

民生证券股份有限公司
关于
江苏宏微科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
之
上市保荐书

保荐人（主承销商）



（中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室）

声 明

本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》)、《证券法》等法律法规和中国证监会及本所的有关规定,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、发行人概况

中文名称:	江苏宏微科技股份有限公司
英文名称:	MacMic Science & Technology Co., Ltd.
注册资本:	7,387.00 万元
法定代表人:	赵善麒
成立日期:	2006 年 8 月 18 日
整体变更日期:	2012 年 8 月 18 日
住所:	江苏省常州市华山中路 18 号
邮政编码:	213022
电话号码:	0519-85166088
传真号码:	0519-85162297
互联网网址:	www.macmicst.com
电子信箱:	xxpl@macmicst.com
负责信息披露和投资者关系的部门:	董事会秘书办公室
信息披露负责人:	丁子文

二、发行人主营业务、核心技术和研发水平

(一) 发行人主营业务

公司自设立以来一直从事 IGBT、FRED 为主的功率半导体芯片、单管、模块和电源模组的设计、研发、生产和销售,并为客户提供功率半导体器件的解决方案。IGBT、FRED 作为功率半导体器件的主要代表,被广泛应用于工业控制、新能源发电与电能质量管理、新能源汽车(充电桩)、轨道交通与航海航空、5G 与数据中心电源、半导体生产设备与医疗器械等领域,是目前用途最广、用量最大的高频大功率半导体器件,是电气与自动化、电力传输与信息通信系统中的核心器件。在当前复杂而严峻的国际形势下,积极推动我国功率半导体材料、芯片、封测的国产化进程具有极其重大的意义,而研发和生产自主可控的 IGBT、FRED

芯片及模块已成为国家战略新兴产业发展的重点。

公司是一家技术驱动，致力于功率半导体芯片、单管、模块及电源模组研发与生产的全产品链的科技型企业，是国内少数集功率半导体芯片设计、封装、测试、可靠性验证和技术服务于一体，并实现 IGBT、FRED 芯片和模块规模化生产的企业之一，可为客户提供不同的标准电路拓扑、封装尺寸和型式、功率等级的产品，产品类型涵盖芯片、单管、模块（含标准模块、用户定制模块）及电源模组。公司产品主要应用于广泛应用于工业控制（电焊机、变频器、UPS 电源等）、新能源发电（光伏逆变器、无功补偿装置、有源电力滤波器等）、新能源汽车（充电桩）和家用电器等多元化领域。公司具有自主知识产权的 IGBT、FRED 芯片和模块在相应领域可替代国外进口产品。

目前，公司产品已涵盖 IGBT、FRED、MOSFET 芯片及单管产品 100 余种，IGBT、FRED、MOSFET、整流桥及晶闸管等模块产品 400 余种，公司产品性能与工艺技术水平处于行业先进水平。经过多年的积累，公司已拥有较为丰富的优质客户资源，与台达集团、汇川技术、佳士科技、奥太集团、苏州固锴、盛弘股份、英可瑞、科士达等行业龙头或知名企业客户建立了较为稳定的配套合作关系。公司功率半导体器件产品的多品种、多规格、多系列以及高性价比和优质服务确保了公司能够满足不同客户的广泛应用需求。公司依托领先的技术创新能力及严格的质量管控体系，使得产品性能与质量一直位于行业领先水平，具有较强的市场竞争力和新客户开发能力。

（二）发行人核心技术和研发水平

1、发行人的核心技术

公司建立了健全的研发体系和研发管理制度，加强对研发组织管理和研发过程管理，不断强化芯片设计、模块封装测试等工艺技术积累，在核心技术方面不断突破，打造了自身在功率半导体芯片设计领域和模块封装领域的核心能力，并形成了公司的主要核心技术，具体情况如下：

序号	核心技术名称	核心技术简介	应用产品	技术来源	对应专利情况
1	沟槽结构+场阻断技	公司拥有的该技术覆盖诸多电压和电流规格，通过优化沟槽深度角度以及整体形貌，结合牺牲氧和栅氧工艺，保证良好的多晶填	IGBT 系列	自主研发	201010603565.0、 201110272825.5、 201310724340.4、

序号	核心技术名称	核心技术简介	应用产品	技术来源	对应专利情况
	术	充的同时,实现可靠的沟槽结构,同时借助不同沟槽栅结构的设计,满足不同特性要求;另外在场阻断技术上,通过优化芯片厚度,场阻断深度浓度以及激光退火的能量等工艺参数,保证良好的关断软度的同时实现器件的可靠和性能达到国外同类产品性能。			201510961999.0、 201310675999.5
2	虚拟原胞技术	通过改变沟槽内多晶的电位连接方式或者调整发射极的注入区域,实现虚拟原胞可有效调整沟道电流密度及沟道电流分布,来改善了器件的输出特性、提高短路能力以及抗门锁能力,该技术的使用使得芯片产品特性参数达到国外同代产品的技术水平,实现进口替代目的,目前该技术已在公司产品中批量使用。	IGBT 系列	自主研发	201310724340.4、 201320860117.8、 201911214968.3
3	逆导 IGBT 技术	该技术通过将传统的 IGBT 元胞结构与 FRED 元胞结构集成于同一芯片,提供了一个紧凑的电流泄放电路,能够大幅减少热阻,降低器件内部各部件的最高结温波动,从而提高器件工作寿命以及电流密度,能够使得功率模块的热分布趋于均匀,降低热设计难度。对比国外同类型产品,公司的逆导 IGBT 产品具有更低的静态和动态损耗,温升低的特点。	IGBT 系列	自主研发	201721817507.1
4	微沟槽 IGBT 技术	微沟槽 IGBT 相对普通型沟槽 IGBT 将芯片沟槽关键尺寸大幅缩小到 0.25 μm ,第一次将高压器件设计规则延伸到低压器件区间;同时为了解决微沟槽带来的应力和圆片弯曲问题,公司成功开发出多次化学机械研磨 CMP 工序和应力释放工序,来优化产品的一致性和制造良率。结构设计上创新性的引入假沟槽和假栅极,增强注入效率降低压降的同时有效降低并调节 IGBT 的各类电容比例,实现 IGBT 的良好可控性和更宽的安全工作区,同时使得芯片的单位面积电流密度也大幅提高。	IGBT 系列	自主研发	201911214968.3
5	软恢复二极管芯片技术	公司拥有的该技术覆盖诸多电压和电流规格,采用独特的正面和背面掺杂浓度分布来精准控制注入效率,加上特殊的基区少子寿命控制技术,最终的二极管芯片可以实现较低的正向压降,较软的反向恢复特性以确保无小电流开通震荡,完美契合 IGBT 换流的应用,产品性能达到国外同类产品性能。	FRED、IGBT 系列	自主研发	专有技术
6	高效率二极管芯片技术	采用多层外延层电荷精确设计、高电压终端设计及工艺控制、高雪崩耐量设计和基区少子寿命控制技术,产品具有超短的反向恢复时间,较低的正向压降和高雪崩耐量,芯片产品在电源、白色家电等领域已有广泛应用。	FRED 系列	自主研发	专有技术

序号	核心技术名称	核心技术简介	应用产品	技术来源	对应专利情况
7	无压银烧结技术	又称为低温连接技术,是最为适合于宽禁半导体模块封装的界面连接技术之一,也是碳化硅模块封装中的关键技术,因烧结连接层成分为银,具有优异的导电和导热性能;由于银的熔点高达 961℃,将不会产生熔点小于 300℃的软钎焊连接层中出现的典型疲劳效应,具有很高的可靠性;所用烧结材料具有和传统软钎焊料相近的烧结温度,且烧结料不含铅,属于环境友好型材料。	SiC MOSFET 模块	自主研发	尚在申请中
8	低分布参数的模块布线技术	该技术主要系降低当 IGBT 关断时,回路产生的瞬间加载于 IGBT 的集电极(C)和发射极(E)之间的尖峰电压,采用该技术的芯片产品可以实现在相同的基板面积和线路拓扑下,寄生电感可减少 50%,由于内部寄生电感降低了一半,因此而产生的尖峰电压也随之降低一半,从而降低器件过压失效的风险。	IGBT 模块	自主研发	201930658732.3
9	端子超声键合技术	该技术采用铜端子与铜基板的直接绑定,可以避免因材料膨胀系数错配而造成的应力应变,在超声焊接过程会对焊接面积进行震动,有效去氧化及脏污,同时超声波焊接要求焊接端子截面积大,有利于模块过流,采用端子超声键合技术就是直接将端子和基板直接绑定在一起,具有高可靠性、高导电性、洁净的特性,且由于没有传统钎焊工艺的焊料层,端子与基板的接触电阻极小,很好的兼顾了可靠互连和低接触电阻互连的要求,应用该技术生产的模块产品可广泛应用于车用功率模块。	各系列模块产品	自主研发	201620350012.1

注:上述专利部分尚处于专利审查阶段,尚未正式授权。

公司上述核心技术均来自自主创新,通过多年的研发投入和积累,发行人在功率半导体芯片、单管和模块的设计、研发等方面积累了众多核心技术,截至 2020 年 6 月 30 日共拥有 90 项授权专利,其中发明专利 35 项。

2、发行人的研发水平

(1) 研发人员情况

① 研发人员概况

公司拥有一支专业、稳定的科研队伍,具有丰富的功率半导体芯片、模块的研发设计、产业化经验。截至 2020 年 6 月 30 日,公司研发人员 74 人,占员工总数的 20.16%,具有本科及本科以上学历的研发人员 51 人,近两年公司核心技

术人员稳定，未发生重大变动。

②核心技术人员情况

2020年6月30日，公司核心技术人员共计6人，均拥有丰富的研发经验。公司最近两年核心技术人员稳定，研发力量不断壮大。核心技术人员具体情况如下：

序号	姓名	现任职务	学历背景	专业资质、重要科研成果及奖项
1	赵善麒	董事长、总经理	吉林大学半导体专业，博士研究生学历	长期从事功率半导体领域的研究，是国家级特聘专家、“国务院突出贡献专家特殊津贴”获得者、全国优秀科技工作者，公司承担的国家重大专项“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”中“工业控制与风机高压芯片封装和模块技术研发及产业化”项目001和004子课题的首席专家。是公司多项专利的发明人之一，曾获得国家发明奖1项，部、省级科技奖各1项，发表学术论文30余篇，出版专著2部。
2	刘利峰	董事、副总经理	电子科技大学半导体器件与微电子学专业，硕士研究生学历，高级工程师	在电力半导体行业具有丰富的技术和管理经验，曾承担多项国家85、95期间重点科技公关项目，主导公司FRED、IGBT技术攻关，成功开发了软快恢复外延型二极管系（FRED）多个产品，实现了大批量产业化生产，发表过多篇学术论文，是公司多项专利的发明人之一，系公司承担的国家02专项05课题的负责人。
3	王晓宝	副总经理	兰州大学半导体物理专业，本科学历，教授级高级工程师	从事电力半导体器件研究40余年，曾担任全国半导体器件标准化技术委员会委员、全国输配电用电力电子器件标准化技术委员会委员；曾作为主要起草人之一参与了1项国家标准的制定、以及目前作为起草组组长正在组织制定5项行业标准。曾获得机械部（工业和信息化部前身）科技进步三等奖2项，发表论文20余篇，是公司多项专利的发明人之一。系公司承担的国家02专项课题负责人。
4	俞义长	芯片研发总监	新加坡南洋理工大学微电子专业，硕士研究生学历	拥有13年以上国内外知名半导体公司的工作经验，曾任安森美半导体开发经理、英飞凌技术部技术经理，主导公司国产IGBT、FRED、MOS器件的研发、设计，开发了多个工业级电力电子器件产品，是公司多项专利的发明人之一。
5	戚丽娜	监事、芯片研发经理	东南大学微电子学与固体电子学，硕士研究生学历，工程师	拥有多年的功率半导体IGBT研发经验，是公司多个芯片研发项目的负责人，也是公司多项专利的发明人之一，由其参与研发的“一种新型大功率NPT IGBT芯片和模块的开发及产业化”荣获中国电源学会科学技术奖一等奖、“高压大电流高性能IGBT芯片及模块的产业化”荣获2014年江苏省科学技术奖三等奖。
6	麻长胜	模块研发总监	沈阳工业大学电子科学与技术专业，本科学历，工程师	拥有多年的电力半导体模块的研发经验，曾参与公司多项功率模块产品的开发工作，在公司承担的02专项、863专项等重大国家专项中承担模块研发工作，是公司多项专利的发明人之一，由其参与研发的“一种新型大功率NPT IGBT芯片和模块的开发及产业化”荣获中国电源学会科学技术奖一等奖。

上述核心技术人员均在公司任职时间较长，拥有深厚的工作资历和丰富的研发经验，是公司多项核心技术的主要参与人员，且是公司大多数专利的发明人。报告期内，公司核心技术人员没有发生变化。

③在研产品情况

公司目前正在实施的主要研发项目如下：

单位：万元

序号	项目名称	研发产品	进展情况	拟达到的目标	参与人数	项目预算	与行业技术水平的比较
1	精细结构 IGBT 芯片的开发及产业化	750V MPT 车用芯片系列化	小批量阶段	本项目针对 GV IGBT 模块中 IGBT 芯片需求进行技术攻关，研发高功率、高可靠性，低损耗、的芯片平台，并推进产业化	12	600.00	基于自主研发的 MPT IGBT 芯片制造平台，优化器件设计以及工艺流程来满足应用需求，特性与竞品 HPD 匹配，静态损耗与竞品基本一致，偏差在 5% 以内，芯片技术指标拟达到行业领先水平
		650V MPT 高功率芯片的开发	试验阶段	本项目针对 UPS 和光伏逆变中高效率 IGBT 单管的 IGBT 芯片需求进行技术攻关，研发高功率、低损耗的芯片平台，并推进产业化			基于自主研发的 MPT IGBT 芯片制造平台，优化器件设计以及工艺流程来满足应用需求，静态损耗与竞品一致，偏差在 5% 以内，芯片技术指标拟达到行业领先水平
		1200V MPT 高功率芯片的开发	研发阶段	本项目针对下一代高功率 IGBT 模块的 IGBT 芯片需求进行技术攻关，研发高功率、低损耗的芯片平台，并推进产业化			
2	新能源汽车电机控制用国产 IGBT 模块研发项目	车用 GV 模块	已完成技术开发，初样已经通过客户端测试验证	电压 750V、电流 820A，采用 PINFIN 铜底板材料，并使用铜超声键合工艺，低杂感设计，高功率密度，可靠性满足 AQG324 标准	15	1,000.00	本项目采用宏微 M4i 芯片技术，功率密度较国内其他厂商产品大幅提升，结合优异的超生焊接和 PINFIN 铜底板技术，产品性能对标国际知名品牌。
		车用 GVC 模块		设计电压 650V、电流 400A，采用低杂感设计，高功率密度的模块			本项目针对现有产品进行了独特的优化，6DC 端子的设计解决目前客户端痛点，提升封装瓶颈，并结合宏微最新的 M4i 芯片技术，模块性能大幅提升，拟达到国际同类产品领先水平
		车用 ZQGV 模块		设计电压 650V、电流 600A，完成产品设计，满足客户使用要求，并最终批量化生产			本项目独特的低电感设计，领先于国际知名品牌，结合成熟的低成本 650V 芯片技术，较同行业产品具有较高的性价比
3	工控智能功率模块	MACX 模块	研发阶段	设计电压 120V、电流 150A，使用新型复合基板材料，并采用灌封封装，达到高可靠性的性能	16	700.00	本项目使用颠覆性的结构设计，采用国际领先的 IMS 复合基板和环氧封装材料，降低材料成本，简化加工工艺，

							提升可靠性寿命，此技术拟达到行业领先水平
4	定制化光伏逆变器用 IGBT 模块	GC 系列模块	已完成产品设计定型，初样提交客户端测试验证	设计电压 1200V、电流 80A，完成产品设计，满足客户要求，并最终批量化生产	15	350.00	本项目使用压接式 PIN 针，同时采用了无铜底板轻量化设计，可简化终端客户的安装使用，提升装配效率和可靠性，此技术拟达到国际同类产品领先水平
5	软恢复续流二极管芯片的开发及产业化	1700V 续流二极管平台开发	试验阶段	本项目针对中大功率 IGBT 模块中续流管的应用需求，进行技术攻关，研发高耐压、低压降、软恢复的芯片平台，并推进产业化，可靠性满足 AQG324 标准	12	250.00	基于自主研发软恢复芯片平台，优化器件设计、衬底规格以及工艺流程来满足应用需求，芯片技术指标拟达到行业领先水平
		1200V 下一代高功率续流二极管平台开发	研发阶段	本项目针对 1200V 高功率 IGBT 模块中续流管的应用需求，进行技术攻关，研发高功率、低压降、软恢复的芯片平台，并推进产业化			
6	高效率 FRED 芯片和单管的开发	FH 系列芯片和单管的开发	研发阶段	本项目针对 600V 和 1200V FRED 基于高频整流应用需求，进行技术攻关，研发高效率、低损耗的芯片平台，并推进产业化	7	350.00	基于自主研发的 FRED 芯片平台，优化器件设计、衬底规格以及工艺流程来满足应用需求，其损耗和效率与业界竞品一致，芯片技术指标拟达到行业领先水平

三、近三年主要财务数据和财务指标

根据天衡会计师对宏微科技出具了无保留意见的审计报告（天衡审字[2020]02659号），发行人报告期内主要财务数据如下：

（一）资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
资产总计	39,354.87	33,952.17	31,921.52	28,521.32
其中：流动资产	31,214.67	26,311.99	24,723.15	20,999.47
固定资产	5,644.70	6,034.93	5,919.82	4,488.16
无形资产	84.05	91.56	106.74	346.05
负债总计	17,730.96	18,369.90	15,250.26	13,653.97
其中：流动负债	16,468.49	16,915.65	13,426.94	11,493.37
所有者权益	21,623.91	15,582.27	16,671.26	14,867.35

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
其中：归属母公司的所有者权益合计	21,484.92	15,422.87	16,302.89	14,318.27

（二）利润表主要数据

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入	14,158.97	25,972.09	26,249.27	20,917.52
营业利润	1,171.11	1,119.81	745.25	913.11
利润总额	1,170.27	918.22	736.15	872.02
净利润	1,041.96	912.08	572.71	705.02
其中：归属于发行人股东的净利润	1,062.37	1,121.05	753.42	567.50
扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润	859.40	761.10	-202.93	431.97

（三）现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
经营活动产生的现金流量净额	1,886.76	626.87	990.65	1,244.99
投资活动产生的现金流量净额	-1,013.26	-1,675.04	-1,913.48	-2,049.49
筹资活动产生的现金流量净额	3,267.91	743.48	1,519.70	1,302.17
汇率变动对现金及等价物的影响	0.53	0.54	1.97	-1.59
现金及现金等价物净增加额	4,141.95	-304.15	598.84	496.09
期末现金及现金等价物余额	6,630.91	2,488.96	2,793.11	2,194.27

（四）主要财务指标

财务指标	2020.6.30/ 2020年1-6月	2019.12.31/ 2019年度	2018.12.31/ 2018年度	2017.12.31/ 2017年度
流动比率（倍）	1.90	1.56	1.84	1.83
速动比率（倍）	1.33	1.07	1.26	1.29
资产负债率（合并报表）	45.05%	54.11%	47.77%	47.87%
资产负债率（母公司）	45.53%	53.98%	47.73%	48.02%

财务指标	2020.6.30/ 2020年1-6月	2019.12.31/ 2019年度	2018.12.31/ 2018年度	2017.12.31/ 2017年度
应收账款周转率（次）	1.46	2.77	2.72	2.33
存货周转率（次）	1.29	2.55	3.00	2.73
息税折旧摊销前利润（万元）	1,909.07	2,336.16	1,938.11	2,114.50
归属于母公司股东的净利润（万元）	1,062.37	1,121.05	753.42	567.50
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	859.40	761.10	-202.93	431.97
研发投入占营业收入的比例	6.86%	9.46%	8.42%	8.49%
每股经营活动产生的现金流量净额（元）	0.26	0.09	0.15	0.19
每股净现金流量（元）	0.56	-0.05	0.09	0.08
归属于公司股东的每股净资产（元）	2.91	2.30	2.43	2.22

四、发行人存在的主要风险

（一）技术风险

1、技术升级及新产品研发风险

功率半导体行业的研发存在周期较长、资金投入较大的特点。通常而言，一款功率半导体器件产品需经芯片设计、工艺流片、封装测试、可靠性实验等步骤直至最终产品定型，整体周期较长，从研发到规模投放市场，往往需要两年以上。如公司产品目标为进口替代，那么芯片的各项参数和封装的各种技术指标需达到国外同类产品水平，相关研发投入和技术要求将会更高。

由于芯片设计开发周期较长，其应用产品技术升级迭代速度较快，且芯片设计研发具有高风险、高收益的特点，同时公司还需要面对国内外同行业企业的激烈竞争，如果公司因对未来市场需求方向判断错误、产品研发失败，将导致研发投入难以收回、企业盈利降低、市场份额无法扩大甚至被挤压，对公司持续盈利能力产生重大不利影响。

2、核心技术人员流失风险

公司所处功率半导体行业属于技术密集型产业，稳定的研发团队是公司保持核心竞争力的基础，是公司长期保持技术进步、业务发展的重要保障，虽然公司采取了多种措施稳定核心技术团队，但是仍不能排除未来核心人员流失的可能。

未来若核心技术人才大面积流失，将影响公司的持续盈利能力。

（二）经营风险

1、市场竞争风险

从整体市场份额来看，目前国内功率半导体器件市场的主要竞争者仍主要为国外企业，如英飞凌（Infineon Technologies）、富士（Fuji Electric）、三菱（Mitsubishi Electric Corporation）、赛米控（SEMIKRON）、安森美（ON Semiconductor）等，其占据了大部分的市场份额，公司在技术实力、产品系列化和市场份额方面与国外主要竞争对手相比尚存在较大差距，同时公司面临着较大的国内品牌的竞争风险。若竞争对手利用其品牌、技术、资金优势，加大在公司所处市场领域的投入，可能对公司市场份额形成挤压，使得公司产品收入下降，从而影响公司的销售规模和盈利能力。

2、下游行业需求波动风险

公司所处的功率半导体器件行业会受到下游的终端消费市场的影响，产品需求呈现一定程度的周期波动。近年来，下游的市场需求持续增长，特别是光伏和风力发电、新能源汽车和充电桩、5G、智能电网产业在政府和资本的推动下呈现高速增长的态势。因此，作为电能转换和控制的核心元器件的功率半导体器件，下游应用企业对功率半导体器件的需求快速增加。但如果未来功率半导体器件的需求有所减弱，其应用行业景气度下降，将会导致功率半导体器件的市场需求下降，从而对公司的持续发展产生不利影响。

3、业绩波动风险

公司主要产品为功率半导体器件，主要包括 IGBT、FRED 芯片、单管及模块等产品，报告期内，公司实现营业收入分别为 20,917.52 万元、26,249.27 万元、25,972.09 万元、14,158.97 万元，其中芯片（含受托加工）、单管及模块产品合计销售收入分别为 16,339.89 万元、22,139.07 万元、24,699.47 万元和 13,724.10 万元，占主营业务收入的比例分别为 79.08%、85.51%、95.79%和 98.11%。三类产品销售收入存在波动，若未来各产品面对的目标市场需求不足、竞争加剧或竞争对手提供性价比更高的产品导致客户流失，市场占有率下降，将有可能导致发行人收入增长不及预期，公司经营业绩将面临波动的风险。

4、客户认证失败的风险

客户认证是指客户对公司提供芯片、单管、模块等产品进行测试和上机性能验证，每一型号产品进行批量供应前，都需要经过客户严格的认证，客户测试认证周期较长。若客户测试认证失败，存在客户选择其他公司产品进行测试认证的可能，从而导致该款产品不能在客户对应产品中形成销售。如若公司连续多款产品在同一客户中认证失败，有可能导致客户对公司产品性能和质量产生质疑，从而导致公司不能获得新客户或丢失原有客户，导致公司营业收入和市场份额下降，进而对公司盈利能力产生不利影响。

5、对重要供应商依赖的风险

报告期内，公司主要原材料中的芯片主要由公司自主设计并委托芯片代工供应商生产制造完成，部分芯片应客户要求从海外功率半导体芯片制造商英飞凌采购。公司采取行业内惯用的 Fabless 模式，将设计好的芯片委托给芯片代工企业制造，自身专注于芯片设计，从而加快芯片的研发和迭代速度。目前，公司已经与华虹宏力、华润华晶等芯片代工企业建立了长期稳定合作关系，其中华虹宏力负责 IGBT 芯片的代工业务，华润华晶负责 FRED 芯片的代工业务。同时，为保障芯片供应的稳定和及时性，公司积极开拓了其他芯片代工供应商如 Newport Wafer Fab Limited。除由芯片代工供应商生产的自研芯片外，公司主要从海外功率半导体芯片制造商英飞凌采购，报告期内公司向英飞凌采购的芯片金额占当期采购总额的比重分别为 14.89%、21.01%、28.43% 和 13.49%。

如果公司主要芯片代工供应商产能严重紧张或者双方关系恶化，则可能导致公司产品无法及时、足量供应，进而对公司的经营业绩产生不利影响。同时，如未来国际形势发生重大不利变化，公司无法从英飞凌持续采购芯片产品，且难以通过其他供应商采购芯片或利用公司自研芯片进行替代，将对公司持续稳定发展及未来的盈利能力产生不利影响。

（三）内控风险

随着公司业务不断发展、募集资金投资项目实施，公司收入、资产规模持续扩张，相应将在资源整合、市场开拓、产品研发、质量管理、内部控制、人才培养等方面对管理人员提出更高的要求。如果公司的组织架构和管理制度未能随着公司规模扩张及时调整完善，将使公司一定程度上面临规模扩张导致的管理风险。

（四）财务风险

1、税收优惠政策变化风险

公司系高新技术企业，首次于 2008 年 9 月 24 日取得高新技术企业证书，经过复审于 2014 年 9 月 2 日、2017 年 11 月 17 日颁发高新技术企业证书，2020 年 12 月 2 日，根据《关于公示江苏省 2020 年第一批拟认定高新技术企业名单的通知》，公司拟认定为高新技术企业。母公司报告期内享受 15% 的税率征收企业所得税的税收优惠政策。

根据《财政部、国家税务总局关于促进节能服务产业发展增值税营业税和企业所得税政策问题的通知》（财税[2010]110 号）第二条第（一）项的规定，对符合条件的节能服务公司实施合同能源管理项目的所得定期减免征收企业所得税、定期减免征收增值税及相关附加税，子公司江苏宏电节能服务有限公司报告期内免征企业所得税、免征增值税及相关附加税。

若未来公司不能继续获得高新技术企业证书或高新技术企业、节能服务的税收优惠政策发生不利调整，公司的相关税费将会上升，进而对公司业绩产生影响。

2、应收账款较大的风险

报告期内，公司应收账款账面余额分别为 9,694.95 万元、9,631.39 万元、9,136.85 万元和 10,270.30 万元，占营业收入的比例分别为 46.35%、36.69%、35.18% 和 72.54%，占比较高。报告期内，公司已按照审慎的原则计提了坏账准备，但若公司未来有大量应收账款不能及时收回，将形成较大的坏账损失，从而对公司经营业绩造成一定的不利影响。

3、毛利率波动的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 23.60%、22.03%、23.44% 和 22.51%，存在一定的波动。特别是随着 2018 年以来国家关于新能源客车补贴政策的调整，公司电源模组业务毛利率呈逐年下降趋势。报告期内公司电源模组业务毛利率分别为 21.08%、13.56%、7.01% 和 2.65%。如果未来公司产品技术优势减弱、市场竞争加剧、市场供求形势出现重大不利变化、采购成本持续提高或者出现产品销售价格持续下降等情况，将导致公司综合毛利率下降。

4、存货规模较大的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 5,931.48 万元、7,417.54 万元、7,923.74 万元和 8,848.19 万元，占总资产的比例分别为 20.80%、23.24%、23.34% 和 22.48%。为保证及时响应下游客户需求，公司根据市场情况和安全库存需求进行备货，因此公司存货规模较大。如果公司存货管理不佳，导致存货规模过大，或存货出现滞销等情况，则可能降低发行人运营效率，公司未来的经营业绩将会受到不利影响。

5、政府补贴降低的风险

报告期内，公司计入损益的政府补助分别为 779.38 万元、1,080.66 万元、606.71 万元和 239.01 万元，占同期利润总额的比重分别为 89.38%、146.80%、66.07% 和 20.42%，政府补助占同期利润总额比重随着经营性净利润的上升而有所下降。随着相关产业领域的发展成熟，公司未来获得政府补助的情况存在不确定性，从而对公司的利润规模产生一定的不利影响。

（五）募集资金投资的市场风险

1、募投项目实施效果未达预期风险

本次募集资金投资项目中的“新型电力半导体器件产业基地”项目正式投产后，公司 IGBT 模块产品的总体产能将快速扩大。公司对募投项目在充分市场调查的基础上编制了可行性研究报告，但相关可行性分析是基于目前的国家产业政策、国际国内市场条件作出的，如果我国宏观经济形势和产品市场经营状况出现重大变化，公司存在由于市场需求变化而导致产品销售增长不能达到预期的风险。

2、募投项目实施后折旧及摊销费用大幅增加的风险

募投项目建成后，将新增大量的固定资产、无形资产、研发投入，年新增折旧及摊销费用较大。如本次募集资金投资项目按预期实现效益，公司预计主营业务收入的增长可以消化本次募投项目新增的折旧及摊销费用支出，但如果行业或市场环境发生重大不利变化，募投项目无法实现预期收益，则募投项目折旧及摊销费用支出的增加可能导致公司利润出现一定程度的下滑。

（六）实际控制人持股比例较低的风险

本次发行前，公司实际控制人赵善麒先生持有公司 23.72% 的股权，自公司

成立以来，赵善麒先生始终处于公司日常经营管理的核心位置，拥有对公司的实际控制权，而本次发行完成后，赵善麒先生持有本公司股份将降至约 17.79%（假设公司公开发行新股 2,462.3334 万股），持股比例相对较低。如果公司上市后其他股东通过增持股份谋求重大影响甚至获取公司控制权，不排除因此导致公司治理结构不稳定、重大经营决策方面效率降低的情况，进而对公司生产经营和业绩带来不利影响。

（七）法律风险

公司在正常的经营过程中，可能会因为产品瑕疵、交付延迟和提供服务的延迟、违约、侵权以及劳动纠纷等事由引发诉讼和索赔风险。公司如遭诉讼和索赔，可能会对本公司的经营业绩及财务状况产生不利影响。

（八）发行失败风险

公司在中国证监会同意注册决定启动发行后，如存在发行人预计发行后总市值不满足上市条件，或存在《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》中规定的其他中止发行的情形，发行人将面临发行失败的风险。

第二节 本次发行基本情况

一、本次发行概况

股票种类:	人民币普通股（A股）
每股面值:	1.00元
发行股数、占发行后总股本的比例:	公开发行股票不超过2,462.3334万股,占发行后总股本的比例不低于25%。本次发行公司原股东不公开发售股份。
每股发行价格:	【】元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况:	发行人高级管理人员、核心员工有意向参与本次发行的战略配售。在中国证监会履行完本次发行的注册程序后,发行人将召开董事会审议相关事项,并在启动发行后根据相关法律法规的要求,将高级管理人员、核心员工参与本次战略配售的具体情形在招股说明书中进行详细披露,包括但不限于:参与战略配售的人员姓名、担任职务、认购股份数量和比例、限售期限等。发行人高级管理人员、核心员工最终是否参与本次发行的战略配售,将在启动发行前确定。
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,具体按照上交所相关规定执行。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(每股收益按照【】年度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净利润除以本次发行前总股本计算) 【】倍(每股收益按照【】年度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净利润除以本次发行后总股本计算)
发行前每股净资产:	【】元/股(以截至【】年【】月【】日经审计的净资产除以发行前总股本计算)
发行后每股净资产:	【】元/股(以截至【】年【】月【】日经审计的净资产与本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算)
发行后市净率:	【】倍(按照发行价格除以发行后每股净资产计算)
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	发行人高级管理人员、核心员工有意向参与本次发行的战略配售。在中国证监会履行完本次发行的注册程序后,发行人将召开董事会审议相关事项,并在启动发行后根据相关法律法规的要求,将高级管理人员、核心员工参与本次战略配售的具体情形在招股说明书中进行详细披露,包括但不限于:参与战略配售的人员姓名、担任职务、认购股份数量和比例、限售期限等。发行人高级管理人员、核心员工最终是否参与本次发行的战略配售,将在启动发行前确定。
发行方式:	本次发行拟采用向战略投资者定向配售、网下向询价对象询价配

	售与网上向符合资格的社会公众投资者定价发行相结合的方式 进行，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：	符合资格的询价对象和持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司人民币普通股（A股）证券账户，符合上海证券交易所规定的适当性管理要求的中国境内自然人、法人及其他机构（国家法律、行政法规、部门规章、规范性文件及公司需遵守的其他监管要求所禁止者除外）或中国证监会规定的其他对象；
承销方式：	余额包销
拟上市的证券交易所：	上海证券交易所科创板
预计募集资金总额：	【】万元
预计募集资金净额：	【】万元
发行费用概算：	【】万元
其中：承销和保荐费用	【】万元
审计和验资费用	【】万元
律师费用	【】万元
信息披露费用	【】万元
发行手续费用及其他	【】万元

二、本次证券发行上市保荐代表人、项目协办人和项目组其他人员情况

（一）本次证券发行项目的保荐代表人

1、保荐代表人姓名

梅明君、范信龙。

2、保荐代表人保荐业务执业情况

（1）梅明君先生保荐业务执业情况如下：

项目名称	保荐工作	是否处于持续督导期间
兄弟科技股份有限公司（股票代码：002562）首次公开发行股票并上市项目	项目组成员	否
兄弟科技股份有限公司（股票代码：002562）非公开发行股票项目	项目组成员	否

安科瑞电气股份有限公司（股票代码：300286）首次公开发行股票并上市项目	项目组成员	否
江苏洛凯机电股份有限（股票代码：603829）首次公开发行股票并上市项目	担任保荐代表人	否
兄弟科技股份有限公司（股票代码：002562）公开发行可转债并上市项目	项目组成员	否
南京科思化学股份有限公司（股票代码：300856）首次公开发行股份并在创业板上市项目	项目组成员	是
江苏图南合金股份有限公司（股票代码：300855）首次公开发行股份并在创业板上市项目	担任保荐代表人	是
兄弟科技股份有限公司（股票代码：002562）非公开发行股票	担任保荐代表人	是

（2）范信龙先生保荐业务执业情况如下：

项目名称	保荐工作	是否处于持续督导期间
天水华天科技股份有限公司（股票代码：002185）首次公开发行股票并上市项目	担任保荐代表人	否
天马轴承集团股份有限公司（股票代码：002122）首次公开发行股票并上市项目	担任保荐代表人	否
格林美股份有限公司（股票代码：002340）2011年非公开发行股票项目	担任保荐代表人	否
山东圣阳电源股份有限公司（股票代码：002580）非公开发行股票项目	担任保荐代表人	否
南京华东电子信息科技股份有限公司（股票代码：000727）公开发行股票项目	项目组成员	否
江苏澄星磷化工股份有限公司（股票代码：600078）可转换公司债券项目	项目组成员	否
江苏华西村股份有限公司（股票代码：000936）可转换公司债券项目	项目组成员	否
天水华天科技股份有限公司（股票代码：002185）2011年非公开发行股票项目	项目组成员	否
江苏洛凯机电股份有限（股票代码：603829）首次公开发行股票并上市项目	担任保荐代表人	否
兄弟科技股份有限公司（股票代码：002562）公开发行可转债并上市项目	项目组成员	否
博瑞生物医药（苏州）股份有限公司（股票代码：688166）首次公开发行股票并在科创板上市项目	担任保荐代表人	是
南京科思化学股份有限公司（股票代码：300856）首次公开发行股份并在创业板上市项目	担任保荐代表人	是
江苏图南合金股份有限公司（股票代码：300855）首次公开发行股份并在创业板上市项目	担任保荐代表人	是
兄弟科技股份有限公司（股票代码：002562）非公开发行股票	担任保荐代表人	是

（二）本次证券发行项目协办人及其他项目组成员

1、项目协办人及其他项目组成员

项目协办人：倪智昊

其他项目组成员：张秋阳、刘永泓、王峰、曹旖苓

2、项目协办人保荐业务执业情况

项目名称	工作职责
江苏洛凯机电股份有限（股票代码：603829）首次公开发行股票并上市项目	担任项目组成员
浙江海德曼智能装备股份有限公司（股票代码：688577）首次公开发行股票并在科创板上市项目	担任项目组成员
江苏图南合金股份有限公司（股票代码：300855）首次公开发行股票并在创业板上市项目	担任项目组成员
江苏晶雪节能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目	担任项目组成员

三、保荐机构是否存在可能影响其公正履行保荐职责情形的说明

民生证券作为保荐机构不存在下列可能影响其公正履行保荐职责的情形：

（一）保荐人或其控股股东、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；

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份；

（三）保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职；

（四）保荐人的控股股东、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。

（五）保荐人与发行人之间的其他关联关系。

第三节 保荐机构承诺事项

保荐机构已按照中国证监会的有关规定对发行人进行了辅导和充分的尽职调查，并已在证券发行保荐书中做出如下承诺：

1、已按照法律法规和中国证监会及本所的相关规定，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。

2、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。

3、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。

4、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。

5、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。

6、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。

7、发行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。

8、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。

9、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。

10、因本保荐机构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，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

11、遵守中国证监会规定的其他事项。

第四节 本次证券发行的推荐意见

一、本次证券上市履行的决策程序

（一）发行人关于本次证券发行的决策程序

1、发行人第三届董事会第四次会议审议了有关发行上市的议案

发行人第三届董事会第十四次会议于 2020 年 9 月 14 日召开，依法就本次发行上市的具体方案、本次发行募集资金使用的可行性及其他必须明确的事项作出决议，并提请股东大会批准。

发行人 2020 年第六次临时股东大会于 2020 年 9 月 30 日在发行人会议室召开，批准了发行人首次公开发行股票并在科创板上市方案。

二、发行人符合《公司法》和《证券法》规定的发行条件

经保荐机构逐项核查，发行人符合《公司法》规定的公司公开发行新股的条件：

（一）发行人本次拟发行的股票为每股面值 1 元、并在上交所上市的人民币普通股（A 股）股票，每股的发行条件和价格相同，每一股份具有同等权利，符合《公司法》第一百二十六条之规定。

（二）发行人于 2020 年 9 月 30 日召开 2020 年第六次临时股东大会的会议，发行人股东大会已就本次发行股票的种类、数额、价格、起止时间等作出决议，符合《公司法》第一百三十三条的规定。

经保荐机构逐项核查，发行人符合《证券法》规定的公司公开发行新股的条件：

（一）发行人已经依法建立健全股东大会、董事会、监事会等组织机构，并设有研发、采购、生产、销售等部门，各机构分工明确并依照规章制度行使各自的职能，相关机构和人员能够依法履行职责。因此，发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项的规定。

（二）根据天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天衡审字[2020]02659 号审计报告标准无保留意见《审计报告》，发行人连续三年盈利。发行人具有持

续盈利能力，财务状况良好，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项的规定。

（三）根据天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天衡专字[2020]01793号审计报告标准无保留意见《内部控制鉴证报告》，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定。

（四）根据发行人及其控股股东、实际控制人书面确认，并经核查，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，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定。

（五）根据发行人与民生证券签署的《保荐协议》，发行人本次发行上市由民生证券担任保荐人，符合《证券法》第十条第一款的规定。

三、发行人符合科创板的定位

科创板定位是坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求，主要服务于符合国家战略、突破关键核心技术、市场认可度高的科技创新企业。主要推荐的行业包括互联网、大数据、云计算、人工智能和制造业深度融合的科技创新企业，引领中高端消费，推动质量变革、效率变革、动力变革。

发行人符合科创板定位，主要理由如下：

（一）发行人符合科创板行业领域

发行人主要从事 IGBT、FRED 为主的功率半导体芯片、单管、模块和模组的设计、研发、生产和销售，根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司所属行业为计算机、通信和其他电子设备制造业，行业代码为“C39”；根据国家统计局发布的《国民经济行业分类（2017年修订）》，公司所属行业为半导体分立器件制造，行业代码为“C3972”；根据国家统计局颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司业务属于“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”。

保荐机构查询了行业分类指引、相关国家政策和发展规划，并访谈了发行人技术和相关业务负责人，了解发行人主营业务、经营模式、主要产品等，认为公司所处行业领域符合《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》第三条规定的行业领域。

（二）发行人符合科创属性要求

1、发行人最近三年累计研发投入及占最近三年累计营业收入情况

2017年至2019年，公司研发投入分别为1,775.92万元、2,208.96万元、2,455.96万元，最近三年研发投入金额合计6,440.84万元，累计超过6,000万元；公司最近三年研发投入占主营业务收入的比重分别为8.49%、8.42%和9.46%，均超过5%。

针对发行人研发投入，保荐机构执行了如下核查程序：

（1）访谈公司研发负责人和财务负责人，了解研发人员的工作职责，研发人员、研发项目、研发预算、研发设备的管理，了解研发材料领用，人员薪酬管理，费用分摊等；

（2）了解发行人研发人员的界定范围以及当研发或其他职能人员存在共用资源或从事其他活动时相关支出在研发费用和其他费用或成本之间的分摊方法；

（3）获取发行人报告期内研发费用明细账，了解和检查研发费用的会计核算内容，并与《企业会计准则》等规定逐条比对，核查是否存在不符合具体规定的费用被计入研发费用；

（4）获取发行人报告期内研发费用明细账及研发项目台账，检查费用支出的审批和核算归集是否按照发行人相关制度执行；

（5）获取常州市税务局认可的企业所得税年度汇算清缴报告，检查研发费用加计扣除是否得到主管税务机关的认可。

（6）获取发行人的收入明细账、主要客户合同和验收凭证等资料，复核发行人的收入确认是否符合会计政策的规定；

（7）对主要客户进行走访，对交易事项进行确认；对主要客户进行函证，对交易金额、期间和往来余额进行确认。

经核查，保荐机构认为：

报告期内，发行人研发投入相关核算及会计处理符合企业会计准则的相关规定，研发投入归集正确，最近三年累计研发投入及占最近三年累计营业收入的比例真实、准确。

2、发行人专利情况

截至 2020 年 6 月 30 日,发行人拥有中国知识产权局核发的发明专利 35 项,符合“形成主营业务收入的发明专利(含国防专利)大于等于 5 项”的要求。

针对发行人专利情况,保荐机构执行了如下核查程序:

(1) 获取了中国知识产权局出具的专利档案、发行人及子公司持有的专利证书,核实相关专利的权利归属、有效期限等;

(2) 访谈了发行人核心技术人员,了解发行人的发明专利与主营业务的关系,在发行人主要产品和服务的应用情况,相关专利是否存在权利受限或纠纷的情况

(3) 查阅公开信息,了解是否存在专利诉讼纠纷。

经核查,保荐机构认为:

发行人所拥有的专利权属清晰,专利均在有效期内,无专利使用权受限的情形,发行人不存在专利纠纷,且发行人专利所对应的技术均应用于发行人主营业务,发行人形成主营业务收入的发明专利数量真实、准确。

3、发行人符合《指引》第五条中情形“(三)独立或者牵头承担与主营业务和核心技术相关的‘国家重大科技专项’项目”和“(四)依靠核心技术形成的主要产品(服务),属于国家鼓励、支持和推动的关键设备、关键产品、关键零部件、关键材料等,并实现了进口替代”的情形

发行人已独立承担了“国家 02 重大专项-工业控制与风机高压芯片封装和模块技术研发及产业化-001 课题和 004 课题”、“国家 02 重大专项-4,500V 新型高压功率芯片工艺开发与产业化-005 课题”等与公司主营业务相关的多项国家级重大科技专项。

公司依靠核心技术生产的功率半导体芯片、单管及模块产品均属于国家鼓励、支持和推动的半导体行业中的关键产品、关键零部件、关键材料;目前我国 IGBT、FRED 等功率半导体器件仍大量依赖于国外供应商,公司主要产品中 IGBT 芯片、单管和模块系列产品, FRED 芯片、单管和模块系列产品, 高压 MOSFET 单管等产品均实现了进口替代,并取得了一定的市场地位,与台达集团、苏州汇川等知名客户建立了稳定的合作关系。

针对发行人是否符合《上市申报及推荐暂行规定》第五条规定的情况，保荐机构执行了如下程序：

(1) 获取发行人独立承担的与主营业务和核心技术相关的“国家重大科技专项”的相关资料；

(2) 访谈发行人核心技术人员，了解公司参与国家重大专项的情况；

(3) 访谈公司主要客户了解公司产品在客户应用方面起到的进口替代作用；

(4) 查阅了相关国家政策文件，了解发行人主要产品是否属于国家鼓励、支持和推动的关键产品；

(5) 获取发行人报告期内进口芯片、自研芯片使用情况，核查公司自研芯片在公司产品中的进口替代情况。

经核查，保荐机构认为发行人符合《上市申报及推荐暂行规定》第五条第三款及第四款的规定。

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

(一)本次发行申请符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》

2.1.1 的规定：

1、符合中国证监会规定的发行条件

(1) 本次发行申请符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十条的规定：

发行人系由江苏宏微科技有限公司依照《公司法》的规定整体变更设立的股份有限公司。2012年8月18日，发行人在江苏省常州工商行政管理局登记注册，取得注册号为320407000058970的《企业法人营业执照》，注册资本为6,000.00万元，至今持续经营时间已超过三个会计年度。

(2) 本次发行申请符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十一条的规定：

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。天衡会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人出具了标准无保留意见的《审计报告》（天衡审字[2020]02659号）。

发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证发行人运行效率、合法合规和财务报告的可靠性。天衡会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人出具了无保留结论的《内部控制鉴证报告》（天衡专字[2020]01793号）。

（3）本次发行申请符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条的规定：

发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力：

①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，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

②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。

③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。

（4）本次发行申请符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条的规定：

发行人的主营业务为 IGBT、FRED 为主的功率半导体芯片、单管、模块和电源模组的设计、研发、生产和销售。

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。

2、发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元

本次发行前，发行人股本总额为 7,387 万元，发行人本次拟公开发行股票不超过 2,462.3334 万股，且本次发行完成后公开发行股数占发行后总股数的比例不低于 25%，本次发行后发行人股本总额不低于人民币 3,000 万元。

3、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

发行人本次拟公开发行股票不超过 2,462.3334 万股，且本次发行完成后公开发行股数占发行后总股数的比例不低于 25%，符合相关规定。

(二)本次发行申请符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》

2.1.2 的规定：

发行人选择的具体上市标准为：预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者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。

结合发行人报告期内融资估值和可比上市公司市盈率等情况，预计发行人市值不低于 10 亿元。最近一年扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 761.10 万元，且营业收入为 25,972.09 万元，符合“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 持续督导工作安排

事项	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、其他关联方违规占用发行人资源的制度	强化发行人严格执行中国证监会相关规定的意识，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；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董事、监事、高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	督导发行人有效执行并进一步完善内部控制制度；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；建立对高管人员的监管机制、督促高管人员与发行人签订承诺函、完善高管人员的激励与约束体系。
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	督导发行人尽可能避免和减少关联交易，若有关的关联交易为发行人日常经营所必须或者无法避免，督导发行人按照《公司章程》、《关联交易决策制度》等规定执行，对重大的关联交易，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	与发行人建立经常性信息沟通机制，督促发行人负责信息披露的人员学习有关信息披露的规定
5、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	督导发行人按照《募集资金管理制度》管理和使用募集资金；定期跟踪了解项目进展情况，通过列席发行人董事会、股东大会，对发行人募集资金项目的实施、变更发表意见
6、持续关注发行人为他方提供担保等事项，并发表意见	严格按照中国证监会有关文件的要求规范发行人担保行为的决策程序，要求发行人对所有担保行为与保荐人进行事前沟通。
(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	规定保荐机构有权通过多种方式跟踪了解发行人规范运作情况；保荐机构有权按月向发行人提出持续督导工作询问函，发行人应及时回函答复
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	发行人应对保荐机构在持续督导期间的工作给予充分配合；发行人应提供与律师事务所、会计师事务所等中介机构畅通的沟通渠道和联系方式等
(四) 其他安排	无

(本页无正文,为《民生证券股份有限公司关于江苏宏微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》之签字盖章页)

项目协办人: 倪智昊
倪智昊

保荐代表人: 梅明君 范信龙
梅明君 范信龙

内核负责人: 袁志和
袁志和

保荐业务部门负责人: 杨卫东
杨卫东

保荐业务负责人: 杨卫东
杨卫东

保荐机构总经理: 冯鹤年
冯鹤年

法定代表人、董事长: 冯鹤年
冯鹤年

