器	100,000	1,500	5,250.00	9,975.00	13,537.50
	摆线针轮行星	38,000	3,947	5,249.51	9,974.07	13,536.24
合计		150,960	-	24,506.17	46,561.72	63,190.91

注：运营期第三年（即 2024 年）为达产年。

③税金及附加

税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、城镇土地使用税等，其中城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加按实际缴纳增值税的 7%、3%、2%提取，房产税按房屋建筑物原值减除 30%后的余值的 1.2%提取，土地使用税按土地面积乘以对应土地等级的税额计算。

④总成本费用

本项目总成本费用包括外购原辅材料、燃料和动力费、工资及福利费、折旧摊销费、修理费，以及其他管理费用、销售费用等构成，具体测算过程如下：

A、外购原辅材料费用

本项目外购原辅材料费用根据产量和预计的单位产品原辅材料费用计算确定，其中，各年度的产量根据项目规划产能与达产率确定，项目运营期第一年的单位产品原辅材料费用参考公司相关领域代表性产品目前的单位材料和外协

费用确定，考虑到原辅材料市场成熟、公司采购量相对较大，并参考近年来公司的总体采购价格呈下降趋势等因素，假设项目运营期前 5 年单位原辅材料费用逐年下降 5%，其后保持稳定。

B、燃料动力费

本项目燃料及动力费包括电费、水费，参考公司 2015-2019 年度单位销售收入耗费的燃料动力费情况，根据项目运营期各年度的营业收入进行测算。

C、职工薪酬

本项目职工薪酬（包括工资及相关福利）根据劳动定员和人均薪酬水平计算确定。

在劳动定员方面，本项目各年度的劳动定员总体根据当年的产销量规模进行估算。在生产人员方面，公司计划提高本项目生产线的自动化水平，因此规划的主要生产设备包括能够进行自动化、复合化生产的车铣复合加工中心、卧式加工中心、四轴加工中心、数控车床等，这将较大程度提高生产人员的单位产出和工作效率，参考目前公司生产人员的单位产出和预计的效率提高，预计本项目达产年需新增生产人员 460 名。在管理人员和销售人员方面，考虑到公司内部管理经验不断丰富、生产组织日益成熟、品牌知名度不断提高等因素，预计本项目达产年需新增管理人员 20 名、营销人员 140 名。

在人均薪酬方面，考虑到国内劳动力成本不断提高，也为保证成熟员工的稳定性、降低流失率，本项目运营期第一年的规划人均薪酬相对公司目前相关岗位的平均薪酬水平按照年均复合增长 10%测算，即生产人员、营销人员、管理人员的预计平均薪酬分别为 10.8 万元、13.20 万元、13.20 万元，同时，假设项目运营期内人均薪酬水平逐年增长 5%。

类型	员工平均薪酬 (运营期第一年, 万元/人/年)	运营期 (劳动定员人数)		
		第一年	第二年	第三年
生产人员	10.80	161	322	460
营销人员	13.20	49	98	140
管理人员	13.20	20	20	20
合计	-	230	440	620

D、折旧费、摊销费、修理费

本次募投项目相关固定资产折旧、无形资产摊销按公司目前的会计政策进行计提，其中房屋建筑物、机器设备采用年限平均法计提折旧，折旧年限分别为 20 年、10 年，残值率均为 4%，土地使用权按预计使用寿命为 50 年进行摊销。另外，综合考虑设备的磨损率等情况，修理费按折旧费的 10%估算。

E、其他管理费用（含研发费用）、其他销售费用

参考公司 2018 年度、2019 年度管理费用和销售费用占营业收入比重，假设本次募投项目管理费用（含研发费用，不含职工薪酬、折旧、摊销等）、销售费用（不含职工薪酬、折旧、摊销等）占营业收入的比重分别为 5%、6%，具体情况如下：

单位：万元

项目		2019 年度	2018 年度
管理费用 (含研发费用)	扣除职工薪酬、折旧、无形资产摊销、中介机构费外的管理费用	900.29	795.04
	营业收入百分比	2.56%	1.72%
	平均值	2.14%	
	本次募投项目管理费用（含研发费用，不含职工薪酬、折旧、摊销等）取值	5%	
销售费用	扣除职工薪酬、折旧外的销售费用	2,440.87	2,308.22
	营业收入百分比	6.94%	5.00%
	平均值	5.97%	
	本次募投项目销售费用（不含职工薪酬、折旧、摊销等）取值	6%	

本次募投项目效益测算时假设销售费用率（不含职工薪酬、折旧、摊销等）与公司最近两年平均水平相当，管理费用率（含研发费用，不含职工薪酬、折旧、摊销等）取值超出公司最近两年管理费用率平均水平的部分主要是本项目相关研发费用。

⑤所得税

本次募投项目的企业所得税按应税所得额的 15%计算。

⑥效益测算结果

根据上述测算过程及参数选取，预计本项目达产当年预计实现营业收入 63,190.91 万元，税后内部收益率为 18.82%，税后静态投资回收期（含建设期）为 6.84 年，项目各项经济指标良好。

综上，本次募投项目效益的测算依据、过程和结果具备合理性。

8、项目用地、立项、环保等报批事项

本项目实施地点为广州市黄埔区永和经济开发区禾丰路以南、木古路以西、春分路以东宗地编号为 YH-I7-4 号的地块，公司已经于 2018 年取得相关建设用地的《不动产权证书》（粤（2018）广州市不动产权第 06860117 号）。

在项目备案、环评方面，公司已经于 2017 年分别取得广州市黄埔区发展和改革局核发的《广东省企业投资项目备案证》（备案项目编号：2017-440100-34-03-010028）和广州开发区行政审批局出具的《关于广州市昊志机电股份有限公司禾丰智能制造基地建设项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评[2017]284 号）。鉴于项目具体建设内容发生变更，公司已按相关规定，履行了项目备案和环评相关的变更手续，并已于 2020 年 7 月取得了更新后的《广东省企业投资项目备案证》，于 2020 年 8 月取得了广州开发区行政审批局出具的《关于广州市昊志机电股份有限公司禾丰智能制造基地改扩建项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评[2020]141 号），完成了项目备案、环评手续。

9、本次 2020 年募集资金投资项目、2017 年度非公开发行股票募投项目与 2019 年禾丰智能制造基地建设项目（二期）之间区别、联系等相关情况

（1）本次 2020 年募集资金投资项目、2017 年度非公开发行股票募投项目与 2019 年禾丰智能制造基地建设项目（二期）的基本情况

1) 2017 年募投项目

经中国证监会《关于核准广州市昊志机电股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可[2018]1308 号）核准，公司于 2019 年 2 月完成非公开发行股票，募集资金净额 25,705.55 万元，其中 20,705.55 万元拟投入“禾丰智能制造基地建设项目”（即 2017 年募投项目）。

公司 2017 年募投项目原计划投资金额为 67,587.33 万元，规划产品包括转台、磨床主轴、车床主轴、木工主轴、直线电机和减速器等，上述产品规划产能合计 73,200 支。

2020 年 7 月，公司结合实际经营和业务发展需要，并综合考虑募集资金投资项目的建设进展情况、公司所处行业、市场情况及未来发展趋势等因素，同时为了进一步提高募集资金使用效率，确保募集资金有效使用，经股东大会审议通过，公司变更了 2017 年募投项目“禾丰智能制造基地建设项目”，变更后即为 2020 年募投项目。

2) 2020 年募投项目

公司 2020 年募投项目规划产品为转台、减速器和伺服电机，规划产能合计为 150,960 支，拟投资总额为 67,051.20 万元。

鉴于公司 2017 年度非公开发行股票募集资金未募足，2017 年度非公开发行股票募集资金投入“禾丰智能制造基地建设项目”的资金为 20,705.55 万元，较调整后的投资总额 67,051.20 万元尚存在一定资金缺口，因此公司本次拟向特定对象发行股票募集资金继续投入“禾丰智能制造基地建设项目”，相应项目成为本次向特定对象发行股票募投项目。

综上，公司 2020 年募投项目是 2017 年募投项目变更规划产品、相应产能以及相关设备投资而来，2017 年募投项目变更后即为 2020 年募投项目，因此，本募集说明书将其统称为“禾丰智能制造基地建设项目”。

3) 2019 年禾丰智能制造基地建设项目（二期）

2019 年 2 月，经公司第三届董事会第十六次会议审议通过，公司拟投资建设禾丰智能制造基地建设项目（二期）（以下简称“二期项目”），该项目主要建设内容为一栋试生产用房，主要用于公司产品研发和试生产，以提高公司的试生产能力，提高公司快速、有效满足市场需求的能力，并非用于大规模产品生产。凭借成熟的研发体系、强大的研发实力和丰富的研发积累，公司自主研制了各类主轴、转台、减速器、关节模组、直线电机、末端执行机构、摆头等产品，并通过对瑞士 Infranor 集团的收购，将公司产品线进一步拓展至运动控

制器、伺服电机和伺服驱动等运动控制领域核心产品，使公司在数控机床和工业机器人核心功能部件领域形成了较为完整的产品布局，产品品种系列研发项目不断增加，不同产品间的相互配套及协同开发需求不断增强，二期项目的建设有助于满足公司的上述需求。

(2) “禾丰智能制造基地建设项目”与二期项目的区别与联系，以及共用厂房机器设备或重复建设的相关情况

公司“禾丰智能制造基地建设项目”与二期项目均与公司主营业务密切相关，二者在规划产品及规划产能等主要用途等方面存在明显差异，在建设内容上相互独立，不存在重复建设，但从公司长远发展来看又存在一定联系，具体而言：

1) 项目规划产品、规划产能情况

“禾丰智能制造基地建设项目”的规划产品为转台、减速器和伺服电机，规划产能合计为 150,960 支，是公司相关产品的规模化扩产项目。

二期项目通过建设一栋试生产用房并购置相关机器设备，用于对公司的车床主轴、磨床主轴、木工主轴、机械主轴、转台、直线电机、减速器等产品进行研发和试生产，其主要目的不是用于公司成熟产品的规模化生产，而是用于公司新产品的研发和试生产，服务于相关产品大批量生产前的阶段，因此其设计产能总体较小，规划产能按研发方向包括各类主轴 0.63 万支、转台 0.15 万支、减速器 0.75 万支、直线电机 0.3 万支。除上述产品方向外，随着公司自主研发的产品不断丰富以及完成对瑞士 Infranor 集团的收购，公司的产品系列较前期二期项目规划设计时已有较大增加，未来二期项目也将用于除主轴、转台、减速器、直线电机外的其他新产品的研发和试生产，尤其是加强在数控机床和工业机器人领域公司不同产品间的相互配套及协同开发。

2) 现有产能产量及销售收入情况

公司生产线具有柔性生产特征，不同产品在生产工序和设备上有较大程度的重合，公司总体产能可根据各类产品的订单需求进行适当分配，由于不同产品耗用的机器工时有较大差异，因此以机器工时衡量公司的产能和产能利用率

较为恰当。报告期，公司境内产品的产能情况以及本次募投项目相关产品的产量、销量和销售收入情况如下：

名称		2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
产能	机器设计工时（万小时）	251.87	355.71	257.67	160.85
	机器实际作业工时（万小时）	172.57	214.80	215.79	155.84
	产能利用率	68.52%	60.39%	83.75%	96.89%
转台	产量（支）	1,481	330	1,962	1,185
	销量（支）	1,839	232	1,459	983
	销售收入（万元）	4,269.65	519.93	2,493.81	2,715.98
减速器	产量（支）	2,521	1,177	527	13
	销量（支）	1,000	633	78	-
	销售收入（万元）	167.09	94.71	11.02	-

2017 年至 2020 年 1-9 月公司按机器设备作业工时测算的产能利用率分别为 96.89%、83.75%、60.39%和 68.52%。2019 年度，受行业需求较为低迷影响，公司减少了产品生产，产能利用率较低，2020 年 1-9 月，受春节假期、新型冠状病毒肺炎疫情爆发和蔓延的影响，公司在 2020 年 1-2 月产能利用率较低，随着疫情逐步缓解以及下游市场需求复苏，自 2020 年 3 月以来公司产能利用率逐步恢复，2020 年 1-9 月的产能利用率已恢复至 68.52%。

报告期，公司的减速器产销率较低，主要原因是：公司产品推向市场时间尚短，公司大力拓展市场，重点推进客户测试和试用，以不断完善产品质量，为后续大规模扩产提供产品和客户资源储备，实现销售的还相对较少。

对于本次募投项目规划产品伺服电机而言，瑞士 Infranor 集团的伺服电机产品以定制化产品为主，产品大多需根据客户的具体需求进行定制开发和生产，产能数据难以准确统计，但总体产能利用率较为充分。瑞士 Infranor 集团自 2020 年 1 月纳入公司合并报表，2020 年 1-9 月，其伺服电机产品销量为 12,164 支，销售收入为 1,201.85 万瑞士法郎，按当期瑞士法郎兑人民币的平均汇率计算约为人民币 8,843.86 万元。

3) 建设进度情况

截至本募集说明书出具之日，“禾丰智能制造基地建设项目”与二期项目均正在建设过程中。其中，“禾丰智能制造基地建设项目”涉及的两栋主要建筑物

已分别施工至第五层和第二层，二期项目已完成两层地下室、地上第五层的工程施工以及防水工程建设。“禾丰智能制造基地建设项目”计划于 2021 年 12 月达到预定可使用状态，二期项目计划于 2021 年 12 月完成主体施工。

4) 资金安排情况

“禾丰智能制造基地建设项目”拟使用公司 2017 年非公开发行股票募集资金 20,705.55 万元、本次向特定对象发行股票募集资金 33,000 万元，剩余部分将使用自筹资金投入。

二期项目拟全部使用公司自筹资金建设，相关资金主要来自于公司自身经营积累和债务融资。目前，公司与国内多家大型商业银行以及融资租赁公司等金融机构保持着良好的合作关系，公司信用状态良好，通过银行等金融机构进行融资的渠道较为通畅，有助于为二期项目提供较为充足的资金来源。

5) 技术储备

“禾丰智能制造基地建设项目”的规划产品均已有较为成熟的技术和产品储备，报告期公司或子公司已实现相关产品的销售，相关产品的研发升级、客户测试试用等工作也在稳步推进中。二期项目主要用于提升公司整体的研发和试生产能力，不涉及具体的技术储备。

6) 实施地点

“禾丰智能制造基地建设项目”与二期项目的实施地点均为广州市黄埔区永和经济开发区禾丰路以南、木古路以西、春分路以东宗地编号为 YH-17-4 号的地块，公司已通过出让方式取得上述土地使用权。

7) “禾丰智能制造基地建设项目”（即本次 2020 年募投项目）与二期项目不存在重复建设，资金投入能够明确合理区分

虽然“禾丰智能制造基地建设项目”与二期项目的实施地点均位于同一地块，但其建设内容均相互独立，不存在重复建设，相关资金投入能够明确合理区分。“禾丰智能制造基地建设项目”（即本次 2020 年募投项目）的建设投资主要包括建筑工程、设备购置及安装工程、工程建设其他费、基本预备费等，具

体区分情况如下：

第一，在建筑工程方面，“禾丰智能制造基地建设项目”的建设内容包括厂房 A、配套楼 B、配套楼 C、门卫室（2 个）和危险品仓库等合计 6 栋建筑，二期项目的建设内容为一栋试生产用房，两个项目新建的建筑物相互独立，且公司对两个项目分别进行招标，建设施工单位按具体建设内容分别进行投标，公司与中标单位对两个项目分别签订建设工程施工合同，在与施工单位按期结算时，按照相关合同及项目具体建设进度清单进行结算，并由不同的银行账户向施工单位支付相关款项，因此两个项目的建筑工程投资能够明确区分。第二，对于设备购置及安装工程投资，公司未来将按照两个项目的具体设备规划，分别与相关供应商签署购置合同，并由不同的银行账户独立支付相关款项，确保相关设备投资能够在两个项目中明确区分。第三，对于工程建设其他费，其主要为土地使用权费及政府主管部门收取的城市基础设施配套费，相关款项均已支付完毕；此外，工程建设其他费中还有少量设计费、监理费、工程造价咨询等费用，涉及金额合计仅 684.89 万元，其中大部分也已支付完毕。上述已支付的工程建设其他费中，由“禾丰智能制造基地建设项目”分摊的部分均已使用前次募集资金进行投入，剩余部分均由公司自有资金进行支付，截至目前尚未支付的少量工程建设其他费，未来公司也将按照归属两个项目的情况，采用不同银行账户进行支付。第四，对于基本预备费及铺底流动资金投入，其均不涉及募集资金投入，未来公司也将按照项目分别进行投入。因此，“禾丰智能制造基地建设项目”与二期项目不存在重复建设，相关资金投入能够明确合理区分。

同时，公司已经根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等法律法规的规定和要求，制定了《募集资金管理制度》等完善的内控制度，对募集资金的专户存储、使用、变更、审批权限、决策程序、风险控制措施及信息披露程序等方面进行了明确规定，能够确保募集资金的使用符合披露的用途。本次募集资金到位后，公司将严格按照相关法律法规及公司《募集资金管理制度》等的规定，对募集资金进行专户存储、专款专用，保证本次募集资金不会用于二期项目，确保“禾丰智能制造基地建设项目”与二期项目的资金投入明确区分。

8) “禾丰智能制造基地建设项目”与二期项目的联系

从公司长远发展来看，成为全球顶级的高端装备核心功能部件设计制造商是公司的发展目标，“禾丰智能制造基地建设项目”及二期项目均是公司实现战略发展目标的重要组成部分。二期项目的实施有助于提升公司整体的研发和试生产能力，有助于为包括“禾丰智能制造基地建设项目”相关规划产品在内的公司全部产品提供研发支持，同时也有助于推进公司在数控机床、工业机器人相关功能部件间的系统化开发和配套，增强公司向装备制造商提供核心功能部件产品系统化解方案的服务能力，从而提升公司整体的市场竞争力和客户开拓效率，也有助于“禾丰智能制造基地建设项目”相关规划产品的市场开拓。

综上所述，公司本次募集资金投资项目“禾丰智能制造基地建设项目”与二期项目既有区别又有联系，是公司实现战略发展目标的重要组成部分，但在规划产品及规划产能、资金安排、技术储备等方面存在显著差异。二者均为独立的建设项目，不存在共用厂房或机器设备的情况，亦不存在重复建设的情形，其相关资金投入能够明确合理区分。

(3) “禾丰智能制造基地建设项目”与 2019 年二期项目的最新进展及是否达到预期效益情况

公司 2017 年募投项目“禾丰智能制造基地建设项目”已经公司股东大会审议通过，变更了规划产品、相应产能以及相关设备投资等，变更后的项目即为本次向特定对象发行股票募集资金投资项目。截至本募集说明书出具之日，禾丰智能制造基地建设项目与二期项目均正在建设过程中，尚未产生效益。

(二) 补充流动资金项目

1、项目的基本情况

综合考虑公司所处行业发展状况，以及公司的业务发展情况、经营模式和财务状况等因素，公司本次计划使用募集资金 12,000 万元补充流动资金，以满足公司主营业务发展对营运资金的需求。

2、项目建设的必要性及可行性

(1) 公司主营业务的发展需要充足的流动资金保障

公司 2020 年 1-9 月实现营业收入 66,616.19 万元（未经审计），较上年同期增长 155.17%，已达到 2019 年全年营业收入的 189.51%，不考虑因合并瑞士 Infranor 集团带来的新增收入，公司的营业收入已达 2019 年度的 136.90%，不考虑因疫情防控而新增的口罩机零部件业务，公司的原有业务也实现了 40.53% 的增长，并已达到 2019 年全年的 104.37%，公司业务发展势头良好。此外，随着“中国制造 2025”的推出，我国高端装备制造业迎来快速发展的机遇，中高档数控机床和机器人核心功能部件行业发展前景广阔，公司立足主轴行业，不断向其他高端装备核心功能部件行业横向延伸，目前已经取得积极成效。为把握行业发展机遇，实现主营业务持续快速发展，提升公司整体盈利能力，公司需要充足的流动资金保障。

报告期，公司的存货及应收账款、应收票据余额较大，这符合公司的产品特性、经营模式、业务特点和下游行业发展状况，但其占用了公司大量的流动资金，随着公司主营业务快速发展，公司的流动资金压力逐渐显现。

(2) 本项目的实施有利于优化公司的资本结构

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司的资产负债率（合并报表）分别为 32.77%、43.24%、48.59%和 48.33%，资产负债率逐年增加。本次向特定对象发行股票募集资金后，公司的总资产、净资产规模将大幅增加，资产负债率将有所下降，有利于增强公司的资本实力，优化公司的资本结构，使公司的财务状况更加稳健，抵御经营风险的能力进一步增强。此外，还有利于减少公司的银行贷款，降低公司的财务费用，提升公司的盈利水平。

(3) 充裕的流动资金是公司保持竞争优势、抵御市场风险的重要保障

数控机床和机器人功能部件行业属技术密集型行业，数控机床和机器人对于功能部件的技术和性能要求的不断提高，以及客户大量的差异化需求，要求公司持续大量的研发投入，尤其是在下游新材料和新工艺不断涌现、下游应用领域不断多元化的市场环境下，持续的研发投入是公司保持竞争优势的必要条件，这需要公司大量的资金投入。同时，随着公司主营业务在数控机床和机器人功能部件

行业深度和广度的不断延伸，公司的产品种类不断丰富，产品的系统化、集成化水平不断提升，需投入的各项资源也将不断增加，这都将耗费公司大量的流动资金。此外，在面临经济环境恶化、下游需求剧烈波动、客户回款状况不如预期等因素给公司正常生产经营和现金流量带来不利影响时，充裕的流动资金能提高公司抵御市场风险的能力，避免因资金短缺而失去发展机遇。

综上，本次公司拟使用募集资金 12,000 万元补充流动资金，符合公司目前的实际情况和业务发展需求，有利于增强公司的资金实力，优化公司的资本结构，改善公司财务状况，缓解公司主营业务发展带来的资金压力，保障公司主营业务持续健康发展。

3、项目的管理运营安排

本项目补充的流动资金将存放于董事会指定的专户集中管理，其存放、使用、变更、管理与监督将严格执行中国证监会、深交所及公司《募集资金管理制度》的相关规定，公司将根据主营业务发展需要，合理安排流动资金的投放和使用进度，保障募集资金的安全和高效使用。

四、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目“禾丰智能制造基地建设项目”的实施，将进一步提升公司转台、减速器的产能，并推进伺服电机在国内的产业化，以完善公司的业务布局，同时充分发挥公司的产品协同效应，增强公司的市场竞争力和盈利能力。“补充流动资金项目”有利于增强公司的资金实力，优化公司的资本结构，改善公司财务状况，缓解公司主营业务发展带来的资金压力，保障公司主营业务持续健康发展。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司的总资产、净资产规模将大幅增加，资产负债率将有所下降，有利于增强公司的资金实力，优化公司的资本结构，使公司的财务状况更加稳健，抵御经营风险的能力进一步增强。本次发行完成后，公司的总股本和净资产将有较大幅度增加。由于募集资金投资项目产生效益需要一定的过程和时

间，因此，短期内公司净利润可能无法与总股本和净资产保持同步增长，从而导致公司每股收益和净资产收益率等财务指标在短期内可能出现一定幅度的下降。但是，长期来看，本次募集资金投资项目具有良好的市场前景和经济效益，有利于增强公司的盈利能力。

五、本次募集资金投资项目可行性分析结论

综上所述，本次募集资金投资项目符合国家相关产业政策，以及公司所处行业发展趋势和公司未来发展规划，具有良好的市场前景和经济效益，有利于提升公司的盈利能力。因此，本次募集资金投资项目合理、可行，符合公司及公司全体股东的利益。

第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划

本次向特定对象发行股票募集资金投资项目与公司主营业务密切相关。公司是国内领先的数控机床主轴制造商，本次募集资金投资项目有利于公司紧抓我国高端装备制造业快速发展的契机，借助公司在研发、制造、客户、品牌等方面的积累，进一步完善公司的业务布局，并充分发挥公司的产品协同效应，增强公司的市场竞争力和盈利能力。截至本募集说明书出具之日，公司尚不存在本次发行后对公司业务及资产进行整合的计划。

二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

本次发行前，截至本募集说明书出具之日，公司总股本为 28,398.91 万股，汤秀清先生直接持有公司 8,672.68 万股股份，并通过其控制的昊聚公司间接控制公司 1,872.86 万股股份，直接和间接合计控制公司 10,545.54 万股股份，占公司总股本的 37.13%，为公司的控股股东、实际控制人。

本次向特定对象发行股票的发行数量不超过 3,600 万股（含），以上限 3,600 万股计算，本次发行后，公司总股本将增加至 31,998.91 万股，汤秀清先生直接和间接合计控制公司的股份总数仍为 10,545.54 万股，占公司总股本的 32.96%，仍为公司的控股股东、实际控制人，因此本次发行不会导致公司的控制权发生变化。

三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在的同业竞争的情况

截至本募集说明书出具之日，公司尚未确定具体的发行对象，因而无法确定上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务是否存在同业竞争或潜在的同业竞争的情况。上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务是否存在同业竞争或潜在的同业竞争将在本次发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况

截至本募集说明书出具之日，公司尚未确定具体的发行对象，因而无法确定上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人是否存在的关联交易的情况。上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人是否存在的关联交易将在本次发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

第五节 与本次发行相关的风险因素

投资者在评价公司本次向特定对象发行股票时，除本募集说明书提供的各项资料外，应特别认真考虑下述各项风险因素：

一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素

（一）下游行业需求的不确定性带来的经营风险

公司主要从事主轴、转台、减速器、运动控制器、伺服驱动、伺服电机等数控机床和机器人等高端装备核心功能部件的研发、生产、销售以及配套维修服务。装备制造业属于周期性行业，行业景气度与国民经济运行周期具有较强的相关性。2019年，受宏观经济不景气、制造业投资收紧、中美贸易摩擦，以及汽车、3C 电子等行业需求放缓等因素影响，我国数控机床和工业机器人行业的整体景气度相对较低，对公司产品的市场需求造成了一定不利影响。从长期来看，在国家产业政策支持，以及制造业产业结构升级、劳动力短缺与人力成本持续上升等因素推动下，我国高端装备制造业发展前景良好。未来，如果我国宏观经济环境持续不景气、固定资产投资增速持续下滑，各行业的设备投资力度持续下降，数控机床及工业机器人的下游行业需求持续低迷、应用领域不能持续扩大，将对公司产品的市场需求带来较大不利影响，进而影响公司的经营业绩。

（二）新型冠状病毒疫情带来的风险

2020年1月，公司完成了对瑞士 Infranor 集团的并购。除中国以外，瑞士 Infranor 集团的经营主体还位于瑞士、西班牙、法国、德国、英国、意大利和美国等多个国家和地区，自2020年3月起，“新冠疫情”在全球范围内迅速扩散，瑞士 Infranor 集团位于上述地区的经营主体亦根据当地相关政策，采取了暂时停工、居家办公、分批复工等相关防控措施，对其正常生产经营造成了较大不利影响。2020年二季度，随着疫情逐步缓解以及当地政府陆续放松管控措施，Infranor 集团的生产经营陆续恢复。2020年9月中下旬以来，欧洲疫情出现反弹，法国、西班牙、英国、德国、意大利、荷兰等欧洲多个国家的疫情明显抬

头，部分欧洲国家已陆续在社交距离、口罩、入境、出行、聚会，以及公园、饭店、酒吧的营业时间、营业状态等环节收紧防疫政策。受此影响，公司部分子公司的非生产人员实行居家办公，生产人员中瑞士和法国公司仍现场办公、西班牙公司实行分批轮流上班，对 Infranor 集团的正常经营造成了一定不利影响，但相关产品生产仍基本正常。

根据欧盟统计局发布的数据，受新冠疫情影响，2020 年二季度欧元区国内生产总值（GDP）环比下降 11.8%，同比下降 14.7%，这是自 1995 年欧盟有相关统计以来的最大经济降幅，2020 年三季度欧元区国内生产总值（GDP）环比增长 12.7%，反弹势头强劲，但随着欧洲各国政府再次收紧疫情防控措施，反弹势头可能受到抑制。对于瑞士 Infranor 集团而言，欧洲是其主要的产品研发、生产和销售区域。如果新冠疫情在欧洲持续蔓延而无法得到有效控制、相关政府出台更为严格的管控措施，将影响 Infranor 集团的正常产品研发、生产和运营，也将影响 Infranor 集团的下游市场需求，对 Infranor 集团的经营业绩造成较大不利影响。

此外，受疫情影响，公司与瑞士 Infranor 集团的人员往来、协同研发、技术交流以及其他业务整合措施和整合进度受到较大影响，目前相关人员往来和现场沟通还无法安排，仅能通过视频会议、电话会议等远程方式进行对接，对公司的业务整合造成了一定不利影响。

总体来看，由于“新冠疫情”的影响仍在持续，其对公司经营业绩的影响程度尚难以准确估计，如果国内疫情防控出现反复、海外疫情持续蔓延而无法尽快得到有效控制，将影响公司及海外子公司的经营业绩。提请投资者予以特别关注。

（三）存货账面价值较大的风险

截至2020年9月30日，公司存货的账面价值为39,467.61万元，占公司资产总额的比重为20.05%，账面价值较大。2019年度，公司确认存货跌价损失8,208.33万元，对公司的经营业绩造成了较大不利影响。公司的存货金额较大与公司的产品特性、经营模式、业务特点和市场需求情况相关，且公司已按《企业会计准则》的相关要求对存货计提了跌价准备，但未来公司仍可能面临因市场发生不利变化、客户临时取消订单或推迟提货计划、过于乐观估计市场需求导致投产过大、

产品无法满足下游市场需求等情况导致的存货积压及跌价风险。同时，大额存货余额也降低了公司的资金周转效率，增加了公司的资金压力。

（四）应收账款及应收票据无法及时收回的风险

截至 2020 年 9 月 30 日，公司的应收账款账面价值为 **32,177.71 万元**，占公司资产总额的比重为 **16.34%**，账面价值较大。公司的应收账款较为集中，其中对前五大欠款客户的应收账款余额占公司应收账款期末余额的比重达 **39.40%**。2019 年度，公司重要客户的应收账款出现大额减值，其中对沈阳机床股份有限公司及其子公司沈阳优尼斯智能装备有限公司的应收账款因其实施破产重整而核销 2,843.10 万元，对深圳市远洋翔瑞机械有限公司的应收账款因其经营恶化而单项计提坏账准备 6,126.09 万元（截至 2020 年 9 月末账面价值为 **1,520.40 万元**），2019 年公司合计形成坏账损失 8,005.17 万元，严重影响了公司的经营业绩。除应收账款外，截至 2020 年 9 月 30 日，公司的应收商业承兑汇票净额为 **4,400.37 万元**，金额较大，该等商业承兑汇票仅以企业信用为基础。如果未来我国宏观经济形势持续低迷，客户所处行业或客户的生产经营状况、财务状况出现恶化，将给公司带来应收账款和应收票据无法及时收回或无法全部收回的风险，这将对公司的经营业绩和现金流量造成较大不利影响。

根据田中精机 2020 年 7 月 21 日披露的相关信息，远洋翔瑞已被嘉兴傲林实业有限公司以远洋翔瑞不能清偿到期债务、明显缺乏清偿能力为由，向广东省深圳市中级人民法院申请对远洋翔瑞进行破产清算。截至本募集说明书出具之日，田中精机尚未披露上述申请是否已被法院裁定受理。除上述案件外，田中精机还披露了远洋翔瑞涉及的多项已取得生效判决、裁决的诉讼仲裁事项，以及多项在诉案件，主要为远洋翔瑞因买卖合同纠纷而被原告提起诉讼请求法院判令远洋翔瑞支付相关款项，涉及金额较大、案件数量较多。

2020 年 7 月，公司因远洋翔瑞长期拖欠货款，向广州市中级人民法院提起了诉讼申请，申请法院判令远洋翔瑞向公司支付货款、违约金和利息共计 11,209.13 万元，远洋翔瑞的子公司沃尔夫自动化设备有限公司及远洋翔瑞的股东龚伦勇对远洋翔瑞的所有债务及逾期付款违约金、利息承担连带清偿责任。公司已收到《受理案件通知书》（（2020）粤 01 民初 1002 号），并于 2020 年 7

月 23 日进行了信息披露。2020 年 8 月 5 日，广州市中级人民法院作出《民事裁定书》，裁定冻结远洋翔瑞、沃尔夫、龚伦勇的银行存款 11,209.13 万元或查封、扣押相当于 11,209.13 万元的其他财产。截至 2020 年 9 月 10 日，广州市中级人民法院已冻结沃尔夫的银行存款 1.44 万元、轮候查封沃尔夫名下位于惠州市惠阳区良井镇银山工业区土地证号为（2016）1300029 的土地及上盖建筑物并查封沃尔夫机器设备 69 台。

截至本募集说明书出具之日，公司已收到广州市中级人民法院出具的传票，本案原计划于 2020 年 10 月 30 日开庭审理，根据广州市中级人民法院提供的信息，鉴于相关被告自然人无法取得联系，本案开庭时间将会延后。截至本募集说明书出具之日，公司与远洋翔瑞的相关诉讼尚未开庭审理，最终判决结果存在一定不确定性。同时，鉴于广州市中级人民法院已冻结的沃尔夫的银行存款金额较小，轮候查封的土地需待其他人民法院依法解除查封后才能正式查封，并且轮候查封的土地和查封的机器设备均未经价值评估，且远洋翔瑞涉及的诉讼金额较大、案件数量较多，并已被申请进行破产清算，未来公司对远洋翔瑞的诉讼取得判决结果后的执行情况存在较大不确定性。因此，截至本募集说明书出具之日，公司对远洋翔瑞相关款项的可收回金额及收回可能性尚难以准确估计。

截至 2020 年 9 月末，公司对远洋翔瑞的应收账款余额为 7,602.01 万元，账面价值 1,520.40 万元，自 2020 年 9 月末至本募集说明书出具之日，公司未收到远洋翔瑞的回款。如经诉讼、法院判决和执行，远洋翔瑞及相关担保方无法向公司支付任何货款，则公司可能会因此而计提信用减值损失最高 1,520.40 万元，进而减少公司 2020 年度净利润 1,292.34 万元，这将对公司的经营业绩和现金流造成一定不利影响。

（五）短期偿债压力较大及流动性风险

截至 2020 年 9 月 30 日，公司合并报表的资产负债率为 48.33%，其中短期借款及一年内到期的非流动负债共计 50,730.43 万元、流动负债为 67,396.63 万元，短期偿债压力较大。目前，公司与相关金融机构的合作正常，尚未使用的银行授信额度也相对较大，且公司的经营情况大幅改善，经营活动现金流量也相对较好，

对于已经到期的金融机构借款均能按期偿还或展期。未来，如果公司的经营业绩和经营活动现金流量出现不利变化，或者与相关金融机构的合作关系出现不利变化，可能导致公司面临较大的偿债压力和流动性风险。

（六）商誉减值风险

截至2020年9月30日，公司商誉的账面价值为19,940.98万元，其中2017年10月非同一控制下合并东莞显隆形成商誉2,528.99万元，2020年1月非同一控制下合并瑞士Infranor集团形成商誉17,411.99万元（截至本募集说明书出具之日，瑞士Infranor集团按照中国企业会计准则的审计和评估工作正在进行中，上述商誉为暂按合并对价减账面价值计算的结果）。根据《企业会计准则》的规定，上述商誉在未来每年年度终了需进行减值测试。如果东莞显隆、瑞士Infranor集团的经营情况不如预期，则相关商誉将存在减值风险，这将对公司的经营业绩造成较大不利影响。

对于瑞士Infranor集团而言，欧洲是其主要的产品研发、生产和销售区域，受新冠疫情影响，欧元区出现了严重的经济衰退，Infranor集团在欧洲地区的销售额也有所下滑，导致其整体销售额有小幅下滑，2020年1-9月Infranor集团的整体销售额分别较上年同期下滑10%、较预算下滑11%。如果新冠疫情在欧洲持续蔓延而无法得到有效控制、相关政府出台更为严格的管控措施，将影响Infranor集团的正常产品研发、生产和运营，导致其产品生产、物流和货物交付无法按计划实施，新产品的研发周期和客户确认周期也可能延长导致其后续订单延后，同时也将进一步影响Infranor集团的下游市场需求，这都将对Infranor集团的经营业绩和业务持续性造成较大不利影响。除受新冠疫情影响外，Infranor集团还可能因市场竞争加剧、产品无法满足市场需求、无法及时推出适合市场需求的新产品、与公司的整合未达预期、重要技术人员或经营管理人员流失、重要客户流失、中国市场开拓不如预期等原因，导致经营业绩不如预期。上述情况将导致Infranor集团存在商誉减值风险，由于公司非同一控制下合并Infranor集团确认商誉达17,411.99万元，其出现商誉减值将对公司的经营业绩造成较大不利影响。

（七）海外经营风险和整合管控风险

公司于2020年1月完成了对瑞士Infranor集团的收购，瑞士Infranor集团是欧洲知名的工业自动化解方案提供商，通过本次并购，公司获得了瑞士Infranor集团在运动控制器、伺服驱动和伺服电机等领域的产品、技术、品牌、渠道和团队，进一步丰富了公司的产品线，拓宽了公司的下游市场领域。由于瑞士Infranor集团主要经营主体位于境外，其适用的监管法规、会计税收制度等外部经营环境，以及其在发展过程中形成的管理模式、经营特点和企业文化，与公司境内主体均存在一定差异。根据公司的规划，瑞士Infranor集团将保持其经营实体存续并在其原管理团队管理下运营，公司也将积极推进在财务管理、研发和技术、客户资源、业务拓展、企业文化等方面进行融合，相关业务整合计划对公司的运营及管理能力提出了较高的要求，而公司缺乏成熟的境外经营和相关整合经验。如果公司无法建立具备国际化经营能力的管理团队以及有效的管理机制，**无法对瑞士Infranor集团进行有效管控**，瑞士Infranor集团相关业务、人员等各方面的整合无法顺利实施或者整合效果未能达到预期，将对公司的整体经营造成较大不利影响。

（八）国际化经营风险

2020年1月收购瑞士Infranor集团后，公司在海外的经营主体涉及瑞士、西班牙、法国、德国、英国、意大利和美国等多个国家和地区，上述国家或地区的法律法规、会计税收制度、商业惯例、管理制度、企业文化等经营管理环境方面与国内存在较大差异。此外，近年来世界经济复苏缓慢，国际贸易保护主义抬头，贸易摩擦及贸易壁垒日趋严重，如果未来国际政治、经济、法律及其他政策等因素发生不利变化，可能对公司在相关国家和地区的业务拓展及经营造成不利影响。

（九）行业竞争加剧的风险

主轴是数控机床的核心功能部件，近年来，随着我国数控机床行业的快速发展，我国主轴行业的整体技术水平也不断提升，主轴生产厂商不断增加，但推出的主轴产品质量参差不齐，部分厂商以低价格作为主要竞争手段，也对市场造成了一定冲击，这都使主轴行业的市场竞争日益加剧。目前，主轴是公司主要的收入来源，日益加剧的行业竞争将对公司的利润水平和经营业绩带来不利影响。

本次募投项目相关产品转台、减速器、伺服电机的技术含量和进入门槛均相对较高，中高端产品仍严重依赖进口，公司面临国际大型厂商以及国内领先厂商的市场竞争，如果这些厂商采取较为激进的竞争策略或行业内的企业不断增加，公司可能面临市场竞争加剧的风险。

（十）公司 2020 年 1-9 月营业收入大幅增长的部分驱动因素不具备可持续性的风险

2020 年 1-9 月，公司营业收入同比增加 40,509.49 万元，增幅达 155.17%，其中口罩机零部件业务新增销售收入 11,434.73 万元、自 2020 年 1 月起将瑞士 Infranor 集团纳入公司合并报表而新增运动控制产品销售收入 18,493.77 万元，扣除上述因素后，公司的主轴、转台等功能部件相关业务、维修及零配件业务（以下合称“公司原有业务”）销售收入同比增长 40.53%。

在公司原有业务方面，公司的主营产品主轴、转台等产品拥有较好的行业发展前景和较强的市场需求，且公司已经建立了一定的市场竞争优势，相关业务收入具备持续增长的基础，但也面临因下游行业需求的不确定性、行业竞争加剧等导致收入波动的风险。

公司的口罩机零部件业为公司 2020 年 1-9 月贡献了销售收入 11,434.73 万元。该业务系因 2020 年上半年新冠肺炎疫情爆发和蔓延而新增的业务，随着国内疫情逐步好转，以及口罩产能和供给的迅速增加，国内口罩市场逐步趋于饱和，口罩机及相应的口罩机零部件的市场需求快速回落，目前总体市场需求极小。2020 年 1-9 月，公司口罩机零部件实现的销售收入均为内销收入，不存在对外出口的情况，截至本募集说明书出具之日，公司口罩机零部件在手订单金额为 0.23 万元，金额较小。因此，公司的口罩机零部件业务不具备可持续性。

公司的运动控制产品业务系 2020 年 1 月合并瑞士 Infranor 集团而取得，因公司上年同期无此项业务，其自 2020 年 1 月纳入公司合并报表使公司 2020 年 1-9 月的总体销售收入相较上年同期大幅增长。瑞士 Infranor 集团是欧洲知名的工业自动化解决方案提供商，其所处的运动控制行业市场前景良好，且其已经具备了较强的市场竞争力，并将着力拓展中国市场，因此从长期来看，瑞士 Infranor 集团的业务具备一定的持续性，但从短期来看，受新冠疫情影响，瑞士 Infranor

集团的经营业绩和业务持续性也存在不确定性。欧洲是Infranor集团主要的产品研发、生产和销售区域，受新冠疫情影响，欧元区出现了严重的经济衰退，如果新冠疫情在欧洲持续蔓延而无法得到有效控制、相关政府出台更为严格的管控措施，将影响Infranor集团的正常产品研发、生产和运营，也将进一步影响Infranor集团的下游市场需求，这都将对Infranor集团的经营业绩和业务持续性造成较大不利影响。

（十一）毛利率下降风险

2017年、2018年、2019年、2020年1-9月，公司的综合毛利率分别为50.69%、50.22%、38.64%、45.75%，主轴产品的毛利率分别为54.61%、53.40%、40.56%、42.35%，2019年、2020年1-9月公司主轴产品的毛利率较2017年、2018年大幅下滑。随着行业竞争日益加剧，公司产品销售价格面临下调的风险，这将直接导致公司毛利率水平的下降。此外，随着国内劳动力成本的不断提高，公司人工成本也面临着上涨风险，同时，如公司产能利用率不足，公司产品的单位成本也将因分摊固定成本增加而提高。上述因素都将使公司的毛利率存在下降的风险。

（十二）未决诉讼及其执行风险

截至本募集说明书出具之日，公司及其子公司尚未取得生效判决、裁决的涉及金额超过50万元的诉讼有4项，具体请见本募集说明书“第一节 发行人基本情况”之“七、主要诉讼、仲裁情况”，该等诉讼不涉及公司目前的核心专利、商标、技术或者主要产品。对于案号为（2019）粤知民终475号、（2019）粤知民终476号和（2020）粤01民初1002号的诉讼案件，公司均为原告，相关诉讼尚未取得生效判决、裁决，最终判决结果存在不确定性，取得判决结果后的执行情况也受被告的财务状况、配合程度等多种因素影响，存在较大不确定性。对于案号为（2020）粤0112民初8803号的诉讼案件，公司为被告，相关诉讼尚未取得生效判决、裁决，最终判决结果存在不确定性，如法院判决支持原告的诉讼请求，公司需向原告退还相关货款81.60万元，并支付相关利息，相应将减少公司2020年度少量利润。

二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素

（一）审批风险

本次向特定对象发行股票相关事项已经公司 2020 年 7 月 8 日召开的第三届董事会第二十八次会议、2020 年 7 月 27 日召开的 2020 年第一次临时股东大会审议通过。根据有关法律法规的规定，本次向特定对象发行股票方案尚需深交所审核通过并取得中国证监会同意注册的文件后方可实施。本次向特定对象发行股票能否通过审核并获得同意注册，以及最终通过审核并获得同意注册的时间均存在不确定性。此外，本次发行注册批准文件存在有效期期限，公司能否在注册批准文件有效期内完成发行相关工作存在不确定性。提请广大投资者注意发行审批风险。

（二）募集资金未募足及发行失败的风险

公司以本次向特定对象发行股票的发行期首日为定价基准日，股票发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%。公司将在获得深圳证券交易所审核通过以及取得中国证监会同意注册的批复文件后，按照相关法律、法规和其他规范性文件的规定，由公司股东大会授权董事会根据发行对象申购报价情况及竞价结果，与保荐机构（主承销商）协商确定本次向特定对象发行股票的发行价格、发行对象和发行数量。本次向特定对象发行股票受到证券市场整体环境、公司的经营业绩情况、公司的股票价格走势、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内外部因素的影响，存在募集资金未募足或发行失败的风险。如果本次向特定对象发行股票发行失败或募集资金未募足，公司将通过自有资金、经营积累、银行贷款等多种方式筹集资金进行投入，这将影响募集资金投资项目的资金筹措进度，进而可能影响项目建设进度，对募集资金投资项目的实施产生一定不利影响，同时也将提高公司的银行借款余额和财务费用，对公司的整体财务状况和短期盈利能力带来一定不利影响。

三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素

（一）资产和业务规模大幅扩张带来的管理风险

本次募集资金投资项目实施后，公司的资产规模将大幅增加，转台、减速器、

伺服电机的规模化生产将使公司的产品种类、业务布局、生产能力和经营规模进一步丰富和提升，这对公司的经营管理能力提出了更高的要求。如果公司的管理能力、管理制度、人才培养、组织模式不能适应公司规模迅速扩张的要求，将会引发相应的管理风险。

（二）即期回报被摊薄的风险

本次发行完成后，公司的总股本和净资产将有较大幅度增加，公司整体资本实力得以提升，由于募集资金投资项目的实施和产生效益需要一定的过程和时间，因此，短期内公司净利润可能无法与总股本和净资产保持同步增长，从而导致公司每股收益和净资产收益率等指标相对以前年度将有所下降。公司存在本次向特定对象发行完成后每股收益被摊薄和净资产收益率下降的风险。

（三）募集资金投资项目效益未达预期的风险

本次向特定对象发行股票的募集资金计划用于“禾丰智能制造基地建设项目”和“补充流动资金项目”。上述项目是公司基于当前国家产业政策和市场需求，结合公司自身的业务发展情况和未来发展规划，经过长期市场调研、方案论证后慎重决定的，预期具有良好的市场前景和经济效益。本次募投项目规划产品中，转台、谐波减速器、伺服电机在报告期已实现销售，RV 减速器正处于研发过程中，相关研发和市场推广工作正在稳步推进。总体而言，项目的可行性研究是根据当前的经济环境进行论证的，如果在项目实施过程中，宏观经济环境、行业竞争格局、产品市场需求发生不利变化，或者公司的资金投入、工程进度、产品研发、市场推广、客户开拓、产能消化等不如预期，将对项目的实施进度和经济效益产生不利影响。

（四）募投项目规划产品的市场风险

本次募集资金投资项目实施后，公司将扩大转台、减速器、伺服电机的产能，这符合公司由主轴行业向数控机床和机器人核心功能部件行业横向延伸的发展规划。转台、减速器、伺服电机与公司目前主要从事的数控机床主轴产品在部分关键技术、研发设计、生产制造、市场特点等方面存在一定的共通性，公司现有客户中也有部分客户是上述产品的目标客户，而且公司也已进行了较为充分的前

期论证，相关产品的研发、测试、客户拓展都在稳步推进，且报告期相关规划产品均已实现销售，公司具备了扩大相关产品产能的良好基础，但如果未来转台、减速器、伺服电机的市场需求下降，市场竞争加剧，或者公司的产品研发、市场推广、客户测试、客户拓展不如预期，公司产品无法满足市场需求或无法及时推出满足市场需求并具备较强竞争力的新产品，公司将面临募投项目规划产品的市场风险，进而将影响本次募投项目的经济效益以及公司战略规划的实施。

此外，本次募投项目规划产品中伺服电机相关技术来自于瑞士 Infranor 集团，公司已与 Infranor 集团签署了合作开发协议，共同开发符合中国市场需求的伺服电机产品，但如相关协议不能正常履行或相关产品研发进度、产品市场竞争力不如预期，将对本次募投项目的实施造成一定不利影响。

（五）新增资产相关折旧摊销对盈利水平造成影响的风险

本次募集资金投资项目“禾丰智能制造基地建设项目”建成后，公司将会新增较大规模的固定资产和无形资产，按公司目前的会计政策测算，本次募投项目达到预定可使用状态后，将年新增固定资产折旧和无形资产摊销合计 4,027.55 万元。

在本次募投项目达到预期经济效益的情况下，项目年新增折旧摊销金额合计 4,027.55 万元，占募投项目运营期平均每年新增收入的 7.51%，考虑所得税影响后占新增净利润的 24.71%。在本次募投项目效益测算中，上述新增折旧摊销金额已计入成本，根据经济测算结果，募投项目运营期的收益能够覆盖上述新增折旧摊销金额，且项目整体税后内部收益率达 18.82%，经济效益良好。

从公司现有业务经营业绩的角度来看，不考虑出现亏损的 2019 年度以及因口罩机零部件业务而经营业绩大幅增长的 2020 年 1-9 月，公司 2017 年度、2018 年度的平均净利润为 6,588.98 万元（代表公司正常年份的经营业绩水平），则考虑所得税影响后本次募投项目新增折旧摊销金额占上述平均净利润的比例为 51.96%。

因此，在本次募投项目达到预期经济效益的情况下，项目新增折旧摊销金

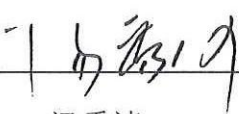
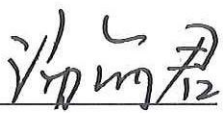
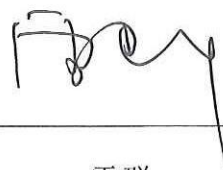
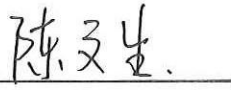
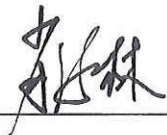
额不会对公司业绩造成重大不利影响，如募投项目经济效益未达预期，则将对公司经营业绩造成较大不利影响，公司存在因募投项目效益无法覆盖新增折旧摊销金额而导致净利润下滑的风险。

第六节 与本次发行相关的声明

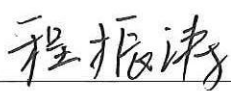
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚实信用原则履行承诺，并对其真实性、准确性、完整性承担连带赔偿责任。

全体董事签字：

 汤秀清	 汤丽君	 雷群
 陈文生	 肖泳林	 韩守磊
 陈惠仁	 郑建江	 高永如

全体监事签字：

 汤志彬	 李彬	 程振涛
--	---	--

未兼任董事的其他高级管理人员签字：

 周晓军	 王伟
--	---

广州市昊志机电股份有限公司



2020年11月10日

第六节 与本次发行相关的声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚实信用原则履行承诺，并对其真实性、准确性、完整性承担连带赔偿责任。

全体董事签字：

_____ 汤秀清	_____ 汤丽君	_____ 雷群
_____ 陈文生 	_____ 肖泳林	_____ 韩守磊
_____ 陈惠仁	_____ 郑建江	_____ 高永如

全体监事签字：

_____ 汤志彬	_____ 李彬	_____ 程振涛
--------------	-------------	--------------

未兼任董事的其他高级管理人员签字：

_____ 周晓军	_____ 王伟
--------------	-------------

广州市昊志机电股份有限公司
2020年 11月 10日



第六节 与本次发行相关的声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚实信用原则履行承诺，并对其真实性、准确性、完整性承担连带赔偿责任。

全体董事签字：

_____ 汤秀清	_____ 汤丽君	_____ 雷群
_____ 陈文生	_____ 肖泳林	_____ 韩守磊
_____ 陈惠仁	 _____ 郑建江	_____ 高永如

全体监事签字：

_____ 汤志彬	_____ 李彬	_____ 程振涛
--------------	-------------	--------------

未兼任董事的其他高级管理人员签字：

_____ 周晓军	_____ 王伟
--------------	-------------

广州市昊志机电股份有限公司

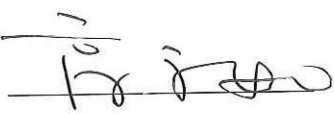


第六节 与本次发行相关的声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚实信用原则履行承诺，并对其真实性、准确性、完整性承担连带赔偿责任。

全体董事签字：

_____ 汤秀清	_____ 汤丽君	_____ 雷群
_____ 陈文生	_____ 肖泳林	_____ 韩守磊
_____ 陈惠仁	_____ 郑建江	 _____ 高永如

全体监事签字：

_____ 汤志彬	_____ 李彬	_____ 程振涛
--------------	-------------	--------------

未兼任董事的其他高级管理人员签字：

_____ 周晓军	_____ 王伟
--------------	-------------

广州市昊志机电股份有限公司

2020年11月10日



第六节 与本次发行相关的声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚实信用原则履行承诺，并对其真实性、准确性、完整性承担连带赔偿责任。

全体董事签字：

_____ 汤秀清	_____ 汤丽君	_____ 雷群
_____ 陈文生	_____ 肖泳林	_____ 韩守磊
_____ 陈惠仁	_____ 郑建江	_____ 高永如

全体监事签字：

_____ 汤志彬	_____ 李彬	_____ 程振涛
--------------	-------------	--------------

未兼任董事的其他高级管理人员签字：

_____ 周晓军	_____ 王伟
--------------	-------------



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚实信用原则履行承诺，并对其真实性、准确性、完整性承担连带赔偿责任。

控股股东、实际控制人：


汤秀清

广州市昊志机电股份有限公司
2020年 11 月 0 日



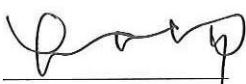
三、保荐人及其保荐代表人声明

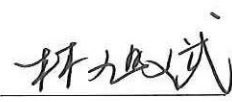
本公司已对募集说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：

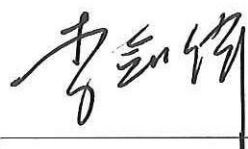

王 薪

保荐代表人：


崔传杨


林旭斌

法定代表人：

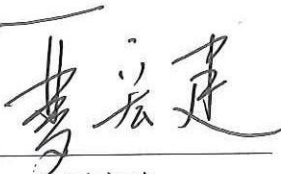

李剑锋



保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读广州市昊志机电股份有限公司 2020 年度创业板向特定对象发行股票募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对募集说明书的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

保荐机构总经理：


夏宏建

保荐机构董事长：


李剑锋



四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：

康晓阳


张政


胡莹莹

律师事务所负责人：


乔佳平



五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读广州市昊志机电股份有限公司募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的审计报告等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

本声明仅供广州市昊志机电股份有限公司 2020 年度向特定对象发行股票项目申请文件之用，并不适用其他目的，且不得做其他任何用途。

签字注册会计师：


张宁


陈丽萍

会计师事务所负责人：


杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）



2020年11月10日

六、发行人董事会声明

（一）董事会关于除本次发行外未来十二个月内是否存在其他股权融资计划的声明

除本次发行外，公司未来十二个月内不存在其他股权融资计划；若未来公司根据业务发展需要、资产负债状况等情况需安排其他股权融资计划时，将按照相关法律法规履行相关审议程序和信息披露义务。

（二）关于本次向特定对象发行股票摊薄即期回报作出的承诺及填补回报的具体措施

根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）和中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证监会公告[2015]31号）等有关规定，为保障中小股东投资者的利益，公司就本次向特定对象发行股票对即期回报摊薄的影响制定了具体的填补回报措施，相关主体就公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺，具体如下：

1、公司制定的应对摊薄即期回报所采取的相关措施

为维护广大投资者的利益，降低即期回报被摊薄的风险，增强对股东的长期回报能力，公司将加强募集资金投资项目监管，加快项目实施进度，提高经营管理和内部控制水平，完善员工激励机制，增强公司的盈利能力，强化投资者的回报机制，具体措施如下：

（1）加强募集资金投资项目监管，加快项目实施进度，争取早日实现项目预期效益

本次募集资金到位后，将存放于董事会指定的募集资金专项账户，公司将按照相关法律法规及公司相关制度的规定，根据使用用途和进度合理使用募集资金，并在募集资金的使用过程中进行有效的控制，并强化外部监督，以保证募集资金合理、规范及有效使用，合理防范募集资金使用风险。同时，公司将加快推

进募集资金投资项目建设，争取早日达产并实现预期效益，增加以后年度的股东回报，弥补本次发行导致的即期回报摊薄的影响。

(2) 提高经营管理和内部控制水平，完善员工激励机制，提升经营效率

本次向特定对象发行股票募集资金到位后，公司将继续着力提高内部运营管理水平，提高资金使用效率，完善投资决策程序，设计更合理的资金使用方案，控制资金成本，提升资金使用效率，加强费用控制，全面有效地控制公司的经营风险。同时，公司将持续推动人才发展体系建设，优化激励机制，最大限度地激发和调动员工积极性，提升公司的运营效率、降低成本，提升公司的经营业绩。

(3) 不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和《公司章程》的规定行使职权，作出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

(4) 完善利润分配制度，强化投资者回报机制

《公司章程》对公司利润分配及现金分红政策进行了明确规定，公司还制定了《未来三年（2020-2022 年）股东回报规划》，明确了公司 2020 年至 2022 年分红回报规划的制定原则和具体规划内容，充分维护了公司股东依法享有的资产收益等权利。本次向特定对象发行股票完成后，公司将继续严格执行利润分配政策，积极实施对股东的利润分配，强化对投资者的回报机制。

2、公司董事、高级管理人员根据中国证监会相关规定，对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺

为维护公司和全体股东的合法权益，保证公司填补回报措施能够得到切实履行，根据中国证监会的相关规定，公司全体董事、高级管理人员承诺：

“1、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他

方式损害公司利益。

2、对本人的职务消费行为进行约束。

3、不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

4、由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、若公司后续推出股权激励政策，拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

3、公司控股股东、实际控制人根据中国证监会相关规定，对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺

公司控股股东、实际控制人汤秀清为保证公司填补回报措施能够得到切实履行，作出如下承诺：

“1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

2、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采取其他方式损害公司利益。

3、若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

广州市昊志机电股份有限公司董事会



（以下无正文，为《广州市昊志机电股份有限公司 2020 年度创业板向特定对象发行股票募集说明书》之签章页）

广州市昊志机电股份有限公司
2020年 11月 10日

