

中信证券股份有限公司
关于
南京高华科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市之
上市保荐书



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

(广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场(二期)北座)

二〇二二年六月

目 录

目 录	1
声 明	2
第一节 发行人基本情况	3
一、发行人基本信息	3
二、发行人主营业务	3
三、发行人核心技术	4
四、发行人研发水平	4
五、主要经营和财务数据及指标	9
六、发行人存在的主要风险	9
第二节 本次证券发行情况	10
一、本次证券发行基本情况	16
二、项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况	16
三、保荐人与发行人的关联关系	17
四、保荐人内部审核程序和内核意见	18
第三节 保荐人承诺事项	20
第四节 保荐人对本次证券发行上市的保荐意见	21
一、保荐意见	21
二、本次发行履行了必要的决策程序	21
三、关于发行人符合科创板定位的说明和核查情况	22
四、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	25
第五节 上市后持续督导工作安排	27

声 明

中信证券股份有限公司及保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《证券法》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。

第一节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

发行人名称：南京高华科技股份有限公司

注册时间：2000年2月29日（2015年4月20日整体变更为股份有限公司）

注册地址：南京经济技术开发区栖霞大道66号

联系方式：025-85766153

业务范围：传感器、电子产品、计算机软硬件、通信设备（不含卫星地面接收设备）、真空电子器件、环保设备研发、生产、销售、技术服务；智能化工程、通信工程、安防工程、消防工程、机电工程、照明工程、轨道交通工程、自动化工程、环保工程、装修工程设计、施工；消防设备、机电设备、照明设备、轨道交通设备销售；自营和代理各类商品及技术的进出口（国家禁止经营的商品和技术除外）。（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）

本次证券发行类型：首次公开发行股票并在科创板上市

二、发行人主营业务

公司主营业务为高可靠性传感器及传感器网络系统的研发、设计、生产及销售，主要产品为各类压力、加速度、温湿度、位移等传感器，以及通过软件算法将上述传感器集成为传感器网络系统。依托高可靠性传感器产品的自主创新优势，公司核心产品具有可靠性高、一致性好、集成度高的特点，较早得到航天客户的关注，成功参与了载人航天工程的项目配套，并逐渐被应用于其他各高可靠领域。随着公司的研发和生产能力的提升，在航天领域，公司参与并圆满完成了载人航天工程、探月工程、北斗工程、空间站建设工程等重点工程配套任务；在航空领域，公司参与了多型新一代战机的配套；在兵器领域，公司参与了信息化装备的传感器配套任务；在轨道交通领域，公司参与了和谐号、复兴号等高铁动车的传感器国产化配套；在冶金领域，公司产品已被应用于宝武集团、建龙集团等企业的冶炼设备健康监测系统。公司与上述领域的重要客户建立了长期稳定的合作关系。

经过多年的技术积累和研发投入，公司在高可靠性传感器封装与测试、传感器网络

系统方面拥有了自主研发能力和核心技术，可满足针对不同使用环境的需求。同时，公司已具备 MEMS 传感芯片、ASIC 调理电路的自主设计能力，通过持续的研发投入，将逐步应用于主营业务产品。

三、发行人核心技术

公司以市场及客户需求为导向，加大研发投入、加强自主创新、加快技术突破，逐渐在传感器设计、传感器网络系统、传感器芯片设计方面拥有了多项核心技术，并对主要核心技术取得了专利保护，截至2021年12月31日，公司掌握了3大类核心技术，取得了授权专利65项，其中发明专利25项，同时拥有5项软件著作权。

目前，公司自主研发的各项核心技术主要应用于公司已量产或即将量产的各类产品中，并为公司经营业绩的快速增长起到了积极贡献，具体情况如下：

核心技术类别	核心技术名称	技术描述	产品应用	技术先进性及具体表征	专利或其他技术保护措施	技术来源
传感器设计	传感器结构可靠性设计	综合考虑芯片设计、传感器封装设计、内部结构设计、工艺设计等因素，提高传感器线性度和灵敏度，实现耐振动、冲击的高可靠性	高可靠性传感器	敏感芯片通过设计应力加强筋及通孔引线技术，增加了垂直方向的内部导电通道，减小了器件的尺寸，增强了抗干扰能力。加强传感器结构设计，增加 PCB 板级支架及非金属固定，增强了抗振动冲击指标，扩展了传感器的应用场合，满足航空航天等领域的可靠性要求	“一种具有应力加强筋的压力传感器及其制备方法”等 37 项专利	自主研发
	多物理量复合传感器设计技术	是一种集成温度压力测量、温度振动测量、温湿压测量等多参数测量的技术	复合传感器	在有限空间内通过结构和电路设计，集成压力、温度、湿度、振动等多物理量测量，提高产品的集成度，减小客户安装空间和难度。该技术使复合传感器具备良好的可靠性和长期稳定性，不受重复冷凝影响，可快速响应		自主研发
	多维度、高精度温度传感器设计	设计一种温度测量装置，提升温度测量响应时间，可高精度的实现单点及多点测量	温度传感器	实现了精确的温度测量，提升温度测量响应时间，从单一温度测量点提升至两点及多点测量。		自主研发
	高静压-微差压传感器设计	设计一种结构，可兼容高静压、微差压的应用	差压类传感器	采用双芯片技术取代单芯片，解决差压底座无法承受高静压的工作环境，压差传感器需要采用高压芯片来满足高静压的工作环境要求，通过结构设计可以使静压显著高于差压，同时优化测量精度		自主研发
	高可靠加速度传感器设计	面向标准动车组应用的单轴-多轴振动传感器设计	工业加速度传感器	满足新一代标准动车组的实际应用，具有较长的使用寿命，可抗标准动车组上复杂电磁环境，能适应我国南北温差、东西大气压变化和高速带来的振动冲击干扰，达到国内领先水平		自主研发
	防雷击及电磁兼容设计	通过仿真及设计，结合硬件、软件滤波算法和实验验证，实现产品在复杂环境下的电磁兼容性	机载传感器及胎压系统	采用多级滤波电路，可消除某一次或多次谐波，尤其是可滤除机载环境中大量中高频段噪声，保证数据采集的稳定性；采用复合数字滤波后，对于工作有效信号频带外的干扰信号，衰减效果明显，优化通带外衰减性能		自主研发
传感器网络系统设计	无线传感器网络系统设计	在箭上采用多传感器测点的无线实时传输，实现多物理量测量，取得地面及飞行中遥测数据，取代箭上线缆，增加有效载	实时无线系统	该技术具有高实时性、大通信带宽、多信号传输、高速率、低功耗、高集成的特点，达到国内领先水平	“一种无线传感网络系统”等 11 项专利、	自主研发

核心技术类别	核心技术名称	技术描述	产品应用	技术先进性及具体表征	专利或其他技术保护措施	技术来源
		荷			“高华传感器老化检测系统软件”等 5 项软件著作权	自主研发
	设备健康监测算法	建立多参数状态空间机器学习算法，为健康状态诊断提供依据	旋转健康监测设备	测试数据经过信号处理提取特征值，利用多参数状态空间预测的机器学习算法来建立设备健康状况的模型。该方法为混合建模方法，设备监测精度高，提升诊断准确度，达到国内先进水平		
传感器芯片设计	高灵敏度、抗高过载压力芯片设计	通过长方形硅杯设计，将压敏电阻依次平行排布在应变薄膜应力值最大的位置上，从而使得应力最大区域平行分布在平行于长度方向的应变膜上	应用自研芯片的传感器	减少了宽度方向的压阻系数影响，同时消除了宽度方向的压阻系数负影响，芯片的可扩展量程、灵敏度和抗过载能力显著提高	“一种可降低误差的传感器”等 10 项专利	自主研发
	高温、高可靠性压力芯片研发	通过采用 P 型外延包井层和介质隔离杯结构，有效的保护了芯片免受外界环境的影响，可以使器件稳定工作在高温下稳定工作，稳定可靠性高	高温压力传感器	采用了介质隔离杯，使压敏电阻的漏电通道被阻绝，同时通过设计 P 型外延包井层能够缓冲外界环境变化带来的影响，有效减少电流泄漏，提高器件的可靠性。同时制备上采用特有的工艺技术，可以使该结构的压力芯片在高温下稳定工作，成本低，可靠性高		自主研发
	湿度敏感芯片设计	利用湿度敏感材料在环境湿度变化下导致的 MEMS 悬臂梁弯曲形变改变梁与共面波导信号线之间电容，使匹配电阻附近发生温度变化，利用热电势输出实现湿度变化检测	湿度传感器	基于 MEMS 结构的湿度传感器提高了器件的灵敏度和线性度，电压输出易于测量，具有结构简单、工艺兼容、体积小、功耗低、高重复性、低生产成本等优点		自主研发

四、发行人研发水平

（一）获奖情况

截至目前，公司凭借核心技术迅速发展壮大，获得诸多政府机构与主要客户等授予的荣誉，部分重点荣誉情况列示如下：

序号	年份	荣誉/奖项内容	授予单位	授予主体
1	2012	载人航天任务天宫一号神舟八号成功对接贡献奖	中国载人航天工程办公室	高华科技
2	2012	载人航天任务天宫一号神舟九号成功对接感谢证书	中国运载火箭技术研究院	高华科技
3	2012	首次载人交会对接任务荣誉证书	中国航天科技集团有限公司	高华科技
4	2014	“MEMS 加速度传感器”经批准为“国家重点新产品”	国家科技部、环境保护部、商务部、国家质量监督检验检疫总局	高华科技
5	2016	长征五号首飞成功感谢信	长征五号运载火箭型号办公室	高华科技
6	2017	长征七号运载天舟一号成功发射感谢证书	中国运载火箭技术研究院	高华科技
7	2018	“高可靠性 MEMS 压力传感器设计与制造关键技术及应用”获江苏省科学技术二等奖	江苏省人民政府	高华科技
8	2019	探月工程嫦娥四号任务突出贡献单位	人社部、工信部、国防科工、国资委、军委政工部、中科院	高华科技
9	2019	探月工程嫦娥四号任务感谢信	探月与航天工程中心	高华科技
10	2020	长征五号 B 运载火箭首飞成功感谢信	长征五号运载火箭型号办公室	高华科技

（二）重大科研项目情况

公司自成立以来承担了诸多重大科研项目，其中报告期内承担的主要科研项目情况列示如下：

序号	项目名称	项目来源	起止时间
1	高性能 MEMS/NEMS 加速度传感器设计和制备工艺及其封测技术	南京市工信局	2017.09-2019.08
2	面向工业应用的压力、加速度、温湿度传感器产业化	江苏省发展和改革委员会	2018.07-2020.06
3	MEMS 传感器（加速度）	江苏省工信厅	2019.04-2021.12
4	SIP 封装低噪宽频三轴硅 MEMS 振动传感器研发及产业化	江苏省科技厅	2020.04-2023.09

(三) 在研项目及进展情况

公司针对高可靠性传感器以及传感器网络系统均进行技术研发攻关，主要在研项目及进展情况如下：

序号	项目名称	内容与目标	与细分行业技术水平的比较	研发团队	计划投入	研发方式	项目进展
1	高可靠中压压力传感器	本项目通过缩小芯体封装尺寸，采用双芯片冗余封装，优化焊接结构，研发一款能适应复杂电磁环境、高可靠的中压压力传感器	通过优化芯体结构将重量降低，同时提高电磁兼容，满足航空装备需求	由核心技术人员余德群进行研发指导，研发技术团队共7人	700.00	自主研发	试样阶段
2	高稳定压力模组	为提高硅压阻原理的压力传感器的长期可靠稳定性，针对结构设计及工艺进行优化设计	结合行业技术指标，属于国内领先水平	由核心技术人员李维平进行研发指导，研发技术团队5人	360.00	自主研发	基础研究
3	航空宽温区温度压差传感器	宽温区温度-压差传感器是一种将压力敏感芯片和温度传感器封装在金属外壳中，实现同时输出温度和差压信号的复合传感器	该传感器实现了宽温区自动补偿，具有高精度、高稳定、耐冲击和抗复杂电磁环境的优点。其技术指标覆盖面广	由核心技术人员余德群进行研发指导，研发技术团队9人	1,200.00	自主研发	试样阶段
4	煤矿采掘装备用智能化传感器	随着国家“煤矿开采设备智能化”计划的推动，采煤机逐步实现自动化，可通过传感器检测各类现场数据，接入到电控系统进行逻辑判断而达成对采煤机的控制与维护	该系统传感器分别具有以下优点：①使用压力原理直接用于高度测量，避免了倾角间接计算带来的误差；②行程采用磁致伸缩原理，提高了测量精度；③将振动加速度测量转为振动速度测量，方便可靠；④折光法实现各类复合型乳化液的高精度浓度测定	由核心技术人员兰之康进行研发指导，研发技术团队8人	480.00	自主研发	小批量生产阶段
5	地面无线监测系统	为了实现地面无线监测系统的实时监测，并将信号通过无线网络传输到地面数据终端及后端总控网，以供监测和判读的地面监测系统	通过无线方式进行环境监测。该系统具有以下特点：①自组网，响应快；②灵活方便；③大容量、低功耗，填补了国内该领域的空白	由核心技术人员兰之康进行研发指导，研发技术团队9人	350.00	自主研发	小批量生产阶段
6	多路胎压温度监测系统	实现轮胎胎压压力和制动温度实时监测，能够实时监测起飞、飞行中及降落全阶段各轮胎压力及制动温度，数据上传至控制显示终端	该系统量程范围广、测量精度高，工作寿命长，能承受高冲击、振动、电磁干扰、雷击、沙尘等恶劣环境，达到国内领先水平	由核心技术人员兰之康进行研发指导，研发技术团队7人	600.00	自主研发	小批量生产阶段
7	高速无线传感器采集系统	为进一步优化系统通信速率、丢包率、网络容量及功耗，并扩大该系统的应用场景，开发了高速率的无线传	高速无线传感器采集系统主要特点包括：①提高了通信速率；②减少丢包率；③进一步降	由核心技术人员兰之康进行研发指导，研发技术团队9人	600.00	自主研发	小批量生产阶段

序号	项目名称	内容与目标	与细分行业技术水平的比较	研发团队	计划投入	研发方式	项目进展
		感网络系统	低功耗；④增加网络容量，达到国内领先水平				
8	工业互联模块化采集系统	针对工业互联，设备健康监测，预测性维护等需求，开展现场数据敏感与采集系统的研制，具备温度、压力、振动、位移等物理量的现场采集，同时具有一定的边缘计算功能	通过模块化的平台设计，在功能可扩展性、现场环境适应性、多任务并行能力等方面超出行业平均水平	由核心技术人员胡建斌进行研发指导，研发技术团队 8 人	645.00	自主研发	试样阶段
9	航天数字化遥测总线系统	总线控制器实现总线测量系统的信息调度、配置管理和供电功能管理	具备接口可靠、组网灵活、小体积、高速率、自诊断等的技术特点，处于国内先进水平	由核心技术人员余德群进行研发指导，研发技术团队 6 人	900.00	自主研发	试样阶段
10	高可靠性敏感芯片研发项目	为满足国产化需要，研发基于扩散硅及 SOI 工艺技术的系列化、高可靠压力敏感芯片	实现高可靠敏感芯片的国产化，满足抗干扰、高过载、长期稳定的使用需求	由核心技术人员李维平进行研发指导，研发技术团队 5 人	705.00	自主研发	基础研究

五、主要经营和财务数据及指标

报告期内，发行人主要经营和财务数据及指标如下：

单位：万元

项目	2021-12-31 /2021 年	2020-12-31 /2020 年	2019-12-31 /2019 年
资产总额	65,382.44	38,095.55	34,657.06
归属于母公司的所有者权益	46,332.93	23,055.67	19,071.43
资产负债率（母公司）	33.58%	37.61%	43.06%
营业收入	22,641.50	15,588.87	13,023.57
净利润	7,001.35	3,521.44	2,069.89
归属于母公司所有者的净利润	7,001.35	3,521.44	2,069.89
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	6,766.43	3,250.22	1,889.28
基本每股收益（元/股）	0.70	0.41	0.24
稀释每股收益（元/股）	0.70	0.41	0.24
加权平均净资产收益率	24.05%	16.90%	11.47%
经营活动产生的现金流量净额	5,642.83	964.51	2,090.93
现金分红	2,596.47	-	-
研发投入占营业收入的比例	11.91%	13.16%	16.57%

六、发行人存在的主要风险

（一）技术风险

1、研发成果未达到预期及技术升级迭代的风险

高可靠性传感器及传感器网络系统属于技术含量较高的知识产权密集型领域，具有研发投入大、研发周期长的特征。公司需要持续对现有产品升级更新、对新产品进行开发，均需保持较高强度研发投入，以适应不断变化的市场需求。公司近年来持续加大研发投入，预计未来将继续保持较高比例研发投入。报告期内，公司研发费用占营业收入比例分别为 16.57%、13.16%、11.91%。

传感器产业发展日新月异，下游客户需求变化快，技术的升级迭代可能导致原有市场和技术局面发生重大变化，企业需要及时推出适应客户需求的新技术、新产品，以跟上客户需求变化的节奏，进而保持公司产品及服务的竞争优势，巩固市场地位。在公司研发投入占比较高的情况下，如果出现公司研发的新产品或对现有产品升级效果不及预期、研发出的产品无法满足下游客户的需求或与竞争对手产品相比处于劣势、技术升级迭代速度和成果未达到预期水平、某项新技术的应用导致公司现有技术被替代，公司将面临研发投入难以收回的风险，导致公司行业地位和市场竞争力下降，进而影响后续进一步研发投入，对公司业绩和经营状况产生不利影响。

2、研发人员流失或不足的风险

高可靠性传感器及传感器网络系统的研发属于技术密集型行业，行业壁垒较高。公司在经营过程中聚焦于产品的研发设计环节，依靠经验丰富的研发团队对新产品和新技术进行持续迭代演进。在未来经营发展的过程中，若公司核心技术人员大量流失，且公司未能及时补充合适的替代者，将导致公司的人才队伍建设落后于业务发展的要求，削弱公司的竞争力，并对公司生产经营造成不利影响。

公司作为一个知识密集型企业，技术研发创新工作依赖于专业的人才团队和核心技术人员。随着公司经营规模的快速增长，产品坚持多品种、高性能的发展方向，公司对高端技术人才的需求持续增加。如果公司不能组建起与业务快速发展相匹配的专业研发团队，将对公司产品技术的持续创新造成不利影响。

3、核心技术泄露的风险

作为高新技术企业，核心技术优势以及持续研发能力是公司的核心竞争力，也是公司保持技术领先和市场竞争优势的关键因素。公司拥有多项核心技术，为保护核心技术，公司通过与核心技术人员签订相关协议、规范研发过程管理、申请专利等保护措施防止核心技术泄露，但上述措施并不能完全保证核心技术不会泄露。若公司在经营过程中因核心技术信息保管不善、核心技术人员流失等原因导致核心技术泄露，将对公司业务发展和研发进程造成不利影响。

（二）经营风险

1、市场竞争风险

传感器产业技术变革较快，产品应用不断扩展，全球行业巨头正在深度整合，行业竞争格局不断变化，竞争态势不断加剧。随着政策鼓励与扶持，国内也涌入大量企业参与各类传感器的研发、设计、生产和销售。对于军用传感器，公司将在现有市场中面临国家科研院所、国企下属科研单位的竞争，由于军用传感器应用领域的特殊性，公司主要在新品开发和供应安全上投入资源，避免在存量市场中进行恶性竞争；对于工业传感器，随着公司在工业互联领域的积极布局，公司将在开放的市场环境中面临充分的市场竞争和挑战。如公司不能在市场竞争中保持领先的行业地位，将可能导致市场占有率下滑和利润率水平降低。

2、客户集中度较高的风险

报告期内，公司前五大客户收入合计占营业收入的比例分别为 72.95%、69.92%、74.71%，下游客户集中度相对较高。由于发行人主要客户包括 A 集团、B 集团、C 集团、D 集团、中车集团等央企集团，集团客户下属多家子公司向发行人采购，导致集团合并口径交易金额较大。集团各下属子公司采购履行独立的决策程序，不属于集团集中采购，因此不存在对单一客户严重依赖的情况。

公司与主要客户形成了密切的合作关系，按照行业惯例，通常主要客户的供应商更换流程复杂且可能性较低。目前公司积极研发，一方面满足现有客户的新产品需求，另一方面积极拓展新客户、开拓新市场以减少客户集中度高导致的潜在不利影响。未来随着公司客户数量的不断增加，预计客户集中度将有所下降。如果公司在新业务领域开拓、新产品研发等方面进展不顺利，或现有客户需求大

幅下降、采购策略发生重大不利变化，则较高的客户集中度将对公司的经营产生不利影响。

3、公司规模较小，经营业绩波动风险

下游市场需求的波动将可能影响公司业绩的波动。报告期内，公司经营业绩呈快速增长趋势，但公司目前资产规模和业务规模仍较小，如果未来受到宏观经济和行业周期性等因素影响导致下游需求出现大幅下降，或者公司出现研发失败、未能及时提供满足市场需求的产品和服务等情形，将可能导致公司经营业绩下滑甚至亏损的风险。

4、公司规模迅速扩大带来的管理风险

公司生产经营规模迅速扩张，公司组织架构也日益庞大，管理链条较长，导致管理难度增加，可能存在因管理控制不当遭受损失的风险。

本次发行结束后，公司净资产将会有较大幅度的增加，公司资产规模的迅速扩张，在资源整合、技术开发、市场开拓及资本运作等方面对公司的管理层提出更高的要求。

如果公司管理层业务素质及管理水平不能适应公司规模迅速扩张的需要，组织模式和管理制度未能随着公司规模的扩大而及时调整、完善，未能充分发挥决策层和独立董事、监事会的作用，将给公司带来较大的管理风险。

5、实际控制人控制风险

公司实际控制人李维平、单磊、余德群合计控制公司 58.23%的股权。虽然公司已按上市公司规范要求建立公司治理结构，但如果实际控制人利用其持股优势对公司发展战略、经营决策、人事安排、利润分配、关联交易和对外投资等重大事项进行非正常干预或控制，则可能损害公司及公司中小股东的利益。

6、内部控制风险

内部控制制度是保证财务和业务正常开展的重要因素，为此，根据现代企业制度的要求，本公司建立了较为完备的内部控制制度，并不断地补充和完善。若公司有关内部控制制度不能持续有效地贯彻和落实，将直接影响公司生产经营活动的正常进行和收入的稳定性。

7、知识产权风险

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有 4 项注册商标、25 项发明专利、37 项实用新型专利、3 项外观设计专利及 5 项计算机软件著作权。公司主要依赖于知识产权保护相关法律规定以及与员工之间签署的保密协议等维护公司的知识产权。如果未来出现公司知识产权被竞争对手或第三方侵犯、恶意诉讼、核心技术泄密等情形，即使公司借助法律程序寻求保护和支持，仍需为此付出人力、物力及时间成本，可能导致公司商业利益受到损害，并对公司正常生产经营和产品的研发等产生不利影响。

（三）财务风险

1、应收账款余额增加导致的坏账风险

随着公司经营规模扩大，公司应收账款规模不断增加。报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 8,109.92 万元、10,966.09 万元、15,341.13 万元，占总资产的比例分别为 23.40%、28.79%、23.46%。公司下游客户主要为大型央企集团，信用状况良好。

公司已根据会计准则的规定对应收账款计提了充分的坏账准备，但公司应收账款规模随营业收入增长而增加，如果宏观经济形势恶化或者客户自身发生重大经营困难，公司将面临应收账款回收困难的风险。

2、存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 7,058.81 万元、8,857.08 万元、12,880.04 万元，占当期总资产的比例分别为 20.37%、23.25%、19.70%。公司存货主要由原材料、在产品、库存商品等构成。

报告期各期末，公司按照存货跌价计提政策对存货进行减值测试，并计提存货跌价准备。公司存货金额较高，一方面对公司流动资金占用较大，导致一定的流动性风险；另一方面如市场环境发生变化，可能出现存货跌价减值的风险。

3、毛利率波动风险

报告期内，发行人业务规模扩张较快，导致毛利率存在一定波动。报告期内，公司主营业务综合毛利率分别为 57.71%、58.01%、60.77%，公司凭借产品品

质和技术优势，报告期内销售规模不断提升，主营业务毛利率保持在较高水平。如果未来市场竞争加剧、国家政策调整或者公司产品未能契合市场需求，产品售价及原材料采购价格发生不利变化，则公司毛利率存在波动的风险。

4、政府补助变化的风险

报告期内，公司计入当期损益的政府补助金额分别为 120.81 万元、470.14 万元、472.51 万元，占当期营业利润的比例分别为 5.41%、11.96%、6.03%。公司享有的政府补助主要为科技项目拨款和政府补贴款，主要系国家和地方政府对公司重大科研项目和传感器研发生产项目的专项资金支持。如果未来相关政策发生变化，导致公司无法继续享有政府补助，将在一定程度上影响公司的利润水平。

5、经营活动现金流量净额波动的风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,090.93 万元、964.51 万元、5,642.83 万元。随着经营规模和研发规模的不断扩大，公司营运资金需求日益增加，公司经营活动现金流量净额若为负，则可能导致公司出现流动性风险。

6、本次发行摊薄即期回报的风险

本次发行后，公司资本实力将得到增强，净资产大幅增加。但是由于募集资金投资项目需要一定的投入周期，在短期内难以完全产生效益。因此，公司在发行当年每股收益及净资产收益率受股本摊薄影响可能出现下降，从而导致公司即期回报被摊薄。

7、产品暂定价格与最终审定价格差异导致业绩波动的风险

报告期内，公司以合同暂定价确认收入的金额分别为 2,695.62 万元、2,327.99 万元、7,387.31 万元，占当期营业收入的比例分别为 20.70%、14.93%、32.63%。上述产品的最终用户为军方，该等产品的销售价格由军方严格按照军品定价的相关规定进行审价确定。

由于军方对部分产品的价格批复周期较长，针对尚未审价确定的产品，供销双方按照合同暂定价格结算，在军方审价后进行调整。因此公司部分军品暂定价

格与最终审定价格可能存在差异，从而导致收入及业绩波动的风险。

（四）募集资金投资项目风险

由于宏观经济形势和市场竞争存在不确定性、行业竞争加剧或市场发生重大变化，可能对本次募集资金投资项目的实施进度或效果产生不利影响。募投项目实施后，公司预计将陆续新增固定资产投资，导致相应的折旧增加。如果因市场环境等因素发生变化，募集资金投资项目投产后盈利水平不及预期，则新增的固定资产折旧将对公司的经营业绩产生不利影响。

（五）发行失败风险

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。

（六）新型冠状病毒肺炎对公司经营带来的风险

2020年初，新型冠状病毒肺炎疫情爆发，致使全球经济遭受严重影响。由于各地的隔离、交通管制等疫情管控措施，公司的采购、生产和销售环节受到一定程度影响，部分原材料采购、产品发货、验收和客户付款进度等有所延后。如果疫情进一步加重、上游工厂大面积停工、下游市场需求受产业链传导出现较大不确定性，依然可能导致公司营业收入和净利润下降、应收账款回款速度减慢，削弱公司的经营能力。

第二节 本次证券发行情况

一、本次证券发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数及占发行后总股本的比例	本次发行股票数量不超过 3,320.00 万股，且占发行后总股本的比例不低于 25.00%
保荐机构	中信证券股份有限公司（以下简称“保荐人”或“中信证券”）
发行方式	网下向配售对象询价发行和网上资金申购定价发行相结合的方式或采用中国证券监督管理委员会核准的其他发行方式
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外
承销方式	余额包销

二、项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

中信证券指定陈熙颖、陈泽为高华科技首次公开发行股票并在科创板上市项目的保荐代表人；指定王启元为项目协办人；指定王凯、郑志海、贾济舟、王金石、石鑫、刘一村、张津源、李浩、林楷为项目组成员。

（一）项目保荐代表人保荐业务主要执业情况

陈熙颖，男，现任中信证券投资银行管理委员会工业与先进制造行业组总监，拥有 11 年投资银行经验，在 A 股 IPO、A 股再融资与重大资产重组等资本运作方面拥有较为丰富的知识和经验。自保荐制度执行以来，曾负责或参与了金诚信矿业管理股份有限公司 IPO 项目（主板）、西藏华钰矿业股份有限公司 IPO 项目（主板）、北京安达维尔科技股份有限公司 IPO 项目（创业板）、广联航空工业股份有限公司 IPO 项目（创业板）、中国黄金集团黄金珠宝股份有限公司 IPO 项目（主板）、科德数控股份有限公司 IPO 项目（科创板）、成都雷电微力科技股份有限公司 IPO 项目（创业板）、龙芯中科技术股份有限公司 IPO 项目（科创板）、中金黄金股份有限公司再融资项目（主板）、金诚信矿业管理股份有限公司 2020 年公开发行可转换债券项目（主板）、山东黄金股份有限公司 2014 年重大资产重组项目（主板）。

陈泽，男，保荐代表人，现任中信证券股份有限公司投资银行委员会高级副总裁。曾主持或参与埃斯顿非公开发行股票、本钢板材可转债、晶晨股份 IPO、

景嘉微非公开发行股票、安通控股非公开发行股票、中海海盛非公开发行股票、巴安水务非公开发行股票、北京君正发行股份购买资产及配套融资、冠福股份发行股份购买资产及配套融资、三五互联发行股份购买资产及配套融资等项目。

(二) 项目协办人保荐业务主要执业情况

王启元，男，现任中信证券投资银行管理委员会工业与先进制造组副总裁，拥有 4 年投资银行经验。曾作为项目核心成员参与了广联航空工业股份有限公司 IPO 项目、科德数控股份有限公司 IPO 项目、龙芯中科技术股份有限公司 IPO 项目、中国船舶重工集团应急预警与救援装备股份有限公司公开发行可转换公司债券项目、金诚信矿业管理股份有限公司公开发行可转换公司债券项目、天津一汽夏利汽车股份有限公司重大资产出售项目、华夏银行股份有限公司非公开发行股份项目、抚顺特殊钢股份有限公司司法重整项目等。

(三) 项目组其他成员

项目组其他主要成员为：王凯、郑志海、贾济舟、王金石、石鑫、刘一村、张津源、李浩、林楷。

三、保荐人与发行人的关联关系

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

截至本上市保荐书签署日，保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方未持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份。

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

截至本上市保荐书签署日，发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方未持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份。

(三) 保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况

截至本上市保荐书签署日，保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员不存在持有发行人权益及在发行人处任职等情况。

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

截至本上市保荐书签署日，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况。

（五）保荐机构与发行人之间的其他关联关系

截至本上市保荐书签署日，保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

四、保荐人内部审核程序和内核意见

（一）内核程序

中信证券设内核部，负责本机构投资银行类项目的内核工作。本保荐机构内部审核具体程序如下：

首先，由内核部按照项目所处阶段及项目组的预约对项目进行现场审核。内核部在受理申请文件之后，由两名专职审核人员分别从法律和财务的角度对项目申请文件进行初审，同时内核部还外聘律师及会计师分别从各自的专业角度对项目申请文件进行审核。审核人员将依据初审情况和外聘律师及会计师的意见向项目组出具审核反馈意见。

其次，内核部将根据项目进度召集和主持内核会议审议项目发行申报申请，审核人员将把项目审核过程中发现的主要问题形成书面报告在内核会上报告给参会委员；同时保荐代表人和项目组需要对问题及其解决措施或落实情况向委员进行解释和说明。在对主要问题进行充分讨论的基础上，由内核委员投票表决决定项目发行申报申请是否通过内核委员会的审核。内核会后，内核部将向项目组出具综合内核会各位委员的意见形成的内核会反馈意见，并由项目组进行答复和落实。

最后，内核部还将对持续督导期间项目组报送的相关文件进行审核，并关注发行人在持续督导期间出现的重大异常情况。

（二）内部审核意见

2022年4月21日，在中信证券大厦21层2号会议室召开了高华科技IPO

项目内核会，对该项目申请进行了讨论，经全体参会内核委员投票表决，该项目通过了中信证券内核委员会的审议，同意将南京高华科技股份有限公司的申请文件上报监管机构审核。

第三节 保荐人承诺事项

一、保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会及上海证券交易所的相关规定，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。

本保荐机构同意推荐南京高华科技股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市。

二、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有关证券发行上市的相关规定。

三、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。

四、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。

五、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。

六、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。

七、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。

八、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。

九、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。

十、若因保荐机构为发行人首次公开发行股票制作、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。

第四节 保荐人对本次证券发行上市的保荐意见

一、保荐意见

保荐机构根据《证券法》《证券发行上市保荐业务管理办法》《证券公司从事股票发行主承销业务有关问题的指导意见》《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《保荐人尽职调查工作准则》《关于进一步提高首次公开发行股票公司财务信息披露质量有关问题的意见》（证监会公告[2012]14号）和《关于做好首次公开发行股票公司年度财务报告专项检查工作的通知》（发行监管函[2012]551号）、《关于修改〈首次公开发行股票时公司股东公开发售股份暂行规定〉的决定》（证监会公告[2014]11号）等法规的规定，由项目组对发行人进行了充分的尽职调查，由内核会议进行了集体评审，认为：发行人具备《证券法》《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》等相关法律法规规定的首次公开发行股票并在科创板上市的条件。发行人具有自主创新能力和成长性，法人治理结构健全，经营运作规范；发行人主营业务突出，经营业绩优良，发展前景良好；本次发行募集资金投资项目符合国家产业政策，符合发行人的经营发展战略，能够产生良好的经济效益，有利于推动发行人持续稳定发展。因此，保荐机构同意对发行人首次公开发行股票并在科创板上市予以保荐。

二、本次发行履行了必要的决策程序

（一）董事会决策程序

2022年4月20日，发行人召开了第三届董事会第四次会议，全体董事出席会议，审议通过了《关于南京高华科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》等相关议案。

（二）股东大会决策程序

2022年5月16日，发行人召开了2022年第一次临时股东大会，审议通过了《关于南京高华科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》等相关议案。

综上，保荐机构认为，发行人本次发行已获得了必要的批准和授权，履行了

必要的决策程序，决策程序合法有效。

三、关于发行人符合科创板定位的说明和核查情况

(一) 发行人符合技术先进性要求

保荐机构针对研发的技术及其功能性能、取得的研发进展及其成果、获得的专业资质和主要奖项进行了以下核查程序：

(1) 取得和查阅公司主要产品与在研项目的相关文件，访谈发行人核心技术人员，走访发行人技术研发与生产经营场所，了解公司所掌握的主要核心技术及其投入形成情况、主要产品的投产与量产情况；

(2) 收集与查阅行业技术研究报告、行业上市公司定期报告，访谈行业研究机构，了解行业主要厂商及竞争格局、公司主要产品与核心技术的市场领先情况；

(3) 取得并查阅公司取得的专利技术相关文件，访谈公司核心技术人员，检索公司是否存在技术纠纷问题，了解公司对核心技术所具有的自主知识产权及权属清晰情况；

(4) 取得并查阅公司与主要客户所签署的销售合同、订单等文件，并对主要客户进行走访，了解发行人产品在下游市场的应用合作与技术领先情况。

经核查，保荐机构认为：发行人对于通过持续研发投入所积累与掌握的各项传感器芯片设计、传感器设计、传感器网络系统设计核心技术，具有自主知识产权，权属清晰，核心技术具有先进性，相关核心技术用于公司主要生产经营活动。

(二) 发行人符合科创板支持方向

保荐机构针对发行人符合国家科技创新战略相关要求，先进技术应用形成的产品（服务）以及产业化情况，核心技术人员的科研能力和研发投入情况，保持技术不断创新的机制安排和技术储备、市场认可程度等情况进行了以下核查程序：

(1) 访谈发行人核心技术人员，走访发行人生产经营、技术研发场所，取得和查阅产品技术开发文件，了解公司主要产品的所属行业、下游应用、技术性能、研发进程及技术阶段；

(2) 查阅行业分类和行业报告，证实发行人主要产品属于新一代信息技术领域，符合科创板定位；

(3) 取得并查阅公司与主要客户所签署的销售合同、订单等文件，并对主要客户进行了走访，了解发行人产品的市场定位、技术优势、合作进展及应用前景。

经核查，保荐机构认为：公司主营业务为高可靠性传感器及传感器网络系统的研发、设计、生产及销售。公司主要产品与服务包括各类压力、加速度、温湿度、位移等传感器，以及利用上述传感器与集成信号传输处理技术为客户提供传感器网络系统的解决方案，属于电子信息产业的核心领域。公司深耕于高端装备配套传感器行业，主要客户均为军工领域和民用高端装备制造领域的大型央企集团，且已有多年的合作历史，具有长期合作基础，符合国家自主信息产业发展战略相关要求。公司承担了国家科技部、工信部、江苏省科技厅、江苏省工信厅、南京市科技局、南京市工信局等各部委和各级政府部门的多项传感器研制项目；参与并圆满完成了载人航天工程、探月工程、北斗工程、空间站建设工程等重点工程配套任务。公司密切跟踪行业发展的新技术、新产品，核心技术均已应用于主营业务，形成了较强的产品研发能力。综上，公司符合《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（2021年4月修订）》第三条关于科创板支持方向的相关要求。

（三）公司符合行业领域要求

根据证监会《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”；根据《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》，公司主要产品属于目录中“1 新一代信息技术产业”之“1.1 下一代信息网络产业”之“1.1.1 网络设备”之“物联网设备”；根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司属于“1 新一代信息技术产业”之“1.2 电子核心产业”之“1.2.1 新型电子元器件及设备制造”之“敏感元件及传感器制造”；根据中华人民共和国国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司所处行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业”（C39）中的“敏感元件及传感器制造”（C3983），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（2021年4月修订）》第四条中的“新一代

信息技术领域”，符合科创板申报行业领域的相关要求。

综上，本保荐人认为，发行人属于新一代信息技术行业，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（2021年4月修订）》第四条规定的行业领域，主营业务与所属行业领域归类匹配。

（四）发行人符合科创属性要求的核查情况

1、关于发行人符合《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（2021年4月修订）》第五条之（一）的核查意见

保荐机构核查了发行人研发投入归集、营业收入确认等情况。报告期内，发行人研发投入金额累计为 6,906.05 万元，超过 6,000 万元；各年研发投入占营业收入的比例分别为 16.57%、13.16%、11.91%，均超过 5%。

经核查，保荐机构认为：发行人最近 3 年累计研发投入占最近 3 年累计营业收入比例 5%以上，且最近 3 年研发投入金额累计在 6,000 万元以上。

2、关于发行人符合《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（2021年4月修订）》第五条之（二）的核查意见

保荐机构核查了发行人研发人员情况。截至 2021 年 12 月 31 日，发行人研发人员合计 54 人，占员工总数的 15.84%，超过 10%。

经核查，保荐机构认为：发行人研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%。

3、关于发行人符合《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（2021年4月修订）》第五条之（三）的核查意见

保荐机构核查了发行人列报的发明专利权利归属、有效期限以及在主要产品中的应用情况，发行人的发明专利不存在权利受限的情况或诉讼纠纷；访谈了公司的核心技术人员，了解了公司发明专利与公司主营业务的关系。截至 2021 年 12 月 31 日，公司及其子公司已累计取得发明专利 25 项，上述发明专利权属清晰、均处于有效期内，数量具有真实性和准确性。其中 20 项发明专利可通过产品销售形成主营业务收入。

经核查，保荐机构认为：发行人形成主营业务收入的发明专利达 5 项以上。

4、关于发行人符合《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（2021年4月修订）》第五条之（四）的核查意见

保荐机构核查了发行人营业收入增长情况。报告期内，发行人营业收入分别为 13,023.57 万元、15,588.87 万元和 22,641.50 万元，营业收入复合增长率为 31.85%，大于 20%。

经核查，保荐机构认为：发行人最近三年营业收入复合增长率超过 20%。

（五）关于发行人符合科创板定位的结论性意见

经核查，保荐机构认为：发行人具有科创属性，符合科创板定位。

四、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

本保荐人依据《上海证券交易所科创板股票上市规则》相关规定，对发行人是否符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件进行了逐项核查，具体核查意见如下：

高华科技股票上市符合《公司法》、《证券法》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件：

（一）符合中国证监会规定的发行条件：

1、发行人自整体变更设立为股份有限公司以来已依据《公司法》等法律法规设立了股东大会、董事会和监事会，在董事会下设置了战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会，并建立了独立董事工作制度、董事会秘书工作细则，建立健全了管理、生产、销售、财务、研发等内部组织机构和相应的内部管理制度，董事、监事和高级管理人员能够依法履行职责，具备健全且运行良好的组织机构。

2、根据天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“天职国际”）出具的《审计报告》，发行人报告期内实现营业收入分别为 13,023.57 万元、15,588.87 万元、22,641.50 万元；实现净利润分别为 2,069.89 万元、3,521.44 万元、7,001.35 万元；归属于发行人股东的净利润分别为 2,069.89 万元、3,521.44 万元、7,001.35 万元。发行人财务状况良好，营业收入和净利润表现出了较好的成长性，具有持续盈利能力。

3、发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证财务报告的可靠性，最近三年财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为。

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

5、发行人符合中国证监会规定的其他条件。

（二）本次发行后发行人的股本总额不少于人民币 3,000 万元；

（三）高华科技公开发行的股份不低于其本次发行后股份总数的 25%；

（四）基于公司 2021 年度实现营业收入 2.26 亿元、归属于母公司所有者的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）6,766.43 万元，并结合报告期内的外部股权融资情况、可比 A 股上市公司二级市场估值情况，公司选择适用《上海证券交易所科创板股票上市规则》2.1.2 条款的第一项上市标准，即“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”。

本保荐人认为，发行人的预计市值及财务指标符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第一项的标准，即“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”。

第五节 上市后持续督导工作安排

(一) 持续督导的期间为证券上市当年剩余时间及其后 3 个完整会计年度；

(二) 有充分理由确信发行人可能存在违法违规行为以及其他不当行为的，应督促发行人作出说明并限期纠正；情节严重的，应当向中国证监会、上海证券交易所报告；

(三) 按照中国证监会、上海证券交易所信息披露规定，对发行人违法违规的事项发表公开声明；

(四) 督导发行人有效执行并完善防止大股东及其他关联方违规占用发行人资源的制度；

(五) 督导发行人有效执行并完善防止高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度；

(六) 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；

(七) 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；

(八) 持续关注发行人募集资金的使用、投资项目的实施等承诺事项；

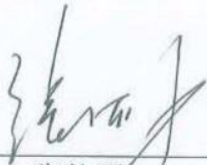
(九) 持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见；

(十) 中国证监会规定及保荐协议约定的其他工作。


(以下无正文)

(本页无正文,为《中信证券股份有限公司关于南京高华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)

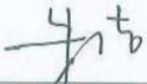
法定代表人


张佑君

保荐业务负责人

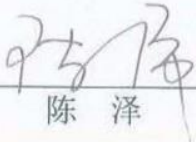

马尧

内核负责人

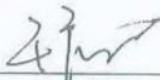

朱洁

保荐代表人


陈熙颖


陈泽

项目协办人


王启元



2022年6月30日