

股票简称：宏微科技

股票代码：688711



江苏宏微科技股份有限公司

Macmic Science & Technology Co., Ltd.

(常州市新北区华山路118号)

向不特定对象发行可转换公司债券

募集说明书摘要

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

二零二三年七月

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，证券依法发行后，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，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

公司特别提醒投资者注意下列重大事项或风险因素，并认真阅读本募集说明书摘要相关章节。

一、不满足投资者适当性的投资者进入转股期后所持可转换债券不能转股的风险

公司为科创板上市公司，本次向不特定对象发行可转换公司债券，参与可转债转股的投资者，应当符合科创板股票投资者适当性管理要求。如可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性管理要求的，可转债持有人将不能将其所持的可转债转换为公司股票。

公司本次发行可转债设置了赎回条款，包括到期赎回条款和有条件赎回条款，在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将按债券面值的115.00%（含最后一期利息）的价格赎回未转股的可转换公司债券，有条件赎回价格为债券面值加当期应计利息。如果公司可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性要求，在所持可转债面临赎回的情况下，考虑到其所持可转债不能转换为公司股票，如果公司按事先约定的赎回条款确定的赎回价格低于投资者取得可转债的价格（或成本），投资者存在因赎回价格较低而遭受损失的风险。

二、关于公司本次发行可转换公司债券的信用评级

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”。

在本次发行的可转债存续期间，中证鹏元将每年至少进行一次跟踪评级，并出具跟踪评级报告。如果由于公司外部经营环境、自身或评级标准变化等因素，导致本次可转债的信用评级级别变化，将会增大投资者的风险，对投资者的利益产生一定影响。

三、公司本次发行的可转换公司债券未提供担保

公司本次发行的可转债未提供担保措施。如果本次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，本次可转债可能因未提供担

保而增加偿债风险。

四、特别风险提示

本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“风险因素”全文，并特别注意以下风险：

（一）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。

（二）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。

（三）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、公司产品和技术被迭代的风险。

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。

（四）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%。公司原材料成本占营业成本的比重超过 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。

（五）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。

（六）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。

（七）实际控制人持股比例较低的风险

截至本募集说明书摘要出具日，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。

（八）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。

五、关于填补即期回报的措施和承诺

（一）应对本次发行摊薄即期回报的具体措施

1、加强募集资金管理，保证募集资金合理规范使用

根据《上市公司证券发行注册管理办法》《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》，并结合《公司章程》和公司实际情况，公司制定了《募集资金专项存储及使用制度》，对募集资金的专户存储、使用、管理和监管进行了明确的规定，保证募集资金合理规范使用，积极配合保荐人和监管银行对募集资金使用的检查和监督，合理防范募集资金的使用风险。

2、加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力

公司将严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。公司将进一步加强经营管理和内部控制，全面提升经营管理水平，提升经营和管理效率，控制经营和管理风险。

3、积极推进公司发展战略，进一步巩固公司行业地位

本次募投项目均围绕公司主营业务展开，符合国家有关产业政策和行业发展趋势。公司本次募投项目建成后，将有利于公司进一步扩大销售规模，提升市场份额、竞争力和可持续发展能力。本次募集资金到位前，公司将积极调配资源，充分做好募投项目开展的筹备工作；募集资金到位后，公司将合理推进募投项目的实施，提高资金使用效率，以维护全体股东的长远利益，降低本次发行对股东即期回报摊薄的风险。

4、完善利润分配政策，重视投资者回报

公司着眼于长远和可持续发展，综合考虑了企业实际情况、发展目标、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，并制定了《江苏宏微科技股份有限公司未来三年（2022年-2024年）股东分红回报规划》。未来，公司将严格执行公司分红政策，强化投资者回报机制，确保公司股东特别是中小股东的利益得到保护。

（二）应对本次发行摊薄即期回报的相关承诺

公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员等相关主体对填补措施能够得到切实履行作出了承诺，具体情况如下：

1、控股股东、实际控制人关于发行可转换公司债券填补即期措施得以切实履行的承诺

为确保公司填补措施能够得到切实履行，公司控股股东和实际控制人赵善麒作出如下承诺：

（1）本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

（2）本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

（3）自本承诺出具日至公司本次向不特定对象发行可转债实施完毕前，若证券监管部门作出关于填补回报措施及其承诺的其他新监管规定的，且上述承诺不能满足证券监管部门该等规定时，本人承诺届时将按照证券监管部门的最新规定出具补充承诺。

2、董事、高级管理人员关于发行可转换公司债券填补即期回报措施的承诺

为确保公司填补措施能够得到切实履行，公司全体董事、高级管理人员作出如下承诺：

（1）本人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) 本人承诺对本人作为公司董事/高级管理人员与公司相关的职务消费行为进行约束。

(3) 本人承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。

(4) 本人承诺在自身职责和权限范围内，将积极促使由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) 若公司未来实施新的股权激励计划，本人承诺将在自身职责和权限范围内，促使公司筹划的股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

(6) 本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补的回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担相应法律责任。

(7) 自本承诺出具日至公司本次向不特定对象发行可转债实施完毕前，若证券监管部门作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足证券监管部门该等规定时，本人承诺届时将按照证券监管部门的最新规定出具补充承诺。

目录

声明.....	1
重大事项提示	2
一、不满足投资者适当性的投资者进入转股期后所持可转换债券不能转股 的风险.....	2
二、关于公司本次发行可转换公司债券的信用评级.....	2
三、公司本次发行的可转换公司债券未提供担保.....	2
四、特别风险提示.....	3
五、关于填补即期回报的措施和承诺.....	6
目录.....	9
第一节 本次发行概况	11
一、公司基本情况.....	11
二、本次发行的背景和目的.....	11
三、本次发行概况.....	12
四、本次发行的基本条款.....	15
五、本次发行的有关机构.....	23
六、认购人承诺.....	25
七、受托管理事项.....	25
八、发行人与本次发行有关人员之间的关系.....	34
第二节 发行人股东情况	36
一、公司发行前股本总额及前十名股东持股情况.....	36
二、控股股东和实际控制人的基本情况及上市以来的变化情况.....	36
第三节 财务会计信息与管理层分析	38
一、会计师事务所的审计意见类型及重要性水平.....	38
二、最近三年及一期财务报表.....	39
三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及其变化情况.....	43
四、最近三年及一期主要财务指标及非经常性损益明细表.....	44
五、会计政策、会计估计及重大会计差错更正.....	46
六、财务状况分析.....	49

七、经营成果分析.....	74
八、现金流量分析.....	88
九、资本性支出分析.....	91
十、技术创新分析.....	91
十一、重大担保、仲裁、诉讼、其他或有事项和重大期后事项.....	94
十二、本次发行的影响.....	94
第四节 本次募集资金运用	96
一、本次募集资金使用计划.....	96
二、本次募集资金投资项目的具体情况.....	96
三、本次募投项目与公司既有业务、前次募投项目的区别和联系.....	106
四、本次募投项目相关既有业务的发展概况、扩大业务规模的必要性及新增产能规模的合理性.....	107
五、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响.....	111
六、本次募集资金投资于科技创新领域的说明.....	112
第五节 备查文件	114
一、备查文件内容.....	114
二、备查文件查询时间及地点.....	114

第一节 本次发行概况

一、公司基本情况

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.

上市日期：2021 年 9 月 1 日

法定代表人：赵善麒

注册地址：常州市新北区华山路 18 号

股票上市地：上海证券交易所

股票简称：宏微科技

股票代码：688711

二、本次发行的背景和目的

（一）本次发行的背景

在我国“碳达峰、碳中和”的战略目标背景下，发展新能源汽车已成为重要国家战略。2020 年 11 月，国务院发布了《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》，规划指出，发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措。根据中国汽车工业协会统计数据，2022 年国内新能源汽车产销量分别为 705.8 万辆和 688.7 万辆，同比分别增长 96.9%和 93.4%，市场占有率提升至 25.6%，较 2021 年增长 12.1%，我国新能源汽车市场规模保持稳定扩大的趋势。根据英飞凌年报显示，电动汽车中功率半导体器件的价值量约为传统燃油车的 5 倍以上。其中，IGBT 约占电动汽车电控系统成本的 37%，是电控系统中最核心的电子器件之一，因此，未来电动汽车市场的快速增长，将带动以车规级 IGBT 为代表的功率半导体器件的需求量显著提升。此外，世界政治经济形势复杂，未来国际贸易政策存在一定不确定性。在上述背景下，汽车半导体的国产化已上升至国家战略层面。

（二）本次发行的目的

在上述行业背景下，本次募投项目的实施因应下游新能源汽车领域的旺盛需求，系公司经营计划的重要组成部分，将在公司当前主营业务及前次募投项目实施的基础上，进一步提升车规级功率半导体器件产能，扩大公司在新能源汽车领域的布局，推动公司长期可持续发展。

三、本次发行概况

（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。该等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

本次发行可转债总额为人民币 43,000.00 万元（含本数），拟发行数量为 430 万张（含本数）。

（三）证券面值

每张面值为人民币 100.00 元。

（四）发行价格

本次发行的可转换公司债券按面值发行。

（五）预计募集资金量（含发行费用）及募集资金净额

本次可转债预计募集资金总额为人民币 43,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后预计募集资金净额为 42,327.69 万元。

（六）募集资金专项存储的账户

公司已经制订了募集资金管理相关制度，本次发行可转换公司债券的募集资金将存放于公司董事会指定的募集资金专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会确定，并在发行公告中披露募集资金专项账户的相关信息。

（七）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为 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。

（八）发行方式与发行对象

1、发行方式

本次发行的可转债向发行人在股权登记日收市后中国结算上海分公司登记在册的原股东优先配售，原股东优先配售后余额（含原股东放弃优先配售部分）通过上交所交易系统网上向社会公众投资者发行，余额由主承销商包销。

2、发行对象

（1）向发行人原股东优先配售：发行公告公布的股权登记日（即 2023 年 7 月 24 日，T-1 日）收市后登记在册的发行人所有股东。

（2）网上发行：持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司（以下简称“中国结算上海分公司”或“登记公司”）证券账户的自然人、法人、证券投资基金以及符合法律法规规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。参与可转债申购的投资者应当符合《关于可转换公司债券适当性管理相关事项的通知》（上证发〔2022〕91 号）的相关要求。

（3）本次发行的主承销商的自营账户不得参与本次申购。

（九）承销方式及承销期

本次发行的可转换公司债券由保荐人（主承销商）中信证券股份有限公司以余额包销方式承销。

本次可转换公司债券的承销期为 2023 年 7 月 21 日至 2023 年 7 月 31 日。

（十）发行费用

发行费用包括承销及保荐费用、律师费用、会计师费用、资信评级费用、发行手续费用、信息披露及路演推介宣传费用等。具体如下：

项目	金额（万元）
承销及保荐费用	490.57
律师费用	47.17
会计师费用	66.04
资信评级费用	37.74
信息披露及发行手续等费用	30.80
合计	672.31

（十一）证券上市的时间安排、申请上市的证券交易所

本次发行期间的主要日程安排如下：

日期	发行安排
2023年7月21日 T-2日	刊登募集说明书及其摘要、《发行公告》、《网上路演公告》
2023年7月24日 T-1日	网上路演、原股东优先配售股权登记日
2023年7月25日 T日	刊登《可转债发行提示性公告》；原股东优先配售认购日（缴付足额资金）；网上申购（无需缴付申购资金）、确定网上申购摇号中签率
2023年7月26日 T+1日	刊登《网上中签率及优先配售结果公告》；根据中签率进行网上申购的摇号抽签
2023年7月27日 T+2日	刊登《网上中签结果公告》；网上投资者根据中签号码确认认购数量并缴纳认购款
2023年7月28日 T+3日	主承销商根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额
2023年7月31日 T+4日	刊登《发行结果公告》

以上日期均为交易日。如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，公司将与主承销商协商后修改发行日程并及时公告。

（十二）本次发行证券的上市流通，包括各类投资者持有期的限制或承诺

本次发行结束后，公司将尽快申请本次向不特定对象发行的可转换公司债券在上海证券交易所上市，具体上市时间公司将另行公告。

本次发行的证券不设持有期限限制。

四、本次发行的基本条款

（一）债券期限

本次可转债期限为发行之日起六年。

（二）票面金额和发行价格

本次发行的可转债每张面值为 100 元，按面值发行。

（三）债券利率

本次发行的可转债票面利率：第一年 0.50%、第二年 0.70%、第三年 1.00%、第四年 1.80%、第五年 2.50%、第六年 3.00%。到期赎回价为 115.00 元（含最后一期利息）。

（四）转股期限

本次发行的可转债转股期限自发行结束之日（2023 年 7 月 31 日，T+4 日）起满六个月后的第一个交易日起至本次可转债到期日止。

（五）评级事项

本次可转换公司债券经中证鹏元资信评估股份有限公司评级，根据中证鹏元资信评估股份有限公司出具的信用评级报告，发行人主体信用评级为 A，评级展望为稳定，本次可转换公司债券信用评级为 A。

本次发行的可转债上市后，在债券存续期内，中证鹏元资信评估股份有限公司将对本次债券的信用状况进行定期或不定期跟踪评级，并出具跟踪评级报告。定期跟踪评级在债券存续期内每年至少进行一次。

（六）债券持有人会议相关事项

1、债券持有人的权利

- ①依照其所持有的可转债数额享有《募集说明书》约定利息；
- ②依照法律、行政法规等相关规定及本期可转债债券持有人会议规则参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；
- ③根据《募集说明书》约定的条件将所持有的可转债转为公司 A 股股票；

④根据《募集说明书》约定的条件行使回售权；

⑤依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的本期可转债；

⑥依照法律、公司章程的规定获得有关信息；

⑦按《募集说明书》约定的期限和方式要求公司偿付本期可转债本；

⑧法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

2、债券持有人的义务

①遵守公司发行可转债条款的相关规定；

②依其所认购的可转债数额缴纳认购资金；

③遵守债券持有人会议形成的有效决议；

④除法律、法规规定及《募集说明书》约定之外，不得要求公司提前偿付可转债的本金和利息；

⑤法律、行政法规及公司章程规定应当由债券持有人承担的其他义务。

3、在本次可转债存续期间内及期满赎回期限内，当出现以下情形之一时，公司董事会应当召集债券持有人会议

①拟变更《募集说明书》的约定；

②拟修改债券持有人会议规则；

③拟变更债券受托管理人或受托管理协议的主要内容；

④公司不能按期支付本次可转债本息；

⑤公司发生减资（因实施员工持股计划、股权激励或履行业绩承诺导致股份回购的减资，以及为维护公司价值及股东权益所必需回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；

⑥公司分立、被托管、解散、申请破产或者依法进入破产程序；

⑦保证人、担保物或者其他偿债保障措施发生重大变化；

⑧公司、单独或合计持有本期债券总额百分之十以上的债券持有人书面提

议召开；

⑨公司管理层不能正常履行职责，导致发行人债务清偿能力面临严重不确定性；

⑩公司提出债务重组方案的；

⑪发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；

⑫根据法律、法规、中国证监会、上海证券交易所及本次债券持有人会议规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

4、下列机构或人士可以书面提议召开债券持有人会议：

①公司董事会；

②单独或合计持有本次可转债未偿还债券面值总额 10%以上的持有人；

③债券受托管理人；

④相关法律法规、中国证监会、上海证券交易所规定的其他机构或人士。

公司将在本次发行的可转债募集说明书中约定保护债券持有人权利的办法，以及债券持有人会议的权限、程序和决议生效条件。

（七）转股价格的确定及其依据、调整方式及计算方式

1、初始转股价格的确定依据

本次发行的可转换公司债券的初始转股价格为 62.45 元/股，不低于可转债募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息等引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价格按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价。

前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量。

前一个交易日公司股票交易均价=前一个交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

2、转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本）或配股、派送现金股利等情况，公司将按上述条件出现的先后顺序，依次对转股价格进行调整。具体的转股价格调整公式如下：

派送股票股利或转增股本： $P_1 = P_0 / (1 + n)$ ；

增发新股或配股： $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1 + k)$ ；

上述两项同时进行： $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1 + n + k)$ ；

派送现金股利： $P_1 = P_0 - D$ ；

上述三项同时进行： $P_1 = (P_0 - D + A \times k) / (1 + n + k)$ 。

其中： P_0 为调整前转股价， n 为送股或转增股本率， k 为增发新股或配股率， A 为增发新股价或配股价， D 为每股派送现金股利， P_1 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）或中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转债持有人转股申请日或之后、转换股票登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、公司合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转债持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转债持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据届时有效的法律法规、证券监管部门和上海证券交易所的相关规定予以制定。

（八）转股价格向下修正条款

1、修正条件及修正幅度

在本次发行的可转债存续期内，当公司股票在任意连续三十个交易日中至

少有十五个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转债的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日公司股票交易均价之间的较高者。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

2、修正程序

如公司决定向下修正转股价格，公司将在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）或中国证监会指定的上市公司其他信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间（如需）等有关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）起，开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后、且为转换股票登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

（九）转股股数的确定方式

债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量 Q 的计算方式为： $Q=V/P$ ，并以去尾法取一股的整数倍。

其中： Q 指可转换公司债券的转股数量； V 指可转债持有人申请转股的可转债票面总金额； P 指申请转股当日有效的转股价格。

本次可转债持有人申请转换成的股份须是整数股。转股时不足转换为 1 股的本次可转债余额，公司将按照中国证监会、上海证券交易所等部门的有关规定，在转股日后的五个交易日内以现金兑付该部分可转债的票面金额以及该余额对应的当期应计利息。

（十）赎回条款

1、到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将按债券面值的115.00%（含最后一期利息）的价格赎回未转股的可转换公司债券。

2、有条件赎回条款

在本次发行的可转债转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债：

（1）在转股期内，如果公司股票在任何连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的130%（含130%）；

（2）当本次发行的可转债未转股余额不足3,000万元人民币时。

上述当期利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t/365$ 。

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转债持有人持有的可转债票面总金额；

i：指可转债当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

（十一）回售条款

1、有条件回售条款

在本次发行的可转债最后两个计息年度内，如果公司股票的收盘价格在任何连续三十个交易日低于当期转股价格的70%时，本次可转债持有人有权将其持有的本次可转债全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利

等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续三十个交易日”须从转股价格修正之后的第一个交易日起按修正后的转股价格重新计算。

本次发行的可转债最后两个计息年度，可转债持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转债持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不应再行使回售权。可转债持有人不能多次行使部分回售权。

2、附加回售条款

若公司本次发行的可转债募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且该变化被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转债持有人享有一次回售的权利。可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加当期应计利息的价格回售给公司。可转债持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告的附加回售申报期内进行回售，该次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

当期应计利息的计算方式参见本节之“四/（十）赎回条款”的相关内容。

（十二）还本付息的期限和方式

本次发行的可转债采用每年付息一次的付息方式，到期归还未偿还的可转债本金并支付最后一年利息。

1、年利息计算

年利息指可转债持有人按持有的可转债票面总金额自可转债发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

I：指年利息额；

B：指本次发行的可转债持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转债票面总金额；

i：指可转债当年票面利率。

2、付息方式

①本次发行的可转债采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转债发行首日。

②付息日：每年的付息日为本次发行的可转债发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个工作日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

③付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转债，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

④可转债持有人所获得利息收入的应付税项由可转债持有人承担。

（十三）发行人违约责任

1、构成违约的情形

发行人未能按期支付本次可转债的本金或者利息，以及本募集说明书、《债券持有人会议规则》《受托管理协议》或其他相适用法律法规规定的其他违约事项。

2、违约责任

发生违约情形时，公司应当承担相应的违约责任，包括但不限于按照本募集说明书的约定向债券持有人及时、足额支付本金和/或利息。对于逾期未付的利息或本金，公司将根据逾期天数按债券票面利率向债券持有人支付逾期利息。其他违约事项及具体法律救济方式请参照《债券持有人会议规则》以及《受托管理协议》相关约定。

3、争议解决机制

本次可转债发行和存续期间所产生的争议或纠纷，首先应在争议各方之间协商解决。如果协商解决不成，争议各方有权按照《受托管理协议》《债券持有人会议规则》等约定，向发行人住所地有管辖权人民法院提起诉讼或仲裁。

五、本次发行的有关机构

（一）发行人

名称：江苏宏微科技股份有限公司

法定代表人：赵善麒

住所：常州市新北区华山路 18 号

联系人：赵善麒

联系电话：0519-85166088

传真：0519-85162297

（二）保荐人和承销机构

名称：中信证券股份有限公司

法定代表人：张佑君

住所：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

保荐代表人：李阳、李想

项目协办人：孙少乾

经办人员：薛言午、蒋宏图、赵耀

联系电话：021-20262000

传真：021-20262004

（三）律师事务所

名称：北京市环球律师事务所

负责人：刘劲容

住所：北京市朝阳区建国路 81 号华贸中心 1 号写字楼 15 层

经办律师：杨婷婷、高欢

联系电话：010-65846688

传真：010-65846666

（四）会计师事务所

名称：天衡会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：郭澳

住所：江苏省南京市建邺区江东中路 106 号 1907 室

签字注册会计师：顾春华、吴杰

联系电话：025-84711188

传真：025-84716883

（五）申请上市的证券交易所

名称：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

（六）收款银行

户名：中信证券股份有限公司

账号：7116810187000000121

开户行：中信银行北京瑞城中心支行

（七）资信评级机构

名称：中证鹏元资信评估股份有限公司

法定代表人：张剑文

住所：深圳市福田区深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦 3 楼

签字评估师：蒋晗、刘惠琼

联系电话：0755-82872897

传真：0755-82872090

（八）登记结算机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：上海市浦东新区杨高南路 188 号

联系电话：021-68670204

传真：021-68670204

六、认购人承诺

购买本次可转换公司债券的投资者（包括本次可转换公司债券的初始购买人和二级市场的购买人及以其他方式合法取得本次可转换公司债券的人）被视为作出以下承诺：

（一）接受本募集说明书对本次可转换公司债券项下权利义务的所有规定并受其约束。

（二）同意《受托管理协议》《债券持有人会议规则》及债券募集说明书中其他有关发行人、债券持有人权利义务的相关约定。

（三）债券持有人会议按照《公司债券发行与交易管理办法》的规定及《债券持有人会议规则》的程序要求所形成的决议对全体债券持有人具有约束力。

（四）发行人依有关法律、法规的规定发生合法变更，在经有关主管部门批准后并依法就该等变更进行信息披露时，投资者同意并接受该等变更。

七、受托管理事项

（一）受托管理协议签订情况

2022 年 12 月，公司与中信证券签订了《江苏宏微科技股份有限公司 2022 年度公开发行可转换公司债券受托管理协议》。

（二）债券受托管理协议主要内容

以下仅列明《受托管理协议》的主要条款，投资者在作出相关决策时，请查阅《受托管理协议》的全文。

1、宏微科技（甲方）的权利和义务

“3.1 甲方应当根据法律、法规和规则及募集说明书的约定，按期足额支付本次可转债的利息和本金。

3.2 甲方应当为本次可转债的募集资金制定相应的使用计划及管理制度。募集资金的使用应当符合现行法律法规的有关规定及募集说明书的约定。

3.3 本次可转债存续期内，甲方应当根据法律法规，及时、公平地履行信息披露义务，确保所披露或者报送的信息真实、准确、完整，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。甲方在决定是否行使赎回权或者对转股价格进行调整、修正时，应当遵守诚实信用的原则，不得误导投资者或者损害投资者的合法权益。

3.4 本次可转债存续期内，发生以下任何事项，甲方应当在三个工作日内书面通知乙方，并根据乙方要求持续书面通知事件进展和结果：

- （1）甲方经营方针、经营范围、股权结构或生产经营外部条件等发生重大变化；
- （2）甲方主体评级或甲方发行的债券信用评级发生变化；
- （3）甲方及其合并范围内子公司主要资产被查封、扣押、冻结或者被抵押、质押、出售、转让、报废或者发生重大资产重组等；
- （4）甲方及其合并范围内子公司发生或预计发生未能清偿到期债务的违约情况，以及发行人发行的公司债券违约；
- （5）甲方及其合并范围内子公司当年累计新增借款或者对外提供担保超过上年末净资产的百分之二十；
- （6）甲方及其合并范围内子公司放弃债权或财产、出售或转让资产，资产金额超过上年末净资产的百分之十；
- （7）甲方及其合并范围内子公司发生超过上年末净资产百分之十的重大损失；
- （8）甲方分配股利，甲方及其主要子公司作出减资、合并、分立、分拆、解散的决定，或者依法进入破产程序、被责令关闭；

(9) 甲方及其合并范围内子公司涉及重大诉讼、仲裁事项或者受到重大行政处罚、行政监管措施或自律组织纪律处分；

(10) 保证人、担保物或者其他偿债保障措施发生重大变化；担保人发生重大资产变动、重大诉讼、合并、分立等情况；

(11) 甲方情况发生重大变化导致可能不符合可转换公司债券上市条件；

(12) 甲方及其主要子公司、甲方的控股股东、实际控制人涉嫌犯罪被司法机关立案调查或者甲方的控股股东、实际控制人发生变更，甲方董事、监事、高级管理人员涉嫌犯罪被司法机关采取强制措施或涉嫌重大违法违纪被有权机关调查的，或上述相关人员违法失信、无法履行职责、发生变更或涉及重大变动；

(13) 甲方拟变更募集说明书的约定；

(14) 甲方不能按期支付本息；

(15) 甲方管理层不能正常履行职责，以及甲方董事长或者总经理、三分之一以上董事、三分之二以上监事发生变动的；

(16) 甲方及其主要子公司提出债务重组方案的；发行人及其主要子公司在日常经营活动之外购买、出售资产或者通过其他方式进行资产交易，导致其业务、资产、收入发生重大变化，达到下列标准之一的：购买、出售的资产总额占发行人最近一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末资产总额的 50% 以上；购买、出售的资产在最近一个会计年度的营业收入占发行人同期经审计的合并财务会计报告营业收入的比例达到 50% 以上；购买、出售的资产净额占发行人最近一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末净资产额的比例达到 50% 以上；

(17) 本次可转债可能被暂停或者终止提供交易或转让服务、债券停牌的，以及债券暂停上市后恢复上市的、债券停牌后复牌的；

(18) 甲方及其主要子公司涉及需要说明的市场传闻；

(19) 甲方的偿债能力、信用状况、经营与财务状况发生重大变化，甲方遭遇自然灾害、发生生产安全事故，可能影响如期偿还本次可转债本息的或其

他偿债保障措施发生重大变化；

(20) 甲方聘请的会计师事务所发生变更的，甲方为本次可转债聘请的债券受托管理人、保荐人、资信评级机构发生变更的；

(21) 发生《证券法》第八十条第二款、第八十一条第二款规定的重大事件；

(22) 因配股、增发、送股、派息、分立、减资及其他原因引起发行人股份变动，需要调整转股价格，或者依据募集说明书约定的转股价格向下修正条款修正转股价格；

(23) 募集说明书约定的赎回条件触发，发行人决定赎回或者不赎回；

(24) 本次可转债转换为股票的数额累计达到可转债开始转股前公司已发行股票总额的百分之十；

(25) 未转换的可转债总额少于三千万元；

(26) 甲方董事会提出本次可转债换股价格调整方案；

(27) 发生其他对债券持有人权益有重大影响的事项；

(28) 发生其他对投资者作出投资决策有重大影响的事项；

(29) 法律、行政法规、部门规章、规范性文件规定或者中国证监会、证券交易所要求的其他事项。

就上述事件通知乙方同时，甲方就该等事项是否影响本次可转债本息安全向乙方作出书面说明，并对有影响的事件提出有效且切实可行的应对措施。

发行人应当及时披露重大事项的进展及其对发行人偿债能力可能产生的影响。发行人受到重大行政处罚、行政监管措施或纪律处分的，还应当及时披露相关违法违规行为的整改情况。

3.5 在本次可转债存续期内，发行人应当持续关注赎回条件是否满足，预计可能满足赎回条件的，应当在赎回条件满足的五个交易日前及时披露，向市场充分提示风险。

发行人应当在赎回条件满足后及时披露，明确说明是否行使赎回权。发行

人决定行使赎回权的，应当披露赎回公告，明确赎回的期间、程序、价格等内容，并在赎回期结束后披露赎回结果公告。发行人决定行使或者不行使赎回权的，还应当充分披露其实际控制人、控股股东、持股百分之五以上的股东、董事、监事、高级管理人员在赎回条件满足前的六个月内交易该可转债的情况，上述主体应当予以配合。

3.6 在本次可转债存续期内，发行人应当在回售条件满足后披露回售公告，明确回售的期间、程序、价格等内容，并在回售期结束后披露回售结果公告。

3.7 甲方应当协助乙方在债券持有人会议召开前或者在乙方认为有必要时取得债权登记日的本次可转债持有人名册，并承担相应费用。

3.8 甲方及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人、保荐人、承销机构、增信机构及其他专业机构应当履行债券持有人会议决议项下相关各方应当履行的各项职责和义务，配合受托管理人履行受托管理职责，及时向乙方通报与本次可转债相关的信息，积极提供受托管理所需的资料、信息和相关情况，为乙方履行职责提供必要的条件和便利，充分保护债券持有人的各项权益。

3.9 预计不能偿还债务时，甲方应当按照乙方基于债券持有人会议决议的要求及法定机关的裁决追加担保。

3.10 甲方无法按时偿付本次可转债本息时，应当对后续偿债措施作出安排，并及时通知乙方和债券持有人。

3.11 甲方应对乙方履行本协议项下职责或授权予以充分、有效、及时的配合和支持，并提供便利和必要的信息、资料和数据。甲方应指定专人负责与本次可转债相关的事务，并确保与乙方能够有效沟通。在不违反应遵守的法律规定的情况下，于每个会计期间结束且甲方年度报告已公布后一个月内，尽可能快地向乙方提供经审计的会计报告；于公布半年度报告和/或季度报告后一个月内，应尽快向乙方提供半年度和/或季度财务报表；根据乙方的合理需要，向其提供与经审计的会计报告相关的其他必要的证明文件。

3.12 受托管理人变更时，甲方应当配合乙方及新任受托管理人完成乙方工作及档案移交的有关事项，并向新任受托管理人履行本协议项下应当向乙方履

行的各项义务。

3.13 在本次可转债存续期内，甲方应尽最大合理努力维持债券上市交易。如果本次可转债停牌，发行人应当至少每五个交易日披露一次未能复牌的原因、相关事件的进展情况等。如果本次可转债终止上市，发行人将委托乙方提供终止上市后债券的托管、登记等相关服务。

3.14 甲方应维持现有的办公场所，若其必须变更现有办公场所，则其必须以本协议约定的通知方式及时通知乙方。

3.15 甲方应严格依法履行有关关联交易的审议和信息披露程序，包括但不限于：（1）就依据适用法律和甲方公司章程的规定应当提交甲方董事会和/或股东大会审议的关联交易，甲方应严格依法提交其董事会和/或股东大会审议，关联董事和/或关联股东应回避表决，独立董事应就该等关联交易的审议程序及对甲方全体股东是否公平发表独立意见；和（2）就依据适用法律和甲方公司章程的规定应当进行信息披露的关联交易，甲方应严格依法履行信息披露义务。

3.16 一旦发生本协议 3.4 约定的事项时，甲方应立即书面通知乙方，同时附带甲方高级管理人员（为避免疑问，本协议中甲方的高级管理人员指甲方的总经理、副总经理、董事会秘书或财务负责人中的任何一位）就该等事项签署的说明文件，对该等事项进行详细说明和解释并提出拟采取的措施。

3.17 甲方应按照本次可转债条款的约定按期向债券持有人支付债券本息及其他应付相关款项。在本次可转债任何一笔应付款到期日前甲方应按照本次可转债兑付代理人的相关要求，将应付款项划付至兑付代理人指定账户，并通知乙方。

3.18 甲方应当根据本协议第 4.14 条的规定向乙方支付本次可转债受托管理报酬和乙方履行受托管理人职责产生的额外费用。

3.19 甲方不得怠于行使或放弃权利，致使对本次可转债的还本付息能力产生实质不利影响。

3.20 甲方应当根据本协议相关规定向乙方支付本次可转债受托管理费和乙方履行受托管理人职责产生的额外费用。甲方追加担保或其他偿债保障措施的费用应由甲方承担。此外，在中国法律允许的范围内，且在必要、合理的情况

下，乙方在履行本协议项下债券受托管理人责任时发生的以下费用，由甲方承担：

（1）因召开债券持有人会议所产生的会议费、公告费、律师费等合理费用，且该等费用符合市场公平价格；

（2）乙方基于合理且必要的原则聘用第三方专业机构（包括律师、会计师、评级机构等）提供专业服务而发生的费用；

（3）因甲方未履行本协议和募集说明书项下的义务而导致乙方额外支出的费用。

如需发生上述（1）、（2）项下的费用，由甲方直接支付，但乙方应事先告知甲方上述费用合理估计的最大金额，并获得甲方同意，但甲方不得以不合理的理由拒绝同意。

甲方同意补偿乙方行使本协议项下债券受托管理职责而发生的上述（1）、（2）、（3）项下的合理费用，直至一切未偿还的本次可转债均已根据其条款得到兑付、转股或成为无效。甲方应首先补偿乙方上述费用，再偿付本次可转债的到期本息。

3.21 甲方应当履行本协议、募集说明书及法律、法规和规则规定的其他义务。”

2、中信证券（乙方）的职责、权利和义务

“4.1 乙方为履行受托管理职责，有权代表债券持有人查询债券持有人名册及相关登记信息，以及专项账户中募集资金的存储与划转情况。

4.2 乙方应当持续关注甲方和保证人（如有）的资信状况、担保物状况、增信机制及偿债保障措施的实施情况，在出现可能影响债券持有人重大权益的事项时，召集债券持有人会议。

4.3 乙方应当在债券存续期内对甲方专项账户募集资金使用情况进行监督。

4.4 乙方应当在债券存续期内持续督导甲方履行信息披露义务。

4.5 乙方应当对甲方的偿债能力和增信措施的有效性进行全面调查和持续关注。

4.6 乙方预计甲方不能偿还债务时，有权根据债券持有人会议决议要求甲方追加担保，并可以依照上述决议依法申请法定机关采取财产保全措施。

4.7 本次可转债存续期内，乙方应当勤勉处理债券持有人与甲方之间的谈判或者诉讼事务。

4.8 甲方为本次可转债设定担保的，乙方应当在本次可转债发行前或募集说明书约定的时间内取得担保的权利证明或者其他有关文件，并在担保期间妥善保管。

4.9 甲方不能按期兑付债券本息或出现募集说明书约定的其他违约事件的，乙方可以接受全部或部分债券持有人的委托，以自己名义代表债券持有人提起、参加民事诉讼或者破产等法律程序，或者代表债券持有人申请处置抵质押物。

4.10 乙方对受托管理相关事务享有知情权，但应当依法保守所知悉的甲方商业秘密等非公开信息，不得利用提前获知的可能对本次可转债持有人权益有重大影响的事项为自己或他人谋取利益。

4.11 对于乙方因依赖其合理认为是真实且经甲方签署的任何通知、指示、同意、证书、书面陈述、声明或者其他文书或文件而采取的任何作为、不作为或遭受的任何损失，乙方应得到保护且不应对此承担责任。

4.12 除上述各项外，乙方还应当履行以下职责：

- (1) 债券持有人会议授权受托管理人履行的其他职责；
- (2) 募集说明书约定由受托管理人履行的其他职责。

4.13 乙方在履行本协议项下的职责或义务时，可以聘请律师事务所、会计师事务所等第三方专业机构提供专业服务。

4.14 本次可转换公司债券的受托管理报酬包含在承销费用中一并收取。

4.15 乙方应当根据法律、法规和规则、本协议的规定召集债券持有人会议。在乙方应当召集而未召集债券持有人会议时，发行人、单独或合计持有本次可转债总额百分之十以上的债券持有人有权自行召集债券持有人会议。

4.16 乙方有权行使本协议、募集说明书及法律、法规和规则规定的其他权利，应当履行本协议、募集说明书及法律、法规和规则规定的其他义务。”

3、受托管理事务报告

“5.1 乙方应当按照法律、法规及规范性文件的规定公告受托管理事务报告。”

4、利益冲突的风险防范机制

“6.1 乙方在履行受托管理职责时可能存在以下利益冲突情形：

(1) 乙方通过本人或代理人，在全球广泛涉及投资银行活动（包括投资顾问、财务顾问、资产管理、研究、证券发行、交易和经纪等）可能会与乙方履行本协议之受托管理职责产生利益冲突。

(2) 乙方其他业务部门或关联方可以在任何时候（a）向任何其他客户提供服务，或者（b）从事与甲方或与甲方属同一集团的任何成员有关的任何交易，或者（c）为与其利益可能与甲方或与甲方属同一集团的其他成员的利益相对立的人的相关事宜行事，并可为自身利益保留任何相关的报酬或利润。

为防范相关风险，乙方已根据监管要求建立完善的内部信息隔离墙制度，保证：（1）乙方承担本协议职责的雇员不受冲突利益的影响；（2）乙方承担本协议职责的雇员持有的保密信息不会披露给与本协议无关的任何其他人；（3）相关保密信息不被乙方用于本协议之外的其他目的；（4）防止与本协议有关的敏感信息不适当流动，对潜在的利益冲突进行有效管理。

6.2 乙方不得为本次可转债提供担保，且乙方承诺，其与甲方发生的任何交易或者其对甲方采取的任何行为均不会损害债券持有人的权益。

6.3 甲方或乙方任何一方违反本协议利益冲突防范机制，对协议另一方或债券持有人产生任何诉讼、权利要求、损害、支出和费用（包括合理的律师费用）的，应负责赔偿受损方的直接损失。”

5、受托管理人的变更

“7.1 在本次可转债存续期内，出现下列情形之一的，应当召开债券持有人会议，履行变更受托管理人的程序：

- （1）乙方未能持续履行本协议约定的受托管理人职责；
- （2）乙方停业、解散、破产或依法被撤销；

(3) 乙方提出书面辞职;

(4) 乙方不再符合受托管理人资格的其他情形。

7.2 债券持有人会议决议决定变更受托管理人或者解聘乙方的,自债券持有人会议作出变更债券受托管理人的决议且甲方与新任受托管理人签订受托协议之日或双方约定之日起,新任受托管理人继承乙方在法律、法规和规则及本协议项下的权利和义务,本协议终止。新任受托管理人应当及时将变更情况向中国证券业协会报告。

7.3 乙方应当在上述变更生效当日或之前与新任受托管理人办理完毕工作移交手续。

7.4 乙方在本协议中的权利和义务,在新任受托管理人与甲方签订受托协议之日或双方约定之日起终止,但并不免除乙方在本协议生效期间所应当享有的权利以及应当承担的责任。”

6、违约责任

“10.1 本协议任何一方违约,守约方有权依据法律、法规和规则、募集说明书及本协议的规定追究违约方的违约责任。

10.2 若一方因其过失、恶意、故意不当行为或违反本协议或适用的法规的任何行为(包括不作为)而给另一方带来任何诉讼、权利要求、损害、债务、判决、损失、成本、支出和费用(包括合理的律师费用),该方应负责赔偿并使另一方免受损失。”

八、发行人与本次发行有关人员之间的关系

截至 2022 年 12 月 31 日,保荐人、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%。

除前述情形外,发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理

人员、经办人员之间不存在其他直接或间接的股权关系或其他利益关系。

第二节 发行人股东情况

一、公司发行前股本总额及前十名股东持股情况

截至报告期末，公司总股本为 137,890,668 股，前十名股东持股情况如下：

单位：股

序号	股东名称	股东性质	持股数量	占总股本比例	持有有限售条件的股份数量
1	赵善麒	境内自然人	24,534,440	17.79%	24,534,440
2	江苏华泰战略新兴产业投资基金（有限合伙）	其他	7,014,000	5.09%	-
3	李福华	境内自然人	6,018,285	4.36%	-
4	康路	境内自然人	5,939,698	4.31%	-
5	丁子文	境内自然人	5,156,080	3.74%	-
6	深圳市惠友创嘉创业投资合伙企业（有限合伙）	其他	5,153,494	3.74%	-
7	赣州常春新优投资合伙企业（有限合伙）	其他	5,097,500	3.70%	-
8	深圳市汇川投资有限公司	境内非国有法人	4,695,257	3.41%	-
9	徐连平	境内自然人	3,259,480	2.36%	-
10	常州宏众咨询管理合伙企业（有限合伙）	其他	2,462,641	1.79%	-
合计			69,330,875	50.29%	24,534,440

二、控股股东和实际控制人的基本情况及上市以来的变化情况

（一）控股股东、实际控制人的基本情况

截至 2022 年 12 月 31 日，赵善麒直接持有发行人 17.79% 的股份，为发行人的第一大股东。赵善麒自发行人设立以来一直担任公司的董事长，对公司董事会具有重大影响；赵善麒作为发行人的总经理，在公司经营管理方面具有重大影响，可以实际支配或者决定发行人的重大经营决策、重要人事任命等事项。因此，公司控股股东、实际控制人为赵善麒。

赵善麒先生，1991 年 10 月至 1993 年 11 月，任吉林大学博士后、副教授；1994 年 1 月至 1994 年 9 月任北京电子电子中心副总工程师；1994 年 10 月至 1995 年 10 月任法国 INSA de Lyon 博士后；1995 年 11 月至 1996 年 1 月任法国 INSA de Lyon 客座副教授；1996 年 2 月至 1998 年 2 月任北京电子电子中心常务

副主任、研究员；1998年3月至2000年1月任中国香港科技大学研究员；2000年2月至2004年7月任美国 Advanced Power Technology, Inc 资深高级工程师、技术转移部总监；2004年7月至2006年任美国 Advanced Power Technology, Inc 中国区首席代表兼总经理；2011年11月至今任宏电节能执行董事、总经理；2016年12月至2021年12月任启帆星执行董事；2006年8月至今任江苏宏微科技股份有限公司董事长、总经理。

公司的控股股东和实际控制人自上市以来未发生变化。

（二）控股股东和实际控制人的股权质押情况

截至2022年12月31日，公司控股股东、实际控制人赵善麒先生持有公司24,534,440股，无股份质押情况。

（三）控股股东和实际控制人投资的其他企业及兼职情况

截至本募集说明书摘要出具日，发行人控股股东、实际控制人赵善麒先生不存在对其他企业控制或施加重大影响的情形。

截至本募集说明书摘要出具日，发行人控股股东、实际控制人兼职情况如下表所示：

姓名	公司职务	兼职单位名称	兼职职务	兼职单位与公司的关系
赵善麒	董事长、总经理	常州市政协	常委	无
		常州市新北区政协	常委	无
		常州市新北区工商联	副主席	无
		常州市新北区侨联	副主席	无
		宏微科技北京分公司	负责人	发行人北京分公司
		宏电节能	执行董事、总经理	发行人子公司

第三节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的财务会计信息，非经特别说明，均引自公司 2020 年度、2021 年度和 2022 年度经审计的财务报告。

公司提示投资者关注本募集说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、会计师事务所的审计意见类型及重要性水平

（一）审计意见类型

天衡会计师事务所（特殊普通合伙）接受发行人委托，对发行人的财务报表，包括 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2020 年、2021 年、2022 年的合并及母公司利润表、现金流量表、股东权益变动表，以及财务报表附注进行了审计，并出具了“天衡审字（2021）00001 号”（包含 2020 年度）、“天衡审字（2022）00666 号”（包含 2021 年度）、“天衡审字(2023)00359 号”（包含 2022 年度）的标准无保留意见的审计报告。

天衡会计师审计意见如下：“公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2022 年度、2021 年度、2020 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

（二）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司是一家技术驱动，致力于功率半导体芯片、单管及模块研发与生产的科技型企业，拥有独立完整的采购和销售体系，营业收入及销售回款情况是公司日常经营所需资金的主要来源，直接材料是公司日常经营的主要支出，因此，公司将与采购及销售相关的财务信息作为重要事项，具体涉及的会计科目包括：货币资金、应收账款、应付账款、营业收入和营业成本。除上述事项外，公司本章节披露的与财务会计信息相关重大事项标准为超过报告期各期末资产总额 10% 的资产、负债类科目；发生额超过报告期各期税前利润 5% 的损益类科目。

二、最近三年及一期财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
流动资产：			
货币资金	190,837,228.02	296,275,510.58	18,360,009.91
交易性金融资产	189,172,780.82	174,011,978.08	-
应收票据	78,334,043.48	70,675,486.92	50,495,557.69
应收账款	308,550,115.77	177,297,089.10	103,721,777.59
应收款项融资	25,644,760.03	38,433,768.52	20,329,780.00
预付款项	52,232,374.05	30,139,928.36	10,677,792.91
其他应收款	689,393.46	624,519.60	791,619.68
存货	229,162,241.39	142,646,183.88	99,234,960.83
其他流动资产	8,875,929.85	6,444,640.78	2,757,229.89
流动资产合计	1,083,498,866.87	936,549,105.82	306,368,728.50
非流动资产：			
固定资产	210,194,534.57	103,662,878.68	70,558,016.85
在建工程	144,636,818.08	78,671,233.52	29,065,280.36
使用权资产	124,849,648.76	129,466,938.91	-
无形资产	11,622,493.35	10,319,386.75	8,085,892.85
长期待摊费用	93,067.05	-	345,507.54
递延所得税资产	6,809,262.51	4,912,037.92	3,547,916.50
其他非流动资产	107,281,658.98	17,133,284.70	6,827,603.45
非流动资产合计	605,487,483.30	344,165,760.48	118,430,217.55
资产合计	1,688,986,350.17	1,280,714,866.30	424,798,946.05

合并资产负债表（续）

单位：元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
流动负债：			
短期借款	246,212,621.92	38,361,122.21	56,952,541.10
应付票据	4,156,245.46	32,926,272.98	-
应付账款	289,424,618.76	170,629,427.52	107,038,347.15
合同负债	3,910,669.07	2,444,987.59	1,274,011.56

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
应付职工薪酬	19,396,465.93	10,672,067.20	6,902,652.70
应交税费	247,898.89	3,376,591.54	2,254,289.80
其他应付款	503,685.75	20,205,382.99	162,773.08
一年内到期的非流动负债	5,709,149.88	5,444,914.98	-
其他流动负债	494,483.21	245,706.32	140,446.31
流动负债合计	570,055,838.87	284,306,473.33	174,725,061.70
非流动负债:			
长期借款	40,000,000.00	-	-
租赁负债	95,533,004.93	97,835,574.96	-
递延收益	17,711,015.49	22,069,880.81	17,712,985.67
非流动负债合计	153,244,020.42	119,905,455.77	17,712,985.67
负债合计	723,299,859.29	404,211,929.10	192,438,047.37
所有者权益:			
股本	137,890,668.00	98,493,334.00	73,870,000.00
资本公积	611,139,760.02	640,322,205.73	68,141,250.40
盈余公积	25,962,021.76	18,051,744.60	11,065,154.18
未分配利润	190,694,041.10	119,635,652.87	77,786,998.94
归属于母公司所有者权益合计	965,686,490.88	876,502,937.20	230,863,403.52
少数股东权益	-	-	1,497,495.16
所有者权益合计	965,686,490.88	876,502,937.20	232,360,898.68
负债和所有者权益合计	1,688,986,350.17	1,280,714,866.30	424,798,946.05

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业收入	926,083,797.83	550,636,072.24	331,629,293.88
减：营业成本	732,523,849.28	431,852,047.78	253,408,340.82
税金及附加	468,094.75	520,657.97	724,279.93
销售费用	22,532,465.59	14,745,809.43	14,003,300.47
管理费用	31,515,286.25	18,179,926.96	11,430,014.40
研发费用	64,277,954.25	37,901,236.09	23,006,291.36
财务费用	8,531,051.38	-1,020,581.43	3,390,353.84

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
其中：利息费用	6,612,713.37	2,959,263.09	3,026,208.15
利息收入	2,545,236.52	1,364,227.75	89,381.16
加：其他收益	9,879,293.25	27,924,115.62	4,403,730.70
投资收益（损失以“-”号填列）	8,767,491.67	1,184,120.13	222,883.60
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-60,438.13	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	672,780.82	511,978.08	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-6,536,537.99	-3,956,629.92	-1,362,130.65
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-926,957.36	-1,889,597.71	-114,081.78
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	263,420.04	-
二、营业利润（亏损以“-”填列）	78,091,166.72	72,494,381.68	28,817,114.93
加：营业外收入	125,168.28	104,489.10	70,480.94
减：营业外支出	353,399.90	285,905.13	97,184.67
三、利润总额（亏损以“-”填列）	77,862,935.10	72,312,965.65	28,790,411.20
减：所得税费用	-676,647.47	4,067,112.54	2,249,009.98
四、净利润（净亏损以“-”填列）	78,539,582.57	68,245,853.11	26,541,401.22
（一）按经营持续性分类			
1.持续经营净利润	78,539,582.57	68,245,853.11	26,541,401.22
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	78,708,087.33	68,829,391.15	26,637,905.48
2.少数股东损益	-168,504.76	-583,538.04	-96,504.26
五、其他综合收益的税后净额			
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
归属于少数股东的其	-	-	-

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
他综合收益的税后净额			
六、综合收益总额	78,539,582.57	68,245,853.11	26,541,401.22
归属于母公司所有者的综合收益总额	78,708,087.33	68,829,391.15	26,637,905.48
归属于少数股东的综合收益总额	-168,504.76	-583,538.04	-96,504.26
七、每股收益：			
（一）基本每股收益	0.57	0.84	0.38
（二）稀释每股收益	0.57	0.84	0.38

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 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	559,486,992.44	279,484,094.10	206,822,407.76
收到的税费返还	12,095,848.54	2,049,923.18	1,347,215.84
收到其他与经营活动有关的现金	9,511,917.94	34,178,632.20	7,748,409.69
经营活动现金流入小计	581,094,758.92	315,712,649.48	215,918,033.29
购买商品、接受劳务支付的现金	532,943,808.63	291,026,385.06	145,728,397.49
支付给职工以及为职工支付的现金	88,787,993.99	66,968,372.80	45,307,404.60
支付的各项税费	13,923,873.02	4,414,818.91	6,188,834.74
支付其他与经营活动有关的现金	26,833,142.76	27,378,001.99	14,322,878.71
经营活动现金流出小计	662,488,818.40	389,787,578.76	211,547,515.54
经营活动产生的现金流量净额	-81,394,059.48	-74,074,929.28	4,370,517.75
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资所收到现金	952,000,000.00	258,000,001.00	31,509,691.43
取得投资收益所收到现金	9,255,164.90	699,731.61	224,192.17
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	585,000.00	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	1,199,588.75	-

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
投资活动现金流入小计	961,255,164.90	260,484,321.36	31,733,883.60
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	129,914,454.00	48,406,862.73	35,465,263.41
投资所支付的现金	1,032,471,204.19	431,500,001.00	31,510,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	1,856,695.95	-	338,287.50
投资活动现金流出小计	1,164,242,354.14	479,906,863.73	67,313,550.91
投资活动产生的现金流量净额	-202,987,189.24	-219,422,542.37	-35,579,667.31
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	1,600,000.00	596,804,289.33	49,996,800.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	1,600,000.00	-	-
取得借款收到的现金	285,776,517.92	153,290,820.91	71,141,533.56
收到其他与筹资活动有关的现金	9,853,172.63	-	7,648,726.59
筹资活动现金流入小计	297,229,690.55	750,095,110.24	128,787,060.15
偿还债务支付的现金	76,165,760.50	171,095,509.61	99,921,949.13
分配股利、利润和偿付利息所支付的现金	33,405,151.74	1,524,822.02	3,074,076.93
支付其他与筹资活动有关的现金	3,257,620.00	17,850,517.76	1,085,422.34
筹资活动现金流出小计	112,828,532.24	190,470,849.39	104,081,448.40
筹资活动产生的现金流量净额	184,401,158.31	559,624,260.85	24,705,611.75
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	2,417,666.80	-243,392.94	-26,008.88
五、现金及现金等价物净增加额	-97,562,423.61	265,883,396.26	-6,529,546.69
加：期初现金及现金等价物余额	284,243,406.17	18,360,009.91	24,889,556.60
六、期末现金及现金等价物余额	186,680,982.56	284,243,406.17	18,360,009.91

三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及其变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

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。

2、持续经营

本公司已评价自报告期末起至少 12 个月的持续经营能力，未发现影响本公司持续经营能力的事项，本公司以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

（二）合并范围的确定原则

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，不仅包括根据表决权（或类似权利）本身或者结合其他安排确定的子公司，也包括基于一项或多项合同安排决定的结构化主体。控制，是指投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。

（三）合并报表范围变化

2022 年 6 月，公司与上海正海资产管理有限公司共同设立正海锦泰。其中，公司认缴出资额 3,990.00 万元，持股比例 99.75%，正海锦泰纳入公司合并范围。2022 年 8 月，正海锦泰完成对极束半导体的投资，投资完成后持股比例为 69.31%，极束半导体纳入公司合并范围。2022 年 12 月，基于聚焦主营业务发展的考虑，公司将其持有的正海锦泰 2,000 万元出资份额转让给上海洲翊企业管理合伙企业（有限合伙），转让后，正海锦泰不再具备纳入公司合并范围的条件，正海锦泰自 2022 年 12 月起不再纳入公司合并范围。

2021 年 12 月，公司出售启帆星全部股权，启帆星自 2021 年起不再纳入公司合并范围。

四、最近三年及一期主要财务指标及非经常性损益明细表

（一）主要财务指标

财务指标	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
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（母公司）	42.88%	31.70%	45.62%
资产负债率（合并）	42.82%	31.56%	45.30%

财务指标	2022年	2021年	2020年
应收账款周转率（次/年）	3.62	3.66	3.23
存货周转率（次/年）	3.89	3.53	2.82
每股经营活动现金流量（元/股）	-0.59	-0.75	0.06
每股净现金流量（元/股）	-0.71	2.70	-0.09

注：上述指标中除母公司资产负债率外，其他均依据合并报表口径计算。上述各指标的具体计算方法如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货-预付款项）/流动负债

资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%

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

每股经营活动现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末总股本

（二）净资产收益率和每股收益

报告期利润	报告期间	加权平均净资产收益率	基本每股收益（元/股）	稀释每股收益（元/股）
归属于公司普通股股东的净利润	2022年	8.59%	0.57	0.57
	2021年	14.83%	0.84	0.84
	2020年	13.83%	0.38	0.38
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2022年	6.66%	0.44	0.44
	2021年	9.26%	0.52	0.52
	2020年	11.92%	0.33	0.33

（三）非经常性损益明细表

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
非流动资产处置损益	5.38	52.83	-5.35
计入当期损益的政府补助，但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	1,205.58	2,822.17	440.37
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	941.60	121.17	-
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	25.07	56.12	
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-19.73	3.81	2.55

项目	2022年	2021年	2020年
小计	2,157.89	3,056.10	437.57
减：非经常性损益对所得税费用的影响金额	324.75	456.63	69.29
减：少数股东权益影响额	-	14.04	-0.20
归属于母公司普通股股东净利润的非经常性损益	1,833.14	2,585.43	368.48

五、会计政策、会计估计及重大会计差错更正

（一）会计政策变更

1、2020年度会计政策变更

根据财会[2017]22号《关于修订印发〈企业会计准则第14号——收入〉的通知》，财政部对《企业会计准则第14号——收入》进行了修订，新收入准则引入了收入确认计量的5步法模型，并对特定交易（或事项）增加了更多的指引。

本公司自2020年1月1日起执行前述新收入准则。根据新收入准则的相关规定，本公司对首次执行日尚未完成合同的累计影响数调整2020年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，未对2019年度的比较财务报表进行调整。

（1）执行新收入准则对2020年年初资产负债表相关项目的影响列示如下：

1) 对合并资产负债表的影响

单位：元

合并报表项目	2019年12月31日	重分类	重新计量	2020年1月1日
资产：				
无				
负债：				
预收账款	1,173,009.80	-1,173,009.80		-
合同负债	-	1,149,407.85	-	1,149,407.85
其他流动负债	-	23,601.95	-	23,601.95

2) 对母公司资产负债表的影响

单位：元

母公司报表项目	2019年12月31日	重分类	重新计量	2020年1月1日
资产：				

无				
负债：				
预收账款	1,162,297.80	-1,162,297.80		-
合同负债	-	1,138,695.85	-	1,138,695.85
其他流动负债	-	23,601.95	-	23,601.95

(2) 执行新收入准则对 2020 年度财务报表相关项目的影​​响列示如下：

单位：元

项 目	合并财务报表	母公司财务报表
负债：		
预收账款	-1,414,457.87	-1,395,753.74
合同负债	1,274,011.56	1,257,459.23
其他流动负债	140,446.31	138,294.51
损益：		
营业成本	1,693,445.40	1,636,687.82
销售费用	-1,693,445.40	-1,636,687.82

注：2020 年度运输费根据本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行的“新收入准则”规定，作为合同履约成本在“营业成本”科目中列报

2、2021 年度会计政策变更

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行财政部于 2018 年修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》（简称“新租赁准则”），对首次执行日前已存在的合同，公司选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁，对首次执行本准则的累积影响，调整 2021 年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息。

对于首次执行日前的经营租赁，本公司采用以下简化处理：

- (1) 将于首次执行日后 12 个月内完成的租赁，作为短期租赁处理。
- (2) 计量租赁负债时，具有相似特征的租赁采用同一折现率；使用权资产的计量不包含初始直接费用；
- (3) 存在续租选择权或终止租赁选择权的，根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期；
- (4) 作为使用权资产减值测试的替代，根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次

执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产；

(5) 首次执行日前的租赁变更，根据租赁变更的最终安排进行会计处理。

对首次执行日前经营租赁的上述简化处理未对 2021 年 1 月 1 日的留存收益产生重大影响。

对于首次执行日前划分为经营租赁且在首次执行日后仍存续的转租赁，本公司在首次执行日基于原租赁和转租赁的剩余合同期限和条款进行重新评估，并按照新租赁准则的规定进行分类。按照新租赁准则重分类为融资租赁的，将其作为一项新的融资租赁进行会计处理。

对于首次执行日前已存在的售后租回交易，本公司在首次执行日不重新评估资产转让是否符合《企业会计准则第 14 号——收入》作为销售进行会计处理的规定。对于首次执行日前应当作为销售和融资租赁进行会计处理的售后租回交易，本公司按照与首次执行日存在的其他融资租赁相同的方法对租回进行会计处理，并继续在租赁期内摊销相关递延收益或损失。对于首次执行日前应当作为销售和经营租赁进行会计处理的售后租回交易，本公司按照与首次执行日存在的其他经营租赁相同的方法对租回进行会计处理，并根据首次执行日前计入资产负债表的相关递延收益或损失调整使用权资产。

执行新租赁准则对本年年初资产负债表相关项目影响列示如下：

(1) 合并财务报表

单位：元

项目	2020年12月31日	2021年1月1日	影响数
使用权资产	-	1,270,739.32	1,270,739.32
一年内到期的非流动负债	-	205,523.81	205,523.81
租赁负债	-	1,065,215.51	1,065,215.51

(2) 母公司财务报表

单位：元

项目	2020年12月31日	2021年1月1日	影响数
使用权资产	-	1,270,739.32	1,270,739.32
一年内到期的非流动负债	-	205,523.81	205,523.81
租赁负债	-	1,065,215.51	1,065,215.51

3、2022 年度会计政策变更

(1) 执行企业会计准则解释第 15 号导致的会计政策变更

财政部于 2021 年 12 月发布《企业会计准则解释第 15 号》，要求企业不再将试运行销售收入抵销成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出，规定企业在计量亏损合同时，履行合同的成本包括履行合同的增量成本和与履行合同直接相关的其他成本的分摊金额。

公司自 2022 年 1 月 1 日起开始执行前述规定。前述规定未对公司财务报告产生重大影响。

(2) 执行企业会计准则解释第 16 号导致的会计政策变更

财政部于 2022 年 11 月发布《企业会计准则解释第 16 号》，涉及①关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理；②关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理；③关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理；其中①自 2023 年 1 月 1 日起施行，也可以选择自发布年度起施行，②、③自公布之日起施行。

公司自 2022 年 1 月 1 日起开始执行前述规定。前述规定未对公司财务报告产生重大影响。

(二) 会计估计变更

报告期公司无重大会计估计变更。

(三) 会计差错更正

报告期内，公司无会计差错更正事项。

六、财务状况分析

(一) 资产结构及其构成分析

报告期各期末，公司的资产构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产合计	108,349.89	64.15%	93,654.91	73.13%	30,636.87	72.12%
非流动资产合计	60,548.75	35.85%	34,416.58	26.87%	11,843.02	27.88%
资产总计	168,898.64	100.00%	128,071.49	100.00%	42,479.89	100.00%

报告期内，公司总资产呈稳定上升趋势。2021年末，公司资产总额增长85,591.59万元，主要原因系公司于当年完成首次公开发行股票并上市，募集资金净额59,680.43万元。同时，随着公司经营规模的扩大，公司流动资产中应收账款及存货规模相应增长；随着公司对生产经营场地及设备需求的提升，非流动资产中固定资产、在建工程、使用权资产金额相应增加。2022年末，公司流动资产较上年末增加14,694.98万元，主要原因系随着经营规模的扩大，公司应收账款规模相应增加，同时增加原材料等存货备货所致；公司非流动资产较上年末增加26,132.17万元，主要系公司IPO募投项目及本次募投项目建设资本性支出增加所致。

报告期内，公司资产主要由流动资产构成。报告期各期末，公司流动资产金额分别为30,636.87万元、93,654.91万元及108,349.89万元，占资产总额的比例分别为72.12%、73.13%和64.15%。

1、流动资产构成分析

单位：万元

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	19,083.72	17.61%	29,627.55	31.63%	1,836.00	5.99%
交易性金融资产	18,917.28	17.46%	17,401.20	18.58%	-	-
应收票据	7,833.40	7.23%	7,067.55	7.55%	5,049.56	16.48%
应收账款	30,855.01	28.48%	17,729.71	18.93%	10,372.18	33.86%
应收款项融资	2,564.48	2.37%	3,843.38	4.10%	2,032.98	6.64%
预付款项	5,223.24	4.82%	3,013.99	3.22%	1,067.78	3.49%
其他应收款	68.94	0.06%	62.45	0.07%	79.16	0.26%
存货	22,916.22	21.15%	14,264.62	15.23%	9,923.50	32.39%
其他流动资产	887.59	0.82%	644.46	0.69%	275.72	0.90%

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产合计	108,349.89	100.00%	93,654.91	100.00%	30,636.87	100.00%

报告期各期末，公司流动资产主要由货币资金、交易性金融资产、应收票据、应收账款、应收款项融资、存货及预付款项构成。报告期各期末，上述资产合计占公司流动资产的比例分别为 98.84%、99.25%及 99.12%。2021 年末及 2022 年末，公司交易性金融资产分别为 17,401.20 万元及 18,917.28 万元，增长较快，主要系公司运用闲置募集资金购买理财产品所致。

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
库存现金	1.89	4.51	9.70
银行存款	18,666.21	29,395.15	1,826.30
其他货币资金	415.62	227.89	-
合计	19,083.72	29,627.55	1,836.00

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 1,836.00 万元、29,627.55 万元及 19,083.72 万元，占流动资产的比例分别为 5.99%、31.63%及 17.61%。公司货币资金主要由银行存款及其他货币资金构成，其中，其他货币资金主要为保证金。

2020 年末，公司货币资金余额相对较低，主要系用于投资在建工程，及根据 2020 年度销售情况合理增加了一定存货库存所致。2021 年末，公司货币资金余额较高，主要系公司于当年完成首次公开发行股票并上市，部分募集资金存放于银行所致。2022 年末，公司货币资金较上年末下降 10,543.83 万元，主要系公司运用闲置募集资金购买理财产品、增加在建工程投资、满足营运资金需求所致。

(2) 交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
结构性存款	18,917.28	17,401.20	-
合计	18,917.28	17,401.20	-

报告期内，公司交易性金融资产主要为运用闲置募集资金购买的结构性存款。

(3) 应收票据

报告期各期末，公司应收票据期末余额构成如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
银行承兑汇票	7,626.20	6,795.46	4,875.98
商业承兑汇票	218.96	287.72	250.89
减：商业承兑汇票坏账准备	11.76	15.63	77.32
应收票据账面金额	7,833.40	7,067.55	5,049.56

报告期各期末，公司应收票据账面金额分别为 5,049.56 万元、7,067.55 万元及 7,833.40 万元，占流动资产的比例分别为 16.48%、7.55%及 7.23%。公司应收票据以银行承兑汇票为主，下游客户主要为行业内具有较强实力的知名企业，规模较大，信誉资质较好。

报告期内，公司银行承兑汇票不计提坏账准备，对商业承兑汇票按照应收账款账龄连续计算原则计提坏账准备。公司商业承兑汇票的坏账准备计提充分，符合会计准则的相关规定。

(4) 应收账款

1) 应收账款变动情况分析

报告期各期末，公司应收账款变动情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
应收账款账面余额	32,509.56	18,694.27	11,367.30
应收账款账面净额	30,855.01	17,729.71	10,372.18
同期营业收入	92,608.38	55,063.61	33,162.93
应收账款账面余额占同期营业收入比例	35.10%	33.95%	34.28%

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 11,367.30 万元、18,694.27 万元及 32,509.56 万元，占营业收入的比例分别为 34.28%、33.95%及 35.10%，占比较为稳定。报告期内，公司应收账款回款情况良好，信用政策未发生重大变化。

2) 应收账款坏账准备计提情况分析

①报告期各期末，公司应收账款按坏账计提方法分类情况如下：

单位：万元

项目	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
2022-12-31					
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	32,509.56	100.00%	1,654.55	5.09%	30,855.01
合计	32,509.56	100.00%	1,654.55	5.09%	30,855.01
2021-12-31					
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	18,694.27	100.00%	964.56	5.16%	17,729.71
合计	18,694.27	100.00%	964.56	5.16%	17,729.71
2020-12-31					
按单项计提坏账准备	433.04	3.81%	433.04	100.00%	-
按组合计提坏账准备	10,934.26	96.19%	562.09	5.14%	10,372.18
合计	11,367.30	100.00%	995.12	8.75%	10,372.18

②组合中，按账龄分析法计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	2022-12-31		
	应收账款	坏账准备	预期信用损失率
1年以内	32,078.75	1,603.94	5.00%
1-2年	411.98	41.20	10.00%
2-3年	18.83	9.42	50.00%
合计	32,509.56	1,654.55	5.09%
账龄	2021-12-31		
	应收账款	坏账准备	预期信用损失率
1年以内	18,097.38	904.87	5.00%
1-2年	596.88	59.69	10.00%

合计	18,694.27	964.56	5.16%
账龄	2020-12-31		
	应收账款	坏账准备	预期信用损失率
1年以内	10,757.83	537.89	5.00%
1-2年	162.12	16.21	10.00%
2-3年	12.66	6.33	50.00%
3年以上	1.65	1.65	100.00%
合计	10,934.26	562.09	5.14%

报告期内，公司应收账款账龄较短。报告期各期末，公司账龄 1 年以内的应收账款占比分别为 98.39%、96.81%及 98.67%，占比较高，应收账款回收风险较小。

③按单项计提坏账准备的应收账款情况

2021 年末及 2022 年末，公司不存在按单项计提坏账准备的情况。2020 年末，按单项计提坏账准备的应收账款情况如下所示：

单位：万元

客户名称	账面余额	坏账准备	计提比例	备注
2020-12-31				
广州劲达制冷集团有限公司	271.78	271.78	100.00%	虽经诉讼且胜诉，但对方财务困难，预计难以收回
佛山市新光宏锐电源设备有限公司	92.45	92.45	100.00%	对方已进入破产清算程序，预计难以收回
合肥卡诺汽车空调有限公司	23.24	23.24	100.00%	根据对方财务状况等因素，预计难以收回
四川天喜车用空调股份有限公司	20.87	20.87	100.00%	发生债务重组，信用风险显著增加
北京国电四维清洁能源技术有限公司	12.69	12.69	100.00%	对方已进入破产清算程序，预计难以收回
其他金额不重大客户	12.00	12.00	100.00%	
合计	433.04	433.04	100.00%	

2021 年末及 2022 年末，公司无单项计提坏账准备的应收账款，主要系公司于 2021 年 12 月出售子公司启帆星所致。

4) 坏账准备计提政策与可比上市公司对比分析

公司应收账款坏账准备计提比例与同行业上市公司对比分析如下：

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
台基股份	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	50.00%	100.00%
扬杰科技	5.00%	10.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
华微电子	2.00%	5.00%	10.00%	50.00%	50.00%	90.00%
斯达半导	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
士兰微	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%	100.00%	100.00%
平均值	4.40%	9.00%	28.00%	70.00%	76.00%	98.00%
宏微科技	5.00%	10.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%

与同行业可比上市公司对比，公司应收账款坏账准备计提政策较为谨慎，对应各账龄期间的坏账计提比例均高于同行业可比上市公司。

5) 应收账款主要客户分析

报告期各期末，公司应收账款余额的前五名客户情况如下表所示：

单位：万元

时间	名称	账面余额	占应收账款余额比例	坏账准备
2022-12-31	客户 A 及其下属企业	8,752.84	26.93%	437.64
	苏州汇川及受同一控制下企业	4,981.94	15.33%	249.10
	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	2,338.75	7.19%	116.94
	臻驱科技（上海）有限公司	2,088.54	6.42%	104.43
	台达集团及其下属企业	1,866.91	5.74%	93.35
	合计	20,028.97	61.61%	1,001.45
2021-12-31	客户 A	3,356.21	17.95%	167.81
	苏州汇川及受同一控制下企业	3,068.28	16.41%	153.41
	台达集团及其下属企业	1,915.85	10.25%	95.79
	广州市启帆星电子产品有限公司	659.44	3.53%	60.65
	株洲麦格米特电气有限责任公司	632.95	3.39%	31.65
	合计	9,632.73	51.53%	509.31
2020-12-31	苏州汇川及受同一控制下企业	1,568.67	13.80%	78.43
	台达集团及其下属企业	1,463.58	12.88%	73.18
	奥太集团及其下属企业	412.17	3.63%	20.61
	新风光电子科技股份有限公司	391.30	3.44%	19.56
	成都宏微科技有限公司	361.48	3.18%	18.07
	合计	4,197.19	36.92%	209.86

2020 年末，公司应收账款前五大客户中苏州汇川系公司关联方，相关关联交易信息参见本募集说明书“第六节/五、关联方及关联交易”。

(5) 应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资余额分别为 2,032.98 万元、3,843.38 万元及 2,564.48 万元，均为银行承兑汇票。报告期内，公司应收款项融资不存在计提坏账准备的情况。

(6) 预付款项

报告期各期末，公司预付款项金额分别为 1,067.78 万元、3,013.99 万元及 5,223.24 万元，占流动资产的比例分别为 3.49%、3.22%及 4.82%。具体构成如下：

单位：万元

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	5,218.68	99.92%	3,007.53	99.79%	1,055.54	98.85%
1 至 2 年	4.33	0.08%	3.39	0.11%	9.74	0.91%
2 至 3 年	0.23	0.00%	0.64	0.02%	2.50	0.23%
3 年以上	-	-	2.43	0.08%	-	-
合计	5,223.24	100.00%	3,013.99	100.00%	1,067.78	100.00%

报告期各期末，公司预付账款余额账龄较短，1 年以内预付账款占比均在 98%以上。

(7) 其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 79.16 万元、62.45 万元及 68.94 万元，占流动资产的比例分别为 0.26%、0.07%及 0.06%。

公司报告期各期末其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
保证金及押金	40.45	81.70	92.59
备用金	11.58	3.36	15.47
其他应收及暂付款	43.87	13.20	7.25
小计	95.91	98.26	115.31

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
减：坏账准备	26.97	35.81	36.14
账面价值合计	68.94	62.45	79.16

(8) 存货

1) 存货构成及余额变动情况分析

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 9,923.50 万元、14,264.62 万元和 22,916.22 万元，占流动资产的比例分别为 32.39%、15.23%和 21.15%。

报告期内，公司的存货分为原材料、周转材料、委托加工物资、在产品、半成品及产成品，具体情况如下：

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	5,299.14	23.12%	5,170.04	36.24%	3,513.34	35.40%
周转材料	658.57	2.87%	143.77	1.01%	296.78	2.99%
委托加工物资	4,022.47	17.55%	2,886.95	20.24%	1,198.56	12.08%
在产品	1,138.06	4.97%	992.14	6.96%	1,047.52	10.56%
半成品	5,779.43	25.22%	2,621.28	18.38%	1,532.79	15.45%
产成品	6,018.55	26.26%	2,450.44	17.18%	2,334.50	23.52%
合计	22,916.22	100.00%	14,264.62	100.00%	9,923.50	100.00%

报告期各期末，公司存货主要由原材料、委托加工物资、在产品、半成品及产成品构成，合计占期末存货账面价值的比例分别为 97.01%、99.00%及 97.13%。

2) 存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	5,394.30	95.16	5,299.14
周转材料	658.57	-	658.57
委托加工物资	4,022.47	-	4,022.47
在产品	1,138.06	-	1,138.06

半成品	5,785.20	5.77	5,779.43
产成品	6,205.23	186.68	6,018.55
合计	23,203.84	287.61	22,916.22
项目	2021-12-31		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	5,257.38	87.34	5,170.04
周转材料	143.77	-	143.77
委托加工物资	2,886.95	-	2,886.95
在产品	992.14	-	992.14
半成品	2,636.49	15.22	2,621.28
产成品	2,542.81	92.36	2,450.44
合计	14,459.53	194.92	14,264.62
项目	2020-12-31		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	3,529.89	16.55	3,513.34
周转材料	296.78	-	296.78
委托加工物资	1,198.56	-	1,198.56
在产品	1,047.52	-	1,047.52
半成品	1,532.80	0.00	1,532.79
产成品	2,397.04	62.54	2,334.50
合计	10,002.59	79.09	9,923.50

报告期各期末，公司对存货进行减值测试，根据存货账面成本与可变现净值孰低的原则确定是否需要计提跌价准备，公司存货减值政策不存在明显异常。

(9) 其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 275.72 万元、644.46 万元及 887.59 万元，占流动资产的比例分别为 0.90%、0.69%及 0.82%，占比较低。

报告期内，公司其他流动资产具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
预缴所得税	474.26	-	-
留抵进项税	123.20	630.42	-
预缴进口增值税	-	-	24.12

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
待摊费用	261.83	14.05	32.01
上市-发行费用	28.30	-	219.58
合计	887.59	644.46	275.72

2、非流动资产构成分析

单位：万元

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	21,019.45	34.71%	10,366.29	30.12%	7,055.80	59.58%
在建工程	14,463.68	23.89%	7,867.12	22.86%	2,906.53	24.54%
使用权资产	12,484.96	20.62%	12,946.69	37.62%	-	-
无形资产	1,162.25	1.92%	1,031.94	3.00%	808.59	6.83%
长期待摊费用	9.31	0.02%	-	-	34.55	0.29%
递延所得税资产	680.93	1.12%	491.20	1.43%	354.79	3.00%
其他非流动资产	10,728.17	17.72%	1,713.33	4.98%	682.76	5.77%
非流动资产合计	60,548.75	100.00%	34,416.58	100.00%	11,843.02	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产主要由固定资产、在建工程和使用权资产构成。报告期各期末，上述资产合计占公司非流动资产的比例分别为 84.12%、90.60%及 79.22%。2022 年末，公司其他非流动资产金额较高，主要系公司于当期购买了 5,000 万元的银行定期存单及增加设备购置预付款所致。

(1) 固定资产

1) 固定资产构成情况

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 7,055.80 万元、10,366.29 万元和 21,019.45 万元，占非流动资产的比例分别为 59.58%、30.12%和 34.71%。固定资产的账面价值构成如下：

单位：万元

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
房屋及建筑物	3,303.03	15.71%	3,649.76	35.21%	-	-
机器设备	16,465.88	78.34%	5,810.54	56.05%	6,111.92	86.62%
运输设备	12.27	0.06%	4.67	0.05%	24.34	0.35%

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电子设备	612.27	2.91%	489.36	4.72%	454.61	6.44%
办公设备	80.33	0.38%	84.80	0.82%	69.96	0.99%
辅助设备	545.68	2.60%	327.16	3.16%	394.96	5.60%
合计	21,019.45	100.00%	10,366.29	100.00%	7,055.80	100.00%

公司固定资产主要为房屋建筑物及机器设备。

2) 固定资产原值、累计折旧、减值准备增减变动情况

报告期各期末，公司固定资产原值、累计折旧、减值准备增减变动情况如下：

单位：万元

2022-12-31					
类别	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	3,649.76	346.73	-	3,303.03	90.50%
机器设备	23,076.37	6,610.49	-	16,465.88	71.35%
运输设备	77.37	65.11	-	12.27	15.86%
电子设备	1,770.77	1,158.50	-	612.27	34.58%
办公设备	148.81	68.47	-	80.33	53.99%
辅助设备	1,112.63	566.96	-	545.68	49.04%
合计	29,835.71	8,816.26	-	21,019.45	70.45%
2021-12-31					
类别	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	3,649.76	-	-	3,649.76	100.00%
机器设备	11,253.66	5,443.12	-	5,810.54	51.63%
运输设备	67.29	62.62	-	4.67	6.94%
电子设备	1,492.94	1,003.58	-	489.36	32.78%
办公设备	126.00	41.20	-	84.80	67.30%
辅助设备	792.50	465.34	-	327.16	41.28%
合计	17,382.15	7,015.86	-	10,366.29	59.64%
2020-12-31					
类别	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
机器设备	10,972.99	4,861.07	-	6,111.92	55.70%

运输设备	102.18	77.84	-	24.34	23.82%
电子设备	1,432.65	978.04	-	454.61	31.73%
办公设备	146.38	76.41	-	69.96	47.80%
辅助设备	800.56	405.61	-	394.96	49.33%
合计	13,454.77	6,398.97	-	7,055.80	52.44%

报告期内，公司固定资产原值逐年增加，主要系随着生产及经营规模的扩大，公司陆续购置机器设备及新增厂房所致。2021年末，公司固定资产账面价值增加 3,310.49 万元，主要系公司新增租赁厂房及办公楼的装修费支出。2022年末，公司固定资产账面价值增加 10,653.16 万元，主要系公司新建产线转固所致。

(2) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程账面金额分别为 2,906.53 万元、7,867.12 万元及 14,463.68 万元，占非流动资产的比例分别为 24.54%、22.86%及 23.89%。

报告期各期末，公司在建工程具体情况如下所示：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
待安装设备	7,143.32	7,720.78	709.92
待开发模具	115.64	62.72	70.80
厂房装修、建设	7,204.72	83.63	2,125.82
合计	14,463.68	7,867.12	2,906.53

2021年末，在建工程账面价值较上年末增长 4,960.59 万元，主要由当期购入仍处于安装调试阶段的机器设备构成。2022年末，公司在建工程账面价值较上年末增长 6,596.56 万元，主要由当期发生的新厂房建设支出及待安装设备支出构成。

(3) 使用权资产

报告期内，公司使用权资产主要为租赁的厂房、土地及机器设备。2021年末及 2022年末，公司使用权资产账面价值分别为 12,946.69 万元及 12,484.96 万元，占非流动资产的比例分别为 37.62%和 20.62%，具体情况如下：

单位：万元

2022-12-31			
项目	原值	累计折旧	账面价值
房屋及建筑物	11,242.14	406.81	10,835.33
土地使用权	935.47	19.09	916.38
机器设备	809.73	76.47	733.26
合计	12,987.34	502.38	12,484.96
2021-12-31			
项目	原值	累计折旧	账面价值
房屋及建筑物	11,242.14	18.15	11,223.98
土地使用权	935.47	-	935.47
机器设备	809.73	22.49	787.24
合计	12,987.34	40.65	12,946.69

(4) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下表：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
原值	1,357.23	1,158.89	1,148.29
累计摊销	194.98	126.95	138.24
减值准备	-	-	201.46
账面价值	1,162.25	1,031.94	808.59

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 808.59 万元、1,031.94 万元及 1,162.25 万元，占非流动资产的比例分别为 6.83%、3.00%及 1.92%。

2020 年末，公司无形资产减值准备为 201.46 万元，主要原因系：2017 年 5 月，林桦、吴木荣（“许可方”）与广州启帆星（“被许可方”）签署了《专利实施许可合同》，专利名称为“一种适用于车载电空调直流有刷风机的专用电源”，专利许可的方式为独占许可，使用费用总额为 250 万元。2018 年度、2019 年度，公司电源模组业务收入下降较为明显，公司于 2018 年末对该项无形资产进行了减值测试，按照公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定可回收金额，并在此基础上对本项专利使用权账面价值进行了全额减值准备计提。

(5) 长期待摊费用

2020年末、2021年末及2022年末，公司长期待摊费用分别为34.55万元、0万元及9.31万元，主要系发生的房屋装修费用。

(6) 递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产金额分别为354.79万元、491.20万元及680.93万元，主要为坏账准备、递延收益、存货跌价准备、内部交易未实现利润等形成的可抵扣暂时性差异所致。

(7) 其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产金额分别为682.76万元、1,713.33万元及10,728.17万元，占非流动资产总额比例分别为5.77%、4.98%及17.72%，主要由预付固定资产采购款项构成。2022年末，公司其他非流动资产金额较高，主要系公司于当期购买了5,000万元的银行定期存单及增加设备购置预付款所致。

(二) 负债结构及其构成分析

报告期各期末，公司的负债构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债合计	57,005.58	78.81%	28,430.65	70.34%	17,472.51	90.80%
非流动负债合计	15,324.40	21.19%	11,990.55	29.66%	1,771.30	9.20%
负债总计	72,329.99	100.00%	40,421.19	100.00%	19,243.80	100.00%

报告期各期末，公司负债主要由流动负债构成，占公司负债总额的比例分别为90.80%、70.34%及78.81%。

1、流动负债构成分析

单位：万元

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	24,621.26	43.19%	3,836.11	13.49%	5,695.25	32.60%
应付票据	415.62	0.73%	3,292.63	11.58%	-	-

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付账款	28,942.46	50.77%	17,062.94	60.02%	10,703.83	61.26%
合同负债	391.07	0.69%	244.50	0.86%	127.40	0.73%
应付职工薪酬	1,939.65	3.40%	1,067.21	3.75%	690.27	3.95%
应交税费	24.79	0.04%	337.66	1.19%	225.43	1.29%
其他应付款	50.37	0.09%	2,020.54	7.11%	16.28	0.09%
一年内到期的非流动负债	570.91	1.00%	544.49	1.92%	-	-
其他流动负债	49.45	0.09%	24.57	0.09%	14.04	0.08%
流动负债合计	57,005.58	100.00%	28,430.65	100.00%	17,472.51	100.00%

报告期各期末，公司流动负债主要由短期借款、应付票据及应付账款构成。报告期各期末，上述负债合计占流动负债的比例分别为 93.86%、85.09%及 94.69%。

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
保证借款	5,157.12	2,513.46	4,787.46
信用借款	19,444.77	-	-
应计利息	19.37	1.14	7.80
质押、信用借款	-	1,321.51	-
保证抵押借款	-	-	900.00
合计	24,621.26	3,836.11	5,695.25

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 5,695.25 万元、3,836.11 万元及 24,621.26 万元，占流动负债的比例分别为 32.60%、13.49%及 43.19%。短期借款的变动主要系公司根据实际经营的流动资金需求新增或归还银行借款所致。

(2) 应付票据

报告期各期末，公司应付票据情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
银行承兑汇票	415.62	3,292.63	-
合计	415.62	3,292.63	-

2021年及2022年，公司与部分供应商通过银行承兑汇票进行结算。2021年末及2022年末，公司应付票据余额分别为3,292.63万元及415.62万元，占公司流动负债的比例分别为11.58%及0.73%。

(3) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为10,703.83万元、17,062.94万元及28,942.46万元，占流动负债的比例分别为61.26%、60.02%和50.77%。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
应付货款	18,098.14	11,232.23	8,471.55
应付长期资产购置款	10,261.08	5,477.95	2,003.88
应付辅助服务款	583.24	352.77	228.41
合计	28,942.46	17,062.94	10,703.83

报告期各期末，公司应付账款主要为应付供应商货款，包括原材料款及外协加工费等。报告期内，公司主要原材料供应商及外协加工厂商均为行业内具有较强实力的知名企业。

(4) 合同负债

报告期各期末，公司合同负债情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
合同负债	391.07	244.50	127.40
合计	391.07	244.50	127.40

(5) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为690.27万元、1,067.21万元和1,939.65万元，占流动负债的比例分别为3.95%、3.75%和3.40%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
短期薪酬	1,939.19	1,066.51	690.27
离职后福利-设定提存计划	0.45	0.71	0.00
合计	1,939.65	1,067.21	690.27

报告期内，公司应付职工薪酬余额主要为公司计提的员工工资、奖金等。2021年末及2022年末，公司应付职工薪酬余额增长较快，主要原因系公司员工数量增加以及伴随经营业绩增长，职工工资及奖金金额上升所致。公司应付职工薪酬增长幅度与公司员工人数及薪酬待遇增加情况相符。

(6) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 225.43 万元、337.66 万元和 24.79 万元，占流动负债的比例分别为 1.29%、1.19%和 0.04%。

报告期各期末，公司应交税费主要由增值税、企业所得税构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
增值税	-	-	82.98
企业所得税	-	317.16	131.01
城市维护建设税	0.38	1.69	5.86
土地使用税	1.50	1.50	-
教育费附加	0.27	1.21	4.19
个人所得税	-	-	0.63
印花税	22.63	16.09	0.77
合计	24.79	337.66	225.43

(7) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 16.28 万元、2,020.54 万元和 50.37 万元，占流动负债的比例分别为 0.09%、7.11%和 0.09%。其他应付款主要包括应付股利、暂收保证金、押金、质保金及其他暂收、应付款，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
应付股利	-	1,999.41	-
暂收保证金、押金、质保金	21.30	10.49	1.50
其他暂收、应付款	29.07	10.63	14.78
合计	50.37	2,020.54	16.28

2021 年末，公司其他应付款余额较高，主要系公司已计提但暂未完成派发的现金股利，2022 年 1 月，公司完成相关权益分派。

(8) 一年内到期的非流动负债

2021 年末及 2022 年末，公司一年内到期的非流动负债余额分别为 544.49 万元及 570.91 万元，主要为公司一年内到期的租赁负债。

(9) 其他流动负债

2020 年末、2021 年末及 2022 年末，公司其他流动负债分别为 14.04 万元、24.57 万元及 49.45 万元，均系公司待转销项税额。

2、非流动负债构成分析

单位：万元

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	4,000.00	26.10%	-	-	-	-
租赁负债	9,553.30	62.34%	9,783.56	81.59%	-	-
递延收益	1,771.10	11.56%	2,206.99	18.41%	1,771.30	100.00%
非流动负债合计	15,324.40	100.00%	11,990.55	100.00%	1,771.30	100.00%

报告期内，公司非流动负债由长期借款、租赁负债、递延收益和其他非流动负债构成。2021 年末，公司非流动负债金额较上年末增长 10,219.25 万元，主要系新增厂房及土地租赁所形成的租赁负债。2022 年末，公司非流动负债金额较上年末增长 3,333.85 万元，主要系公司为支付本次项目设备购置费及项目建设支出新增项目贷款所致。

(1) 长期借款

2022 年末，公司长期借款金额为 4,000.00 万元，系公司为支付本次募投项

目建设及设备购置支出所使用的项目贷款。

(2) 租赁负债

2021年末及2022年末，公司租赁负债金额分别为9,783.56万元及9,553.30万元，主要系公司新增厂房及土地租赁所致。

(3) 递延收益

报告期各期末，公司递延收益金额分别为1,771.30万元、2,206.99万元及1,771.10万元，主要由与资产相关的政府补助形成。

(三) 偿债能力分析

1、偿债能力指标

报告期各期末，公司主要偿债能力指标如下：

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
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%
项目	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

注：上述指标的计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=(流动资产-存货-预付款项)/流动负债

资产负债率=(负债总额/资产总额)×100%

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

利息保障倍数=(利润总额+利息费用)/利息费用

报告期各期末，公司资产负债率分别为45.30%、31.56%及42.82%，流动比率分别为1.75、3.29及1.90，速动比率分别为1.12、2.69及1.41。报告期内，公司经营业绩持续向好，使流动比率、速动比率有所上升而资产负债率有所下降，公司偿债能力持续增强。2021年末，公司流动比率和速动比率较2020年末大幅提升，同时资产负债率较2020年末显著下降，主要系2021年公司在科创板上市，首次公开发行股票募集资金到位所致。

报告期内，随着公司经营规模及盈利能力的提升，息税折旧摊销前利润及利息保障倍数均处于较高水平，不存在重大偿债风险。

2、与可比公司主要偿债能力指标对比情况

报告期各期末，公司与同行业可比上市公司的流动比率、速动比率、资产负债率等偿债能力指标的对比情况如下：

财务指标	公司名称	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
流动比率 (倍)	台基股份	11.79	13.35	5.21
	扬杰科技	2.16	2.16	2.11
	华微电子	1.31	1.13	1.52
	斯达半导	8.91	15.66	6.23
	士兰微	1.49	1.37	1.19
	可比公司均值	5.13	6.73	3.25
	宏微科技	1.90	3.29	1.75
速动比率 (倍)	台基股份	10.21	11.60	3.61
	扬杰科技	1.52	1.61	1.62
	华微电子	1.15	1.05	1.22
	斯达半导	7.68	14.33	4.72
	士兰微	0.92	0.98	0.81
	可比公司均值	4.30	5.91	2.40
	宏微科技	1.41	2.69	1.12
资产负债率 (合并)	台基股份	7.79%	6.90%	16.14%
	扬杰科技	33.17%	29.22%	26.46%
	华微电子	52.99%	52.55%	52.08%
	斯达半导	19.45%	9.51%	18.81%
	士兰微	52.30%	48.51%	54.20%
	可比公司均值	33.14%	29.34%	33.54%
	宏微科技	42.82%	31.56%	45.30%

3、流动性风险分析

截至 2022 年末，公司有息负债金额为 28,621.26 万元。其中，公司未来一年以内需要偿还的本金及利息金额合计为 24,621.26 万元，长期借款金额为 4,000.00 万元。

报告期各期末，公司息税折旧摊销前利润分别为 4,336.87 万元、8,714.28 万元和 10,748.95 万元，利息保障倍数分别为 10.51 倍、25.44 倍和 12.12 倍，公司息税折旧摊销前利润逐年提升，利息保障倍数保持较高水平，公司流动性情况较好，未产生重大变化或出现流动性风险。

截至 2022 年末，公司已与 5 家银行签订了综合授信协议，其中，尚未使用授信额度为 33,421.15 万元，剩余授信额度充足，公司的偿债能力可以得到保障。

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。最近两年，公司经营活动产生的现金流量净额为负，且金额较高，主要系公司增加原材料采购支出、预付款项增加、应收账款随经营规模的扩大同步增长，而未回款所致。未来，随着公司销售的陆续回款，经营活动现金流量将得到改善。公司已在“第三节/一/（三）/3、营运资金不足风险”进行风险提示。

（四）营运能力分析

1、公司营运能力指标

报告期内，公司各期主要营运能力指标如下：

主要财务指标	2022 年度	2021 年度	2020 年度
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

注：上述指标的计算公式如下：

应收账款周转率（次）=营业收入/应收账款平均账面余额

存货周转率（次）=营业成本/存货平均账面余额

报告期内，公司应收账款周转率分别为 3.23、3.66 及 3.62，存货周转率分别为 2.82、3.53 及 3.89。报告期内，随着公司经营规模的扩大，应收账款及存货管理水平的提升，公司应收账款周转率及存货周转率逐年增加。

2、与同行业上市公司相关指标对比分析

报告期各期末，公司与同行业可比上市公司的应收账款周转率、存货周转率等营运能力指标的对比情况如下：

财务指标	公司名称	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
应收账款周转	台基股份	4.78	4.54	4.63

财务指标	公司名称	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
率（次）	扬杰科技	6.91	4.58	3.48
	华微电子	4.19	5.39	3.95
	斯达半导	5.80	5.46	3.86
	士兰微	4.14	4.63	3.96
	可比公司均值	5.16	4.92	3.98
	宏微科技	3.62	3.66	3.23
存货周转率 （次）	台基股份	2.32	1.74	1.67
	扬杰科技	3.01	3.87	4.33
	华微电子	5.88	7.78	5.83
	斯达半导	2.93	3.29	2.89
	士兰微	2.26	2.76	2.22
	可比公司均值	3.28	3.89	3.39
	宏微科技	3.89	3.53	2.82

（1）应收账款周转率

报告期各期末，公司应收账款周转率分别为 3.23、3.66 及 3.62，与同行业可比公司相比，公司应收账款周转率相对较低，主要原因系公司目前的销售规模与其他可比公司相比仍存在一定的差距，未来公司将通过逐步扩大销售规模、进一步增强销售收款管理等方式提高公司应收账款周转率。

（2）存货周转率

报告期各期末，公司存货周转率略低于同行业上市公司，主要原因系公司处于业务发展期，为应对各类产品需求，公司综合市场需求及库存情况适当增加存货规模，导致公司存货周转率相对较低。报告期内，随着公司业务规模的不断扩大及存货管理能力的增强，公司存货周转能力逐渐提升。

（五）财务性投资

1、财务性投资的认定

根据《上市公司证券发行注册管理办法》（以下简称《注册办法》）规定，申请向不特定对象发行证券，除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资。

关于“金额较大的财务性投资”，根据《证券期货法律适用意见第18号》的规定，财务性投资的类型包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

关于类金融业务，根据中国证监会于2023年2月17日发布的《监管规则适用指引——发行类第7号》，除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构外，其他从事金融活动的机构为类金融机构，类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理、典当及小额贷款等业务。与公司主营业务发展密切相关，符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融，暂不纳入类金融计算口径。

2、公司最近一期末财务性投资的核查情况

截至2022年末，公司与投资相关的科目核查情况如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值	财务性投资金额
1	交易性金融资产	18,917.28	-
2	其他应收款	68.94	-
3	其他流动资产	887.59	-
4	其他非流动资产	10,728.17	-

（1）交易性金融资产

截至2022年末，公司交易性金融资产金额为18,917.28万元，主要系公司运用闲置募集资金购买的结构性存款，该等理财产品期限较短，风险较低，不属于购买收益波动较大且风险较高的金融产品等财务性投资的情形，不属于财务性投资。

(2) 其他应收款

截至 2022 年末，公司其他应收款金额为 68.94 万元，主要系保证金及押金、备用金、其他应收及暂付款构成，不属于财务性投资。

(3) 其他流动资产

截至 2022 年末，公司其他流动资产金额为 887.59 万元，主要系预缴所得税、留抵进项税，以及待摊费用构成，不属于财务性投资。

(4) 其他非流动资产

截至 2022 年末，公司其他非流动资产金额为 10,728.17 万元，主要系预付设备款、运用闲置募集资金购买的定期存单及其产生的利息，以及对合伙企业的投资款。其中，定期存单系保本类储蓄产品，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。对合伙企业的投资情况请参见本节“3/（2）投资产业基金、并购基金”相关内容。

3、自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司新投入和拟投入财务性投资及类金融业务的具体情况

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券的董事会于 2022 年 9 月 26 日召开，自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司新投入和拟投入财务性投资具体情况如下：

(1) 类金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月起至本募集说明书出具日，公司不存在从事融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务的情况。

(2) 投资产业基金、并购基金

自本次发行董事会决议日前六个月起至本募集说明书出具日，公司不存在投资类金融业务、金融业务情况、不存在与主营业务无关的股权投资、不存在拆借资金、委托贷款及购买收益波动大且风险较高的金融产品等情况。

截至本募集说明书摘要出具日，公司投资的产业基金、并购基金具体情况如下：

序号	公司名称	投资时间	投资总金额 (万元)	已投入金额 (万元)	是否属于财务性投资
1	正海锦泰	2022-6	1,990	950	是
2	汇创芯驱	2021-11	4,000	1,500	否

基于公司不能控制正海锦泰，从谨慎性角度出发，公司将正海锦泰的投资视同财务性投资，并将本次证券发行方案的董事会决议日前六个月至本募集说明书出具日的正海锦泰投资额（按认缴金额）从募集资金中予以扣除。

截至本募集说明书摘要出具日，公司已在 SiC 模块领域与部分客户展开合作。基于公司 SiC 模块业务开展及技术保密性的相关考虑，公司拟独立开展相关领域业务。公司已与汇川联合动力及相关各方签署协议，将对汇创芯驱进行清算注销，公司未投资款项不再投资，已投资的 1,500 万元款项将予以退回。

截至本募集说明书摘要出具日，公司财务性投资共 1,990 万元（按认缴金额），占公司 2022 年末合并报表归属于母公司股东的净资产比例为 2.06%，小于 30%。因此，最近一期末公司不存在持有金额较大的财务性投资的情况。

七、经营成果分析

（一）整体经营情况分析

报告期内，公司盈利能力相关指标如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	92,608.38	55,063.61	33,162.93
营业利润	7,809.12	7,249.44	2,881.71
利润总额	7,786.29	7,231.30	2,879.04
净利润	7,853.96	6,824.59	2,654.14
归属于母公司所有者净利润	7,870.81	6,882.94	2,663.79
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	6,037.67	4,297.51	2,295.31

报告期内，随着发行人经营规模的增长，营业收入相应增长。2020-2022 年，公司营业收入复合增长率为 67.11%。

（二）营业收入分析

1、营业收入结构分析

报告期内，公司营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	92,083.25	99.43%	54,451.23	98.89%	32,890.71	99.18%
其他业务收入	525.13	0.57%	612.38	1.11%	272.22	0.82%
合计	92,608.38	100.00%	55,063.61	100.00%	33,162.93	100.00%

报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例均在 99%以上，主营业务突出。报告期内，公司其他业务收入分别为 272.22 万元、612.38 万元和 525.13 万元，金额及占营业收入的比例较低，主要是技术服务、节能服务收入。

2、主营业务收入的销售模式构成

报告期内，公司采用直销为主、经销为辅的销售模式。公司主营业务收入按照销售模式构成如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销	79,089.70	85.89%	46,534.28	85.46%	28,578.72	86.89%
经销	12,993.55	14.11%	7,916.95	14.54%	4,312.00	13.11%
合计	92,083.25	100.00%	54,451.23	100.00%	32,890.71	100.00%

3、主营业务收入产品类别分析

报告期内，公司主营业务收入按照产品类别分类情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
模块	55,601.89	60.38%	35,189.51	64.63%	24,879.29	75.64%
单管	33,343.18	36.21%	14,850.12	27.27%	4,316.98	13.13%
芯片	1,586.11	1.72%	1,707.49	3.14%	1,399.93	4.26%
电源模组	-	-	905.90	1.66%	1,172.36	3.56%
受托加工业务	1,552.07	1.69%	1,798.21	3.30%	1,122.16	3.41%

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	92,083.25	100.00%	54,451.23	100.00%	32,890.71	100.00%

报告期内，公司主营业务收入的主要来源为模块、单管、芯片（含受托加工），上述业务合计收入占主营业务收入的比例分别为 96.44%、98.34%和 100.00%。

4、主营业务收入地区分布

单位：万元

地区	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销（中国大陆）	91,045.92	98.87%	52,737.10	96.85%	31,717.84	96.43%
外销	1,037.33	1.13%	1,714.13	3.15%	1,172.88	3.57%
合计	92,083.25	100.00%	54,451.23	100.00%	32,890.71	100.00%

报告期内，公司产品主要在中国大陆地区进行销售，各期境内销售占比均在 96%以上。公司外销地区主要包括中国台湾、中国香港、印度、美国等地区。

5、主营业务收入按季节分布

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	13,831.49	15.02%	10,394.84	19.09%	4,479.99	13.62%
第二季度	19,113.21	20.76%	12,948.23	23.78%	9,508.95	28.91%
第三季度	28,055.79	30.47%	13,443.95	24.69%	8,752.32	26.61%
第四季度	31,082.76	33.76%	17,664.21	32.44%	10,149.46	30.86%
合计	92,083.25	100.00%	54,451.23	100.00%	32,890.71	100.00%

公司采取“以销定产”的生产模式，不同季节间的收入会因为各季订单差异而发生一定的变化。最近三年，公司主营业务收入不存在明显的季节性波动，一般情况下，公司的下半年销售额会高于上半年，主要是：受第一季度春节放假因素的影响，一季度的销售收入占比相对较低；第四季度主营业务收入相对高于其他季度，主要系下游终端市场通常在年末需求旺盛，提前备货生产情况较为普遍，因此造成公司第四季度主营业务收入占比相对较高。

（三）营业成本分析

1、营业成本结构分析

报告期内，公司营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	73,086.67	99.77%	42,576.38	98.59%	25,254.00	99.66%
其他业务成本	165.72	0.23%	608.83	1.41%	86.84	0.34%
合计	73,252.38	100.00%	43,185.20	100.00%	25,340.83	100.00%

报告期内，公司营业成本主要由主营业务成本构成，占营业成本的比例均超过98%。

2、主营业务成本产品类别分析

报告期内，公司主营业务成本按产品类别构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
模块	44,766.44	61.25%	28,429.86	66.77%	19,478.56	77.13%
单管	26,025.84	35.61%	11,255.47	26.44%	3,150.50	12.48%
芯片	1,341.87	1.84%	1,226.46	2.88%	958.56	3.80%
电源模组	-	-	843.78	1.98%	1,066.49	4.22%
受托加工业务	952.52	1.30%	820.82	1.93%	599.89	2.38%
合计	73,086.67	100.00%	42,576.38	100.00%	25,254.00	100.00%

3、主营业务成本构成及变动分析

公司的主营业务成本包括直接材料、直接人工及其他费用，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料成本	57,743.56	79.01%	30,846.21	72.45%	18,639.99	73.81%
人工成本	3,891.83	5.32%	2,882.76	6.77%	1,783.89	7.06%
其他费用	11,451.28	15.67%	8,847.41	20.78%	4,830.11	19.13%

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	73,086.67	100.00%	42,576.38	100.00%	25,254.00	100.00%

报告期内，公司主营业务成本结构相对稳定，材料成本占比较高，受公司现有生产模式的影响，主营业务成本中材料成本系最主要成本，原材料主要包括硅片、芯片、DBC 基板、铜底板等，各期材料成本占主营业务成本比例均在 72%以上。报告期内，其他费用主要包含生产部门发生的水电费、固定资产折旧、无形资产摊销、职工薪酬等制造费用、运费及外协加工费用。

（四）营业毛利及毛利率分析

1、营业毛利构成情况

报告期内，公司营业毛利构成如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务毛利	18,996.59	98.14%	11,874.85	99.97%	7,636.72	97.63%
其他业务毛利	359.41	1.86%	3.55	0.03%	185.38	2.37%
合计	19,355.99	100.00%	11,878.41	100.00%	7,822.10	100.00%

报告期内，公司的营业毛利主要来自于主营业务毛利。2021 年，公司其他业务毛利为 3.55 万元，主要原因系公司于当年出售子公司启帆星后，处置剩余电源模组存货，相关产品收入低于成本。

2、主营业务毛利产品类别分析

报告期内，公司主营业务的毛利情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
模块	10,835.45	57.04%	6,759.65	56.92%	5,400.74	70.72%
单管	7,317.34	38.52%	3,594.65	30.27%	1,166.48	15.27%
芯片	244.24	1.29%	481.03	4.05%	441.36	5.78%
电源模组	-	-	62.12	0.52%	105.87	1.39%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
受托加工业务	599.55	3.16%	977.39	8.23%	522.26	6.84%
合计	18,996.59	100.00%	11,874.85	100.00%	7,636.72	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利分别为 7,636.72 万元、11,874.85 万元和 18,996.59 万元，主营业务毛利的产品结构及变动趋势与主营业务收入整体保持一致。

3、综合毛利率分析

报告期内，公司综合毛利率如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
主营业务	20.63%	-1.18%	21.81%	-1.41%	23.22%
其他业务	68.44%	67.86%	0.58%	-67.52%	68.10%
合计	20.90%	-0.67%	21.57%	-2.01%	23.59%

报告期内，公司综合毛利率分别为 23.59%、21.57%及 20.90%，综合毛利率的波动主要系受到主营业务毛利率波动的影响。2021 年，公司其他业务毛利率为 0.58%，主要原因系公司于当年出售子公司启帆星后，处置剩余电源模组存货，相关产品收入低于成本。

4、分产品毛利率变动分析

报告期内，公司分产品类别毛利率变化及其对公司主营业务毛利率的贡献率情况如下：

单位：%

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	毛利率	收入贡献率	毛利率贡献率	毛利率	收入贡献率	毛利率贡献率	毛利率	收入贡献率	毛利率贡献率
模块	19.49	60.38	11.77	19.21	64.63	12.41	21.71	75.64	16.42
单管	21.95	36.21	7.95	24.21	27.27	6.60	27.02	13.13	3.55
芯片	15.40	1.72	0.27	28.17	3.14	0.88	31.53	4.26	1.34
电源模组	-	-	-	6.86	1.66	0.11	9.03	3.56	0.32
受托加工业务	38.63	1.69	0.65	54.35	3.30	1.79	46.54	3.41	1.59

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	毛利率	收入贡献率	毛利率贡献率	毛利率	收入贡献率	毛利率贡献率	毛利率	收入贡献率	毛利率贡献率
合计	20.63	100.00	20.63	21.81	100.00	21.81	23.22	100.00	23.22

注：毛利率贡献率=该项业务毛利率*收入贡献率（收入贡献率为该项业务收入占主营业务收入的比重）

报告期内，公司主营业务毛利率主要受模块、单管及芯片业务影响。报告期内，公司模块业务毛利率较为稳定，毛利率的波动主要受产品结构影响。公司单管业务毛利率呈下降趋势，主要原因系公司单管产品中，毛利率较低的 IGBT 单管销售占比逐年提升所致。公司芯片业务主要产品为 FRED 芯片，受上游硅片价格及外协加工价格上涨等因素影响，公司芯片产品毛利率有所下降。

5、可比上市公司毛利率分析

报告期内，可比上市公司毛利率与公司毛利率比较情况如下：

证券简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
台基股份	25.60%	30.24%	26.87%
扬杰科技	35.91%	34.63%	33.73%
华微电子	21.20%	21.30%	19.06%
斯达半导	40.34%	36.55%	31.43%
士兰微	29.60%	33.64%	21.15%
平均	30.53%	31.27%	26.45%
公司	20.63%	21.81%	23.22%

报告期内，公司主营业务毛利率水平与同行业可比上市公司相比存在一定差异，主要原因系功率半导体器件行业细分产品领域众多，同行业各公司在产品结构、经营模式、成本结构、技术水平、下游行业应用领域等方面均有所不同，因此各公司的毛利率水平存在差异。

（五）期间费用分析

报告期内，期间费用及其占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
销售费用	2,253.25	2.43%	1,474.58	2.68%	1,400.33	4.22%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
管理费用	3,151.53	3.40%	1,817.99	3.30%	1,143.00	3.45%
研发费用	6,427.80	6.94%	3,790.12	6.88%	2,300.63	6.94%
财务费用	853.11	0.92%	-102.06	-0.19%	339.04	1.02%
合计	12,685.68	13.70%	6,980.64	12.68%	5,183.00	15.63%

报告期内，公司期间费用金额分别为 5,183.00 万元、6,980.64 万元和 12,685.68 万元，占营业收入的比例分别为 15.63%、12.68%及 13.70%。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,064.27	47.23%	1,158.11	78.54%	842.44	60.16%
市场宣传及展览费	112.69	5.00%	141.97	9.63%	349.54	24.96%
业务招待费	303.95	13.49%	83.78	5.68%	98.56	7.04%
差旅费	160.09	7.10%	52.39	3.55%	55.26	3.95%
租赁费	20.37	0.90%	8.81	0.60%	12.02	0.86%
售后服务费	91.66	4.07%	12.61	0.85%	19.39	1.38%
折旧与摊销费用	11.25	0.50%	2.27	0.15%	3.12	0.22%
其他费用	488.98	21.70%	14.64	0.99%	20.01	1.43%
合计	2,253.25	100.00%	1,474.58	100.00%	1,400.33	100.00%

报告期内，公司销售费用金额分别为 1,400.33 万元、1,474.58 万元和 2,253.25 万元，占营业收入的比例分别为 4.22%、2.68%和 2.43%。公司的销售费用主要由职工薪酬、市场宣传及展览费等构成。2022 年，公司计入其他费用的销售费用金额较高，主要为股权激励计提的股份支付费用。

(1) 职工薪酬

报告期内，公司计入销售费用的职工薪酬分别为 842.44 万元、1,158.11 万元及 1,064.27 万元，逐年增加，主要原因系随着公司销售规模的增长，销售人员薪酬及奖金相应增长。

(2) 市场宣传及展览费

报告期内，公司计入销售费用的市场宣传及展览费主要由样品费、市场拓展费、展览及资料费构成。2021 年度，受经济下行因素影响，公司市场宣传及展览费金额较低。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,796.79	57.01%	1,127.17	62.00%	756.60	66.19%
财产保险费	5.76	0.18%	10.74	0.59%	30.47	2.67%
办公费	67.02	2.13%	57.67	3.17%	31.77	2.78%
交通及差旅费	49.80	1.58%	48.94	2.69%	35.98	3.15%
咨询服务费	445.54	14.14%	219.62	12.08%	107.55	9.41%
业务招待费	96.71	3.07%	132.47	7.29%	63.85	5.59%
折旧与摊销费用	436.15	13.84%	89.84	4.94%	51.37	4.49%
租赁及物业费	33.54	1.06%	69.39	3.82%	32.63	2.85%
其他费用	220.22	6.99%	62.17	3.42%	32.78	2.87%
合计	3,151.53	100.00%	1,817.99	100.00%	1,143.00	100.00%

报告期内，公司管理费用金额分别为 1,143.00 万元、1,817.99 万元和 3,151.53 万元，占营业收入的比例分别为 3.45%、3.30%和 3.40%。报告期内，公司管理费用主要由职工薪酬、咨询服务费和折旧与摊销费用等构成。2022 年，公司计入其他费用的管理费用金额较高，主要为股权激励计提的股份支付费用。

(1) 职工薪酬

报告期内，公司管理费用中的职工薪酬分别为 756.60 万元、1,127.17 万元及 1,796.79 万元，职工薪酬的变动主要系随着公司经营规模的扩大，薪酬提升所致。

(2) 咨询服务费

报告期内，公司管理费用中咨询服务费主要包括审计服务费、战略咨询服务费、股权激励财务顾问费、法律咨询服务费等。2021 年及 2022 年，公司咨

询服务费金额较高，主要系公司上市后增加相关咨询服务费用支出所致。

(3) 折旧与摊销费用

报告期内，公司计入管理费用的折旧与摊销费用主要由办公楼装修费摊销构成。2022年，公司计入管理费用的折旧与摊销费用较高，主要原因系公司位于新竹路5号的办公楼投入使用，前期投入的装修费支出计提折旧所致。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,445.63	38.05%	1,587.74	41.89%	1,058.34	46.00%
物料消耗	2,208.06	34.35%	1,407.34	37.13%	640.99	27.86%
折旧与摊销费用	451.89	7.03%	296.99	7.84%	242.47	10.54%
技术服务费	185.20	2.88%	134.15	3.54%	132.95	5.78%
水电费	107.42	1.67%	76.04	2.01%	73.11	3.18%
试验检验费	411.82	6.41%	216.84	5.72%	105.05	4.57%
租赁及物业费	22.47	0.35%	11.31	0.30%	9.57	0.42%
其他费用	595.31	9.26%	59.71	1.58%	38.16	1.66%
合计	6,427.80	100.00%	3,790.12	100.00%	2,300.63	100.00%

报告期内，公司研发费用分别为2,300.63万元、3,790.12万元及6,427.80万元，研发费用占当期营业收入的比例分别为6.94%、6.88%及6.94%，研发费用投入相对较高，主要原因系公司所属功率半导体行业技术升级迭代速度较快，公司为保持产品竞争力，不断投入资金用于技术开发、工艺升级等。公司重视新产品开发和现有技术创新，通过技术创新来提升产品质量，提高产品盈利水平，从而增强公司的产品市场竞争能力。2022年，公司计入其他费用的研发费用金额较高，主要为股权激励计提的股份支付费用。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用明细情况如下：

单位：万元

名称	2022年度	2021年度	2020年度
利息支出	661.27	295.93	302.62
减：利息收入	254.52	-136.42	8.94
汇兑损益	424.67	-285.92	-3.98
金融机构手续费	21.69	1.00	15.59
贷款担保费	-	-	25.78
合计	853.11	-102.06	339.04

报告期内，公司财务费用分别为 339.04 万元、-102.06 万元及 853.39 万元，占当期营业收入的比例分别为 1.02%、-0.19%及 0.92%。

公司主要财务费用为向银行支付的短期借款利息费用，由于公司目前仍处于高速发展阶段，所需资金缺口相对较大，因此报告期内短期借款余额水平亦相对较高，产生了较多的利息支出费用。

（六）其他收益

报告期内，公司其他收益具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
政府补助	547.75	1,762.84	79.25
递延收益摊销	435.89	1,029.21	361.12
个税手续费返还	4.29	0.35	-
合计	987.93	2,792.41	440.37

（七）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构成如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
城建税	3.38	11.94	29.68
教育费附加	2.41	8.53	21.20
印花税	34.92	25.08	10.18
其他	6.10	6.52	11.37
合计	46.81	52.07	72.43

2、投资收益分析

报告期内，公司投资收益具体构成如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
合营企业处置损失	-	-	-0.13
理财产品到期收益	548.20	69.97	22.42
子公司处置收益	8.47	48.44	-
衍生金融工具收益（锁汇）	326.12	-	-
具有重大影响的合伙企业投资收益	-6.04	-	-
合计	876.75	118.41	22.29

3、资产减值损失和信用减值损失

（1）资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失具体构成如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
存货减值损失	-92.70	-188.96	-11.41
合计	-92.70	-188.96	-11.41

（2）信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失具体构成如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款减值损失	-664.94	-443.79	-89.25
其他应收款减值损失	7.41	-12.57	3.77
应收票据减值损失	3.88	60.69	-50.74
合计	-653.65	-395.66	-136.21

4、资产处置收益

报告期内，公司资产处置损益具体构成如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
处置固定资产取得的收益	-	26.34	-

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
合计	-	26.34	-

5、营业外收支

报告期内，公司营业外收支具体构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业外收入	12.52	10.45	7.05
营业外支出	35.34	28.59	9.72
营业外收支净额	-22.82	-18.14	-2.67
利润总额	7,786.29	7,231.30	2,879.04
营业外收支净额占当期利润总额的比例	-0.29%	-0.25%	-0.09%

2020 年、2021 年及 2022 年，公司营业外收支净额占利润总额的比重分别为-0.09%、-0.25%及-0.29%。

(1) 营业外收入

报告期内，公司营业外收入明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
无法支付的应付账款	11.85	4.89	5.57
其他收入	0.67	5.56	1.48
合计	12.52	10.45	7.05

报告期内，公司营业外收入分别为 0.02 万元、7.05 万元、10.45 万元及 12.52 万元，主要为无法支付的应付账款及对部分供应商质量扣款构成，金额较小，对公司经营成果影响较小。

(2) 营业外支出

报告期内，公司营业外支出明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
资产报废损失	3.10	21.95	5.22
赔偿支出	-	4.88	0.65
其他支出	32.24	1.77	3.85

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
合计	35.34	28.59	9.72

报告期内，公司营业外支出分别为 9.72 万元、28.59 万元及 35.34 万元，主要由资产报废损失、捐赠支出构成。

6、所得税费用

(1) 所得税费用明细

报告期内，公司所得税费用明细如下所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
当期所得税费用	-	543.12	286.09
递延所得税费用	-67.66	-136.41	-61.19
合计	-67.66	406.71	224.90

(2) 会计利润与所得税费用调整过程

报告期内，公司会计利润与所得税费用调整过程如下所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利润总额	7,786.29	7,231.30	2,879.04
按法定/适用税率计算的所得税费用	1,167.94	1,084.69	431.86
子公司适用不同税率的影响	0.82	-5.47	4.99
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	-322.46	54.26	9.30
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-186.92	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	4.98	-	-1.08
加计扣除费用产生的影响	-918.96	-539.85	-220.16
所得税费用	-67.66	406.71	224.90

(八) 非经常性损益情况

报告期内，公司非经常性损益的具体内容、金额明细如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
非流动资产处置损益	5.38	52.83	-5.35
计入当期损益的政府补助，但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	1,205.58	2,822.17	440.37
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	941.60	121.17	-
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	25.07	56.12	
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-19.73	3.81	2.55
小计	2,157.89	3,056.10	437.57
减：非经常性损益对所得税费用的影响金额	324.75	456.63	69.29
减：少数股东权益影响额	-	14.04	-0.20
归属于母公司普通股股东净利润的非经常性损益	1,833.14	2,585.43	368.48

八、现金流量分析

（一）经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

科目	2022年	2021年	2020年
销售商品、提供劳务收到的现金	55,948.70	27,948.41	20,682.24
收到的税费返还	1,209.58	204.99	134.72
收到其他与经营活动有关的现金	951.19	3,417.86	774.84
经营活动现金流入小计	58,109.48	31,571.26	21,591.80
购买商品、接受劳务支付的现金	53,294.38	29,102.64	14,572.84
支付给职工以及为职工支付的现金	8,878.80	6,696.84	4,530.74
支付的各项税费	1,392.39	441.48	618.88
支付其他与经营活动有关的现金	2,683.31	2,737.80	1,432.29
经营活动现金流出小计	66,248.88	38,978.76	21,154.75
经营活动产生的现金流量净额	-8,139.41	-7,407.49	437.05

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入，经营活动产

生的现金流量净额与净利润的对比情况如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
销售商品、提供劳务收到的现金	55,948.70	27,948.41	20,682.24
营业收入	92,608.38	55,063.61	33,162.93
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入的比例	60.41%	50.76%	62.37%
经营活动产生的现金流量净额	-8,139.41	-7,407.49	437.05
净利润	7,853.96	6,824.59	2,654.14
经营活动产生的现金流量净额/净利润	-103.63%	-108.54%	16.47%

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润之间的差异主要由存货、经营性应收项目及经营性应付项目的变动导致。

报告期内，公司净利润调节为经营活动现金流量的情况如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
净利润	7,853.96	6,824.59	2,654.14
加：资产减值损失	92.70	188.96	11.41
信用减值损失	653.65	395.66	136.21
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,762.16	1,210.99	1,101.71
使用权摊销	461.73	40.65	-
无形资产摊销	71.89	47.17	16.36
长期待摊费用摊销	5.60	31.35	37.14
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）	-	-26.34	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	3.10	21.95	5.22
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-67.28	-51.20	-
财务费用（收益以“-”号填列）	1,056.34	130.93	328.93
投资损失（收益以“-”号填列）	-876.75	-118.41	-22.29
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-67.66	-136.41	-61.19
存货的减少（增加以“-”号填列）	-8,794.80	-4,717.27	-2,011.17
经营性应收项目的减少	-21,055.15	-19,409.08	-4,510.23

项 目	2022 年	2021 年	2020 年
(增加以“-”号填列)			
经营性应付项目的增加 (减少以“-”号填列)	9,864.79	8,159.00	2,750.81
权益结算的股份支付费用	896.32	-	-
经营活动产生的现金流量净额	-8,139.41	-7,407.49	437.05

(二) 投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量情况如下：

单位：万元

科目	2022 年	2021 年	2020 年
收回投资收到的现金	95,200.00	25,800.00	3,150.97
取得投资收益收到的现金	925.52	69.97	22.42
处置固定资产、无形资产和其他 长期资产收回的现金净额	-	58.50	-
处置子公司及其他营业单位收到 的现金净额	-	119.96	-
投资活动现金流入小计	96,125.52	26,048.43	3,173.39
购置固定资产、无形资产和其他 长期资产支付的现金	12,991.45	4,840.69	3,546.53
投资支付的现金	103,247.12	43,150.00	3,151.00
支付其他与投资活动有关的现金	185.67	-	33.83
投资活动现金流出小计	116,424.24	47,990.69	6,731.36
投资活动产生的现金流量净额	-20,298.72	-21,942.25	-3,557.97

报告期内，投资支付的现金及收回投资收到的现金主要由购买理财支出及理财到期赎回构成。报告期内，公司为满足持续扩大的经营需要，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 3,546.53 万元、4,840.69 万元及 12,991.45 万元。

(三) 筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量情况如下：

单位：万元

科目	2022 年	2021 年	2020 年
吸收投资收到的现金	160.00	59,680.43	4,999.68
取得借款收到的现金	28,577.65	15,329.08	7,114.15
收到其他与筹资活动有关的现金	985.32	-	764.87

科目	2022年	2021年	2020年
筹资活动现金流入小计	29,722.97	75,009.51	12,878.71
偿还债务支付的现金	7,616.58	17,109.55	9,992.19
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	3,340.52	152.48	307.41
支付其他与筹资活动有关的现金	325.76	1,785.05	108.54
筹资活动现金流出小计	11,282.85	19,047.08	10,408.14
筹资活动产生的现金流量净额	18,440.12	55,962.43	2,470.56

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 2,470.56 万元、55,962.43 万元和 18,440.12 万元。其中，筹资活动现金流入主要为股东投入资本和取得银行借款，筹资活动现金流出主要为向股东分红和偿还银行借款。

九、资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出情况

报告期内，公司购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 3,546.53 万元、4,840.69 万元及 12,991.45 万元。报告期内，公司资本性支出主要是土地使用权、租赁办公楼装修费支出及生产设备的投资，主要目的是为公司经营规模的扩大提供保障和支持。

（二）未来重大资本性支出计划及资金需求量

公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金拟投资的项目。在募集资金到位后，公司将按照拟定的投资计划分期进行投资，具体情况参见本募集说明书“第七节 本次募集资金运用”。

十、技术创新分析

（一）技术先进性及具体表现

公司技术先进性及具体表现参见本募集说明书“第四节/九/（四）公司核心技术情况”。

（二）正在从事的研发项目及进展情况

公司在提高、完善现有产品的各项技术、功能的同时，正在进行的研发项目如下：

序号	项目名称	进展或阶段性成果	拟达到目标	具体应用前景
1	定制化光伏逆变器用 IGBT 模块的研发及产业化	产品试制、产品设计、工艺调试中，部分产品已大批量供货	完成产品设计，满足客户使用要求，并最终批量化生产	光伏
2	工控智能功率模块	部分项目已完成，批量生产中，部分项目处于产品设计和小批量供货中	使用新型复合基板材料，并采用灌封封装，实现高可靠性的性能	工业控制
3	精细结构 IGBT 芯片的开发及产业化	1、项目已完成，批量生产中 2、已完成产品设计，工艺实现摸索中 3、产品设计中	1、本项目针对电动汽车用 GV IGBT 模块中 IGBT 芯片进行技术攻关，研发高功率、低损耗、高可靠性的芯片产品，并推进产业化； 2、本项目针对高频电源用高效率 IGBT 单管的 IGBT 芯片需求进行技术攻关，研发高功率、低损耗的芯片产品，并推进产业化 3、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、低损耗的芯片产品，并推进产业化	工业控制、电动汽车
4	软恢复续流二极管芯片的开发及产业化	产品已批量供货	1、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、软快恢复的 FRD 芯片产品，并推进产业化，可靠性满足 AQG324 标准 2、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、软快恢复的芯片产品，并推进产业化	工业控制、光伏、电动汽车
5	电动汽车电机控制用国产 IGBT 模块研发项目	部分项目已完成，批量生产中，部分产品研发中	1、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 2、设计电压 650V、电流 400A，采用低杂感设计，高功率密度的模块 3、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	电动汽车
6	电动汽车 SiC 模块	项目处于开发阶段	1、设计电压 1200V、电流 300A-600A 2、提升性能、降低成本，进一步增强公司优势产品的竞争力	电动汽车

(三) 保持持续技术创新的机制和安排

1、研发管理机制

为保障研发项目的顺利进行，公司建立了一系列的研发项目管理制度，如《项目立项管理办法》《专利管理办法》《设计和开发控制程序》。

在研发项目立项阶段，首先由市场部收集和提供项目的市场信息，包括项目的市场前景、市场预测用量、预期价格等资料，然后由研发部指定项目负责人编制项目的可行性报告，最后由研发部组织公司项目评审小组会议对项目进行评估。立项通过后，由项目负责人成立项目研发小组，并由研发部门进行项目管理，监督、推进项目的实施。在此基础上，研发部门整合公司其他部门的相关资源，并把质量管理流程引入到项目管理中来，实施 APQP 的新产品开发流程，把客户、市场、研发、工艺、质量等方面紧密地结合起来，推进项目的顺利实施，同时通过 ERP 系统等先进企业管理系统对项目进行辅助管理。

2、人才队伍建设

公司拥有一支稳定的研发团队，先后建立了“江苏省企业院士工作站”、“江苏省博士后创新实践基地”等多个科研工作站，坚持人才培养与优秀人才引进并举的策略，建立起了灵活有效的研发人才招聘机制，自主人才培养方面，公司重视将员工的个人成长和企业发展紧密结合，通过择优的选拔机制来提拔优秀人才；在人才引进方面，公司积极通过各大院校、社会招聘等方式引进国内外优秀的人才。此外，公司还通过设立员工持股平台来提升核心研发队伍的凝聚力，维护核心研发团队的稳定性。

3、技术交流机制

公司积极安排相关研发人员不定期参加国内外高水平的行业展会和学术交流会，与国内外同行业人员积极开展交流研讨，并不定期邀请国内外行业内高级别专家对公司研发人员进行培训与指导，从而加强研发人员对行业最新发展动向的了解，确保了公司技术的先进性以及产品研发的及时性。同时，在公司内部不定期举办各种技术交流和分享会，研发人员交流分享各自在工作中积累的经验和教训以及学习到的新知识、新思路和新方法，对新入职的员工采用师徒传帮带机制，让新入职的工程师尽快进入角色，迅速开展工作。

4、知识产权保护

公司建立了较为完善的知识产权保护制度与措施，对自身核心技术通过申请专利的方式进行保护，同时通过使用保密软件，并在研发工作中与员工签订保密协议和竞业禁止协议，设定研发文件保密等级，限制接触人员等方式对公司核心技术进行保护。

十一、重大担保、仲裁、诉讼、其他或有事项和重大期后事项

（一）重大担保事项

截至本募集说明书摘要出具日，公司不存在对合并报表范围外企业提供重大担保的情形。

（二）重大仲裁、诉讼事项

截至本募集说明书摘要出具日，公司及其子公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的仲裁或诉讼事项。

（三）其他或有事项

截至本募集说明书摘要出具日，公司不存在其他或有事项。

（四）重大期后事项

截至本募集说明书摘要出具日，公司不存在重大期后事项。

十二、本次发行的影响

（一）本次发行完成后，上市公司业务及资产的变动或整合计划

本次发行可转换公司债券募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，符合国家有关产业政策及环保政策，有利于公司在车规级功率半导体领域的进一步拓展，提升公司的核心竞争力和行业影响力，巩固公司的市场地位，增强公司的经营业绩，保证公司的可持续发展。

本次发行完成募集资金到位后，公司的总资产和总负债规模均将有所增长。随着未来可转换公司债券持有人陆续实现转股，公司负债规模将逐步下降，净资产规模将逐步上升，资产负债率将逐步降低。本次发行是公司保持可持续发展、巩固行业优势地位的重要措施。由于募集资金投资项目经济效益的释放需

要一定的时间，本次发行后，若投资者在转股期开始后的早期大量行使转股，可能导致公司在短期内存在每股收益及净资产收益率较上年同期下降的风险；但长期来看，随着公司资金实力和经济效益的增强，未来公司营业收入和盈利能力将会得到较大提升；在资金开始投入募集资金投资项目后，募投项目产生的现金流出量也将大幅提升，最终为公司和投资者带来较好的投资回报。

本次发行后，公司的主营业务范围保持不变，亦不产生业务及资产整合事项。

（二）本次发行完成后，上市公司科技创新情况的变化

本次募集资金将用于公司“车规级功率半导体分立器件生产研发项目（一期）”，产品主要应用于新能源汽车领域，属于国家战略及政策重点支持发展的科技创新领域。本项目的实施顺应行业发展趋势，将进一步扩大公司汽车电子领域产能布局，有利于公司紧跟国家政策，实现半导体行业国产替代。项目实施过程中，公司将持续引入优秀人才，推进车规级功率半导体产品的研发、生产与应用，加强与主要客户的合作，促进公司科技创新水平的持续提升，进一步巩固公司在行业内的核心竞争力及优势地位，实现公司长期可持续发展。

本次发行后，公司业务规模将得到进一步拓展，并促进公司在功率半导体分立器件领域的持续发展，为公司未来健康发展奠定坚实基础。

（三）本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

本次发行不会导致上市公司控制权发生变化。

第四节 本次募集资金运用

一、本次募集资金使用计划

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为 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。

二、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）项目概况

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金投资项目为“车规级功率半导体分立器件生产研发项目（一期）”，项目实施主体为宏微科技，项目选址位于江苏省常州市龙虎塘街道南海路以南，科技大道以东地块，项目计划总投资 50,732.54 万元，拟投入募集资金不超过 43,000.00 万元。本项目建成后，将形成年产车规级功率半导体器件 240 万块的生产能力，助力公司深化主营业务发展，显著提升收入规模和盈利水平，强化公司市场地位，从而保持市场竞争优势。

（二）项目必要性分析

1、顺应行业发展趋势，扩大汽车电子领域产能布局

汽车电子是功率半导体的重要应用方向之一。近年来，受益于汽车产业“电动化、智能化、网联化”的发展需求以及新能源汽车市场的飞速增长，汽车电子在汽车控制系统、动力系统、娱乐通讯系统、安全舒适系统、驾驶辅助系统等场景得到广泛应用，汽车电子成本占整车成本比例提升。根据汽车工业协会数据，2022 年我国汽车电子市场规模将达到 9,783 亿元，2017-2022 年

CAGR 超过 13%。在汽车电子快速发展的背景下，车规级功率半导体分立器件市场前景广阔。

此外，发展新能源汽车已成为重要国家战略。2020 年 11 月，国务院发布了《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》，规划指出，发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措。根据中国汽车工业协会统计数据，2022 年国内新能源汽车产销量分别为 705.8 万辆和 688.7 万辆，同比分别增长 96.9%和 93.4%，市场占有率提升至 25.6%，较 2021 年增长 12.1%，我国新能源汽车市场规模保持稳定扩大的趋势。

根据英飞凌年报显示，电动汽车中功率半导体器件的价值量约为传统燃油车的 5 倍以上。其中，IGBT 约占电动汽车电控系统成本的 37%，是电控系统中最核心的电子器件之一，因此，未来电动汽车市场的快速增长，有望带动以 IGBT 为代表的功率半导体器件的需求量显著提升，从而有力推动 IGBT 市场的发展。

本项目专注于汽车电控系统功率半导体产品的生产研发，符合公司战略发展方向，顺应行业发展趋势，有利于公司把握汽车电子及新能源汽车蓬勃发展的市场机遇。本项目的实施可提升车规级功率半导体器件产能，扩大公司在汽车电子领域的布局，推动公司长期可持续发展。

2、紧跟国家政策，实现车规级功率半导体国产替代

相较于消费级和工业级功率半导体，车规级功率半导体对产品的安全性、可靠性、稳定性和长效性要求更高，产品在完成相关车规级标准规范的认证和审核后，还需经历严苛的应用测试验证和长周期的上车验证。英飞凌、德州仪器等国外龙头厂商凭借先发优势垄断汽车半导体国际市场，国内企业起步较晚，在汽车电子领域尚处于成长阶段，市场占有率较低。中国作为全球最大的汽车生产国和汽车消费市场，其汽车半导体仍长期依赖进口，在中美贸易争端的背景下，汽车半导体的国产化已上升至国家战略层面。

2021 年 1 月，工业和信息化部印发《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》，明确提出要面向智能终端、5G、工业互联网、数据中心、

新能源汽车等重点市场，推动基础电子元器件产业实现突破，并增强关键材料、设备仪器等供应链保障能力。其中，为提升产业创新能力，实施重点产品高端提升行动，在电路类元器件领域，重点发展耐高温、耐高压、低损耗、高可靠的半导体分立器件及模块等；为强化市场应用推广，把握传统汽车向电动化、智能化、网联化的新能源汽车和智能网联汽车转型的市场机遇，重点推动车规级传感器、电容器（含超级电容器）、电阻器、频率元器件在新能源汽车和智能网联汽车市场的应用。

本项目致力于建设一流的车规级产品线，有利于公司紧跟国家政策，实现半导体行业国产替代。

3、满足个性化定制需求，提高客户满意度

公司立足功率半导体器件行业十余年，现已掌握核心的 IGBT、MOSFET、FRED 芯片设计、制造、测试技术，公司产品已涵盖 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，产品类型齐全。此外，公司的产品还包括用户定制模块，以满足客户的定制化需求，实现差异化竞争。受制于现有人员规模和生产能力，公司目前在车规级定制产品种类和数量方面发展不能及时、充分满足市场需求。

通过本项目的实施，公司产业化平台将进一步得到完善，以实现车规级功率半导体产品的规模化生产。同时，能够更好地满足公司在汽车领域多种定制化产品的生产，从而增强客户粘性，逐渐增加公司市场份额，提高公司的产品竞争力。

（三）项目可行性分析

1、国家产业政策为项目建设提供政策扶持

近年来，国家高度重视 IGBT 等半导体产业的发展，在功率半导体及相关领域陆续出台了一系列政策法规，为车规级功率半导体器件行业的发展提供了明确广阔的市场前景，也为企业营造了良好的生产经营环境。政策鼓励新一代汽车功率半导体产品研发、制造及测试，国产替代也成为国内 IGBT 行业的发展趋势和促进行业内企业发展的主要驱动因素。

国家支持政策主要包括：

序号	时间	发布机构	政策名称	主要内容
1	2022年	国家发改委、工信部等五部门	《关于做好2022年享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作有关要求的通知》	满足优惠条件的集成电路企业或项目、软件企业可以向企业所在地发展改革委或工业和信息化主管部门申报税收优惠。国家发展改革委、工业和信息化部会同相关部门，根据产业发展、技术进步等情况，对符合享受优惠政策的企业条件或项目标准适时调整。
2	2021年	十三届全国人大四次会议	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	在事关国家安全和全局的基础核心领域，制定实施战略性科学计划和科学工程。瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目。其中集成电路行业包括：集成电路设计工具、重点装备和高纯靶材等关键材料研发，集成电路先进工艺和绝缘栅双极晶体管（IGBT）等。
3	2021年	工信部等六部门	《加快培育发展制造业优质企业的指导意见》	依托优质企业组建创新联合体或技术创新战略联盟，开展协同创新，加大基础零部件、基础电子元器件、基础软件、基础材料、基础工艺、高端仪器设备、集成电路、网络安全等领域关键核心技术。
4	2021年	工信部	《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）》	加快电子元器件及配套材料和设备仪器等基础电子产业发展，推进信息技术产业基础高级化、产业链现代化。持续提升保障能力和产业化水平，支持电子元器件领域关键短板产品及技术攻关。
5	2020年	国家发改委	《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》	聚焦新能源装备制造“卡脖子”问题，加快IGBT、控制系统等核心技术部件研发。
6	2019年	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	将新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造等列为鼓励发展行业。
7	2019年	工信部	《关于政协十三届全国委员会第二次会议第2282号（公交邮电类256号）提案答复的函》	持续推进工业半导体材料、芯片、器件及IGBT模块产业发展，根据产业发展形势，调整完善政策实施细则，更好的支持产业发展；设立集成电路一级学科。
8	2017年	国家发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》	涉及电子核心产业，进一步明确电力电子功率半导体器件的地位和范围，包括金属氧化物半导体场效应管（MOSFET）、绝缘栅双极晶体管芯片（IGBT）及模块、快恢复二极管（FRD）、垂直双扩散金属-氧化物场效应晶体管（VDMOS）、可控硅（SCR）、5英寸以上大功率晶闸管（GTO）、集成门极换流晶闸管

序号	时间	发布机构	政策名称	主要内容
				(IGCT)、中小功率智能模块。

上述产业政策的发布与推行为本项目的建设及运营提供了良好的政策环境，有利于项目的顺利实施。

2、公司技术积累为项目提供技术支持

功率半导体器件作为技术密集型行业，需要持续进行技术研发，全方位掌握核心技术，方能在行业中具备竞争力。经过十多年的技术沉淀和积累，公司已在 IGBT、FRED 等功率半导体芯片、单管和模块的设计、封装和测试等方面积累了众多优秀核心技术。其中芯片领域的核心技术主要包括微细沟槽栅、多层场阻断层、虚拟元胞、逆导集成结构等 IGBT 芯片设计及制造技术；软恢复结构、非均匀少子寿命控制技术等 FRED 芯片设计及制造技术；高可靠终端设计等高压 MOSFET 芯片设计及制造技术等。

其中，在汽车领域，公司电动汽车电机控制用国产 IGBT 模块研发项目已完成，产品已进入批量生产。公司自主研发的车用 820A/750V 模块产品已获得客户验证并开始批量交付；车用 400A/750V 定制型模块产品已获得客户认证，且批量交付使用，整体性能及可靠性表现良好。

截至 2022 年末，公司共有 127 项授权专利，其中发明专利 37 项；公司研发人员共计 137 人，研发人员占比 19.91%。丰富的技术储备及强大的技术创新能力，一方面使得公司具备快速响应客户需求并进行定制化开发，满足客户需求并强化与客户的关系的能力。另一方面加快公司产品升级换代频率，使公司能够抢占市场先机，为本次项目产品提供技术支持。

3、良好的市场前景和优质的客户基础为项目提供市场空间

根据 JW Insights 预测，2021 年到 2025 年，全球汽车半导体市场规模将以 10% 的 CAGR 增长，2025 年全球汽车半导体市场规模将达到 735.2 亿美元。

汽车半导体产业中，新能源汽车的快速增长有望带动 IGBT 市场规模提升。IGBT 模块是新能源汽车电机控制器、车载空调、充电桩的核心器件。根据英飞凌年报显示，新能源汽车中功率半导体器件的价值量约为传统燃油车的 5 倍以上。根据 EVtank 预测，2025 年我国新能源汽车 IGBT 市场规模将达 165 亿元，

2020-2025年 CAGR 为 31.48%。

在新能源汽车领域，公司产品主要应用于电控系统，目前公司直接及间接客户已包括比亚迪股份有限公司、深圳市汇川技术股份有限公司、臻驱科技（上海）有限公司等多家知名企业。

汽车电子领域的客户通常对供应商有严格的资质认证及考核机制，对供应商的产品研发、生产组织、质量管理、响应速度、经营状况及产品定制能力等多个方面均有严格的要求。因此，当前客户基础充分说明公司车规级产品的技术水平和产品质量已得到下游市场认可。

综上，下游广泛的市场需求和客户基础，为本项目的成功实施提供了市场空间。

4、完备的管理和研发人才团队助力项目实施

公司技术实力雄厚，核心团队稳定，在自主创新、本地化服务、知识管理等方面有突出表现，能针对市场变化快速反应，具备运营大型生产基地的技术基础和人才团队。

公司拥有一批长期在国内外从事电力电子产品研发和生产、具有多种专项技术的科技专家，研发团队的核心成员均为从事电力电子器件行业 20 余载的高级技术人才，曾参加过国家“八五”、“九五”、“十一五”、“十二五” IGBT 芯片和模块科技攻关，在国内外知名企业曾长期从事 IGBT、VDMOS 和 FRED 芯片的研究与科技攻关工作，有着丰富的设计和生产实践经验。公司团队曾被国务院侨务办授予“重点华侨华人创业团队”称号。公司实际控制人赵善麒先生是国家特聘专家、“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；是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。

经过多年的实践积累，公司不仅培养了一支专业的技术队伍，还积累了大量的核心技术及丰富的项目经验，具备较强的技术储备和自主创新能力，对相关技术有深刻的理解和扎实的技术积淀。未来，公司为保证研发实力的持续提升，还将继续扩大公司技术团队规模，增加研发费用支出，为项目产品的技术

领先提供持续动力。

（四）项目建设内容、周期及进度安排

本项目选址位于江苏省常州市龙虎塘街道南海路以南，科技大道以东地块，项目利用现有土地，通过新建厂房，设备购置、安装及调试，完成生产项目的建设，项目建设期为 36 个月。

本项目建设期开始于 2022 年 7 月，目前厂房建设工程正在进行中。

本项目实施进度具体情况如下：

项目	第 1 年				第 2 年				第 3 年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
建设工程	建设工程											
装修工程					装修工程							
第 1、第 2 条产线					设备购置安装调试				量产			
第 3 条产线									设备购置安装调试		量产	
第 4 条产线									设备购置安装调试			

（五）发行人的实施能力及资金缺口的解决方式

本项目计划总投资 50,732.54 万元，其中 43,000.00 万元拟来自于本次募集资金。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金金额
1	建筑工程费用	9,066.67	7,541.90
2	设备购置与安装	33,812.76	33,812.76
3	工程建设其他费用	348.50	348.50
4	基本预备费用	1,296.84	1,296.84
5	铺底流动资金	6,207.77	-
	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。

发行人的实施能力参见本募集说明书“第七节/二/（三）项目可行性分析”。

（六）募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

募投项目效益预测系公司基于当前市场情况对募投项目效益的合理预期，其实现取决于国家宏观经济政策、市场状况变化等多种因素。

项目投资内部收益率（税后）为 23.02%，投资回收期（含建设期）为 7.13 年。该项目的效益测算如下表所示：

单位：万元

序号	项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年
1	营业收入	-	14,833.18	56,003.91	72,431.72	95,127.00	117,125.12	117,125.12	117,125.12	117,125.12	117,125.12
2	营业成本	-	9,773.18	37,979.16	50,924.93	66,883.74	82,895.48	83,023.31	83,157.53	83,298.46	83,446.44
3	营业税金及附加	-	4.45	16.80	236.49	508.70	607.51	607.51	607.51	607.51	607.51
4	销售费用	-	397.23	1,499.76	1,939.69	2,547.46	3,136.56	3,136.56	3,136.56	3,136.56	3,136.56
5	管理费用	-	489.74	1,849.04	2,391.42	3,140.73	3,867.03	3,867.03	3,867.03	3,867.03	3,867.03
6	研发费用	-	1,020.99	3,854.85	4,985.60	6,547.76	8,061.92	8,061.92	8,061.92	8,061.92	8,061.92
7	税前利润	-	3,147.60	10,804.31	11,953.59	15,498.61	18,556.61	18,428.78	18,294.56	18,153.62	18,005.65
8	所得税	-	472.14	1,620.65	1,793.04	2,324.79	2,783.49	2,764.32	2,744.18	2,723.04	2,700.85
9	净利润	-	2,675.46	9,183.66	10,160.55	13,173.82	15,773.12	15,664.46	15,550.37	15,430.58	15,304.80

(1) 营业收入预测

本项目计算期 10 年，其中建设期 3 年，运营期 7 年。本项目主要生产车规级功率半导体器件，销售数量系根据产能规划及在手订单情况，结合对未来市场发展态势预测得出，并根据生产运营经验考虑了项目建成后产能爬坡情况，假设第 2 年达产 10%、第 3 年达产 45%、第 4 年达产 60%，第 5 年达产 80%，第 6 年完全达产。各产品销售单价系公司参考同类产品历史价格，并结合对未来市场价格预测、原材料价格变动及市场竞争程度等因素预测得出。项目自第 2 年实现产品销售后，第 3 年、第 4 年销售单价分别降低 3%，第 5 年、第 6 年销售单价分别降低 1.5%，第 6 年后产品价格趋于稳定。

(2) 营业成本估算

本项目营业成本主要包括直接材料、直接人工、制造费用。

直接材料：主要根据同类产品历史材料成本测算。

直接人工：根据项目新增人员数量及公司生产人员平均薪酬水平估算工资总额，且每年工资水平以 5% 的速度增长。

制造费用：包含燃料动力费、折旧费用、生产辅助人员薪酬、其他制造费用。燃料动力费系根据生产经验及市场价估算；折旧费用采用直线法计算，新建建筑物折旧年限为 20 年，残值率 5%，机器设备折旧年限为 10 年，残值率 5%。生产辅助人员薪酬主要根据公司当前同类型人员平均工资水平测算，且每年工资水平以 5% 的速度增长；其他制造费用按照公司生产经验估算。

基于上述营业收入及营业成本假设，本项目达产当年毛利率为 29.22%，与同行业公司车规级产品毛利率水平接近，毛利率具备合理性

(3) 期间费用估算

本项目费用率测算参数选取对比如下：

项目	发行人期间费用率				本次募投
	2019 年	2020 年	2021 年	平均值	
销售费用率	5.09%	4.22%	2.68%	4.00%	2.68%
管理费用率	4.11%	3.45%	3.30%	3.62%	3.30%

项目	发行人期间费用率				本次募投
	2019年	2020年	2021年	平均值	
研发费用率	9.46%	6.94%	6.88%	7.76%	6.88%

本次募投项目期间费用率主要采用公司 2021 年数据进行测算，主要原因系报告期内发行人业务规模快速增长，规模效益逐步体现，报告期内各项期间费用率呈下降趋势，2021 年期间费用率水平与公司当前及未来实际经营情况更为接近，因此，本次募投项目管理费用率的预测具有合理性。

(4) 税费测算

增值税按照 13% 测算；城市维护建设税、教育费附加税、地方教育附加税分别按照增值税的 7%、3%、2% 进行计提；企业所得税率按 15% 测算。

(七) 立项、环保等报批事项

本次募集资金投资项目在公司已有土地“苏（2020）常州市不动产权第 0090724 号”上建设，不涉及新增土地。本项目已取得常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局出具的《江苏省投资项目备案证》（常新行审备[2022]465 号），同时也已取得常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局出具的《关于江苏宏微科技股份有限公司车规级功率半导体分立器件生产研发项目环境影响报告表的批复》（常新行审环表[2022]6 号）。

截至本募集说明书摘要出具日，本次募集资金投资项目已完成立项备案和环评批复审批手续，并已获得募投建设用地的不动产权证书，不存在重大不确定性。

三、本次募投项目与公司既有业务、前次募投项目的区别和联系

本次募投项目拟扩大公司车规级 IGBT 模块产能，相关产品主要应用于新能源汽车电控系统，系公司现有业务的重要组成部分。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，产品广泛应用于工业控制（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。本项目专注于公司现有业务中汽车电控系统功率半导体模块的生产研发，进一步增加公司在新能源汽车领域业务收入，符合

公司战略发展方向，顺应行业发展趋势，有利于公司把握汽车电子及新能源汽车蓬勃发展的市场机遇。此外，本项目致力于建设一流的车规级产品线，有利于公司紧跟国家政策，实现半导体行业国产替代。

公司前次募投项目之一为“新型电力半导体器件产业基地项目”，公司计划通过该项目建设，更好地实现标准化模块、定制化模块、新能源汽车模块和光伏模块四大系列产品的扩大生产，从而突破产能瓶颈，扩大主营业务产品的市场份额，进一步提高公司整体竞争优势。本次募投项目的实施可进一步提升车规级功率半导体器件产能，扩大公司在新能源汽车领域的布局，推动公司长期可持续发展。

四、本次募投项目相关既有业务的发展概况、扩大业务规模的必要性及新增产能规模的合理性

（一）本次募投项目相关既有业务的发展概况

本次募投项目募集资金系用于扩大公司新能源汽车领域模块业务规模。在新能源汽车领域，公司自主研发的车用 650V/600A 模块、1200V/450A 模块、820A/750V 模块、400A/750V 定制型模块等多项产品均已获得客户验证并开始批量交付，整体性能及可靠性表现良好。公司已与比亚迪、臻驱科技、汇川技术建立了稳定的合作关系，公司针对同一客户的不同需求开发不同的产品，以满足下游客户的多样化需求，持续巩固并扩大现有客户的业务规模。报告期各期，公司在新能源汽车领域营业收入分别为 123.76 万元、732.68 万元及 13,301.61 万元，新能源汽车领域收入规模快速上升。

（二）扩大业务规模的必要性及新增产能规模的合理性

1、下游主要客户验证进展

在我国“碳达峰、碳中和”的战略目标背景下，发展新能源汽车已成为重要国家战略。2020 年 11 月，国务院发布了《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》，规划指出，发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措。根据中国汽车工业协会统计数据，2022 年国内新能源汽车产销量分别为 705.8 万辆和 688.7 万辆，同比分别增长 96.9%和 93.4%，市场占有率提升至 25.6%，较 2021 年增长 12.1%，我

国新能源汽车市场规模保持稳定扩大的趋势。根据英飞凌年报显示，电动汽车中功率半导体器件的价值量约为传统燃油车的 5 倍以上。其中，IGBT 约占电动汽车电控系统成本的 37%，是电控系统中最核心的电子器件之一，因此，未来电动汽车市场的快速增长，将带动以车规级 IGBT 为代表的功率半导体器件的需求量显著提升，公司本次募投项目产品下游需求旺盛。

根据 EVtank 预测，2025 年我国新能源汽车 IGBT 市场规模将达 165 亿元，2020-2025 年 CAGR 为 31.48%，行业市场空间广阔，本次募投项目新增产能及预计收入规模具有合理性。

在上述行业背景下，自主研发的车用 650V/600A 模块、1200V/450A 模块、820A/750V 模块、400A/750V 定制型模块等多项产品均已获得客户验证并开始批量交付，整体性能及可靠性表现良好。公司已与比亚迪、臻驱科技、汇川技术建立了稳定的合作关系，公司针对同一客户的不同需求开发不同的产品，以满足下游客户的多样化需求，持续巩固并扩大现有客户的业务规模。报告期各期，公司在新能源汽车领域营业收入分别为 123.76 万元、732.68 万元及 13,301.61 万元，新能源汽车领域收入规模快速上升。

本次募投项目相关产品的客户认证情况如下：

产品名称	客户验证情况	供货阶段
产品 1	已通过验证	小批量供货
产品 2	已通过验证	批量供货
产品 3	已通过验证	批量供货
产品 4	已通过验证	样品测试
产品 5	已通过验证	批量供货

同时，公司亦持续推进新客户开发，与潜在客户进行商务洽谈、技术开发和产品试验，未来将逐步实现对新客户销售。目前，除现有客户外，公司正在与十几家整车厂和电机控制器厂开展业务沟通与合作，涉及乘用车及商用车领域。

此外，公司与华润华晶、华虹宏力、华虹半导体（无锡）有限公司、上海积塔半导体有限公司等主要芯片代工供应商签订了框架协议、战略合作备忘录，建立了长期稳定的合作关系，公司系上述供应商之优先保障客户。未来，公司

将就订单采购、生产排期等事项持续加强与供应商的沟通，预计芯片供应可满足公司车规级产品产能需求。

2、发行人在汽车电子领域的竞争优势

公司在汽车电子领域的竞争优势主要包括：

（1）技术及人才优势

经过多年的实践积累，公司不仅培养了一支专业的技术队伍，还积累了大量的核心技术及丰富的项目经验，具备较强的技术储备和自主创新能力，对相关技术有深刻的理解和扎实的技术积淀。

（2）客户优势

在新能源汽车领域，公司产品主要应用于电控系统，目前公司直接客户已包括比亚迪、臻驱科技、汇川技术等多家知名企业。

汽车电子领域的客户对产品可靠性要求更高，其通常对供应商有严格的资质认证及考核机制，对供应商的产品研发、生产组织、质量管理、响应速度、经营状况及产品定制能力等多个方面均有严格的要求，且产品认证周期较长。因此，当前客户基础充分说明公司车规级产品的技术水平和产品质量已得到下游市场认可。

（3）多品种规模化供应优势

功率半导体器件作为一种最基础的电子元器件，下游整机装备客户通常需要多种系列和规格的产品，为了确保整机产品的稳定性，客户倾向于选择同一品牌的一站式服务，更注重产品安全性和稳定性的车规级产品客户尤为如此。目前，公司产品已涵盖 IGBT、FRED、MOSFET 芯片及单管产品 80 余种，IGBT、FRED、MOSFET、整流二极管等模块产品 300 余种，公司多品种、专业化、规模化的产品供应能力，使得公司具备突出的组合供应能力，能够为各领域客户提供多品种、多系列、专业化的一揽子产品解决方案，可以满足下游客户多元化、定制化的需求。

3、发行人在汽车电子领域的竞争劣势

公司在汽车电子领域的竞争劣势主要包括：

(1) 资金实力较弱

功率半导体行业亦属于资本密集型行业，无论是技术研发还是产线建设都需要大量的资金投入。公司目前正面临新能源汽车等下游新兴产业带来的市场机遇。公司在未来发展和争取市场机遇过程中需投入大量的资金来进行产品及工艺的研发、人才的引进与产能的提升。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，主要系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。因此，当前公司营运资金实力较弱，仅凭自有资金无法支持产能扩张以应对日益增长的市场需求。

(2) 业务规模较小

行业龙头企业研发资源和技术人才充裕，营收规模较高，例如英飞凌 2020 年度、2021 年度和 2022 年度营业收入分别为 85.67 亿欧元、110.60 亿欧元和 142.18 亿欧元，斯达半导 2020 年度、2021 年度和 2022 年度营业收入分别为 96,300.30 万元、170,664.32 万元和 270,549.84 万元。公司 2022 年度营业收入为 92,608.38 万元，因公司企业规模尚小，采用 Fabless 模式生产的芯片成本相对较高，对芯片采购的议价能力相对较低。同时，为拓宽市场份额，公司对部分潜在交易量较大的客户采取了适度优惠的定价策略，对部分行业龙头企业客户的产品议价能力相对较弱。

(3) 品牌知名度较低

英飞凌、三菱电机株式会社等全球领先的 IGBT 企业在全市场均有较高的市场知名度及行业地位，销售网络遍及全球，而公司产品仅在国内市场具有一定知名度。公司品牌知名度方面存在劣势，本次募投项目的实施有利于公司提升市场份额和品牌知名度。

4、国际贸易政策变化趋势

相较于消费级和工业级功率半导体，车规级功率半导体对产品的安全性、可靠性、稳定性和长效性要求更高，产品在完成相关车规级标准规范的认证和审核后，还需经历严苛的应用测试验证和长周期的上车验证。英飞凌、德州仪器等国外龙头厂商凭借先发优势垄断汽车半导体国际市场，国内企业起步较晚，

在汽车电子领域尚处于成长阶段，市场占有率较低。中国作为全球最大的汽车生产国和汽车消费市场，其汽车半导体仍长期依赖进口。

近年来，世界政治经济形势复杂，未来国际贸易政策存在一定不确定性。在上述背景下，汽车半导体的国产化已上升至国家战略层面。其中，2021年1月，工业和信息化部印发《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）》，明确提出要面向智能终端、5G、工业互联网、数据中心、新能源汽车等重点市场，推动基础电子元器件产业实现突破，并增强关键材料、设备仪器等供应链保障能力。其中，为提升产业创新能力，实施重点产品高端提升行动，在电路类元器件领域，重点发展耐高温、耐高压、低损耗、高可靠的半导体分立器件及模块等；为强化市场应用推广，把握传统汽车向电动化、智能化、网联化的新能源汽车和智能网联汽车转型的市场机遇，重点推动车规级传感器、电容器（含超级电容器）、电阻器、频率元器件在新能源汽车和智能网联汽车市场的应用。

因此，公司结合国际贸易政策变化趋势，顺应国家发展战略，通过本项目的实施推动车规级功率半导体的国产替代具有合理性，相关产品具有广阔的市场空间。

5、产能消化措施

公司通过加大技术研发力度、加快客户验证进展、深化与现有客户的合作、持续拓展新客户及完善业务网络等一系列举措保障募投项目新增产能消化。该等产能消化措施将进一步保障募投项目投产后的产能利用率和产销率。

综上，本次募投项目主要产品已完成客户认证并批量供货，公司现有产能预计无法满足持续增长的车规级产品下游需求。公司在新能源汽车领域具有一定竞争优势，且亟待通过融资把握市场机遇、提升市场份额、弥补竞争劣势。此外，在国家政策支持及半导体行业国产替代的趋势下，本次募投项目产能规划具有合理性，产能消化预计不存在障碍。

五、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）对公司经营管理的影响

本次发行可转换公司债券募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，符合

国家有关产业政策及环保政策，有利于公司在车规级功率半导体领域的进一步拓展，提升公司的核心竞争力和行业影响力，巩固公司的市场地位，增强公司的经营业绩，保证公司的可持续发展。本次发行后，公司的主营业务范围保持不变。

（二）对公司财务状况的影响

本次发行完成募集资金到位后，公司的总资产和总负债规模均将有所增长。随着未来可转换公司债券持有人陆续实现转股，公司负债规模将逐步下降，净资产规模将逐步上升，资产负债率将逐步降低。本次发行是公司保持可持续发展、巩固行业优势地位的重要措施。由于募集资金投资项目经济效益的释放需要一定的时间，本次发行后，若投资者在转股期开始后的早期大量行使转股，可能导致公司在短期内存在每股收益及净资产收益率较上年同期下降的风险；但长期来看，随着公司资金实力和经济效益的增强，未来公司营业收入和盈利能力将会得到较大提升；在资金开始投入募集资金投资项目后，募投项目产生的现金流出量也将大幅提升，最终为公司和投资者带来较好的投资回报。

六、本次募集资金投资于科技创新领域的说明

（一）本次募集资金主要投向科技创新领域

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金投资项目为“车规级功率半导体分立器件生产研发项目（一期）”。本项目建成后，公司将形成年产车规级功率半导体器件 240 万块的生产能力。

2020 年 11 月，国务院发布了《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》，规划指出，发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措。2021 年 1 月，工业和信息化部印发《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》，明确提出要面向智能终端、5G、工业互联网、数据中心、新能源汽车等重点市场，推动基础电子元器件产业实现突破，并增强关键材料、设备仪器等供应链保障能力。

本次募集资金主要投向车规级功率半导体的生产研发，产品主要应用于新能源汽车领域，属于国家战略及政策重点支持发展的科技创新领域。

（二）募投项目将促进公司科技创新水平的持续提升

本项目的实施顺应行业发展趋势，将进一步扩大公司汽车电子领域产能布局，有利于公司紧跟国家政策，实现半导体行业国产替代。项目实施过程中，公司将持续引入优秀人才，推进车规级功率半导体产品的研发、生产与应用，加强与主要客户的合作，促进公司科技创新水平的持续提升，进一步巩固公司在行业内的核心竞争力及优势地位，实现公司长期可持续发展。

第五节 备查文件

一、备查文件内容

- (一) 发行人最近三年的财务报告及审计报告，以及最近一期的财务报告；
- (二) 保荐人出具的发行保荐书、发行保荐工作报告和尽职调查报告；
- (三) 法律意见书和律师工作报告；
- (四) 董事会编制、股东大会批准的关于前次募集资金使用情况的报告以及会计师出具的鉴证报告；
- (五) 资信评级报告；
- (六) 中国证监会对本次发行予以注册的文件；
- (七) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查询时间及地点

投资者可在发行期间每周一至周五上午九点至十一点、下午三点至五点，于下列地点查阅上述文件：

(一) 发行人：江苏宏微科技股份有限公司

办公地址：常州市新北区华山路 18 号

联系人：赵善麒

电话：0519-85166088

传真：0519-85162297

(二) 保荐人（主承销商）：中信证券股份有限公司

办公地址：北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦

联系人：李阳、李想

电话：021-20332235

传真：021-20262004

投资者亦可在公司的指定信息披露网站（www.sse.com.cn）查阅本募集说明书全文。

（本页无正文，为《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摘要》之盖章页）



江苏宏微科技股份有限公司

2023年7月21日