

科创板风险提示

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

南通国盛智能科技集团股份有限公司

(Nantong Guosheng Intelligence Technology Group Co., Ltd.)

(江苏省南通市港闸经济开发区永通路 2 号)



首次公开发行股票并在科创板上市
招股说明书
(申报稿)

声明：本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）



申港证券股份有限公司
SHENGANG SECURITIES CO., LTD.

(中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1589 号长泰国际
金融大厦 16/22/23 楼)

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次公开发行股票的上限为 3,300 万股，且不低于发行后总股本的 25%
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 13,200 万股
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，并按照股票发行价格认购发行人首次公开发行股票数量 2%至 5%的股票，具体比例根据发行人首次公开发行股票的规模分档确定。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
保荐人、主承销商	申港证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2019 年 11 月 4 日

声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者应关注以下重大事项提示，并认真阅读本招股说明书正文内容。

一、本次发行方案

本次发行前发行人总股本 9,900 万股，本次公开发行股份的数量不超过 3,300 万股，且不低于发行后总股本的 25%。

二、重大风险因素

（一）技术升级迭代的风险

以高档数控机床为核心的智能制造装备产业属于典型的技术密集型行业，技术创新是驱动智能制造装备企业发展的核心要素。全球智能制造装备产业先进技术、高端市场、高档产品基本上由德国、日本、美国等少数发达国家智能制造装备跨国公司掌握、把控，技术水平大幅领先，国内同类企业总体处于跟跑阶段。近年来，国家大力推动信息化和工业化深度融合发展以及工业智能化改造升级，创造了大量的市场需求，为国内智能制造装备企业提供了良好的发展契机，亦对智能制造装备产业发展提出了更高的要求。智能制造装备企业只有紧密围绕客户需求，紧盯行业技术前沿，坚持不懈推动产品向高速度、高精度、高效率、高稳定性、大型化、多轴化、智能化、复合化等方向发展，依靠技术创新和产品创新，才能在日趋激烈的智能制造装备市场上与国外同行业先进企业展开竞争。

历经多年的技术开发和制造实践积累，发行人已成为国内领先的新兴智能制造民族企业，能够在中高端市场立足并在一定范围内与全球先进企业展开竞争。公司将继续把握智能制造装备行业全球技术动态和发展方向，紧密结合市场需求，研发、设计适应性更广和效能更高的智能制造装备，进一步缩小与国际领先水平的差距。但如果公司未来在新型技术研发方向上出现重大误判，未能及时跟进更为有效的新的技术路线，研发成果产业化严重未达到预期，或者出现国外先进企业对新技术加强技术垄断，实施技术封锁，通过引领技术革新构筑新的技术壁垒等情形，则公司技术开发可能会受阻，无法紧跟国际技术前沿，相应面临的技术升级迭代的风险会有所加大。

（二）宏观经济周期波动风险

以数控机床为主的智能制造装备系军用、民用装备制造业所需的通用制造设备。发行人下游客户覆盖精密模具、新能源、航空航天、轨道交通、汽车、3D打印、生物医药、工程机械、工业阀门等领域，包括杰瑞股份、江苏神通、杭可科技、神马电力等国内知名先进制造业企业，以及加拿大赫斯基、日本东芝机械、德马吉森精机、德国宝马格等全球领先的制造企业。终端客户所在行业的发展与宏观经济周期相关度较高，宏观经济政策的调整及其周期性波动会对终端客户的经营情况及固定资产投资决策产生较大影响，进而影响对智能制造装备的需求。公司的终端客户覆盖的行业范围较广，终端客户的多元化能够抵消部分宏观经济增长放缓的影响，但若宏观经济增速持续下滑，下游行业长时间不景气，则可能超出公司通过客户结构调整、内部挖潜等方式应对的能力范畴，进而一段时间内会对公司的经营情况产生较大不利影响。

（三）全球贸易摩擦风险

近些年，全球主要发达国家经济增长放缓，国际贸易保护主义也相应出现抬头的迹象，特别是美国提出再工业化以来，全球贸易摩擦明显增多。2018年4月，美国通过加收关税的方式对我国发起贸易战，随后不断扩大征税规模和征税范围，并将征税对象集中于包括电子设备、机械设备、运输设备、医药等高端制造业¹，瞄准《中国制造2025》的国家战略，意图遏制我国先进制造业和高新技术产业的发展。发行人目前尚无产品直接出口美国，核心零部件以及数控系统亦不从美国直接采购，中美贸易战对公司业务直接影响相对有限。但发行人下游客户不同程度受到中美贸易战的影响，尤其是出口导向型的行业，如以汽车模具为主的精密模具行业出口美国深受影响，该行业固定资产投资需求明显减弱。中美贸易战对电子设备、机械设备等高端装备制造业以及先进制造业的影响正在显现，逐步在模具、汽车、机械等发行人下游领域扩散，进而对公司相关领域的业务产生一定的消极、不利影响。尽管发行人加大新产品开发力度，进一步拓展替代进口的高端市场，围绕高端客户拓展智能自动化生产线业务，努力平抑全球贸易摩擦的负面影响，但短期内仍难以完全规避全球贸易摩擦引致的业务下滑的风险。

¹俞萍萍、赵永亮. 中美贸易战本质、影响及对策分析【J】. 现代管理科学. 2018(11)

（四）募集资金投资项目达不到预期效果的风险

发行人本次募集资金主要用于“中高档数控机床生产项目”和“数控机床研发中心项目”。募投项目的实施将大幅增加产能、提高快速供货能力，以及提升研发能力，对公司未来继续推动高档数控机床以及智能自动化生产线业务，扩大业务规模、提高市场份额意义重大。但是，由于募投项目达产达效，以及研发成果产业化尚需时日，而一旦募投项目建成投产或投入使用，固定资产折旧等费用大幅度增加，在短时间内对公司经营业绩有可能产生不利影响。

另外，公司大力开拓的高档数控机床领域，面对国际数控机床巨头和国内新兴企业的竞争，产品开发难度大，研发中心建成投入运营后能否达到预期目标，新增产能能否顺利消化亦存在一定的不确定性，募集资金投资项目的实施可能存在达不到预期效果的风险。

（五）经销商流失带来的业绩下滑风险

报告期内，发行人重点发展拥有自主知识产权、自主品牌的中高档数控机床以及智能自动化生产线业务，并由产品制造商向智能制造解决方案提供商升级。不同于消耗品，数控机床具有固定资产属性，客户的分散性高、重复率低，使得机床行业普遍采用以经销为主的销售模式。发行人的数控机床业务以经销模式为主，符合行业惯例。通过与深耕当地市场的经销商合作，充分利用经销商的市场资源和服务能力，对客户需求快速响应，提供优质及时的服务，不断扩大数控机床销售市场和提高数控机床销售收入。报告期内，经销模式占公司数控机床收入的比重分别为 59.33%、77.24%、82.32%和 80.02%。虽然公司严格甄选经销商，对经销商进行统一培训和管理，但不排除部分经销商管理水平和服务质量下降进而对公司的品牌形象和经营业绩造成不利影响。如果未来发行人与经销商的合作出现不畅或者分歧，经销商，尤其是特别是收入贡献程度较高的重要经销商流失，而新的经销商尚未开发完成，进而可能引致销售渠道减少、销售收入下降，乃至业绩出现下滑的风险。

（六）毛利率下滑的风险

报告期，公司主营业务毛利率分别为 35.15%、32.84%、28.02%和 28.87%，毛利率一直维持在较高水平，技术创新、高端制造和经营信誉是发行人的重要经

营优势，也是主营业务毛利率维持较高水平的根本原因。根据下游行业需求的变化，发行人业务及产品也随客户需求不断演进，由公司成立初期的机床装配、高端机床部件生产发展到自主品牌数控机床开发制造，现已成为智能制造一体化解决方案提供商。不同发展阶段，公司始终持续进行先导性研发与需求驱动性研发，以保持公司各类产品技术先进性，目前围绕着主营业务发展，公司已自主开发成功包括误差控制、可靠性、复合成套加工、二次开发与优化、高性能装备部件开发等在内的多项核心技术，广泛应用于生产销售的各式中高档数控机床，从而在数控机床领域确立了国内领先地位。公司毛利率较高，具体原因集中在三个方面：**一是**同行业精密钣焊件和铸件主要通过外购，而公司精密钣焊件和大多数铸件均自主配套生产，公司数控机床成本中，铸件和精密钣焊件等部件成本占机床成本的比例约为 20%-30%，且公司在精密钣焊件、铸件的生产方面积累了丰富的经验，在有效保障产品部件质量和稳定性的同时，也进一步降低了成本，确保了供货速度，提升了品牌价值；**二是**公司自主研发并掌握了诸多智能制造装备相关的专有、专利技术，基于自主、原创的核心技术开发的各类产品具有显著的技术先进性，技术附加值高；**三是**公司的现金流良好，多年来严格执行及时付款政策，与供应商建立了稳定的合作关系，鉴于公司优质的付款记录，供应商在价格方面通常给予公司一定的优惠。

未来，随着业务规模提升，主要存在下列因素可能导致毛利率下滑：**一是**发行人不排除通过实施适当的调价策略加快市场推广，开拓国内外优质客户的可能；**二是**公司主营业务将继续向中高档数控机床倾斜，数控机床主要通过经销模式，经销的毛利率一般低于直销；**三是**随着数控机床以及智能自动化生产线业务产销量增加，公司铸件制造以及精密加工、精密钣金件加工能力无法满足自身配套需要，重要部件自制率有所降低。综上，公司未来在加快业务发展、提升产品竞争力的过程中，因受经营策略、人力成本刚性上升等因素影响，尚无法完全排除毛利率可能有所下降的风险。

三、发行人及其相关人员的重要承诺及其履行情况

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的

承诺事项的履行情况，具体承诺事项请参见本招股说明书之“第十节投资者保护”之“五、发行人及其相关人员的重要承诺及其履行情况”。

目 录

本次发行概况	1
声明.....	2
重大事项提示	3
一、本次发行方案.....	3
二、重大风险因素.....	3
三、发行人及其相关人员的重要承诺及其履行情况.....	6
目 录.....	8
第一节 释义	12
一、一般释义.....	12
二、专业术语释义.....	15
第二节 概览	18
一、发行人简介.....	18
二、本次发行概况.....	18
三、报告期主要财务数据及主要财务指标.....	19
四、发行人主营业务经营情况.....	20
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况及未来发展战略.....	22
六、发行人选择的上市标准.....	29
七、发行人公司治理特殊安排事项.....	29
八、募集资金主要用途.....	29
第三节 本次发行概况	31
一、本次发行的基本情况.....	31
二、本次发行的相关机构.....	31
三、发行人与有关中介机构及人员的权益关系.....	33
四、与本次发行上市有关的重要日期.....	34
第四节 风险因素	35
一、本次发行方案.....	35
二、重大风险因素.....	35
第五节 发行人基本情况	41
一、发行人的基本情况.....	41
二、发行人设立及报告期内的股本及股东变化情况.....	41

三、发行人及其控股股东、实际控制人的股权架构图.....	46
四、发行人的控股及参股子公司情况.....	50
五、控股股东、实际控制人及持股 5%以上的股东基本情况	60
六、发行人股本情况.....	62
七、发行人股东公开发售股份对发行人控制权、治理结构及生产经营产生的影响.....	64
八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员.....	65
九、发行人员工情况.....	78
第六节 业务和技术	81
一、发行人主营业务和主要技术装备基本情况.....	81
二、发行人所处行业的基本情况.....	100
三、发行人生产、销售情况和主要客户	151
四、发行人采购情况和主要供应商.....	154
五、主要固定资产和无形资产等资源要素.....	164
六、发行人特许经营权情况及生产经营涉及的资质、许可.....	178
七、发行人核心技术及研发情况.....	179
第七节 公司治理与独立性	209
一、发行人应披露股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....	209
二、发行人内部控制制度情况.....	211
三、报告期内的违法违规情况.....	211
四、报告期内资金占用和对外担保情况.....	212
五、公司独立性.....	212
六、同业竞争情况.....	213
七、关联方及关联关系.....	216
第八节 财务会计信息与管理层分析	226
一、财务报表.....	226
二、注册会计师的审计意见.....	233
三、经营能力和财务状况的影响因素及变化趋势.....	233
四、关键审计事项.....	236
五、报告期内主要会计政策和会计估计	239
六、最近三年一期非经常性损益明细表.....	264
七、主要税项及享受的财政、税收优惠政策.....	265

八、报告期内的主要财务指标.....	268
九、报告期内取得经营成果的逻辑.....	271
十、经营成果分析.....	273
十一、财务状况分析.....	308
十二、偿债能力流动性及持续经营分析.....	331
十三、发行人期后事项、或有事项及其他重要事项.....	337
第九节 募集资金运用与未来发展规划	338
一、募集资金运用计划及项目审批情况.....	338
二、募集资金投资项目实施后对公司独立性的影响.....	339
三、募集资金投资项目建设可行性分析.....	340
四、本次募集资金投资项目具体情况.....	343
五、募集资金投资项目与公司现有业务及技术的关系.....	352
六、公司的战略规划、已采取的措施和实施效果以及未来规划采取的措施	353
第十节 投资者保护	358
一、投资者关系的主要安排.....	358
二、发行人股利分配政策.....	359
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	362
四、股东投票机制的建立情况.....	362
五、发行人及其相关人员的重要承诺及其履行情况.....	363
第十一节 其他重要事项	390
一、重要合同.....	390
二、对外担保情况.....	391
三、其他涉诉和仲裁事项.....	391
第十二节 有关声明	393
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	393
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	395
三、保荐人（主承销商）声明.....	396
四、发行人律师声明.....	399
五、会计师事务所声明.....	400
六、资产评估机构声明.....	401
七、验资机构声明.....	403
第十三节 附件	405

一、备查文件.....	405
二、查阅时间、地点.....	405

第一节 释义

在本招股说明书中除非文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、一般释义

发行人、公司、本公司、国盛智科、股份公司	指	南通国盛智能科技集团股份有限公司
国盛有限	指	发行人股改前的前身，南通国盛机电工业有限公司，2009年1月后更名为南通国盛机电集团有限公司
南通协众	指	南通协众投资管理中心（有限合伙），发行人股东
南通齐聚	指	南通齐聚投资管理中心（有限合伙），发行人股东
尚融投资	指	尚融（宁波）投资中心（有限合伙），发行人股东
精密机械	指	南通国盛精密机械有限公司，发行人全资子公司
国盛部件	指	南通国盛机床部件有限公司，曾用名南通国盛铸造有限公司，发行人控股子公司
大卫精工	指	江苏大卫精工科技有限公司，发行人全资子公司
英伟达	指	英伟达（江苏）机床有限公司，发行人全资子公司
切尔西	指	切尔西机器人自动化（南通）有限公司，发行人控股子公司
科培机电	指	南通科培机电有限公司，发行人全资子公司
国盛钣金	指	南通国盛精密钣金有限公司，发行人原控股子公司，已注销
传承钣金	指	南通传承钣金有限公司，发行人控股孙公司
中谷实业	指	苏州中谷实业有限公司，发行人参股公司
精密钣金厂	指	南通市国盛精密钣金厂，发行人原股东，为公司控股股东潘卫国的个人独资企业，于2003年注销
中谷科技/中谷信息	指	苏州中谷机电科技有限公司，发行人控股股东潘卫国对外投资企业，现已更名为苏州中谷信息咨询有限公司
润盟科技	指	南通润盟信息科技有限公司，发行人控股股东潘卫国对外投资企业
崇海教育	指	南通市崇海教育科学研究院有限公司，发行人控股股东潘卫国对外投资企业
发那科	指	FANUC，当今世界上数控系统科研、设计、制造、销售实力最强的企业
日本三菱	指	三菱电机，隶属日本三菱集团旗下，是制造和销售电气与电子产品和系统的国际领先品牌企业之一，其产品和系统在众多领域和应用中得到广泛使用
西门子	指	SIEMENS，全球电子电气工程领域的领先企业，主要业务集中在工业、能源、医疗、基础设施与城市四大业务领域
海德汉	指	Heidenhain，世界领先的光栅尺、角度编码器、旋转编码器、数显装置和数控系统制造商，产品广泛应用于机床、自动化机器，尤其是半导体和电子制造业等领域
南通胜威	指	南通胜威科技发展有限公司，发行人关联方潘阳持股60%的公

		司
胜威机械	指	南通胜威机械有限公司，发行人关联方潘阳持股 60%的公司
超威机械	指	南通超威机械钣金有限公司，卫小虎之母曹利玲曾经持股 90%的公司
利铃工贸	指	南通利铃工贸有限公司，卫小虎之母曹利玲持股 90%的公司
海天精工	指	宁波海天精工股份有限公司，股票代码 601882.SH
日发精机	指	浙江日发精密机械股份有限公司，股票代码 002520.SZ
沈阳机床	指	沈阳机床股份有限公司，股票代码 000410.SZ
秦川机床	指	秦川机床工具集团股份公司，股票代码 000837.SZ
中航高科	指	中航航空高科技股份有限公司，股票代码 600862.SH
华东数控	指	威海华东数控股份有限公司，股票代码 002248.SZ
青海华鼎	指	青海华鼎实业股份有限公司，股票代码 600243.SH
昆明机床	指	沈机集团昆明机床股份有限公司
友佳国际	指	友佳国际控股有限公司，股票代码 02398.HK
亚崴机电	指	亚崴机电股份有限公司，股票代码 1530.TW
杰瑞股份	指	烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司，股票代码 002353.SZ
江苏神通	指	江苏神通阀门股份有限公司，股票代码 002438.SZ
杭可科技	指	浙江杭可科技股份有限公司，股票代码 688006.SH
神马电力	指	江苏神马电力股份有限公司，股票代码 603530.SH
宇晶股份	指	湖南宇晶机器股份有限公司，股票代码 002943.SZ
如意集团	指	山东如意毛纺服装集团股份有限公司，股票代码 002193.SZ
亿森模具	指	亿森（上海）模具有限公司
超达装备	指	南通超达装备股份有限公司
方正阀门	指	方正阀门集团有限公司
佳龙股份	指	无锡佳龙换热器股份有限公司，股票代码 830882.OC
天长缸盖	指	天长缸盖有限公司
中畅车桥	指	河南中畅车桥制造有限公司
百兰车轴	指	湖北百兰车轴有限责任公司
赫斯基、加拿大赫斯基	指	Husky Injection Molding Systems Ltd ，全球最大的为塑料行业提供注塑设备和服务的供应商，总部位于加拿大。中国子公司为赫斯基注塑系统（上海）有限公司
卡特彼勒、美国卡特彼勒	指	Caterpillar, CAT ，卡特彼勒公司，全球领先的工程机械和矿山设备生产厂家、燃气发动机、工业用燃气轮机和柴油机生产厂家，总部位于美国。卡特彼勒（中国）投资有限公司在中国投资建立了 23 家生产企业，制造液压挖掘机、压实机、柴油发动机、履带行走装置、铸件、动力平地机、履带式推土机、轮式装载机、再制造的工程机械零部件以及电力发电机组。

东芝机械、日本东芝机械	指	东芝机械株式会社（TOSHIBA MACHINE CO., LTD.），全球领先的机械制造商。中国子公司上海东芝机械有限公司主要销售注塑机、压铸机等，并负责各地区的售后服务。
宝马格、德国宝马格	指	BOMAG，全球领先的工程机械制造商，总部位于德国。中国子公司为宝马格（中国）工程机械有限公司
通快、德国通快	指	TRUMPF Group，全球领先的制造技术领域企业，总部位于德国。中国子公司为通快（中国）有限公司
山特维克、瑞典山特维克	指	Sandvik Coromant，全球领先的制造业企业，业务领域包括矿山设备、机械加工、工程机械等，总部位于瑞典。中国子公司为山特维克矿山工程机械（中国）有限公司
杰士德	指	杰士德精密工业有限公司
普玛宝、意大利普玛宝	指	Prima Power，全球领先的钣金加工机械及系统制造企业，总部位于意大利。中国子公司为普玛宝钣金设备（苏州）有限公司
德马吉森精机	指	DMG MORI，全球领先的机床制造企业，原德国德马吉公司和日本森精机公司合并而成
大隈	指	Okuma，大隈株式会社，全球领先的数控机床制造企业，总部位于日本，中国子公司为大隈机械（上海）有限公司
Gardner Research	指	Gardner Business Media, Inc.，位于美国的全球制造业信息咨询机构
国务院	指	中华人民共和国国务院
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
国家统计局	指	中华人民共和国国家统计局
上交所	指	上海证券交易所
工业和信息化部、工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
元、万元	指	人民币元，万元
报告期/最近三年及一期、三年一期	指	2016 年度、2017 年度、2018 年度、2019 年 1-6 月
募投项目	指	发行人拟使用本次发行募集资金进行投资的项目
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
保荐人、保荐机构、主承销商、申港证券	指	申港证券股份有限公司
发行人会计师、会计师、天健会计师、审计机构	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、律师、世纪同仁	指	江苏世纪同仁律师事务所
万隆评估、评估机构	指	万隆（上海）资产评估有限公司
本次发行	指	公司本次拟向社会公众公开发行不超过 3,300 万股（含本数）人民币普通股（A 股）的行为
本招股说明书、招股说明书、招股书	指	南通国盛智能科技集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）
《公司章程（草案）》	指	公司 2019 年第二次临时股东大会审议制定的公司上市以后适

		用的章程
《公司章程》	指	公司创立大会制定的现行有效《南通国盛智能科技集团股份有限公司章程》及其历次修订
《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》
《科创板上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》

二、专业术语释义

数控机床	指	通过集成数字化信号和相应的控制系统,实现智能控制机床的运动及其加工过程功能的机床
金属切削机床	指	用切削、磨削或特种加工方法加工各种金属工件,使之获得所要求的几何形状、尺寸精度和表面质量的机床。金属切削机床是使用最广泛、数量最多的机床类别
机床裸机	指	数控机床的机械主体,装配精密钣焊件后形成机床本体
机床本体	指	数控机床的机械主体,包括床身、床鞍、工作台、立柱、主轴箱、传动部件等主体部分和基础部件,不包括数控系统、电气元件等,无法独立完成加工任务
数控系统	指	控制机床动作的一组由电子、电器和电机组成的系统,构成有控制器、人机界面、伺服电机及其驱动器、数位输入输出界面等。数控系统能按照零件加工程序的数值信息指令进行控制,使机床完成工作运动并加工零件的一种控制系统,是数控机床的核心功能部件之一
加工中心	指	有自动刀具交换装置,具备多种工序一次性加工能力的数控金属切削机床
立式加工中心	指	主轴为垂直状态的加工中心,其结构形式多为固定立柱,工作台为长方形,适合加工盘、套、板类零件
龙门加工中心	指	主轴轴线与工作台垂直设置的加工中心,整体结构是门式框架,由双立柱和顶梁构成,中间还有横梁。尤其适用于加工大型工件和形状复杂的工件
卧式加工中心	指	主轴水平布置,作旋转主运动,主轴沿床身作纵向运动的加工中心
五轴联动加工中心	指	在一台机床上有五个坐标轴,包括三个直线坐标和两个旋转坐标,在计算机数控系统的控制下同时协调运动进行加工的制造装备
镗铣加工中心	指	具备镗床和铣床功能于一体的加工中心,以镗削为主,可加工较大零件,又可分度回转加工,适合于零件多工作面的铣、钻、镗、铰、攻丝、两维、三维曲面等多工序加工
车铣复合数控机床	指	具备车削加工和铣削加工两种功能的机床,可利用铣刀旋转和工件旋转的合成运动来实现对工件的切削加工
智能单元	指	成套生产线中的核心组件,主要包括关键工序上具备作业能力的自动化单元或设备
成套生产线	指	由智能单元、自动化设备、工装夹具、测量设备等组成,能够实现多种产品共线生产的复合化、成套化、一体化生产线
电火花机	指	利用浸在工作液中的两极间脉冲放电时产生的电蚀作用蚀除导电材料的机床
精密钣焊件	指	通过多重程序的冷加工工艺(包括数控下料、成型、拼装、焊接、表面喷涂等)对金属板材进行加工,形成符合客户精度要求和功

		能要求的形状和尺寸
铸件	指	用各种铸造方法获得的金属成型物件，即把冶炼好的液态金属，用浇注、压射、吸入或其它浇铸方法注入预先准备好的铸型中，冷却后经打磨等后续加工手段后，所得到的具有一定形状，尺寸和性能的物件
PET 瓶胚	指	典型的注塑加工产品，便于运输，多为塑料材质，质地均匀，有良好的绝缘性，是塑料瓶、机油桶等中间产品
DMH	指	Drive Motor Housing，PET 瓶胚自动化生产线的智能单元，用于塑化部件以及驱动部分的承载
ROBOT	指	一种可以实现自动化取件和转移的 PET 瓶胚自动化生产线智能单元，用于注塑成品的冷却以及取出等工序
镗	指	一种机械加工领域的加工工艺，工件旋转或刀具旋转，在工件上形成内圆柱物体
铣	指	一种机械加工领域的加工工艺，刀具旋转，工件固定，刀具做回转运动形成的非一次成型任意形状
车	指	一种机械加工领域的加工工艺，工件旋转，刀具做径向或轴向运动而形成外圆柱物体
钻	指	一种机械加工领域的加工工艺，用钻头在工件上加工孔
磨	指	一种机械加工领域的加工工艺，利用磨具如高速旋转的砂轮对工件表面进行磨削加工
刨	指	一种机械加工领域的加工工艺，利用刨刀对工件作水平相对直线往复运动的切削加工方法
目视化管理	指	利用形象直观而又色彩适宜的各种视觉感知信息来组织现场生产活动，达到提高劳动生产率的一种管理手段
攻牙	指	在机件壳体、设备端面、螺母、法兰盘等各种具有不同规格的通孔或盲孔的零件的孔的内侧面加工出内螺纹、螺丝或叫牙扣
冷加工工艺	指	将加工过程温度控制在金属结晶温度以下的加工工艺，包括数控下料、成型、拼装、焊接、表面喷涂等
驱动装置	指	带动具有挠性牵引构件的输送机的牵引构件和工作构件，包括高速主轴、力矩电机、直线电机、普通电机和步进电机
控制及检测装置	指	机床数控系统的组成部分，包括 CNC 系统、可编程序控制器、进给伺服控制模块、位置检测模块等
模具	指	工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具，其主要通过所成型材料物理状态的改变来实现对物品外形的加工
刚性	指	材料在外力作用下抵抗变形发生的能力
抗震性	指	抵抗受迫振动的能力
热变形	指	金属变形的一种，金属在再结晶温度以上的塑性变形
现场 5S 管理方法	指	5S 现场管理法，现代企业管理模式，5S 即整理（SEIRI）、整顿（SEITON）、清扫（SEISO）、清洁（SEIKETSU）、素养（SHITSUKE），又被称为“五常法则”
数冲	指	通过数控机械的冲速和压力实现材料的变形或分离
铣头	指	安装在铣床上并与主轴连接，用于带动刀具旋转的机床附件之一
齿轮箱	指	可将电动机的转速转换到所需转数，并能改变转矩的动力传动功能部件
主轴	指	机床上带动工件或工具旋转的轴

数控回转工作台	指	可带动工件旋转,使工件的多个待加工面处于与主轴垂直位置的转台,可提高一次装夹时的加工范围并减少多次装夹引起的装配误差
刀库	指	提供自动化加工过程中所需储刀及换刀需求的一种装置
粗加工	指	机床加工的分类,目的是尽可能迅速且高效地去除大量的材料,在工件上只留下少量的材料等待精加工
精加工	指	用以获得工件最终的大小、形状和表面粗糙度
ISO9001	指	国际标准化组织（International Organization for Standardization, 缩写为 ISO）就产品质量管理及质量保证而制定的一项国际化标准, ISO9001 用于证实企业设计和生产合格产品的过程控制能力

特别说明：本招股说明书中部分合计数与各明细数直接相加之和在尾数上存在差异，均系计算中四舍五入造成。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人简介

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	南通国盛智能科技有限公司	统一社会信用代码	9132060071496854X3
有限公司成立日期	1999 年 8 月 31 日	股份公司成立日期	2016 年 8 月 2 日
注册资本	9,900.00 万元	法定代表人	潘卫国
注册地址	南通市港闸经济开发区永通路 2 号	主要经营地址	南通市港闸经济开发区永通路 2 号
控股股东	潘卫国	实际控制人	潘卫国、卫小虎
行业分类	通用设备制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	申港证券股份有限公司	主承销商	申港证券股份有限公司
发行人律师	江苏世纪同仁律师事务所	其他承销机构	不适用
审计机构	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	万隆（上海）资产评估有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 3,300 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 3,300 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 13,200 万股		
每股发行价格	人民币【】元		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元

发行市净率	【】倍
发行方式	采用向网下投资者询价配售和网上申购方式向社会公众投资者定价发行相结合的发行方式，或中国证监会、上海证券交易所认可的其他发行方式
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	本次发行不涉及高管、员工战略配售
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，并按照股票发行价格认购发行人首次公开发行股票数量 2%至 5%的股票，具体比例根据发行人首次公开发行股票的规模分档确定。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象、已开立上海证券交易所证券账户且符合相关法律法规关于上海证券交易所科创板股票投资者适当性条件的境内自然人、法人等投资者以及符合中国证监会、上海证券交易所规定的其他投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）
承销方式	本次发行的股票由主承销商以余额包销方式进行承销
拟公开发售股份股东名称	-
发行费用的分摊原则	-
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	中高档数控机床生产项目
	数控机床研发中心项目
	补充流动资金
发行费用概算	本次发行费用总计【】万元，其中：保荐费用及承销费用【】万元，审计及验资费用【】万元，律师费用【】万元，用于本次发行的信息披露费用【】万元，发行手续费及材料制作费等其他费用【】万元
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、报告期主要财务数据及主要财务指标

项目	2019-6-30 /2019 年 1-6 月	2018-12-31 /2018 年度	2017-12-31 /2017 年度	2016-12-31 /2016 年度
资产总额（万元）	75,347.90	71,251.43	67,849.14	52,830.74
归属于母公司所有者权益（万元）	54,870.74	52,316.75	44,333.14	38,532.56

项目	2019-6-30 /2019 年 1-6 月	2018-12-31 /2018 年度	2017-12-31 /2017 年度	2016-12-31 /2016 年度
资产负债率(母公司)(%)	24.17	21.25	34.57	26.39
营业收入（万元）	33,613.44	74,431.66	58,646.93	40,638.22
净利润（万元）	4,164.92	9,556.06	9,209.63	5,733.66
归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,139.68	9,553.52	9,308.49	5,764.84
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,730.79	8,669.27	8,311.50	6,373.72
基本每股收益（元）	0.42	0.97	0.94	0.69
稀释每股收益（元）	0.42	0.97	0.94	0.69
加权平均净资产收益率（%）	7.72	19.45	22.83	20.97
经营活动产生的现金流量净额（万元）	3,775.16	6,343.21	4,166.85	6,071.05
现金分红（万元）	1,584.00	1,520.00	3,610.00	6,250.00
研发投入占营业收入的比例（%）	4.40	4.10	3.96	5.96

四、发行人主营业务经营情况

发行人系国内领先的金属切削类中高档数控机床以及智能自动化生产线提供商，主要根据下游精密模具、新能源、航空航天、轨道交通、汽车、3D 打印、生物医药、工程机械、工业阀门等终端领域客户的应用需求提供智能制造一体化解决方案，业务流程覆盖技术研发、方案设计、关键部件研制、软件二次开发与优化、系统集成、安装调试、售后技术支持等环节。

多年来，发行人始终秉承工匠精神，坚持高精、高速、高效、高稳定性的产品开发战略，围绕下游客户的应用场景和个性化需求进行技术开发，逐步在误差控制、可靠性、复合成套加工、高性能装备部件、二次开发与优化等五大智能制造装备关键技术领域取得重要突破，实现了产品、技术、生产、服务的高度联动发展。近年来，发行人已自主开发出五轴联动数控加工中心、五面体龙门加工中心、卧式镗铣加工中心、高速高精数控加工中心、大型复杂龙门加工中心以及精密卧式加工中心等高档数控机床，并成功实现商业化应用和规模化生产，多项产品被评定为“江苏省首台（套）”、“江苏省科学技术奖”、“南通市首台（套）”、“南通市科学技术进步奖”，整体技术水平处于国内领先地位，持续为杰瑞股份、江苏神通、杭可科技、神马电力、宇晶股份、如意集团、亿森模具等优秀制造企业

提供智能生产装备和服务。

为全面提升客户服务水平，提高问题解决能力，发行人在聚焦“高精、高速、高效、高稳定性”产品战略同时，大力推进复合化，一是推进数控机床的工艺和工序复合，开发推广高档复合数控机床，如自主开发推广车铣、铣磨、镗铣等复合数控机床，大幅提升用户加工效率；二是在单一金属切削加工设备解决方案基础上，基于终端用户应用场景，全面提升服务能力，致力于为用户提供以自主开发生产的中高档数控机床为核心智能单元的自动化生产线一体化解决方案，助力用户实现整个生产过程成套化、智能化、自动化，大幅提高生产效能。如发行人已成功为汽车前轴生产企业湖北百兰车轴有限责任公司定制化开发出国内首条前轴柔性化自动化生产线，性能、规格参数接近国际领先的荷兰 Unisign 公司开发的前轴生产线 Unitwin6000，基本能够替代进口。

从国内外行业发展情况来看，以中高档数控机床为代表的高端智能制造装备对高端部件制造依赖度较高，高品质的基材、高性能的部件是高端智能装备的基础与支撑，亦是高端智能制造装备实现“高精、高速、高效、高稳定性”的重要保障。发行人长期致力于高性能铸件、精密件，以及高品质精密钣金件、功能部件开发，在满足自身开发生产中高档数控机床的同时，为全球少量著名的高端智能制造装备生产商配套，如加拿大赫斯基、日本东芝机械、德马吉森精机、德国宝马格、瑞典山特维克、美国卡特彼勒等全球领先智能制造装备企业。发行人通过与上述全球领先企业对接，了解、把握行业发展前沿，对标国际领先水平，全面提升高端制造能力，夯实智能制造业务基础。

发行人长期坚持不懈推进科技兴企战略，致力于中高档数控机床开发，为用户提供有效解决方案和“高精、高速、高效、高稳定性”产品，具有一定的知名度、美誉度，综合实力居国内同行业前列，现已发展成为国内为数不多的成功开发出五轴联动数控机床等高档数控机床并实现量产的新兴智能装备制造商之一，与海天精工、日发精机等少数企业共同成长为中国数控机床行业新生力量，在部分领域逐渐形成优势，能够对标全球智能制造装备行业领先企业，如马扎克、德马吉森精机、大隈等，实现部分产品进口替代，甚至出口发达国家市场，成功打破先进工业化国家在五轴联动等高端装备上对中国的封锁、限制。

发行人系中国机床工具工业协会理事单位、江苏省智能装备产业联盟副理事

长单位，拥有“江苏省精密数控机床工程技术研究中心”和“江苏省企业工程技术研究中心”，并被认定为“江苏省认定企业技术中心”和江苏省高新技术企业。发行人连续多年被中国机床工具工业协会认定为“中国机床工具行业三十强企业”，2018年度被评定为“综合经济效益十佳”企业。2013年发行人自主开发的GMF系列高速高精齿轮式重切削龙门加工中心被评为“江苏省科学技术奖二等奖”。2018年发行人自主开发的GMF4027AC（AX）精密复杂模具五轴联动龙门加工中心被江苏省工信部认定为“2018年江苏省首台（套）重大装备产品”，该产品达到国内领先、国际先进水平，2019年实现对德国市场出口。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况及未来发展战略

（一）技术先进性

根据《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）》、《中国制造2025》、《国家创新驱动发展战略纲要》、《智能制造发展规划（2016-2020年）》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》等政策性文件，加快推动开发以高档数控机床为核心的智能制造装备业发展，已被国家列为当前以及今后一段时期重点发展任务。在当今世界智能制造装备领域，高速、高精、高效、高稳定性、大型、多轴、智能化、复合化等是技术革新的主流趋势。发行人致力于发展成为国内领先的技术型、服务型智能制造一体化解决方案提供商，对标国际同行业领先企业，紧密围绕精密模具、新能源、航空航天、生物医药、工程机械、工业阀门等行业下游用户对速度等级、精度等级、效率等级、精度保持年限、无故障运行时间、规格、联动轴数、人机交互、多功能复合、环保性等各种性能、功能的高度定制化需求，聚焦误差控制、可靠性、复合成套加工、高性能装备部件、二次开发与优化等五大关键核心技术领域，不断攻坚克难突破关键技术，持续优化和改进智能制造装备设计、开发、生产、集成一体化解决方案，成功开发出以五轴联动数控机床为代表的高档数控机床系列产品以及智能自动化生产线，在金属切削数控机床领域整体技术达到国内领先水平。

五轴联动数控机床是当前解决复杂曲面、诸多特殊材料加工最为有效的智能制造装备，被誉为机床工业“皇冠上的璀璨明珠”，作为当今世界能够批量生产并进行产业化应用最先进的数控机床，长期被发达国家列为战略物资加以管制。发

行人自主研发、生产的五轴联动数控机床——GMF4027AC（AX）五轴联动龙门加工中心，集中运用了自主开发的误差控制、可靠性、复合成套加工、高性能装备部件开发、二次开发与优化等核心技术，可实现对精密模具复杂空间曲面的一次性成形高精度加工，具有加工精度高、持续稳定性好、加工效率高等优点，在航空航天、军工、高精医疗设备等领域，有着举足轻重的影响，被江苏省工业和信息化厅认定为“2018 年江苏省首台（套）重大装备产品”，并通过江苏省工业和信息化厅组织的成果鉴定，认定达到国内领先、国际先进水平。

近些年来，发行人自主开发生产的高档数控机床系列产品技术水平、主要性能具体情况如下：

序号	产品名称	核心技术指标对比	奖项/认定	技术水平
1	五轴桥式龙门加工中心	发行人： 主轴转速：24000rpm；最大工作扭矩：110 N·m； A/C 轴定位精度：±5"；X/Y/Z 轴定位精度： 0.015/0.015/0.01/全长 mm；X/Y/Z 轴重复定位 精度：0.01/0.01/0.008/全长 mm 国内领先企业： 主轴转速：20000rpm；最大工作扭矩：73 N·m； A/C 轴定位精度：±5"；X/Y/Z 轴定位精度： 0.035/0.02/0.012/全长 mm；X/Y/Z 轴重复定位 精度：0.02/0.01/0.008/全长 mm 国际领先企业： 主轴转速：18000rpm；最大工作扭矩：123.8 N·m；A/C 轴定位精度：±5"；X/Y/Z 轴定位精度： 0.006/0.006/0.006/全长 mm；X/Y/Z 轴重复定位 精度：0.003/0.003/0.003/全长 mm	2019 年 江苏省高 端装备研 制赶超工 程（申报 审核中）	国内领先
2	GMF4027 AC（AX） 五轴联动 龙门加工 中心	发行人： 主轴转速：24000rpm；X/Y/Z 轴定位精度： 0.018/0.018/0.012/全长 mm；X/Y/Z 轴重复定位 精度：0.012/0.012/0.008/全长 mm；A/C 轴定位 精度：±5"；最大工作扭矩：110 N·m 国内领先企业： 主轴转速：18000rpm；X/Y/Z 轴定位精度： 0.025/0.025/0.025/全长 mm；X/Y/Z 轴重复定位 精度：0.02/0.02/0.02/全长 mm；A/C 轴定位精 度：±5"；最大工作扭矩：149 N·m	2018 年 江苏省首 台（套） 重大装备 产品	国内领 先、国际 先进
3	复杂零件 五面体加 工的 GMF6032 B 龙门加 工中心	发行人： X/Y/Z 轴定位精度：0.04/0.015/0.01 X/Y/Z 轴重复定位精度：0.02/0.012/0.006 国内领先企业： X/Y/Z 轴定位精度：0.06/0.025/0.015/全长 mm X/Y/Z 轴重复定位精度：0.04/0.018/0.01/全长 mm 国际领先企业：	2018 年 南通市首 台（套） 重大装备 产品	国内领先

序号	产品名称	核心技术指标对比	奖项/认定	技术水平
		X/Y/Z 轴定位精度：0.03/0.015/0.01/全长 mm X/Y/Z 轴重复定位精度：0.017/0.01/0.006/全长 mm		
4	DBM-130 重载型卧式镗铣加工中心	发行人： 定位精度：0.01/全长 mm；重复定位精度：0.005/全长 mm；主轴转速：3000rpm 国内领先企业： 定位精度：±0.003/300；重复定位精度：±0.003/300；主轴转速：2500rpm 国际领先企业： 定位精度：0.005/全长 mm；重复定位精度：0.004/全长 mm；主轴转速：4000rpm	2016 年南通市首台（套）重大装备产品	国内领先
5	超精密免磨复杂曲面智能加工中心	发行人： 定位精度：0.005mm；快移速度：36m/min；加工表面粗糙度 0.8μm； 同类产品行业内公开披露数据较少	2016 年南通市科学技术进步奖一等奖	国内领先
6	GMS1612 高速龙门加工中心	发行人： 主轴转速：18000rpm；三轴快速移动速度：24/24/15m/min 国内领先企业： 主轴转速：15000rpm；三轴快速移动速度：20/24/24m/min 国际领先企业： 主轴转速：30000rpm；三轴快速移动速度：50/50/50m/min	2015 年南通市首台（套）重大装备产品	国内领先
7	GMF 系列高速高精度齿轮式重切削龙门加工中心	发行人： 主轴转速：6000rpm，主轴最大扭矩：1090Nm，功率：22/26kW 国内领先企业： 主轴转速：6000rpm，主轴最大扭矩：728.2Nm，功率：22/26kW 国际领先企业： 主轴转速：6000rpm，主轴最大扭矩：1747Nm，功率：22/30kW	2013 年度江苏省科学技术奖二等奖	国内领先

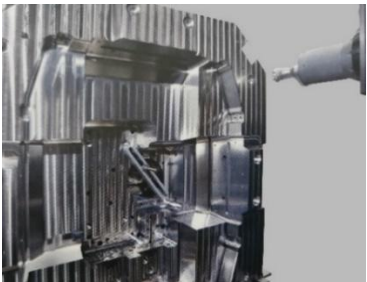
国内外先进产品核心技术指标数据来源：相关厂商公开资料

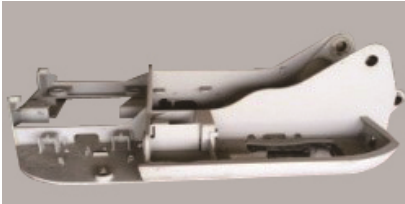
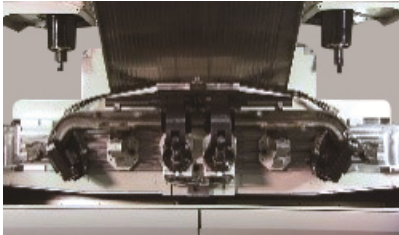
在当前全球智能制造装备产业链分工中，数控系统呈现高度集中化、专业化的特点，主要由日本发那科、三菱以及德国西门子、海德汉等少数企业垄断。智能制造装备企业则主要根据用户应用场景具体需求进行整体设计、关键部件研制、系统集成、软件二次开发应用以及安装调试，需要掌握的核心技术集中在误差控制、可靠性、复合成套加工、高性能装备部件、二次开发与优化等五大关键技术领域。发行人在上述五大关键技术领域，逐步取得面向中高档数控机床自主开发生产的核心技术成果，具体如下：

技术门类	技术综述	技术成果
误差控制	包括几何/动态误差控制、热误差控制和智能检测技术，从误差防止和误差补偿两个维度，通过五轴联动控制、误差分离、静态精度优化、刚性强化、振动减弱、集成重构、平衡控制、强制冷却、高效循环、位移控制、变形抑制、在线智能检测等技术，从多个方面降低了误差，保证了装备制造精度水平	拥有已授权发明专利 4 项，以及多项先进核心技术
可靠性	不仅针对智能制造装备的主运动、给进运动等核心工作环节进行合理的装配集成和结构设计，而且注重辅助装置和加工细节的改进与优化，全面保证了智能制造装备的稳定性、安全性和人性化	拥有已授权发明专利 12 项，以及多项先进核心技术
复合成套加工	不仅侧重装备单体的工艺复合和工序复合，也坚持智能自动化生产线的总体设计、系统集成、一体化、柔性化等研究，开发出多领域、多类别的智能自动化生产线，为客户提供智能制造一体化解决方案，为中国制造构筑智能车间	生产出多组具有国内领先水平的成套生产线和智能单元，拥有多项先进核心技术
高性能装备部件	以提升品质、控制成本为目标，紧密围绕精密钣金件、铸件、精密件、核心功能部件等设计生产的全环节进行技术攻关，将自产部件配套于公司智能制造装备产品，实现纵向联动研发，以装备开发推动部件升级，部件升级促进装备开发	拥有已授权发明专利及多项先进核心技术
二次开发与优化	通过图形和脚本编辑、系统计算、界面开发、程序编译、功能定制等，为客户设计功能多样、操作便捷的应用程序和系统界面，对设备操作、管理给予简单的智能化支持，实现良好的人机交互效果	已在产品中进行成功应用，并有若干项核心技术正在测试和研发中

（二）研发技术产业化情况

发行人重点围绕用户应用场景，充分运用误差控制、可靠性、复合成套加工、高性能装备部件以及二次开发与优化等核心技术进行集成创新，形成有效的高度定制化金属切削加工和智能制造一体化解决方案，逐步开发出五轴联动加工中心、精密卧式加工中心、精密卧式镗铣床、动梁龙门加工中心等高档数控机床，以及汽车前轴柔性自动化生产线、变速箱套管自动化生产线等多场景应用的智能自动化生产线。发行人开发的各类中高档数控机床以及智能自动化生产线实现多项关键技术的集成创新应用，举例如下：

产品类别	核心技术运用	产品典型应用	
		应用领域	代表性加工产品
五轴立式加工中心	误差控制技术 高性能装备部件技术 可靠性设计技术 二次开发与优化技术	 小型精密模具及复杂零件	
五轴龙门加工中心	误差控制技术 高性能装备部件技术 可靠性设计技术 二次开发与优化技术	 航空航天	
高速高精数控加工中心	误差控制技术 高性能装备部件技术 可靠性设计技术 二次开发与优化技术	 军工	
精密卧式加工中心	误差控制技术 高性能装备部件技术 可靠性设计技术 二次开发与优化技术	 新能源	
卧式镗铣加工中心	误差控制技术 高性能装备部件技术 可靠性设计技术 二次开发与优化技术	 工业阀门	

产品类别	核心技术运用	产品典型应用	
		应用领域	代表性加工产品
大型复杂龙门加工中心	误差控制技术 高性能装备部件技术 可靠性设计技术 二次开发与优化技术	 轨道交通	
五面体龙门加工中心	误差控制技术 高性能装备部件技术 可靠性设计技术 二次开发与优化技术	 工程机械	
车铣复合数控机床	误差控制技术 高性能装备部件技术 可靠性设计技术 复合成套加工技术 二次开发与优化技术	 生物医药	
重型车桥自动化柔性生产线	误差控制技术 复合成套加工技术 高性能装备部件技术 可靠性设计技术 二次开发与优化技术	 汽车	

（三）发行人未来发展战略

发行人将一以贯之恪守“缩小民族工业与国际领先智能制造差距、实现产业兴国”的使命，坚持根植智能制造装备行业，继续对标马扎克、大隈等国际领先企业，紧跟国际前沿技术，以满足用户需求为导向，以自主研发、技术创新为驱

动力，坚持不懈实施科技强企、人才兴企、差异化竞争、进口替代战略，进一步夯实金属切削加工智能制造基础，积极布局激光、多轴微孔放电加工金属成形智能装备等产业，大力推行功能复合、拓展智能化生产线业务，不断提升服务能级，提高问题解决能力，竭力为用户提供金属加工最优解决方案和高品质产品，努力实现由中国领先的金属切削智能制造一体化解决方案提供商，向中国领先的金属加工智能制造一体化解决方案提供商和智慧车间构筑商升级，为我国推进两化融合、实现“中国制造 2025”既定目标贡献力量。具体如下：

一是持续推进金属切削智能装备大型化、智能化、复合化、多轴化发展，继续保持金属切削中高档数控机床行业领先地位。进一步凸显应用于中高档产品的特殊铸件铸造能力、精密钣金件加工能力，以及高端精密件、功能部件研制能力，积极组织科技攻关，加大核心、关键部件开发力度，提升关键部件自产、国产化比例；加大对应用场景需求的研究，增加在误差控制、多轴联动、数控智能等方向研发投入，加快开发满足客户大型化、智能化需求以及具有替代进口性质的高档产品，强化在精密模具、新能源、工程机械、工业阀门等应用领域的优势。

二是加快布局激光、多轴微孔放电加工等中高档金属加工智能装备，逐步与现有金属切削产业配套，实现金属切削、成形、切割、微孔等智能装备一体化、成套化发展，努力打造成为金属加工中高档数控机床行业领先者。发行人的参股公司中谷实业系国内先进的金属成形等电火花机床生产制造商，掌握了电火花成形、电火花线切割、电火花微孔等多项先进技术，在优势领域达到国内领先水平，开发的多款高性能、多功能的特种电火花机床已应用于航空航天产业，有效解决了制约我国航空航天发展的微孔加工装备缺乏难题。发行人出于布局其他中高档金属加工智能装备考虑，已经通过投资成为其第一大股东，下一步将继续加大对中谷实业的支持力度，推动先进技术成果转化，共享金属切削客户资源，加快推进应用场景重叠的航空航天、军工等领域金属加工机床一体化、成套化、复合化发展，全面提升服务能级。

三是充分发挥以数控机床为核心的智能加工装备产业优势，着力推进金属加工智能化生产线业务发展，全面提升问题解决能力，从输出金属加工智能制造一站式解决方案，发展为输出高度智能化、一体化、成套化的金属加工智慧车间，努力发展成为金属加工智慧车间构筑商。中高档数控机床系智能化生产

线最为重要的智能单元和自动化作业机构，对智能自动化生产线加工能力、加工效率发挥关键作用。下一步，发行人将充分利用在精密模具、工程机械等优势领域积累的客户资源、市场影响以及经验数据，从满足客户加工需求上升到满足客户输出的最终产品需求，结合应用场景构建包含数控机床为核心的智能单元、智能连接线、控制系统、操作流程、信息化管理平台等在内的一揽子解决方案，搭建大数据对接平台，推行“交钥匙”售前服务工程和全生命周期服务保障，发挥自身智能制造装备的金属加工优势效能，全面支持下游航空航天装备、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、生物医药及高性能医疗器械等前沿领域发展，为中国制造提质增效、全面升级贡献力量。

六、发行人选择的上市标准

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（天健审（2019）9038号），2018年度，发行人经审计的营业收入为74,431.66万元，高于1亿元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为8,669.27万元。结合发行人报告期外部股权融资情况、可比公司的估值情况，基于对发行人市值的预先评估，预计发行人发行后总市值不低于10亿元。

发行人本次发行上市申请适用《科创板上市规则》第2.1.2条第（一）项的规定，即发行人选择的上市标准为：预计市值不低于人民币10亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币1亿元。

七、发行人公司治理特殊安排事项

截至本招股说明书签署日，发行人治理结构不存在公司治理特殊安排事项。

八、募集资金主要用途

若本次股票发行成功，募集资金将用于下列用途：

单位：万元

序号	用途	备案情况	环评批复	投资预算	拟使用募集资金数额
1	中高档数控机床生产项目	通港闸行审投资备[2018]159号	通港闸行审环许[2018]40号	60,080.00	55,000.00
2	数控机床研发中心项目	通港闸行审投资技备[2018]53号	-	6,080.00	5,500.00
3	补充流动资金	-	-	15,500.00	15,500.00

序号	用途	备案情况	环评批复	投资预算	拟使用募集资金数额
合计				81,660.00	76,000.00

上述项目已经过详细的可行性研究，并通过了相应的环境保护评价，实施不存在重大障碍。

募集资金到位之前，发行人将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后再对先前投入的自筹资金予以置换。本次发行募集资金到位后，若实际募集资金（扣除发行费用后）少于以上项目所需资金总额，则不足部分由发行人通过银行贷款和自有资金或其他方式自筹解决。若本次实际募集资金（扣除发行费用后）超出上述项目拟投入资金总额，超出部分用于发行人主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金。发行人将严格按照中国证监会和上海证券交易所的相关规定，充分提高本次募集资金的使用效率。

以上项目的详细情况见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数、股东公开发售股数	本次公开发行股票不超过 3,300 万股，且不低于发行后总股本的 25%，本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。
每股发行价格	人民币【】元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	本次发行不涉及高管、员工战略配售
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，并按照股票发行价格认购发行人首次公开发行股票数量 2%至 5%的股票，具体比例根据发行人首次公开发行股票的规模分档确定。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按照发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）
发行后每股收益	【】元（按本公司【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行前每股净资产	【】元（根据【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东净资产和本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（根据【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东净资产与本次发行预计募集资金净额之和除以发行后总股本计算）
发行方式	采用向网下投资者询价配售和网上申购方式向社会公众投资者定价发行相结合的发行方式，或中国证监会、上海证券交易所认可的其他发行方式
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象、已开立上海证券交易所证券账户且符合相关法律法规关于上海证券交易所科创板股票投资者适当性条件的境内自然人、法人等投资者以及符合中国证监会、上海证券交易所规定的其他投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）
承销方式	本次发行的股票由主承销商以余额包销方式进行承销
发行费用概算	本次发行费用总计【】万元，其中：保荐费用及承销费用【】万元，审计及验资费用【】万元，律师费用【】万元，用于本次发行的信息披露费用【】万元，发行手续费及材料制作费等其他费用【】万元

二、本次发行的相关机构

（一）保荐机构（主承销商）：申港证券股份有限公司

法定代表人：邵亚良

注册地址：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1589 号长泰国际金融大厦
16/22/23 楼

办公地址：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1589 号长泰国际金融大厦
16/22/23 楼

保荐代表人：李强、王东方

项目协办人：牛丽芳

项目经办人：吴双、王旭、陈席、邢晟、柯杰、凌彦

联系电话：021-20639666

传真：021-20639696

（二）发行人律师：江苏世纪同仁律师事务所

负责人：王凡

注册地址：南京市中山东路 532-2 号 D 幢 5 楼

办公地址：南京市中山东路 532-2 号 D 幢 5 楼

经办律师：阚赢、谢文武

联系电话：025-83316106

传真：025-83329335

（三）会计师事务所：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：胡少先

注册地址：浙江省杭州市西湖区西溪路 128 号 6 楼

办公地址：浙江省杭州市西湖区西溪路 128 号 6 楼

经办注册会计师：缪志坚、陈焱鑫

联系电话：0571-88216999

传真：0571-88216999

（四）评估机构：万隆（上海）资产评估有限公司

法定代表人：赵宇

注册地址：嘉定区南翔镇真南路 4980 号

办公地址：嘉定区南翔镇真南路 4980 号

经办评估师：裴俊伟、李璇

联系电话：021-63788398

传真：021-63788398

（五）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

注册地址：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 号楼

联系电话：021-58708888

传真：021-58899400

（六）申请上市的证券交易所：上海证券交易所

住所：上海市浦东南路 528 号证券大厦

联系电话：021-68808888

传真：021-68804868

（七）收款银行：中国工商银行股份有限公司上海自贸试验区分行

户名：申港证券股份有限公司

账号：1001309919024211776

三、发行人与有关中介机构及人员的权益关系

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在的直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、与本次发行上市有关的重要日期

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑本节所列的各项风险因素。下述风险因素可能直接或间接对发行人生产经营状况、财务状况和持续盈利能力产生不利影响，以下排序遵循重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小，但该排序并不表示风险因素依次发生。

一、本次发行方案

本次发行前发行人总股本 9,900 万股，本次公开发行股份的数量不超过 3,300 万股，且不低于发行后总股本的 25%。

二、重大风险因素

（一）技术升级迭代的风险

以高档数控机床为核心的智能制造装备产业属于典型的技术密集型行业，技术创新是驱动智能制造装备企业发展的核心要素。全球智能制造装备产业先进技术、高端市场、高档产品基本上由德国、日本、美国等少数发达国家智能制造装备跨国公司掌握、把控，技术水平大幅领先，国内同类企业总体处于跟跑阶段。近年来，国家大力推动信息化和工业化深度融合发展以及工业智能化改造升级，创造了大量的市场需求，为国内智能制造装备企业提供了良好的发展契机，亦对智能制造装备产业发展提出了更高的要求。智能制造装备企业只有紧密围绕客户需求，紧盯行业技术前沿，坚持不懈推动产品向高速度、高精度、高效率、高稳定性、大型化、多轴化、智能化、复合化等方向发展，依靠技术创新和产品创新，才能在日趋激烈的智能制造装备市场上与国外同行业先进企业展开竞争。

历经多年的技术开发和制造实践积累，发行人已成为国内领先的新兴智能制造民族企业，能够在中高端市场立足并在一定范围内与全球先进企业展开竞争。公司将继续把握智能制造装备行业全球技术动态和发展方向，紧密结合市场需求，研发、设计适应性更广和效能更高的智能制造装备，进一步缩小与国际领先水平的差距。但如果公司未来在新型技术研发方向上出现重大误判，未能及时跟进更为有效的新的技术路线，研发成果产业化严重未达到预期，或者出现国外先进企

业对新技术加强技术垄断，实施技术封锁，通过引领技术革新构筑新的技术壁垒等情形，则公司技术开发可能会受阻，无法紧跟国际技术前沿，相应面临的技术升级迭代的风险会有所加大。

（二）宏观经济周期波动风险

以数控机床为主的智能制造装备系军用、民用装备制造业所需的通用制造设备。发行人下游客户覆盖精密模具、新能源、航空航天、轨道交通、汽车、3D打印、生物医药、工程机械、工业阀门等领域，包括杰瑞股份、江苏神通、杭可科技、神马电力等国内知名先进制造业企业，以及加拿大赫斯基、日本东芝机械、德马吉森精机、德国宝马格等全球领先的制造企业。终端客户所在行业的发展与宏观经济周期相关度较高，宏观经济政策的调整及其周期性波动会对终端客户的经营情况及固定资产投资决策产生较大影响，进而影响对智能制造装备的需求。公司的终端客户覆盖的行业范围较广，终端客户的多元化能够抵消部分宏观经济增长放缓的影响，但若宏观经济增速持续下滑，下游行业长时间不景气，则可能超出公司通过客户结构调整、内部挖潜等方式应对的能力范畴，进而一段时间内会对公司的经营情况产生较大不利影响。

（三）全球贸易摩擦风险

近些年，全球主要发达国家经济增长放缓，国际贸易保护主义也相应出现抬头的迹象，特别是美国提出再工业化以来，全球贸易摩擦明显增多。2018年4月，美国通过加收关税的方式对我国发起贸易战，随后不断扩大征税规模和征税范围，并将征税对象集中于包括电子设备、机械设备、运输设备、医药等高端制造业²，瞄准《中国制造2025》的国家战略，意图遏制我国先进制造业和高新技术产业的发展。发行人目前尚无产品直接出口美国，核心零部件以及数控系统亦不从美国直接采购，中美贸易战对公司业务直接影响相对有限。但发行人下游客户不同程度受到中美贸易战的影响，尤其是出口导向型的行业，如以汽车模具为主的精密模具行业出口美国深受影响，该行业固定资产投资需求明显减弱。中美贸易战对电子设备、机械设备等高端装备制造业以及先进制造业的影响正在显现，逐步在模具、汽车、机械等发行人下游领域扩散，进而对公司相关领域的业务产生一定的消极、不利影响。尽管发行人加大新产品开发力度，进一步拓展替代进

²俞萍萍、赵永亮. 中美贸易战本质、影响及对策分析【J】. 现代管理科学. 2018(11)

口的高端市场，围绕高端客户拓展智能自动化生产线业务，努力平抑全球贸易摩擦的负面影响，但短期内仍难以完全规避全球贸易摩擦引致的业务下滑的风险。

（四）募集资金投资项目达不到预期效果的风险

发行人本次募集资金主要用于“中高档数控机床生产项目”和“数控机床研发中心项目”。募投项目的实施将大幅增加产能、提高快速供货能力，以及提升研发能力，对公司未来继续推动高档数控机床以及智能自动化生产线业务，扩大业务规模、提高市场份额意义重大。但是，由于募投项目达产达效，以及研发成果产业化尚需时日，而一旦募投项目建成投产或投入使用，固定资产折旧等费用大幅度增加，在短时间内对公司经营业绩有可能产生不利影响。

另外，公司大力开拓的高档数控机床领域，面对国际数控机床巨头和国内新兴企业的竞争，产品开发难度大，研发中心建成投入运营后能否达到预期目标，新增产能能否顺利消化亦存在一定的不确定性，募集资金投资项目的实施可能存在达不到预期效果的风险。

（五）经销商流失带来的业绩下滑风险

报告期内，发行人重点发展拥有自主知识产权、自主品牌的中高档数控机床以及智能自动化生产线业务，并由产品制造商向智能制造解决方案提供商升级。不同于消耗品，数控机床具有固定资产属性，客户的分散性高、重复率低，使得机床行业普遍采用以经销为主的销售模式。发行人的数控机床业务以经销模式为主，符合行业惯例。通过与深耕当地市场的经销商合作，充分利用经销商的市场资源和服务能力，对客户需求快速响应，提供优质及时的服务，不断扩大数控机床销售市场和提高数控机床销售收入。报告期内，经销模式占公司数控机床收入的比重分别为 59.33%、77.24%、82.32%和 80.02%。虽然公司严格甄选经销商，对经销商进行统一培训和管理，但不排除部分经销商管理水平和服务质量下降进而对公司的品牌形象和经营业绩造成不利影响。如果未来发行人与经销商的合作出现不畅或者分歧，经销商，尤其是特别是收入贡献程度较高的重要经销商流失，而新的经销商尚未开发完成，进而可能引致销售渠道减少、销售收入下降，乃至业绩出现下滑的风险。

（六）毛利率下滑的风险

报告期，公司主营业务毛利率分别为 35.15%、32.84%、28.02%和 28.87%，毛利率一直维持在较高水平，技术创新、高端制造和经营信誉是发行人的重要经营优势，也是主营业务毛利率维持较高水平的根本原因。根据下游行业需求的变化，发行人业务及产品也随客户需求不断演进，由公司成立初期的机床装配、高端机床部件生产发展到自主品牌数控机床开发制造，现已成为智能制造一体化解决方案提供商。不同发展阶段，公司始终持续进行先导性研发与需求驱动性研发，以保持公司各类产品技术先进性，目前围绕着主营业务发展，公司已自主开发成功包括误差控制、可靠性、复合成套加工、二次开发与优化、高性能装备部件开发等在内的多项核心技术，广泛应用于生产销售的各式中高档数控机床，从而在数控机床领域确立了国内领先地位。公司毛利率较高，具体原因集中在三个方面：一是同行业精密钣金件和铸件主要通过外购，而公司精密钣金件和大多数铸件均自主配套生产，公司数控机床成本中，铸件和精密钣金件等部件成本占机床成本的比例约为 20%-30%，且公司在精密钣金件、铸件的生产方面积累了丰富的经验，在有效保障产品部件质量和稳定性的同时，也进一步降低了成本，确保了供货速度，提升了品牌价值；二是公司自主研发并掌握了诸多智能制造装备相关的专有、专利技术，基于自主、原创的核心技术开发的各类产品具有显著的技术先进性，技术附加值高；三是公司的现金流良好，多年来严格执行及时付款政策，与供应商建立了稳定的合作关系，鉴于公司优质的付款记录，供应商在价格方面通常给予公司一定的优惠。

未来，随着业务规模提升，主要存在下列因素可能导致毛利率下滑：一是发行人不排除通过实施适当的调价策略加快市场推广，开拓国内外优质客户的可能；二是公司主营业务将继续向中高档数控机床倾斜，数控机床主要通过经销模式，经销的毛利率一般低于直销；三是随着数控机床以及智能自动化生产线业务产销量增加，公司铸件制造以及精密加工、精密钣金件加工能力无法满足自身配套需要，重要部件自制率有所降低。综上，公司未来在加快业务发展、提升产品竞争力的过程中，因受经营策略、人力成本刚性上升等因素影响，尚无法完全排除毛利率可能有所下降的风险。

（七）市场竞争加剧风险

公司专注于以中高档数控机床为核心产品的智能制造装备行业，行业前景广阔，市场机遇带来了一定的参与者，目前行业的整体竞争主要集中于技术研发要求低、资金需求少的中低档数控机床领域中。公司定位于以中高档数控机床为核心的高端装备制造市场，所面临的市场竞争压力主要来自以台湾、韩国、日本的成熟机床厂家为代表的高档机床制造商，以及部分国内具有较强竞争力的中高档数控机床企业。

虽然公司在客户资源、技术研发、生产工艺、产品质量等方面拥有一定的优势，但受到市场竞争不断加剧的影响，公司需要不断加大技术研发投入，推进新技术的使用，若公司在激烈的竞争中无法保持自身的竞争优势，市场竞争地位将会受到一定的影响，从而对公司的生产经营和未来发展产生不利影响。

（八）专利被仿制、被侵权的风险

智能制造装备技术研发难度大、成本高，中高端市场中国内企业较少，但其广阔的行业前景和较高的收益水平仍会吸引竞争者不断进入。智能制造装备软硬件技术最终集成于相关产品，通过提升产品性能、扩充产品功能发挥作用，市场中少数竞争者因自主创新能力不足或研发投入大等原因，可能选择直接仿制他人专利技术装备，或进行专利侵权。

公司自设立以来一贯重视技术创新，始终保持较高的研发投入，并在几何/运动误差控制技术、热误差控制技术、可靠性技术、高性能装备部件技术、复合成套加工技术、二次开发与优化技术等多项关键技术上取得重大突破，逐步开发出高速、高精度、高效率、高稳定性的智能制造装备产品。公司始终坚持同步推行技术创新和专利保护，有效实现了两者之间的良性互动，构筑起包括核心技术专利、关键技术专利以及防御专利在内严密的知识产权保护体系。但随着中高端细分市场不断发展向好，不能完全排除少数竞争对手仿制公司具有自主知识产权的各类中高档智能制造装备，或直接实施专利侵权，进而对公司生产经营造成重大不利影响的风险。

（九）技术人才流失和技术泄密的风险

技术人才和核心技术对公司未来发展至关重要。公司成立以来，一直专注于中高端智能制造装备与智能制造一体化技术的研究开发，打造出一支高素质的技术研发团队，形成多项专利和专有技术，并实现了良好的产品性能。公司建立了严格的技术保密制度，与技术人员及其他因业务关系可能知悉公司技术秘密的相关人员签订了保密协议，并制定了技术骨干持股多种应对措施来防范技术人才外流、核心技术和工艺的泄密。报告期内，公司的核心技术团队稳定，并不断吸引优秀的技术人员加盟，未出现核心技术和工艺泄密的重大事件。

如果未来无法继续吸引高素质的技术人才，或者出现核心技术人才流失或技术泄密等重大不利情形，将可能对公司带来负面影响。

（十）汇率波动的风险

公司存在出口业务。国家实行以市场供求为基础、参考一篮子货币进行调节、有管理的浮动汇率制度。公司出口业务主要以美元结算，存在汇率波动的风险。虽然公司开展出口业务时，将预期的汇率变动作为产品报价的重要考虑因素计入成本，但随着人民币对美元的汇率波动幅度在加大，仍有可能无法避免汇率波动所带来的财务风险。此外，若未来人民币汇率波动，将直接影响到公司出口产品的销售价格，从而对公司产品在海外市场的竞争力产生一定的影响。

（十一）发行失败的风险

本次发行的发行结果将受到证券市场整体情况、公司经营业绩、公司发展前景及投资者对本次发行的认可程度等多种内外部因素影响。公司存在发行认购不足或未能达到预计市值上市条件的情形而导致发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人的基本情况

公司名称	南通国盛智能科技集团股份有限公司
英文名称	Nantong Guosheng Intelligence Technology Group Co., Ltd.
注册资本	9,900.00 万元
法定代表人	潘卫国
有限公司成立日期	1999 年 8 月 31 日
股份公司成立日期	2016 年 8 月 2 日
住所	南通市港闸经济开发区永通路 2 号
经营范围	数控加工中心、数控机床及关键零部件、五轴联动数控机床、数控卧式镗铣加工中心、车铣复合加工中心、自动化成套生产线、工业机器人、智能专用设备、智能控制系统的研发、生产、销售、安装及技术服务；经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
邮政编码	226003
电话号码	0513-85602596
传真号码	0513-85603916
互联网地址	http://www.ntgszk.com
电子信箱	gsipo@ntgszk.com
负责信息披露和投资 者关系的部门、负责人 和电话号码	证券法务部、卫红燕、0513-85602596

二、发行人设立及报告期内的股本及股东变化情况

（一）有限公司设立

发行人系经国盛有限整体变更设立的股份有限公司。国盛有限成立于 1999 年 8 月 31 日，系潘卫国、卫培田、南通市国盛精密钣金厂共同出资设立。设立时注册资本 120 万元，其中潘卫国认缴出资 81.36 万元、卫培田认缴出资 6.00 万元、南通市国盛精密钣金厂认缴出资 32.64 万元。

1999年8月25日，南通市港闸审计事务所出具通港闸审所字（99）第58号《验资报告》，对各股东的出资事项进行了验证，截至1999年8月25日，各股东已完成注册资本实缴。

1999年8月31日，国盛有限取得了江苏省南通工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》。

国盛有限成立时的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	潘卫国	81.36	81.36	67.80
2	南通市国盛精密钣金厂	32.64	32.64	27.20
3	卫培田	6.00	6.00	5.00
	合计	120.00	120.00	100.00

（二）股份公司设立

发行人系由南通国盛机电集团有限公司于2016年8月2日以整体变更方式改制设立。

2016年6月18日国盛有限召开临时股东会，会议决议由国盛有限原股东潘卫国和卫小虎作为发起人，国盛有限以整体变更方式设立股份有限公司，并更名为南通国盛智能科技集团股份有限公司。根据2016年5月20日天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天衡审字（2016）01748号《审计报告》，以国盛有限截至2016年3月31日的经审计净资产20,960.38万元为基准，其中6,380.00万元计入公司股本，257.42万元计入公司专项储备，14,322.96万元计入公司资本公积。同日，国盛有限原股东潘卫国和卫小虎签订《发起人协议》，发起设立国盛智科。

2016年5月30日，万隆评估出具了以2016年3月31日为基准日的万隆评报字（2016）第1474号《评估报告》，国盛有限的净资产账面价值为20,960.38万元，评估价值为35,082.41万元，评估增值14,122.03万元，增值率67.37%。

2016年7月28日，天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具了天衡验字（2016）00154号《验资报告》，对上述变更情况进行了验证。

2016年8月2日，发行人在南通市工商行政管理局办理了工商登记手续，并领取了统一社会信用代码为9132060071496854X3的《营业执照》。

（三）报告期内的股本及股东变化情况

1、2016年3月，有限公司股权转让

2016年3月18日，潘卫国与卫小虎签订《股权转让协议》，协议约定潘卫国将其持有的650.80万元的公司出资额以650.80万元的价格转让给卫小虎。

2016年3月21日，国盛有限在江苏省南通市工商行政管理局办理了工商登记手续，并领取了统一社会信用代码为9132060071496854X3的《营业执照》。

本次股权变更完成后，国盛有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资份额（万元）	出资比例（%）
1	潘卫国	5,231.60	82.00
2	卫小虎	1,148.40	18.00
合计		6,380.00	100.00

2、2016年11月，股份公司第一次增资

2016年11月3日，股份公司召开2016年第一次临时股东大会并作出决议，同意公司发行普通股股份750.00万股，每股面值1.00元，发行价格4.50元，注册资本由6,380.00万元增至7,130.00万元。本次新增股东南通协众投资管理中心（有限合伙）、南通齐聚投资管理中心（有限合伙），其中南通协众以每股4.50元的价格认购本次新增股份420.00万股，增资总额为1,890.00万元，溢价部分计入资本公积金；南通齐聚以每股4.50元的价格认购本次新增股份330.00万股，增资总额为1,485.00万元，溢价部分计入资本公积金。

2016年11月7日，公司在江苏省南通工商行政管理局完成了本次增资的工商变更登记手续。

2016年11月18日，天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具了天衡验字〔2016〕00221号《验资报告》对本次增资进行验证。

本次股权变更完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数额（万股）	持股比例（%）
1	潘卫国	5,231.60	73.37
2	卫小虎	1,148.40	16.11
3	南通协众投资管理中心（有限合伙）	420.00	5.89
4	南通齐聚投资管理中心（有限合伙）	330.00	4.63
合计		7,130.00	100.00

3、2016 年 12 月，股份公司第二次增资

2016 年 11 月 29 日，股份公司召开 2016 年第二次临时股东大会并作出决议，同意公司增加发行普通股股份 470.00 万股，每股面值 1.00 元，每股发行价格 8.00 元，注册资本由 7,130.00 万元增加至 7,600.00 万元。新增股东尚融（宁波）投资中心（有限合伙）、施祥贵和陈辉，其中尚融投资以每股 8.00 元的价格认购本次新增股份 185.00 万股，增资总额为 1,480.00 万元，其中 185.00 万元计入公司注册资本，溢价 1,295.00 万元计入资本公积；自然人股东施祥贵以每股 8.00 元的价格认购本次新增股份 185.00 万股，增资总额为 1,480.00 万元，其中 185.00 万元计入公司注册资本，溢价 1,295.00 万元计入资本公积；自然人股东陈辉以每股 8.00 元的价格认购本次新增股份 100.00 万股，增资总额为 800.00 万元，其中 100.00 万元计入公司注册资本，溢价 700.00 万元计入资本公积。

2016 年 12 月 2 日，公司在江苏省南通工商行政管理局完成了本次增资的工商变更登记手续。

2016 年 12 月 12 日，天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具了天衡验字〔2016〕00243 号《验资报告》对本次增资进行验证。

本次股权变更完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数额（万股）	持股比例（%）
1	潘卫国	5,231.60	68.84
2	卫小虎	1,148.40	15.11
3	南通协众投资管理中心（有限合伙）	420.00	5.53
4	南通齐聚投资管理中心（有限合伙）	330.00	4.34
5	尚融（宁波）投资中心（有限合伙）	185.00	2.43
6	施祥贵	185.00	2.43

序号	股东姓名/名称	持股数额（万股）	持股比例（%）
7	陈辉	100.00	1.32
合计		7,600.00	100.00

4、2018年8月，股份公司第一次股权转让

2018年8月25日，潘卫国与卫小虎签订《股权转让协议》，协议约定潘卫国将其持有的760.00万元的公司股份以760.00万元的价格转让给卫小虎。

本次股权变更完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数额（万股）	持股比例（%）
1	潘卫国	4,471.60	58.84
2	卫小虎	1,908.40	25.11
3	南通协众投资管理中心（有限合伙）	420.00	5.53
4	南通齐聚投资管理中心（有限合伙）	330.00	4.34
5	尚融（宁波）投资中心（有限合伙）	185.00	2.43
6	施祥贵	185.00	2.43
7	陈辉	100.00	1.32
合计		7,600.00	100.00

5、2018年9月，股份公司第三次增资

2018年9月14日，股份公司召开2018年第一次临时股东大会并作出决议，公司以股本溢价向全体股东每10股转增3.0263股，共计转增股本2,300.00万股，转增后公司的总股本为9,900.00万股。

2018年9月26日，公司在江苏省南通工商行政管理局完成了本次增资的工商变更登记手续，并领取了统一社会信用代码为9132060071496854X3的《营业执照》。

2018年12月7日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具了天健验[2018]451号的《验资报告》对本次增资进行了验证。

本次股权变更完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数额（万股）	持股比例（%）
1	潘卫国	5,824.85	58.84
2	卫小虎	2,485.94	25.11

序号	股东姓名/名称	持股数额（万股）	持股比例（%）
3	南通协众投资管理中心（有限合伙）	547.11	5.53
4	南通齐聚投资管理中心（有限合伙）	429.87	4.34
5	尚融（宁波）投资中心（有限合伙）	240.99	2.43
6	施祥贵	240.99	2.43
7	陈辉	130.26	1.32
合计		9,900.00	100.00

截至本招股说明书签署日，公司股权未再发生变动。

（四）发行人设立以来重大资产重组情况

自发行人设立之日起至本招股说明书签署日止，未发生重大资产重组行为。

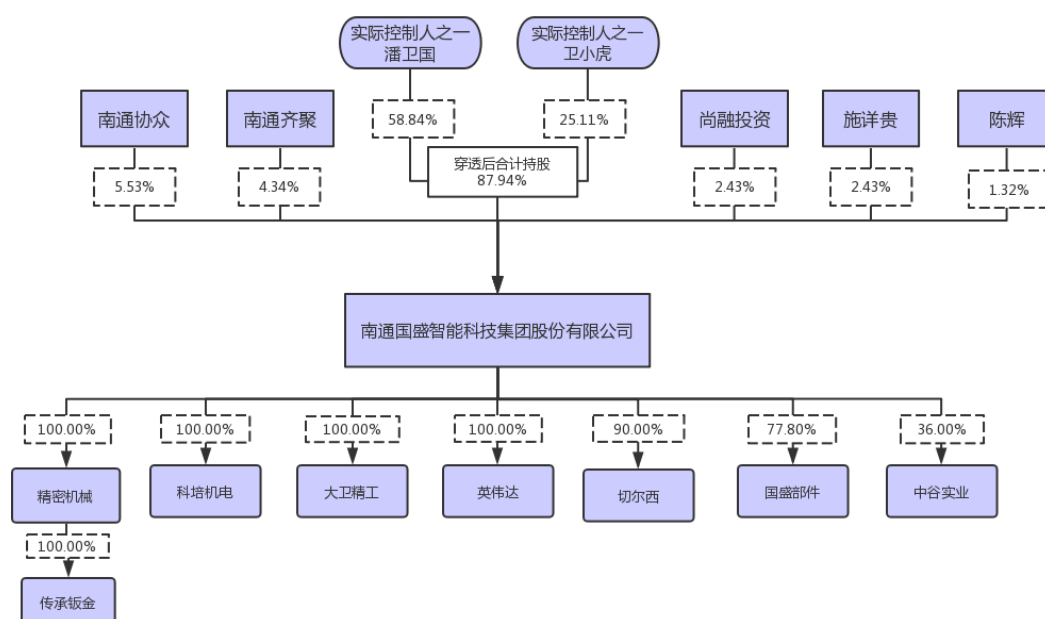
（五）发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

截至本招股说明书签署日，发行人未在其他证券市场上市/挂牌。

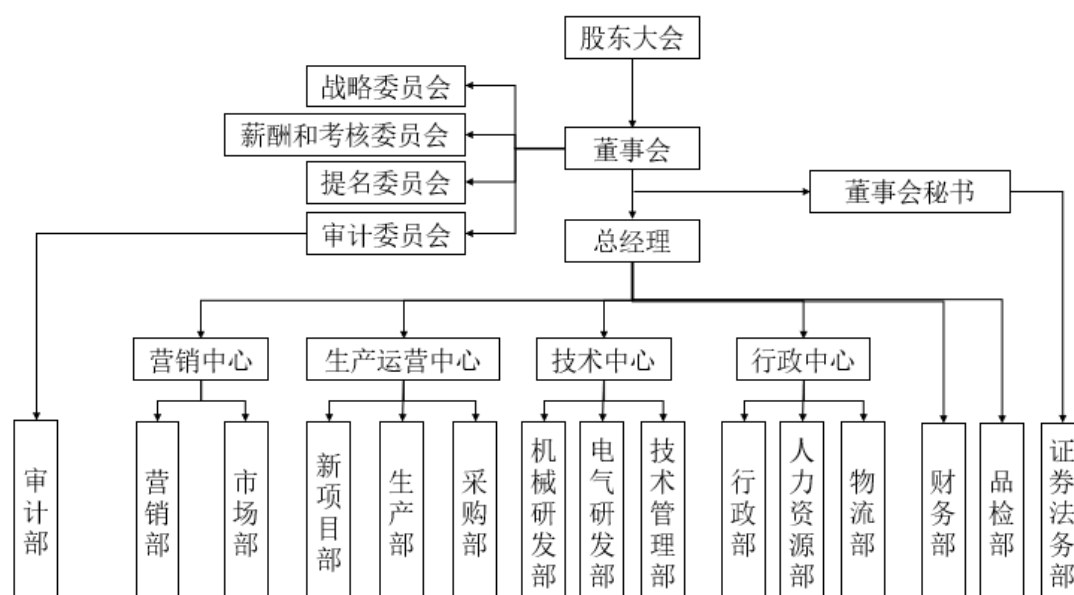
三、发行人及其控股股东、实际控制人的股权架构图

（一）发行人股权控制结构图

截至本招股说明书签署日，发行人股权结构图如下：



（二）发行人内部组织架构



（三）控股股东、实际控制人控制、参股的企业

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人潘卫国、卫小虎除公司外控制、参股的其他企业情况如下：

1、中谷信息

公司名称	苏州中谷信息咨询有限公司		
成立日期	2002 年 12 月 20 日		
注册资本/实收资本	1,000.00 万元		
注册地/主要生产经营地	苏州相城经济开发区澄阳路		
法定代表人	闫伟		
经营范围	信息技术领域内的技术开发、技术服务、技术咨询，商务咨询，软件开发及维修维护，房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
主营业务	房屋租赁		
股权构成	股东姓名	认缴出资（万元）	出资比例（%）
	潘卫国	360.00	36.00
	闫伟	350.00	35.00
	朱亚东	130.00	13.00
	李欣	78.00	7.80
	冯曙	52.00	5.20

	闫嘉蓓	30.00	3.00
	合计	1,000.00	100.00
主要财务数据（万元）	项目	2019.6.30/2019 年 1-6 月	
	总资产	1,669.50	
	净资产	1,446.83	
	净利润	-20.58	

注：上述财务数据未经审计。

2、南通协众、南通齐聚

南通协众、南通齐聚系公司部分董事、高级管理人员及骨干员工成立的持股平台。其中：

（1）南通协众为有限合伙企业。经营范围为：股权投资、投资管理；执行事务合伙人潘卫国，持有该合伙企业 38.14%的合伙份额，对应出资额 720.84 万元。截止目前，该合伙企业持有公司 547.11 万股股份，占公司股本总额的比例为 5.53%，合伙人有 38 名自然人。南通协众的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、控股股东、实际控制人及持股 5%以上的股东基本情况”之“（二）持股 5%以上股东的基本情况”的具体内容。

（2）南通齐聚成立于 2016 年 4 月 18 日，企业类型为有限合伙企业，持有统一社会信用代码为 91320600MA1MJ4LR8T 的《营业执照》。经营范围为：股权投资、投资管理；主要经营场所为南通市港闸区永兴路 11 号南通金融科技城 56 号楼 102 室；执行事务合伙人卫小虎，持有该合伙企业 43.40%的合伙份额。

截止目前，该合伙企业持有公司 429.87 万股股份，占公司股本总额的比例为 4.34%。该合伙企业合伙人有 27 名自然人，各合伙人出资情况具体如下：

序号	合伙人性质	合伙人名称/ 姓名	出资额（万元）	占比
1	普通合伙人	卫小虎	644.50	43.40%
2	有限合伙人	卫保国	130.50	8.79%
3	有限合伙人	张志永	77.96	5.25%
4	有限合伙人	李军	74.25	5.00%
5	有限合伙人	赵艳秋	43.20	2.91%

序号	合伙人性质	合伙人名称/ 姓名	出资额（万元）	占比
6	有限合伙人	姚菊红	39.92	2.69%
7	有限合伙人	任志祥	34.85	2.35%
8	有限合伙人	季野建	28.80	1.94%
9	有限合伙人	徐裙	27.23	1.83%
10	有限合伙人	顾锦余	26.73	1.80%
11	有限合伙人	朱建康	26.14	1.76%
12	有限合伙人	邱烽	25.92	1.75%
13	有限合伙人	石银强	24.75	1.67%
14	有限合伙人	吉金华	23.76	1.60%
15	有限合伙人	蔡志彬	23.76	1.60%
16	有限合伙人	施建	23.76	1.60%
17	有限合伙人	张志勇	23.76	1.60%
18	有限合伙人	兰寿明	23.76	1.60%
19	有限合伙人	陆永锋	23.76	1.60%
20	有限合伙人	卞湘娟	22.28	1.50%
21	有限合伙人	周艳	22.28	1.50%
22	有限合伙人	刁勇军	20.25	1.36%
23	有限合伙人	唐爱金	20.25	1.36%
24	有限合伙人	黄胜	18.62	1.25%
25	有限合伙人	黄金龙	16.58	1.12%
26	有限合伙人	李正利	12.96	0.87%
27	有限合伙人	张强	4.50	0.30%
合计			1,485.00	100%

3、润盟科技

公司名称	南通润盟信息科技有限公司
成立日期	2017 年 1 月 25 日
注册资本/实收资本	200.00 万元
注册地/主要生产经营地	南通市港闸区永兴路 11 号南通金融科技城 56 号楼
法定代表人	潘卫国
经营范围	信息技术领域内的技术开发、技术服务、技术咨询；贸易咨询、企业管理咨询；软件开发；企业形象策划。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	尚未开展经营活动

股权构成	股东姓名	认缴出资（万元）	出资比例（%）
	潘卫国	200.00	100.00
	合计	200.00	100.00
主要财务数据（万元）	项目	2019.6.30/2019 年度 1-6 月	
	总资产	519.97	
	净资产	199.97	
	净利润	-0.02	

注：上述财务数据未经审计。

4、崇海教育

公司名称	南通市崇海教育科学研究院有限公司		
成立日期	2019 年 10 月 23 日		
注册资本/实收资本	500.00 万元		
注册地/主要生产经营地	南通市崇川区中南世纪城 20 幢 1003 号		
法定代表人	潘卫国		
经营范围	教育教学研究;教育教学软件开发及技术咨询;面向成年人开展的培训服务(不含国家统一认可的职业资格证书类培训);心理咨询;网络信息工程技术服务;教育文化艺术交流活动组织、策划;会展策划与服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)		
主营业务	主要从事教育咨询有关业务		
股权构成	股东姓名	认缴出资（万元）	出资比例（%）
	潘卫国	255.00	51.00
	季余华	245.00	49.00
	合计	500.00	100.00

四、发行人的控股及参股子公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 4 家全资子公司（精密机械、大卫精工、科培机电、英伟达），2 家控股子公司（国盛部件、切尔西）、1 家孙公司（传承钣金）、1 家参股公司（中谷实业）。除此之外，公司无其他控股和参股公司。

（一）南通国盛精密机械有限公司

1、基本情况

企业名称	南通国盛精密机械有限公司
成立日期	2010 年 4 月 21 日

注册资本	6,000.00 万元
实收资本	6,000.00 万元
注册地/主要生产经营地	南通市通州开发区西区青岛路 9 号
法定代表人	潘卫国
经营范围	数控机床、普通机床、机床钣金、金属薄板制品、焊接件、钢结构件、不锈钢制品的生产、销售；经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
与发行人主营业务的关系	主要从事高端装备结构件中的精密钣焊件的研发、生产和销售
主要人员	执行董事：潘卫国；总经理：卫小虎；监事：卫保国

2、股权结构情况

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
国盛智科	6,000.00	100.00
合计	6,000.00	100.00

3、主要财务数据

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 6 月 30 日
资产总额	15,793.67	15,935.88
净资产	12,813.04	13,496.21
项目	2018 年度	2019 年度 1-6 月
营业收入	16,960.17	7,436.35
净利润	1,841.57	683.16

*上述数据经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（二）江苏大卫精工科技有限公司

1、基本情况

企业名称	江苏大卫精工科技有限公司
成立日期	2013 年 9 月 10 日
注册资本	700.00 万元
实收资本	700.00 万元
注册地/主要生产经营地	南通市港闸区中环路 88 号
法定代表人	潘卫国
经营范围	高端卧加与中大型卧镗的研发、制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

与发行人主营业务的关系	主要从事中高档数控机床的研发、生产和销售
主要人员	执行董事兼总经理：潘卫国；监事：卫保国

2、股权结构情况

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
国盛智科	700.00	100.00
合计	700.00	100.00

3、主要财务数据

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 6 月 30 日
资产总额	2,884.80	3,212.16
净资产	962.69	1,220.25
项目	2018 年度	2019 年度 1-6 月
营业收入	5,753.43	1,952.43
净利润	373.26	224.11

*上述数据经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（三）南通科培机电有限公司

1、基本情况

企业名称	南通科培机电有限公司
成立日期	2008 年 10 月 23 日
注册资本	80.00 万元
实收资本	80.00 万元
注册地/主要生产经营地	南通市港闸区中环路 88 号
法定代表人	潘卫国
经营范围	机电工业产品、机床、机械附件、机床精密钣金件、五金件、钢结构件、焊接件、金属铸件、球墨铸件、钢材、生铁、焦炭销售；自营和代理上述商品的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
与发行人主营业务的关系	主要从事机电工业类产品的销售贸易
主要人员	执行董事兼总经理：潘卫国；监事：卫小虎

2、股权结构情况

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
国盛智科	80.00	100.00

合计	80.00	100.00
----	-------	--------

3、主要财务数据

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 6 月 30 日
资产总额	255.82	189.45
净资产	140.64	161.33
项目	2018 年度	2019 年度 1-6 月
营业收入	119.92	133.80
净利润	11.99	20.70

注：以上财务数据经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（四）英伟达（江苏）机床有限公司

1、基本情况

企业名称	英伟达（江苏）机床有限公司
成立日期	2016 年 1 月 8 日
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	1,000.00 万元
注册地/主要生产经营地	南通市港闸区中环路 88 号
法定代表人	潘卫国
经营范围	金属加工机械及设备的设计、制造、销售、技术咨询、维修服务；高新技术的研究、开发、技术转让；自营和代理上述商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
与发行人主营业务的关系	主要从事中高档数控机床的研发、生产和销售
主要人员	执行董事兼总经理：潘卫国；监事：卫小虎

2、股权结构情况

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
国盛智科	1,000.00	100.00
合计	1,000.00	100.00

3、主要财务数据

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 6 月 30 日
资产总额	2,124.65	1,732.64
净资产	776.48	760.27

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 6 月 30 日
项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年度 1-6 月
营业收入	2,075.85	925.99
净利润	-84.19	-31.26

*上述数据经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（五）南通国盛机床部件有限公司

1、基本情况

企业名称	南通国盛机床部件有限公司
成立日期	2004 年 8 月 4 日
注册资本	2,100.00 万元
实收资本	2,100.00 万元
注册地/主要生产经营地	南通市港闸区荣盛路 398 号
法定代表人	潘卫国
经营范围	机床部件的生产、销售；铸造技术的咨询服务；金属铸造；机械设备制造、加工、销售；经营本企业自产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
与发行人主营业务的关系	主要从事高端装备结构件中的铸件的研发、生产和销售
主要人员	执行董事兼总经理：潘卫国；监事：潘阳

2、股权结构情况

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
国盛智科	1,633.80	77.80
潘阳	357.00	17.00
周秀琴	25.20	1.20
孙志国	21.00	1.00
陈贤	21.00	1.00
钱强	21.00	1.00
周建国	21.00	1.00
合计	2,100.00	100.00

3、主要财务数据

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 6 月 30 日
----	------------------	-----------------

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 6 月 30 日
资产总额	4,891.66	5,131.98
净资产	3,885.32	4,044.78
项目	2018 年度	2019 年度 1-6 月
营业收入	4,677.02	2,776.15
净利润	101.79	159.47

*上述数据经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（六）切尔西机器人自动化（南通）有限公司

1、基本情况

企业名称	切尔西机器人自动化（南通）有限公司
成立日期	2019 年 4 月 10 日
注册资本	500.00 万元
实收资本	50 万元
注册地/主要生产经营地	南通市港闸区永通路 2 号
法定代表人	潘卫国
经营范围	自动化设备、数控自动化生产线、机器人、机械电子设备的研发、生产及销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
与发行人主营业务的关系	数控自动化生产线的研发、生产、销售
主要人员	执行董事：潘卫国；监事：卫小虎

2、股权结构情况

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
国盛智科	450.00	90.00
路传峰	50.00	10.00
合计	500.00	100.00

3、主要财务数据

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日
资产总额	126.05
净资产	59.25
项目	2019 年度 1-6 月
营业收入	114.94
净利润	9.25

*上述数据经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（七）南通国盛精密钣金有限公司

国盛钣金已于 2016 年 8 月 12 日在南通市工商行政管理局完成注销登记手续，其注销登记前的基本情况如下表所示：

项目	内容		
成立日期	2002 年 12 月 23 日		
注册资本/实收资本	558.00 万元		
注册地/主要生产经营地	南通市港闸区陈桥乡树北村四组		
法定代表人	潘卫国		
经营范围	许可经营范围:一般经营范围:机床钣金、普通机床、钢结构件、不锈钢厨具的制造、销售；五金冷作加工；数控机床、精密模具加工、制造、销售；经营本企业自产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）。		
主营业务	精密钣金产品的研发、生产和销售		
状态	已注销		
注销时间	2016 年 8 月 12 日		
股权构成	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	国盛有限	520.28	93.24
	张桂英	37.72	6.76
	合计	558.00	100.00

（八）南通传承钣金有限公司

1、基本情况

企业名称	南通传承钣金有限公司
成立日期	2014 年 6 月 18 日
注册资本	100.00 万元
实收资本	100.00 万元
注册地/主要生产经营地	南通高新区青岛路 9 号
法定代表人	潘卫国
经营范围	机械零部件、金属结构件、不锈钢制品、环保设备的生产、销售。
与发行人主营业务的关系	主要从事精密钣金焊件的研发、生产和销售
主要人员	执行董事：潘卫国；总经理：卫小虎；监事：卫保国

2、股权结构情况

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
精密机械	100.00	100.00
合计	100.00	100.00

3、主要财务数据

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 6 月 30 日
资产总额	163.64	130.63
净资产	68.86	54.81
项目	2018 年度	2019 年度 1-6 月
营业收入	1,361.07	327.72
净利润	4.36	-14.05

*上述数据经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（九）苏州中谷实业有限公司

1、基本情况

企业名称	苏州中谷实业有限公司
成立日期	2016 年 4 月 20 日
注册资本	800.00 万元
实收资本	500.00 万元
注册地/主要生产经营地	苏州相城经济开发区澄阳路 888 号
法定代表人	闫伟
经营范围	生产、制造：数控设备、加工中心、特种加工设备、非标设备。加工：模具。销售：机电设备及配件、耗材。维修：机电设备。提供上述产品的技术服务。（批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	电火花穿孔机、电火花成型机等机床的研发、生产和销售
主要人员	执行董事兼总经理：闫伟；监事：朱亚东

2、股权结构情况

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
国盛智科	288.00	36.00
闫嘉蓓	200.00	25.00
闫伟	104.00	13.00
朱亚东	104.00	13.00

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
李欣	62.40	7.80
冯曙	41.60	5.20
合计	800.00	100.00

3、主要财务数据

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 6 月 30 日
资产总额	2,438.69	2,678.89
净资产	372.15	467.54
项目	2018 年度	2019 年度 1-6 月
营业收入	3,381.10	1,844.66
净利润	-126.10	95.39

*上述数据经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审阅。

4、相关技术

中谷实业是发行人的重要参股公司，发行人持股占比 36%，为其第一大股东。中谷实业是国内先进的特种电火花机床研发、制造商，掌握了电火花成形、电火花线切割、电火花小孔等多项先进技术，成功根据客户定制化需求，研发了多款高性能、多功能的特种电火花机床。

目前，中谷实业拥有的具体技术如下：

序号	技术类别	核心技术名称	技术水平
1	精度检测类技术	全自动校准技术	激光非接触式检测 校准样件：高导叶片 检测点数：64 校准精度：0.01mm 校准时间：30s
2	放电加工类技术	微精电源技术	纳秒微精脉冲电源 脉冲宽度：200ns 放电间隙：0.02mm 重熔层：<0.01mm 显微裂纹：无
3	放电加工类技术	自动穿透检测技术	检测精度：0.3mm 检测偏差：1%
4	放电加工类技术	精密孔加工技术	孔径公差：±0.01mm
5	控制类	自动换刀技术	刀库数量：20 换刀时间：5s 刀库分区：4
6	控制类	自动换导向技术	（支持与自动换刀同步控制）

序号	技术类别	核心技术名称	技术水平
			导向库数量：4 换导向时间：5s
7	数控编程类技术	三维建模编程技术	三维模型自动生成加工程序

核心技术典型产品：

（1）典型产品：微孔机 ZGDW406ATC，多轴数控小孔机 ZGDN1607ATC

（2）产品技术优势

①自适应功能

高涡高导叶片多为精密铸造件，国产叶片气膜孔加工之前一般需要人工干预，目测检查位置，检测时间长且精确度较低，而进口设备可通过自动检测生成适应该工件的坐标系进行加工，检测过程在 5 分钟以内。中谷实业数控系统通过配置激光测头无接触检测叶片型面，自动生成适应该工件的加工气膜孔程序，精确度更高，检测用时仅 20 秒。

②脉冲电源提升精度和加工效率

重熔层国外通常要求厚度 20 微米以下。中谷实业运用自行研发的纳秒级脉冲电源，有效改善高温合金加工表面重熔层和裂纹，使最大重熔层小于 15 微米，最小的在军工厂检测为零，提升精度的同时也大幅提升了加工效率。

③穿透检测

穿透检测是叶片加工的关键技术，中谷实业运用自主研发的专利技术导向器在电极放电前端上电和放电间隙检测，减少了铜管本身阻抗感抗对放电过程的影响，直接在放电端得到的放电间隙信号有助于穿透检测判断，提高穿透检测可靠性。

（3）产品的应用前景

涡轮叶片是航空发动机的关键核心部件，其耐高温能力直接决定发动机推重比和能耗。涡轮叶片耐高温主要通过冷却技术实现，即通过微小孔加工形成气膜冷却孔，冷气流从叶片内部经气膜冷却孔吹出以降温。因而，涡轮叶片小孔加工

技术是实现航空发动机先进性能的重要保障，一定程度上决定了国家航空航天发动机水平。

该产品可用于航空发动机叶片制孔成套装备，继而制造航空发动机涡轮叶片气膜冷却孔电火花制孔金属切削自动化生产线，可大幅提高我国发动机涡轮叶片的加工水平，强化发动机性能，推动国家航空航天业发展。

五、控股股东、实际控制人及持股 5%以上的股东基本情况

（一）发行人控股股东、实际控制人

发行人股东潘卫国与卫小虎系父子关系。截至本招股说明书签署日，两人合计持有发行人 87.94%的股份。其中，潘卫国直接持有发行人 5,824.85 万股，通过南通协众间接持有 208.67 万股，合计持有 6,033.51 万股，占发行前总股本的 60.95%，为公司控股股东；卫小虎直接持有发行人 2,485.94 万股，通过南通齐聚间接持有 186.56 万股，合计持有 2,672.50 万股，占发行前总股本的 26.99%。潘卫国、卫小虎两人共同控制本公司，为公司共同实际控制人。

（二）持股 5%以上股东的基本情况

1、持股 5%以上的自然人股东基本情况

序号	自然人股东姓名	直接持有公司的股权比例	国籍	身份证号码	是否拥有永久境外居留权
1	潘卫国	58.54%	中国	32062419641123****	否
2	卫小虎	25.11%	中国	32068319861118****	否

2、持股 5%以上的非自然人股东基本情况

截至本招股说明书签署日，南通协众持有发行人 5.53%股份，具体情况如下：

（1）基本情况

项目	内容
成立时间	2016 年 4 月 18 日
出资额	1,890.00 万元
执行事务合伙人	潘卫国
注册地/住所	南通市港闸区永兴路 11 号南通金融科技城 56 号楼 101 室
经营范围	股权投资；投资管理。（不得以公开方式募集资金；不得公开交易证券类产品和金融衍生品；不得发放贷款；不得从事融资性担

项目	内容
	保；不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）出资结构

南通协众的执行事务合伙人为潘卫国，其他合伙人均为发行人或其子公司员工。截至招股说明书签署日，合伙人出资具体情况如下：

序号	合伙人性质	合伙人名称/姓名	出资额（万元）	占比
1	普通合伙人	潘卫国	720.84	38.14%
2	有限合伙人	陈娟	139.71	7.39%
3	有限合伙人	卫红燕	101.52	5.37%
4	有限合伙人	刘传进	74.25	3.93%
5	有限合伙人	帅建	68.06	3.60%
6	有限合伙人	任东	45.36	2.40%
7	有限合伙人	陈锦杰	39.60	2.10%
8	有限合伙人	钱进	38.02	2.01%
9	有限合伙人	陈锦龙	37.73	2.00%
10	有限合伙人	马海林	35.94	1.90%
11	有限合伙人	钱伟	29.95	1.58%
12	有限合伙人	商爱坤	29.95	1.58%
13	有限合伙人	居振华	29.95	1.58%
14	有限合伙人	龚燕	29.95	1.58%
15	有限合伙人	钱玉婷	29.95	1.58%
16	有限合伙人	石海兵	29.70	1.57%
17	有限合伙人	杨定康	29.70	1.57%
18	有限合伙人	顾峰	27.23	1.44%
19	有限合伙人	周卫飞	27.23	1.44%
20	有限合伙人	徐新朋	24.50	1.30%
21	有限合伙人	崔德友	24.50	1.30%
22	有限合伙人	缪申	24.50	1.30%
23	有限合伙人	朱剑	22.81	1.21%
24	有限合伙人	瞿杰	22.76	1.20%
25	有限合伙人	李峰	22.57	1.19%
26	有限合伙人	施炜	22.57	1.19%

序号	合伙人性质	合伙人名称/姓名	出资额（万元）	占比
27	有限合伙人	刘志华	22.50	1.19%
28	有限合伙人	胡志岗	20.52	1.09%
29	有限合伙人	叶孙锋	20.52	1.09%
30	有限合伙人	朱培良	20.31	1.07%
31	有限合伙人	张志星	13.50	0.71%
32	有限合伙人	杨海峰	13.50	0.71%
33	有限合伙人	管星星	13.50	0.71%
34	有限合伙人	葛树建	11.25	0.60%
35	有限合伙人	缪星鑫	8.55	0.45%
36	有限合伙人	杨俊峰	8.01	0.42%
37	有限合伙人	唐杰峰	4.50	0.24%
38	有限合伙人	沈仲	4.50	0.24%
合计			1,890.00	100.00%

（3）最近一期财务数据

南通协众最近一期的财务数据如下：

单位：万元

项目	2019.06.30/2019 年 1-6 月
总资产	1,898.05
净资产	1,898.02
净利润	0.02

注：上述财务数据未经审计。

（三）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，本公司控股股东和实际控制人直接或间接持有本公司的股份不存在质押或其他有争议的情况。

六、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行前公司的总股本为 9,900 万股，本次公开发行股票不超过 3,300 万股，且不低于发行后总股本的 25%。

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前公司前十大股东情况如下：

编号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	潘卫国	5,824.85	58.84
2	卫小虎	2,485.94	25.11
3	南通协众	547.11	5.53
4	南通齐聚	429.87	4.34
5	尚融投资	240.99	2.43
6	施祥贵	240.99	2.43
7	陈辉	130.26	1.32
合计		9,900.00	100.00

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人担任的职务

本次发行前公司前十名自然人股东及其在发行人担任的职务如下：

序号	股东名称	职务	持股数量（万股）	直接持股比例（%）
1	潘卫国	董事长、总经理	5,824.85	58.84
2	卫小虎	副董事长、 副总经理	2,485.94	25.11
3	施祥贵	无	240.99	2.43
4	陈辉	无	130.26	1.32

（四）发行人国有股份、战略投资者持股及外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司本次发行前不存在国有股份、战略投资者持股及外资股份情况。

（五）最近一年发行人新增股东的持股数量及变化情况

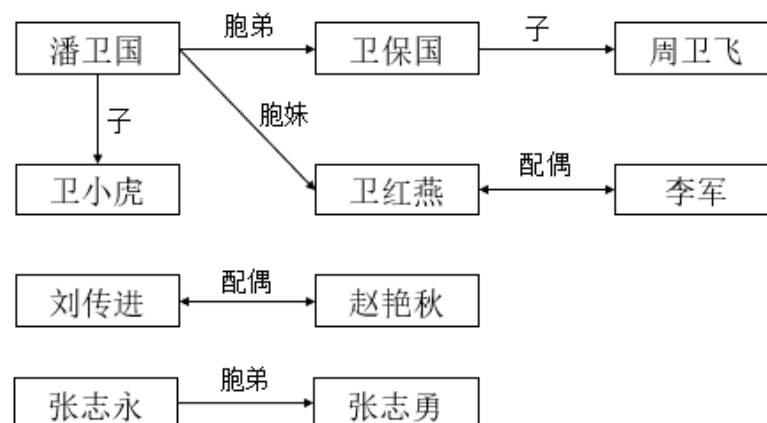
最近一年，发行人不存在新增股东。

（六）本次发行前各股东间的关联关系

潘卫国（公司控股股东、实际控制人）与卫小虎（公司股东、实际控制人）系父子关系。

南通协众为潘卫国作为执行事务合伙人并控制的有限合伙企业，南通齐聚为卫小虎作为执行事务合伙人并控制的有限合伙企业。

潘卫国、卫红燕、周卫飞、刘传进通过南通协众持有公司股份，卫小虎、卫保国、赵艳秋、张志永、张志勇通过南通齐聚持有公司股份。前述各股东之间的关联关系如下图所示：



上述股东在公司的持股比例如下表列示：

编号	股东姓名	持股比例
1	潘卫国	直接和通过南通协众间接持有合计 60.94%公司股份
2	卫小虎	直接和通过南通齐聚间接持有合计 26.99%公司股份
3	卫红燕	通过南通协众间接持有 0.30%公司股份
4	卫保国	通过南通齐聚间接持有 0.38%公司股份
5	李军	通过南通齐聚间接持有 0.22%公司股份
6	周卫飞	通过南通协众间接持有 0.08%公司股份
7	刘传进	通过南通协众间接持有 0.22%公司股份
8	赵艳秋	通过南通齐聚间接持有 0.13%公司股份
9	张志永	通过南通齐聚间接持有 0.23%公司股份
10	张志勇	通过南通齐聚间接持有 0.07%公司股份
11	南通协众	直接持有 5.53%公司股份
12	南通齐聚	直接持有 4.34%公司股份

除上述关联关系外，本次发行前公司其他股东之间不存在关联关系。

七、发行人股东公开发售股份对发行人控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次公司公开发行不涉及公司股东公开发售股份的情况。

八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况

1、董事

本公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，本届董事会任期情况如下：

姓名	职务	提名人	选聘情况	本届任期
潘卫国	董事长	公司第一届董事会	2019 年第一次临时股东大会	2019 年 7 月 29 日 -2022 年 7 月 28 日
卫小虎	副董事长	公司第一届董事会	2019 年第一次临时股东大会	2019 年 7 月 29 日 -2022 年 7 月 28 日
陈娟	董事	公司第一届董事会	2019 年第一次临时股东大会	2019 年 7 月 29 日 -2022 年 7 月 28 日
卫红燕	董事	公司第一届董事会	2019 年第一次临时股东大会	2019 年 7 月 29 日 -2022 年 7 月 28 日
张志永	董事	公司第一届董事会	2019 年第一次临时股东大会	2019 年 7 月 29 日 -2022 年 7 月 28 日
赵艳秋	董事	公司第一届董事会	2019 年第一次临时股东大会	2019 年 7 月 29 日 -2022 年 7 月 28 日
王传邦	独立董事	公司第一届董事会	2019 年第一次临时股东大会	2019 年 7 月 29 日 -2022 年 7 月 28 日
刘丹萍	独立董事	公司第一届董事会	2019 年第一次临时股东大会	2019 年 7 月 29 日 -2022 年 7 月 28 日
姚学富	独立董事	公司第一届董事会	2019 年第一次临时股东大会	2019 年 7 月 29 日 -2022 年 7 月 28 日

董事由股东大会选举产生，各董事简历如下：

潘卫国先生：中国国籍，无境外永久居留权，1964 年出生，硕士学历，高级经济师。1997 年至 2002 年任南通市国盛精密钣金厂厂长；1999 年至 2016 年任国盛有限执行董事；2002 年至 2016 年任国盛钣金总经理；2002 年至今任中谷信息董事长；2004 年至今任国盛部件执行董事兼总经理；2008 年至今任科培机电执行董事兼总经理；2010 年至今任精密机械执行董事；2013 年至今任大卫精工执行董事兼总经理；2014 年至今任传承钣金执行董事；2016 年至今任英伟达董事长；2019 年至今担任切尔西执行董事；2016 年至今任南通协众执行事务合伙人；2017 年至今任润盟科技执行董事；2019 年至今任崇海教育执行董事；2016 年至今任国盛智科董事长兼总经理。

卫小虎先生：中国国籍，无境外永久居留权，1986年出生，本科学历。2008年至2010年任国盛有限生产部部长；2010年至今任精密机械总经理；2012年至2016年任国盛有限监事；2016年至2018年任国盛智科生产总监；2016年至2018年任国盛智科董事；2016年至今任英伟达监事；2014年至今任传承钣金总经理；2016年至今任南通齐聚执行事务合伙人；2019年至今担任切尔西监事；2018年至今任国盛智科副董事长、副总经理。

陈娟女士：中国国籍，无境外永久居留权，1974年出生，大专学历。1996年至2001年任职于甲乙南通纺织有限公司；2002年至2016年任国盛有限副总经理；2016年至2018年任国盛智科副总经理；2016年至今任国盛智科董事；2018年至今任国盛智科常务副总经理。

卫红燕女士：中国国籍，无境外永久居留权，1970年出生，大专学历。1992年至1999年任南通包装机械厂技术部项目经理；2000年至2013年任国盛钣金营销副总经理；2013年至2016年任国盛有限财务负责人；2016年至2018年任国盛智科董事、董事会秘书兼行政物流总监；2018年至2019年任国盛智科董事、董事会秘书兼行政总监；2019年3月至7月兼任国盛智科财务总监；2019年至今任国盛智科董事、董事会秘书。

张志永先生：中国国籍，无境外永久居留权，1977年出生，本科学历，助理经济师。1999年至2012年任职国盛钣金常务副总经理；2012年至今任精密机械副总经理；2016年至今任国盛智科董事。

赵艳秋女士：中国国籍，无境外永久居留权，1983年出生，本科学历。2003年至2010年任国盛钣金行政人事专员；2011年至2015年任精密机械管理部部长；2016年至今任国盛智科人力资源部部长；2018年至今任国盛智科董事。

王传邦先生：中国国籍，无境外永久居留权，1966年出生，厦门大学EMBA硕士，中国注册会计师。曾任北京红日会计师事务所有限公司项目经理、副总经理；现任天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）合伙人，青矩技术股份有限公司董事，南京财经大学硕士生导师，华荣科技股份有限公司（603855.SH）独立董事，上海网达软件股份有限公司（603189.SH）独立董事，上海缥缈峰环保科技有限公司执行董事；2016年至今任国盛智科独立董事。

刘丹萍女士：中国国籍，无境外永久居留权，1957 年出生，本科学历。曾任首都经济贸易大学马克思主义学院教师、教授，海南建设工程股份有限公司董事，江苏爱康科技股份有限公司（002610.SZ）独立董事，神雾节能股份有限公司（000820.SZ）独立董事；现任中国人民大学低碳经济研究所客座研究员，北京中长石基信息技术股份有限公司（002153.SZ）独立董事，安徽扬子地板股份有限公司（430539.OC）独立董事；2016 年至今任国盛智科独立董事。

姚学富先生：中国国籍，无境外永久居留权，1946 年出生，大专学历。曾任南京第二机床厂副部长、厂长助理、副厂长、厂长、董事长、顾问；2010 年 3 月起退休；2016 年至今任国盛智科独立董事。

2、监事

公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名，本届监事会任期如下：

姓名	公司职务	提名人	选聘情况	本届任期
姚菊红	监事会主席	公司第一届监事会	2019 年第一次临时股东大会	2019 年 7 月 29 日 -2022 年 7 月 28 日
陈锦龙	监事	公司第一届监事会	2019 年第一次临时股东大会	2019 年 7 月 29 日 -2022 年 7 月 28 日
朱剑	职工监事	职工选举	2019 年第一次临时股东大会	2019 年 7 月 29 日 -2022 年 7 月 28 日

各监事简历如下：

姚菊红女士：中国国籍，无境外永久居留权，1974 年出生，本科学历。1998 年至 2005 年任南通昆仑空调有限公司技术部技术员；2005 年至 2008 年任国盛钣金技术部主管；2008 年至 2011 年任国盛有限营销部部长；2011 年至今任职于精密机械，历任技术部部长、营销总监、行政部部长、行政总监。2016 年至今任国盛智科监事会主席。

陈锦龙先生：中国国籍，无境外永久居留权，1968 年出生，高中学历。2002 年 7 月至今任国盛智科车间主任，2016 年至今任国盛智科监事。

朱剑先生：中国国籍，无境外永久居留权，1985 年出生，中专学历。2002 年至 2005 年任职于南通纵横国际机床股份有限公司；2005 年至 2008 年任职于南通正通数控机械有限公司；2008 年至今任国盛智科工段长；2016 年至今任国盛智科职工监事。

3、高级管理人员

根据《公司章程》规定，公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书或经董事会聘任的其他人员为公司高级管理人员。

姓名	职务	任职期间
潘卫国	总经理	2019年8月1日-2022年7月31日
陈娟	常务副总经理	2019年8月1日-2022年7月31日
卫小虎	副总经理	2019年8月1日-2022年7月31日
刘传进	总经理助理	2019年8月1日-2022年7月31日
卫红燕	董事会秘书	2019年8月1日-2022年7月31日
蒋丽霞	财务总监	2019年8月1日-2022年7月31日

潘卫国先生：现任公司总经理，简历见董事介绍。

陈娟女士：现任公司常务副总经理，简历见董事介绍。

卫小虎先生：现任公司副总经理，简历见董事介绍。

卫红燕女士：现任公司董事会秘书，简历见董事介绍。

刘传进先生：中国国籍，无境外永久居留权，1978年出生，本科学历，高级工程师。2000年至2005年任国盛钣金总经理助理；2005年至2007年任国盛有限副总经理；2007年至2008年任国盛部件副总经理，2008年至今任国盛智科总经理助理。

蒋丽霞女士：中国国籍，无境外永久居留权，1989年出生，本科学历，注册会计师。2011年至2019年任天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计部项目经理、部门副主任；2019年8月至今任国盛智科财务总监。

4、核心技术人员

公司核心技术人员主要为公司研发中心主要成员、主要专利技术的发明人或设计人、重大科研项目的主要承担者，对公司持续的技术创新、研发水平的提升和研发成果产业化应用作出重要贡献。公司核心技术人员具体如下：

潘卫国先生：厦门大学硕士、北京大学光华管理学院硕士，高级经济师职称，荣获“江苏省科技企业家”，参与项目获得“江苏省科学技术奖二等奖”、“南通市科学技术进步奖一等奖”等奖项。

多年来始终致力于机械制造业，主持的“面向 3C 电子产品的超精免磨智能成套装备研发及产业化”项目入选“江苏省科技成果转化重大专项”；主持的“超精密免磨复杂曲面智能加工中心”项目获“南通市科学技术进步奖一等奖”；主持的“GMF 系列高速高精齿轮式重切削龙门加工中心”项目获“江苏省科学技术奖二等奖”；参与的“27 系列高速高精齿轮式龙门加工中心”项目入选“南通市瞪羚企业培养计划”。

是“一种立式加工中心底座防水装置”、“一种铣床立柱调节装置”、“一种旋转式储气缸”、“一种易于电机丝杠安装调整的数控机床准整体式床鞍”等多项国家发明专利的发明人之一。

现任国盛智科董事长兼总经理，简历见董事介绍。

刘传进先生：本科学历，兼具机械设备及自动化、计算机科学和技术专业背景，高级工程师职称，参与项目获得“江苏省科学技术奖二等奖”、“南通市科学技术进步奖一等奖”等奖项。

拥有多年机床设计经验，主持的“GMF4027AC（AX）五轴联动龙门加工中心”项目获“江苏省首台（套）重大装备产品”认定，被江苏省工信厅评定为具有国内领先、国际先进水平；主持的“复杂零件五面体加工的 GMF6032B 龙门加工中心”项目获“南通市首台（套）重大装备产品”认定；主持的“多功能无尘动梁龙门加工中心研发及产业化”项目入选“南通市重大科技创新项目”；主持的“GMS1612 高速龙门加工中心”项目获“南通市首台（套）重大装备产品”认定。

是“一种采用极端尺寸调整的数控机床横梁结构优化设计方法”、“立式加工中心”、“一种立式加工中心底座防水装置”、“一种铣床立柱调节装置”、“一种旋转式储气缸”、“一种易于电机丝杠安装调整的数控机床准整体式床鞍”等多项国家发明专利的发明人之一

现任国盛智科总经理助理，简历见高管介绍。

任东先生：拥有多年机床研发设计经验，参与项目获得“江苏省科学技术奖二等奖”、“南通市科学技术进步奖一等奖”等奖项。是“一种采用极端尺寸调整的数控机床横梁结构优化设计方法”、“立式加工中心”、“一种立式加工中心底座防

水装置”、“一种铣床立柱调节装置”、“一种旋转式储气缸”、“一种易于电机丝杠安装调整的数控机床准整体式床鞍”等多项国家发明专利的发明人之一。

中国国籍，无境外永久居留权，1979 年出生，南通职业大学机械制造工艺与设备大专、机械工程系列（专业）工程师。2002 年至 2008 年任国盛有限技术员；2008 年至 2016 年任国盛有限技术部部长；2016 年至 2018 年任国盛智科董事；2016 年至 2018 年任国盛智科技术部部长；2018 年至今任国盛智科技术中心副总监兼机械研发部部长。

张志永先生：拥有多年机床研发设计经验，参与的“数控加工中心用高安全性防护门罩”项目获得 2013 年“通州区科学技术进步二等奖”；是“一种水盘工装”，“一种剪板机可伸缩防滑踏步板”等多项国家实用新型专利的发明人之一。

现任国盛智科董事，简历见董事介绍。

（二）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况如下：

姓名	所任发行人职务	兼职单位	所任职务	兼职单位与发行人关系
潘卫国	董事长、总经理、核心技术人员	精密机械	执行董事	发行人全资子公司
		国盛部件	执行董事兼总经理	发行人控股子公司
		传承钣金	执行董事	发行人孙公司
		科培机电	执行董事兼总经理	发行人全资子公司
		大卫精工	执行董事兼总经理	发行人全资子公司
		英伟达	董事长	发行人全资子公司
		南通协众	执行事务合伙人	发行人股东
		切尔西	执行董事	发行人控股子公司
		中谷信息	董事长	发行人控股股东、实际控制人对外投资的企业
		润盟科技	执行董事	发行人控股股东、实际控制人对外投资的企业
		崇海教育	执行董事	发行人控股股东、实际控制人对外投资的企业
卫小虎	副董事长、	精密机械	总经理	发行人全资子公司

姓名	所任发行人职务	兼职单位	所任职务	兼职单位与发行人关系
	副总经理	英伟达	监事	发行人全资子公司
		传承钣金	总经理	发行人孙公司
		南通齐聚	执行事务合伙人	发行人股东
		切尔西	监事	发行人控股子公司
刘丹萍	独立董事	安徽扬子地板股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		北京中长石基信息技术股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		中国人民大学低碳经济研究所	客座研究员	无其他关联关系
王传邦	独立董事	青矩技术股份有限公司	董事	无其他关联关系
		天职国际会计师事务所	合伙人	无其他关联关系
		上海缥缈峰环保科技有限公司	执行董事	无其他关联关系
		南京财经大学	硕士生导师	无其他关联关系
		上海网达软件股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		华荣科技股份有限公司	独立董事	无其他关联关系

除上述情况外，其他董事、监事、高级管理人员与核心技术人员不存在兼职情况。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

潘卫国（董事长、总经理）与卫小虎（副董事长、副总经理）系父子关系，潘卫国（董事长、总经理）与卫红燕（董事、董事会秘书）系兄妹关系，卫小虎（副董事长、副总经理）与卫红燕（董事、董事会秘书）系姑侄关系，赵艳秋（董事）与刘传进（总经理助理、核心技术人员）系夫妻关系。

除此之外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在其他亲属关系。

（四）发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签定的对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议

发行人与在公司领取薪酬（不包括独立董事津贴）的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订了《劳动合同》和《保密协议》。

其中，《保密协议》约定了董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的保密义务、保密范围。保密义务人若违反保密义务、发生泄密行为的，将至少支付相当于其一年工资的违约金；若造成损失的，需一次性赔偿所造成的直接、连带经济损失。

截至本招股说明书签署日，上述合同或协议履行正常，不存在违约情形。

（五）近两年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动情况

1、近两年公司董事变动情况

报告期初至 2016 年 7 月，公司尚未改制为股份有限公司，由潘卫国担任公司执行董事。

2016 年 7 月 28 日，公司召开创立大会暨首次股东大会，选举潘卫国、卫小虎、陈娟、卫红燕、张志永、任东、王传邦、刘丹萍、姚学富 9 人为股份公司第一届董事会董事，其中王传邦、刘丹萍、姚学富 3 人为独立董事。

2018 年 6 月 10 日，原董事任东因个人原因辞去公司董事职务。

2018 年 9 月 11 日，公司第一届董事会第十二次会议决议，选举卫小虎为公司副董事长，任期至第一届董事会届满之日起。

2018 年 9 月 14 日，公司 2018 年第一次临时股东大会决议，选举赵艳秋为公司第一届董事会董事，任期至第一届董事会届满之日起。

2019 年 7 月 29 日，公司 2019 年第一次临时股东大会，选举潘卫国、卫小虎、陈娟、卫红燕、张志永、赵艳秋、刘丹萍、姚学富、王传邦为公司第二届董事会董事，任期至第二届董事会届满之日。

2、近两年公司监事变动情况

报告期初至 2016 年 7 月，公司尚未改制为股份有限公司，由卫小虎担任监事。

2016 年 7 月 28 日，公司召开职工代表大会，选举朱剑为第一届监事会职工代表监事。同日，公司召开创立大会暨首次股东大会，选举姚菊红、陈锦龙 2 人为股份公司第一届监事会监事，并与职工代表大会选举的监事朱剑共同组成股份有限公司第一届监事会。

2019 年 7 月 29 日，公司召开职工代表大会，选举朱剑为第二届监事会职工代表监事。同日，公司召开 2019 年第一次临时股东大会，选举姚菊红、陈锦龙为股份公司第二届监事会监事，并与职工代表大会选举的监事朱剑共同组成股份有限公司第二届监事会。

3、近两年公司高级管理人员变动情况

报告期初至 2016 年 7 月，公司总经理一职由潘卫国担任，陈娟担任公司副总经理，卫红燕担任公司财务负责人。

2016 年 7 月 28 日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘任潘卫国担任公司总经理、卫红燕担任公司董事会秘书及行政物流总监，聘任陈娟担任公司副总经理、刘传进担任公司总经理助理、卫小虎担任生产总监、帅建担任公司财务负责人。

2018 年 9 月 11 日，发行人第一届董事会第十二次会议决议对公司部分高级管理人员的职务进行调整，任命陈娟担任公司的常务副总经理、卫小虎担任公司的副总经理、卫红燕担任公司的董事会秘书兼行政总监、帅建担任公司财务总监。

2019 年 3 月 16 日，发行人第一届董事会第十五次会议决议对公司部分高级管理人员的职务进行调整，任命卫红燕担任公司的董事会秘书兼公司财务总监，帅建不再担任公司财务总监。

2019年8月1日，发行人第二届董事会第一次会议通过决议，聘任潘卫国担任公司总经理，卫红燕担任公司董事会秘书，陈娟担任公司常务副总经理，卫小虎担任公司副总经理，刘传进担任公司总经理助理，蒋丽霞担任公司财务总监。

4、近两年公司核心技术人员变动情况

发行人自2016年8月股份公司设立之初，核心技术人员潘卫国、刘传进、任东、张志永便于公司任职。截至招股说明书签署日，核心技术人员未发生变动。

发行人上述董事、高级管理人员的变化，主要系发行人完善公司治理结构及实际经营管理需要所致。报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大不利变化。

（六）发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除直接持有本公司股份外，其它对外投资情况如下：

姓名	职务	对外投资情况
潘卫国	董事长、总经理、核心技术人员	持有中谷信息36%股权；持有南通协众38.14%合伙份额；持有润盟科技100%股权；持有崇海教育51.00%股权
卫小虎	副董事长、副总经理	持有南通齐聚43.40%合伙份额
陈娟	董事、常务副总经理	持有南通协众7.39%合伙份额
卫红燕	董事、董事会秘书	持有南通协众5.37%合伙份额
张志永	董事、核心技术人员	持有南通齐聚5.25%合伙份额
王传邦	独立董事	持有青矩技术股份有限公司1.36%股权；持有天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）3.06%份额；持有共青城紫石投资管理合伙企业（有限合伙）5.46%份额；持有上海杏石财税咨询合伙企业（有限合伙）2.73%份额；淮安天职财税咨询管理合伙企业（有限合伙）2.73%份额
赵艳秋	董事	持有南通齐聚2.91%合伙份额
姚菊红	监事会主席	持有南通齐聚2.69%合伙份额
陈锦龙	监事	持有南通协众2.00%合伙份额
朱剑	职工代表监事	持有南通协众1.21%合伙份额
刘传进	总经理助理、核心技术人员	持有南通协众3.93%合伙份额
任东	核心技术人员	持有南通协众2.40%合伙份额

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与发行人及其业务相关的对外投资情况。除上述披露的对外投资外，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其它对外投资。

（七）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持有公司股份及变动情况

1、直接持股情况

姓名	与本公司关系	直接持股数（万股）	直接持股比例（%）
潘卫国	董事长、总经理	5,824.85	58.84
卫小虎	副董事长、副总经理	2,485.94	25.11

截至本招股说明书签署日，除上述情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属均未直接持有本公司股份。

2、间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属通过南通协众、南通齐聚间接持有发行人股份。其中，南通协众持有发行人 5.53%股份，南通齐聚持有发行人 4.34%股份。公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持有南通协众、南通齐聚合伙份额情况如下：

①南通协众

序号	股东名称	与公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的关系	持有股权的情况
1	潘卫国	董事长、总经理、核心技术人员	持有南通协众 38.14% 合伙份额
2	陈娟	董事、常务副总经理	持有南通协众 7.39% 合伙份额
3	卫红燕	董事、董事会秘书	持有南通协众 5.37% 合伙份额
4	任东	核心技术人员	持有南通协众 2.40% 合伙份额
5	陈锦龙	监事	持有南通协众 2.00% 合伙份额
6	朱剑	职工代表监事	持有南通协众 1.21% 合伙份额
7	刘传进	总经理助理、核心技术人员，董事赵艳秋的配偶	持有南通协众 3.93% 合伙份额
8	周卫飞	董事长潘卫国的侄子	持有南通协众 1.44% 合伙份额

②南通齐聚

序号	股东名称	与公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的关系	持有股权的情况
1	卫小虎	副董事长、副总经理	持有南通齐聚 43.40% 合伙份额
2	张志永	董事、核心技术人员	持有南通齐聚 5.25% 合伙份额
3	姚菊红	监事会主席	持有南通齐聚 2.69% 合伙份额
4	卫保国	董事长潘卫国的兄弟	持有南通齐聚 8.79% 合伙份额
5	李军	董事卫红燕的丈夫	持有南通齐聚 5.00% 合伙份额
6	张志勇	董事张志永的兄弟	持有南通齐聚 1.60% 合伙份额
7	赵艳秋	董事、总经理助理刘传进的配偶	持有南通齐聚 2.91% 合伙份额

3、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持股份的质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接持有的发行人股份不存在质押或冻结的情况，也不存在任何争议。

4、发行人实际控制人近亲属持股情况

发行人实际控制人潘卫国、卫小虎父子均直接持有发行人股份。实际控制人潘卫国胞妹卫红燕通过南通协众间接持有发行人 0.30% 股份；实际控制人潘卫国胞弟卫保国通过南通齐聚间接持有发行人 0.38% 股份；卫红燕丈夫李军通过南通齐聚间接持有发行人 0.22% 股份；卫保国之子周卫飞通过南通协众间接持有 0.08% 公司股份。

除前述情况之外，发行人实际控制人近亲属不存在其他直接或间接持有发行人股份的情况。

（八）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员薪酬情况及所履行的程序

发行人董事（除独立董事外）、监事、高级管理人员的薪酬主要由基本工资、效益工资、职务津贴、技能津贴、保险公积金组成，发行人独立董事领取独立董事津贴。董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬方案按照《公司章程》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》等公司治理制度履行了相应的审议程序。公司上市前后对高管薪酬无特殊安排。

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额占各期发行人利润总额的比重如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
董监高及核心技术人员薪酬总额（万元）	154.57	337.12	272.70	180.52
利润总额（万元）	4,733.00	10,785.03	10,782.07	6,503.83
薪酬总额占利润总额的比重	3.27%	3.13%	2.53%	2.78%

注：薪酬的计算口径为个人总薪酬金额（不包括股份支付的金额）。

本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年度在本公司及关联企业领取薪酬的情况如下：

单位：万元

姓名	职务	是否在公司专职领薪	2018年薪酬
潘卫国	董事长、总经理、 核心技术人员	是	45.94
卫小虎	副董事长、副总经理	是	33.32
陈娟	董事、常务副总经理	是	31.85
张志永	董事、核心技术人员	是	24.72
卫红燕	董事、董事会秘书	是	28.69
帅建	原财务总监	是	28.94
赵艳秋	董事	是	17.16 ¹
王传邦	独立董事	否	5.71
刘丹萍	独立董事	否	5.71
姚学富	独立董事	否	5.71
姚菊红	监事会主席	是	19.68
陈锦龙	监事	是	20.04
朱剑	职工代表监事	是	18.42
刘传进	总经理助理、核心技术人员	是	29.05
任东	核心技术人员	是	22.17 ²
蒋丽霞	财务总监	是	- ³

注 1：赵艳秋于 2018 年 9 月起担任董事。

注 2：任东于 2016 年 7 月至 2018 年 6 月担任公司董事。

注 3：蒋丽霞于 2019 年 8 月开始任公司财务总监

九、发行人员工情况

（一）员工人数及变化情况

报告期内，发行人及子公司员工人数变化情况如下：

	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
公司员工人数（人）	750	854	763	649

其中，2019 年 6 月末员工总人数较 2018 年末出现下降，员工人数及结构变化具体情况及原因如下：

专业构成	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	人数变化
管理人员	96	131	-35
销售人员	28	33	-5
研发人员	121	112	9
生产人员	505	578	-73
合计	750	854	-104

2019 年，公司强化生产经营管理，进一步精简人员、降本增效，管理人员和生产人员分别减少了 35 人和 73 人，主要原因系子公司对原有的生产线进行升级改造，提高自动化生产水平，生产和管理人员相应减少。另外，进行员工结构优化，持续增加研发投入，大力推进新技术、新项目研发工作，引进了研发人员 9 人。

综上，公司员工变动合理，不会对公司日常经营、销售、生产产生不利影响。

（二）发行人员工的专业结构情况

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人及子公司的正式员工按专业结构的构成情况如下：

专业构成	人数（人）	比例
管理人员	96	12.80%
销售人员	28	3.73%
研发人员	121	16.13%
生产人员	505	67.33%
合计	750	100.00%

（三）社保、住房公积金缴纳情况

1、公司及其子公司在报告期内历年办理社保和住房公积金的员工人数

报告期内各期末，公司及其子公司的员工总人数及办理社保和住房公积金的员工人数具体情况如下：

项目	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	员工 人数	缴纳 人数	员工 人数	缴纳 人数	员工 人数	缴纳 人数	员工 人数	缴纳 人数
社会 保险费	750	741	854	841	763	744	649	631
住房 公积金	750	721	854	824	763	711	649	505

2、截至 2019 年 6 月公司及其子公司社会保险及公积金缴纳人数差异原因

社会保险人数差异原因	人数	公积金人数差异原因	人数
退休返聘	5	自愿放弃	20
新员工入职或在试用期内、正在办理缴交或转移手续的	3	退休返聘，或新员工入职或在试用期内、正在办理缴交或转移手续的	8
台湾籍	1	台湾籍	1
合计	9	合计	29

上述公司未为少数员工缴纳社会保险、住房公积金的情形中，退休返聘无需继续缴纳，新入职员工后续已补缴，仅少数自愿放弃社会保险、住房公积金的情形存在可能补缴社会保险、住房公积金的风险。

南通市港闸区人力资源和社会保障局、南通市通州区人力资源和社会保障局均出具了证明，确认发行人及其子公司报告期内未因违反劳动社保相关法律法规而受到行政处罚的情形；南通市住房公积金管理中心出具了证明，确认发行人及其子公司报告期内住房公积金缴存状态正常。

报告期内，按未缴纳社会保险和住房公积金的人数、应缴纳的标准测算，公司未来可能需补缴的社会保险费、住房公积金金额及对公司经营成果的影响如下：

年度		2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
净利润（万元）		4,164.92	9,556.06	9,209.63	5,733.66
未来可能面临 补缴的社会保 险费测算	金额（万元）	5.65	16.85	20.37	19.58
	占净利润的比例	0.14%	0.18%	0.22%	0.34%

年度		2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
未来可能面临 补缴的公积金 测算	金额（万元）	4.29	8.45	12.51	25.52
	占净利润的比例	0.10%	0.09%	0.13%	0.44%

如上表所示，如需要补缴报告期内的社会保险和住房公积金，补缴金额占公司净利润的比例较低，该等款项的缴纳对公司的经营成果影响较小。

公司控股股东、实际控制人潘卫国，股东、实际控制人卫小虎出具了《关于南通国盛智能科技集团股份有限公司首次公开发行股票并上市的相关事项的承诺函》，承诺如下：“若公司被相关主管部门要求为其员工补缴或者被追偿此前应由公司缴付的社会保险费用和住房公积金，或受到有关主管部门处罚，本人将全额承担该补缴、追偿或处罚款项，保证公司不会因此遭受任何损失。”

第六节 业务和技术

一、发行人主营业务和主要技术装备基本情况

（一）主营业务

发行人作为国内领先的金属切削类中高档数控机床以及智能自动化生产线提供商，主要围绕下游精密模具、新能源、航空航天、轨道交通、3D 打印、工业阀门等领域的客户的应用场景和个性化需求，提供包括技术研发、方案设计、关键部件研制、软件二次开发与优化、系统集成、安装调试、售后技术支持等环节在内的智能制造一体化解决方案，形成了数控机床、智能自动化生产线、高端装备部件三大系列产品。

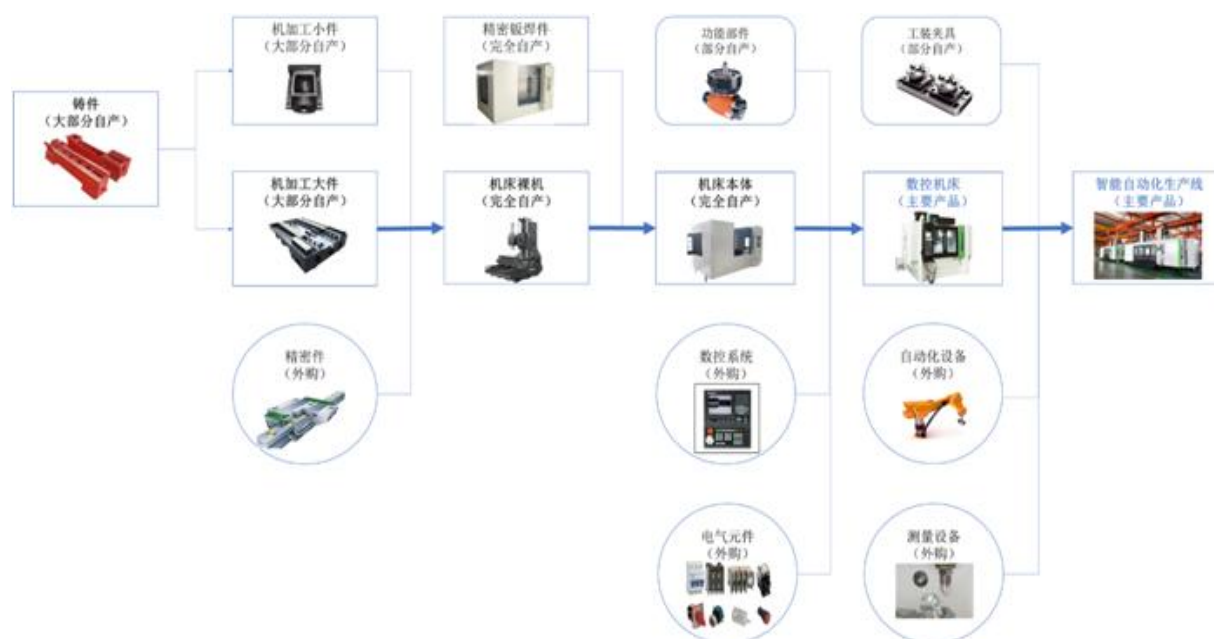


图 6-1 发行人产品构成示意图

发行人自成立以来，始终坚持以技术创新为先导、以质量保证创品牌、以优质服务求信誉的技术型、服务型企业定位，在误差控制、可靠性、复合成套加工、高性能装备部件、二次开发与优化等五大智能制造装备关键技术领域进行技术攻关并取得重大突破，成功开发出以五轴联动数控机床为代表的高档数控机床系列产品以及智能自动化生产线，在金属切削数控机床领域整体技术水平达到国内领先水平，在业内具有较高的知名度和美誉度。

发行人获得的主要荣誉、认定列示如下：

时间	荣誉/表彰/称号	颁发单位
2019 年	2018 年度综合经济效益十佳	中国机床工具工业协会
2019 年	2018 年度十强工业企业	中共南通市港闸区委员会
2018 年	2017 年度全国工商联上规模民营企业	中华全国工商业联合会
2018 年	江苏省智能装备产业联盟副理事长单位	江苏省智能装备产业联盟
2017 年	安全生产标准化二级企业（机械）	江苏省安全生产协会
2017 年	中国机床工具行业 30 强企业	中国机床工具工业协会
2016 年	中国机床工具行业 30 强企业	中国机床工具工业协会
2015 年	中国机床工具行业 30 强企业	中国机床工具工业协会
2014 年	江苏省优秀民营企业	中共江苏省委
2014 年	江苏省民营科技企业	江苏省民营科技企业协会

发行人依靠有效的智能制造一体化解决方案和“高精、高速、高效、高稳定性”产品，为国外少量著名的高端智能制造装备生产商配套，为国内优秀制造企业提供智能生产装备和服务。发行人部分主要客户列示如下：

客户名称	品牌商标	客户简介
中高档数控机床主要终端客户：		
杰瑞股份		中小板上市公司，专注于油气、电力和环保领域的国际化公司。主营油田专用设备，总市值超过 250 亿元，2018 年收入近 46 亿元
江苏神通		中小板上市公司，阀门行业的重点骨干企业，中国阀门行业协会副理事长单位。2018 年收入近 11 亿元
杭可科技		科创板上市公司，全球一流的新能源锂电池化成分容成套生产设备系统集成商。2018 年收入超过 11 亿元
神马电力		上交所上市公司，国际知名的电力系统复合外绝缘产品研制企业与国内电力设备用橡胶密封件龙头企业
宇晶股份		中小板上市公司，硬脆材料精密加工机床制造领域专业化解决方案商，2018 年收入 4.05 亿元
如意集团		台港澳与内地合资企业，资信 AAA，专注仓储物流设备制造近 30 年

客户名称	品牌商标	客户简介
亿森模具		台港澳与内地合资企业，高端优质汽车模具集团公司，具有年产 1,600 套模具的能力，出口达 50%以上
超达装备		国内知名的自动化装备和汽车模具、检具研发制造商，近年实现了 50%以上的产品出口
方正阀门		国内知名的规模型、科技型阀门企业
佳龙股份		国内知名的铝制板翅式换热器和管翅式换热器的专业设计和生产企业
智能自动化生产线主要客户：		
赫斯基		总部位于加拿大，全球最大的为塑料行业提供注塑设备和服务的供应商
天长缸盖		安徽省高新技术企业，天长市十强企业，专注于汽车内燃机缸盖及汽车配件生产、销售
中畅车桥		集铸造、科研、精密机械部件开发于一体，是生产解放、东风系列车桥的专业生产厂家
百兰车轴		专业的汽车零部件制造商
高端装备部件主要客户：		
赫斯基		总部位于加拿大，全球最大的为塑料行业提供注塑设备和服务的供应商
宝马格		总部位于德国，国际领先的压路机制造商
山特维克		总部位于瑞典，斯德哥尔摩证券交易所上市公司，国际领先的矿山设备和切削刀具制造商
通快		总部位于德国，国际领先的激光切割机、数控折弯机等工业用机床、激光技术和电子技术领域的制造商
东芝机械		总部位于日本，国际领先的机械设备制造商

客户名称	品牌商标	客户简介
德马吉森精机	DMG MORI	全球最大的机床制造商之一
伟尔格罗普		英国伟尔集团电力和工业事业部旗下的独资子公司，产品包括闸阀、止回阀、蝶阀、安全阀和控制阀等，主要销往美国、欧洲、印度、中东和中国等国家和地区
卡特彼勒	CATERPILLAR	总部位于美国伊利诺州，是世界上最大的工程机械和矿山设备生产厂家、燃气发动机和工业用燃气轮机生产厂家之一，也是世界上最大的柴油机厂家之一
铂力特		知名的 3D 打印服务商，科创板上市企业，在金属增材制造领域具有领先实力

资料来源：各企业招股说明书、年报及其他公开资料

（二）主要产品和服务

发行人围绕下游客户定制化需求，逐步形成了以高端装备部件为支撑，中高档数控机床为主导，智能自动化生产线为延伸的三大产品门类，形成纵向一体化的产业链。发行人的主要产品及下游应用领域如下图所示：

1、数控机床

发行人的数控机床产品主要为金属切削机床，品类丰富，具有高精、高速、高效、高稳定性的性能特点，并能结合下游客户的应用场景，实现大型化、智能化、多轴化、复合化加工，属于行业内中高端产品。数控机床是目前发行人最主要的产品，部分列示如下：

名称	示例	技术特点	典型应用
五轴联动立式加工中心		解决小型复杂零件多方位多角度加工，有效减少工序复杂问题，在该设备上可一次装夹，完成全部加工，效率提升的同时，针对特定复杂曲面还能够进行五轴联动加工	小型精密模具、叶轮、叶片、生物医药、复杂刀具制造
五轴联动龙门加工中心		解决大中型复杂零件多方位多角度加工，有效减少工序复杂问题，在该设备上可一次装夹，完成全部加工，效率提升的同时，针对特定复杂曲面还能够进行五轴联动加工	大型高精度复杂曲面零部件，如航空航天大飞机机翼及部件、大型精密模具、轨道交通、新能源装备、机械制造、工程机械、军工等

名称	示例	技术特点	典型应用
高速高精数控加工中心		解决小型复杂零件加工工序复杂的问题，具备较高的主轴转速和加速度，实现高速、高效、高精加工	模具、军工、新能源、信息技术、航空小零件等领域
精密卧式加工中心		机床整体结构紧凑、热变形小、刚性高、精度高，能够解决中小型箱体结构零件（如发动机缸体等）的精密加工，同时通过特定的结构，控制设备热误差，保证批量工件加工的一致性	应用于复杂、工序多、精度要求高、经过多次装夹和调整才能完成加工的复杂零件，主要服务于航空小零件，汽车发动机、风电、汽轮机能源装备，油田增产、油气一体化装备，自动化装备制造等领域
卧式镗铣加工中心		解决大型箱体、阀门类零件的精密加工，在设备上一次装夹，实现四周加工，提高效率。同时配合 W 轴实现深腔加工	航空航天，汽车零部件，风电，油田增产、油气一体化装备，自动化装备制造等领域
大型复杂龙门加工中心		可解决超大型箱体、阀门类零件的精密加工，在设备上一次装夹，实现四周加工，提高效率	航空大飞机、轨道交通、新能源装备及工程机械等高端装备制造领域
五面体龙门加工中心		可解决大型箱体、阀门类零件的精密加工，在设备上一次装夹，完成除底面外，其余五个正交面的加工，提高效率	航空大飞机、轨道交通、新能源装备及工程机械等高端装备制造领域
车铣复合数控机床		一体铸造成型低重心床身，拥有较大的防震阻尼和较小的变形量，为主轴箱、刀塔提供了高刚性结构基础，可一次完成车削、铣削、打孔攻牙，可减少较多复杂工序	生物医药、航空航天、汽车高端部件领域

2、智能自动化生产线

智能自动化生产线是基于主导产品数控机床性能、加工能力，结合客户的应用场景和制造需求，为客户提供包括数控机床等作业机构在内的智能化、成套化

生产线一揽子解决方案和成套生产线，或根据客户智能自动化生产线总体方案要求，提供关键工序解决方案以及相应的自动化单元或设备。该类业务主要为用户提供成套生产线或自动化生产线中的智能单元。在当今制造业高度智能化、复合化、成套化的大趋势下，智能自动化生产线成为发行人未来重点发展的产品。

（1）智能单元

发行人开发生产的智能单元系客户自动化生产线的核心组件，主要包括关键工序上具备作业能力的自动化单元或设备。发行人目前主要生产赫斯基 PET 瓶胚自动化生产线的智能单元 DMH 和 ROBOT 以及用于卡车车轴柔性化生产线、谐波减速机壳体柔性化生产线、3C 产品成套柔性化生产线关键工序的数控机床等智能单元。通常，根据客户的应用场景或个性化需求以及智能自动化生产线整体解决方案，发行人提供特定关键工序解决方案并相应开发数控机床等智能单元，以满足成套生产线组线的需求。

（2）成套生产线

发行人开发生产的成套生产线能够实现可靠性自检、智能化管控、自主化运行、自适应管控加工等功能，目前代表性产品主要是为客户定制化开发的重型车桥自动化柔性生产线和变速箱套管柔性生产线，列示如下：

名称	示例	技术特点
重型车桥自动化柔性生产线		将全规格前轴加工产线，集成在两台专用设备组成的加工线上，通过 9 轴 4 联动，将 6 工步 9 台设备减少到 1 工步 2 台设备，工作效率提高一倍以上；同时具备在线工件自动检测功能，通过自动检测自动调整加工原点，实现前轴的智能、复合、柔性化加工。系国内首台同类先进生产线，在性能上接近国际领先的荷兰 unisign 进口车桥生产线，能够实现进口替代
变速箱套管柔性生产线		采用桁架机器人将多台卧式车削中心组成柔性生产线，整合了复杂的工序，将原来的 15min/件的加工时间缩短至 5min/件，并能满足 19 个规格套管的加工

3、高端装备部件

发行人的高端装备部件主要包括定制化机床本体、精密钣金件、铸件等。高端装备部件是智能制造装备产品的重要基础，发行人在此领域拥有深厚的技术沉淀、优秀的制造工艺和良好的质量管理体系，产品以性能好、品质高著称，在业内树立了良好的口碑。

发行人成立之初主要生产精密钣金件、铸件等机床部件，通过和国内外高端装备制造企业进行业务合作，吸收积累了大量产品、技术、生产、市场、管理经验，在此基础上进军下游机床本体研发、制造领域，在机床技术方面取得了长足进步，建立了良好的品牌和口碑。随着研发技术的不断升级和市场领域的大幅拓展，目前发行人已进一步成长为智能制造一体化解决方案提供商，主要为客户提供装备部件下游的数控机床、智能自动化生产线。目前发行人的高端装备部件产品除供自身智能制造装备生产使用外，亦有部分配套德玛吉森精机、宝马格、铂力特等国内外领先的机械制造厂商。

（1）定制化机床本体

机床本体是数控机床的主体部分，很大程度上决定了数控机床的性能和加工能力。发行人开发生产的机床本体主要配套于自身数控机床产品，闲余生产能力制造部分定制化机床本体外售，且对外销售以不冲击国盛品牌数控机床销售渠道、主力销售机型为前提。报告期，发行人对外销售的定制化机床本机数量逐年下降，销售收入占比明显减小。

（2）精密钣金件

精密钣金件是数控机床生产必不可少的部件，具有多批次、小批量、非标性、定制化等特点。发行人精密钣金件的客户群体稳定，系数控机床、注塑设备、工程机械、自动化设备、3D 打印等领域的国内外知名制造商，如加拿大赫斯基、德马吉森精机、德国宝马格、瑞典山特维克等。发行人通过与一流企业合作，及时跟进、掌握高端装备部件生产的新技术、新工艺、新材料，保持先进的技术水平、工艺水准和领先的产品质量。

发行人是中国锻压协会钣金分会的副理事单位，曾获得赫斯基颁发的 2016 年亚洲年度供应商等荣誉，精密钣金件工艺水准和产品质量达到国内领先水平。

目前，发行人生产的精密钣焊件已经能完全满足自产智能制造装备产品的配套需求，未来将持续作为发行人智能制造装备部件，为发行人主要产品的研发、生产提供保障。

（3）铸件

发行人的铸件产品已由早期的对外供应转变为大部分自用，目前铸件产品基本作为自身智能制造装备产品的配套部件，对外销售比例低，仅为德马吉森精机提供定制化生产配套。发行人通过与国际领先机床制造商进行合作，学习、了解全球最新的铸件市场动态和科技发展走向，促进技术水平和产品质量提升，使发行人智能制造装备使用的铸件材料达到较高水平。

发行人是中国铸造协会会员单位，铸件产品具有高稳定性、高强度、高刚性、低应力、低变形量、耐磨减震等显著特点，能够长时间保持机床精度，整体居于国内领先水平，曾多次获得中国国际铸造博览会评选的“优质铸件金奖”。

（三）主营业务收入的构成情况

报告期内，发行人的主营业务收入按业务类型可以划分为数控机床、智能自动化生产线和高端装备部件，具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
数控机床	21,859.43	65.89	44,677.56	60.50	31,874.98	55.13	14,357.76	35.64
智能自动化生产线	4,160.28	12.54	10,561.88	14.30	2,234.21	3.86	663.50	1.65
高端装备部件	7,157.02	21.57	18,612.02	25.20	23,711.97	41.01	25,260.15	62.71
合计	33,176.72	100.00	73,851.46	100.00	57,821.17	100.00	40,281.41	100.00

结合目前行业国内外发展状况以及同行业竞争对手产品竞争状况，发行人将达到以下标准的一项或多项的数控机床产品划分为高档数控机床，具体如下：

- 1、联动轴数达到四轴及以上；
- 2、主轴转速大于等于 12,000rpm，且精度达到精密级；

3、具有复合化、大型化或智能化³特性。

报告期内，按照上述标准划分的数控机床产品的具体销售情况如下表所示：

单位：万元；%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
高档数控机床	9,216.18	42.16	17,172.55	38.44	10,324.40	32.39	4,506.56	31.39
中档数控机床	12,643.25	57.84	27,505.01	61.56	21,550.58	67.61	9,851.19	68.61
合计	21,859.43	100.00	44,677.56	100.00	31,874.98	100.00	14,357.76	100.00

报告期内，智能自动化生产线收入主要来源于智能单元和成套生产线。

报告期内，高端装备部件按照产品类别主要分为定制化机床本体、精密钣焊件和铸件，具体情况如下表：

单位：万元；%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
定制化机床本体	1,177.46	16.45	5,671.78	30.47	12,486.29	52.66	14,930.73	59.11
精密钣焊件	5,785.02	80.83	12,446.40	66.87	10,891.21	45.93	9,891.29	39.16
铸件	194.24	2.71	493.84	2.65	334.47	1.41	438.13	1.73
合计	7,156.72	100.00	18,612.02	100.00	23,711.97	100.00	25,260.15	100.00

报告期内，随着自主开发、自主品牌的中高档数控机床以及智能自动化生产线业务快速发展，定制化机床本体的对外销售规模以及收入占比逐年下降。

（四）主要经营模式

1、销售模式

（1）销售方式

发行人的数控机床以经销模式为主，大部分智能自动化生产线为直销，大部分定制化机床本体和全部精密钣焊件、铸件对外销售均为直销。

①经销模式

数控机床等产品采用经销模式的原因系：一是数控机床等具有固定资产属

³ 包括人机对话、故障自动诊断、自动编程、全闭环等功能

性，客户较为分散，购买的连续性较低，客户的分散性和低重复率决定了客户开发的难度较大，经销商拥有当地市场资源；二是数控机床等产品客户对服务速度和维护水平要求较高，经销商能够对客户的需求快速响应，为客户提供及时的服务；三是经销模式是数控机床行业普遍使用的销售模式，如海天精工、华东数控、亚崴机电以及德马吉森精机在中国的销售普遍使用经销模式，符合行业惯例。

发行人销售数控机床等的经销模式与一般经销模式不同，其主要对比如下：

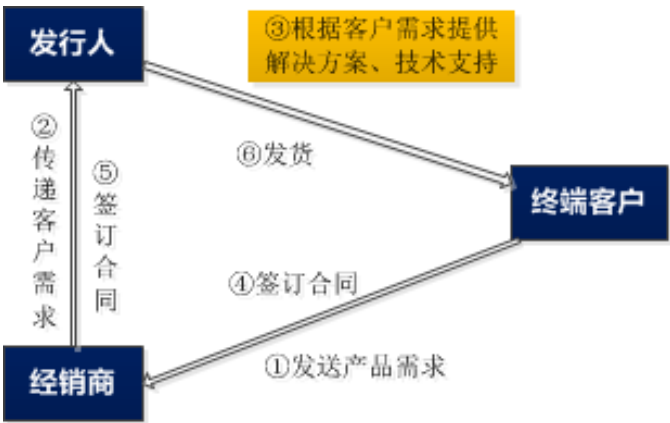
A.一般经销模式

经销商与制造商签订批量采购的销售合同，制造商将货物发送至经销商的仓储地，确定终端客户后，经销商与终端客户签订销售合同，将货物发送至终端客户。



B.发行人的经销模式

经销商（销售顾问）了解到客户需求后为发行人提供客户需求信息，发行人根据终端客户的需求形成解决方案并为客户提供技术支持，达成销售意向，经销商与终端客户签署销售合同后，再与发行人签订合同并下达订单，产品完工后由发行人直接运送至终端客户处。



C.发行人的经销模式与一般经销模式对比

发行人的经销模式与一般经销模式的对比情况如下：

项目	一般经销模式	发行人的经销模式
----	--------	----------

销售方式	经销商先采购货物,后确定客户, 进行销售	经销商确定终端客户采购意见, 与终端客户签订销售合同后与发行人签合同
经销商是否囤货	存在囤货	不存在囤货
收入确认时点	经销商确认收货后确认收入	公司获取经终端客户签字的交机验收单后确认收入
定价方式	按市场价折价一定比例确定与经销商价格	发行人按双方约定的经销价格与经销商结算, 并给定经销商对外销售价格区间; 经销商根据发行人给定对外销售价格销售到终端客户; 经销价格低于经销商对外销售价格
销售政策	-	定价方式: 根据成本和预期利润率, 并结合市场需求、与经销商的合作历史、经销商的信用程度等确定给经销商的经销价格; 业绩奖励: 与经销商确定每年度销售业绩目标, 并根据目标完成情况结算每年度业绩奖励
信用政策	与经销商结算	大部分经销商采用款到发货, 若上一年度完成业绩, 则视交易规模给予少量信用额度, 仅少数核心经销商享受
物流	发货到经销商	发行人直接发货到终端客户

D. 发行人对经销商的管理

a. 经销商的选取标准

发行人根据产品推广计划、区域市场情况, 综合考察经销商资源、市场信誉、销售实力、服务能力以及与发行人的经营理念一致性等因素, 选择最终合作的经销商。具体选取标准如下: 经销商的股东和管理人员必须来自机床行业, 具备丰富的机床从业经验; 具备良好的资信能力和商业信誉; 具备丰富的销售资源和一定的客户服务能力, 有能力将发行人产品批量投放市场。

b. 经销商的日常管理

发行人对经销商相关人员提供必要的市场销售、技术、服务、项目实施等方面的培训和指导, 并不定期组织集中培训, 保障最终用户获得优质的产品和服务。发行人和经销商以合作协议的形式明确约定合作关系, 对经销区域、授权产品、合作期限、供货价格、结算方式、销售支持和技术服务等内容进行明确约定。

c. 退换货机制

质保期内的产品出现质量缺陷时, 发行人负责保修。如果发行人的产品存在严重的缺陷, 双方协商后可进行退换货。

报告期内，经销商均为法人主体，不存在个人等非法人主体，经销商与发行人不存在关联关系。

②直销模式

直销模式下，发行人直接与客户洽谈、签订销售合同，并由发行人将产品运送至与客户约定的交货地点。

（2）产品定价方式

发行人已制定并实施较为完善的以“基础利润率+技术附加值”为核心的定价机制。发行人根据市场行情，结合企业发展现状制定了产品基础销售净利率，在业务开展中针对产品及服务进行汇总，核算物料、人工等成本以及研发、销售等费用分摊额，按照前述销售净利率测定基础价格，再结合产品结构创新、性能优化、功能定制、深度服务等方面的技术先进性和创造性，对标国内外同类先进产品，基于基础价格给予一定的技术溢价，并最终通过商务谈判确定产品价格。

（3）销售结算方式

①经销模式

在经销模式中，发行人大多采用款到发货政策，仅对少数核心经销商给予少量信用额度。具体来说，发行人在经销商组织下同客户进行解决方案的接洽，经销商与客户签订合同并收取定金后，发行人与经销商签订合同并收取经销商定金；完成产品生产制造、检测入库后，发行人收取经销商发货款，而后执行发货、安装调试及相应的技术支持。



②直销模式

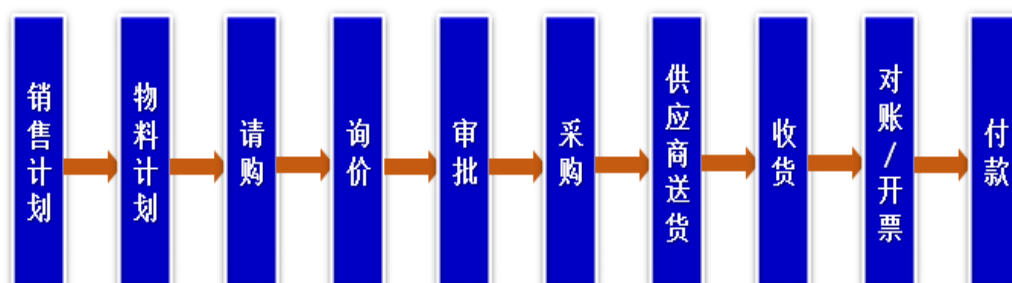
报告期，发行人生产的精密钣焊件、铸件以及PET瓶胚自动化生产线智能单元采取直销模式销售，客户优质、稳定，如赫斯基、山特维克、宝马格等，资信状况良好、业务稳定。此类业务，发行人主要按月或按其他协定账期进行结算，

绝大部分账期不超过3个月。

发行人采取直销模式对外销售定制化机床本体、部分智能自动化生产线以及数控机床的结算方式则为与终端客户签订合同时，收取定金。待完成产品生产制造、检测入库，收取终端客户除质保金外的全部货款后安排发货、安装调试。直销模式下，发行人允许部分客户保留10%以内货款作为质保金，待质保期正常结束后收取。

2、采购模式

发行人采购内容主要为智能制造装备生产所需的部件和上游材料，采取“以销定采+安全库存需求”的采购模式，发行人根据客户个性化需求安排采购，同时结合市场销售预测情况、在手订单和安全库存需求等制定物料采购计划，请购获批后在《合格供应商目录》中选择供应商开展询价，择优选定后发起内部审批，审批生效后下达采购订单，签订采购合同。合同签订后进行合同执行过程追踪，确保采购商品及时到货。采购到货后展开收货，具体包括仓管员报检，品检部按照技术要求进行检验，检验合格后入库接收，生成入库单。发行人定期与供应商对账开票，而后进行付款。采购流程图示如下：



发行人的采购模式有如下特点：

（1）采购业务运作规范

发行人建立了物资材料管理信息系统，作为 ERP 系统的子系统之一，有效保证了采购量的准确，做到按需采购，控制库存。通过 ERP 信息管理系统和采购管理制度，规范采购业务的运作，保证采购人员按章操作，使得各项采购制度能够被严格执行。

（2）重视供应商的考评和培养

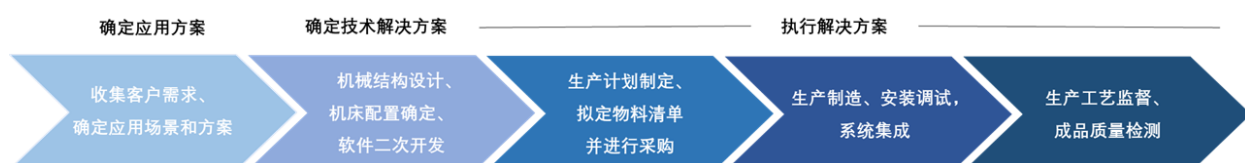
发行人对供应商存在的质量问题进行反馈和月度、年度综合评价（质量、交货期、价格、付款条件、服务等），对供应商采取供货份额动态调整、经济奖罚、培育扶持等，不合格的供应商须经重新评估合格后方可再次列入合格供应商名录。发行人通过一系列加强供应商管理的措施确保其供应的产品质量、成本、交货期、服务等满足发行人要求。

（3）采购过程成本控制

发行人为降低采购成本、控制采购风险，采取了一系列措施，主要包括：加强材料费预算和跟踪管理，及时统计分析材料费的变化情况；通过集团化采购，增强议价能力，优化运输方式，减少物流费用，有效控制采购成本。

3、生产模式

发行人采取“以销定产”的生产模式，为客户定制化设计解决方案、采购原材料、组织生产。交易前期，由营销部接洽客户，了解客户基本情况和具体需求，确定应用场景和方案；继而由技术中心会同其他相关部门确定技术解决方案；之后由技术中心、营销部、采购部、生产部、品检部共同确定包括关键技术研发、部件研制、系统集成等在内的具体生产计划，采购部据此编制物料明细单进行采购，生产部负责生产制造、安装调试，技术中心组织系统集成，品检部负责生产工艺监督和成品质量检测。



在发行人产能利用率较高、客户对交期要求较紧的情况下，发行人亦将少量技术、加工工艺要求相对不高的非关键生产环节通过外协方式执行。报告期内，发行人外协加工费占营业成本的比重低，外协加工从事工序的附加值亦较低。

发行人采用以用户需求为产品开发依据的产品全生命周期开发质量管理方法，在充分的市场调研后明确用户的实际需求，根据需求进行质量展开，明确设计要求、部件要求、工艺要求、生产要求，进行多层次演绎分析，充分满足用户需求。

发行人采用精益生产理念，生产过程执行目视化管理，严格确保产品品质和服务质量。发行人在具体操作中设置物资管理控制程序、生产与服务提供控制程序、过程监视和测量控制程序、产品监视和测量控制程序、不合格控制程序等；发行人装配过程严格按照《装配作业指导书》执行，要求所有关键点的精度执行高标准，产成品精度精确到国家标准数值的 70%进行验收。

4、影响经营模式的关键因素以及经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

发行人采取目前的经营模式主要与所处智能制造装备行业特征相吻合。一是在当前全球智能制造装备产业链分工中，数控系统呈现高度集中化、专业化的特点，基本由少数上游知名企业垄断，而大多数国际先进智能制造装备企业高度重视关键、核心零部件自产自给；二是智能制造装备业下游行业分布广泛，客户构成多样且更迭频繁，这就决定了智能制造装备产品具有高度定制化特征，智能制造装备企业必须具备根据客户具体的应用场景和需求进行整体设计、关键部件研制、系统集成、软件二次开发应用以及安装调试的能力；三是从智能制造装备行业全球领先跨国公司以及国内领先企业运营情况来看，大多数企业销售采用经销模式，构建起行之有效的销售渠道、服务网络。

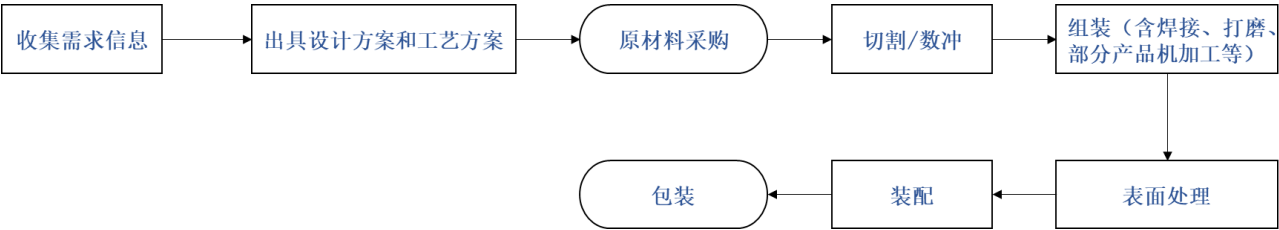
报告期内，国内智能制造装备行业产业链分工、产业格局以及市场结构未出现重大变化，在可预见的未来，亦将保持一定的稳定性，发行人现有的经营模式行之有效，实现了平稳持续发展，在所处行业、市场环境未发生重大不利变化的情形下，经营模式亦不会发生重大变化。

（五）主要产品工艺流程

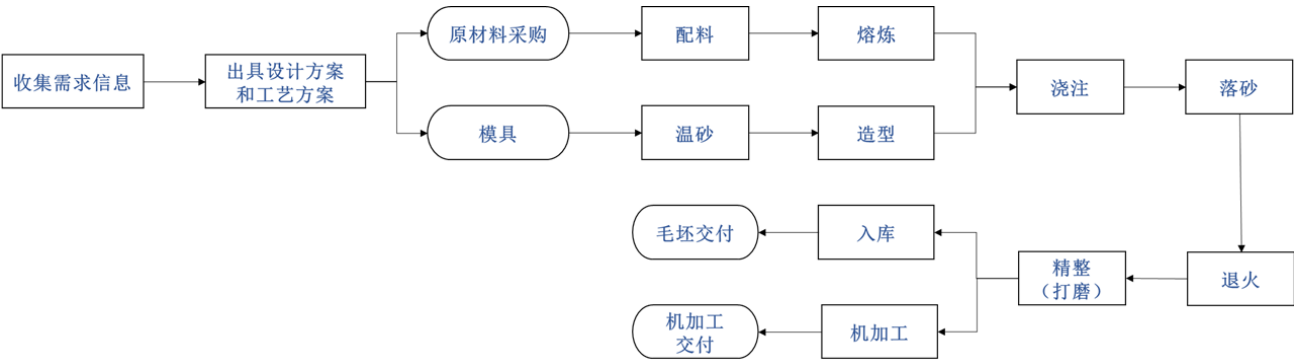
1、铸件和精密钣金件

铸件和精密钣金件主要在获取下游需求信息的基础上设计产品、工艺方案，开展定制化生产，工艺流程如下：

（1）精密钣金件

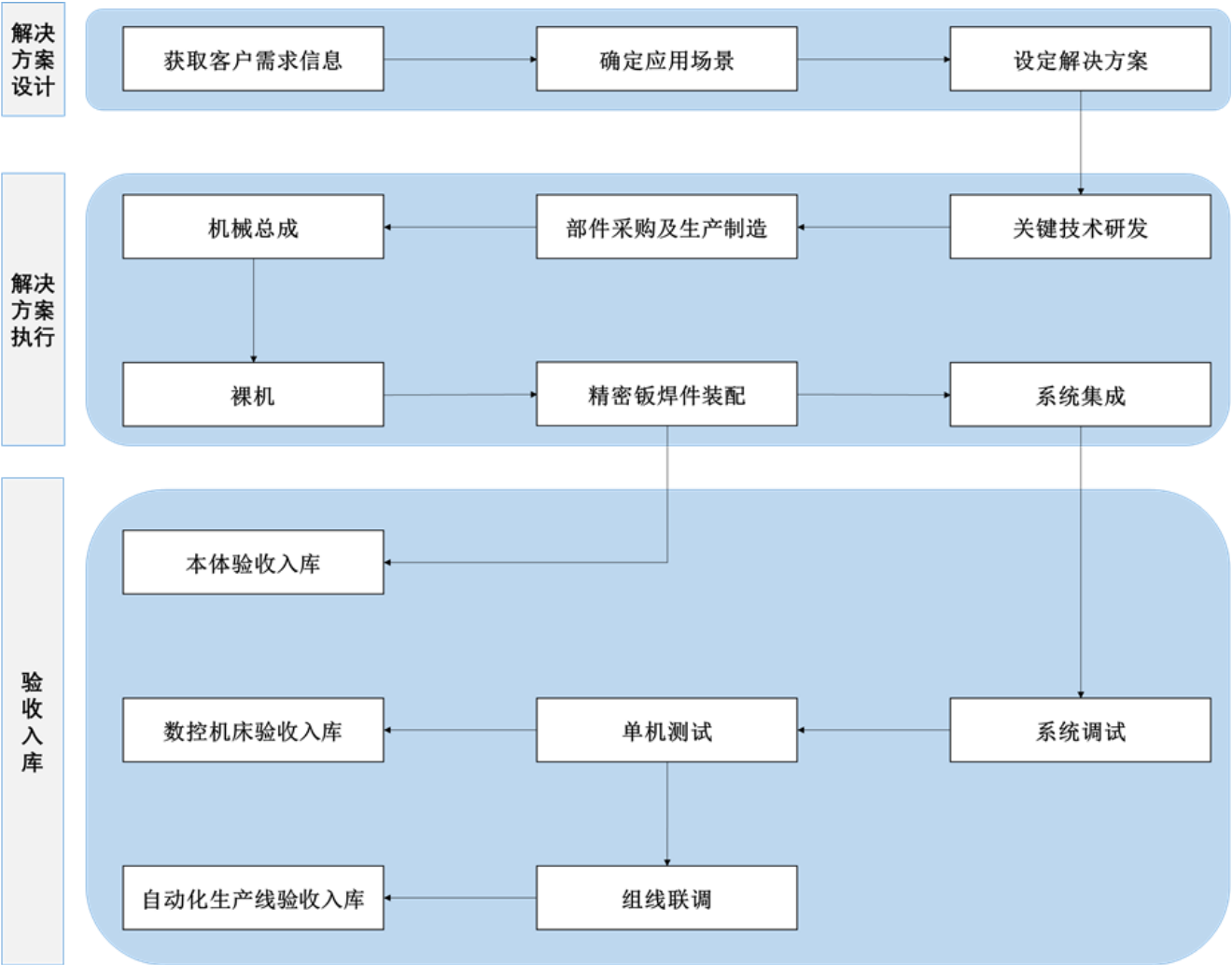


(2) 铸件



2、机床本体、数控机床和智能化生产线

发行人主要产品机床本体、数控机床和智能化生产线的主要工艺流程如下：



（六）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

发行人自设立以来始终专注于智能制造装备行业，持续打造高性能、高品质的产品，随着对市场和产业链的理解、参与度不断加深，主营业务不断延伸拓展，历经三个发展阶段：



图 6-2 发行人主营业务发展阶段图

1、第一阶段：装备部件供应商（1999 年—2010 年）

公司经营早期，主要根据国内外数控机床厂商和加拿大赫斯基、德马吉森精机等高端机械制造商的定制化需求，进行精密钣焊件、铸件等装备部件的研发和生产，而后逐步发展至机床本体制造。通过对标国际先进，公司在高端装备部件领域积累了制造工艺、质量性能等方面的经验，自主研发出高性能装备部件的相关技术，能够生产出匹配度高、性能稳定、刚性高、外观好的智能制造装备部件，培育了一支经验丰富的研发、生产团队，全面提升高端制造水平，夯实智能制造业务基础。此外，公司持续同国际领先机械制造客户进行业务交流，积累了扁平化、信息化的企业管理模式和国际前沿的品牌运营经验，践行“精干高效、快速反应”营运原则，为后续转型提供了动力。

2、第二阶段：品牌产品制造商（2011 年—2015 年）

公司以优良的装备部件制造能力为基础，向产业链下游升级。公司从机床本体制造开始，初期通过来样生产、标准化生产，不断积累技术和经验，逐步形成误差控制、可靠性、二次开发与优化的机床研发体系，具备了总体设计和技术集成能力，形成了以“诚信”、“品质”、“勤奋”、“创新”为核心价值观的企业文化，成

功树立了颇具市场影响力的自主品牌，将产品由普通机床本体发展至定制化数控机床，达成高速、高精、高效率、高稳定性的产品特性。产品客户由数控机床厂商延伸至模具、汽车、工业阀门、工程机械等行业，数控机床产品竞争对象也由国内中低端机床厂，提升至国内领先的智能制造装备企业。

3、第三阶段：解决方案提供商（2016 年至今）

相对于以往被动接收客户诉求生产定制化产品，近年来，公司主要通过全面信息对接，深入客户具体应用场景，分解其问题与需求，继而进行方案总体设计，通过技术研发、系统集成、生产制造、安装调试，推行“交钥匙”的顾问式服务，并提供全生命周期的技术支持，成为智能制造一体化解决方案的提供商。公司在原有技术体系持续发展的同时，集中突破了复合成套加工技术，大幅提升了智能制造方案的设计能力和一体化、成套化能力，开发出镗铣一体、车铣一体等复合型数控机床，并凭借自身机床产品优势，开拓了智能自动化生产线业务，产品在高速、高精、高效率、高稳定性的前提下，朝大型化、智能化、多轴化、复合化方向发展。公司产品的应用领域进一步精细化，下游客户进一步多样化，现已涵盖精密模具、新能源、航空航天、轨道交通、汽车、3D 打印、生物医药、工程机械、工业阀门等国民经济发展的主要行业和前沿领域。

（七）经营过程中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

污染物大类	污染物名称	具体环节	处理设施
废水	生活污水	食堂、卫生间等汇集的生活废水	市政管网
	工业污水	精密钣金件喷粉工序产生的废水	污水处理设施处理好排放到政府指定污水管网
废气	表面处理工序产生二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物	精密钣金件表面处理工序	通过活性炭过滤后排放
	表面处理工序产生的颗粒物、VOCs	在完成表面处理的铸件上再次喷漆	漆雾过滤+UV 光氧+活性炭吸附
	烟尘、粉尘	铸件的成型、浇注	除尘设备
废物	废切削液、废液压油、废机油、废活性棉、污泥、废油漆桶、废过滤棉等	精密钣金件、铸件的机加工、喷粉、表面处理等	委托有资质厂家处置
	灰尘	铸件的成型、浇注	委托有资质厂家处置

报告期内，发行人环保设施实际运转效果良好，相关污染物能够得到有效处理并达到环保法律法规规定或国家和行业的标准要求，不存在因违反环境保护方面的法律法规而被处罚的情况。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）所属行业

发行人的主营业务是围绕客户的定制化需求，通过技术研发、方案设计、关键部件研制、软件二次开发与优化、系统集成、安装调试、售后技术支持等，提供智能制造一体化解决方案，主要产品包括中高档数控机床、智能自动化生产线以及高端装备部件。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），发行人所处行业为“C3421 金属切削机床制造业”。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），发行人所处行业为“制造业”中的“通用设备制造业（C34）”。

根据发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，发行人所处行业为“2 高端装备制造产业”中“2.1 智能制造装备产业”项下的“2.1.4 智能加工装备”。“2.1.4 智能加工装备”由数控机床和智能基础制造装备构成，数控机床为发行人当前的主导产品。

工信部、财政部联合发布的《智能制造发展规划（2016-2020 年）》将“加快智能制造装备发展”作为贯彻《中国制造 2025》所规划的十项重点任务之一，“研发高档数控机床与工业机器人”等五类关键技术装备则是“智能制造装备创新发展的重点”。

根据《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》，公司属于“高端装备领域”中的“智能制造”领域。

（二）行业主管部门、监管体制及行业主要法律法规及政策

1、行业主管部门及监管体制

发行人所处行业的主管部门为国家发展和改革委员会、工业和信息化部。国家发展和改革委员会主要职责为综合研究拟定经济和社会政策，对宏观经济运行、国家经济安全和总体产业安全提出政策建议，负责协调解决经济运行中的重大问题。工业和信息化部主要职责为制定相关产业政策、拟定行业标准以及在

环境、安全、认证、技术标准、出口商检等方面的监管。

中国机床工具工业协会为本行业自律性行业组织，主要承担调查研究行业发展方向，提出行业发展规划和建议，开展行业交流活动，规范行业行为等职能，在政府、国内外同行业企业和用户之间发挥桥梁、纽带作用，在国内同行业企业间发挥自律性协调作用。会员由机床制造企业或企业集团、科研设计单位、院校和团体自愿组成。

2、行业相关的主要法律法规和政策

（1）行业主要政策

序号	文件名称	颁布部门	颁布时间	主要相关内容
1	工业和信息化部关于促进制造业产品和服务质量提升的实施意见	工信部	2019年9月6日	加快推进智能制造、绿色制造，提高生产过程的自动化、智能化水平，降低能耗、物耗和水耗
2	战略性新兴产业分类（2018）	国家统计局	2018年11月	将金属切削机床、金属成形机床、工业机器人制造等列入高端装备制造产业大类中的智能制造装备产业。
3	国家智能制造标准体系建设指南（2018年版）	工信部、国家标准化管委会	2018年8月	明确基础共性、关键技术、行业应用三个层次构成的国家智能制造标准体系；建设智能制造标准试验验证平台，提升公共服务能力，提高标准应用水平和国际化水平。发挥各行业特点，制定行业亟需的智能制造相关标准。如：新一代信息技术领域的射频识别标准等。高档数控机床和机器人领域的机床制造和测试标准等。
4	促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）	工信部	2017年12月	到2020年，深化发展智能制造，鼓励新一代人工智能技术在工业领域各环节的探索应用，提升智能制造关键技术装备创新能力，培育推广智能制造新模式。提升高档数控机床与工业机器人的自检测、自校正、自适应、自组织能力和智能化水平。
5	深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见	国务院	2017年11月	围绕数控机床、工业机器人、大型动力装备等关键领域，实现智能控制、智能传感、工业级芯片与网络通信模块的集成创新，形成一系列具备联网、计算、优化功能的新型智能装备
6	战略性新兴产业重点产品和服务指导目录	发改委	2017年2月	将数控机床和智能基础制造装备列入高端装备制造产业大类中的

序号	文件名称	颁布部门	颁布时间	主要相关内容
	（2016 版）			智能制造装备产业。
7	“十三五”国家战略性新兴产业发展规划	国务院	2016 年 12 月	围绕“中国制造 2025”战略，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。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。
8	智能制造发展规划（2016-2020 年）	工信部、财政部	2016 年 12 月	将加快智能制造装备发展作为规划的十项重点任务之一，又以创新产学研用合作模式，研发高档数控机床与工业机器人、增材制造装备、智能传感与控制装备、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备五类关键技术装备作为智能制造装备创新发展重点。
9	“十三五”国家科技创新规划的通知	国务院	2016 年 8 月	按照聚焦目标、突出重点、加快推进的要求，加快实施已部署的国家科技重大专项，推动专项成果应用及产业化，提升专项实施成效，确保实现专项目标。持续攻克“核高基”（核心电子器件、高端通用芯片、基础软件）、集成电路装备、宽带移动通信、数控机床、油气开发、核电、水污染治理、转基因、新药创制、传染病防治等关键核心技术，着力解决制约经济社会发展和事关国家安全的重大科技问题。
10	装备制造业标准化和质量提升规划	质检总局、国家标准委、工信部	2016 年 8 月	绕实施高端装备创新工程，适应创新进展和市场需求，改进标准制修订流程，提高标准制修订效率，缩短标准制修订周期，及时更新标准，推动新一代信息技术、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、农业机械装备、新材料、高性能医疗器械等领域标准化实现新突破，加快装备质量安全标准与国际标准接轨，促进产业升级和产品质量国际竞争力提升。
11	国家创新驱动发展战略纲要	国务院	2016 年 5 月	面向 2020 年，继续加快实施已部署的国家科技重大专项，聚焦目

序号	文件名称	颁布部门	颁布时间	主要相关内容
				标、突出重点，攻克高端通用芯片、高档数控机床、集成电路装备、宽带移动通信、油气田、核电站、水污染治理、转基因生物新品种、新药创制、传染病防治等方面的关键核心技术，形成若干战略性技术和战略性产品，培育新兴产业。
12	国民经济和社会发展“十三五”规划纲要	国务院	2016 年 3 月	实施高端装备创新发展工程，明显提升自主设计水平和系统集成能力。实施智能制造工程，加快发展智能制造关键技术装备，强化智能制造标准、工业电子设备、核心支撑软件等基础。培育推广新型智能制造模式，推动生产方式向柔性、智能、精细化转变
13	中国制造 2025	国务院	2015 年 5 月	将高档数控机床和机器人列为拟大力推动发展的十项重点领域之一，提出：开发一批精密、高速、高效、柔性数控机床与基础制造装备及集成制造系统；加快高档数控机床等前沿技术和装备的研发。
14	关于加快推进工业强基的指导意见	工信部	2014 年 2 月	重点发展一批高性能、高稳定性、高强度、长寿命以及智能化的基础零部件，突破一批基础条件好、国内需求迫切、严重制约数控机床发展的关键技术，全面提升我国核心基础零部件的保障能力。
15	产业结构调整和指导目录（2011 年本）（修正）	发改委	2013 年 2 月	目录第十四条第 1 项将三轴以上联动的高速、精密数控机床及配套数控系统、伺服电机及驱动装置、功能部件、刀具、量具、量仪及高档磨具磨料列为鼓励发展类。
16	高端装备制造业“十二五”发展规划	工信部	2012 年 5 月	加大技术创新力度，继续抓紧抓好高档数控机床与基础制造装备、大型先进压水堆和高温气冷堆核电站、极大规模集成电路制造装备及成套工艺等科技重大专项的实施工作。
17	智能制造科技发展“十二五”专项规划	工信部	2012 年 3 月	体类精密工作母机，掌握箱体类精密工作母机设计制造关键技术，初步打破我国箱体类精密工作母机长期依赖进口的现状，引领高端数控机床设计制造技术发展。
18	关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定	国务院	2010 年 10 月	高端装备制造业被列为七大战略性新兴产业之一，作为重点领域，国家将集中力量加快推进，加强财税金融等政策扶持力度。根据该决定的精神，在高端装备制造领域，包括高端数控机床在内的智能制

序号	文件名称	颁布部门	颁布时间	主要相关内容
				造装备将以数字化、柔性化及系统集成技术为核心发展方向；智能制造装备的基础配套能力也将得到强化。
19	装备制造业调整和振兴规划	国务院	2009 年 5 月	全面提高重大装备技术水平，满足国家重大工程建设和重点产业调整振兴需要，百万千瓦级核电设备、新能源发电设备、高速动车组、高档数控机床与基础制造装备等一批重大装备实现自主化。
20	在中国共产党第十七次全国代表大会上的报告	党中央	2007 年 10 月	加快转变经济发展方式，推动产业结构优化升级。这是关系国民经济全局紧迫而重大的战略任务。要坚持走中国特色新型工业化道路。发展现代产业体系，大力推进信息化与工业化融合，促进工业由大变强，振兴装备制造业，淘汰落后生产能力。
21	关于加快振兴装备制造业的若干意见	国务院	2006 年 6 月	对振兴装备制造业的目标、基本原则、主要任务、主要措施、政策支持等方面提出指导意见，要求发展大型、精密、高速数控装备和数控系统及功能部件，改变大型、高精度数控机床大部分依赖进口的现状，满足机械、航空航天等工业发展的需要。
22	国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）	国务院	2006 年 2 月	提高装备设计、制造和集成能力。基本实现高档数控机床、工作母机、重大成套技术装备、关键材料与关键零部件的自主设计制造。
23	促进产业结构调整暂行规定	国务院	2005 年 11 月	装备制造业要依托重点建设工程，通过自主创新、引进技术、合作开发、联合制造等方式，提高重大技术装备国产化水平，特别是在高效清洁发电和输变电、大型石油化工、先进适用运输装备、高档数控机床、自动化控制、集成电路设备、先进动力装备、节能降耗装备等领域实现突破，提高研发设计、核心元器件配套、加工制造和系统集成整体水平。

（3）金属切削机床行业的相关标准

序号	质量标准	标准编号
1	加工中心技术条件	JB/T8801-2017

序号	质量标准	标准编号
2	加工中心检验条件第 1 部分：卧式和带附加主轴头机床几何精度检验（水平 Z 轴）	GB/T 18400.1-2010
3	加工中心检验条件第 2 部分：立式或带垂直主回转轴的万能主轴头机床几何精度（垂直 Z 轴）	GB/T 18400.2-2010
4	加工中心检验条件第 4 部分：线性和回转轴线的定位精度和重复定位精度检验	GB/T 18400.4-2010
5	加工中心检验条件第 5 部分：工件夹持托板的定位精度和重复定位精度检验	GB/T 18400.5-2010
6	加工中心检验条件第 6 部分：进给率、速度和插补精度检验	GB/T 18400.6-2001
7	加工中心检验条件第 7 部分：精加工试件精度检验	GB/T 18400.7-2010
8	加工中心检验条件第 8 部分：三个坐标平面上轮廓特性的评定	GB/T 18400.8-2001
9	加工中心检验条件第 9 部分：刀具交换和托板交换操作时间的评定	GB/T 18400.9-2007
10	精密加工中心检验条件第 1 部分：卧式和带附加主轴头机床几何精度检验（水平 Z 轴）	GB/T 20957.1-2007
11	精密加工中心检验条件第 2 部分：立式或带垂直主回转轴的万能主轴头机床几何精度检验（垂直 Z 轴）	GB/T 20957.2-2007
12	精密加工中心检验条件第 4 部分：线性和回转轴线的定位精度和重复定位精度检验	GB/T 20957.4-2007
13	精密加工中心检验条件第 5 部分：工件夹持托板的定位精度和重复定位精度检验	GB/T 20957.5-2007
14	精密加工中心检验条件第 7 部分：精加工试件精度检验	GB/T 20957.7-2007
15	电火花成形机参数第 1 部分：单立柱机床（十字工作台型和固定工作台型）	GB/T 5290.1-2001
16	电火花成形机床技术条件	JB/T 4105-2010
17	高架横梁移动龙门加工中心第 1 部分：精度检验	GB/T 25661.1-2010
18	高架横梁移动龙门加工中心第 2 部分：技术条件	GB/T 25661.2-2010
19	数控仿形定梁龙门镗铣床第 1 部分：精度检验	GB/T 25658.1-2010
20	数控仿形定梁龙门镗铣床第 2 部分：技术条件	GB/T 25658.2-2010
21	卧式铣镗床精度检验条件第 1 部分：固定立柱和移动式工作台机床	GB/T 5289.1-2008
22	卧式铣镗床检验条件精度检验第 3 部分：带分离式工件夹持固定工作台的落地式机床	GB/T 5289.3-2006
23	龙门铣床检验条件精度检验第 1 部分：固定式龙门铣床	GB/T 19362.1-2003
24	电火花成形机精度检验第 1 部分：单立柱机床（十字工作台型和固定工作台型）	GB/T 5291.1-2001
25	组合机床镗削头精度检验	JB/T 3039-2011
26	滚动直线导轨副第 4 部分：验收技术条件	JB/T 7175.4-2006
27	机械安全基本概念与设计通则第 1 部分：基本术语和方法	GB/T 15706.1-2007
28	机械安全基本概念与设计通则第 2 部分：技术原则	GB/T 15706.2-2007

序号	质量标准	标准编号
29	机械安全避免人体各部位挤压的最小间距	GB 12265.3-1997
30	机械安全防止上下肢触及危险区的安全距离	GB 23821-2009
31	机械安全急停设计原则	GB 16754-2008
32	机械安全风险评价第 1 部分：原则	GB/T 16856.1-2008
33	机械电气安全机械电气设备第 1 部分：通用技术条件	GB 5226.1-2008
34	金属切削机床安全防护通用技术条件	GB 15760-2004
35	金属切削机床噪声声压级测量方法	GB/T 16769-2008
36	机床检验通则第 1 部分：在无负荷或精加工条件下机床的几何精度	GB/T 17421.1-1998
37	机床检验通则第 2 部分：数控轴线的定位精度和重复定位精度的确定	GB/T 17421.2-2000
38	机床检验通则第 4 部分：数控机床的圆检验	GB/T 17421.4-2003
39	金属切削机床通用技术条件	GB/T 9061-2006
40	金属切削机床型号编制方法	GB/T 15375-2008
41	金属切削机床随机技术文件的编制	GB/T 23571-2009
42	金属切削机床精度分级	GB/T 25372-2010
43	金属切削机床装配通用技术条件	GB/T 25373-2010
44	金属切削机床圆锥表面涂色法检验及评定	GB/T 23575-2009
45	金属切削机床机械加工件通用技术条件	GB/T 25376-2010
46	机床通用部件工件随行托板第 1 部分：名义尺寸至 800mm 的工件随行托板	GB/T 25379.1-2010
47	机床通用部件工件随行托板第 2 部分：名义尺寸大于 800mm 的工件随行托板	GB/T 25379.2-2010
48	机床润滑系统	GB/T 6576-2002
49	计数抽样检验程序第 1 部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划	GB/T 2828.1-2012
50	直线度误差检测	GB/T 11336-2004
51	平面度误差检测	GB/T 11337-2004
52	包装储运图示标志	GB/T 191-2008
53	金属切削机床机械加工件通用技术条件	JB/T 9872-1999
54	金属切削机床装配通用技术条件	JB/T 9874-1999
55	T 形槽和相应螺栓	GB/T 158-1996
56	产品技术几何规范（GPS）极限与配合公差带和配合的选择	GB/T 1801-2009
57	机电产品包装通用技术条件	GB/T 13384-2008
58	气动系统通用技术条件	GB/T 7932-2003

序号	质量标准	标准编号
59	数控机床液压泵站技术条件	JB/T 6105-2007
60	数控机床交流伺服驱动单元通用技术条件	JB/T 10276-2001

（4）行业相关的主要法律法规和政策对发行人经营发展的影响

近年来，国家出台了一系列推进智能制造、高端数控机床良性发展的法律法规和政策，树立了国家全面推进制造业转型的战略，在供给侧改革的大环境下，确定了制造业智能化、降本增效等升级方向，对处于装备制造业的发行人主要产生了如下影响：

一是在行业端，政策性引导制造业淘汰落后产能，推动产业全面升级，促使业内公司对其工作母机——机床在精度、速度、效率、稳定性等方面提出了更高的供应链要求，并产生大型化、智能化、多轴化、复合化等诉求，促进机床行业进行结构性调整，低档数控机床市场份额将逐渐缩小，发行人主营的中高档数控机床将获得广阔的市场空间。

二是在企业端，国家直接将中高档数控机床制造定位为智能制造行业，将其发展上升到国家战略层面，作为中国制造升级、转型的发展方向之一，给予发行人为代表的具有较高技术水平的中高档数控机床制造民族企业以扶植和鼓励，努力推动相关产品的进口替代，扶植该类企业在国外企业占绝对优势的中高档数控机床市场立足、发展。

（三）行业概况及发展趋势

1、智能制造装备业发展概况

智能制造产业链涵盖智能制造装备、工业互联网、工业软件、3D 打印以及将上述环节有机结合的自动化系统集成及生产线集成等领域。智能制造装备是智能制造的基础，根据《智能制造装备产业“十二五”发展规划》和《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，智能制造装备的定义为：具有感知、决策、执行功能的各类制造装备的统称，是先进制造技术、信息技术和智能技术的集成和深度融合。

作为典型的机电一体化产品，数控机床是机械技术与数控智能化的结合，和智能生产线等智能基础制造装备共同构成智能制造装备中的智能加工装备，隶属

于智能制造装备行业。

智能制造装备能够显著提高制造活动的精度、质量、效率和稳定性，是为工业生产体系和国民经济各行业直接提供技术设备的战略性新兴产业并受到世界各国的高度重视。自美国、德国、日本先后提出“再工业化”、“工业 4.0”、“工业价值链”以来，智能制造装备行业在世界各主要经济体均取得快速发展，2015 年，我国提出“中国制造 2025”战略，规划“加快推动新一代信息技术与制造技术融合发展，把智能制造作为两化深度融合的主攻方向；着力发展智能装备和智能产品，推进生产过程智能化，培育新型生产方式，全面提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平”，智能制造装备行业亦增长迅速。

智能制造装备行业具有产业关联度高、无明显季节性、技术密集型、资金密集型等特征。从细分的数控机床行业来看，其上游主要涉及铸件、钣金件、精密件、功能部件、数控系统、电气元件等零部件行业，下游行业分布广泛，包括机械工业、模具行业、汽车工业、电力设备、铁路机车、船舶制造、航空航天工业、石油化工、电子信息技术工业等多个工业行业。

2、全球机床行业发展概况

（1）世界机床行业呈波动增长趋势

根据 Gardner Research 的数据，2006 年至 2015 年，全球机床工具消费额呈波动趋势。2017 年全球机床工具消费值约为 832 亿美元，较 2016 年度增长 4.3%，这是自 2011 年以来最大涨幅。机床工具前 15 个消费国家当中，有 13 个国家的消费总额较 2016 年度增加，机床消费整体呈现增长的趋势。

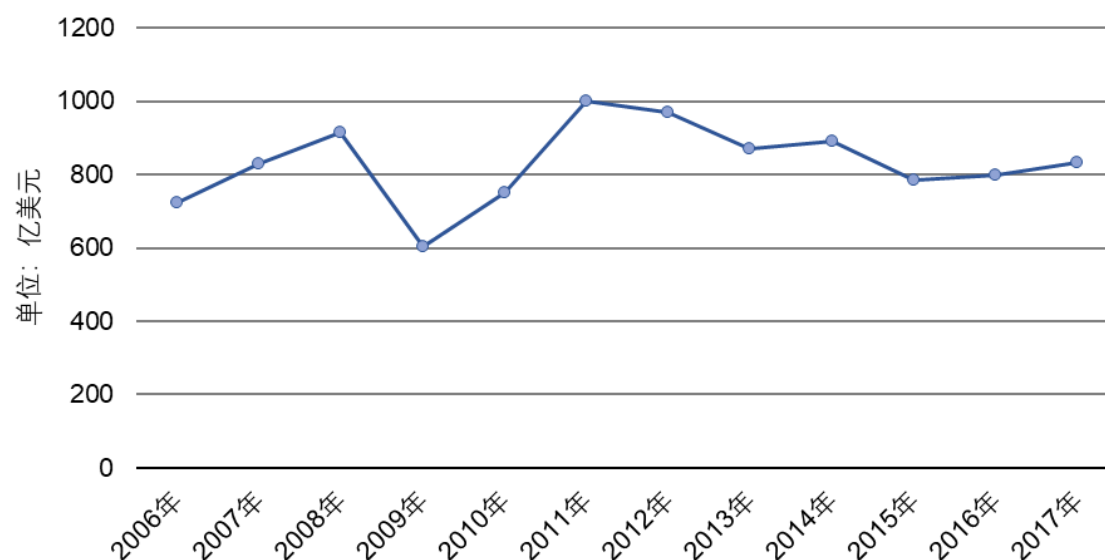


图 6-3 全球机床工具消费总额

数据来源：Gardner Research 《World Machine Tool Survey》

世界机床行业是一个完全竞争的行业，主要机床大国包括中国、德国、日本、美国等国家。

德国重视数控机床和配套件的高、精、尖和实用性，各种功能部件研发生产高度专业化，在质量、性能上位居世界前列；日本重点发展数控系统，机床企业注重向上游材料、部件布局，一体化开发核心产品；美国在数控机床设计、制造和基础科研方面具有较强的竞争力。中国机床行业起步晚，但整体发展迅速，政府产业政策对机床行业的创新发展起引导作用，中国机床行业在技术、市场规模上都有显著增长，中国已经成为世界最大的机床产销国。国内机床企业处于世界最大的机床消费市场，对市场具备较高的敏感度和较快的销售和服务响应时间。

（2）中国是世界第一大机床生产国和消费国，市场庞大，市场前景广阔

从世界范围内来看，中国已经成为全球制造业的中心，随着经济的快速发展和固定资产投资的增加，我国自 2009 年以来一直稳居世界第一大机床生产国、消费国和进口国，中国机床市场庞大，发展前景广阔。

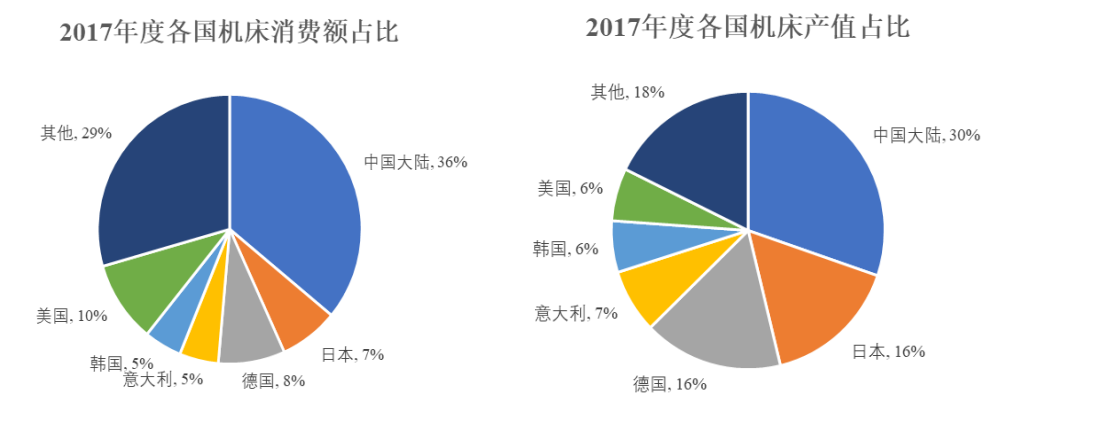


图 6-4 2017 年各国机床产销额对比

数据来源：Gardner Research《World Machine Tool Survey》

3、中国机床行业发展概况

（1）中国机床行业产业升级，中高档数控机床市场需求不断增加

我国处于产业结构的调整升级阶段，先进制造业将逐步替代传统制造业，作为工作母机的高性能数控机床的市场需求将大大增加。

数据	2018 年	2017 年	2016 年
消费总额（亿美元）	181.10	184.00	170.70
总产量（万台）	49.00	64.30	78.30

数据来源：国家统计局、中国机床工具工业协会

以机床行业中规模最大的金属切削机床为例，根据中国机床工具工业协会和国家统计局的数据，2016-2018 年我国金属切削类数控机床消费总额基本稳定，但金属切削机床总产量由 2016 年的 78.30 万台下降至 2018 年的 49.00 万台，年复合减产率达到 20.89%，金属切削机床总产量明显下降的同时产值仍保持稳定，单价的提升，意味着我国金属切削机床在产品性能、档次上有显著提升。

当前我国已是世界最大的机床产销国，未来中高端市场份额将进一步增加。随着下游产业的不断升级发展，对机床加工精度和精度稳定性等要求越来越高，中高端产品的需求日益凸显，更新升级需求大。中国机床市场结构升级将向自动化成套、客户定制化和普遍的换挡升级方向发展，产品由普通机床向数控机床、由低档数控机床向中高档数控机床升级。

（2）国内市场供需失衡，结构性矛盾升级

根据数控机床的性能、档次的不同，数控机床产品可分为高档数控机床和其他数控机床，高档数控机床是指具有高速、精密、稳定、智能、复合、多轴联动、网络通信等功能的数控机床。

我国数控机床行业存在明显的供需矛盾，主要体现在低档数控机床的产能过剩和高档数控机床的供应不足而导致供给侧结构性失衡。中国数控机床行业自上世纪 90 年代末快速发展至今，已经由过去的开发增量发展到现在的优化存量阶段，比如近年来对数控机床需求占比最大的汽车、航空航天和模具等领域都向着轻质化、多构型化及低成本制造等方面发展，新材料的运用越来越广泛，对数控机床的加工能力也提出越来越高的要求。

但是，我国机床行业已经形成了以中、低档机床为主的生产体系，由于低档数控机床行业门槛低，进入企业众多，而近几年低档数控机床市场有效需求不足，该领域已经出现产能过剩的现象。另一方面，中国制造业正处于“两化”融合发展、推动产业结构调整升级的关键时期，以中高档数控机床为核心的智能制造装备产业在中国产业结构调整、工业两化融合发展中发挥重要作用。随着国民经济的发展以及产业结构的升级，中高档数控机床的应用愈发普及，产品需求越来越大，供给却难以满足需求。而近年来，一批大型老牌国有企业出现经营困难，中国机床行业需要新兴的先进生产力。

（3）中高档数控机床的需求稳步上升，进口替代空间大，提速势在必行

机床核心技术具有综合性高、复杂、难度大等特点，涉及材料、冶金、物理、化学、电气、加工、工艺、热处理、微电子、数控技术等各领域，涉及到大量的基础研究，我国目前从基础材料到研发设计能力和工艺水平，再到数控系统，总体上仍显著落后于日本、德国等发达工业化国家。

我国机床行业的供给仍以低端产品为主，低端产品供应能力明显过剩，目前高性能、高精密度的高档数控机床的国产化率不高，根据前瞻产业研究院的数据，近年来仅在 6% 左右，高档数控机床主要依靠进口。根据海关总署统计，2018 年我国进口机床数量增至 14,420 台，以中高档的加工中心等为主，进口总额 33.79 亿美元，单台均价 23.43 万美元，远高于国内机床市场均价，在不考虑下游需求升级带来的增量需求及制造业产业转型升级带来的更新需求的情况下，即

使仅完成对进口设备 30%左右的替代率，未来我国数控机床行业每年至少将新增 10 亿美元的市场空间。

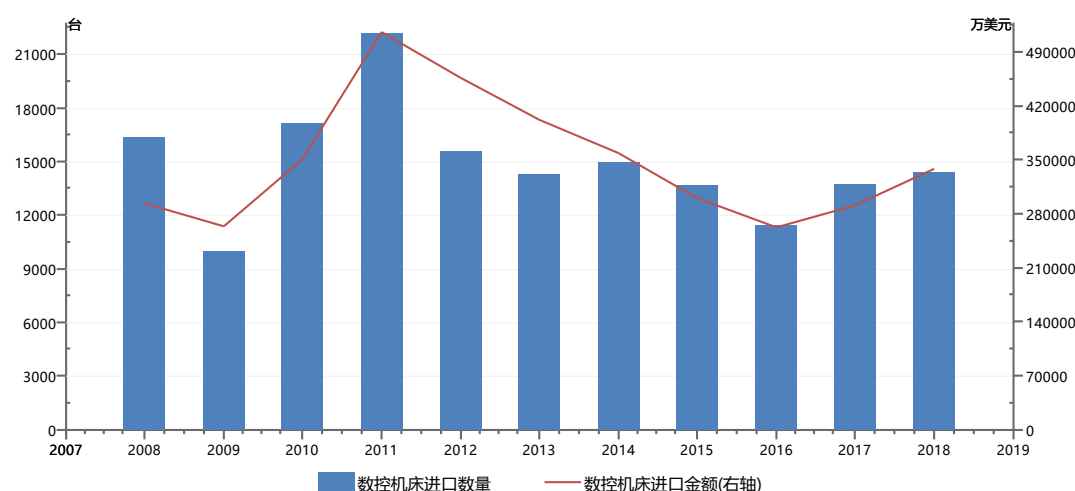


图 6-5 中国数控机床进口统计

数据来源：国家海关总署,wind 资讯

从“巴统协议”到“瓦森纳协定”，以及震惊国际的东芝事件，美国等发达国家限制成员国向中国等国家出口武器装备和尖端技术产品，尤其是以五轴联动数控机床为代表的高档数控机床，其出口受到发达国家的严格管制。高档数控机床的技术瓶颈已经成为中国制造提质增效的“卡脖子”问题。

近年来，国内中高档数控机床市场亦出现了一批具备核心技术的新兴民营机床企业，其产品得到市场的广泛认可，综合竞争力大幅提高，民族品牌开始崛起，逐渐形成进口替代趋势。但是，目前我国中高端数控机床产业从技术水平、产品定制、配套服务到经营规模较之发达工业化国家仍存在不足，限制了我国制造产业链订单响应速度，并导致国内中高档数控机床用户研发、生产、成本等压力。我国数控机床的进口替代提速势在必行。

（4）中国机床数控化率的提升仍有较大空间

数控化是机床行业的大势所趋，我国机床数控化率近年来整体保持着稳定增长，主要与产业转型升级有关。随着我国机床产业结构调整的不断深入，我国机床行业的数控化率显著提升，但是与发达工业化国家相比仍有较大差距，未来我国机床行业数控化率有望进一步提高。

发行人所在的金属切削机床领域是我国机床行业中经济规模最大、地位最显

著的产业领域，其产量和数控化率如下图所示：

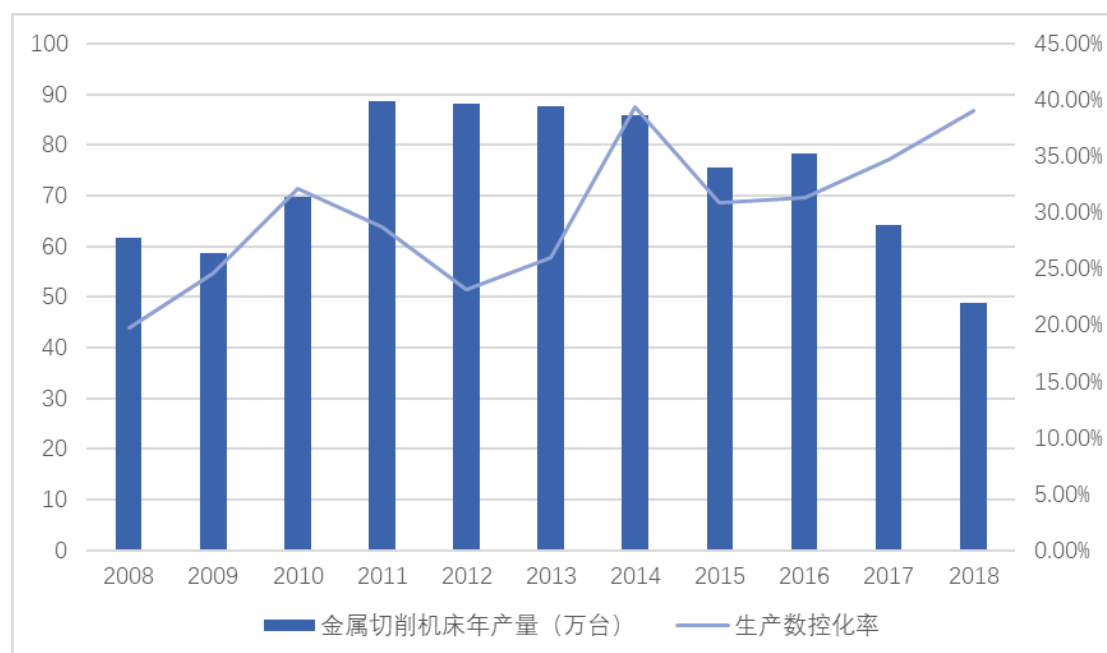


图 6-6 中国金属切削机床产量和数控化率

数据来源：国家统计局、中国机床工具工业协会

4、机床行业发展趋势

（1）机床需求结构升级，产品向智能化、网络化、柔性化方向深入

①机床需求结构升级，高档数控机床需求旺盛

国家对高档数控机床市场的发展也给予了高度的关注。《中国制造 2025》将“高档数控机床”列为未来十年制造业重点发展领域之一，《<中国制造 2025>重点领域技术路线图》明确了高档数控机床未来发展目标，“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%，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%”。高档数控机床的需求侧将传导至供给侧，有力推动数控机床结构升级，而以生产高档数控机床的企业将迎来有利发展机会。

②工业 4.0 时代，助推数控机床向智能化、网络化、柔性化方向深入

工业 4.0 要求通过智慧工厂、智能自动化生产线、物联网等工具，实现生产和流通领域的智能化，进而为消费者提供高度个性化的产品。与此相适应，数控机床必须向智能化、网络化、柔性化发展以满足工业 4.0 的深层需求。

③单体机床逐步减少，“数控机床+工业机器人”等成套设备越加普遍

当前数控机床的销售主要是数控机床的单机销售，随着下游生产企业竞争加剧以及成本上升，尤其是劳动力生产成本急剧上升以及劳动力短缺情况愈加频繁时，将倒逼更多无人化自动生产车间的出现，单机销售下游客户对自动化生产线以及无人化车间的需求将上升。无人化车间将以“数控机床+工业机器人”成套设备出现，先行解决劳动力生产成本急剧上升的痛点。“数控机床+工业机器人”等成套设备的普及将成为未来行业发展的重要特点，是实现打造未来智慧工厂与智能自动化生产线的重要一步，更是数控机床生产企业未来的发展方向。

④多轴联动数控机床是行业的未来发展趋势

工业上需要加工复杂的曲面，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，用传统加工方法无法达到要求，必须采用多轴联动、高速、高精度的数控机床才能满足加工要求。多轴联动是在一台机床的多个坐标轴上同时运动，刀具或工件可在数控系统控制下同时协调运动，从而完成复杂形状零件的加工。

以五轴联动加工中心为代表的高档数控机床作为难度最大、应用范围最广的数控机床技术，在加工方面有着适用范围广、加工质量精、工作效率高等特点，符合未来机床的发展趋势，系航空航天、船舶、精密仪器、发电机组等下游行业加工关键部件的重要加工工具。

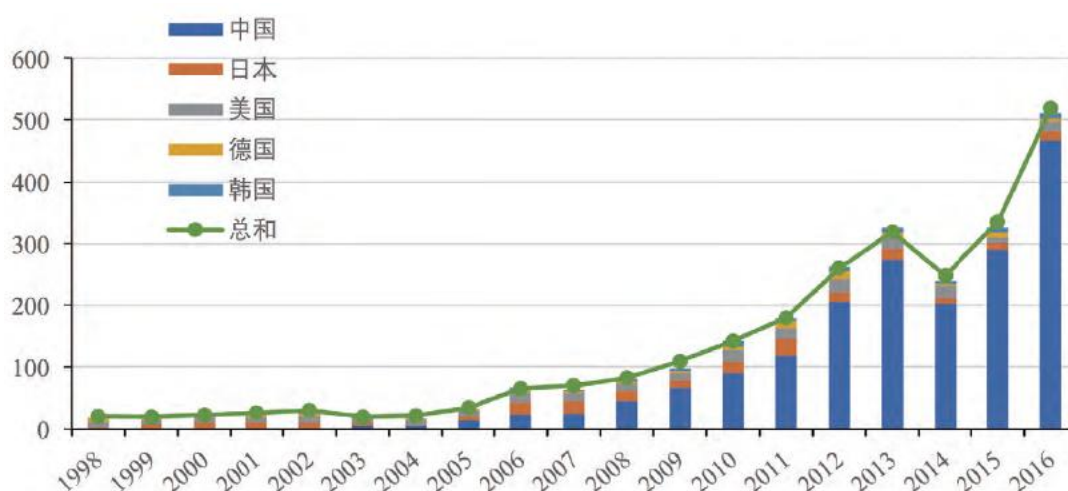


图 6-7 多轴联动技术相关专利申请量变化趋势

数据来源：王静娴、董兰君.多轴联动高档数控机床产业技术分析报告【J】.高科技与产业化.2019（277）.

（2）应用行业走向分化，传统领域萎缩，新增长点凸显

我国传统工业企业是数控机床重要的需求和增长市场，如今我国钢铁、老式机械等传统重工业产能过剩严重，对数控机床的需求开始萎缩，进而导致重型机床供过于求。随着中国制造业加速转型，精密模具、新能源、航空航天、轨道交通、3D 打印、生物医药等新兴产业迅速崛起，其生产制造过程高度依赖数控机床等智能制造装备，故而将成为数控机床行业新的增长点，有力推动适用于上述领域的高速、高精、高效、高稳定性、大型化、智能化、多轴化、复合化等金属切削数控机床的发展。

（3）厂商的产品及服务模式由单一产品销售向智能制造系统集成方案方向发展

长期以来，国内大多数数控机床企业只专注于生产某一领域的单一机床产品，并不具备提供自动化生产线的解决方案的能力。近年来，下游企业对机床供应商提出了新的需求，趋向于与具备成套的设备生产能力、提供全套解决方案或承担更为复杂的工程总承包项目的能力、自动化系统改造的能力的供应商合作。拥有工业机器人自动化生产线“交钥匙”工程能力的智能制造系统集成商将可以满足客户个性化、定制化、差异化的生产需求，进而提高客户黏性。此外，国家和地方政策对制造业进行自动化生产线建设的鼓励也必将推动智能制造装备供应商向智能制造系统集成方案提供商转变。

（4）国产品牌崛起，告别国际品牌独大的局面

中国作为制造业大国，市场需求巨大，吸引了大批国际品牌数控机床企业入驻抢占中国市场。德马吉森精机、马扎克、大隈等品牌的国际数控机床品牌具备先发优势，技术水平和品牌知名度较高，在全球数控机床产业高端市场、中高端市场占据较高份额。

我国国产数控机床产业经过几十年的发展，不断自主研发和汲取国外经验，从无到有、不断壮大，产生了诸如秦川机床（000837.SZ）、昆明机床（400068.OC，2018 年退市）等体量巨大、规模位于世界前列的老牌企业，也出现了诸如海天精工（601882.SH）、日发精机（002520.SZ）及发行人等一批具有核心设计技

术和制造工艺，能够针对自身专注的应用领域和产品类型提供高性能、高品质的高度定制化产品，具有广泛市场影响力和较高品牌价值，发展迅速，具有活力的新型中高端机床厂商。

近年来，此类新兴厂商借助我国制造业转型、中高档数控机床需求上升、进口替代空间巨大等有利市场条件，在努力发展自身产品和技术水平的同时，通过公开融资等手段，增强资金实力，实现了显著的发展，市场份额迅速提升。

（四）公司所处行业与上下游间的关系



图 6-8 公司所处行业与上下游间的关系

1、上游行业的发展及其对本行业的影响

发行人所处行业的上游行业主要供应钣金件、铸件、精密件、功能部件、数控系统、电气元件等。

（1）钣金件

钣金件制造是以多重程序的冷加工工艺对钢板、铝板等金属板材进行加工，形成符合客户精度要求、功能要求的形状和尺寸。钣金件企业根据客户订单要求，提供非标准、多品种、多批次、小批量的产品。钣金件产品属于非标准、定制化中间加工成品，下游应用领域较为广泛，包括机床行业、机械行业、通讯设备行业、工程机械、自动化设备等各类行业。

（2）铸件

铸件属于中间加工成品，销售价格主要是在原材料生铁和废钢的基础上加一定的加工费确定，加工费受人工成本、工艺流程、产品造型加工、产品形状和大小、加工难易程度等因素的影响。对于高端铸件，配方、材质、外观、性能等均会影响其价格。

（3）精密件和功能部件

数控机床的精密件主要包括主轴单元和丝杠、线轨、轴承等传动部件等，功能部件主要包括数控回转工作台、刀库、机械手、齿轮箱、铣头、刀架等。目前，数控机床精密件和功能部件一部分来自台湾地区、日本、德国等国家和地区的进口，一部分来自国内企业采购或自制，国内供应商的市场份额正逐步扩大。

（4）数控系统

数控系统主要用于数控机床，也可用于原有数控机床和非数控机床的系统升级、改造，主要包括驱动装置，以及控制和检测装置等。目前我国大型机床生产商多从日本、德国等技术成熟国家外购数控装置，中高档数控机床较为常用数控系统品牌包括日本发那科、德国西门子、日本三菱、德国海德汉等。

机械结构与系统控制的协同运作共同决定了一台数控机床的性能，两者相辅相成，机床相关的技术相应分为机械技术和电气技术。其中，电气技术主要指的是数控系统的设计与编程调试，机械技术则包括材料部件、机械结构、制造工艺等。在当今世界的数控机床产业链分工中，智能制造装备企业主要根据用户应用场景具体需求进行整体设计、关键部件研制、系统集成、软件二次开发应用以及安装调试等，电气技术则由专门的供应商负责。

（5）电气元件

电气元件是数控机床电气控制线路的主要组成部件，主要包括接触器、继电器、电阻器、按钮、行程开关等。电气控制线路通过对电力拖动系统的启动、反向、制动和调速等运行性能的控制，实现对拖动系统的保护，满足生产工艺要求，实现机床生产加工自动化。目前，国内高端电气元件市场主要被国外企业占据，国内企业集中于中低端市场。

（6）上游行业发展对本行业的影响

智能制造装备的上游行业中，精密件、功能部件和数控系统市场结构稳定，价格波动不大，钣金件和铸件市场竞争充分，价格波动主要来自生铁、钢材等原材料成本的推动。

上游装备部件作为制造装备产品的基本组成部分，其品质是数控机床等智能制造装备产品性能和质量的重要保障。而装备部件的定制化研发、生产亦构成智能制造装备技术的重要组成部分，装备部件的刚性、应力、精度保持能力等性能直接影响到智能制造装备的整体研发进程和最终成品效果。

目前，我国装备部件行业以劳动密集型为主，品种少、产业化程度低、技术水平不高，发展相对滞后，大部分供应中低端制造装备产品，难以适应中高档数控机床等智能制造装备发展的需要。我国智能制造装备高端部件高度依赖进口，智能制造行业不仅发展受阻，而且行业安全和稳定也缺乏保障。以钣金件为例，国内钣金件厂家大多数供应国内厂家生产的中低档数控机床，而国内领先的智能制造装备商大多从国外厂家采购制造所需的精密钣金件，国内仅有少数厂家具备出口或供应本土先进下游企业的能力。

2、下游行业的发展对本行业的影响

作为制造业的工作母机和工具机，数控机床的用途十分广泛，涵盖国民经济的多个重要领域，下游客户较为分散，能够抵御单一行业的下滑对发行人不利业绩的影响，亦能保障发行人在我国信息化、工业化的深度融合发展中广泛受益。

发行人的中高档数控机床产品的主要应用领域包括模具行业、消费电子、机械设备、工业阀门、航空航天、能源、轨道交通等，下游行业的稳步发展和转型优化将为机床行业的升级和发展提供强大助力。

下游行业的具体情况如下：

（1）模具行业

模具是材料成型的重要工艺装备，其制造水平已成为衡量一个国家制造业水平的重要标志之一。模具加工通常使用的机床包括数控铣床、精密电加工机床、高精度加工中心、精密磨床等。数控机床在模具加工中应用广泛，覆盖汽车、家电、日用品、航空航天、轨道交通等领域的模具加工。其中，发行人的数控机床主要应用于汽车领域的模具加工。

根据中国模具工业协会 2019 年公布的数据，世界主要模具制造国家的模具下游行业中，汽车行业模具需求最大，占比约 34%；电子行业需求占比约 28%；IT 行业需求占比约 12%；家电行业需求占比约 9%；OA 自动化行业需求占比约 4%；半导体行业需求占比约 4%；其他行业需求占比约 9%。随着“美国再工业化”、“德国工业 4.0”、“中国制造 2025”、“日本工业价值链”等各国产业升级战略的实施，近年来电子行业发展较快，带动精密模具市场需求显著增加，加之汽车、家电行业等行业模具市场蓬勃发展，世界模具行业将保持良好发展态势。

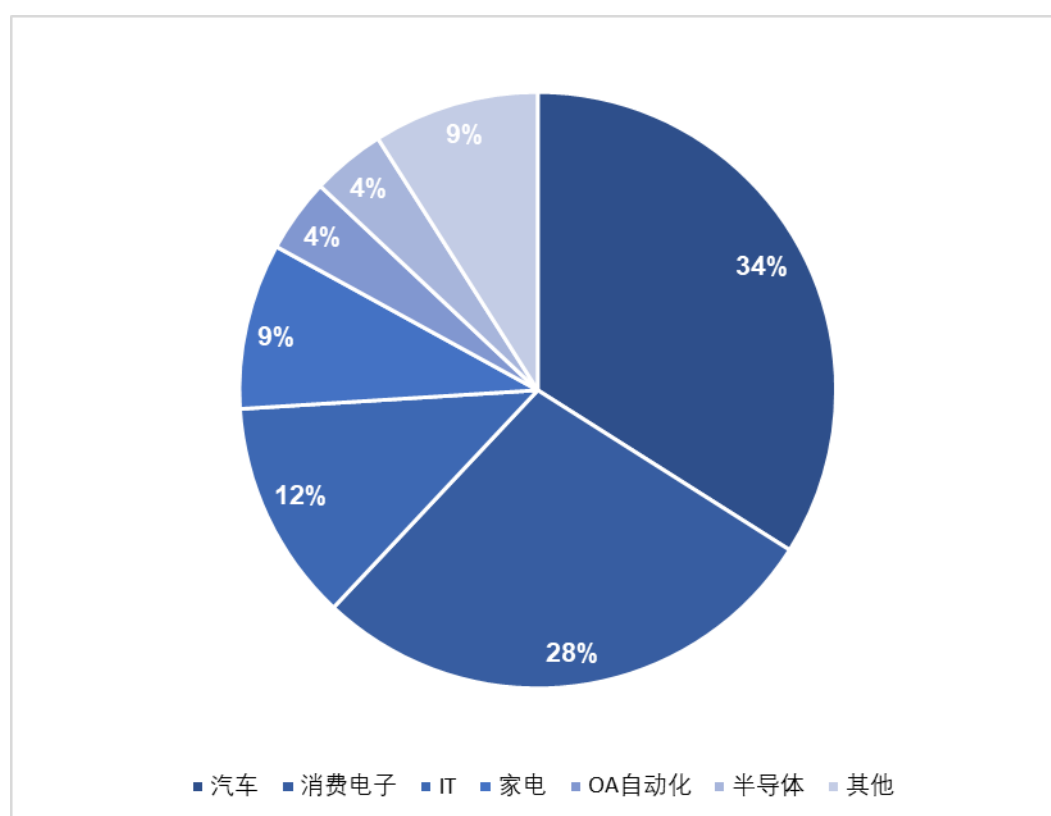


图 6-9 模具应用行业分布图

资料来源:中国模具工业协会

我国是模具生产和消费大国，根据中国模具工业协会数据，2017 年我国模具行业的销售额达 1,890 亿元，同比增长 5.00%，销售额和进出口总额均居世界前列。我国模具行业按照中央“三去、一降、一补”的经济发展总原则，着力推进行业转型升级，保持稳步增长，展现出健康发展的良好态势。《模具行业“十三五”发展指引纲要》提出“国内市场国产模具自配率预计于 2020 年达到 90%以上，满足模具用户行业发展对模具产品的需要，2020 年中国模具市场预计达到 2,500 亿元。”中国模具市场发展空间巨大。

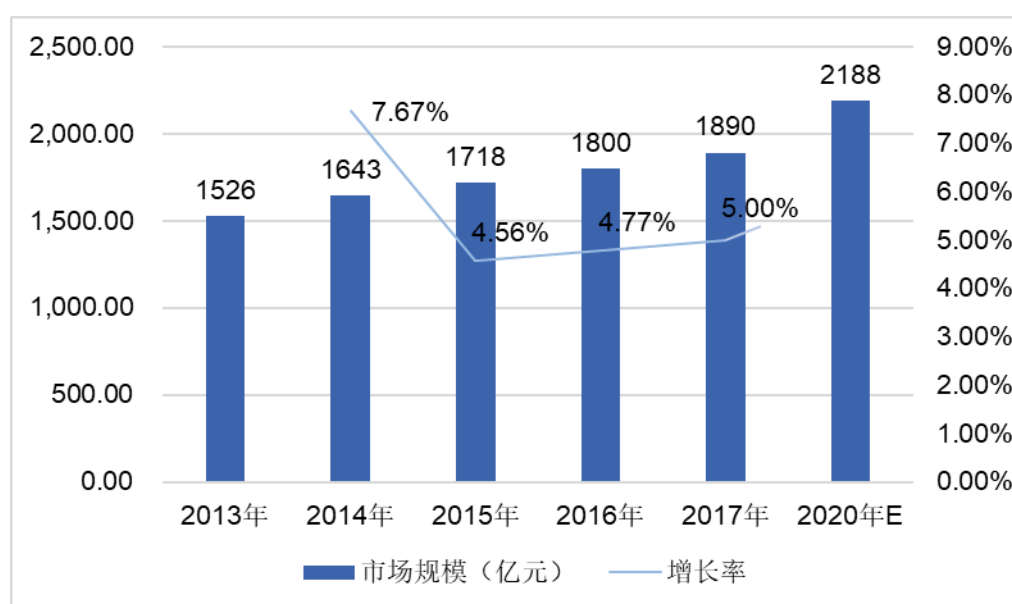


图 6-10 2013 年-2017 年我国模具销售额及 2020 年预测情况

数据来源：中国模具工业协会、智研咨询

注：自产自用于流通的模具未计入该统计数据

数控机床的技术水平、加工精度和质量稳定性对模具的精度、光滑度、使用寿命、制造周期等具有着非常重要的影响，而模具制造的配置和协调性需求显著高于一般机械加工，要求数控机床具有高精度、高刚性、高硬度、高热稳定性、程序处理能力强等特点。能够制造高水平模具加工机床是智能制造装备企业具有较高技术水平和制造能力的重要标志。模具加工装备的高要求主要体现在以下方面：

①模具制造质量要求高⁴。模具制造不单是加工精度要求高，对加工表面的质量也有很高要求。一般模具工作部分的制造公差都应控制在 ± 0.01 mm 之内，对精度要求高的模具应控制在微米级，模具加工后的表面不允许有缺陷，工作部分的表面粗糙度 Ra 应小于 0.8。

②形状结构复杂。一般机械加工为简单的几何体，而模具加工一般都是二维或三维的曲面，加工程序复杂，加工难度大。

③材料硬度高。成型模具作为机械加工工具，对硬度要求很高，一般为淬火工具钢或硬质合金等材料，用普通的机械工具难以加工。

⁴ 王广来.数控机床在模具业的发展现状浅议【J】.机电信息，2010（36）.

目前，我国制造业技术持续发展，行业转型升级加快。根据前瞻产业研究院2018年8月发布的《模具行业发展趋势分析》，国内中高档模具在模具消费总额中占比已达60%，同时急缺满足新兴产业发展需求的关键性模具，2018年，我国模具出口达到60亿美元，其中中高档模具比例提升至50%以上。随着航空航天、汽车、电子等行业的产业升级，高强度复合材料需求增大，成形模具的性能、精度、空间等级亦将继续提高，对数控铣床、精密电加工机床、高精度加工中心、精密磨床等中高档数控机床的需求将不断增加。

关于发行人下游模具主要应用领域汽车的行业分析如下：

汽车是复杂程度仅次于航空航天飞行器的运动机械，为适应当今汽车工业大批量、高质量、低成本、个性化、轻量化且美观等要求，汽车车身、动力、传动和电子控制四大系统90%⁵以上的零部件采用模具成型。一般情况下，制造一辆普通轿车需要约1,500套模具，含将近1,000套冲压模具和超过200套内饰件模具。由于新材料、新工艺的研发和使用，特别是轻量化制造技术不断发展，汽车制造几乎使用了现在12大类模具的所有类型，成为当前使用模具类型最多、数量最大的行业之一。

根据中国汽车工业协会统计，2009年，我国汽车产量超过1,300万辆，成为世界最大的汽车生产国，而后持续增长，2016年突破2,800万辆，业务收入逾8万亿元。同时，我国汽车零部件出口额近几年也保持在600亿美元以上。

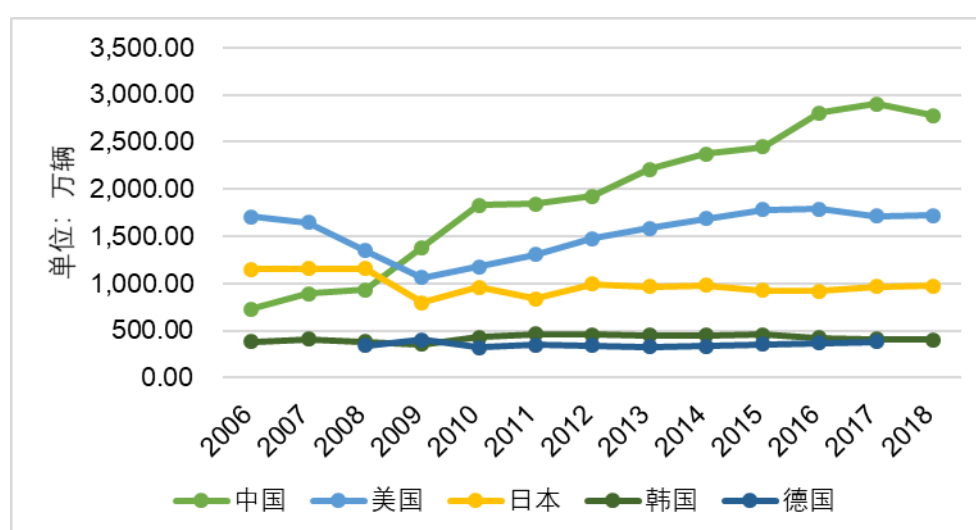


图 6-11 2006-2018 全球主要汽车制造国汽车产量

⁵ 数据来源：《中国战略性新兴产业研究与发展-模具》，武兵书，机械工业出版社，2018，P.282~325。

数据来源：Wind、中国工业汽车协会、WardsAuto、日本自动车工业协会、韩国汽车制造商协会、德国汽车工业协会

我国汽车制造业的发展为汽车模具提供了巨大的市场空间。根据前瞻产业研究院发布的《中国汽车模具行业产销需求预测与转型升级分析报告》测算：按汽车模具占模具行业约 1/3 的市场份额，并根据国家统计局的统计数据，2010 年到 2017 年，我国汽车模具市场规模从 465.52 亿元快速增长至 899 亿元，年复合增长率高达 9.9%。2018 年，汽车模具行业规模依然保持扩张趋势，消费额突破 900 亿元，随着汽车换型速度的进一步加快，汽车模具还将迎来更大的发展空间，前景可期。

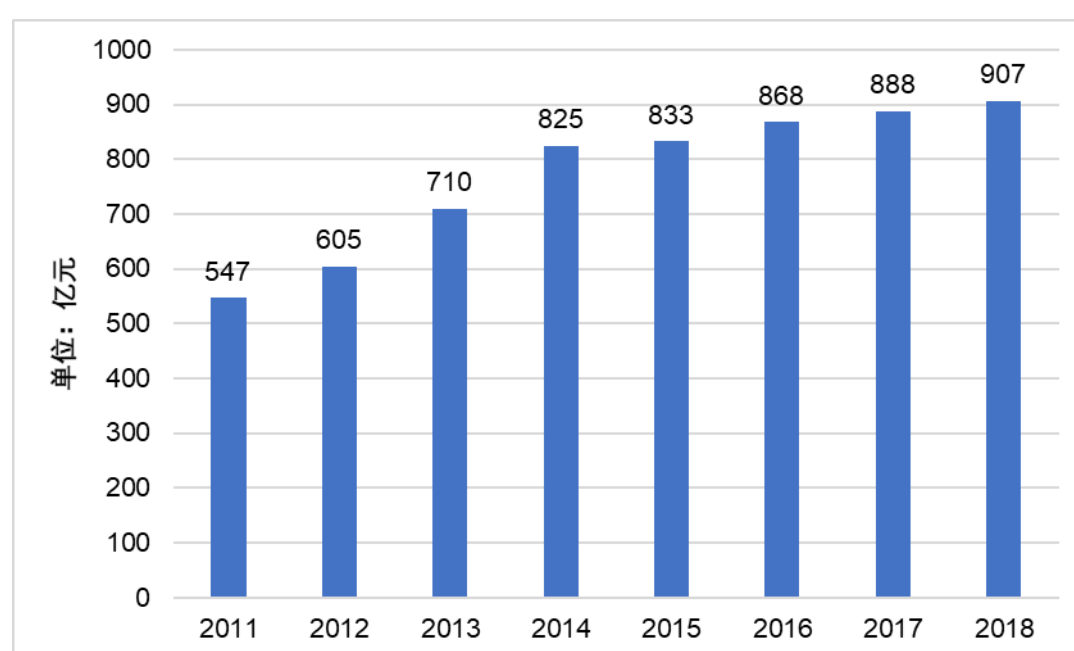


图 6-12 中国汽车模具制造行业市场规模

数据来源：前瞻产业研究院、中国模具工业协会、国家统计局

汽车轻量化制造技术的发展、新能源汽车的增加、乘用车品牌化，以及消费市场对于汽车外观的设计感、美观度、个性化、特异化等需求，预计会为汽车模具提供 8-10 年的机遇期。我国汽车模具产业高端模具比重将显著增加，从而产生对相关中高档数控机床的市场需求。

（2）消费电子行业

消费电子是指供日常消费者生活使用的电子产品，包括手机、电脑、电视及其他终端电子类产品，应用的主要数控机床技术包括冲压、车铣加工、电加工和激光加工。消费电子产品内部的精密钣金件多是冲压完成，而产品壳体部分由车铣加工。电加工机床、数控加工中心、数控钻床、数控铣床、数控机床等广泛应

用于消费电子行业。其中，数控机床在消费电子行业的用途主要为加工金属外壳、金属零部件等的加工。消费电子行业需要多种加工机床和冲压模具，大量的塑胶制件也需要相应的注塑模具与之配套。例如，生产一台电冰箱约需模具 350 副，生产一台全自动洗衣机约需模具 200 副；生产一台空调器仅塑胶模具就需 20 副；生产单台彩电大约共需 140 副⁶。随着消费电子市场竞争的白热化，外壳设计成为重要的一环，对外壳的色彩、手感、精度、壁厚等都提出更高的要求，需要一定数量的新型模具。

目前，全球消费电子产品用户规模不断扩大，尤其是各类智能终端产品的普及，推动消费电子产品需求持续旺盛，从而拉动上游数控机床需求。根据 IDC 统计，全球智能手机出货量自 2015 起一直保持在每年 14 亿台以上。其中，智能可穿戴设备的出货量保持明显增长趋势，或将成为近几年消费电子行业的重要增长点。虽然 2014 年全球智能手机、PC、平板电脑的出货量出现下滑，但伴随着 VR 设备、车用电子设备等新产品的涌现和 5G 等新技术的落地，消费电子产品种类将更为丰富，未来全球消费电子产业规模有望保持增长态势。

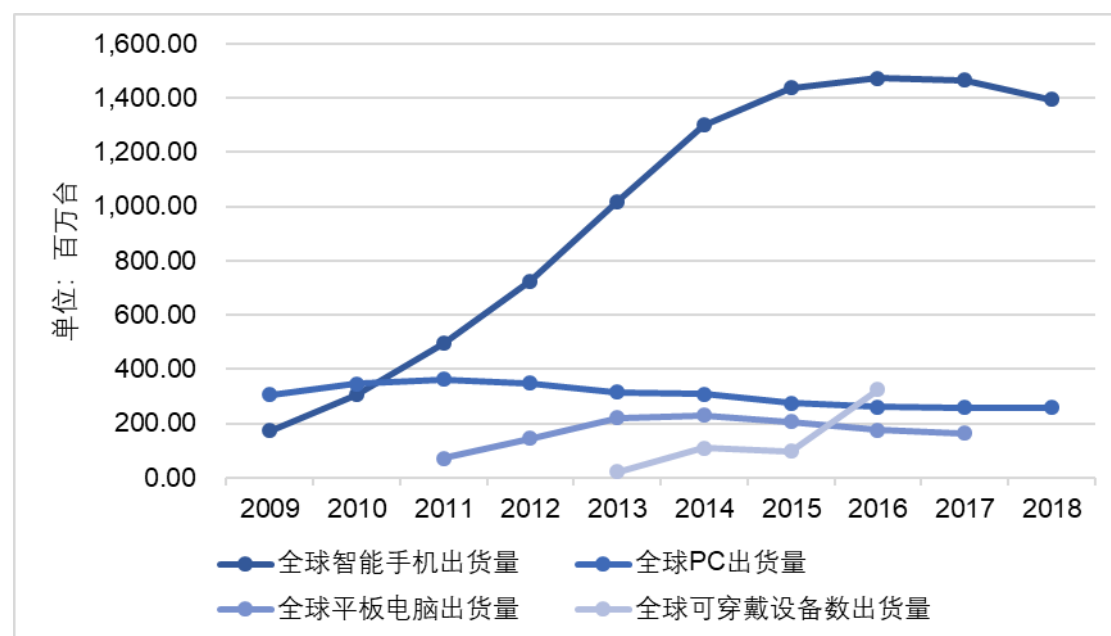


图 6-13 全球消费电子出货量

数据来源：Wind，IDC

目前，我国是世界消费电子制造中心，随着居民收入水平和手机等消费电子产品普及率的不断提高，我国亦成为世界消费电子产品最大的消费国之一。未来，

⁶ 《中国战略性新兴产业研究与发展-数控机床》，盛伯浩，机械工业出版社，2013，P194。

我国消费电子产业将逐步成长为规模更大、自主配套能力更为成熟的产业，产值与销售额有望保持稳定增长，加之消费电子技术的迭代与产品的更新，相应中高档数控机床的需求也将继续扩大。

（3）机械设备

机械行业包括金属制品、工程机械、通用设备、专用设备、电气机械、器材、仪表等众多子行业。该行业对各种机床设备依赖度较高，包括各种规格的立、卧式加工中心（加工壳体、变速箱）、数控车床、数控磨床、齿轮加工机床等。发行人所生产的中高档数控机床最典型的应用是工程机械中矿山机械、压路机等领域高端金属零部件的加工。

根据《中国工程机械工业年鉴》，2018年，中国工程机械销售额达到253.30亿美元，较上年同比增长84.14%。根据工程机械主要组成部分挖掘机、推土机、压路机等产品2018年销量增长幅度预计，2018年，中国工程机械销售额将继续保持快速增长，预计销售额将超过355亿美元。

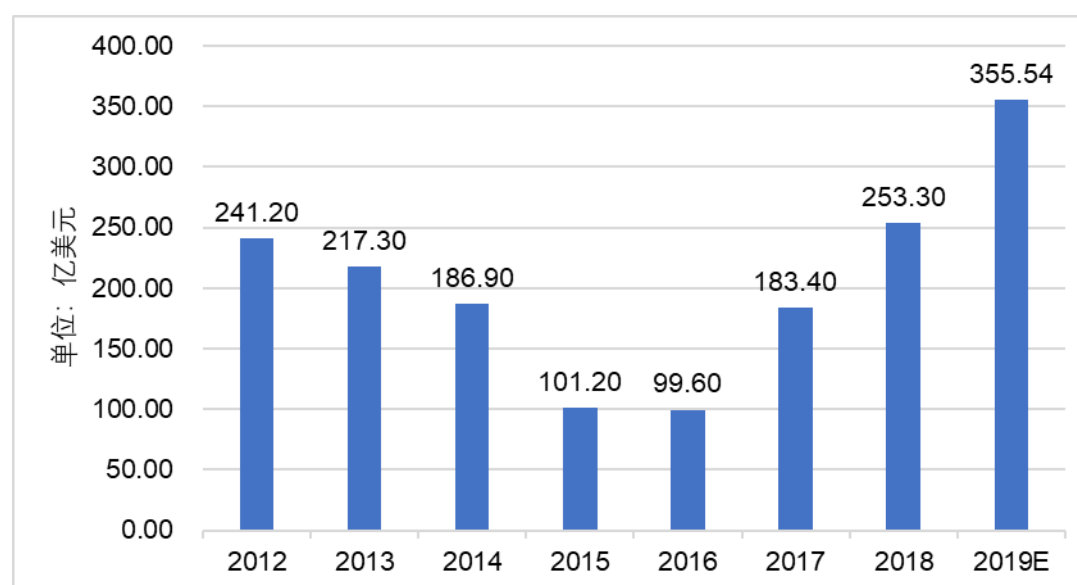


图 6-14 中国工程机械销售额

数据来源：Wind、中国工程机械工业年鉴

根据中国产业信息网统计，工程机械广泛应用于房地产建设、基建、矿山、国防工程建设等领域，其中尤以基建、房地产建设、矿山建设占比最大，分别达到45%、20%、20%。

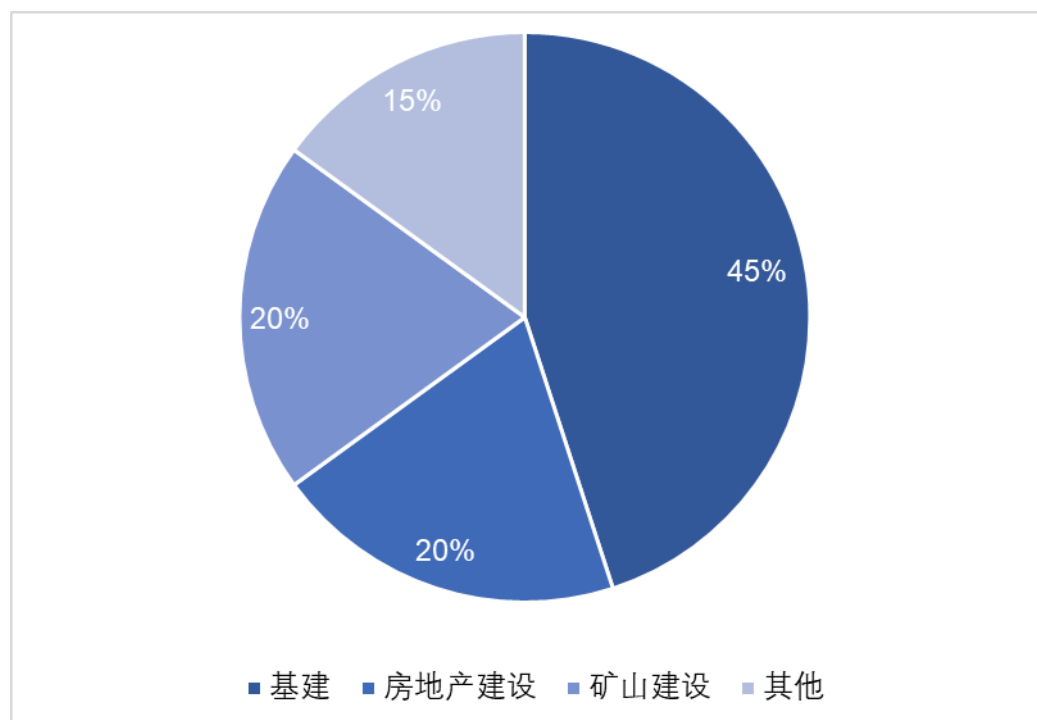


图 6-15 工程机械应用领域分布

数据来源：中国产业信息网

工程机械类产品多为资本品，主要为下游扩产所用，与下游房地产、基础设施建设行业景气度直接相关。根据国家统计局的数据，整体上看，我国房地产开发投资和基础建设投资呈现持续增长的状态，1999 年我国全年房地产开发投资额仅为 4,000 亿元，2018 年我国已经超过 12.03 万亿元，增长超 30 倍；2003 年，我国基建投资额为 1.37 万亿元，2017 年达 17.31 万亿元，增长超 11 倍。经济快速发展，离不开工程机械的投入，大量的地产和基础设施建设，带来了庞大的工程机械需求。

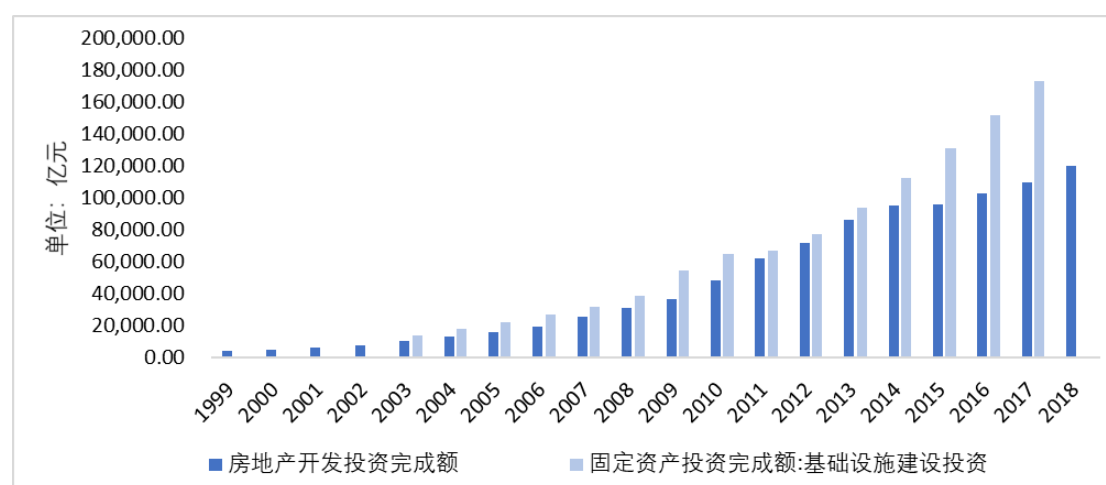


图 6-16 我国房产开发投资及基建投资完成额变化

数据来源：Wind，国家统计局

近年来，中央经济工作会议多次指出，要坚持稳中求进总基调，以供给侧结构性改革为主线，强化实体经济吸引力和竞争力，优化存量资源配置，强化创新驱动，发挥好消费的基础性作用，促进有效投资特别是民间投资合理增长。随着各项工作的深入推进，“强基工程”、“智能制造”、“重大短板装备工程”、“增强制造业核心竞争力”等专项以及技术改造升级工程相继实施，环保政策趋严促使各地工程机械加快产品更新迭代、淘汰“黄标车”，加之“一带一路”拉动出口，大企业海外施工项目带动产品走出去等，这些利好对工程机械行业的发展和经济运行的带动作用将进一步释放，从而增加对中高端数控机床的市场需求。

（4）工业阀门

阀门是流体控制系统的关键设备之一，一般应用于液态或气态流体控制环境，分为工业控制阀及民用阀门。工业控制阀主要用于调节工业自动化过程控制领域中的介质流量、压力、温度、液位等工艺参数，广泛应用于设计流体控制的各个工业细分领域，主要包括：石油天然气、电力、化工、自来水和污水处理、造纸、冶金、制药、采掘、有色金属、电子等行业，其中以石油天然气、能源电力和化工领域占比最高。中国产业信息网发布的《2018 年中国控制阀行业市场容量及主要应用领域分析》统计，国内工业阀门的主要应用行业为石化化工、发电、石油天然气领域，合计占比 77.87%。

根据国家统计局数据显示，2013 年至 2017 年工业阀门相关下游行业固定资产投资完成额而从 219,524.90 亿元增长至 314,724.10 亿元，年复合增长率为 9.40%。除了采矿业外，其余的相关行业固定资产投资完成额均呈现显著的逐年增长态势。

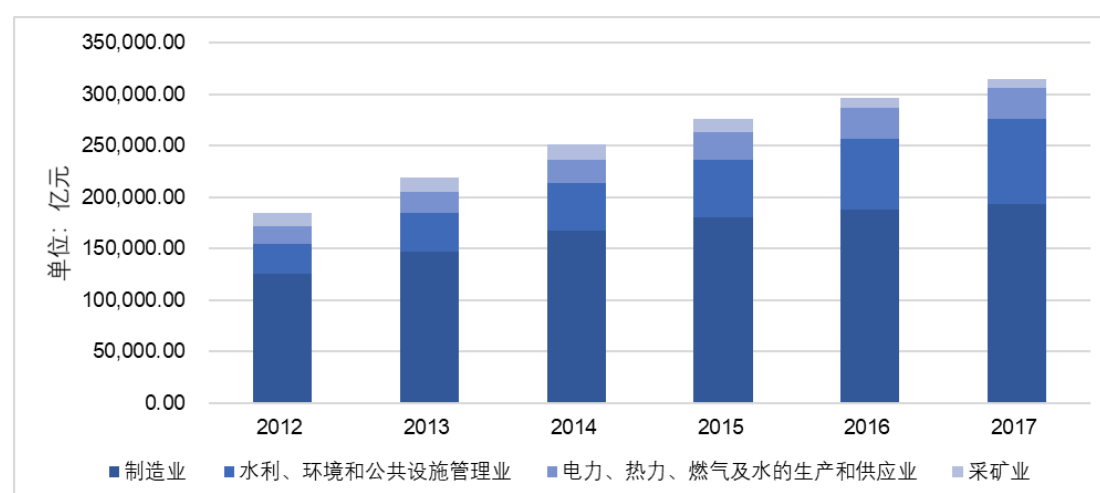


图 6-17 工业阀门相关下游固定资产投资完成额

数据来源：国家统计局，Wind

从市场需求来看，水利水电、核电、油气行业未来对阀门的需求仍将保持强劲走势，主要体现在以下几个方面：

①水利水电领域

根据国务院办公厅印发的《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》，到 2020 年，我国常规水电装机有望达到 3.5 亿千瓦左右。水电装机容量的增长将带来大量工业阀门需求，水利水电投资的持续增长将刺激工业阀门业的繁荣。

②核电及其他能源领域

根据市场预测机构 Mcllvaine 公司预测，发展中国家的能源电力需求是推动工业阀门需求增长的主要因素。其中，核电的发展对阀门行业推动最为巨大，核电阀门是整个核电装置中最昂贵也是最关键的部件之一，一个小型截止阀价值 2 万美元左右，一个 38 英寸蒸汽隔离阀的价值逾 100 万美元。Mcllvaine 公司预测全球核电产能将在 2031 年前增加 130,000MW 以上，同时，火力发电的产能也会出现增长，从而为工业阀门提供巨大市场，此外，污染控制设备和二氧化碳捕捉装置亦将进一步扩大对阀门的需求。

根据国务院办公厅印发的《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》，我国核电领域将争取到 2020 年核电装机容量达到 5,800 万千瓦，在建容量达到 3,000 万千瓦以上。核电领域投资的增加、电力装机容量的提高，以及核电领域阀门的高价格将为我国工业阀门带来广阔的市场增长空间。

③油气领域

根据国家统计局的数据，我国天然气产量从 2008 年的 802.99 亿立方米增长到 2018 年的 1,602.7 亿立方米。根据《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》，我国将努力建设 8 个年产量百亿立方米级以上的大型天然气生产基地，到 2020 年累计新增常规天然气探明地质储量 5.5 万亿立方米，年产常规天然气 1,850 亿立方米。

“十三五”规划对于未来五年的油气管道建设提出了具体的发展目标：原油管道、成品油管道、天然气管道五年内分别新建 0.5、1.2、4 万公里，总共新建油气管网里程 5.7 万公里。2017 年，为贯彻落实《中共中央国务院关于深化石油天然气改革的若干意见》与《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》，国家发改委与能源局正式印发《中长期油气管网规划》，为我国油气领域基础设施建设空间作出部署：至 2025 年，国内油气管网规模提升至 24 万公里。国内油气管线的投资将带动工业阀门市场规模的持续扩张。

此外，油气管道作为重要的基础设施，将充分受益于“一带一路”国家战略背景下的政策红利以及沿线各国间能源合作的市场红利。由于“一带一路”沿线国家涵盖全球主要的油气生产国和消费国，这些国家具备能源合作的高度互补性，油气管道项目储备丰富，将为相关的工业阀门产品带来长期需求。

“十三五”规划期间中国主要油气管道项目

项目名称	总长度 (千米)	时间	管道类型
中缅原油管道	771	2017 年投运	原油
中亚天然气管道 D 线	1,000	预计 2020 年全线完工	天然气
中俄东线天然气管道	3,371	2015 年开工建设，预计 2024 年通气	天然气
中俄原油管道二线	942	2016 年开工，2018 年投入运行	原油

资料来源：弗若斯特沙利文《中国工业阀门行业概览》

随着我国经济快速发展和工业自动化程度的提高、装备制造业的转型和升级、以及国家对在石油天然气、石化、环保、电力、冶金等领域的投资持续增长，我国工业阀门市场总体规模预计将保持较快增长。根据弗若斯特沙利文的统计数据，2013 至 2017 年中国工业阀门行业的市场规模由 92.30 亿元上升至 143.10 亿元，年复合增长率为 11.60%；预计 2018 年至 2022 年期间，中国工业阀门市场规模

将以 11.00% 的年复合增长率稳定上升，2022 年将达到 243.30 亿元。工业阀门市场的发展将显著拉动数控龙门镗铣床、落地镗铣床、数控车床、叶根槽专用铣床和叶片数控加工机床等数控机床的市场需求。

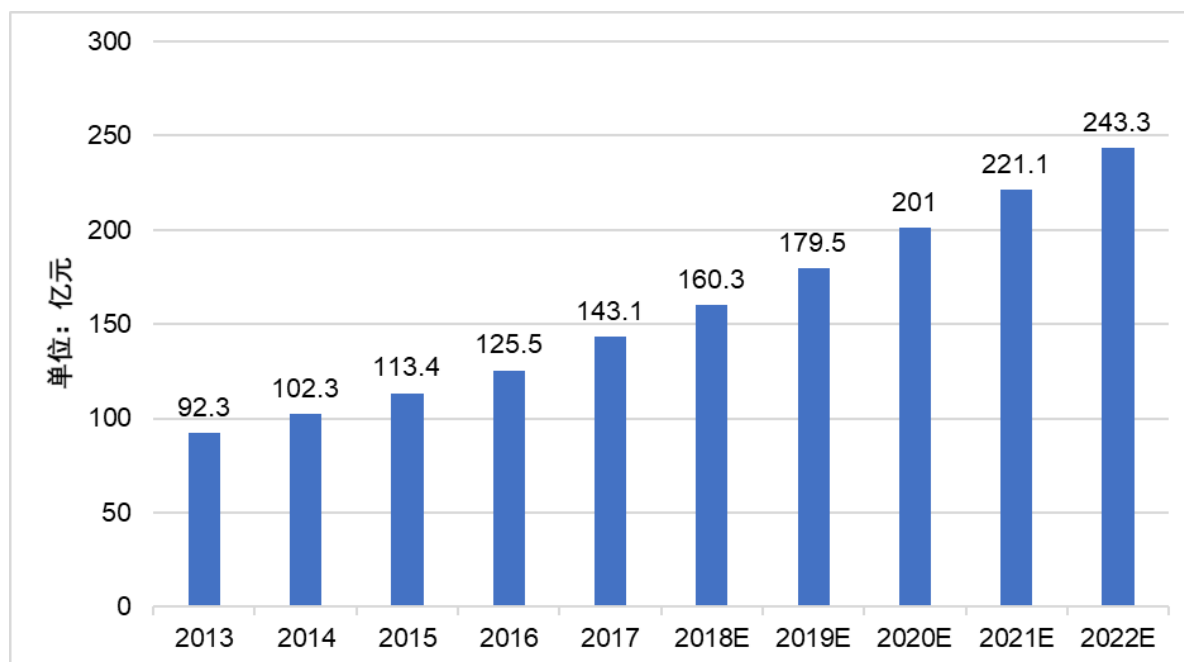


图 6-18 中国工业阀门市场规模

数据来源：弗若斯特沙利文《中国工业阀门行业概览》

（5）航空航天

精密加工技术是航空航天行业不可缺少的关键技术。航空航天设备零部件具有结构复杂、轮廓尺寸大、协调位置多、加工精度要求高等特点，高速加工中心、五轴加工中心和五轴高速龙门铣床等中、高档数控机床分别广泛地应用在航空航天设备的发动机、机身、起落架、机载设备及相关零部件的制造中。

数控机床在航空航天中的应用⁷

组成部件	细分结构	特点	车床需求
发动机	机匣	材料是一种难加工的、耐高温的高强度钛合金材料；结构是薄壁、弱刚性结构的大型零件，其型面复杂，精度要求高	精密数控立式车床、精密龙门式五轴联动加工中心
	叶片	材料为耐高温的钛合金、不锈钢、高温合金等材料，整体结构是薄壁盘类零件、型面较复杂，强度较高	五轴联动加工中心、五轴高速龙门铣床及电火花成形加工机床
	整体叶盘	材料为钛合金及高温合金，属于薄壁盘类零件、通道窄且长、开闭性	数控卧式车床、精密数控立式车床

⁷ 《中国战略性新兴产业研究与发展-数控机床》，盛伯浩，机械工业出版社，2013.P.147-172。

组成部件	细分结构	特点	车床需求
		差、叶片薄、扭曲度大、叶展长、受力易变形，不允许有裂纹和缺陷	
机身	机头、机翼、尾翼等结构件	材料以铝合金、钛合金等为主；主要是大型框架结构	数控龙门镗铣床、数控龙门加工中心、数控落地铣镗床、数控五轴龙门加工中心等

近年来，面向航空航天的高端装备成为我国重点投入的制造业领域，受益于“十三五”规划、“创新驱动”“中国制造 2025”等国家战略和政策实施，取得了较快发展。

①航空领域

中国已经成为仅次于美国的全球第二大民用飞机市场，根据民航资源网数据，截至 2018 年底，国内民用客机数量为 3,615 架，近十年来年增长率维持在 10% 左右。目前，全球航空业回暖，客运量货运量持续上涨，中国更是发展迅速。中国民用航空局的数据显示：十年间，中国民航货邮运输量由 408 万吨/年增长到 738 万吨/年，中国民航客运量由不到 1.93 亿人次/年，快速增长到超过 6.12 亿人次/年。

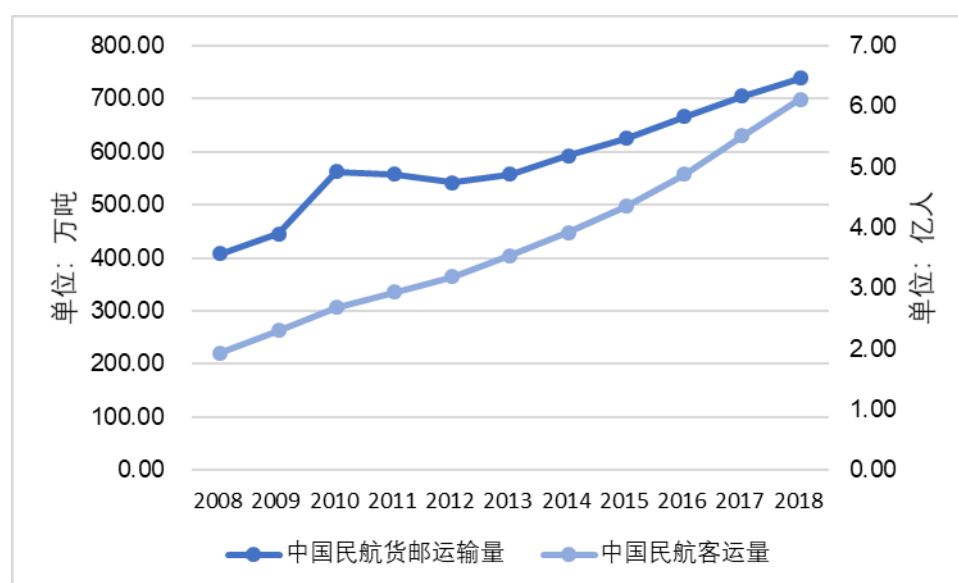


图 6-19 中国民航货邮运输量&中国民航客运量

数据来源：Wind、中国民用航空局

根据我国《民用航空发展第十三个五年规划》、《通用航空发展“十三五”规划》设定的目标：到 2020 年旅客周转量比重将达到 28%，运输总周转量达到 1,420 亿吨公里，旅客运输量 7.20 亿人次，货邮运输量 850 万吨，年均分别增长 10.80%、10.40%和 6.20%，我国通用航空飞行总量达到 200 万小时，机队

规模达到 5,000 架以上。据中国商用飞机有限责任公司《2017-2036 年民用飞机市场预测年报》预测，未来我国民航机队年均增长率为 5.20%，旅客周转量年均增长率为 6.10%。

目前，据国内各上市航空公司 2018 年年报整理分析，中国运营的一半商用客机均系美国波音生产，随着中美贸易战的打响以及中国客运量和货运量加速增长，我国航天航空产业自主发展亟待，从而产生大量国产高速、高精的大型数控机床、五轴加工中心以及大型龙门加工中心等设备需求。

②航天领域

在我国商业航天快速发展的推动下，航天产业取得长足进步，2012 年至 2016 年，中国共计发射运载火箭 91 次，发射次数居世界第二，2018 年发射次数升至世界第一。同时，民营企业和资本亦积极进入运载火箭等领域。

根据科技部国家科技重大专项目标，到 2020 年，航空航天领域制造所需要的高档数控机床与基础制造装备将实现 80%国产化，作为高端装备的重点应用领域，我国航空航天产业的快速发展将直接产生大量中高端智能制造装备需求，拉动相关产业发展。

（6）能源

能源设备制造业对数控机床的需求主要集中在⁸：火电和核电的汽轮机缸体、汽轮机转子及叶片；发电机定子和转子；核电热交换器以及孔板；水轮发电机基座定子和转子；风电整机及其零部件以及风电加工装备等关键件。发电设备关键件重量大、形状特殊，精度高，加工难度大。例如核电站压力容器单件重达 400-500t⁹，大型汽轮机和发电机的转子单件重超过百吨，要求可靠工作 30 年以上。因此，发电设备关键件制造需要各种数控机床、大型数控卧式车床、数控卧式镗铣床、龙门镗铣床及加工中心等¹⁰。对于某些特定加工件，要求机床具备多轴控制五轴联动及复合加工功能。此外，电网设备包括高压输变电、电工仪表和控制柜的大量制造，拉动了中小规格数控加工中心产品的大量需求。

⁸ 郭金梅. 电力设备国产化助力数控机床产业发展【J】.中国电力报.2010（006）.

⁹ 符祚钢.深入调研，把握市场需求脉搏【J】.世界制造技术与装备市场.2009（01）

¹⁰ 盛伯浩.《中国战略性新兴产业研究与发展-数控机床》.机械工业出版社.2013.P.186-191.

发行人所生产的数控机床目前在能源装备领域主要用于风电、汽轮机装备的制造。风电机组的主要部件加工需要大量高效的数控机床和高端刀具。目前，风力发电逐渐向大功率机组发展，要求高可靠性、寿命周期长，因此对机床的精度要求很高，即便对于一些并非属于精密加工制造范畴的零部件，在逐步实现规模化制造过程中，对于机床工具及工艺的要求也变得越来越苛刻。一些风电设备用的大型构件加工难度大，需要专门设计专用的机床设备，且要求机床兼具高速、高效、智能化、柔性化、CAD/CAM 自动转换、自动检测、误差补偿和故障自动诊断等多项先进功能。

中国报告网关于《2018 年我国清洁能源行业发展现状分析》显示，2010-2017 年，我国风电累计装机容量呈明显上升趋势，截至 2017 年末达到 188,392MW，占全球总量的比重上升至 34.94%，较上年上升 0.24 个百分点。根据国家能源局牵头编制的《可再生能源发展“十三五”规划》提出的要求，到 2020 年底风力发电要达到 2.5 亿千瓦时，2020 年国内风电累积总装机可达 3 亿千瓦；到 2050 年，总装机规模将在此基础上增长 9 倍达到 300 亿千瓦，其所消费量将占据国内能源总消费量的 80%，成为名副其实的主体能源。风电产业的发展将产生大量带动中高档数控机床市场需求。

发行人能源下游主要产品之一汽轮机，作为发电装备的原动机，利用蒸汽热能可在蒸汽轮机内绝热膨胀后通过汽轮机动叶片推动转子，将蒸汽能量通过转换为机械能，最终转化为电能。转子是汽轮机的“心脏”。转子工作时以 3000 转/分高速运转，对转子的加工和动平衡质量要求很高。汽轮机转子有着非常复杂的型线，需要在数控车床上频繁更换刀具。高档数控机床则可以确保加工精度，提高生产率，同时满足汽轮机转子制造过程中快换刀具的需求。

叶片是汽轮机的核心关键零件，叶片加工质量的好坏直接影响到汽轮机的工作效率及可靠性。叶片加工的主要难点有：1）涡轮叶片材料一般采用不锈钢材料加工，难加工材料。常用 1Cr13、2Cr13、2Cr12mo，V 和其他材料，这些材料具有高强度、韧性、热处理硬度、易变形，加工困难。2）叶片的切削特性主要有：切削力、切削变形、切削热和刀片磨损。3）叶片结构形状复杂，主要用于变截面扭曲叶片，且叶片种类繁多，加工精度要求非常高，加工工艺要求高。

叶片的机械加工一般占整个汽轮机冷工作时间的 25%~40%，需要多轴（如四轴或五轴）联动数控机床加工¹¹。

近年来，随着我国能源需求持续增长、发电设备的发展，发电行业装机容量的增大，将带动电力设备制造相关的数控机床装备需求的大幅增长。根据 Wind 行业经济数据对 6,000 千瓦及以上电厂发电设备容量的统计，我国能源设备总容量增长的同时，结构变化亦较为明显，火力发电设备容量占比逐步下降，新能源风电、核电设备容量规模快速扩大，占比显著提高。国家电网《促进新能源发展白皮书 2018》统计，截至 2017 年底，我国新能源发电累计装机容量 29,393 万千瓦，占全国电源装机容量的 17%，当年增装机容量 6,809 万千瓦，占全国电源新增装机容量的 52%。在《电力发展“十三五”规划》中，我国已向国际社会承诺 2020 年非化石能源消费比重达到 15% 左右，以风能等为代表的新能源到 2020 年规划电力占比将分别从 2015 年 0.42%、1.31% 提升至 1.10% 和 2.10%，而煤电和其他化石能源占比则规划从 2015 年的 59%、65% 分别降至 55%、61%。我国能源设备结构的调整和装机容量的扩增拉动了发电设备制造商对高档数控机床的需求。

¹¹ 杨广利. 汽轮机叶片的结构特点与数控加工技术研究【J】.工程技术.2017(05).

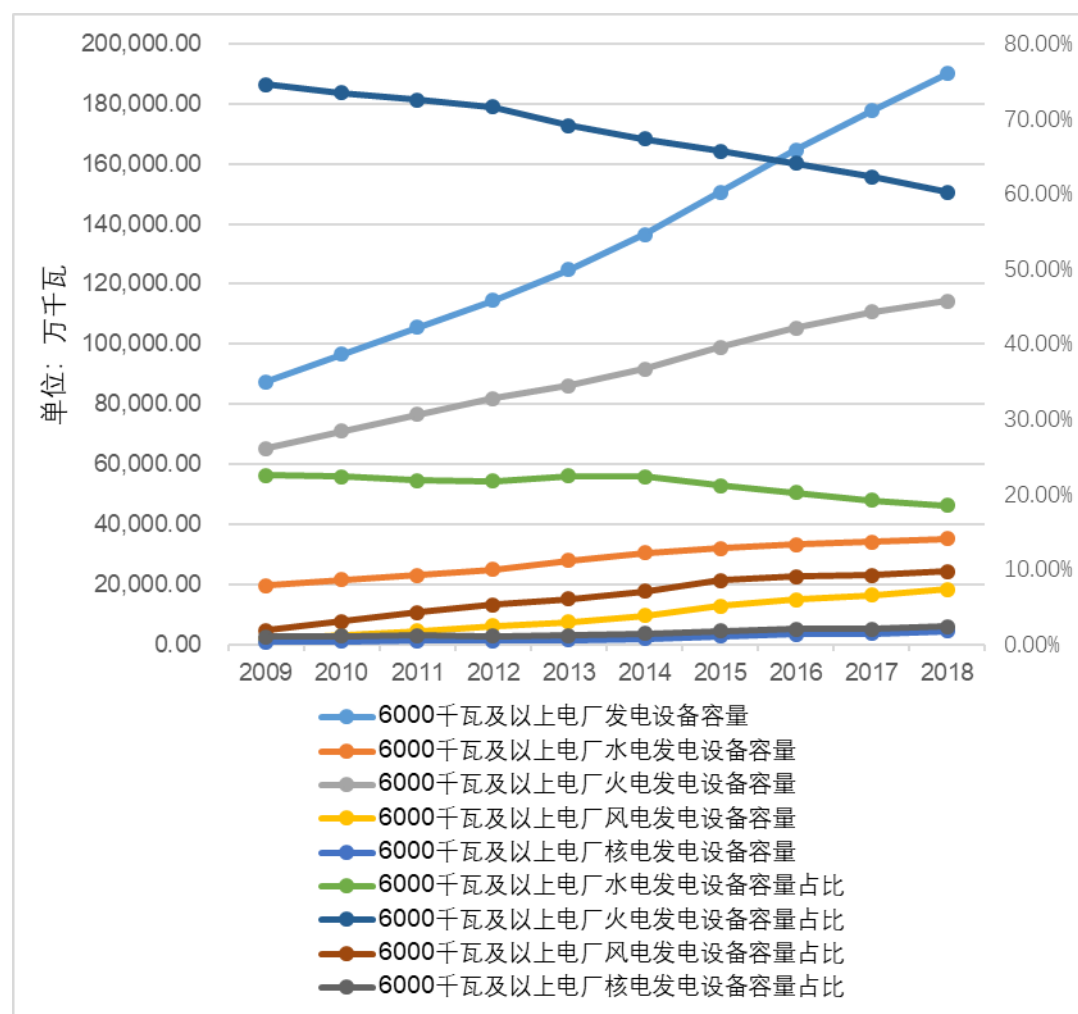


图 6-20 我国 6,000 千瓦及以上电厂发电设备容量

数据来源：Wind

（6）轨道交通

城市轨道交通装备行业是我国大力支持的战略新兴产业，《增强制造业核心竞争力》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》等文件均将其认定为先进制造业，予以重点支持。2018 年 7 月 13 日，国务院办公厅印发《关于进一步加强城市轨道交通规划建设管理的意见》，提高了对申报地铁城市的人口、公共预算收入、政府债务等 13 道“门槛”，并且明确了轻轨等小运量其他制式轨道交通的建设标准和审批标准，有利于不同规模城市根据实际需求和资源推动城市公共轨道交通的建设。2018 年 8 月，国家发改委重启城市轨道交通项目的批复，接连批复了 7 个城市的轨道交通建设项目，进一步加强对城市轨道交通行业合理投资的引导。

我国铁路交通业发展潜力巨大。根据《2018 年交通运输行业发展统计公报》和《中国铁路总公司 2018 年统计公报》，2018 年末全国铁路营业里程达到 13.10 万公里，比上年增长 3.10%，全国铁路路网密度 136.00 公里/万平方公里，同比增加 3.70 公里/万平方公里，高铁里程达 2.90 万公里以上，动车组共计 3,256 列。尽管我国铁路交通已取得长足进步，但与欧美发达国家水平相比仍有差距，比如 2018 年末我国运行的铁路动车密度约为 11 列/100km，远小于欧洲国家配备动车组标准的 20 列/100km。以高速和提速、重载为重点的中国铁路建设与改造正处于发展的快车道。

轨道交通对机床的需求来源于两个方面，一是车轮和车辆零部件、机车(电力机车和电传动内燃机车)和车辆的制造；二是车轮和车轴制造机、机车运行的日常维护，以及轨道加工和高速铁路轨枕加工等。轨道交通的大规模规划建设将产生大量的机床装备需求，其中，轨道交通的车体、车身、底盘等大中型部件的加工制造，需要大量具有大型件加工能力的数控机床，目前国内主要车体供应商基本采用国外设备，很大程度上促进了国产中高档数控机床向大型化发展。

（五）行业技术水平和技术特点

1、行业的技术水平

改革开放以来，我国数控机床技术取得了跨越式发展，在立足自主创新的同时积极消化吸收国际资源，提高产品性能及国际竞争力。一是建立起国家超精密机床工程技术研究中心、国家精密工具工程技术研究中心、国家高效磨削工程技术研究中心、国家数控系统工程技术研究中心和国家高档数控工程研究中心等，初步建立起机床产学研体系，学术研究及技术研发水平迅速提升。二是技术研发方面取得了长足进步，持续跟跑国际领先，在一系列关键技术例如多轴联动、数字化设计、高精加工、高速加工、大型化、复合成套加工等方面进步显著，在此基础上提升了产品性能，研发出了一批具备一定速度、精度、效率、稳定性的中高档数控机床，部分先进研发成果列示如下：

在多轴联动方面，济南二机床集团自行研制了高速五轴数控龙门铁床，既可满足大型水泵叶片曲面加工精度的要求，也可用于大型模具加工；沈阳机床开发出五轴车铣复合加工中心，并实现了系列化、规格化产品的设计和生产，可满足飞机发动机主轴、起落架、船用发动机活塞、螺旋叶片等大型复杂零件的加工要

求。在**高精加工方面**，杭州机床集团自主研发的数控成形磨床，特别适合难加工材料零件多方向、凸凹面、圆弧面的精密加工，具有较高的成形精度。在**高速加工方面**，北京机电研究院高技术股份有限公司成功研制出我国第一台直线电机驱动的高速/Hn-v 中心，最高转速可达 15,000r/min，X、Y 轴最大加速度分别为 0.89 和 1.59，有效解决了在高加速及高速运动条件下保证机床刚性和精度的机床结构布局问题。在**大型化方面**，武汉重型机床厂研制出的 CKX53160 数控单柱移动立式车铣床，保证了三峡水电站 550t 巨型水轮机转轮的加工，另外还研制出重型车铣复合加工机床，承重 100t，是我国第一台自行研制的大型螺旋桨数控五轴联动加工机床。在**复合成套加工方面**，沈阳机床股份有限公司为上海磁悬浮列车轨道加工开发了数控加工成套设备。¹²

目前国内中低档数控机床已经能够满足市场需求，但是高档数控机床仍高度依赖进口，主要是因为数控机床产业环境、技术水平仍与先进国家存在较大差距，导致国产高档数控机床、智能自动化生产线在产品性能、品质方面竞争力整体不足。中国智能制造装备行业技术水平仍落后于德国、日本、美国等发达国家，关键原因如下：

第一，基础材料、核心部件制造水平存有差距，机床技术发展缺乏支撑。部件制造技术可以分为冷处理和热处理两大类，我国智能制造行业“重装备，轻部件”，而部件制造又“重冷轻热”，基础材料热处理能力薄弱，在铸件、精密件、功能部件等熔炼配方上缺乏优化与积累，难以保证熔炼效率和成材效果，与此同时，熔炼后的回火、退火、淬火等工艺亦有待提高。此外，国内企业在部件冷处理方面，由于工作母机性能、加工环境、操作人员素质、工艺沉淀等方面均有不足，导致部件粗加工、精加工、表面处理等效果不理想。目前，国产部件在性能、可靠性、定制化能力等方面均难以满足高端智能制造装备研发和配套需求，相关行业高度依赖进口，而先进国家的专业厂商较少针对国内的材料性能、装备配套需求定制化研发核心部件，甚至就大扭矩主轴单元、精密滚珠丝杠、大型轴承、重载直线导轨、万能铣头、大型刀库及自动换刀装置、全功能刀架、高速数控转台等全部或部分高端核心部件，对我国采用限售、高定价、限制技术交流和图纸输出等方式进行限制，该情形亦客观上阻碍了我国基础材料、主要部件水平的进步。

¹² 王凯，王耀锐，李猛.我国数控机床现状及发展趋势【J】.科技视界，2014（22）：57.

第二，分析设计和测试调整发展相对滞后，制约了高性能、高品质数控机床的开发。

数控机床的分析设计高度依赖数据分析，包括针对基体刚性等静态性能的有限元分析，以及针对机床组装完毕后动态性能的动态数据分析等。目前国内并不缺乏数据分析所需的软件，但是缺乏实证和体系。一方面，国内缺乏相关的经验累积、分析案例和系统数据；另一方面，国内研发单位合作程度较低，数据缺乏联动，经验缺乏融合，而先进国家形成了较为完善的数据库和分析体系。故而，国内研发单位虽能根据不同应用场景和需求计算得出数控机床各个组件、构架所需的理论数据，但数据缺乏实证、数据间缺乏联系，指导性和可操作性较弱，而先进国家的研发单位可以分析得出系统性、多维度的数据结论，据此得出确切的设计优化方向。加之经验缺乏、人才不足、粗放惯性等原因，国内企业在动静态性能协调、热误差控制、多轴联动、复杂工况高效高精度加工等技术开发和应用方面整体落后，数控机床综合性能难以突破，高端产品高度依赖进口。

此外，德国、日本、美国等国企业积累了针对机床可靠性的快速测评技术、智能型计算机仿真概率分析建模技术等先进的测试调整技术，数控机床组装完毕后，研发单位大多建立模型模拟客户加工，由传感器等工具实时监测机床状态，收集数据，而后在失效模式与影响分析和实效因果分析等基础上，结合自身分析设计技术，不断开启新一轮次的调整与优化，实现较高的可靠性。国内厂商缺乏产品测试所需的方法、模型和工具，许多厂商甚至不注重产品测试，待产品满足静态指标后进行简单的调试，即直接交付客户，而后根据客户的反馈乃至投诉进行售后整修。上述情形很大程度上导致国内数控机床在精度保持年限和无故障运行时间方面显著落后于先进国家产品。

第三、技工人才储备不足，技术成果难以落地。

高级技术工人是机床企业的宝贵资源，一位优秀的高级技术工人至少需要5-10年的培养周期，我国机床行业起步较晚，技工队伍在数量、质量方面均与先进国家存在较大差距。一方面，数控机床技术具有较高的应用性，技术工人所主导的试制、试产、检测等构成研发活动的关键环节，高质量技术工人的缺乏直接影响高质量的研发活动；另一方面，高级技术工人紧缺导致车间缺乏骨干力量，企业难以贯彻工匠精神，难以将机床设计、工艺等技术成果最终落实在生产制造

环节，难以真正制造出理想的高端装备。

数控机床作为一个运行机理复杂、具备联动功能的机电集成系统，在不同材料、不同刀具、不同零件、不同设备、不同行业、不同环境等多维度复杂因素的交互作用下，需要大量的时间去实验测试记录，积累数据案例和分析经验，而非简单的理论推导或单维数据分析。我国需加速构建试验台和大数据分析体系，加强产学研体系建设，培育人才梯队，强化对数控机床速度、精度、效率、可靠性等相关技术的实证、分析和评价研究，以掌握需达到的水平及相应需改进的主要设计、工艺，以及关键部件的研制，消减研发的薄弱环节。目前，我国虽然已经能够通过机械结构的设计和系统集成研制绝大部分类型、规格的数控机床产品，但高端设备成品在性能、品质方面与国际领先水平仍存在较大差距，具体而言，我国数控机床技术存在以下典型痛点：

（1）机床静刚性和动态性能协调性不高，高速加工的同时难以保证高精度；

（2）机床热误差控制技术欠缺，长时间连续工作情况下，难以保证高精度；

（3）可靠性不足，精度保持年限和无故障运行时间有限；

（4）联动轴数少，复杂型面及难切削材料加工效率不高；

（5）检测技术落后，且无法与加工技术高效集成；

（6）高性能功能部件自主配套能力不足；

（7）智能化成套加工设备开发能力不足，加工设备难以完美实现一体化复合与集成。

2、行业的技术特点

随着世界智能制造装备技术的快速发展，高精、高速、高效、高稳定性成为产品性能的主要衡量指标，构成行业现阶段的技术研发的焦点，大型化、智能化和复合化是产品的未来发展趋势，亦是先进企业进行技术革新、差异化竞争的重要方向。

（1）精度、速度、加工效率、稳定性的主要影响因素及研发要点

精度决定了加工产品的质量，速度和加工效率决定了加工生产能力，稳定性则决定了装备性能的无故障保持能力。前述指标的主要影响因素如下：

影响因素	具体说明
机床设计	机床设计是所有性能的重要影响因素，必须保证高稳定性、高转速承载能力、热平衡型等优异的机床结构。
主轴转速	主轴转速直接决定机床的钻、铣、镗等加工活动的速度。
给进速度和加速度	数控机床的进给速度和切削速度一样，是影响零件加工质量、加工效率和刀具寿命的主要因素，目前国内数控机床的进给速度可达 10~15m/min，国外一般可达 15~30m/min；进给加速度是反映进给速度提速能力的性能指标，也是反映机床加工效率的重要指标。
刀库容量和换刀时间	刀库容量和换刀时间通过影响加工过程中的装夹时间间隔，从而影响机床的持续运转时间和整体加工效率。
铸件设计及性能	机床铸件是机床精度和稳定性的基础，是承受切削扭矩力和分散震动力的关键。铸件设计的合理性以及壁厚均匀性影响结构应力，优质的机床铸件一般具有超高强度、低应力和低变形量，加工性能好。
刀具制造误差和磨损	刀具在制造和安装过程中皆会产生误差，在使用过程中还会由于切削和摩擦等原因产生磨损。当磨损超过限定值时，表面粗糙度会随之增大，并伴有振动、噪音，使加工精度、效率和稳定性降低。
加工原理误差	采用了近似刀具轮廓或近似的加工运动方式所产生的误差。
位置误差	机床加工零件时，由于传动时产生的间隙和弹性变形会产生位置误差。位置误差指加工后的零件的实际表面、轴线或对称平面之间的相互位置相对于理想位置的变动量或偏离程度。
几何误差	受外部因素和内部因素两种原因所致。外部因素是指由于热变形和外部环境等因素影响而产生的几何误差，继而影响加工精度；内部因素指机床自身因素而造成的几何误差，如机床导轨的直线度和水平程度、工作台面的水平度、刀具和夹具的几何准确度等。
机床定位	在闭环系统中，为防止进给系统中的主要部件产生位置偏差，通常可以采用定位检测装置如滚珠丝杆等部件来解决；但在开环系统中，无法进行有效的定位监控，对加工精度影响较大；此外，机床定位的速度和是否能在定位过程中同时进行加工，也将影响机床的加工效率。
反向偏差	各坐标轴由正向转为反向运动时，由于各机械运动传动副的反向间隙误差和各坐标轴进给传动链驱动部件的反向死区误差等原因会造成反向偏差，偏差会对定位和重复定位精度产生影响，继而影响加工精度。
加工现场环境	对于数控机床，加工现场会受到电磁波的干扰，产生的高频震荡或电火花以及超范围的输入电压，都会使加工精度和效率受到影响。

针对机床精度、速度、加工效率和性能稳定性的提升，机床行业内企业主要围绕以下方面进行技术研发：

提升对策	具体说明
提高机床设计合理性	在设计主机结构过程中，要在充分考虑加工需求基础上进行科学设计，坚持等刚度和等速度原则，尽量避免因刚度不均引起局部结构变形产生加工误差。
提升主轴转速、给进速度和加速度	提升机床主运动、给进运动的部件性能，辅以合理的集成结构设计，可以从根本上提升机床的加工速度。
改善刀具材料与形状	开发新的合金类、涂层类刀具材料，同时有优化的刀具形状作为支撑，防止刀具发生较大变形，可以有效提高加工精度、效率和稳定性。
提升刀库容量，降低换	开发更大的刀库容量，节约加工过程中的换刀装夹时间，可以有效

提升对策	具体说明
刀时间	提升机床工作过程中的有效工时，提高机床的实际加工效率
提高定位速度	在保证定位精度基础上，对定位速度进行进一步优化，通过多轴联动等手段实现定位的同时进行切削等加工，从而提升工作效率。
科学制定切削用量	由半精加工向精加工过度的机床机械加工过程中，机床切削速度大，通过减少进给量的方式进行切削处理，最大限度上促使零件的精度得到保障。
控制原始误差	通过几何精度控制和位置控制降低几何误差和位置误差对精度的影响，用水冷、风冷等方法降低加工中的热变形，减少对加工精度的影响。
提高定位精度	与普通机床相比，数控机床的定位精度是一项重要参考精度。定位精度、重复定位精度与几何精度对机床的切削精度产生较大影响，特别在孔隙加工过程中对孔距误差产生较大影响，必须定期对定位精度进行检测和补偿。
提升部件设计及性能	比如通过钣焊件厚度均匀性、卡扣贴合度等性能改良，降低应力；通过铸件涉及的合理性和壁厚的均匀性保证，从而降低应力，提升刚性、强度，降低热低变形量，避免故障。整体提升机床的工作精度、效率和稳定性。

（2）大型化、智能化和复合化趋势

大型化主要体现在坐标行程范围，一般指机床X、Y、Z轴及其旋转轴构成的空间加工范围，决定了可加工零件的大小。国防、航空、航天事业的发展和能源等基础产业装备的大型化产生了更大的主体件、部件加工需求，需要大型且性能良好的数控机床作为支撑，这将促使未来产生一批具有更大坐标行程，同时能够保持良好的效率、精度和稳定性的机床产品。

智能化主要体现在三个方面：①提升加工效率和加工质量的智能化，如加工过程的自适应控制，工艺参数自动生成；②为提高驱动性能及使用连接方便的智能化，如前馈控制、电机参数的自适应运算、自动识别负载、自动选定模型等；③简化编程、简化操作方面的智能化，如智能化的自动编程、智能化的人机界面等，以及智能诊断、智能监控、系统的诊断及维修等。

复合化体现在一台主机尽可能地完成从毛坯到成品的多种加工要素，能够适应市场单件小批、快捷生产需求，具有保持工序集中、节省作业面积、减少机床和夹具数量、消除或减少工件重新安装定位次数、缩短加工周期等优势，包括工艺复合和工序复合。复合加工能够高效能满足客户的个性化需求，提供整体优化解决方案，构成当前世界机床技术发展新方向。

（六）行业竞争情况

全球数控机床行业中，德国、日本、美国等先进国家企业起步较早，目前在技术水平、品牌价值等方面仍居明显优势地位，而我国台湾和大陆地区近数十年来亦产生了一批发展迅速的优秀企业。发行人目前主要专注于数控金属切削机床研发生产，尤其是铣床、镗床等领域，在自身优势产品领域内同区域领先企业乃至国际先进企业进行竞争。

1、行业内主要企业的基本情况

企业名称	总部所在地	主要产品类别	经营情况
马扎克	日本	CNC 车床、复合车铣加工中心、立式加工中心、卧式加工中心、CNC 激光系统、FMS 柔性生产系统、CAD/CAM 系统、CNC 装置和生产支持软件等	1919 年成立于日本，产品以高速度、高精度著称，下游为机械工业的各个行业。按机床销售收入计算，曾连续多年在世界机床生产厂商中排名第一，是全球机床行业最具实力和地位的企业之一；宁夏小巨人机床有限公司是其在中国的独资企业，位于银川市的高新技术开发区内，于 2000 年 5 月 28 日正式投产，主要产品包括数控车床、立式加工中心和车铣复合中心等，年数控机床生产能力达 3,000 台，下游覆盖汽车工业、工程机械、医疗器械、轨道交通、新能源等领域。
大隈	日本	各种数控车床、车削中心、立式、卧式、龙门式(五面体)加工中心、数控磨床等	成立于 1898 年，世界第一大龙门加工中心生产商，日本及世界上最大的数控机床制造厂之一；年产量超过 7,000 余台，其中 50% 左右供出口，其产品以刚性好、切削效率高、精度高、寿命长、操作方便著称；上世纪六十年代已开始研制数控系统—OSP 数控装置，目前年产数控装置 7,000 余台，主轴和伺服电机约 3 万台，在世界上排名在第 5 位左右。
德马吉森精机	德国	数控万能车床、立式车床、双主轴生产型车削中心、生产型车铣复合数控机床、数控纵切自动车床、数控多主轴车削中心、多主轴自动车床、数控万能铣床、立式加工中心、动柱式机床、卧式加工中心、数控系统等	全球领先的机床制造商之一，2018 年销售额超过 26 亿欧元，员工人数超过 7,500 人，主要产品包括中高端车床和铣床，在全球拥有 14 家工厂，产品销售网络遍布全球，涉及航空航天、汽车、医疗、模具等下游领域。
亚崴机电（1530.TW）	中国台湾	立式加工机、卧式加工机、龙门加工机、五轴加工机、高速机等	成立于 1986 年，为台湾最具规模的专业 CNC 加工中心机制造厂商之一，产品行程分布从 610mm 可靠性设计到 20mm 靠性设计米，以高精度、高性能、大型化驰名亚洲市场；2017 年实现营业收入 175,214.55 万元，

企业名称	总部所在地	主要产品类别	经营情况
			净利润 10,893.57 万元。
友佳国际 (02398.HK)	中国台湾	主要从事设计、生产及销售数控机床业务，以及三维汽车停车场结构的设计与施工、叉车的设计与组装业务。在数控机床方面拥有立式、卧式加工中心系列、龙门型 5 面、5 轴加工中心、CNC 车床、柔性制造系统（FMS）、数控线切割机到电子加工设备等	通过三个业务部门运营：工具机部、停车设备部和叉车部，并通过其子公司从事提供有关工具机及相关产品之培训及保养业务，旗下"FEELER"为国际著名的中高端机床品牌； 截至 2018 年，拥有已授权专利 35 项，软件著作权 6 项； 2018 年收入 10.91 亿元，其中机床设备占比超过 80%。
海天精工 (601882.SH)	中国大陆	数控龙门加工中心、数控卧式加工中心、数控卧式车床、数控立式加工中心、数控落地镗铣加工中心、数控立式车床等	拥有宁波大港制造基地、宁波堰山制造基地、大连海天精工制造基地，共计 30 余万平方米的现代化恒温加工装配厂房，员工近 1,500 人，是国内优秀的中高档数控机床的研发、生产和销售企业； 截至 2018 年，拥有已授权专利 286 项，研发人员 231 人，占公司员工总人数的 15.48%； 近年来机器年产量均在 1500 台以上，2018 年实现营业收入 127,230.17 万元，净利润 10,150.78 万元。
日发精机 (002520.SZ)	中国大陆	数控机床、航空航天设备、航空航天零部件以及相关生产系统管理软件等	在数控机床领域，依托其系统集成能力和工程成套能力，在客户需求导向的基础上，通过售前产品选型和工艺设计、售中的产品研发、售后的操作员工培训、安装调试等提供全方位的服务，亦逐步开发连线设备； 截至 2018 年，日发精机拥有研发人员 365 人，占公司员工总人数的 32.39%； 2018 年实现营业收入 194,108.74 万元，净利润 18,767.79 万元。
苏州纽威	中国大陆	数控立式车床、数控卧式车床、龙门加工中心、卧式加工中心、立式加工中心、数控镗铣床、专用机床及自动化生产线	纽威数控装备(苏州)股份有限公司，国内新兴的金属切削机床制造商。

资料来源：网络及各公司年报等公开资料

2、行业内主要企业与发行人的比较情况

上述企业中，马扎克、大隈、德马吉均是国际领先的数控机床厂商，其年价值和销售额达人民币百亿级，亦实现了较高的利润总额，在世界多个国家开设了分子公司，拥有遍布全球的生产基地和经销商网络。在规模和总体实力上来讲，国内中高档机床企业与之仍有较大差距。

从研发实力上看，上述企业均拥有悠久的发展历史和深厚的技术沉淀，引领着世界机床向高速、高精、高效、高稳定性、大型、多轴、智能化、复合化等方向进行技术革新，在技术方面具有领先实力。上述企业的中高档数控机床产品无论在精度、速度、工作效率、稳定性、智能化程度，还是定制化能力方面，均显著高于国内企业。

从采购能力和销售情况上看，上述企业亦明显强于国内企业。上述企业均具有在全球采购钣金件、铸件等机床部件的能力，并能够自行研制一定比例的高档、精密机床部件，良好的供应能力可以促进企业的研发和生产，提升产品性能和产能。上述企业历史悠久，均树立了高价值的机床品牌，拥有遍布世界的优质经销商网络和高粘性下游客户，能够保证企业的经营规模和经营业绩。

友佳国际、亚崴机电、海天精工、日发精机以及发行人等国内新兴的机床企业，均是中国领先的数控机床研发、制造企业，正通过自主研发、技术交流等方式在设计水平、制造工艺等方面努力追赶国际领先企业。前述企业在产品品质、供销实力、品牌价值等方面能够达到国内领先或先进，正在区域内中高档机床市场发力，同国际领先企业争夺市场份额。总体上国内机床企业仍处于跟跑阶段，与德玛吉森精机、大隈、马扎克等国际领先企业相比，仍存在较大差距，高档机床市场国产率目前仅在 6%¹³左右，国内企业在中高档数控机床领域追赶国际领先企业之路，仍任重道远。

目前，全球机床企业正加快实现由规模经济型向质量效益型转变，由生产型企业向创新型企业转变，由粗放型企业向集约型企业转变。发行人尚未获得公开融资，在资金实力和整体规模上不如同行业上市企业，但是主营业务增长迅速，收入和利润规模不断扩大，核心技术水平与产品开发能力处于国内同行业领先水平，在中高端智能制造装备市场能够与国内领先企业展开竞争，并能够在自身优势市场领域对标国际领先企业，开发、销售部分进口替代性产品，具有较强的市场竞争力。

发行人部分高端产品性能指标同上述企业典型产品对比见本招股说明书“第二节 概览”之“五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况及未

¹³ 王勇明.2018 年中国数控机床行业现状分析与前景预测 高端数控机床国产化率有望继续提升.前瞻产业研究院

来发展战略”之“（一）技术先进性”。

3、发行人的市场地位

我国机床行业属于完全竞争市场，市场竞争激烈，市场集中度较低。根据中国机床工具工业协会的数据，2018 年我国金属切削机床的消费额为 181.10 亿美元。选取我国 2018 年末主营业务包含金属切削机床，且金属切削机床年收入较高的上市公司 10 家，按照当年销售收入占全年消费额的比例计算，该 10 家公司的机床业务收入占当年金属切削机床的消费额比例仅为 10.39%，其中，份额最大的沈阳机床市场占有率也仅有 3.56%。

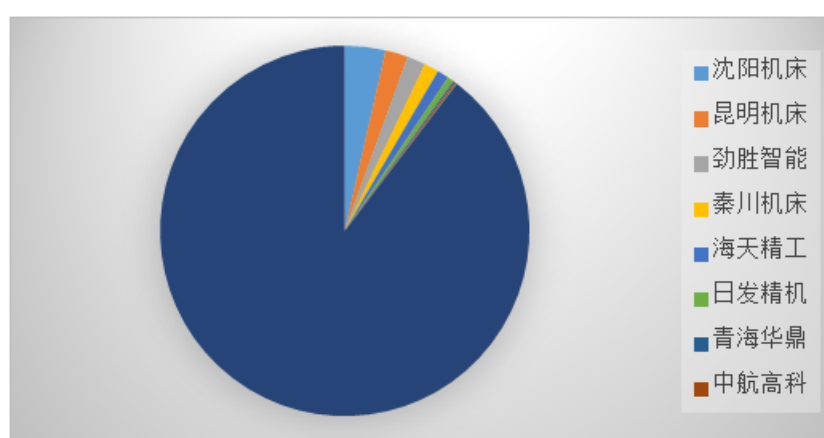


图 6-21 2018 年中国金属切削机床市场份额

企业名称	2018 年占我国金属切削机床的份额估算
沈阳机床（000410.SZ）	3.56%
昆明机床（0300.HK）	1.97%
劲胜智能（300083.SZ）	1.62%
秦川机床（000837.SZ）	1.28%
海天精工（601882.SH）	1.03%
日发精机（002520.SZ）	0.54%
青海华鼎（600243.SH）	0.15%
中航高科（600862.SH）	0.15%
华东数控（002248.SZ）	0.07%
宇环数控（002903.SZ）	0.02%
总计	10.39%
国盛智科	0.42%

注：汇率使用 2018 年美元对人民币的平均汇率 1: 6.6174

在经营规模和体量上，发行人被中国机床工具工业协会定位为“发展迅速的新兴机床企业”，2014、2015、2016 年连续三年被协会评定为“中国机床工具行业三十强”，2017 年中国机床工具工业协会未对行业企业进行评选，2018 年，发行人进一步获评为“年度综合经济效益十佳”机床企业。

在产品层次上，目前发行人的产品数控立式加工中心、数控龙门加工中心、数控卧式加工中心、数控卧式镗铣加工中心、数控车床等均具有高速、高精、高效、高稳定性等特点，属于国家重点鼓励发展的中高档数控机床产品。我国高档数控金属切削机床市场主要被国外先进企业占据，仅有少数国内企业具备深度研发、稳定产销的能力，发行人作为少数国内领先企业之一，已经在中高端市场立足并产生全国性的影响力，目前正努力强化研发、适度扩大生产，争取提升市场份额，实现进口替代，尝试开拓国际市场。

发行人的高端装备部件客户稳定，主要系国内外知名机械制造企业，从技术、产品性能、品牌声望来讲，在细分行业具有较强竞争力。

（七）公司的竞争优势和竞争劣势

1、竞争优势

（1）技术优势

发行人始终秉承工匠精神，培育了一支科研人才和高级技工组成的专业研发队伍，坚持高精、高速、高效、高稳定性的产品开发战略，围绕下游客户的应用场景和个性化需求进行技术开发，先后在误差控制、可靠性、复合成套加工、高性能装备部件、二次开发与优化等五大智能制造装备关键技术领域攻坚克难形成核心技术，在金属切削数控机床领域整体技术水平达到国内领先水平。发行人现已发展成为国内为数不多的成功开发出五轴联动数控机床等高档数控机床并实现量产的新兴智能制造装备商，能够在部分领域对标全球数控机床等智能制造装备行业龙头马扎克、德马吉森精机、东芝机械等企业，部分实现进口替代，甚至出口发达国家市场，成功打破先进工业化国家在五轴联动等高端装备上对中国的封锁、限制。截至 2019 年 6 月 30 日，发行人及其子公司合计取得专利权 200 项，拥有“江苏省精密数控机床工程技术研究中心”和“江苏省企业工程技术研究中心”，并被认定为“江苏省认定企业技术中心”和江苏省高新技术企业，多项产品被

评定为“南通市首台（套）”、“江苏省首台（套）”，整体技术水平处于国内领先地位。

（2）高端装备部件制造优势

发行人长期致力于高性能铸件、精密件以及高品质精密钣金件、功能部件开发，通过为加拿大赫斯基、日本东芝机械、德马吉森精机、德国宝马格、瑞典山特维克等全球领先的智能制造装备企业提供配套高端部件，对标国际领先，不断提升高端制造水平，持续保持高端部件制造优势，具体体现在：**一是**发行人基于高端装备部件先进的设计、工艺和技术，与数控机床、智能自动化生产线制造等前端协同发展，以高品质的基材、高性能的部件保障高端智能制造装备实现“高精、高速、高效、高稳定性”；**二是**发行人自产自用的高端装备部件占数控机床制造成本的 20%-30%左右，通过减少外购环节以及优化自产部件配方、工艺降本，有效降低了智能制造装备采购成本，有利于维持较高的整体毛利率和盈利能力水平；**三是**发行人纵向一体化的产业链配套能力为原材料供应的及时性、生产的稳定性提供了强有力的保障，能够对客户定制化需求作出快速响应，提升了发行人的市场竞争力。

（3）客户优势

发行人深耕智能制造装备行业，致力于研发生产“高精、高速、高效、高稳定性”的产品，持续为杰瑞股份、江苏神通、杭可科技、神马电力、宇晶股份、如意集团、亿森模具等国内知名制造企业，以及加拿大赫斯基、日本东芝机械、德马吉森精机、德国宝马格、瑞典山特维克、美国卡特彼勒等全球领先智能制造装备企业提供智能制造装备、配套高端装备部件和服务。与上述客户的持续合作为发行人的经营和发展提供了保障。**第一**，智能制造装备业是技术密集型行业，加拿大赫斯基、德马吉森精机、德国宝马格等全球知名企业对于供应商的选择较为严格，进入其《合格供应商名录》技术门槛高，发行人与上述企业合作历史悠久，建立了互惠双赢、共同成长的依存关系，具有较强的客户粘性；**第二**，高端客户的持续开发，一定程度上为发行人构筑了中高端市场壁垒，强化了品牌效应，降低了发行人遭遇价格战、恶意模仿等不正当竞争的可能性，发行人得以保持一定利润空间；**第三**，发行人在同国内外领先制造商客户合作、交流的过程中，能

够辩证吸收其先进的研发机制、品控管理、运营模式、企业文化等，把握世界前沿的技术、行业、市场动态，促进自身发展。

（4）管理优势

发行人通过与全球领先智能制造装备企业的长期合作，学习和借鉴了先进的经营管理经验，持续开展质量与效率并重、兼顾成本控制的管理体系建设。**在质量管理方面**，发行人基于 ISO9001 认证和产品出口认证标准，建立了全面质量管控体系，在装配过程中所有关键点的精度均执行高标准，产成品精度浓缩到国家标准数值的 70%进行验收，每年产品经国家机床质量监督检验中心和南通市产品质量监督检验所进行抽样验收，全面保证产品质量。**在成本控制方面**，发行人重视生产经营过程中的成本控制，推行精益生产管理，通过严格执行成本控制管理制度并配合有效的监督和激励机制，实现从设计、采购、生产、检测到交货等各环节的全流程控制，形成了较强的成本控制能力。**在管理效率方面**，发行人组织结构力求架构扁平化（高层、中层、基层三级制），减少沟通层次，优化业务流程，搭建信息化管理平台，建立 ERP 信息系统，涵盖采购、生产、营销、办公等，在加快信息的传递、分析、反馈和共享的同时清理了传递障碍，为企业管理效率的提升提供了支持和保证。

（5）服务优势

数控机床下游应用领域广泛，售前，发行人专业化的技术服务团队深入业务场景了解客户需求，提供智能制造一体化解决方案，实现产品与下游多样化、差异化的应用场景深度融合对接。售后，发行人为客户提供技术指导，帮助客户熟悉设备操作，维护设备正常运转。数控机床能否正常运转直接影响客户生产线的稳定运行，进而影响其生产经营，因此厂家的配套技术支持尤为关键。发行人建立了完善的技术支持体系，配备了专门的维修工程师，开通在线报修、在线技术咨询，确保 2 小时内响应，24 小时内到达现场排查故障、解决问题。发行人专业、高效的服务能力获得了客户的高度认可，2016 年发行人获得赫斯基颁发的亚洲年度供应商荣誉，荣获宝马格优秀供应商荣誉；东芝机械曾专门颁发感谢状对发行人长久以来的支持和贡献致谢。

（6）品牌优势

发行人凭借创新领先的技术、稳定优良的产品质量、优质高效的服务，塑造了研发主导、技术领先的品牌形象，在业内具有较高的知名度、美誉度，荣获“江苏名牌产品”等奖项，产品具有一定的品牌溢价。作为新兴金属切削机床民营企业的代表，发行人已与国内外知名智能制造装备企业建立了长期稳定的合作关系，下游辐射精密模具、新能源、航天航空、轨道交通、3D 打印等多项领域，能够掌握行业、产品前沿技术动态，及时了解和把握客户的最新需求，准确地进行技术工艺提升和产品更新升级，确保产品在市场竞争中保持先发优势，同时积累产品行业应用经验，完善产品性能，提高质量水平。在与全球知名企业合作过程中，发行人产品口碑不仅保证了现有客户的认同和持续合作，还获取了更多客户的关注和合作机会。

2、竞争劣势

发行人的竞争劣势主要体现在发行人当前的资金实力不足，国外高档数控机床企业和国内大型数控机床企业在竞争激烈的机床行业中占有明显的规模优势和资金优势。数控机床行业是资金、技术密集型产业，技术研发、产能扩张、产业链整合等经营活动都需要雄厚的资本实力，发行人的发展时间相对上述企业较短，不论是在规模还是在资金方面都存在一定差距。

目前发行人主要依靠自有资金发展，融资能力有限，报告期内研发投入持续增加，市场需求不断扩大，资金储备已经无法满足发行人产品技术升级、业务规模增长和产业链横纵向扩张的需求，发行人亟需进入资本市场募集资金，进一步增强资金实力，提升自身竞争力。

（八）行业发展的有利因素和不利因素

1、面临的机遇

（1）国家产业政策的大力支持

智能制造业是保证国民经济发展的基础性行业。数控机床行业在整个智能制造业中具有基础性和战略性地位，是衡量国家工业发展水平的重要标志。国家一直从政策上保持对机床行业较大的扶持力度，国家制定的《国家创新驱动发展战略纲要》、《中国制造 2025》、《智能制造发展规划（2016-2020 年）》和《国民经济和社会发展“十三五”规划纲要》、《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006

—2020 年）》、《装备制造业调整和振兴规划》等重要发展政策都将高档数控机床列为重点发展的对象，国家产业政策的大力支持，有力促进了智能制造装备行业持续、健康、快速的发展。

（2）产业结构调整提供了新的发展契机

目前，我国正处于由制造大国向制造强国转型的重要阶段，智能制造装备行业是整个经济结构实现调整和升级的基本保障，是国民经济转型升级的先导产业。在新一轮的产业升级中，高端制造业会逐步取代简单制造业，制造业也将从劳动密集型产业逐渐转变为技术密集型产业。这种转型和升级也将带动智能制造装备行业的技术升级，将会大大增加中高档数控机床的市场需求。

（3）高端制造业的快速发展

航空航天、轨道交通、新能源、3D 打印等领域相关的高端装备制造是满足国民经济转型升级、落实“中国制造 2025”、“创新驱动”等国家战略的重要落脚点，报告期内，航空航天、海洋工程、轨道交通等为代表的高端装备制造固定资产投资、研发设备工具购置不断增加，带来对中高档数控机床及成套设备的需求增长，此外，民用航空等国际性高端装备制造企业也在中国设立了生产基地，向中国转移产能，有利于我国智能制造行业更好地参与国际分工，促进行业整体技术水平和盈利能力的提升。

（4）高端进口替代空间可观

我国机床行业经过近 30 年的发展取得了巨大的成就，产业链条也已经逐渐建立起来，但目前于我国现有中高档数控机床在技术水平上的差距，仍依赖于进口，根据国家海关总署的数据，2016 年我国数控机床整体进口规模为 26.12 亿美元，2018 年上升为 33.79 亿美元，复合增长率为 13.74%。此外，我国数控机床核心零部件自主供应能力也严重不足，国内 80%以上的数控机床的数控系统使用国外数控系统，其中日本发那科的数控系统就占据 50%以上的市场份额。近年来随着本土新兴企业的崛起，不断攻克关键核心技术环节、完善智能制造装备相关核心技术体系和产品序列，逐渐进入数控机床中高端市场，未来高端进口替代的市场空间仍然可观。

2、面临的挑战

（1）民族企业市场影响力不足

相比于机床的市场消费规模，我国在世界机床行业的话语权相对较弱，目前世界机床行业由德国和日本机床企业所主导。发达国家及地区在中高档数控机床等先进制造装备的行业发展历史较长，相关企业积累了技术、品牌、资金等方面的优势，具备先发优势，占据了高端市场。数控机床是耐用消费品且价格较高，客户出于谨慎性考虑，倾向于选择先进国家的高端产品。我国中高档数控机床等先进制造装备的起步较晚、发展也相对落后，市场存在国产设备“低质低价”等刻板印象，对新兴的中高档数控机床等生产先进制造装备民族企业构成市场进入壁垒。

（2）数控机床核心零部件自主供应能力不足

核心零部件的技术水平直接影响着机床产品的性能。中高档数控机床的核心零部件，比如决定机床运动精度的丝杠和伺服电机，以及数控系统、传感器等，对制造装备的精度、效率、可靠度及维护成本影响较大。目前，国家已出台一系列政策鼓励数控系统及关键部件的自主开发，但短期内，部分核心部件仍以进口为主，这将限制我国智能制造装备的全方位发展。

（3）融资渠道单一，资金投入不足

目前行业内企业数量众多，集中度较低，国内规模化较少，特别是新兴企业规模不大，中小型机床企业融资难的问题突出，对产品研发和生产制造装备的投入少。此外，由于相关研发的投入高、时间长、投资回报不确定性高，使得投资者往往难以承受长期投资和资本回报风险的压力。因此融资渠道单一导致资金投入少、技术创新落后的问题较为明显，削弱了国产机床产品的市场竞争力，成为限制我国机床行业发展的障碍之一。

（4）人才储备不足，高级数控机床技工人才缺少、培养周期长

数控机床是一个技术密集型企业，要求企业储备一批懂工程系统、懂用户工艺、了解国内外设备的工程技术队伍，同时对每一个现场生产人员的技术和经验等要求也比较高。我国目前需要大量的三种层次的数控机床人才：第一种是熟悉数控机床的操作及加工工艺、懂得机床维护、能够进行手工或自动编程的操作人员和装配人员；第二种是熟悉数控机床机械结构及数控系统软硬件知识的中级人

才，同时有扎实的专业理论知识、较高的英语水平并积累了大量的实践经验；第三种是精通数控机床结构设计以及数控系统电气设计、能够进行数控机床产品开发及技术创新的数控技术高级人才。合格、成熟的机床现场操作技工培养周期至少需要 5 年，高级技工培养的周期平均超过 8 年。因此，人力资源储备也成为我国机床行业发展的障碍之一。

三、发行人生产、销售情况和主要客户

（一）主要产品的产能、产量及销量情况

报告期内，公司产能、产量、销量及产能利用率、产销率情况如下表：

项目		产能	产量	销量		产能利用率	产销率
				数量	备注		
定制化机床本体（台）	2019 年 1-6 月	730	590	501	数控机床（自用）	80.82%	100.34%
				30	成套生产线及智能单元（自用）		
				61	定制化机床本体（对外销售）		
	2018 年度	1,185	1,346	1,047	数控机床（自用）	113.59%	99.48%
				18	成套生产线及智能单元（自用）		
				274	定制化机床本体（对外销售）		
	2017 年度	1,160	1,495	824	数控机床（自用）	128.88%	98.53%
				29	成套生产线及智能单元（自用）		
				620	定制化机床本体（对外销售）		
	2016 年度	1,160	1,288	348	数控机床（自用）	111.03%	100.62%
				19	成套生产线及智能单元（自用）		
				929	定制化机床本体（对外销售）		
PET 瓶胚自动化生产线智能	2019 年 1-6 月	245	134	140		54.69%	104.48%
	2018 年度	490	361	353		73.67%	97.78%

项目		产能	产量	销量		产能利用率	产销率
				数量	备注		
单元（台）	2017 年度	123	86	86		69.92%	100.00%
	2016 年度	-	-	-		-	-
铸件（吨）	2019 年 1-6 月	6,000.00	3,825.52	4,098.50	含自用和对外销售	63.76%	107.14%
	2018 年度	7,600.00	7,538.58	6,897.53	含自用和对外销售	99.19%	91.50%
	2017 年度	4,800.00	4,202.91	4,146.12	含自用和对外销售	87.56%	98.65%
	2016 年度	5,400.00	5,680.52	5,999.14	含自用和对外销售	105.19%	105.61%

注：1、定制化机床本体产能结合立项文件和生产加工能力计算，公司粗加工和精加工环节生产加工能力固定，是生产能力的限制性要素，装配环节根据客户需求柔性调整，公司产品分为立式加工中心、龙门加工中心、卧式加工中心等类型，由于机床本体的大小、加工难度和耗时不同，对应的生产数量各年有变化，使得产能利用率有变化；

2、2018 年定制化机床本体的销量中用于成套生产线及智能单元的销量中含 2 套成套生产线，共含 6 台数控机床，销量与产量的口径不完全对应；

3、PET 瓶胚自动化生产线智能单元产能根据立项文件和装配能力计算；

4、高端装备部件中精密钣焊件均为非标定制产品，产品型号多达上千种，规格、生产工序各不相同，其产能难以准确计算，精密钣焊件产品除了内部供应外，主要用于供应国外优质知名客户，产能利用率及产销率不作统计；

5、国盛部件铸造厂于 2016 年 10 月-2017 年 4 月改扩建，2017 年项目达产后，产能大幅提升，公司生产的铸件产品首先满足内部供应，在产能富余的情况下少量用于外部销售。

（二）发行人销售情况

报告期内，公司主要产品包括数控机床、智能自动化生产线和高端装备部件，其中数控机床和智能自动化生产线销售规模和占比不断上升，目前已成为公司的核心产品和主要收入来源；高端装备部件主要用于内部供应，用于生产数控机床，同时，持续供应国外优质客户，高端装备部件收入稳定。

报告期内，公司营业收入情况具体如下：

单位：万元；%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务								
数控机床	21,859.43	65.89	44,677.56	60.50	31,874.98	55.13	14,357.76	35.64
高档数控机床	9,216.18	42.16	17,172.55	38.44	10,324.40	32.39	4,506.56	31.39
中档数控机床	12,643.25	57.84	27,505.01	61.56	21,550.58	67.61	9,851.19	68.61
智能自动化生产线	4,160.28	12.54	10,561.88	14.30	2,234.21	3.86	663.50	1.65

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
高端装备部件	7,157.02	21.57	18,612.02	25.20	23,711.97	41.01	25,260.15	62.71
定制化机床本体	1,177.47	16.45	5,671.78	30.47	12,486.29	52.66	14,930.73	59.11
精密钣焊件	5,785.31	80.83	12,446.40	66.87	10,891.21	45.93	9,891.29	39.16
铸件	194.24	2.71	493.84	2.65	334.47	1.41	438.13	1.73
主营业务收入合计	33,176.72	98.70	73,851.46	99.22	57,821.17	98.59	40,281.41	99.12
其他业务收入	436.71	1.30	580.20	0.78	825.76	1.41	356.80	0.88
营业收入合计	33,613.44	100.00	74,431.66	100.00	58,646.93	100.00	40,638.22	100.00

（三）报告期内公司主要产品价格总体变动情况

由于公司产品多为根据客户需求提供定制化产品，不同客户对产品规格型号、精度要求、材料选择、功能实现上有不同的要求，因此，单位产品价格和成本可比性不强。总体而言，随着客户对产品功能要求的提升及公司定位智能制造及为客户提供解决方案的战略方向，高档数控机床及智能自动化生产线等核心产品价格呈上升趋势，其他产品价格保持稳定。

（四）前五大客户的销售情况

客户名称	2019 年 1-6 月	
	金额（万元，不含税）	占营业收入的比例（%）
赫斯基[注]	5,259.88	15.65
江苏泽崴[注]	2,705.62	8.05
河南福晟智能装备有限公司	1,586.49	4.72
黄岩鑫锐[注]	1,308.71	3.89
济南佳和艺洋数控设备有限公司	1,264.21	3.76
合计	12,124.92	36.07
客户名称	2018 年度	
	金额（万元，不含税）	占营业收入的比例（%）
赫斯基[注]	13,929.24	18.71
江苏泽崴[注]	4,886.79	6.57
黄岩鑫锐[注]	4,776.22	6.42
盛稷数控[注]	4,101.87	5.51

河南福晟智能装备有限公司	2,994.47	4.02
合计	30,688.60	41.23
客户名称	2017 年度	
	金额（万元，不含税）	占营业收入的比例（%）
赫斯基[注]	6,177.18	10.53
黄岩鑫锐[注]	4,608.11	7.86
江苏泽崴[注]	3,104.75	5.29
盛稷数控[注]	2,524.58	4.30
江苏杰晟机电科技有限公司	2,127.39	3.63
合计	18,542.01	31.61
客户名称	2016 年度	
	金额（万元，不含税）	占营业收入的比例（%）
赫斯基[注]	3,719.06	9.15
浙江纳迪克数控设备有限公司	2,568.45	6.32
盛稷数控[注]	2,392.59	5.89
南通超达装备股份有限公司	1,802.50	4.44
江苏杰晟机电科技有限公司	1,599.43	3.94
合计	12,082.02	29.74

注：1、赫斯基包括赫斯基注塑系统（上海）有限公司、Husky Injection Molding Systems Ltd 等赫斯基全球系统内公司；

2、盛稷数控包括盛稷数控科技（上海）有限公司、上海合程数控机械设备有限公司，两家公司均为盛稷数控科技（上海）有限公司实际控制人所实际控制；

3、黄岩鑫锐包括台州市黄岩鑫锐机电有限公司和台州鹏立数控机械有限公司；

4、江苏泽崴包括南京高泽数控科技有限公司和江苏泽崴智能科技有限公司（曾用名南京泽崴机电设备有限公司）。

报告期内，公司前五名客户中不存在关联方。公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述客户中均不占有任何权益。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）发行人采购情况

1、主要原材料的供应情况

作为先进的智能制造解决方案提供商，公司目前已经形成从上游高端装备部件到数控机床及智能自动化生产线生产装配的纵向一体化产品线。

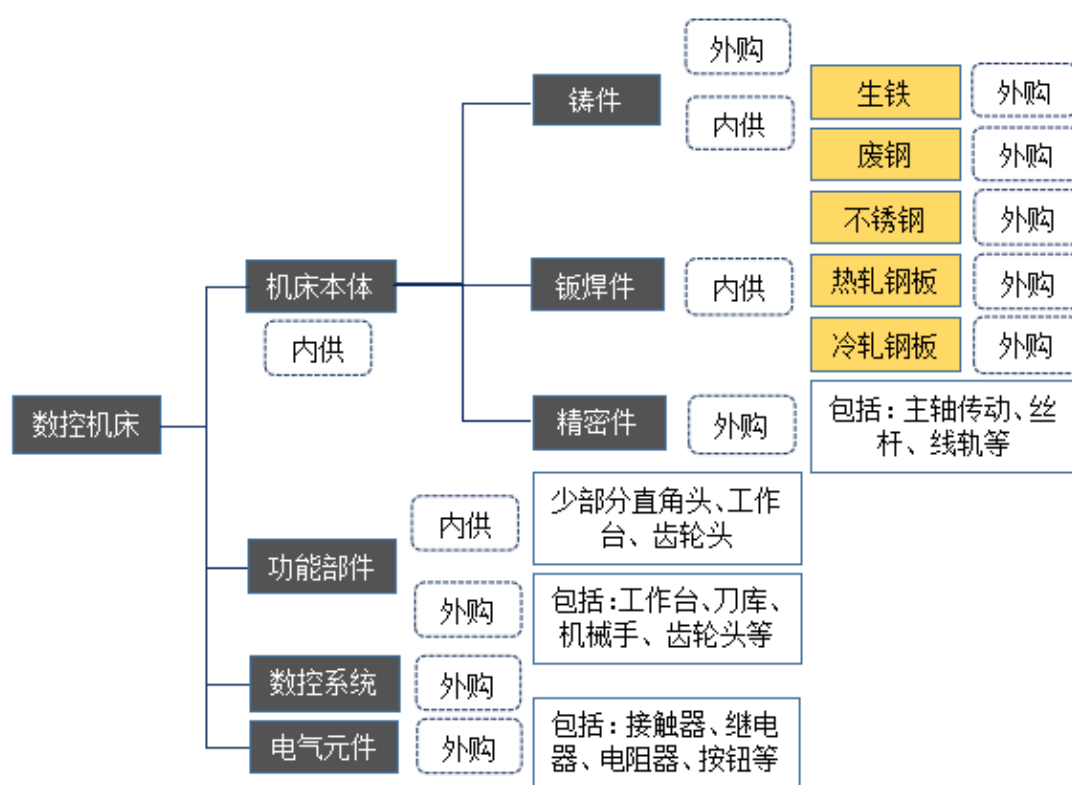
公司核心产品数控机床主要由机床本体、功能部件、数控系统及电气元件构成。公司机床本体全部为内部供应；功能部件少部分内部供应，大部分外部采购；数控系统及电气元件全部外部采购。

功能部件主要包括回转工作台、刀库、机械手、铣头、齿轮箱等；控制系统是公司机床产品的控制核心，通过编程实现金属切削的命令产生和传达，直接影响机床功能实现和加工效率。电气元件是数控机床电气控制线路的主要组成部件，主要包括接触器、继电器、电阻器、按钮、行程开关等。满足生产工艺要求、实现机床生产加工自动化。

形成机床本体的装备部件主要包括铸件成品、精密钣金件成品及其他精密件（传动系统类），公司所需的铸件成品部分内部供应，部分外部采购，铸件类成品是为数控机床床身、立柱等起到结构支撑功能的部件，铸件类原材料主要包括生产铸件的原材料生铁、废钢等；精密钣金类产品全部为内部供应，主要为各类钣金零部件，包括：机床内外防护、伸缩护盖、排屑机精密钣金件、其他机床钣金小附件等，钣金类原材料主要包括各种类型的钢板、不锈钢。传动系统主要包括主轴传动、丝杆、线轨等零部件，是公司机床部件运动的载体，直接影响公司产品的加工精度。

公司的主要原材料为铸件类原材料（生铁和废钢等）、钣金类原材料（热轧钢板、冷轧钢板、不锈钢等）；主要零部件为铸件类成品、传动部件（主轴传动、丝杆、线轨等）、数控系统及配件、PET 瓶胚自动化生产线智能单元 DMH 和 ROBOT 定制原料，该类材料市场供应充足。

数控机床零部件及材料构成情况如下：



注：机床本体除满足内部数控机床使用外，少部分对外销售

（1）主要原材料及零部件采购金额及占比情况

公司主要原材料及零部件采购金额及占比情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
数控系统及配件	4,009.17	19.27	8,087.32	17.60	7,200.85	19.20	3,348.01	16.65
传动系统	2,149.74	10.33	4,735.91	10.31	7,043.90	18.78	4,675.12	23.25
钣焊类原材料	4,080.57	19.61	7,891.50	17.17	6,719.05	17.92	4,741.77	23.59
铸件类原材料	2,514.41	12.08	7,350.68	15.99	7,331.52	19.55	4,284.12	21.31
机床其他材料	5,360.10	25.76	9,335.33	20.31	7,369.17	19.65	3,054.96	15.20
PET 瓶胚自动化生产线智能单元	2,561.54	12.31	8,556.18	18.62	1,836.52	4.90	-	-

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
DMH 和 ROBOT 材料								
焊接生产线材料	133.75	0.64						
合计	20,809.27	100.00	45,956.92	100.00	37,501.01	100.00	20,103.98	100.00

注：铸件类原材料金额里含铸件成品外部采购金额

报告期内，随着经营规模的扩大，原材料采购金额随之增加。

（2）主要原材料价格变动情况

报告期内，公司主要原材料价格变动情况如下：

原材料/能源	项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
		均价	变动率	均价	变动率	均价	变动率	均价
铸件类原材料（元/吨）	生铁	2,895.04	-7.42%	3,126.99	12.81%	2,771.81	66.42%	1,665.58
	废钢	2,645.50	4.75%	2,525.63	35.86%	1,859.02	33.57%	1,391.80
钣金类原材料（元/公斤）	不锈钢	14.81	2.28%	14.48	0.70%	14.38	17.38%	12.25
	热轧钢板	4.20	1.69%	4.13	14.72%	3.6	34.83%	2.67
	冷轧钢板	4.18	-3.69%	4.34	0.46%	4.32	31.71%	3.28
	铝板	23.18	2.11%	22.70	4.51%	21.72	4.51%	20.71

注：上表单价为总额与采购数量结算的平均单价。

2017 年度、2018 年度，公司主要原材料平均采购价格呈上升趋势，原材料价格上涨是导致公司主要产品毛利率有所下降的主要因素。

机床的主要零部件（数控系统、传动系统、铸件成品等）与数控机床的设计、下游客户定制要求密切相关，各年度平均采购价格不具可比性。数控系统规格型号众多，不同类型数控机床的配置要求，客户不同品牌要求均会导致采购价格的差异；传动系统根据主轴直径、转速等不同要求，丝杆规格型号、长度、导程、精度、加工工艺的要求，线轨长度、滑块类型（滚柱、滚珠等类型）、滑块数量、拼接工艺等不同要求，采购价格也有所差异。

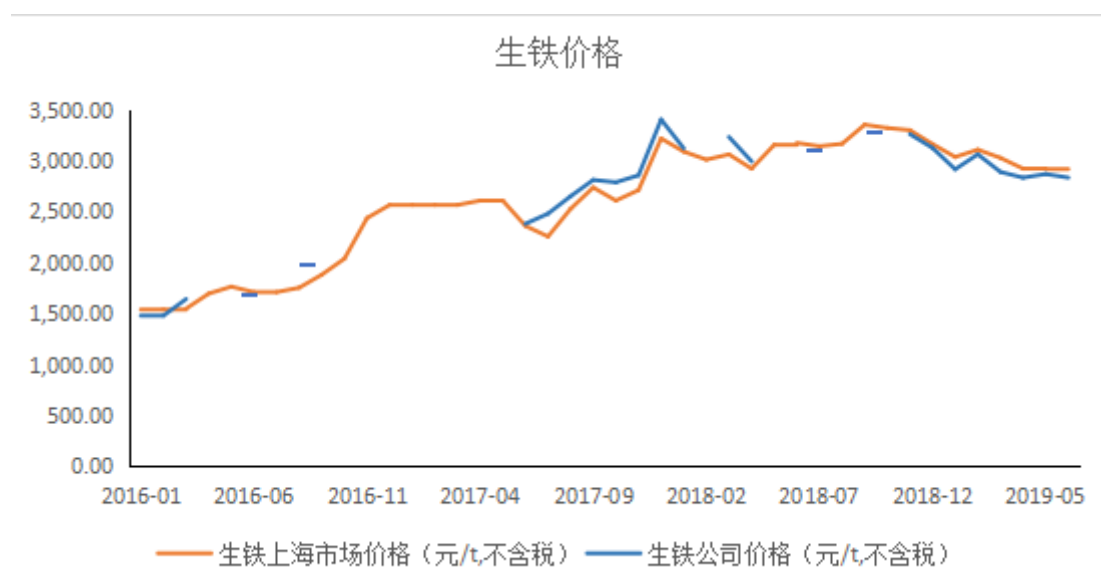
（2）原材料采购价格与市场价格对比

报告期内，主要原材料采购价格与市场价格对比情况如下：

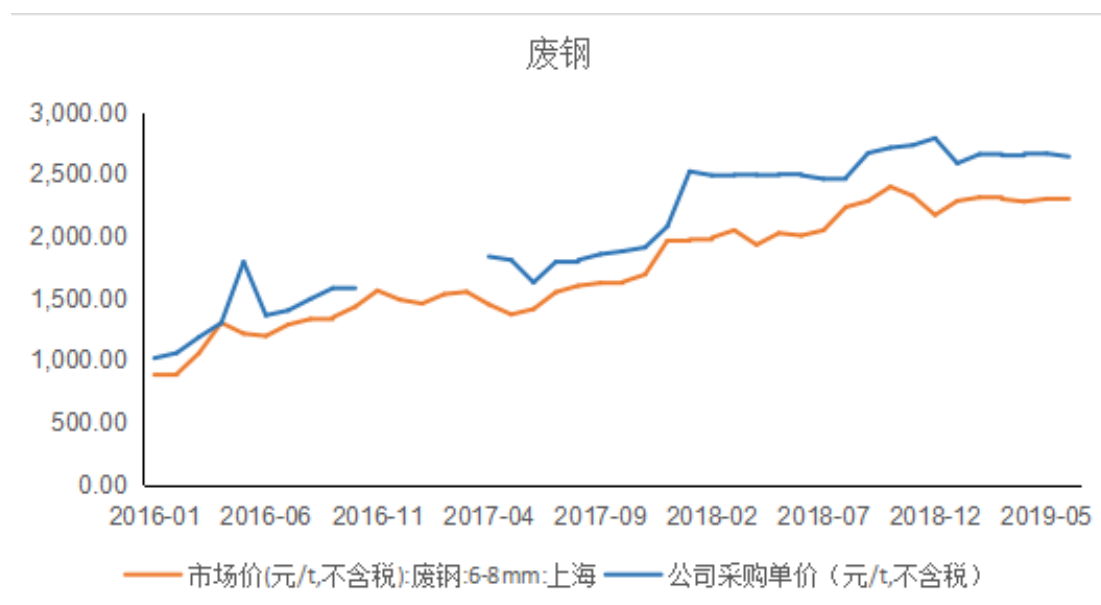
①铸件类原材料

公司采购的铸件类原材料包括生产铸件的生铁、废钢以及铸件成品等，公司数控机床及智能自动化生产线需要的铸件成品部分内部供应，部分外部采购，铸件成品受人工成本、工艺流程、产品形状大小、加工难易程度等的影响，采购单价不具有可比性。

A.生铁采购单价与市场价格对比



B.废钢采购单价与市场价格对比

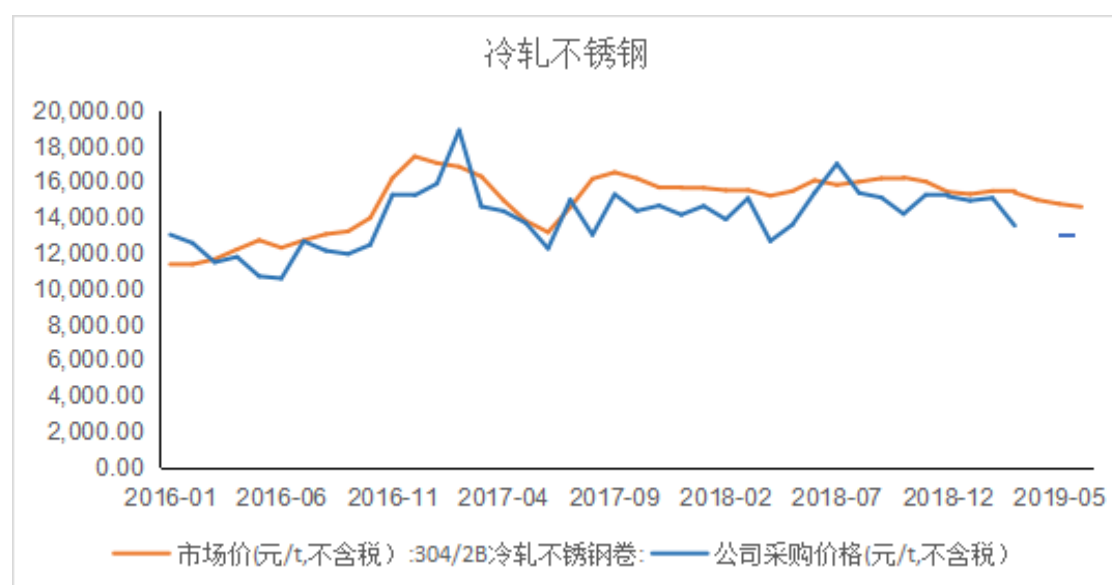


报告期内，公司铸件类原料生铁、废钢的采购价格与市场价变动一致。从2016年10月开始，因公司子公司国盛部件新厂房处于重建期，铸造业务停产，至2017年4月下旬才开始逐渐恢复。该段期间公司以外购铸件为主，生铁和废钢采购暂时中断。

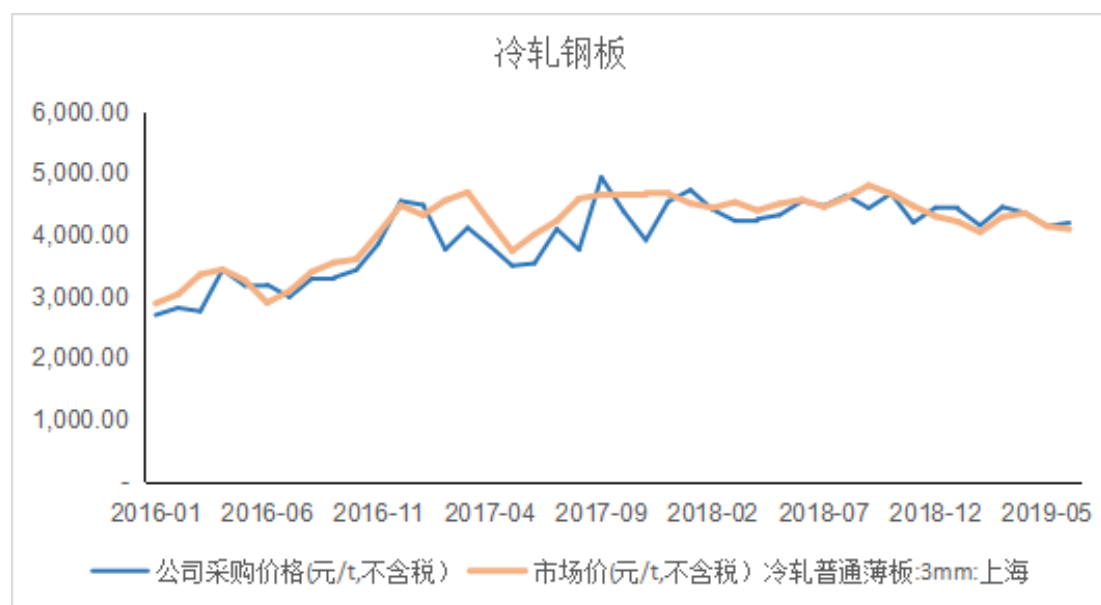
② 钣焊类原材料

钣焊类原料主要包括各种类型的钢板、不锈钢。因公司采购的钢板种类和规格较多，以冷轧不锈钢、冷轧钢板和热轧钢板为主，故此处选取冷轧不锈钢、冷轧钢板、热轧钢板市场价格与公司采购价格进行比较。

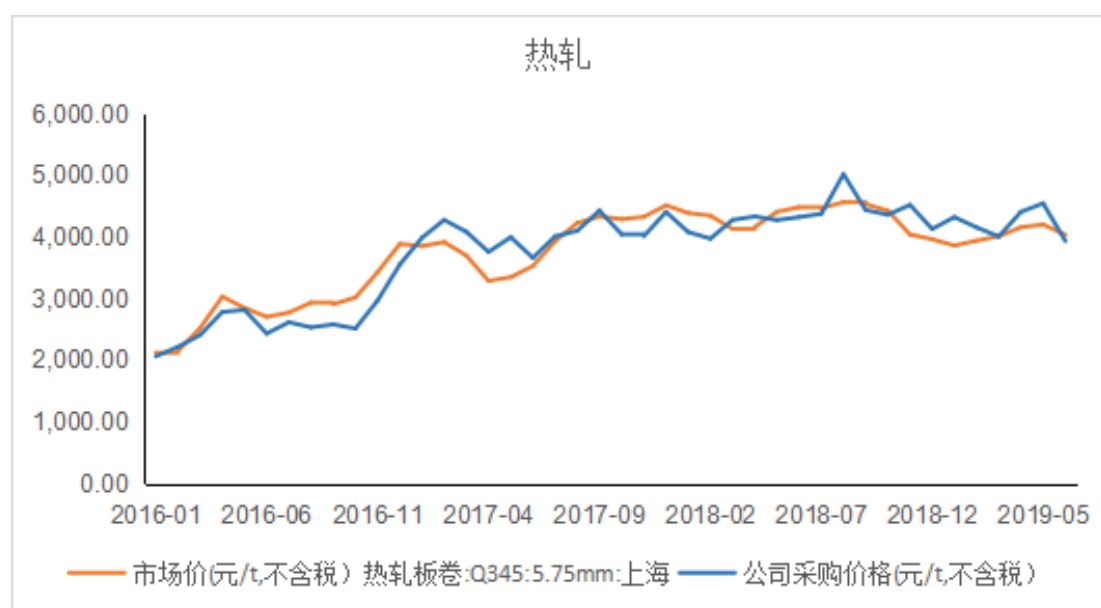
A. 冷轧不锈钢采购单价与市场价格对比



B. 冷轧钢板采购单价与市场价格对比



C. 热轧钢板采购单价与市场价格对比



报告期内，公司钣焊类主要原料冷轧钢板和热轧钢板的采购价格与市场价格变化一致。

2、主要能源的供应情况

公司的主要能源为电力、燃气和水利，供应稳定充足。

主要能源采购单价变动情况如下：

能源	项目	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年
		均价	变动率	均价	变动率	均价	变动率	均价

能源	项目	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年
		均价	变动率	均价	变动率	均价	变动率	均价
能源	水（元/m ³ ）	3.65	1.03%	3.62	8.64%	3.33	-2.63%	3.42
	电（元/Kwh）	0.64	-8.76%	0.70	-5.07%	0.74	10.45%	0.67
	燃气（元/m ³ ）	3.39	4.32%	3.25	7.50%	3.02	-0.33%	3.03

注：上表单价为总额与采购数量结算的平均单价。

（二）外协采购情况

报告期公司存在铸件毛坯机加工、钣金件机加工、钣金件喷砂等非核心工序的外协加工情况，外协加工工序加工难度不高，公司将不具有生产效率、经济效益及规模效益的生产工序外包，可将资源聚焦主营业务及围绕主营业务的核心技术研发及核心工艺优化，实现资源优化配置。外协采购具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
外协加工金额	188.70	508.89	349.21	332.10
占当年采购总额比例	0.91	1.11	0.93	1.65

报告期各期外协加工费金额分别为 332.10 万元、349.21 万元、508.89 万元及 188.70 万元，占当期采购总额的比例分别为 1.65%、0.93%、1.11%及 0.91%，外协加工费占采购总额比例较低。

（三）主要供应商的采购情况

1、前五大供应商的采购情况

供应商名称	2019 年 1-6 月		
	采购内容	金额 (万元, 不含税)	比例
发那科	数控系统	3,698.48	17.77%
银鼎精密	丝杆、线轨	1,126.66	5.41%
上海通裕实业有限公司	钢材	965.30	4.64%
常州市冠军铁业制造有限公司	铸件	741.44	3.56%
南通华钢金属材料有限公司	废钢	661.18	3.18%
合计		7,193.06	34.57%
供应商名称	2018 年度		
	采购内容	金额 (万元, 不含税)	比例

发那科	数控系统	6,754.21	14.70%
银鼎精密	丝杆、线轨	2,401.57	5.23%
常州市冠军铁业制造有限公司	铸件	2,172.76	4.73%
上海通裕实业有限公司	钢材	1,955.84	4.26%
上海埃斯凯变压器有限公司	PET 瓶胚自动化生产线 智能单元的电柜总成和 门罩	1,886.32	4.10%
合计		15,170.71	33.01%
供应商名称	2017 年度		
	采购内容	金额 (万元, 不含税)	比例
发那科	数控系统	5,563.20	14.83%
银鼎精密	丝杆、线轨	3,259.76	8.69%
常州市冠军铁业制造有限公司	铸件	3,249.69	8.66%
上海通裕实业有限公司	钢材	2,009.37	5.36%
满祥机械	主轴、刀库等	1,305.23	3.48%
合计		15,387.25	41.03%
供应商名称	2016 年度		
	采购内容	金额 (万元, 不含税)	比例
发那科	数控系统	3,039.76	15.12%
常州市冠军铁业制造有限公司	铸件	1,935.74	9.63%
银鼎精密	线轨、丝杆	1,545.92	7.69%
上海通裕实业有限公司	钢材	1,260.88	6.27%
满祥机械	主轴、刀库等	693.54	3.45%
合计		8,475.84	42.16%

注：1、按照同一控制原则，发那科包括北京发那科机电有限公司及其分公司北京发那科机电有限公司上海分公司

2、按照同一控制原则，银鼎精密元件（上海）有限公司和 2017 年开始与发行人发生交易的决盛精密元件（东莞）有限公司在 2017 年合并为银鼎精密进行披露

3、按照同一控制原则，满祥机械包括昆山满祥机械有限公司、昆山金永钜机械有限公司和昆山北钜机械有限公司

公司报告期内对单个供应商的采购比例未超过年度采购总额的 50%。

报告期内，公司前十名供应商中不存在关联方。公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述供应商中均不占有任何权益。

2、前五大外协厂商采购情况

外协加工商	2019 年 1-6 月		
	内容	外协金额 (万元, 不含税)	占外协加工 费比例
南通市至正机械有限公司	钣金件机加工	22.45	11.90%
南通新腾机械有限公司	铸件毛坯机加工	17.97	9.52%
南京南特精密机械有限公司	铸件毛坯机加工	16.33	8.65%
南通市通州区蓝翔真空设备厂	钣金件机加工	16.15	8.56%
南通同满机械制造有限公司	钣金件机加工	16.12	8.54%
合计		89.02	47.18%
外协加工商	2018 年度		
	内容	外协金额 (万元, 不含税)	占外协加工 费比例
南京南特精密机械有限公司	铸件毛坯机加工	121.61	23.90%
南通新腾机械有限公司	铸件毛坯机加工	52.53	10.32%
南通市至正机械有限公司	钣金件机加工	41.89	8.23%
南通市通州区蓝翔真空设备厂	钣金件机加工	32.39	6.37%
南通金钻机械设备有限公司	钣金件机加工	27.50	5.40%
合计		275.92	54.22%
外协加工商	2017 年度		
	内容	外协金额 (万元, 不含税)	占外协加工 费比例
南通新腾机械有限公司	铸件毛坯机加工	90.87	26.02%
南京南特精密机械有限公司	铸件毛坯机加工	35.94	10.29%
南通市至正机械有限公司	钣金件机加工	34.10	9.77%
南通福通重型工程机械有限公司	钣金件喷砂	26.24	7.51%
南通金钻机械设备有限公司	钣金件机加工	20.43	5.85%
合计		207.58	59.45%
外协加工商	2016 年度		
	内容	外协金额 (万元, 不含税)	占外协加工 费比例
南通新腾机械有限公司	铸件毛坯机加工	101.48	30.56%
南通市至正机械有限公司	钣金件机加工	36.86	11.10%
南通金钻机械设备有限公司	钣金件机加工	22.45	6.76%
南通福通重型工程机械有限公司	钣金件喷砂	11.81	3.56%

南京南特精密机械有限公司	铸件毛坯机加工	11.48	3.46%
合计		184.08	55.43%

报告期内，公司前五大外协厂商采购额占当年外协总采购的比例分别为55.43%、59.45%、54.22%和47.18%，市场上可提供同类外协加工的厂商较多，公司常年维护多家厂商作为备选外协加工厂商，因此，公司对单一外协供应商不存在重大依赖，外协厂商与公司不存在关联关系。

五、主要固定资产和无形资产等资源要素

（一）主要固定资产

1、固定资产概况

截至2019年6月30日，发行人固定资产原值合计30,517.58万元，累计折旧合计14,678.72万元，固定资产净值合计15,838.85万元，主要包括房屋建筑物、通用设备、专用设备、运输工具等，具体情况如下表：

序号	固定资产类型	使用年限（年）	原值（万元）	净值（万元）	成新率
1	房屋建筑物	20	11,753.92	8,044.88	68.44%
2	通用设备	3-5	1,272.87	324.18	25.47%
3	专用设备	10	16,685.73	7,338.48	43.98%
4	运输工具	4-10	805.05	131.31	16.31%

2、主要生产设备

截至2019年6月30日，发行人拥有的原值达到200万元的主要生产设备情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	主体	数量	账面原值	账面净值	成新率
1	五面体加工中心	国盛智科	5	2,938.97	1,246.56	42.41%
2	卧式镗铣加工中心	国盛智科	3	718.40	123.09	17.13%
3	数控龙门加工中心	国盛智科	1	607.01	79.19	13.05%
4	激光切割机	精密机械、国盛智科	5	1,778.74	771.43	43.37%
5	组合式智能化涂装生产线	精密机械	1	452.99	154.72	34.16%
6	通快数控激光切割机	精密机械	1	267.95	87.74	32.74%
7	百超光纤机	精密机械	1	396.55	371.49	93.68%

序号	设备名称	主体	数量	账面原值	账面净值	成新率
8	龙门加工中心	精密机械	1	242.97	237.35	97.69%
9	树脂砂生产线	国盛部件	1	255.8	203.91	79.71%
10	中频感兴熔化电炉	国盛部件	1	495.93	468.51	94.47%
合计			20	8,155.31	3,743.99	45.91%

3、房屋及建筑物

截至本招股书签署之日，发行人及子公司拥有的房屋建筑物如下：

序号	所有权人	房屋产权证号	坐落	面积 (平方米)	规划用途
1	国盛智科	苏(2016)南通市不动 产权第 0028818 号	永通路 2 号	18,203.52	非住宅、工 业
2	国盛智科	苏(2016)南通市不动 产权证第 0028817 号	永通路 2 号(5、6 幢)	2,816.66	工业
3	国盛智科	苏(2016)南通市不动 产权第 0028777 号	中环路 88 号 (3、4、5、6 幢)	24,410.40	工业
4	国盛智科	苏(2016)南通市不动 产权第 0028801 号	中环路 88 号 (1、2 幢)	16,818.44	工业
5	精密机械	通州房权证金沙字第 1315614 号	金沙镇南通高新技术 产业开发区华山 20、 23 组 S1 幢	21,532.00	车间
6	精密机械	通州房权证金沙字第 1315615 号	金沙镇南通高新技术 产业开发区华山 20、 23 组 S2 幢	3,876.41	附房
7	精密机械	通州房权证金沙字第 1315616 号	金沙镇南通高新技术 产业开发区华山 20、 23 组 S4 幢	61.15	附房
8	精密机械	通州房权证金沙字第 1315617 号	金沙镇南通高新技术 产业开发区华山 20、 23 组 S3 幢	3,572.77	办公
9	精密机械	通州房权证金沙字第 1315618 号	金沙镇南通高新技术 产业开发区华山 20、 23 组 S5 幢	64.25	附房
10	精密机械	通州房权证金沙字第 1315619 号	金沙镇南通高新技术 产业开发区华山 20、 23 组 S6 幢	20.58	附房
11	精密机械	通州房权证金沙字第 1315620 号	金沙镇南通高新技术 产业开发区华山 20、 23 组 S7 幢	3,577.65	车间
12	精密机械	通州房权证金沙字第 1315621 号	金沙镇南通高新技术 产业开发区华山 20、 23 组 S8 幢	849.12	附房
13	精密机械	通州房权证金沙字第 1315622 号	金沙镇南通高新技术 产业开发区华山 20、 23 组 S9 幢	3,024.99	车间
14	精密机械	通州房权证金沙字第	金沙镇南通高新技术	849.12	附房

序号	所有权人	房屋产权证号	坐落	面积 (平方米)	规划用途
		1315623 号	产业开发区华山 20、 23 组 S10 幢		
15	精密机械	通州房权证金沙字第 1315624 号	金沙镇南通高新技术 产业开发区华山 20、 23 组 S11 幢	19,085.76	车间
16	精密机械	通州房权证金沙字第 1315625 号	金沙镇南通高新技术 产业开发区华山 20、 23 组 S12 幢	3,189.00	附房
17	国盛部件	苏(2018)南通市不动 产权第 0022645 号	港闸区荣盛路 398 号	10,542.63	厂房

注：发行人及子公司国盛部件的土地证和房产证合一，领有不动产权证。

4、房屋租赁

截至本招股说明书签署日，发行人所租赁的用房如下：

序号	出租方	承租方	签署日期	坐落位置	租赁面积 (m ²)	租赁价格	租赁期限
1	无锡五洲国际商业运营有限公司	国盛智科	2019.9.9	无锡市金城东路 299 号	408.6	171,000 元/年+管理、 物业费 78,006.4 元/年	2019.9.12- 2020.9.11
2	钱迎春	国盛智科	2019.8.15	台州市黄岩区二环西路西面中间两间商铺	280	208,000 元/年	2019.9.16- 2022.9.15
3	南京中致科技开发有限公司	国盛智科	2019.1.18	南京市江宁区湖山路 789 号	288	第一年租金 149,600 元/年，此后每年租金 价格递增 5%	2019.3.20- 2022.3.19
4	上海北斗星泵业有限公司	国盛智科	2018.11.2	上海嘉定区黄渡镇曹安路 4282 号	552	238,326 元/年	2019.1.6- 2020.1.5
5	东莞市业盛实业投资有限公司	国盛智科	2018.8.15	东莞市长安镇振安东路业盛广场第 3A 号楼	200	前两年 10,820 元/月， 第三年 11,900 元/月	2018.9.1- 2021.8.31
6	上海欣昆实业有限公司	国盛智科	2017.4.10	昆山市玉山镇汉浦路 1937 号 6 号楼	226	122,610 元/年，每两年 递增 10%	2017.4.25- 2021.4.24
7	宁波和领元面辅料制造有限	国盛智科	2015.12.18	宁波市姜山镇蓉江工业区朝阳路 343	220	135,000 元/年	2016.2.10- 2021.2.9

序号	出租方	承租方	签署日期	坐落位置	租赁面积 (m ²)	租赁价格	租赁期限
	公司			号 C 楼一层			
8	姚剑峰	大卫精工	2018.11.25	南通市万达华府 7-2906 室	121.91	11,280 元/年	2018.11.26- 2019.11.25

注：发行人租用的房产中，租用钱迎春、东莞市业盛实业投资有限公司的房产中出租方未取得房产证。除此之外，发行人租用的房产均有房产证。

发行人所承租房产的权利人与发行人实际控制人不存在关联关系。上述房产均由发行人租赁，经统一装修后作为服务中心供经销商及客户现场体验发行人产品，不属于发行人的生产场所。

截至本招股说明书签署日，发行人租赁的房产共7处，其中2处未取得房屋所有权证书，6处房产未进行租赁备案登记。未租赁备案的房产占发行人自有及租赁房屋建筑面积的比例为0.36%，随着发行人募投项目投产，发行人房屋建筑面积将进一步扩大。根据《中华人民共和国合同法》及《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国合同法〉若干问题的解释（一）》等相关规定，房屋租赁未能进行租赁登记备案不影响房屋租赁合同的法律效力。

发行人租用的房产中，租用钱迎春、东莞市业盛实业投资有限公司的房产未取得房产证。但如因出租方无权出租租赁物业对发行人造成损失，发行人可依据房屋租赁合同及《中华人民共和国合同法》的相关规定向出租方进行索赔。此外，上述未取得房产证的房产为发行人经销商开展销售活动使用，不属于发行人的主要生产经营场地，且租赁房屋面积较小，在预计不能正常使用时发行人可承租其他房屋予以替代。报告期内，发行人不存在因租赁以上物业产生争议、纠纷或受到处罚的情形。因此，上述租赁房屋部分无权证的情形不会对发行人的财务状况和经营活动造成重大不利影响。

报告期内，发行人与出租方未因租赁物业发生争议或纠纷，未曾收到各地主管部门责令限期改正的通知，亦未受到房屋租赁管理部门的行政处罚。

（二）主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的土地使用权情况如下表所示：

序号	国有土地使用权证号	使用权面积 (m ²)	坐落地点	终止日期	用途	使用人
----	-----------	----------------------------	------	------	----	-----

序号	国有土地使用权证号	使用权面积(m ²)	坐落地点	终止日期	用途	使用人
1	苏（2016）南通市不动产权第0028818号	25,167.50	港闸区永通路2号	2053.08.11	工业	国盛智科
2	苏（2016）南通市不动产权证第0028817号	6,810.03	港闸区永通路2号（5、6幢）	2050.06.12	工业	国盛智科
3	苏（2016）南通市不动产权第0028801号	27,297.06	港闸区中环路88号（1、2幢）	2058.06.14	工业	国盛智科
4	苏（2016）南通市不动产权第0028777号	36,800.67	港闸区中环路88号（3、4、5、6幢）	2059.08.30	工业	国盛智科
5	苏（2018）南通市不动产权第0093519号	80,525.35	港闸区深南路南、九圩港路西	2068.11.05	工业	国盛智科
6	通州国用（2013）第003004号	86,718.00	南通高新技术产业开发区华山20、23组	2060.08.26	工业	精密机械
7	苏（2018）南通市不动产权第0022645号	15,863.31	港闸区荣盛路398号	2066.11.22	工业	国盛部件

2、专利

截至本招股说明书签署日，国盛智科及其子公司已取得 29 项发明专利，108 项实用新型专利，63 项外观设计专利，具体如下：

（1）发明专利

截至本招股说明书签署日，国盛智科及其子公司拥有以下发明专利：

序号	名称	专利号	专利申请日	专利期限	专利权人	取得方式
1	立式加工中心	201310611513.1	2013/11/25	20 年	国盛智科	原始取得
2	一种铣床立柱调节装置	201410023101.0	2014/01/20	20 年	国盛智科	原始取得
3	一种丝杆底端轴承防油装置	201410023105.9	2014/01/20	20 年	国盛智科	原始取得
4	一种立式加工中心底座防水装置	201410023323.2	2014/01/20	20 年	国盛智科	原始取得
5	一种旋转式储气缸	201410023454.0	2014/01/20	20 年	国盛智科	原始取得
6	实现大量程自由曲面的高精度测量方法	200610040175.0	2006/04/28	20 年	国盛智科	受让

序号	名称	专利号	专利申请日	专利期限	专利权人	取得方式
7	智能型磁悬浮直线进给单元	200710026069.1	2007/08/17	20 年	国盛智科	受让
8	操作装置	200910215164.5	2009/12/24	20 年	国盛智科	受让
9	用于离合器中的电磁组件	200910215166.4	2009/12/24	20 年	国盛智科	受让
10	用于操作机构中的驱动装置	200910215165.X	2009/12/24	20 年	国盛智科	受让
11	多线激光标线仪	201110109632.8	2011/04/29	20 年	国盛智科	受让
12	带升降平台的车	201110357990.0	2011/11/12	20 年	国盛智科	受让
13	一种采用极端尺寸调整的数控机床横梁结构优化设计方法	201310255376.2	2013/06/25	20 年	国盛智科、南通大学	原始取得
14	一种易于电机丝杠安装调整的数控机床准整体式床鞍	201510034473.8	2015/1/23	20 年	国盛智科、南通大学	原始取得
15	机床主轴热误差、圆度误差与回转误差的分离与处理方法	201510752068.X	2015/11/9	20 年	国盛智科、南通大学	原始取得
16	一种机床手轮	201410032425.0	2014/1/24	20 年	精密机械	原始取得
17	一种立式车床工作台	201410032474.4	2014/1/24	20 年	精密机械	原始取得
18	一种车床尾座	201410032495.6	2014/1/24	20 年	精密机械	原始取得
19	一种相对运动的联动条齿链	201410032654.2	2014/1/24	20 年	精密机械	原始取得
20	一种机床操作区域的地面结构	201410032878.3	2014/1/24	20 年	精密机械	原始取得
21	一种活动式立式铣床工作台	201410032917.X	2014/1/24	20 年	精密机械	原始取得
22	用于高精密数控加工中心的精密过滤器	201610247772.4	2016/4/20	20 年	精密机械	原始取得
23	一种轴承圈内面喷涂装置	201410032652.3	2014/1/24	20 年	大卫精工	原始取得
24	一种供给式铭牌锻造机床	201410032653.8	2014/1/24	20 年	大卫精工	原始取得
25	一种机床工作台清洗装置	201410032881.5	2014/1/24	20 年	大卫精工	原始取得
26	一种滚珠圈内圈打磨装置	201410032902.3	2014/1/24	20 年	大卫精工	原始取得

序号	名称	专利号	专利申请日	专利期限	专利权人	取得方式
27	一种用于贴装封膜的机床	201410032904.2	2014/1/24	20 年	大卫精工	原始取得
28	一种环形回路的油压阀	201410036065.1	2014/1/26	20 年	大卫精工	原始取得
29	一种管件固定座	201410777193.1	2014/12/17	20 年	国盛部件	受让

（2）实用新型专利

截至本招股说明书签署日，国盛智科及其子公司拥有的实用新型专利情况如下表所示：

序号	名称	专利号	专利申请日	专利期限	专利权人	取得方式
1	立式加工中心 Z 轴丝杆尾端的轴承的保护结构	201220221461.8	2012/5/17	10 年	国盛智科	原始取得
2	数控龙门加工中心分离式齿轮箱	201220221482.X	2012/5/17	10 年	国盛智科	原始取得
3	卧式加工中心可移动式操作箱	201220224016.7	2012/5/18	10 年	国盛智科	原始取得
4	卧式加工中心排屑系统	201220224017.1	2012/5/18	10 年	国盛智科	原始取得
5	立式加工中心及立式加工中心和卧式加工中心的通用部件	201320759136.1	2013/11/25	10 年	国盛智科	原始取得
6	龙门加工中心主轴直连传动结构	201320759139.5	2013/11/25	10 年	国盛智科	原始取得
7	分体式丝杠辅助支撑座	201320759140.8	2013/11/25	10 年	国盛智科	原始取得
8	龙门加工中心的铸件排屑器槽	201320759182.1	2013/11/25	10 年	国盛智科	原始取得
9	龙门滑座下端防护结构	201320759185.5	2013/11/25	10 年	国盛智科	原始取得
10	卧式加工中心	201320759226.0	2013/11/25	10 年	国盛智科	原始取得
11	用于机床电气箱的吊具	201320759227.5	2013/11/25	10 年	国盛智科	原始取得
12	螺旋排屑水箱电机端防水密封结构	201320759229.4	2013/11/25	10 年	国盛智科	原始取得
13	机床组合式电气柜	201320759447.8	2013/11/25	10 年	国盛智科	原始取得
14	立式加工中心链座防倾斜结构	201320759449.7	2013/11/25	10 年	国盛智科	原始取得
15	可方便拆卸轴承的电机座结构	201320759496.1	2013/11/25	10 年	国盛智科	原始取得

序号	名称	专利号	专利申请日	专利期限	专利权人	取得方式
16	立式加工中心 Y 向前拖罩分体结构	201320759497.6	2013/11/25	10 年	国盛智科	原始取得
17	立式加工中心配重导向结构	201320759498.0	2013/11/25	10 年	国盛智科	原始取得
18	卧式加工中心平衡结构	201320759500.4	2013/11/25	10 年	国盛智科	原始取得
19	卧式加工中心工作台交换结构	201320759587.5	2013/11/25	10 年	国盛智科	原始取得
20	新型龙门加工中心	201320759590.7	2013/11/25	10 年	国盛智科	原始取得
21	立式加工中心防护门的滚轮结构	201320759228.X	2013/11/25	10 年	国盛智科	原始取得
22	立式加工中心整体鞍座	201320759450.X	2013/11/25	10 年	国盛智科	原始取得
23	卧式加工中心主轴箱结构	201320759588.X	2013/11/25	10 年	国盛智科	原始取得
24	一种新型机床主轴中心出水过滤结构	201620042305.3	2016/1/18	10 年	国盛智科	原始取得
25	一种丝杆预拉伸结构	201620042322.7	2016/1/18	10 年	国盛智科	原始取得
26	一种丝杆锁紧螺母防松结构	201620042323.1	2016/1/18	10 年	国盛智科	原始取得
27	一种粗精分离、尾端支撑的自动排屑结构	201621059910.8	2016/9/19	10 年	国盛智科	原始取得
28	一种螺旋式油水分离机	201821404188.6	2018/8/29	10 年	国盛智科	原始取得
29	立式加工中心底座防水结构	201020189630.5	2010/4/28	10 年	国盛智科	受让
30	用于方型滑枕内部的行星齿轮变速箱	201020189676.7	2010/4/28	10 年	国盛智科	受让
31	数控龙门铣床立柱调整结构	201020201615.8	2010/5/25	10 年	国盛智科	受让
32	一种门板工装台	201220003880.4	2012/1/6	10 年	精密机械	原始取得
33	一种前处理计时装置	201220003881.9	2012/1/6	10 年	精密机械	原始取得
34	一种带文件盒的台车	201220003883.8	2012/1/6	10 年	精密机械	原始取得
35	一种棒头	201220003884.2	2012/1/6	10 年	精密机械	原始取得
36	一种水箱运输工装	201220003885.7	2012/1/6	10 年	精密机械	原始取得
37	一种折弯机转台	201220003891.2	2012/1/6	10 年	精密机械	原始取得
38	一种等离子切割平台	201220011792.9	2012/1/12	10 年	精密机械	原始取得

序号	名称	专利号	专利申请日	专利期限	专利权人	取得方式
39	一种攻丝机平台	201220011794.8	2012/1/12	10 年	精密机械	原始取得
40	一种加工伸缩护盖的操作台	201220242377.4	2012/5/28	10 年	精密机械	原始取得
41	一种钢板拆包台	201220242380.6	2012/5/28	10 年	精密机械	原始取得
42	一种看板架	201220242472.4	2012/5/28	10 年	精密机械	原始取得
43	一种磨光片架	201220242473.9	2012/5/28	10 年	精密机械	原始取得
44	一种余料架	201220242474.3	2012/5/28	10 年	精密机械	原始取得
45	一种型板架	201220242475.8	2012/5/28	10 年	精密机械	原始取得
46	一种水盘工装	201220242511.0	2012/5/28	10 年	精密机械	原始取得
47	一种防护门罩操作箱的支撑定位装置	201220702918.7	2012/12/19	10 年	精密机械	原始取得
48	一种防护门的同动结构	201220702919.1	2012/12/19	10 年	精密机械	原始取得
49	一种防护门罩操作箱的检测装置	201220702966.6	2012/12/19	10 年	精密机械	原始取得
50	一种新型的防护门边结构	201220702967.0	2012/12/19	10 年	精密机械	原始取得
51	一种注塑机架的支撑架	201320131824.3	2013/3/22	10 年	精密机械	原始取得
52	一种注塑机架物料运输车	201320131825.8	2013/3/22	10 年	精密机械	原始取得
53	一种套有钻套的注塑机架模板	201320132166.X	2013/3/22	10 年	精密机械	原始取得
54	一种喇叭口排屑管	201420058167.9	2014/1/25	10 年	精密机械	原始取得
55	一种快速组装电箱	201420058168.3	2014/1/25	10 年	精密机械	原始取得
56	一种伸缩护盖包装台	201420058169.8	2014/1/25	10 年	精密机械	原始取得
57	一种数控冲床的循环水箱	201420058170.0	2014/1/25	10 年	精密机械	原始取得
58	一种新型头罩盖	201420058177.2	2014/1/25	10 年	精密机械	原始取得
59	一种刷挂座的伸缩护盖	201420058178.7	2014/1/25	10 年	精密机械	原始取得
60	一种剪板机可伸缩防滑踏步板	201420058179.1	2014/1/25	10 年	精密机械	原始取得
61	一种机床安全防护门	201420058180.4	2014/1/25	10 年	精密机械	原始取得
62	一种电控箱	201520363813.7	2015/6/1	10 年	精密机械	原始取得

序号	名称	专利号	专利申请日	专利期限	专利权人	取得方式
63	一种料道结构	201520366539.9	2015/6/1	10 年	精密机械	原始取得
64	一种开槽机外壳组 装定位件	201520366541.6	2015/6/1	10 年	精密机械	原始取得
65	一种焊接定位座	201520366568.5	2015/6/1	10 年	精密机械	原始取得
66	一种剪板机侧板焊 接底座	201520366512.X	2015/6/1	10 年	精密机械	原始取得
67	一种压缩空气干燥 机的内侧板运输装 置	201520381782.8	2015/6/6	10 年	精密机械	原始取得
68	一种新型防撞伸缩 护盖	201520381797.4	2015/6/6	10 年	精密机械	原始取得
69	一种水箱试漏装置	201520382949.2	2015/6/6	10 年	精密机械	原始取得
70	一种运输工装	201520381796.X	2015/6/6	10 年	精密机械	原始取得
71	一种双向升降工作 台	201620335093.8	2016/4/20	10 年	精密机械	原始取得
72	用于高精度数控加 工中心的精密过滤 器	201620335094.2	2016/4/20	10 年	精密机械	原始取得
73	一种扭转出料道	201620335095.7	2016/4/20	10 年	精密机械	原始取得
74	用于数控加工中心 的过滤器	201620335106.1	2016/4/20	10 年	精密机械	原始取得
75	用于高精度数控加 工中心的过滤器	201620335107.6	2016/4/20	10 年	精密机械	原始取得
76	一种注射设备轴部 安装翻转工装	201721006065.2	2017/8/12	10 年	精密机械	原始取得
77	一种精密罩子的组 焊工装	201721006069.0	2017/8/12	10 年	精密机械	原始取得
78	一种高精度机床门 组件焊接工装	201721006070.3	2017/8/12	10 年	精密机械	原始取得
79	一种油箱清洗可移 动平台	201721006071.8	2017/8/12	10 年	精密机械	原始取得
80	一种高精度点胶机 的组焊工装	201721006076.0	2017/8/12	10 年	精密机械	原始取得
81	一种智能机械臂防 护罩	201821402385.4	2018/8/29	10 年	精密机械	原始取得
82	一体式型材排屑机	201821402396.2	2018/8/29	10 年	精密机械	原始取得
83	一种用于延长槽端 钣焊件定位翻转工 装	201821403478.9	2018/8/29	10 年	精密机械	原始取得
84	一种油雾收集器	201821404160.2	2018/8/29	10 年	精密机械	原始取得

序号	名称	专利号	专利申请日	专利期限	专利权人	取得方式
85	一种用于矿山设备车架的组焊工装	201821404185.2	2018/8/29	10 年	精密机械	原始取得
86	一种背挂式刀库支架	201620296591.6	2016/4/12	10 年	大卫精工	原始取得
87	一种 DHM 立柱结构	201620296592.0	2016/4/12	10 年	大卫精工	原始取得
88	一种 DHM 工作台重心结构	201620296593.5	2016/4/12	10 年	大卫精工	原始取得
89	一种密封性高的中空螺杆结构	201620845210.5	2016/8/8	10 年	大卫精工	原始取得
90	一种高稳定性加强型机床立柱	201620845386.0	2016/8/8	10 年	大卫精工	原始取得
91	一种高精度的减速机皮带传动结构	201620845387.5	2016/8/8	10 年	大卫精工	原始取得
92	一种单片式护罩	201720288912.2	2017/3/23	10 年	大卫精工	原始取得
93	一种加工中心摇摆加工轴	201822034529.1	2018/12/5	10 年	大卫精工	原始取得
94	一种铸件浇注陶瓷管	201720236687.8	2017/3/13	10 年	国盛部件	原始取得
95	一种铸件浇注扁圆弯头的陶瓷管	201720236688.2	2017/3/13	10 年	国盛部件	原始取得
96	一种铸造用流涂装置	201720237019.7	2017/3/13	10 年	国盛部件	原始取得
97	一种铸造内浇道伸缩陶瓷管	201720237044.5	2017/3/13	10 年	国盛部件	原始取得
98	一种铸件浇注扁三通陶瓷管	201720236718.X	2017/3/13	10 年	国盛部件	原始取得
99	一种铸造内浇道陶瓷管弯头结构	201720237020.X	2017/3/13	10 年	国盛部件	原始取得
100	一种横梁一模 8 用拼接式模具	201720876888.4	2017/7/19	10 年	国盛部件	原始取得
101	一种用于机床灰铸铁件成型浇注系统	201720876889.9	2017/7/19	10 年	国盛部件	原始取得
102	一种大中型数控机床床身灰铸铁件的型芯涂覆装置	201720877607.7	2017/7/19	10 年	国盛部件	原始取得
103	一种立柱一模 32 用拼接式模具	201720876887.X	2017/7/19	10 年	国盛部件	原始取得
104	一种便携式铸造砂斗头部结构	201720877593.9	2017/7/19	10 年	国盛部件、南通大学	原始取得
105	一种车床整体液压尾座	201620968055.6	2016/8/30	10 年	英伟达	原始取得
106	一种新型液压尾座芯轴结构	201720984082.7	2017/8/8	10 年	英伟达	原始取得

序号	名称	专利号	专利申请日	专利期限	专利权人	取得方式
107	一种新型液压尾座刹车结构	201720984971.3	2017/8/8	10 年	英伟达	原始取得
108	一种车床尾座挂钩结构	201720984972.8	2017/8/8	10 年	英伟达	原始取得

3、外观设计专利

序号	名称	专利号	专利申请日	专利期限	专利权人	取得方式
1	龙门加工中心	201230305251.2	2012/7/10	10 年	国盛智科	原始取得
2	机床（MV1060B）	201330276016.1	2013/6/20	10 年	国盛智科	原始取得
3	机床机头防护罩	201330276017.6	2013/6/20	10 年	国盛智科	原始取得
4	机床（MV1580）	201330276018.0	2013/6/20	10 年	国盛智科	原始取得
5	机床（MV1060D）	201330276019.5	2013/6/20	10 年	国盛智科	原始取得
6	机床（HMC110）	201330276020.8	2013/6/20	10 年	国盛智科	原始取得
7	机床（850 系列）	201330276031.6	2013/6/20	10 年	国盛智科	原始取得
8	机床（13/15 系列龙门）	201330276032.0	2013/6/20	10 年	国盛智科	原始取得
9	机床（22/27 系列龙门）	201330276033.5	2013/6/20	10 年	国盛智科	原始取得
10	数控龙门加工中心（ 龙 门 GMF3022C）	201330276034.X	2013/6/20	10 年	国盛智科	原始取得
11	立式加工中心（GV800-1）	201430532352.2	2014/12/17	10 年	国盛智科	原始取得
12	数控龙门加工中心（GMF5027 地下半防护型）	201430532443.6	2014/12/17	10 年	国盛智科	原始取得
13	立式加工中心（VMC1060B）	201430532494.9	2014/12/17	10 年	国盛智科	原始取得
14	立式加工中心（MV2511 半防护型）	201430532495.3	2014/12/17	10 年	国盛智科	原始取得
15	数控龙门加工中心（GMF3022 圆弧型）	201430532496.8	2014/12/17	10 年	国盛智科	原始取得
16	立式加工中心（MV1890C 半防护型）	201430532588.6	2014/12/17	10 年	国盛智科	原始取得
17	立式加工中心（GV8）	201430532626.8	2014/12/17	10 年	国盛智科	原始取得

序号	名称	专利号	专利申请日	专利期限	专利权人	取得方式
18	立式加工中心（MV2011 全防护型）	201430532669.6	2014/12/17	10 年	国盛智科	原始取得
19	立式加工中心（MV1060B 半防护型）	201430532670.9	2014/12/17	10 年	国盛智科	原始取得
20	数控钻孔攻牙机（TV540）	201430532675.1	2014/12/17	10 年	国盛智科	原始取得
21	立式加工中心（MV850-1）	201430532883.1	2014/12/17	10 年	国盛智科	原始取得
22	立式加工中心（GV800-2）	201430532884.6	2014/12/17	10 年	国盛智科	原始取得
23	卧式加工中心（HMC63 双转台型）	201430532901.6	2014/12/17	10 年	国盛智科	原始取得
24	卧式加工中心（HMC50）	201430532903.5	2014/12/17	10 年	国盛智科	原始取得
25	数控龙门加工中心（GMF5027 地下全防护型）	201430532925.1	2014/12/17	10 年	国盛智科	原始取得
26	数控龙门加工中心（GMF2518B）	201430532927.0	2014/12/17	10 年	国盛智科	原始取得
27	数控立式加工中心（VMC1160）	201530248796.8	2015/7/13	10 年	国盛智科	原始取得
28	数控龙门加工中心（GMS1480）	201530248801.5	2015/7/13	10 年	国盛智科	原始取得
29	数控龙门加工中心（GMS1612）	201530248804.9	2015/7/13	10 年	国盛智科	原始取得
30	立式加工中心	201530263366.3	2015/7/21	10 年	国盛智科	原始取得
31	龙门五面加工中心	201630505688.9	2016/10/17	10 年	国盛智科	原始取得
32	龙门加工中心（GMF 全防护）	201630506863.6	2016/10/17	10 年	国盛智科	原始取得
33	高速龙门加工中心（GMS）	201630506864.0	2016/10/17	10 年	国盛智科	原始取得
34	高速龙门加工中心（GME）	201630506909.4	2016/10/17	10 年	国盛智科	原始取得
35	高速立式加工中心（V）	201630506910.7	2016/10/17	10 年	国盛智科	原始取得
36	卧式加工中心（HME）	201630510282.X	2016/10/19	10 年	国盛智科	原始取得
37	五轴立式加工中心（MX850）	201930049714.5	2019/1/29	10 年	国盛智科	原始取得
38	卧式镗铣加工中心（DBM110B）	201930049724.9	2019/1/29	10 年	国盛智科	原始取得
39	定梁龙门加工中心（GMF3025R）	201930049727.2	2019/1/29	10 年	国盛智科	原始取得

序号	名称	专利号	专利申请日	专利期限	专利权人	取得方式
40	卧式加工中心（HME80）	201930049792.5	2019/1/29	10 年	国盛智科	原始取得
41	定梁龙门五面体加工中心（GMF4032）	201930049794.4	2019/1/29	10 年	国盛智科	原始取得
42	定梁龙门加工中心（GMF8042）	201930049797.8	2019/1/29	10 年	国盛智科	原始取得
43	定梁龙门加工中心（GMF5027）	201930049798.2	2019/1/29	10 年	国盛智科	原始取得
44	定梁龙门加工中心 GMF3022	201930049731.9	2019/1/29	10 年	国盛智科	原始取得
45	定梁龙门加工中心 GMF2519	201930049732.3	2019/1/29	10 年	国盛智科	原始取得
46	定梁龙门加工中心 GMF4027	201930049715.X	2019/1/29	10 年	国盛智科	原始取得
47	定梁龙门加工中心全罩（GMF2519）	201930049799.7	2019/1/29	10 年	国盛智科	原始取得
48	立式加工中心（MVL855）	201930049793.X	2019/1/29	10 年	国盛智科	原始取得
49	立式加工中心（MV1060B）	201030158772.0	2010/4/29	10 年	国盛智科	受让
50	立式加工中心（VMC850B）	201030158781.X	2010/4/29	10 年	国盛智科	受让
51	立式加工中心（MV900）	201030158769.9	2019/1/29	10 年	国盛智科	受让
52	钻孔攻牙机安全防护罩（T-V8-A4）	201430291377.8	2014/8/17	10 年	精密机械	原始取得
53	钻孔攻牙机安全防护罩（TOM-540B）	201430291378.2	2014/8/17	10 年	精密机械	原始取得
54	钻孔攻牙机安全防护罩（TOM-540T）	201430291379.7	2014/8/17	10 年	精密机械	原始取得
55	卧式镗铣加工中心（HBM-130）	201430094421.6	2014/4/18	10 年	大卫精工	原始取得
56	卧式综合加工中心（DHM-50/63/80）	201530025465.8	2015/1/28	10 年	大卫精工	原始取得
57	卧式镗铣加工中心（DBM-110）	201630003293.9	2016/1/6	10 年	大卫精工	原始取得
58	前轴精加工自动化生产线（DMU-2800D）	201830167336.6	2018/4/20	10 年	大卫精工	原始取得
59	数控车床（iHT521）	201630058239.4	2016/3/3	10 年	英伟达	原始取得
60	数控机床（iHT1025）	201630379021.9	2016/8/10	10 年	英伟达	原始取得
61	数控车床（iHT625）	201630417762.1	2016/8/24	10 年	英伟达	原始取得
62	数控车床（1331）	201730626790.9	2017/12/11	10 年	英伟达	原始取得

序号	名称	专利号	专利申请日	专利期限	专利权人	取得方式
63	立式数控车削中心（iVT600）	201830440232.8	2018/8/10	10 年	英伟达	原始取得

4、商标

截至本招股说明书签署日，国盛智科及其子公司共计拥有 6 项商标。

序号	主体	权证号	注册商标	核定使用商品类别	注册有效期
1	国盛智科	第 3757863 号		第 7 类	2025 年 11 月 20 日
2	国盛智科	第 22407658 号		第 7 类	2029 年 3 月 20 日
3	国盛智科	第 1309244 号		第 7 类	2029 年 8 月 27 日
4	大卫精工	第 13719878 号		第 7 类	2025 年 2 月 27 日
5	英伟达	第 20886268 号		第 7 类	2027 年 9 月 27 日
6	英伟达	第 20886056 号		第 7 类	2027 年 12 月 6 日

5、域名

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的域名情况如下：

权利人	域名	注册日期	到期时间
国盛智科	www.ntgszk.com	2016.08.23	2026.08.23

六、发行人特许经营权情况及生产经营涉及的资质、许可

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特许经营情况。

根据《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例实施办法（2014）》等相关法律、法规的规定，发行人除依法设立企业进行工商登记外，其在境内从事相关生产经营无须取得特殊生产经营许可。

发行人已根据《中华人民共和国对外贸易法》等相关法律、法规取得、海关注册登记证，符合开展境外销售所需资质，如下表所示：

公司名称	发证机关	发证日期	有效期
国盛智科	中华人民共和国南通海关	2016 年 8 月 23 日	长期
精密机械	中华人民共和国南通海关	2016 年 5 月 23 日	长期
国盛部件	中华人民共和国南通海关	2018 年 5 月 29 日	长期
英伟达	中华人民共和国南通海关	2016 年 1 月 22 日	长期
科培机电	中华人民共和国南通海关	2017 年 8 月 3 日	长期

七、发行人核心技术及研发情况

（一）发行人核心技术情况

1、公司核心技术概况

作为先进的智能制造一体化解决方案提供商，公司结合客户应用场景特点和需求进行总体设计、二次开发、关键零部件制造、系统集成、安装调试以及提供全周期服务。公司直击行业技术痛点¹⁴，集中力量进行技术积累和攻关，摆脱了业内中低端企业依靠静态指标、被动设计和机械式组装进行研发生产的落后模式，形成了多项核心技术成果，并广泛应用于新品开发，形成一批具有高速、高精度、高效率、高稳定性，优势显著的高档产品，实现了大型化、智能化、多轴化、复合化中高档数控机床以及智能自动化生产线定制化开发、生产，在中高端智能制造装备领域具有较强的核心竞争力，能够在部分优势领域对标国际领先企业，实现部分进口替代。

公司拥有的核心技术主要覆盖中高档数控机床以及智能自动化生产线五大关键核心技术环节，即误差控制技术、可靠性技术、高性能装备部件技术、复合成套加工技术、二次开发与优化技术。

2、核心技术情况及技术先进性

（1）误差控制技术

精度是数控机床性能的核心指标之一，分为几何精度、精加工精度、定位精度和重复定位精度。加工精度是数控机床追求的最终精度，亦是上述精度共同作

¹⁴ 请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（五）行业技术水平和特点”之“1、行业的技术水平”

用的结果，其通过相应的误差来描述。精度误差的产生存在多种原因，包括几何误差、运动误差、热误差等。

①几何/运动误差控制技术

数控机床的几何误差是指由机床零部件的制造和装配不精确导致的误差，是数控机床加工的主要误差源之一，可能以准静态方式稳定产生误差，也可能通过影响机床的动态性能产生多样态误差。运动误差则是由数控机床加工产生的力的综合作用导致的各种误差，如切削力导致的刀具、工件、部件等变形，从而使实际切削位置和理论切削位置发生偏移而产生的偏差，亦或者撞击对机床滑动单元发生干涉、撞击，以及加工过程中的振刀、多轴加工过程中的轴偏差。在机床进行高速加工或者复杂型面及难削材料加工时，如相关静态性能和动态技术不过硬，则几何误差及运动误差易于发生，产品精度难以保证。

目前行业内提高数控机床加工精度有两种基本方法：误差防止法和误差补偿法。误差防止法是指通过提高机床制造和装配精度及设计精度、机床零部件的制造精度和安装精度、优化机床结构、辅助部件等方法来提高机床精度；误差补偿法是指使用软件技术，通过分析、统计、归纳及掌握原始误差的特点和规律，建立误差数学模型，进行人为误差补偿，从而减少加工误差。

公司同时拥有误差防止和误差补偿相关技术，在误差防止方面，通过误差分离、多轴联动、静态精度优化、刚性强化、应力减弱、集成重构、平衡控制等多种方式，大幅提升了机床的机床结构和集成的静态性能，增强了动态精度保持能力；误差补偿方面的代表性技术有：为防止加工过程中因重力产生的变形，设计出预变形的补偿方式，通过对加工过程的重力、拉力、支撑力等受力分析，合理设置箱体组件预变形，并创造性地开发出分段精磨，形成台阶机构预变形，加工时利用滑座滑块和牛头形成作用力，保证每个位置点都能对干扰力进行补偿，保持加工的精密性。

公司的代表性几何/运动误差控制技术列示如下：

序号	技术名称	技术内容	技术来源	保护措施	专利对应
1	一种铣床立柱调节装置	通过底座上的纵向定位凸边与立柱上的定位凹槽相配合卡接，能够保证立柱与底座保持垂直，有	自主研发	专利保密	201410023101.0

序号	技术名称	技术内容	技术来源	保护措施	专利对应
		效避免立柱倾斜，并且在组装时立柱与底座时，用螺栓固定时更加方便，且不会发生偏差			
2	一种机床主轴热误差、圆度误差与回转误差的分离与处理方法	实现机床主轴径向热误差、圆度误差和回转误差的分离，比常用的三点法误差分离方法具有更高的精度	与南通大学联合研发	专利保密	201510752068.X
3	一种抑制振动的车床尾座装置	通过其两侧设置的附加机构，辅助托夹工件，起到稳定作用，减小工件转动产生的振动，也防止工件掉落	自主研发	专利保密	201410032495.6
4	一种精密多轴联动电火花成形机	通过大件主体机构、线导轨向机构、传动机构、电气限位机构、加工液循环机构、防护机构的创新设计。解决现有加工精度不高，轴承使用寿命短，牛头下垂等问题	自主研发	技术保密	专利申请号：201810395636.9
5	一种机床悬臂梁下垂实时补偿机构及其装配方法	通过实时补偿机构，使前后运动过程中的重力下垂可通过悬臂梁的预变形进行补偿。从而降低机床制造成本，提高机床精度	自主研发	技术保密	专利申请号：201810282748.3
6	一种防止重力变形的预变形加工工艺	通过在机加工过程预变形，补偿装配重量变形，提高装配精度	自主研发	技术保密	专利申请号：201810395632.0
7	一种高刚性高稳定性的立柱结构	通过优化筋板结构，提高立柱整体高刚性	自主研发	技术保密	专利申请号：201810429320.7
8	一种桥式龙门双驱平衡控制技术	采用三支导轨导向及承重，中间导轨旁安装丝杠驱动整个横梁，中间丝杠驱动力作用在左右两边导轨上的驱动力矩相同，保证横梁运动过程中两端导轨上的动力相同，从而保证横梁两端运动同步	自主研发	技术保密	专利申请号：201710259156.5
9	一种桥式龙门铣床立柱安装调整结构及其调整方法	通过创新的安装结构，达到调节立柱与工作台平面垂直度的目的，并有效解决了因振动导致螺纹连接松脱的问题，提高了数控机床的装配精度	自主研发	技术保密	专利申请号：201810426327.3
10	圆锥台五轴加工精度	能够实现圆度 0.06mm，目前国内一般先进水平为 0.08mm，国际领先水平为 0.05mm	自主研发	技术保密	

②热误差控制技术

热误差主要是由于自身加工过程中机床本体及外部环境的温度变化引起的，热源包括驱动马达、切削过程、传动链的摩擦等。加工过程产生的热量使机床结构发生膨胀、收缩和变形，最终使得刀具和工件之间产生位置误差，影响加工精度。热位移一直被业内认为是“机床的秉性”，是制造装备在连续工作过程中不可避免的现象。最容易导致热变形误差的机床部件是主轴和滚珠丝杠副。

公司通过对主轴、传动件、横梁等装备组成部分进行合理的结构设计和材料选用，通过强制冷却、高效循环、位移控制、变形抑制等方式，增强了加工中心等装备的散热和温度控制能力，很大程度上控制了工作过程中摩擦导致温度变化而使加工出现误差的情况，抑制了加工精度受到干扰的可能性，有效保证了机床在连续工作时能够实现较高的精度，客观上提升了产品的工作效率。

公司的代表性热误差控制技术列示如下：

序号	技术名称	技术内容	技术来源	保护措施	专利对应
1	一种减少热误差的传动结构	通过优化丝杆拉伸结构，减少在传动过程中热误差问题，提高加工精度，延长轴承寿命的问题	自主研发	技术保密	专利申请号： 201810394745.9
2	一种采用多筋板结构复合的箱中箱式机床横梁	创新型结构具有良好的静动态特性，不仅可以节省材料，减轻横梁质量，还提高了横梁整体的刚度，减小横梁及导轨结构的热变形，从而提高机床的加工精度	自主研发	技术保密	专利申请号： 201810493699.8
3	一种龙门主轴强制冷却方式	该强制冷却结构，结构简单，使用方便，加快滑枕中的空气流速，提高散热效率，保证 Z 轴的加工精度	自主研发	技术保密	专利申请号： 201910030452.7
4	一种抑制热变形中挂式高速桥式龙门五轴加工中心	该种结构的高档数控机床采用重心驱动+箱中箱结构，有效抑制热误差，整体运行平稳，性能稳定，适用于复杂精密曲面加工	自主研发	技术保密	专利申请号： 201710050782.3
5	一种皮带传动主轴的恒温调节方法	通过对皮带传动部分增加一箱体，向箱体内注入空气，并通过排风抽走空气，从而带走皮带传动过程中产生的热量，降低温升对主轴影响，提高主轴精度稳定性	自主研发	技术保密	专利申请号： 201710259130.0

③自动在线检测技术

公司拥有数控机床产品的自动无损在线检测技术（专利号：200610040175.0），实现了大量程自由曲面的高精度无损测量。在数控机床设备

工作的过程中，该技术能够准确快速找准工件位置并自动设定坐标系；对循环中的工件进行检测，自动纠正刀偏量；确认柔性加工中的工件及夹具；实现夹具和多轴联动中旋转轴的设定；相对传统检测技术大幅降低对工具、部件以及加工精度本身的消耗。

该项技术具备较高的先进性，具体体现在两个方面：一是软件计算，自动纠错，可靠性和精度都大幅提高，并且可以通过软件计算在大数据层面提供过程反馈，减小变化；二是改善了过程控制，在机检测工件动量，及时反馈，减少外机检测的辅助时间，减少人为因素，提高生产效率，并且由于工件找正或检测的过程中，机床防护门都处于关闭状态，保证了操作人员的安全性。

（2）可靠性技术

智能制造装备是工业企业生产活动的重要支撑，客户对其拥有较高的可靠性诉求。智能制造装备运转过程中一旦出现性能不稳定或突发故障，将导致产品品控失效、停工、检修等，给企业带来直接损失。因此，智能制造装备本身良好的质量、稳定性，也是研发制造商在中高端市场内立足、树立品牌价值不可或缺的条件。产品可靠性技术水平通常以精度保持年限和平均无故障时间两项指标作为衡量依据。

公司一方面针对数控机床的主运动和给进运动进行可靠性设计，通过对主轴、刀库、床鞍等装备主体或主要部件进行结构优化设计，提升了性能保持能力和切削效率，降低故障出现的可能性；另一方面，基于多年一线研发制造、技术支持经验积累的案例、反馈与数据，逐步建立起多层次的可靠性分析体系，持续对多种辅助系统和加工细节，诸如底座防水、轴承防油、储气缸旋转、油压阀回路、工作台维护、防护罩控制等进行针对性优化，从多方面降低故障率，提升智能制造装备的稳定性、安全性、环保性与人性化程度，保障了下游制造活动的持续性。

公司代表性的可靠性技术列示如下：

序号	技术名称	技术内容	技术来源	保护措施	专利对应
1	一种新型立式加工中心优化结构	三座整体式设计结构，减少装配调整量，通过结构确保设备稳定性	自主研发	专利保密	201310611513.1
2	一种保护设备的储气缸	旋转式储气缸，能够在气泵与设备之间起到缓冲气压的作用，减	自主研发	专利保密	201410023454

序号	技术名称	技术内容	技术来源	保护措施	专利对应
		少了因储备气压过大造成设备的损坏，其特殊的自旋式结构能够减少气压瞬间供给到设备，保护设备内部气密零件，延长了使用寿命			
3	一种丝杆底端轴承防油装置	丝杆上的台阶挡住了环状接油槽与丝杆之间的连接缝隙，有效避免脏油下渗，同时橡胶垫圈进一步提高了环状接油槽与丝杆之间的密封性，环状接油槽的外径大于台阶的外径，可以接住从丝杆上流下来的脏油，防止脏油进入轴承，有效避免脏油损坏轴承的情况发生	自主研发	专利保密	201410023105.9
4	一种立式加工中心底座防水装置	通过优化的底座防水结构，提高设备可靠性	自主研发	专利保密	201410023323.2
5	一种液压环形回路的控制方式	本发明提供的环形回路的油压阀，其内的伞形化油块能在其内形成回路管路内向一个方向前进，利用其伞形刮擦起环形油管的内壁，减少了环形油管内壁油壁的形成，提高了供油效率。	自主研发	专利保密	201410036065.1
6	一种安全性高的机床手轮	一种机床手轮，其转动把手可以转动插入“U”型缺口内，从而带动卡槽圈和刀架传动杆一同转动进行调节刀架，在不需要转动时可以拔出，这样刀架机控进给移动带动卡槽圈转动时就不会转动转动把手，避免转动把手随机床刀架进给转动打伤人	自主研发	专利保密	201410032425.0
7	一种精密卧式加工中心的Y轴动滑轮式平衡结构	可以解决传统直联安装方式的诸多问题，比如传统直联油缸安装方式需选用与机床行程一致的油缸，所需成本较高，占空间比较大，增加机床整体高度，限制机床运输方式，油缸管路连接走线复杂，不易于检修等等	自主研发	技术保密	专利申请号：201810395633.5
8	一种动梁龙门加工中心用分离式刀库防护装置	通过分离式结构设计，避免了刀库门快速移动时晃动产生的噪音和时间使用后所发生的变形。并在刀库防护门开关的极限位置分别加装了缓冲装置，避免刀库门开关撞击产生的撞击和变形	自主研发	技术保密	专利申请号：201810395638.8
9	一种自泄式齿轮齿条传动整体升降油槽装置	该创新装置实现高档数控电火花成形机床油槽的智能自动升降，解决了现有电火花机床排油及上油速度慢以及液位调节不灵敏等	自主研发	技术保密	专利申请号：201710181463.6

序号	技术名称	技术内容	技术来源	保护措施	专利对应
		问题			
10	一种高速横向水平随动式立式加工中心内防护装置	该装置的单侧护罩分为两节式分别为固定式防护罩和活动式活动罩，并且，为了减少防护罩间运动过程中的摩擦阻力并尽量减少防护罩件的间隙防止切屑液从缝隙中进入分别在所述防护罩内侧三周设有铜条和弹簧压紧机构，使缝隙在运动过程中保持一致	自主研发	技术保密	专利申请号： 201710237670.9
11	一种保证加工恒负载输出的控制方法	将当前切削噪音和振动与前一刻切削噪音和振动进行比较，如发生很大变化，即对切削进给参数进行即时调整的一种智能控制方法	自主研发	技术保密	专利申请号： 201710259129.8
12	一种齿轮箱换挡控制方法	通过油缸组的活塞带动中间支承轴和中间齿轮组整体上下移动实现齿轮切换，齿轮组和中间支承轴之间无轴向移动，无磨损存在，运行状况稳定，更适用于高转速、长时间运行、频繁切换挡位工况下的齿轮箱	自主研发	技术保密	专利申请号： 201710437739.2
13	一种高速主轴防污吸入结构	通过迷宫结构设计，有效的解决切削液和切削屑的吸入，提高轴承寿命，进而提高主轴的加工精度	自主研发	技术保密	专利申请号： 201910030451.2
14	一种加工中心传动部分智能防撞机构	通过液压压力变化，实时检测和保护，防止发生工件碰撞后造成丝杆机构的损伤	自主研发	技术保密	专利申请号： 201910030434.9
15	一种重型龙门加工中心用地下式切屑液回收循环装置	创新的切屑液回收循环装置大幅度的提高了水箱容积，相比已有技术的地基表面式的蓄水箱容量提升至原先的 2-3 倍由此提高了重型龙门机床加工的冷却需求，同时也杜绝了箱中水漫出现象	自主研发	技术保密	专利申请号： 201810395635.4
16	一种用于高精精密数控加工中心的精密过滤装置	一种用于高精精密数控加工中心的精密过滤装置	自主研发	专利保密	201610247772.4
17	一种带有副油箱的数控机床齿轮箱智能回油系统及其工作方法	该方法可使整个油路回油流畅，在保证冷却效果的同时，避免了回油泵连续不停工作，减少了能耗，实现了智能回油功能	与南通大学联合研发	技术保密	专利申请号： 201510753910.1
18	一种机床操作区域的地面结构	利用本装置结构上的转动盘，有效提高了加工过程的安全性和稳定性	自主研发	专利保密	201410032878.3

序号	技术名称	技术内容	技术来源	保护措施	专利对应
19	工作台、油箱等维护优化设计	通过工作台和油箱机械结构的优化设计，实现大范围移动、旋转调节、便捷拆卸等。提升工作台表面切削残料的产套和清理效率，避免堆积的切削残料磨损工件和刀头；有效减少油箱吊运等工序流转，避免损伤，节约用水	自主研发	专利保密	201410032917.X, 201410032474.4, 专利申请号：201710688442.3
20	一种机床工作台清洗装置	属于机床设备领域，能够实现机床工作台面内碎屑的高效清洁，清洗全面，不用时可将清洗装置放下，不影响机床的正常工作	自主研发	专利保密	201410032881.5
21	一种易于电机丝杠安装调整的数控机床准整体式床鞍	前端电机丝杠连体座采用内部中空结构，其上丝杠安装孔与前端组件为定位间隙配合(H7/g6)，后端丝杠尾座安装孔直径略大于可调组件外径。不仅保证了装配精度，降低了加工难度，而且减小了调节量，大大提高了结构刚性及装配效率，也为后续其它部件优化装配奠定了基础	与南通大学联合研发	专利保密	201510034473.8

（3）高性能装备部件技术

发行人是国内精密钣金件、铸件等高端装备部件领域技术领先的供应商，长期围绕部件设计和生产积累了先进的技术，相较国内智能制造装备行业企业拥有优质的高性能精密钣金件、铸件、精密件、功能部件研发、生产能力，在此基础上建立了从部件到解决方案的技术模块化开发体系，通过装备开发推动部件升级，部件升级促进装备开发，实现了研发的纵向联动和高端装备部件的进口替代。当下游客户出现诸如高精度、复杂曲面加工等定制化需求，公司会针对性进行量化分解，向上传导为配套部件的性能参数要求，推动自身上游领域研发；另一方面，公司自主研发出高性能部件，也能相应提升自产智能制造装备产品的性能和功能，实现对客户定制化需求的快速响应。此外，公司通过配方、工艺创新，在保证部件性能、品质的前提下，成功实现了成本控制。

在铸件技术方面，公司紧密围绕配料、熔炼、浇注、塑形、退火、抛光、填涂等设计、生产全环节进行研发，不仅掌握了有效的配方，还拥有先进的浇注、填砂、模具拼接、高效涂覆等系列技术，能够根据下游需求进行高精度多规格专业定制，并使铸件产品不仅具有较强的稳定性、较高的刚性和较低的应力、较小的变形量，实现抗拉伸、防刮耐磨，还具有良好的色泽和平滑均匀的外观。

公司经过多年的传承与积累，形成了较强的精密钣金件设计、生产技术，通过精密钣金件从单元制作到单元组装完成，再直接套装到机床上的全过程，实现了给机床“穿衣式”的精密钣金件开发、生产配套。钣金制作的各个环节都要求准确的工艺和高质量，公司根据国内材料的力学性能、化学成分不断设计制造工艺，通过先进的技术最终达致相同的技术效果，实现了机架的互通性、钣金的互换性、孔距的准确性、焊接的固着性、机体的密封性、漆面的美观性等，较大程度上实现替代进口。此外，公司通过编程、排版、套裁、成形角度及形状控制、工装优化等工艺改良技术，降低源设计材料浪费，减少工时，同时不降低产品的品质与外观。

公司注重精密件和功能部件的设计研发，目前已经部分掌握直角铣头、万向铣头、齿轮箱、主轴单元、数控回转工作台、刀库等技术，并在相关领域加大投入，力求持续提升核心关键部件自产化率，增强自产智能制造装备产品性能，控制成本。

公司的代表性高性能装备部件技术列示如下：

序号	技术名称	技术内容	技术来源	保护措施	专利对应
1	一种采用极端尺寸调整的高档数控机床大件结构优化设计方法	对关键尺寸进行灵敏度分析，把尺寸变量分为灵敏度大和灵敏度小的两部分，将灵敏度大的变量尺寸增加到上限，将灵敏度小的变量尺寸减小到下限，然后建立模型进行有限元分析，根据分析结果，通过依次减小灵敏度大的变量尺寸和依次增加灵敏度小的变量尺寸进行反复调整，从而得到新的横梁结构。本发明提出的优化方法合理，操作简单，可以实现机床横梁等结构的优化设计	与南通大学联合研发	专利保密	201310255376.2
2	一种用于机床灰铸铁件的高性能低成本的树脂砂	通过减少树脂和固化剂的含量，提高树脂砂的性能，降低树脂砂的灰分和水分，从而改善了铸件的质量，发气量减少，同时提高了再生砂的质量，形成良性循环	自主研发	技术保密	专利申请号：201710590363.9
3	一种铸件金属配方及生产工艺	有效降低了废品率，提高的铸件的生产效率；比传统配方生产出来的铸件强度更高、抗震性强、使用寿命长，提高加工中心的使用寿命及精度	自主研发	技术保密	专利申请号：201910502829.4
4	一种用于机床灰铸铁件高效	采用装配式组装的用于机床灰铸铁件成型浇注系统，装配简单，	自主研发	技术保密	专利申请号：

序号	技术名称	技术内容	技术来源	保护措施	专利对应
	成型浇注方法	便于拆装；陶瓷管的材料进行改进，设计出永久性陶瓷管，大幅度提高陶瓷管使用寿命，加强用于机床灰铸铁件成型浇注系统的性能			201710590358.8
5	一种高效、便携式铸造砂斗填砂操作方法	通过采用新型的铸造砂斗头部结构可以控制填砂的方向、距离和位置，提高填砂的准确性和均匀性，降低劳动强度，提高生产效率，波纹管之间设置有铁块加强支架，增加了波纹管的抗压性能	自主研发	技术保密	专利申请号：201710590545.6
6	一种一模多用的拼接式模具制作方法	通过模具的分段制作，使得模具可以拼接成八种不同的产品，完成大件的加宽、加高的变化，能够适用于多种尺寸的铸件的生产	自主研发	技术保密	专利申请号：201710590543.7；专利申请号：201710590542.2
7	一种大中型数控机床床身灰铸铁件的型芯涂覆装置	该型芯涂覆装置可以大大提高铸件表面的涂覆效果，铸件表面更加均匀，平整，缺陷明显减少，且通过采用功率大、动力强劲、压缩空气的效率高的空气压缩装置，使得涂覆效率更高，降低了生产成本	自主研发	技术保密	专利申请号：201710590895.2；专利申请号：201710590544.1
8	一种具有减轻开闭阻力功能的海洋空气管道阀门	本实用新型是一种具有减轻开闭阻力功能的海洋空气管道阀门，阀门共设有两个通风口，进口和出口，进口开设于阀门本体的顶部，出口开设于阀门本体的水平端一侧。本实用新型双门设计，减少单门开闭时的阻力，通过皮带设置，第一传动轴带动第二传动轴进行转动，实现进出口四门联动效果，实现主动门和从动门同时开闭的效果，该装置自动化程度较高，更加方便于日常的使用。	自主研发	技术保密	专利申请号：201920792088.3
9	一种带自动门的刀库防护装置	本实用新型是一种带自动门的刀库防护装置，包括防护壳体、装刀转臂与取刀转臂。本实用新型中，当刀库进行换刀时，取刀转臂转动至换刀口时，气缸带动活塞杆拉动防护门，防护门通过滑块沿着滑槽运动，使得防护门脱离换刀口，完成换刀后，气缸会通过活塞杆推动防护门复位实现	自主研发	技术保密	专利申请号：201921349026.1

序号	技术名称	技术内容	技术来源	保护措施	专利对应
		换刀口关闭，通过气缸驱动防护门进行往复运动，有效避免了连动机构变形而导致防护门开启不完全，提高了刀库防护装置的使用寿命。			
10	一种便于货物运输的扶梯	本实用新型是一种便于货物运输的扶梯，包括框架、扶手、踏板、滑块，所述连接板的下端面中心处两侧均固定安装有锁紧部。本实用新型中，通过液压杆带动滑块在水平方向上进行移动，使得滑块在水平方向上移动的过程中，踏板自动折叠，形成一个斜面，相比传统的扶梯，更加方便于对货物的运输，其该装置自动化程度高，省时省力。	自主研发	技术保密	专利申请号： 201920792237.6
11	一种小型工程机械操纵台的自动化焊接装置	一种小型工程机械操纵台的自动化焊接装置，设有第一电机和第二电机，采用此设计的好处在于：开启第一电机可带动活动块旋转，开启第二电机可带动活动平台旋转，活动块可旋转的角度为0°-180°，活动平台可旋转的角度为0°-360°，进而提高了工件在焊接时的灵活性，通过调整角度便于设备焊接。	自主研发	技术保密	专利申请号： 201921348881.0
12	高速高精度注塑机架	高速高精度注塑机架，包括两个导轨，导轨之间焊接有多个托梁。固定块上卡槽设计优点：1、推动支撑块滑动时，始终保持直线运动；2、当支撑块需要连接时，两个支撑块通过该设计在注塑机重心设置多个支撑块提高对注塑机的支撑作用，进而提高机架的支撑稳定性	自主研发	技术保密	专利申请号： 201921349028.0
13	一种环保风道的自动化焊接装置	本实用新型是一种环保风道的自动化焊接装置，包括风道，还包括焊接台，所述焊接台呈侧矩形桶式结构，所述焊接台的内部安装有伺服电机。通过焊接台上部设置一层转板和二层转板，使得风道放置的位置更准确，从而大大提高了的适用性，节省了风道焊接时间	自主研发	技术保密	专利申请号： 201921348882.5
14	一种具有快速固定功能的推土铲车架焊件工装	本实用新型是一种用于推土铲板生产的组焊工装，其底板与定位板用螺栓连接便于通配使用，伸缩杆装置可以适应不同型号产品	自主研发	技术保密	专利申请号： 201920796871.7

序号	技术名称	技术内容	技术来源	保护措施	专利对应
		的工装定位采用此设计的好处在于：通过挡块、轴销定位部、开档定位部和后定位部对铲板进行限位，提高了铲板的焊接稳定性，有助于提高焊接的精度。			

（4）复合成套加工技术

公司致力于通过应用刀具自动交换、多功能铣头、多主轴头、多回转刀架、多数控回转工作台等技术减少刀具装夹和工件重新安装定位，并推进镗铣一体、车铣一体、铣磨一体等复合切削装备研发。发行人以一站式、一体化处理金属加工全工序为技术开发目标，其智能制造一体化解决能力并不停留在单体装备的工艺复合和工序复合，亦进一步集成各项技术，开发智能自动化生产线，力争在智能化制造活动中形成生产服务的闭环。公司智能自动化生产线技术，主要是在自身金属加工数控机床具有较高性能的基础上，深度分析客户的应用场景，通过设计优化智能管控、机械动作、传输路径系统等进行设备集成，实现复杂材料加工、自动上下料、智能检测、自动清洗、精细化、节拍加速、工步精简、合格率提升、工序一体等技术目标。

公司的代表性复合成套加工技术列示如下：

序号	技术名称	技术内容	技术来源	保护措施	专利对应
1	龙门加工中心全自动直角头交换技术	具有结构简单紧凑、占用空间小、安装方便、运行稳定、精度高、成本低等优点，在立式机床上实现立卧复合加工	自主研发	技术保密	专利申请号： 201810395630.1
2	汽车前轴柔性化复合成套加工技术	将原来前轴加工全套生产线，集成在两台专用设备组成的加工线上，将 6 工步 9 台设备减少到 1 工步 2 台设备，工作效率提高一倍以上。可替代荷兰 Unisign 进口车桥生产线	自主研发	技术保密	专利申请号： 201811481434.2
3	变速箱套管复合成套加工技术	采用桁架机器人将多台卧式车削中心组成柔性生产线，将原来的多工序加工整合到柔性生产线，将原来的 15min/件的加工时间缩短至 5min/件，并能满足 19 个规格套管的加工。	自主研发	技术保密	
4	卡车车轴复合成套加工技术	采用轨道式关节机器人将多台立式加工中心组成柔性生产线，将原来多工序单件加工整合成一条	自主研发	技术保密	

序号	技术名称	技术内容	技术来源	保护措施	专利对应
		柔性生产线，将原来卡车前轴的加工时间缩短一半，并且操作人员减少 70%。并能满足多个规格的前轴零件加工			
5	谐波减速机壳体复合成套加工技术	采用桁架机器人将多台卧式车削中心和多台立式加工中心专机组成柔性生产线，将原来的多工序单步加工整合成一条柔性化生产线，将生产效率提高一倍，人员减少 50%。并能满足不同规格的谐波减速机壳体加工	自主研发	技术保密	
6	3C 产品复合成套加工技术	采用轨道式关节机器人将多台高速机组成柔性化生产线，将原来多工序单步加工整合成柔性线，生产效率提高一倍，人员减少 50%	自主研发	技术保密	

（5）二次开发与优化技术

数控机床等智能制造装备是典型的机电一体化设备，良好的硬件性能及其机械结构，必须结合先进的软硬件控制技术，方能集成高性能的产品。公司在研究误差控制等硬件技术的基础上，大力发展二次开发与优化技术，一是从技术型企业角度，通过良好的人机交互，实现软硬件技术的融合，提升智能制造装备产品的整体性能；二是从服务型企业角度，立足于不同客户功能需求和操作习惯，设计定制化的软件功能，提升产品使用效果和体验。

公司的二次开发与优化技术，主要是基于产品的数控系统，根据下游客户的应用场景，通过系统相关模块集成的编译和链接功能，进行图形和脚本编辑、系统计算、界面开发、程序编译、功能定制等，为客户设计简洁、高效、人性化、具备引导功能的操作界面，以及功能丰富、实用的应用程序，对机床操作、管理给予智能化支持，实现良好的人机交互效果。

目前，公司二次开发与优化技术针对性研究的功能主要有：

①信息采集和可视化：以图片、图形结合少量文字的形式，在界面中简洁、准确、集中地显示机器的多项参数和状态信息，比如各主要组件的损耗和剩余寿命、刀库内含数量、主轴行程、主轴转速等。

②人机交互操作：新建或优化系统模块、界面，使原本依赖手工操作，或经

由复杂的系统路径检索方能开展的工序,通过简单、快捷的可视化指令即可实现,比如粗加工、精加工加工模式的选择,设备刀库乱刀等故障的简单处理等。

③智能监控、故障分析与诊断：通过传感器等模块进行智能检测，实时感知机器状态，结合基于企业丰富操作案例建立的数据和模型系统，为操作者提供支持性分析、提醒和建议。比如设备保养方式、保养液选择建议，设备保养到期提醒，设备加工预热提醒；又如设备出现故障时，系统能够对故障进行分解，指出可能的故障类型，分析原因，给出简单的处理建议或应急方法；再如设备加工过程中可能出现严重热误差时，及时弹出界面，对操作者予以提醒。

（二）发行人核心技术的科研实力

1、核心技术人员和研发团队

发行人一直注重科技研发的投入和自主知识产权的积累，坚持培育自己的研发团队，截至报告期末已拥有一支 121 人的高水平、专业化设计研发队伍，其中，拥有 10 年以上工作经验的超过 40%，5-10 年工作经验的占 25%左右。公司的研发人员中，67 人负责数控机床和智能自动化生产线等智能制造装备的研发，54 人负责智能制造装备部件研发。智能制造装备研发人员中，设计人员 29 人，试制、试产人员 29 人，检测人员 3 人，技术管理人员 6 人。

公司选取公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准的起草者等作为核心技术人员，列示如下：

姓名	个人资质	重要科研成果
潘卫国	现任公司董事长，厦门大学硕士、北京大学光华管理学院硕士，高级经济师职称，荣获“江苏省科技企业家”，参与项目获得“江苏省科学技术奖二等奖”、“南通市科学技术进步奖一等奖”等奖项	多年来始终致力于机械制造业。拥有多年机床设计经验。主持的“面向 3C 电子产品的超精免磨智能成套装备研发及产业化”项目入选“江苏省科技成果转化重大专项”；主持的“超精密免磨复杂曲面智能加工中心”项目获“南通市科学技术进步奖一等奖”；主持的“GMF 系列高速高精齿轮式重切削龙门加工中心”项目获“江苏省科学技术奖二等奖”；参与的“27 系列高速高精齿轮式龙门加工中心”项目入选“南通市瞪羚企业培养计划”；是“立式加工中心”、“一种立式加工中心底座防水装置”、“一种铣床立柱调节装置”、“一种旋转式储气缸”、“一种易于电机丝杠安装调整的数控机床准整体式床鞍”等多项国家发明专利的发明人之一
刘传进	现任公司总经理助理，本科学历，兼具机械设备及自动化、计	主持的“GMF4027AC（AX）五轴联动龙门加工中心”项目获“江苏省首台（套）重大装备产品”认定，被江苏

姓名	个人资质	重要科研成果
	计算机科学和技术专业背景，高级工程师职称，拥有多年机床设计经验，参与项目获得“江苏省科学技术奖二等奖”、“南通市科学技术进步奖一等奖”等奖项	省工信厅评定为具有国内领先、国际先进水平；主持的“复杂零件五面体加工的 GMF6032B 龙门加工中心”项目获“南通市首台（套）重大装备产品”认定；主持的“多功能无尘动梁龙门加工中心研发及产业化”项目入选“南通市重大科技创新项目”；主持的“GMS1612 高速龙门加工中心”项目获“南通市首台（套）重大装备产品”认定；是“一种采用极端尺寸调整的数控机床横梁结构优化设计方法”、“立式加工中心”、“一种立式加工中心底座防水装置”、“一种铣床立柱调节装置”、“一种旋转式储气缸”、“一种易于电机丝杠安装调整的数控机床准整体式床鞍”等多项国家发明专利的发明人之一
任东	现任公司技术中心副总监，机械制造工艺与设备专业背景，机械工程系列（专业）工程师职称，拥有多年机床设计经验，参与项目获得“江苏省科学技术奖二等奖”、“南通市科学技术进步奖一等奖”等奖项	是“一种采用极端尺寸调整的数控机床横梁结构优化设计方法”、“立式加工中心”、“一种立式加工中心底座防水装置”、“一种铣床立柱调节装置”、“一种旋转式储气缸”、“一种易于电机丝杠安装调整的数控机床准整体式床鞍”等多项国家发明专利的发明人之一
张志永	现任精密机械副总经理，助理经济师职称，拥有多年智能制造装备部件研发设计经验，参加的“数控加工中心用高安全性防护门罩”项目获得 2013 年“通州区科技进步奖二等奖”	是“一种水盘工装”，“一种剪板机可伸缩防滑踏步板”等多项国家实用新型专利的发明人之一

此外，多年的业务拓展历程让发行人积累了一批具有丰富设计和制造经验的高级技术工人。数控机床行业是技术密集型行业，高级技术工人是机床制造企业的宝贵资源，培养数控机床行业的人才需要 5-10 年的培养周期，截至报告期末，公司工龄超过 5 年的高级技术工人占比超过 45%，能够为技术研发、高端装备制造提供强大支撑。

2、发行人获得的奖项和认定

发行人是江苏省高新技术企业、“江苏省精密数控机床工程技术研究中心”、“江苏省企业工程技术研究中心”和“江苏省认定企业技术中心”，产品获得多项科技类奖项和认定：

序号	产品名称	奖项	应用专利	技术创新性
1	GMF4027 AC (AX) 五轴联动龙门加工中心	2018 年江苏省首台（套）重大装	发明专利 9 件，外观设计专利 1 件	见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“七、发行人核心技术及研发情况”之“（三）发行人核心技术应用情况”之“2、核心技术应用案例：GMF4027AC (AX) 精密复杂模具五轴联动龙门加工中心”

序号	产品名称	奖项	应用专利	技术创新性
		备产品		
2	复杂零件五面体加工的GMF6032B龙门加工中心	2018年南通市首台（套）重大装备产品	发明专利2件、实用新型专利3件、外观设计专利1件	采用CAD/CAE计算机虚拟建模及有限元仿真技术，重点加强对横梁、立柱、床身以及主轴箱等关键零部件的优化设计，提升其机械结构刚性、结构抗载荷与抗振特性严格依照国家相关标准对数控机床各项性能进行测试与调试，保证产品质量和性能；装配过程中采用易于电机丝杠安装调整的数控机床准整体式床鞍，提高机床床鞍的整体结构刚性，从而保证重复定位精度，并减小装配调整的工作量；采用丝杆定量预拉伸结构及丝杆锁紧螺母防松结构，保证丝杆轴向的预紧拉伸作用及丝杆强度，可消除丝杆因温升伸长对精度的影响，有益于丝杆传动精度，保证丝杆的刚性和热稳定性；采用机床主轴热误差、圆度误差与回转误差的分离与处理方法，实现机床主轴径向热误差、圆度误差和回转误差的分离，以此基础数据优化主轴结构和补偿热误差；依据主轴热变形与温度的关系，设计了能耗低、油冷效率高的数控机床主轴智能冷却系统。
3	DBM-130重载型卧式镗铣加工中心	2016年南通市首台（套）重大装备产品	发明专利6件、外观设计专利1件	采用框架封闭式结构，空腔内设置较多的纵向和横向筋，提高了立柱的抗扭刚度；采用先进的方形主轴箱头部设计，大大提高了其强度与刚度；箱体采用铸铁材料，具有机械与热对称结构，采用四导轨接触，安装在具有热对称结构的立柱中央位置；工作台设计成整体箱式结构，采用T型槽夹紧装置，工作台支撑采用转盘轴承结构，极大提高了工作台承重量，并且能提高工作台的回转精度，使工作台具备高精度，高稳定性的特点。
4	超精密免磨复杂曲面智能加工中心	2016年南通市科学技术进步奖一等奖	发明专利4件，实用新型专利4件，外观设计专利1件	主轴综合误差的无线监测系统设计与实现，热误差的有效分离；乙轴温度补偿技术，对主轴热变形实时监控与补偿，加工精度高，性能稳定，且具备高刚性高稳定性，机床机械精度高，加工性能优越；采用电机座与床鞍一体式铸造技术，丝杆装配工艺简单，保证传动部件的高刚性高稳定性，机床机械精度高，加工性能优越；采用丝杆支撑轴稀油润滑技术，密封循环流动润滑，实现丝杆有效润滑与冷却，保证传动精度；采用加工中心底座防水技术与全自动后排屑技术，机床防护性能好，排屑效率高、安全性高，环境友好；采用可方便轴承拆卸的电机座结构和电机端密封防水结构，拆卸方便，安装牢固，彻底解决电机端漏水问题，保证机床长期稳定工作；工作台采用分体式结构，杜绝台面渗漏，便于电机维护，简化电源及管路的布线。
5	GMS1612高速龙门加工中心	2015年南通市首台（套）重大装备产品	发明专利3件，实用新型专利5件，外观设计专利1件	通过对合理优化的机械设计使之能够方便调整数控龙门铣床的立柱调整结构，为产品实现大行程下的精确定位，提供了必备条件；能够消除原有平垫片因为松动对乙轴移动产品的影响，从而消除Z轴行走直线度在长时间使用后的精度误差，提升产品在高速位移下的精度控制，为满足大行程高速移动下确保精度可控提供了必备条件；根据相关解析几何原理利用光栅位移传感器、坐标接触测头以及非接触测头实现尺寸以及形位误差的测量；采用主轴内冷可调打刀技术，实现装配可调，安全性能好，深孔加工精度高；采用加工中心底座防水技术，机床防护性能好，安全性高，环境良好。

序号	产品名称	奖项	应用专利	技术创新性
6	GMF 系列高速高精齿轮式重切削龙门加工中心	2013 年度江苏省科学技术奖二等奖	发明专利 1 件	采用仿生学原理及有限元理论结合的方法优化设计产品的主体结构，不断提升产行程快速位移高精度的性能特点提供必要的产品平台；拥有大力距的机械结构刚性，提升快速移动、重载荷及重切削时的机械稳定性；为机床实现大力距输出的变速齿轮箱，研究开发分离式大力矩输出齿轮箱与智能控制技术，满足重切削龙门加工中心大力矩输出的重型切削和高速切削之间的功能变换；通过改进加工中心丝杠传动结构技术，确保在高速运行时丝杠及轴承的精度和稳定性，提升丝杠传动精度高速进给时加工精度；为解决龙门加工中心 Z 轴进给精度丢失的问题，研究了龙门加工中心 Z 轴轴技术，保证 Z 向滑枕高速、大行程进给时的传动精度和噪音控制；通过立柱调整技术研究，消除立柱与底座之间的倾斜，提高机床寿命，通过可调打刀技术研究，实现多自由度的主轴装配及调整，提高主轴与打刀缸之的机械性能；通过高性能防护技术研究，使得机床更加美观，同时防护性能更加优越将非接触和接触式检测技术融合，实现关键加工件几何精度在线检测，提高机床加工精度和综合性能；通过全功能、高可靠性的控制系统研究，提高机床的加工效率、加工精度和稳定性。

在装备部件方面，发行人是中国铸造协会会员单位、中国锻压协会钣金分会的副理事单位，凭借自身先进材料、部件技术的产业化应用，2014 年、2015 年连续两年获中国铸造协会颁发的“优质铸件金奖”。

3、发行人已完成的重大科研项目情况

公司已成功完成的重大科研项目共 8 项，具体情况如下表：

序号	项目/课题名称	参与时间	项目成果	项目下达单位	研究主题	与发行人主营业务的关系	发行人或相关人员在其中所起的作用
1	GMF4027 AC (AX) 五轴联动龙门加工中心	2018 年	江苏省首台(套)重大装备产品	江苏省工业和信息化厅	通过研发五轴联动动态误差控制技术，提升多轴定梁龙门性能指标	通过研发五轴联动动态误差控制技术，提升公司多轴定梁龙门的性能指标，为公司主营业务长期稳定发展提供技术支撑	公司为项目的承担主体，南通大学为项目合作单位，刘传进为项目负责人，任东等为项目的主要研究人员
2	复杂零件五面体加工的 GMF6032 B 龙门加工中心	2018 年	南通市首台(套)重大装备产品	南通市经济和信息化委员会	通过研发立、卧复合加工控制技术，提升五面体龙门性能指标	通过研发立、卧复合加工控制技术，提升公司五面体龙门的性能指标，为公司主营业务长期稳	公司为项目的承担主体，刘传进为项目负责人，任东等为项目的主要研究人员

序号	项目/课题名称	参与时间	项目成果	项目下达单位	研究主题	与发行人主营业务的关系	发行人或相关人员在其中所起的作用
					的性能指标	定发展提供技术支持	
3	面向3C电子产品的超精密磨智能成套装备研发及产业化	2014-2017年	江苏省科技成果转化重大项目	江苏省科学技术厅	通过研究车铣复合加工控制技术及智能化成套技术,提升高速机铣加工性能指标,同时提升高档数控机床成套能力	通过研究车铣复合加工控制技术及智能化成套技术,提升公司高速机及车铣复合加工机的性能指标,同时提升公司高档数控机床成套组线能力,为公司主营业务的长期稳定发展提供技术支持	公司为项目承担主体,东南大学为项目的合作单位,潘卫国为项目负责人,刘传进、任东等为项目的主要研究人员
4	多功能无尘动梁龙门加工中心研发及产业化	2014-2017年	南通市重大科技创新专项计划项目	南通市科技局	通过研究动梁双驱控制、复合加工技术,提升动梁龙门的性能指标	通过研究动梁双驱控制、复合加工技术,提升公司动梁龙门的性能指标,为公司主营业务的长期稳定发展提供技术支持	公司为项目承担主体,南通大学为项目的合作单位,刘传进为项目负责人,任东等为项目的主要研究人员
5	DBM-130重载型卧式镗铣加工中心	2016年	南通市首台(套)重大装备产品	南通市经济和信息化委员会	通过研究镗铣加工五轴四联动技术,提升卧式镗铣加工中心的性能指标	通过研究镗铣加工五轴四联动技术,提升公司卧式镗铣加工中心的性能指标,为公司主营业务的长期稳定发展提供技术支持	公司为项目的承担主体,毛飞飞、王朔等为项目的主要研究人员
6	超精密免磨复杂曲面智能加工与产业化	2016年	南通市科技进步一等奖	南通市人民政府	通过研究车铣复合加工智能控制技术,提升模具机	通过研究车铣复合加工智能控制技术,提升公司模具机及车铣复合加工机的性能指标,为公司主	公司为项目的承担主体,南通大学为项目合作单位,潘卫国为项目负责人,刘传进、任东等为项目

序号	项目/课题名称	参与时间	项目成果	项目下达单位	研究主题	与发行人主营业务的关系	发行人或相关人员在其中所起的作用
					及车铣复合加工的性能指标	营业务的长期稳定发展提供技术支撑	的主要研究人员
7	GMS161 高速龙门加工中心	2015 年	南通市首台（套）重大装备产品	南通市经济和信息化委员会	通过研究高速加工技术及铣代磨工艺，提升高速模具的性能指标	通过研究高速加工技术及以铣代磨工艺，提升公司高速机及模具机的性能指标，为公司主营业务的长期稳定发展提供技术支撑	公司为项目的承担主体，南通大学为项目合作单位，刘传进为项目负责人，任东等为项目的主要研究人员
8	GMF 系列高速高精齿轮式重切削龙门加工中心	2013 年	江苏省科学技术奖二等奖	江苏省人民政府	通过研究高精度齿轮传动以及高加速度位移控制技术，提升龙门产品的性能指标	通过研究高精度齿轮传动以及高加速度位移控制技术，提升公司龙门产品的性能指标，为公司主营业务的长期稳定发展提供技术支撑	公司为项目的承担主体，南通大学为项目合作单位，潘卫国为项目负责人，刘传进、任东等为项目的主要研究人员

（三）发行人核心技术应用情况

1、核心技术在高端产品及服务中的典型应用情况

数控机床是现代智能制造行业中典型的机电一体化产品，是各类智能制造软硬件的高度集成与复合，具有高度的技术复杂性和综合性。公司围绕客户的应用场景和定制化需求，将自身的误差控制技术、可靠性技术、高性能装备部件开发技术、复合成套加工技术、二次开发与优化技术等综合运用于新产品开发生产，形成了一系列具有高技术含量、高性能、多功能复合的产品，为客户创造了价值，赢得了市场认可，具体参见本招股说明书“第二节 概览”之“五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况及未来发展战略”之“（二）研发技术产业化情况”。

2、核心技术应用案例：GMF4027AC（AX）精密复杂模具五轴联动龙门加

工中心

（1）案例背景

五轴联动数控机床是解决叶轮、叶片、船用螺旋桨、重型发电机转子、汽轮机转子、大型柴油机曲轴等复杂曲面加工的唯一手段，对一个国家的航空航天、军事、科研、精密器械、高精医疗设备等行业有着举足轻重的影响力。五轴联动数控机床技术长期由日本、欧洲、美国等发达国家垄断，并作为战略性技术对我国进行技术封锁和部分产品禁运，五轴联动等高档数控机床国产化率低已成为“卡脖子”问题。

国盛智科为国内少数能够研发、量产五轴联动机床的企业之一，通过反复技术设计、试制、试产，研制开发出以五轴立式加工中心和五轴龙门加工中心为代表的先进五轴联动数控机床产品并进行产业化，攻克了复杂型面及难切削材料加工难、加工效率不高、高速加工难以保证高精度等技术难题。

发行人自主研发、生产的五轴联动数控机床——GMF4027AC（AX）五轴联动龙门加工中心，集中运用了误差控制技术、可靠性技术、复合成套加工技术、高性能装备部件技术、二次开发与优化技术，具有加工精度高、持续稳定性好、加工效率高等优点，在航空、航天、均是、高精医疗设备等领域有着广泛的应用前景和重大的积极影响，获“2018 年江苏省首台（套）重大装备产品”认定。该产品总体技术被江苏省工业和信息化厅、国家机床质量监督检验中心认定为达到国内领先、国际先进水平。

（2）技术创新性

①整体方案设计上采用局部整体式及分体式结构相结合的主体结构设计，装配和生产效率高，提高了龙门加工中心整体的刚性和强度；

②采用组合赋权-灰色关联分析的机床横梁方案多目标优选及极端尺寸调整的横梁结构关键尺寸优化设计，通过有限元分析软件确定横梁结构内部筋板的分布类型，得出具有较好静动态特性的横梁结构，实现了横梁轻量化、高刚性设计，可适应高速、高精、高效的生产加工技术要求；

③为提高机床精度与稳定性，采用 RFID 传感标签技术设计了数控机床热误差监系统，实现主轴综合热误差的测量及误差的分离，为误差补偿的实施奠定基

础；

④依据主轴热变形与温度的关系，设计主轴智能冷却系统，从而为机床加工精度的提高提供保障；

⑤采用丝杆定量预拉伸结构，定量控制丝杆顶紧拉伸量，解决丝杆预拉伸的过紧和过松现象，并通过丝杆锁紧螺母防松结构保证丝杆轴向的预紧拉伸作用及丝杆强度，进一步提高丝杆传动精度；

⑥采用丝杆水平安装支撑装置解决丝杆自重引起的下垂挠度大、平行度不好和运动过程中引起的抖动问题，并通过丝杆底端轴承防油装置有效防止脏油进入轴承，避免轴承损坏，从而进一步提高机床整体安全稳定性。

（3）应用专利

该项目应用发明专利 4 件，实用新型专利 7 件，外观设计专利 1 件，其中发明专利列示如下：

序号	名称	专利号	专利权人
1	一种丝杆底端轴承防油装置	201410023105.9	国盛智科
2	一种采用极端尺寸调整的数控机床横梁结构优化设计方法	201310255376.2	国盛智科、南通大学
3	一种易于电机丝杠安装调整的数控机床准整体式床鞍	201510034473.8	国盛智科、南通大学
4	机床主轴热误差、圆度误差与回转误差的分离与处理方法	201510752068.X	国盛智科、南通大学

（四）发行人核心技术业务收入占营业收入的比例

报告期内，公司应用核心技术开展的相关业务，具体包括数控机床业务、智能自动化生产线业务、高端装备部件业务，核心技术业务收入占营业收入的比例如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
核心技术业务收入（万元）	33,094.26	73,678.14	57,718.26	40,195.77
核心技术业务收入占营业收入的比例（%）	98.46	98.99	98.42	98.91

（五）报告期内研发投入情况

1、报告期内研发费用的投入及占比情况

公司高度重视研发创新，在核心技术研发、系统工艺设计、场景应用二次开发等方面的研发投入逐年增加。报告期内，公司研发投入呈现稳中有升趋势，研发费用的投入及占营业收入的比重具体如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发费用（万元）	1,480.09	3,054.22	2,322.47	2,423.40
研发投入占营业收入的比例（%）	4.40	4.10	3.96	5.96

2、研发费用的构成情况

报告期内，公司研发费用主要由人工、材料消耗、技术服务费、折旧等构成，公司研发费用的构成情况如下：

单位：万元；%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	756.68	51.12	1,320.75	43.24	1,040.77	44.81	717.79	29.62
直接投入	585.03	39.53	1,484.54	48.61	1,086.74	46.79	1,336.20	55.14
折旧摊销	133.25	9.00	215.76	7.06	182.64	7.86	183.24	7.56
其他	5.14	0.35	33.17	1.09	12.32	0.53	186.17	7.68
合计	1,480.09	100.00	3,054.22	100.00	2,322.47	100.00	2,423.40	100.00

3、技术合作情况

公司在加强自主研发的同时，积极利用外部研发资源，与知名高校、科研机构保持密切沟通，开展科研合作与交流。发行人与南通大学、东南大学等高校建立了合作关系，为新技术、新产品的研发和推广运用以及自主创新能力提升均提供了强有力的外部支撑，使公司掌握该领域的技术前沿与发展动态。

公司与知名高校、科研机构开展的技术合作的具体情况如下：

序号	项目名称	技术合作方	合作时段	合作内容	成果归属	保护措施	权利义务划分
1	龙门加工中心动梁静动态特性关键技术研究开发	南通大学技术转移中心	2018 年	合作双方就龙门加工中心动梁静动态特性关键技术进行研究开发	知识产权归双方共有。	合作双方参与本合同内容的人员均须负保密责任。如有泄密，须	公司负责产品结构设计与生产，并提供相关硬件设施；南通大学负责静动态特性分析、测

序号	项目名称	技术合作方	合作时段	合作内容	成果归属	保护措施	权利义务划分
						负法律责任。	试,并提出优化方案
2	GMS1612 高速龙门加工中心研究开发	南通大学	2017 年	结合双方合作需求,对 GMS1612 高速龙门加工中心关键技术进行研究开发	知识产权归双方共有。	合作双方参与本合同合作内容的人员均须负保密责任。如有泄密,须负法律责任。	公司负责产品设计、生产,并提供相关硬件设施;南通大学负责基础原理性研究,并对产品进行性能测试
3	面向电子信息业的新型高速高精钻铣加工设备研制开发	南通大学技术转移中心	2015 年	研发满足现代电子信息业产品技术要求的加工性能指标设定;新型高速高精钻铣加工设备的总体方案设计;新型高速高精钻铣加工设备试制;新型高速高精钻铣加工设备的总体方案设计等	知识产权归双方共有。	双方参与人员需为此保密,不得将本合涉及的知识产权提供给第三方。	公司负责产品设计、生产,并提供相关硬件设施;南通大学负责基础原理性研究,并对产品进行性能测试
4	面向 3C 电子产品超精免磨智能成套装备研发及产业化	东南大学	2014 年	成套装备的数字化设计与性能仿真平台的研发;关键零部件静动态力学性能分析和结构优化;成套装备的智能控制研究;开展成套装备的模块化、可重构集成技术研究;开展成套装备关键零部件静动力学分析及结构优化设计研究;开展成套装备的产业化生产工艺和技术规范研究。	知识产权归双方共有。	合作双方参与本合同合作内容的人员均须负保密责任。如有泄密,须负法律责任。	公司负责产品设计、生产,并提供相关硬件设施;东南大学负责成套装备的数字化设计与性能仿真平台的研发,成套装备关键零部件静动力学分析及优化。

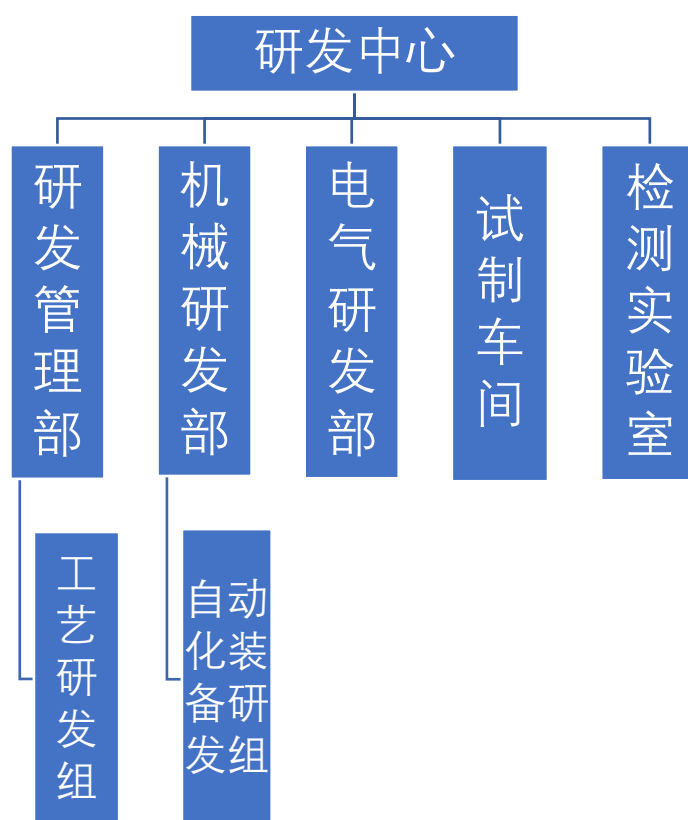
（六）研发创新机制

1、研发机构设置

自成立以来，公司一直高度重视研发体系建设，根据市场环境变化、业务规模扩张和经营发展的需要，不断扩充研发队伍。公司设立了技术中心，承担公司技术研发、研发项目申报、技术创新、产品开发、现有工艺提升改进等职能。技术中心由技术总监负责，设有研发管理部、机械研发部和电气研发部，其中研发部设有工艺研发组，机械研发部设有自动化装备研发组，各部门各司其职，相互配合，完成一整套研发工作。

研发管理部负责技术中心的日常管理工作，如研发计划编制、跟踪等，同时负责搭建技术中心平台技术，设有工艺研发组，负责新产品的工艺制定、审核及老产品的工艺升级；机械研发部负责新产品方案设计、机械结构设计，专门设有自动化装备研发组，负责自动化生产线的研发；电气研发部负责新产品电气设计、系统二次开发和优化。此外，技术中心统筹管理检测实验室和试制车间开展工作，检测实验室从事产品新产品、新功能、新核心部件的检测，试制车间从事新产品的首样及小批量试制生产。

公司研发机构设置情况如下：



2、技术创新机制及安排

（1）对核心技术人员的约束和激励机制

公司与核心技术人员在签订劳动合同时，均签订了保密协议（包括竞业禁止条款），对于公司核心技术、知识产权等保密、竞业禁止等事项作了严格的规定，对侵犯公司技术的行为规定了违约金。公司对于研发、专利申请制定了相应的奖励制度，如公司绝大部分技术骨干均通过员工持股平台持有公司股份，以此鼓励研发人员大力推进新技术、新项目研发工作。

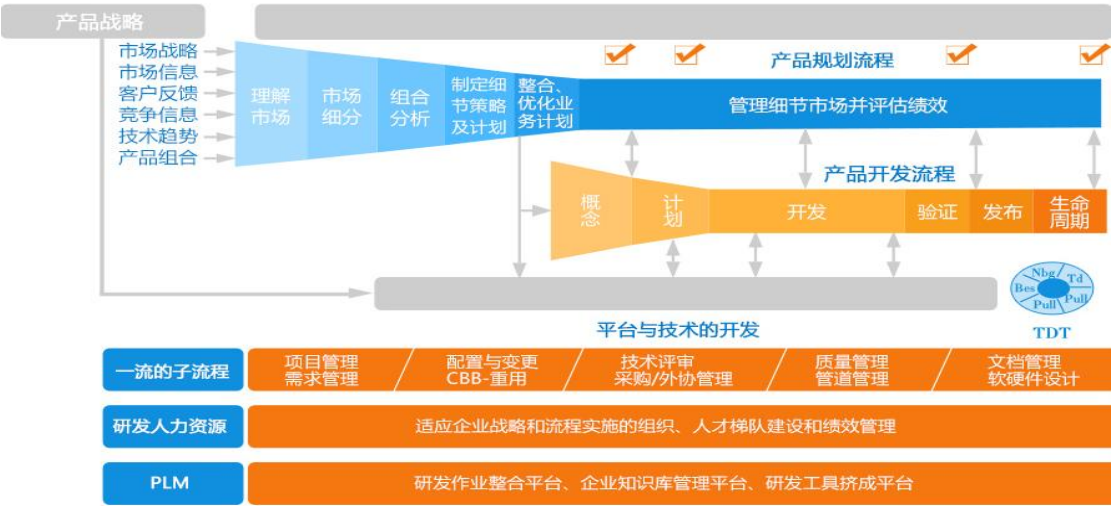
（2）研发组织体系

发行人按照“项目管理（PMP）”要求，组建跨部门的产品开发团队（PDT：Product Development Team），将公司各项资源充分利用，打破传统的部门壁垒，确保技术创新工作能高效的开展。同时建立“全面质量管理（TQM）”体系，以全员参与为基础，在研发阶段导入质量管理，提高研发质量。

在“项目管理+全员质量管理”的研发组织体系里，将职能部门掌握的公司资源，合理分配到各产品研发项目组。技术中心为各产品研发项目组提供开发平台及技术资源支持，其中研发管理部负责发行人技术平台的研发，记录研发过程中各项数据，并固化相关研发技术，丰富发行人的平台型技术储备。技师委员会由各部门核心骨干人员组成，均有十年以上本专业实操经验。技师委员会参与产品研发各阶段的设计评审工作。通过经验分享机制，理论结合实际，提高研发质量。技术专家委员会由公司核心的管理、技术、工艺人员组成，对整个研发过程进行宏观管理，确定研发方向、管控研发进度、协调研发资源、对研发过程提供技术支持、对销售部提供售前/售后技术支持。

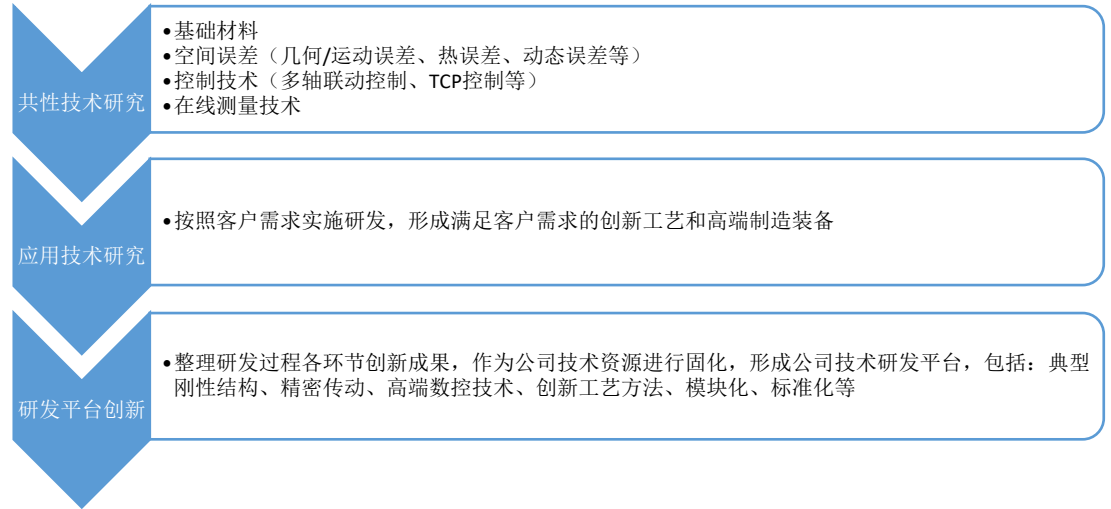
（3）研发管理体系

发行人基于“IPD（Integrated Product Development 集成产品开发）”的模式、理念与方法，构建了应对客户需求的全产品生命周期研发管理体系。通过研究市场需求，确定产品开发战略，指引研发工作推进，并将“市场、生产、财务、技术”有效的融合在一起，在各环节控制研发质量，提高研发效率。



（4）技术创新体系

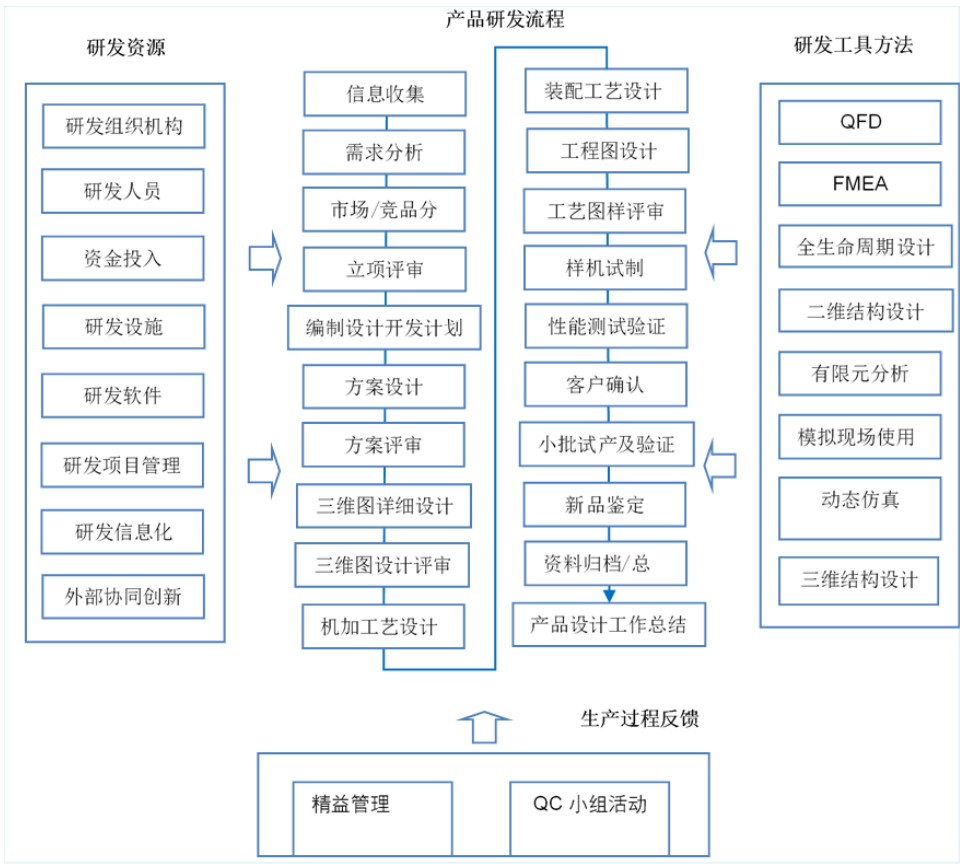
发行人基于十多年的中高档数控机床研发经验积累、技术成果转化，逐步形成了具有自身特色的从共性技术研究、应用技术研究到研发平台三层次的技术创新体系。通过共性技术的研究，扩展到客户实际应用技术，并通过固化技术丰富研发平台，确保公司研发工作的持续高效开展。具体如下：



（5）研发流程

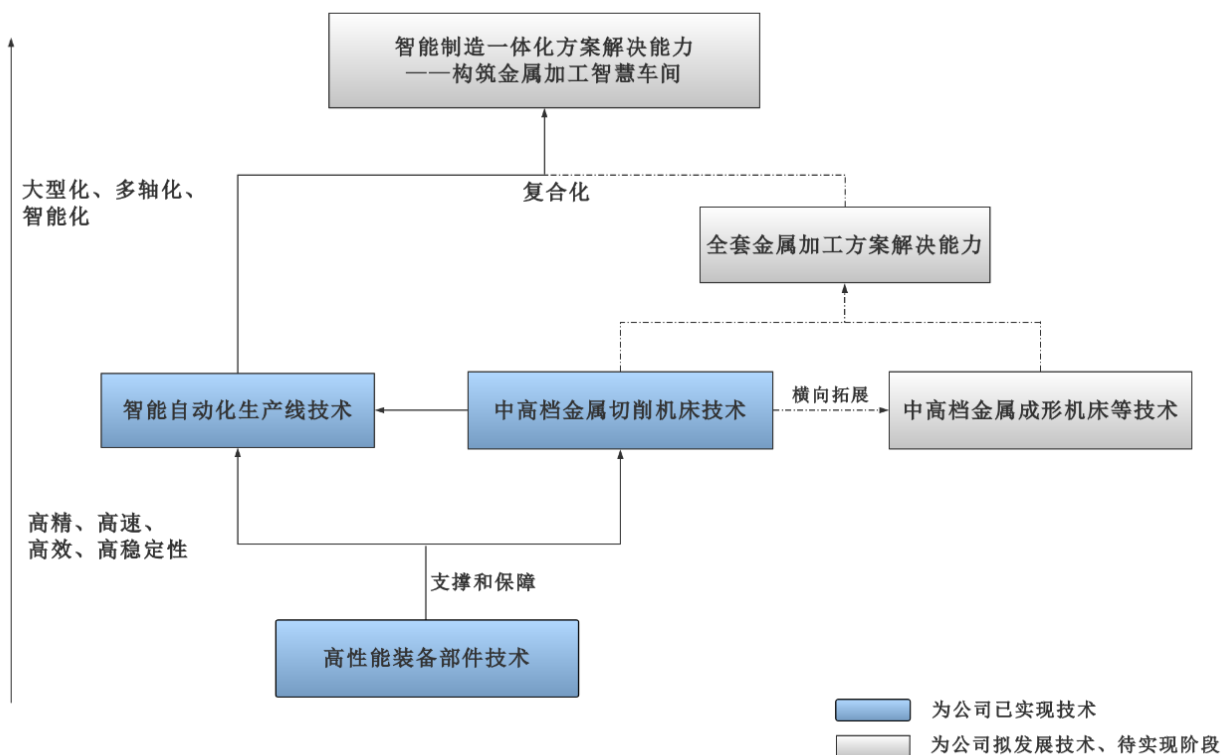
在设计过程中，为满足市场需求，公司建立了从信息收集，到需求分析、市场与竞品分析、立项评审、方案设计、三维图详细设计、工艺设计、工程图设计、样机试制与性能测试、客户确认、小批试产、新品鉴定，直至资料归档等设计开发活动流程。设计开发全过程共设置“五道评审关口+四道验证防线”对过程进行控制，包括：方案评审、三维图详细设计评审、加工工艺评审、装配工艺评审、

工程图评审，以及样机验证、小批试产验证、顾客确认、新品鉴定，如图所示：



（七）技术储备情况

公司坚持以技术创新为发展驱动力，未来将继续专注于智能制造装备领域，进一步扩充研发力量，加大研发投入，加强与相关科研院所和研究机构合作，持续延伸技术体系。公司将以高性能装备部件相关技术为支撑，进一步夯实金属切削数控机床相关技术基础，横向布局中高档金属成形机床等技术，并大力发展复合成套加工、二次开发与优化等技术，积极推动金属加工设备复合化、智能制造装备成套化，努力发展成为中国领先的金属加工智能制造一体化解决方案提供商和智慧车间构筑商。公司的技术发展路径如下图所示：



高品质的基材、高性能的部件是高端智能装备的基础，公司将继续保持精密钣金焊件、铸件、精密件、功能部件等高性能装备部件的研发力度，将其作为公司技术发展的支撑和保障。公司将坚持高精度定制、高刚性、高美观度、低应力等研发目标，同时注重配方、生产工艺等的创新与积累，继续从技术上控制生产成本，保障自身智能制造装备产品的品质和盈利能力。

金属切削智能装备研发是公司的优势技术领域，公司将持续发力，坚持高精、高速、高效、高稳定性的研发目标，同时致力于技术创新，推动产品大型化、智能化、多轴化，在现有的误差控制技术、可靠性技术、二次开发优化体系的基础上，开发新的核心技术，保证产品和技术始终居于优势地位。

复合成套加工技术是公司未来的重点开发领域，公司将大力增强自身技术集成能力，推动金属切削机床技术复合、金属加工机床技术成套、智能制造装备技术一体。

公司将加快金属切削机床技术复合化发展，如镗铣复合、车铣复合等；同时将对中谷实业的支持力度，加快其电火花成形、电火花线切割、电火花微孔等尖端技术与现有技术的融合，横向布局中高档金属成形智能装备等技术领域，

推动先进技术成果转化，拓展技术应用领域，融合达成全套金属加工方案解决能力。

中高档数控机床系金属加工智能化生产线最为重要的智能单元和自动化作业机构。公司将以自身先进的金属加工技术为特色，努力强化对客户应用场景的解构能力，以及智能管控、连接路径、机械动作等集成方案设计能力，差异化推进智能制造装备一体化技术发展，将其作为公司技术的未来开发方向，真正实现定制化、一体化、一站式的智能制造方案解决能力，为中国制造输出金属加工智慧车间。

1、公司承担的重大在研科研项目如下：

序号	项目/ 课题名称	参与 时间	项目名称	项目下达单位	研究主题	与公司主营业务 的关系
1	面向复杂曲面加工的高档五轴桥式龙门加工中心 GMB2516X	2019 年	2019 年江苏省高端装备赶超工程重点研发项目	江苏省经信委	通过研究五轴联动误差控制技术、复杂面加工工艺，提升桥式龙门性能指标	通过研究五轴联动误差控制技术、复杂面加工工艺，提升公司桥式龙门性能指标，为公司主营业务的长期稳定发展提供技术支撑
2	五轴联动龙门加工中心关键技术研究开发	2019 年	南通市产学研合作项目	南通市科技局	通过研究五轴龙门关键技术（热误差控制、动态误差控制、TCP 刀尖点跟随技术），提升龙门产品性能指标	通过研究五轴龙门关键技术（热误差控制、动态误差控制、TCP 刀尖点跟随技术），提升公司龙门产品性能指标，为公司主营业务的长期稳定发展提供技术支撑

2、公司正在进行自主研发的主要技术如下：

序号	项目/ 课题名称	技术特点	主要研发 人员	研发阶段
1	面对精密模具加工的智能热误差补偿技术	通过对精密模具加工特殊工况的研究，分析主要热源，对与热误差相关性大的热源进行检测，并预测热误差变化数值，同时结合数控系统进行智能热误差补偿。将龙门 Z 轴热延伸从 0.08mm/h 降低到 0.015mm/h。争取替代日本 Makino 高档进口模具加工机。	任东、陈锦杰	基础数据收集、建模阶段

序号	项目/ 课题名称	技术特点	主要研发 人员	研发阶段
2	面向大型/重型零件加工行业的五轴/五面动柱式龙门加工中心	研制面向大型/重型零件加工行业的五轴/五面动柱式龙门加工中心，实现大型航空航天结构件、大型工程机械结构件、重型船舶结构件、重型军工件等类型零件的加工。	任东、崔德友、陈锦杰	总体方案设计阶段
3	面向精密模具行业的五轴联动桥式高速龙门加工中心	研制面向精密模具行业的五轴联动桥式高速龙门加工中心，具备热误差小、加速度高、动态性能好的特点，满足汽车行业精密模具加工	任东、崔德友、陈锦杰	试制阶段
4	全自动直角头	通过对进口核心功能部件“全自动直角头”结构的研究，实施核心功能部件的国产化。将直角头的水平分割精度控制在 $\pm 3''$ 以内。	任东、崔德友	试制阶段
5	混合电主轴	通过对德国、日本龙门混合电主轴结构的研究，落实核心功能部件“混合电主轴”的国产化。在400X400的方滑枕里实现额定扭矩400nm以上电主轴的安装。	任东、崔德友	图纸细化设计阶段
6	高精度重载转台	通过对进口核心功能部件“卧镗转台”结构的研究，进行核心功能部件“卧镗转台”的国产化。承重达到15T，台面精度达到0.01/全台面。	许复善、刘传进	试制阶段
7	精密卧镗主轴	通过对进口核心功能部件“卧镗主轴”结构的研究，进行核心功能部件“卧镗主轴”的国产化。悬伸下垂量控制在0.02/900以内	刘传进、许复善	试制阶段

第七节 公司治理与独立性

一、发行人应披露股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

自整体变更为股份公司以来，公司进一步依照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等相关法律、法规等要求，制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作制度》、《董事会战略委员会工作细则》、《董事会审计委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》、《对外担保管理制度》、《对外投资管理制度》、《关联交易管理制度》和《内部审计制度》等内部控制制度。

（一）股东大会、董事会、监事会实际运行情况

自公司整体变更为股份公司以来，公司股东大会、董事会和监事会严格按照《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》等规定履行职责。

截至本招股说明书签署日，公司共召开了 13 次股东大会、19 次董事会和 16 次监事会会议。会议的召集程序、人员出席情况、议事规则、表决方式、决议内容等均合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（二）独立董事履行职责的情况

2016 年 7 月 28 日，发行人召开创立大会暨首次股东大会，选举产生了第一届董事会独立董事成员。会议同时审议通过了《南通国盛智能科技集团股份有限公司独立董事工作制度》，对独立董事的任职资格、提名、选举、更换和权利义务等作出明确规定。

公司 9 名董事会成员中，设独立董事 3 名，超过全体董事人数的三分之一，其中，王传邦先生为会计专业人士。独立董事符合《公司法》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等法律、法规、规范性文件中规定的任职资格、独立性及任期等要求。

自公司独立董事制度建立以来，独立董事在完善公司治理结构方面发挥了良好的作用。公司独立董事按时出席公司董事会会议，董事会作出重大决策前，认真审阅会议材料，对各项议案谨慎发表独立意见。公司独立董事严格按照《公司章程》和《独立董事制度》的规定认真履行职责，对于公司法人治理结构的完善、公司发展方向和战略的选择、内部控制制度健全及中小股东权益的保护等方面起到了重要监督作用。

（三）董事会秘书履行职责的情况

公司设董事会秘书一名，由董事长提名，董事会聘任或解聘。公司现任董事会秘书卫红燕自受聘以来，按照《公司章程》、《董事会秘书工作细则》的有关规定开展工作，在公司法人治理结构的完善、投资者关系管理、董事会和股东大会会议的筹备、与监管部门的沟通协调、各项制度的规范运行等方面发挥了重要作用。

（四）董事会专门委员会的设置及运行情况

2016年7月28日，发行人召开第一届董事会第一次会议，审议通过《关于设立董事会专门委员会的议案》，设立董事会战略委员会、董事会提名委员会、董事会审计委员会、董事会薪酬与考核委员会四个专门委员会。

审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会的成员中，独立董事占多数并由1名独立董事担任委员会主任，审计委员会中有1名独立董事是会计专业人士并由该名独立董事担任审计委员会主任。公司董事会各专门委员会的人员构成情况如下表：

序号	委员会名称	委员会主任	成员
1	董事会战略委员会	潘卫国	潘卫国、卫小虎、陈娟
2	董事会提名委员会	刘丹萍	刘丹萍、王传邦、卫小虎
3	董事会审计委员会	王传邦	王传邦、姚学富、卫红燕
4	董事会薪酬与考核委员会	姚学富	姚学富、王传邦、张志永

公司战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会自设立以来，严格按照《董事会战略委员会工作细则》、《董事会审计委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》的规定履行

职责，在规范公司治理、加强日常经营管理及重大事项决策等方面发挥了重要作用。

（五）发行人特别表决权股份情况

发行人不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

（六）发行人协议控制架构情况

发行人不存在协议控制架构情况。

二、发行人内部控制制度情况

（一）公司管理层对内部控制的自我评估

公司管理层对公司内部控制制度的完整性、合理性和有效性发表了自我评估意见，认为：“公司在内部控制建立过程中，充分考虑了行业特点和公司多年的管理经验，保证了内部控制符合公司经营需要，对经营风险起到了有效控制作用，公司制订内部控制制度以来，各项制度均得到有效执行，对公司加强管理、规范运作、提高经济效益以及公司长远发展起到了积极有效的作用。公司按照逐步完善和满足公司持续发展需要的要求判断公司的内部控制制度的设计是否完整和合理，内部控制的执行是否有效。截至 2019 年 6 月 30 日，公司按照《企业内部控制基本规范》规定，在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审〔2019〕9039 号《内部控制鉴证报告》认为，公司于 2019 年 6 月 30 日在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》建立的与财务报表相关的有效的内部控制。

三、报告期内的违法违规情况

报告期内，公司及其子公司不存在违法违规行为。

四、报告期内资金占用和对外担保情况

发行人执行严格的资金管理制度，报告期内不存在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用公司资金或资产的情况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

五、公司独立性

发行人成立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立了健全的公司法人治理结构，具备完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整性

公司的资产独立完整、权属清晰。公司具备与经营有关的业务体系，合法拥有与业务开展有关的主要土地、商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，不存在法律纠纷或潜在纠纷。

（二）人员独立性

公司的人员独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。本公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员均未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。本公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

公司设立了独立的财务部门，建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。本公司开设了独立的银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。

（四）机构独立性

公司根据相关法律法规建立了较为完善的法人治理结构，股东大会、董事会、监事会和经营管理层严格按照《公司章程》规范运作，并履行各自职责。公司已

建立健全内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，不存在与实际控制人及其控制的其他企业混合经营、合署办公等机构混同的情形。

（五）业务独立性

公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。公司已经形成了独立完整的业务体系，独立面向市场开展业务。本公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争，也不存在严重影响独立性或者显失公允的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定情况

公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东所持发行人的股权权属明晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）持续经营情况

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争情况

（一）公司与控股股东不存在同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东及实际控制人潘卫国除持有发行人的股份外，还持有中谷信息 36.00%的股权、南通协众 38.14%的合伙份额并担任执行事务合伙人、润盟科技 100.00%的股权、崇海教育 51.00%的股权。发行人股东及实际控制人卫小虎除持有发行人的股份外，还持有南通齐聚 43.40%的合伙份额并担任执行事务合伙人。卫小虎的母亲曹利玲持有利铃工贸 90.00%的股权。具体如下：

1、中谷信息

中谷信息的经营范围为：信息技术领域内的技术开发、技术服务、技术咨询，商务咨询，软件开发及维修维护，房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部

门批准后方可开展经营活动）。其他信息详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“三、发行人及其控股股东、实际控制人的股权架构图”之“（三）控股股东、实际控制人控制、参股的企业”。中谷信息目前从事的业务主要为房屋租赁，实际经营的业务与发行人业务不存在重叠，与发行人不构成同业竞争的情形。

2、南通协众、南通齐聚

南通协众、南通齐聚的经营范围均为：股权投资；投资管理。（不得以公开方式募集资金；不得公开交易证券类产品和金融衍生品；不得发放贷款；不得从事融资性担保；不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。作为发行人员工持股平台，其除持有发行人股份外，不从事任何其他业务。其经营范围与发行人业务不存在相同或相似的情况，不存在同业竞争的情况。

3、润盟科技

润盟科技的经营范围为：信息技术领域内的技术开发、技术服务、技术咨询；贸易咨询、企业管理咨询；软件开发；企业形象策划。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。润盟科技目前尚未实际开展业务，其经营范围与发行人业务不存在相同或相似的情况，不存在同业竞争的情况。

4、崇海教育

崇海教育的经营范围为：教育教学研究；教育教学软件开发及技术咨询；面向成年人开展的培训服务（不含国家统一认可的职业资格证书类培训）；心理咨询；网络信息工程技术服务；教育文化艺术交流活动组织、策划；会展策划与服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。目前，崇海教育尚无实际经营，未来拟从事教育咨询有关业务，与发行人不存在同业竞争的情况。

5、利铃工贸

实际控制人卫小虎的母亲曹利玲持有利铃工贸 90%的股权。利铃工贸的经营范围为：钢材、黄沙、石子及其建筑材料、钢结构件的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。目前，利铃工贸无实际经营，与发行人不存在同业竞争的情况。

因此，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争的情况。

（二）控股股东及实际控制人出具的避免同业竞争的承诺

为避免损害本公司及其他股东权利，公司控股股东、实际控制人潘卫国，股东、实际控制人卫小虎已出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体如下：

“1、截至本承诺函出具日，本人及本人控制的其他企业不存在自营、与他人共同经营或为他人经营与国盛智科及其控制的企业相同、相似业务的情形。

2、在本人担任国盛智科的控股股东/实际控制人或在公司担任董事、监事、高级管理人员期间，本人及其控制的企业将不会在中国境内或境外采取参股、控股、联营、合营、合作或者其他任何方式直接或间接从事与国盛智科相同、相似或构成竞争的业务，也不会协助（包括但不限于提供技术支持、资金资助）、促使或代表任何第三方以任何方式直接或间接从事与国盛智科及其子公司相同、相似或构成实质竞争的业务。同时，本人将对本人控制的其他企业按本协议的内容进行监督，并行使必要的权力，促使其按照本协议履行不竞争的义务，并对其不履行义务产生后果承担连带责任。

3、如国盛智科认定本人及本人控制的其他企业、正在或将要从事的业务与国盛智科存在同业竞争，则本人将在国盛智科提出异议后立即（在 30 日以内）终止上述业务，或促使本人控制的其他企业立即（在 30 日以内）终止上述业务，并向国盛智科承担违约金，违约金标准为：（1）本人因从事上述业务的所获得的营业收入全部归国盛智科；（2）国盛智科因本人从事上述业务所实际发生损失及预计可得的经济利益的 2 倍；（3）前述（1）、（2）金额较高的作为违约金。如国盛智科有意受让上述业务，则按照国盛智科选聘的审计/评估机构审计/评估值转让给国盛智科。

4、本人承诺也不会直接或间接地为自身或本企业之关联方或任何第三方，劝诱或鼓励国盛智科的任何核心人员接受其聘请，或用其他方式招聘国盛智科任何核心人员。

5、本承诺函一经签署，即构成本人不可撤销的法律义务。本承诺函自本人签署之日起生效，其效力至本人不再是公司的控股股东/实际控制人或公司董事、监事、高级管理人员之日终止。”

七、关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》及中国证监会有关规定，报告期内，公司的主要关联方和关联关系如下：

关联方	与公司的关联关系
1、控股股东、实际控制人	
潘卫国	国盛智科控股股东、实际控制人、董事长、总经理，控制发行人 64.37%的股权
卫小虎	国盛智科实际控制人、副董事长、副总经理，控制发行人 29.45%的股权
2、子公司、参股公司	
精密机械	发行人持有其 100.00%股权
国盛部件	发行人持有其 77.80%股权
切尔西	发行人持有其 90.00%股权
大卫精工	发行人持有其 100.00%股权
科培机电	发行人持有其 100.00%股权
英伟达	发行人持有其 100.00%股权
中谷实业	发行人持有其 36.00%股权
传承钣金	发行人全资子公司精密机械持有其 100.00%股权
国盛钣金	发行人曾经的控股子公司，已于 2016 年 8 月 12 日注销
3、控股股东、实际控制人及其近亲属人员控股、参股的其他企业	
南通协众	潘卫国持有其 38.14%的合伙份额并担任执行事务合伙人（GP）
南通齐聚	卫小虎持有其 43.40%的合伙份额并担任执行事务合伙人（GP）
润盟科技	潘卫国持有 100.00%股权
中谷信息	潘卫国持有 36.00%股权并担任董事长
崇海教育	潘卫国持有 51.00%股权并担任法定代表人
南通超威机械钣金有限公司	卫小虎之母曹利玲曾经持股 90%的公司
南通利铃工贸有限公司	卫小虎之母曹利玲持股 90%的公司
4、发行人的董事、监事和高级管理人员	
现任董事会成员 9 名	董事长潘卫国，副董事长卫小虎、董事陈娟、卫红燕、张志永、赵艳秋，独立董事王传邦、刘丹

关联方	与公司的关联关系
	萍、姚学富
现任监事会成员 3 名	监事会主席姚菊红，监事陈锦龙，职工代表监事朱剑
现任高级管理人员 6 名	总经理潘卫国，常务副总经理陈娟，副总经理卫小虎，总经理助理刘传进，董事会秘书卫红燕，财务总监蒋丽霞
5、发行人的董事、监事和高级管理人员控制或担任董事、高级管理人员的企业	
北京中长石基信息技术股份有限公司	独立董事刘丹萍担任独立董事
安徽扬子地板股份有限公司	独立董事刘丹萍担任独立董事
青矩技术股份有限公司（曾用名：天职工程咨询股份有限公司）	独立董事王传邦担任董事并持有其 1.36%股权
天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）	独立董事王传邦担任合伙人并持有其 3.06%份额
上海缥缈峰环保科技有限公司	独立董事王传邦担任执行董事
华荣科技股份有限公司	独立董事王传邦担任独立董事
上海网达软件股份有限公司	独立董事王传邦担任独立董事
南通胜威科技发展有限公司	持有子公司南通国盛机床部件有限公司 10%以上股权的股东潘阳持股 60%的公司
南通胜威机械有限公司	潘阳持股 60%的公司
6、除控股股东外，持有发行人 5%以上股份的其他股东	
南通协众	持有发行人 5.53%的股权
7、其他关联方	
实际控制人关系密切的家庭成员	关系密切的家庭成员包括配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母
发行人全体董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员	
其他持股 5%以上的自然人关系密切的家庭成员	
潘阳	持有发行人子公司国盛部件 10%以上股权的股东

报告期内，解除关联关系的关联方情况如下：

关联方名称	关联关系解除时间	关联关系
江苏爱康科技股份有限公司	2018 年 7 月	独立董事刘丹萍曾担任独立董事
神雾节能股份有限公司	2018 年 7 月	独立董事刘丹萍曾担任独立董事
张俊杰	2019 年 4 月	曾持有发行人子公司英伟达 10%以上股权的股东
Sieglo GmbH	2019 年 4 月	曾持有发行人子公司英伟达 10%以上股权的股东
许伟昕	2018 年 9 月	曾持有发行人子公司大卫精工 10%以上股权的股东
任东	2018 年 6 月	曾担任发行人董事

关联方名称	关联关系解除时间	关联关系
帅建	2019 年 3 月	曾担任发行人财务总监

注：根据《上海证券交易所股票上市规则》中关于上市公司的关联方定义，上述关联关系解除后 12 个月内仍被视为关联方。

（一）关联交易的具体情况

1、报告期内关联交易简要汇总表

单位：万元

项目	关联方	交易内容	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
关联销售	中谷科技	销售数控机床、机床本体、机床配件、精密钣焊件	-	-	-	292.54
	中谷实业	销售数控机床、机床本体、机床配件、精密钣焊件	135.30	660.18	383.47	111.65
	南通胜威	销售数控机床、机床本体、机床配件、精密钣焊件	148.11	225.39	479.37	294.73
关联采购	Sieglo Gmbh	采购原材料	-	23.71	52.24	-
咨询服务	Sieglo Gmbh	海外钢材市场调研咨询服务	-	-	16.72	-
技术服务	中谷科技	技术服务费	-	-	-	13.97
关联方资金往来	潘卫国	拆入往来借款	-	-	-	1,000.00
	卫小虎	拆入往来借款	-	-	-	1,000.00
受让精密机械股权	卫小虎	受让股权	-	-	-	3,004.68
受让国盛部件股权	卫小虎、陈娟、刘传进等	受让股权	-	-	-	382.20
受让大卫精工股权	大卫精工少数股东许伟昕	受让股权	-	140.00	-	-
受让英伟达股权	Sieglo Gmbh、张俊杰	受让股权	228.75	-	-	-
关键管理人员薪酬	关键管理人员	支付薪酬	154.57	337.12	272.70	180.52

2、经常性关联交易

（1）关联销售

①报告期内，发行人向关联方中谷科技、中谷实业销售货物情况

A.与中谷科技的关联销售情况

中谷科技为发行人实际控制人潘卫国担任董事长且持股 36.00%的公司。报告期内，发行人与中谷科技之间的关联交易如下列示：

单位：万元

序号	关联方名称	交易内容	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
1	中谷科技	销售数控机床	-	-	-	189.91
2		销售机床本体				54.26
3		销售机床配件				1.20
4		销售精密钣焊件	-	-	-	47.17
小计			-	-	-	292.54
占发行人营业收入比例			-	-	-	0.72%

为避免同业竞争，发行人与中谷科技其他股东于 2016 年共同设立中谷实业，以承接中谷科技的人员及业务。截至 2017 年 6 月，中谷科技已将机床相关业务及人员转至中谷实业；同时，中谷科技已不再从事具体生产业务，不再接受新的机床类业务订单，并更名为中谷信息。中谷实业成立后，发行人原与中谷科技的关联交易转至中谷实业。

B.与中谷实业的关联销售情况

单位：万元

单位：万元

序号	关联方名称	交易内容	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
1	中谷实业	销售数控机床	64.05	437.99	222.26	56.84
2		销售机床本体	54.04	184.50	119.46	54.73
3		销售机床配件	0.09	0.58	0.15	0.09
4		销售精密钣焊件	17.11	37.10	41.59	-
小计			135.30	660.18	383.47	111.65
占发行人营业收入比例			0.40%	0.89%	0.65%	0.27%

②报告期内，发行人及其子公司与潘阳实际控制的企业南通胜威科技发展有限公司发生的关联交易情况

单位：万元

序号	关联方名称	交易内容	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
1	南通胜威	销售数控机床	-	-	44.44	-
2		销售机床本体	-	-	115.38	116.75
3		机床配件	118.99	88.32	197.64	58.02
4		销售精密钣焊件	-	-	12.62	5.60
5		销售铸件	29.12	137.07	109.28	114.36
合计			148.11	225.39	479.37	294.73
占发行人营业收入比例			0.44%	0.30%	0.82%	0.73%

(2) 关联采购

报告期内，发行人及其子公司英伟达向英伟达少数股东 Sieglo GmbH 的采购货物情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	定价政策	2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
Sieglo GmbH	采购原材料	市场交易价	-	23.71	52.24	-
占发行人营业成本比例				0.04%	0.13%	

(3) 关联交易的持续性分析中谷科技及中谷实业主要从事电火花机的生产销售，在电火花机领域积累了一定的客户资源，其下游客户在采购电火花机进行生产的同时，存在使用其他数控机床进行配套生产的需求，因此，中谷科技及中谷实业在报告期内，会应下游客户需求，向发行人采购部分数控机床。此外，出于生产和维护需求，中谷科技及中谷实业会向发行人零星采购一些机床配件和精密钣焊件，金额较小。发行人与中谷科技、中谷实业的关联交易具有较长时间的合作历史，商业背景真实。报告期内，发行人与中谷科技、中谷实业的关联交易定价公允。未来，发行人预计会继续与中谷实业保持业务合作。发行人与中谷科技、中谷实业之间的业务金额较小，且具有商业合理性，对发行人不构成重大影响。

发行人与南通胜威的关联交易具有较长时间的合作历史，商业背景真实。南通胜威主要向发行人采购数控机床本体、机床配件及少量铸件。报告期内，发行人与南通胜威的关联交易定价公允。未来，发行人预计会继续与南通胜威保持机

床本体、铸件及机床配件业务的合作。2018 年及 2019 年 1-6 月，发行人已经不存在向南通胜威销售数控机床的关联交易。

发行人与 Sieglo GmbH 之间的关联交易金额较小，且目前 Sieglo GmbH 已经将英伟达全部股权转让给发行人，发行人与 Sieglo GmbH 之间的关联交易未来将不会持续发生。

（4）支付关键管理人员薪酬

报告期内，公司为关键管理人员支付的税前薪酬合计为 180.52 万元、272.70 万元、337.12 万元和 154.57 万元。

3、偶发性关联交易

（1）关联方资金拆借

报告期内，因自身运营的需要，关联方潘卫国、卫小虎向发行人或其子公司提供资金用于短期周转，该部分借款均为无息借款。截至 2016 年末，发行人已归还全部借款。报告期各年度的资金拆借情况如下：

单位：万元

关联方	年度	期初数	本期流入	本期流出	本期余额
潘卫国	2019 年 1-6 月	-	-	-	-
	2018 年度	-	-	-	-
	2017 年度	-	-	-	-
	2016 年度	310.00	1,000.00	1,310.00	-
卫小虎	2019 年 1-6 月	-	-	-	-
	2018 年度	-	-	-	-
	2017 年度	-	-	-	-
	2016 年度	-	1,000.00	1,000.00	-

（2）精密机械股权收购事项

发行人原持有精密机械 70.00%的股权。2016 年 3 月，关联方卫小虎以精密机械截至 2015 年 12 月 31 日经审计的每股净资产 1.67 元/股为基准，经各方协商以 1.67 元/股的价格向发行人合计转让精密机械 30%股份，转让总价 3,004.68 元。转让后，发行人持有精密机械 100.00%股权。

（3）国盛部件股权收购事项

2016年10月，关联方卫小虎、陈娟、刘传进等人以国盛部件截至2016年9月30日的每股净资产2.00元/股为基准，经各方协商以2.00元/股的价格向发行人合计转让国盛部件198.10万股（持股比例28.30%），转让总价396.20万元。转让后，发行人持有国盛部件77.80%股权。

（4）精密机械与发行人子公司英伟达少数股东 Sieglo GmbH 关联往来事项

2017年1月，精密机械与 Sieglo GmbH 签订《服务合约》，约定 Sieglo GmbH 向精密机械提供海外钢材市场调研咨询服务，合计21,600欧元（人民币16.72万元）。

精密机械部分客户为德国企业在华子公司，销售谈判时该类客户常以德国市场的原材料、供应商价格作为比照，因此，发行人委托德国公司 Sieglo GmbH 对德国市场的相关信息提供市场调研及咨询服务以避免信息不对称对谈判产生不利影响。

（5）发行人与中谷科技技术服务事项

除关联销售外，2016年发行人向中谷科技支付了13.97万元的技术服务费。主要为保证新推出的新型牛头火花机机床本体交付客户后的用户体验，发行人委托中谷科技对该机型的安装调试提供技术咨询服务，服务价格根据调试工作量及服务工时等因素协商确定。

（6）大卫精工少数股权收购事项

发行人原持有大卫精工80.00%的股权。2018年9月，大卫精工少数股东许伟昕以大卫精工截至2018年8月31日的每股净资产0.87元/股为基准，以1.00元/股向发行人合计转让大卫精工20.00%股份，转让总价140.00万元。转让后，发行人持有大卫精工100.00%的股权。

（7）英伟达少数股权收购事项

2019年4月8日，公司与 Sieglo GmbH、张俊杰签订股权转让协议，以英伟达截至2019年3月31日的每股净资产0.75元/股为基准，经各方协商以0.75元/股的价格，Sieglo GmbH 将其持有的英伟达170.00万股（持股比例为17%）作价127.50万元转让给公司，张俊杰将其持有的英伟达125.00万股（持股比例

为 12.5%）作价 93.75 万元转让给公司。转让后，发行人持有英伟达 100.00% 的股权。

（二）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

发行人具有独立的采购、营销、销售系统。报告期内，公司与关联方发生的关联交易不存在损害公司及其他非关联股东利益的情况，对公司的财务状况和经营成果未产生重大影响。

（三）报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

1、关联交易履行的审议程序

为规范公司运作，完善法人治理，公司在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》和《关联交易决策制度》，等制度中明确对关联交易的批准权限、决策程序、价格确定原则、决策回避制度及关联交易的监督进行了规定。报告期内的重大关联交易事项，公司均已经按照前述《公司章程》等规章制度的要求，在关联董事或关联股东回避表决的情况下取得公司董事会或股东大会的审议批准。

报告期内，关联交易的审议情况如下：公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过了《关于审核确认公司报告期内关联交易的议案》对公司报告期内关联交易进行了确认。

2、独立董事对关联交易发表的意见

公司独立董事对关联交易情况进行了审核，对关联交易发表意见如下：“公司报告期发生的关联交易是基于公司正常的生产经营需要而进行，并经管理层充分论证和谨慎决策。关联交易按照等价有偿、公允的原则定价，没有违反公开、公平、公正的原则，不存在显失公平以及损害发行人和其他股东利益的情形，不会对公司业务独立性造成影响。公司董事会在审议交易事项的预计情况时，关联董事已回避表决，表决程序符合《公司法》、《证券法》等有关法律法规及《公司章程》的规定；且定价公允，有利于交易双方互利互惠，不存在损害公司股东，特别是中小股东利益的情形。”

（四）关于规范关联交易的承诺

本公司实际控制人潘卫国、卫小虎以书面形式向本公司出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》：

“1、本人承诺并促使本人控制的其他企业、与本人关系密切的家庭成员（“关系密切的家庭成员”指配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满18周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）不利用本人地位及控制性影响谋求国盛智科及其控制的其他企业在业务合作等方面优于市场第三方的权利；

2、本人承诺并促使本人控制的其他企业、与本人关系密切的家庭成员不利用本人地位及控制性影响谋求与国盛智科及其控制的其他企业达成交易的优先条件；

3、本人承诺并促使本人控制的其他企业、与本人关系密切的家庭成员不以低于或高于市场价格的条件与国盛智科及其控制的企业进行交易，不会利用关联交易转移、输送利润，亦不利用关联交易从事任何损害国盛智科及其控制的企业利益的行为；

4、本人承诺并促使本人控制的其他企业、与本人关系密切的家庭成员将尽量避免或减少与国盛智科及其控制的企业之间发生关联交易；对于确有必要且无法避免的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护公司及全体股东利益；

5、本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若违反本承诺约定的义务与责任，而给国盛智科及其控制的企业或其他股东造成损失，承诺人将承担连带赔偿责任；

6、本承诺函一经签署，即构成本人不可撤销的法律义务。本承诺函自本人签署之日起生效，其效力至本人不再是公司的控股股东/实际控制人或公司董事、监事、高级管理人员之日终止。”

本公司持股比例 5%以上股东南通协众以书面形式向本公司出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》：“承诺人及承诺人控制的其他企业将尽量避免与国盛智科及其控制的企业之间发生关联交易；对于确有必要且无法避免的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护公司及全体股东利益。

承诺人如违反上述承诺与国盛智科及其控制的企业进行交易，而给国盛智科及其控制的企业造成损失，承诺人将承担连带赔偿责任。

本承诺函一经签署，即构成本单位不可撤销的法律义务。本承诺函自本单位签署之日起生效，其效力至本单位不再持有国盛智科股份之日终止。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

以下引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报告或根据其中相关数据计算得出。公司提醒投资者关注发行人披露的财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。若各分项数字之和（或差）与合计数字存在微小差异（如 0.01），系四舍五入原因导致。本节所引用的数据，除非特别说明，均指合并口径数据。

一、财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：万元

项目	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
货币资金	4,019.95	3,689.65	4,103.03	3,762.13
应收票据	12,177.81	12,288.87	16,392.98	10,163.88
应收账款	4,323.30	6,580.87	4,887.29	3,654.93
应收款项融资	4,118.64	-	-	-
预付款项	273.56	424.46	850.98	938.17
其他应收款	492.45	475.31	134.70	1,281.32
存货	17,569.11	17,086.89	15,202.96	8,599.83
其他流动资产	6,834.67	6,098.08	5,514.26	5,269.66
流动资产合计	49,809.48	46,644.12	47,086.19	33,669.91
长期股权投资	168.31	133.97	179.37	60.42
固定资产	15,838.85	16,141.83	15,075.86	13,669.51
在建工程	1,408.75	199.19	500.77	335.38
无形资产	7,672.68	7,775.05	4,744.61	4,878.69
长期待摊费用	62.08	27.76	30.49	-
递延所得税资产	289.36	177.14	155.30	216.84
其他非流动资产	98.39	152.36	76.56	-
非流动资产合计	25,538.42	24,607.31	20,762.95	19,160.83
资产总计	75,347.90	71,251.43	67,849.14	52,830.74
应付账款	14,185.76	12,234.59	16,689.96	10,313.24
预收款项	3,091.50	2,613.67	3,582.06	1,431.74

项目	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
应付职工薪酬	926.34	1,250.14	1,078.10	748.38
应交税费	239.86	544.78	378.12	533.29
其他应付款	65.65	5.37	30.43	111.86
其他流动负债	564.18	1,194.73	868.56	383.93
流动负债合计	19,073.30	17,843.27	22,627.23	13,522.44
递延收益	500.00	-	-	-
非流动负债合计	500.00	-	-	-
负债合计	19,573.30	17,843.27	22,627.23	13,522.44
股本	9,900.00	9,900.00	7,600.00	7,600.00
资本公积	19,613.16	19,624.14	21,953.43	21,957.08
专项储备	434.81	425.53	446.14	340.40
盈余公积	2,142.12	2,142.12	1,116.36	373.81
未分配利润	22,780.64	20,224.96	13,217.21	8,261.27
归属于母公司所有者权益合计	54,870.74	52,316.75	44,333.14	38,532.56
少数股东权益	903.87	1,091.40	888.77	775.74
所有者权益合计	55,774.60	53,408.15	45,221.91	39,308.30
负债和所有者权益总计	75,347.90	71,251.43	67,849.14	52,830.74

2、合并利润表

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、营业总收入	33,613.44	74,431.66	58,646.93	40,638.22
其中：营业收入	33,613.44	74,431.66	58,646.93	40,638.22
减：营业成本	23,908.43	53,554.82	39,547.06	26,418.06
税金及附加	381.01	617.90	571.36	557.20
销售费用	1,612.29	3,671.10	2,893.41	1,650.78
管理费用	1,775.31	3,492.32	3,217.75	3,864.45
研发费用	1,480.09	3,054.22	2,322.47	2,423.40
财务费用	-1.31	-219.47	44.91	-23.58
其中：利息费用	-	-	-	14.27
利息收入	21.48	16.82	20.94	31.86
加：其他收益	377.54	666.88	970.42	-
投资收益（损失以“-”号填列）	143.49	165.94	190.46	-15.13

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	34.34	-45.40	10.95	-11.58
信用减值损失（损失以“-”号填列）	114.84	-	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-333.46	-418.58	-437.86	-305.24
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-2.19	86.46	59.06	486.94
二、营业利润（亏损以“－”号填列）	4,757.85	10,761.46	10,832.04	5,914.48
加：营业外收入	3.98	107.83	13.15	679.96
减：营业外支出	28.82	84.27	63.12	90.61
三、利润总额（亏损以“－”号填列）	4,733.00	10,785.03	10,782.07	6,503.83
减：所得税费用	568.08	1,228.97	1,572.44	770.17
四、净利润（亏损以“－”号填列）	4,164.92	9,556.06	9,209.63	5,733.66
（一）按经营持续性分类				
1、持续经营净利润	4,164.92	9,556.06	9,209.63	5,733.66
2、终止经营净利润		-	-	-
（二）按所有权归属分类				
1、归属于母公司所有者的净利润	4,139.68	9,553.52	9,308.49	5,764.84
2、少数股东损益	25.24	2.54	-98.86	-31.18
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	4,164.92	9,556.06	9,209.63	5,733.66
归属于母公司所有者的综合收益	4,139.68	9,553.52	9,308.49	5,764.84
归属于少数股东的综合收益	25.24	2.54	-98.86	-31.18
七、每股收益：				
（一）基本每股收益（元/股）	0.42	0.97	0.94	0.69
（二）稀释每股收益（元/股）	0.42	0.97	0.94	0.69

3、合并现金流量表

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	23,795.33	38,314.88	32,329.65	26,053.89
收到的税费返还	231.64	253.32	12.18	2.53
收到的其他与经营活动有关的现金	931.38	826.30	1,000.88	495.11
经营活动现金流入小计	24,958.35	39,394.50	33,342.70	26,551.53
购买商品、接受劳务支付的现金	10,839.87	14,408.88	13,826.63	7,260.25
支付给职工以及为职工支付的现金	5,081.92	9,612.15	7,436.54	5,413.51
支付的各项税费	2,249.59	4,334.46	4,319.12	5,460.04
支付其他与经营活动有关的现金	3,011.81	4,695.80	3,593.56	2,346.68
经营活动现金流出小计	21,183.19	33,051.29	29,175.85	20,480.48
经营活动产生的现金流量净额	3,775.16	6,343.21	4,166.85	6,071.05
二、投资活动产生的现金流量：				
取得投资收益收到的现金	109.15	211.33	179.51	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	23.20	227.43	1,326.45	355.52
收到其他与投资活动有关的现金	11,133.60	24,000.00	5,000.00	-
投资活动现金流入小计	11,265.95	24,438.76	6,505.96	355.52
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	787.41	4,606.82	1,693.69	1,171.07
投资支付的现金	-	-	108.00	72.00
支付的其他与投资活动有关的现金	11,973.78	25,010.00	5,000.00	5,094.14
投资活动现金流出小计	12,761.19	29,616.82	6,801.69	6,337.21
投资活动产生的现金流量净额	-1,495.24	-5,178.06	-295.73	-5,981.69
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	5.00	310.80	208.24	7,231.76
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	5.00	310.80	208.24	96.76
筹资活动现金流入小计	5.00	310.80	208.24	7,231.76
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,584.00	1,520.00	3,610.00	6,358.21
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	108.21
支付的其他与筹资活动有关的现金	228.75	140.00	-	3,533.88
筹资活动现金流出小计	1,812.75	1,660.00	3,610.00	9,892.09

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
筹资活动产生的现金流量净额	-1,807.75	-1,349.20	-3,401.76	-2,660.33
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-141.87	-218.83	-126.37	12.21
五、现金及现金等价物净增加额	330.30	-402.88	342.99	-2,558.75
加：期初现金及现金等价物余额	3,689.65	4,092.53	3,749.53	6,308.28
六、期末现金及现金等价物余额	4,019.95	3,689.65	4,092.53	3,749.53

（二）母公司会计报表

1、母公司资产负债表

单位：万元

项目	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
货币资金	2,881.24	2,996.87	2,439.21	2,667.74
应收票据	9,529.23	9,345.96	13,752.24	8,635.50
应收账款	2,043.43	3,582.46	3,622.38	1,866.39
应收款项融资	3,730.93	-	-	-
预付款项	161.13	346.54	737.96	1,067.70
其他应收款	1,099.85	1,095.00	694.37	425.43
存货	11,518.99	11,602.97	10,566.87	6,176.57
其他流动资产	6,666.91	5,223.07	5,077.78	5,164.65
流动资产合计	37,631.71	34,192.86	36,890.80	26,003.98
长期股权投资	11,020.15	10,712.06	9,528.25	9,214.30
固定资产	6,961.19	7,268.12	6,900.51	7,019.23
在建工程	901.00	-	493.96	-
无形资产	5,502.17	5,567.60	2,466.02	2,512.83
长期待摊费用	14.16	16.40	20.87	-
递延所得税资产	183.24	97.02	78.80	101.25
其他非流动资产	-	-	19.48	-
非流动资产合计	24,581.90	23,661.19	19,507.88	18,847.61
资产总计	62,213.61	57,854.05	56,398.68	44,851.59
应付账款	11,496.57	8,792.81	15,804.01	9,592.41
预收款项	2,038.11	1,800.78	2,366.36	1,463.81
应付职工薪酬	409.85	569.46	484.72	325.78
应交税费	114.02	170.86	100.37	122.55
其他应付款	21.17	3.53	11.29	14.21

项目	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
其他流动负债	455.96	955.16	728.49	319.51
流动负债合计	14,535.69	12,292.59	19,495.24	11,838.27
递延收益	500.00	-	-	-
非流动负债合计	500.00	-	-	-
负债合计	15,035.69	12,292.59	19,495.24	11,838.27
股本	9,900.00	9,900.00	7,600.00	7,600.00
资本公积	19,600.16	19,600.16	21,900.16	21,900.16
专项储备	296.20	335.43	415.02	340.40
盈余公积	2,142.12	2,142.12	1,116.36	373.81
未分配利润	15,239.43	13,583.75	5,871.90	2,798.95
所有者权益合计	47,177.92	45,561.46	36,903.45	33,013.33
负债和所有者权益总计	62,213.61	57,854.05	56,398.68	44,851.59

2、母公司利润表

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、营业收入	27,261.28	58,416.97	47,538.56	31,504.98
减：营业成本	20,316.17	44,146.38	33,459.57	21,854.21
税金及附加	274.15	342.93	323.99	291.06
销售费用	1,226.55	2,569.88	2,253.66	1,262.56
管理费用	1,190.48	2,150.50	1,973.01	3,030.56
研发费用	894.33	1,804.12	1,529.71	1,792.77
财务费用	-9.34	-248.13	32.32	-34.46
其中：利息费用	-	-	-	3.86
利息收入	29.86	45.13	34.08	29.12
加：其他收益	336.25	574.43	872.18	-
投资收益（损失以“-”号填列）	136.87	3,165.94	190.46	460.47
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	34.34	-45.40	10.95	-11.58
信用减值损失（损失以“-”号填列）	74.64	-	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-223.29	-273.61	-393.76	-203.88
资产处置收益（损失以“-”号填列）	0.56	85.38	59.06	28.52

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
三、营业利润（亏损以“—”号填列）	3,693.98	11,203.42	8,694.23	3,593.38
加：营业外收入	2.71	106.81	4.36	656.13
减：营业外支出	12.51	64.14	50.91	39.45
四、利润总额（亏损以“—”号填列）	3,684.18	11,246.09	8,647.69	4,210.06
减：所得税费用	444.50	988.48	1,222.19	466.12
五、净利润（亏损以“—”号填列）	3,239.69	10,257.61	7,425.50	3,743.94
持续经营净利润	3,239.69	10,257.61	7,425.50	3,743.94
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	3,239.69	10,257.61	7,425.50	3,743.94

3、母公司现金流量表

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	16,545.75	33,462.25	22,986.66	16,095.55
收到的税费返还	212.75	194.01	1.06	2.53
收到的其他与经营活动有关的现金	1,203.14	940.91	910.63	399.15
经营活动现金流入小计	17,961.65	34,597.18	23,898.34	16,497.23
购买商品、接受劳务支付的现金	8,298.44	20,422.39	10,679.94	4,145.40
支付给职工以及为职工支付的现金	2,239.61	4,205.50	3,142.25	2,118.78
支付的各项税费	1,437.90	2,596.14	2,503.73	3,265.56
支付其他与经营活动有关的现金	2,482.29	3,241.27	2,585.04	1,161.60
经营活动现金流出小计	14,458.24	30,465.30	18,910.96	10,691.35
经营活动产生的现金流量净额	3,503.41	4,131.88	4,987.39	5,805.89
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	-	520.28
取得投资收益收到的现金	102.53	3,211.33	179.51	472.06
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1.80	211.88	119.74	297.18
收到其他与投资活动有关的现金	10,131.00	25,154.53	5,000.00	-
投资活动现金流入小计	10,235.33	28,577.74	5,299.24	1,289.52

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	283.38	4,611.80	1,304.24	400.04
投资支付的现金	273.75	1,229.20	303.00	4,105.88
支付的其他与投资活动有关的现金	11,571.18	24,557.45	5,156.65	5,410.00
投资活动现金流出小计	12,128.31	30,398.45	6,763.89	9,915.92
投资活动产生的现金流量净额	-1,892.98	-1,820.71	-1,464.65	-8,626.41
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	-	7,135.00
筹资活动现金流入小计	-	-	-	7,135.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,584.00	1,520.00	3,610.00	6,250.00
筹资活动现金流出小计	1,584.00	1,520.00	3,610.00	6,250.00
筹资活动产生的现金流量净额	-1,584.00	-1,520.00	-3,610.00	885.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-142.05	-223.01	-139.17	12.20
五、现金及现金等价物净增加额	-115.62	568.16	-226.43	-1,923.32
加：期初现金及现金等价物余额	2,996.87	2,428.71	2,655.14	4,578.46
六、期末现金及现金等价物余额	2,881.24	2,996.87	2,428.71	2,655.14

二、注册会计师的审计意见

天健会计师作为公司本次公开发行的财务审计机构，对公司报告期内的资产负债表、利润表、现金流量表和股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告（天健审〔2019〕9038号），天健会计师认为国盛智科财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了国盛智科 2019 年 6 月 30 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度、2016 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

三、经营能力和财务状况的影响因素及变化趋势

（一）外部市场环境的影响因素

近年来，我国大力推行高端装备智能制造业发展，出台了一系列推进智能制造、高档数控机床良性发展的法律法规和政策，明确了国家全面推进制造业转型

的战略意图，在供给侧改革的大环境下，确立了制造业智能化、降本增效的升级方向。

2015年5月，国务院发布的《中国制造2025》中提到，开发一批精密、高速、高效、柔性数控机床与基础制造装备及集成制造系统。加快高档数控机床等前沿技术和装备的研发。2016年12月，工信部、财政部发布的《智能制造发展规划（2016-2020年）》中提到，围绕新一代信息技术、高档数控机床与工业机器人、航空装备等重点领域，推进智能化、数字化技术在企业研发设计、生产制造、物流仓储、经营管理、售后服务等关键环节的深度应用。2017年2月，发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》中将数控机床和智能基础制造装备列入高端装备制造产业大类中的智能制造装备产业。2018年8月，工信部、国家标准化管委会发布的《国家智能制造标准体系建设指南（2018年版）》中明确基础共性、关键技术、行业应用三个层次构成的国家智能制造标准体系；建设智能制造标准试验验证平台，提升公共服务能力，提高标准应用水平和国际化水平。诸多利好智能制造产业政策的颁布，为行业未来提供了广阔的市场空间，也成为公司未来盈利能力提升的有力保障。

诸多利好智能制造产业政策的颁布，为行业未来提供了广阔的市场空间，也成为公司未来盈利能力提升的有力保障。

（二）行业地位的影响

公司自成立以来一直注重技术研发，经过多年的发展，形成了一支专业素质较高、研发实力雄厚的技术研发队伍，技术研发能力处于行业领先地位。截至本招股说明书签署日，公司及子公司已取得 200 余项专利，在智能制造领域处于国内领先水平。在市场开拓过程中，公司的行业技术领先地位是其核心竞争优势的重要组成部分，为公司持续盈利能力的重要影响因素。

（三）业务模式的影响因素

公司收入主要来自于根据汽车制造、模具、能源、自动化装备制造等领域的客户需求提供智能制造一体化解决方案等业务，公司主要产品包括中高档数控机床、智能自动化生产线和高端装备部件。业务通过经销和直销的模式取得订单，针对数控机床、机床本体和智能自动化生产线产品，公司已建立并实行较为完善

的以“基础利润率+技术附加值”为核心的定价机制。数控机床主要通过经销模式取得订单，随着业务量快速扩张且业务覆盖地理区域愈加广阔，公司需要在不同地区寻找合适的经销商合作，这对公司的经营管理能力提出了更高要求。虽然公司严格甄选经销商，对经销商进行统一培训和管理，但不排除部分经销商管理水平和服务质量下降进而对公司的品牌形象和经营业绩造成影响。

（四）产品与服务成本的影响因素

报告期内，公司生产成本中原材料占比较高，公司零部件及原材料主要包括铸件类原材料、精密钣金件类原材料、数控系统、主要传动部件等。报告期内，零部件及原材料占主营业务成本的比重分别为 67.30%、73.09%、77.35%和 75.12%，零部件及上游的生铁和钢材等原材料价格波动对公司生产成本具有重要影响。

（五）对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务指标分析

根据公司所处的智能制造装备行业状况及自身业务特点，公司主营业务收入增长率、毛利率、期间费用率等指标预示着公司的成长性及盈利能力。主营业务收入增长率可用来判断公司主营业务收入的发展状况。毛利率是公司产品及服务的质量、市场竞争能力、对产品的定价能力、成本控制能力等因素综合作用的结果，将直接影响公司的盈利水平变动。期间费用率可用来判断公司的管理效率。

1、主营业务收入增长率

公司主营业务收入增长率是判断公司业务发展阶段、发展状况的直接指标。报告期内，公司的主营业务收入分别为 40,281.41 万元、57,821.17 万元、73,851.46 万元和 33,176.72 万元，2017 年度、2018 年度，公司主营业务收入增长率分别为 43.54%和 27.72%，公司主营业务市场前景良好，公司整体竞争能力较强，公司处于正常成长阶段。

2、毛利率及净利率

公司毛利率及净利率是判断公司产品竞争力与盈利能力的直接指标。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 35.15%、32.84%、28.02%和 28.87%，保持在较高水平，公司 2017 年及 2018 年毛利率略有下降，主要原因：一是公司产品

结构调整，数控机床业务收入占比上升，产品受上游原材料价格上涨导致 2017 年毛利率有所下降，但是公司重点推进的高档类数控机床业务持续增长，毛利率呈上升趋势；二是近两年来全球经济动荡、贸易摩擦不断，竞争日趋激烈，数控机床市场需求有所减弱，钣金件等高端装备部件客户相应向上游传导压力，发行人配套的精密钣金件 2018 年销售价格下调，导致毛利率有所下降，从而影响整体毛利率水平。公司报告期净利率分别为 14.11%、15.70%、12.84%和 12.39%，基本稳定在较高水平。

综上，随着主营业务的发展，公司产品竞争力日益突出，公司主营业务盈利能力较好。

3、费用率

报告期内，公司期间费用合计分别为 7,915.05 万元、8,478.54 万元、9,998.17 万元和 4,866.37 万元，占对应当期营业收入的比重分别为 19.48%、14.46%、13.43%和 14.48%。公司主营业务发展过程中，公司较好地控制了费用。

综上，上述相关指标表明公司报告期内经营情况良好，具有较强的盈利能力、持续发展能力，预计在未来经营环境未发生重大变化的前提下，公司仍将具有较强持续盈利能力与市场竞争力。

四、关键审计事项

关键审计事项是会计师根据职业判断，认为对报告期内财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，会计师不对这些事项单独发表意见。

1、收入确认

（1）事项描述

公司主要销售数控机床、智能自动化生产线、高端装备部件三大系列产品，2019 年 1-6 月、2018 年度和 2017 年度实现营业收入分别为 33,613.44 万元、74,431.66 万元和 58,646.93 万元。公司内销产品收入确认需满足以下条件：对于需要安装验收的数控机床，公司已根据合同约定，货物已交付且安装调试验收合格后，取得客户确认的安装验收报告时确认收入；对于不需要安装的数控机床、

智能自动化生产线和高端装备部件，公司已根据合同约定，货物交付并签收后确认收入。外销产品收入需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关、离港，取得提单，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

由于营业收入是公司的重要绩效指标之一，且其收入确认及时性和准确性受公司内部控制程序执行有效性的影响，收入存在可能被确认于不正确的期间或被操控以达到某种目标或预期水平的固有风险。因此，会计师将公司营业收入的确认识别为关键审计事项。

（2）审计应对

针对营业收入确认关键审计事项，会计师的主要审计程序包括：

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

②了解公司收入确认会计政策，判断在收入确认时点上商品所有权相关的主要风险和报酬是否发生转移；结合公司业务模式、销售合同约定的主要条款等，检查收入确认条件、方法是否符合企业会计准则的规定，前后期是否一致；

③结合产品类型对收入以及毛利率情况执行分析程序，判断本期收入金额是否出现异常波动的情况；

④从销售收入的记录中选取样本，检查相关的合同、出库单、安装调试报告、出口提单等，检查相关收入确认是否符合公司收入确认的会计政策。特别关注资产负债表日前后的样本是否计入正确的会计期间；

⑤结合应收账款的审计，抽样选择部分客户就当期向该等客户实现的销售额及应收账款余额进行函证；

⑥获取公司与客户签订的经销协议、销售合同，结合合同关键条款（如：发货及验收；付款及结算；换货及退货政策等），及实际业务执行的流程评估营业收入确认时点是否符合企业会计准则的相关规定；

⑦获取公司主要客户的工商资料，询问公司相关人员，以确认经销商与公司是否存在关联关系；

⑧实地走访主要客户（包括重要经销商的部分终端客户），以核实营业收入的真实性和准确性；

⑨对于出口收入，获取公司出口台账，并取得有关出口报关单、提单等，与账面进行核对；取得出口退税系统出口收入清单，与账面进行核对，向海关取得出口数据并和账面数据进行核对。

2、存货计量

（1）事项描述

截至 2019 年 6 月 30 日、2018 年 12 月 31 日和 2017 年 12 月 31 日，公司存货账面价值分别为 17,569.11 万元、17,086.89 万元和 15,202.96 万元，占资产总额的比重分别为 23.32%、23.98%和 22.41%，存货的计量准确性对财务报表会产生重要影响，会计师将存货的计量识别为关键审计事项。

（2）审计应对

针对存货计量关键审计事项，会计师实施的主要审计程序包括：

①评价并测试管理层针对与存货相关的关键内部控制，包括采购与付款、生产循环内部控制；

②对公司主要供应商进行函证，根据回函核实交易金额、应付账款发生额和余额并与公司账务数据进行比对，核查公司采购业务确认的真实性和准确性；

③对采购入库、存货出库执行截止测试，通过核对资产负债表日前后的入库单、出库单、运输信息、存货暂估清单等，检查采购入库及出库是否存在跨期现象；

④对期末存货实施监盘程序，检查存货结存真实性，账实是否相符；

⑤对存货进行计价测试：检查存货的计价方法是否前后一致；检查存货的入账基础和计价方法是否正确；检查存货的发出计价和结存金额是否正确；

⑥结合存货监盘，对存货的外观形态进行检查，以了解其物理形态是否正常；结合产销情况分析并测试期末结存存货的可变现净值情况，并根据成本与可变现净值孰低的计量方法，检查存货跌价准备的计提依据和方法是否合理，前后期是否一致，检查存货跌价准备计提是否充分。

五、报告期内主要会计政策和会计估计

本招股说明书中仅列示了发行人的主要会计政策及会计估计，若需了解全部会计政策及会计估计，请阅读天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的审计报告及财务报表（天健审〔2019〕9038号）。

（一）合并财务报表的编制方法

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则-基本准则》及具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

（二）合并范围及变化情况

1、在子公司中权益

子公司名称	注册地/主要生产 经营地	业务性质	持股比例		取得 方式
			直接	间接	
国盛部件 ^{（注1）}	南通市港闸区荣盛路398号	铸件制造、加工、销售	77.80%	-	投资
科培机电	南通市港闸区中环路88号	机床、精密钣金件、铸件销售	100.00%	-	投资
国盛钣金 ^{（注2）}	南通市港闸区陈桥乡树北村4组	机床、精密钣金件、铸件的制造、销售	93.24%	-	投资
精密机械	南通市通州开发西区青岛路9号	精密钣金件研发、制造、销售	100.00%	-	投资
大卫精工	南通市港闸区中环路88号	数控机床的研发、制造、销售	100.00%	-	投资
英伟达	南通市港闸区中环路88号	金属加工机械设计、制造、销售	100.00%	-	投资
传承钣金 ^{（注3）}	南通高新区青岛路9号	机床附件、机械零部件、金属结构件、不锈钢制品的生产、销售。	-	100%	投资

切尔西 ^{（注4）}	南通市港闸区永通路2号	自动化设备、数控自动化生产线、机器人、机械电子设备的研发、生产及销售。	90.00%		投资
---------------------	-------------	-------------------------------------	--------	--	----

注1：2018年5月，南通国盛铸造有限公司办理名称变更手续，更名为南通国盛机床部件有限公司。

注2：2016年8月，南通国盛精密钣金有限公司已办理工商注销手续。

注3：传承钣金系发行人子公司精密机械下属全资子公司。

注4：切尔西系发行人2019年4月投资设立的控股子公司。

2、合并范围的变化

（1）2016年1月，新设子公司英伟达，2016年开始将其资产负债表、利润表、现金流量表纳入合并报表范围。

（2）2016年8月，子公司国盛钣金注销，将其利润表、现金流量表纳入当期合并报表范围，资产负债表不再纳入当年期末合并报表范围。

（3）2019年4月，投资设立切尔西，持股90%，纳入当期合并报表范围。

（三）收入确认原则和方法

1、收入确认原则

（1）销售商品收入

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

（2）提供劳务

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

（3）让渡资产使用权

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

2、收入确认的具体方法

公司主要销售数控机床、智能自动化生产线、高端装备部件三大系列产品，公司产品分内销和外销。

内销产品收入确认需满足以下条件：对于需要安装验收的数控机床、智能自动化生产线，公司已根据合同约定，货物已交付且安装调试验收合格后，取得客户确认的安装验收报告时确认收入；对于不需要安装的数控机床、大部分智能自动化生产线、高端装备部件，公司已根据合同约定，货物交付并签收后确认收入。

外销产品收入需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关、离港，取得提单，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

（四）折算

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

（五）金融工具

1. 2019年1-6月

（1）金融资产和金融负债的分类

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

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

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

①金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

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

②金融资产的后续计量方法

A.以摊余成本计量的金融资产

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

B.以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

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

C.以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

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

D.以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

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

③金融负债的后续计量方法

A.以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

B.金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

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

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：**a.** 按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；**b.** 初始确认金额扣除按照相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

D.以摊余成本计量的金融负债

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

④金融资产和金融负债的终止确认

A.当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

a.收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

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

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

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：

①未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；②保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

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

合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

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

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

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

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

（5）金融工具减值

①金融工具减值计量和会计处理

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

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，

对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

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

对于不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收账款，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于租赁应收款、包含重大融资成分的应收账款，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

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

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

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

公司在评估信用风险是否显著增加时考虑如下因素：

- A. 债务人所处的经营、经济或技术环境是否发生显著不利变化。
- B. 债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化。

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

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价

值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

②按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——应收工程履约保证金组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款——应收押金保证金组合	款项性质	
其他应收款——应收备用金及暂付款组合	款项性质	
其他应收款——应收拆迁补偿款组合	款项性质	
其他应收款——应收合并范围内关联往来组合	款项性质	

③按组合计量预期信用损失的应收款项

A.具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收票据——银行承兑汇票	票据承兑人	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，测算整个存续期信用损失率，计算预期信用损失
应收票据——商业承兑汇票	账龄组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收款项账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收账款——信用风险特征组合		
应收账款——合并范围内关联往来组合	合并范围内关联方	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，测算整个存续期信用损失率，计算预期信用损失

B.应收账款——信用风险特征组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收账款 预期信用损失率（%）
1年以内（含，下同）	5.00
1-2年	15.00
2-3年	30.00
3-4年	50.00
4-5年	80.00

5年以上	100.00
------	--------

（6）金融资产和金融负债的抵销

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

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

2. 2016 年度、2017 年度和 2018 年度

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

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

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

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

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

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

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

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

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：①放弃

了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；②未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

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

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

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

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

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

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

（5）金融资产的减值测试和减值准备计提方法

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

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

③可供出售金融资产

A.表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

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

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

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过50%（含50%）或低于其成本持续时间超过12个月（含12个月）的，则表明其发生减值；若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过20%（含20%）但尚未达到50%的，或低于其成本持续时间超过6个月（含6个月）但未超过12个月的，本公司会综合考虑其他相关因素，诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

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

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

（六）应收款项

1. 2019 年 1-6 月

详见本招股说明书第八节、五、（五）1 之说明。

2. 2016 年度、2017 年度和 2018 年度

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	金额200万元以上（含）的应收款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

2. 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

（1）具体组合及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法
合并范围内关联往来组合	经测试未发生减值的，不计提坏账准备

（2）账龄分析法

账龄	应收账款 计提比例（%）	其他应收款 计提比例（%）
1年以内（含,下同）	5.00	5.00
1-2年	15.00	15.00
2-3年	30.00	30.00
3-4年	50.00	50.00
4-5年	80.00	80.00

5年以上	100.00	100.00
------	--------	--------

3. 单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合的未来现金流量现值存在显著差异
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

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

（七）存货

1、存货的分类

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

2、发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据

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

4、存货的盘存制度

本公司存货盘存采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照一次转销法进行摊销。

（八）长期股权投资

1、共同控制、重要影响的判断

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

2、投资成本确定

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

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

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

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

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

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

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

3、后续计量及损益确认方法

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

4、通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法

（1）个别财务报表

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

（2）合并财务报表

①通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的

在丧失控制权之前，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

②通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“一揽子交易”的

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

（九）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下企业合并

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

2、非同一控制下企业合并

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

（十）合并财务报表的编制方法

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

2、对同一子公司的股权在连续两个会计年度买入再卖出，或卖出再买入的相关会计处理方法。

（十一）固定资产的核算

1、固定资产确认条件

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

2、各类固定资产的折旧方法

各类固定资产折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	20	5	4.75
专用设备	10	5	9.50
运输设备	4-10	5	9.50-23.75
通用设备	3-5	5	19.00-31.67

（十二）无形资产

1、无形资产的计价方法

无形资产包括土地使用权、软件、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

2、无形资产的摊销方式

（1）使用寿命有限的无形资产

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

项 目	摊销年限（年）
土地使用权	50
办公软件	3-10
专利权	20
非专利技术	5

（2）使用寿命不确定的无形资产

使用寿命不确定的无形资产不摊销，公司在每个会计期间均对该无形资产的使用寿命进行复核。如果有证据表明其使用寿命是有限的，则估计其使用寿命，并按其使用寿命进行摊销。

3、研究开发支出

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

公司划分内部研究开发项目研究阶段支出和开发阶段支出的具体标准：

研究是指为获取并理解新的科学和技术知识而进行的独创性的有计划调查。开发是指在进行商业性生产或使用前、将研究成果或其他知识应用于一项或若干项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品或获得新工序等。

（十三）部分长期资产减值

对长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，

无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

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

（十四）股份支付的种类及权益工具公允价值的确定方法

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

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

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

（2）以现金结算的股份支付

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

（3）修改、终止股份支付计划

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

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

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

（十五）重要会计政策或会计估计的差异或变更

1、重要会计政策变更

（1）执行新金融工具准则的影响

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

新金融工具准则改变了金融资产的分类和计量方式，确定了三个主要的计量类别：摊余成本；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益；以公允价值计量且其变动计入当期损益。公司考虑自身业务模式，以及金融资产的合同现金流特征进行上述分类。权益类投资需按公允价值计量且其变动计入当期损益，但在初始确认时可选择按公允价值计量且其变动计入其他综合收益（处置时的利得或损失不能回转到损益，但股利收入计入当期损益），且该选择不可撤销。

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

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

项 目	原金融工具准则		新金融工具准则	
	计量类别	账面价值	计量类别	账面价值
应收票据	贷款和应收款项	93,681,122.26	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	42,345,922.01
			摊余成本	80,542,745.21
应收账款	贷款和应收款项	65,808,671.17	摊余成本	65,808,671.17
其他应收款	贷款和应收款项	4,753,071.45	摊余成本	4,753,071.45
应付账款	其他金融负债	93,495,867.62	摊余成本	122,345,877.02
其他应付款	其他金融负债	53,709.00	摊余成本	53,709.00

2、重要会计估计变更

公司不存在重要会计估计变更事项。

（十六）与财务会计信息相关的重大事项的判断标准

基于对公司业务性质及规模的考虑，在判断项目金额大小的重要性时，公司选取了税前利润总额为基准确定可接受的重要性水平，以影响税前利润总额 5% 以上事项为公司重要性水平判断标准。

（十七）会计差错更正及其影响

报告期内公司对应收票据进行了相关会计差错更正。

1、公司会计处理调整的原因、性质及程序

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》第十一条规定，金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：（1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；（2）该金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。终止确认，是指企业将之前确认的金融资产从其资产负债表中予以转出。

根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》第七条规定，企业在发生金融资产转移时，应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：（1）企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；（2）企业保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当继续确认该金融资产；（3）企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即除本条（1）、（2）之外的其他情形），应当根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：（1）企业未保留对该金融资产控制的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；（2）企业保留了对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。继续涉入被转移金融资产的程度，是指企业承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

根据《企业会计准则解释第 5 号》的规定：企业对采用附追索权方式出售的金融资产，或将持有的金融资产背书转让，应当根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》的规定，确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移。企业已将该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，应当终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不应当终止确认该金融资产；既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续判断企业是否对该资产保留了控制，并根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》的规定进行会计处理。

公司应收票据包含银行承兑汇票及商业承兑汇票，其中应收银行承兑汇票的承兑人包括大型商业银行、上市股份制商业银行及其他商业银行。公司根据近期公开信息披露的票据违约情况、《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发〔2019〕133 号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，将原未到期已背书转让的票据终止确认进行了差错更正及追溯调整，调整情况如下：

（1）调整前会计处理方式

由于公司判断应收票据到期无法兑付的可能性极小，且报告期内未出现到期无法兑付的情况，因此公司将全部已背书未到期的票据进行了终止确认。

（2）调整后会计处理方式

公司遵照更为谨慎的原则，对应收票据承兑人的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行（以下简称“信用等级较高银行”）以及信用等级一般的其他商业银行（以下简称“信用等级一般银行”）。6 家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行，9 家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。上述银行信用良好，拥有国资背景或为上市银行，资金实力雄厚，经营情况良好，根据 2019 年银行主体评级情况，上述银行主体评级均达到 AAA 级且未来展望稳定，公开信息未发现曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻，因此公司将其划分为信用等级较高银行。

为保证应收票据终止确认会计处理符合《企业会计准则》的规定，公司对应收票据终止确认的具体判断依据进行了调整。调整后公司已背书未到期的票据会计处理方法为：由信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票在背书时终止确认，由信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票以及商业承兑汇票在背书时继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认。

报告期内，公司原将全部已背书未到期的票据终止确认的会计处理未充分体现谨慎性原则，因此公司依据《企业会计准则》并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019 年度）》对报告期内应收票据终止确认的相关会计处理进行了差错更正及追溯调整，调整后报告期内各期末，公司已背书未到期的承兑汇票的金额及具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	是否附追溯权	主要风险和报酬是否转移	是否符合终止确认的条件
期末终止确认的已背书未到期银行承兑汇票	4,089.97	4,927.45	6,036.72	是	是	是
期末未终止确认的已背书未到期其他商业银行承兑汇票	2,920.75	7,399.40	3,795.58	是	否	否

调整后，公司已背书未到期的应收票据终止确认的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

2、会计差错更正对公司财务报表的影响

因调整报告期期末已背书未到期应收承兑汇票会计处理对报告期各期财务报表项目影响如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日			2017年12月31日			2016年12月31日		
	调整前	调整后	影响金额	调整前	调整后	影响金额	调整前	调整后	影响金额
应收票据	9,368.11	12,288.87	2,920.75	8,993.57	16,392.98	7,399.40	6,368.30	10,163.88	3,795.58
预付款项	460.21	424.46	-35.75	-	-	-	-	-	-
应付账款	9,349.59	12,234.59	2,885.00	9,290.55	16,689.96	7,399.40	6,517.66	10,313.24	3,795.58

上述调整事项，未对公司所有者权益及净利润项目产生影响。

此次会计差错更正履行了相应审批程序，对公司财务状况、经营情况无重大影响。公司并未滥用会计政策、会计估计或因恶意隐瞒、舞弊行为导致会计差错更正，上述追溯调整能够客观、公允地反映公司的财务状况和经营成果，有利于进一步规范企业财务报表列报，提高会计信息质量，不存在损害公司及全体股东利益的情况。

六、最近三年一期非经常性损益明细表

最近三年一期经注册会计师核验的非经常性损益具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-7.45	83.48	55.89	486.94
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	377.54	666.88	970.42	679.94
委托他人投资或管理资产的损益	109.15	211.33	179.51	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	3.87	70.03	-27.42	-59.83
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-	-1,665.75
非经常性损益合计	483.11	1,031.72	1,178.40	-558.70
减：非经常性损益的所得税影响	73.64	145.92	175.93	-31.74
扣除所得税影响后的非经常性损益净额	409.48	885.80	1,002.46	-526.96
归属于少数股东的非经常性损益净额	0.58	1.55	5.47	81.91

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	408.89	884.25	996.99	-608.88

注：2016 年其他符合非经常性损益定义的损益项目中股份支付计入当期损益的金额为 1,662.21 万元、处置子公司南通国盛精密钣金有限公司产生的投资收益-3.54 万元。

报告期内，公司归属于母公司所有者的非经常性损益净额占当期归属于母公司所有者的净利润的比例分别为-10.56%、10.71%、9.26%及 9.88%，公司扣除非经常性损失后归属于母公司所有者的净利润分别为 6,373.72 万元、8,311.50 万元、8,669.27 万元及 3,730.79 万元，非经常性损益对公司经营成果无重大影响，公司未对非经常性损益产生重大依赖。

七、主要税项及享受的财政、税收优惠政策

（一）适用的主要税种、税率及其说明

税种	计税依据	税率				备注
		2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	
增值税	销售货物或提供应税劳务	16%、13%	16%、17%	17%	17%	注 1
企业所得税	应纳税所得额	25%、20%、15%	25%、20%、15%	25%、20%、15%	25%、20%、15%	
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%	7%	7%	7%	
教育费附加	应缴流转税税额	5%	5%	5%	5%	含地方教育费附加
房产税	从价计征：按房产原值 70% 从租计征：按房屋租赁收入	1.20% 12%	1.20% 12%	1.20% 12%	1.20% 12%	

注 1：发行人发生增值税应税行为，原适用 17%税率；根据《财政部、国家税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号）规定，自 2018 年 5 月 1 日起，适用税率调整为 16%；出口货物实行“免、抵、退”税政策，退税率为 15%、16%；根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）的规定，自 2019 年 4 月 1 日起纳税人发生增值税应税销售行为，原适用 16% 的税率调整为 13%；出口货物原适用 16%税率且出口退税率为 16%的出口货物劳务，出口退税率调整为 13%。

发行人及其子公司存在按不同税率缴纳企业所得税的情况如下：

纳税主体名称	所得税税率			
	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
国盛智科	15%	15%	15%	15%
精密机械	15%	15%	15%	15%

纳税主体名称	所得税税率			
	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
大卫精工	25%	15%	15%	15%
科培机电	20%	20%	20%	20%
切尔西	20%	-	-	-
除上述以外的其他纳税主体	25%	25%	25%	25%

（二）税收优惠情况

1. 国盛智科

2015年7月6日，公司获得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局颁发的编号为GR201532001047的《高新技术企业证书》，按税法规定2015-2017年度减按15%的税率计缴企业所得税。

2018年10月24日，公司获得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局颁发的编号为GR201832000219的《高新技术企业证书》，按税法规定2018-2020年度减按15%的税率计缴企业所得税。

2. 南通国盛精密机械有限公司

2015年8月24日，子公司精密机械取得江苏省科技厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局颁发的编号为GF201532000133《高新技术企业证书》，按税法规定2015-2017年度减按15%的税率计缴企业所得税。

2018年10月24日，子公司精密机械取得江苏省科技厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局颁发的编号为GF201832001111《高新技术企业证书》，按税法规定2018-2020年度减按15%的税率计缴企业所得税。

3. 江苏大卫精工科技有限公司

2016年11月30日，子公司大卫精工获得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局颁发的编号为GR201632001211的《高新技术企业证书》，按税法规定2016-2018年度减按15%的税率计缴企业所得税。

4. 南通科培机电有限公司、切尔西机器人自动化（南通）有限公司

根据财政部、国家税务总局《关于小型微利企业所得税优惠政策的通知》（财税〔2015〕34号）、《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2015〕99号）、《关于扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2017〕43号）、《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13号）有关规定，子公司科培机电2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月符合小型微利企业条件。按税法规定，2016-2018年度按其应纳税所得额减按50%计算，按20%的税率缴纳企业所得税。2019年1-6月其年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按25%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税；其年应纳税所得额超过100万元但不超过300万元的部分，减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。子公司切尔西2019年1-6月符合小型微利企业条件。按税法规定，2019年1-6月其年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按25%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。

5、研发费用加计扣除

根据《中华人民共和国企业所得税法》第三十条、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第九十五条、《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119号）的规定，开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用按照实际发生额的50%在税前加计扣除。

根据国家税务总局于2017年5月发布的《财政部、税务总局、科技部关于提高科技型中小企业研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2017〕34号），企业可按当年技术开发费实际发生额的75%加计抵扣当年度应纳税所得额。

2018年9月20日，财政部、税务总局、科技部联合发布《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99号）规定，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在2018年1月1日至2020年12月31日期间，再按照实际发生额的75%在税前加计扣除。

（三）税收优惠对经营成果的影响

报告期内，公司享有的税收优惠政策未发生重大变化，主要是高新技术企业税收优惠、小型微利企业税收优惠及研发费用加计扣除有关税收优惠政策。公司享受的税收优惠占税前利润的比例如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
高新技术企业税收优惠	409.69	863.24	974.90	454.19
研发费用加计扣除对企业所得税的影响金额	185.40	358.65	200.14	177.01
小型微利企业税收优惠	6.31	2.00	4.06	1.09
税收优惠金额	601.39	1,223.89	1,179.10	632.29
利润总额	4,733.00	10,785.03	10,782.07	6,503.83
税收优惠占税前利润的比例	12.71	11.35	10.94	9.72

报告期内，公司对税收优惠不存在严重依赖。

（四）报告期缴纳的主要税费金额

报告期内，公司已缴纳的所得税、增值税情况如下：

单位：万元

税项	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	本期应交	本期已交	本期应交	本期已交	本期应交	本期已交	本期应交	本期已交
所得税	690.72	607.02	1,324.13	1,531.68	1,510.99	1,525.07	739.99	2,281.18
增值税	1,101.45	1,232.64	2,581.93	2,197.43	1,808.60	2,228.15	2,530.21	2,437.89

发行人实行所得税季度申报预缴，第四季度所得税申报与汇算清缴申报的所得税均于次年缴纳，导致同一年度应交与已交所得税有所不同。

八、报告期内的主要财务指标

（一）财务指标

主要财务指标	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
流动比率（倍）	2.61	2.61	2.08	2.49
速动比率（倍）	1.69	1.66	1.41	1.85
归属于母公司股东的每股净资产（元/股）	5.54	5.28	5.83	5.07

合并资产负债率（%）	25.98	25.04	33.35	25.60
主要财务指标	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发投入占营业收入的比例（%）	4.40	4.10	3.96	5.96
应收账款周转率（次）	5.81	12.21	12.82	9.29
存货周转率（次）	1.33	3.22	3.19	3.07
息税折旧摊销前利润（万元）	5,872.04	12,752.20	12,709.59	8,415.20
归属于发行人股东的净利润（万元）	4,139.68	9,553.52	9,308.49	5,764.84
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	3,730.79	8,669.27	8,311.50	6,373.72
利息保障倍数（倍）	-	-	-	456.71
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	0.38	0.64	0.55	0.80
每股净现金流量（元/股）	0.03	-0.04	0.05	-0.34

主要财务指标计算：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货账面价值）/流动负债

归属于母公司股东的每股净资产=归属于母公司股东的期末净资产/期末股本总额

资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%

研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面余额

存货周转率=营业成本/存货平均账面余额

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+长期待摊费用摊销+无形资产本年摊销

利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出

每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

（二）净资产收益率和每股收益

根据《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算和披露》（2010 年修订），本公司最近三年一期净资产收益率和每股收益如下：

单位：元/股

项目	加权平均净资产收益率 (%)	合并每股收益	
		基本每股收益	稀释每股收益
2019 年 1-6 月			
归属于母公司普通股股东的净利润	7.72	0.42	0.42
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	6.96	0.38	0.38
2018 年度			
归属于母公司普通股股东的净利润	19.45	0.97	0.97

项目	加权平均净资产收益率 (%)	合并每股收益	
		基本每股收益	稀释每股收益
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	17.65	0.88	0.88
2017 年度			
归属于母公司普通股股东的净利润	22.83	0.94	0.94
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	20.38	0.84	0.84
2016 年度			
归属于母公司普通股股东的净利润	20.97	0.69	0.69
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	23.18	0.76	0.76

注：上述指标的计算公式如下：

加权平均净资产收益率的计算公式如下：

加权平均净资产收益率= $P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中： P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润； NP 为归属于公司普通股股东的净利润； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

基本每股收益的计算公式如下：

基本每股收益= $P_0 \div S$

$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

公司存在稀释性潜在普通股的，应当分别调整归属于普通股股东的报告期净利润和发行在外普通股加权平均数，并据以计算稀释每股收益。

在发行可转换债券、股份期权、认股权证等稀释性潜在普通股情况下，稀释每股收益可参照如下公式计算：

稀释每股收益= $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中， P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

九、报告期内取得经营成果的逻辑

（一）行业快速发展和国家政策支持推动公司营业收入快速增长

公司的主营业务是围绕下游精密模具、新能源、航空航天、轨道交通、3D打印、工业阀门等领域的客户的应用场景和个性化需求，提供包括技术研发、方案设计、关键部件研制、软件二次开发与优化、系统集成、安装调试、售后技术支持等环节在内的智能制造一体化解决方案，形成了数控机床、智能自动化生产线、高端装备部件三大系列产品。

近年来，我国出台了一系列智能制造装备相关的政策，为相关行业发展提供了广阔的市场空间，助推数控机床相关的智能制造装备产业总体规模持续扩大，对公司经营发展具有促进作用。国务院发布的《中国制造 2025》中提到，开发一批精密、高速、高效、柔性数控机床与基础制造装备及集成制造系统。加快高档数控机床等前沿技术和装备的研发。公司在国家有关方针政策的扶植与指导下，逐渐提升智能制造水平、软件二次开发与优化技术、新材料研发能力，报告期内，公司主营业务收入分别 40,281.41 万元、57,821.17 万元、73,851.46 万元和 33,176.72 万元，主营业务收入保持持续增长的态势，符合国家政策指导方向及行业发展趋势。

（二）具有稳定的业务开拓模式，客户资源优质，销售费用率较低

报告期内，公司主要产品包括数控机床、智能自动化生产线及高端装备部件，数控机床逐渐向高速、高精度、高效率、高稳定性，大型化、复合化、智能化、多轴化的方向发展，数控机床主要通过经销模式打开市场，公司选择具备丰富的机床从业经验、具备良好的资信能力和商业信誉、具备丰富的销售资源和一定的客户服务能力的经销商合作，获取客户需求后为其提供解决方案，在机床行业知名度较高。

公司高端装备部件已获得国际上多家机床与高端智能生产商的高度认可，报告期内为全球领先的注塑设备制造商赫斯基、国际领先工程机械制造商卡特彼勒、日本东芝机械、高档数控机床制造商德马吉森精机、高端压路机械制造商德国宝马格、高端矿山设备制造商瑞典山特维克、全球著名高科技电子公司杰士德、全球领先工程装备公司伟尔集团在华子公司伟尔格罗普、德国通快集团在中国的全

资子公司、国际领先的钣金加工机械商普瑞玛集团提供了多种核心、非标定制化高端部件，并建立了长期合作关系。

综上，公司凭借领先的智能制造能力、研发能力和优质高效的服务水平在业内取得了较高的知名度和良好的市场声誉，获取订单能力较强。报告期内，公司高端装备部件主要为长期合作的国内外优质客户。公司销售费用占营业收入比重分别为 4.06%、4.93%、4.93%和 4.80%，在同行业中处于较低水平。

（三）科技创新能力突出，研发投入持续保持在较高水平

公司所处的智能制造装备行业是典型的技术密集型行业，技术创新是趋动业务发展的核心因素之一，公司采用主动研发与需求驱动式相结合的研发方式，以自主研发、自主创新为主，也积极利用外部研发资源，与知名高校、科研机构保持密切沟通，开展合作与交流。公司根据客户的产品质量需求或工艺要求为其提供技术指导，进行产品设计，研发，生产，以满足其技术指标或生产要求，同时，结合在下游航空航天、能源、汽车电子及模具等制造行业多年的技术积累，及时跟踪行业发展动态及趋势，适度超前研发，具有一定的技术先发优势，进而引导客户需求，为客户创造附加价值，推进整个机床行业向高性能、高品质方向发展，提高国内高端智能制造装备整体水平。

报告期，公司研发费用占营业收入的比例分别为 5.96%、3.96%、4.10%和 4.40%，占期间费用的比例分别为 30.62%、27.39%、30.55%和 30.41%。投入金额与相关领域上市公司平均水平相比，处于较高水平。另外，职工薪酬是公司研发费用重要组成部分，有效保证了公司研发团队的稳定。

（四）产业链完整、高端制造能力强、资金相对充沛，具有良好的成本控制，盈利能力较强

公司已形成从上游高端装备部件到数控机床及智能化生产线生产装配的纵向一体化产品线，公司数控机床产品定位高端，依托技术和研发优势提高毛利率；且发行人拥有多年精密部件的生产制造经验，本着精益求精的精神，执行严格的产品质量控制标准，使公司机械生产与部件系统集成方面在市场上均有很强的优势，与部分同行业公司多数机床本体及主要部件外部采购的模式相比，公司拥有较强的高端制造能力及集成能力，数控机床的精密钣焊件和铸件大部分为

内部生产，不仅满足了客户定制化的需求，同时降低成本，减少核心部件在质量和供给方面的不可控性，保证了公司对整个生产、集成、供给环节的稳定、及时，降低了产品整体成本。

同时，发行人付款及时，凭借良好的信用记录与供应商建立长期稳定的合作关系，供应商给予稳定和优惠价格的材料供应，发行人对于采购成本的有效控制，有效降低了产品成本，从而具备较强的盈利能力。报告期，公司主营业务毛利率分别为 35.15%、32.84%、28.02%和 28.87%，毛利率总体稳定，且处于较高水平。关于公司毛利及毛利率的详细分析见本节“十、（三）毛利及毛利率分析”。

（五）核心团队稳定

公司核心团队成员稳定，在智能制造装备领域积累了丰富的技术研发、智能制造、以及系统集成生产执行和管理经验，能够准确把握行业及产品的技术发展方向，能够基于公司业务特点，结合行业发展趋势和市场需求，制定符合公司实际情况的发展模式。

公司拥有长达数十年的机床制造历史，在铸造工艺技术、精密零件加工技术、热处理技术、机床防护技术和传动技术等机械制造技术方面积累了丰富的经验，积累了一批具有丰富设计和制造经验的高级技术工人。数控机床行业是技术密集型行业，高级技术工人是机床制造企业的宝贵资源，培养数控机床行业的人才需要 5-10 年的培养周期。截至 2019 年 6 月 30 日，工龄超过 5 年的高级技术工人占比超过 45%。公司核心团队稳定，为公司业务发展和业绩持续增长提供了保障。

十、经营成果分析

报告期内，公司的收入和利润情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	33,613.44	74,431.66	58,646.93	40,638.22
营业成本	23,908.43	53,554.82	39,547.06	26,418.06
营业利润	4,757.85	10,761.46	10,832.04	5,914.48
利润总额	4,733.00	10,785.03	10,782.07	6,503.83

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
净利润	4,164.92	9,556.06	9,209.63	5,733.66
归属于母公司所有者的净利润	4,139.68	9,553.52	9,308.49	5,764.84
归属于母公司所有者的净利润 （扣除非经常性损益后）	3,730.79	8,669.27	8,311.50	6,373.72

报告期内，公司分别实现营业收入 40,638.22 万元、58,646.93 万元、74,431.66 万元和 33,613.44 万元，2016 年到 2018 年收入年复合增长率为 35.34%；净利润分别为 5,733.66 万元、9,209.63 万元、9,556.06 万元和 4,164.92 万元，2016 年到 2018 年年复合增长率为 29.10%。

（一）营业收入分析

1、营业收入总体变动分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	33,176.72	98.70	73,851.46	99.22	57,821.17	98.59	40,281.41	99.12
其他业务收入	436.71	1.30	580.20	0.78	825.76	1.41	356.80	0.88
营业收入	33,613.44	100.00	74,431.66	100.00	58,646.93	100.00	40,638.22	100.00

报告期内，公司分别实现营业收入 40,638.22 万元、58,646.93 万元、74,431.66 万元和 33,613.44 万元，主营业务收入占营业收入的比例分别为 99.12%、98.59%、99.22%和 98.70%，公司主营业务突出。

2、主营业务收入产品构成分析

报告期内，公司按产品类型划分的主营业务收入结构情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
数控机床	21,859.43	65.89	44,677.56	60.50	31,874.98	55.13	14,357.76	35.64
智能自动化生产线	4,160.28	12.54	10,561.88	14.30	2,234.21	3.86	663.50	1.65
高端装备部件	7,157.02	21.57	18,612.02	25.20	23,711.97	41.01	25,260.15	62.71
合计	33,176.72	100.00	73,851.46	100.00	57,821.17	100.00	40,281.41	100.00

报告期内，公司主营业务收入分为数控机床业务、智能自动化生产线业务和高端装备部件业务。受益于公司数控机床、智能自动化生产线业务快速发展，公司收入实现快速增长。从结构上看，公司产品结构逐渐向数控机床业务及智能自动化生产线业务转变。

报告期内公司数控机床业务收入占主营业务收入的比例分别为 35.64%、55.13%、60.50%和 65.89%，数控机床业务是公司最主要收入来源，报告期内占比逐年上升，主要原因如下：一是受我国机床行业产业升级换代影响，市场需求由普通机床向数控机床、由低档数控机床向中高档数控机床升级，公司抓住行业趋势的变动，通过持续的研发投入，满足不同客户的各类需求，中、高档数控机床产品种类和规格不断丰富，多次获得江苏省或南通市首台（套）重大装备产品奖项，已成为国内数控机床产品种类较为齐全的智能制造装备提供商，对应业务收入持续上升；二是公司在不断提高自身产品精度、稳定性和可靠性的同时，利用经销商模式，迅速打开市场，满足不同客户的定制化需求，赢得了业内口碑与品牌知名度。未来公司将利用公司智能制造、技术研发及系统集成方面的优势继续保持数控机床业务收入占主营业务收入较高比例的状况。

报告期内，智能自动化生产线业务收入占主营业务收入的比例分别为 1.65%、3.86%、14.30%和 12.54%，整体占比呈上升趋势，公司将持续服务下游制造业智能生产线及智能工厂建设，将该项业务发展成为公司重要的收入、利润来源。

公司生产的高端装备部件，在满足自身数控机床和智能自动化生产线配套需求之外，主要配套供应保持长期业务合作关系的赫斯基、卡特彼勒、德马吉森精机、宝马格、山特维克、德国通快集团等全球领先的数控机床制造厂商。该类业务不仅为发行人贡献稳定的收入和利润，而且通过与全球领先的数控机床厂商配套合作，能够帮助发行人及时跟进、掌握高端装备部件生产的新技术、新工艺、新材料，了解全球数控机床发展动向、趋势，进而带动公司高端装备部件制造能力提升，促进自身数控机床技术水平和产品质量提高。

（1）数控机床业务

数控机床业务包括高档数控机床和中档数控机床两大类产品。

报告期内，发行人数控机床业务的收入构成如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
高档数控机床	9,216.18	42.16	17,172.55	38.44	10,324.40	32.39	4,506.56	31.39
中档数控机床	12,643.25	57.84	27,505.01	61.56	21,550.58	67.61	9,851.19	68.61
合计	21,859.43	100.00	44,677.56	100.00	31,874.98	100.00	14,357.76	100.00

报告期内，发行人数控机床业务的销量和平均单价情况如下：

单位：台、万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价
高档数控机床	110.00	83.78	244.00	70.38	171.00	60.38	62.00	72.69
中档数控机床	391.00	32.34	803.00	34.25	653.00	33.00	286.00	34.44
合计	501.00	43.63	1,047.00	42.67	824.00	38.68	348.00	41.26

① 高档数控机床

报告期内，公司高档数控机床业务收入分别为 4,506.56 万元、10,324.40 万元、17,172.55 万元和 9,216.18 万元，占数控机床业务收入的比例分别为 31.39%、32.39%、38.44%和 42.16%，高档数控机床业务占比整体呈上升趋势，销量的增长与大型定制化产品占比增加导致的平均单价上升是发行人高档数控机床收入增长的主要原因。

2017 年较 2016 年高档数控机床业务实现收入增长了 5,817.84 万元，整体高档机型销量较 2016 年增加 109 台，主要系公司 2017 年五轴联动数控加工中心开始实现收入，高速高精数控加工中心、大型复杂龙门、精密卧式加工中心、镗铣加工中心等高档类产品加速量产，销售规模扩大，上述机型合计增加收入 5,395.82 万元；2018 年较 2017 年高档数控机床业务实现收入增长了 6,848.15 万元，高档机型销量较 2017 年增加 73 台，主要系公司复杂零件加工的五面体加工中心、镗铣加工中心及大型复杂龙门加工中心等高档产品销量与单价实现上升；2019 年 1-6 月，公司高档数控机床产品继续保持收入快速上升的态势。公司高档数控机床产品精度、速度、稳定性和可靠性高，产品结构设计更为复杂、规格和加工行程更大、应用范围更广，单位价格较高，平均单价从 2018 年的 70.38 万元/台上升至 2019 年 1-6 月的 83.78 万元/台，带动了公司业务增长。高档数

控机床业务是公司重点战略布局产品，业务规模将持续扩大，驱动了公司收入的增长。

② 中档数控机床

报告期内，公司中档数控机床业务收入分别为 9,851.19 万元、21,550.58 万元、27,505.01 万元和 12,643.25 万元，占数控机床业务收入的比例分别为 68.61%、67.61%、61.56%和 57.84%，销量增长系发行人中档数控机床业务增长的主要原因。

中档数控机床业务收入规模持续增长，主要原因如下：一是 2017 年、2018 年中档数控机床销量分别较上年增长 367 台、150 台，公司中档数控机床均可实现三轴联动生产加工，精度均可达到国标 GB/T18400.1-7（2010）标准，生产质量可靠，获得了客户的广泛认可，带动该类产品的销量增长；二是公司通过与一批具备多年机床行业从业经验、专业能力出色、当地销售资源丰富的经销商合作，取得客户需求信息后与客户建立联系为其提供解决方案，选择定制适合的数控机床，业内品牌知名度得到了大幅提升。

从结构上看，随着国民经济的发展以及产业结构的升级，高档数控机床的应用越加普及，高档数控机床市场产品需求增加与公司强大智能制造能力及先进的技术研发水平推动公司业务结构的变动，中档数控机床业务占数控机床业务的比例呈下降趋势，主要是由于公司以销售中档数控机床的市场经验及品牌影响为基础、以研发为驱动，扩大了高档数控机床产品规模，高档数控机床收入占比的上升使得中档数控机床业务收入占比下降。

（2）智能自动化生产线业务

报告期内，公司智能自动化生产线业务包括成套生产线及智能单元，收入构成如下：

单位：万元，%

项目		2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
成套生产线		-	-	1,053.30	9.97	-	-	-	-
智能	PET 瓶胚自动化生产线智能单元	3,087.05	74.20	8,948.35	84.72	1,273.94	57.02	-	-

单元	生产线数控机床单元	1,073.23	25.80	560.23	5.30	960.27	42.98	663.50	100.00
	合计	4,160.28	100.00	10,561.88	100.00	2,234.21	100.00	663.50	100.00

报告期内，公司智能自动化生产线业务实现收入分别为 663.50 万元、2,234.21 万元、10,561.88 万元和 4,160.28 万元，占主营业务收入的比例分别为 1.65%、3.86%、14.30%及 12.54%，该项业务收入实现快速增长。

2016 年智能自动化生产线业务收入来源于根据制造业客户生产线建设需求为其提供生产线数控机床单元收入。2017 年业务收入主要来源于：一是公司 2017 年开始为加拿大赫斯基 PET 瓶胚自动化生产线提供智能单元 DMH 和 ROBOT，报告期内该部分收入分别为 0 万元、1,273.94 万元、8,948.35 万元及 3,087.05 万元。2005 年至今，公司一直为赫斯基提供高端装备部件，产品一开始主要为精密钣焊件，是赫斯基在国内唯一的机架焊接件供应商，双方的业务合作紧密。公司精密钣焊件的工艺水平、供货质量和产品交期得到赫斯基的高度认可，赫斯基通过考察，认可公司智能制造能力、工艺水平及技术水平，因此双方扩大合作范围，2017 年第四季度开始，公司开始为赫斯基提供 PET 瓶胚自动化生产线智能单元，合计实现收入 1,273.94 万元；二是根据制造业客户生产线建设需求为其提供生产线数控机床单元，实现收入 960.27 万元。2018 年收入规模迅速扩大，主要原因如下：一是为赫斯基配套智能单元 DMH 和 ROBOT 产品业务步入正轨，相应业务收入迅速增长，全年实现收入 8,948.35 万元；二是公司结合客户湖北百兰车轴有限责任公司的生产加工工艺，自主开发了重型车桥自动化柔性生产线实现收入 836.21 万元。未来，公司将根据客户定制化需求，加大研发投入和市场开发力度，提高复合化、成套化、自动化组线能力，继续拓展智能自动化生产线业务。

（3）高端装备部件业务

发行人高端装备部件业务主要包括定制化机床本体、精密钣焊件和铸件三类产品。报告期内，发行人对外销售的高端装备部件业务的收入构成如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
定制化机床本体	1,177.47	16.45	5,671.78	30.47	12,486.29	52.66	14,930.73	59.11

精密钣焊件	5,785.31	80.83	12,446.40	66.87	10,891.21	45.93	9,891.29	39.16
铸件	194.24	2.71	493.84	2.65	334.47	1.41	438.13	1.73
合计	7,157.02	100.00	18,612.02	100.00	23,711.97	100.00	25,260.15	100.00

① 定制化机床本体

报告期内，公司对外销售的定制化机床本体业务收入分别为 14,930.73 万元、12,486.29 万元、5,671.78 万元和 1,177.47 万元，占高端装备部件业务收入的比例分别为 59.11%、52.66%、30.47%和 16.45%。

公司定制化机床本体业务收入及占高端装备部件业务收入的比例逐渐下渐，主要原因是机床本体是公司向数控机床业务及智能制造一体化综合服务产业链延伸的中间产品，主要作为自产数控机床及智能化生产线的配套部件。报告期内，公司重点发展数控机床及智能化生产线，并根据数控机床与智能化生产线的销售情况统筹机床本体产品的内外销计划，在优先满足自身需求的情况下对外销售，保留部分外部销售毛利率较高的机床本体业务，同时，保证销售机床本体的客户不会与自身数控机床产品有竞争、销售目标区域不会有重叠，因此对外销售的机床本体销量呈下降趋势。未来公司将继续战略性压缩定制化机床本体的对外销售，机床本体主要用于供应内部数控机床及智能化生产线业务发展。

② 精密钣焊件

报告期内，公司精密钣焊件产品业务收入分别为 9,891.29 万元、10,891.21 万元、12,446.40 万元和 5,785.31 万元，占高端装备部件业务收入的比例分别为 39.16%、45.93%、66.87%和 80.83%。发行人精密钣焊件产品收入较为稳定，呈上升趋势，占高端装备部件业务收入的比例大幅上升主要原因系定制化机床本体业务收入下降导致的高端装备部件收入结构变化。

公司精密钣焊件具有双重定位：一是主要用于对内向数控机床及智能化生产线业务提供机床钣焊件配套；二是对外向长期合作的国内外优质高端装备客户提供定制化产品，以持续保持先进的技术水平、工艺水准和领先的产品质量。精密钣焊件均为非标定制化产品，对外销售的主要客户保持稳定，系在数控机床、注塑设备、矿山设备、压路机械、自动化设备、3D 打印设备、电子科技、工程

装备等领域的全球领先的高端装备制造商，如注塑机制造商加拿大赫斯基、数控机床制造商德马吉森精机、压路机械制造商德国宝马格、矿山设备制造商瑞典山特维克、钣金加工机械商普瑞玛集团、高科技电子公司杰士德、工程装备公司伟尔集团在华子公司伟尔格罗普等，积累了稳定的优质客户群体。

③ 铸件

报告期内，公司铸件业务收入分别为 438.13 万元、334.47 万元、493.84 万元和 194.24 万元，占高端装备部件业务收入的比例分别为 1.73%、1.41%、2.65%和 2.71%，公司生产的铸件主要用于配套自产的数控机床、智能自动化生产线，对外销售较少。

3、主营业务收入地区分布

报告期内，公司主营业务收入地区分布情况如下：

单位：万元，%

地区	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东	21,776.62	65.64	48,515.95	65.69	44,187.31	76.42	34,102.34	84.66
境内其他	6,692.44	20.17	12,593.58	17.06	12,516.69	16.63	6,685.26	10.91
境外	4,707.66	14.19	12,741.93	17.25	4,018.08	6.95	1,785.70	4.43
主营业务收入	33,176.72	100.00	73,851.46	100.00	57,821.17	100.00	40,281.41	100.00

报告期内，公司的主营业务主要集中在境内华东地区，主要原因如下：一是公司处于华东地区，一直以来着力于该区域的销售渠道建设和品牌推广，在该区域覆盖较充分，渗透能力较强，客户认可度高；二是数控机床具有固定资产属性，制造业比较发达的地区对客户对数控机床的需求量比较大，而华东地区制造业发达，客户需求量大，市场广阔。

公司境外收入主要系向赫斯基配套供应 PET 瓶胚自动化生产线智能单元、精密钣焊件等产品，还有部分收入系向其他境外单位销售钣焊件及铸件。

4、主营业务收入销售模式分布分析

报告期内，公司主营业务收入按照销售模式分布如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月			
	直销金额	直销占比	经销金额	经销占比
数控机床	4,367.16	19.98%	17,492.27	80.02%
智能自动化生产线	3,866.54	92.94%	293.74	7.06%
高端装备部件	7,150.47	99.91%	6.55	0.09%
合计	15,384.16	46.37%	17,792.56	53.63%
项目	2018年度			
	直销金额	直销占比	经销金额	经销占比
数控机床	7,897.41	17.68%	36,780.15	82.32%
智能自动化生产线	10,239.26	96.95%	322.62	3.05%
高端装备部件	18,612.02	100.00%	-	0.00%
合计	36,748.69	49.76%	37,102.77	50.24%
项目	2017年度			
	直销金额	直销占比	经销金额	经销占比
数控机床	7,256.13	22.76%	24,618.86	77.24%
智能自动化生产线	1,301.29	58.24%	932.92	41.76%
高端装备部件	23,036.62	97.15%	675.35	2.85%
合计	31,594.04	54.64%	26,227.13	45.36%
项目	2016年度			
	直销金额	直销占比	经销金额	经销占比
数控机床	5,838.61	40.67%	8,519.14	59.33%
智能自动化生产线	150.77	22.72%	512.74	77.28%
高端装备部件	24,238.75	95.96%	1,021.40	4.04%
合计	30,228.13	75.04%	10,053.28	24.96%

发行人的数控机床以经销为主，智能自动化生产线及智能单元、高端装备部件以直销为主。

数控机床产品以经销模式为主，符合行业惯例。数控机床以经销为主的原因如下：一是数控机床具有固定资产属性，客户较为分散，机床购买的连续性较低，要求销售人员对当地市场的熟悉程度高，数控机床厂商与熟悉当地市场的经销商合作能够充分利用经销商的市场资源和服务能力，更好地调动经销商的积极性，建立更为完善的销售网络；二是经销模式下，经销商能够对客户的服务要求快速

响应，有效提升数控机床厂商服务能力。报告期内，公司经销模式收入占比逐年上升主要原因系公司数控机床销售规模大幅提升。

智能自动化生产线系根据客户需求定制化生产智能自动化生产线及智能单元，主要通过直销模式；高端装备部件具有原材料或半成品属性，客户购买后作为自身产品的配套部件，销售以直销为主。

5、主营业务收入季节性分析

公司主要生产、销售数控机床、智能自动化生产线以及高端装备部件，产销基本不受季节性影响，业务分布较为均衡，主营业务收入不具有明显的季节性特征。

（二）营业成本分析

1、营业成本结构分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	23,597.30	98.70	53,157.08	99.26	38,831.39	98.19	26,121.17	98.88
其他业务成本	311.13	1.30	397.73	0.74	715.67	1.81	296.89	1.12
合计	23,908.43	100.00	53,554.82	100.00	39,547.06	100.00	26,418.06	100.00

报告期内，公司营业成本分别为 26,418.06 万元、39,547.06 万元、53,554.82 万元和 23,908.43 万元，主营业务成本占营业成本的比例分别为 98.88%、98.19%、99.26%和 98.70%。

2、主营业务成本结构分析

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
数控机床	15,186.59	64.36	31,841.82	59.90	22,763.40	58.62	9,988.91	38.24
智能自动化生产线	3,661.84	15.52	9,330.97	17.55	1,843.55	4.75	455.37	1.74
高端装备部件	4,748.88	20.12	11,984.30	22.55	14,224.45	36.63	15,676.90	60.02

合计	23,597.30	100.00	53,157.08	100.00	38,831.39	100.00	26,121.17	100.00
----	-----------	--------	-----------	--------	-----------	--------	-----------	--------

报告期内公司主营业务成本中，数控机床业务成本占比最高，分别为 9,988.91 万元、22,763.40 万元、31,841.82 万元及 15,186.59 万元，占当期主营业务成本的比例分别为 38.24%、58.62%、59.90%及 64.36%。各产品线的成本金额和占比情况与销售收入规模和占比的变动趋势一致。

公司主营业务成本的具体构成如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	17,725.41	75.12	41,119.42	77.35	28,380.88	73.09	17,580.75	67.30
直接人工	2,834.43	12.01	5,895.25	11.09	4,508.95	11.61	3,430.07	13.13
制造费用	3,037.47	12.87	6,142.41	11.56	5,941.57	15.30	5,110.36	19.56
主营业务成本	23,597.30	100.00	53,157.08	100.00	38,831.39	100.00	26,121.17	100.00

报告期内，公司主营业务成本整体呈递增趋势，与主营业务收入变动趋势一致。主营业务成本中直接材料占比较高，分别为 67.30%、73.09%、77.35%及 75.12%，直接材料占比上升，与公司产品结构变化相关，公司报告期内直接材料占比较高的数控机床业务及智能化生产线业务收入及占比上升，直接材料占比较低的高端装备部件业务收入及占比下降。

（1）数控机床业务成本构成分析

数控机床业务的成本构成如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	11,692.63	76.99	24,664.43	77.46	17,487.15	76.82	7,472.91	74.81
直接人工	1,466.47	9.66	3,153.75	9.90	2,018.02	8.87	926.26	9.27
制造费用	2,027.48	13.35	4,023.64	12.64	3,258.23	14.31	1,589.74	15.92
主营业务成本	15,186.59	100.00	31,841.82	100.00	22,763.40	100.00	9,988.91	100.00

由上表可知，报告期内，公司数控机床业务的直接材料、直接人工及制造费用占比各年基本保持稳定。

（2）智能化生产线业务成本构成分析

智能自动化生产线业务成本构成如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	3,261.83	89.08	8,737.23	93.64	1,614.27	87.56	347.24	76.26
直接人工	129.55	3.54	173.84	1.86	97.61	5.29	38.77	8.51
制造费用	270.47	7.39	419.89	4.50	131.68	7.14	69.35	15.23
主营业务成本	3,661.84	100.00	9,330.97	100.00	1,843.55	100.00	455.37	100.00

智能自动化生产线业务成本主要由直接材料构成。因各期开发、销售的智能自动化生产线、智能单元种类、结构不同，报告期内该类业务成本构成有所变化。2017 年发行人开始为赫斯基生产 PET 瓶胚自动化生产线智能单元，2018 年该产品收入大幅上升，因该类业务直接材料占业务成本比重较大，导致智能自动化生产线业务直接材料占比亦明显上升，直接人工、制造费用占比有所下降，未来随着发行人在生产赫斯基的智能单元业务中部分铸件转为自制，该项业务直接材料将会下降。

（3） 高端装备部件业务成本构成分析

高端装备部件业务成本构成如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	2,818.69	59.35	7,717.77	64.40	9,279.46	65.24	9,760.60	62.26
直接人工	1,190.67	25.07	2,567.65	21.43	2,393.32	16.83	2,465.04	15.72
制造费用	739.52	15.57	1,698.88	14.18	2,551.66	17.94	3,451.25	22.01
主营业务成本	4,748.88	100.00	11,984.30	100.00	14,224.45	100.00	15,676.90	100.00

报告期内，公司高端装备部件业务的直接材料、直接人工及制造费用占比基本保持稳定。直接人工占比逐年上升主要是由于该业务产品结构的变化导致。高端装备部件业务主要由定制化机床本体、精密钣焊件与铸件组成。报告期，公司重点发展数控机床以及智能自动化生产线业务，逐步压缩定制化机床本体业务，定制化机床本体优先用于数控机床整装以及自动化生产线成套化组线需要，相应逐渐减少定制化机床本体的对外销售，报告期内定制化机床本体的销售占比与金额逐年降低，相应精密钣焊件占该业务的比例逐年提升。由于精密钣焊件业务的

营业成本中直接人工占比高于定制化机床本体业务，精密钣焊件业务规模和占比的扩大拉动了直接人工的占比的提升。

（三）毛利及毛利率分析

报告期内，公司各项业务的毛利和综合毛利率情况如下：

单位：万元

项目		2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
主营业务	收入	33,176.72	73,851.46	57,821.17	40,281.41
	成本	23,597.30	53,157.08	38,831.39	26,121.17
	毛利	9,579.42	20,694.37	18,989.78	14,160.24
	毛利率	28.87%	28.02%	32.84%	35.15%
其他业务	收入	436.71	580.20	825.76	356.80
	成本	311.13	397.73	715.67	296.89
	毛利	125.58	182.47	110.09	59.91
	毛利率	28.76%	31.45%	13.33%	16.79%
营业收入	收入	33,613.44	74,431.66	58,646.93	40,638.22
	成本	23,908.43	53,554.82	39,547.06	26,418.06
	毛利	9,705.01	20,876.84	19,099.87	14,220.15
	毛利率	28.87%	28.05%	32.57%	34.99%

报告期内，公司毛利额分别为 14,220.15 万元、19,099.87 万元、20,876.84 万元和 9,705.01 万元，毛利额呈增长态势，2018 年毛利额较 2016 年增加 6,656.69 万元，增幅 46.81%，其中，主营业务毛利占毛利总额的比例分别为 99.58%、99.42%、99.13%及 98.71%。主营业务毛利是公司毛利的主要来源。

公司的综合毛利率分别 34.99%、32.57%、28.05%和 28.87%，毛利率水平整体较高，盈利能力良好。

1、主营业务毛利和毛利率

报告期内，公司主营业务实现毛利情况如下：

单位：万元；%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
数控机床	6,672.84	69.66	12,835.74	62.03	9,111.58	47.98	4,368.85	30.85
智能自动化生	498.44	5.20	1,230.91	5.95	390.66	2.06	208.13	1.47

产线								
高端装备部件	2,408.14	25.14	6,627.72	32.03	9,487.52	49.96	9,583.25	67.68
合计	9,579.42	100.00	20,694.37	100.00	18,989.78	100.00	14,160.24	100.00

报告期内，公司的主营业务毛利分别为 14,160.24 万元、18,989.78 万元、20,694.37 万元和 9,579.42 万元，主营业务毛利由数控机床、智能自动化生产线及高端装备部件毛利组成。其中，数控机床业务毛利占比分别为 30.85%、47.98%、62.03%及 69.66%，数控机床业务毛利的贡献逐年上升，自 2018 年起已超过 60%，与公司由高端装备部件向数控机床延伸，产业链纵深发展的业务趋势一致。

报告期内，公司主营业务毛利率情况如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
数控机床	30.53%	65.89%	28.73%	60.50%	28.59%	55.13%	30.43%	35.64%
智能自动化生产线	11.98%	12.54%	11.65%	14.30%	17.49%	3.86%	31.37%	1.65%
高端装备部件	33.65%	21.57%	35.61%	25.20%	40.01%	41.01%	37.94%	62.71%
主营业务	28.87%	100.00%	28.02%	100.00%	32.84%	100.00%	35.15%	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 35.15%、32.84%、28.02%及 28.87%，毛利率先降后升。

2017 年毛利率略有下降的主要原因如下：一是 2017 年下半年开始为赫斯基供应 PET 瓶胚自动化生产线智能单元，该类业务系发行人与精密钣焊件第一大客户加拿大赫斯基合作升级的结果，该类业务初期生产阶段，原材料主要外购，毛利率水平较低。总体来看，智能自动化生产线业务占比上升，但由于新增业务的毛利率较低，从而拉低了整体业务毛利率水平；二是受经济景气度以及中档数控机床竞争日趋激烈市场状况影响，中档数控机床毛利率有所下降，导致数控机床毛利率相应下降。

2018 年毛利率继续下降，主要原因如下：一是以为赫斯基供应智能单元为主的智能自动化生产线收入快速增长，占比由 3.86%上升至 14.30%，因该类业务大部分部件外购，毛利率远低于数控机床、高端装备部件，从而拉低了整体毛利率水平；二是因全球数控机床市场竞争有所加强，发行人配套赫斯基等精密钣

焊件产品价格有所下降，同时各类钢材价格上涨明显，导致精密钣焊件毛利率出现下降，使得高端装备部件毛利率相应下降。

2019 年毛利率略有上升，主要原因是数控机床产品收入占比上升至 65.89%，特别是高档数控机床收入占比继续上升，高档数控机床因具有一定技术溢价，毛利率相对较高，带动数控机床毛利率水平有所上升，从而推动主营业务毛利率总体略有提高。

（1）数控机床业务毛利率分析

报告期内，公司数控机床业务毛利率情况如下表所示：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
高档数控机床	36.80%	42.16%	31.67%	38.44%	30.69%	32.39%	28.92%	31.39%
中档数控机床	25.95%	57.84%	26.89%	61.56%	27.58%	67.61%	31.12%	68.61%
合计	30.53%	100.00%	28.73%	100.00%	28.59%	100.00%	30.43%	100.00%

由上表可知，报告期内，发行人数控机床业务毛利率分别为 30.43%、28.59%、28.73%及 30.53%，各年度毛利率较为稳定，略有波动的主要原因如下：一是产品结构变动，公司各种类型机床的配置、大小、功能不同，因此各产品的毛利率存在差异，高档数控机床精度、速度、效率、稳定性等方面更具优势，单价及毛利率高，是公司研发和业务的重点发展方向，该类产品收入占比逐年上升；二是各类产品的毛利率变动，高档数控机床各类产品规格和加工行程更大、产品结构设计更为复杂，研发难度相应更大，具有一定的技术附加值，相应毛利率相对较高。

①高档数控机床产品单价及单位成本分析

公司高档数控机床产品单价及单位成本变动对毛利率变化趋势影响情况如下：

年度	销售单价 (万元/台)	单位成本 (万元/台)	毛利率	对产品毛利率变动影响		
				价格变动 影响	成本变动 影响	影响数 合计
2019 年 1-6 月	83.78	52.95	36.80%	10.93%	-5.80%	5.13%
2018 年度	70.38	48.09	31.67%	9.85%	-8.87%	0.98%

年度	销售单价 (万元/台)	单位成本 (万元/台)	毛利率	对产品毛利率变动影响		
				价格变动 影响	成本变动 影响	影响数 合计
2017 年度	60.38	41.85	30.69%	-14.49%	16.26%	1.77%
2016 年度	72.69	51.67	28.92%	n/a	n/a	n/a

2016年-2018年，高档数控机床毛利率处于基本稳定，略有上升趋势，分别为28.92%、30.69%、31.67%。毛利率的稳定上升主要与公司销售定价模式相关，公司数控机床建立实施了较为完善的以“基础利润率+技术附加值”为核心的定价机制，公司根据市场行情，结合企业发展现状制定产品基础销售净利率，测定基础价格，另外，结合产品的技术先进性和创造性，对标国内外同类先进产品，给予一定的技术溢价，从而最终确定产品价格。如上表所示，该类产品成本波动对毛利率的影响基本能被销售单价的调节所平抑。2019年1-6月毛利率上升了5.13个百分点至36.80%，主要原因系由于公司五面体、五轴联动、大型复杂龙门、精密卧式加工中心等新产品先后投放市场，上述产品技术附加值高、议价优势强，产品价格较高，单价上升幅度超过成本上升幅度，带动高档数控机床业务毛利率的上升。

②中档数控机床的产品单价和单位成本分析

公司中档数控机床产品单价及单位成本变动对毛利率变化趋势影响情况如下：

年度	销售单价 (万元/台)	单位成本 (万元/台)	毛利率	对产品毛利率变动影响		
				价格变动 影响	成本变动 影响	影响数 合计
2019 年 1-6 月	32.34	23.94	25.95%	-4.33%	3.40%	-0.94%
2018 年度	34.25	25.04	26.89%	2.64%	-3.33%	-0.69%
2017 年度	33.00	23.90	27.58%	-3.01%	-0.53%	-3.54%
2016 年度	34.44	23.73	31.12%	n/a	n/a	n/a

报告期内，公司中档数控机床毛利率略有下降。从单位销售价格与单位成本对毛利率影响程度来看，报告期内2017年和2018年毛利率下降主要原因如下：一是受材料及零部件价格上涨影响，产品单位成本上升，中档数控机床成本结构中，直接材料占比达七成以上，主要包括铸件类原材料、钣焊类原材料、数控系统和传动系统等，其变化趋势与原材料及零部件的采购价格的变化趋势一致；二

是产品结构变化，毛利率较低的立式加工中心收入稳定上升，拉低了中档数控机床毛利率；2019 年毛利率下降主要受产品结构影响，2019 年中档数控机床中毛利率较高的龙门加工中心占比下降，拉低了中档数控机床整体毛利率。另外，公司中档数控机床毛利率下降也与公司主要采用经销模式销售相关，经销模式的售价一般低于直销模式。报告期内，中档数控机床不同模式下的收入变动情况如下：

单位：万元；%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	1,614.59	12.77	3,196.25	11.62	3,945.64	18.31	2,889.32	29.33
经销	11,028.65	87.23	24,308.75	88.38	17,604.94	81.69	6,961.87	70.67
合计	12,643.25	100.00	27,505.01	100.00	21,550.58	100.00	9,851.19	100.00

（2）智能自动化生产线业务毛利率分析

报告期内，公司智能自动化生产线业务毛利率情况如下表：

项目		2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
成套生产线		-	-	28.41%	9.97%	-	-	-	-
智能单元	PET 瓶胚自动化生产线智能单元	5.17%	74.20%	8.52%	84.72%	10.16%	57.02%	-	-
	生产线数控机床单元	31.56%	25.80%	30.25%	5.30%	27.21%	42.98%	31.37%	100.00%
合计		11.98%	100.00%	11.65%	100.00%	17.49%	100.00%	31.37%	100.00%

公司智能自动化生产线业务的毛利率分别为 31.37%、17.49%、11.65%和 11.98%，2017 年及 2018 年公司毛利率下降主要是由于 2017 年新增了毛利率较低的 PET 瓶胚自动化生产线智能单元业务，该业务 2017 年及 2018 年毛利率分别为 10.16%和 8.52%，2018 年该项业务的收入大幅上升，占智能自动化生产线整体业务比重较大；2019 年毛利率基本保持稳定，其中，PET 瓶胚自动化生产线智能单元毛利率下降主要系：一是产品结构调整，2019 年毛利率较高的 ROBOT 收入占比下降，毛利率较低的 DMH 收入占比上升；二是受 2019 年第二季度中加关系影响，使得销量下降，毛利率降低。从 2019 年第三季度开始，毛利率有所恢复，赫斯基系全球大型的为塑料行业提供注塑设备和服务的供应商，公司未来将持续加大与赫斯基的合作，学习国外知名企业成套生产线的业务经验，

吸取国外先进理念，提升生产经营水平；同时，公司逐步加大自制零部件比例，培养国内供应商，实现进口替代，全面控制成本，提升毛利率。

（3）高端装备部件业务毛利率分析

报告期内，公司高端装备部件业务毛利率情况如下表：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
定制化机床本体	31.11%	16.45%	31.99%	30.47%	35.40%	52.66%	33.49%	59.11%
精密钣焊件	34.35%	80.83%	37.82%	66.87%	46.29%	45.93%	45.79%	39.16%
铸件	28.23%	2.71%	21.49%	2.65%	7.44%	1.41%	12.30%	1.73%
合计	33.65%	100.00%	35.61%	100.00%	40.01%	100.00%	37.94%	100.00%

① 定制化机床本体

报告期内，公司定制化机床本体的毛利率分别为 33.49%、35.40%、31.99% 及 31.11%，毛利率保持在较高水平。报告期内毛利率略有下降主要原因系原材料及人工成本的上升。定制化机床本体收入占比逐年下降，对毛利率的贡献也逐渐下降，符合公司战略定位，未来定制化机床本体主要用于内部供应数控机床及智能自动化生产线装配需要，公司计划保留少量对外销售，主要目的是在满足公司自身数控机床生产需求的前提下，有效提高产能利用率。

② 精密钣焊件

报告期内，公司精密钣焊件毛利率分别为 45.79%、46.29%、37.82% 和 34.35%。2018 年及 2019 年 1-6 月毛利率下降的主要原因系：一是客户结构变化，公司对赫斯基的销售受定制化程度高、响应周期快等影响毛利率较高，2018 年及 2019 年 1-6 月新开发了部分客户，使得赫斯基的销售占比下降，拉低了精密钣焊件毛利率；二是近两年受贸易摩擦及公司与赫斯基的业务合作范围扩大的双重影响，公司为了加强与赫斯基等优质客户的黏性，调整了对赫斯基等长期合作客户的精密钣焊件产品售价；三是精密钣焊件产品的主要原材料各类钢材采购价格有所上升。

③ 铸件

报告期内，公司铸件产品毛利率分别 12.30%、7.44%、21.49%和 28.23%，毛利率呈先降后升的趋势。2017 年度毛利率下降，主要原因系 2016 年 10 月至 2017 年 4 月，公司子公司国盛部件生产车间重建期间停产，于 2017 年 4 月下旬开始生产，受初期试生产及产能未规模化影响，导致毛利率下降。2018 年铸件毛利率上升系公司加大了对外销售比例，对外销售的产品毛利率较高；2019 年 1-6 月铸件毛利率上升系与以前年度公司对外销售铸件毛坯件不同，公司 2019 年 1-6 月部分销售为铸件半成品，因此提高了部分产品的销售价格。

2、与同行业上市公司毛利率对比分析

（1）数控机床

公司与数控机床类上市公司在产品结构、应用领域情况如下：

公司/项目	产品结构	下游应用领域
海天精工	数控龙门加工中心、数控卧式加工中心、数控卧式车床、数控立式加工中心、数控落地镗铣加工中心、数控立式车床；	航空航天、轨道交通、模具和军工企业
日发精机	飞机数字化装配业务、金属切削整体解决方案、航空航天零部件加工业务、工业领域的管理软件业务；	轴承加工、航空航天领域
友佳国际	数控立式加工中心、龙门加工中心、立式车床、卧式车床、卧式镗铣床、卧式加工中心等；	汽车制造、机械制造、铸模加工及电子产品等行业
亚威机电	龙门型立式综合加工中心机、C 型立式综合加工中心机	航空工业、国防工业、汽车工业、一般机械、金属品加工及电子产业
国盛智科	数控机床，包括五轴联动加工中心等高档数控机床及中档数控机床；	模具加工、汽车零部件、各类机械设备加工、阀门等行业

公司的数控机床产品主要应用于模具及汽车零部件行业，多为定制化产品，产品规格、型号、性能差异较大。

报告期内，数控机床行业同行业上市公司毛利率情况如下：

同行业毛利率	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
海天精工	21.27%	23.51%	24.79%	25.47%
日发精机	33.79%	29.17%	33.31%	35.23%
友佳国际	26.35%	28.36%	26.96%	29.79%
亚威机电	21.77%	18.39%	20.34%	20.76%
行业平均值	25.80%	24.86%	26.35%	27.81%

同行业毛利率	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
国盛智科	28.87%	28.05%	32.57%	34.99%
国盛智科(数控机床业务)	30.53%	28.73%	28.59%	30.43%

数据来源：wind

注：日发精机 2019 年 1-6 月取机械业务主营业务毛利率，2016-2018 年选用卧式加工中心、龙门加工中心、立式加工中心毛利率；友佳国际选取工具机业务毛利率；

报告期内，公司的数控机床业务毛利率低于日发精机，高于海天精工、友佳国际及亚威机电。毛利率差异主要系各公司产品结构、零部件自给率、供应链管理、销售策略、品牌价值等不同所导致的。相对同行业可比上市公司而言，公司数控机床业务毛利率高于同行业平均水平，具体原因如下：

① 发行人坚持推进数控机床大型化、复合化、高档化方向发展，产品结构进一步调优，高档产品占比逐年上升。报告期内，发行人加大五轴、五面、大型、高速等技术含量高、替代进口产品开发力度，先后开发出多项江苏省、南通市首台（套）重大装备产品，并投放市场实现批量销售。高档数控机床产品具备高精度、高稳定性、高速、高效等突出优势，一旦开发成功并获得市场的认可，技术溢价效应明显，毛利率亦相应有所提升。

② 发行人持续改进工艺、拥有较强的高端制造能力，产业链较长，具有较为明显的成本控制能力和成本优势。与同行业可比上市公司主要外采钣焊件和铸件不同，公司机床钣焊件和绝大多数铸件均由公司自主配套生产，降低机床的成本。公司数控机床业务的成本中，铸件和钣焊件等部件成本占公司机床直接材料成本的比例约为 20%-30% 左右，较行业可比上市公司占比更低。公司在机床铸件和钣焊件等机床配套方面的成本优势使得公司数控机床业务毛利率较高。

③ 报告期，发行人资金较为充沛，给予供应商较好的付款条件，并与大部分重要供应商形成良好的合作关系，建立起稳固的供应链，有效控制并降低采购成本。报告期，发行人在数控机床销售中实现先款后货销售政策，现金流状况良好。在采购过程中，为控制采购成本，发行人发挥资金优势，给予供应商较好的付款条件，与供应商建立了稳定的合作关系。鉴于公司优质的付款记录，供应商在价格方面给予公司一定的优惠，同时保障对公司的优先供应，为公司的数控机床生产提供了强力支持，保障了公司正常生产的同时，也降低了公司的采购成本。公司与主要供应商的结算周期大多在两个月左右，应付账款余额占营业成本比例低

于同行业上市公司，供应商在价格优惠和优先供货方面给予公司的支持，为公司数控机床业务的原材料稳定供应和采购成本控制提供了保障。

（2）智能自动化生产线

公司智能自动化生产线包括成套生产线及智能单元，均系定制化产品，与可比上市公司所销售的产品综合可比性较低。

（3）高端装备部件

①精密钣焊件

报告期内，精密钣焊件收入占主营业务收入比例分别为 24.56%、18.84%、16.85%及 17.44%。公司选取上市公司坚朗五金（002791.SZ）、宝馨科技（002514.SZ）、华菱精工（603356.SH）作为精密钣焊产品业务的同行业上市公司。

公司与同行业上市公司在产品应用领域、产品结构、生产工艺等方面的对比情况如下：

项目	应用领域	产品结构
坚朗五金（002791.SZ）	大批量应用于建筑五金	2018 年建筑五金收入占营业收入比重为 99.99%
宝馨科技（002514.SZ）	电力设备、金融设备、通讯设备	2018 年设备配件（原钣金结构件）占营业收入比重为 50.09%
华菱精工（603356.SH）	电梯行业专用	2018 年精密钣焊件占营业收入比重为 54.15%
国盛智科	小批量、多批次、定制化应用于数控机床、注塑设备、矿山机械、压路机械、自动化设备、3D 打印设备等多领域	2018 年精密钣焊件产品收入占营业收入比例 16.72%

报告期内，精密钣焊件同行业上市公司毛利率情况如下：

同行业毛利率	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
坚朗五金	40.16%	38.01%	38.56%	40.37%
宝馨科技	24.63%	19.84%	25.99%	32.70%
华菱精工	-	21.82%	24.51%	26.84%
行业平均值	32.40%	26.56%	29.69%	33.30%
发行人（精密钣焊件）	34.35%	37.82%	46.29%	45.79%

注：华菱精工未披露 2019 年 1-6 月钣焊件业务毛利率。

公司精密钣焊件产品毛利率与可比公司相比处于较高水平主要是由于以下原因：

一是应用领域不同。精密钣焊件生产具有典型的多品种、多批次、小批量、非标准化等特征，规格、品种多达上千种且计量单位不统一，大多数产品均为根据客户需求“量身定制”的非标产品。公司精密钣焊件产品下游较为广泛，包括数控机床、注塑设备、矿山机械、压路机械、自动化设备、3D 打印设备等多领域。坚朗五金的产品下游应用于建筑五金行业；宝馨科技的精密钣焊产品下游应用于电力设备、金融设备、通讯设备等行业；华菱精工精密钣焊件产品主要应用于电梯行业，下游应用领域显著不同。

二是精密钣焊件业务客户群体稳定、优质，对质量要求高，加工难度大。公司生产的精密钣焊件较高比例用于内部供应，为生产加工数控机床及智能化生产线提供重要支持。对外销售的产品主要持续配套国际领先或全球著名高端装备制造集团，满足高端客户对产品质量要求高、加工难度大的精密钣焊件的要求，故产品毛利率相应较高。

②铸件

公司铸件主要用于内部供应数控机床及智能化生产线装配，少量基于调节产能及维持毛利率的需要对外销售，铸件收入占比较低，报告期内铸件收入占主营业务收入比例分别为 1.09%、0.58%、0.67%和 0.59%。

（四）期间费用分析

报告期内，本公司期间费用构成及变动如下表所示：

单位：万元

项目		2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售费用	金额	1,612.29	3,671.10	2,893.41	1,650.78
	占营业收入比例	4.80%	4.93%	4.93%	4.06%
管理费用	金额	1,775.31	3,492.32	3,217.75	3,864.45
	占营业收入比例	5.28%	4.69%	5.49%	9.51%
研发费用	金额	1,480.09	3,054.22	2,322.47	2,423.40
	占营业收入比例	4.40%	4.10%	3.96%	5.96%
财务费用	金额	-1.31	-219.47	44.91	-23.58

项目		2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
	占营业收入比例	-	-0.29%	0.08%	-0.06%
期间费用合计	金额	4,866.37	9,998.17	8,478.54	7,915.05
	占营业收入比例	14.48%	13.43%	14.46%	19.48%

报告期内，公司期间费用总体规模呈现上升趋势，随着业务规模的增长，期间费用相应增长，2016 年管理费用占营业收入的比重较高是由于发行人当年进行员工股权激励而将相关费用计入管理费用所致，其余年度整体期间费用与收入的变动趋势基本一致。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用主要明细如下表：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运输费	424.71	26.34	979.42	26.68	948.23	32.77	693.80	42.03
销售服务费	522.52	32.41	1,443.39	39.32	978.89	33.83	272.12	16.48
售后服务费	179.98	11.16	453.83	12.36	258.03	8.92	160.46	9.72
职工薪酬	102.71	6.37	243.31	6.63	138.98	4.80	121.26	7.35
广告宣传费	196.97	12.22	223.93	6.10	194.70	6.73	172.55	10.45
租赁装修费	68.51	4.25	127.16	3.46	108.13	3.74	104.33	6.32
办公差旅费	67.28	4.17	133.21	3.63	168.93	5.84	95.62	5.79
其他	49.61	3.08	66.85	1.82	97.52	3.37	30.66	1.86
合 计	1,612.29	100.00	3,671.10	100.00	2,893.41	100.00	1,650.78	100.00

报告期内，公司的销售费用占营业收入的比例分别为 4.06%、4.93%、4.93% 和 4.80%，略有上升，销售费用主要由运输费、销售服务费、售后服务费、广告宣传费、职工薪酬构成，上述费用合计数占销售费用的比例分别为 86.03%、87.05%、91.09%和 88.50%。

（1）销售费用变动分析

报告期内，随着营业收入的增长，运输费用整体呈上升趋势，运输费占营业收入的比例变动较小，发生变动的主要原因系发行人的产品种类较多，数控机床及智能化生产线由于产品规格型号不同，体积差异较大；高端装备部件产品

为定制化产品，规格（重量、大小等）差异较大；不同产品规格、运输距离等原因导致运输费用存在差异。

销售服务费系公司支付给数控机床产品的经销商的销售服务费用，主要为了更好地激励经销商开拓市场，完善经销网络，最终与经销商分享合作的成果，达到双赢的局面。公司销售服务费包括业绩奖励费、顾问费和交机售后服务费，报告期内随着数控机床产品业务规模的增长，该项费用逐年上升；售后服务费主要包括售后服务人员的工资、差旅及维修材料等支出，报告期内，随着发行人业务规模的增长，该项费用逐年上升；职工薪酬 2017 年及 2018 年上升主要系随着营业收入的增长，销售人员数量及平均薪酬逐年上升所致；广告宣传费主要系发行人为了扩展业务渠道，参与各种展会的支出，报告期内随着营业收入的上升呈上升趋势。

（2）销售费用率与同行业上市公司比较分析

同行业上市公司销售费用率情况如下：

同行业销售费用率	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
海天精工	7.13%	6.23%	6.71%	7.24%
日发精机	6.24%	6.48%	6.67%	13.03%
友佳国际	12.46%	12.16%	10.81%	11.31%
亚威机电	6.81%	6.17%	7.23%	7.01%
行业平均值	8.16%	7.76%	7.86%	9.65%
国盛智科	4.80%	4.93%	4.93%	4.06%
国盛智科销售费用/数控机床、成套生产线及数控机床单元收入	7.03%	7.93%	8.81%	10.99%

注 1：数据来源为 wind 资讯

注 2：销售费用/数控机床收入系按公司销售费用除以数控机床产品收入计算的销售费用占比

报告期内，发行人的销售费用率为 4.06%、4.93%、4.93%和 4.80%，销售费用率低于同行业公司，主要原因如下：一是公司的高端装备部件业务中客户以国内外知名机械设备厂商及机床厂商为主，客户较为稳定，开拓和维护费用较低，该类业务收入占主营业务收入的比分别为 62.71%、41.01%、25.20%和 21.57%；二是公司数控机床产品主要采用经销模式，稳定的经销模式下，发行人经销商主要利润来源为产品价差，销售服务费主要作为对经销商业绩的补充奖励。若剔除

精密钣焊件、铸件销售，销售费用/数控机床、成套生产线及数控机床单元收入的比例分别为 10.99%、8.81%、7.93%和 7.03%，与同行业销售费用率较为接近。

2、管理费用

报告期内，本公司管理费用主要明细如下表：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	769.93	43.37	1,619.18	46.36	1,468.70	45.64	932.50	24.13
股份支付	-	-	-	-	-	-	1,662.21	43.01
办公差旅费	217.86	12.27	526.27	15.07	631.00	19.61	376.65	9.75
折旧摊销	202.83	11.43	370.08	10.60	461.81	14.35	468.75	12.13
修理费	128.99	7.27	195.43	5.60	60.74	1.89	13.50	0.35
中介服务费	269.03	15.15	396.57	11.36	249.26	7.75	224.66	5.81
汽车费用	48.92	2.76	71.85	2.06	93.85	2.92	39.87	1.03
业务招待费	85.58	4.82	137.84	3.95	93.32	2.90	60.86	1.57
其他	52.16	2.94	175.11	5.01	159.07	4.94	85.47	2.21
合计	1,775.31	100.00	3,492.32	100.00	3,217.75	100.00	3,864.45	100.00

报告期内，公司的管理费用占营业收入的比例分别为 9.51%、5.49%、4.69% 和 5.28%，管理费用主要由职工薪酬、股份支付、办公差旅费、折旧摊销以及中介服务费组成，报告期内，上述费用合计数占管理费用比例分别为 94.83%、87.35%、83.39%和 82.22%。

（1）管理费用变动分析

2016 年管理费用较高主要系员工持股平台南通协众投资管理中心（有限合伙）、南通齐聚投资管理中心（有限合伙）向发行人增资，增资价格低于增资时近期外部股东的增资价格，构成股份支付 1,662.21 万元，计入管理费用-股份支付。报告期，公司管理费用总体较为稳定，业务增长、人员变动相应导致职工薪酬、办公差旅等费用有所增长。

（2）管理费用率与同行业上市公司比较分析

同行业上市公司管理费用率情况如下：

同行业管理费用率	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
海天精工	3.23%	2.82%	2.60%	3.16%
日发精机	10.10%	11.88%	13.70%	15.53%
友佳国际	5.96%	5.88%	5.48%	10.41%
亚崴机电	4.16%	3.62%	4.01%	4.29%
行业平均值	5.86%	6.05%	6.45%	8.35%
国盛智科	5.28%	4.69%	5.49%	9.51%

注 1：数据来源为 wind 数据库

注 2：2016 年同行业上市公司日发精机和友佳国际计算的管理费用率指标含研发费用

由上表可知，除 2016 年度因股份支付导致发行人的管理费用率较高，发行人管理费用率略低于同行业上市公司平均水平的主要原因为：一是公司为非上市公司，管理人员薪酬略低于同行业上市公司平均水平；二是公司建立了高效的组织架构，不断加强对管理费用的控制，总体效果较好。

3、研发费用

报告期内，本公司研发费用主要明细如下表：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	756.68	51.12	1,320.75	43.24	1,040.77	44.81	717.79	29.62
直接投入	585.03	39.53	1,484.54	48.61	1,086.74	46.79	1,336.20	55.14
折旧摊销	133.25	9.00	215.76	7.06	182.64	7.86	183.24	7.56
其他	5.14	0.35	33.17	1.09	12.32	0.53	186.17	7.68
合计	1,480.09	100.00	3,054.22	100.00	2,322.47	100.00	2,423.40	100.00

报告期内，公司的研发费用占营业收入的比例分别为 5.96%、3.96%、4.10% 和 4.40%，发行人研发费用主要由研发人员薪酬及直接投入构成，报告期内，职工薪酬与直接投入合计数占研发费用比例分别为 84.76%、91.60%、91.85%和 90.65%。

（1）研发费用变动分析

报告期内，公司研发费用整体呈上升趋势，主要原因为公司注重研发投入，研发人员数量和年薪的增长使得研发人员薪酬逐年增加，导致研发费用的增加。直接投入主要与研发项目相关，包括材料及零部件等。

(2) 研发费用率与同行业上市公司比较分析

同行业上市公司研发费用率情况如下：

同行业研发费用率	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
海天精工	5.15%	4.39%	4.22%	4.71%
日发精机	2.54%	4.36%	5.14%	7.55%
友佳国际	2.92%	3.40%	3.38%	2.16%
亚崴机电	2.05%	1.86%	1.85%	2.17%
行业平均值	3.17%	3.50%	3.65%	4.15%
国盛智科	4.40%	4.10%	3.96%	5.96%

注1：数据来源为wind资讯

注2：2016年同行业上市公司日发精机和友佳国际的研发费用以研发支出代替计算

由上表可知，公司研发费用占营业收入的比例略高于同行业上市公司平均水平，与公司依靠技术创新、新品开发大力发展高档数控机床、智能自动化生产线业务，注重提升研发水平及技术实力的战略规划相关，近几年开展了较多与主营业务相关的研发项目。

(3) 发行人研发项目支出情况

报告期内，研发费用对应的具体研发项目情况如下表所示：

单位：万元

项目名称	项目整体预算	截至2019年6月末项目状态	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
卧式安全防护相关的检测、防护技术研发	97.05	已完成	-	-	-	104.79
超精中央出水过滤器	97.05	已完成	-	-	-	104.71
数控车床伸缩护盖相关的结构优化研发	103.55	已完成	-	-	-	110.57
新型刮板式排屑器相关的排屑管优化、刮板结构设计等技术研发	113.35	已完成	-	-	-	123.73
汽车新能源锂电池柜相关的电箱快速组装、电控箱温度调节等技术研发	112.55	已完成	-	-	-	120.66
液体净化循环处理系统GSJC600L的研发	141.00	已完成	-	-	102.80	46.90
高压高精净化过滤器的研发	120.00	已完成	-	-	111.18	-

铣刨机皮带传送装置的研发	115.60	已完成	-	-	118.13	-
切削机床用离心油雾过滤器的研发	104.00	已完成	-	-	97.45	-
切削机床用电子油雾过滤器的研发	112.70	已完成	-	-	103.85	-
高强度旋转操纵台的研发	116.00	已完成	-	-	107.41	-
高速立式车床外防护相关的防护罩、防护门同动等技术研发	175.00	已完成	-	151.92	-	-
新型高精度 3D 激光切割机防护的研发	97.00	已完成	-	98.59	-	-
框架式快装组合配电柜相关的骨架优化等研发	78.00	已完成	-	127.87	-	-
切削机床用油水分离器相关的过滤沉淀系统、离心技术等技术研发	155.00	已完成	-	137.67	-	-
前置式矿用自卸机车架相关的人机工程学等技术研发	140.00	已完成	-	125.95	-	-
拼接式一模多用模具的研究与设计	40.00	已完成	-	-	19.04	-
大中型数控机床床身灰铸铁件的型芯新型涂覆工艺的研究	60.00	已完成	-	-	45.92	-
耐磨性、减震性铸件的工艺研究	200.00	已完成	-	109.27	-	-
多功能无尘动梁龙门加工中心相关的智能回油系统、分离刀库等技术研发	300.00	已完成	-	-	39.39	189.21
EDM 系列牛头火花机相关的精度补偿、主轴冷却等技术研发	400.00	已完成	-	-	104.04	249.90
GMS 高速龙门加工中心相关的高精度过滤、对称式结构等技术研发	300.00	已完成	-	-	10.69	198.85
GV 高速机相关的整体式结构等技术研发	200.00	已完成	-	-	7.40	175.92
TV 钻攻机相关的气缸配重、直线电机高效驱动、高精度定位等技术研发	100.00	已完成	-	-	4.29	50.74
VM 系列模具机相关的丝杆拉伸量化控制、丝杆中空油冷等技术研发	258.00	已完成	-	-	190.19	85.86
面向 3C 电子产品的超精免磨智能成套设备相关的中间导向结构、卡接优化技术研发	1,000.00	已完成	-	-	236.54	674.96

GME 系列经济型高速龙门相关的三导轨结构设计、环保防护设计等技术研发	500.00	已完成	-	207.67	127.90	65.62
HME 系列经济型卧加相关的倒 T 型一体式铸造成型、多点支持、加工中心 Y 轴动滑轮式平衡结构等研发	500.00	已完成	-	135.61	195.35	101.71
V 系列产品机相关的两节式活动罩、床鞍防撞等技术研发	120.00	已完成	-	83.10	75.38	-
EDM 系列电火花机相关的高速给进、高速控制等技术研发	110.00	已完成	-	77.05	-	-
紧凑型卧式综合加工中心相关的自动化供给、滚珠圈内圈打磨等技术研发	28.00	已完成	-	-	-	19.25
高速卧式综合加工中心相关的高速、高效率加工技术研发	70.00	已完成	-	-	63.99	-
前轴精加工自动生产线相关的复合成套技术研发	50.00	已完成	-	24.43	22.99	-
智能铝材式机械臂安全防护相关的一体联动式设计、主动避障、先进材料等技术研发	147.00	在研	30.32	111.95	-	-
低噪音防抖皮带输送机相关的传送辊轮、红外传感记录、双输送面光滑过渡等技术研发	118.00	在研	47.14	-	-	-
半导体带冷却系统箱体相关的交叉对吹、过滤机构优化等技术研发	125.00	在研	49.07	-	-	-
智能型液压站相关的信息融合、绞车张紧等技术研发	65.00	在研	32.57	-	-	-
高速高精五轴龙门外防护相关的空间全防护、粉尘吸取等技术研发	142.00	在研	57.12	-	-	-
三轴椭圆等厚震动筛相关的第一轴套优化等技术研发	46.00	在研	40.93	-	-	-
挖掘设备车架总成相关的碰撞力阻挡、固定块连接优化等技术研发	78.00	在研	38.82	-	-	-

挖掘设备推铲总成相关的锥齿配合、限位柱拉动等技术研发	75.00	在研	37.96	-	-	-
球墨铸铁在机床产品核心部件的研究与应用	65.00	在研	29.67	-	-	-
用于机床产品制造工艺的核心部件结构和材料的研究	62.00	在研	20.27	-	-	-
一种车床加工中心斜床身制作工艺的研发	115.00	在研	7.65	-	-	-
提高 5T 中频感应电炉炉衬使用寿命的措施研究	36.00	在研	5.15	-	-	-
五轴天车系列高速龙门加工中心相关的双丝杆驱动、整体结构热变形控制等技术研发	500.00	在研		-	209.92	-
GMW 系列动梁龙门加工中心相关的主轴增强、机械结构刚性设计等技术研发	657.00	在研	62.88	111.90	155.94	-
五轴定梁龙门加工中心系列相关的轴承座结构优化、机械结构刚性设计等技术研发	900.00	在研	197.56	471.39	172.68	-
GMF 系列方滑枕定梁龙门加工中心相关的 Z 轴方滑枕等技术研发	1,000.00	在研	272.71	563.87	-	-
HL 系列数控车床相关的床身结构的最优化设计、先进机加工、装配工艺的创新使等技术研发	374.00	在研	42.16	8.20	-	-
MX 系列五轴联动立式加工中心相关的双蜗杆消除、摇篮转台等技术研发	374.00	在研	28.54	113.77	-	-
若干精密功能部件技术研发	667.00	在研	47.59	31.55	-	-
HMG 系列重切削倒 T 型卧式加工中心相关的倒 T 型机床机构、垂直轴无平衡机构设计、旋转轴的背隙控制等技术研发	454.00	在研	84.07	-	-	-
MVL 系列立式加工中心相关的 C 型机床结构等技术研发	474.00	在研	67.22	-	-	-
GMF-H 系列五面体龙门加工中心相关的主轴自动交换滑枕等技术研发	617.00	在研	91.60	-	-	-

高精度卧式镗铣主轴箱相关的零泄露防护罩设计、一体式电器箱结构、主轴单元恒温控制等技术研发	150.00	在研	10.00	3.03	-	-
高精度中挂卧式镗铣加工中心相关的高速控制等技术研发	70.00	在研	34.81	35.06	-	-
高速大扭矩双工位卧式加工中心相关的强切削主传动结构等技术研发	300.00	在研	100.46	31.20	-	-
主轴侧挂卧式镗铣加工中心相关的高速给进、油水分离等技术研发	210.00	在研	10.12	121.41	-	-
高刚性全齿轮卧式加工中心相关的全齿轮结构主轴箱优化等技术研发	300.00	在研	25.55	171.76	-	-
高精度卧式转台相关的动力传达优化等技术研发	100.00	在研	8.15	-	-	-

4、财务费用

报告期内，公司财务费用主要明细如下表：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
利息支出	-	-	-	14.27
减：利息收入	21.48	16.82	20.94	31.86
汇兑损益	14.34	-218.02	57.31	-18.82
金融机构手续费	5.82	15.37	8.54	12.83
合计	-1.31	-219.47	44.91	-23.58

报告期内，公司财务费用的变动主要是由于人民币对外币的汇率波动，导致报告期内汇兑损益的变动。

（五）利润表其他项目分析

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
城市维护建设税	136.02	212.25	191.75	190.10
房产税	71.86	134.65	120.25	122.99

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
土地使用税	65.32	96.11	92.75	95.39
教育费附加	58.29	90.95	82.18	81.28
地方教育附加	38.86	60.63	54.79	54.18
印花税	9.98	21.39	28.45	11.75
其他	0.67	1.93	1.20	1.51
合计	381.01	617.90	571.36	557.20

发行人的主要税金及附加系城市维护建设税、房产税、土地使用税和教育费附加，报告期内随业务规模增加、增值税税率变化等综合影响略有增长。

2、其他收益

根据修订后的《企业会计准则第 16 号——政府补助》的相关规定，2017 年 1 月 1 日起，与企业日常活动相关的政府补助在其他收益列报，2017 年 1 月 1 日以前的政府补助仍在营业外收入中列报。

报告期内，发行人取得的与日常活动相关的政府补助具体明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	来源和依据	与资产相关 / 与收益相关
工业发展专项资金补助	184.95	203.34	249.84	注 1	与收益相关
上市专项资金奖励款	50.00	-	200.00	注 2	与收益相关
上市申报专项奖励款	-	-	200.00	注 3	与收益相关
规模培育奖	-	-	55.00	注 4	与收益相关
新接订单专项资金	-	-	50.00	注 5	与收益相关
省级企业技术中心一次性奖励	-	-	50.00	注 6	与收益相关
2016 年度区长质量奖	-	-	30.00	注 7	与收益相关
专利资助经费	-	7.44	24.09	注 8	与收益相关
南通市首台重大设备奖励资金	-	50.00	21.60	注 9	与收益相关
高新技术企业奖励	-	-	15.00	注 10	与收益相关
研发投入达标奖励	-	-	10.00	注 11	与收益相关
2017 年南通市提质增效政策支持企业做强做优项目奖励	-	251.00	-	注 12	与收益相关
多功能无尘动梁龙门财政补助	-	84.00	-	注 13	与收益相关

项目	2019年 1-6月	2018年度	2017 年度	来源和依据	与资产相关 /与收益相关
高精高速数控机床关键技术专利大户奖励	-	8.00	-	注 14	与收益相关
产业发展补贴	31.00	-	-	注 15	与收益相关
	18.80	-	-	注 16	与收益相关
	4.00	-	-	注 17	与收益相关
	3.50			注 18	与收益相关
港闸区发改委 2017 年市区工业专项项目资金	55.38	-	-	注 19	与收益相关
科技资金奖励	20.00	-	-	注 20	与收益相关
	0.25	-	-	注 21	与收益相关
	3.00	-	-	注 22	与收益相关
代扣个税补贴		15.30	25.80	注 23	与收益相关
稳岗补贴		17.76	15.00	注 24	与收益相关
其他零星补助	6.66	30.04	24.08	-	与收益相关
合计	377.54	666.88	970.42	-	-

注 1：依据江苏省南通港闸经济开发区管理委员会、南通市港闸区永兴街道芦泾港村社区经济合作社《关于南通国盛智能科技集团股份有限公司财政补贴的确认函》、中共南通港闸区委办公室《关于印发《港闸区政府发展类专项资金管理实施意见》的通知》港闸办发（2016）13 号

注 2：依据江苏省南通市港闸区委办公室、区政府办公室关于印发《港闸区政府发展类专项资金管理办法》的通知（港闸办发（2017）8 号）文件、南通市港闸区财政局《区政府关于印发《港闸区关于鼓励企业对接资本市场加快转型发展的若干意见》的通知》（港闸政（2017）71 号）

注 3：依据南通市市政府办公室关于印发《2017 年促进经济发展提质增效若干政策措施》的通知（通政办发（2017）90 号）文件

注 4：依据港闸区委办公室、区政府办公室关于印发《港闸区政府发展类专项资金管理实施意见》的通知（港闸办发（2015）33 号）文件

注 5：依据南通市经济和信息化委员会南通市财政局《关于下达 2016 年市区首台套、新接订单等工业项目专项基金的通知》（通经信发（2017）143 号）文件

注 6：依据南通市经济和信息化委员会、南通市财政局《关于下达 2015 年度市区淘汰落后产能、特色产业基地、工业设计中心、特色工业园区、企业自主创新、重点产业、两化融合示范、贯标项目和 2016 年度市区智能车间项目专项资金的通知》（通经信发（2016）228 号）文件

注 7：依据江苏省南通市港闸区人民政府《港闸区区长质量奖管理办法》（港闸政（2015）117 号）文件

注 8：依据江苏省南通市港闸区科学技术局《港闸区关于下达 2017 年第一批市级切块项目经费的通知》（港闸科（2018）2 号）、南通市通州区科学技术局、南通市通州区财政局《关于下达 2017 年第一批专利资助经费的通知》（通科（2017）15 号/通财工贸（2017）12 号）、港闸区科学技术局、港闸区知识产权局、港闸区财政局《关于印发《港闸区知识产权专项资金使用管理办法（试行）》的通知》（港闸科（2017）26 号）文件

注 9：依据江苏省南通市经济和信息化委员会关于印发《南通市装备制造业重点领域首台（套）重大装备及关键部件认定办法（2015 年修订）》的通知（通经信发（2015）167 号）文件

注 10：依据中共南通市港闸区委办公室《区委办公室、区政府办公室关于印发《港闸区政府发展类专项资金管理实施意见》的通知》（港闸办发〔2016〕13 号）文件

注 11：依据江苏省南通市通州区政府办《关于印发加快科技创新促进转型发展若干政策意见的通知》（通政发办〔2015〕39 号）文件

注 12：依据南通市经济和信息化委员会、南通市财政局《关于兑现 2017 年提质增效政策支持企业做强做有项目的通知》（通经信发〔2018〕176 号）文件

注 13：依据南通市科学技术局、南通市财政局《关于下达 2017 年度第二批市级科技计划项目和财政资助科技经费（含份年度于省级以上匹配）的通知》（通科计〔2017〕156 号）

注 14：依据南通市科学技术局、南通市财政局《2018 年度第一批市级科技计划项目和财政资助科技经费》（通科计〔2018〕152 号）文件

注 15：依据南通市工业和信息化局、南通市发展和改革委员会、南通市财政局《关于下达 2019 年度市区产业转型升级专项资金支持工业项目（第一批）资金的通知》（通工信发〔2019〕73 号）

注 16：依据南通港闸区经济开发区管委会《关于支付南通国盛智能科技中高档数控机床生产项目考核奖励的说明》

注 17：依据南通市通州区发展和改革委员会、南通市通州区财政局《关于兑现 2017 年度全区工业经济扶持奖励的通知》（通发改〔2018〕143 号）

注 18：依据江苏省南通港闸经济开发区管理委员会《关于印发《港闸经济开发区工业企业三年培育计划》的通知》（通港发〔2017〕28 号）

注 19：依据南通市经济和信息化委员会、南通市财政局《关于下达 2017 年市区工业专项项目资金的通知》（通经信发〔2019〕9 号）

注 20：依据南通市港闸区科学技术局《关于下达 2017 年度科技发展专项资金（部分）的通知》（港闸科〔2018〕33 号）

注 21：依据南通市港闸区科学技术局《关于下达 2018 年港闸区第二批市级切块项目经费的通知》（港闸科〔2018〕37 号）

注 22：依据南通市港闸区科学技术局《关于下达 2018 年港闸区科技计划项目及经费的通知》（港闸科〔2018〕38 号）

注 23：依据《中华人民共和国个人所得税法》

注 24：依据江苏省人力资源和社会保障厅、江苏省财政厅《关于进一步做好失业保险支持企业稳定岗位工作的通知》（苏人社发〔2015〕245 号）

3、投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
权益法核算长期股权投资的投资收益	34.34	-45.40	10.95	-11.58
处置长期股权投资产生的投资收益	-	-	-	-3.54
委托理财收益	109.15	211.33	179.51	-
合计	143.49	165.94	190.46	-15.13

公司 2016 年投资设立苏州中谷实业有限公司，占其注册资本的 36%，按照权益法核算，报告期内，分别按照投资比例确认投资收益-11.58 万元、10.95 万元、-45.40 万元及 34.34 万元。2016 年度，公司注销南通国盛精密钣金有限公司，在对相关资产和负债进行清算后，确认与其相关的投资收益-3.54 万元。

4、信用减值损失

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月
坏账损失	114.84
合计	114.84

根据财政部关于印发修订《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的通知（财会[2017]7 号），自 2019 年 1 月 1 日起施行修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》。公司信用减值损失为根据新准则确认的应收账款及其他应收款坏账准备。

5、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
坏账准备	-	-70.11	-72.19	-75.02
存货跌价准备	-333.46	-348.47	-365.67	-230.21
合计	-333.46	-418.58	-437.86	-305.24

报告期内，公司资产减值损失系按照应收款项坏账准备政策和存货跌价准备政策计提的资产减值损失。

6、资产处置收益

根据财政部《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会[2017]30 号），处置未划分为持有待售的固定资产、在建工程、生产性生物资产及无形资产而产生的处置利得或损失在资产处置收益列报。

公司资产处置收益为固定资产处置收益，报告期内分别为 486.94 万元、59.06 万元、86.46 万元和-2.19 万元。

7、营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
政府补助	-	-	-	679.94

非流动资产毁损报废利得	-	-	3.62	-
无需支付款项	1.20	76.10	-	-
其他	2.78	31.73	9.52	0.02
合计	3.98	107.83	13.15	679.96

2016 年，公司营业外收入主要为政府补助，2017 年、2018 年及 2019 年 1-6 月的政府补助在其他收益列报。2016 年政府补助明细如下：

单位：万元

项目	2016 年度	来源和依据	与资产相关/ 与收益相关
产业发展补贴	126.73	注 1	与收益相关
科技成果转化专项资金	487.25	注 2	与收益相关
港闸区六大基金科技奖励及技术平台建设奖励	30.00	注 3	与收益相关
新型高速高精度数控钻铣床的研发及产业化	16.00	注 4	与收益相关
其他补助	19.96		与收益相关
合计	679.94		

注 1：依据江苏省南通港闸经济开发区管理委员会、南通市港闸区永兴街道芦泾港村社区经济合作社《关于南通国盛智能科技集团股份有限公司财政补贴的确认函》

注 2：依据江苏省财政厅、江苏省科学技术厅《关于下达省级创新与成果转化专项资金项目 2016 年度分年度拨款的通知》（苏财教〔2016〕67 号）、江苏省财政厅、江苏省科学技术厅《关于下达 2015 年省级企业创新与成果转化专项资金（第一批）的通知》（苏财教〔2015〕178 号）、江苏省科学技术厅《关于同意省科技成果转化专项资金“超薄超宽非织造布高速热轧成套装备研发及产业化”等 47 个项目设备调整的批复》（苏科成函〔2016〕259 号）

注 3：依据港闸区区委办公室、区政府办公室关于印发《港闸区政府发展类专项资金管理实施意见》的通知（港闸办发〔2015〕33 号）

注 4：依据南通市科学技术局、南通市财政局《关于下达 2015 年度第四批市级科技计划项目和财政资助科技经费的通知》（通科〔2015〕134 号）

8、营业外支出

报告期内，公司营业外支出分别为 90.61 万元、63.12 万元、84.27 万元及 28.82，主要包含公司对外捐赠和综合基金支出，对公司利润总额的影响较小。

十一、财务状况分析

（一）资产分析

1、资产构成分析

报告期各期末，公司资产构成具体如下：

单位：万元；%

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	49,809.48	66.11	46,644.12	65.46	47,086.19	69.40	33,669.91	63.73
非流动资产	25,538.42	33.89	24,607.31	34.54	20,762.95	30.60	19,160.83	36.27
总资产	75,347.90	100.00	71,251.43	100.00	67,849.14	100.00	52,830.74	100.00

随着公司经营规模的逐步扩大，公司资产规模稳定增长。报告期各期末，公司总资产分别为 52,830.74 万元、67,849.14 万元、71,251.43 万元和 75,347.90 万元。2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，资产总额分别较上一年末增长 28.43%、5.01%和 5.75%，主要是是营业规模增长带动应收票据、应收账款、存货等经营性资产增加所致。

2、主要流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成如下：

单位：万元，%

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	4,019.95	8.07	3,689.65	7.91	4,103.03	8.71	3,762.13	11.17
应收票据	12,177.81	24.45	12,288.87	26.35	16,392.98	34.81	10,163.88	30.19
应收账款	4,323.30	8.68	6,580.87	14.11	4,887.29	10.38	3,654.93	10.86
应收款项融资	4,118.64	8.27	-	-	-	-	-	-
预付款项	273.56	0.55	424.46	0.91	850.98	1.81	938.17	2.79
其他应收款	492.45	0.99	475.31	1.02	134.7	0.29	1,281.32	3.81
存货	17,569.11	35.27	17,086.89	36.63	15,202.96	32.29	8,599.83	25.54
其他流动资产	6,834.67	13.72	6,098.08	13.07	5,514.26	11.71	5,269.66	15.65
流动资产合计	49,809.48	100.00	46,644.12	100.00	47,086.19	100.00	33,669.91	100.00

公司流动资产主要由货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资、存货及其他流动资产等构成。报告期各期末，上述六项资产合计占流动资产总额的比例分别为 93.41%、97.91%、98.07%和 98.46%。

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金占流动资产的比例分别为 11.17%、8.71%、7.91%和 8.07%，具体构成如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	0.68	0.02	0.68	0.02	1.30	0.03	4.00	0.11
银行存款	4,019.27	99.98	3,688.97	99.98	4,091.23	99.71	3,745.53	99.56
其他货币资金	-	-	-	-	10.50	0.26	12.60	0.33
合计	4,019.95	100.00	3,689.65	100.00	4,103.03	100.00	3,762.13	100.00

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 3,762.13 万元、4,103.03 万元、3,689.65 万元和 4,019.95 万元，货币资金主要由银行存款构成，银行存款占货币资金的比例均在 99%以上。报告期各期末，公司其他货币资金主要系开立信用证向银行存入的保证金。

（2）应收票据

报告期各期末，公司应收票据构成如下表所示：

单位：万元

项目	票据种类	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
账面余额	银行承兑汇票	12,177.81	12,288.87	16,231.24	9,957.02
	商业承兑汇票	-	-	170.25	217.74
小计		12,177.81	12,288.87	16,401.49	10,174.77
坏账准备		-	-	8.51	10.89
账面净值	银行承兑汇票	12,177.81	12,288.87	16,231.24	9,957.02
	商业承兑汇票	-	-	161.74	206.85
合计		12,177.81	12,288.87	16,392.98	10,163.88

报告期各期末，公司应收票据金额分别为 10,163.88 万元、16,392.98 万元、12,288.87 万元及 12,177.81 万元，占营业收入的比例分别为 25.01%、27.95%、16.51%和 36.23%，发行人接受信誉良好的客户采用票据的支付方式，2017 年应收票据期末余额增加，主要原因系 2017 年以票据方式结算贷款的业务增加所致。

报告期各期末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据情况：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	-	5,838.46	4,089.97	2,920.75
项目	2017年12月31日		2016年12月31日	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	4,927.45	7,399.40	6,036.72	3,795.58

银行承兑汇票的承兑人是商业银行，由于大型商业银行具有较高的信用，银行承兑汇票到期不获兑付的可能性较低，故本公司将已背书或贴现的大型商业银行承兑汇票予以终止确认。但如果该等票据到期不获支付，依据《票据法》之规定，公司仍将对持票人承担连带责任。对小型商业银行作为承兑人的银行承兑汇票，因存在到期不获兑付的风险，故公司将已背书或贴现的小型商业银行的银行承兑汇票不予以终止确认。

（3）应收账款

报告期各期末，公司应收账款构成如下表所示：

单位：万元

项目	2019年6月30日/2019年1-6月	2018年12月31日/2018年度	2017年12月31日/2017年度	2016年12月31日/2016年度
应收账款余额	4,600.76	6,975.12	5,214.12	3,931.89
坏账准备/信用损失准备	277.45	394.25	326.83	276.97
应收账款净额	4,323.30	6,580.87	4,887.29	3,654.93

报告期内，公司应收账款的增长主要系公司业务规模持续增长所致。

①应收账款账龄分析

公司按照信用风险特征组合计提坏账准备/损失准备，报告期各期末，公司应收账款账龄分布情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
----	------------	-------------	-------------	-------------

	期末 余额	占比	坏账 准备	期末 余额	占比	坏账 准备	期末 余额	占比	坏账 准备	期末 余额	占比	坏账 准备
1年以内	4,485.66	97.50	224.28	6,856.54	98.30	342.83	5,021.73	96.31	251.09	3,585.65	91.19	179.28
1-2年	5.07	0.11	0.76	12.89	0.18	1.93	34.66	0.66	5.20	192.79	4.90	28.92
2-3年	18.52	0.40	5.56	22.28	0.32	6.68	111.25	2.13	33.37	80.49	2.05	24.15
3-4年	89.30	1.94	44.65	81.21	1.16	40.60	0.04	0.00	0.02	55.30	1.41	27.65
4-5年	-	-	-	-	-	-	46.44	0.89	37.15	3.46	0.09	2.77
5年以上	2.20	0.05	2.20	2.20	0.03	2.20	-	-	-	14.20	0.36	14.20
合计	4,600.76	100.00	277.45	6,975.12	100.00	394.25	5,214.12	100.00	326.83	3,931.89	100.00	276.97

公司应收账款的账龄主要为1年以内，报告期内1年以内应收账款余额的占比分别为91.19%、96.31%、98.30%及97.50%。

③ 信用政策

公司根据与合作客户的合作情况，对合作时间较长、信誉较佳的客户给予一定的信用账期。在参考行业惯例的基础上，公司充分考虑自身业务特点，针对不同类型客户在规模、信用、资金等方面的不同特征，遵循谨慎性原则，制定并严格执行信用政策。

公司主要产品的信用政策如下：

主要产品	销售政策及信用政策	结算方式
数控机床	主要采用款到发货政策（不包含质保金），根据不同经销商的合作历史、信用质量、订单规模、销售区域市场竞争状况等因素，每年给予少量经销商及直销客户一定的信用额度	电汇或银行承兑汇票
PET瓶胚自动化生产线智能单元	45天	
定制化机床本体	款到发货	
精密钣金件	1-3个月信用期	

③应收账款变动分析

报告期各期末，公司应收账款余额与当期营业收入的关系分析如下：

项目	2019年6月30日/2019年1-6月	2018年12月31日/2018年度	2017年12月31日/2017年度	2016年12月31日/2016年度
应收账款账面余额	4,600.76	6,975.12	5,214.12	3,931.89
营业收入	33,613.44	74,431.66	58,646.93	40,638.22
应收账款账面余额	13.69%	9.37%	8.89%	9.68%

占营业收入占比				
---------	--	--	--	--

报告期各期末，公司应收账款期末余额占营业收入的比例分别为 9.68%、8.89%、9.37%和 13.69%，占比较为稳定。2016 年至 2018 年，随着公司营业收入的快速增长，公司的应收账款规模随之上升。公司应收账款管理能力较强，回款情况良好，数控机床业务绝大部分为款到发货，高端装备部件主要客户为国内外知名机械设备生产商，主要客户资信状况良好，支付能力较强，应收账款回收确定性较高。

④应收账款前五大客户分析

报告期各期末，公司应收账款金额前五名客户情况如下：

单位：万元，%

2019 年 6 月 30 日				
单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例	坏账准备	主要产品
赫斯基[注]	1,748.62	38.01	87.43	PET 瓶胚自动化生产线智能单元、精密钣焊件
山特维克[注]	700.44	15.22	35.17	精密钣焊件
宝马格（中国）工程机械有限公司	400.89	8.71	20.04	精密钣焊件
伟尔格罗普机械设备（上海）有限公司	326.01	7.09	16.30	精密钣焊件
苏州中谷实业有限公司	214.64	4.67	10.73	数控机床、定制化机床本体、精密钣焊件
小 计	3,390.59	73.70	169.68	
2018 年 12 月 31 日				
公司名称	账面余额	占应收账款余额的比例	坏账准备	主要产品
赫斯基[注]	3,144.09	45.08	157.40	PET 瓶胚自动化生产线智能单元、精密钣焊件
伟尔格罗普机械设备（上海）有限公司	1,185.31	16.99	59.27	精密钣焊件
山特维克[注]	570.87	8.18	28.69	精密钣焊件
宝马格（中国）工程机械有限公司	302.65	4.34	15.13	精密钣焊件
苏州中谷实业有限公司	198.99	2.85	9.95	数控机床、定制化机床本体、精密钣焊件
小 计	5,401.91	77.44	270.44	

2017 年 12 月 31 日				
公司名称	账面余额	占应收账款 余额的比例	坏账准备	主要产品
赫斯基	3,060.80	58.70	153.48	PET 瓶胚自动化生产 线智能单元、精密钣焊 件
宝马格（中国）工程机 械有限公司	340.96	6.54	17.05	精密钣焊件
山特维克	227.04	4.35	11.35	精密钣焊件
苏州中谷实业有限公司	224.63	4.31	11.23	数控机床、定制化机床 本体
富士康[注]	144.44	2.77	7.22	定制化机床本体、精密 钣焊件
小 计	3,997.86	76.67	200.34	
2016 年 12 月 31 日				
公司名称	账面余额	占应收账款 余额的比例	坏账准备	主要产品
赫斯基	1,094.20	27.83	54.87	精密钣焊件
山特维克	220.58	5.61	11.31	精密钣焊件
普玛宝钣金设备（苏州） 有限公司	198.62	5.05	9.93	精密钣焊件
宝马格（中国）工程机 械有限公司	190.49	4.84	9.52	精密钣焊件
富士康	159.42	4.05	7.97	定制化机床本体、精密 钣焊件
小 计	1,863.31	47.38	93.61	

注：应收账款前五大客户已接受同一实际控制人控制的销售客户合并计算应收账款期末余额，其中：赫斯基包括赫斯基注塑系统（上海）有限公司、Husky Injection Molding Systems Ltd 等赫斯基全球系统内公司；山特维克包括山特维克矿山工程机械（中国）有限公司、山特维克矿山工程机械贸易（上海）有限公司和 Sandvik Mining & Construction Logistics；富士康包括鸿准精密模具（昆山）有限公司和鸿庆精密机械有限公司。

报告期各期末，公司应收账款前五名主要系 PET 瓶胚自动化生产线智能单元及高端装备部件业务客户，前五名合计金额占各期末应收账款账面余额的比例分别为 47.38%、76.67%、77.44%和 73.70%，主要原因如下：一是各业务销售结算政策不一致，数控机床产品主要采用款到发货政策（不包含质保金），仅对极少数客户在经过严格的信用审批后，给予一定额度的信用额度，形成少量应收账款；高端装备部件业务依客户不同而异，对知名跨国企业如赫斯基、山特维克、宝马格等，给予 1 到 3 个月的信用期，从而形成应收账款。二是随着 PET 瓶胚自动化生产线智能单元业务收入规模的增长，赫斯基等客户在信用期内的应收账款余额随之增长。

⑤期后回款

截至本招股说明书出具日，公司 2019 年 6 月 30 日应收账款前五名客户期后回款情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	回款金额	回款占比	信用政策	账龄
1	赫斯基	1,748.62	100.00%	开票后 60、90 天	一年以内
2	山特维克	700.44	100.00%	月结 90 天	一年以内
3	宝马格（中国）工程机械有限公司	400.89	100.00%	月结 60 天	一年以内
4	伟尔格罗普机械设备（上海）有限公司	326.01	100.00%	月结 60 天	一年以内
5	苏州中谷实业有限公司	214.64	100.00%	月结 60 天	一年以内
合计		3,390.59	100.00%		

⑥同行业上市公司应收账款数据对比

A. 同行业上市公司应收账款周转率对比

报告期内公司应收账款周转率与同行业上市公司对比情况如下：

偿债能力指标	公司名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率	海天精工	8.17	15.92	11.77	9.91
	日发精机	2.38	5.50	3.20	2.49
	友佳国际	1.62	2.60	2.59	2.33
	亚威机电	2.81	6.16	5.63	4.29
	行业平均值	3.75	7.55	5.80	4.76
	国盛智科	5.81	12.21	12.82	9.29

注：友佳国际 2016 年、2017 年应收账款余额中含应收票据金额

发行人高度重视现金流管理，应收账款的回款管控严格，同时各公司的经营政策和内部管理不同。公司除对少数规模较大、合作时间较长、信用情况较好的客户给予一定信用期外，对其他数控客户基本采用现付现结或先款后货的方式。故应收账款周转率高于同行业上市公司。

B. 同行业上市公司应收账款坏账准备/损失准备计提政策对比

公司与同行业上市公司的应收账款坏账准备/损失准备计提政策对比如下表所示：

账龄	坏账准备计提比例（%）		
	国盛智科	海天精工	日发精机
1 年以内	5	5	5
1—2 年	15	10	15
2—3 年	30	30	30
3—4 年	50	50	50
4—5 年	80	80	70
5 年以上	100	100	100

公司坏账准备/损失准备计提比例与同行业上市公司基本一致，报告期各期末公司应收账款账龄基本在 1 年以内和 1-2 年，各期末占比合计均高于 95%，坏账准备/损失准备计提比例合理、稳健。

⑦ 第三方回款情况

报告期内，公司存在少量第三方回款的情况，主要来源于：一是经销商代终端客户付款，主要系部分终端客户要求与公司签订合同，款项已支付到经销商账户，由经销商转款到公司；二是终端客户代经销商付款，主要系公司与经销商签订合同，终端客户直接打款到公司；三是其他三方间代付，主要系其他公司代客户付款。第三方回款具体情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经销商代终端支付	-	-	18.46	79.23
终端代经销商支付	-	243.01	503.96	136.88
其他三方间代付	68.00	150.25	526.83	128.80
合 计	68.00	393.26	1,049.25	344.91
营业收入	33,613.44	74,431.66	58,646.93	40,638.22
第三方回款占比	0.20%	0.53%	1.79%	0.85%

报告期内，公司第三方回款金额分别为 344.91 万元、1,049.25 万元、393.26 万元及 68.00 万元，占当期营业收入的比例分别为 0.85%、1.79%、0.53%及 0.20%，占比较小。

（4）应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年度	2017年度	2016年度
应收银行承兑汇票	4,118.64	-	-	-
合计	4,118.64	-	-	-

应收款项融资主要包括承兑人为大型商业银行的未来会用于背书、贴现和到期承兑综合模式收取现金的银行承兑汇票，上述票据分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

（5）预付款项

报告期各期末，公司预付款项情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年 6月30日		2018年 12月31日		2017年 12月31日		2016年 12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货款	209.88	76.72	287.88	59.40	637.06	74.86	777.72	82.90
能源款	63.09	23.06	92.08	21.69	86.19	10.13	43.28	4.61
其他	0.58	0.21	80.25	18.91	127.73	15.01	117.17	12.49
合 计	273.56	100.00	424.46	100.00	850.98	100.00	938.17	100.00

报告期各期末，公司预付款项金额分别为 938.17 万元、850.98 万元、424.46 万元及 273.56 万元，占流动资产的比例分别为 2.79%、1.81%、0.91%、0.55%。公司预付款项主要系预付的货款采购及能源采购款项。公司综合考虑了客户需求、在手订单、生产计划、库存情况及供应商供货期等因素，安排采购部进行采购，并根据不同供应商的结算政策预付采购款。

报告期各期末，公司预付款项金额前五名情况如下：

单位：万元，%

2019年6月30日			
单位名称	款项性质	期末余额	占预付款项余额的比例
国网江苏省电力公司南通供电公司	能源款	43.40	15.86
上海莹慕电子科技有限公司	材料款	29.74	10.87
上海德优工贸有限公司	材料款	25.81	9.44
西门子（中国）有限公司	材料款	23.00	8.41
Sieglo GmbH	材料款	19.19	7.02
小 计		141.14	51.60

2018年12月31日			
单位名称	款项性质	期末余额	占预付款项余额的比例
国网江苏省电力公司南通供电公司	能源款	67.95	16.01
上海德优工贸有限公司	材料款	25.81	6.08
上海莹慕电子科技有限公司	材料款	24.37	5.74
中国石化销售有限公司江苏南通石油分公司	能源款	24.13	5.69
上海朗锐商贸有限公司	材料款	21.80	5.14
小 计		164.06	38.66
2017年12月31日			
单位名称	款项性质	期末余额	占预付款项余额的比例
银鼎精密元件（上海）有限公司	材料款	182.12	21.40
北京发那科机电有限公司	材料款	84.58	9.94
国网江苏省电力有限公司南通供电分公司	能源款	60.54	7.11
BUSCH VACUUM SHANGHAI CO LTD	材料款	55.61	6.53
上海朗锐商贸有限公司	材料款	46.54	5.47
小 计		429.40	50.45
2016年12月31日			
单位名称	款项性质	期末余额	占预付款项余额的比例
北京发那科机电有限公司	材料款	275.95	29.41
上海德优工贸有限公司	材料款	122.40	13.05
上海莹慕电子科技有限公司	材料款	108.25	11.54
上海朗锐商贸有限公司	材料款	55.00	5.86
国网江苏省电力有限公司南通供电分公司	能源款	42.30	4.51
小 计		603.90	64.37

（6）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
账面余额	531.69	533.49	190.86	1,393.81
坏账准备	39.23	58.19	56.16	112.49

账面价值	492.45	475.31	134.70	1,281.32
------	--------	--------	--------	----------

报告期各期末，其他应收款账面价值占流动资产的比例分别为 3.81%、0.29%、1.02%及 0.99%。

公司其他应收款主要由工程履约保证金、押金保证金、备用金、应收暂付款和拆迁补偿款构成。报告期各期末，按款项性质分类情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
工程履约保证金	350.18	410.00	-	-
押金保证金	112.21	52.74	147.14	138.23
备用金	25.80	19.00	9.30	20.00
应收暂付款	43.50	51.75	34.42	33.69
拆迁补偿款	-	-	-	1,201.89
合计	531.69	533.49	190.86	1,393.81

公司 2016 年末拆迁补偿款系国盛部件厂房拆迁应收的南通市港闸区陈桥街道办事处补偿款项；2018 年末及 2019 年 6 月末工程履约保证金系公司募投项目新建厂房交的工程履约保证金。

报告期各期末，公司其他应收款金额前五名情况如下：

单位：万元，%

2019 年 6 月 30 日				
单位名称	款项性质	账面余额	占其他应收款余额的比例	坏账准备
南通市港闸财政局	工程履约保证金	179.00	33.67	8.95
江苏省南通港闸经济开发区财政局	工程履约保证金	100.00	18.81	5.00
中华人民共和国南通海关	押金保证金	85.60	16.10	4.28
南通市建筑工程管理处	押金保证金	66.18	12.45	3.31
应收待扣职工个人承担社会保险费	应收暂付款	25.05	4.71	1.25
小 计		455.83	85.74	22.79
2018 年 12 月 31 日				
单位名称	款项性质	账面余额	占其他应收款余额的比例	坏账准备

南通市港闸财政局	工程履约保证金	310.00	58.11	15.50
江苏省南通港闸经济开发区财政局	工程履约保证金	100.00	18.74	5.00
应收待扣职工个人承担社会保险费	应收暂付款	25.86	4.85	1.29
应收待扣职工个人承担住房公积金	应收暂付款	21.09	3.95	1.05
中华人民共和国南通海关	押金保证金	14.98	2.81	0.75
小 计		471.93	88.46	23.60
2017 年 12 月 31 日				
单位名称	款项性质	账面余额	占其他应收款余额的比例	坏账准备
南通市港闸区财政局	押金保证金	68.00	35.63	10.20
南通市建筑工程管理处	押金保证金	21.20	11.11	3.18
南通市市区中小企业应急互助基金会	押金保证金	20.00	10.48	20.00
应收待扣职工个人承担社会保险费	应收暂付款	15.31	8.02	0.77
应收待扣职工个人承担住房公积金	应收暂付款	13.02	6.82	0.65
小 计		137.53	72.06	34.80
2016 年 12 月 31 日				
单位名称	款项性质	账面余额	占其他应收款余额的比例	坏账准备
南通市港闸区陈桥街道办事处	拆迁补偿款	1,201.89	86.23	60.09
南通市港闸区财政局	押金保证金	73.00	5.24	4.90
南通市建筑工程管理处	押金保证金	26.33	1.89	2.60
南通市市区中小企业应急互助基金会	押金保证金	20.00	1.43	20.00
南通市财政局	押金保证金	14.24	1.02	1.13
小 计		1,335.46	95.81	88.72

(7) 存货

报告期各期末，公司存货情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
存货账面余额	18,390.16	17,662.51	15,615.90	9,173.95
减：跌价准备	821.06	575.63	412.94	574.12

存货账面价值	17,569.11	17,086.89	15,202.96	8,599.83
--------	-----------	-----------	-----------	----------

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 8,599.83 万元、15,202.96 万元、17,086.89 万元和 17,569.11 万元，主要为原材料、在产品、库存商品、发出商品和委托加工物资。

报告期各期末，公司存货构成如下表所示：

单位：万元，%

2019 年 6 月 30 日				
项目	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	9,648.80	52.47	503.94	9,144.86
在产品	5,768.58	31.37	189.47	5,579.11
库存商品	1,943.46	10.57	127.65	1,815.81
发出商品	947.00	5.15	-	947.00
委托加工物资	82.33	0.45	-	82.33
合计	18,390.16	100.00	821.06	17,569.11
2018 年 12 月 31 日				
项目	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	8,593.87	48.66	404.48	8,189.39
在产品	6,356.72	35.99	83.89	6,272.82
库存商品	1,950.85	11.05	87.25	1,863.59
发出商品	640.55	3.63	-	640.55
委托加工物资	120.53	0.68	-	120.53
合计	17,662.51	100.00	575.63	17,086.89
2017 年 12 月 31 日				
项目	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	8,239.14	52.76	319.43	7,919.71
在产品	4,799.48	30.73	75.03	4,724.45
库存商品	1,485.49	9.51	18.47	1,467.02
发出商品	1,053.46	6.75	-	1,053.46
委托加工物资	38.32	0.25	-	38.32
合计	15,615.90	100.00	412.94	15,202.96
2016 年 12 月 31 日				
项目	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	4,403.04	48.00	385.15	4,017.89

在产品	2,977.30	32.45	37.03	2,940.26
库存商品	1,149.81	12.53	151.93	997.87
发出商品	636.78	6.94	-	636.78
委托加工物资	7.02	0.08	-	7.02
合计	9,173.95	100.00	574.12	8,599.83

存货是公司流动资产的主要构成部分，报告期各期末，公司存货账面价值分别为 8,599.83 万元、15,202.96 万元、17,086.89 万元和 17,569.11 万元，占流动资产的比例分别为 25.54%、32.29%、36.63%及 35.27%，存货整体规模及占流动资产比例不断提高，主要系公司经营规模的不断扩大，期末存货相应增加所致，不存在异常的存货余额增长的情形。公司存货余额增长较快，主要系公司经营战略重心向数控机床业务侧重，数控机床业务规模快速扩大，相应的原材料、在产品及库存商品规模扩大。公司通常结合市场销售预测情况、客户需求、在手订单及产品库存量制定数控机床业务的生产计划。报告期内，随着公司产销规模扩大和产品规格的增多，期末原材料储备相应增加；报告期内，公司不断加强原材料采购的管理，结合供应商供货周期、原材料价格波动等市场因素的变化情况，及时调整材料采购计划。

发出商品金额波动，主要系数控机床产品一般需要进行安装、调试工作，各期末发出商品与期末未完成安装调试的产品数量及单价有关。

报告期各期末，存货按照成本与可变现净值孰低计量，公司综合考虑存货的预计售价、客户对存货的需求等因素来确定存货可变现净值。报告期各期末，公司计提的存货跌价准备金额分别为 574.12 万元、412.94 万元、575.63 万元和 821.06 万元。

（8）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
待抵扣进项税额	92.48	1.35	229.88	3.77	435.50	7.90	104.92	1.99
预缴企业所得税	189.69	2.78	241.31	3.96	78.76	1.43	164.74	3.13

银行理财产品	6,500.00	95.10	5,600.00	91.83	5,000.00	90.67	5,000.00	94.88
待摊房屋租赁费	52.50	0.77	26.89	0.44	-	-	-	-
合计	6,834.67	100.00	6,098.08	100.00	5,514.26	100.00	5,269.66	100.00

报告期各期末，公司其他流动资产主要包括待抵扣进项税额、预缴企业所得税及购买的银行理财产品，报告期内，公司在不影响正常生产经营的前提下，为提高资金使用效率，开展现金管理，购买短期银行理财产品，投资风险可控，不存在资金长期闲置无具体使用用途的情形。

3、非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019年 6月30日		2018年 12月31日		2017年 12月31日		2016年 12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期股权投资	168.31	0.66	133.97	0.54	179.37	0.86	60.42	0.32
固定资产	15,838.85	62.02	16,141.83	65.60	15,075.86	72.61	13,669.51	71.34
在建工程	1,408.75	5.52	199.19	0.81	500.77	2.41	335.38	1.75
无形资产	7,672.68	30.04	7,775.05	31.60	4,744.61	22.85	4,878.69	25.46
长期待摊费用	62.08	0.24	27.76	0.11	30.49	0.15	-	-
递延所得税资产	289.36	1.13	177.14	0.72	155.30	0.75	216.84	1.13
其他非流动资产	98.39	0.39	152.36	0.62	76.56	0.37	-	-
非流动资产合计	25,538.42	100.00	24,607.31	100.00	20,762.95	100.00	19,160.83	100.00

报告期各期末，公司非流动资产总体规模保持相对稳定，非流动资产占总资产的比例分别为 36.27%、30.60%、34.54%和 33.89%。公司的非流动资产主要由固定资产、在建工程、无形资产构成，报告期各期末占非流动资产比例均在 95%以上。

（1）长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资的明细情况如下：

单位：万元

被投资单位名称	持股比例（%）	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
---------	---------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------

苏州中谷实业有限公司	36.00	168.31	133.97	179.37	60.42
合计	-	168.31	133.97	179.37	60.42

公司 2016 年参与投资设立中谷实业。中谷实业设立时注册资本 200.00 万元，公司投资 72.00 万元，占比 36%，长期股权投资初始投资成本 72.00 万元，按照权益法核算。2016 年按权益法确认投资损失 11.58 万元。

2017 年末较上年末增加 118.95 万元，原因如下：一是 2017 年 3 月 13 日，中谷实业增加注册资本后为 800 万元，发行人投资比例保持不变仍为 36%，按照增资协议，2017 年发行人增加投资 108 万元；二是 2017 年按权益法确认投资收益 10.95 万元。

2018 年末较上年末减少 45.40 万元，系发行人按权益法确认投资损失 45.40 万元所致。

2019 年 6 月 30 日较 2018 年末增加 34.34 万元，系发行人按权益法确认投资收益 34.34 万元所致。

（2）固定资产

①固定资产总体情况

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元，%

2019 年 6 月 30 日				
项目	原值	占比	累计折旧	账面价值
房屋建筑物	11,753.92	38.52	3,709.04	8,044.88
通用设备	1,272.87	4.17	948.69	324.18
专用设备	16,685.73	54.68	9,347.26	7,338.48
运输工具	805.05	2.64	673.74	131.31
合计	30,517.58	100.00	14,678.72	15,838.85
2018 年 12 月 31 日				
项目	原值	占比	累计折旧	账面价值
房屋建筑物	11,708.18	39.24	3,427.21	8,280.96
通用设备	1,232.35	4.13	886.36	345.99
专用设备	16,066.68	53.85	8,721.02	7,345.67

运输工具	828.80	2.78	659.59	169.21
合计	29,836.01	100.00	13,694.18	16,141.83
2017 年 12 月 31 日				
项目	原值	占比	累计折旧	账面价值
房屋建筑物	11,079.45	40.23	2,893.33	8,186.12
通用设备	1,087.00	3.95	771.52	315.48
专用设备	14,574.71	52.92	8,201.58	6,373.13
运输工具	801.49	2.91	600.36	201.13
合计	27,542.65	100.00	12,466.80	15,075.86
2016 年 12 月 31 日				
项目	原值	占比	累计折旧	账面价值
房屋建筑物	9,574.31	38.82	2,401.33	7,172.98
通用设备	1,011.43	4.10	705.75	305.68
专用设备	13,215.71	53.59	7,189.01	6,026.70
运输工具	859.81	3.49	695.66	164.14
合计	24,661.26	100.00	10,991.76	13,669.51

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 13,669.51 万元、15,075.86 万元、16,141.83 万元及 15,838.85 万元，占非流动资产的比例分别为 71.34%、72.61%、65.60%及 62.02%。报告期内公司固定资产增加的原因如下：一是公司及子公司国盛部件的房屋与建筑物原值增加；二是国盛部件新建生产线投入生产购买专用设备，公司及子公司精密机械新购入专用设备。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司固定资产运行和维护良好，具体构成如下：

单位：万元，%

项目	折旧年限 (年)	原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋建筑物	20	11,753.92	3,709.04	8,044.88	68.44
通用设备	3-5	1,272.87	948.69	324.18	25.47
专用设备	10	16,685.73	9,347.26	7,338.48	43.98
运输工具	4-10	805.05	673.74	131.31	16.31
合计	-	30,517.58	14,678.72	15,838.85	51.90

报告期各期末，公司固定资产不存在重大减值因素。

②固定资产折旧政策及同行业分析比较

公司各类固定资产的折旧方法与同行业上市公司比较如下表所示：

公司	类 别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
日发精机	房屋及建筑物	年限平均法	10-33	5	3.00-10.00
	专用设备	年限平均法	5-15	5	6.33-20.00
	运输工具	-	-	-	-
	通用设备	年限平均法	3-10	5	9.5-33.33
海天精工	房屋及建筑物	年限平均法	20	5	4.75
	运输工具	年限平均法	5	5	19.00
	机器设备	年限平均法	10	5	9.50
国盛智科	房屋及建筑物	年限平均法	20	5	4.75
	专用设备	年限平均法	10	5	9.50
	运输工具	年限平均法	4-10	5	9.50-23.75
	通用设备	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67

公司固定资产折旧年限与同行业可比上市公司基本一致。

（3）在建工程

报告期各期末，公司在建工程构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月 30日	2018年12 月31日	2017年12 月31日	2016年12 月31日
精密机床铸件改扩建项目	-	-	-	335.38
研发中心新品试制车间改造项目	-	-	395.67	-
数控机床生产线扩产项目	-	-	98.29	-
待安装设备	507.75	199.19	-	-
中高档数控机床生产线项目	901.00	-	-	-
其他零星工程	-	-	6.82	-
合计	1,408.75	199.19	500.77	335.38

报告期各期末，公司在建工程的变动主要是随着公司产销规模的扩大，公司为满足生产制造的需要扩大产能，新建生产线项目、对生产车间进行优化升级并相应添置了机器设备。

（4）无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	原值	累计摊销	原值	累计摊销	原值	累计摊销	原值	累计摊销
土地使用权	8,705.62	1,071.95	8,705.62	984.62	5,519.13	863.08	5,519.13	752.16
专利权	18.00	8.60	26.20	10.85	26.20	9.48	26.20	8.10
软件	184.74	155.13	184.74	146.03	173.43	122.59	140.93	96.31
非专利技术	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	119.00	140.00	91.00
合计	9,048.36	1,375.68	9,056.56	1,281.50	5,858.76	1,114.15	5,826.26	947.57

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 4,878.69 万元、4,744.61 万元、7,775.05 万元及 7,672.68 万元，占非流动资产的比例分别为 25.46%、22.85%、31.60%及 30.04%。公司无形资产主要系土地使用权。2018 年无形资产增加的原因系公司为扩大生产规模，购买土地使用权用于生产经营所致。报告期各期末，公司无形资产不存在因市价下跌、技术落后及不受法律保护等风险因素的影响而导致其预计创造的价值小于其账面价值的情况，无形资产不存在重大减值情形。

（5）长期待摊费用

2017 年末、2018 年末及 2019 年 6 月末，公司长期待摊费用分别为 30.49 万元、27.76 万元及 62.08 万元，占非流动资产的比例分别为 0.15%、0.11%及 0.24%，占比较小，长期待摊费用主要系公司装修改造支出及模具支出。

（6）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
各项减值准备等	162.55	150.07	118.70	149.86
内部交易未实现利润	51.81	27.07	36.60	66.98
递延收益	75.00	-	-	-
合 计	289.36	177.14	155.30	216.84

报告期各期末，公司递延所得税资产金额分别为 216.84 万元、155.30 万元、177.14 万元及 289.36 万元，占非流动资产的比例分别为 1.13%、0.75%、0.72%

及 1.13%，占比较小。公司递延所得税资产主要系坏账准备导致账面价值与计税基础不同而引起的可抵扣暂时性差异。

（7）其他非流动资产

2017 年末、2018 年末及 2019 年 6 月末，公司其他非流动资产分别为 76.56 万元、152.36 万元和 98.39 万元，占非流动资产的比例分别为 0.37%、0.62%、0.39%，占比较小，主要系对外采购固定资产而预付的款项。

（二）负债分析

1、负债构成分析

报告期各期末，公司负债构成具体如下：

单位：万元；%

项目	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	19,073.30	97.45	17,843.27	100.00	22,627.23	100.00	13,522.44	100.00
非流动负债	500.00	2.55	-	-	-	-	-	-
负债总额	19,573.30	100.00	17,843.27	100.00	22,627.23	100.00	13,522.44	100.00

报告期各期末，公司负债总额分别为 13,522.44 万元、22,627.23 万元、17,843.27 及 19,573.30 万元，公司负债主要为流动负债。

2、主要流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债构成如下：

单位：万元；%

项目	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付账款	14,185.76	74.37	12,234.59	68.57	16,689.96	73.76	10,313.24	76.27
预收款项	3,091.50	16.21	2,613.67	14.65	3,582.06	15.83	1,431.74	10.59
应付职工薪酬	926.34	4.86	1,250.14	7.01	1,078.10	4.76	748.38	5.53
应交税费	239.86	1.26	544.78	3.05	378.12	1.67	533.29	3.94
其他应付款	65.65	0.34	5.37	0.03	30.43	0.13	111.86	0.83
其他流动负债	564.18	2.96	1,194.73	6.70	868.56	3.84	383.93	2.84
流动负债合计	19,073.30	100.00	17,843.27	100.00	22,627.23	100.00	13,522.44	100.00

报告期各期末，公司流动负债主要由应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费和其他流动负债构成，上述五项负债占流动负债总额的比例均在 98% 以上。公司流动负债的增加主要原因系随着公司经营规模增加，相应经营性负债增加所致。

（1）应付账款

报告期各期末，公司应付账款构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
商品、劳务款	13,632.52	96.10	11,500.42	94.00	15,499.11	92.86	10,200.04	98.90
工程、设备款	553.24	3.90	734.17	6.00	1,190.84	7.14	113.20	1.10
合计	14,185.76	100.00	12,234.59	100.00	16,689.96	100.00	10,313.24	100.00

报告期各期末，公司应付账款金额分别为 10,313.24 万元、16,689.96 万元、12,234.59 万元及 14,185.76 万元，占流动负债的比例分别为 76.27 %、73.76 %、68.57 %及 74.37 %，公司应付账款主要为应付的采购商品、接受劳务款，其占应付账款的比例各年均在 90% 以上，公司通过及时诚信的付款记录，积累了良好商业信誉，与供应商建立了良好的合作关系，多数供应商通过赊销的方式供货。应付账款增加主要原因系报告期内公司经营规模持续增长，公司相应增加了原材料和劳务的采购规模。

（2）预收款项

报告期各期末，公司预收款项情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
商品、劳务款	3,091.50	2,613.67	3,582.06	1,431.74
合计	3,091.50	2,613.67	3,582.06	1,431.74

报告期各期末，公司预收款项金额分别为 1,431.74 万元、3,582.06 万元、2,613.67 万元及 3,091.50 万元，占流动负债的比例分别为 10.59%、15.83%、14.65%及 16.21%，公司预收款项期末余额主要系公司数控机床业务绝大部分采用先付款后发货的收款方式形成的预收款项。

（3）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
短期薪酬	926.34	1,250.14	1,078.10	748.38
合计	926.34	1,250.14	1,078.10	748.38

报告期各期末，公司应付职工薪酬金额分别为 748.38 万元、1,078.10 万元、1,250.14 万元及 926.34 万元，占流动负债的比例分别为 5.53%、4.76%、7.01% 及 4.86%，公司应付职工薪酬均系已计提尚未发放的短期薪酬。短期薪酬增加主要系员工人数增加及平均工资提升的原因。

（4）应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
增值税	127.11	395.70	216.81	305.78
企业所得税	22.58	0.92	45.92	145.97
代扣代缴个人所得税	4.07	33.13	18.10	9.04
城市维护建设税	10.23	32.11	24.44	10.49
房产税	35.76	33.22	32.20	31.12
土地使用税	32.66	26.54	23.19	23.39
教育费附加	4.38	13.76	10.98	5.77
地方教育附加	2.92	9.17	6.48	1.72
其他	0.15	0.22	-	-
合 计	239.86	544.78	378.12	533.29

报告期各期末，公司应交税费金额分别为 533.29 万元、378.12 万元、544.78 万元及 239.86 万元，占流动负债的比例分别为 3.94 %、1.67 %、3.05 %及 1.26 %，公司应交税费主要为报告期各期末应交的各项税费，均为公司正常生产经营相关的各项税费。

（5）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款金额分别为 111.86 万元、30.43 万元、5.37 万元及 65.65 万元，占流动负债的比例分别为 0.83%、0.13%、0.03%及 0.34%，占比较小，主要系押金保证金、往来款等。

（6）其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债分别为 383.93 万元、868.56 万元、1,194.73 万元及 564.18 万元，占流动负债的比例分别为 2.84 %、3.84 %、6.70 % 及 2.96 %，占比较小，主要系预提的销售服务费。随着报告期公司营业收入的不断增长，其他流动负债余额亦不断增长。

2、主要非流动负债分析

截止至 2019 年 6 月 30 日，公司非流动负债金额为 500.00 万元，系与资产相关的政府补助尚未确认收益的递延余额。2019 年 1-6 月公司的中高档数控机床生产线项目获得 500.00 万元政府补助，该款项为与资产相关的政府补助。

十二、偿债能力流动性及持续经营分析

（一）偿债能力分析

1、最近一期末主要债务情况

最近一期末，公司无短期借款、长期借款，主要系公司盈利及经营性现金流情况良好，通过自身经营积累等方式实现一定程度的规模发展。

此外，最近一期末公司亦无关联方借款、合同承诺债务、或有负债。

2、主要偿债能力指标情况

报告期内，公司各项偿债能力指标如下：

财务指标	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
流动比率（倍）	2.61	2.61	2.08	2.49
速动比率（倍）	1.69	1.66	1.41	1.85
母公司资产负债率（%）	24.17	21.25	34.57	26.39
合并资产负债率（%）	25.98	25.04	33.35	25.60
财务指标	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度

息税折旧摊销前利润（万元）	5,872.04	12,752.20	12,709.59	8,415.20
利息保障倍数（倍）	-	-	-	456.71
经营活动产生的现金流量净额（万元）	3,775.16	6,343.21	4,166.85	6,071.05

报告期内，同行业可比上市公司的偿债能力指标情况如下：

名称	指标	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
友佳国际	流动比率（倍）	1.15	1.08	1.17	1.13
	速动比率（倍）	0.80	0.71	0.85	0.91
	合并资产负债率（%）	67.68	67.60	58.07	55.01
海天精工	流动比率（倍）	1.68	1.66	1.58	1.65
	速动比率（倍）	0.90	0.88	0.95	0.98
	合并资产负债率（%）	42.35	41.80	45.08	43.49
日发精机	流动比率（倍）	1.35	1.57	2.70	3.42
	速动比率（倍）	0.66	0.95	1.79	2.34
	合并资产负债率（%）	49.93	48.66	31.83	26.58
亚威机电	流动比率（倍）	1.19	1.17	1.17	1.50
	速动比率（倍）	0.55	0.65	0.72	0.88
	合并资产负债率（%）	56.55	59.73	61.52	55.97
均值	流动比率（倍）	1.34	1.37	1.66	1.93
	速动比率（倍）	0.73	0.80	1.08	1.28
	合并资产负债率（%）	54.13	54.45	49.13	45.26
本公司	流动比率（倍）	2.61	2.61	2.08	2.49
	速动比率（倍）	1.69	1.66	1.41	1.85
	合并资产负债率（%）	25.98	25.04	33.35	25.60

数据来源：wind 资讯、可比公司年报

报告期各期末，公司流动比率和速动比率高于同行业可比上市公司平均水平，主要原因是公司现金流较好，无短期借款，流动负债较低。

报告期各期末，公司合并资产负债率低于同行业可比上市公司平均水平，主要原因是公司良好的收款政策及回款情况，使公司经营活动现金流较为充沛，负债以经营性应付款项为主，无银行借款。

报告期各期末，对比同行业上市公司情况，公司流动比率、速动比率保持在较高水平，公司流动性较强，各项指标处于正常范围内，不存在不合理情况。

报告期内，公司资产负债率较低，利息保障倍数较高，体现了公司良好的偿债能力，不存在重大的流动性风险或风险趋势。

报告期内，公司经营活动现金流量净额均为正数，2017 年经营活动现金流净额较上年下降，主要原因为随着生产规模的扩大，公司购买商品、接受劳务支付的现金及支付给职工以及为职工支付的现金增加。

（二）最近三年一期实际分配股利情况

发行人报告期内的利润分配情况如下：

单位：万元

公司名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
国盛智科	1,584.00	1,520.00	3,610.00	6,250.00
合计	1,584.00	1,520.00	3,610.00	6,250.00

（三）现金流量情况分析

报告期内，公司现金流量情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	3,775.16	6,343.21	4,166.85	6,071.05
投资活动产生的现金流量净额	-1,495.24	-5,178.06	-295.73	-5,981.69
筹资活动产生的现金流量净额	-1,807.75	-1,349.20	-3,401.76	-2,660.33
现金及现金等价物净增加额	330.30	-402.88	342.99	-2,558.75

1、经营活动现金流

（1）经营活动现金流量情况分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 6,071.05 万元、4,166.85 万元、6,343.21 万元和 3,775.16 万元，保证了生产经营所需资金的正常流转。

2017 年度，经营活动产生的现金流量净额为 4,166.85 万元，较 2016 年度减少 1,904.20 万元，主要原因如下：一是公司 2017 年开始为赫斯基生产 PET 瓶胚自动化生产线智能单元，增加了赫斯基材料的储备量，使得公司 2017 年度存货较 2016 年度增长幅度较大；二是 2017 年度丝杆、线轨等传动部件供应较为紧张，供应商的供货周期加长，且公司数控机床销量大幅增长及定制化程度提

升，对传动部件产品需求加大，公司为避免材料短缺对生产经营造成影响，会提前采购部分材料并按付款政策支付预付款项，使得 2017 年度购买商品、接受劳务支付的现金较 2016 年度上升 6,566.38 万元，导致经营活动产生的现金流量净额较 2016 年度下降。

（2）净利润调整为经营活动现金流分析

报告期内，公司净利润调整为经营活动现金流情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
净利润	4,164.92	9,556.06	9,209.63	5,733.66
加：资产减值准备	218.62	418.58	437.86	305.24
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,030.64	1,791.27	1,758.39	1,740.86
无形资产摊销	97.11	167.35	166.58	156.24
长期待摊费用摊销	11.29	8.55	2.56	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	2.19	-86.46	-59.06	-486.94
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	5.26	2.98	3.17	-
财务费用（收益以“－”号填列）	141.87	218.83	126.37	-18.82
投资损失（收益以“－”号填列）	-143.49	-165.94	-190.46	15.13
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-112.22	-21.84	61.54	30.18
存货的减少（增加以“－”号填列）	-815.68	-2,820.56	-7,045.84	-1,330.48
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-2,978.40	1,223.55	-7,073.49	-4,745.13
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	2,159.70	-3,928.56	6,663.86	2,902.71
其他	-6.65	-20.62	105.74	1,768.42
经营活动产生的现金流量净额	3,775.16	6,343.21	4,166.85	6,071.05
经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额	-389.76	-3,212.85	-5,042.78	337.39

如上表所示，报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异主要由固定资产折旧、存货和经营性往来款的变化所致。2017 年度、2018 年度公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额较大，经营活动产生的现金流量净额低于净利润 5,042.78 万元、3,212.85 万元，主要原因为 2017 年末应收

账款及存货余额增长；2018 年末存货余额增长及应付账款减少。应收账款及存货余额增加主要系公司业务规模扩张所致；2018 年应付账款减少主要系未终止确认的已背书未到期应收票据减少。

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金净流量分别为-5,981.69 万元、-295.73 万元、-5,178.06 万元和-1,495.24 万元。

2016 年公司投资活动现金流出主要系公司购建固定资产等长期资产及购买银行理财产品的现金支出。

2017 年度公司投资活动流入主要系公司从南通市港闸区陈桥街道办事处收到的拆迁补偿款 1,201.89 万元。投资活动现金流出主要系发行人子公司国盛部件重新建造生产厂房、购买生产设备的支出以及发行人认缴中谷实业的出资。

2018 年投资活动现金流出主要系公司购买土地使用权等无形资产及购买银行理财产品的现金支出。

2019 年投资活动现金流出主要系公司购建固定资产等长期资产及购买银行理财产品的现金支出。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金净流量分别为-2,660.33 万元、-3,401.76 万元、-1,349.20 万元及-1,807.75 万元。

2016 年，公司筹资活动产生的现金流量净额为负，主要系分配股利、购买子公司少数股东股权所致。

2017 年至 2019 年 1-6 月，公司筹资活动产生的现金流量净额为负，主要系公司分配股利所致。

（四）资本性支出分析

1、报告期内重大资本性支出情况

报告期内，公司资本性支出具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
固定资产及在建工程支出	741.81	1,406.90	1,655.66	525.69
购置无形资产	-	3,194.10	38.03	645.38
长期待摊费用	45.60	5.83	-	-
合计	787.41	4,606.82	1,693.69	1,171.07

报告期内，公司资本性支出集中于与公司生产相关的土地购置、厂房建设及设备购置。报告期内，公司资本性支出均与公司主营业务紧密联系，资本性支出的持续投入，为公司正常的生产经营提供了保障。

报告期内，为进一步提升公司软硬实力，发行人持续进行了厂房、设备等固定资产投入。报告期内，公司购置固定资产及无形资产支付的现金分别为1,171.07万元、1,693.69万元、4,600.99万元和741.81万元，其中公司于2018年出资3,186.49万元购置了苏（2018）南通市不动产权第0093519号土地使用权，并将其作为募投项目用地。

公司新增资本性支出为扩大生产规模、提升技术水平、增强盈利能力发挥重要作用。近年来，公司资本性支出均围绕主业进行，不存在跨行业投资的情况。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，未来可预见的重大资本性支出为募集资金投资项目，有关募集资金投资项目的具体投资计划详见“第九节募集资金运用与未来发展规划”。

（五）流动性情况分析

报告期内，公司流动性相关指标如下：

单位：万元

项目	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
流动资产	49,809.48	46,644.12	47,086.19	33,669.91
流动资产占资产总额比例	66.11%	65.46%	69.40%	63.73%
流动负债	19,073.30	17,843.27	22,627.23	13,522.44
流动负债占负债总额比例	97.45%	100.00%	100.00%	100.00%
经营活动产生的现金流量净额	3,775.16	6,343.21	4,166.85	6,071.05

项目	2019/6/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
净利润	4,164.92	9,556.06	9,209.63	5,733.66

报告期末各期末，公司流动资产占资产总额的比例分别为 63.73%、69.40%、65.46%和 66.11%，2016 年末、2017 年末及 2018 年末公司的负债均为流动负债，2019 年 6 月 30 日，公司流动负债占负债总额的比例为 97.45%，公司负债主要系公司经营过程中形成的经营性负债。公司整体资产负债结构较为稳定，流动性水平良好。

（六）公司在持续经营能力方面的风险因素

可能直接或间接对公司持续经营能力产生重大不利影响的风险因素参见本招股说明书“第四节 风险因素”。

十三、发行人期后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，本公司不存在应披露的重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，本公司不存在应披露的重大或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，本公司不存在应披露的其他重要事项。

（四）重大担保、诉讼

截至本招股说明书签署日，本公司不存在重大担保、诉讼。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用计划及项目审批情况

（一）募集资金使用安排

经公司 2019 年 9 月 8 日召开的 2019 年第二次临时股东大会决议，公司本次拟向社会公开发行人民币普通股（A 股）不超过 3,300 万股，拟用于募投项目和补充流动资金总额为 76,000.00 万元，实际募集资金扣除发行费用后的净额全部用于公司主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金，同时本次股东大会授权公司董事会根据本次发行上市募集资金金额以及后期募集资金投资项目实际使用情况，调整补充流动资金数额及办理相关事宜。

公司本次发行股票所募集的资金，在扣除发行费用后将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投资金额	建设期	项目备案情况	环评批复情况
1	中高档数控机床生产项目	60,080.00	55,000.00	24 个月	通港闸行审投资备[2018]159号	通港闸行审环许[2018]40号
2	数控机床研发中心项目	6,080.00	5,500.00	36 个月	通港闸行审投资技备[2018]53号	-
3	补充流动资金	15,500.00	15,500.00	-	-	-
合计		81,660.00	76,000.00	-	-	-

注：“数控机床研发中心项目”未列入环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》，故无需进行环境影响评价。

上述募集资金投资项目总投资额为 81,660.00 万元，拟使用募集资金 76,000.00 万元。若本次发行的实际募集资金量少于项目的资金需求量，本公司将通过自筹资金来解决资金缺口，保证项目的顺利实施。在募集资金到位前，公司将根据募投项目的建设进度和资金需求，先行以自筹资金投入，待募集资金到位后再予以置换。

若本次实际募集资金（扣除发行费用后）低于上述项目拟投入资金总额，资金不足部分由公司自筹解决；若本次实际募集资金（扣除发行费用后）超出上述

项目拟投入资金总额，超出部分用于公司主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金。如本次发行上市募集资金到位时间与项目资金需求的时间要求不一致，发行人视实际情况用自筹资金对部分项目先行投入，待募集资金到位后，以募集资金对前期投入部分进行置换。

（二）募集资金管理制度及专户存储安排

2019年9月8日，发行人2019年度第二次临时股东大会审议通过了《募集资金管理制度》，发行人将严格按照相关要求将募集资金存放于专用账户集中管理，专款专用，并接受保荐机构、开户银行、证券交易所和其他有权部门的监督。

二、募集资金投资项目实施后对公司独立性的影响

（一）募集资金重点投向科技创新领域的安排

本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务，发行人所处行业为《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》规定的“2 高端装备制造产业”中“2.1 智能制造装备产业”项下的“2.1.4 智能加工装备”，以及《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》第三条第（二）款中的高端装备领域，本次募集资金全部投向科技创新领域，符合国家政策的相关要求。中高档数控机床生产项目所生产的数控机床为技术含量较高的大型复杂龙门加工中心、数控卧式加工中心、数控卧式镗铣加工中心和五轴龙门加工中心等，下游应用集中在精密模具、新能源、航空航天、轨道交通、3D打印、工业阀门等高端装备制造领域。通过募投项目，发行人将进一步缩小与国际领先水平的差距，推动数控机床行业重大技术升级。数控机床研发中心项目的实施将全面提升公司产品研发水平，为公司自主创新提供有力支持，大幅提升试验、试制能力，继续保持数控机床行业技术创新国内领先地位。补充流动资金原则上重点投向与发行人主营业务相关的技术研发、产品开发、工艺设计、研发试制等科技创新用途。

（二）募集资金投资项目实施后对公司独立性的影响

本次募集资金投资项目均以发行人为实施主体。募集资金投资项目围绕公司主营业务，是对公司主营业务的提升和拓展，公司募投项目实施后不会产生同业竞争或对公司的独立性产生不利影响。

三、募集资金投资项目建设可行性分析

（一）募集资金投资项目可行性分析

1、产业政策的大力支持

近年来，国务院发布了《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《国家中长期科学和技术发展规划纲要》（2006—2020 年）、《国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见》等政策性文件，确定了“高档数控机床与基础制造技术”作为 16 个重大专项之一，明确提出“提高装备设计、制造和集成能力。以促进企业技术创新为突破口，通过技术攻关，基本实现高档数控机床、工作母机、重大成套技术装备、关键材料与关键零部件的自主设计制造”。

2、公司具有自主研发能力，拥有丰富技术储备，创新能力可进一步提升

公司深耕数控机床领域多年，拥有一支 121 人的专业化设计研发队伍，投入了大量资金用于技术研发并储备了数控机床相关的核心技术，具有较强的自主研发能力。为了适应行业发展趋势、满足下游智能制造企业对联动轴数、精度等级、速度等级、无故障运行时间、型号、多功能复合、闭环性、环保性等各种性能、品质的高度定制化需求，进一步拓展产业链，公司须持续投入研发方面的软硬件设施并加大生产试制力度。数控机床研发中心项目和中高档数控机床生产项目的建设将为公司自主创新提供有力支持，大幅提升试验、试制能力，继续保持国内数控机床行业技术创新领先地位。

3、数控机床行业总体需求强劲

我国处于产业结构的调整升级阶段，先进制造业将逐步替代传统制造业，作为工作母机的高档数控机床的更新需求将会大大增加。公司数控机床产品的下游客户主要分布在精密模具、新能源、航空航天、轨道交通、3D 打印、工业阀门等领域，下游领域需求不断升级。随着模具行业性能、精度、空间等标准的继续提高，航空航天、汽车等行业的产业升级，高强度复合材料需求增大，数控机床的需求将持续扩大。

4、中高档数控机床的进口替代空间广阔

历经多年发展，我国已成为全球机床产销量最大的国家，但整体上以数控机

床为主的智能制造行业在全球仍处于跟跑的地位，仍处于大而不强阶段，高端市场、高档产品、先进技术基本由德日美的领先企业把控。近年来，随着下游产业的不断升级发展，对机床加工精度和精度稳定性等要求越来越高，中高端产品的需求日益凸显，更新升级需求大。中国机床市场加快向自动化成套、客户化订制和换挡升级方向发展，产品由普通机床向数控机床、由低档数控机床向中高档数控机床升级。

近年来，一批国内的新兴机床企业逐步进入中高端领域，实现部分进口替代，中高档数控机床进口替代市场是该批企业拼抢的目标，潜力巨大。根据海关总署统计，报告期内，我国进口机床数量及金额持续增长，2018 年我国进口机床数量增至 14,420 台，金额增至 33.83 亿美元，进口替代空间巨大。

（二）募集资金投资项目与公司现有经营规模、财务状况、技术条件和管理能力等相适应情况

本次募集资金投资项目与公司现有主营业务、经营规模、财务状况、技术条件、管理能力和发展目标等相适应，具体分析如下：

1、经营规模

公司经过多年发展，已具备一定经营规模，形成了稳定的盈利模式，建立起与主营业务相关的核心技术体系。报告期内，公司的营业收入分别为 40,638.22 万元、58,646.93 万元、74,431.66 万元和 33,613.44 万元，保持稳定的增长趋势。目前数控机床领域市场前景良好，高档数控机床主要依赖进口，根据对市场的判断以及数控机床行业利好政策的推动，公司需扩大中高档数控机床的研发与生产。本次募集资金投资项目，是基于公司现有人才、技术、业务和客户的基础，对公司现有业务链条的延伸和技术装备水平的提升，与公司现有规模相适应。

2、财务状况

公司所处的行业是典型的技术与资金密集型的行业。报告期内，公司实现归属于母公司所有者的净利润 5,764.84 万元、9,308.49 万元、9,553.52 万元和 4,139.68 万元，公司保持较高的成长性，财务状况较好，但公司融资渠道单一。

本次发行募集资金到位后将进一步扩大公司生产经营规模，增强公司的资金实力和盈利能力，优化财务结构，有效支持募集资金投资项目的实施和后续运营，大幅提升公司资金实力以及发展后劲，提升公司的抗风险能力。

3、技术条件

公司拥有一支 121 人的专业化设计研发队伍和与公司主营技术装备相关的 29 项发明专利、108 项实用新型专利、63 项外观设计专利以及相关核心工艺，被授予“江苏省精密数控机床工程技术研究中心”、“江苏省企业工程技术研究中心”和“江苏省认定企业技术中心”等称号，产品获得“江苏省科学技术奖”和“江苏名牌产品”等奖项，已通过高新技术企业认证，取得高新技术企业证书。公司聚焦误差控制、可靠性、复合成套加工、高性能装备部件、二次开发与优化等五大关键核心技术领域，不断攻坚克难突破关键技术，持续优化和改进智能制造装备设计、开发、生产、集成一体化解决方案，成功开发出以五轴联动数控机床为代表的高档数控机床系列产品以及智能自动化生产线，在金属切削数控机床领域整体技术水平达到国内领先水平。公司拥有多项核心技术已实现技术成果转化，并规模化应用于生产实践。此外，多年的业务拓展历程让发行人积累了一批具有丰富设计和制造经验的高级技术工人。数控机床行业是技术密集型行业，培养数控机床行业的人才需要 5-10 年的培养周期，高级技术工人是机床制造企业的宝贵资源。

公司现已开发掌握了多项关键技术，技术研发能力处于国内领先地位，并已形成良好的技术人才引进机制、激励机制，研发团队建立起行之有效的顺畅的工作机制，为中高档数控机床生产项目和数控机床研发中心项目两大募投项目的顺利实施打下坚实的技术基础、人才基础。

4、管理能力

公司自成立以来，根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规的要求，逐步建立了科学、规范的法人治理结构，制定和完善了相关内部控制制度，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度和董事会各专门委员会制度逐步完善，治理水平不断提高。

公司管理团队从业经验丰富，相关核心人员均具有多年行业经验，具备准确判断把握行业宏观走势和微观治理企业、解决实际问题的能力。公司现有的管理

团队以及高效运维的管理模式，可积极有效应对公司面临的行业竞争环境变化，同时也可实现内部高效、有序地运行，是公司持续创新能力和发展的重要保障。本次募集资金投资项目由公司现有管理团队负责实施，管理和运营采用公司成熟的经营模式，能够有效保障募集资金投资项目的顺利实施，与现有管理能力相适应。

综上所述，本次募集资金投资项目紧密结合公司主营业务，对公司扩大业务规模、保持技术优势具有重要意义。本次募集资金数额和投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术条件和管理能力等相适应。

四、本次募集资金投资项目具体情况

本次募集资金主要运用于中高档数控机床生产项目和数控机床研发中心项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本，征求意见稿）》，中高档数控机床生产项目、数控机床研发中心项目属鼓励类“十四、机械——1、高档数控机床及配套数控系统：五轴以上联动数控机床、智能机床及配套数控系统”。

（一）中高档数控机床生产项目

1、项目总体概况

本项目预计总投资 60,080.00 万元，其中建设投资 52,080.00 万元，铺底流动资金 8,000.00 万元，拟使用募集资金 55,000.00 万元，其余资金由公司自筹。项目计划建设周期 24 个月。本项目预计达产后新增年产 600 台中、大型单位价值较高的数控龙门加工中心、数控卧式加工中心、数控卧式镗铣加工中心和五轴龙门加工中心等中高档数控机床。

本项目总投资为 60,080.00 万元，其中生产及辅助设备购置费用 34,405.00 万元，工程建设其他费用 17,675.00 万元，铺底流动资金 8,000.00 万元。本项目的投资概算如下：

序号	工程或费用名称	金额（万元）	比例
1	生产及辅助设备费用	34,405.00	57.27%
2	工程建设其它费用	17,675.00	29.42%
3	铺底流动资金	8,000.00	13.32%
合计		60,080.00	100.00%

2、项目主要经济技术指标

本项目建设期 24 个月，第 3 年释放 50%产能，第 4 年达产。房屋及建筑物平均折旧年限为 20 年，净残率为 5%；主要生产设备平均折旧年限为 10 年，净残值率为 5%。

3、主要设备

本项目建设的主要生产及辅助设备明细情况如下：

序号	设备名称	数量	单位	单价（万元）	金额（万元）
一、生产设备					
1	龙门式五面体加工中心	1	台	800.00	800.00
2	龙门式五面体加工中心	2	台	1,000.00	2,000.00
3	龙门式五面体加工中心	2	台	2,000.00	4,000.00
4	数控龙门加工中心	1	台	600.00	600.00
5	数控龙门加工中心	2	台	800.00	1,600.00
6	数控龙门加工中心	2	台	1,000.00	2,000.00
7	数控龙门加工中心	2	台	300.00	600.00
8	数控龙门加工中心	2	台	220.00	440.00
9	数控龙门导轨磨床	1	台	2,500.00	2,500.00
10	数控龙门导轨磨床	1	台	2,000.00	2,000.00
11	数控龙门导轨磨床	2	台	1,500.00	3,000.00
12	内外圆磨床	2	台	400.00	800.00
13	卧式镗铣加工中心	1	台	600.00	600.00
14	卧式镗铣加工中心	2	台	800.00	1,600.00
15	卧式镗铣加工中心	1	台	800.00	800.00
16	卧式综合加工中心	1	台	260.00	260.00
17	卧式综合加工中心	1	台	350.00	350.00
18	淬火机	1	台	200.00	200.00
19	半自动喷涂线及相关设施	1	套	300.00	300.00
小计					24,450.00
二、检测设备					
1	机床在线检测仪	27	台	25.00	675.00
2	三坐标检测仪	2	台	400.00	800.00
3	动平衡机	1	台	40.00	40.00

序号	设备名称	数量	单位	单价（万元）	金额（万元）
4	激光检测仪	6	台	30.00	180.00
5	球杆仪	4	台	10.00	40.00
6	准直仪	4	台	35.00	140.00
7	旋转角度仪	3	台	35.00	105.00
8	检测工装、治具	15	套	10.00	150.00
9	其它检测、计量器具	-			200.00
小计					2,330.00
三、其他辅助设备					
1	机房及配套设备	1	台	300.00	300.00
2	监控系统	1	套	100.00	100.00
3	办公设备	1	套	200.00	200.00
4	生产管理系统	1	套	800.00	800.00
5	开发软件	10	套	40.00	400.00
6	加工应用软件	3	套	35.00	105.00
7	工装夹具、治具	27	套	20.00	540.00
8	刀具立体库	1	套	125.00	125.00
9	对刀仪	1	台	20.00	20.00
10	起重机 50T	2	台	50.00	100.00
11	起重机 32T	10	台	35.00	350.00
12	起重机 20T	2	台	25.00	50.00
13	起重机 10T	16	台	15.00	240.00
14	起重机 5T	10	台	6.00	60.00
15	半悬臂起重机	3	台	15.00	45.00
16	物流配送设施及物料车	50	台	2.00	100.00
17	仓储立体货柜	2	套	100.00	200.00
18	平板车	4	台	20.00	80.00
19	叉车	6	台	20.00	120.00
20	地磅	1	套	10.00	10.00
21	堆垛车	2	台	15.00	30.00
22	液压车	20	台	0.5	10.00
23	拖地机	8	台	5.00	40.00
24	配电动力设施	1	套	700.00	700.00
25	恒温及通风控制系统	3	套	400.00	1,200.00

序号	设备名称	数量	单位	单价（万元）	金额（万元）
26	车间智能控制系统	1	套	1,200.00	1,200.00
27	空压机供气站	3	套	50.00	150.00
28	办公中央空调	1	套	300.00	300.00
29	物料货架	1	套	50.00	50.00
小计					7,625.00
合计					34,405.00

4、技术与产品质量

本募集资金投资项目所采用的生产方法及工艺流程均为公司成熟技术，符合企业标准及国家质量标准。本项目涉及的生产工艺、技术情况详见“第六节 业务和技术”的相关内容。

5、原料和能源供应情况

本项目所需原材料及零部件主要为数控系统、精密钣金件、铸件、传动部件及其他部件等，其中精密钣金件、铸件绝大部分向集团内部公司精密机械和国盛部件采购，其他原材料向外部采购，原材料及零部件的市场供应充足，同时公司与主要供应商建立了长期稳定的业务合作关系，能够保证原材料的稳定供应。本项目消耗的能源种类主要为电力和水，均由南通市港闸区统一供应，供应充足。

6、产品销售方式及营销

本项目产品切合市场对中高档数控机床的急切需求，经过多年积累，公司在销售方面积累的销售经验、品牌优势、客户资源可以充分发挥。另外，公司拟通过经销与直销相结合的方式，增加公司的营销服务覆盖范围，以进一步开拓市场。

7、项目的选址及土地情况

本项目的建设厂址位于江苏省南通市港闸经济开发区深南路南、九圩港路西地块。公司已通过出让方式取得该厂区的国有土地使用权，证号为苏（2018）南通市不动产权第 0093519 号，土地使用权面积 80,525.35 m²，用途为工业用地。

8、环境保护

本项目土建、工程施工及运营中主要污染物为施工过程中的噪音排放、生活污水和固体废弃物的排放。

项目噪声源主要由零件加工时产生，公司主动控制噪声，定时对设备噪音进行监测；项目主要固体废弃物为废金属切削物、油纱头、废磨削液、废机油，上述废弃物均由指定公司或部门进行处置、回收。公司在收集固体废弃物时，采取防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋或者其他防止污染环境的措施，不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废物。

2018年11月，南通市港闸区行政审批局出具了“通港闸行审环许[2018]40号”《关于南通国盛智能科技集团股份有限公司中高档数控机床生产项目环境影响报告表的审批意见》，同意本项目的建设。

9、项目的进度计划

本项目建设实施进度取决于资金到位的时间和生产设备购置进度。项目建设期拟定为24个月，具体进度计划如下：

项目	时间（月）																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
方案设计																								
工程建设																								
进口设备																								
国产设备																								
设备采购																								
人员培训																								
设备安装																								
试生产																								
竣工验收																								

在审议本次募集资金投资项目的董事会会议之前，公司已在本募投项目上利用自有资金投资 1,001.56 万元。

（二）数控机床研发中心项目

1、项目建设内容

预计本项目总投资为 6,080.00 万元，使用募集资金 5,500.00 万元。项目主要包括：

（1）数控机床研发设计中心硬件设施的建设和配制，包括研发中心硬件改造以及配套的公用工程等；

（2）实施项目主要检测仪器、研发用生产设备的购置；

（3）实施项目的水、电等配套设施的完善；

（4）实施项目的设计开发、检测、分析软件等；

（5）实施项目的人员招募、团队组建。

项目计划建设周期为 36 个月。本次数控机床研发中心项目注重对新产品、新技术、新工艺的研发与测试，推进公司在航空航天钛合金加工、新能源汽车整体模具加工、轨道交通零件加工、精密模具加工等领域的高精尖智能装备的研发，提升公司整体产品质量和附加值，拓展公司在航空航天、轨道交通、汽车制造等领域的市场，打破上述产品市场的进口依赖。同时加大开发高精度功能部件，打破国内高档数控机床关键功能部件（如精密转台、精密齿轮箱、精密主轴等）对进口的依赖，提升公司高精密数控机床的技术含量，提高附加值。

2、投资概算

序号	项目或费用名称	投资额（万元）	投资占比
1	设备采购	4,460.00	73.36%
2	设备及工程安装费	620.00	10.20%
3	人员费用	1,000.00	16.45%
	合计	6,080.00	100.00%

3、主要设备选择

本项目拟投资新购的设备情况如下：

序号	名称/型号	数量 (台/套/人数)	单价 (万元)	金额 (万元)
一、研发用检测设备列表				

序号	名称/型号	数量 (台/套/人数)	单价 (万元)	金额 (万元)
1	三坐标测量仪	1	200.00	200.00
2	激光干涉仪	1	40.00	40.00
3	球杆仪	1	10.00	10.00
4	KG282 两维编码器	1	40.00	40.00
5	PWM20 通用仪（海德汉）	1	30.00	30.00
6	温度检测及补偿系统	1	80.00	80.00
7	振荡频谱检测分析仪	1	60.00	60.00
8	海德汉系统测试台	1	60.00	60.00
9	西门子系统测试台	1	60.00	60.00
10	发那科系统测试台	1	50.00	50.00
11	三菱系统测试台	1	50.00	50.00
12	机械主轴单元及主轴箱性能 测试试验台	1	50.00	50.00
13	电主轴单元性能测试试验台	1	60.00	60.00
14	龙门附件头性能测试试验台	1	60.00	60.00
15	回转工作台性能测试试验台	1	50.00	50.00
16	动平衡仪	1	40.00	40.00
17	在线动平衡仪	1	30.00	30.00
小计		17	-	970.00
二、研发用生产设备列表				
1	德国 HEC630 高精度卧式加 工中心	1	500.00	500.00
2	瑞士 S41 高精度万能磨床	1	500.00	500.00
3	意大利 TUP250-200-600 精 密导轨磨床	1	1,500.00	1,500.00
4	立轴圆台磨床	1	30.00	30.00
5	设计开发工作站	50	2.00	100.00
6	PLM 图文档管理软件	1	150.00	150.00
7	有限元分析软件	1	120.00	120.00
8	三维设计软件	50	4.00	200.00
9	五轴应用编程软件	1	40.00	40.00
10	电气设计软件	10	20.00	200.00
11	电气调试软件	10	15.00	150.00
小计		127	-	3,490.00

序号	名称/型号	数量 (台/套/人数)	单价 (万元)	金额 (万元)
三、其他配套设施及费用				
1	装修改造	-	-	520.00
2	设备基础	-	-	100.00
小计		-	-	620.00
四、人员费用				
研发人员费用		60	16.67	1,000.00
总计		-	-	6,080.00

4、项目建设方案

根据工作需要，综合资金、市场、企业现有情况等多方面考虑，在公司现有厂区规划地内的技术研发设计中心进行完善配备：

（1）研发设计中心：对现有研发设计中心进行装修设计，包括地板、室内墙面粉刷装修，以及相关办公设施的配套装设；增加新的研发车间；

（2）人才引进：为推动企业人才结构的提升，增加企业的竞争力与创新能力，拟新引进高级人才；

（3）与人才中心相配套的设施设备的采购，应用程序的引进与配置等。

5、环境保护

本项目主要污染因素有噪声、固体生活垃圾和生活污水。本项目对所产生的噪声、固体废弃物等均采取了有效的防治措施，使污染物排放达到了国家及有关部门制定的排放标准和规定，预计项目实施后，不会对周围环境产生污染。

6、项目的实施进度

本项目计划实施进度 36 个月，各阶段实施进度详细情况如下：

项目	时间（月）											
	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18	19-21	22-24	25-27	28-30	31-33	34-36
设备考察谈判及订货												
装修												
设备安装及调试												
人员培训												

项目	时间（月）											
	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18	19-21	22-24	25-27	28-30	31-33	34-36
联合试车运转												
交付使用												

7、项目的选址及土地情况

本项目的建设厂址位于国盛智科现有厂区内（南通市港闸经济开发区永通路2号），公司已通过出让方式取得该厂区的国有土地使用权证苏（2016）南通市不动产权第0028818号，土地使用权面积25,167.50 m²。

（三）补充流动资金

1、补充流动资金的概况

根据公司目前的财务和经营状况以及未来发展规划，公司决定将使用募集资金15,500.00万元用于补充流动资金，更好地满足公司业务发展和对营运资金的需求。

2、补充流动资金的必要性

报告期内，公司主营业务收入分别为40,281.41万元、57,821.17万元、73,851.46万元和33,176.72万元，2017年、2018年增长率分别为43.54%和27.72%，主营业务增长迅速。为了保持公司业务持续快速发展，推动公司新技术装备的开发落地和及时推广，公司在研发和市场的投入势必加大，同时也将吸引更多优秀的研发、管理和市场人才加盟，公司人力成本也将随之上升。随着本次募投项目的实施，公司的业务规模将会进一步扩大，公司主营业务经营所需的货币资金、应收账款等流动资金需求将持续增加，公司亟需补充与业务规模相适应的流动资金以支持业务快速发展的需要，而目前公司融资渠道单一，融资规模有限。因此，公司需要补充一定规模的流动资金以保障公司持续健康的发展。

补充流动资金项目的实施将为公司实现业务发展目标提供必要的资金来源，保证公司经营活动的顺利开展，将有利于公司扩大业务规模，提升研发能力，优化财务结构。

（四）自有资金投入的具体情况

公司为提高研发能力、生产能力和竞争优势，已使用自筹资金对上述募投项目进行了先期投入，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投资金额	截至本次募投资金投资项目的董事会决议日已投入金额
1	中高档数控机床生产项目	60,080.00	55,000.00	1,001.56
2	数控机床研发中心项目	6,080.00	5,500.00	-
3	补充流动资金	15,500.00	15,500.00	-
合计		81,660.00	76,000.00	1,001.56

注：本次发行募集资金投资项目已于 2019 年 8 月 18 日经公司第二届董事会第二次会议审议通过。

在募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目的建设计划、公司的资金及现金流情况、市场发展情况等，先行通过自筹方式筹集资金，进行项目的投资建设，并在募集资金到位之后予以置换。

五、募集资金投资项目与公司现有业务及技术的关系

本次募集资金投向全部围绕公司现有主营业务进行，符合公司的发展规划，主要分为中高档数控机床生产项目、数控机床研发中心项目和补充流动资金。募投项目是基于公司现有人才、技术、业务和客户基础，结合行业发展以及公司市场开发情况，经过审慎分析而制定的，通过实施募集资金项目，将扩大公司优势产品的生产规模，提高技术研发能力，加快开发满足客户定制化需求以及具有进口替代性质的高档产品，持续增强公司整体竞争能力。

“中高档数控机床生产项目”，能使公司形成较为成熟的产品链和产业链体系，继续扩大大型、精密数控机床等优势产品的生产产能、拓宽业务平台以便有效地扩大业务规模，并提升公司面向航空航天、轨道交通、汽车等领域的大型、重载、高精数控机床的制造能力及市场份额，同时使公司充分发挥研发优势，推进公司数控机床向大型化、复合化、智能化、多轴化方向发展，进一步调优公司产品结构，全面提升公司的市场综合竞争力以适应日益激烈的国际竞争，对公司未来可持续发展具有重要的战略意义。

“数控机床研发中心项目”注重对新产品、新技术、新工艺的研发与测试，通过进一步加强技术研发投入，扩充研发人员数量，购置先进的检测仪器、研发设备，为研发人员进行技术攻关提供可靠的硬件保障，推进公司在航空航天钛合金加工、新能源汽车整体模具加工、轨道交通零件加工、精密模具加工等领域的高精尖智能装备的研发，提升公司整体产品质量和附加值，加大高档数控机床的研发生产，抢占高档数控机床市场空间，打破上述产品市场的进口依赖。同时通过加大开发高性能部件，力求打破国内高档数控机床核心功能部件，如精密转台、精密齿轮箱、主轴单元、龙门附件头等进口依赖，提升公司高档精密数控机床的技术含量和和产品附加值。

上述募投项目的实施将进一步增强公司优势数控机床产能、提升技术研发实力、增强公司高档数控机床制造能力、品牌形象及公司的行业地位，使公司在原有业务基础上产品结构更完善、附加值更高，全面提升公司中高档数控机床制造能级，提高公司整体形象和市场影响力，拓宽公司业务范围，开辟新的业务增长点，进一步巩固行业主导、领军地位，并为发展成为中国领先的全套金属加工方案提供商和智慧车间构筑商奠定基础，逐步实现进口替代的目标，并尝试进军国际市场。

六、公司的战略规划、已采取的措施和实施效果以及未来规划采取的措施

（一）公司发展战略规划

工信部发布的《中国制造 2025》站在历史的新高度，从战略全局出发，明确提出了我国实施制造强国战略的第一个十年的行动计划，将“高档数控机床和机器人”作为大力推动的重点领域之一。围绕国家重大战略需求，公司将继续以中国智能制造发展趋势为导向，以自主研发、技术创新为驱动力，站在自动化成套、客户化定制的行业趋势前沿，扎根智能制造装备市场，进一步夯实金属切削加工智能制造基础，积极布局激光、多轴微孔放电加工高档金属成形装备等产业，大力推行功能复合，拓展智能化生产线业务，不断提升服务能级，提高问题解决能力，竭力为用户提供金属加工最优解决方案和高品质产品，努力实现由中国领先的金属切削智能制造一体化解决方案提供商，向中国领先的金属加工智能制造

一体化解决方案提供商和智慧车间构筑商升级，为实现“中国制造 2025”既定目标贡献力量。

未来 3-5 年，公司将大力推进金属切削智能装备大型化、智能化、复合化、多轴化发展，积极组织科技攻关，增加在误差控制、多轴联动、数控智能等方向研发投入，并加大核心部件开发力度，提升其自产比例，继续保持在国内金属切削高档数控机床行业的领先地位。同时公司将加快布局激光、多轴微孔放电加工等高档装备，实现金属切削、成形、切割、微孔等智能装备一体化，加快推进应用场景重叠的航空航天、军工等领域金属加工机床复合化、成套化发展，全面提升服务能级，努力打造成为金属加工智能制造装备行业领先者。此外，公司将进一步发挥以数控机床为核心的智能制造装备产业优势，大力推进金属加工智能自动化生产线业务发展，全面提升问题解决能力，从输出金属加工智能制造解决方案，发展为输出高度智能化、一体化、成套化的金属加工智慧车间，为我国信息化与工业化深度融合，实现“中国制造 2025”既定目标贡献力量。

（二）公司为实现战略目标已采取的主要措施及实施效果

1、技术创新及技术装备开发

（1）已采取的措施

公司专注于数控机床领域的研发创新，继续扩大优势产品的生产产能，加速对新产品的开发速度。报告期内，公司研发投入分别为 2,423.40 万元、2,322.47 万元、3,054.22 万元和 1,480.09 万元，呈现逐年快速增长的趋势。公司建立健全了研发机制，加强与行业内科研机构及知名院校的合作，为公司新技术、新型技术装备的研发和工艺的改进提升提供了重要的保障。

（2）实施效果

发行人是中国机床工具工业协会理事单位和中国机床工具行业三十强企业，同时也是江苏省高新技术企业、江苏省优秀民营企业、江苏省企业工程技术研究中心和江苏省认定企业技术中心，产品获得“江苏省科学技术奖”和“江苏名牌产品”等奖项。发行人已获得发明专利 29 项、实用新型专利 108 项、外观设计专利 63 项，行业地位突出、技术优势显著。

2、拓展市场领域

（1）已采取的措施

发行人在 2010 年进入数控机床市场拓展以来，不断提升自身技术实力和品牌效应，根据不同产品类别，采取合适的销售模式，数控机床以经销模式为主，大部分智能自动化生产线为直销，大部分定制化机床本体和全部精密钣金件、铸件均为直销。近年来，发行人加大了市场营销网点布局力度，在重点区域提高公司数控机床的占有份额，扩大市场覆盖范围。

（2）实施效果

发行人已建立起以华东为主的数控机床销售网络，形成相对稳定的经销商体系，另外，在高端装备部件方面与世界知名装备制造企业保持着稳定的合作。发行人多年来一直致力于保持并提升高端装备部件的技术和质量，与赫斯基、德马吉森精机、宝马格、山特维克等世界知名机械设备制造商建立了长期稳定的合作关系。

3、加强人才建设

（1）已采取的措施

公司将发展战略目标，建立完善培训、薪酬、绩效和激励机制，增强对人才的吸引力，大力引进具备技术创新能力的技术人才、具备管理工作经验的管理人才、富有项目营销经验的市场开发人才等优秀人才，进一步提升公司的技术创新能力，丰富公司技术储备，并有效转化科技成果。通过与高校相关院所合作开发、共同培养的方式，为公司持续创新发展提供人员支持。

（2）实施效果

在技术方面，公司广泛吸收和培养科研人才形成公司研发团队，该研发团队在完成企业自身技术提升、设备开发升级的同时，还承接了国家、省（市）的多项科研课题，多年来不断拓宽研究领域，积累了丰富的研究经验，为推动公司研发水平提升、技术装备开发起到了重要作用，确保了公司的技术领先地位。公司招聘了管理和市场开发人才，进一步健全规范化的内部控制体系，提升了整体管理水平，加快了市场的拓展步伐。

4、提高运营管理能力

（1）已采取的措施

凭借公司积累的丰富的国际知名客户资源，公司从国际知名机械制造企业处学习到先进管理经验。在组织结构上，力求架构扁平化（高层、中层、基层三级制），同时简化流程设计。技术研发人员参与产品售前洽谈，明确和满足客户的期望和需求，提供定制化服务，减少沟通层次，优化业务流程；搭建信息化管理平台，建立 ERP 信息系统，涵盖采购、生产、营销、办公等，在加快信息的传递、分析、反馈和共享的同时清理了传递障碍，为企业管理效率的提升提供了支持和保证。

（2）实施效果

公司以生产技术装备改造为重点，以提高生产运营质量为突破口，夯实管理基础，实现精益管理。报告期内，公司业务与人员规模不断扩大，但公司内部控制体系健全、完善，沟通高效、及时，在提高企业运营管理效率的同时节省了企业成本。

（三）公司未来规划采取的措施

公司未来规划采取的具体措施如下：

1、人力资源规划

根据公司总体战略规划对人才的要求，公司按照企业现有人才、自培人才、引进人才等多种指标制定年度人才引进与培养计划，其中，外部以引进高端技术人才来快速提升公司的技术水平与科研实力，内部以设定职业通道、集中授课、先进企业参观学习、管理咨询机构辅导等方式来提升理论知识和实践水平。另外，通过与高等院校的产学研合作及“国盛教育奖励基金”的设置，注重人才梯队的培养和引进。

2、精益制造规划

质量、交期、服务、价格是市场对机床企业的永恒要求，公司生产环节实行目视化动态管理，通过信息共享进行严格动态管控，通过规范的动态性能检测提升设备无故障间歇时间，通过模拟加工测试更好满足交机后设备使用效率。同时，

公司通过智能化车间改造、国际先进的加工母机引进、特殊工序专用设备的投入，着力提升制造技术及精密加工能力，力争建立国内领先的精密机械设备制造基地。

3、技术发展计划

公司将一以贯之恪守“缩小民族工业与国际领先智能制造差距、实现产业兴国”的使命，坚决实施科技强企、人才兴企、差异化竞争、进口替代战略，持续贯彻金属切削智能装备大型化、智能化、复合化、多轴化发展，加快布局激光、多轴微孔放电加工金属成形等智能装备，逐步与现有金属切削产业配套，实现金属切削、成形、切割、微孔等智能装备一体化、成套化发展，并充分发挥以数控机床为核心的智能加工装备产业优势，着力推进金属加工智能生产线业务发展，全面提升问题解决能力，从输出金属加工智能制造解决方案，发展到输出高度智能化、一体化、成套化的金属加工智慧车间。

4、营销拓展规划

公司将正确把握市场发展趋势，充分利用现有的市场、技术、产品、服务优势，创新实践销售新模式，探索电销、网销模式以进一步开拓国内高端数控机床市场及海外数控机床市场，实现部分进口替代，并逐步扩大产品出口数量，并建立覆盖全国的营销服务网络。公司将进一步加强各销售区域技术支持力量的建设，全面推行“交钥匙”售前服务工程和全生命周期服务保障，设立各区域售前应用方案的对接窗口和专业售后服务团队。

5、资金筹措与运用规划

公司将积极控制财务风险，采用多元化的融资方式，保证公司实施发展战略的资金需求。本次公开发行股票融资成功后，公司的资本实力和资产规模将得到进一步提升，公司将按照募集资金计划做好募集资金投资项目建设，全面提升发行人行业地位与竞争优势。随着公司业务规模不断扩大，在未来融资方面，公司将根据资金、市场的具体情况，择时通过银行贷款、配股、增发以及引进战略投资者等融资方式合理安排制定融资方案，进一步优化资本结构，推动公司可持续发展。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）内部信息披露制度和流程

发行人制定了《公司章程》，规定了公司股东享有查阅公司章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告的权利。

发行人还制定了《股东大会议事规则》，规定股东可以出席股东大会，依法享有知情权、发言权、质询权和表决权等相关权利。同时，发行人制定并严格执行《信息披露管理制度》，充分保证投资者的知情权。发行人按照《公司法》等法律法规的规定，在《公司章程（草案）》中有关章节，包括股东大会通知、提案、表决、决议等，对保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利方面进行了规定。公司结合实际情况制定了《信息披露管理制度》，对加强与投资者之间的沟通进行了详细规定。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司设置了董事会秘书具体负责投资者关系管理工作，并设置了联系电话、电子邮件等投资者沟通渠道，并将积极采取定期报告和临时公告、年度报告说明会、股东大会、公司网站、一对一沟通、邮寄资料、电话咨询、现场参观、分析师会议和路演等多样化方式开展与投资者沟通工作，加强与投资者之间的互动与交流。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

为完善公司治理结构，规范投资者关系管理工作，加强与投资者和潜在投资者（以下统称“投资者”）之间的信息沟通，切实保护投资者特别是广大社会公众投资者的合法权益，公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司与投资者关系工作指引》、《科创板上市规则》等法律、法规、规范性文件及公司章程的规定，结合公司实际情况，制定了《投资者关系管理制度》，对投资者关系管理工作的责任人、投资者关系管理工作的目的、与投资者沟通的主要内容、主要方式等作出了详细规定。

二、发行人股利分配政策

（一）本次发行前的股利分配政策和决策程序

根据《公司法》和《公司章程》的规定，发行人现行股利分配政策如下：

“第一百五十二条公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

第一百五十三条公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

第一百五十四条公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

第一百五十五条公司利润分配政策为：重视对投资者的合理投资回报并有利于公司的长远发展。公司可以采取现金或者股票方式分配股利。”

（二）本次发行后的股利分配政策和决策程序

本次发行后公司有关股利分配的主要政策如下：

1、公司利润分配原则

公司的利润分配政策应重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策将保持连续性和稳定性。公司的利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

2、利润分配形式

公司可以采取现金、股票或两者相结合的方式分配股利，现金分红优先于其他分红方式。具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

3、现金分红条件

公司实施现金分红一般应同时满足以下条件：

（1）公司未分配利润为正、该年度实现盈利且该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后的税后利润）为正，现金分红后公司现金流仍然可以满足公司正常生产经营的需要；

（2）审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告（中期现金分红无需审计）；

（3）公司未来十二个月内无重大对外投资计划或重大现金支出（公司首次公开发行股票或再融资的募集资金投资项目除外）。重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟建设项目、对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司当年实现的母公司可供分配利润的 50%且超过 5000 万元人民币。

4、现金分红的比例和间隔

公司原则上每年进行一次现金分红，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 15%且最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求提议进行中期现金分红。

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。重大资金支出安排是指：公司未来十二个月内拟建设项目、对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司当年实现的母公司可供分配利润的 50%且超过 5000 万元人民币。

5、发放股票股利的条件

在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值考虑，公司可以发放股票股利，具体方案需经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。

6、利润分配的决策机制和程序

（1）董事会审议利润分配需履行的程序和要求：公司在进行利润分配时，公司董事会应当先制定预分配方案，并经独立董事认可后方能提交董事会审议；董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和比例、调整的条件、决策程序等事宜，独立董事应当发表明确意见。利润分配预案经董事会过半数以上表决通过，方可提交股东大会审议。

（2）股东大会审议利润分配方案需履行的程序和要求：股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等方式），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

7、利润分配政策调整的决策机制与程序

（1）公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者外部经营环境发生变化，确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

（2）有关调整利润分配政策的议案由董事会制定，并分别经监事会和二分之一以上独立董事认可后方可提交董事会审议，独立董事应当对利润分配政策调整发表独立意见。

（3）调整利润分配政策的议案应分别提交董事会、股东大会审议，在董事会审议通过后提交股东大会批准，公司应安排通过证券交易所交易系统、互联网投票系统等网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。股东大会审议调整利润分配政策的议案需经出席股东大会的股东所持表决权的 $\frac{2}{3}$ 以上通过。

公司独立董事可在股东大会召开前向公司社会公众股股东征集其在股东大会上的投票权，独立董事行使上述职权应当取得全体董事的二分之一以上同意。

（三）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后公司股利分配政策不存在重大差异。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据发行人 2019 年第二次临时股东大会决议，发行人审议通过《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配的议案》，约定在首次公开发行人民币普通股（A 股）股票前形成的滚存未分配利润，发行前后的新老股东按照所持发行人的股份比例共同享有。

四、股东投票机制的建立情况

公司通过建立完善累积投票制、中小投资者单独计票、股东大会网络投票等股东投票机制，保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利。

（一）累计投票制度

根据《公司章程（草案）》的相关规定，公司股东大会选举二名以上董事或监事时应当实行累积投票制度。股东大会以累积投票方式选举董事的，独立董事和非独立董事的表决应当分别进行。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》的相关规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）提供股东大会网络投票方式

根据《公司章程（草案）》的相关规定，公司召开股东大会的地点为：本公司住所地或董事会会议公告中指定的地点。股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

（四）征集投票权

根据《公司章程（草案）》的相关规定，董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、发行人及其相关人员的重要承诺及其履行情况

（一）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

1、发行人控股股东、实际控制人、董事长及总经理、核心技术人员潘卫国承诺：

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由发行人回购该部分股份。

（2）本人在担任发行人董事/监事/高级管理人员期间每年转让的股份不超过本人持有的发行人股份总数的 25%；在离职后半年内，不转让所持有的发行人股份。

本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，转让的股份不超过本人持有的发行人股份总数的 25%；离职后 6 个月内，不转让本人持有的发行人股份。

本人自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25%，减持比例累积计算使用。

（3）除前述股份锁定承诺外，本人承诺：

①公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月；

②本人拟长期持有发行人股票。如果在锁定期满后，本人拟减持股票的，本人将认真遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划，明确并披露发行人的控制权安排，保证公司持续稳定经营；

③本人在持有发行人股票锁定期届满后两年内拟减持发行人股票的，减持价格将不低于发行人股票的发行价，并及时按照相关法律法规披露减持计划，并在相关信息披露文件中披露减持原因、拟减持数量、未来持股意向、减持行为对公司治理结构、股权结构及持续经营的影响。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价相应调整为除权除息后的价格。

④本人减持发行人股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于证券交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

（4）若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

（5）如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益上缴发行人所有。

（6）如《公司法》、《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》等有关法律法规或中国证监会和证券交易所对本人持有的发行人股份之锁定、减持另有要求的，本人将按此等要求执行。

（7）本人不会因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺。

2、发行人实际控制人、董事及高级管理人员卫小虎承诺：

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由发行人回购该部分股份。

（2）本人在担任发行人董事/监事/高级管理人员期间每年转让的股份不超过本人持有的发行人股份总数的 25%；在离职后半年内，不转让所持有的发行人股份。

本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，转让的股份不超过本人持有的发行人股份总数的 25%；离职后 6 个月内，不转让本人持有的发行人股份。

（3）除前述股份锁定承诺外，本人承诺：

①公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月；

②本人拟长期持有发行人股票。如果在锁定期满后，本人拟减持股票的，本人将认真遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划，明确并披露发行人的控制权安排，保证公司持续稳定经营；

③本人在持有发行人股票锁定期届满后两年内拟减持发行人股票的，减持价格将不低于发行人股票的发行价，并及时按照相关法律法规披露减持计划，并在相关信息披露文件中披露减持原因、拟减持数量、未来持股意向、减持行为对公司治理结构、股权结构及持续经营的影响。若发行人上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息行为的，上述发行价相应调整为除权除息后的价格。

④本人减持发行人股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于证券交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

（4）若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

（5）如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益上缴发行人所有。

（6）如《公司法》、《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》等有关法律法规或中国证监会和证券交易所对本人持有的发行人股份之锁定、减持另有要求的，本人将按此等要求执行。

（7）本人不会因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺。

3、实际控制人控制的公司股东南通协众承诺：

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由发行人回购该部分股份。

（2）公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期自动延长 6 个月；在上述股份锁定期届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价。若公司因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，则发行价相应调整为除权除息后的价格。

（3）若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本企业不减持公司股份。

（4）如未履行上述承诺出售股票，本企业将该部分出售股票所取得的收益上缴发行人所有。

（5）如《公司法》、《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》等有关法律法规或中国证监会和证券交易所对本企业持有的发行人股份之锁定、减持另有要求的，本企业将按此等要求执行。

4、实际控制人控制的公司股东南通齐聚承诺：

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由发行人回购该部分股份。

（2）公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月；在上述股份锁定期届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价。若公司因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，则发行价相应调整为除权除息后的价格。

（3）若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本企业不减持公司股份。

（4）如未履行上述承诺出售股票，本企业将该部分出售股票所取得的收益上缴发行人所有。

（5）如《公司法》、《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》、《上海证券交易所科

科创板股票发行上市审核问答（二）》等有关法律法规或中国证监会和证券交易所对本企业持有的发行人股份之锁定、减持另有要求的，本企业将按此等要求执行。

5、公司股东尚融投资承诺：

（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由发行人回购该部分股份。

（2）在上述股份锁定期届满后，本企业将严格遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》等相关法律、法规、规范性文件关于股份减持的限制性规定。

（3）如未履行上述承诺出售股票，本企业将该部分出售股票所取得的收益上缴发行人所有。

（4）如《公司法》、《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》等法律法规及中国证监会和证券交易所对本企业持有的发行人股份之锁定或减持另有要求的，本企业将按此等要求执行。

6、发行人股东施祥贵承诺：

（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由发行人回购该部分股份。

（2）在上述股份锁定期届满后，本人将严格遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》等相关法律、法规、规范性文件关于股份减持的限制性规定。

（3）如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益上缴发行人所有。

（4）如《公司法》、《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》等法律法规及中国证监会和证券交易所对本人持有的发行人股份之锁定或减持另有要求的，本人将按此等要求执行。

7、发行人股东陈辉承诺：

（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由发行人回购该部分股份。

（2）在上述股份锁定期届满后，本人将严格遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》等相关法律、法规、规范性文件关于股份减持的限制性规定。

（3）如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益上缴发行人所有。

（4）如《公司法》、《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》等法律法规及中国证监会和证券交易所对本人持有的发行人股份之锁定或减持另有要求的，本人将按此等要求执行。

8、通过南通协众和南通齐聚间接持有发行人股份的陈娟、卫红燕、张志永、刘传进、赵艳秋、任东、姚菊红、陈锦龙、朱剑承诺

（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内和离职后 6 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人通过南通协众和南通齐聚间接持有的发行人首次公开发

行上市前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由发行人回购该部分股份。

（2）如本承诺人担任发行人董事、监事、高级管理人员，则在此期间以及本承诺人就任时确定的任期内及任期届满后 6 个月内，每年转让股份数不超过本承诺人通过南通协众和南通齐聚间接持有的发行人股份总数的 25%，离职后半年内不转让本承诺人持有的发行人股份。

（3）如本承诺人为发行人核心技术人员，则自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时通过南通协众和南通齐聚间接所持首发前股份总数的 25%，减持比例累积计算使用。

（4）如本承诺人担任发行人董事、监事、高级管理人员，若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本承诺人不减持公司股份。

（5）本承诺人减持股份依照《证券法》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规则的规定，按照规定的减持方式、减持比例、减持价格、信息披露等要求，保证减持发行人股份的行为符合中国证监会、上海证券交易所相关法律、法规的规定。

（6）如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益上缴发行人所有。

（7）本承诺人不会因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺。

（8）如《公司法》、《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》等法律法规及中国证监会和证券交易所对本承诺人持有的发行人股份之锁定或减持另有要求的，本承诺人将按此等要求执行。

（二）公司发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向的承诺

1、发行人控股股东、实际控制人、董事长及总经理、核心技术人员潘卫国承诺：

（1）在承诺锁定期满后两年内减持的，本人通过在二级市场减持/协议转让或其他法律法规及中国证监会、证券交易所发布的监管规则允许的减持方式所转让的股份，减持价格不低于发行人首次公开发行股票的发行价，如遇除权除息事项，前述发行价将作相应调整。

同时，本人在进行本次公开发行前持有的股份减持时将严格遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件关于股份减持的限制性规定。

（2）减持期限：在减持前 3 个交易日公告减持计划并在 6 个月内实施完毕，并按照相关规定及时通知发行人及履行信息披露义务。

（3）公司上市后依法增持的股份不受上述承诺约束。

（4）若本人未履行上述关于股份减持的承诺，其减持公司股份所得收益归本公司所有。

2、发行人实际控制人、董事及高级管理人员卫小虎承诺：

（1）在承诺锁定期满后两年内减持的，本人通过在二级市场减持/协议转让或其他法律法规及中国证监会、证券交易所发布的监管规则允许的减持方式所转让的股份，减持价格不低于发行人首次公开发行股票的发行价，如遇除权除息事项，前述发行价将作相应调整。

同时，本人在进行本次公开发行前持有的股份减持时将严格遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件关于股份减持的限制性规定。

（2）减持期限：在减持前 3 个交易日公告减持计划并在 6 个月内实施完毕，并按照相关规定及时通知发行人及履行信息披露义务。

（3）公司上市后依法增持的股份不受上述承诺约束。

（4）若本人未履行上述关于股份减持的承诺，其减持公司股份所得收益归本公司所有。

3、持有发行人 5%以上股份的股东南通协众承诺：

（1）在承诺锁定期满后两年内减持的，本企业通过在二级市场减持/协议转让或其他法律法规及中国证监会、证券交易所发布的监管规则允许的减持方式所转让的股份，减持价格不低于发行人首次公开发行股票的发行价，如遇除权除息事项，前述发行价将作相应调整。

同时，本企业在进行本次公开发行前持有的股份减持时将严格遵守中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件关于股份减持的限制性规定。

（2）减持公告：在减持前 3 个交易日公告减持计划并在 6 个月内实施完毕，并按照相关规定及时通知发行人及履行信息披露义务。

（3）公司上市后依法增持的股份不受上述承诺约束。

（4）若本企业未履行上述承诺，减持公司股份所得收益归公司所有。

（三）相关责任主体关于招股说明书信息披露的承诺

1、发行人南通国盛智能科技集团股份有限公司承诺：

（1）招股说明书所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，且公司对招股说明书所载之内容真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

（2）如招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，在前述行为被证券监督管理部门或其他有权部门认定后，公司将依法启动回购首次公开发行的全部股票的工作，回购价格将按照如下原则：

①若上述情形发生于公司首次公开发行的新股已完成发行但未上市交易之阶段内，则在证券监督管理部门或其他有权部门认定上述情形之日起 5 个工作日内，公司即启动将公开发行新股的募集资金并加算同期银行存款利息返还给网下配售对象及网上发行对象的工作；

②若上述情形发生于公司首次公开发行的新股已完成上市交易之后，则公司将于证券监督管理部门或其他有权部门认定上述情形之日起 30 个交易日内，启动按照发行价格或证券监督管理部门认可的其他价格通过证券交易所交易系统回购公司首次公开发行的全部新股的工作。

③若公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，则公司将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

④若公司违反上述承诺，则将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述赔偿措施向股东和社会公众投资者道歉，并按中国证监会及有关司法机关认定的实际损失向投资者进行赔偿。

2、发行人实际控制人、控股股东潘卫国、卫小虎承诺：

本人承诺发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在证券监管部门或其他有权部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后 30 个工作日内，制订股份回购方案并予以公告，依法购回首次公开发行股票时转让的限售股股份。

如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，控股股东、实际控制人将依法督促发行人回购首次公开发行的全部新股。

如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，控股股东、实际控制人将依法赔偿投资者损失。

3、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺：

本人承诺发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

如证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，全体董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失。

若违反上述承诺，发行人董事、监事、高级管理人员在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述赔偿措施向发行人股东和社会公众投资者道歉；并在违反上述赔偿措施发生之日起5个工作日内，停止在发行人处领取薪酬（或津贴）及股东分红（如有），同时其持有的发行人股份（如有）将不得转让，直至其按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

4、本次发行相关中介机构关于申请文件真实性、准确性、完整性的承诺：

（1）申港证券承诺：

本公司已对发行人招股说明书进行了核查，确认其不存在虚假记载、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。

如因本公司在发行人的本次发行工作期间未能勤勉尽责，导致本公司所制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并造成投资者直接经济损失的，在该等违法事实被认定后，本公司将依法先行赔偿投资者损失。

（2）世纪同仁承诺：

因本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成投资者损失的，本所将依法赔偿投资者损失，但证明本所没有过错或证监会认定无责任的除外。

（3）天健会计师承诺：

本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形，对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。

如因本所未能依照适用的法律法规、规范性文件及行业准则的要求勤勉尽责地履行法定职责而导致本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成实际损失的，将依法赔偿投资者损失。

（4）万隆（上海）资产评估有限公司承诺：

本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形，对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。

如因本公司未能依照适用的法律法规、规范性文件及行业准则的要求勤勉尽责地履行法定职责而导致本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成实际损失的，将依法赔偿投资者损失。

（四）公司上市后的股价稳定预案及约束措施

发行人、实际控制人潘卫国、卫小虎及持有发行人股份的其他董事、高级管理人员卫红燕、陈娟、张志永、赵艳秋、刘传进、蒋丽霞承诺：

1、稳定股价的具体措施

（1）公司回购

①公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》、《上海证券交易所上市公司回购股份实施细则》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

②公司董事会对回购股份做出决议，须经全体董事二分之一以上表决通过，公司董事承诺就该等回购股份的相关决议投赞成票。

③公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

④公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项：

A.公司回购股份的价格原则上不超过公司最近一期经审计的每股净资产；

B.公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行股票所募集资金的总额；

C.公司单次用于回购股份的资金金额不低于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%，但不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%；

D.公司单次回购股份不超过公司总股本的 2%。如与指标 C 有冲突的，以不超过 2%为准。

E、同一会计年度内用于稳定股价的回购资金合计不超过上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 30%。

⑤公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价均超过公司最近一期经审计的每股净资产，公司董事会应做出决议终止回购股份事宜，且在未来 3 个月内不再启动股份回购事宜。

（2）控股股东、实际控制人增持

①下列任一条件发生时，公司控股股东、实际控制人应在符合《上市公司收购管理办法》等法律、法规、规范性文件的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持：

A.公司回购股份方案实施期限届满之日后的连续 10 个交易日公司股份收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产；

B.公司回购股份方案实施完毕之日起的 3 个月内稳定股价的条件再次被触发。

②控股股东、实际控制人用于增持股份的资金金额原则上不低于本人自公司上市后累计从公司所获得现金分红金额的 20%，且不超过本人自公司上市后累计从公司所获得现金分红总额；自公司上市后每 12 个月内增持公司股份数量不超过公司总股本的 2%。

（3）董事（独立董事除外）、高级管理人员增持

①下列任一条件发生时，届时在公司领取薪酬的公司董事（独立董事除外）、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》、《上市公司董事、监事和高

级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律、法规和规范性文件的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持：

A.控股股东、实际控制人增持股份方案实施期限届满之日后的连续 10 个交易日公司股份收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产；

B.控股股东、实际控制人增持股份方案实施完毕之日起 3 个月内稳定股价的条件再次被触发。

②有义务增持的公司董事、高级管理人员承诺，其用于增持公司股份的货币资金不少于该等董事、高级管理人员个人上年度薪酬总额的 30%，但不超过该等董事、高级管理人员个人上年度薪酬总额。公司全体董事（独立董事除外）、高级管理人员对该等增持义务的履行承担连带责任。

③在公司董事、高级管理人员增持完成后，如果公司股票价格再次出现连续 20 个交易日收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产值，则公司应依照本预案的规定，依次开展公司回购、控股股东增持及董事、高级管理人员增持工作。

④公司新聘任将从公司领取薪酬的董事和高级管理人员时，将促使该新聘任的董事和高级管理人员根据本预案的规定签署相关承诺。

2、稳定股价措施的启动程序

（1）公司回购

①公司董事会应在上述公司回购启动条件触发之日起的 15 个交易日内做出回购股份的决议；

②公司董事会应当在做出回购股份决议后的 2 个工作日内公告董事会决议、回购股份预案，并发布召开股东大会的通知；

③公司回购应在公司股东大会决议做出之日起次日开始启动回购，并应在履行相关法定手续后的 30 日内实施完毕；

④公司回购方案实施完毕后，应在 2 个工作日内公告公司股份变动报告，并在 10 日内依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

（2）控股股东、实际控制人及董事（独立董事除外）、高级管理人员增持

①公司董事会应在上述控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员稳定股价的条件触发之日起 2 个交易日内做出增持公告。

②控股股东及董事、高级管理人员应在增持公告做出之日起次日开始启动增持，并应在履行相关法定手续后的 30 日内实施完毕。

3、稳定股价的进一步承诺

公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，公司控股股东及持有公司股份的董事和高级管理人员的股份锁定期自动延长 6 个月。为避免歧义，此处持有公司股份的董事和高级管理人员的股份锁定期，是指该等人士根据《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》第四条第（三）款的规定做出的承诺中载明的股份锁定期限。

在任何情况下，公司实施股价稳定措施的程序应符合届时有效的法律、法规、规范性文件及公司章程的规定，并遵守中国证监会、上海证券交易所的要求。

4、约束措施

（1）公司未履行稳定股价承诺的约束措施

如公司未能履行或未按期履行稳定股价承诺，需在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担赔偿责任，并按照法律、法规及相关监管机构的要求承担相应的责任；如因不可抗力导致，应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护公司投资者利益。

（2）控股股东、实际控制人未履行稳定股价承诺的约束措施

如控股股东、实际控制人未能履行或未按期履行稳定股价承诺，需在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，应同意在履行完毕相关承诺前暂不领取公司分配利润中归属于控股股东的部分，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；如因不可抗力导致，尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

（3）董事（独立董事除外）、高级管理人员未履行稳定股价承诺的约束措施

如上述负有增持义务的董事、高级管理人员未能履行或未按期履行稳定股价承诺，需在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，应调减或停发薪酬或津贴，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；如因不可抗力导致，应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

（五）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人南通国盛智能科技集团股份有限公司关于本次发行不存在欺诈发行的承诺：

（1）公司本次申请公开发行股票并在科创板上市的相关申报文件所披露的信息真实、准确、完整，不存在任何以欺骗手段骗取发行注册的情况。

（2）如公司存在欺诈发行上市的情形且已经发行上市，公司承诺按照《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》等相关规定及中国证券监督管理委员会的要求，从投资者手中购回本次公开发行的股票，并承担与此相关的一切法律责任。具体购回措施如下：

自中国证监会或其他有权机关认定公司存在上述情形并要求购回股票之日起5个工作日内，制订股份回购方案并提交股东大会审议批准，通过上海证券交易所交易系统回购本公司首次公开发行的全部新股，回购价格将以发行价为基础并参考相关市场因素确定。公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发行价格做相应调整。

公司谨此确认：除非法律另有规定，自本函出具之日起，本函及本函项下之承诺均不可撤销；如法律另有规定，造成上述承诺的某些部分无效或不可执行时，不影响本公司在本函项下的其它承诺。

2、发行人控股股东、实际控制人潘卫国、卫小虎关于本次发行不存在欺诈发行的承诺：

（1）发行人本次申请公开发行股票并在科创板上市的相关申报文件所披露的信息真实、准确、完整，不存在任何以欺骗手段骗取发行注册的情况。

（2）本人不存在违反相关法律法规的规定，致使发行人所报送的注册申请文件和披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或者纵容、指使、协助发行人进行财务造假、利润操纵或者有意隐瞒其他重要信息等骗取发行注册的行为。

（3）如发行人存在欺诈发行上市的情形且已经发行上市，本人承诺按照《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》等相关规定及中国证券监督管理委员会的要求，督促发行人依法回购欺诈发行上市的股份，回购价格将以发行价为基础并参考相关市场因素确定。

本人谨此确认：除非法律另有规定，自本函出具之日起，本函及本函项下之承诺均不可撤销；如法律另有规定，造成上述承诺的某些部分无效或不可执行时，不影响本人在本函项下的其它承诺。

（六）股份回购和股份购回的措施和承诺

1、发行人承诺：

具体内容详见本节之“五、发行人及其相关人员的重要承诺及其履行情况”之“（三）相关责任主体关于招股说明书信息披露的承诺”、“（四）公司上市后的股价稳定预案及约束措施”和“（五）对欺诈发行上市的股份购回承诺”的相关内容。

2、控股股东承诺：

具体内容详见本节之“五、发行人及其相关人员的重要承诺及其履行情况”之“（三）相关责任主体关于招股说明书信息披露的承诺”和“（五）对欺诈发行上市的股份购回承诺”的相关内容。

3、实际控制人承诺：

具体内容详见本节之“五、发行人及其相关人员的重要承诺及其履行情况”之“（三）相关责任主体关于招股说明书信息披露的承诺”和“（五）对欺诈发行上市的股份购回承诺”的相关内容。

（七）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人南通国盛智能科技集团股份有限公司承诺：

（1）积极落实公司战略，坚持自主研发新产品，努力提升盈利水平

公司将通过对既定发展战略的有效落实，继续扩大优势产品的生产产能，加速对新产品的开发速度，坚持以技术创新和引领来开拓新市场，培育新客户，进一步提升产品及服务的附加值，同时加大市场营销网点布局力度，在重点区域提高公司数控设备的占有份额，扩大市场覆盖范围，促进公司盈利水平的提升，降低由本次发行上市导致的投资者即期回报摊薄的影响。

（2）加大人才培养与引进，加强生产成本和费用控制，提升公司综合管理水平

公司按照制定的人才引进和培养计划，通过内部集中授课、参观学习、管理咨询机构辅导、实践业务操作培训等方式培养人才和技术人员，外部引进高端技术研发人才、营销人才，以及加强与高等院校的产学研合作，有效提升公司内部团队战斗力和企业凝聚力，提高自主创新能力并为公司的后续战略发展提供人才保障。

公司已建立了较为健全的成本和费用管理体系，未来将在日常运营中进一步加强生产成本和费用控制，加强预算管理，严格控制成本。公司亦将充分凭借管理及人才优势等，优化产品工艺、提高绩效管理水平，持续提升生产运营效率、降低运营成本，提高资金使用效率，提升公司的综合管理水平。

（3）加快募投项目投资和建设进度，加强募集资金管理，早日实现预期收益

本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务，本次募投项目符合国家相关产业政策和法律法规的要求，募投项目实施达产后预期收益情况良好。公司建立

了募集资金管理制度，本次募集资金到位后将存放于公司董事会决定的专户集中管理，做到专款专用，并按照承诺的用途和金额进行使用。

（4）完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律、法规和规范性文件和《公司章程》等内部治理文件的要求，不断地完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和规范性文件的要求行使职权、作出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事认真履行职责，维护公司整体利益和股东权益，确保监事会能够独立并有效地行使对公司董事、高级管理人员以及对公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

（5）进一步完善和落实利润分配政策特别是现金分红政策，强化投资者回报机制

公司已根据中国证监会的相关规定，在上市后生效的《公司章程（草案）》中完善了利润分配政策特别是现金分红政策。公司将严格执行相关利润分配政策，并根据监管机构的要求和自身经营情况，不断完善和强化投资者回报机制，保证投资者的合理回报。

2、发行人控股股东及实际控制人潘卫国、卫小虎承诺：

（1）承诺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）承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

（3）承诺依法行使法律、法规和规范性文件的控股股东、实际控制人权利，不损害发行人及其股东的合法权益。

3、发行人董事、高级管理人员承诺：

（1）承诺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）承诺对本人的职务消费行为进行约束；

（3）承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费行为；

（4）承诺支持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）承诺公司的股权激励（如有）的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

若本人违反该等承诺，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，并自愿接受中国证监会、证券交易所，中国上市公司协会采取相应的监管措施；如给公司或投资者造成损失的，本人愿意依法承担补偿责任。

（八）利润分配政策的承诺

1、分红回报规划制定的基本原则

公司利润分配应高度重视对投资者的合理投资回报，牢固树立回报股东的意识。公司保持持续、稳定的利润分配政策，股利分配方案应从公司盈利情况、战略发展等实际需要出发，兼顾股东的即期利益和长远利益，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，增加公司股利分配决策的透明度和可操作性。

2、分红回报规划制定的考虑因素

分红回报规划应当着眼于公司的长远和可持续发展，在综合分析本行业特点、资本市场监管要求、公司经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本及外部融资环境等因素的基础上，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、本次发行融资、银行信贷及债权融资环境等情况，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，保持利润分配政策的连续性和稳定性。

2、滚存利润安排

根据公司股东大会通过的决议，公司本次发行上市完成后，发行前的滚存未分配利润将由新老股东按照发行后的持股比例共同享有。

4、上市后未来三年的分红回报规划

（1）公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合或者法律法规允许的其他方式分配利润，并优先考虑采用现金分红。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。同时，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金

需求状况提议公司进行中期现金分红。公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

（2）公司未来十二个月内如无重大对外投资计划或重大现金支出发生，且满足现金分红的条件，公司应当采取现金分配股利，公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十。

“重大对外投资计划或重大现金资金支出”指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的20%，且绝对值达到5,000万元。

（3）公司若公司有扩大股本规模需要，或者公司认为其他需要时，且应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素，可以在上述现金股利分配之余，进行股票股利分配。

（4）公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

5、分红回报规划的制定周期和决策机制

（1）公司应强化回报股东的意识，综合考虑公司盈利情况、资金需求、发展目标和股东合理回报等因素，以每三年为一个周期，制定周期内股东回报规划，明确三年分红的具体安排和形式，现金分红规划及期间间隔等内容。

（2）公司利润分配应重视对投资者的合理回报，同时兼顾公司的可持续发展，在每个会计年度或半年度结束后，公司董事会应结合经营状况，充分考虑公

司盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段及当期资金需求，并充分考虑和听取股东特别是中小股东、独立董事和监事会的意见，认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，提出年度或中期利润分配预案，独立董事应当发表明确意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

（3）公司具体利润分配预案经董事会审议通过后提交股东大会表决，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上审议通过。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道（包括但不限于电话、传真、邮箱、互动平台等）主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。除设置现场会议投票外，还应当提供网络投票等方式以方便股东参与股东大会表决。

（4）如果公司符合公司章程规定的现金分红条件，但董事会没有作出现金分红预案的，应当在定期报告中披露原因、未用于分红的资金留存公司的用途，公司监事会、独立董事应当对此发表独立意见，并在股东大会审议相关议案时向股东提供网络形式的投票平台。

（5）公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可在股东大会召开前向公司社会公众股股东征集其在股东大会上的投票权，但不得采取有偿或变相有偿方式进行征集。

6、股东回报规划的调整机制

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者外部经营环境发生变化，确需调整或者变更本规划的，经过详细论证后，由董事会作出决议，独立董事、监事会发表意见，提交公司股东大会批准，并经出席股东大会的股东所持表决权的 $\frac{2}{3}$ 以上通过。公司同时应当提供网络投票表决方式以方便中小股东参与股东大会表决。调整后的股东回报规划应不得违反中国证监会和上海证券交易所的有关规定。

7、本规划未尽事宜，依照相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》规定执行。

8、本规划由公司董事会负责解释，本规划自公司股东大会审议通过且公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市交易之日起生效实施。

（九）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

具体详见本节“五、发行人及其相关人员的重要承诺及其履行情况”之“（三）相关责任主体关于招股说明书信息披露的承诺”、“（五）对欺诈发行上市的股份购回承诺”及“（十）关于未履行承诺相关事宜的承诺”的相关内容。

（十）关于未履行承诺相关事宜的承诺

1、发行人南通国盛智能科技集团股份有限公司承诺：

公司承诺首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。

（1）公司违反关于首次公开发行股票并上市申请文件真实、准确、完整的承诺，关于稳定股价的承诺，关于招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏应回购股票及赔偿投资者损失的承诺等公开承诺事项的，除因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因外，公司将：

①在公司股东大会或中国证监会指定的信息披露平台披露未履行公开承诺事项的详细情况，包括但不限于未履行承诺的内容、原因及后续处理等，并向公司股东和社会公众公开道歉；

②自愿接受社会监督，中国证监会等监督管理部门可以督促公司及时改正并继续履行公开承诺事项，同时接受中国证监会等监督管理部门依法进行的处理；

③因未履行公开承诺事项给公司股东和社会公众投资者造成损失的，承担相应的赔偿责任；

④承诺确已无法履行或者履行承诺不利于维护公司股东和社会公众投资者权益的，将变更承诺或提出新承诺或者提出豁免履行承诺义务，并经公司股东大会审议通过，股东大会应向股东提供网络投票方式。

（2）如因不可抗力原因导致公司未能履行公开承诺事项或者未能按期履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需符合法律、法规、公司章程的规

定并履行相关审批程序）并将接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。

2、发行人控股股东及实际控制人潘卫国、卫小虎承诺：

（1）通过公司及时披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向公司及其投资者提出变更承诺或豁免履行承诺申请，并提交股东大会审议以保护公司及其投资者的权益。本人在股东大会审议该事项时回避表决；

（3）将本人违反本人承诺所得收益归属于公司。

如因本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行给公司或投资者造成损失的，本人将依法对公司或投资者进行赔偿，并按照下述程序进行赔偿：

（1）将本人应得的现金分红由公司直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因未履行承诺而给上市公司或投资者带来的损失；

（2）若本人在赔偿完毕前进行股份减持，则减持所获资金交由上市公司董事会监管并专项用于履行承诺或用于赔偿，直至本人承诺履行完毕或弥补完上市公司、投资者的损失。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将通过公司及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并积极采取变更承诺、补充承诺等方式维护公司和投资者的权益。

3、发行人董事、监事、高级管理人员承诺：

本人将严格履行公司首次公开发行股票并上市时所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。如本人所作出的相关公开承诺未能履行、确已无法履行

或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致的除外）或履行相关承诺将不利于维护公司及投资者权益的，本人将采取以下措施：

（1）通过公司及时披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向公司及其投资者提出变更承诺或豁免履行承诺申请，并提交股东大会审议以保护公司及其投资者的权益。本人在股东大会审议该事项时回避表决；

（3）将本人违反本人承诺所得收益归属于公司。

如因本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行给公司或投资者造成损失的，本人将依法对公司或投资者进行赔偿，并按照下述程序进行赔偿：

（1）同意公司停止向本人发放工资、奖金或津贴等，并将此直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因未履行承诺而给上市公司及投资者带来的损失；

（2）若本人在赔偿完毕前进行股份减持，则减持所获资金交由公司董事会监管并专项用于履行承诺或用于赔偿，直至本人承诺履行完毕或弥补完上市公司、投资者的损失。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将通过公司及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并积极采取变更承诺、补充承诺等方式维护公司和投资者的权益。

4、发行人独立董事承诺：

本人将严格履行公司首次公开发行股票并上市时所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。如本人所作出的相关公开承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致的除外）或履行相关承诺将不利于维护公司及投资者权益的，本人将采取以下措施：

（1）通过公司及时披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向公司及其投资者提出变更承诺或豁免履行承诺申请，并提交股东大会审议以保护公司及其投资者的权益。本人在股东大会审议该事项时回避表决；

（3）将本人违反本人承诺所得收益归属于公司。

如因本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行给公司或投资者造成损失的，本人将依法对公司或投资者进行赔偿，本人同意公司停止向本人发放津贴，并将此直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因未履行承诺而给上市公司及投资者带来的损失；

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将通过公司及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并积极采取变更承诺、补充承诺等方式维护公司和投资者的权益。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司正在履行的合同中，对公司的生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下：

（一）销售合同

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司正在履行的交易金额在 200 万元以上或者虽未超过 200 万元，但对公司生产经营活动，未来发展或财务状况具有重要影响的销售合同如下（与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同累计计算）：

序号	合同主体	合同对方	合同签订时间	合同内容	标的金额（万元）	履行情况
1	国盛智科	宁波盛斯机械有限公司	2019.8.28	销售桥式五轴四轴联动龙门加工中心	250.00	正在履行
2	国盛智科	南京高泽数控科技有限公司	2019.8.17	销售龙门加工中心	233.30	正在履行
3	国盛智科	河南福晟智能装备有限公司	2019.6.10	销售龙门加工中心	262.00	正在履行
4	大卫精工	河南福晟智能装备有限公司	2019.6.19	销售卧式镗铣加工中心	249.80	正在履行
5	大卫精工	天长缸盖有限公司	2019.4.10	销售高速卧式综合加工中心	1,026.00	正在履行

（二）采购合同

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司正在履行的交易金额在 20 万元以上或者虽未超过 20 万元，但对公司生产经营活动，未来发展或财务状况具有重要影响的销售合同如下（与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同累计计算）：

序号	合同主体	合同/订单对方	订单/合同时间	订单/合同内容	履行情况
1	国盛智科	冈田精机丹阳有限公司	2019.9.2	冈田圆盘刀库，合同金额 28.55 万元	正在履行
2	国盛智科	常州市冠军铁业制造有限公司	2019.7.19	工作台，合同金额 386.51 万元	正在履行
3	国盛智科	西门子（中国）有限公司	2019.2.2	数控系统等，合同	正在履行

序号	合同主体	合同/订单对方	订单/ 合同时间	订单/合同内容	履行情况
				金额 39.86 万元	
4	国盛智科	鸿思棣机电设备（上海）有限公司	2019.1.18	五轴头本体、电抗器等，合同金额 55.50 万元	正在履行

（三）理财合同

截至本招股书签署日，发行人及子公司合计购买的理财产品金额 8,500 万。

2019 年 9 月 26 日，发行人与上海浦东发展银行股份有限公司南通分行青年支行签订《对公结构性存款产品合同》。协议约定，发行人投资 2,000 万元购买“上海浦东发展银行利多多公司 JG1002 期人民币对公结构性存款（90 天）”产品。该理财产品为结构性存款理财产品。

2019 年 9 月 23 日，发行人与上海浦东发展银行股份有限公司南通分行青年支行签订《对公结构性存款产品合同》。协议约定，发行人投资 1,500 万元购买“上海浦东发展银行利多多公司 JG1002 期人民币对公结构性存款（90 天）”产品。该理财产品为结构性存款理财产品。

2019 年 8 月 30 日，发行人与中国民生银行股份有限公司南京分行签订理财产品合同。协议约定，发行人投资 2,000 万元购买“挂钩利率结构性存款 SDGA191067”产品。该理财产品为结构性存款理财产品。

2019 年 8 月 19 日，发行人与上海浦东发展银行股份有限公司南通分行青年支行签订《对公结构性存款产品合同》。协议约定，发行人投资 3,000 万元购买“上海浦东发展银行利多多公司 JG1002 期人民币对公结构性存款（90 天）”产品。该理财产品为结构性存款理财产品。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，发行人无对外担保情况。

三、其他涉诉和仲裁事项

（一）公司诉讼、仲裁或处罚事项

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司不存在对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

发行人及其子公司最近三年内不存在重大违法行为。

（二）公司控股股东、实际控制人重大诉讼或仲裁

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人未涉及作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项，不存在对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

发行人控股股东、实际控制人最近三年内不存在重大违法行为。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均不存在尚未了结的或可合理预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员涉及刑事诉讼的情况

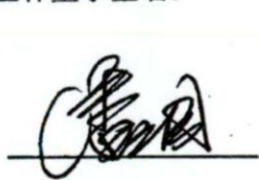
截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均未涉及作为一方当事人的刑事诉讼。

第十二节 有关声明

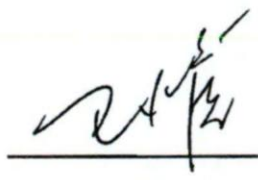
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

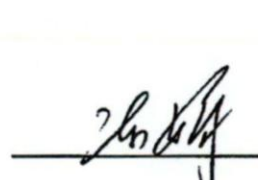
全体董事签名：



潘卫国



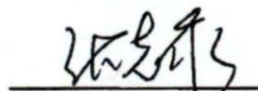
卫小虎



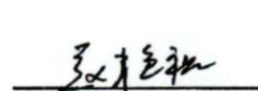
陈娟



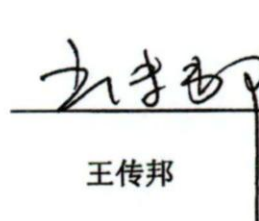
卫红燕



张志永



赵艳秋



王传邦



刘丹萍



姚学富



南通国盛智能科技集团股份有限公司

2019 年 11 月 4 日

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招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体监事签名：



姚菊红



陈锦龙



朱 剑

全体高级管理人员签名：



潘卫国



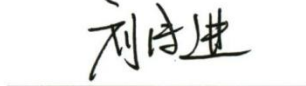
陈 娟



卫小虎



卫红燕



刘传进



蒋丽霞



南通国盛智能科技集团股份有限公司

2019 年 11 月 4 日

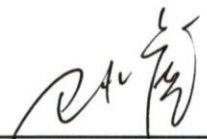
二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东、实际控制人：



潘卫国



卫小虎



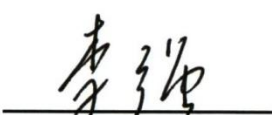
南通国盛智能科技集团股份有限公司

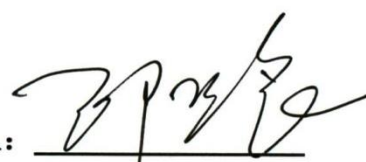
2019 年 11 月 4 日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，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： 
牛丽芳

保荐代表人：  
李 强 王东方

法定代表人： 
邵亚良



保荐人（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读南通国盛智能科技集团股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

董事长：



邵亚良



保荐人（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读南通国盛智能科技集团股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

总经理或公司授权代表：


樊 平



四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股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。

律师事务所负责人（签名）：

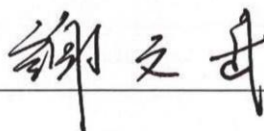


王 凡

经办律师（签名）：



阚 赢



谢文武

江苏世纪同仁律师事务所

2019年11月4日



天健会计师事务所

Pan-China Certified Public Accountants

地址：杭州市钱江路1366号

邮编：310020

电话：(0571) 8821 6888

传真：(0571) 8821 6999

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《南通国盛智能科技集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审（2019）9038号）、《内部控制鉴证报告》（天健审（2019）9039号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对南通国盛智能科技集团股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股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，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

缪志坚



陈焱鑫



天健会计师事务所负责人：

王国海



天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇一九年十一月四日

（特殊普通合伙）

六、资产评估机构声明

本机构及经办资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及经办资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股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。

签字资产评估师：



裴俊伟

李璇

资产评估机构负责人：



赵宇

万隆（上海）资产评估有限公司

2019年11月4日



说 明

本机构于 2016 年 5 月 30 日出具的南通国盛机电集团有限公司资产评估报告（万隆评报字（2016）第 1474 号），其签字注册资产评估师李璇因个人原因已离职，因此无法在《南通国盛智能科技集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》之签署页签字。

特此说明。

资产评估机构负责人：



赵 宇

万隆（上海）资产评估有限公司





地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《南通国盛智能科技集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《验资报告》（天健验〔2018〕451 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对南通国盛智能科技集团股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股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，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


陈焱鑫




梁政洪



天健会计师事务所负责人：


王国海



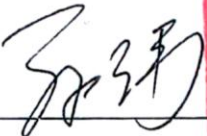
天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇一九年十二月十四日

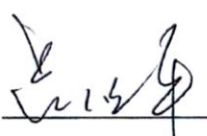
七、承担验资业务的机构声明（二）

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的验资报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股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。

签字注册会计师：

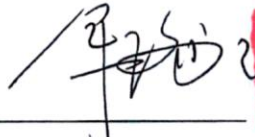

中国注册会计师
孙伟
320000100018

孙伟


中国注册会计师
吕丛平
320000100096

吕丛平

会计师事务所负责人：


余瑞玉印

余瑞玉

天衡会计师事务所（特殊普通合伙）



2019年11月4日

第十三节 附件

一、备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的非常性损益明细表；
- （九）中国证监会同意发行人本次公开注册的文件；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间、地点

投资者可在发行期间每周一至周五上午 9:30-11:30，下午 1:00-3:00，于下列地点查阅上述备查文件：

（一）发行人：南通国盛智能科技集团股份有限公司

地址：南通市港闸经济开发区永通路 2 号

电话：0513-85602596

传真：0513-85603916

联系人：卫红燕

（二）保荐机构（主承销商）：申港证券股份有限公司

地址：上海市浦东新区世纪大道 1589 号长泰国际金融大厦 16/22/23 楼

电话：021-20639666

传真：021-20639696

联系人：李强、王东方