

中信证券股份有限公司
关于
江苏宏微科技股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券
之
上市保荐书

保荐人（主承销商）



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

二〇二三年五月

目录

目录.....	1
声明.....	2
第一节 本次证券发行基本情况	3
一、发行人基本情况.....	3
二、本次发行情况.....	14
三、保荐代表人、项目协办人及项目组其他成员情况.....	15
四、保荐人与发行人的关联关系、保荐人及其保荐代表人是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明.....	16
第二节 保荐人承诺事项	18
第三节 保荐人对本次证券发行上市的保荐结论	20
一、本次发行履行了必要的决策程序.....	20
二、保荐人对本次证券上市的推荐结论.....	20
第四节 对公司持续督导期间的工作安排	22

声 明

中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”或“保荐人”）及其保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司证券发行注册管理办法》《可转换公司债券管理办法》等有关法律、法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所（以下简称“上交所”）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，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

如无特别说明，本上市保荐书中的简称与《江苏宏微科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》中的简称具有相同含义。

第一节 本次证券发行基本情况

一、发行人基本情况

(一) 发行人基本情况概览

公司名称：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：人民币 137,890,668 元

法定代表人：赵善麒

成立日期：2006 年 8 月 18 日，股份公司设立于 2012 年 8 月 18 日

住所：江苏省常州市新北区华山路 18 号

邮政编码：213022

联系电话：0519-85166088

传真号码：0519-85162297

互联网网址：www.macmicst.com

本次证券发行类型：向不特定对象发行可转换公司债券

(二) 主营业务

发行人自设立以来一直从事 IGBT、FRED 为主的功率半导体芯片、单管和模块的设计、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 单管和模块的核心是 IGBT 和 FRED 芯片，发行人拥有诸多具有一定先进性的相关知识产权。发行人主营业务中的单管完全采用自研芯片，模块产品以自研芯片为主外购芯片为辅。IGBT、FRED 作为功率半导体器件的主要代表，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。

目前，发行人产品已涵盖 IGBT、FRED、MOSFET 芯片及单管产品 80 余种，IGBT、FRED、MOSFET、整流二极管及晶闸管等模块产品 300 余种，发行人产

品应用于工业控制（变频器、伺服电机、UPS 电源等）、新能源发电（光伏逆变器等）、电动汽车（电控系统等）等多元化应用领域，发行人产品性能与工艺技术水平处于行业先进水平。

（三）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：

核心技术	技术描述及特点	使用该项核心技术的主要产品
沟槽结构+场阻断技术	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，场阻断层深度和浓度以及激光退火的能量等工艺参数，在保证良好的开关速度和软度的同时实现器件的低通态压降。	芯片、单管及模块
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、提高抗短路能力以及抗门锁能力。	芯片、单管及模块
逆导 IGBT 技术	该技术通过将传统的 IGBT 元胞与 FRD 元胞集成于同一芯片，在反向时由 FRD 实现 IGBT 的续流，提供了一个紧凑的电流泄放电路；该技术能够大幅降低热阻，降低器件内部的最高结温波动，从而提高器件的电流密度及工作寿命。	芯片、单管及模块
微沟槽 IGBT 技术	微沟槽 IGBT 相对普通型沟槽 IGBT 将芯片关键尺寸大幅缩小，结构设计上创新性的引入虚拟沟槽和虚拟栅极，增强注入效率降低压降的同时有效调节 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大幅提高。	芯片、单管及模块
续流用软恢复二极管芯片技术	该技术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，使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，完美契合 IGBT 续流的应用。	芯片、单管及模块
高效率整流二极管芯片技术	该技术采用多层外延设计、高电压终端设计及工艺控制、高雪崩耐量设计和局部少子寿	芯片、单管及模块

核心技术	技术描述及特点	使用该项核心技术的主要产品
	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。	
无压银烧结技术	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 SiC 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°C，将不会在熔点小于 300°C 的软钎焊连接层中出现典型疲劳效应，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
低分布参数的模块布线技术	主要降低当 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，采用该技术的模块产品可以实现相同的基板面积和线路拓扑下，寄生电感减少 30%-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。	模块
端子超声键合技术	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变化，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。	各系列模块产品
高压 MOS 芯片技术	基于 IGBT 的薄片场阻断技术平台，通过调节衬底电阻率和芯片厚度来实现不同的耐压，同时通过调整源极的注入图案来有效调整沟道电流密度及电流分布，实现较低 Rdson 并确保较高的抗闩锁能力。	芯片、单管

上述技术来源均为公司自主研发，并独立享有相关知识产权成果。

（四）研发水平

为加快产品开发速度、提高产品开发成功率、加强产品开发阶段质量管控，公司在产品研发阶段导入了项目管理。并在公司内部多场合、多频次宣贯“目标管理、进度管理、预算管理”的意识，强调“通过团队协作，加速新品和新技术开发、产品迭代”的理念，通过“产品需求管理、产品概念策划、项目目标和计划评审、项目立项评审、项目阶段评审、项目验收考核”等一系列措施的环环相扣，使得 2021 年度研发项目按时完成率和目标达成率较往年有较大的提升。聚焦公司主营业务方向、服务于中长期业务发展需求，公司在重点应用领域（如电动汽车、光伏）、重点客户、新市场积极布局新产品开发，通过市场调研、应用分析、联合下游客户合作，持续筛选出经济效益较好、市场竞争力较强、技术含

量高，创新性高，填补市场空白的产品开发需求。为加强和提升产品开发阶段的设计开发质量、过程开发质量管理，公司以汽车产品质量管理 IATF16949 体系中五大工具（APQP、FMEA、PPAP、MSA、SPC）为切入点，梳理了 APQP 五个阶段的输入与输出文件，使得项目开发过程中紧密围绕产品质量管理的主线，重点强化了 DFMEA、PFMEA、CP、SOP 的信息对齐与贯通，提高了产品开发阶段全过程质量意识及重要性。

基于项目管理的产品开发模式，公司通过明确项目目标、进度管理、预算管理，明确了项目开发各个阶段的工作内容及输出物，设立了项目里程碑，在各个关键阶段组织评审，评审阶段目标&工作完成情况、问题点关闭情况是否达到预期要求，能否满足进入下个阶段工作的条件。

实施项目管理以来，设计开发阶段的变更得到了有效的控制、产品质量先期策划（APQP）的深入度得到了加强、开发阶段的风险项和问题点识别愈发细致。项目团队人员专业化程度、职业化素养、人员的积极性得到较大的提升，“目标结果为导向、成本和经营意识、项目时间的紧迫性”逐步地深入到各个部门中，团队协作的意识得到加强。

（五）主要经营和财务数据及财务指标

报告期内，公司主要经营和财务数据及财务指标如下：

财务指标	2022 年末	2021 年末	2020 年末
流动比率（倍）	1.90	3.29	1.75
速动比率（倍）	1.41	2.69	1.12
资产负债率（合并）	42.82%	31.56%	45.30%
资产负债率（母公司）	42.88%	31.70%	45.62%
财务指标	2022 年度	2021 年度	2020 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	10,748.95	8,714.28	4,336.87
利息保障倍数（倍）	12.12	25.44	10.51
应收账款周转率（次）	3.62	3.66	3.23
存货周转率（次）	3.89	3.53	2.82

上述指标的计算公式如下：

- （1）流动比率=流动资产/流动负债
- （2）速动比率=（流动资产-存货-预付款项）/流动负债
- （3）资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%
- （4）息税折旧摊销前利润=净利润+利息费用+所得税+折旧费用+长期待摊费用+无形资

产摊销

(5) 利息保障倍数= (利润总额+利息费用) /利息费用

(6) 应收账款周转率 (次) =营业收入/应收账款平均账面余额

(7) 存货周转率 (次) =营业成本/存货平均账面余额

(六) 发行人存在的主要风险

1、与发行人相关的风险

(1) 技术风险

1) 技术升级及产品迭代风险

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。因此如国内外竞争对手推出更先进、更具竞争力的技术和产品，而公司未能准确把握行业技术发展趋势并制定新技术的研究方向，或公司技术和产品升级迭代的进度跟不上行业先进水平，新产品研发失败，将导致产品技术落后、公司产品和被迭代的风险。

此外，下游客户尤其是新能源汽车电控系统客户对产品可靠性要求更高，在引入新的供应商时通常会进行严格的供应商及产品认证，且认证周期较长，在通过认证后，客户才会与供应商建立正式的商业合作关系。如果发行人的产品不能及时实现技术升级并获得重要客户的认证，将对公司新能源汽车市场的持续拓展带来重大不利影响。

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。

3) 核心技术泄密风险

公司所处功率半导体行业属于技术密集型产业，公司相关功率半导体芯片原材料设计、芯片结构设计和关键工艺参数等专利与非专利技术均为核心竞争力的重要组成部分。公司通过专利申请、与代工厂签署 NDA 保密协议等途径确保核

核心技术不受侵害，但仍然不排除公司核心技术存在泄密的可能性。若公司核心技术泄密，并被竞争对手所获知和模仿，则可能会削弱公司的竞争优势，并对公司生产经营带来不利影响。

（2）经营风险

1) 业绩波动风险

报告期内，公司营业收入分别为 33,162.93 万元、55,063.61 万元和 92,608.38 万元，实现归属于母公司净利润分别为 2,663.79 万元、6,882.94 万元和 7,870.81 万元，报告期内公司营业收入和净利润持续增长。未来若国际经贸摩擦加剧、市场竞争加剧、宏观经济波动、汽车电子等下游领域增长不及预期，公司将存在经营业绩波动的风险。

2) 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，每一型号产品在进行批量供应前，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。

3) 租赁房产无法续期的风险

报告期内，公司主要生产经营所用房产系通过向常州三晶世界科技产业发展有限公司、常州锦创电子科技有限公司租赁所得。虽然公司与出租方合作关系稳定，但若后续租赁合同无法续期，发行人及控股子公司需重新租赁合适房产，承担相应的停产损失和搬迁费用，以及新房产租金上浮的风险。

（3）财务风险

1) 政府补助无法持续风险

公司自成立以来先后承担了多项国家和地方重大科研项目，报告期内公司各期计入当期损益的政府补助金额分别为 440.37 万元、2,822.17 万元及 1,205.58 万

元，政府补助金额占各期利润总额比例分别为 15.30%、39.03%及 15.48%。报告期内公司获得的补助金额存在较大波动，未来公司获取该等补助的时间、具体金额存在较大不确定性，对发行人未来净利润、财务状况整体产生较大的影响。如果公司未来不能持续获得政府补助或政府补助显著减少，将会对公司经营业绩产生不利影响。

2) 毛利率波动风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 23.22%、21.81%及 20.63%。公司原材料成本占成本的比重超过 70%，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，将导致公司毛利率下降。

3) 营运资金不足风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 437.05 万元、-7,407.49 万元及 -8,139.41 万元，其中最近两年为负值。随着公司业务规模的快速增长，存货采购规模及应收账款金额相应增长。如果未来公司下游客户经营情况恶化，回款速度放缓，可能导致公司经营活动产生的现金流量持续为负，致使公司存在营运资金紧张的风险。

4) 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 11,367.30 万元、18,694.27 万元和 32,509.56 万元，占营业收入的比例分别为 34.28%、33.95%和 35.10%，占比较高；各期应收账款周转率分别为 3.23、3.66 和 3.62，较同行业上市公司相对较低。

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。

(4) 实际控制人存在大额未结清债务和持股比例较低的风险

1) 实际控制人存在大额未结清债务的风险

公司实际控制人赵善麒存在对公司股东九洲创投实际控制人刘灿放未结清债务的情形。截至 2022 年 12 月 31 日，公司实际控制人赵善麒应付刘灿放借款本金及利息 309.62 万元。公司实际控制人赵善麒存在大额未结清债务的风险。

针对前述债务，赵善麒未以其持有的发行人股份或其他个人财产向债权人刘灿放提供质押担保或其他任何形式的担保，且赵善麒制定了明确的还款计划，具体情况如下：

还款日期	还款金额
2023年11月5日前	向刘灿放偿还259.00万元本金及剩余利息

除上述情形外，赵善麒不存在向其他股东及其投资人借款未结清债务的情况。

2) 实际控制人持股比例较低的风险

截至本募集说明书出具日，公司实际控制人赵善麒先生持有公司17.79%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，持股比例相对较低，如果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、降低重大经营决策方面效率的情况，进而对公司生产经营和业绩带来不利影响。

2、与行业相关的风险

(1) 供应商依赖风险

1) 公司自研芯片对芯片代工企业交付能力存在依赖的风险

报告期内，公司芯片采用 Fabless 模式生产，即由公司自主设计并委托芯片制造商生产，同行业公司中除斯达半导采用 Fabless 模式外，其余公司采用 IDM 模式。目前，公司的 IGBT 芯片主要由华虹宏力、上海积塔半导体有限公司等企业负责代工，公司负责提供 IGBT 芯片设计方案，由代工企业自行采购原材料硅片进行芯片制造；公司的 FRED 芯片主要由华润华晶负责代工，公司负责提供芯片设计方案以及硅片材料，2022 年起合作模式逐步改为公司仅提供芯片设计方案，由华润华晶自行采购原材料硅片进行芯片制造。

与采用 IDM 模式的芯片企业不同，公司不涉及芯片的制造，因此公司对华虹宏力、华润华晶等芯片代工企业供应交付能力存在依赖的风险，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。

2) 公司对外购芯片供应商存在依赖的风险

报告期内，公司主要原材料中的外购芯片主要采购自英飞凌等芯片供应商，公司重要客户台达集团指定从英飞凌采购芯片，台达集团定制模块中英飞凌芯片成本占比较高。报告期各期，发行人向英飞凌采购金额分别为 4,168.12 万元、5,289.59 万元和 2,982.22 万元，占各期采购总额的比例分别为 16.71%、12.05% 和 3.86%。2020 年英飞凌为公司第一大供应商。2021 年以来，随着公司自研芯片的量产，部分芯片实现国产替代，公司对英飞凌的采购占比逐渐降低。

英飞凌既是公司芯片重要供应商，同时也是公司 IGBT 产品竞争对手，鉴于国际形势的持续变化和不可预测性，公司可能存在英飞凌断供芯片的情形。虽然报告期内公司持续推进芯片国产替代，但若未来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完全替代，将对公司持续稳定发展及未来的盈利能力产生不利影响。

（2）市场竞争风险

国际市场上，经过 60 余年的发展，以英飞凌、安森美、意法半导体为代表的国际领先企业占据了全球半导体分立器件的主要市场份额。同时，国际领先企业掌握着多规格中高端芯片制造技术和先进的封装技术，其研发投入强度也高于国内企业，在全球竞争中保持优势地位，几乎垄断工业控制、新能源、电动汽车等利润率较高的应用领域。

国内市场较为分散，市场化程度较高，各公司处于充分竞争状态。我国目前已成为全球最大的半导体分立器件市场，并保持着较快的发展速度，这可能会吸引更多的竞争对手加入从而导致市场竞争加剧，公司如果研发效果不达预期，不能满足新兴市场及领域的要求，公司市场份额存在下降的风险。

（3）政策风险

公司系高新技术企业，于 2008 年 9 月 24 日首次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、2020 年 12 月 2 日持续取得高新技术企业证书，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。

3、其他风险

(1) 募集资金投资项目相关的风险

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“车规级功率半导体分立器件生产研发项目(一期)”正式投产后，公司车规级 IGBT 模块产品的总体产能将快速扩大。公司基于目前的国家产业政策、国际国内市场条件编制了可行性研究报告，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) 募投项目实施后固定资产折旧费用大幅增加的风险

募投项目建成后，将新增较大量的固定资产，年新增折旧费用较大。根据当前项目规划，项目建设完成后每年将新增折旧费用 3,363.17 万元。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，则募投项目折旧费用支出的增加可能导致公司利润出现一定程度的下滑。

(2) 与本次可转债相关的风险

1) 本息兑付风险

本次发行可转债的存续期内，公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金。除此之外，在可转债触发回售条件时，公司还需承兑投资者可能提出的回售要求。受国家政策、法规、行业和市场等多种不可控因素的影响，公司的经营活动如未达到预期的回报，将可能使公司不能从预期的还款来源获得足够的资金，进而影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及对投资者回售要求的承兑能力。

2) 可转债到期未转股的风险

本次可转债在转股期限内是否转股取决于转股价格、公司股票价格、投资者

偏好及其对公司未来股价预期等因素。若本次可转债未能在转股期限内转股，公司则需对未转股的本次可转债支付利息并兑付本金，从而增加公司的财务费用和资金压力。

3) 可转债二级市场价格波动的风险

可转债作为一种具有债券特性且附有股票期权的混合型证券，其二级市场价格受市场利率、票面利率、债券剩余期限、转股价格、转股价格向下修正条款、上市公司股票价格走势、赎回条款、回售条款及投资者心理预期等诸多因素的影响，这需要可转债的投资者具备一定的专业知识。本次发行的可转债在上市交易过程中，市场价格存在波动风险，甚至可能会出现异常波动或与其投资价值背离的现象，从而可能使投资者不能获得预期的投资收益。为此，公司提醒投资者必须充分认识到债券市场和股票市场中可能遇到的风险，以便作出正确的投资决策。

4) 本次转股后摊薄每股收益和净资产收益率的风险

本期可转债募集资金投资项目将在可转债存续期内逐渐产生收益，可转债进入转股期后，如果投资者在转股期内转股过快，将会在一定程度上摊薄公司的每股收益和净资产收益率，因此公司在转股期内可能面临每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

5) 信用评级变化的风险

中证鹏元对本次可转债进行了评级，根据中证鹏元出具的信用评级报告，公司主体信用等级为“A”，本次可转债信用等级为“A”。中证鹏元将持续关注公司经营环境的变化、经营或财务状况的重大事项等因素，并出具跟踪评级报告。如果由于公司外部经营环境、自身或评级标准等因素变化，导致本次债券的信用评级级别发生变化，将会增大投资者的风险，对投资人的利益产生一定影响。

6) 未提供担保的风险

公司本次发行可转债，按相关规定符合不设担保的条件，因而未提供担保措施。如果可转债存续期间出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，可转债可能因未提供担保而增加兑付风险。

二、本次发行情况

（一）本次发行的证券类型

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。该可转换公司债券及未来转换的 A 股股票将在上海证券交易所科创板上市。

（二）发行数量

根据相关法律法规及规范性文件的规定，并结合公司的经营状况、财务状况和投资计划，本次可转债募集资金总额不超过 43,000.00 万元（含本数）。具体募集资金数额由公司股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）在上述额度范围内确定。

（三）证券面值

本次发行的可转债每张面值为 100 元。

（四）发行价格

按面值发行每张面值为人民币 100.00 元。

（五）募集资金投向

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券拟募集资金总额不超过 43,000.00 万元（含 43,000.00 万元），扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于以下项目：

序号	项目名称	项目投资总额 (万元)	拟投入募集资金额 (万元)
1	车规级功率半导体分立器件生产研发项目（一期）	50,732.54	43,000.00
	合计	50,732.54	43,000.00

本次发行扣除发行费用后的实际募集资金净额低于项目投资总额部分由公司自筹解决。如本次募集资金到位时间与项目实施进度不一致，公司可根据实际情况需要以自筹资金先行投入，募集资金到位后予以置换。

（六）发行方式与发行对象

本次可转债的具体发行方式由公司股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）与保荐人（主承销商）协商确定。

本次可转债的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

三、保荐代表人、项目协办人及项目组其他成员情况

（一）保荐代表人

李阳，保荐代表人，证券执业编号：S1010721120007，现任中信证券投资银行管理委员会高级副总裁，曾负责或参与的主要项目有：润光股份 IPO（在审项目）、乐鑫科技 IPO、通用股份 IPO、蓝帆医疗可转债、天齐锂业配股、新城控股非公开发行、山西证券非公开发行、中牧股份非公开发行、延华智能非公开发行、海立股份发行股份购买资产并募集配套资金、越秀交通基建熊猫债、中国燃气熊猫债、中燃投资公司债、临港集团绿色公司债等项目。

李想，保荐代表人，证券执业编号：S1010722010001，现任中信证券投资银行管理委员会副总裁，曾负责或参与的主要项目有：润光股份 IPO（在审项目）、洪城水业可转债、京运通非公开、新疆天业重大资产重组、智慧松德重大资产重组等项目。

（二）项目协办人

孙少乾，证券执业编号：S1010119070100，现任中信证券投资银行管理委员会高级经理，曾参与的项目包括：华依科技 IPO、康为世纪 IPO、苏文电能 IPO、苏文电能非公开、华依科技非公开等项目。

（三）项目组其他成员

薛言午、蒋宏图、赵耀。

上述人员最近三年内未被中国证监会采取过监管措施，未受到过证券交易所公开谴责和中国证券业协会的自律处分。

（四）联系方式

联系地址：上海市浦东新区世纪大道 1568 号中建大厦 22 层

联系人：李阳、李想

联系电话：021- 20262003

传真：021- 20262003

四、保荐人与发行人的关联关系、保荐人及其保荐代表人是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

（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者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

截至 2022 年 12 月 31 日，保荐机构、主承销商和受托管理人中信证券自营业务股票账户持有发行人 83,294 股，占发行人总股本的 0.0604%，信用融券专户持有发行人 21,027 股，占发行人总股本的 0.0152%，资产管理业务股票账户持有发行人 3 股，占发行人总股本的 0.0000%；中信证券全资子公司合计持有发行人 144,716 股，占发行人总股本的 0.1049%，中信证券控股子公司华夏基金管理有限公司持有发行人 108,447 股，占发行人总股本的 0.0786%。

除上述情况外，本保荐人或本保荐人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在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。

（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、重要关联方股份的情况

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、重要关联方不存在持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（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的情况

截至本上市保荐书签署日，保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份的情况，亦不存在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等情况

截至本上市保荐书签署日，本保荐人的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况。

（五）保荐人与发行人之间的其他关联关系

截至本上市保荐书签署日，本保荐人与发行人之间不存在其他关联关系。

第二节 保荐人承诺事项

一、保荐人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。

本保荐人同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本上市保荐书，相关结论具备相应的保荐工作底稿支持。

二、保荐人对发行人申请文件、证券发行募集文件中有证券服务机构及其签字人员出具专业意见的内容，已结合尽职调查过程中获得的信息对其进行审慎核查，并对发行人提供的资料和披露的内容进行独立判断。保荐人所作的判断与证券服务机构的专业意见不存在重大差异。

三、保荐人自愿按照《证券发行上市保荐业务管理办法》第二十五条所列相关事项，在上市保荐书中做出如下承诺：

（一）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；

（二）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；

（三）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；

（四）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；

（五）保证所指定的保荐代表人及本保荐人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；

（六）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；

（七）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；

（八）自愿接受中国证监会依照本办法采取的监管措施；

（九）中国证监会规定的其他事项。

保荐人承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会、上海证券交易所对推荐证券上市的规定，接受上海证券交易所的自律管理。

第三节 保荐人对本次证券发行上市的保荐结论

一、本次发行履行了必要的决策程序

保荐人对发行人本次发行履行决策程序的情况进行了核查。经核查，保荐人认为，发行人本次发行已履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及上交所规定的决策程序。具体情况如下：

（一）董事会决策程序

2022年9月26日，发行人召开第四届董事会第十六次会议，审议通过了《关于公司符合向不特定对象发行可转换公司债券条件的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》等议案，决定公开发行不超过人民币4.5亿元（含4.5亿元）的可转换公司债券。

2023年1月16日，发行人召开第四届董事会第二十次会议，审议通过了《关于调整公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券预案（修订稿）的议案》等议案，决定公开发行不超过人民币4.3亿元（含4.3亿元）的可转换公司债券。

（二）股东大会决策程序

2022年10月12日，发行人2022年第三次临时股东大会审议通过了本次向不特定对象发行可转换公司债券的相关议案。

综上，本保荐人认为，发行人本次向不特定对象发行证券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。

二、保荐人对本次证券上市的推荐结论

中信证券遵循诚实守信、勤勉尽责的原则，按照《保荐人尽职调查工作准则》等证监会对保荐人尽职调查工作的要求，对发行人进行了全面调查，充分了解发行人的经营状况及其面临的风险和问题后，有充分理由确信发行人符合《公司法》《证券法》《上市公司证券发行注册管理办法》等法律法规中有关向不特定对象发行可转换公司债券的条件，同意作为保荐人推荐其向不特定对象发行可转换公司债券。

保荐人查阅了《公司法》《证券法》《上市公司证券发行注册管理办法》等法律、法规的有关规定，查阅了《国家创新驱动发展战略纲要》《国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》等有关政策文件，对发行人业务与技术、募集资金运用等方面进行了尽职调查。保荐人认为本次募集资金投资于科技创新领域，符合科创板定位及国家产业政策。

第四节 对公司持续督导期间的工作安排

事项	工作安排
1、督促上市公司建立和执行信息披露、规范运作、承诺履行、分红回报等制度	1、协助和督促上市公司建立相应的内部制度、决策程序及内控机制，以符合法律法规和上市规则的要求； 2、确保上市公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员、核心技术人员知晓其各项义务； 3、督促上市公司积极回报投资者，建立健全并有效执行符合公司发展阶段的现金分红和股份回购制度； 4、持续关注上市公司对信息披露、规范运作、承诺履行、分红回报等制度的执行情况。
2、识别并督促上市公司披露对公司持续经营能力、核心竞争力或者控制权稳定有重大不利影响的风险或者负面事项，并发表意见	1、持续关注上市公司运作，对上市公司及其业务充分了解； 2、关注主要原材料供应或者产品销售是否出现重大不利变化；关注核心技术人员稳定性；关注核心知识产权、特许经营权或者核心技术许可情况；关注主要产品研发进展；关注核心竞争力的保持情况及其他竞争者的竞争情况； 3、关注控股股东、实际控制人所持上市公司股权被质押、冻结情况； 4、核实上市公司重大风险披露是否真实、准确、完整。
3、关注上市公司股票交易异常波动情况，督促上市公司按照上市规则规定履行核查、信息披露等义务	1、通过日常沟通、定期回访、调阅资料、列席股东大会等方式，关注上市公司日常经营和股票交易情况，有效识别并督促上市公司披露重大风险或者重大负面事项； 2、关注上市公司股票交易情况，若存在异常波动情况，督促上市公司按照交易所规定履行核查、信息披露等义务。
4、对上市公司存在的可能严重影响公司或者投资者合法权益的事项开展专项核查，并出具现场核查报告	1、上市公司出现下列情形之一的，自知道或者应当知道之日起 15 日内进行专项现场核查：（一）存在重大财务造假嫌疑；（二）控股股东、实际控制人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占上市公司利益；（三）可能存在重大违规担保；（四）资金往来或者现金流存在重大异常；（五）交易所或者保荐人认为应当进行现场核查的其他事项； 2、就核查情况、提请上市公司及投资者关注的问题、本次现场核查结论等事项出具现场核查报告，并在现场核查结束后 15 个交易日内披露。
5、定期出具并披露持续督导跟踪报告	1、在上市公司年度报告、半年度报告披露之日起 15 个交易日内，披露持续督导跟踪报告； 2、上市公司未实现盈利、业绩由盈转亏、营业收入与上年同期相比下降 50% 以上或者其他主要财务指标异常的，在持续督导跟踪报告显著位置就上市公司是否存在重大风险发表结论性意见。
6、出具保荐总结报告书	持续督导工作结束后，在上市公司年度报告披露之日起的 10 个交易日内依据中国证监会和上海证券交易所相关规定，向中国证监会和上海证券交易所报送保荐总结报告书并披露。
7、持续督导期限	在本次发行结束当年的剩余时间以及以后 2 个完整会计年度内对发行人进行持续督导。

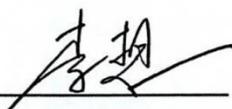
（以下无正文）

(此页无正文,为《中信证券股份有限公司关于江苏宏微科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券之上市保荐书》之签字盖章页)

保荐代表人:

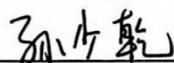


李 阳



李 想

项目协办人:



孙少乾

内核负责人:



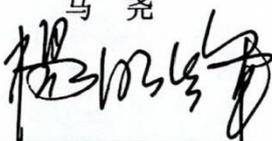
朱 洁

保荐业务负责人:



马 尧

总经理:



杨明辉

法定代表人:



张佑君

中信证券股份有限公司 (公章)



2023年5月8日