

东兴证券股份有限公司  
关于北京华卓精科科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市

之

上市保荐书

保荐机构（主承销商）



北京市西城区金融大街5号（新盛大厦）12、15层

联席主承销商



北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层

## 目 录

目 录.....	1
声 明.....	2
<b>第一节 发行人基本情况 .....</b>	<b>3</b>
一、发行人的基本信息.....	3
二、发行人主营业务.....	3
三、发行人的技术及研发情况.....	4
四、主要经营和财务数据及指标.....	11
五、发行人存在的主要风险.....	13
<b>第二节 本次证券发行情况 .....</b>	<b>20</b>
一、本次发行基本情况.....	20
二、保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况.....	21
三、保荐机构与发行人之间的关联关系.....	22
<b>第三节 保荐机构承诺事项 .....</b>	<b>23</b>
<b>第四节 保荐机构对本次证券发行上市的保荐情况 .....</b>	<b>24</b>
一、本次发行已履行必要的决策程序.....	24
二、发行人符合科创板定位所作出的专业判断以及相应理由和依据，保荐人的核查内容和核查过程.....	25
三、发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件.....	27
<b>第五节 对发行人持续督导期间的工作安排 .....</b>	<b>32</b>
<b>第六节、保荐机构对本次股票上市的推荐结论 .....</b>	<b>33</b>

## 声 明

作为北京华卓精科科技股份有限公司（以下简称“华卓精科”、“发行人”或“公司”）首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构，东兴证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）及其保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《科创板首发注册管理办法》”）、《上海证券交易所科创板股票上市规则》（以下简称“《科创板上市规则》”）、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》（以下简称“《科创板发行上市审核规则》”）等法律法规和中国证监会及上海证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

本上市保荐书中如无特别说明，相关用语或简称具有与《北京华卓精科科技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（上会稿）》中相同的含义，相关意见均截至本上市保荐书出具日。

## 第一节 发行人基本情况

### 一、发行人的基本信息

公司名称	北京华卓精科科技股份有限公司
英文名称	Beijing U-PRECISION TECH CO., LTD.
法定代表人	孙国华
有限公司成立日期	2012年5月9日
股份公司成立日期	2015年8月10日
注册资本	24,000.00万元
住所	北京市北京经济技术开发区经海四路156号院10号楼4层
邮编	100176
电话号码	010-62780958
传真号码	010-62780923
互联网网址	http://www.u-precision.com
电子信箱	info@u-precision.com
董事会秘书	成荣
经营范围	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务、技术培训；计算机系统服务、数据处理、计算机维修；基础软件服务、应用软件开发；货物进出口、技术进出口、代理进出口；工程和技术研究与试验发展；销售机械设备、通讯设备、金属材料、电子产品、计算机、软件及辅助设备、五金交电；半导体器件专用设备制造；电子元器件与机电组件设备制造；出租办公用房；企业管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

### 二、发行人主营业务

公司以超精密测控技术为基础，研究、开发以及生产超精密测控设备部件、超精密测控设备整机并提供相关技术开发服务，其中超精密测控设备部件产品包括精密运动系统、光刻机双工件台模块、静电卡盘和隔振器等，整机产品包括晶圆级键合设备、激光退火设备等。应用领域覆盖集成电路制造、超精密制造、光学、医疗、3C制造等行业。在全球贸易摩擦加剧的背景下，公司与国内领先的集成电路设备企业精诚合作，共同攻克技术难点，致力于实现中国高端集成电路制造装备及其核心部件的自主创新发展。

### 三、发行人的技术及研发情况

#### (一) 核心技术情况

公司以光刻机双工件台为核心，并以该产品的超精密测控技术为基础，开发了晶圆级键合设备、激光退火设备等整机产品，以及精密运动系统、静电卡盘和隔振器等部件衍生产品，应用领域覆盖集成电路制造、超精密制造、光学、医疗、3C 制造等行业。

截至 2021 年 6 月 30 日，公司掌握的主要核心技术情况如下：

序号	技术名称	技术阶段	技术概述	技术先进性	技术来源	应用领域
1	平面电机双工件台技术	已完成研发并实际应用	本质是通过配置两个完全相同的工件台，将原本在单工件台上串行执行的上下晶圆、测量和曝光等工序分解至两个工件台上并行执行，从而大幅度提升生产效率。同时，测量工序的并行执行需要在非浸液环境下完成，该技术攻克了浸液条件下难以进行测量的难题，因此本技术极其适合浸没式光刻应用，是当今大规模集成电路 IC 前道光刻机的主流技术。双工件台技术自 2001 年推出至今已经发展至第二代磁浮平面电机双工件台，相比于第一代双工件台产品，具有重量更轻，速度更快，精度更高的特点	<p>(1) 使双工件台驱动技术由串联时代跨入并联时代，工件台运动部分重量减轻高达 63%，速度、加速度及运动精度大幅提升；</p> <p>(2) 由于磁浮技术具备天然的真空兼容性，未来该技术将应用于 EUV 光刻机中，未来十年仍将是光刻机工件台的主流技术</p>	华卓精科在清华大学理论基础上进行技术升级和相关产品的自主研发	干式光刻机双工件台、浸没式光刻机双工件台
2	六自由度磁浮微动台技术	已完成研发并实际应用	微动台是光刻机实现纳米精度的核心部件，对精度指标、高加速指标有极高的要求，因此微动台具有较轻的运动质量及较大的电机推力。轻量化产品将导致结构柔性凸显，进而限制控制带宽的提升、降低控制性能并增加控制器设计难度；推力增大将导致发热激增，导致热变形超出允许范围。该技术通过引入过驱动技术和集成优化设计方法，利用冗余驱动自由度对低频柔性模态进行主动控制，采用多场、多目标、多变量同步优化方法，以运动精度和产率为优化目标，综合考虑电机温升、结构轻量化、电机推力及电机布局等设计约束，优化结构动力学、电磁学、热力学及控制器设计，进一步实现了对高阶柔性模态的抑制，突破上述性能瓶颈，是当前领先的微动台技术	<p>(1) 微动台产品对精度指标要求极高，具有优异的动力学特性（固有频率 &gt; 1kHz）和极小的热变形（&lt; 1nm/400mm）；</p> <p>(2) 实现了对微动台高阶柔性模态的抑制，使微动台在更宽频段内表现为刚体特性，控制带宽大于 300Hz，运动精度优于 2nm</p>	华卓精科在清华大学理论基础上进行技术升级和相关产品的自主研发	干式光刻机双工件台、浸没式光刻机双工件台
3	超精密位移测量技术	正在进行产品集成调试，即将进入产品应用	浸没式光刻机双工件台的关键技术之一，以激光的波长或超精细的光栅栅格为基准，通过激光干涉的方式精密地测量运动物体的位移	已应用于浸没式光刻机平面光栅测量系统，系统测量分辨率达 50pm，可敏锐的观测到运动距离超过氢原子的半径物体	华卓精科在清华大学理论基础上进行技术升级和相关产品的自主	浸没式光刻机双工件台位移测量、坐标测量机、超精密机床等

序号	技术名称	技术阶段	技术概述	技术先进性	技术来源	应用领域
					研发	其它工业精密计量领域
4	超精密控制技术	已完成研发并实际应用	采用尖端前馈控制算法与非线性反馈控制策略, 结合最优控制理论, 实现掩模台与硅片台的超精密高速同步运动控制, 以此严格控制掩模台与硅片台的同步扫描误差, 保证了光刻图形的套刻精度和曝光分辨率。	(1) 解决了光刻机双工件台两大关键指标(运动平均偏差与运动标准偏差)相互矛盾的问题, 实现了超高的同步运动精度; (2) 提高了光刻机双工件台的稳定鲁棒性和性能鲁棒性, 使光刻机在复杂工况下仍具备超高的运动性能	华卓精科在清华大学理论上进行技术升级和相关产品的自主研发	干式光刻机双工件台、浸没式光刻机双工件台、精密运动系统及晶圆级键合设备
5	双驱系统的龙门同步控制技术	批量生产	龙门型运动平台是工业加工及检测装备中应用最广泛的结构形式, 其核心技术为龙门双侧立柱的同步驱动技术。该技术通过将双驱系统等效成两自由度模型, 并利用两个自由度光栅数值解算, 实现双边驱动的交叉解耦控制, 保证大跨度下两个动子的运动同步性, 减小了运动过程中的机械扭摆, 可满足高速、高加速下的运动平稳性及定位精度	通过加大导轨刚度和承载能力的运动方式昂贵、笨重而低效, 而通过双电机双光栅的同步控制技术可以大幅降低结构重量, 提升驱动速度和精度	自主研发	主要用于大跨度、大加速度的运动工况, 如大尺寸大范围的运动平台
6	大尺寸氮化铝陶瓷及金属焊接技术	小批量生产	应用于集成电路制造中 PVD 设备所需高端氮化铝静电卡盘的陶瓷与基体的集成制造	(1) 拥有氮化铝陶瓷与金属基体的焊接能力, 通过真空钎焊技术以及层间过渡设计技术的融合, 为大尺寸异性材料之间的集成提供了可靠实用的解决方案; (2) 产品严格按照半导体行业相关标准设计和加工, 在结构设计、使用可靠性、集成加工产率等方面具备技术优势	自主研发	PVD 设备、静电卡盘的集成生产
7	激光背退火激活技术	已完成研发并实际应用	通过先进的光学整形技术、光学对准技术、薄片传输技术以及超精密测控技术, 在开发激光线斑系统和晶圆运动载台的基础上, 配合专业、标准化的半导体设备结构、电气、软件系统设计, 并结合实际工艺开发, 以满足功率器件大规模生产的高性能退火工艺需求	(1) 退火深度达微米至纳米级, 满足了功率器件大范围退火需求; (2) 高效退火激活率可达 90%以上; (3) 高产率输出; (4) 平台化设计, 易于扩展至其他退火工艺	自主研发	IGBT 激光退火设备
8	3D 集成晶圆堆叠技术	已完成研发并实际应用	采用晶圆面对面的对准方式, 丰富了晶圆的种类; 采用精密控制技术和图形分析算法, 使晶圆的对准精度达到 150nm。晶圆预键合完成后, 可对键合后的晶圆对进行在线实时检测, 并将检测结果纳入到控制系统, 完成对晶圆对准精度的在线补偿	(1) 整机集成了完成混合键合的所有功能单元, 工艺适用性广泛, 既可针对同种材质, 也可用于不同材质; (2) 晶圆的种类丰富, 晶圆的对准精度达 150nm; (3) 实时在线检测和反馈能力提高了键合精度, 为晶圆在超净环境下高效、可靠的完成键合过程	自主研发	CIS、DRAM 等芯片的 3D 集成电路晶圆级键合

序号	技术名称	技术阶段	技术概述	技术先进性	技术来源	应用领域
				提供了保障		
9	陶瓷表面微结构加工技术	试生产	应用于集成电路制造工艺设备所需静电卡盘产品中以及大尺寸陶瓷材料盘体零件表面微结构的加工成型制造	(1) 拥有静电卡盘陶瓷材料表面微结构加工能力,通过表面精细加工技术、微细孔冲孔工艺技术的融合,实现大尺寸陶瓷材料零件表面的微通道、微细孔及凸点等结构的成型加工;(2) 在产品结构设计,尺寸形位精度,成型加工产率等方面具备技术优势	自主研发	静电卡盘产品表面形貌的精密加工
10	薄片晶圆高精度、高速传输技术	试生产	开发针对薄片晶圆传输的设备前端模块,并研发基于静电吸附技术的薄片晶圆专用配套机械手、对准器等,解决薄片晶圆传输与对准过程中静电吸附结构、吸附力控制等关键技术,满足功率器件、后道封装等领域的薄片晶圆传输需求,实现薄片晶圆高可靠、高精度传输。该技术广泛应用于功率器件领域、先进封装领域内的薄片晶圆传输	(1) 可应用于8吋和12吋的50 $\mu$ m至800 $\mu$ m厚度晶圆传输;(2) 薄片晶圆传输精度达到 $\pm 0.2$ mm,标准厚度晶圆传输精度达到 $\pm 0.05$ mm;(3) 薄片晶圆碎片率小于1/100,000	自主研发	晶圆传输的设备前端模块
11	超精密机电系统设计技术	已完成研发并实际应用	一套以系统论、信息论和控制论思想为指导的“模型驱动”设计技术,通过综合运用前沿的光学、电磁学、结构动力学、流体力学等理论和分析方法建立研发对象的数学模型,并结合尖端的仿真分析工具打造研发对象的虚拟样机。该虚拟样机可被认定为现实产品的“数字双胞胎”,可逼真、全面的反映实际产品的各项性能指标以及研发过程中错综复杂的设计参数对其造成的影响	(1) 可大幅度降低产品总体研发成本,提高研发效率;(2) 在产品阶段,可大幅提升产品设计质量;(3) 在产品集成调试阶段,可协助分析解决问题;(4) 在产品售后应用阶段,可远程协助客户排查和解决故障	自主研发	光刻机双工件台、晶圆级键合设备、激光退火设备等超精密测控装备

发行人虽然在成立之初,部分核心技术受让自清华大学或与清华大学共同申请,但目前对清华大学的技术不存在依赖性。

## (二) 发行人的科研实力及成果情况

### 1、技术研发团队

截至2020年12月31日,发行人共有研发人员133人,占员工总数的33.08%。报告期内,公司研发人员的情况如下:

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
研发人员(人)	133	92	68
员工总数(人)	402	271	205
研发人员占比	33.08%	33.95%	33.17%

截至本上市保荐书出具日,公司核心技术人员共7人,分别为朱煜、张鸣、

杨鹏远、陈静、张利、张豹、刘效岩，均在知名院校取得了博士或硕士学位。报告期内，公司核心技术团队稳定，在原有核心技术人员朱煜、张鸣的基础上，新增核心技术人员杨鹏远、陈静、张利、张豹、刘效岩，不存在核心技术人员流失的情况。公司的核心技术人员拥有多年的管理经验和技術积累，尤其在超精密测控等领域具有丰富的经验。

## 2、发行人正在研发项目情况

经过多年的积累，发行人已具备较高的生产水平和较强的自主技术研发实力，在超精密测控装备整机及部件制造领域开发储备了多项先进工艺。

### (1) 发行人承担国家科技重大专项的科研项目进展情况

报告期内，发行人承担国家科技重大专项的科研项目进展情况如下：

单位：万元

专项课题名称	预算金额 <sup>注</sup>	报告期内已投入金额	实施进度	建设目标
<b>02 专项-浸没式光刻机双工件台平面光栅位置测量系统研发项目</b>				
浸没双工件台大尺寸高精度二维平面光栅尺研制	23,230.65	7,164.90	已完成详细设计，进入样机制造集成阶段	大尺寸高精度二维光栅是平面光栅位置测量系统中最核心的器件，其制造技术长期被国外垄断，本项目将通过自主研发实现该产品的国产化
浸没双工件台平面光栅位置测量干涉仪研制	13,903.25	4,857.31	已完成详细设计，进入样机制造集成阶段	打造用于浸没式光刻机双工件台的超精密位移测量仪器，该仪器是浸没式双工件台国产化的必备条件
<b>02 专项-浸没式光刻机双工件台产品研制与能力建设项目</b>				
浸没式光刻机双工件台产品研制	26,073.39	21,638.83	已完成详细设计，进入样机制造集成调试阶段	面向 28nm 及以下技术节点的浸没式光刻机开发双工件台产品，提升我国在高端光刻设备中的市场竞争力
光刻机双工件台生产体系开发与产品能力建设	13,736.78	1,172.31	已完成建设方案详细设计	研发成套工装工具并形成双工件台生产线，同时建设双工件台供应链，为国产双工件台的量产打下良好的技术基础
光刻机双工件台研发平台建设	8,142.55	2,427.19	已完成详细建设方案设计，正在进行研发平台建设及优化	通过网络将先进的设计、仿真、管理软件以及实验装备等硬件平台融为一体，实现人、财、物、信息的无缝高效集成，提升双工件台的产品质量和研发效率，并逐步推广到公司已有的其他研发项目中
<b>02 专项-IC 装备高端零部件集成制造工艺研究与生产制造项目</b>				
IC 装备高端零部件集成制造工	6,231.26	2,471.67	已完成项目验收	通过课题开展，掌握高端零部件静电卡盘的集成制造工艺，并在课题

专项课题名称	预算金额 <sup>注</sup>	报告期内已投入金额	实施进度	建设目标
艺研究与生产制造				研究成果基础上建立具备批量生产能力的高端陶瓷零部件集成生产能力，解决国产 IC 装备所需相关零部件的国内配套问题，并逐步向国际市场推广

注：项目预算金额包括中央财政资助金、地方财政资金及自筹资金。

除上述项目外，发行人还承担了零部件项目。报告期内该项目已投入金额为 912.13 万元。

### (2) 发行人承担国家重点研发计划项目进展情况

报告期内，发行人承担国家重点研发计划项目进展情况如下：

单位：万元

项目名称	预算金额 <sup>注</sup>	报告期内已投入金额	实施进度	建设目标
<b>重大科学仪器设备开发专项-长行程精密运动平台项目</b>				
系统集成与应用示范	361.00	345.36	已完成详细设计，进入项目验收阶段	研制满足项目指标要求的“精密扫描工件台”产品样机，开展工程化开发与应用示范，形成质量稳定可靠、关键核心部件国产化的成熟产品，实现产业化推广与应用

注：项目预算金额包括中央财政资助金及自筹资金。

### (3) 发行人主要的自行研发项目进展情况

报告期内，发行人主要的自行研发项目进展情况如下：

单位：万元

项目	项目预算金额	报告期内已投入金额	项目主要研发人员	实施进度	建设目标	与行业技术水平比较
Nisalicide 激光退火机台研发	1,142.29	83.23	刘效岩	已完成整机集成	在现有激光背退火激活技术基础上，开发适用于 40nm-28nm 集成电路芯片制造用晶体管轻镍硅化物 (NiSi) 形成退火工艺，在保证器件电性能的同时，进一步提升退火工艺均匀性，保证设备产率及可靠性	达到国际一流的镍硅化物 (NiSi) 激光退火设备水平
氮化铝 PVD ESC 产业化研究	411.05	133.80	杨鹏远	样机已完成客户验证测试；已小批量定制化生产	面向 PVD 应用推出产品	针对特定客户开发的高端氮化铝 PVD ESC 已达到国外同类产品的技术水平
多区温控 ETCH ESC	214.10	134.82	杨鹏远	样机已完成客户验	面向刻蚀应用推出产品	跟随国际 ESC 技术发展趋势，所开

项目	项目预算金额	报告期内已投入金额	项目主要研发人员	实施进度	建设目标	与行业技术水平比较
开发项目				证测试；已小批量定制化生产		发产品具备国际一流水平
玻璃陶瓷 ESC 开发项目	85.74	161.80	杨鹏远	已完成工艺开发及样品制备	推出高性价比玻璃陶瓷产品并快速占领市场	开发的两款玻璃陶瓷 ESC 产品已达到对标国外同类产品的技术水平
动铁式可切换直线模组	80.00	50.61	韩亚鹏	已完成初步设计，进入调试阶段	完成 4 个动子的可切换控制的环形流水线系统，广泛应用于 3C 行业	达到对标国际同类产品的技术一流水平
高温高性能静电卡盘研发及产业化	240.00	56.20	杨鹏远	已完成初期理论研究和多温区静电卡盘温区分布设计方案	面向 10nm 以下技术节点刻蚀设备推出产品	跟随国际 ESC 技术发展趋势，所开发产品具备国际一流水平

### 3、公司保持技术不断创新的机制

发行人建立了较为完善的技术创新机制，不断提升集成电路装备及部件制造的技术水平、积极推动产业创新发展。报告期内，发行人主要通过以下措施以保持核心技术的先进性：

(1) 制定完善的研发项目管理体系，鼓励员工在实践中不断探索创新。研发项目实施产品经理制，由产品项目管理部统筹。同时，各项目均制定了相应的研发计划，并进行过程跟踪管理、里程碑节点评审等；

(2) 对核心技术人员实施奖金、股权激励，根据里程碑节点的完成情况，按投入、贡献实施相应的项目激励，以此调动研发人员的积极性，避免核心技术人员的流失；

(3) 持续加大研发费用的投入，根据新兴市场的发展趋势购置先进的科研设备，聘请优秀的专业人才，为公司技术的创新发展创造有利条件；

(4) 持续强化对现有技术人员的培养，定期对研发人员进行相关技术培训及考核；

(5) 以公司的战略发展目标为牵引，通过与国内外知名企业、高校、科研机构等交流合作，学习内外部先进技术，贴近市场与行业发展，保证技术的先进性；

(6) 与核心技术人员签署《保密协议》，对其任职期间及离职后的保密和侵

权等事项进行严格约定。同时，对研发人员的创新成果进行及时的评估及保护，提高技术壁垒，扩大技术优势。

#### 4、获得的专利、重要奖项情况

##### (1) 专利

截至 2021 年 6 月 30 日，公司拥有 198 项专利以及 1 项专利独占使用权。公司拥有的 198 项专利包括发明专利 148 项、实用新型 43 项、外观设计 2 项、美国专利 5 项，公司专利权主要通过单独申请、共同申请、受让等方式取得，具体情况如下：

序号	获取方式	权利人	数量（项）
1	单独申请	华卓精科	35
2	共同申请	清华大学、华卓精科	93
3	受让	清华大学、华卓精科	69
4	独占许可	清华大学	1
5	共同申请	华卓精科、燕东微电子	1
合计			199

##### (2) 重要荣誉奖项

发行人成立以来，所获的重要荣誉奖项情况如下：

序号	时间	奖项名称	授予方
1	2020 年 9 月	北京市知识产权示范单位	北京市知识产权局
2	2020 年 7 月	北京市“专精特新”中小企业	北京市经济和信息化局
3	2019 年 10 月	科技创新企业	中共北京市委经济技术开发区工作委员会、北京经济技术开发区管理委员会
4	2019 年 5 月	2018 年度政府采购中关村新技术新产品——首台（套）重大技术装备示范项目	北京市发展和改革委员会、北京市科学技术委员会、北京市经济和信息化委员会、北京市财政局、中关村科技园区管理委员会
5	2018 年 12 月	中国专利银奖	中华人民共和国国家知识产权局
6	2018 年 11 月	北京市科学技术一等奖	北京市人民政府
7	2018 年 7 月	第二十一届中国北京国际科技产业博览会最佳展示奖	中国北京国际科技产业博览会组委会
8	2018 年 3 月	集成电路产业技术创新战略联盟科技创新奖	集成电路产业技术创新产略联盟
9	2015 年 11 月	中国专利优秀奖	中华人民共和国国家知识产权局

### （三）研发投入情况

公司研发投入主要包括自主研发项目和承担国家专项研发项目自筹部分的投入，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
研发投入	2,137.09	1,741.59	1,374.99
营业收入	15,234.06	12,096.58	8,570.92
研发投入占比	14.03%	14.40%	16.04%

公司作为技术驱动型企业，公司持续加大在研发上的投入，报告期各期研发投入分别为 1,374.99 万元、1,741.59 万元和 2,137.09 万元，占各年度营业收入的比例分别为 16.04%、14.40%和 14.03%。

## 四、主要经营和财务数据及指标

### （一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动资产合计	89,887.11	58,540.28	32,696.58
非流动资产合计	35,795.00	28,832.67	10,272.58
<b>资产总计</b>	<b>125,682.11</b>	<b>87,372.95</b>	<b>42,969.16</b>
流动负债合计	26,796.20	16,276.84	7,740.57
非流动负债合计	62,146.34	35,677.28	14,678.82
<b>负债合计</b>	<b>88,942.54</b>	<b>51,954.12</b>	<b>22,419.39</b>
归属于母公司所有者权益合计	36,739.57	35,418.83	20,549.77
少数股东权益	-	-	-
<b>所有者权益合计</b>	<b>36,739.57</b>	<b>35,418.83</b>	<b>20,549.77</b>

### （二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	15,234.06	12,096.58	8,570.92
营业利润	1,178.33	2,221.80	1,624.54
利润总额	1,177.64	2,221.99	1,625.01
净利润	1,242.83	2,087.24	1,512.36
归属于母公司股东净利润	1,242.83	2,087.24	1,512.36

**(三) 合并现金流量表主要数据**

单元：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	1,286.49	15,064.36	6,875.89
投资活动产生的现金流量净额	-13,794.12	-12,162.58	-3,676.94
筹资活动产生的现金流量净额	27,099.24	12,227.75	6,131.97
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-10.70	0.94	2.66
现金及现金等价物净增加额	14,580.91	15,130.47	9,333.58

**(四) 主要财务指标**

财务指标	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动比率（倍）	3.35	3.60	4.22
速动比率（倍）	2.53	2.91	3.43
资产负债率（合并）	70.77%	59.46%	52.18%
资产负债率（母公司）	69.86%	59.14%	49.03%
归属于发行人股东的每股净资产（元）	1.53	3.69	2.28
财务指标	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次/年）	1.34	1.76	2.21
存货周转率（次/年）	0.98	1.62	1.47
息税折旧摊销前利润（万元）	2,055.06	2,476.43	1,956.06
归属于发行人股东的净利润（万元）	1,242.83	2,087.24	1,512.36
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	923.41	1,493.24	1,505.28
研发投入占营业收入的比例	14.03%	14.40%	16.04%
每股经营活动现金净流量（元）	0.05	1.57	0.76
每股净现金流量（元）	0.61	1.58	1.04

注：以上财务指标的计算方法：

1、流动比率=流动资产÷流动负债

2、速动比率=(流动资产-存货-预付账款-其他流动资产)÷流动负债

3、资产负债率=总负债÷总资产

4、归属于发行人股东每股净资产=归属于发行人股东的所有者权益/年末股本总数

5、应收账款周转率=销售收入÷平均应收账款余额

其中：平均应收账款余额=(期初应收账款余额+期末应收账款余额)÷2

6、存货周转率=营业成本÷平均存货余额

其中：平均存货=(期初存货余额+期末存货余额)÷2

7、息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+折旧+无形资产及长期资产摊销+财务费用利息支出

8、研发投入占营业收入比例=研发费用/营业收入

9、每股经营活动产生的现金流量=经营活动的现金流量净额÷年末股本总数

10、每股净现金流量=净现金流量÷年末股本总数

## 五、发行人存在的主要风险

### **(一) 公司销售收入规模较小、销售结构尚未稳定引起持续稳定经营和未来发展不确定性的风险乃至未来经营业绩大幅下滑的风险**

报告期内，公司的晶圆级键合设备、激光退火设备和光刻机双工件台处于产品商业化初期，客户相对较少，尚未形成规模化产品销售，导致公司整体销售规模较小，销售结构尚未稳定，存在较大的变动。报告期各期，公司销售收入分别为 8,570.92 万元、12,096.58 万元和 15,234.06 万元，其中如晶圆级键合设备及技术开发报告期各期收入分别为 200.00 万元、2,561.95 万元和 1,458.94 万元，激光退火设备报告期各期收入分别为 0.00 万元、1,017.70 万元和 1,637.17 万元，光刻机双工件台模块及技术开发报告期各期收入 795.00 万元、0.00 万元和 1,737.74 万元。公司部分产品报告期内的销售收入尚未稳定，存在较大波动，从而引起公司的销售结构在报告期各期发生一定的变动。如果公司未来超精密测控装备整机及光刻机双工件台等产品不能形成规模化销售或部分产品开发不及预期，可能会导致公司的主要产品销售收入呈现不同程度下降，从而引起公司产品销售结构继续发生变动，并对公司持续稳定经营、未来整体销售规模、经营业绩、未来发展造成不利影响，乃至引起公司总体经营业绩大幅下滑。如果公司未来不能形成具有较强竞争力的核心产品、业务布局和商业模式，公司存在未来经营业绩及收入下滑的风险，亦会存在难以持续经营和未来发展前景较大不确定性的风险。

### **(二) 公司光刻机双工件台产品客户单一且对单一客户存在依赖，商业化前景不明朗及部分产品商业化不及预期的风险**

报告期内，公司光刻机双工件台产品客户单一。光刻机双工件台模块及技术开发客户仅有上海微电子，且目前国内客户仅有上海微电子有该类产品采购需求，公司光刻机双工件台模块及技术开发销售对其具有依赖性，2018 年、2020 年实现收入 795.00 万元、1,737.74 万元。

全球光刻机市场主要由境外厂商主导，中国光刻机市场仍处于起步阶段。光刻机工件台是光刻机的核心子系统之一，国际主要光刻机整机生产厂商为 ASML、尼康、佳能，前述三家厂商合计市场份额超过 90%。尼康和佳能都是自主研发生产工件台，ASML 的高端工件台也是自主研发生产，公司向这三家销售光

刻机双工件台的机会较小。上海微电子在光刻设备领域代表国内最先进的技术，是国内领先的半导体设备厂商。上海微电子作为公司目前光刻机双工件台产品的唯一客户，公司在双工件台业务上对其存在依赖。

影响光刻机双工件台商业化的主要因素包括公司产品开发进度、光刻机整机及系统部件的技术发展、半导体设备的国产化率等。由于光刻机双工件台技术开发难度大、周期长并且涉及多个交叉领域，公司前期产品开发进度相对较缓；光刻机双工件台的产业化程度依赖国内 IC 前道光刻机整机的产业化进程，而后者还受到诸如光源、投影物镜等其他整机部件以及整机集成技术发展的制约；在国内晶圆厂扩产、中美贸易摩擦的背景下，国家高度重视和大力支持半导体设备国产化，但国产光刻机需要经历客户验证、产能爬坡等阶段，规模化的商业应用尚需时日。

目前，公司研发、生产的光刻机双工件台下游客户仅有上海微电子，导致公司光刻机双工件台产品最终实现商业化应用受限于上海微电子光刻机整机集成进度及上海微电子对外销售情况，即受限于上海微电子光刻机所获商业订单及生产排期的影响。一定程度上，公司光刻机双工件台产品商业化前景取决于上海微电子光刻机整机销售情况。

若发行人光刻机双工件台产品开发进度缓慢，光刻机其他整机部件以及整机集成技术发展滞缓，半导体设备国产化未达预期，将对发行人光刻机双工件台商业化带来不利影响，光刻机双工件台商业化前景尚不明朗。

此外，报告期内，晶圆级键合设备及技术开发实现收入的客户为上海集成、先方半导体、东途自动化，报告期各期实现收入分别为 200.00 万元、2,561.95 万元和 1,458.94 万元；报告期内，激光退火设备实现收入的客户为燕东微电子、泰科天润，2019 年及 2020 年实现收入 1,017.70 万元、1,637.17 万元。若公司上述产品因技术或客户需求等原因导致产业化不及预期，则可能对公司未来的经营业绩造成不利影响。

同时，公司业务拓展及收入增长受到行业政策、国际政治经济环境、国内宏观经济形势、公司的市场开拓、市场竞争、新产品推出节奏、新产品比较优势、在手订单执行情况等多种因素的影响。因此，如果上述因素发生不利变动，将对公司业务拓展、收入增长和公司持续经营和未来发展前景带来不利影响。

### （三）公司在技术水平、产业化程度等方面与国际领先企业仍存在差距

国际领先的半导体设备厂商进入市场多年，拥有充足的资本支持，通过客户工艺互动和市场积累，在技术和产品研发方面拥有先发优势，公司部分产品技术水平还落后于国际领先企业。具体而言，公司的晶圆级键合设备产品落后竞争对手；激光退火设备在部分指标上仍处于劣势；精密运动系统在产品线的丰富度方面落后于国际龙头企业；静电卡盘在产品线构成、应用制程和应用领域等方面仍有待加强。

截至本上市保荐书出具日，公司DWS系列光刻机双工件台累计发货4台，目前仍处于与上海微电子光刻机整机集成、测试阶段，尚未通过上海微电子最终验收。

目前市场上主流应用的光刻机按光源类型可分为五类：I-line光刻机、KrF光刻机、ArF光刻机、ArFi光刻机（即ArF浸没式光刻机）、EUV光刻机，其作为关键层主力机型的最小制程工艺节点分别为250nm、90nm、65nm、7nm、3nm。前述光刻机中与工件台相关的有两个分系统：工件台分系统、位移测量反馈分系统。

公司DWS系列采用磁悬浮平面电机双工件台架构，其对应的位移测量反馈分系统采用激光干涉位移测量，主要适用于干式步进扫描式投影光刻机（I-line、KrF、ArF干式光刻机），可用于65nm及以上工艺节点IC前道光刻机。适用于ArFi光刻机的DWSi系列尚在研发中。

ASML的光刻机包括TWINSCAN XT、TWINSCAN NXT、TWINSCAN NXE三个系列产品，其中XT系列光刻机的第一代双工件台，采用直线电机加气浮导轨的双工件台架构，对应的位移测量反馈分系统采用激光干涉位移测量，可应用于前道干式/浸没式光刻机（i-line、KrF、ArF、ArFi）；NXT系列光刻机则主要使用第二代双工件台，采用磁悬浮平面电机双工件台架构，其对应的位移测量反馈分系统采用平面光栅位移测量，应用于前道干式/浸没式光刻机（ArF、ArFi）；NXE系列光刻机采用改进后的第二代双工件台（真空兼容），并重新采用激光干涉位移测量，主要应用于前道极紫外（EUV）光刻机。

公司DWS系列产品和研发中的DWSi在双工件台架构上跨过了ASML的XT产品使用的技术，与NXT产品双工件台架构相同，均为磁悬浮平面电机双工件台，其与NXE中双工件台的区别主要体现在真空兼容性方面。总体而言，公司DWS系列

光刻机双工件台产品与国际领先公司最新推出的干式深紫外（DUV）光刻机工件台使用相同的双工件台架构，但性能尚落后于竞争对手；应用于浸没式光刻机的DWSi系列产品仍处于研发中；在极紫外（EUV）光刻机工件台方面，公司尚未推出产品。总体上，现阶段公司DWS双工件台产品在光刻机整机应用上与国际领先产品存在代际差异。

根据北京半导体协会统计，2020年全球IC前道光刻机销售数量为413台，其中I-line光刻机、KrF光刻机、ArF光刻机、ArFi光刻机、EUV光刻机销售数量分别为127台、143台、33台、79台和31台，I-line光刻机、KrF光刻机、ArF光刻机合计销量占2020年度全球IC前道光刻机销量的73.37%，因此前道光刻机市场以销售量来说仍以I-line光刻机、KrF光刻机、ArF光刻机为主，干式光刻机双工件台具有较大的市场空间。但是公司已发出的DWS光刻机双工件台产品部分技术指标落后于竞争对手，与最先进EUV光刻机所使用的工件台性能相比，仍然有较大的差距。随着IC制程不断向前推进，IC元件将更加复杂，平均所需的曝光层数不断增多，高端光刻机如ArFi光刻机、EUV光刻机市场占有率将逐步提升，逐步降低干式光刻机配置比例。受此影响，干式光刻机市场份额会相应缩小，对公司未来干式光刻机双工件台销售可能造成不利影响。

公司目前积极研发超精密测控领域的半导体设备及部件，但除精密运动系统、静电卡盘和隔振器外，包括晶圆级键合设备、激光退火设备等在内的产品仍处于小批量定制生产阶段，尚未实现规模化量产，光刻机双工件台产品尚未通过下游客户的验收。

公司在技术指标、产品线构成、产品迭代情况、应用领域、产业化程度、销售规模等方面与国际领先企业仍存在一定差距。若公司无法弥补与国际龙头企业之间的技术差距，或无法实现产品的规模化量产，将对公司业务拓展、收入增长和持续经营带来不利影响。

#### **（四）共同拥有专利及独占实施许可专利重大变化的经营风险**

截至2021年6月30日，发行人与清华大学共同所有162项专利技术以及1项独占实施许可专利。对于共同拥有的162项专利，发行人与清华大学通过协议约定了发行人具有该部分专利技术的独占实施权，清华大学具有收益分配的权利。在协议正常履行的情况下，发行人与清华大学共同所有的专利技术由发行人

独占实施；若发行人与清华大学的协议由于不可抗力或其他因素如清华大学违反协议约定，导致协议无效、终止或者清华大学停止授权或授权第三方使用该部分专利技术等引起不利于发行人的变化，则可能导致该等共有专利权属及经授权使用独占实施许可专利事项产生纠纷，则发行人的独占实施可能会因前述情况受到一定的影响，则可能对发行人的生产经营活动造成不利影响。

截至 2021 年 6 月 30 日，公司与清华大学因合作研发项目但未明确约定收益共享方式的共同申请专利中，已授权专利 9 项、在审专利 9 项。目前公司正在与清华大学参照历史转让方式进行协商；公司现有 15 项（其中 3 项与公司主营业务无关）和在审的 4 项专利权人属于公司但专利发明人涉及公司聘请的清华大学兼职人员，清华大学可能对相关专利主张权利，公司为避免相关专利权利受到影响，正在与清华大学协商相关专利的解决方案；同时，根据清华大学关于知识产权的相关规定，学校师生从事学校分配的任务所申请的专利属于职务发明，应将清华大学列为专利申请人。清华大学可能据此主张公司聘请的清华大学兼职人员所参与申请的专利与发行人共有，未来如若公司聘请的清华大学兼职人员继续参与公司新增专利申请，需要与清华大学共享相关专利权益，则会对公司独享相关专利的权益造成不利影响，进而可能对公司未来生产经营造成不利影响。

#### **（五）政府补助政策变动的风险**

为鼓励集成电路行业的发展，我国中央财政给予大力支持。报告期内，公司收到的政府补助分别为 13,931.25 万元、32,136.67 万元和 26,651.20 万元。如果未来公司无法继续享受上述政府补助，将影响公司的技术研发投入，影响公司维持技术先进性，进而可能影响公司的经营活动，对公司未来经营业绩造成一定不利影响。

#### **（六）关键技术人员流失以及核心技术泄密风险**

作为技术密集型企业，核心技术对公司的发展起着举足轻重的作用。公司长期致力于集成电路制造装备及其核心部件、精密和超精密运动系统的研发、生产。关键核心技术人员对公司的研发创新、技术突破起着至关重要的作用。随着半导体设备行业对专业技术人才的争夺日趋激烈，如果公司未来无法有效保留关键技术人员和研发团队，或无法进一步吸引优秀人才，都可能导致公司面临顶尖技术人才不足，进而导致公司在技术突破和产品稳定性以及创新性方面落后于竞争对

手的风险。随着市场的变化,存在因核心技术人员流失或工作失误,导致核心技术泄露的风险,若同行业竞争企业获悉公司核心技术,将对公司的生产经营和发展产生不利影响。

同时,截至本上市保荐书出具日,公司部分清华大学的兼职人员担任公司的首席科学家、核心技术人员、技术顾问或从事技术支持相关工作,相关情况如下:

姓名	在清华大学任职情况	在公司处兼职情况
朱煜	长聘教授、博士生导师	董事、首席科学家、核心技术人员
张鸣	副研究员	董事、核心技术人员、技术顾问
杨开明	副研究员	董事、技术顾问
王磊杰	助理研究员	顾问

朱煜、张鸣、杨开明、王磊杰已取得清华大学兼职批复,作为兼职人员在发行人处工作。鉴于上述人员尚未完全从清华大学离职且兼职批复到期后仍需清华大学审批,尽管朱煜、张鸣、杨开明、王磊杰已出具相关承诺,承诺如果发行人顺利上市,在本次兼职期限届满前,将根据发行人的实际需要,向清华大学办理兼职批复,继续在发行人处从事兼职工作,如未能重新取得清华大学同意兼职的批复,则将从清华大学办理离职手续并全职在发行人处工作,但仍存在相关人员不履行承诺或履行承诺后因个人原因从发行人处流失的风险,则可能对发行人造成一定不利风险。

#### (七) 季节性经营业绩波动的风险

公司主要产品包括精密运动系统、光刻机双工件台模块、静电卡盘和隔振器等超精密测控设备部件及晶圆级键合设备、激光退火设备等超精密测控设备整机,以及上述部分主要产品的技术开发服务。一般情况下,在每年的上半年由客户向公司下订单,公司于下半年特别是第四季度向客户交付相关的技术成果或产品。报告期内,公司主营业务收入按季度划分的具体情况如下:

单位:万元

季度	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	1,010.65	6.64%	762.06	6.30%	341.14	3.98%
二季度	2,456.45	16.15%	2,571.03	21.25%	1,959.13	22.86%

季度	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
三季度	3,010.65	19.79%	2,874.58	23.76%	1,183.08	13.80%
四季度	8,734.08	57.42%	5,888.65	48.68%	5,087.57	59.36%
主营业务收入	15,211.83	100.00%	12,096.32	100.00%	8,570.92	100.00%

由上表所示，公司每年上半年形成的收入相对较低，而下半年形成的收入相对较大，特别是第四季度的收入一般而言占全年的收入比重是四个季度中最高的。公司每年在各个季度之间会存在经营业绩的不均衡分布，投资者不能以单个季度或半年的经营业绩简单推测全年的业绩水平，同时，若公司下半年或第四季度经营情况不及预期，则会对公司全年经营业绩造成一定不利影响。

#### （八）国际宏观环境恶化风险

随着我国崛起，我国经济在国际经济中起到的作用越来越大，国际竞争激烈，各种不稳定因素频现，国际贸易摩擦也频现，部分国家通过贸易保护的手段试图制约我国相关产业的发展。由于中美贸易摩擦存在不确定性，若美国出台相关贸易限制性政策使得公司用于生产经营的原材料无法从美国采购，在短时间内公司调整供应链可能导致部分产品无法及时交付并且无法确认收入。若国际宏观环境恶化，国外供应商无法及时供货，导致公司无法从境外购买相关原材料，将对公司研发及正常生产经营产生不利影响。

## 第二节 本次证券发行情况

### 一、本次发行基本情况

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	本次公开发行股票的数量为8,000万股，且发行数量占公司发行后总股本的比例不低于25%，最终以中国证监会同意注册的数量为准。本次发行全部为公开发行新股，发行人原股东在本次发行中不公开发售股份。
每股发行价格	【】元
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构已安排东兴证券投资有限公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及东兴证券投资有限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（每股收益按照【】年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本次发行前总股本计算）
	【】倍（每股收益按照【】年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本次发行后总股本计算）
发行后每股收益	【】元/股（以【】年经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元/股（以截至【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东的净资产除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股（以截至【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东的净资产加上本次募集资金净额除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按本次每股发行价格除以发行前每股净资产计算）
	【】倍（按本次每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	本次发行将采取网下向询价对象申购配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的发行方式，或证券监管部门认可的其他发行方式（包括但不限于向战略投资者、保荐机构依法设立的相关子公司、公司高级管理人员与核心员工设立的专项资产管理计划等法律法规允许的投资者配售股票）。
发行对象	符合资格的询价对象和在上海证券交易所开立A股股票账户的科创板合格投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止的投资者除外）或中国证监会等证券监管部门认可的其他投资者。
承销方式	余额包销
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
发行费用概算	共计【】万元
拟上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板

## 二、保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

### （一）保荐代表人

保荐机构指定的保荐代表人为张昱先生、王秀峰先生。

1、张昱：男，保荐代表人，经济学硕士，现任东兴证券投资银行总部董事总经理，近 20 年投资银行从业经历。曾先后供职于西南证券、中国民族证券、广州证券、东兴证券。主持完成了华夏航空（002928）IPO、天顺股份（002800）IPO、八一钢铁（600581）IPO、南钢股份（600282）增发、标准股份（600302）配股、准油股份（002207）IPO、光正钢构（002524）IPO、新研股份（300159）IPO、光正钢构（002524）非公开发行、东亚药业（605177）IPO 以及多家上市公司的资产重组、改制辅导等财务顾问项目。

2、王秀峰，男，保荐代表人、律师，现任东兴证券投资银行总部业务总监，曾任职于山东中诚信律师事务所、中国东方资产管理公司，主持或参与了建科机械（300823）、诚意药业（603811）、瑞丰新材（300910）首发上市项目，准油股份（002207）、卓翼科技（002369）、华铁科技（603300）、中天能源（600856）非公开发行项目，长百集团（600856）重大资产重组项目，福州农商行二级资本债等项目。

### （二）项目协办人

保荐机构指定刘延奇作为华卓精科首次公开发行股票并在科创板上市的项目协办人，项目协办人的保荐业务执业情况如下：

刘延奇，东兴证券股份有限公司投资银行总部员工，保荐代表人、非执业注册会计师、法律职业资格。曾任职于立信会计师事务所（特殊普通合伙）、广州证券股份有限公司投资银行业务总部。参与或负责了中邦园林（833026）、资旗源（835851）、云宇制动（837377）、尚柳园林（832164）、天佑科技（839518）、中望软件（871544）、精点数据（870753）等企业的推荐挂牌工作、建科机械（300823）首次公开发行股票并在创业板上市工作。

### （三）项目组其他成员

其他参与本次华卓精科首次公开发行股票保荐工作的项目组成员还包括：汤毅鹏、张望、陆丹彦、张任重、曾文倩、张帅、王馨、杨颖、蒋卓征。

### 三、保荐机构与发行人之间的关联关系

(一) 保荐机构全资子公司东兴证券投资有限公司拟参与本次发行战略配售,具体的认购比例以东兴证券投资有限公司与发行人届时签订的战略配售协议为准,保荐机构的控股股东中国东方资产管理股份有限公司间接持有发行人0.00056%的股份,约合1,344股。除此之外,保荐机构或保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方不存在其他持有或通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。鉴于保荐机构控股股东中国东方资产管理股份有限公司间接持有发行人股份比例较小,对发行人影响程度较低,保荐机构控股股东间接持股发行人的情况不会影响保荐机构公正履行保荐职责,符合《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定。

(二) 发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有保荐机构或保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

(三) 保荐机构的保荐代表人及其配偶,保荐机构的董事、监事、高级管理人员均不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份,或在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况。

(四) 保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情形。

(五) 保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

### 第三节 保荐机构承诺事项

保荐机构承诺已按照法律法规和中国证监会及上海证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

保荐机构自愿按照相关法律法规，作出如下承诺：

1、保荐机构有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、上海证券交易所有关证券发行上市的相关规定；

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

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

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

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

6、保荐机构保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

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

8、保荐机构自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；

9、保荐机构遵守中国证监会和上海证券交易所规定的其他事项。

## 第四节 保荐机构对本次证券发行上市的保荐情况

### 一、本次发行已履行必要的决策程序

2019年10月16日，发行人依照法定程序召开了第二届董事会第十七次会议，审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市的议案》、《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性研究报告的议案》等与本次证券发行及上市相关的议案。

2019年10月31日，发行人依照法定程序召开了2019年第九次临时股东大会，审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市的议案》、《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性研究报告的议案》等与本次证券发行及上市相关的议案。

鉴于发行人于2020年8月31日召开第二届董事会第二十五次会议，审议通过《关于公司2020年资本公积转增股本预案的议案》，并于2020年9月18日召开2020年第三次临时股东大会审议通过了《关于公司2020年资本公积转增股本预案的议案》，发行人拟以股票发行溢价形成的资本公积进行转增股本14,400万股，即以9,600万元，进行每10股转增15股，本次转增股本实施完毕后，发行人股本变更为24,000万股。针对发行人股本已发生变化，因此发行人于2020年11月15日召开第二届董事会第二十六次会议，审议通过了《关于变更公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市的议案》等相关议案。

如前所述，发行人本次发行前股本已发生变化，发行人于2020年11月30日召开了2020年第四次临时股东大会，审议通过了《关于变更公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市的议案》等相关议案。

综上，发行人已就本次证券发行上市履行了《公司法》、《证券法》和中国证监会及上海证券交易所规定的决策程序，决策程序合法有效。

## 二、发行人符合科创板定位所作出的专业判断以及相应理由和依据，保荐人的核查内容和核查过程

### （一）关于发行人符合科创板定位要求的相关说明

#### 1、发行人符合行业领域要求

公司是一家专门从事集成电路制造装备及其核心部件、精密/超精密运动系统的研发、生产以及销售和技术服务的高新技术企业。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订）规定，公司所处行业属于“C35 专用设备制造业”。根据国民经济行业分类（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“C3562 半导体器件专用设备制造”（指生产集成电路、二极管（含发光二极管）、三极管、太阳能电池片的设备的制造）。根据国家发展改革委、科学技术部、工业和信息化部、商务部、知识产权局联合研究审议的《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》，公司所处行业为“电子专用设备、仪器和工模具”。根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所处行业为“新一代信息技术产业”之“电子核心产业”之“新型电子元器件及设备制造”。

#### 2、发行人符合科创属性要求

（1）发行人符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》常规指标的要求

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2018年至2020年度，公司最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例为14.63%，超过5%。
研发人员占当年员工总数的比例不低于10%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至报告期末，公司最近一年末研发人员人数占当年末员工总数比例为33.08%
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） $\geq 5$ 项	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至2021年6月30日，公司拥有发明专利共计148项、美国专利5项，形成主营业务收入的发明专利远超过5项。
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 $\geq 3$ 亿	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2018年至2020年度，公司营业收入复合增长率为33.32%，大于20%。

### （二）保荐机构核查过程和依据

保荐机构履行了以下核查程序：

1、保荐机构综合考虑科创板的定位与要求，结合发行人的实际情况，访谈了公司高级管理人员、核心技术人员、各主要产品线负责人等，了解了发行人主营业务以及主要产品情况，归纳并分析公司的核心技术、研发体系、研发成果及正在研发项目的情况等，通过互联网搜索、专业期刊杂志等查阅行业报告，进行市场调研，了解发行人行业属性以及所处行业发展趋势，查阅发行人知识产权的清单和专利证书等权属证明文件等了解发行人科技含量，通过走访发行人上下游供应商及客户情况了解发行人所处行业地位及产品销售情况。

2、保荐机构通过国家统计局数据、行业主管部门统计数据，了解发行人所处行业的同期市场变化情况，分析比较发行人的收入变化情况与行业整体发展情况是否一致；通过查询发行人会计账簿、销售台账，了解了发行人销售业务构成、销售客户情况，核查了发行人报告期各年度主要客户的销售合同，核查了发行人各项业务收入确认的记账凭证、发票、收款单据等业务单据，核对业务合同中的收入确认条件与发行人的会计处理是否一致、相关凭证是否齐全；通过向主要客户发送函证、实地走访（含视频走访）等方式对主要客户进行查证；通过查阅大华会计师出具的《审计报告》、《内部控制鉴证报告》并了解其在审计过程中是否发现异常情况等方式对发行人报告期内收入进行审慎核查。同时针对报告期内，发行人研发投入，保荐机构主要了解并分析了研发投入的构成，研发投入归集方式是否符合相关会计准则规定并查阅了相关记账凭证及后附单据，通过访谈高级管理人员及核心技术人员等多种形式了解了发行人在研项目的情况以及研发成果等，查阅大华会计师出具的《审计报告》、《内部控制鉴证报告》并了解其执行相关审计程序时发现的情况等。

3、保荐机构现场查验了发行人提供的其拥有知识产权的清单和专利证书等权属证明文件；于国家知识产权局调取专利登记簿等档案；取得了国家知识产权局出具的关于发行人所有专利与专利登记簿记载的数据一致且均处于“专利权维持”状态的证明；通过国家知识产权局官方网站就相关知识产权的状态进行了查询；现场查验发行人知识产权转让合同或与继受取得知识产权相关的授权文件、知识产权变更文件。

4、保荐机构查阅了截至本专项意见出具日发行人承担的国家重大科技专项的任务书，查询了发行人所拥有的发明专利等相关资料。

### （三）保荐机构核查意见

保荐机构根据《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《科创属性评价指引（试行）》、《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等有关规定，经充分核查，本保荐机构认为发行人具有科创属性，符合科创板定位，属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中支持与鼓励申报科创板的项目。

## 三、发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件

### （一）发行人符合《科创板上市规则》第 2.1.1 条之“（一）符合中国证监会规定的发行条件”规定

保荐机构对本次证券发行是否符合《科创板首发注册管理办法》规定的发行条件进行了尽职调查和审慎核查，具体情况如下：

**1、第十条：发行人是依法设立且持续经营 3 年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责。有限责任公司按原账面净资产值折股整体变更为股份有限公司的，持续经营时间可以从有限责任公司成立之日起计算**

保荐机构查阅了发行人设立的相关决策文件、工商登记文件以及《营业执照》等相关资料。发行人系依据《公司法》等法律法规由北京华卓精科科技有限公司（以下简称“华卓有限”）于 2015 年 7 月 16 日按经审计的原账面净资产值折股整体变更设立，设立时的出资情况业经中喜会计师事务所（特殊普通合伙）中喜验字（2015）第 0320 号《验资报告》验证。2015 年 8 月 10 日，发行人在北京市海淀区工商行政管理局完成设立登记，并领取了注册号为 110108014886213 的《企业法人营业执照》。

自公司成立之日起，发行人依法有效存续，不存在法律、法规及公司章程中规定的需要终止的情形，系有效存续的股份有限公司。发行人持续经营时间已超过三年，符合《科创板首发注册管理办法》第十条规定。

**2、第十一条：发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具标准无保留意见的审计**

报告。发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告

经保荐机构对发行人会计基础工作、会计核算、财务报表的编制等方面的审慎核查，发行人会计基础工作规范，2018年度、2019年度及2020年度财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在所有重大方面公允反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并已由大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具了标准无保留意见的《审计报告》（大华审字【2021】001498号）。

保荐机构认为，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，注册会计师已出具了标准无保留意见的审计报告。因此，发行人符合《科创板首发注册管理办法》第十一条第一款的规定。

保荐机构查阅了大华会计师事务所出具的《内部控制鉴证报告》（大华核字【2021】001308号）、发行人内部控制制度，并对发行人高级管理人员进行了访谈。本保荐机构经核查认为，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性。因此，发行人符合《科创板首发注册管理办法》第十一条第二款的规定。

**3、第十二条第（一）款 发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力。资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易**

保荐机构核查了发行人主要资产、商标、专利的权属情况、各机构的人员设置以及实际经营情况；对控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的基本情况进行了核查；同时对发行人关联交易程序的合规性、定价的公允性、发生的合理性等进行了核查。

本保荐机构经核查认为，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

**4、第十二条第（二）款 发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 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；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷

根据《企业法人营业执照》、《公司章程》以及发行人工商登记档案相关资料，并经保荐机构核查，发行人最近 2 年内主营业务一直为以超精密测控技术为基础，研究、开发以及生产超精密测控设备部件、超精密测控设备整机并提供相关技术开发服务，没有发生重大不利变化。

保荐机构核查了发行人工商登记档案资料、《公司章程》以及发行人股东大会决议、董事会决议，核查了报告期内发行人历次重要会议、研发项目、核心技术人员的情况。本保荐机构经核查认为，发行人最近 2 年董事、高级管理人员及核心技术人员没有发生重大不利变化。

保荐机构查阅了发行人《公司章程》、发行人股份变更工商登记资料及相关股东工商登记信息，截至本上市保荐书出具日，公司控股股东、实际控制人朱煜直接持有公司 8,573.29 万股，占公司总股数的 35.72%。艾西科技持有公司 5.19% 股份，艾西博锐持有公司 0.26% 股份，朱煜为艾西科技和艾西博锐的普通合伙人、执行事务合伙人。徐登峰、张鸣、杨开明、尹文生、胡金春、穆海华、成荣 7 名股东，合计持有 13.06% 的公司股权，与朱煜保持一致行动关系。朱煜实际控制的股份比例合计为 54.23%，为公司实际控制人。发行人的实际控制人最近两年内未发生变更。

经保荐机构访谈控股股东、查阅股份变更工商登记资料、发行人控股股东及其他股东出具的声明及承诺，并经保荐机构对发行人、发行人控股股东及其他股东基本情况的核查，保荐机构认为，发行人股权清晰，其控股股东及实际控制人持有发行人的股份不存在重大权属纠纷。

因此，发行人符合《科创板首发注册管理办法》第十二条第（二）款的规定。

**5、第十二条第（三）款 发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项**

保荐机构核查了发行人主要资产、商标、专利的权属情况，对主要核心技术人员进行了访谈；核查了发行人的征信报告并函证了银行；结合网络查询以及对发行人高级管理人员的访谈，核查是否存在诉讼、仲裁等或有事项；研究了发行

人所处行业的发展情况。保荐机构认为，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。符合《科创板首发注册管理办法》第十二条第（三）款的规定。

**6、第十三条：发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。最近 3 年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形**

保荐机构根据发行人业务定位及发展情况查阅了国家相关产业政策、行业研究报告，并对高级管理人员进行了访谈。保荐机构认为，发行人所属行业为“C35 专用设备制造业”，符合国家大力发展人工智能行业的产业政策。

经查阅发行人的工商资料，核查控股股东、实际控制人、发行人董事、监事和高级管理人员的身份证信息、无犯罪记录证明，主管部门出具的合规证明。保荐机构认为，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为；发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在未经法定机关核准，擅自公开或者变相公开发行证券，或者有关违法行为虽然发生在三年前，但目前仍处于持续状态的情形；最近三年，控股股东及实际控制人不存在重大违法违规行为；董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

**（二）发行人符合《科创板上市规则》第 2.1.1 条之“（二）发行后股本总额不低于人民币 3000 万元”规定**

经核查，发行人本次发行前股本总额为 24,000.00 万股，本次拟发行股份 8,000 万股，发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元。

**（三）发行人符合《科创板上市规则》第 2.1.1 条之“（三）公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上；公司股本总额超过人民币 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10%以上”规定**

经核查，发行人本次发行前股本总额为 24,000.00 万股，本次拟发行股份 8,000 万股，本次发行股份占发行后总股本的比例不低于 25%。

**（四）发行人符合《科创板上市规则》第 2.1.1 条之“（四）市值及财务指标符合本规则规定的标准”规定**

依据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，发行人选择的具体上市标准为《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条中规定的第（一）项标准：“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”。

经核查，参考最近一次外部融资估值、可比公司在境内市场的估值等情况，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人民币 10 亿元。根据大华会计师事务所出具的《审计报告》（大华审字【2021】001498 号），发行人 2020 年度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 923.41 万元，2020 年度营业收入为 15,234.06 万元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元，发行人符合选择的具体上市标准。

**（五）发行人符合《科创板上市规则》第 2.1.1 条之“（五）上海证券交易所规定的其他上市条件”规定**

经核查，发行人符合上海证券交易所规定的其他上市条件。

## 第五节 对发行人持续督导期间的工作安排

事项	具体安排
(一) 持续督导事项	在本次发行股票上市当年的剩余时间及其后 3 个完整会计年度内对发行人进行持续督导。
1、督导发行人有效执行并完善防止大股东、实际控制人、其他关联机构违规占用发行人资源的制度	(1) 强化发行人严格执行中国证监会和上海证券交易所相关规定的意识,进一步完善各项管理制度和发行人的决策机制,协助发行人执行相关制度;(2) 与发行人建立经常性信息沟通机制,持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
2、督导发行人有效执行并完善防止高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	(1) 督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内部控制制度;(2) 与发行人建立经常性信息沟通机制,持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度,并对关联交易发表意见	(1) 督导发行人有效执行《公司法》、《公司章程》、《关联交易决策制度》、《独立董事工作制度》等文件中关于关联交易的相关规定,履行有关关联交易的信息披露制度;(2) 督导发行人及时向保荐机构通报将进行的重大关联交易情况,对重大关联交易本保荐机构将按照公平、独立的原则发表意见。
4、督导发行人履行信息披露的义务,审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	(1) 督导发行人严格按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律、法规及规范性文件的要求,履行信息披露义务;(2) 在发行人发生须进行信息披露的事件后,审阅信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件。
5、持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项	(1) 督导发行人按照《募集资金管理办法》管理和使用募集资金;(2) 定期跟踪了解募集资金项目的进展情况,对发行人募集资金项目的实施、变更发表意见,关注对募集资金专用账户的管理。
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项,并发表意见	严格按照中国证监会、上海证券交易所有关文件的要求规范发行人担保行为的决策程序,要求发行人对重大担保行为与保荐机构进行事前沟通。
7、督导发行人股东严格履行相关法律法规的有关股份减持的规定	股份锁定期届满后,科创公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其他股东减持首次公开发行前已发行的股份,应当遵守交易所有关减持方式、程序、价格、比例以及后续转让等事项的规定。
(二) 保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	(1) 保荐机构依法对发行人、其子公司、分支机构、关联机构、联营机构及其发起人、大股东、实际控制人进行尽职调查、审慎核查;(2) 对发行人履行本协议的情况有充分知情权;有权要求发行人按照规定和本协议约定的方式,及时通报与保荐工作相关的信息;(3) 指派保荐代表人或其他工作人员或保荐机构聘请的中介机构列席发行人的股东大会、董事会和监事会会议,对上述会议的召开议程或会议议题发表独立的专业意见

## 第六节、保荐机构对本次股票上市的推荐结论

保荐机构认为：北京华卓精科科技股份有限公司申请其股票上市符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》及《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规的相关要求，其股票具备在上海证券交易所科创板上市的条件。东兴证券股份有限公司同意推荐北京华卓精科科技股份有限公司股票在上海证券交易所科创板上市交易，并承担相关保荐责任。

（以下无正文）

(此页无正文,为《东兴证券股份有限公司关于北京华卓精科科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书》之签章页)

保荐代表人:



张 昱



王秀峰

项目协办人:



刘延奇

内核负责人:



马乐

保荐业务负责人



张军

保荐机构总经理:



张涛

法定代表人、董事长:



魏庆华

