

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



深圳市滨城电子股份有限公司

Shenzhen Bencent Electronics Co., Ltd.

（深圳市宝安区石岩街道罗租社区海谷科技大厦 T4 栋 4-401）

首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书

（申报稿）

本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应的程序。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）



民生证券股份有限公司
MINSHENG SECURITIES CO., LTD.

（中国（上海）自由贸易试验区浦明路 8 号）

声明及承诺

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册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，股票依法发行后，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，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概况

（一）发行股票类型	人民币普通股股票（A 股）
（二）发行股数	本次公开发行股份数量不超过 2,615.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），全部为发行新股，公司原股东在本次发行中不公开发售股份；本次公开发行新股数量不低于发行后公司总股本的 25%（最终发行数量以在中国证监会注册的数量为准）
（三）每股面值	人民币 1.00 元
（四）每股发行价格	【】元
（五）预计发行日期	【】年【】月【】日
（六）拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
（七）发行后总股本	不超过 10,460.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）
（八）保荐人、主承销商	民生证券股份有限公司
（九）招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意，在作出投资决策前，务必仔细阅读本招股说明书正文的全部内容，并特别关注以下事项：

一、特别风险提示

投资者在评价本次发行股票时，除招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真阅读本招股说明书之“第四节 风险因素”中的各项风险因素。并特别注意下列事项：

（一）技术升级及产品迭代风险

公司所处电路防护器件行业属于技术密集型行业，具有产品更新换代及技术迭代速度较快的特点，新材料、新工艺技术在近年来不断涌现，下游客户对产品性能的要求也逐步提升，只有持续研发才能市场中保持竞争优势。由于目前公司经营规模相对较小，报告期内研发费用分别为 1,275.11 万元、1,713.96 万元和 2,685.39 万元，研发投入相对较小。电路防护器件尤其是功率半导体类防护器件的研发存在周期较长、资金投入较大的特点。通常而言，一款功率半导体类防护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，往往需要一年甚至两年以上。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。

（二）业务规模较小的风险

报告期内，公司实现营业收入 1.94 亿元、2.17 亿元和 3.00 亿元，与同行业可比公司相比，公司资本实力、业务规模相对较小。随着行业集中度的不断提高，市场竞争加剧，业务规模较小将导致公司抵御风险能力较弱。公司在目前发展阶段受制于经营规模而可能面临经营业绩不稳定的情形，公司若不能及时扩大业务规模，发挥规模效应和技术优势，提升市场竞争力，将可能面临因业务规模较小影响公司盈利能力的风险。

（三）产品结构相对单一的风险

公司主营产品为电路防护器件，主要集中于气体放电管产品及半导体分立器件的二极管产品，对比同行业可比公司的产品类型及结构，公司产品结构较为单一，对下游市场变化和行业变化引起的风险抵抗能力较弱。如果公司未来不能够保持研发优势，无法及时提升现有产品的生产工艺，并逐步向全控型功率半导体分立器件领域延伸，现有单一结构产品将面临市场份额下降和品牌知名度降低的风险，公司经营业绩将受到不利影响。

（四）下游行业应用领域集中度较高，下游行业需求波动风险

报告期内，公司主营业务收入中安防、通信应用领域收入占比合计分别为70.61%、69.56%和69.93%，因此，公司存在下游行业应用领域集中度较高的风险。如果公司下游终端市场需求发生重大变化导致安防及通信应用领域市场需求发生重大不利变动，而公司不能按规划实现在5G通信、汽车电子、新能源等新兴应用领域的扩张，将对公司的经营业绩的持续性造成不利影响。

（五）客户认证失败的风险

公司主要客户为海康威视、华为、中兴通讯、鸿海集团等境内外知名客户，对产品的质量和适用性要求较高，且由于公司所属的电路保护器件行业具有产品更新换代较快的特点，公司多款型号的产品在对客户进行批量供应前，都需要通过终端客户的测试认证，若终端客户测试认证失败，公司产品将不能在终端客户形成销售，可能导致公司营业收入和市场份额下降的情况，进而对公司盈利能力产生不利影响。

二、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读公司、控股股东、实际控制人、其他股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人和证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况，具体承诺事项请详见“第十节 投资者保护”之“五、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况”。

目录

声明及承诺	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、特别风险提示	3
二、本次发行相关主体作出的重要承诺	4
目录	5
第一节 释义	10
一、普通术语	10
二、专业术语	13
第二节 概览	17
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	17
二、本次发行概况	17
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标	19
四、发行人的主营业务经营情况	19
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略	20
六、发行人符合科创板定位和科创属性相关情况	23
七、发行人选择的具体上市标准	24
八、公司治理特殊安排	25
九、募集资金运用	25
第三节 本次发行概况	26
一、本次发行的基本情况	26
二、本次发行的有关当事人	27
三、发行人与中介机构及其相关人员的股权关系或其他权益关系	29
四、预计发行上市的重要日期	29

第四节 风险因素	30
一、技术风险	30
二、经营风险	31
三、财务风险	33
四、内控风险	34
五、法律风险	35
六、发行失败风险	35
七、其他风险	35
第五节 发行人基本情况	37
一、发行人基本情况	37
二、发行人改制及设立情况	37
三、发行人重大资产重组情况	48
四、公司在其他证券市场的上市或挂牌情况	50
五、发行人的股权结构	50
六、发行人子公司、参股公司及分公司情况	51
七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	53
八、发行人的股本情况	60
九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介	83
十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人签订的对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议及其履行情况	87
十一、最近两年发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动情况	88
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况	89
十三、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况	91
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况	94
十五、发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排	96
十六、发行人员工情况	97
第六节 业务与技术	100

一、发行人主营业务、主要产品情况	100
二、公司所处行业的基本情况 & 竞争状况	112
三、发行人销售情况和主要客户	159
四、发行人采购情况和主要供应商	164
五、与公司业务相关的固定资产、无形资产等资源要素	167
六、发行人核心技术与研发情况	178
七、境外生产经营情况	189
第七节 公司治理与独立性	190
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况公司治理制度的执行情况	190
二、特别表决权股份或类似安排	194
三、协议控制架构	194
四、发行人内部控制制度	194
五、发行人最近三年违法违规情况	195
六、发行人报告期内资金占用和对外担保情况	195
七、发行人独立性情况	195
八、同业竞争情况	198
九、关联方及关联关系	199
十、关联交易	204
第八节 财务会计信息与管理层分析	211
一、财务报表	211
二、审计意见、关键审计事项及与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准	217
三、合并报表的编制基础、合并范围及变化情况	219
四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计	219
五、新收入准则的执行与影响	269
六、经注册会计师核验的非经常性损益明细表	271
七、主要税种及税收政策	272
八、报告期内发行人主要财务指标	275

九、影响收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对发行人经营前景具有核心意义、或其目前已经存在的趋势变化对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标	278
十、经营成果分析	281
十一、资产质量分析	328
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力	351
十三、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项	367
十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项	367
第九节 募集资金运用与未来发展规划	368
一、募集资金运用概况	368
二、募集资金投资项目具体情况	370
三、未来发展规划	380
第十节 投资者保护	382
一、投资者关系的主要安排	382
二、公司本次发行上市后的股利分配政策和决策程序，以及本次发行前后股利分配政策的差异情况	384
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排	390
四、建立健全股东投票制度	391
五、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况	391
第十一节 其他重要事项	410
一、发行人重大合同	410
二、发行人对外担保情况	414
三、发行人重大诉讼或仲裁事项	414
第十二节 声明	415
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	415
二、发行人控股股东、实际控制人声明	416

三、保荐机构（主承销商）声明	417
四、发行人律师声明	419
五、审计机构声明	420
六、资产评估机构声明	421
七、验资机构声明	422
八、验资机构声明	423
九、验资复核机构声明	424
第十三节 附件	425
一、备查文件	425
二、备查地点、时间	425

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有说明，下列词语中具有如下含义：

一、普通术语

简称	指	释义
发行人/滨城电子/公司/本公司	指	深圳市滨城电子股份有限公司
滨城有限/有限公司	指	深圳市滨城电子有限公司，发行人前身
东莞滨盛	指	东莞市滨盛电子有限公司，发行人全资子公司
马鞍山滨城	指	马鞍山市滨城电子有限公司，发行人全资子公司
大鹏半导体	指	安徽大鹏半导体有限公司，发行人全资子公司
杭州分公司	指	深圳市滨城电子股份有限公司杭州分公司
尚德亿	指	深圳市尚德亿管理咨询合伙企业（有限合伙），发行人员工持股平台，曾用名为深圳市尚德亿投资管理合伙企业（有限合伙）
尚德睿	指	深圳市尚德睿管理咨询合伙企业（有限合伙），发行人员工持股平台，曾用名为深圳市尚德睿投资管理合伙企业（有限合伙）
深圳科普伦	指	深圳市科普伦科技有限公司，赛盛技术全资子公司
上海科普伦	指	上海科普伦科技有限公司，深圳科普伦于 2019 年 3 月设立的公司，已于 2019 年 8 月对外转让
赛盛投资	指	深圳市赛盛投资企业（有限合伙）
赛盛技术	指	深圳市赛盛技术股份有限公司，发行人曾经的子公司
东莞阿甘	指	东莞市阿甘管理咨询有限公司，实际控制人曾经控制的企业，已于 2021 年 9 月注销
东莞滨诚	指	东莞市滨诚电子有限公司，实际控制人曾经控制的企业，已于 2021 年 6 月注销
常熟聚芯	指	常熟市聚芯半导体科技有限公司，实际控制人曾经控制的企业，已于 2020 年 11 月注销
丽山文体	指	深圳市丽山文体发展有限公司，实际控制人控制的企业
丽山研学	指	深圳丽山研学拓展有限公司，实际控制人曾经控制的企业，已于 2022 年 6 月注销
力合英飞	指	深圳力合英飞创新创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
临成投资	指	共青城临成股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
高新投创投	指	深圳市高新投创业投资有限公司，发行人股东
三叶草投资	指	杭州三叶草创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
鸿富星河	指	广东鸿富星河红土创业投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
南海成长	指	深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙），发行人股东
广祺瑞庸	指	广东广祺瑞庸贰号股权投资合伙企业（有限合伙），发行

		人股东
元禾璞华	指	苏州元禾璞华智芯股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
俱成秋实	指	南京俱成秋实股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
人才基金	指	深圳市人才创新创业二号股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
俱成秋实贰号	指	南京俱成秋实贰号创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
临跃投资	指	嘉兴临跃股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
基石基金	指	安徽基石智能制造三期基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
红土基金	指	广东红土智能股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
深高投金圆	指	厦门市深高投金圆人才股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
典卜投资	指	青岛典卜股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
高新投致远	指	深圳市高新投致远一期股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
鸿富芯	指	鸿富芯（深圳）咨询管理合伙企业（有限合伙），发行人股东
深创投	指	深圳市创新投资集团有限公司，发行人股东
小禾投资	指	深圳市小禾创业投资合伙企业（有限合伙），曾用名深圳市小禾投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
深高投圆兴	指	厦门市深高投圆兴投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
扬杰科技	指	扬州扬杰电子科技股份有限公司
韦尔股份	指	上海韦尔半导体股份有限公司
捷捷微电	指	江苏捷捷微电子股份有限公司
芯导科技	指	上海芯导电子科技股份有限公司
海康威视	指	杭州海康威视数字技术股份有限公司及其子公司，发行人客户
鸿海集团	指	鸿海精密工业股份有限公司及其子公司，发行人客户
富士康	指	鸿海集团在中国大陆投资的企业，富士康工业互联网股份有限公司及其关联方，发行人客户
裕成电子	指	杭州裕成电子有限公司，发行人客户
楚元电子	指	上海楚元电子有限公司及其关联方，发行人客户
阳邦电子	指	深圳市阳邦电子有限公司及其子公司，发行人客户
大华股份	指	浙江大华技术股份有限公司及其子公司，发行人客户
华为	指	华为技术有限公司、华为终端有限公司的统称，发行人客户
中兴通讯	指	中兴通讯股份有限公司及其子公司，发行人客户
联想	指	联想集团有限公司及其子公司的统称，发行人客户
三星	指	韩国三星集团（Samsung Group）及其关联方的统称，发行人客户

诺基亚	指	Nokia Corporation，一家总部位于芬兰的移动通信设备供应商，为纽约证券交易所上市公司，发行人客户
松下	指	Panasonic System Networks，是全球性电子厂商日本松下集团企业，发行人客户
新华三	指	新华三信息技术有限公司及其子公司，发行人客户
信利	指	信利半导体有限公司，发行人客户
青鸟消防	指	青鸟消防股份有限公司，发行人客户
英威腾	指	深圳市英威腾电气股份有限公司及其子公司的统称，发行人客户
埃斯顿	指	南京埃斯顿自动化股份有限公司及其子公司的统称，发行人客户
比亚迪	指	比亚迪股份有限公司及其子公司的统称，发行人客户
美的集团	指	美的集团股份有限公司及其子公司的统称，发行人客户
格力电器	指	珠海格力电器股份有限公司，发行人客户
桑德	指	桑德科技（重庆）有限公司，发行人客户
古瑞瓦特	指	深圳古瑞瓦特新能源股份有限公司，发行人客户
固德威	指	固德威技术股份有限公司，发行人客户
英飞特	指	英飞特电子（杭州）股份有限公司，发行人客户
新雷能	指	北京新雷能科技股份有限公司及其子公司的统称，发行人客户
茂硕电源	指	茂硕电源科技股份有限公司，发行人客户
崧盛股份	指	深圳市崧盛电子股份有限公司及其子公司，发行人客户
共进股份	指	深圳市共进电子股份有限公司及其子公司，发行人客户
盟创	指	盟创科技股份有限公司，发行人客户
捷普	指	捷普集团（Jabil Group）旗下子公司捷普科技（上海）有限公司，发行人客户
乐鑫科技	指	乐鑫信息科技（上海）股份有限公司
股东大会	指	深圳市滨城电子股份有限公司股东大会
董事会	指	深圳市滨城电子股份有限公司董事会
监事会	指	深圳市滨城电子股份有限公司监事会
《公司章程》	指	于 2021 年 4 月 18 日经发行人创立大会暨第一次临时股东大会审议通过后经修订并现行有效的《深圳市滨城电子股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	于 2022 年 5 月 6 日经发行人 2021 年年度股东大会审议通过的《深圳市滨城电子股份有限公司章程（草案）》，将于发行人首次公开发行股票并在科创板上市之日起生效、实施
招股说明书、本招股说明书	指	公司为本次发行上市制作的《深圳市滨城电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》
《审计报告》	指	立信会计师为本次发行上市出具的编号为信会师报字[2022]第 ZI10420 号《审计报告》
《内控报告》	指	立信会计师为本次发行上市出具的编号为信会师报字[2022]第 ZI10421 号《内部控制鉴证报告》

《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《企业会计准则》	指	《企业会计准则》及其应用指南和其他相关规定
新收入准则	指	《企业会计准则第 14 号——收入（2017 修订）》（财会〔2017〕22 号）
新租赁准则	指	《企业会计准则第 21 号——租赁（2018 修订）》（财会〔2018〕35 号）
《管理办法》	指	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《科创板上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所、交易所	指	上海证券交易所
登记机构	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
报告期	指	2019 年、2020 年、2021 年
报告期各期末	指	2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日
民生证券/保荐机构/主承销商	指	民生证券股份有限公司
发行人律师/华商律师	指	广东华商律师事务所
发行人会计师/立信会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人评估师/国众联评估	指	国众联资产评估土地房地产估价有限公司
中国境内	指	中华人民共和国境内区域，为表述起见，就本招股说明书而言，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和中国台湾地区
本次发行	指	深圳市槟城电子股份有限公司本次向社会公众公开发行 2,615.00 万股人民币普通股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）的行为
A 股	指	深圳市槟城电子股份有限公司本次公开发行的每股面值为 1.00 元的境内上市人民币普通股
上市	指	发行人股票在上海证券交易所科创板挂牌交易
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业术语

简称	指	释义
防护器件	指	电路防护器件，又称为“保护器件”或“保护元件”，从保护原理上又可以分为“过电流保护”、“过温保护”和“过电压保护”，过电流保护元件主要有普通熔断器、热敏电阻器、自恢复熔断器及熔断电阻器等，在电路中出现过电流时，会立即切断电路而起到保护作用；过电流保护元件主要有温度保险丝、温度保护器/控制器等，在电路中出现过热时，会切断电路而起到保护作用；过压保护元件主要有压敏电阻（VDR）、气体放电管（GDT）、半导体放电管（TSS）、瞬态电压抑制二极管（TVS）、防静电保护

简称	指	释义
		二极管（ESD）等，在电路中出现电压异常时，过电压保护元件会将电压钳制在电路安全的电压额定值下，当电压异常消除时，电路又恢复正常工作。
GDT	指	气体放电管（Gas Discharge Tube），一种开关型保护器件，其密闭的陶瓷腔体中充有惰性气体，工作原理是当两极间电压足够大时，极间间隙将放电击穿，由原来的绝缘状态转化为导电状态。导电状态下两级间维持的电压很低，一般在 15V 左右，因此可以起到保护后级电路的效果；可广泛用于各种电源及信号线的第一级雷击浪涌保护。
TSS	指	半导体放电管（Thyristor Surge Suppressor），又称固体放电管或浪涌抑制晶体管，当其两端电压超过击穿电压时，TSS 管将触发导通，将电压降至接近 1 伏的水平，并保持该短路状态，直到过电流降到临界值后恢复开路状态。
TVS	指	TVS 二极管（Transient Voltage Suppressor）即瞬态电压抑制二极管，是一种二极管形式的高效能保护器件，当 TVS 二极管的两极受到反向瞬态高能量冲击时，它能以 10 的负 12 次方秒量级的速度，将其两极间的高阻抗变为低阻抗，吸收高达数千瓦的浪涌功率，使两极间的电压钳位于一个预定值，有效地保护电子线路中的精密元器件，免受各种浪涌脉冲的损坏。
ESD	指	防静电保护二极管，是用来避免电子设备中的敏感电路受到静电放电影响的器件。
SPD	指	组合型浪涌保护器（Surge Protection Device），主要用于制作板载式或插拔式浪涌保护器，通过自主设计，将压敏、气体放电管、PCB 板高效组合，兼具多种保护器件的功能特点和应用。
Zener	指	稳压二极管（Zener diode），又称齐纳二极管，在反向击穿时，在一定的电流范围内，两端电压几乎不变，表现出稳压特性。
MOV、VDR	指	金属氧化物压敏电阻（Metal-oxide varistors），又称压敏电阻器（Voltage Dependent Resistor），是一种限压型保护器件，利用压敏电阻的非线性特性，当过电压出现在压敏电阻的两极间，压敏电阻可以将电压钳位到一个相对固定的电压值，从而实现对后级电路的保护。
SCR	指	可控硅（Silicon Controlled Rectifier），也称晶闸管，是一种大功率电器元件，具有体积小、效率高、寿命长等优点，在自动控制系统中，可作为大功率驱动器件，实现用小功率控件控制大功率设备。
HEMT	指	高电子迁移率晶体管（High Electron Mobility Transistor），是场效应晶体管的一种，其使用两种具有不同能隙的材料形成异质结，为载流子提供沟道。
IDM	指	纵向一体化经营（Integrated Design and Manufacture），指半导体行业集产品设计、芯片制造、封装测试一体化整合的经营模式，能够实现设计、制造环节的协同优化，充分挖掘技术潜力，有条件率先试验并推行新的半导体技术，为诸多领先分立器件厂商采用。
Fabless	指	无晶圆厂集成电路设计企业，只从事集成电路研发和销

简称	指	释义
		售，而将晶圆制造、封装和测试环节分别委托给专业厂商完成；也代指此种商业模式。
半导体分立器件	指	以半导体材料为基础的，具有固定单一特性和功能的电子器件。
功率器件	指	耗散功率不小于 1W（或者额定电流不小于 1A）的分立器件。
二极管	指	一种具有正向导通、反向截止功能特性的半导体分立器件。
晶闸管	指	晶体闸流管（Thyristor）的简称，又可称作可控硅整流器，能在高电压、大电流条件下工作，且其工作过程可以控制和变换电能，被广泛应用于可控整流、交流调压、无触点电子开关、逆变及变频等电子电路中。
MOSFET、MOS 管	指	金属（Metal）-氧化物（Oxide）-半导体（Semiconductor）场效应晶体管，属于电压控制型器件。
氮化镓、GaN	指	一种第三代半导体材料，具有禁带宽度大、临界磁场高、电子迁移率与电子饱和迁移速率极高等性质。
芯片	指	如无特殊说明，专指半导体分立器件芯片，系通过在硅晶圆片上进行抛光、氧化、扩散、光刻等一系列的工艺加工后，在一个硅晶圆片上同时制成许多构造相同、功能相同的单元，再经过划片分离后便得到单独的晶粒，即为芯片。
流片	指	为了验证芯片设计是否成功，必须进行流片，即从一个电路图到一块芯片，检验每一个工艺步骤是否可行，检验电路是否具备所需要的性能和功能。
晶圆	指	制造半导体芯片的硅单晶片，由于其形状为圆形，故称为晶圆。
硅片	指	高纯度单晶硅片，生产硅基芯片所用的主要原材料。
外延片	指	在衬底上做好外延层的硅片。
离子注入	指	将高能杂质离子注入到晶圆的近表面区，以改变相关区域的杂质分布的过程。离子注入的优点是能精确控制杂质的总剂量、深度分布和面均匀性，而且是低温工艺（可防止原来杂质的再扩散等），同时可实现自对准技术（以减小电容效应）。
氧化	指	在特定气体成分、压力、温度等条件下，（在高温氧化炉内）晶圆表面生长一定厚度的致密 SiO ₂ 薄膜的过程。
光刻	指	一种利用光照、感光剂（光刻胶）、掩膜版（其上有设计好的图形）配合的复印技术，可以将掩膜版上的图形转移到晶圆上。
钝化	指	在半导体器件 PN 结表面覆盖保护介质膜，防止表面污染的工艺过程。
封装测试、封测	指	封装是把芯片按一定工艺方式加工成具有一定外形和功能的器件的过程；测试是把封装完的器件按一定的电性规格要求进行区分，把符合规格与不符合规格的产品分开的过程。
车规级	指	按国际汽车联盟 IATF：16949 质量管理体系制造半导体芯片及器件，质量符合 AEC-Q101 标准；系产品信赖性及品质保证依据。

简称	指	释义
SOD	指	Small Outline Diode，小外形二极管，目前已经衍生了一系列标准封装形式，这些二极管封装用 SOD 后面的一串数字进行区分，例如 SOD-123、SOD-523、SOD-323 等。

注：本招股说明书除特别说明外所有数值保留 2 位小数，如出现合计数与各分项数之和在尾数上有差异，或部分比例指标与相关数值直接计算的结果在尾数上有差异，系四舍五入原因导致。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况

发行人名称	深圳市槟城电子股份有限公司
注册资本	7,845.00 万元
注册地址	深圳市宝安区石岩街道罗租社区海谷科技大厦 T4 栋 4-401
控股股东、实际控制人	蔡锦波
行业分类	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业
成立日期	1999 年 3 月 10 日
法定代表人	蔡锦波
主要生产经营地址	深圳市宝安区石岩街道罗租社区海谷科技大厦 T4 栋 4-401
在其他交易场所（申请）挂牌或上市情况	无

（二）本次发行的有关中介机构

保荐人	民生证券股份有限公司	主承销商	民生证券股份有限公司
发行人律师	广东华商律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	国众联资产评估土地房地产估价有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 2,615.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	占发行后总股本比例	不低于发行后公司总股本的 25%（最终发行数量以在中国证监会注册的数量为准）
其中：发行新股数量	不超过 2,615.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	占发行后总股本比例	不低于发行后公司总股本的 25%（最终发行数量以中国证监会注册的数量为准）
股东公开发售	-	占发行后总	-

股份数量		股本比例	
发行后总股本	不超过 10,460.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（按询价后确定的每股发行价格除以每股收益确定，其中每股收益按【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东的权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	【】元（按【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按本次发行后归属于母公司所有者权益除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司所有者权益按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益和本次募集资金净额之和计算）	发行后每股收益	【】元（按【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按照每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用网下向询价对象配售和网上向符合资格的社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他方式		
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象和在上交所开立科创板股票交易账户的境内自然人、法人等投资者以及符合中国证监会、上交所认可的其他合格投资者（国家法律、法规、规范性文件禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	-		
发行费用的分摊原则	本次发行的保荐费、承销费、审计费、律师费、信息披露费、发行手续费等由发行人承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	安徽大鹏半导体有限公司半导体芯片生产及封装项目		
	马鞍山市滨城电子有限公司技术研发中心建设项目		
发行费用概算	承销、保荐费用：【】万元		
	审计、验资及评估费用：【】万元		
	律师费用：【】万元		
	发行手续费用：【】万元		
	与本次发行相关的信息披露费用：【】万元		
	材料制作费及其他：【】万元		

（二）本次发行上市的重要日期

工作安排	日期
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

根据立信会计师出具的标准无保留意见的《审计报告》，报告期内，公司主要财务数据和财务指标如下：

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
资产总额（万元）	72,746.49	32,597.06	26,409.98
归属于母公司所有者权益（万元）	60,443.64	19,239.42	14,556.88
资产负债率（母公司）	6.44%	29.29%	35.20%
资产负债率（合并）	16.91%	40.98%	44.88%
项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入（万元）	29,973.88	21,724.97	19,426.35
净利润（万元）	4,108.83	2,341.35	731.17
归属于母公司股东的净利润（万元）	4,108.83	2,341.35	731.17
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	3,611.61	1,913.98	535.25
基本每股收益（元/股）	2.41	-	-
稀释每股收益（元/股）	2.41	-	-
加权平均净资产收益率（归属于母公司普通股股东的净利润）	12.33%	11.88%	5.92%
加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润）	10.83%	9.71%	4.34%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	4,964.13	3,439.67	3,454.10
现金分红（万元）	-	2,277.50	-
研发投入占营业收入的比例	8.96%	7.89%	6.56%

四、发行人的主营业务经营情况

公司是一家专注于防雷、防浪涌、防静电等防护电路设计以及防护元器件研

发、生产和销售的高新技术企业，产品涵盖陶瓷气体放电管（GDT）、瞬态电压抑制二极管（TVS）、半导体放电管（TSS）、静电保护二极管（ESD）、稳压二极管（Zener）、金属氧化物压敏电阻（MOV）、复合器件（SPD）等，是全球过压防护领域产品线最为齐全的厂商之一。

公司作为电路过压防护领域产品线最为齐全的厂商之一，产品广泛应用于安防、通信、工业电子、消费电子、家电、汽车电子、新能源、医疗等应用领域。公司秉承“以解决客户痛点需求为中心”的服务理念，在发展过程中积累了大批优质客户资源，获得行业内客户的广泛认可，目前已与华为、中兴通讯、诺基亚、三星、海康威视、大华股份、联想、富士康、信利、美的集团、格力电器、英飞特、茂硕电源、共进股份等国内外知名企业建立了长期、稳定的业务合作关系。

报告期内公司主营业务收入按产品分类的情况如下：

单位：万元

收入分类	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
TVS 及 TSS 产品	14,310.05	48.06%	9,512.16	44.05%	8,135.74	42.11%
GDT 产品	8,584.74	28.83%	6,382.43	29.56%	6,299.60	32.60%
ESD 产品	5,700.31	19.14%	3,179.11	14.72%	1,840.09	9.52%
电磁兼容工程技术服务	-	-	474.39	2.20%	1,025.49	5.31%
其他	1,181.99	3.97%	2,043.55	9.46%	2,021.16	10.46%
合计	29,777.09	100.00%	21,591.63	100.00%	19,322.07	100.00%

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况

公司以提供专业应用电路解决方案为基础，通过持续的应用电路解决方案创新驱动防护元器件创新以推动产品销售，并通过制造工艺创新不断提升产品良率和性价比，增强客户黏性，成功打造了应用电路-元器件-制造工艺三位一体的垂直创新经营体系。凭借三位一体垂直创新经营体系优势，公司针对不同客户和不同应用场景的需求进行特色化设计，持续为客户提供性能优异、适用性强、可靠性高的系列产品及创新的解决方案。

公司多项创新产品和解决方案已获得中国电子元件行业协会科研成果认定，相关技术指标达到国际先进甚至国际领先水平，其中：

“5G 基站设施用大功率半导体技术智能接地模块”项目技术达到国际领先水平，该方案同时具备通讯防雷、故障电流泄流、智能可靠接地、设备防腐蚀、体积小、成本低等多种功能和技术特点，成功解决了客户室外通信设备在地下高湿度环境实施面临的易腐蚀难题，助力国内头部通信客户设备防雷防腐蚀国际领先。

“基于 TVS 和 TSS 技术的电源过压保护复合器件”项目技术达到国际先进水平，公司 5G 基站及配套设施用大功率 BVS 器件开创性地采用 TVS+反向截止 TSS 联合精密配合使用，并集成到一个器件中，具有大通流、低残压、反向雷击对储能电容冲击小且不容易掉电、占板面积小等明显优势。

“通信基站用 BD122 型无续流陶瓷气体放电管”项目技术达到国际先进水平，公司 BD122 系列产品独特的开路失效模式有效解决了现有器件使用劣化的安全问题，具备弧光电压高/无续流、平台残压低、耐受雷击冲击强、体积小、可靠性高、成本低等技术特征，在华为、中兴通讯、诺基亚、三星等通信行业客户中广泛使用，并获得客户一致好评。

在制造工艺创新方面，公司研发了激光技术替代光刻技术制造芯片的工艺，并逐步应用到 TVS、TSS 产品中。该工艺（激光工艺）通过激光直接对硅片进行高精密切蚀，替代光刻实现图形转移，实现了利用高性能、高精密切蚀设备制造芯片的工艺创新，相关技术正在申请专利保护。与光刻工艺相比，激光工艺仅需激光刻蚀一步流程，省去匀胶、曝光、显影、腐蚀、去除光刻胶等复杂的光刻工艺流程，可以使得公司 TVS 和 TSS 芯片的生产周期大幅缩短，生产成本亦相应减少，且对应生产过程不会产生废水、废气等污染物。同时，由于激光工艺流程较短，且无需使用曝光机、无掩模版颗粒导致光刻胶针孔等因素，从而拥有比光刻工艺更高的产品良率。

激光替代光刻技术理论精度可以达到亚微米级，适用于功率半导体和小规模集成电路芯片的制造。随着公司研发投入的持续加大，激光工艺技术不断优化和完善，未来有机会应用到除 TVS/TSS 以外的 SCR、STD、FRD、MOS 等功率半导体和小规模集成电路器件上。

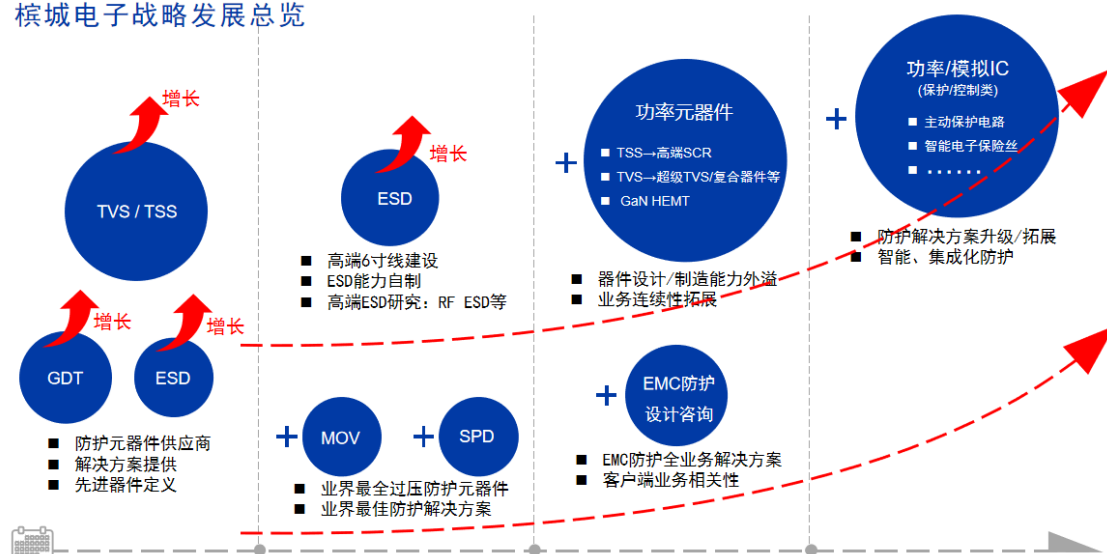
在产品性能方面，经过多年发展，公司形成了电路过压防护领域系列和规格配套齐全、技术指标先进的产品体系，部分产品在最大反向浪涌电流（Ipp）、钳位电压（Vc）和结电容（Co）等核心技术指标上达到国际国内领先水平。

公司已经形成清晰、稳定的业务模式和盈利模式，并得到了市场的反复检验，成为公司持续盈利能力的重要保证。

（二）发行人未来发展战略

公司秉承“以解决客户痛点需求为中心”的服务理念，未来将专注于各行业重点客户的电路防护需求和发展趋势，并与之进行深入紧密的战略合作，通过不断的方案创新、器件创新及工艺创新，为客户提供创新性的定制化元器件方案或应用方案，并成为解决方案和先进器件定义的引领者，将公司打造成为电路防护领域标杆企业。根据公司实际经营情况及行业未来发展趋势，公司未来战略发展规划如下：

滨城电子战略发展总览



1、市场开拓策略

继续深耕于防护元件及创新解决方案提供，不断增加安防、通信、工业电子、消费电子、家电、汽车电子、新能源、医疗等行业的新客户，加大老客户黏性，更好地满足客户一站式采购产品和服务的需求，不断通过与高校加强产学研合作，加快推进产品创新步伐，加快、加深、加大公司在半导体行业的深度和广度。

2、新产品拓展和销量增长策略

新产品拓展策略方面，公司将以防护器件发展历程中积累的技术和经验为核

心，以技术、业务、领域拓展相关性为原则，一方面全面改造升级功率器件生产线，扩大生产规模，另一方面，优化现有产品结构，充分发挥资源整合优势，提升公司的市场竞争力，在 2-3 年内稳固并进一步提升在 GDT、TVS 领域市场份额，完善和补足 ESD、SPD 产品系列，3-5 年内向 MOV、SCR 等器件领域拓展，实现新技术市场化应用。进一步延伸产业链，实现较大范围的生产要素整合和优势互补，努力成为具有较强竞争力的半导体企业。

在销量增长方面，公司将继续通过“直销和经销”共存的方式建设营销网络，加大对销售的投入力度，增加市场推广活动，挖掘潜力行业，攻克重点领域，与客户保持长期稳定的合作关系，持续扩大大客户的采购份额，提高市场竞争力。

3、产能扩张计划

公司计划进一步增强车间生产能力，扩建马鞍山生产基地并新建郑蒲港生产基地，满足公司自身功率半导体业务需求量。进一步优化生产环境、升级生产设备，提高产量，保障生产有序进行。实施超产激励措施，维护员工合法权益，保持一线生产员工稳定性。

与此同时，公司将进一步提升在防护器件设计和解决方案提供方面的创新能力，加快研发设计脚步，将创新作为日常工作的重点之一，提高对客户的需求的反应速度和专业度，为客户提供系统级的解决方案。

4、技术研发计划

公司将在现有技术研发中心的技术团队和试验设施基础上，新增芯片和封装工艺研发平台、充实研发人员、改善研发环境，将业务向超级 TVS、高性能车规级 TVS、高精密可控触发型半导体放电管、高性能高可靠 SCR、射频 RF ESD 防护器件、车载电子主动防护（EFUSE）、第三代半导体 GaN HEMT 等领域方向延伸。同时，加大与高校科研单位的合作，通过对行业内的关键性、先进性、前瞻性技术进行研究，不断强化公司的创新能力，提升公司的核心竞争力。

六、发行人符合科创板定位和科创属性相关情况

发行人符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《科创属性评价指引（试行）》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》、《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等有关规定对行业

领域及对科创属性相关指标的要求，主要包括：

（一）公司符合行业领域要求

公司所属行业领域	☒ 新一代信息技术	根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“C397 电子器件制造”之“C3972 半导体分立器件制造”。根据证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。根据国家统计局颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为“新型电子元器件及设备制造”下的“半导体分立器件制造”，属于战略性新兴产业，符合科创板行业领域要求。 公司不属于金融科技、模式创新企业，或房地产和主要从事金融、投资类业务的企业，不属于限制或禁止在科创板发行上市的行业领域。
	☐ 高端装备	
	☐ 新材料	
	☐ 新能源	
	☐ 节能环保	
	☐ 生物医药	
	☐ 符合科创板定位的其他领域	

（二）公司符合科创属性要求

根据《科创属性评价指引（试行）》和《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（2021 年 4 月修订），发行人符合“科创属性评价标准一”的相关规定：

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元	☒ 是 ☐ 否	公司最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例为 7.98%，大于 5%
研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%	☒ 是 ☐ 否	2021 年末，公司研发人员数量为 97 人，占员工总数比例为 20.86%，大于 10%
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项	☒ 是 ☐ 否	登记在公司及其子公司名下的与生产经营相关的发明专利中，共 20 项形成了主营业务收入，其中包括 13 项国内发明专利，7 项国际发明专利
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿元	☒ 是 ☐ 否	最近三年公司的营业收入年均复合增长率为 24.22%，大于 20%

七、发行人选择的具体上市标准

公司选择的科创板上市标准为《上海证券交易所科创板股票上市规则》（2020 年修订）第 2.1.2 条中规定的第（一）项标准：“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1

亿元”。

八、公司治理特殊安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份、差异化表决安排或类似公司治理特殊安排事项。

九、募集资金运用

公司 2021 年年度股东大会通过了关于募集资金用途的决议，公司本次拟向社会公众公开发行不超过人民币普通股（A 股）2,615.00 万股，本次发行募集资金总额扣除发行费用后将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟募集资金投资额
1	安徽大鹏半导体有限公司半导体芯片生产及封装项目	39,426.07	39,426.07
2	马鞍山市槟城电子有限公司技术研发中心建设项目	9,050.45	9,050.45
合计		48,476.52	48,476.52

本次募集资金投资项目将服务于公司主营业务，是对公司现有主营业务的拓展，能够巩固、提升公司市场地位和研发能力，促进公司的持续发展。

公司将严格按照有关管理制度使用募集资金。在本次发行募集资金到位前，公司可根据各项的实际进度，以自有资金先行投入。在本次发行募集资金到位后，募集资金可用于置换公司先行投入的资金。若本次发行实际募集资金低于募集资金项目总投资额，资金缺口部分将由公司通过自筹方式解决，保证项目的顺利实施。

公司本次募集资金投资项目在结合国家产业政策和行业发展特点，并充分考虑公司业务发展的基础上，全部围绕公司主营业务展开，致力于全面提升公司的生产能力和研发能力。该项目实施后不会产生同业竞争，亦不会对发行人的独立性产生不利影响。本次募集资金运用详细情况请详见“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数及比例	本次公开发行股份数量不超过 2,615.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），全部为发行新股，公司原股东在本次发行中不公开发售股份；本次公开发行新股数量不低于发行后公司总股本的 25%（最终发行数量以在中国证监会注册的数量为准）
每股发行价格	【】元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	若公司决定实施高管及员工战略配售，则在本次公开发行股票注册后、发行前，履行内部程序审议该事项的具体方案，并依法进行披露
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
发行市盈率	【】倍（按询价后确定的每股发行价格除以每股收益确定，其中每股收益按【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）
发行前每股收益	【】元（按【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行前总股本计算）
发行后每股收益	【】元（按【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）
本次发行前每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东的权益除以本次发行前总股本计算）
本次发行后每股净资产	【】元（按本次发行后归属于母公司所有者权益除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司所有者权益按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益和本次募集资金净额之和计算）
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下向询价对象配售和网上向符合资格的社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他方式
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象和在上交所开立科创板股票交易账户的境内自然人、法人等投资者以及符合中国证监会、上交所认可的其他合格投资者（国家法律、法规、规范性文件禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
发行费用概算	承销、保荐费用：【】万元
	审计、验资及评估费用：【】万元
	律师费用：【】万元
	发行手续费用：【】万元

	与本次发行相关的信息披露费用：【】万元
	材料制作费及其他：【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人

名称	深圳市槟城电子股份有限公司
法定代表人	蔡锦波
住所	深圳市宝安区石岩街道罗租社区海谷科技大厦 T4 栋 4-401
联系电话	0755-26515067
传真	0755-26515067
联系人	郑海波

（二）保荐人（主承销商）

名称	民生证券股份有限公司
法定代表人（代行）	景忠
住所	中国（上海）自由贸易试验区浦明路 8 号
联系电话	021-60453962
传真	021-33827017
保荐代表人	江元祥、袁军
项目协办人	李雪岩
项目组其他成员	王德昌、黄俊杰、谢柯、汪柯

（三）发行人律师

名称	广东华商律师事务所
负责人	高树
住所	广东省深圳市福田区深南大道 4011 号港中旅大厦第 21A-3 层、22A、23A、24A、25A 层
联系电话	0755-83025555
传真	0755-83025068
经办律师	王在海、周玉梅、敬妙妙、李世琦

（四）发行人会计师

名称	立信会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人	杨志国
住所	上海市黄浦区南京东路 61 号四楼
联系电话	021-63391166
传真	021-63392558
经办注册会计师	程进、吴丽虹

（五）验资机构

名称	深圳皇嘉会计师事务所（普通合伙）
负责人	王扬
住所	深圳市福田区华强北街道深南路佳和华强大厦 B 座 2507、08 室
联系电话	0755-83295966
传真	0755-83295962
经办注册会计师	肖文凯、王海龙

（六）验资机构、验资复核机构

名称	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	杨志国
住所	上海市黄浦区南京东路 61 号四楼
联系电话	021-63391166
传真	021-63392558
经办注册会计师	程进、杨茜

（七）资产评估机构

名称	国众联资产评估土地房地产估价有限公司
法定代表人	黄西勤
住所	深圳市罗湖区深南东路 2019 号东乐大厦 10 楼
联系电话	0755-88832456
传真	0755-25132260
经办资产评估师	陈军、卞婧婧

（八）保荐人（主承销商）收款银行

名称	上海银行北京金融街支行

户名	民生证券股份有限公司
账号	03003460974

（九）股票登记机构

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	021-58708888
传真	021-58899400

（十）拟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

三、发行人与中介机构及其相关人员的股权关系或其他权益关系

发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、预计发行上市的重要日期

工作安排	日期
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险是根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、技术风险

（一）技术升级及产品迭代风险

公司所处电路防护器件行业属于技术密集型行业，具有产品更新换代及技术迭代速度较快的特点，新材料、新工艺技术在近年来不断涌现，下游客户对产品性能的要求也逐步提升，只有持续研发才能在中保持竞争优势。由于目前公司经营规模相对较小，报告期内研发费用分别为 1,275.11 万元、1,713.96 万元和 2,685.39 万元，研发投入相对较小。电路防护器件尤其是功率半导体类防护器件的研发存在周期较长、资金投入较大的特点。通常而言，一款功率半导体类防护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，往往需要一年甚至两年以上。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。

（二）核心技术人员流失风险

电路防护器件行业对技术及工艺经验依赖性较强，需要对电路防护器件行业有较为深入的理解与认知；此外，公司产品部分生产环节的专业性较强，关键岗位也需熟练的技术工人。因此，稳定的技术人员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。目前国内电路防护器件行业对关键人才需求较大，行业内人员流动频繁。虽然人员的正常有序流动不会对公司经营业绩造成重大影响，但如果核心技术人员短期内大批流失，仍可能对公司经营业绩和持续经营能力造成不利影响。

（三）技术泄密风险

公司经过多年的技术创新和研发积累，拥有自主研发的“5G 基站过压防护技术”、“高耐压、低残压防护技术”、“5G 通信设备用大功率半导体智能接地模块技术”、“无续流放电管低残压技术”、“气体放电管开路失效保护技术”、“非对称电压半导体放电管制造技术”、“TVS 开路失效保护技术”、“增强发射型极致小型化放电管技术”、“低压半导体放电管低电容技术”、“半导体大芯片封装技术”、“激光替代光刻技术”、“激光代替砂轮划玻璃技术”、“高性能宽兼容性半导体三极管封装技术”等多项核心技术。虽然公司一方面通过申请发明专利等方式对公司关键技术进行保护；另一方面，对于非专利技术，通过与核心员工签署保密及竞业禁止协议，加强员工培训提升保密意识等方式，有效约束技术涉密人员的个人行为，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。

（四）激光技术制造芯片工艺商业化应用不及预期的风险

在制造工艺创新方面，公司研发了激光技术替代光刻技术制造芯片的工艺，并逐步应用到 TVS、TSS 产品中。截至本招股说明书签署日，公司激光技术制造芯片工艺已开始用于部分 TVS 芯片的批量生产，但尚未用于其他芯片的批量生产。由于激光制造芯片工艺商业化应用刚刚起步，目前仅应用于部分 TVS 产品，未来能否顺利应用于其他功率半导体芯片的制造存在一定的不确定性，因此，该制造工艺创新存在商业化应用不及预期的风险。

二、经营风险

（一）业务规模较小的风险

报告期内，公司实现营业收入 1.94 亿元、2.17 亿元和 3.00 亿元，与同行业可比公司相比，公司资本实力、业务规模相对较小。随着行业集中度的不断提高，市场竞争加剧，业务规模较小将导致公司抵御风险能力较弱。公司在目前发展阶段受制于经营规模而可能面临经营业绩不稳定的情形，公司若不能及时扩大业务规模，发挥规模效应和技术优势，提升市场竞争力，将可能面临因业务规模较小影响公司盈利能力的风险。

（二）产品结构相对单一的风险

公司主营产品为电路防护器件，主要集中于气体放电管产品及半导体分立器件的二极管产品，对比同行业可比公司的产品类型及结构，公司产品结构较为单一，对下游市场变化和行业变化引起的风险抵抗能力较弱。如果公司未来不能够保持研发优势，无法及时提升现有产品的生产工艺，并逐步向全控型功率半导体分立器件领域延伸，现有单一结构产品将面临市场份额下降和品牌知名度降低的风险，公司经营业绩将受到不利影响。

（三）客户集中度相对较高的风险

报告期内，公司对前五名客户（同一控制下合并计算口径）销售收入占当期销售收入的比重分别为 53.34%、52.67%和 56.86%，客户集中度相对较高，主要系公司在现有市场竞争格局下较大规模客户开拓的难度较大、周期较长所致。如果未来公司主要客户的经营、采购战略产生较大变化，或由于主要客户的经营情况和资信状况发生重大不利变化，减少对公司产品的采购，将对公司经营业绩产生不利影响。

（四）下游行业应用领域集中度较高，下游行业需求波动风险

报告期内，公司主营业务收入中安防、通信应用领域收入占比合计分别为 70.61%、69.56%和 69.93%，因此，公司存在下游行业应用领域集中度较高的风险。如果公司下游终端市场需求发生重大变化导致安防及通信应用领域市场需求发生重大不利变动，而公司不能按规划实现在 5G 通信、汽车电子、新能源等新兴应用领域的扩张，将对公司的经营业绩的持续性造成不利影响。

（五）客户认证失败的风险

公司主要客户为海康威视、华为、中兴通讯、鸿海集团等境内外知名客户，对产品的质量和适用性要求较高，且由于公司所属的电路保护器件行业具有产品更新换代较快的特点，公司多款型号的产品在对客户进行批量供应前，都需要通过终端客户的测试认证，若终端客户测试认证失败，公司产品将不能在终端客户形成销售，可能导致公司营业收入和市场份额下降的情况，进而对公司盈利能力产生不利影响。

（六）新冠疫情的风险

2020 年，公司实现营业收入 21,724.97 万元，实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 1,913.98 万元，同比 2019 年分别增长 11.83%和 257.59%；2021 年，公司实现营业收入 29,973.88 万元，实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 3,611.61 万元，同比 2020 年分别增长 37.97%和 88.70%。因此，报告期内，公司业绩持续增长，受新冠肺炎疫情影响较小，主要系公司以境内销售为主，2020 年下半年以来国内疫情被有效控制，国内电路防护器件终端市场持续增长所致。但目前新冠肺炎疫情在全球范围内仍继续蔓延且持续较长时间，国内疫情也存在反复的风险。如未来国内外新冠疫情反复，公司下游终端市场受挫，将对公司经营产生不利影响。

三、财务风险

（一）毛利率下降的风险

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 34.67%、33.90%和 35.91%，公司毛利率水平整体呈现稳中有升的趋势，主要系公司产品结构优化、加强成本控制管理所致。但是，随着未来公司电路保护器件产品的应用领域不断拓展和深入，以及行业内竞争格局的变化，将导致公司下游市场需求出现波动的可能，因此，公司的核心技术优势、持续创新能力、成本控制管理水平以及新产品的升级迭代周期等多个因素都可能影响公司毛利率水平，若上述因素发生重大不利变化，公司主营业务毛利率存在下降的风险。

（二）应收账款回收的风险

报告期各期末，公司应收账款净值分别为 5,311.21 万元、6,377.47 万元和 4,457.66 万元，占当期营业收入的比例分别为 27.34%、29.36%和 14.87%。报告期内，公司应收账款质量较高，各报告期末应收账款账龄主要在一年以内，主要客户海康威视、华为、中兴通讯、鸿海集团等具有较强的资金实力和良好的商业信誉，未曾发生过无法支付货款的情况。但若国际形势、国内环境发生变化，可能导致公司主要客户回款时间进一步延长，出现应收账款不能按期收回或无法收回而发生大额坏账的情况，将降低公司资金周转速度与运营效率，存在流动性风险或坏账风险，对公司业绩和生产经营产生一定的不利影响。

（三）存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,281.10 万元、3,897.04 万元和 7,330.36 万元，占流动资产的比例分别为 20.41%、21.26%和 16.13%。2020 年以来公司下游行业景气度较高，公司为保证及时响应下游客户需求，根据市场情况和安全库存需求进行适当备货，因此公司存货规模较大。随着公司经营规模的扩大，公司存货金额可能会随之提高，如果未来由于市场环境发生重大不利变化、主要客户需求减少、市场竞争加剧、产品迭代无法满足市场需求或公司存货管理不佳，使得公司存货规模过大，或存货出现滞销等情况，从而导致公司存货跌价的风险增加，对公司的盈利能力产生不利影响。

（四）税收政策变化的风险

公司作为高新技术企业，在报告期内按 15%的税率缴纳企业所得税，2021 年公司再次通过高新技术企业认定，将继续按照 15%的税率缴纳企业所得税。但如果公司未来不能满足相关税收优惠政策的认定条件，或者国家调整相关优惠政策，则有可能提高公司的税负水平，对公司业绩造成不利影响。

（五）政府补助无法持续的风险

报告期内，公司政府补助金额分别为 191.55 万元、402.28 万元和 486.61 万元，占公司当期利润总额的比例分别为 21.47%、15.84%和 10.31%，报告期内占比持续下降。若未来政府补助政策发生不利变化或公司无法满足相应的政策要求，则公司未来获得政府补助的金额将显著下降甚至无法获得，将会对公司的利润水平产生不利影响。

四、内控风险

（一）经营规模扩大带来的管理风险

报告期内，随着公司业务的持续发展和募集资金投资项目的实施，公司的经营规模将会持续扩张，将对公司的经营管理、部门协调、内部控制和财务规范等内部组织管理提出更高的要求。如果公司管理水平、部门协调、资源整合等不能快速适应公司规模较快扩张的需求，不能及时调整完善公司组织模式和管理制度，将会对公司的经营效率带来不利影响。

五、法律风险

（一）产品质量控制风险

公司销售的电路保护元器件广泛应用于安防、通信、工业电子、汽车电子、家电等多个领域，面向海康威视、华为、中兴通讯、鸿海集团等境内外知名客户，对产品质量有着严格的要求，需要保证产品的高良率、高质量和高一致性。随着公司未来经营规模的持续扩大，对质量控制能力的要求逐步提高，如果公司不能持续有效地执行相关质量控制制度和措施，公司产品出现质量问题，会导致与客户的潜在诉讼和纠纷，影响公司的市场地位和品牌声誉，进而对公司经营业绩产生不利影响。

（二）知识产权争端风险

电路保护元器件的研发属于典型的技术密集型行业，在产品开发过程中，会涉及较多专利及非专利技术。但是由于知识产权涉及范围较广，未来仍不能排除与竞争对手产生知识产权纠纷或公司的知识产权被侵权的风险，此类知识产权纠纷或诉讼将可能会对本公司的经营业绩及财务状况产生不利影响。

六、发行失败风险

根据相关法规要求，若本次发行时有效报价投资者或网下申购投资者数量不足法律规定要求，或者发行时总市值未能达到预计市值上市条件的，本次发行将面临中止发行的风险，若发行人中止发行上市审核程序超过上交所规定的时限或者中止发行注册程序超过3个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，将会出现发行失败的风险。

七、其他风险

（一）募集资金投资项目的风险

1、募投项目实施后固定资产折旧大幅增加进而影响公司业绩的风险

本次募集资金将用于安徽大鹏半导体有限公司半导体芯片生产及封装项目和马鞍山市滨城电子有限公司技术研发中心建设项目，投资项目建成后，预计公司固定资产和年新增固定资产折旧将有较大增加。若在募集资金投资项目建成后不能尽快达产或者不能通过产能消化增加营业收入等方式提高募投项目的盈利能力，

公司将面临固定资产折旧额大幅增加进而影响公司经营业绩的风险。

2、募集资金投资项目不能达到预期收益的风险

未来如出现市场环境恶化或募集资金投资项目实施过程中发生不可预见因素，将可能导致项目延期或无法实施，或者导致投资项目不能产生预期收益。如果项目无法顺利实施或者不能达到预期效益，将对公司经营业绩产生不利影响。

（二）本次发行后摊薄即期回报的风险

本次发行完成后，公司净资产和总股本在短期内将有较大幅度的增长。由于募集资金投资项目需要一定的建设周期，实现效益也需要一定时间，且公司净利润水平受市场环境等多种因素影响，难以在较短时间与净资产保持同步增长。因此，本次发行后一定期间内公司基本每股收益、净资产收益率等存在下降的可能性，公司存在因本次发行导致股东即期回报被摊薄的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	深圳市滨城电子股份有限公司
英文名称	Shenzhen Bencent Electronics Co.,Ltd.
注册资本	人民币 7,845.00 万元
法定代表人	蔡锦波
有限公司成立日期	1999 年 3 月 10 日
股份公司成立日期	2021 年 5 月 8 日
公司住所	深圳市宝安区石岩街道罗租社区海谷科技大厦 T4 栋 4-401
邮政编码	518108
电话号码	0755-26515067
传真号码	0755-26515067
互联网网址	http://www.bencent.com.cn
电子信箱	account2@bencent.com.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	证券部
信息披露负责人	郑海波
信息披露负责人电话	0755-26515067

二、发行人改制及设立情况

（一）有限公司的设立

滨城有限成立于 1999 年 3 月 10 日，由蔡锦波、盛晓琼共同出资设立，注册资本为 50 万元。

1999 年 3 月 9 日，深圳华夏会计师事务所出具（99）深华会验字第 042 号《验资报告》，对公司注册资本实收情况予以审验。1999 年 3 月 10 日，深圳市工商行政管理局核准了滨城有限的设立登记，向滨城有限核发了注册号为 4403012017252 的《企业法人营业执照》。

滨城有限成立时的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名/名称	出资方式	出资额	占比
1	蔡锦波	货币	40.00	80.00%

序号	股东姓名/名称	出资方式	出资额	占比
2	盛晓琼	货币	10.00	20.00%
	合计	-	50.00	100.00%

（二）股份公司的设立情况

2021 年 3 月 31 日，大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具了大华审字[2021]0010163 号《审计报告》，对滨城有限的资产负债情况、利润情况进行审计。经审计，截至 2020 年 10 月 31 日，滨城有限经审计的账面净资产为 19,336.34 万元。

2021 年 4 月 2 日，滨城有限召开股东会并作出决议，同意以 2020 年 10 月 31 日为基准日将滨城有限整体变更为股份公司，聘请大华会计师事务所（特殊普通合伙）为审计机构，以经审计的账面净资产 19,336.34 万元按照 1:0.0536 的折股比例共折成 1,036.45 万股股份，股份公司的注册资本为人民币 1,036.45 万元，其余 18,299.89 万元作为溢缴出资，计入股份公司的资本公积。

2021 年 4 月 2 日，公司召开职工代表大会，选举周垠群担任发行人第一届监事会职工代表监事，与发行人股东大会选举产生的 2 名股东代表监事共同组成发行人第一届监事会，任期至第一届监事会任期届满。

2021 年 4 月 15 日，国众联资产评估土地房地产估价有限公司出具国众联评报字（2021）第 2-0621 号《资产评估报告》，对滨城有限整体变更并设立为股份有限公司所涉及的全部资产和负债进行评估。经评估，截至 2020 年 10 月 31 日，滨城有限的净资产评估价值为 24,248.79 万元。

2021 年 4 月 18 日，公司召开创立大会暨第一次临时股东大会，审议并通过了《关于深圳市滨城电子股份有限公司筹办情况的报告》《关于深圳市滨城电子股份有限公司设立费用情况的报告》《关于发起人出资情况的报告》《关于制定〈深圳市滨城电子股份有限公司章程〉的议案》等相关议案。

2021 年 4 月 18 日，公司召开第一届董事会第一次会议，审议并通过了《关于选举公司董事长、法定代表人的议案》《关于聘任公司总经理的议案》《关于聘任公司财务总监和董事会秘书的议案》《关于公司组织机构设置的议案》等相关议案。

2021年4月18日，公司召开第一届监事会第一次会议，审议并通过了《关于选举公司第一届监事会主席的议案》。

2021年4月18日，深圳皇嘉会计师事务所（普通合伙）出具深皇嘉所验字[2021]099号《验资报告》，截至2021年4月18日，公司已收到全体股东以其拥有的截至2020年10月31日槟城有限的净资产19,336.34万元，全体股东确认将上述净资产折合实收股本1,036.45万股，每股面值为人民币1.00元，其余净资产18,299.89万元计入资本公积。

2021年5月8日，深圳市市场监督管理局核准槟城电子此次变更登记事宜，并换发《企业法人营业执照》（统一社会信用代码：9144030070848563XT）。

股份公司设立时，公司股东及股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名/名称	出资方式	股本	占比
1	蔡锦波	货币	405.32	39.11%
2	尚德亿	货币	113.98	11.00%
3	尚德睿	货币	113.98	11.00%
4	力合英飞	货币	100.35	9.68%
5	蔡帼	货币	100.00	9.65%
6	临成投资	货币	73.16	7.06%
7	三叶草投资	货币	36.58	3.53%
8	高新投创投	货币	36.17	3.49%
9	俱成秋实	货币	24.39	2.35%
10	人才基金	货币	22.96	2.22%
11	何韬	货币	5.73	0.55%
12	陈旭	货币	2.39	0.23%
13	小禾投资	货币	1.43	0.14%
	合计	-	1,036.45	100.00%

（三）报告期内的股本和股东变化情况

2019年初，公司的股本结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名/名称	出资方式	出资额	占比
1	蔡锦波	货币	405.32	47.12%
2	尚德亿	货币	113.98	13.25%
3	尚德睿	货币	113.98	13.25%

序号	股东姓名/名称	出资方式	出资额	占比
4	蔡帼	货币	100.00	11.63%
5	赛盛投资	货币	41.22	4.79%
6	高新投创投	货币	36.17	4.20%
7	吴卫兵	货币	24.50	2.85%
8	蒋万良	货币	22.61	2.63%
9	陈旭	货币	2.39	0.28%
	合计	-	860.17	100.00%

报告期内，公司的股本和股东变化情况如下：

1、2019年5月，槟城电子增资至966.26万元

2019年5月17日，槟城有限召开股东会并作出决议，同意公司注册资本由860.17万元增至966.26万元，新增注册资本中，新股东力合英飞出资3,500.00万元，其中100.35万元计入注册资本，3,399.65万元计入资本公积；何韬出资200.00万元，其中5.73万元计入注册资本，194.27万元计入资本公积。其他股东放弃优先认购权。

2019年5月27日，槟城有限在深圳市市场监督管理局完成变更登记。

本次增资完成后，槟城有限的股权结构情况如下：

单位：万元

序号	股东姓名/名称	出资方式	出资额	占比
1	蔡锦波	货币	405.32	41.95%
2	尚德亿	货币	113.98	11.80%
3	尚德睿	货币	113.98	11.80%
4	力合英飞	货币	100.35	10.39%
5	蔡帼	货币	100.00	10.35%
6	赛盛投资	货币	41.22	4.27%
7	高新投创投	货币	36.17	3.74%
8	吴卫兵	货币	24.50	2.53%
9	蒋万良	货币	22.61	2.34%
10	何韬	货币	5.73	0.59%
11	陈旭	货币	2.39	0.25%
	合计	-	966.26	100.00%

2022年2月23日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具信会师报字[2022]Z110025号《验资报告》，对公司本次增加注册资本事宜进行追溯验资。

2、2020年7月，滨城电子减资至877.93万元

2020年5月7日，滨城有限召开股东会并作出决议，同意公司减资，注册资本由966.26万元变更至877.93万元，其中，股东吴卫兵的认缴出资额由人民币24.50万元变更为0万元，股东蒋万良的认缴出资额由人民币22.61万元变更为0万元，股东赛盛投资的认缴出资额由人民币41.22万元变更为0万元。

2020年5月9日，滨城有限在深圳商报刊登了减资公告。2020年7月1日，滨城有限出具《债务清偿及债务担保情况说明》，截至2020年6月24日（登报45天后），滨城有限将减资情况按程序通知了所有债权人和被担保人，公告至今已经超过法定45天债权登记日，没有债权人和被担保人对本次减资提出异议。

2020年7月1日，滨城有限在深圳市市场监督管理局完成变更登记。

本次减资完成后，滨城有限的股权结构情况如下：

单位：万元

序号	股东姓名/名称	出资方式	出资额	占比
1	蔡锦波	货币	405.32	46.17%
2	尚德亿	货币	113.98	12.98%
3	尚德睿	货币	113.98	12.98%
4	力合英飞	货币	100.35	11.43%
5	蔡帼	货币	100.00	11.39%
6	高新投创投	货币	36.17	4.12%
7	何韬	货币	5.73	0.65%
8	陈旭	货币	2.39	0.27%
	合计	-	877.93	100.00%

2022年2月23日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具信会师报字[2022]Z110025号《验资报告》，对公司本次减少注册资本事宜进行追溯验资。

3、2020年8月，滨城电子增资至1,036.45万元

2020年7月17日，滨城有限召开股东会并作出决议，同意公司注册资本由877.93万元增至1,036.45万元，新增注册资本中，临成投资出资3,000.00万元，其中73.16万元计入注册资本，2,926.84万元计入资本公积；俱成秋实出资1,000.00万元，其中24.39万元计入注册资本，975.61万元计入资本公积；三叶草投资出资1,500.00万元，其中36.58万元计入注册资本，1,463.42万元计入资

本公积；人才基金出资 941.50 万元，其中 22.96 万元计入注册资本，918.54 万元计入资本公积；小禾投资出资 58.50 万元，其中 1.43 万元计入注册资本，57.07 万元计入资本公积。其他股东放弃优先认购权。

2020 年 8 月 13 日，槟城有限在深圳市市场监督管理局完成变更登记。

本次增资完成后，槟城有限的股权结构情况如下：

单位：万元

序号	股东姓名/名称	出资方式	出资额	占比
1	蔡锦波	货币	405.32	39.11%
2	尚德亿	货币	113.98	11.00%
3	尚德睿	货币	113.98	11.00%
4	力合英飞	货币	100.35	9.68%
5	蔡帼	货币	100.00	9.65%
6	临成投资	货币	73.16	7.06%
7	三叶草投资	货币	36.58	3.53%
8	高新投创投	货币	36.17	3.49%
9	俱成秋实	货币	24.39	2.35%
10	人才基金	货币	22.96	2.22%
11	何韬	货币	5.73	0.55%
12	陈旭	货币	2.39	0.23%
13	小禾投资	货币	1.43	0.14%
	合计	-	1,036.45	100.00%

2022 年 2 月 23 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具信会师报字[2022]ZI10025 号《验资报告》，对公司本次增加注册资本事宜进行追溯验资。

4、2021 年 5 月，槟城有限整体变更为股份有限公司

2021 年 5 月 8 日，槟城有限整体变更为股份有限公司，具体情况详见本节之“二、（二）股份公司的设立情况”。

5、2021 年 8 月，槟城电子增资至 1,077.90 万元

2021 年 7 月 2 日，槟城电子召开 2021 年第二次临时股东大会并作出决议，同意公司股本由 1,036.45 万股增至 1,077.90 万股，新增股本中，广祺瑞庸出资 3,000.00 万元，其中 31.09 万元计入注册资本，2,968.91 万元计入资本公积；元禾璞华出资 1,000.00 万元，其中 10.36 万元计入注册资本，989.64 万元计入资本

公积。

2021年8月13日，公司在深圳市市场监督管理局完成变更登记。

本次增资完成后，槟城电子的股权结构情况如下：

单位：万股

序号	股东姓名/名称	出资方式	持股数量	占比
1	蔡锦波	货币	405.32	37.60%
2	尚德亿	货币	113.98	10.57%
3	尚德睿	货币	113.98	10.57%
4	力合英飞	货币	100.35	9.31%
5	蔡帼	货币	100.00	9.28%
6	临成投资	货币	73.16	6.79%
7	三叶草投资	货币	36.58	3.39%
8	高新投创投	货币	36.17	3.36%
9	广祺瑞庸	货币	31.09	2.88%
10	俱成秋实	货币	24.39	2.26%
11	人才基金	货币	22.96	2.13%
12	元禾璞华	货币	10.36	0.96%
13	何韬	货币	5.73	0.53%
14	陈旭	货币	2.39	0.22%
15	小禾投资	货币	1.43	0.13%
	合计	-	1,077.90	100.00%

2022年3月21日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具信会师报字[2022]Z110053号《验资报告》，对公司注册资本实收情况进行追溯验资。

6、2021年10月，槟城电子增资至1,254.68万元

2021年8月30日，槟城电子召开2021年第三次临时股东大会并作出决议，同意公司股本由1,077.90万股增至1,254.68万股，新增股本由南海成长等13名股东认购。其中，南海成长货币出资5,000.00万元，35.93万元计入股本，4,964.07万元计入资本公积；元禾璞华货币出资2,500.00万元，17.97万元计入股本，2,482.03万元计入资本公积；典卜投资货币出资1,400.00万元，10.06万元计入股本，1,389.94万元计入资本公积；临跃投资货币出资3,000.00万元，21.56万元计入股本，2,978.44万元计入资本公积；俱成秋实贰号货币出资3,000.00万元，21.56万元计入股本，2,978.44万元计入资本公积；何韬货币出资

900.00 万元，6.47 万元计入股本，893.53 万元计入资本公积；小禾投资货币出资 132.00 万元，0.95 万元计入股本，131.05 万元计入资本公积；高新投创投货币出资 2,000.00 万元，14.37 万元计入股本，1,985.63 万元计入资本公积；深高投金圆货币出资 1,720.00 万元，12.36 万元计入股本，1,707.64 万元计入资本公积；深高投圆兴货币出资 280.00 万元，2.01 万元计入股本，277.99 万元计入资本公积；殷一民货币出资 800.00 万元，5.75 万元计入股本，794.25 万元计入资本公积；高新投致远货币出资 868.00 万元，6.24 万元计入股本，861.76 万元计入资本公积；基石基金货币出资 3,000.00 万元，21.56 万元计入股本，2,978.44 万元计入资本公积。

2021 年 10 月 15 日，公司在深圳市市场监督管理局完成变更登记。

本次变更完成后，公司的股东、持股数量及持股比例情况如下：

单位：万股

序号	股东姓名/名称	出资方式	持股数量	持股比例
1	蔡锦波	货币	405.32	32.30%
2	尚德亿	货币	113.98	9.08%
3	尚德睿	货币	113.98	9.08%
4	力合英飞	货币	100.35	8.00%
5	蔡帼	货币	100.00	7.97%
6	临成投资	货币	73.16	5.83%
7	高新投创投	货币	50.54	4.03%
8	三叶草投资	货币	36.58	2.92%
9	南海成长	货币	35.93	2.86%
10	广祺瑞庸	货币	31.09	2.48%
11	元禾璞华	货币	28.33	2.26%
12	俱成秋实	货币	24.39	1.94%
13	人才基金	货币	22.96	1.83%
14	俱成秋实贰号	货币	21.56	1.72%
15	临跃投资	货币	21.56	1.72%
16	基石基金	货币	21.56	1.72%
17	深高投金圆	货币	12.36	0.99%
18	何韬	货币	12.21	0.97%
19	典卜投资	货币	10.07	0.80%
20	高新投致远	货币	6.24	0.50%
21	殷一民	货币	5.75	0.46%

序号	股东姓名/名称	出资方式	持股数量	持股比例
22	陈旭	货币	2.39	0.19%
23	小禾投资	货币	2.38	0.19%
24	深高投圆兴	货币	2.01	0.16%
	合计	-	1,254.68	100.00%

2022年3月21日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具信会师报字[2022]ZI10054号《验资报告》，对公司本次新增注册资本实收情况进行追溯验资。

7、2021年11月，槟城电子增资至7,500.00万元

2021年11月3日，公司召开2021年第四次临时股东大会，审议通过《关于资本公积金转增股本的议案》等相关议案，同意公司以截至2021年10月15日总股本1,254.68万股为基数，以南海成长、元禾璞华等投资机构于2021年10月15日增资所形成的股本溢价向全体股东按同比例进行资本公积转增股本，共转增6,245.32万股，转增后公司股本总额为7,500.00万股，公司注册资本为7,500.00万元。

2021年11月8日，公司在深圳市市场监督管理局完成变更登记。

本次变更完成后，公司的股东、持股数量及持股比例情况如下：

单位：万股

序号	股东姓名/名称	出资方式	持股数量	持股比例
1	蔡锦波	货币	2,422.85	32.30%
2	尚德亿	货币	681.34	9.08%
3	尚德睿	货币	681.34	9.08%
4	力合英飞	货币	599.88	8.00%
5	蔡帼	货币	597.77	7.97%
6	临成投资	货币	437.33	5.83%
7	高新投创投	货币	302.10	4.03%
8	三叶草投资	货币	218.66	2.92%
9	南海成长	货币	214.78	2.86%
10	广祺瑞庸	货币	185.87	2.48%
11	元禾璞华	货币	169.34	2.26%
12	俱成秋实	货币	145.78	1.94%
13	人才基金	货币	137.25	1.83%
14	俱成秋实贰号	货币	128.87	1.72%

15	临跃投资	货币	128.87	1.72%
16	基石基金	货币	128.87	1.72%
17	深高投金圆	货币	73.88	0.99%
18	何韬	货币	72.95	0.97%
19	典卜投资	货币	60.14	0.80%
20	高新投致远	货币	37.28	0.50%
21	殷一民	货币	34.37	0.46%
22	陈旭	货币	14.30	0.19%
23	小禾投资	货币	14.20	0.19%
24	深高投圆兴	货币	12.03	0.16%
	合计	-	7,500.00	100.00%

2022年3月21日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具信会师报字[2022]ZI10055号《验资报告》，对公司本次新增注册资本实收情况进行追溯验资。

8、2021年12月，槟城电子增资至7,845.00万元

2021年12月12日，槟城电子召开2021年第五次临时股东大会并作出决议，同意公司股本由7,500.00万股增至7,845.00万股，新增股本中，其中鸿富星河货币出资5,005.20万元，215.00万元计入股本、4,790.20万元计入资本公积；红土基金货币出资2,002.08万元，86.00万元计入股本，1,916.08万元计入资本公积；鸿富芯货币出资512.16万元，22.00万元计入股本，490.16万元计入资本公积；深创投货币出资512.16万元，22.00万元计入股本，490.16万元计入资本公积。

2021年12月27日，公司在深圳市市场监督管理局完成变更登记。

本次变更完成后，公司的股东、持股数量及持股比例情况如下：

单位：万股

序号	股东姓名/名称	出资方式	持股数量	持股比例
1	蔡锦波	货币	2,422.85	30.88%
2	尚德亿	货币	681.34	8.69%
3	尚德睿	货币	681.34	8.69%
4	力合英飞	货币	599.88	7.65%
5	蔡帼	货币	597.77	7.62%
6	临成投资	货币	437.33	5.57%
7	高新投创投	货币	302.10	3.85%
8	三叶草投资	货币	218.66	2.79%

序号	股东姓名/名称	出资方式	持股数量	持股比例
9	鸿富星河	货币	215.00	2.74%
10	南海成长	货币	214.78	2.74%
11	广祺瑞庸	货币	185.87	2.37%
12	元禾璞华	货币	169.34	2.16%
13	俱成秋实	货币	145.78	1.86%
14	人才基金	货币	137.25	1.75%
15	俱成秋实贰号	货币	128.87	1.64%
16	临跃投资	货币	128.87	1.64%
17	基石基金	货币	128.87	1.64%
18	红土基金	货币	86.00	1.10%
19	深高投金圆	货币	73.88	0.94%
20	何韬	货币	72.95	0.93%
21	典卜投资	货币	60.14	0.77%
22	高新投致远	货币	37.28	0.48%
23	殷一民	货币	34.37	0.44%
24	鸿富芯	货币	22.00	0.28%
25	深创投	货币	22.00	0.28%
26	陈旭	货币	14.30	0.18%
27	小禾投资	货币	14.20	0.18%
28	深高投圆兴	货币	12.03	0.15%
	合计	-	7,845.00	100.00%

2022 年 3 月 21 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具信会师报字[2022]ZI10056 号《验资报告》，对公司本次新增注册资本实收情况进行追溯验资。

（四）股权代持情形

1、股权代持关系形成过程

槟城有限由蔡锦波、盛晓琼共同出资设立，注册资本为 50.00 万元。其中，盛晓琼持有槟城有限 20%的出资额（10.00 万元）全部系替蔡锦波代持，股权代持的背景及原因如下：

槟城有限于1999年3月设立时，根据当时有效的《公司法》，有限责任公司由二个以上五十个以下股东共同出资设立。同时，深圳市工商行政管理局企业设立登记《填报说明》第三条要求，“自然人作为股东的至少有一人具有深圳市常住户口”，而蔡锦波当时尚未取得深圳市户口，故委托具有深圳市户口的亲属盛

晓琼作为名义股东协助设立槟城有限，并代蔡锦波持有20%的股权。经访谈蔡锦波、盛晓琼，盛晓琼为蔡锦波之表婶，盛晓琼本次出资资金均由蔡锦波提供。

2001年11月，槟城有限第一次增资，增资扩股后盛晓琼出资100.00万元，占注册资本20%，蔡锦波出资400.00万元，占注册资本80%，盛晓琼的出资为替蔡锦波代持，实际出资人为蔡锦波。

2、股权代持关系的转让与解除

盛晓琼替蔡锦波代持的100.00万元出资额的转让过程及解除情况如下：

时间	股权变动	股权转让方	股权受让方	股权代持转让的原因
2002年5月	第一次股权转让	盛晓琼	孙洁阳、卜翌	因盛晓琼工作地点由深圳变更至北京，且常住于北京，不便再代持股权。盛晓琼根据蔡锦波的意见将其所持槟城有限 100.00 万元的出资额各转让 50.00 万元予孙洁阳和卜翌，继续代蔡锦波持有，其中，孙洁阳为蔡锦波前妻吴玉芹之妹夫，卜翌为蔡锦波之朋友。
2004年4月	第二次股权转让	卜翌	孙洁阳	本次股权转让系股权代持关系的变更，卜翌根据蔡锦波的意见将其所持槟城有限 50.00 万元的出资额转让予孙洁阳，由孙洁阳继续代蔡锦波持有，本次股权转让未支付对价。
2007年11月	第三次股权转让	孙洁阳	郑海波	本次股权转让系股权代持关系的变更，孙洁阳根据蔡锦波的意见将其所持槟城有限 100.00 万元的出资额转让予郑海波，由郑海波继续代蔡锦波持有，本次股权转让未支付对价。
2010年6月	第五次股权转让	郑海波	吴玉芹	本次股权转让系股权代持关系的还原，郑海波根据蔡锦波的意见将其所持槟城有限 100.00 万元的出资额转让予蔡锦波前妻吴玉芹（发行人实际控制人蔡锦波于 2010 年 8 月与吴玉芹解除婚姻关系），本次股权转让未支付对价。

综上，盛晓琼替蔡锦波代持的 100.00 万元出资额经过多次转让，于 2010 年 6 月转让至蔡锦波前妻吴玉芹名下时，代持关系解除。

三、发行人重大资产重组情况

公司设立以来，未发生过重大资产重组。

报告期内，公司存在收购、投资、处置股权以及购买关联方常熟聚芯生产设备情况，均不构成重大资产重组，具体情况如下：

（1）收购赛盛技术

2018年10月10日，赛盛技术召开股东会并作出决议，同意吴卫兵、蒋万良、赛盛投资等15名股东将其所持100%股权以1,034.00万元转让给槟城有限。同日，赛盛技术股东就上述变更事宜对章程进行了修改，上述股东与槟城有限签订了《股权转让协议》。2018年11月5日，深圳市市场监督管理局核准了赛盛技术上述变更事宜，并换发了新的企业法人营业执照。本次股权收购完成后，赛盛技术成为发行人全资子公司。

根据深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司于2018年9月25日出具的鹏信资评报字[2018]第174号《资产评估报告》，于评估基准日2017年12月31日，赛盛技术市场价值为1,020.00万元，经交易各方协商，本次交易作价确定为1,034.00万元。

（2）处置赛盛技术

2020年6月22日，槟城有限作出股东决定，同意将其所占赛盛技术27.73%的股权（认缴出资额：83.20万元）以457.61万元的价格转让给吴卫兵，同意将其所占赛盛技术25.60%的股权（认缴出资额：76.80万元）以422.41万元的价格转让给蒋万良，同意将其所占赛盛技术46.67%的股权（认缴出资额：140.00万元）以769.98万元的价格转让给赛盛投资。同日，赛盛技术股东就上述变更事宜对公司章程进行了修改，并制定了新的公司章程。

2020年6月22日，股权转让方槟城有限与其股权受让方蒋万良、赛盛投资、吴卫兵分别签订《股权转让协议》，约定槟城有限将其所持25.60%股权以422.41万元转让给蒋万良；将其所持46.67%股权以769.98万元转让给赛盛投资；将其所持27.73%股权以人民币457.61万元转让给吴卫兵。

根据北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）于2020年5月12日出具的北方亚事评报字[2020]第35-002号《资产评估报告》，于评估基准日2020年2月29日，赛盛技术净资产账面值为1,017.32万元，净资产评估值为1,650.00万元；经交易各方协商，本次交易作价确定为1,650.00万元。

（3）投资及转让上海科普伦

2019 年 3 月，深圳科普伦在上海市设立上海科普伦，从事电子元器件销售业务。

2019 年 8 月，深圳科普伦作出股东决定，同意将其所持上海科普伦 100.00% 的股权以人民币 48.50 万元转让予董先荣。

2019 年 8 月，深圳科普伦与其股权受让方董先荣签订《股权转让协议》，约定深圳科普伦将其持有上海科普伦 100.00% 的股权以 48.50 万元转让给董先荣。转让价格系参照上海科普伦截至 2019 年 6 月 30 日未经审计的净资产人民币 48.50 万元确定。

（4）购买生产设备

马鞍山槟城与常熟聚芯于 2019 年 6 月 5 日签订《资产转让合同》，以国众联资产评估土地房地产估价有限公司出具的国众联评报字[2019]第 2-0444 号《资产评估报告》确定的评估值（评估基准日为 2018 年 12 月 31 日，评估值为 883.29 万元）为基础，以合计 883.29 万元的价格向常熟聚芯购买机器设备。

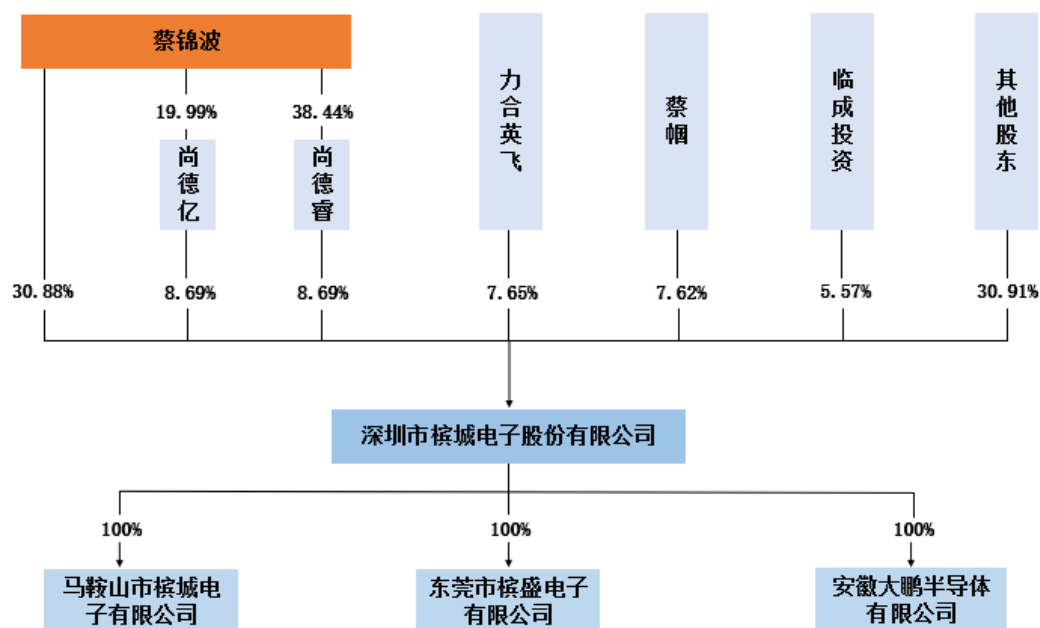
马鞍山槟城与常熟聚芯于 2019 年 10 月 27 日签订《补充协议》，作为对双方于 2019 年 6 月 5 日签订的《资产转让合同》的修改和补充，由于部分设备在搬迁前拆卸下来时主体有损坏，不能达到预计可使用质量要求，双方决定取消转让列载于国众联评报字[2019]第 2-0444 号《资产评估报告》的部分机器设备，所取消转让设备的交易价格为 105.81 万元；同时增加了部分机器设备的转让，所增加转让的机器设备的交易价格为 96.20 万元。

四、公司在其他证券市场的上市或挂牌情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在在其他证券市场上市或挂牌的情况。

五、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人、股东对公司的持股情况，以及公司对下属公司的持股情况如下：



六、发行人子公司、参股公司及分公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 3 家全资子公司、1 家分公司，无参股公司。具体情况如下：

（一）马鞍山滨城

企业名称	马鞍山市滨城电子有限公司	
统一社会信用代码	91340500MA2RP42D1W	
法定代表人	张常军	
成立日期	2018 年 5 月 8 日	
注册资本	人民币 8,000 万元	
实收资本	人民币 8,000 万元	
注册地和主要生产经营地	马鞍山经济技术开发区湖西南路 2189 号 5 栋 1 号厂房南面	
经营范围	研发、制造、销售、技术咨询、测试：电子元器件、集成电路、电子材料、计算机软件、电子设备；自营或代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）；机械设备租赁（不含融资租赁）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事 TSS、TVS 等半导体芯片及器件的研发、设计、生产和销售	
股东构成	股东名称	股权比例
	滨城电子	100%
最近一年财务数据（万元）	项目	2021.12.31/2021 年度
	总资产	16,000.58

	净资产	8,852.59
	净利润	852.11
	财务数据是否经审计	已经立信会计师事务所审计

（二）东莞槟盛

公司名称	东莞市槟盛电子有限公司	
统一社会信用代码	91441900MA51PNR086	
法定代表人	谢浩	
成立日期	2018年5月21日	
注册资本	1,000万元人民币	
实收资本	1,000万元人民币	
注册地和主要生产经营地	东莞市横沥镇三江工业区97号	
经营范围	研发、产销、加工：电子元器件、集成电路、电子材料、计算机软件，电子设备。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事公司GDT类型产品的研发和生产	
股东构成	股东名称	股权比例
	槟城电子	100%
最近一年财务数据 （万元）	项目	2021.12.31/2021年度
	总资产	2,554.81
	净资产	759.49
	净利润	-91.84
	财务数据是否经审计	已经立信会计师事务所审计

（三）大鹏半导体

公司名称	安徽大鹏半导体有限公司	
统一社会信用代码	91340500MA8N6XEUXL	
法定代表人	刘鹏	
成立日期	2021年9月11日	
注册资本	8,000万元人民币	
实收资本	8,000万元人民币	
注册地和主要生产经营地	安徽省马鞍山市郑蒲港新区新陶路107号金蒲电子信息产业园12#厂房	
经营范围	半导体分立器件制造；电子元器件制造；集成电路制造；其他电子器件制造；电力电子元器件制造；电子元器件批发；电子	

	元器件零售；半导体分立器件销售；集成电路销售；电力电子元器件销售；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片及产品销售；集成电路设计；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）许可项目：货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事 6 寸芯片的生产以及器件封装	
股东构成	股东名称	股权比例
	滨城电子	100%
最近一年财务数据 （万元）	项目	2021.12.31/2021 年度
	总资产	12,180.54
	净资产	7,920.02
	净利润	-79.98
	财务数据是否经审计	已经立信会计师事务所审计

（四）杭州分公司

企业名称	深圳市滨城电子股份有限公司杭州分公司
成立日期	2021 年 5 月 24 日
负责人	潘军星
注册地	浙江省杭州市滨江区长河街道南环路 1568 号寰诺大厦 10 楼 1003 室
经营范围	一般项目：凭总公司授权开展经营活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。（在总公司经营范围内从事经营活动）

七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人

公司实际控制人为蔡锦波，报告期内未发生过变更。

截至本招股说明书签署日，蔡锦波直接持有公司 30.88%股份；通过持有尚德亿 19.99%的出资份额，担任其执行事务合伙人，进而控制公司 8.69%的表决权；通过持有尚德睿 38.44%的出资份额，担任其执行事务合伙人，进而控制公司 8.69%的表决权；蔡锦波合计控制公司 48.25%的表决权，为公司的实际控制人。

蔡锦波，男，中国国籍，身份证号码：360429197203*****，无境外永久居

留权，1972年3月出生，住所为广东省深圳市南山区，现任公司董事长。

（二）控股股东和实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除本公司及控股子公司外，控股股东和实际控制人蔡锦波控制的其他企业情况如下：

被投资的其他企业名称	持股情况
尚德亿	直接持有其 19.99%的出资份额
尚德睿	直接持有其 38.44%的出资份额
丽山文体	直接持有其 99.00%的股权

尚德亿、尚德睿的基本情况详见本节之“七、（四）其他持有发行人 5%以上股份的股东基本情况”，丽山文体的基本情况如下：

公司名称	深圳市丽山文体发展有限公司	
成立时间	2016年5月26日	
注册资本	50万元	
统一社会信用代码	91440300MA5DDDUL78	
法定代表人	蔡锦波	
注册地址	深圳市龙岗区坂田街道象角塘社区佳兆业中央广场三期2栋2号楼B座4102	
经营范围	一般经营项目是：体育赛事活动策划；从事广告业务；体育用品的销售，棋牌培训、音乐培训、舞蹈培训、画画培训。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：篮球场、羽毛球场、网球场、足球场场馆经营；体育项目培训；饮料、纯净水的销售。	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	深圳市丽山文体发展有限公司主要业务为文体场馆运营，与发行人主营业务不相关	
股东构成	股东名称	股权比例
	蔡锦波	99.00%
	蔡锦健	1.00%

（三）控股股东和实际控制人持有发行人股份的质押或争议情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人蔡锦波直接或间接持有公司的股份不存在质押、被冻结或其他有争议的情况。

（四）其他持有发行人 5%以上股份的股东基本情况

截至本招股说明书签署日，除控股股东蔡锦波外，持有公司 5%以上股份的其他股东的基本情况如下：

单位：万股

股东名称	持股数量	持股比例
尚德亿	681.34	8.69%
尚德睿	681.34	8.69%
力合英飞	599.88	7.65%
蔡帼	597.77	7.62%
临成投资	437.33	5.57%

1、深圳市尚德亿管理咨询合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，尚德亿直接持有公司 8.69%的股权，尚德亿的基本情况如下：

公司名称	深圳市尚德亿管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立时间	2015 年 12 月 15 日
注册资本	577.08 万元
统一社会信用代码	91440300359519802U
执行事务合伙人	蔡锦波
注册地址	深圳市宝安区石岩街道塘头社区宏发科技工业园 A 区 E 栋一层
经营范围	一般经营项目是：企业管理咨询、信息咨询服务（不含限制项目）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	尚德亿为发行人员工股权激励平台；除持有发行人股份外，不存在其他对外投资。

截至本招股说明书签署日，尚德亿的出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资金额	出资比例
1	蔡锦波	普通合伙人	115.35	19.99%
2	王久	有限合伙人	80.89	14.02%
3	郑海波	有限合伙人	78.15	13.54%
4	付猛	有限合伙人	54.54	9.45%
5	李盈斌	有限合伙人	51.38	8.90%
6	周垠群	有限合伙人	44.57	7.72%
7	苟引刚	有限合伙人	18.41	3.19%
8	陈林	有限合伙人	17.12	2.97%
9	刘永	有限合伙人	14.92	2.59%

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资金额	出资比例
10	盛锐	有限合伙人	13.30	2.30%
11	蔡素妍	有限合伙人	11.71	2.03%
12	谢诚	有限合伙人	9.44	1.64%
13	罗强	有限合伙人	9.19	1.59%
14	陈姣玲	有限合伙人	8.85	1.53%
15	陈国源	有限合伙人	8.64	1.50%
16	张颖	有限合伙人	7.14	1.24%
17	钟金发	有限合伙人	4.65	0.81%
18	张小锐	有限合伙人	4.40	0.76%
19	乐小娜	有限合伙人	4.40	0.76%
20	谭登华	有限合伙人	3.85	0.67%
21	余子强	有限合伙人	3.05	0.53%
22	曾镜森	有限合伙人	2.78	0.48%
23	罗先仁	有限合伙人	2.78	0.48%
24	韩兴军	有限合伙人	2.53	0.44%
25	周斌	有限合伙人	2.52	0.44%
26	陈清强	有限合伙人	1.36	0.23%
27	徐玉兰	有限合伙人	1.17	0.20%
合计			577.08	100.00%

2、深圳市尚德睿管理咨询合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，尚德睿直接持有公司 8.685%的股权，尚德睿的基本情况如下：

公司名称	深圳市尚德睿管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立时间	2015 年 12 月 23 日
注册资本	577.08 万元
统一社会信用代码	914403003596103904
执行事务合伙人	蔡锦波
注册地址	深圳市宝安区石岩街道塘头社区宏发科技工业园 A 区 E 栋一层
经营范围	一般经营项目是：企业管理咨询、信息咨询服务（不含限制项目）
主营业务及其与发行	尚德睿为发行人员工股权激励平台；除持有发行人股份外，不存在

人主营业务的关系	其他对外投资。

截至本招股说明书签署日，尚德睿的出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资金额	出资比例
1	蔡锦波	普通合伙人	221.86	38.44%
2	刘鹏	有限合伙人	162.20	28.11%
3	张常军	有限合伙人	26.11	4.52%
4	敖亮	有限合伙人	22.92	3.97%
5	李明	有限合伙人	21.25	3.68%
6	潘军星	有限合伙人	21.13	3.66%
7	谢浩	有限合伙人	18.92	3.28%
8	刘跃建	有限合伙人	13.60	2.36%
9	黄楚勤	有限合伙人	10.39	1.80%
10	陈祥义	有限合伙人	9.59	1.66%
11	王春来	有限合伙人	4.89	0.85%
12	彭加武	有限合伙人	4.70	0.81%
13	叶方雨	有限合伙人	3.82	0.66%
14	邱梦瑶	有限合伙人	2.75	0.48%
15	杨波	有限合伙人	2.75	0.48%
16	刘俊峰	有限合伙人	2.75	0.48%
17	熊杰练	有限合伙人	2.75	0.48%
18	沈能文	有限合伙人	2.75	0.48%
19	廖焱华	有限合伙人	2.72	0.47%
20	胡伟杰	有限合伙人	2.53	0.44%
21	徐佳	有限合伙人	2.20	0.38%
22	李盈斌	有限合伙人	2.00	0.35%
23	谷海明	有限合伙人	1.37	0.24%
24	鄢婷	有限合伙人	1.10	0.19%
25	韦志源	有限合伙人	1.10	0.19%
26	康正旭	有限合伙人	1.01	0.18%
27	汪慧敏	有限合伙人	0.82	0.14%
28	王家福	有限合伙人	0.82	0.14%

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资金额	出资比例
29	李洪良	有限合伙人	0.82	0.14%
30	李秋生	有限合伙人	0.55	0.10%
31	朱武兵	有限合伙人	0.55	0.10%
32	侯选	有限合伙人	0.55	0.10%
33	刘通	有限合伙人	0.55	0.10%
34	徐秀燕	有限合伙人	0.55	0.10%
35	王笑南	有限合伙人	0.55	0.10%
36	罗强	有限合伙人	0.55	0.10%
37	黄琳	有限合伙人	0.27	0.05%
38	赵伟超	有限合伙人	0.27	0.05%
39	许瑞恒	有限合伙人	0.27	0.05%
40	丁方正	有限合伙人	0.27	0.05%
41	刘兵	有限合伙人	0.27	0.05%
42	陈南	有限合伙人	0.14	0.02%
43	李光超	有限合伙人	0.10	0.02%
合计			577.08	100.00%

3、深圳力合英飞创新创业投资合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，力合英飞直接持有公司 7.65%的股权，力合英飞的基本情况如下：

公司名称	深圳力合英飞创新创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 12 月 12 日
注册资本	50,000 万元
统一社会信用代码	91440300MA5EWPUC09
执行事务合伙人	深圳力合英飞创业投资有限公司
注册地址	深圳市南山区西丽街道高新技术产业园北区清华信息港科研楼 10 层 1001
经营范围	一般经营项目是：创业投资业务；创业投资咨询业务。
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为私募股权投资，与发行人主营业务不相关。

力合英飞于 2018 年 4 月 26 日在中国证券投资基金业协会上完成私募基金备案登记，基金编号为“SCM621”，管理人为深圳力合英飞创业投资有限公司；深圳力合英飞创业投资有限公司于 2018 年 3 月 1 日完成私募基金管理人登记，登

记编号为“P1067524”。

截至本招股说明书签署日，力合英飞的出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资金额	出资比例
1	深圳力合英飞创业投资有限公司	执行事务合伙人	500.00	1.00%
2	珠海英飞尼迪创业投资基金（有限合伙）	有限合伙人	17,000.00	34.00%
3	深圳市汇通金控基金投资有限公司	有限合伙人	12,500.00	25.00%
4	深圳市引导基金投资有限公司	有限合伙人	12,000.00	24.00%
5	深圳力合华石科技投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	10.00%
6	珠海市力合英飞股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,500.00	3.00%
7	杭州复林创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,500.00	3.00%
合计		-	50,000.00	100.00%

4、蔡帼

截至本招股说明书签署日，蔡帼直接持有发行人 7.62%的股份，为发行人实际控制人蔡锦波之女。

蔡帼，女，中国国籍，身份证号码：500233199710****，无境外永久居留权，1997 年 10 月出生，住所为广东省深圳市南山区，未在公司任职。

5、共青城临成股权投资合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，临成投资直接持有公司 5.57%股权，临成投资的基本情况如下：

公司名称	共青城临成股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2020 年 7 月 3 日
注册资本	3,205 万元
统一社会信用代码	91360405MA39941153
执行事务合伙人	上海临芯投资管理有限公司
注册地址	江西省九江市共青城市基金小镇内
经营范围	一般项目：创业投资，股权投资，项目投资，实业投资。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）

主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为私募股权投资，与发行人主营业务不相关。

临成投资于 2020 年 7 月 10 日在中国证券投资基金业协会备案，基金编号为“SLJ542”，管理人为上海临芯投资管理有限公司；上海临芯投资管理有限公司于 2015 年 12 月 9 日在中国证券投资基金业协会上登记，登记编号为“P1028940”。

截至本招股说明书签署日，临成投资的出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资金额	出资比例
1	上海临芯投资管理有限公司	执行事务合伙人	5.00	0.16%
2	西藏派诺投资咨询有限公司	有限合伙人	2,000.00	62.40%
3	张维	有限合伙人	530.00	16.54%
4	惠波	有限合伙人	300.00	9.36%
5	闻威	有限合伙人	200.00	6.24%
6	熊伟	有限合伙人	170.00	5.30%
合计		-	3,205.00	100.00%

八、发行人的股本情况

（一）本次发行前后公司的股本情况

本次发行股份全部为公开发行新股，不涉及公司原股东公开发售股份。公司本次发行前总股本为 7,845.00 万股，本次拟向社会公众公开发行不超过 2,615.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），占发行后公司总股本的比例不低于 25%，按本次公开发行 2,615.00 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）计算，发行完成后公司总股本为 10,460.00 万股。本次发行前后，公司股本结构如下表所示：

项目	股东名称	本次发行前		本次发行并上市后	
		股份数量（股）	持股比例	股份数量（股）	持股比例
一、有限售条件股份	蔡锦波	24,228,450	30.88%	24,228,450	23.16%
	尚德亿	6,813,375	8.69%	6,813,375	6.51%
	尚德睿	6,813,375	8.69%	6,813,375	6.51%
	力合英飞	5,998,800	7.65%	5,998,800	5.73%

项目	股东名称	本次发行前		本次发行并上市后	
		股份数量（股）	持股比例	股份数量（股）	持股比例
	蔡帼	5,977,650	7.62%	5,977,650	5.71%
	临成投资	4,373,325	5.57%	4,373,325	4.18%
	高新投创投	3,021,000	3.85%	3,021,000	2.89%
	三叶草投资	2,186,625	2.79%	2,186,625	2.09%
	鸿富星河	2,150,000	2.74%	2,150,000	2.06%
	南海成长	2,147,775	2.74%	2,147,775	2.05%
	广祺瑞庸	1,858,650	2.37%	1,858,650	1.78%
	元禾璞华	1,693,350	2.16%	1,693,350	1.62%
	俱成秋实	1,457,775	1.86%	1,457,775	1.39%
	人才基金	1,372,500	1.75%	1,372,500	1.31%
	俱成秋实贰号	1,288,650	1.64%	1,288,650	1.23%
	临跃投资	1,288,650	1.64%	1,288,650	1.23%
	基石基金	1,288,650	1.64%	1,288,650	1.23%
	红土基金	860,000	1.10%	860,000	0.82%
	深高投金圆	738,825	0.94%	738,825	0.71%
	何韬	729,450	0.93%	729,450	0.70%
	青岛典卜	601,350	0.77%	601,350	0.57%
	高新投致远	372,825	0.48%	372,825	0.36%
	殷一民	343,650	0.44%	343,650	0.33%
	鸿富芯	220,000	0.28%	220,000	0.21%
	深创投	220,000	0.28%	220,000	0.21%
	陈旭	143,025	0.18%	143,025	0.14%
	小禾投资	141,975	0.18%	141,975	0.14%
	深高投圆兴	120,300	0.15%	120,300	0.12%
二、本次发行流通股		-	-	26,150,000.00	25.00%
合计		78,450,000.00	100.00%	104,600,000.00	100.00%

（二）本次发行前发行人前十名股东持股情况

本次发行前，公司前十名股东持股情况如下表所示：

序号	股东名称/姓名	直接持股数量（股）	持股比例
1	蔡锦波	24,228,450	30.88%

序号	股东名称/姓名	直接持股数量（股）	持股比例
2	尚德亿	6,813,375	8.69%
3	尚德睿	6,813,375	8.69%
4	力合英飞	5,998,800	7.65%
5	蔡帼	5,977,650	7.62%
6	临成投资	4,373,325	5.57%
7	高新投创投	3,021,000	3.85%
8	三叶草投资	2,186,625	2.79%
9	鸿富星河	2,150,000	2.74%
10	南海成长	2,147,775	2.74%
合计		63,710,375	81.20%

截至本招股说明书签署日，公司前十大股东合计持有公司 63,710,375 股，占总股本的比例为 81.20%。

（三）本次发行前公司前十名自然人股东及其在公司担任职务情况

本次发行前，公司共有 5 名自然人股东，股东姓名及其在公司担任的职务情况如下：

序号	姓名	直接持股数量（股）	持股比例	在发行人单位任职情况
1	蔡锦波	24,228,450	30.88%	董事长
2	蔡帼	5,977,650	7.62%	未在发行人单位任职
3	何韬	729,450	0.93%	董事
4	殷一民	343,650	0.44%	未在发行人单位任职
5	陈旭	143,025	0.18%	未在发行人单位任职
合计		31,422,225	40.05%	--

（四）国有股东及外资股东情况

截至本招股说明书签署日，深圳高新投、深创投为国有股份持有人，具体情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（股）	持股比例	股东性质
1	高新投创投	3,021,000	3.85%	SS
2	深创投	220,000	0.28%	CS
合计		3,241,000	4.13%	-

截至本招股说明书签署日，深创投在中国证券登记结算有限责任公司开立的

证券账户已经标注“CS”标识，高新投创投正在办理国有股权管理有关事项批复，取得国有股权管理批复不存在法律障碍。

（五）最近一年发行人新增股东的情况

截至本招股说明书签署日，最近一年公司通过增资方式新增股东共 15 名，其中自然人股东 1 名，为殷一民，机构股东 14 名，分别为鸿富星河、南海成长、广祺瑞庸、元禾璞华、俱成秋实贰号、临跃投资、基金基石、红土基金、深高投金圆、典卜投资、高新投致远、鸿富芯、深创投、深高投圆兴，具体详见本节之“二、（三）报告期内的股本和股东变化情况”。

1、最近一年新增股东持股数量及变化情况，取得股份时间、价格及定价依据

最近一年，因看好公司发展前景及未来成长性，广祺瑞庸、元禾璞华、南海成长、典卜投资、临跃投资、俱成秋实贰号、深高投金圆、深高投圆兴、殷一民、高新投致远、基石基金、鸿富星河、红土基金、鸿富芯、深创投通过增资方式取得了公司股权并成为公司新增股东，公司原股东高新投创投、何韬、小禾投资进行了追加投资，上述股东的入股时间、入股方式、入股价格及定价依据如下表所示：

时间	变动类型	股东名称	定价	定价依据
2021.8.13	增资扩股	广祺瑞庸	96.49 元/股	综合考虑公司所处行业、公司成长性、行业平均市盈率等因素，与认购对象协商确定，公司整体估值为投前 10 亿元。
		元禾璞华		
2021.10.15	增资扩股	南海成长	139.16 元/股	综合考虑公司所处行业、公司成长性、行业平均市盈率等因素，与认购对象协商确定，公司整体估值为投前 15 亿元。
		元禾璞华		
		典卜投资		
		临跃投资		
		俱成秋实贰号		
		何韬		
		小禾投资		
		高新投创投		
		深高投金圆		
		深高投圆兴		
		殷一民		
		高新投致远		

		基石基金		
2021.12.27	增资扩股	鸿富星河	23.28 元/股	综合考虑公司所处行业、公司成长性、行业平均市盈率等因素，与认购对象协商确定，公司整体估值为投前 17.46 亿元。
		红土基金		
		鸿富芯		
		深创投		

注：何韬、小禾投资、高新投创投不属于发行人最近一年新增股东。

公司上述新增股东已按照《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》第三条规定承诺，所持股份自取得之日起 36 个月内不予以转让。

公司新增股东与其他股东、董事、监事及高级管理人员之间的关联关系如下：

（1）殷一民为南京俱成股权投资管理有限公司的执行董事、总经理，并持有其 50% 股权，殷一民持有俱成秋实 1.52% 出资份额；俱成秋实、俱成秋实贰号的执行事务合伙人均为南京俱成股权投资管理有限公司；

（2）临跃投资与临成投资的执行事务合伙人均为上海临芯投资管理有限公司，熊伟任上海临芯投资管理有限公司董事；

（3）人才基金、高新投致远的执行事务合伙人深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司的控股股东、深高投金圆执行事务合伙人厦门市深高投金圆私募基金管理有限公司的控股股东和高新投创投的控股股东均为深圳市高新投集团有限公司；深高投圆兴的执行事务合伙人刘骛为深圳市高新投集团有限公司的职工监事、厦门市深高投金圆私募基金管理有限公司总经理。小禾投资的合伙人均在人才基金执行事务合伙人深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司处任职。

（4）鸿富星河、红土基金的执行事务合伙人深圳市红土智能股权投资管理有限公司的控股股东为深创投的全资子公司深创投红土私募股权投资基金管理（深圳）有限公司。

经核查，有关股权变动系各方的真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷，除上述已披露的关联关系外，新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、其他关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，具备法律、法规规定的股东资格。

2、新增股东基本情况

（1）广东广祺瑞庸贰号股权投资合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，广祺瑞庸直接持有公司 2.37%的股份，其基本情况如下：

企业名称	广东广祺瑞庸贰号股权投资合伙企业（有限合伙）		
成立时间	2021 年 6 月 22 日		
注册资本	20,000.00 万元		
统一社会信用代码	91440605MA56M7U36U		
执行事务合伙人	广州盈蓬投资管理有限公司		
注册地址	佛山市南海区桂城街道桂澜北路 6 号千灯湖创投小镇核心区三座 404-405（住所申报，集群登记）		
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
合伙人构成	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资比例
	广州盈蓬投资管理有限公司	普通合伙人	0.50%
	西藏蓝吉投资管理有限公司	有限合伙人	32.50%
	邱少雄	有限合伙人	26.54%
	广汽资本有限公司	有限合伙人	19.50%
	海南博时通投资咨询有限公司	有限合伙人	15.38%
	广东天泰至远股权投资基金管理有限公司	有限合伙人	3.08%
	张治	有限合伙人	2.00%
	广州中庸实业投资有限公司	有限合伙人	0.50%

广祺瑞庸的普通合伙人为广州盈蓬投资管理有限公司，其基本情况如下：

企业名称	广州盈蓬投资管理有限公司
成立时间	2010 年 12 月 27 日
注册资本	3,500.00 万元
统一社会信用代码	91440101MA59KWAF77
法定代表人	袁锋
注册地址	广州市南沙区丰泽东路 106 号（自编 1 号楼）X1301-H2264（仅限办公用途）（JM）
经营范围	投资管理服务；企业自有资金投资；投资咨询服务

广祺瑞庸于 2021 年 7 月 26 日在中国证券投资基金业协会上完成私募基金备

案登记，基金编号为“SQZ229”，管理人为广州盈蓬投资管理有限公司；广州盈蓬投资管理有限公司于 2017 年 7 月 27 日完成私募基金管理人登记，登记编号为“P1063917”。

（2）苏州元禾璞华智芯股权投资合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，元禾璞华直接持有公司 2.16%的股份，其基本情况如下：

企业名称	苏州元禾璞华智芯股权投资合伙企业（有限合伙）		
成立时间	2020 年 11 月 23 日		
注册资本	425,828.28 万元		
统一社会信用代码	91320594MA239BJ62X		
执行事务合伙人	苏州越海同芯企业管理合伙企业（有限合伙）		
注册地址	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区苏虹东路 183 号 18 幢 101 室		
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成备案登记后方可从事经营活动）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
合伙人构成	合伙人名称	合伙人类型	出资比例
	苏州越海同芯企业管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	0.70%
	苏州元禾控股股份有限公司	有限合伙人	17.61%
	兴业财富资产管理有限公司	有限合伙人	12.00%
	上海清恩资产管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	9.39%
	苏州市创新产业发展引导基金（有限合伙）	有限合伙人	7.05%
	武汉恒郡晟商务服务合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	6.93%
	长三角协同优势产业股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5.87%
	南京浦口智汇新兴产业投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	4.70%
	北京新动力股权投资基金（有限合伙）	有限合伙人	3.52%
	苏州汾湖创新产业投资中心（有限合伙）	有限合伙人	3.52%
	中新苏州工业园区开发集团股份有限公司	有限合伙人	3.52%
	建信领航战略性新兴产业发展基金（有限合伙）	有限合伙人	2.35%
	云南能投资本投资有限公司	有限合伙人	2.35%

	上海科创中心二期私募投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2.35%
	宁波大树旭腾创股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2.35%
	宁波泓宁亨泰芯邦企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2.35%
	国华人寿保险股份有限公司	有限合伙人	2.35%
	上海保港股权投资基金有限公司	有限合伙人	1.88%
	中新智地苏州工业园区有限公司	有限合伙人	1.17%
	共青城明威投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1.17%
	天津三快科技有限公司	有限合伙人	1.17%
	深圳华安汇赢投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1.17%
	山东步长制药股份有限公司	有限合伙人	1.17%
	招商证券投资有限公司	有限合伙人	1.17%
	苏州岳隆丰华企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1.17%
	苏州璞华芯正创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	0.99%

元禾璞华的执行事务合伙人为苏州越海同芯企业管理合伙企业（有限合伙），其基本情况如下：

企业名称	苏州越海同芯企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2010年11月27日
注册资本	3,000.00万元
统一社会信用代码	91320594MA23D19UXT
执行事务合伙人	苏州同海同芯企业管理合伙企业（有限合伙）
注册地址	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区苏虹东路183号18栋101室
经营范围	一般项目：企业管理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

元禾璞华于2021年2月1日在中国证券投资基金业协会上完成私募基金备案登记，基金编号为“SNU333”，管理人为元禾璞华同芯（苏州）投资管理有限公司；元禾璞华同芯（苏州）投资管理有限公司于2020年12月28日完成私募基金管理人登记，登记编号为“P1071690”。

（3）深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，南海成长直接持有公司 2.74%的股份，其基本情况如下：

企业名称	深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙）		
成立时间	2017 年 7 月 20 日		
注册资本	320,590.00 万元		
统一社会信用代码	91440300MA5EMNN75R		
执行事务合伙人	深圳同创锦绣资产管理有限公司		
注册地址	深圳市南山区粤海街道深南大道 10128 号南山软件园东塔楼 805 室		
经营范围	一般经营项目是：受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；对未上市企业进行股权投资；股权投资；投资咨询（以上经营范围法律、行政法规、国务院规定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）		
合伙人构成	合伙人名称	合伙人类型	出资比例
	深圳同创锦绣资产管理有限公司	普通合伙人	1.56%
	深圳南海成长同盛股权投资基金（有限合伙）	有限合伙人	30.41%
	深圳市引导基金投资有限公司	有限合伙人	23.39%
	工银（深圳）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	7.80%
	前海股权投资基金（有限合伙）	有限合伙人	7.80%
	青岛同创致满创业投资中心（有限合伙）	有限合伙人	6.86%
	深圳市汇通金控基金投资有限公司	有限合伙人	6.24%
	深圳市鲲鹏股权投资有限公司	有限合伙人	3.12%
	安徽建安投资基金有限公司	有限合伙人	3.12%
	中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2.53%
	远海明晟（苏州）股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2.50%
	重庆两江新区金智股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1.56%
	深圳云能基金管理有限公司	有限合伙人	1.56%
	国任财产保险股份有限公司	有限合伙人	0.94%
	北大方正人寿保险有限公司	有限合伙人	0.62%

南海成长的普通合伙人为深圳同创锦绣资产管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	深圳同创锦绣资产管理有限公司
成立时间	2014 年 12 月 24 日
注册资本	10,000.00 万元

统一社会信用代码	914403003262343683
法定代表人	郑伟鹤
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
经营范围	一般经营项目是：受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；股权投资、投资咨询、财务咨询（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）；企业管理咨询；投资兴办实业（具体项目另行申报）

南海成长于 2017 年 11 月 14 日在中国证券投资基金业协会上完成私募基金备案登记，基金编号为“SY1117”，管理人为深圳同创伟业资产管理股份有限公司；深圳同创伟业资产管理股份有限公司于 2014 年 4 月 22 日完成私募基金管理人登记，登记编号为“P1001165”。

（4）青岛典卜股权投资合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，典卜投资直接持有公司 0.77% 的股份，其基本情况如下：

企业名称	青岛典卜股权投资合伙企业（有限合伙）		
成立时间	2021 年 1 月 22 日		
注册资本	1,541.00 万元		
统一社会信用代码	91370282MA3UWUPA7H		
执行事务合伙人	上海典实资产管理有限公司		
注册地址	山东省青岛市即墨区鳌山卫街道蓝谷创业中心 2 号楼 D 座 505-6		
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
合伙人构成	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资比例
	上海典实资产管理有限公司	普通合伙人	0.06%
	凌岩	有限合伙人	12.98%
	陈曦	有限合伙人	12.98%
	蒋皞	有限合伙人	12.98%
	姬佩俊	有限合伙人	12.98%
	汪静	有限合伙人	8.44%
	陈俊	有限合伙人	7.14%
	沈云红	有限合伙人	6.49%
	周巍	有限合伙人	6.49%
	王渊浩	有限合伙人	6.49%
	孙胜凤	有限合伙人	6.49%

	章招芬	有限合伙人	6.49%

典卜投资的普通合伙人为上海典实资产管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	上海典实资产管理有限公司
成立时间	2015年6月8日
注册资本	1,000.00万元
统一社会信用代码	91310115342266642T
法定代表人	唐勇
注册地址	上海市浦东新区叠桥路456弄137-138号三层309室
经营范围	资产管理，投资管理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

典卜投资于2021年8月2日在中国证券投资基金业协会上完成私募基金备案登记，基金编号为“SQK490”，管理人为上海典实资产管理有限公司；上海典实资产管理有限公司于2015年7月23日完成私募基金管理人登记，登记编号为“P1018856”。

（5）嘉兴临跃股权投资合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，临跃投资直接持有公司1.64%的股份，其基本情况如下：

企业名称	嘉兴临跃股权投资合伙企业（有限合伙）		
成立时间	2021年8月12		
注册资本	7,800.00万元		
统一社会信用代码	91330402MA2LBABL95		
执行事务合伙人	上海临芯投资管理有限公司		
注册地址	浙江省嘉兴市南湖区东栅街道南江路1856号基金小镇1号楼173室-67		
经营范围	一般项目：股权投资；实业投资（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
合伙人构成	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资比例
	上海临芯投资管理有限公司	普通合伙人	0.90%
	东证融达投资有限公司	有限合伙人	38.46%
	梅炜	有限合伙人	15.38%
	王毅	有限合伙人	10.26%
	张海清	有限合伙人	6.41%

	陈明燊	有限合伙人	6.41%
	共青城信益投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	6.41%
	李翠卿	有限合伙人	4.23%
	陶筱波	有限合伙人	3.85%
	王菡珏	有限合伙人	3.85%
	邵旭	有限合伙人	3.85%

临跃投资的普通合伙人为上海临芯投资管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	上海临芯投资管理有限公司
成立时间	2015 年 5 月 26 日
注册资本	3,000.00 万元
统一社会信用代码	91310115342373528A
法定代表人	李亚军
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区秋山路 1775 弄 1 号 4 楼 401 室
经营范围	实业投资、投资咨询、投资管理（除经纪）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

临跃投资于 2021 年 10 月 12 日在中国证券投资基金业协会上完成私募基金备案登记，基金编号为“SST095”，管理人为上海临芯投资管理有限公司；上海临芯投资管理有限公司于 2015 年 12 月 9 日完成私募基金管理人登记，登记编号为“P1028940”。

（6）南京俱成秋实贰号创业投资合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，俱成秋实贰号直接持有公司 1.64% 的股份，其基本情况如下：

企业名称	南京俱成秋实贰号创业投资合伙企业（有限合伙）		
成立时间	2020 年 11 月 20 日		
注册资本	179,100.00 万元		
统一社会信用代码	91320105MA2382707E		
执行事务合伙人	南京俱成股权投资管理有限公司		
注册地址	南京市建邺区白龙江东街 9 号 B2 幢北楼 9 层 916 室		
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；股权投资（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
合伙人构成	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资比例

	南京俱成股权投资管理有限公司	普通合伙人	0.84%
	南京俱成春生贰号创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	41.49%
	南京市产业发展基金有限公司	有限合伙人	16.75%
	南京市建邺区东南高新产业发展基金企业（有限合伙）	有限合伙人	8.38%
	南京市创新投资集团有限责任公司	有限合伙人	8.38%
	南京江宁高新区科技创业投资管理有限公司	有限合伙人	5.58%
	玲珑集团有限公司	有限合伙人	5.58%
	南京智元引导基金有限公司	有限合伙人	2.79%
	常熟市国发创业投资有限公司	有限合伙人	2.68%
	无锡云林产业发展投资基金（有限合伙）	有限合伙人	1.68%
	东莞市盛和伟业投资有限公司	有限合伙人	1.12%
	深圳市天境世纪网络科技有限公司	有限合伙人	1.12%
	常熟东南产业投资有限公司	有限合伙人	1.12%
	广州海元投资有限公司	有限合伙人	0.56%
	深圳市云威投资有限公司	有限合伙人	0.56%
	合肥蜜唐科技有限公司	有限合伙人	0.56%
	广州祥龙企业管理咨询有限责任公司	有限合伙人	0.56%
	深圳市中易科技有限责任公司	有限合伙人	0.28%

俱成秋实贰号的普通合伙人为南京俱成股权投资管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	南京俱成股权投资管理有限公司
成立时间	2018年10月11日
注册资本	1,500.00万元
统一社会信用代码	91320105MA1XA5FJ8K
法定代表人	殷一民
注册地址	南京市建邺区白龙江东街9号B2幢北楼9层916室
经营范围	受托管理私募股权投资基金，从事股权投资管理及相关服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

俱成秋实贰号于2020年12月17日在中国证券投资基金业协会上完成私募基金备案登记，基金编号为“SNC449”，管理人为南京俱成股权投资管理有限公司；南京俱成股权投资管理有限公司于2019年1月16日完成私募基金管理人登记，登记编号为“P1069480”。

(7) 殷一民

殷一民，男，中国国籍，无境外永久居留权，生于 1963 年 9 月 15 日，住所为广东省深圳市南山区，身份证号为 32010619630915****，直接持有发行人 0.44% 的股份，未在公司任职。

(8) 厦门市深高投金圆人才股权投资基金合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，深高投金圆直接持有公司 0.94% 的股份，其基本情况如下：

企业名称	厦门市深高投金圆人才股权投资基金合伙企业（有限合伙）		
成立时间	2021 年 5 月 28 日		
注册资本	30,000.00 万元		
统一社会信用代码	91350200MA8T9YAB3A		
执行事务合伙人	厦门市深高投金圆私募基金管理有限公司		
注册地址	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区象屿路 93 号厦门国际航运中心 C 栋 4 层 431 单元 H		
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
合伙人构成	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资比例
	厦门市深高投金圆私募基金管理有限公司	普通合伙人	1.00%
	深圳市高新投集团有限公司	有限合伙人	27.00%
	梦网云科技集团股份有限公司	有限合伙人	16.67%
	厦门金圆展鸿股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	13.67%
	厦门市湖里区产业投资有限公司	有限合伙人	10.00%
	厦门金圆投资集团有限公司	有限合伙人	10.00%
	深圳市瀚隆资本管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	8.33%
	厦门市融资担保有限公司	有限合伙人	8.00%
	金圆资本管理（厦门）有限公司	有限合伙人	5.33%

深高投金圆的普通合伙人为厦门市深高投金圆私募基金管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	厦门市深高投金圆私募基金管理有限公司
成立时间	2021 年 2 月 4 日

注册资本	1,000.00 万元
统一社会信用代码	91350200MA8REHTDXX
法定代表人	丁秋实
注册地址	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区象屿路 93 号厦门国际航运中心 C 栋 4 层 431 单元 H
经营范围	一般项目：私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

深高投金圆于 2021 年 7 月 8 日在中国证券投资基金业协会上完成私募基金备案登记，基金编号为“SQW251”，管理人为深圳市高新投创投股权投资基金管理有限公司；深圳市高新投创投股权投资基金管理有限公司于 2019 年 11 月 19 日完成私募基金管理人登记，登记编号为“P1070373”。

（9）厦门市深高投圆兴投资合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，深高投圆兴直接持有公司 0.15%的股份，其基本情况如下：

企业名称	厦门市深高投圆兴投资合伙企业（有限合伙）		
成立时间	2021 年 3 月 26 日		
注册资本	1,000.00 万元		
统一社会信用代码	91350200MA8RRHLN1K		
执行事务合伙人	刘骞		
注册地址	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区象屿路 93 号厦门国际航运中心 C 栋 4 层 431 单元 H		
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
合伙人构成	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资比例
	刘骞	普通合伙人	60.00%
	樊筱筱	有限合伙人	10.00%
	刘倩倩	有限合伙人	10.00%
	赖伟华	有限合伙人	10.00%
	罗英喆	有限合伙人	10.00%

深高投圆兴全体合伙人为自然人，出资来源均为各合伙人自有资金，不存在向不特定对象公开或非公开募集资金的情形，其不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》定义的“私募基金产品”，无需履行相关备案程序。

（10）深圳市高新投致远一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，高新投致远直接持有公司 0.48%的股份，其基本情况如下：

企业名称	深圳市高新投致远一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）		
成立时间	2021 年 6 月 15 日		
注册资本	10,000.00 万元		
统一社会信用代码	91440300MA5GU4TW1B		
执行事务合伙人	深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司		
注册地址	深圳市罗湖区桂园街道老围社区深南东路 5016 号蔡屋围京基一百大厦 A 座 6801-01G		
经营范围	一般经营项目是：许可经营项目是：股权投资（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）		
合伙人构成	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资比例
	深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司	普通合伙人	1.00%
	深圳市坤桦投资企业（有限合伙）	有限合伙人	52.50%
	深圳市高新投集团有限公司	有限合伙人	29.50%
	深圳市小蕊投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	17.00%

深圳高新投致远的普通合伙人为深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司
成立时间	2016 年 12 月 23 日
注册资本	1,000.00 万元
统一社会信用代码	91440300MA5DR7WAX9
法定代表人	刘苏华
注册地址	深圳市罗湖区桂园街道老围社区深南东路 5016 号蔡屋围京基一百大厦 A 座 6801-01F
经营范围	一般经营项目是：受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；股权投资；实业投资；投资咨询（以上经营范围法律、行政法规、国务院规定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）

高新投致远于 2021 年 7 月 14 日在中国证券投资基金业协会上完成私募基金备案登记，基金编号为“SQY180”，管理人为深圳市高新投人才股权投资基金管

理有限公司；深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司于 2017 年 6 月 5 日完成私募基金管理人登记，登记编号为“P1063038”。

（11）安徽基石智能制造三期基金合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，基石基金直接持有公司 1.64%的股份，其基本情况如下：

企业名称	安徽基石智能制造三期基金合伙企业（有限合伙）		
成立时间	2021 年 9 月 9 日		
注册资本	100,000.00 万元		
统一社会信用代码	91340207MA8N6P468F		
执行事务合伙人	马鞍山幸福基石投资管理有限公司		
注册地址	安徽省芜湖市鸠江区官陡街道皖江财富广场 B1 座 14 层 1402 室		
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）		
合伙人构成	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资比例
	马鞍山幸福基石投资管理有限公司	普通合伙人	1.00%
	安徽省三重一创产业发展基金有限公司	有限合伙人	40.00%
	芜湖产业投资基金有限公司	有限合伙人	29.00%
	安徽江东产业投资集团有限公司	有限合伙人	20.00%
	马鞍山市雨山区资产经营有限责任公司	有限合伙人	10.00%

基石基金的普通合伙人为马鞍山幸福基石投资管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	马鞍山幸福基石投资管理有限公司
成立时间	2016 年 6 月 24 日
注册资本	1,000.00 万元
统一社会信用代码	91340500MA2MX48Y0H
法定代表人	张维
注册地址	安徽省马鞍山市郑蒲港新区中飞大道 277 号
经营范围	股权投资；投资管理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

基石基金于 2021 年 9 月 16 日在中国证券投资基金业协会上完成私募基金备案登记，基金编号为“SSS912”，管理人为马鞍山幸福基石投资管理有限公司；

马鞍山幸福基石投资管理有限公司于 2017 年 6 月 26 日完成私募基金管理人登记，登记编号为“P1063327”。

(12) 广东鸿富星河红土创业投资基金合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，鸿富星河直接持有公司 2.74% 的股份，其基本情况如下：

企业名称	广东鸿富星河红土创业投资基金合伙企业（有限合伙）		
成立时间	2020 年 7 月 15 日		
注册资本	45,000.00 万元		
统一社会信用代码	91441900MA550QXJ73		
执行事务合伙人	深圳市红土智能股权投资管理有限公司		
注册地址	广东省东莞市南城街道会展北路 6 号 801 室		
经营范围	创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
合伙人构成	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资比例
	深圳市红土智能股权投资管理有限公司	普通合伙人	2.22%
	深圳市创新投资集团有限公司	有限合伙人	44.44%
	深圳市星创融投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	22.22%
	佛山市桦成投资有限公司	有限合伙人	11.11%
	深圳市鸿富港科技股份有限公司	有限合伙人	8.89%
	富士康（昆山）电脑接插件有限公司	有限合伙人	6.67%
	业成科技（成都）有限公司	有限合伙人	4.44%

鸿富星河的普通合伙人为深圳市红土智能股权投资管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	深圳市红土智能股权投资管理有限公司
成立时间	2017 年 5 月 18 日
注册资本	1,000.00 万元
统一社会信用代码	91440300MA5EJ1EA6K
法定代表人	李守宇
注册地址	深圳市宝安区新安街道海滨社区宝兴路 6 号海纳百川总部大厦 A 座 5 层
经营范围	一般经营项目：创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机

	构；受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；投资咨询（以上经营范围法律、行政法规、国务院规定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。

鸿富星河于 2020 年 11 月 13 日在中国证券投资基金业协会上完成私募基金备案登记，基金编号为“SNA220”，管理人为深圳市红土智能股权投资管理有限公司；深圳市红土智能股权投资管理有限公司于 2017 年 9 月 28 日完成私募基金管理人登记，登记编号为“P1065050”。

（13）深圳市红土智能股权投资基金合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，红土基金直接持有公司 1.10%的股份，其基本情况如下：

企业名称	深圳市红土智能股权投资基金合伙企业（有限合伙）		
成立时间	2017 年 9 月 4 日		
注册资本	115,000.00 万元		
统一社会信用代码	91440300MA5EQ0BM0J		
执行事务合伙人	深圳市红土智能股权投资管理有限公司		
注册地址	深圳市宝安区新安街道海滨社区宝兴路 6 号海纳百川总部大厦 A 座 5 层		
经营范围	一般经营项目是：创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）		
合伙人构成	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资比例
	深圳市红土智能股权投资管理有限公司	普通合伙人	0.87%
	深圳市引导基金投资有限公司	有限合伙人	30.43%
	深圳市创新投资集团有限公司	有限合伙人	26.96%
	深圳市宝安区产业投资引导基金有限公司	有限合伙人	13.04%
	深圳市城市投资发展（集团）有限公司	有限合伙人	8.70%
	深圳市顺善文化传播有限公司	有限合伙人	7.57%
	上海滩蕙企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2.87%
	赣州西格玛投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2.61%
	深圳市宝山鑫投资发展有限公司	有限合伙人	2.61%
	东莞富金投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1.74%
	深圳市远浩实业有限公司	有限合伙人	1.74%
	容城县龙源天合水务有限公司	有限合伙人	0.87%

红土基金的普通合伙人为深圳市红土智能股权投资管理有限公司，亦为鸿富

星河的普通合伙人，具体情况详见鸿富星河的普通合伙人介绍。

红土基金于 2017 年 12 月 18 日在中国证券投资基金业协会上完成私募基金备案登记，基金编号为“SY4111”，管理人为深圳市红土智能股权投资管理有限公司；深圳市红土智能股权投资管理有限公司于 2017 年 9 月 28 日完成私募基金管理人登记，登记编号为“P1065050”。

（14）鸿富芯（深圳）咨询管理合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，鸿富芯直接持有公司 0.28%的股份，其基本情况如下：

企业名称	鸿富芯（深圳）咨询管理合伙企业（有限合伙）		
成立时间	2021 年 5 月 27 日		
注册资本	1,000.00 万元		
统一社会信用代码	91440300MA5GT9F25T		
执行事务合伙人	李燕琼		
注册地址	深圳市龙华区龙华街道油松社区上油松村尚游公馆 1317		
经营范围	一般经营项目是：社会经济咨询服务；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；商务信息咨询（不含投资类咨询）；咨询策划服务；市场营销策划；企业形象策划；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机软硬件及辅助设备零售；国内贸易代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
合伙人构成	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资比例
	李燕琼	普通合伙人	5.00%
	徐正雷	有限合伙人	95.00%

鸿富芯全体合伙人为自然人，出资来源均为各合伙人自有资金，不存在向不特定对象公开或非公开募集资金的情形，其不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》定义的“私募基金产品”，无需履行相关备案程序。

（15）深圳市创新投资集团有限公司

截至本招股说明书签署日，深创投直接持有公司 0.28%的股份，其基本情况如下：

公司名称	深圳市创新投资集团有限公司
成立时间	1999 年 8 月 25 日

注册资本	1,000,000.00 万元	
统一社会信用代码	91440300715226118E	
法定代表人	倪泽望	
注册地址	深圳市福田区深南大道 4009 号投资大厦 11 层 B 区	
经营范围	一般经营项目是：创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构；股权投资；投资股权投资基金；股权投资基金管理、受托管理投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；投资咨询（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）；企业管理咨询；企业管理策划；全国中小企业股份转让系统做市业务；在合法取得使用权的土地上从事房地产开发经营业务	
股东构成	股东名称	出资比例
	深圳市人民政府国有资产监督管理委员会	28.20%
	深圳市星河房地产开发有限公司	20.00%
	深圳市资本运营集团有限公司	12.79%
	上海大众公用事业（集团）股份有限公司	10.80%
	深圳能源集团股份有限公司	5.03%
	七匹狼控股集团股份有限公司	4.89%
	深圳市立业集团有限公司	4.89%
	广东电力发展股份有限公司	3.67%
	深圳市亿鑫投资有限公司	3.31%
	深圳市福田投资控股有限公司	2.44%
	深圳市盐田港集团有限公司	2.33%
	广深铁路股份有限公司	1.40%
	中兴通讯股份有限公司	0.23%

深创投第一大股东为深圳市人民政府国有资产监督管理委员会。经核查，深创投于 2014 年 4 月 22 日在中国证券投资基金业协会上完成私募基金备案登记，基金编号为“SD2401”，管理人为深创投；深创投同时于 2014 年 4 月 22 日完成私募基金管理人登记，登记编号为“P1000284”。

（六）本次发行前股东关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，公司股东之间的关联关系及持股情况如下：

序号	股东名称	持股比例	与其他股东的关联关系

1	蔡锦波	30.88%	蔡帼为实际控制人蔡锦波之女；尚德亿、尚德睿是实际控制人蔡锦波担任执行事务合伙人的企业。
	蔡帼	7.62%	
	尚德亿	8.69%	
	尚德睿	8.69%	
2	临成投资	5.57%	临成投资和临跃投资的执行事务合伙人均为上海临芯投资管理有限公司。
	临跃投资	1.64%	
3	高新投创投	3.85%	人才基金、高新投致远的执行事务合伙人深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司的控股股东、深高投金圆执行事务合伙人厦门市深高投金圆私募基金管理有限公司的控股股东和高新投创投的控股股东均为深圳市高新投集团有限公司；深高投圆兴的执行事务合伙人刘鹭为深圳市高新投集团有限公司的职工监事；小禾投资的合伙人均在人才基金执行事务合伙人深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司处任职。
	人才基金	1.75%	
	高新投致远	0.48%	
	深高投金圆	0.94%	
	小禾投资	0.18%	
4	俱成秋实	1.86%	殷一民为南京俱成股权投资管理有限公司的执行董事、总经理，并持有其 50%股权；殷一民同时持有俱成秋实 1.52%的出资份额；俱成秋实、俱成秋实贰号的执行事务合伙人均为南京俱成股权投资管理有限公司。
	俱成秋实贰号	1.64%	
	殷一民	0.44%	
5	深创投	0.28%	鸿富星河、红土基金的执行事务合伙人深圳市红土智能股权投资管理有限公司的控股股东为深创投；深创投直接持有鸿富星河 44.44%的出资份额。
	鸿富星河	2.74%	
	红土基金	1.10%	

除上述情况外，本次发行前，公司股东之间不存在其他关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份的影响

根据本次公开发行方案，公司发行的股票均为新股，公司股东不进行老股转让，不存在公开发售股份的情况。

（八）申报时存在私募基金股东的情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 23 家机构股东，其中 17 家属于私募投资基金股东，其相关备案情况如下：

序号	机构股东名称	私募基金备案编号	基金管理人名称	私募投资基金管理人登记编号

序号	机构股东名称	私募基金备案编号	基金管理人名称	私募投资基金管理人登记编号
1	力合英飞	SCM621	深圳力合英飞创业投资有限公司	P1067524
2	临成投资	SLJ542	上海临芯投资管理有限公司	P1028940
3	三叶草投资	SLF290	浙江华瓯股权投资管理有限公司	P1008286
4	鸿富星河	SNA220	深圳市红土智能股权投资管理有限公司	P1065050
5	南海成长	SY1117	深圳同创伟业资产管理股份有限公司	P1001165
6	广祺瑞庸	SQZ229	广州盈蓬投资管理有限公司	P1063917
7	元禾璞华	SNU333	元禾璞华同芯（苏州）投资管理有限公司	P1071690
8	俱成秋实	SGE506	南京俱成股权投资管理有限公司	P1069480
9	人才基金	SW1787	深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司	P1063038
10	俱成秋实贰号	SNC449	南京俱成股权投资管理有限公司	P1069480
11	临跃投资	SST095	上海临芯投资管理有限公司	P1028940
12	基石基金	SSS912	马鞍山幸福基石投资管理有限公司	P1063327
13	红土基金	SY4111	深圳市红土智能股权投资管理有限公司	P1065050
14	深高投金圆	SQW251	深圳市高新投创投股权投资基金管理有限公司	P1070373
15	典卜投资	SQK490	上海典实资产管理有限公司	P1018856
16	高新投致远	SQY180	深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司	P1063038
17	深创投	SD2401	深创投	P1000284

上述私募基金股东依法设立并有效存续，已纳入国家金融监管部门有效监管，并已按照规定履行审批、备案或报告程序，其管理人已依法注册登记，符合法律法规的规定。

除上述披露的私募投资基金外，公司其他机构股东不属于以非公开方式向合格投资者募集资金设立的私募投资基金，也未担任任何私募投资基金的管理人，无须按照《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的规定办理私募基金/私募基金管理人备案/登记手续。

九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介

（一）董事

公司董事会现由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名，所有董事均由公司通过股东大会选举产生，任期三年，任期届满可连选连任，董事会成员基本情况如下：

序号	姓名	提名人	职位	任期
1	蔡锦波	蔡锦波	董事长	2021.4.18-2024.4.17
2	刘鹏	蔡锦波	董事	2021.4.18-2024.4.17
3	熊伟	临成投资	董事	2021.4.18-2024.4.17
4	何韬	力合英飞	董事	2021.4.18-2024.4.17
5	姚政	蔡锦波	独立董事	2021.4.18-2024.4.17
6	刘俊勇	蔡锦波	独立董事	2021.4.18-2024.4.17
7	王玉琦	蔡锦波	独立董事	2021.4.18-2024.4.17

公司现任董事简历如下：

1、蔡锦波先生，1972 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。1990 年 7 月至 1992 年 9 月，任国营 9318 厂财务科军品质量成本会计；1992 年 9 月至 1994 年 3 月，任加域塑胶五金制品（深圳）有限公司管理干部；1994 年 4 月至 1996 年 9 月，在惠群工艺（深圳）有限公司任总经理助理、行政经理；1996 年 10 月至 1997 年 3 月，任深圳南旭电子陶瓷有限公司销售部销售工程师；1997 年 4 月至 1999 年 3 月，任深圳市海洋王投资发展有限公司元器件销售部经理；1999 年 4 月至 2019 年 12 月，任公司前身槟城有限执行董事、总经理；2019 年 12 月至 2021 年 4 月，任槟城有限董事长、总经理；2021 年 4 月至今，任公司董事长。

2、刘鹏先生，1982 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2005 年 9 月至 2008 年 6 月，任富士康科技集团 IDPBG 事业部研发工程师；2008 年 7 月至 2014 年 3 月，任中兴通讯股份有限公司无线研究院研发工程师；2014 年 4 月至 2021 年 4 月，先后担任槟城有限营销部营销经理、营销总监、副总经理；2020 年 7 月至 2021 年 4 月，任槟城有限董事；2021 年 4 月至今，任公司董事、总经理。

3、熊伟先生，1982 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2004 年 10 月至 2007 年 6 月，任鼎桥通信技术有限公司算法工程师；2007 年 7 月至 2014 年 5 月，任中兴通讯股份有限公司上海研究所系统工程师、市场总监、产品经理；2014 年 6 月至 2015 年 12 月，任上海浦东科技投资有限公司高级投资经理；2016 年 1 月至今，任上海临芯投资管理有限公司投资总监、合伙人；2020 年 9 月至 2021 年 4 月，任槟城有限董事；2021 年 4 月至今，任公司董事。

4、何韬先生，1983 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。2007 年 9 月至 2010 年 9 月，任安永华明会计师事务所高级审计师；2010 年 9 月至 2013 年 5 月，任深圳市时代伯乐创业投资管理有限公司投资总监；2013 年 6 月至 2014 年 5 月，任深圳市前海德融资本有限公司副总经理；2014 年 6 月至 2017 年 5 月，任深圳市力合创业投资有限公司投资部投资总监；2017 年 6 月至今，任深圳市力合科创创业投资有限公司投资部部长。2019 年 12 月至 2021 年 4 月，任槟城有限董事；2021 年 4 月至今，任公司董事。

5、刘俊勇先生，1970 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学位，会计学教授。1992 年 7 月至 1999 年 9 月，任河南财经学院会计系讲师；1999 年 10 月至 2005 年 6 月，先后在中国人民大学取得会计学硕士、会计学博士学位；2016 年 7 月至今，任中央财经大学会计学院党委书记；2021 年 4 月至今，任公司独立董事。

6、王玉琦先生，1954 年 12 月出生，中国国籍，拥有香港永久居留权，博士学历。1985 年 9 月至 1988 年 12 月，任北京师范大学低能核物理研究所讲师；1989 年 1 月至 1993 年 4 月，在美国哥伦比亚大学学习；1993 年 5 月至 1994 年 6 月，任美国哥伦比亚大学电子系博士后研究员；1994 年 7 月至 2004 年 6 月，任香港科技大学物理系讲师、副教授；2001 年 1 月至 2017 年 12 月，任中科院固体物理研究所研究员、副所长、学术委员会主任；2016 年 9 月至今，任安徽隽岳半导体有限公司总经理；2021 年 4 月至今，任公司独立董事。

7、姚政先生，1963 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1988 年 7 月至 1994 年 7 月，任上海电气集团上海电瓷厂工程师；1994 年 8 月至 2010 年 7 月，任上海电气集团上海电瓷厂高级工程师；2010 年 8 月至 2013 年 2 月，任上海电气集团上海电瓷厂教授级高级工程师；2013 年 3 月至今，任上海

大学理学院教授；2021年4月至今，任公司独立董事。

（二）监事

公司监事会由3名监事组成，其中1名职工代表监事，2名股东代表监事。职工代表监事由职工代表大会民主选举产生，股东代表监事通过股东大会选举产生。监事任期三年，任期届满可连选连任。监事会成员基本情况如下：

序号	姓名	提名人	职位	任期
1	江国平	蔡锦波	监事会主席	2021.4.18-2024.4.17
2	周垠群	职工代表大会	职工代表监事	2021.4.18-2024.4.17
3	谢浩	蔡锦波	监事	2021.4.18-2024.4.17

公司现任监事简历情况如下：

1、江国平先生，1968年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1987年7月至1996年11月，任江西江新造船厂总账会计、主管会计；1996年12月至2015年7月，任深圳市龙飞纺织工业有限责任公司主管会计、经理；2015年8月至2017年2月，任深圳市前海鹏翔易通供应链管理有限公司财务部经理；2017年3月至2017年9月，任槟城有限财务部经理；2017年10月至今，任深圳市楠轩光电科技有限公司财务部经理；2021年4月至今，任公司监事。

2、周垠群先生，1984年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2006年12月至2012年10月，任兴勤（常州）电子有限公司研发部课长；2012年11月至2013年4月，任科伦电子科技（河源）有限公司研发部主任工程师；2013年5月至2021年4月，任槟城有限研发总监；2021年4月至今，任公司研发总监、监事。

3、谢浩先生，1986年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2008年7月至2015年10月，任爱普科斯电子（孝感）有限公司工程师；2015年11月至2018年8月，任槟城有限研发经理；2018年9月至今，任东莞槟盛总经理；2021年4月至今，任公司监事。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员共2名，均由董事会聘任。高

级管理人员基本情况如下：

序号	姓名	职位	任期
1	刘鹏	总经理	2021.4.18-2024.4.17
2	郑海波	董事会秘书、财务总监	2021.4.18-2024.4.17

公司现任高级管理人员简历如下：

1、刘鹏先生，具体详见本节之“九、（一）董事”。

2、郑海波女士，1970年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1990年10月至1995年2月，任长春市微电子工厂会计；1995年3月至2001年10月，任深圳市超亮电子有限公司财务部经理；2001年11月至2004年4月，任深圳市金海威科技发展有限公司财务部经理；2004年5月至2021年4月，历任槟城有限财务经理、财务总监；2020年9月至2021年4月，任槟城有限董事；2021年4月至今，担任公司董事会秘书、财务总监。

（四）核心技术人员

公司核心技术人员的认定主要考虑以下综合因素：（1）是否具备与公司业务相匹配的业务经历和学科背景；（2）在公司核心技术、主要产品开发中以及知识产权申请中所承担的角色与贡献程度；（3）相应人员目前所任职岗位及所负责的研发方向对于公司业务开展及未来发展战略的支持等。截至本招股说明书签署日，公司共认定5名核心技术人员，具体情况如下：

序号	姓名	职位
1	蔡锦波	董事长
2	张常军	马鞍山槟城总经理
3	周垠群	监事、研发总监
4	付猛	首席器件专家
5	罗强	马鞍山槟城技术副总经理

1、蔡锦波先生：现任公司董事长，个人简历具体详见本节之“九、（一）董事”。

2、张常军先生：1977年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，毕业于西安理工大学半导体材料与器件专业。2004年3月至2020年6月

担任杭州士兰集成电路有限公司研发主管；2013 年入选杭州市 131 批第三层次人才；2019 年入选杭州市高层次人才。2020 年 6 月至今担任马鞍山滨城总经理。

3、周垠群先生：现任公司监事、研发总监，个人简历具体详见本节“九、（二）监事”。

4、付猛先生：1983 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。2006 年至今历任公司研发工程师、研发主管、基础研发主管、GDT 产品线经理、研发高级工程师；现任公司首席器件专家。

5、罗强先生：1986 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2008 年 4 月至 2009 年 8 月，任无锡市精益轴承有限公司工艺工程师；2009 年 8 月至 2018 年 4 月，历任力特半导体（无锡）有限公司高级器件工程师、高级器件主管；2018 年 4 月至 2019 年 5 月，任滨城有限研发经理；2019 年 6 月至 2020 年 3 月，任常熟市聚芯半导体有限公司常务副总经理；2020 年 3 月至今，担任马鞍山滨城技术副总经理。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在近亲属关系。

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人签订的对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议及其履行情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均与公司签订了劳动合同或聘任合同；公司董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及核心技术人员均与公司签订了保密及竞业禁止协议。除此之外，上述人员未与公司签订其他影响投资者作出价值判断和对投资决策有重大影响的协议。截至本招股说明书签署日，上述有关合同和协议履行正常，不存在违约情形。

十一、最近两年发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动情况

（一）董事变动情况

2019年1月1日至2019年12月15日，发行人未设立董事会，设执行董事1名，由蔡锦波担任。截至本招股说明书签署日，发行人董事发生了四次变动，具体情况如下：

（1）2019年12月16日，槟城有限设立董事会，董事会成员为蔡锦波、何韬、吴卫兵，其中蔡锦波为董事长。

（2）2020年7月8日，槟城有限董事会成员变更为蔡锦波、何韬、刘鹏，其中蔡锦波为董事长。

（3）2020年9月14日，槟城有限董事会成员变更为蔡锦波、何韬、刘鹏、熊伟、郑海波，其中蔡锦波为董事长。

（4）2021年4月18日，发行人召开创立大会暨第一次临时股东大会，审议通过《关于选举深圳市槟城电子股份有限公司第一届董事会董事的议案》，选举蔡锦波、刘鹏、何韬、熊伟、刘俊勇、王玉琦、姚政7人为发行人第一届董事会成员，其中刘俊勇、王玉琦、姚政为独立董事。

除上述变化情形外，报告期内，发行人董事未发生其他变化。上述变动均履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和《公司章程》的规定，上述变化主要因外部机构投资者委派董事的变动以及公司为完善公司治理结构选举独立董事所致，不会对公司产生重大不利影响。

（二）监事变动情况

2019年1月1日至2021年4月1日，发行人未设立监事会，设监事1名，由朱朝晖担任。截至本招股说明书签署日，发行人监事发生了一次变更，具体情况如下：

2021年4月2日，发行人召开职工代表大会，选举周垠群为职工代表监事。2021年4月18日，发行人召开创立大会暨第一次临时股东大会，审议《关于选举深圳市槟城电子股份有限公司第一届监事会股东代表监事的议案》，选举谢浩、江国平为股东代表监事，与职工代表大会选举产生的职工代表监事周垠群共同组

成公司第一届监事会。同日，发行人召开第一届监事会第一次会议，审议并通过了《关于选举公司第一届监事会主席的议案》，选举江国平为监事会主席。

除上述情形外，报告期内，发行人监事未发生其他变化。上述变动均履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和《公司章程》的规定，不会对公司产生重大不利影响。

（三）高级管理人员变动情况

2019年1月1日至2021年4月17日，蔡锦波担任公司总经理，郑海波担任公司财务总监。

2021年4月18日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘任刘鹏为总经理，聘任郑海波为董事会秘书、财务总监。

除上述情形外，报告期内，发行人高级管理人员未发生其他变化。上述变动均履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和《公司章程》的规定，不会对公司产生重大不利影响。

（四）核心技术人员变动情况

公司核心技术人员为蔡锦波、张常军、周垠群、付猛和罗强。最近两年，公司新增张常军为核心技术人员，除此以外，公司核心技术人员最近两年未发生变化。

综上所述，公司董事、监事、高级管理人员的以上变动情况主要系公司整体变更为股份公司、外部投资机构委派董事的变动以及为进一步完善法人治理结构而做的正常人员调整。最近两年，公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变化。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员对外投资情况如下：

单位：万元

姓名	对外投资企业名称	出资金额	持股比例	对外投资的企业与发行人关系
蔡锦波	尚德亿	115.35	19.99%	实际控制人控制的其他企业，

姓名	对外投资企业名称	出资金额	持股比例	对外投资的企业与发行人关系
				持有公司 5%以上股份的股东
	尚德睿	221.31	38.44%	实际控制人控制的其他企业，持有公司 5%以上股份的股东
	丽山文体	49.50	99.00%	实际控制人控制的其他企业
刘鹏	尚德睿	162.20	28.11%	持有公司 5%以上股份的股东
熊伟	共青城临成股权投资合伙企业（有限合伙）	170.00	5.30%	持有公司 5%以上股份的股东
	共青城康捷创业投资合伙企业（有限合伙）	725.00	20.83%	公司董事持有 20.83%出资份额的企业
	嘉兴君卓投资合伙企业（有限合伙）	290.00	8.91%	无关联关系
	嘉兴君祥投资合伙企业（有限合伙）	100.00	0.92%	无关联关系
	嘉兴梵晟投资管理合伙企业（有限合伙）	119.00	99.17%	公司董事持有 99.17%出资份额的企业
	嘉兴君望投资管理有限公司	10.00	10.00%	无关联关系
	上海清云图投资合伙企业（有限合伙）	220.00	73.33%	公司董事持有 73.33%出资份额的企业
	北京鑫润一期股权投资合伙企业（有限合伙）	241.67	6.04%	无关联关系
	辽宁科京新材料科技有限公司	60.00	2.00%	无关联关系
	海南清源鑫投资合伙企业（有限合伙）	280.00	14.00%	无关联关系
	嘉兴临臻股权投资合伙企业（有限合伙）	330.00	12.27%	无关联关系
	嘉兴临诺股权投资合伙企业（有限合伙）	395.00	7.78%	无关联关系
	嘉兴临科股权投资合伙企业（有限合伙）	410.00	7.69%	无关联关系
	嘉兴临铭股权投资合伙企业（有限合伙）	80.00	7.34%	无关联关系
	嘉兴临隆股权投资合伙企业（有限合伙）	315.20	4.68%	无关联关系
	南京慧芯华创股权投资合伙企业（有限合伙）	50.05	3.85%	无关联关系
	辽宁科京新材料有限公司	60.00	2.00%	无关联关系
	扬州临燊创业投资合伙企业（有限合伙）	100.00	0.96%	无关联关系
	扬州临佩创业投资合伙企业（有限合伙）	80.00	7.34%	无关联关系
何韬	深圳市力合创智成长创业投资合伙企业（有限合伙）	4,782.00	47.82%	公司董事持有 47.82%出资份额的企业

姓名	对外投资企业名称	出资金额	持股比例	对外投资的企业与发行人关系
	深圳力合华石投资管理有限公司	8.00	40.00%	公司董事持有 40.00%出资份额的企业
	深圳力合华石投资合伙企业（有限合伙）	400.00	20.00%	公司董事持有 20.00%出资份额的企业
	深圳市力合方德咨询合伙企业（有限合伙）	35.00	2.33%	无关联关系
	深圳市英莱合创电子有限公司	12.50	1.43%	无关联关系
	武汉长进激光技术有限公司	9.44	1.28%	无关联关系
	深圳市楠菲微电子有限公司	4.27	0.59%	无关联关系
	深圳市诺相随创业投资合伙企业（有限合伙）	5.00	0.46%	无关联关系
	广州程星通信科技有限公司	7.82	0.36%	无关联关系
	深圳市诺相随二号创业投资合伙企业（有限合伙）	1.00	0.20%	无关联关系
	和美（深圳）信息技术股份有限公司	8.00	0.10%	无关联关系
	深圳市宜搜天下科技股份有限公司	2.10	0.10%	无关联关系
	深圳市卓越创智科技合伙企业（有限合伙）	20.00	0.20%	无关联关系
姚政	上海上纳电工器材有限公司	99.00	4.95%	无关联关系
周垠群	尚德亿	44.57	7.72%	持有公司 5%以上股份的股东
谢浩	尚德睿	18.92	3.28%	持有公司 5%以上股份的股东
郑海波	尚德亿	78.15	13.54%	持有公司 5%以上股份的股东
张常军	尚德睿	26.11	4.52%	持有公司 5%以上股份的股东
罗强	尚德亿	9.19	1.59%	持有公司 5%以上股份的股东
	尚德睿	0.55	0.10%	持有公司 5%以上股份的股东
付猛	尚德亿	54.54	9.45%	持有公司 5%以上股份的股东

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在其他对外投资情况。上述公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员对外投资企业与公司主营业务不存在相同或相似关系，亦不存在任何利益冲突情形。

十三、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况

（一）直接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接持有发行人股份情况如下：

序号	姓名	公司职务/近亲属关系	持股数量（股）	持股比例
1	蔡锦波	董事长	24,228,450	30.88%
2	蔡帼	蔡锦波之女	5,977,650	7.62%
3	何韬	董事	729,450	0.93%
合计			30,935,550	39.43%

（二）间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有发行人股份情况如下：

序号	姓名	公司职务	间接持股主体	间接持有公司股份数（股）	间接持有公司股份比例
1	蔡锦波	董事长	尚德亿	1,361,857	1.74%
			尚德睿	2,619,382	3.34%
2	刘鹏	董事、总经理	尚德睿	1,914,994	2.44%
3	熊伟	董事	临城投资	231,970	0.30%
4	何韬	董事	深圳市力合方德咨询合伙企业（有限合伙）	280	0.00%
5	谢浩	监事	尚德睿	223,438	0.29%
6	周垠群	监事	尚德亿	526,211	0.67%
7	郑海波	董事会秘书、财务总监	尚德亿	922,674	1.18%
8	张常军	马鞍山槟城总经理	尚德睿	308,223	0.39%
9	付猛	首席器件专家	尚德亿	643,980	0.82%
10	罗强	马鞍山槟城技术副总经理	尚德亿	108,496	0.14%
			尚德睿	5,496	0.10%
合计				8,867,001	11.30%

截至本招股说明书签署日，除公司董事长蔡锦波外，公司其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的近亲属未直接或间接持有发行人股份。

（三）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持发行人

股份被质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人的股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情况。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在其他单位的兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与公司关系
蔡锦波	董事长	尚德亿	执行事务合伙人	实际控制人控制的其他企业，公司 5%以上股东
		尚德睿	执行事务合伙人	实际控制人控制的其他企业，公司 5%以上股东
		丽山文体	执行董事、总经理、法定代表人	实际控制人控制的其他企业
熊伟	董事	上海芯寻壑企业管理合伙企业（有限合伙）	董事	公司董事持有 55%财产份额并担任执行事务合伙人的企业
		澜至电子科技（成都）有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		深圳市楠菲微电子有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		灿芯半导体（上海）股份有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		临芯（北京）基金管理有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		上海临芯投资管理有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		上海临骞科技有限公司	执行董事、法定代表人	公司董事担任执行董事的企业
		上海临铨科技有限公司	执行董事、法定代表人	公司董事担任执行董事的企业
		绿晶半导体科技（北京）有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		苏州悉智科技有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		江苏汤谷智能科技有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		澜至电子科技（厦门）有限公司	监事	无关联关系
		上海临珺电子科技有限公司	监事	无关联关系
		上海临鋈电子科技有限公司	监事	无关联关系
		上海临巍电子科技有限公司	监事	无关联关系
		嘉兴君望投资管理有限公司	监事	无关联关系
		海南临芯科技有限公司	监事	无关联关系

姓名	公司职务	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与公司关系
		杭州傲芯科技有限公司	监事	无关联关系
何韬	董事	深圳市诺相随创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	公司董事担任执行事务合伙人的企业
		广州程星通信科技有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		深圳市诺相随二号创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	公司董事担任执行事务合伙人的企业
		深圳市医诺智能科技发展有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		合肥六角形半导体有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		上海新川崎食品有限公司	监事	无关联关系
		深圳兰度生物材料有限公司	监事	无关联关系
刘俊勇	独立董事	中央财经大学会计学院	党委书记、教授	无关联关系
		华润三九医药股份有限公司	独立董事	无关联关系
		信达证券股份有限公司	独立董事	无关联关系
姚政	独立董事	上海大学理学院	教授	无关联关系
		中国电工技术学会	委员	无关联关系
		全国工业陶瓷标准化技术委员会	委员	无关联关系
		江苏拜富科技股份有限公司	独立董事	无关联关系
		上海上纳电工器材有限公司	监事	无关联关系
王玉琦	独立董事	安徽隽岳半导体有限公司	总经理	无关联关系
		常州普创半导体有限公司	执行董事、总经理、法定代表人	公司独立董事控制的企业

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未有在其他单位任职的情况。

十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据以及履行程序

报告期内，公司董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬主要根据其工作经历、任职情况、对公司贡献程度等由基本工资、奖金、各项津贴和补贴等组成；其中，基本工资按照职级、岗位确定，奖金按照当年公司业绩及个人绩效考核确定。公司董事熊伟、何韬未在公司领取薪酬；监事江国平在公司领取监事津贴；独立董事薪酬为独立董事津贴，由公司参照资本市场中

独立董事津贴的一般水平予以确定。

根据《薪酬与考核委员会工作细则》，公司董事及高级管理人员薪酬政策与方案由董事会薪酬与考核委员会制订。薪酬与考核委员会提出的公司董事的薪酬计划，须报经董事会同意后，提交股东大会审议批准确定；公司高级管理人员的薪酬分配方案须报董事会批准确定。公司核心技术人员的薪酬方案由其所处的实际工作岗位的薪酬制度确定。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额与当期利润总额占比情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员薪酬总额与当期利润总额占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬总额（不含股份支付）	529.55	293.79	194.08
利润总额	4,721.52	2,539.06	891.99
薪酬总额/利润总额	11.22%	11.57%	21.76%

（三）最近一年在发行人及其关联企业处领取薪酬情况

截至本招股说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员和核心技术人员于 2021 年度在公司领取的税前薪酬情况如下：

单位：万元

序号	姓名	职务	2021 年度薪酬
1	蔡锦波	董事长	58.69
2	刘鹏	董事、总经理	108.55
3	熊伟	董事	-
4	何韬	董事	-
5	刘俊勇	独立董事	10.63
6	王玉琦	独立董事	10.63
7	姚政	独立董事	10.63
8	江国平	监事会主席	3.54
9	周垠群	职工代表监事、研发总监	45.07
10	谢浩	监事、东莞槟盛总经理	43.25

序号	姓名	职务	2021 年度薪酬
11	郑海波	董事会秘书、财务总监	58.75
12	张常军	马鞍山槟城总经理	88.85
13	付猛	首席器件专家	45.42
14	罗强	马鞍山槟城技术副总经理	45.55
合计			529.55

公司董事熊伟、何韬未在公司领取薪酬；监事江国平在公司领取监事津贴；独立董事在公司领取独立董事津贴。报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未在除发行人子公司以外的关联企业领取薪酬。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司所享受的其他待遇

除上述薪酬情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未在公司享受其他待遇或退休金计划。

十五、发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排

（一）股权激励的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司以尚德亿、尚德睿作为员工持股平台对公司员工实施了股权激励，尚德亿、尚德睿合计持有公司 1,362.68 万股股份，占本次发行前公司总股本的 17.37%，基本情况详见本节之“七、（四）其他持有发行人 5%以上股份的股东基本情况”。

（二）股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

通过实施股权激励，公司建立、健全了激励机制，充分调动了公司中高层管理人员及骨干员工的工作积极性，有利于建立合理的价值分配体系，增强员工对公司的认同感，使公司员工能够分享公司成长带来的收益，增强队伍凝聚力，促进公司持续、稳定发展。

根据《企业会计准则》的要求，2019 年、2020 年和 2021 年，公司因实施股权激励确认股份支付费用 735.65 万元、-189.10 万元和 464.75 万元。股权激励实施前后，公司控制权未发生变化。

公司上述股权激励已实施完毕，除上述情况外，截至本招股说明书签署日，公司没有正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况。

十六、发行人员工情况

（一）员工人数及变化情况

报告期各期末，公司及子公司的员工人数分别为 251 人、405 人和 465 人，员工人数逐年增长。报告期各期末，公司员工按专业结构构成情况如下：

单位：人

类别	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
生产人员	260	242	129
研发人员	97	74	41
销售人员	25	28	24
行政、管理人员	83	61	57
合计	465	405	251

（二）社会保险和住房公积金缴纳情况

截至报告期各期末，公司及其子公司员工的社会保险和住房公积金的缴纳情况如下：

1、社会保险缴纳情况

单位：人

项目		2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
已缴费人数		439	342	209
未缴纳人数	当月提交次月缴纳	12	31	20
	退休返聘	5	14	11
	中国台湾员工在台缴纳	1	1	1
	离职停缴	1	2	3
	自愿放弃	7	15	7
	未缴纳合计	26	63	42
员工总人数		465	405	251
社会保险缴纳比例		94.41%	84.44%	83.27%

报告期各期末公司未缴纳社保人数分别为 42 人、63 人和 26 人，未缴纳社

保人数占在职正式员工人数比例分别为 16.73%、15.56%和 5.59%，主要原因是：

（1）由于社会保险缴费日与新员工入职时间、社保转移手续办理完成日等存在时间差等导致当月正在办理社会保险转移手续，次月或转移手续办理完成后才能开始缴纳；（2）部分员工因个人原因放弃缴纳；（3）退休返聘员工无需缴纳社保；（4）中国台湾员工在台湾缴纳劳健保。

2、住房公积金缴纳情况

单位：人

项目		2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
已缴费人数		436	348	213
未缴纳人数	当月提交次月缴纳	11	23	20
	退休返聘	6	14	11
	中国台湾员工在台缴纳	1	1	1
	离职停缴	3	11	4
	自愿放弃	8	8	2
	未缴纳合计	29	57	38
员工总人数		465	405	251
公积金缴纳比例		93.76%	85.93%	84.86%

报告期各期末公司未缴纳公积金人数分别为 38 人、57 人和 29 人，未缴纳公积金人数占在职正式员工人数比例分别为 15.14%、14.07%和 6.24%，主要原因是：（1）由于公积金缴费日与新员工入职时间、公积金转移手续办理完成日等存在时间差等导致当月正在办理公积金转移手续，次月或转移手续办理完成后才能开始缴纳；（2）部分员工因个人原因放弃缴纳；（3）退休返聘员工无需缴纳；（4）中国台湾员工无需缴纳。

报告期内，发行人积极规范员工社保和公积金缴纳工作。根据“信用广东”平台展示的企业信用报告（无违法违规证明版）及其子公司所在地的社保和公积金管理部门出具的证明：报告期内，公司及其子公司未因违反社会保险及住房公积金相关法律法规受到行政处罚。

控股股东、实际控制人蔡锦波承诺：“如应有权部门要求或根据其决定，发行人及其子公司需为其员工补缴社会保险或住房公积金，或者发行人及其子公司因未为员工缴纳社会保险和住房公积金而受到任何罚款或损失，本人将在无需发

行人支付任何对价的情况下承担所有相关的经济赔付责任。”

第六节 业务与技术

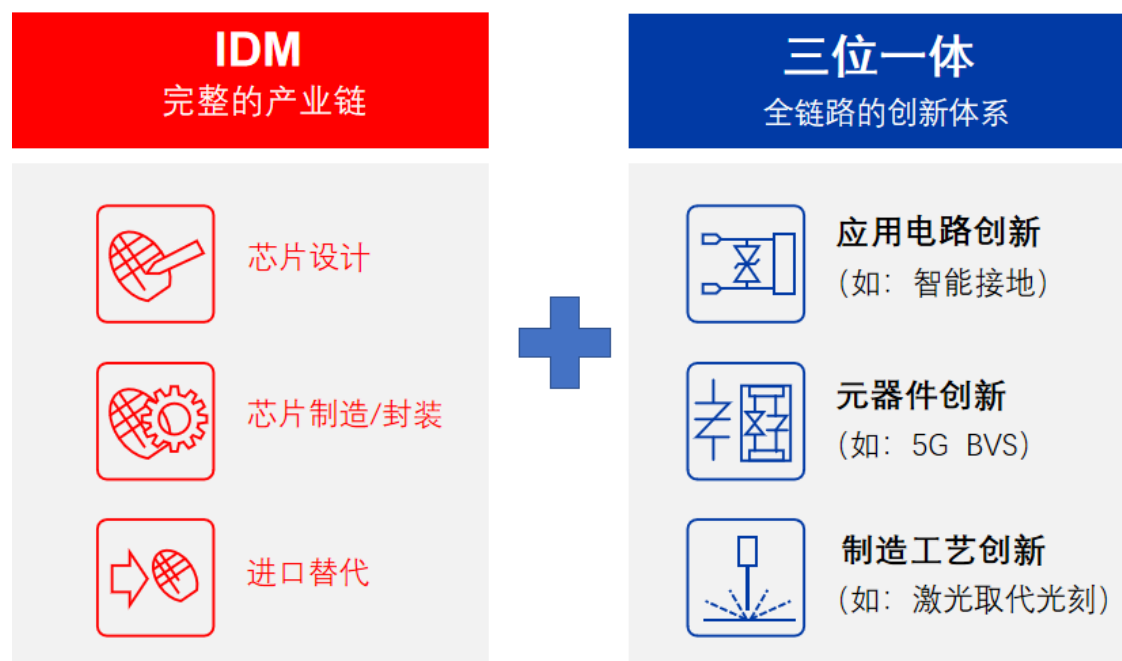
一、发行人主营业务、主要产品情况

（一）发行人主营业务及产品

1、公司主营业务

公司是一家专注于防雷、防浪涌、防静电等防护电路设计以及防护元器件研发、生产和销售的高新技术企业，产品涵盖陶瓷气体放电管（GDT）、瞬态电压抑制二极管（TVS）、半导体放电管（TSS）、静电保护二极管（ESD）、稳压二极管（Zener）、金属氧化物压敏电阻（MOV）、复合器件（SPD）等，是全球过压防护领域产品线最为齐全的厂商之一。

公司以提供专业应用电路解决方案为基础，通过持续的应用电路解决方案创新驱动防护元器件创新以推动产品销售，并通过制造工艺创新不断提升产品良率和性价比，增强客户黏性，成功打造了应用电路-元器件-制造工艺三位一体的垂直创新经营体系。凭借三位一体垂直创新经营体系优势，公司针对不同客户和不同应用场景的需求进行特色化设计，持续为客户提供性能优异、适用性强、可靠性高的系列产品及创新的解决方案。



公司具备 IDM 模式下全产业链经营能力，并在此基础上构建了三位一体垂直创新经营体系，是传统 IDM 模式向上/向下的全面拓展，拥有比传统 IDM 模

式更深层次的内涵和更强的竞争能力，未来公司将持续以电路防护领域“技术专家”向客户及行业输出前沿的技术能力和积累多年的实践经验，在中国科技企业引领创新变革的浪潮中贡献积极作用，服务于国内半导体行业从中国制造向中国创造转变的发展战略。

过压防护元器件是大部分电源和信号端口的刚需器件，也是各种电力/电子设备、电路板、敏感芯片的外围配套关键器件，公司作为电路过压防护领域产品线最为齐全的厂商之一，产品广泛应用于安防、通信、工业电子、消费电子、家电、汽车电子、新能源、医疗等应用领域。公司秉承“以解决客户痛点需求为中心”的服务理念，在发展过程中积累了大批优质客户资源，获得行业内客户的广泛认可，目前已与华为、中兴通讯、诺基亚、三星、松下、新华三、海康威视、大华股份、信利、青鸟消防、英威腾、埃斯顿、美的集团、格力电器、比亚迪、桑德、古瑞瓦特、固德威、英飞特、新雷能、茂硕电源、崧盛股份、富士康、共进股份、盟创、捷普等国内外知名企业建立了稳定的业务合作关系。



公司注重技术研发与工艺升级，在解决方案、新产品和新工艺方面进行持续创新，截至本招股说明书签署日，公司已获得国内外专利共 110 项，其中国内发明专利 13 项、国际发明专利 7 项、实用新型专利 81 项、外观设计专利 9 项；另外，公司正在申请中的发明专利共计 68 项。

公司多项创新产品和解决方案已获得中国电子元件行业协会科研成果认定，相关技术指标达到国际先进甚至国际领先水平，其中：

“5G 基站设施用大功率半导体技术智能接地模块”项目技术达到国际领先水平，该方案同时具备通讯防雷、故障电流泄流、智能可靠接地、设备防腐蚀、体积小、成本低等多种功能和技术特点，成功解决了客户室外通信设备在地下高湿度环境实施面临的易腐蚀难题，助力国内头部通信客户设备防雷防腐蚀国际领先。

“基于 TVS 和 TSS 技术的电源过压保护复合器件”项目技术达到国际先进水平，公司 5G 基站及配套设施用大功率 BVS 器件开创性地采用 TVS+反向截止 TSS 联合精密配合使用，并集成到一个器件中，具有大通流、低残压、反向雷击对储能电容冲击小且不容易掉电、占板面积小等明显优势。

“通信基站用 BD122 型无续流陶瓷气体放电管”项目技术达到国际先进水平，公司 BD122 系列产品独特的开路失效模式有效解决了现有器件使用劣化的安全问题，具备弧光电压高/无续流、平台残压低、耐受雷击冲击强、体积小、可靠性高、成本低等技术特征，在华为、中兴通讯、诺基亚、三星等通信行业客户中广泛使用，并获得客户一致好评。

在制造工艺创新方面，公司研发了激光技术替代光刻技术制造芯片的工艺，并逐步应用到 TVS、TSS 产品中。该工艺（激光工艺）通过激光直接对硅片进行高精密刻蚀，替代光刻实现图形转移，实现了利用高性能、高精密激光设备制造芯片的工艺创新，相关技术正在申请专利保护。与光刻工艺相比，激光工艺仅需激光刻蚀一步流程，省去匀胶、曝光、显影、腐蚀、去除光刻胶等复杂的光刻工艺流程，可以使得公司 TVS 和 TSS 芯片的生产周期大幅缩短，生产成本亦相应减少，且对应生产过程不会产生废水、废气等污染物。同时，由于激光工艺流程较短，且无需使用曝光机、无掩模版颗粒导致光刻胶针孔等因素，从而拥有比光刻工艺更高的产品良率。

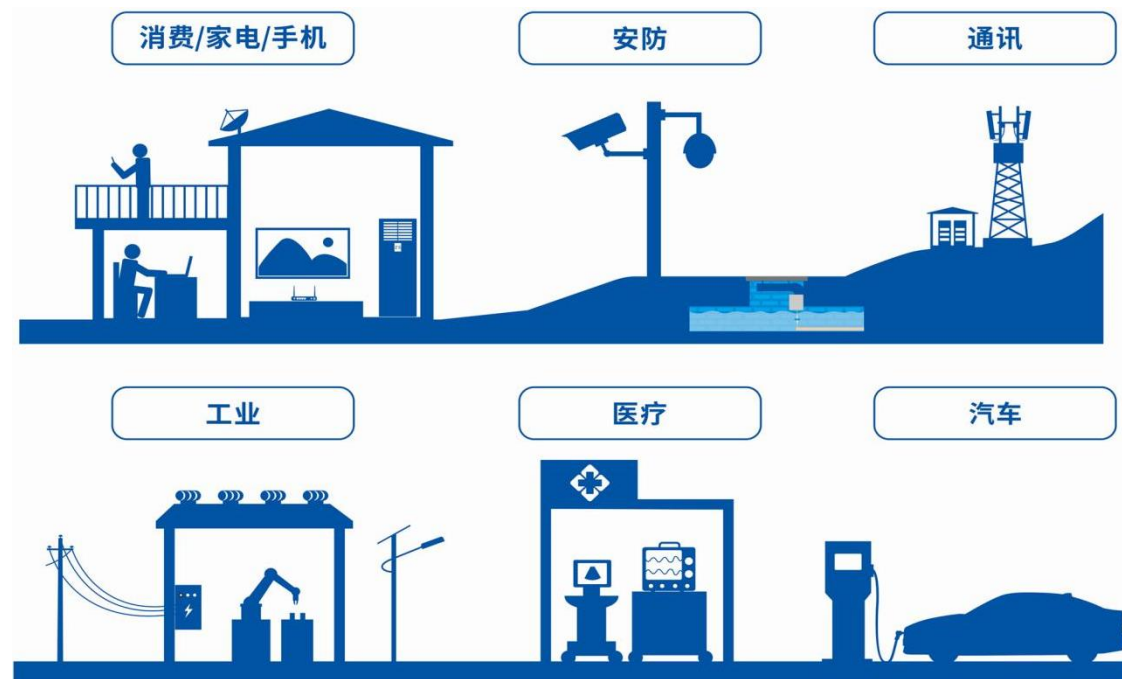
激光替代光刻技术理论精度可以达到亚微米级，适用于功率半导体和小规模集成电路芯片的制造。随着公司研发投入的持续加大，激光工艺技术不断优化和完善，未来有机会应用到除 TVS/TSS 以外的 SCR、STD、FRD、MOS 等功率半导体和小规模集成电路器件上。

基于对技术创新的高度重视，公司获得了多家投资机构的认可，已取得临芯投资、元禾璞华、殷一民及俱成秋实、广汽资本、力合英飞、高新投创投、基石

基金、同创伟业、深创投等十余家投资者在不同阶段对公司提供强有力的资金支持。

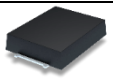
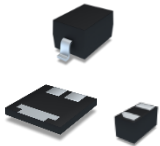
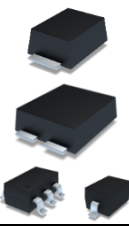
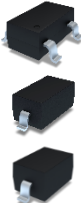
2、主要产品

公司产品主要包括 TVS、TSS、ESD、Zener 等半导体类防护器件，GDT、MOV 等非半导体类防护器件以及 SPD 复合器件等，广泛应用于安防、通信、工业电子、消费电子、家电、汽车电子、新能源、医疗等领域。



公司的产品类别、功能以及应用领域等情况如下表：

产品分类	产品系列	产品图片	产品描述	应用领域
陶瓷气体放电管 (GDT)	BS、BL、BG、BA、BC、BJ、BE、BW、BF、BM、BN、B5G、B8G、BGO、BMG、BD、B3D、B3Y、B3Q、BU		是过压保护用的避雷管或天线开关管一类间隙式的防雷保护元件，管内有二个或多个电极，充有一定量的惰性气体；可制作成二极管、三极管、多间隙放电管等产品	安防、通信、消费电子、工业制造、家电、新能源、汽车电子
瞬态电压抑制二极管 (TVS)	SMAJ、SMBJ、SMCJ、SMDJ、5SMDJ、SMEJ、SMB-T		其两端经受瞬间的高能量冲击时，TVS 能以极高的速度把两端间的阻抗值由高阻抗变为低阻抗，以吸收一个瞬间大电流，把它的两端电压钳制在一	安防、通信、消费电子、工业、家

			个预定的数值上，从而保护后面的电路元件不受瞬态高压尖峰脉冲的冲击	电、汽车电子、充电桩
防静电保护二极管（ESD）	DFN0603、DFN1006 SOD523、DFN1610 DFN2010、DFN2020 DFN2510、SOT523 SOD323、SOD123、SOT23		又称防静电类 TVS 管，其工作原理与 TVS 相同；拥有单路保护模式和多路保护模式；有普容产品也有低容产品；有大通流能力也有小通流能力产品；封装形式多种，可根据不同型号端口、不同保护需求选择合适器件	安防、通信、消费电子、工业制造、新能源、电源
半导体放电管（TSS）	SOD123、SMA、SMB、SMB-F、SMB-T、SMC-T、DFN3030		又称固体放电管或浪涌抑制晶闸管，当二极管两端过电压超过击穿电压时，TSS 管将把过电压钳位到比击穿电压更低的接近 0 伏水平后保持短路状态，直到过电流降到临界值后恢复开路状态	安防、通信、工业制造、家电、新能源、电源
复合器件（SPD）	BSPD		又称组合型浪涌保护器，主要用于制作板载式浪涌保护器，通过自主设计，将压敏、气体放电管、PCB 板高效组合，兼具多种保护器件的功能特点和应用	通信、电源适配器、新能源
稳压二极管（Zener）	SOD323、SOT-23		稳压管在反向击穿时，在一定的电流范围内（或者在一定功率损耗范围内），两端电压几乎不变，表现出稳压特性	通信、消费电子、工业制造、家电、新能源

（二）主营业务收入的主要构成

报告期内，公司主营业务收入的构成情况如下表所示：

单位：万元

收入分类	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
TVS 及 TSS 产品	14,310.05	48.06%	9,512.16	44.05%	8,135.74	42.11%
GDT 产品	8,584.74	28.83%	6,382.43	29.56%	6,299.60	32.60%
ESD 产品	5,700.31	19.14%	3,179.11	14.72%	1,840.09	9.52%

收入分类	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电磁兼容工程技术服务	-	-	474.39	2.20%	1,025.49	5.31%
其他	1,181.99	3.97%	2,043.55	9.46%	2,021.16	10.46%
合计	29,777.09	100.00%	21,591.63	100.00%	19,322.07	100.00%

（三）主要经营模式

1、IDM 模式

半导体分立器件产业链主要包含器件及芯片设计、晶圆制造、封装测试等核心环节。根据所涉及经营环节的不同，分立器件制造分为纵向一体化经营模式（Integrated Design and Manufacture，简称“IDM 模式”）和垂直分工模式，后者又包括专注于芯片设计的 Fabless 模式、专注于晶圆代工的 Foundry 模式。IDM 模式厂商具备独立完成芯片设计、晶圆制造、封装测试等环节全产品链制造能力；垂直分工模式厂商则分别专注于芯片设计、晶圆制造的某个特定的领域。在分立器件领域，上述模式的公司广泛存在，如采用 IDM 模式的扬杰科技、捷捷微电，采用 Fabless 模式的韦尔股份、芯导科技，采用 Foundry 模式的华虹半导体、先进半导体等。

功率半导体产品研发是一项综合性的技术活动，涉及器件及芯片设计端与制造端研发等多个产业链环节，IDM 模式企业在研发与生产各环节的积累会更为深厚，更利于技术的积淀和产品群的形成与升级，产品设计与制造工艺的研发能够通过内部调配进行更加紧密高效的联系。

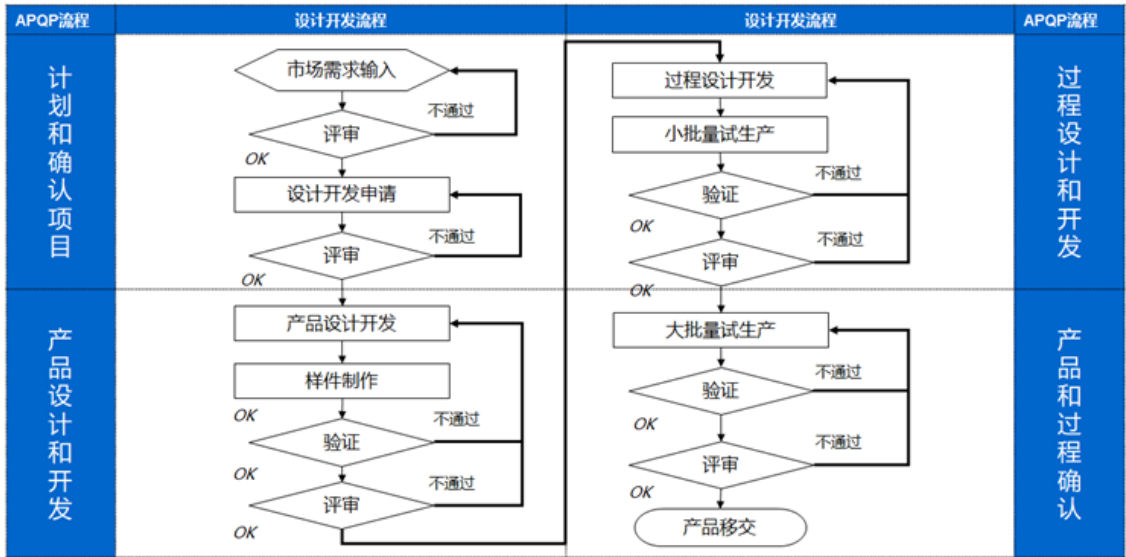
公司 TVS、TSS 防护器件已具备 IDM 模式下全产业链经营能力，子公司马鞍山滨城拥有月产 10 万片的 4 寸晶圆生产线和 6 条后道封测线，能够生产 TVS、TSS、SCR 等芯片和器件。ESD 产品方面，目前芯片设计由公司自主完成，但大部分 ESD 芯片制造和封装工序仍然依靠外协；子公司大鹏半导体拟建设 6 寸晶圆先进生产线和封装线，项目投产后能够生产 ESD、Zener、MOS、SCR 等芯片和器件。

公司在目前的 IDM 经营模式下，具备了完整、独立、主动的芯片设计、芯片制造和封装测试能力，有利于设计与制造环节之间的自主协同对接。相比

Fabless 模式，公司 IDM 模式能更好发挥资源的内部整合优势，提高运营管理效率，缩短产品设计到量产所需时间，能够更高效地满足客户特色工艺定制需求。

2、研发模式

公司设立以市场为导向的研发体系，已经建立《研发立项管理办法》《研发经费管理办法》《产品实施策划控制程序》《设计与开发控制程序》等研发相关的管理办法，为公司产品的研发提供了动力及制度保障。公司研发流程主要包括：计划和确定项目、产品设计和开发、过程设计和开发、产品和过程确认、反馈评定和纠正措施共五个阶段。各研发项目均由产品质量先期策划（APQP）小组承接项目，由项目负责人组织评审会议进行评审。



(1) 计划和确认项目

首先市场部或营销部进行市场需求分析，选定产品线和项目负责人，项目负责人组建跨部门协调小组，组织项目审查会议评审市场需求分析预研产品的性能参数是否匹配、产品制造可行性以及财务投资回报率。项目审查通过后正式成立 APQP 小组，APQP 小组负责编写项目开发任务书、产品质量先期策划（APQP）日程表、初始工艺流程图、产品和过程初始特性清单、产品保证计划等，并组织评审人会议进行评审。

(2) 产品设计和开发

根据客户应用需求，国家、行业标准以及产品包装、可靠性、质量等要求，结合公司类似产品的开发经验，APQP 小组编写方块图、D-FMEA、控制计划等

进行评审，对版图、产品图纸、工艺进行设计，并进行热、应力等各项参数分析。在此阶段品质部门对工程样件进行检测、试验，出具产品性能参数测试报告、全尺寸测试报告、制程能力及可靠性报告，并经客户验证确认，最终由项目负责人组织第二阶段评审。

（3）过程设计和开发

APQP 小组根据样件生产过程中的产品设计图纸、初始流程图、D-FMEA、样件阶段的控制计划编制正式版本图纸、工艺流程图、P-FMEA、QC 控制计划并检查和填写车间平面布置查检表、产品和过程质量体系查检表；与此同时，完成测量系统分析、小批量生产报告，并以此编制过程作业指导书和用于生产、工艺管理的工艺文件、包装规格图样、包装规范作业指导书等，作为后续批量生产的指导依据，由 APQP 小组在此阶段组织第三阶段的评审。

（4）产品和过程确认

公司按小批量生产计划、产品过程控制计划、作业指导书等文件生产作业，并在试生产阶段收集检验报告、异常问题分析、测试数据记录、MSA 量具重复性和再现性数据汇总、初始过程能力研究报告等，对试生产过程中的问题由 APQP 小组成员继续优化改进产品，提升产品良率，及时解决客户问题反馈，出具产品质量策划总结和认定报告，在完成小批量的计划批次后提交评审委员会评审。

（5）反馈评定和纠正措施

公司接受首批量产订单，PMC 按照客户的订单制定生产计划，制造部按照流程单、控制计划进行生产，并形成持续改善项目清单和生产良率报告。在产品销售后，营销部收集《顾客满意度调查表》，并和客户进行全面沟通协调，以对产品进行必要的改进及缺陷纠正，满足客户的需求并总结项目经验。

3、采购模式

公司的原材料主要包括芯片、瓷管、电极、焊料、硅片、化剂、框架等，其中部分芯片及器件由于产能不足等原因通过自主研发设计并委托厂家代为制造加工，其他原材料采购主要通过《合格供应商清单》内挑选合适供应商（两家或以上）比价采购的方式进行。公司采取“以产定采”的方式，对于生产中常用的直

接物料，采购部参照 SAP 系统《销售备货计划》及 BOM，根据各物料的不同特性、采购数量、交货期等制定《采购订单》，经部门负责人批准执行。对于辅料及临时物料，由需求部门填写《物品请购单》提出申请，通过公司 OA 系统逐层提交至公司管理层审批，通过后由采购部负责统一采购。

公司制定了完善的供应商管理制度，在选择新物料供应商时，通常会综合考虑供应商的资质、产品报价、财务能力、设备/生产能力、交付能力、质量保证、社会责任及环保能力等因素，一般选取至少两家供应商进行评比。经研发部、品质部、采购部的综合考核评价后，初步选定供应商，再由初选供应商提供相应的物料进行样品验证，经过试验批、工程批、生产批等验证合格后，最终纳入《合格供应商清单》，并在后续的产品采购过程中对供应商进行持续评价和管理。

公司每年对供应商进行周期性绩效评鉴，根据供应商的产品品质状况、供货能力、价格、付款方式、环保情况、退货 PPM、失效品质成本、给客户造成的停线与退货、超额运费（统计次数）等方面依据《供应商管理绩效评鉴作业规范》由采购部、品质部以及研发部每季度对供应商执行评鉴、实行评审，并填写《供应商绩效评鉴报告》由采购主管审核并交授权者批准。根据《供应商绩效评鉴报告》的评鉴结果，公司将供应商划分为以下四级，同时为激励优质供应商，促使合格供应商的持续改进，根据供应商的评鉴结果及成本控制对订单的占比分配执行如下奖惩措施：

等级	分数	奖惩措施
A 级	90 分（含）以上	为优秀供应商，可加大采购量。
B 级	$70 \leq \text{分数} < 90$	为合格供应商，可正常采购。
C 级	$60 \leq \text{分数} < 70$	仍为合格供应商，但需进行辅导、减量采购。
D 级	60（不含）分以下	发送整改通知，三个月仍为 D 级取消合格供应商资格。

注：如同一类型物料的供应商评级结果相同，则以实际得分情况进行二次评级，得分高的有优先订单权利；如二次评级得分一样则以加权平均方式分配订单。

4、销售模式

公司依托自主品牌和长期积累的客户资源，采用直销和经销两种销售模式，直销和经销模式并重。对于大多数终端客户，公司首先需要接受其严格的供应商

资质审查，对相关产品进行全面的试验验证，验证时间少则数月，多则需要一两年时间，甚至更长，只有在审核全部通过后才能进入客户的供应商名录。

（1）直销模式

公司与直接客户签订框架性销售协议，约定产品的质量标准、交货方式、结算方式等。在框架性协议合同期内，客户根据需求向公司发出采购订单，约定具体交货数量、价格、规格等，公司按照客户采购订单生产交货。

（2）经销模式

公司与经销商客户签订框架性销售协议，约定产品种类、付款账期、备货等方面的条款，销售价格由双方协商并最终确定。在框架性协议合同期内，经销商向公司发出具体采购订单，公司向经销商或终端客户发货，并负责技术方面的协助和售后服务。

公司对经销商实行统一管理，所有经销商均需与公司签订《授权代理经销商合同》和《渠道报备管理协议》，经销商的销售额、付款条件、双方配合度等达到一定标准并经公司考察符合要求后可以给予一定的账期。

5、公司采用目前经营模式的原因及影响因素，经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来趋势

公司自设立以来，结合自身发展特点、同行业国内外先进经营模式和未来发展趋势，根据自身的芯片设计、芯片制造、封装测试技术能力，在业务环节架构方面整体采用 IDM 模式。未来随着 6 寸晶圆线的投产，公司将持续保持并巩固 IDM 经营模式，进一步完善“自主可控”的生产链。同时，公司根据行业特点和自身实际情况，从研发高效、产品质量保证、成本控制、高效管理等角度综合考虑，采用了目前的研发、采购、销售模式。

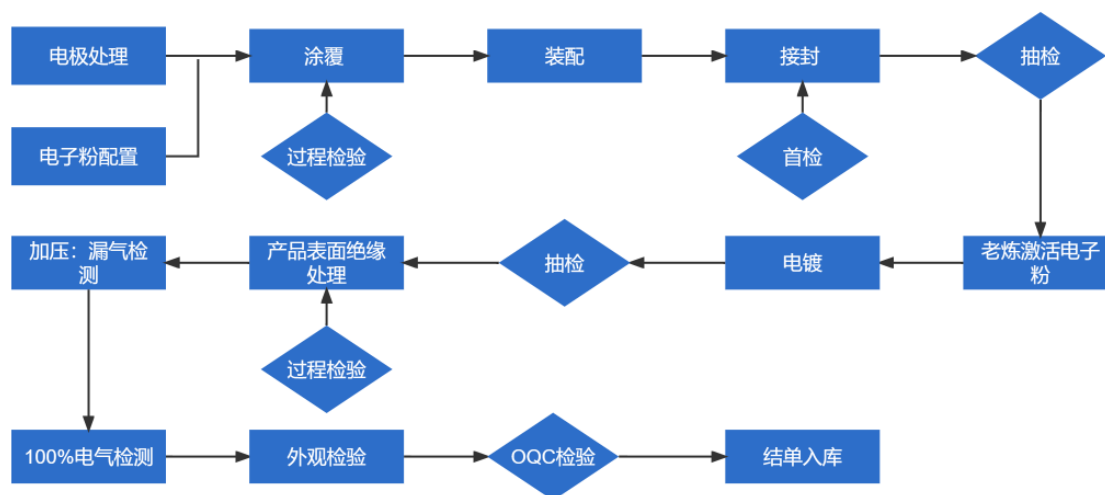
公司采用的经营模式系公司经过多年的业务发展和经营积累，结合实际情况不断探索而形成的经验总结，符合公司所处行业的商业模式、行业惯例以及发展趋势。公司经营模式在报告期内不存在重大变化，在可预见的未来也不会发生重大变化。

（四）发行人设立以来主营业务、主要产品、经营模式的演变情况

公司自设立以来始终专注于电路防护元器件的研发、设计、生产和销售，从起步期以气体放电管作为保护器件的主导产品逐渐发展到过压防护领域全产品线。报告期内，公司主营业务、主要产品或服务未发生重大变化。

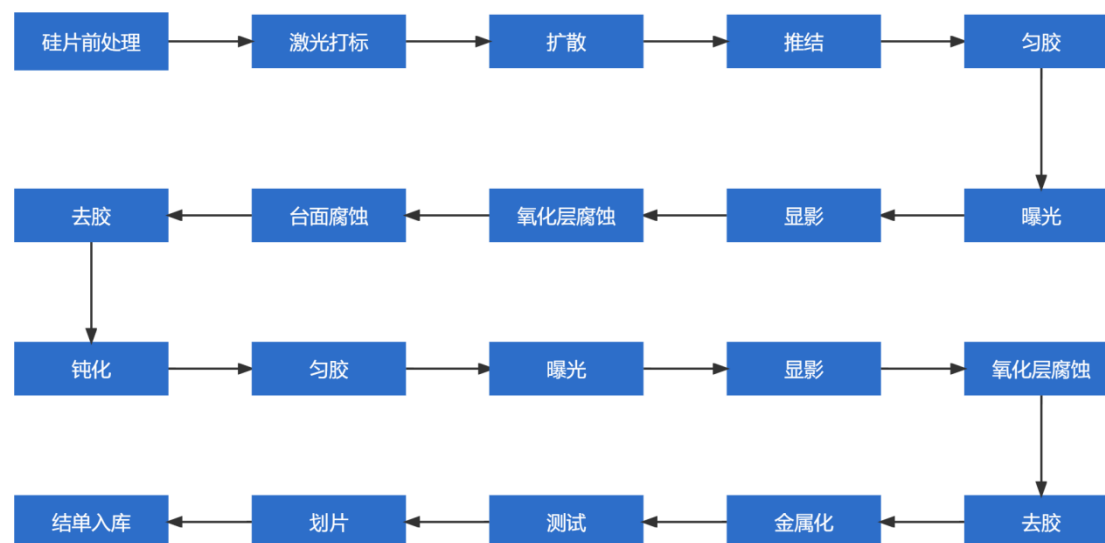
（五）主要产品的工艺流程

1、陶瓷气体放电管工艺流程图

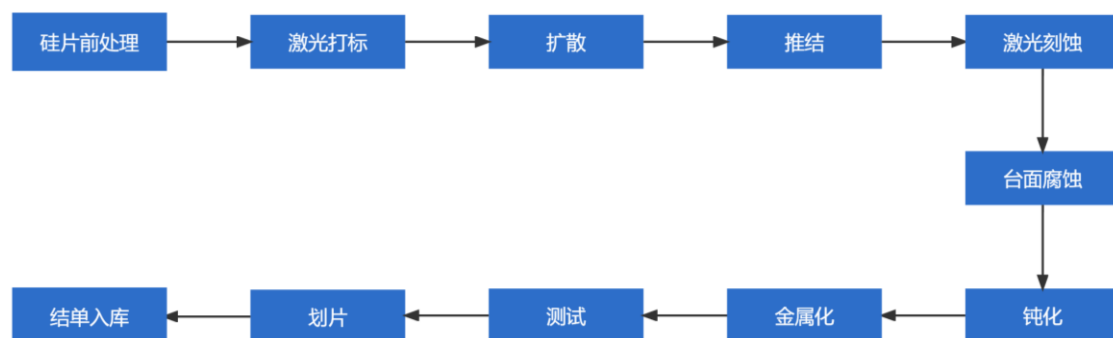


2、芯片工艺流程图

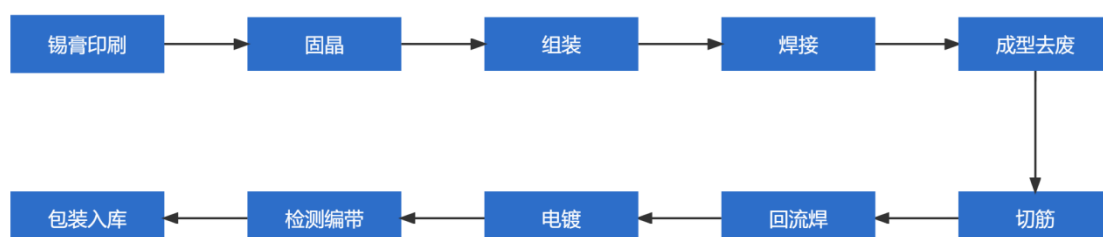
（1）光刻工艺



（2）激光工艺



3、封装测试工艺流程图



（六）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

1、GDT 生产

公司 GDT 生产过程中产生的主要污染物为废气、生活废水和一般工业固体废物，具体情况如下：

分类	主要污染物	产生环节	处理措施
工业废气	焊锡废气	封接工序	经有效收集后高空排放，排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。
工业废水	超声波清洗废水	产品表面绝缘处理工序	经固定的收集设施收集后交由有资质的单位处理。
生活废水	生活污水	宿舍、食堂	雨污分流，经处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政截污管网，引至城镇污水处理厂处理。
固体废物	废电子粉、手套	涂覆工序	交由第三方有资质公司回收处理。

注：公司 GDT 电镀工序由外协厂商负责，因此公司 GDT 生产过程中不涉及电镀工序产生的污染物。

2、芯片生产及封装

公司芯片生产及封装过程中产生的主要污染物为废气、废水、固体废物和噪

声，具体情况如下：

分类	主要污染物	产生环节	处理情况
工业废气	酸雾、碱雾、VOCs	芯片制造及封装过程	酸碱废气配备一套二级碱液喷淋净化塔+30米高排气筒排放；VOCs 废气配套建设一套 UV 光解+活性炭吸附装置+25米高排气筒。
工业废水	废抛光液、废显影液、废三氯乙烯、废乙醇、含银母液，废剥离液、废玻璃钝化液等	芯片制造及封装过程	含镍、含银、含锡废水单独处理达标，后于其他废水进污水处理站进行预处理达标，各预处理后达标废水通过市政管网排入污水处理厂；去离子水制备中产生的浓废水直接排入污水处理厂。
固体废物	废光刻胶、废汞灯、废含镍（银）衬板、废活性炭、含镍污泥、含银污泥、含油酸碱有机物抹布、手套、废超滤膜、废包装桶、不合格品等	芯片制造及封装过程	危废进入厂区危废库暂存，后委托有资质的单位进行处置；项目污水处置站综合污泥按危废鉴定结果进行处置；生活垃圾收集后应由环卫部门统一清运处置。
噪声	噪声	生产车间的各类机械设备	对产噪声设备进行隔声减震措施，加强设备维护保养。

公司在日常生产经营过程中，严格执行环境保护的有关法律法规，报告期内，公司及子公司不存在因环境保护原因受到环境保护管理机构行政处罚的情况。

二、公司所处行业的基本情况与竞争状况

（一）发行人所属行业及确定依据

公司主要从事 TSS、TVS、ESD、GDT 等电子电路保护器件的研发、生产和销售。根据《中华人民共和国国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”——电子元器件项下的“C3972 半导体分立器件制造”。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为“新型电子元器件及设备制造”下的“半导体分立器件制造”。

（二）发行人所处行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规和政策及对发行人的影响

1、行业主管部门及监管体制

半导体功率器件是电子制造业、电子信息产业的重要组成部分，公司所处半导体行业的政府主管部门为国家工业和信息化部，行业自律性组织为中国半导体行业协会。

国家工业和信息化部负责并制定并实施关于电子元器件行业的管理、政策规划工作，对产业布局与产业发展方向进行宏观调控，推进产业结构战略性调整和优化升级，起草相关法律法规草案，制定规章，拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作；组织协调重大系统装备、微电子等基础产品的开发与生产；组织协调国家有关重大工程项目所需配套装备、元器件、仪器和材料的国产化，促进电子信息技术推广应用。

中国半导体行业协会是行业的自律组织和协调机构，下设集成电路分会、半导体分立器件分会、半导体封装分会、集成电路设计分会、半导体支撑业分会等专业机构。半导体行业协会主要任务包括：贯彻落实政府有关的政策、法规，向政府业务主管部门提出本行业发展的经济、技术和装备政策的咨询意见和建议；做好政策导向、信息导向、市场导向工作；广泛开展经济技术交流和学术交流活动；开展半导体产业的国际交流与合作；协助政府制（修）订行业标准、国家标准及推荐标准；推动标准的贯彻执行等。

国家工业和信息化部及行业协会构成了半导体行业的管理体系。各企业在主管部门产业宏观调控、行业协会自律规范的约束下，面向市场自主经营，自主承担市场风险。

2、行业主要政策及法律法规

信息技术产业是关系国民经济安全和发展的发展的战略性的、基础性、先导性产业，也是全球主要国家高度重视、全力布局的竞争高地，电子元器件是支撑信息技术产业发展的基石，也是保障产业链供应安全稳定的关键。功率半导体器件属于新型电子元器件，是电子元器件行业重要的组成部分，也是国家鼓励发展的产业。近年来国家颁布了一系列政策法规对本行业进行直接支持，同时制定了相关鼓励政策法规，对本行业发展形成间接支持。具体的政策法规如下表所示：

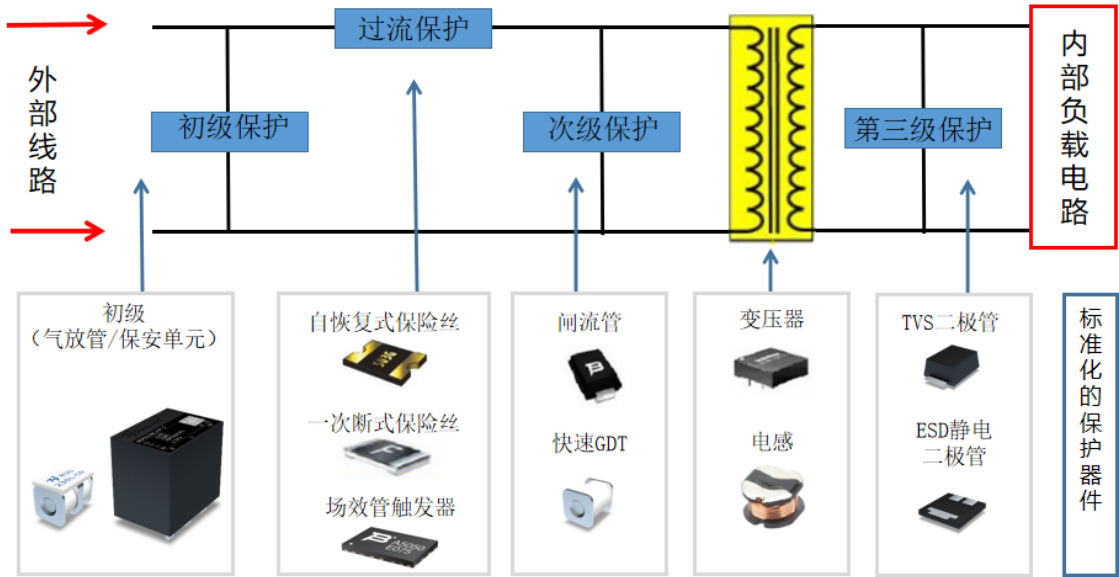
颁布时间	颁布单位	政策名称	与行业相关内容
2021年3月	十三届全国人大四次会议	《国民经济和社会发展第十四个五年规划和	集中优势资源攻关关键元器件零部件和基础材料等领域关键核心技术，攻克集成电路先进工艺；培育先进制造业集群，推动集成电路等产

颁布时间	颁布单位	政策名称	与行业相关内容
		2035 年远景目标纲要》	业创新发展。
2021 年 1 月	工业和信息化部	《基础电子元器件产业发展计划（2021-2023 年）》	攻克关键核心技术，实施重点产品高端提升行动，面向电路类元器件等重点产品，突破制约行业发展的专利、技术壁垒，补足电子元器件发展短板，保障产业链供应链安全稳定，明确在电路类元器件中重点发展耐高温、耐高压、低损耗、高可靠半导体分立器件及模块，小型化、高可靠、高灵敏度电子防护器件，高性能、多功能、高密度混合集成电路。加速创新型产品应用推广。面向人工智能、先进计算、物联网、新能源、新基建等新兴需求，开发重点应用领域急需的小型化、高性能、高效率、高可靠电子元器件，推动整机企业积极应用创新型产品，加速元器件产品迭代升级。
2020 年 9 月	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》	加大 5G 建设投资，加快 5G 商用发展步伐，将各级政府机关、企事业单位、公共机构优先向基站建设开放，研究推动将 5G 基站纳入商业楼宇、居民住宅建设规范。加快基础材料、关键芯片、高端元器件、新型显示器件、关键软件等核心技术攻关，大力推动重点工程和重大项目建设，积极扩大合理有效投资。
2019 年 10 月	国家发改委	《产业结构调整目录（2019）》	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）制造列为国家鼓励类发展的项目。
2019 年 10 月	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》	提出将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。通过行业协会等加大产业链合作力度，深入推进产学研用协同，促进我国工业半导体材料、芯片、器件及 IGBT 模块产业的技术迭代和应用推广
2018 年 11 月	国家统计局	《战略性新兴产业分类 2018）》	指出“战略性新兴产业是以重大技术突破和重大发展需求为基础，对经济社会全局和长远发展具有重大引领带动作用，知识技术密集、物质资源消耗少、成长潜力大、综合效益好的产业”，并将“半导体分立器件制造”、“集成电路设计”、“功率晶体管”、“新型片式元件”列为战略新兴产业。
2017 年 1 月	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）	将集成电路、新型元器件列入战略性新兴产业重点产品目录
2016 年 11 月	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业	提升核心基础硬件供给能力。提升关键芯片设计水平，发展面向新应用的芯片。制定国家信

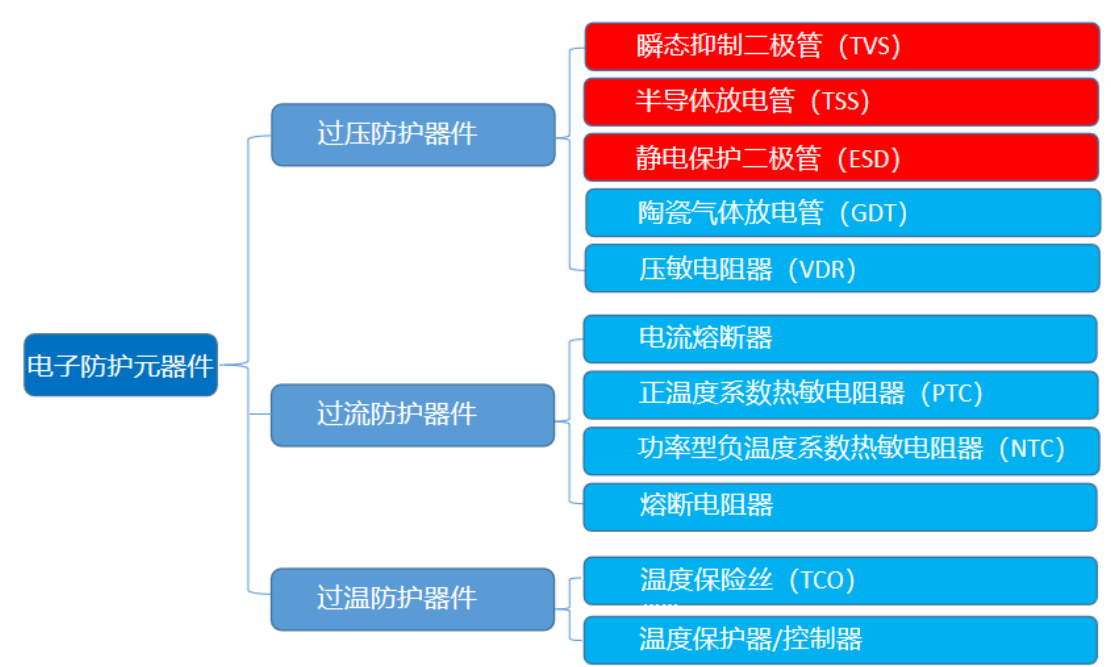
颁布时间	颁布单位	政策名称	与行业相关内容
		发展规划》	息领域核心技术设备发展战略纲要，以体系化思维弥补单点弱势，打造国际先进、安全可控的核心技术体系，带动集成电路、基础软件、核心元器件等薄弱环节实现根本性突破。
2015年5月	国务院	《中国制造2025》	着力解决影响核心基础零部件（元器件）产品性能和稳定性的关键共性技术；着力提升集成电路设计水平，提升封装产业和测试的自主发展能力。
2011年6月	国家发改委、科技部、工业和信息化部、商务部、知识产权局	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》	将集成电路、信息功能材料与器件、新型元器件等列入重点领域。

（三）所属行业基本情况介绍

电路防护元器件是安装于电路中，当电路出现过电流、过电压或过热等过载情况时，会自动引发相关功能部位的熔断、电阻突变和其他物理变化，从而切断电路或抑制电流、电压的突变，起到保护电路及电子电力设备作用的一类元器件。随着电子设备质量要求的不断提高，电子防护元器件越来越得到重视。



按照保护类型分类，常见的电子防护元器件主要有过压防护器件、过流防护器件和过温防护器件三种。其中，过压防护器件主要用于保护电路免受因雷击、闪电、工业过电压、静电感应、核磁辐射等产生的浪涌电压或瞬间高压的破坏，其基本原理是设法将形成过电压的电磁能量泄放掉或者消耗掉，以达到削弱过电压幅值的目的，是保护其他电子器件及电子整机安全的关键电子元器件。



注：标红色为半导体类防护器件

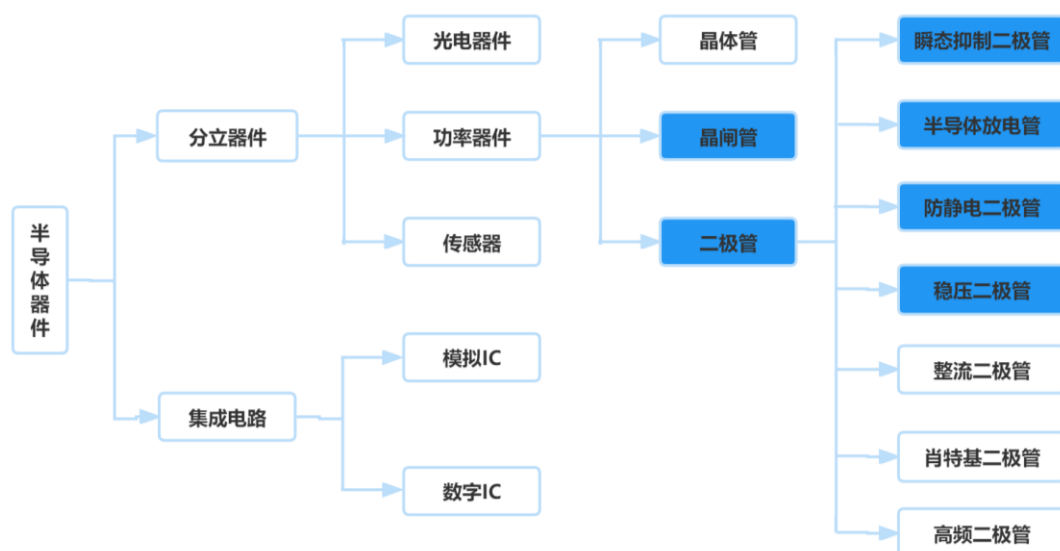
发行人的电路防护元器件产品主要包括瞬态电压抑制二极管（TVS）、半导体放电管（TSS）及静电保护二极管（ESD）等功率半导体器件，以及陶瓷气体放电管（GDT）及金属氧化物压敏电阻（MOV）等非半导体类器件。发行人主要产品的行业基本情况如下：

1、功率半导体器件行业发展情况

（1）功率半导体简介

功率半导体器件（Power Electronic Device）又称为电力电子器件和功率电子器件，是指可直接用于处理电能的主电路中，实现电能的变换或控制，其本身在功能上不能再细分的电子器件。功率半导体器件是半导体器件的重要组成部分，是电力电子应用装备的基础及核心器件，其作用主要分为功率转换、功率放大、功率开关、线路保护和整流等。

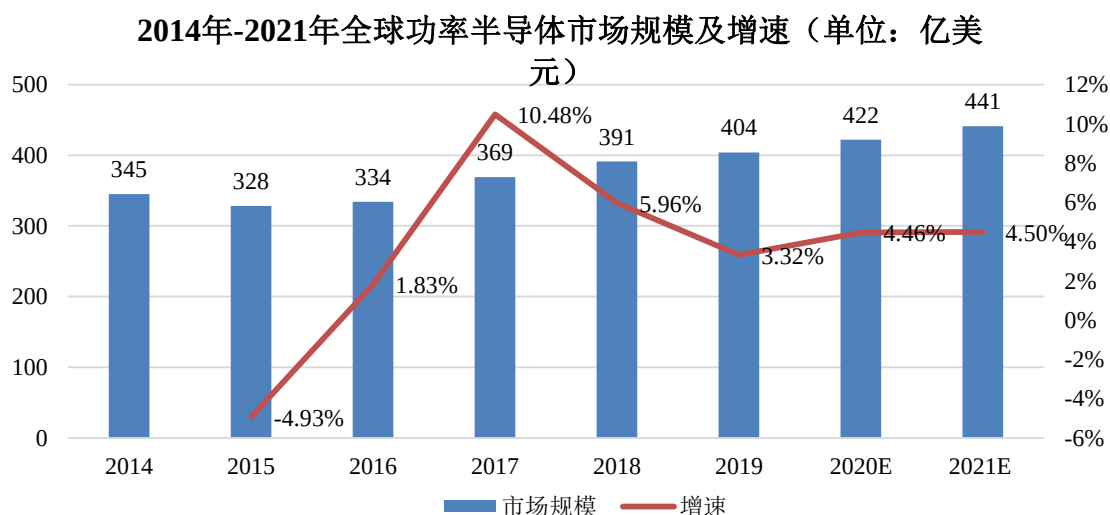
功率半导体器件主要包括二极管、晶闸管、晶体管等产品，其中二极管主要包括 TVS 二极管、肖特基二极管、整流二极管等；晶体管主要包括 IGBT、MOSFET 和双极型晶体管等。功率半导体器件作为不可替代的基础性产品，广泛应用于工业控制、新能源发电和电能质量管理、汽车电子和充电桩、5G 通信和数据中心、消费电子等领域，尤其是在大功率、大电流、高频高速、低噪声等应用领域具有无法替代的关键作用。



（2）功率半导体器件的市场规模及竞争格局

①全球功率半导体器件市场概况

近年来，全球功率半导体器件行业市场规模稳健增长，汽车电子、通信网络、智能手机、平板、可穿戴等消费类电子产品是推动半导体产业增长的主要动力。根据 IHS Markit 数据显示，2014 年全球功率半导体市场规模为 345 亿美元，2019 年全球功率器件市场规模为 404 亿美元，功率半导体市场规模持续上涨。



IHS Markit，首创证券预测¹

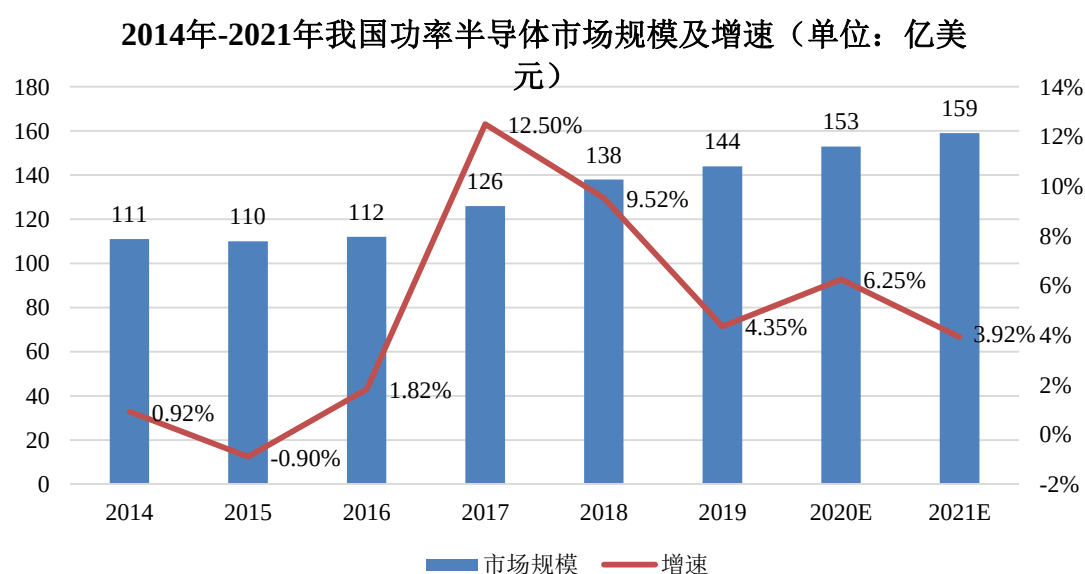
随着电子信息产业高速发展、电动汽车等应用机会，将会进一步带动功率半导体器件应用的快速发展。

②我国功率半导体器件的市场概况

¹ 首创证券：《2022 电子行业策略：风起注册制，花落新能源电子》第 9 页

我国功率半导体行业发展起步相对较晚，技术实力、产品稳定性与欧美同行业公司相比仍然存在较大差距，中高档产品一定程度上仍然依赖进口。近十年来，受益于国际电子制造产业的转移，以及下游计算机、通信、消费类电子等中高端需求的拉动，我国电力电子产品尤其是新型电力电子器件如 IGBT、FRED、MOSFET 等功率半导体器件保持了较快的发展态势，市场规模迅速增长。

在经济全球化的影响下，我国已经成为全球最大的功率半导体器件消费国。由于我国对半导体行业发展的高度重视，不断出台多项鼓励政策大力扶持包括分立器件在内的半导体行业，国内市场保持持续增长态势。2018 年功率半导体器件市场需求规模达到 138 亿美元，增速为 9.52%，占全球需求比例超过 35%；2019 年中国大陆功率半导体市场规模 144 亿美元，在全球占比 36%，预计未来中国功率半导体将继续保持较高速度增长，2021 年市场规模有望达到 159 亿美元。



资料来源：IHS Markit，首创证券²

（3）功率半导体器件行业的未来发展趋势

二极管的应用领域涵盖了安防、通信、工业电子、消费电子、家电、汽车电子、新能源、医疗等，随着市场的扩展而成长。二极管在部分细分领域的中高端产品，对技术创新要求较高，会随着应用领域的技术要求不断提升，推动产品的技术升级，尤其是在消费类电子领域。

² 首创证券：《2022 电子行业策略：风起注册制，花落新能源电子》第 9 页

晶体管中，双极型晶体管（三极管）是电流型功率开关器件，价格低、功耗大，在少数价格敏感、感性负载驱动等应用中还有一定需求，但其正在被功率 MOSFET 替代。近二十年来，安防、通信、工业电子、消费电子等领域对功率器件的电压和频率要求越来越严格，MOSFET 和 IGBT 逐渐成为主流。中国 MOSFET、IGBT 市场规模增长迅速。

2、TVS/ESD 防护器件发展情况

（1）TVS/ESD 防护器件简介

瞬态电压抑制二极管（Transient Voltage Suppressor，简称“TVS”）是一种二极管形式的高效能防护器件，当 TVS 的两极受到反向瞬态高能量冲击时，能以 10 的负 12 次方秒量级的速度，将其两极间的高阻抗变为低阻抗，吸收高达数千瓦的浪涌功率，使两极间的电压钳位于一个预定值，有效地保护电子线路中的精密元器件，免受各种浪涌脉冲的损坏。TVS 与大多数二极管正向导通的特性不同，其基于反向击穿特性，通过对浪涌的快速泄放，可以起到对电子产品的保护作用，对初级浪涌防护效果较好，具有响应速度快、瞬态功率大、漏电流低、击穿电压偏差小、钳位电压较易控制、无损坏极限、体积小等优点。

21 世纪初期以来，随着半导体芯片制程的发展，集成电路芯片呈现出小型化趋势，线宽变窄，同时追求更高的集成度和更低的工作电压，致使集成电路芯片变得更加敏感，极易受到静电和浪涌冲击，造成损坏。以往的 TVS 因性能、精度、灵敏度等方面的限制已无法满足集成电路芯片发展中新提出的防静电和浪涌冲击的保护要求，于是新型的具备漏电小、钳位电压低、响应时间快、抗静电能力强且兼具防浪涌能力等特点的用于 ESD（Electro-Static discharge，静电放电）保护的 TVS（简称“ESD 防护器件”）应运而生，并在近十几年被开发出来并不断创新、升级。相较于传统 TVS，ESD 防护器件对结构设计和工艺要求更高，结构更加复杂，一般设计成多路 PN 结集成结构，采用多次外延、双面扩结或沟槽设计，确保小型化的集成电路芯片得到有效保护。

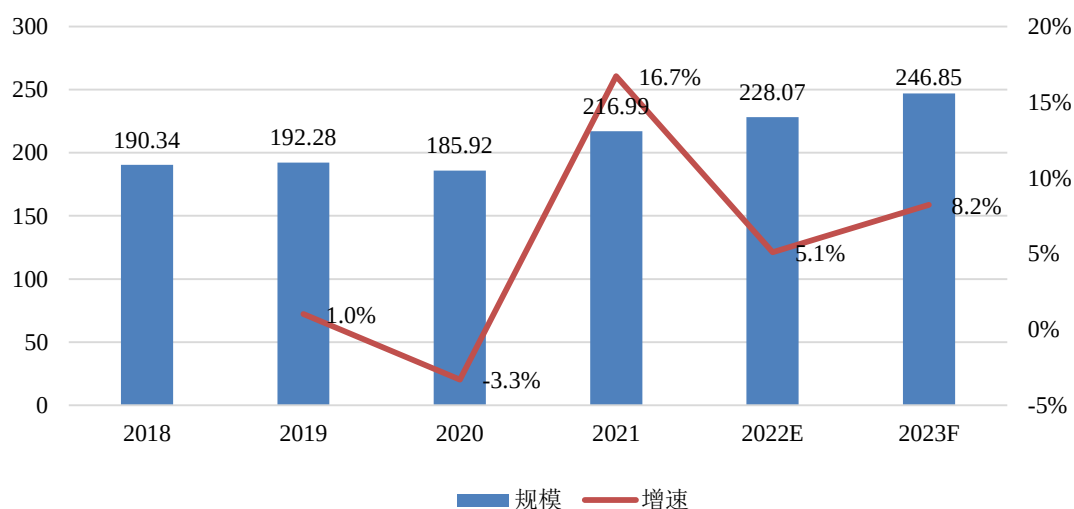
TVS/ESD 广泛应用于移动终端（手机及穿戴式设备）、计算机系统、通信设备、汽车电子、家用电器、电力照明、仪器仪表等各个领域，是当前过压防护器件中的用量最大的产品，在电路中不可或缺。

（2）TVS/ESD 防护器件的市场规模及竞争格局

①全球 TVS/ESD 防护器件市场

根据中国电子元件行业协会数据，2021 年全球 TVS（含 ESD）市场规模约为 217.0 亿元，预计 2022 年全球 TVS（含 ESD）市场规模约为 228.1 亿元。

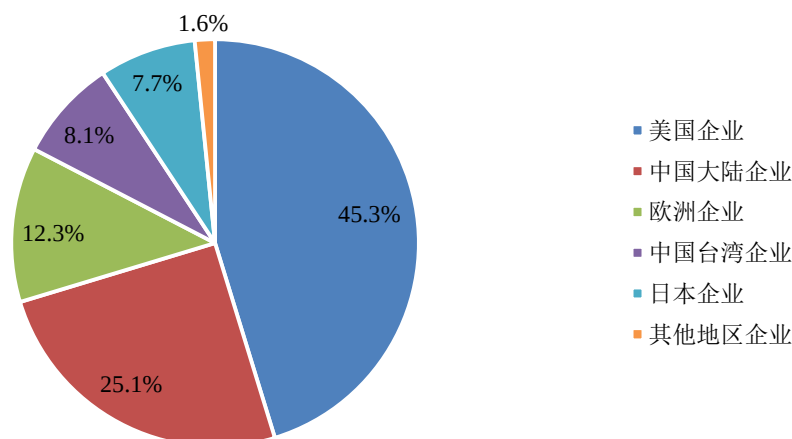
2018-2023年全球TVS市场规模发展趋势与预测（单位：亿元）



资料来源：中国电子元件行业协会信息中心

凭借着在全球半导体领域的绝对领先地位，美系企业占据全球 TVS/ESD 主要市场份额，居世界第一。随着全球大部分消费电子、家电等电子电器产品的生产制造转移到中国大陆，国内 TVS/ESD 企业迅速成长，企业数量远超其余各国和地区。2019 年中国闻泰科技完成对全球第二大 TVS/ESD 企业——荷兰安世半导体公司的收购，使得中国大陆 TVS 企业的全球市场份额大幅增加。

2021年全球TVS市场占有率格局



资料来源：中国电子元件行业协会信息中心

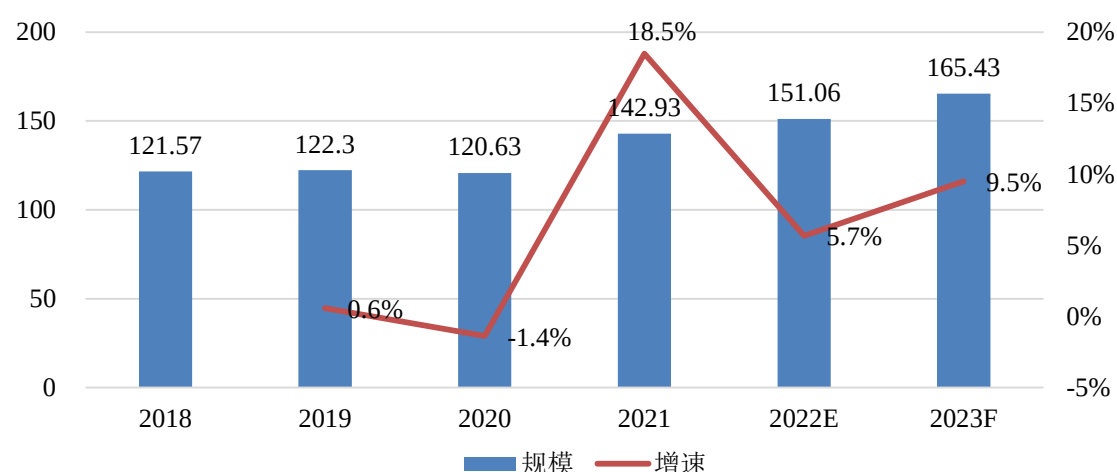
全球 TVS/ESD 防护器件市场目前主要由欧美厂商主导，根据中国电子元件行业协会发布的研究报告，2021 年全球前五大 TVS 厂商分别为力特（Littelfuse）、安世半导体（Nexperia）、安森美（ON Semiconductor）、商升特（Semtech）和威世（Vishay）。上述前五大厂商合计占全球市场份额约为 35.7%。

②中国 TVS/ESD 防护器件市场

中国 TVS/ESD 企业起步较晚，最早是以给国外企业代工或分销业务为主。随着国内产业的不断发展，国内开始涌现一批自主设计、研发、生产的本土企业，进而随着国内领先企业产品结构不断升级，逐步参与到中、高端 TVS/ESD 防护器件产品的竞争中。

由于中国承担了全球大部分消费电子、家电、计算机等电子电器产品的生产制造，因此是全球 TVS/ESD 最大的需求市场。根据中国电子元件行业协会数据，2021 年中国 TVS（含 ESD）市场规模约为 142.9 亿元，约占全球 TVS（含 ESD）市场规模的 65.9%；预计 2022 年中国 TVS（含 ESD）市场规模约为 151.1 亿元。

2018-2023年中国TVS市场规模发展趋势与预测（单位：亿元）



资料来源：中国电子元件行业协会信息中心

中国 TVS/ESD 防护器件市场相对较为分散，根据中国电子元件行业协会发布的研究报告，2021 年中国 TVS/ESD 防护器件前五大厂商分别为安世半导体（Nexperia）、力特（Littelfuse）、安森美（ON Semiconductor）、意法半导体

（ST Microelectronics）和韦尔股份，合计占中国市场份额约为 27.6%。中国市场本土骨干企业包括闻泰科技（安世半导体）、韦尔股份、维安电子、捷捷微电、芯导科技、乐山无线电、滨城电子、苏州固锟、银河微电、扬杰科技等。

（3）TVS/ESD 防护器件的未来发展趋势

TVS/ESD 防护器件的应用领域广泛，在 5G 基础设施和 5G 手机、电动汽车充电桩、个人电脑、工业电子等市场的推动下，预计 TVS/ESD 防护器件将以较大幅度增长。在消费类电子领域，由于产品集成度高，技术要求不断提升，产品更新换代较快，相应地对 ESD 防护器件的技术创新要求也较高，未来的发展趋势为小型化、集成化。ESD 防护器件通常具有响应时间短、具备静电防护和浪涌吸收能力强等优点，可用于保护设备电路免受各类静电及浪涌的损伤，顺应了集成电路芯片发展的趋势和需要，市场前景广阔。

3、GDT 产品的行业发展情况

（1）GDT 简介

气体放电管（Gas Discharge Tube，简称“GDT”）是一种浪涌保护元器件，经常被用于通信设备防雷使用，一般是用陶瓷密闭封装，内部有两个或数个带间隙的金属电极，其中里面充以惰性气体。GDT 是防雷器件中应用最广泛的防护器件，无论是直流电源的防雷还是各种信号的防雷，GDT 都能起到很好的防护作用。

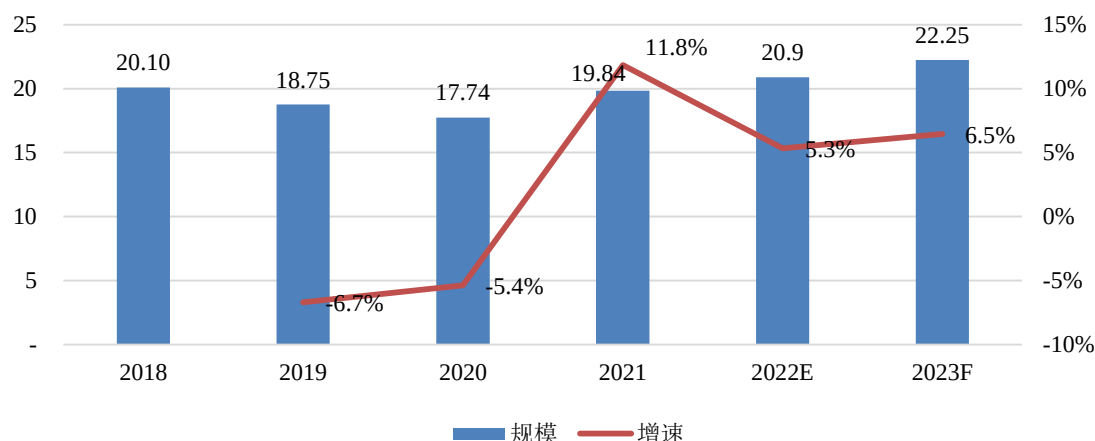
GDT 具有泄流能力大、电容小、绝缘电阻高等特点，常与瞬态电压抑制二极管、齐纳二极管、压敏电阻等器件混合使用，使其充分发挥各类器件的长处，使电路得到最优化保护。

（2）GDT 市场规模及竞争格局

①全球 GDT 防护器件市场

根据中国电子元件行业协会数据，2021 年全球 GDT 市场规模约为 19.8 亿元，预计 2022 年全球 GDT 市场规模约为 20.9 亿元。

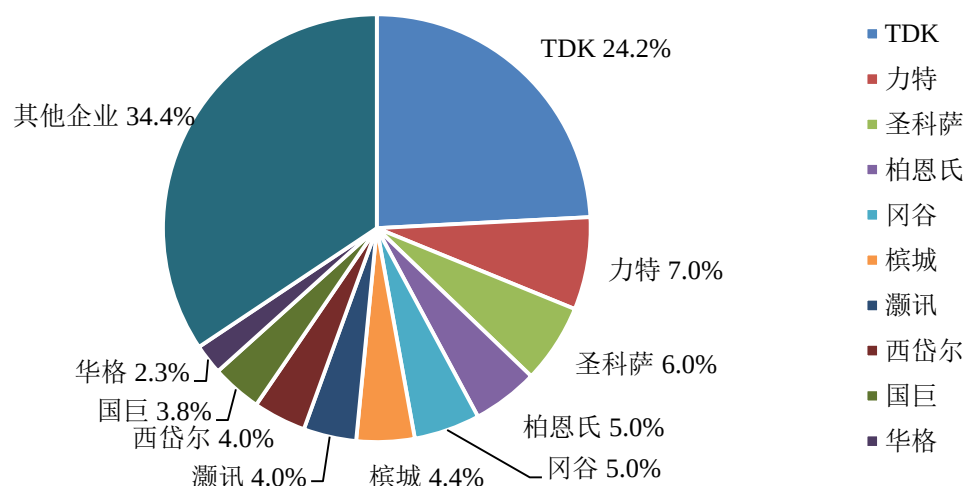
2018-2023年全球GDT市场规模发展趋势与预测（单位：亿元）



资料来源：中国电子元件行业协会信息中心

从全球范围来看，由于市场容量有限，2021年GDT前十大品牌占据全球市场份额超过60%，其中，日本TDK以24.2%的市场份额占据首位，美国力特和日本圣科萨分别以7.0%和6.0%的市场份额位居第二、三名。柏恩氏、冈谷、西岱尔、灏讯等美日欧品牌分别位居全球市场第四、五和七、八名。中国GDT行业本土龙头企业滨城电子以4.4%的市场份额位居全球第六，也是唯一一家跻身前十的中国本土企业。中国台湾企业国巨和华格位列全球第九和第十。

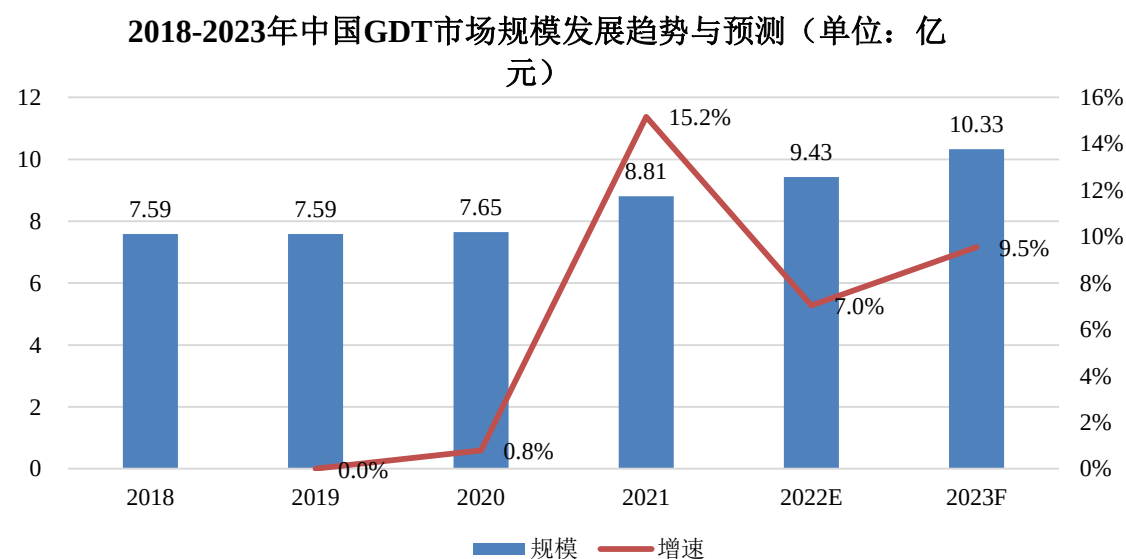
2021年全球GDT市场占有率格局



资料来源：中国电子元件行业协会信息中心

②中国GDT防护器件市场

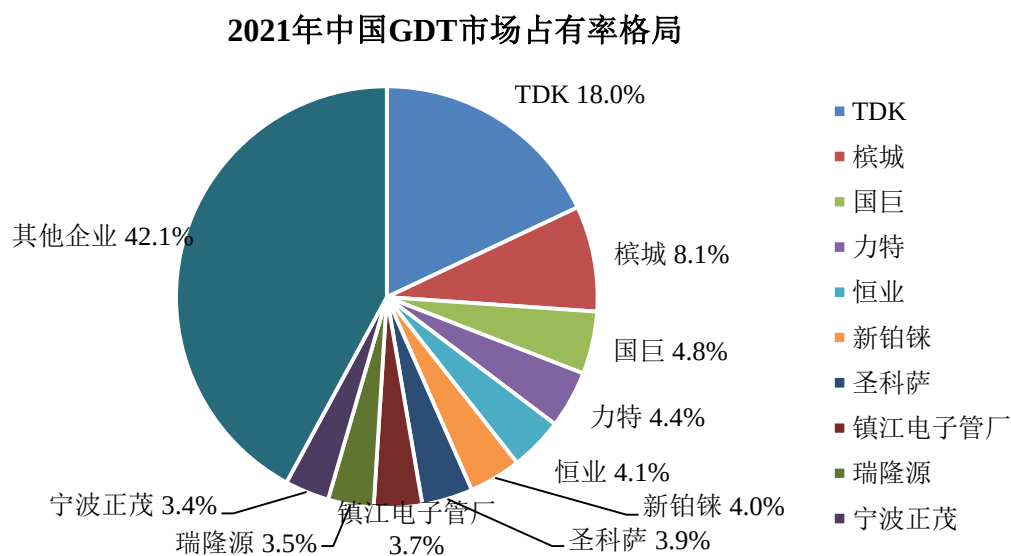
根据中国电子元件行业协会数据，2021 年中国 GDT 市场规模约 8.8 亿元，预计 2022 年中国 GDT 市场规模约为 9.4 亿元。



资料来源：中国电子元件行业协会信息中心

随着国内 5G 基站建设加快，以及工业设备、电力设备等行业的发展，预计未来几年我国 GDT 市场将继续保持增长，2021-2026 年中国 GDT 市场规模的年均增速将达到 8.3% 左右，预计到 2026 年中国 GDT 市场规模将达到 13.1 亿元。

全球 GDT 龙头企业 TDK 以 18.0% 的份额占据中国市场第一，中国本土企业滨城电子以 8.1% 的份额占中国市场第二名，中国台湾地区的国巨以 4.8% 的份额位居第三，力特、镇江恒业、新铂铌、圣科萨、镇江电子管厂、瑞隆源、宁波正茂等企业分别位列中国市场第四至第十名。



资料来源：中国电子元件行业协会信息中心

（3）GDT 行业未来发展趋势

GDT 未来将向小型化、片式化、高通流密度、低成本的方向发展。GDT 的应用主要集中在通信设备、电力设备、家用电器等领域，随着 5G 基站、数据中心等建设进程的加快，预计未来 GDT 市场将持续维持增长态势。此外，由于 GDT 和 MOV 等其他器件的复合器件更好的防雷效果，将为 GDT 带来更大的增量市场。

（四）所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面的发展情况和未来发展趋势以及发行人科技成果与产业融合情况

1、技术方面：向小型化、片式化、模块化、多功能化、智能化方向不断发展，新的半导体材料和创新工艺逐步涌现

（1）小型化、片式化

下游市场的发展趋势决定了电路防护元器件未来的发展路径。近年来下游市场，不管是消费电子、汽车电子还是工业领域的各种动力设备，对小型化、集成化的要求都越来越高，因此对电路防护元器件等基础电子元器件的尺寸要求也越来越苛刻。表面贴装技术的应用是这个发展趋势的代表，小型化、片式化且符合 EIA（美国电子工业协会）标准（UL248-1/14）的高性能元器件是未来产品开发方向。

随着下游应用场景对尺寸的要求越来越高，更高功率密度的贴片封装产品快速增长，主要以 SOT-523、SOT-723、SOD-123FL、SMAF、SMBF 等为代表，与主流封装相比具有成本竞争优势，并且更能满足当今便携式应用需求。

未来更薄、更轻、更小尺寸的封装则主要以 QFN/DFN 系列和芯片级贴片封装为主。QFN/DFN 系列采用传统引线框架的近芯片级贴片封装，以 DFN1006、DFN1610、DFN2510、QFN2020、QFN3030 等为代表。受市场对小尺寸和高性能需求的驱动，大多数消费类、便携式计算机已经应用这些封装工艺，并迅速成为更低成本和更高性能的封装工艺。芯片级别封装以 0603、0402、1010 等为代表，芯片面积与封装面积之比可以超过 1:1.14，能够提供比 QFN/DFN 系列更小的封装尺寸，更优的电气性能以及更低的封装成本。

（2）模块化、多功能化

随着整机对元器件小型化与高可靠的要求，将多种不同的过压防护器件集成后封装到一个模块中，在实际应用中已屡见不鲜。如将 TVS、TSS、VDR、GDT 等其中的两个或两个以上元器件集成封装，形成多级过压防护；或者将其其他功能的电子防护元器件如电流熔断器、温度保险丝等器件与过压防护器件集成封装，形成同时具备过流、过压、过温防护的多重防护器件。

（3）智能化

电路防护元器件的智能化包含两层涵义：①局部电路保护与整体电路保护的反馈，当某一电路防护元器件发生动作时，立即向控制台汇报，并对整体电路的防护元器件发出动作指令，实现整体协调保护功能；②主动保护，即保护不再仅仅是局限在安全方面，而是上升到使电路原有功能不受影响和提高产品可靠性的角度上来，因此主动元件、芯片会被逐步引入电路保护领域。

（4）第三代半导体材料逐步替代部分硅基材料

先进的材料开发是开发新型电路防护元器件的关键所在，使产品能够满足小尺寸、高性能、多功能、模块化等市场要求。

新材料是行业开发新产品的一个发展方向，以碳化硅（SiC）和氮化镓（GaN）为代表的第三代宽禁带半导体材料在高功率、高频率应用场景具有取代硅材潜力。相比于硅基半导体材料制成的封装器件，碳化硅/氮化镓器件具有以下特点：

碳化硅器件特点	性能优势
更宽的禁带宽度	减少功率损耗，提高工作温度和可靠性，增加功率密度
更高的击穿场强	提高器件耐压能力与电流密度，减小整机体积
更高的热导率	改善器件耐高温能力，简化散热系统，提高集成度
更高的电子饱和速度	降低器件导通电阻与导通损耗，具有良好的高频特性
更强的抗辐照能力	适合在外太空环境应用

由于宽禁带半导体功率器件的优良特性，可应用于新能源汽车、5G 通信、充电桩、交通运输、航空航天等众多行业，其中车载领域最具发展前景。在车载领域，功率器件主要用于 OBC、DC/DC 转换器、主逆变器和电动压缩机，应用于双向 OBC 的碳化硅器件能够缩短充电时间、提高效率、减少电损耗；应用于

主驱逆变器的碳化硅器件可以帮助续航里程的增加、减小电池尺寸、降低成本。预计汽车 OBC、逆变器在未来几年对于 SiC 的需求将呈现出线性增长。

第三代半导体材料的深入研究和产业化方向以 SiC 和 GaN 为主，国内市场空间巨大，但第三代半导体核心难点在材料制备，其他环节可实现国产化程度非常高。受制于成本因素，市场上碳化硅的价格是同类功率半导体的 4-5 倍，因此市场渗透率依旧较低。虽然硅基材料平台目前是主流的半导体分立器件工艺平台，并将在未来很长一段时期内占据主要市场，但 SiC、GaN 等新的半导体材料工艺平台正在逐步走向成熟。随着新的应用领域逐步拓展，对器件开关速度、工作电流、电压等的要求越来越高，新型半导体功率器件近年来快速发展，已经在工控、车载等领域率先实现商业化。借助于技术进步和规模不断扩大带来的规模效应，碳化硅器件的成本还有望持续降低，中长期看碳化硅器件将会是功率半导体市场的主流产品。

（5）激光工艺技术替代光刻工艺

在功率半导体芯片制造领域的特定工艺环节，除了光刻工艺外，业界还存在砂轮划槽工艺和丝网印刷胶工艺来替代光刻工艺流程。

相较于砂轮划槽工艺和丝网印刷胶工艺，激光工艺技术在大部份指标方面的优势明显；与光刻工艺相比，激光工艺仅需激光刻蚀一步流程，省去匀胶、曝光、显影、腐蚀、去除光刻胶等复杂的光刻工艺流程，可以使得芯片的生产周期大幅缩短，生产成本亦相应减少，且对应生产过程不会产生废水、废气等污染物。同时，由于激光工艺流程较短，且无需使用曝光机、无掩膜版颗粒导致光刻胶针孔等因素，从而拥有比光刻工艺更高的产品良率。

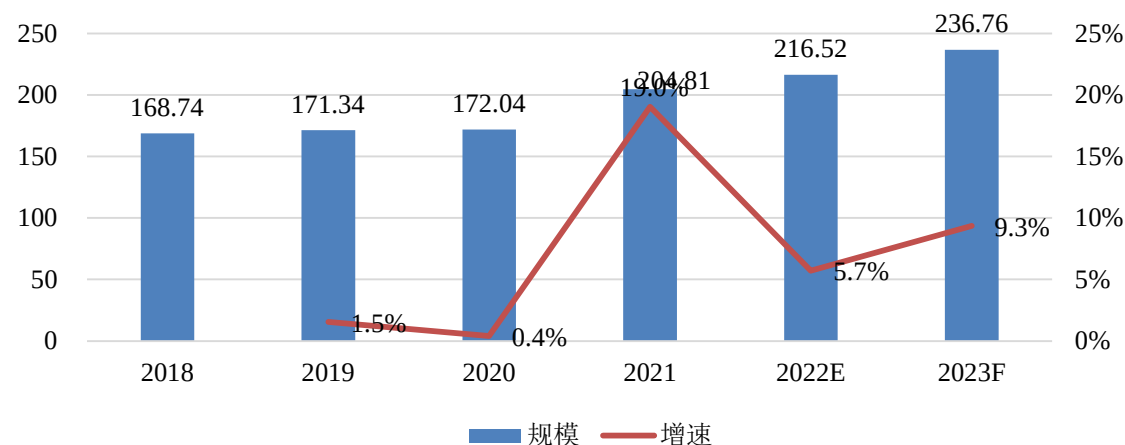
激光替代光刻技术理论精度可以达到亚微米级，适用于功率半导体和小规模集成电路芯片的制造。在亚微米级以上的精度要求范围内，激光工艺技术具有比光刻工艺流程更短、生产效率更高、成本更低、设备投入更少、更环保且良率更高等诸多优势。

2、市场层面：电路过压防护元器件下游应用领域发展趋势

由于中国承担了全球大部分消费电子、家电、计算机等电子电器产品的生产制造，因此是全球过压防护器件需求量最大的市场。根据中国电子元件行业协会的数据，2021 年中国过压防护元器件市场规模约为 204.80 亿元，约占全球过压

防护器件市场规模的 61.8%；预计 2022 年中国电压防护元器件市场规模同比增长 5.7%，达到 216.5 亿元。

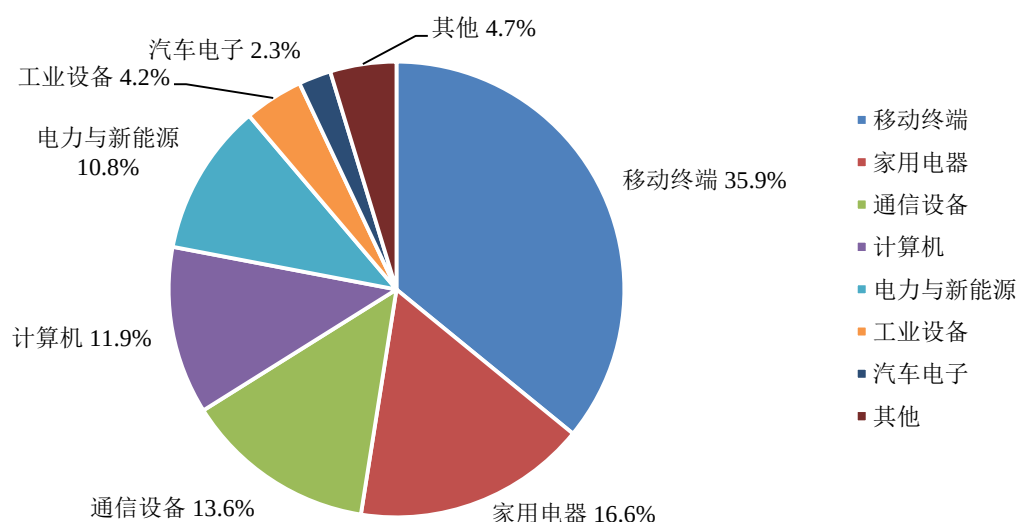
2018-2023年中国过压防护器件市场规模发展趋势与预测
(单位：亿元)



资料来源：中国电子元件行业协会信息中心

过压防护器件广泛应用于家用电器、光电照明、汽车、电动工具、移动终端、计算机、工业设备及通信设备等领域。由于在手机和穿戴式设备中，小电流 TVS 大量应用于静电防护领域，因此移动终端市场是过压防护器件最重要的应用领域。根据中国电子元件行业协会统计，2021 年移动终端用过压防护器件约占中国市场规模比重的 35.90%。随着新基建和新能源产业的推进，未来工业设备、家用电器、汽车（尤其新能源汽车）用过压防护器件需求将会快速增长。

2021年中国过压防护器件各应用市场格局



资料来源：中国电子元件行业协会信息中心

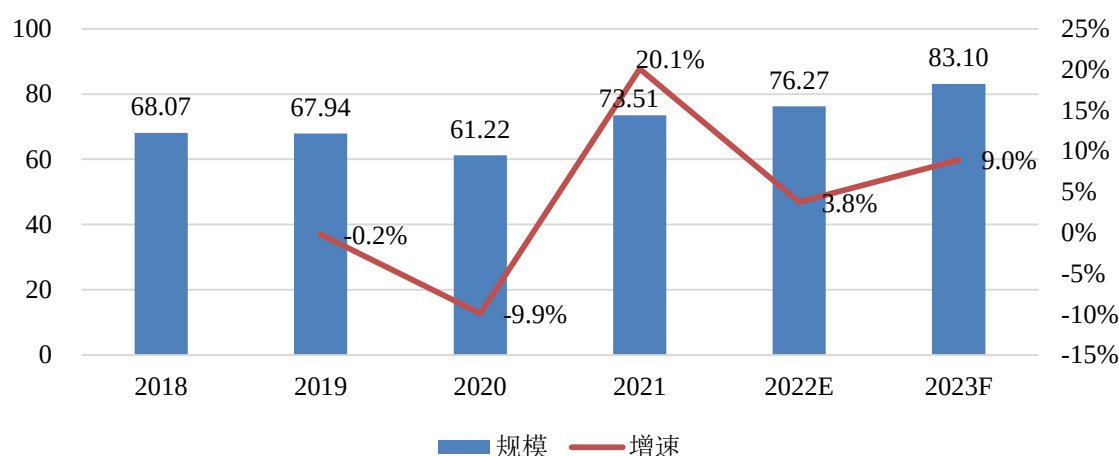
（1）移动终端领域

移动终端主要包括手机（功能手机及智能手机等）、可穿戴设备（智能手表、耳机、VR 眼镜等）等具备部分计算功能且可连接各类终端的便携式配件。移动终端用过压防护器件主要是静电防护 ESD 和压敏电阻 MOV。

过压防护器件主要用于移动终端设备中的端口保护。其中，信号线端口保护包括手机中的数据线、蓝牙、WiFi、射频天线等端口，可穿戴设备中的蓝牙、D+/D-等端口；非信号线端口保护包括手机中的屏模组、摄像头模组、按键、SIM 卡、听筒、话筒等端口，可穿戴设备中的 PG PIN 充电触点、触摸输入端口、充电触点口、充电检测口等；电源端口保护包括锂电池端口、充电端口等。

受全球疫情及国际环境的影响，2020 年全球移动终端用过压防护器件市场规模有所下降；2021 年移动智能终端市场得以恢复，手机、可穿戴设备等下游市场呈现较大幅度增长。由于全球大部分手机和穿戴式设备等产品都在中国生产，中国是全球最大的移动终端产品生产国，中国移动终端用过压防护器件市场规模约占全球的 80.2%。根据中国电子元器件行业协会统计数据，2021 年中国移动终端用过压防护器件市场规模同比增长 20.1%，约为 73.50 亿元；2022 年受疫情影响，中国移动终端下游市场产量将出现有所下降，但随着单机用量逐年增多同时产品单价上涨，预计 2022 年中国移动终端用过压防护器件市场规模将同比增长 3.8%，达到 76.30 亿元。

2018-2023年中国移动终端用过压防护器件市场规模发展趋势与预测（单位：亿元）



资料来源：中国电子元器件行业协会信息中心

未来随着 5G 智能手机及穿戴式设备产量的增长，手机功能的增加，配套的元器件增多，过压防护器件的应用预计会有所增加。尤其随着未来充电方式的转变，快充和无线充电普遍应用，电源适配器用过压防护器件会增加，移动终端用过压防护器件需求量和市场规模将会持续增长。

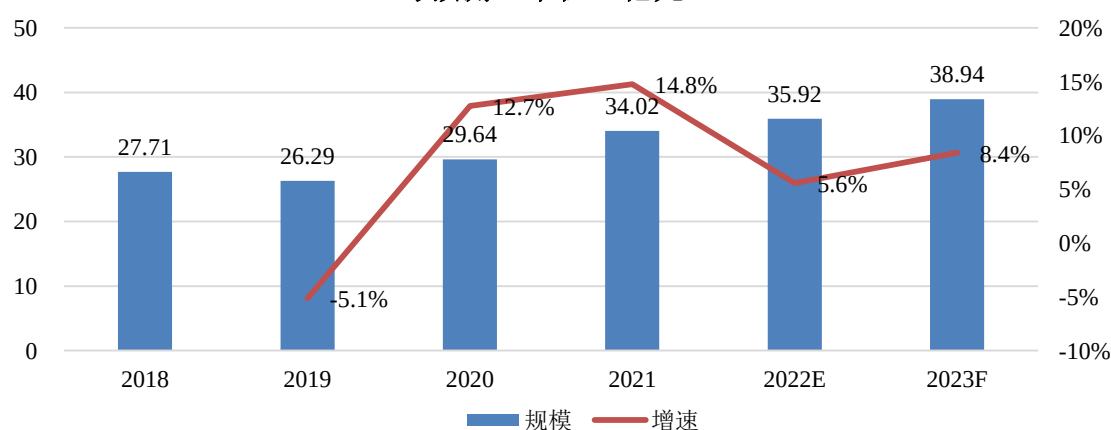
（2）家用电器领域

家用电器种类繁多、市场发展成熟，是电路过压防护元器件的第二大应用市场。受全球疫情的影响，居家时间较多，带动人们对家用电器的需求。此外小家电产品特别是前期渗透率较低的可选类厨房小家电，由于电商营销模式持续完善，产品矩阵不断丰富，其需求量整体表现好于传统大家电并且处于不断激发状态。

家用电器不仅需要安装过温防护器件、过流防护器件，还需要安装过压防护器件以防止设备工作中产生的静电放电、浪涌电压等。过压防护器件通常安装在设备端口，以电机机顶盒为例，过电防护器件放于视频端口、电源端口、以太网端口及 USB 端口处。

由于全球家电生产线大多数都设立于中国地区，中国是全球最大的家用电器生产和消费国，受益于中国疫情较早控制，2020 年中国家用电器用过压防护器件的需求出现较大幅度增长，且 2021 年继续保持较高增长态势。根据中国电子元器件行业协会数据，2021 年中国家用电器用过压防护器件市场规模同比增长 14.80%，约为 34.00 亿元，约占全球家用电器用过压防护器件市场规模的 78.30%。预计 2022 年中国家用电器市场增长速度放缓，家用电器用过压防护器件市场规模将同比增长 5.60%，达到 35.90 亿元。

2018-2023年中国家用电器用过压防护器件市场规模发展趋势
与预测（单位：亿元）



资料来源：中国电子元件行业协会信息中心

随着智能家居的普及，以及安规要求的提高，预计未来几年，家电用过压防护器件市场仍将保持增长。

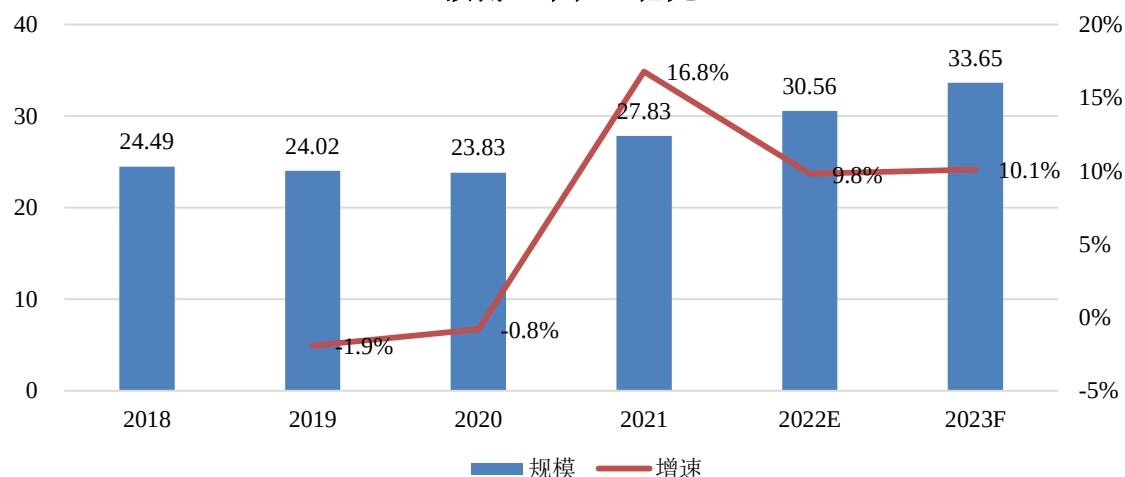
（3）通信设备领域

通信设备主要包括移动基站、程控交换机、调制解调器等。其中，分布广泛、数量众多的移动基站由于地理位置、周边配套设施未必理想等原因，其工作条件有时较为严酷，面临着雷击、低电网电能质量、缺乏维护等诸多困难，对其供电的通信电源系统提出了更高的要求。通信电源应具备可靠的过压及防雷保护措施，通常会在通信设备端口处、主配线架的线缆及用户线路接口电路等采用多级过压保护设计，即 TVS 二极管、TSS、压敏电阻器及气体放电管多措并举。

受新冠疫情蔓延和美国打压华为等中国通信设备企业的双重影响，5G 通信基站建设也并不如预期，2020 年通信设备市场出现一定的滑坡，通信设备用过压防护器件需求也有所下降。2021 年通信设备基础设施建设有所回暖，通信设备用过压防护器件需求亦相应增长。根据中国电子元件行业协会数据，2021 年中国通信设备用过压防护器件市场规模同比增长 16.80%，约为 27.80 亿元，占全球市场规模的 54.8%。

2022 年，虽然受反复的疫情影响，5G 基建建设仍然持续，中国通信设备用过压防护器件市场规模预计将同比增长 9.8%。预计未来几年，随着国内 5G 基站数量的逐渐增长，通信设备用过压防护器件市场将保持持续增长。

2018-2023年中国通信设备用过压防护器件市场规模发展趋势与预测（单位：亿元）



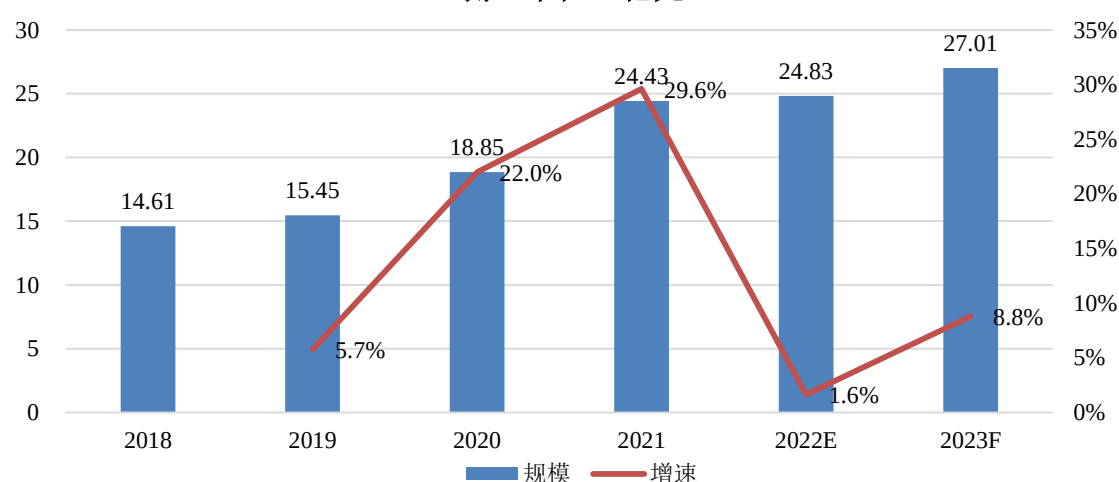
资料来源：中国电子元件行业协会信息中心

（4）计算机领域

台式计算机、笔记本电脑、平板电脑以及数据中心服务器等计算机设备也是过压防护器件的主要应用市场之一。与移动终端类似，过压防护器件在计算机设备中主要也是用于端口保护，包括数据线、蓝牙、WiFi 等端口，以及听筒、话筒、Type-C 等端口。

新冠疫情来，居家办公和视频会议需求的显著增加带来计算机出货量的快速增长，计算机领域对用过压防护器件的需求量快速增加。根据中国电子元件行业协会数据，2021 年中国计算机用过压防护器件市场规模同比增长 29.60%，约为 24.40 亿元，约占全球计算机用过压防护器件市场规模的 85.00%。2022 年中国计算机市场需求暂时达到缓和，计算机用过压防护器件需求增速将有所放缓，预计市场规模将同比增长 1.60%，达到 24.80 亿元。

2018-2023年中国计算机用过压防护器件市场规模发展趋势与预测（单位：亿元）



资料来源：中国电子元件行业协会信息中心

（5）电力与新能源

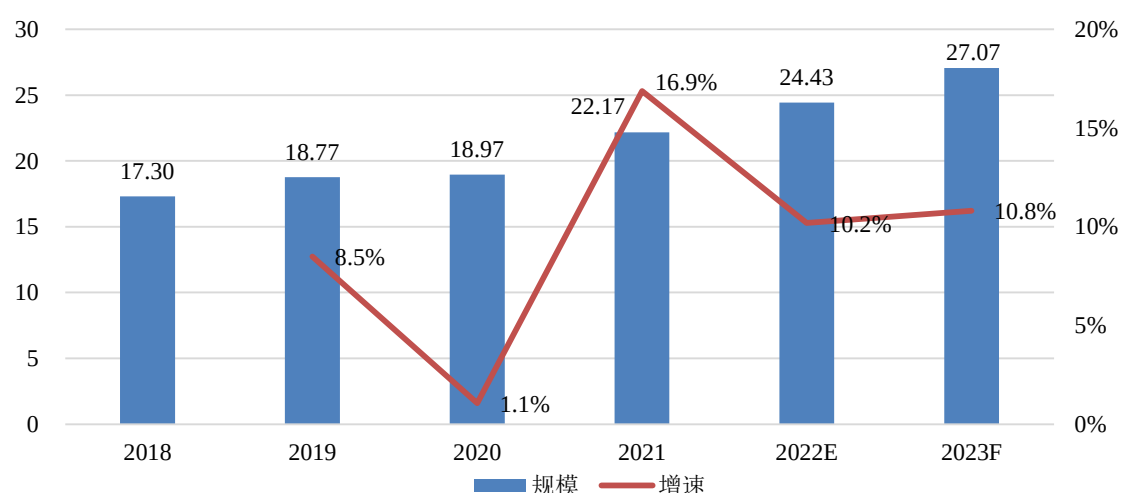
电力系统配电线路中的设备和元件相对较多，雷击会对元件和线路造成损害，进而限制各个元件功能的发挥。为了有效地保证电力系统安全运行，需要在线路和设备上进行过压保护。除设置相应的避雷线外，还需要加装避雷器，用气体放电管、压敏电阻器及 TVS 作为多级防护共同使用。

随着电动汽车的快速发展，充电桩逐渐普及，其安全性备受关注。其中，过

压防护主要是保护电动汽车充电桩供电线路，当电压超过预定的最大值，立即控制电压降低或直接切断电源。常见的过压防护器件有气体放电管、TVS 以及压敏电阻器。此外，对户外充电桩还需要防雷击浪涌保护，通常多采用陶瓷气体放电管做一级防护，并接入压敏电阻器来泄放残压。不仅如此，对于光伏发电器、风力发电机、LED 照明等户外新能源装置，均需要防雷击浪涌保护，采用的过压防护器件大致相同。

2021 年，全球电力和新能源市场明显恢复，中国照明灯具市场大幅增长，此外中国积极推行“绿色”、“节能”等政策，推动光伏等新能源市场快速发展。据中国电子元器件行业协会数据，2021 年中国电力与新能源用过压防护器件规模约为 22.20 亿元，约占全球电力与新能源用过压防护器件市场规模的 58.60%。2022 年，中国仍继续积极推行“绿色”、“节能”等政策，推动光伏等新能源市场快速发展，但是照明灯具市场增长将有所缓和，预计 2022 年中国电力与新能源用过压防护器件市场规模将同比增长 10.20%，达到 24.40 亿元。

2018-2023年中国电力与新能源用过压防护器件市场规模发展趋势与预测（单位：亿元）

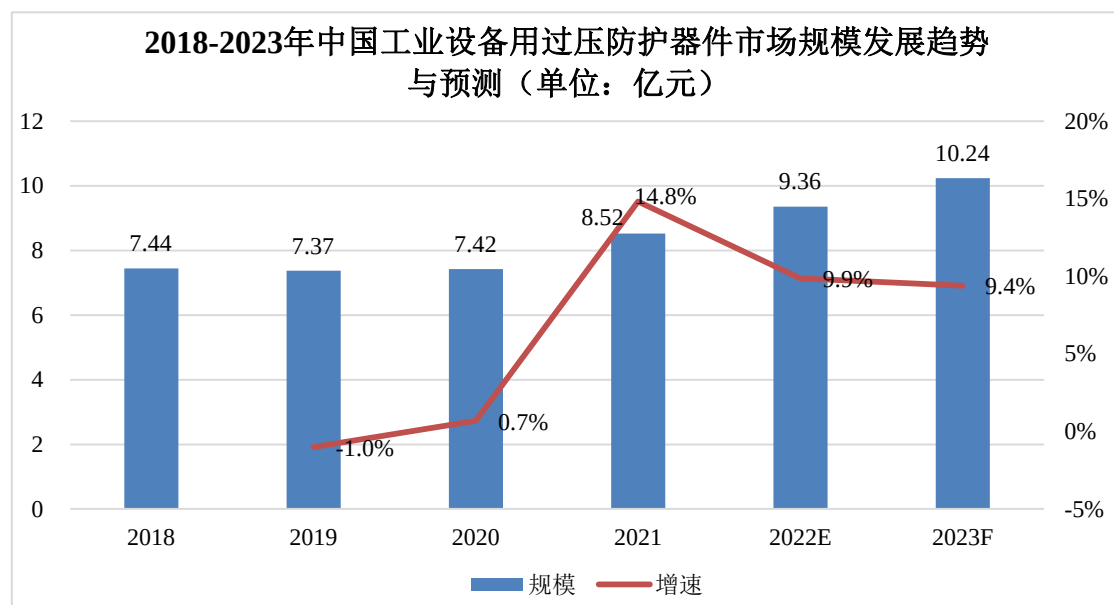


资料来源：中国电子元器件行业协会信息中心

（6）工业设备领域

工业设备经常会受到外界瞬时过压干扰，从而影响工业设备稳定运行，严重时会造成设备损坏。常见的工业设备危害包括雷击浪涌及电力系统切换或者故障时引起的浪涌，其中防雷击浪涌危害一直是关系工业设备安全可靠运行的核心问题。防雷击浪涌通常使用气体放电管、TVS 以及压敏电阻器进行多级保护。

在工业自动化、智能化趋势的推动下，2021 年中国工业设备市场出现高速增长态势，拉动工业设备用过压防护器件需求量。根据中国电子元器件行业协会数据，2021 年中国工业设备用过压防护器件市场规模同比增长 14.80%，约为 8.50 亿元，约占全球工业设备用过压防护器件市场规模的 47.20%。在自动化产线、工业互联网的推动下，预计 2022 年中国工业设备用过压防护器件市场规模同比增长 9.80%，达到 9.360 亿元。



资料来源：中国电子元件行业协会信息中心

随着工业机器人、高精密机床等高端工业设备的逐渐普及，未来中国工业设备市场将保持持续增长态势，带动过压防护器件的需求增长。

（7）汽车电子领域

随着自动控制技术、传感器技术、数据通信技术、计算机多媒体技术在汽车领域的运用和发展，新型电子设备如电喷控制系统、ABS 系统、GPS 系统、车载娱乐系统、电子防盗系统等不断出现并使用，极大地促进了汽车的舒适化、自动化和智能化，汽车电子产品已经成为现代汽车不可或缺的组成部分。

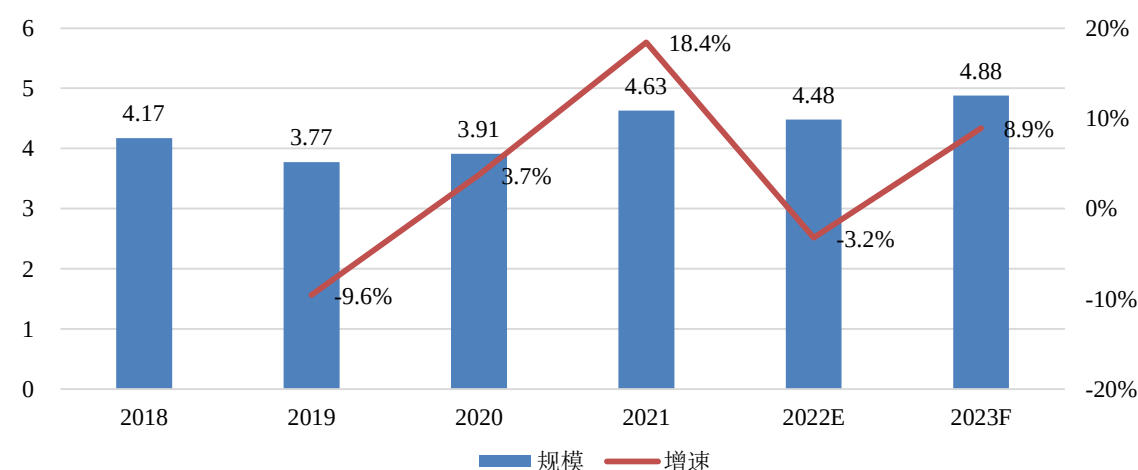
车载电子装置及电控装置等汽车电子设备多数依靠汽车的直流电源系统供电，由于汽车电源系统的容量较小，在负载剧烈变动工作状况时会造成电压幅值不稳定。同时，负载设备也会发生过载、短路等故障，对电子产品安全带来了巨大挑战。此外，汽车运行时车内环境也可能相差很大，因摩擦生电而产生的静电放电、燃烧室点火电磁噪声等瞬态过压、过电流幅值很高，这些干扰均可能对汽车

敏感电子设备带来危害。通常汽车电源系统及汽车电动执行器内使用 TVS 进行过压防护，车灯一般使用 GDT 进行过压防护。

2021 年，虽然全球新冠疫情有所好转，但是“缺芯”问题导致汽车产量恢复缓慢，一定程度上影响了汽车电子用过压防护器件需求的增长；中国市场方面，2021 年中国新能源汽车市场爆发式增长，因此中国汽车电子用过压防护器件需求量在全球汽车市场低迷的情况下，仍实现较快速度的增长。根据中国电子元器件行业协会数据，2021 年中国汽车电子用过压防护器件规模约为 4.60 亿元，约占全球市场规模的 16.90%。2022 年，受疫情反复影响，“缺芯”、供应链等问题仍持续困扰汽车行业，中国汽车行业尤其是新能源汽车行业受影响较大，预计 2022 年中国汽车电子用过压防护器件市场需求将出现下降。

由于新能源汽车中搭载的过压防护元器件较传统燃油汽车大幅增多，而且未来智能网联汽车也要搭载更多电子设备，也将拉动过压防护器件市场的增长，因此未来几年，随着新能源汽车和智能网联汽车的渗透率快速提升，汽车电子用过压防护器件市场将保持较高的增速。

2018-2023年中国汽车电子用过压防护器件市场规模发展趋势与预测（单位：亿元）



资料来源：中国电子元件行业协会信息中心

3、模式层面：领先分立器件厂商一般采用 IDM 模式，根据自身经营特点完善产能布局

半导体分立器件产业链主要包含器件及芯片设计、芯片制造、封装测试三大工艺环节，根据所涉及经营环节的不同，分立器件制造业分为纵向一体化整合制

造（IDM）以及垂直分工模式两种。IDM 模式下，企业能够独立完成芯片设计、芯片制造、封装测试等环节，具备半导体器件全产品链制造能力。垂直分工如 Fabless 模式下，企业专注于芯片设计，将芯片制造委托给晶圆厂，将芯片封装和测试委托给封装测试厂。

由于半导体分立器件在投资规模方面采用 IDM 模式具备经济效益上的可行性，同时半导体分立器件的产品设计和生产工艺均对产品性能产生较大影响，对企业设计与工艺结合能力要求较高，业内领先企业一般沿着逐步完善 IDM 环节的模式发展。我国行业内大部分企业如华润微、银河微电、捷捷微电、扬杰科技、发行人等公司在产业链多个环节有不同程度的布局。由于不同企业的发展历程及技术优势不同，分立器件行业发展 IDM 模式有两类典型路径：一类是以芯片设计和制造技术为基础向下游器件封装产业延伸，该类企业通常在特定品种的分立器件拥有较强的竞争优势，为客户提供自主芯片对应的分立器件，在发展过程中逐步补强封测技术和产能；另一类公司则是以封测技术为基础往上游芯片设计制造领域延伸，该类企业通常具备“多品种、多规格”的产品系列，可以为客户提供“一站式”采购服务，在发展过程中不断发展芯片技术并扩充产能。

从半导体器件历史发展经验看，IDM 模式与垂直分工并行符合国内行业格局现状，双模式运行并不冲突，能有效利用我国产能资源，实现优势互补。近几年来，由于中美贸易战、新冠疫情双重因素的叠加导致芯片市场出现严重供不应求且海外交期不断延长的局面，国内功率器件 IDM 厂商相对其他经营模式的厂商受此因素影响较小，能保持稳定经营；另一方面在半导体器件需求不断增长、国产功率半导体厂商将迎来国产替代的契机的背景下，IDM 厂商也受益更多，符合未来半导体器件行业的发展趋势。

4、产业融合情况

公司多年来深耕电路过压防护领域，形成了一系列核心技术成果，并且注重研发成果的产业化，形成了 GDT、TVS、TSS、ESD、Zener、MOV 及 SPD 等多系列电路防护元器件产品，广泛应用于安防、通信、工业电子、消费电子、家电、汽车电子、新能源、医疗等应用领域，可以全面满足客户对防雷、防浪涌、防静电等电路过压防护需求。

公司注重技术研发与工艺升级，紧紧围绕客户痛点需求，在解决方案、新产

品和新工艺方面进行持续创新。其中，“5G 基站设施用大功率半导体技术智能接地模块”技术方案同时具备通信防雷、故障电流泄流、智能可靠接地、设备防腐蚀、体积小、成本低等多种功能和技术特点，成功解决了客户室外通信设备在地下高湿度环境实施面临的易腐蚀难题；“基于 TVS 和 TSS 技术的电源过压保护复合器件”技术创造性地采用 TVS+反向截止 TSS 联合精密配合使用，并集成到一个器件中，具有大通流、低残压、反向雷击对储能电容冲击小且不容易掉电、占板面积小等明显优势；“通信基站用 BD122 型无续流陶瓷气体放电管”技术具备弧光电压高/无续流、平台残压低、耐受雷击冲击强、体积小、可靠性高、成本低等技术特征，有效解决了现有器件使用劣化的安全问题，在华为、中兴通讯、诺基亚、三星等通信行业客户中广泛使用，并获得客户一致好评。在制造工艺创新方面，公司开创性地研发了激光技术替代光刻技术制造芯片的工艺，创造性地绕开了半导体行业普遍的光刻工艺瓶颈问题，正逐步应用在公司分立器件芯片制造环节。

综上，公司现有技术水平及特点、取得的主要成果与产业深度融合。

（五）行业发展态势、行业面临的机遇与挑战

1、行业发展态势及面临的机遇

（1）广阔的下​​游应用市场推动产品需求提升

过压防护元器件是大部分电源和信号端口的刚需器件，也是各种电力/电子设备、电路板、敏感芯片的外围配套关键器件，广泛应用于安防、通信、工业电子、消费电子、家电、汽车电子、新能源、医疗等应用领域。传统应用市场的扩容以及新兴应用市场的快速发展，共同推动包括过压防护器件在内的各种电路防护元器件的需求增长。

随着国内产业结构调整升级以及战略新兴产业规划的确立，物联网、新能源、智能电网、新能源汽车、通信、数字技术等新技术推动电子电力行业发生革命性变革，电子电力行业将进入新一轮的高速发展时期，尤其是我国新基建的发展，将给国内本土电路过压防护器件企业带来可观的内需市场空间。

（2）国产替代需求愈发强烈

长期以来，美国、日本、欧洲等国外品牌在过压防护器件领域占据大部分市

场份额。根据中国电子元件行业协会数据，2021 年中国过压防护器件的市场需求规模占全球市场规模的 61.8%，但中国大陆本土企业的过压防护器件销售额仅占全球市场总额的 21.8%。从全球过压防护器件主要生产企业的销售额来看，2021 年全球前十大过压防护器件企业占 44.4%的市场份额，且除安世半导体（由闻泰科技于 2019 年收购的全球 TVS 龙头企业）以外，全部为国外品牌。因此，过压防护元器件行业存在较大的国产替代空间。

近年来，受中美贸易摩擦的不断升级及一系列“断供”事件的刺激，国内企业对于电子元器件特别是半导体产品国产化自主可控的意愿持续提升，部分大型企业出于战略安全考虑，主动寻求国产供应链资源，加大了对国内产业链的关注度并积极考察交流，为国产过压防护器件厂商提供了难得的进入高端市场的机会，加速了国内过压防护器件的国产替代进程。此外，2020 年以来新冠疫情在全球相继爆发，得益于我国有效的疫情管控能力和快速恢复的产能，下游客户越来越依赖国内供应链体系，国内过压防护器件厂商有望借助本轮国产替代机遇得到快速发展，尤其在高端市场领域赢得机会。

在国家对半导体产业政策大力支持、投资持续增加的背景下，国内芯片设计公司和晶圆制造厂商的技术水平不断提高，多家半导体封测企业已经掌握多项先进封装技术，为我国半导体封测产业持续发展提供支持，国内过压防护元器件及芯片技术与国外差距逐步缩小。未来随着国内企业逐步突破行业内高端产品的核心技术，将带来中高端供给能力的提升，我国半导体器件行业对进口产品的依赖将会逐步减弱，国产企业的市场占有率将进一步提升。

（3）国家产业政策持续支持

信息技术产业是关系国民经济安全发展的战略性、基础性、先导性产业，也是全球主要国家高度重视、全力布局的竞争高地，电子元器件是支撑信息技术产业发展的基石，也是保障产业链供应安全稳定的关键。电路防护元器件属于新型电子元器件，是电子元器件行业重要的组成部分，也是国家鼓励发展的重点产业。

2015 年，国务院发布《中国制造 2025》，提出突破大功率电力电子器件、高温超导材料等关键元器件和材料的制造及应用技术，形成产业化能力，着力提升集成电路设计水平，提升封装产业和测试的自主发展能力；2018 年，国家统

计局印发了《战略性新兴产业分类（2018）》，将“半导体分立器件制造”列为战略性新兴产业；2019年，工信部印发了《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》，提出将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，更好地支持产业发展。通过行业协会等加大产业链合作力度，深入推进产学研用协同，促进我国工业半导体材料、芯片、器件及IGBT模块产业的技术迭代和应用推广；2019年，国家发改委印发了《产业结构调整指导目录》，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）制造列为国家鼓励类产业；2020年，国务院发布《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策》，要求科技部、国家发展改革委、工业和信息化部等部门做好有关工作的组织实施，积极利用国家重点研发计划、国家科技重大专项等给予支持，在先进存储、先进计算、先进制造、高端封装测试、关键装备材料、新一代半导体技术等领域，结合行业特点推动各类创新平台建设；2021年，工信部印发了《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）》，提出要攻克关键核心技术，实施重点产品高端提升行动，面向电路类元器件等重点产品，突破制约行业发展的专利、技术壁垒，补足电子元器件发展短板，保障产业链供应链安全稳定，明确在电路类元器件中重点发展耐高温、耐高压、低损耗、高可靠半导体分立器件及模块，小型化、高可靠、高灵敏度电子防护器件，高性能、多功能、高密度混合集成电路。

国家产业政策的持续支持将加快电子元器件（含半导体元器件、电力电子器件等）行业产品升级和结构调整，提升行业技术水平、质量水平和竞争能力，为行业发展提供了广阔的空间，也对公司持续盈利能力和成长性产生积极影响。

2、面临的挑战

（1）我国电路防护元器件企业的国际竞争力有待提升

国际领先的电路防护元器件企业通常经历了较长时期的发展积累，技术实力强、品牌知名度高，凭借先发优势在国内外市场占据较高的市场份额。我国电路防护元器件行业起步晚、起点低，目前尚处于快速成长阶段，国产厂商在整体技术实力、质量管理体系、高端客户服务能力、品牌影响力等方面与国际领先企业

仍然存在一定差距。

近十几年来，国产电路防护元器件厂商对技术和质量管理高度重视并持续加大投入，产品技术水平得以大幅提升，经过长期积累，部分厂商逐渐在电路防护元器件创新、解决方案创新以及芯片设计能力和芯片制造工艺创新等领域取得突破，产品技术指标达到甚至超越国际先进水平。但在整体规模、部分高端应用领域和品牌影响力方面，本土企业的国际竞争力仍有待进一步提升。

（2）高端人才储备不足

半导体行业属于技术密集型行业，对人才的知识背景、研发能力及经验积累均具有较高要求。国内半导体行业起步较晚，具有完备知识储备、具备丰富技术和经营经验、能胜任相应工作岗位的人才较为稀缺，一定程度上抑制了行业内企业的进一步发展。

（六）发行人的市场地位、技术特点和技术水平

1、发行人的市场地位

公司是一家专注于防雷、防浪涌、防静电等防护电路设计以及防护元器件研发、生产和销售的高新技术企业，产品涵盖 GDT、TVS、TSS、ESD、Zener、MOV 和 SPD 等，是过压防护领域产品线最为齐全的厂商之一。

根据中国电子元件行业协会数据，2021 年全球过压防护器件市场规模约为 331.40 亿元，其中中国过压防护器件市场规模约为 204.80 亿元，占比为 61.80%，为全球过压防护器件最大市场。国内过压防护元器件行业的本土龙头企业在国产化替代的推动下，近年来发展迅猛，给由国外品牌把持的中国乃至全球过压防护器件传统格局形成一定的冲击。根据中国电子元件行业协会出具的报告，2021 年公司在国内过压防护器件的市场占有率在国产厂商中排名第五，其中 GDT 市场占有率在国产厂商中排名第一，TVS（含 ESD）市场占有率在国产厂商中排名第七。

公司凭借创新的应用电路防护解决方案和优异的产品性能，获得了行业内客户的广泛认可和高度评价。截至本招股说明书签署日，公司及相关产品获得下游应用领域头部客户评价情况如下：

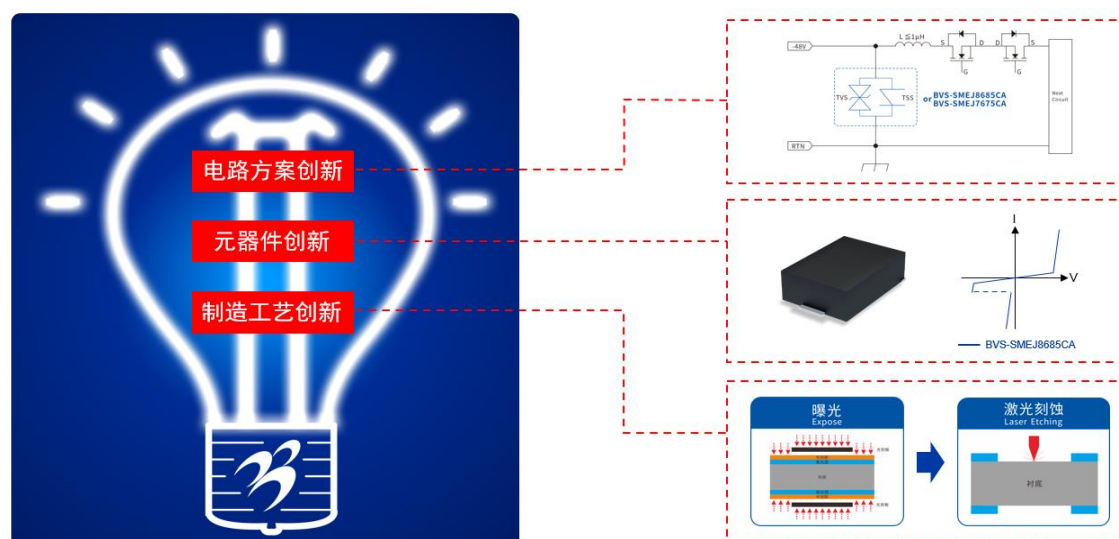
序号	应用领域	客户	评价内容
1	通信	华为	滨城电子依靠在电子防护器件领域的深厚技术功底，成功协助华为基于 TSS 技术的部件的开发，其开发的基于半导体开关型芯片技术的智能接地保护器件，破解了业界难题，有力支撑了华为产品在市场上的卓越表现，该智能接地部件各项技术指标表现优异，成功于 2015 年 5 月在欧洲某运营商完成实验局验收，受到客户的高度评价。
2	通信	三星	滨城电子提供的 BD122-2 器件为 4G/5G 基站电源口使用的关键保护器件，该器件及围绕该器件开发的防雷电路性能优异，解决了基站产品的防雷问题，逐步成为行业内解决方案，有效的支撑了三星基站产品的竞争力，累计使用量 120 万个。滨城电子提供的 B6N1800 器件，在行业内属于首创发明，有效的解决了 4G/5G 基站高规格的防雷要求，防护能力较传统方案提高一倍，提高了三星基站产品的竞争力，累计使用量 1 万个。
3	通信	中兴通讯	滨城电子为中兴通讯提供多个 Surge（浪涌）/ESD（静电）防护电路解决方案所用器件。滨城电子提供的 BD122-8 器件为 4G/5G 基站电源口使用的关键保护器件，该器件性能优异，成功的解决了高性能、高可靠、小型化、表贴化的基站产品的防雷问题，有效的支撑了中兴通讯基站产品的架构演进与竞争力领先，累计使用量 60 万个。滨城电子提供的 BS0060-2G-1 器件，在行业内属于首创发明，有效的解决了 4G/5G 基站小型化的防雷需求，较传统方案体积减小 70%以上，提高了中兴通讯基站产品的竞争力，累计用量 80 万个。
4	安防	大华股份	滨城电子为大华股份主要产品防护电路解决方案及器件提供商，其提供的 BV-SMBJ20CAI 器件为大华股份摄像机电源口关键防护器件，具有大通流、小封装、低残压的优势，有效解决 DC12V 电源口的浪涌防护问题，累计使用量超过 6000 万个。滨城电子提供的 BMG10D471K601Y01 器件，采用 MOV+GDT 一体化封装工艺，是大华股份断路器产品主要使用的电子电路保护器件，有效解决大华股份 AC220V 电源口浪涌防护的问题。
5	全球代工	富士康	滨城电子作为富士康保护器件的主力供应商，提供的 GDT、TVS、TSS、ESD、Zener 器件广泛用于富士康电脑、通信和消费类电子产品，部分产品实现和国际顶级防护器件持平的性能。滨城电子产品累计用量达 2.7 亿个，有效地支撑了富士康产品的防护在性能、价格、可靠性上的竞争力。

2、发行人的技术特点和技术水平

公司以提供专业应用电路解决方案为基础，通过持续的应用电路解决方案创新驱动防护元器件创新以推动产品销售，并通过制造工艺创新不断提升产品良率和性价比，增强客户黏性，成功打造了应用电路-元器件-制造工艺三位一体的垂直创新经营体系。

基于应用电路-元器件-制造工艺三位一体垂直创新经营体系，公司在防护电路解决方案和对应元器件以及制造工艺方面已取得丰富的创新成果，其中 3 项创新解决方案/元器件项目已获得中国电子元件行业协会科研成果认定，相关技术

指标达到国际先进甚至国际领先水平。经过专家组评审，“5G 基站设施用大功率半导体技术智能接地模块”项目技术达到国际领先水平；“基于 TVS 和 TSS 技术的电源过压保护复合器件”项目与“通信基站用 BD122 型无续流陶瓷气体放电管”项目技术达到国际先进水平。



（1）电路防护解决方案创新

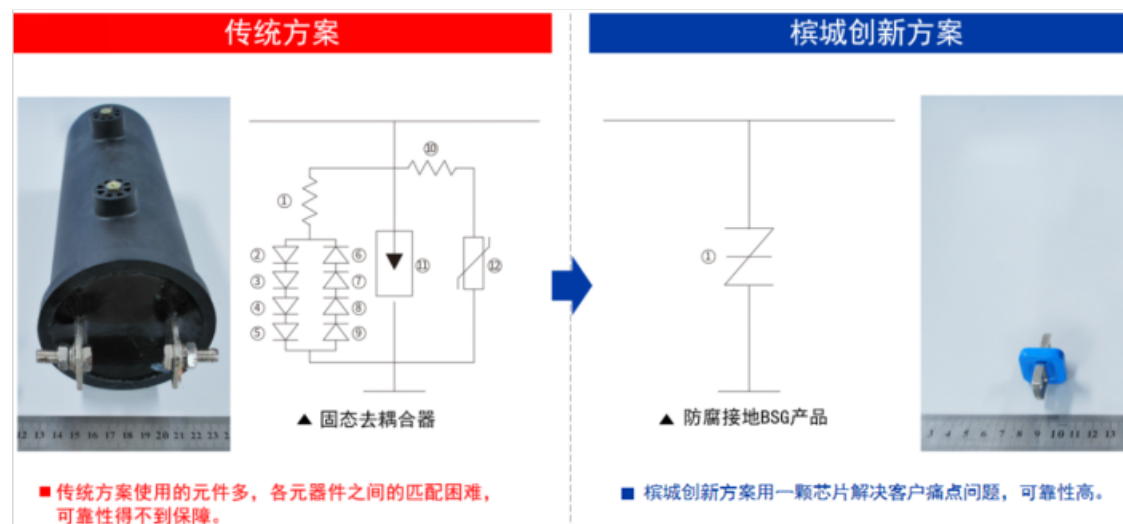
公司电路防护解决方案创新以“5G 基站设施用大功率半导体技术智能接地模块”为代表。

传统接地装置采用压敏电阻、气体放电管、火花间隙等作为等电位连接器，能够解决电偶腐蚀问题，但是由于启动电压高，无法实现有效接地功能，更无法满足故障工频电流泄放到地的能力及大通流能力要求。传统的固态去耦合器为了解决启动电压高的问题，通过多个二极管正向 0.7V 电压串并联，使其达到双向启动电压达到约 2V，有效抑制了电偶腐蚀，但是由于二极管特性其在电偶腐蚀电压下漏流大，抑制电偶腐蚀效果不明显。另外，固态去耦合器方案为了解决防雷问题采用了二极管串联退耦电感并联放电间隙，再并联压敏电阻和气体放电管，整个组合器件复杂，多器件组合导致可靠性差。

公司研发的大功率半导体技术智能接地模块方案攻克了大功率 TSS 防腐蚀智能接地的核心技术，能够同时满足通讯防雷、故障电流泄流、智能可靠接地、防腐蚀多种功能，成功解决了客户室外通信设备在地下高湿度环境实施面临的易腐蚀难题。

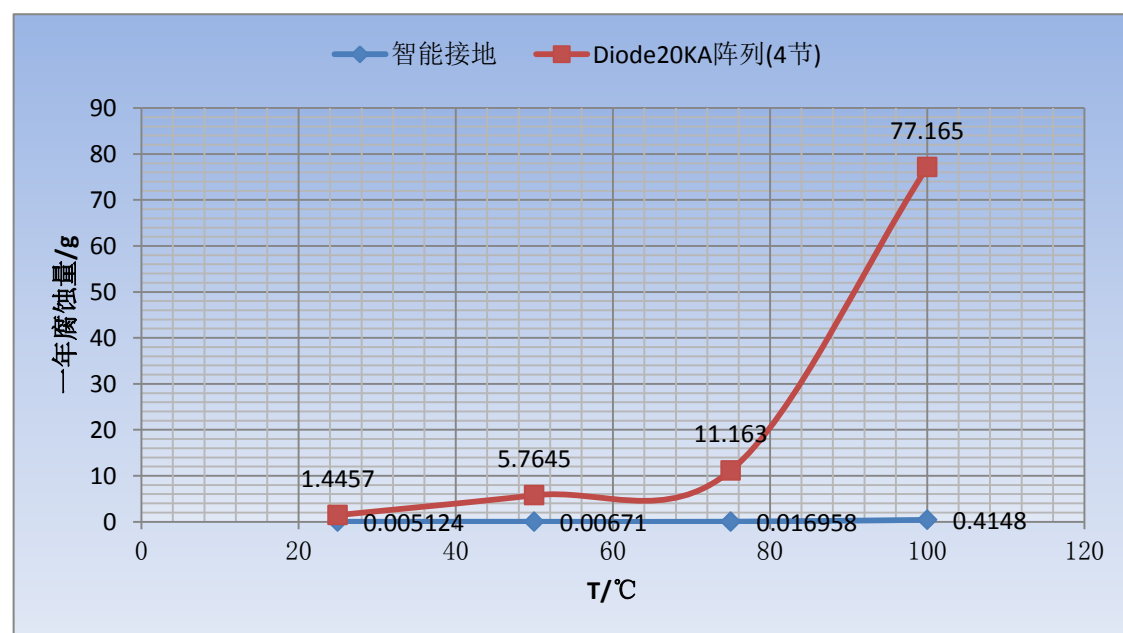
1) 电路方案对比

传统的固态去耦合器方案至少需要 12 颗元器件，且各元器件之间的匹配困难，可靠性得不到保障；公司创新方案用 1 颗芯片解决客户痛点难点问题，可靠性高，且产品尺寸大幅缩小。



2) 防腐蚀性能对比

智能接地模块防腐蚀性能优异，在不同温度下的腐蚀量较小并且较为稳定，相比类固态耦合器的 Diode20KA 阵列模块优势显著。采用 Diode20KA 阵列模拟传统方案固态耦合器模块，与公司智能接地模块方案在不同环境下腐蚀量对比如下：



综上，通过与固态耦合器模块的对比，基于半导体放电管 TSS 芯片技术的大功率智能接地模块在电路所需元器件数量、可靠性、产品尺寸、成本、防腐蚀

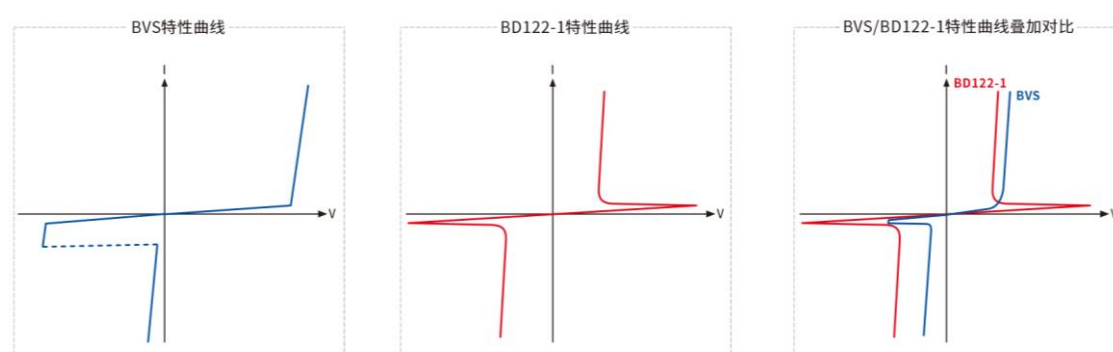
性能方面优势显著。经过中国电子元件行业协会科研成果认定，相关技术指标达到国际领先水平。

（2）电路防护元器件创新

公司电路防护元器件创新以“基于 TVS 和 TSS 技术的电源过压保护复合器件（BVS）”为代表。

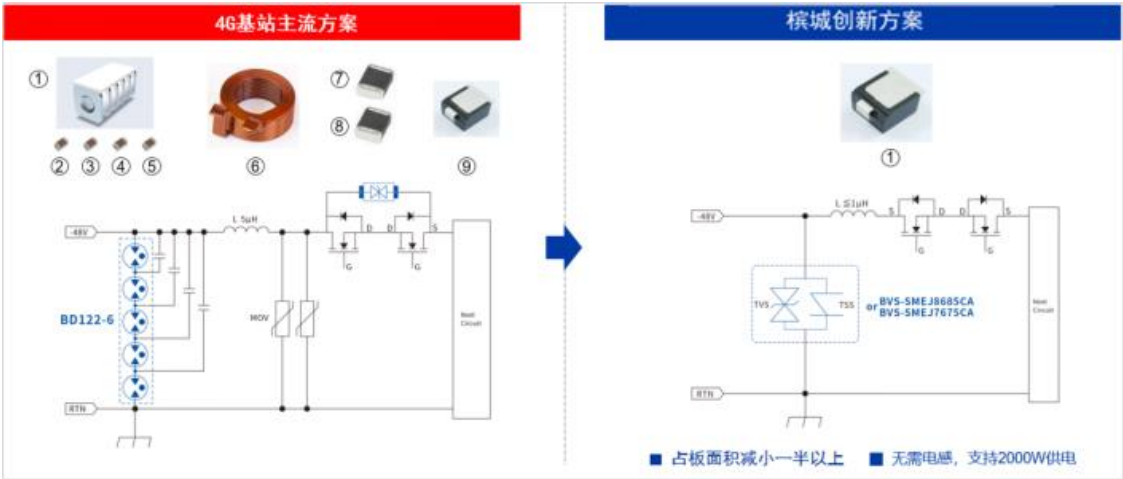
传统基站防雷方案主要以内置小通流防护电路加上外置大通流 SPD 防雷箱来达到防护的要求，防护器件主要以压敏电阻或者大通流 TVS 为主，经过主流通信厂商优化后的防雷电路则是将外置大通流 SPD 防雷箱集成到板载里面，采用 BD122 型无续流陶瓷气体放电管和压敏电阻做两级防护，并且一、二级防护之间用电感退耦。随着通信基站由 4G 升级到 5G，工作电流增加了 4 倍，由原来的 10A 左右增加到了最大 40A 左右，导致退耦电感的体积大幅增加，另外面临反向雷击时对储能电容冲击大、基站电源容易掉电重启，且无法有效保护基站电源和电源前端电路 MOS 管的痛点。

公司通过产品设计创新，从叠层放电管逐步升级到 BVS（PTVS+TSS 特定组合），使得该器件具备正向雷击特性为钳位特性，反向雷击特性为开关特性。当反向雷击时，无论在通信基站侧（受电侧）还是在 AC/DC 电源侧（供电侧），都能将雷击电流充分从 BVS 的反向旁路走，使得反向雷击对 5G 设备影响趋于最小。BVS 与传统 BD122-1 产品的伏安特性曲线对比如下：



1) 电路方案对比

传统的 4G 基站主流方案至少需要 9 颗元器件，占板面积大、电路复杂；公司创新方案用 1 颗器件解决客户痛点难点问题，保护性能更好，无需专用防雷电感，占板面积减小一半以上。



2) 元器件性能参数对比

与传统产品 BD122 相比，BVS 器件具有更低的残压水平（雷击浪涌施加在保护器件残留的电压水平，通常该电压越低说明对后级电路的保护效果越好）和更高的工作电压（该器件所能长期承受的最高电压，该电压越高说明保护器件的工作场景越广），其在 8/20us 10kA 雷击测试下的主要性能参数残压水平、工作电压对比情况如下：

产品	雷击能力 (8/20us)	残压峰值水平		工作电压
		正向	负向	
BD122 器件	10kA	2,300V	2,300V	60V
BVS 器件	10kA	157V	150V	72V

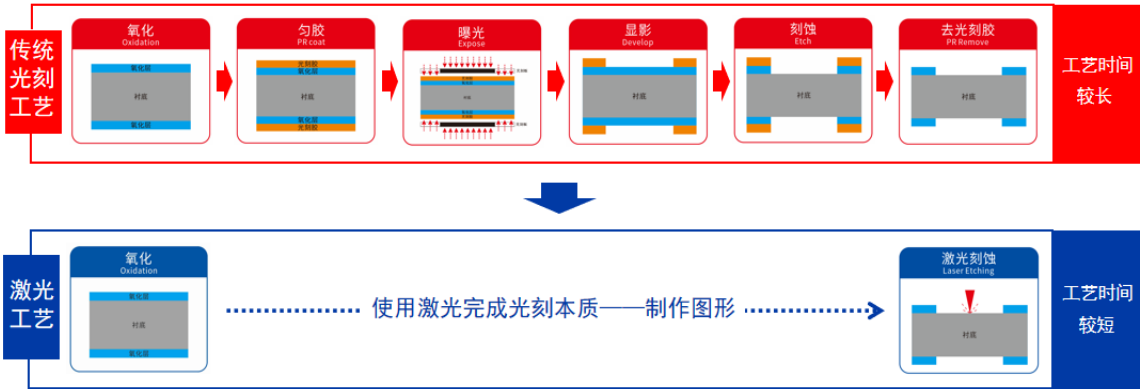
综上，与传统产品 BD122 的对比，基于 TVS 和 TSS 技术的电源过压保护复合器件（BVS）具有大通流、低残压、反向雷击对储能电容冲击小且不容易掉电、占板面积小等明显优势，综合性能优势显著。经过中国电子元件行业协会科研成果认定，相关技术指标达到国际先进水平。

以上电路防护解决方案创新和电路防护元器件创新突出显示了公司对过压防护电路与器件应用场景、基础原理和基础技术的深刻理解并进行产业化应用的能力，用创新的电路方案 and 创新的防护器件直击客户痛点与行业需求。

(3) 制造工艺创新

公司目前已经具备 IDM 模式下全产业链一体化经营的能力，掌握了芯片设计、制造工艺开发、器件封装测试等方面的核心技术。

公司研发了激光技术替代光刻技术制造芯片的工艺，并逐步应用到 TVS、TSS 产品中。该工艺通过激光直接对硅片进行高精密切蚀，替代光刻实现图形转移，成功实现利用高性能激光设备制造芯片的工艺创新，相关技术正在申请专利保护。与光刻工艺相比，激光工艺仅需激光刻蚀一步流程，省去匀胶、曝光、显影、腐蚀、去除光刻胶等复杂的光刻工艺流程，可以使得公司 TVS 和 TSS 芯片的生产周期大幅缩短，生产成本亦相应减少，对应生产过程不会产生废水、废气等污染物。同时，由于激光工艺流程较短，且无需使用人工手动曝光机、无掩膜版颗粒导致光刻胶针孔等因素，从而拥有比光刻工艺更高的产品良率。



由于激光工艺省去了复杂的光刻工艺流程，需要投入的设备数量和原材料也大幅减少。需要投入的设备数量和原材料对比如下：

光刻工艺		激光工艺	
设备清单	材料清单	设备清单	材料清单
1.曝光机	1.光刻板	激光刻蚀机	无
2.匀胶机（SVG）	2.光刻胶、3.增粘剂		
3.显影机	4.显影液		
4.烤箱	-		
5.BOE 腐蚀台	5.BOE 腐蚀液		
6.去胶腐蚀台	6.硫酸、7.双氧水		
7.净化系统	-		

激光替代光刻技术理论精度可以达到亚微米级，适用于功率半导体和小规模集成电路芯片的制造。随着公司研发投入的持续加大，激光工艺技术不断优化和完善，未来有机会应用到除 TVS/TSS 以外的 SCR、STD、FRD、MOS 等功率半导体和小规模集成电路器件上。

（七）行业内主要企业

在电路过压防护器件及芯片领域，国际上主要企业有力特集团（Littelfuse）、安世半导体（Nexperia）、柏恩氏（Bourns）、日本 TDK 株式会社（TDK）、意法半导体（ST Microelectronics），国内企业主要包括扬杰科技、韦尔股份、捷捷微电、乐山无线电、上海芯导、君耀电子等。

1、国外主要企业情况

1）力特集团（Littelfuse）

Littelfuse 成立于 1927 年，总部位于美国伊利诺伊州芝加哥。Littelfuse 在全球主要国家和地区设有制造工厂和市场销售网络，包括北美地区、亚太/澳洲、拉丁美洲、欧洲、中东和非洲地区，其中亚太地区是 Littelfuse 最重要的市场组成部分。Littelfuse 可以为全球客户提供种类最多、范围广的电路保护产品组合，其产品已成为业界标准，在国际市场具有较强的优势。

2）安世半导体（Nexperia）

安世半导体（Nexperia）是全球领先的分立器件、逻辑器件与 MOSFET 器件的专业制造商，业务遍布全球，产品主要包括 TVS 二极管、双极性晶体管、ESD 保护器件、MOSFET 器件、氮化镓场效应晶体管（GaN FET）以及模拟 IC 和逻辑 IC，广泛应用于全球各类电子设计。中国闻泰科技于 2019 年取得对安世半导体的控制权。

3）柏恩氏（Bourns）

柏恩氏（Bourns）成立于 1947 年，总部位于美国加利福尼亚州，是一家超过 70 年历史的全球性电子元器件生产制造商，业务专注于电路保护、电源转换、传感和汽车四个主要细分市场。Bourns 电路保护产品组合包括 GDT、MOV、晶闸管、TVS 二极管、TBU 高速保护器、单触发器、ESD 保护器、LED 分流保护器、热切断器件和浪涌保护器件（SPD），产品广泛应用于电信、计算机、工业、仪器仪表、汽车、消费电子、音频和医疗等领域，是全球领先的可靠电路保护解决方案供应商。

4）日本 TDK 株式会社（TDK）

日本 TDK 株式会社（TDK Corporation）成立于 1935 年，总部位于东京市。公司业务主要包括电感器、电子变压器、铁氧体及附件、电容器、RF 元件和模块、传感器及传感器系统、电子保护器件、陶瓷开关和加热元件/压电元件、EMC 滤波器、磁性相关产品以及能源解决方案等，在电子材料及元器件上占有重要地位。

TDK 的过压防护器件包括压敏电阻器、气体放电管、聚合物 ESD 器件等，前两类产品的市场份额均居全球第一，广泛应用于通信、家用电器、汽车以及消费电子等领域。TDK 中国大陆的压敏电阻器产品由爱普科斯电子元器件（珠海保税区）有限公司生产，气体放电管主要由东电化电子（孝感）有限公司生产。

5）意法半导体（ST Microelectronics）

瑞士意法半导体（ST Microelectronics）成立于 1987 年 6 月，总部设在瑞士日内瓦，是由意大利的 SGS 微电子公司和法国 Thomson 半导体公司合并而成。大中国区总部设在上海，负责香港、大陆和中国台湾三个地区的业务。

意法半导体主营产品包括控制器、传感器、保护器件等，其中过压防护器件主要包括瞬态电压抑制二极管（TVS）和晶闸管浪涌抑制器（TSS），产品广泛应用于汽车、工业、计算机、家电和移动通信等领域。

2、国内主要企业情况

1）扬杰科技（300373.SZ）

扬杰科技成立于 2006 年，是国内领先的半导体分立器件公司之一。扬杰科技致力于功率半导体芯片及器件制造、集成电路封装测试领域，主营产品为各类电力电子器件芯片、功率二极管、整流桥等，广泛应用于消费类电子、安防、工控、汽车电子、新能源等领域。扬杰科技采用 IDM 经营模式，是国内少数集单晶硅片制造、芯片设计制造、器件设计封装测试、终端销售与服务等纵向产业链为一体的规模企业。

2）韦尔股份（603501.SH）

上海韦尔半导体股份有限公司成立于 2007 年，于 2017 年在上交所上市，是一家以自主研发、销售服务为主体的半导体器件设计和销售公司。主营业务为半

导体分立器件和电源管理 IC 等半导体产品的研发设计，以及被动件（包括电阻、电容、电感等）、结构器件、分立器件和 IC 等半导体产品的分销业务。2019 年 8 月，韦尔股份完成了收购北京豪威及思比科的重大资产重组事项。目前韦尔股份半导体产品设计研发业务主要分为两大业务体系，分别为图像传感器产品和其他半导体器件产品，广泛应用于消费电子和工业应用领域，包括智能手机、平板电脑、笔记本电脑、网络摄像头、安全监控设备、数码相机、汽车和医疗成像等。

3) 捷捷微电（300623.SZ）

江苏捷捷微电子股份有限公司创建于 1995 年，是一家专业从事半导体分立器件、电力电子元器件研发、制造和销售的企业，是国内电力半导体器件领域中，晶闸管器件及芯片方片化 IDM 的半导体厂商。主要产品包括单向可控硅、低结电容放电管、TVS 等各类保护器件、高压整流二极管、功率型开关晶体管。

4) 芯导科技（688230.SH）

上海芯导电子科技股份有限公司成立于 2009 年，是一家专注于高品质、高性能的功率 IC 和功率器件开发及销售的芯片公司，产品涵盖功率 IC（单节锂电池充电芯片、过压保护芯片、音频功率放大器、DC-DC 类电源转换芯片等）以及半导体功率器件（TVS、MOSFET、TSS、SBD、Zener、Transistor 等），主要客户包括消费类电子、网络通信、安防、工业等应用领域。

5) 君耀电子

广东百圳君耀电子有限公司成立于 2007 年，中国总部位于东莞，于 2018 年 9 月被中国台湾国巨集团收购，主要产品包括 MOV 压敏电阻、TVS 瞬态电压抑制二极管、GDT 陶瓷气体放电管、SPG 玻璃气体放电管、PTC 自恢复保险丝、ESD 静电保护元件和 TSS 晶闸管等。君耀电子可以提供从电路设计到产品测试（并提供测试报告）到电路保护领域的一站式服务，销售系统已广泛覆盖北美、南美、欧洲和亚洲等地区，在行业内具有一定市场地位。

6) 乐山无线电

乐山无线电股份有限公司成立于 1971 年，是以半导体器件为主产品的综合性电子企业。乐山无线电拥有成都先进功率半导体股份有限公司、乐山-菲尼克斯半导体有限公司、半导体芯片制造分厂、成都蜀芯集成电路设计有限公司、桥

式器件生产线等多个独资或合资公司的集团企业。从 1993 年起，乐山无线电股份有限公司产品销量一直位居中国同行业前列。

（八）发行人的竞争优势与竞争劣势

1、竞争优势

（1）三位一体垂直创新经营体系优势

公司以提供专业应用电路解决方案为基础，通过持续的应用电路解决方案创新驱动防护元器件创新以推动产品销售，并通过制造工艺创新不断提升产品良率和性价比，增强客户黏性，成功打造了应用电路-元器件-制造工艺三位一体的垂直创新经营体系。凭借三位一体垂直创新经营体系优势，公司针对不同客户和不同应用场景的需求进行特色化设计，持续为客户提供性能优异、适用性强、可靠性高的系列产品及创新的解决方案。

基于应用电路-元器件-制造工艺三位一体垂直创新经营体系，公司在防护电路解决方案和对应元器件以及制造工艺方面已取得丰富的创新成果，其中 3 项创新解决方案/元器件项目已获得中国电子元件行业协会科研成果认定，相关技术指标达到国际先进甚至国际领先水平。经过专家组评审，“5G 基站设施用大功率半导体技术智能接地模块”项目技术达到国际领先水平；“基于 TVS 和 TSS 技术的电源过压保护复合器件”项目与“通信基站用 BD122 型无续流陶瓷气体放电管”项目技术达到国际先进水平。在工艺创新层面，公司开创性地研发了激光技术制造芯片的工艺，并逐步应用到 TVS、TSS 产品中，拥有比光刻工艺流程更短、生产效率更高、成本更低、设备投入更少且良率更高等诸多优势。

公司构建的三位一体垂直创新经营体系拥有比传统 IDM 模式更深层次的内涵和更强的竞争能力，未来将持续以电路防护领域“技术专家”向客户及行业输出前沿的技术能力和积累多年的实践经验，在中国科技企业引领创新变革的浪潮中贡献积极作用，服务于国内半导体行业从中国制造向中国创造转变的发展战略。

（2）技术和研发优势

公司注重技术研发与工艺升级，在解决方案、新产品和新工艺方面进行持续创新，截至本招股说明书签署日，公司已获得国内外专利共 110 项，其中国内发明专利 13 项、国际发明专利 7 项、实用新型专利 81 项、外观设计专利 9 项；另

外，公司正在申请中的发明专利共计 68 项。

经过多年的技术积累，凭借公司强大的研发投入及优秀的研发团队，已经自主研发“5G 基站过压防护技术”、“非对称电压半导体放电管制造技术”、“半导体大芯片封装技术”、“激光替代光刻技术”等 13 项核心技术，为公司过压防护解决方案及元器件创新和工艺升级提供技术支撑。

公司形成了电路过压防护领域系列和规格配套齐全、技术指标先进的产品体系，部分产品在最大反向浪涌电流（Ipp）、钳位电压（Vc）和结电容（Co）等核心技术指标上达到国际国内领先水平。

（3）生产链优势

公司具备 IDM 模式下全产业链经营能力，能够实现产品生产规划自主可控，是电路过压防护领域为数不多的集芯片设计、芯片制造、器件封装和测试于一体的企业。

公司在芯片制造的布局规划和持续的资金投入下，产能和业务规模获得快速发展。芯片制造方面，公司已在马鞍山滨城和大鹏半导体分别布局 4 寸晶圆生产线和 6 寸晶圆生产线。马鞍山滨城拥有月产 10 万片的 4 寸晶圆生产线，能够生产 TVS、TSS、SCR 等芯片；大鹏半导体拟建设 6 寸晶圆先进生产线，设计产能为年产 24 万片，项目投产后能够生产 Zener、ESD、MOS、SCR 等芯片，且具备外延、离子注入等更全面的全流程制造能力。

芯片封测方面，马鞍山滨城拥有 6 条后道封测线，不仅能够封装 SMA、SMB、SMC、SMD、SME、SMK 等标准封装产品，还能够封装特色产品如 SMB-T（双芯并联的三极管产品）、SMC-T（双芯并联的三极管产品），封装月产能达 100KK；大鹏半导体目前已经具备 DFN、QFN、SOD、SOT23 等的封装能力，封装月产能 160KK，项目投产后将为公司业务的跨越式发展打下更加坚实的基础。

（4）客户优势

公司秉承“以解决客户痛点需求为中心”的服务理念，在发展过程中积累了大批优质客户资源，获得行业内客户的广泛认可，目前已与华为、中兴通讯、诺基亚、三星、松下、新华三、海康威视、大华股份、信利、青鸟消防、英威腾、埃

斯頓、美的集团、格力电器、比亚迪、桑德、古瑞瓦特、固德威、英飞特、新雷能、茂硕电源、崧盛股份、富士康、共进股份、盟创、捷普等国内外知名企业建立了长期、稳定的业务合作关系。



公司大多数重点客户在选择供应商时通常对供应商资质进行严格审查，对相关产品进行全面的试验验证，验证时间少则数月，多则需要一两年时间，甚至更长，只有在审核全部通过后才能进入客户的供应商名录，从而建立起长期、稳定的战略合作关系，因此公司产品及服务对客户的黏性较强。公司坚持高端客户路线，凭借三位一体垂直创新经营体系，以提供专业应用电路解决方案为基础，通过持续的应用电路解决方案创新驱动防护元器件创新以推动产品销售，并通过制造工艺创新不断提升产品良率和性价比，持续增强客户黏性。

（5）人力资源优势

公司拥有一支经验丰富的专业团队，专业技能涵盖研发、生产、营销、资本运营及企业管理。管理团队掌握专业知识实践能力，在研发、生产、销售各环节具有丰富的经营经验，能够准确地把握行业发展方向，制定适合公司的战略决策和产品布局，帮助公司在细分行业内保持领先地位。技术研发团队主要成员来自力特、爱普科斯（已被 TDK 收购）、士兰微等国内外领军芯片及分立器件公司，具有深厚的功率半导体器件产业背景，涵盖芯片仿真/设计、半导体材料、芯片制造工艺、封装测试、可靠性分析和控制等领域。

经过多年发展，公司引进和培养了一批优秀的管理、技术人才，并形成稳定的管理层、研发团队和核心技术人员团队。公司专业、高效的团队确立了分工明

确、科学合理的管理格局，保证了公司较高的决策效率和执行能力，使公司研发技术、市场营销等多方面得到了强有力的保障。

（6）营销网络及服务优势

公司总部位于深圳市，在东莞市以及马鞍山市设有工厂，同时在杭州市设立了分公司，以国内销售为主，兼顾少量中国台湾、日韩以及欧洲等境外市场，具备丰富的客户资源和一定的品牌知名度。公司通过“直销和经销”共存的方式建设营销网络，针对华为、海康威视等终端客户，公司直接负责销售和技术服务工作；对中小客户，公司通常指派经销商负责对接。以公司销售部和市场部为主体，联合各地经销商，基本辐射所有客户所在区域，可快速响应客户的要求，及时为客户提供专业服务，解决产品使用中遇到的问题，最大限度满足客户的售后服务需求，有利于公司与客户保持长期稳定的合作关系，提高市场竞争力。

2、竞争劣势

（1）与国际竞争对手相比，公司目前规模较小、抗风险能力较弱

目前公司的气体放电管和半导体类防护器件的生产规模与国内外主要企业如力特集团、TDK、韦尔股份、扬杰科技、捷捷微电等相比较小。生产规模是实现企业盈利和抵抗市场风险的必要条件，也是满足客户需求的条件。公司的产品需求持续增加，需要进一步的扩大生产规模，同时要增加产品类别，更好地抓住市场机遇、提高市场份额和市场地位。公司目前的产品集中在过压防护器件，专业生产能力强，但产品线未涵盖过流防护器件和过温防护器件，且半导体类器件主要集中在二极管领域，尚未布局 MOS 管、IGBT 等领域，不利于一些要求大而全客户的导入。国内外主要企业如 TDK、力特集团等产品线齐全、客户黏性强，根据实际情况，公司需要丰富产品线以进一步提高现有客户的黏性。

（2）融资渠道单一

公司所处行业为资金密集型和技术密集型行业，研发投入和规模化生产均需要大量资金投入。随着下游安防、通信、工业电子、消费电子、家电、汽车电子、新能源、医疗等应用市场的蓬勃发展，公司在未来发展和抢占市场机遇的过程中需要投入大量的资金来进行产品的研发、人才的引进以及产能的提升。

公司在发展过程中所需资金主要来自于自身经营积累和引入创投资金，融资

渠道较为单一，筹资能力有限。作为资金密集型和技术密集型企业，为进一步提升综合竞争力、实现业务规模扩张，公司未来需要持续投入资金进行技术升级、产品研发、产能提升、市场拓展、人才储备等，仅依靠公司自身积累和现有融资渠道将难以满足公司发展需求，有待进一步拓宽融资渠道。

（九）发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

1、经营情况和市场地位比较

基于公司所处行业、主营业务、主要产品等情况，选取捷捷微电、扬杰科技、芯导科技及韦尔股份四家上市公司作为同行业可比公司。

（1）经营情况

公司名称	主营业务	主要产品	经营情况
捷捷微电 (300623.SZ)	集功率半导体器件、功率集成电路、新型元件的芯片研发和制造、器件研发和封测、芯片及器件销售和服务为一体的功率（电力）半导体器件制造商和品牌运营商	主营产品为各类电力电子器件和芯片，分别为：晶闸管器件和芯片、防护类器件和芯片（包括：TVS、放电管、ESD、集成放电管、贴片 Y 电容、压敏电阻等）、二极管器件和芯片（包括：整流二极管、快恢复二极管、肖特基二极管等）、厚膜组件、晶体管器件和芯片、MOSFET 器件和芯片、碳化硅器件等。	2021 年营业收入 17.73 亿元
扬杰科技 (300373.SZ)	集研发、生产、销售于一体，专业致力于功率半导体芯片及器件制造、集成电路封装测试等中高端领域的产业发展	主营产品为各类电力电子器件芯片、MOSFET、IGBT 及碳化硅 SBD、碳化硅 JBS、大功率模块、小信号二三极管、功率二极管、整流桥等	2021 年营业收入 43.97 亿元
芯导科技 (688230.SH)	主营业务为功率半导体的研发与销售，包括功率器件和功率 IC 两大类	功率器件产品主要包括瞬态电压抑制二极管（TVS）、金属氧化物半导体场效应晶体管（MOSFET）、肖特基势垒二极管（SBD）等；功率 IC 产品主要为电源管理 IC，具体包括单节锂电池充电芯片、过压保护芯片、音频功率放大器、DC-DC 类电源转换芯片等。	2021 年营业收入 4.76 亿元
韦尔股份 (603501.SH)	公司主营业务为半导体分立器件和电源管理 IC 等半导体产品的研发设计，	主要产品包括分立器件（包括 TVS、MOSFET、肖特基二极管等）、电源管理 IC（包括 LDO、DC-DC、LED 背光驱动、开关等）、直播芯片和射	2021 年营业收入 241.04 亿元，其中 TVS 产品的收入为

公司名称	主营业务	主要产品	经营情况
	以及被动件（包括电阻、电容、电感等）、结构器件、分立器件和 IC 等半导体产品的分销业务	频芯片等，公司代理分销的半导体产品主要有被动件（包括电阻、电容、电感等）、结构器件、分立器件、集成电路、射频功率放大器、模块、其他电子元件等	5.65 亿元
发行人	主营业务为功率半导体器件的研发、生产和销售，始终专注于半导体器件在电路保护领域中的开发和应用	主要产品包括陶瓷气体放电管（GDT）、瞬态电压抑制二极管（TVS）、半导体放电管（TSS）和防静电保护二极管（ESD）等	2021 年营业收入 3.00 亿元

资料来源：各上市公司官网、年度报告

（2）市场地位

公司名称	市场地位
捷捷微电（300623.SZ）	公司产品正在逐步实现以国产替代进口，降低我国晶闸管、二极管、防护类器件市场对进口的依赖。同时，公司产品也得到了国外知名厂商的认可，公司产品现已出口至韩国、日本、西班牙和中国台湾等电子元器件技术较为发达的国家或地区，并且对外出口数额逐年提高。公司生产的中高端产品实现替代进口及对外出口上升的趋势，打破了中国电子元器件领域晶闸管、防护类器件受制于国外技术制约的局面。
扬杰科技（300373.SZ）	公司凭借长期的技术积累、持续的自主创新能力及成熟的市场推广经验，已是国内少数集单晶硅片制造、芯片设计制造、器件设计封装测试、终端销售与服务等纵向产业链为一体的规模企业，公司产品已在诸多新兴细分市场具有领先的市场地位及较高的市场占有率。
芯导科技（688230.SH）	公司产品始终以功率器件和功率 IC 为主，在功率器件方面，TVS 产品在防浪涌性能方面较为突出；在功率 IC 方面，公司已在快充领域深耕多年，已有多成熟产品系列，且正在不断加大研发投入，在开关快充领域具有一定的竞争优势。
韦尔股份（603501.SH）	公司是国内少数具备半导体研发设计和半导体分销能力的企业，通过多年的自主创新、技术积累和市场开拓，公司在 TVS、MOSFET、肖特基二极管、电源管理 IC 等多个领域取得不错的成果。根据中国电子元器件行业协会数据，公司 TVS 产品的国内市场占有率行业排名第五。
发行人	公司聚焦电子电路防护元器件领域，凭借 IDM 模式优势和较强的研发能力，公司产品性能与工艺较强，已经与华为、中兴通讯、诺基亚、三星、海康威视、联想、鸿海集团、松下、英飞特、比亚迪等国内外知名企业建立了稳定的合作关系。

资料来源：各上市公司官网、年度报告

在技术实力方面，各家公司的研发费用金额和占收入比例差异较大，主要受各家公司的技术研发战略、产品研发周期及阶段、产品种类、收入规模等因素综

合影响；因此，与同行业相比，公司的研发人员、资金投入、技术储备等方面与同行业相比存在差异。

2、技术实力及关键数据指标对比

经过多年发展，公司形成了电路过压防护领域系列和规格配套齐全、技术指标先进的产品体系，部分产品在最大反向浪涌电流（Ipp）、钳位电压（Vc）和结电容（Co）等核心技术指标上达到国际国内先进水平，具体对比情况如下：

（1）PTVS 产品

基于公司“半导体大芯片封装技术”成功开发的 PTVS 产品，在雷击浪涌能力上优于国内外主流 TVS 供应商；由于此款产品是用在基站和基站供电电源上，基站和基站供电电源运行时内部温度比较高，最高温度达到 80℃-90℃，公司规格书中浪涌能力和 Vc 电压参数为 25℃&95℃下测试数据。以下为各厂商“10KA（8/20us 波形）浪涌电流测试”与“Vc 电压测试”时的环境温度：

关键参数指标	滨城 PTVS 系列	力特 LTKAK10 系列	Bourns PTVS10 系列	乐山无线电 SMEJ10 系列	同类产品对比情况	性能指标说明
Ipp 测试温度	25℃&95℃	25℃	25℃	25℃	优于国内、国际同类产品	该性能表示保护器件的工作温度范围，该范围越宽越好
残压 Vc	140V@25℃&95℃	140V	140V	140V	优于或等于国内、国际同类产品	该性能表示保护器件的工作温度范围，该范围越宽越好

数据来源：数据来源于各公司官网、产品手册披露的相关技术指标。

根据上表，力特 LTKAK10 系列、Bourns PTVS10 系列、乐山无线电 SMEJ10 系列产品标示的 10KA（8-20 波形）浪涌电流，均承诺为 25℃下测试数据；而公司 PTVS 系列相应的承诺数据为 25℃&95℃下测试结果，能够适应 5G 基站高温恶劣环境，在 5G 基站应用领域具有显著的市场竞争优势。

（2）TVS 产品

①SMBJ15CA

关键参数指标	滨城电子 BV-SMBJ15CAI	力特 SMBJ15CA	伯恩斯 SMBJ15CA	威世 SMBJ15CA	捷捷微电 SMBJ15CA	同类产品对比情况	性能指标说明

最大反向浪涌电流 Ipp	10/1000 μ s @Ipp=40A	10/1000 μ s @Ipp=24.6A	10/1000 μ s @Ipp=24.6A	10/1000 μ s @Ipp=24.6A	10/1000 μ s@ Ipp=24.6A	优于国内、国际同类产品	该性能表示防护器件瞬态浪涌抑制能力，越高越好
钳位电压 Vc	24.4V	24.4V	24.4V	24.4V	24.4V	与国内、国际同类产品水平相当	该性能表示通过最大电流时的钳位电压

注：数据来源于各公司官网、产品手册披露的相关技术指标。

②SMBJ20CA

关键参数指标	滨城电子 BV-SMBJ20CAI	力特 SMBJ20CA	伯恩斯 SMBJ20CA	威世 SMBJ20CA	捷捷微电 SMBJ20CA	同类产品对比情况	性能指标说明
最大反向浪涌电流 Ipp	10/1000 μ s @Ipp=31A	10/1000 μ s @Ipp=18.6A	10/1000 μ s @Ipp=18.6A	10/1000 μ s @Ipp=18.6A	10/1000 μ s@ Ipp=18.6A	优于国内、国际同类产品	该性能表示防护器件瞬态浪涌抑制能力，越高越好
钳位电压 Vc	32.4V	32.4V	32.4V	32.4V	32.4V	与国内、国际同类产品水平相当	该性能表示通过最大电流时的钳位电压

注：数据来源于各公司官网、产品手册披露的相关技术指标。

TVS 产品的核心关键参数指标为最大反向浪涌电流 **Ipp**，该性能表示防护器件瞬态浪涌抑制能力，最大反向浪涌电流 **Ipp** 越高越好。公司在原有型号产品的基础上进行创新与改进，研发出比主要竞争对手的同类产品性能更强的产品。在 **Ipp** 指标领先的同时，其他各种指标（例如 **Vc@Ipp** 等）与主要竞争对手的同类产品持平。

目前公司的 TVS 产品适用于 RS485/232/422，I/O Port，DC Port 等端口的防护，具有体积小、可靠性高、通流能力强等特点。产品电压从 5V~440V，通流能力从 2.3A@10/1000 μ s 到 275A@10/1000 μ s 都可以实现，同时可以满足客户的定制化需求，拥有较强的市场竞争力。

（3）TSS 产品

关键参数指标	滨城电子 BS0060M-BN	力特 P0080SBLRP	捷捷微电 CP0080SBC	同类产品对比情况	性能指标说明

关键参数指标	滨城电子 BS0060M-BN	力特 P0080SBLRP	捷捷微电 CP0080SBC	同类产品 对比情况	性能指标说明
最大反向浪涌电流 I_{pp}	10/700 μ s @ I_{pp} =100A	10/700 μ s @ I_{pp} =100A	10/700 μ s @ I_{pp} =100A	与国际、国内同类产品持平	该性能表示防护器件瞬态浪涌抑制能力，越高越好
结电容 C_o	30pF	50pF	30pF	优于国际同类产品，与国内厂家持平	该性能表示防护器件电容，越小越好
最小维持电流 I_H	50mA	50mA	50mA	与国际、国内同类产品持平	该性能代表防护器件动作后恢复到正常状态的能力，越高越好

注：数据来源于各公司官网、产品手册披露的相关技术指标。

TSS 产品的关键参数指标为最大反向浪涌电流 I_{pp} 和最小维持电流 I_H ，除此之外对于信号端口使用的 TSS，其结电容 C_o 也是非常关键的参数。

最大反向浪涌电流表示防护器件瞬态浪涌抑制能力，通常认为最大反向浪涌电流 I_{pp} 越高越好。最小维持电流表示防护器件动作后恢复到正常状态的能力，通常认为最小维持电流 I_H 越高越好。而结电容 C_o 代表对被保护端口信号的影响程度，通常越低越好。

公司研发了双扩散加台面造型等技术，成功开发出超低电容 TSS 产品，目前公司的 TSS 产品的生产技术， I_{pp} 和 I_H 已达到国际、国内领先企业的水平的同时，其 C_o 可以做到国内领先，可实现对被保护端口信号的影响最小。

（4）ESD 产品

关键参数指标	滨城电子 BE20802	商升特 3382	士兰微 2ES022067RPJL	同类产品 对比情况	性能指标说明
最大反向浪涌电流 I_{pp}	8/20 μ s @IPP=10A	8/20 μ s @IPP=10A	8/20 μ s @IPP=5A	与国际同类产品持平，优于国内同行	该性能表示防护器件瞬态浪涌抑制能力，越高越好
结电容 C_o	0.25pF	0.25pF	0.25pF	与国际、国内同类产品持平	该性能表示防护器件电容，防止器件传输丢包，越小越好
ESD 耐受等级	15kV	15kV	15kV	与国际、国内同类产品持平	该性能表示防护器件抗静电能力，越高越好

注：数据来源于各公司官网、产品手册披露的相关技术指标。

ESD 保护器件的关键参数指标为结电容 C_o ，该参数影响被保护端口信号的传输能力（信号传输过程中不丢包的能力），通常认为结电容越小越好。

公司采用双外延工艺和深沟槽工艺，研发出比主要竞争对手的同类产品更强性能的产品，其 ESD 保护器件的技术水平优于国内同类产品，与国际持平。目前公司的低容 ESD 保护器件，其通道间电容最低可以做到 0.2pF，ESD 耐受等级能力达到 18kV，拥有较强的市场竞争力。

公司采用双层异型外延、埋层、双隔离、深沟槽等工艺，开发出可应用于 10GE 信号端口的 ESD 保护器件，该应用场景对器件的结电容 C_o 要求极高；公司产品性能指标同国际领先友商处于同一水准，并成功用于业界行业龙头企业，成为其国产化替代的主力器件型号。

（5）GDT 产品

关键参数指标	公司产品 BN362M	君耀电子 2RK3600M-5	TDK EM3600XSMD	同类产品 对比情况	性能指标说明
尺寸	5.5*4.0*4.0mm	φ5.5*6.0mm	φ5.5*6.0mm	优于国内及国际同类水平	该指标表示陶瓷放电管产品尺寸，体积越小，更节约空间成本
流通能力 8/20us	3KA 8/20us	3KA 8/20us	3KA 8/20us	与国内及国际同类水平相当	该指标表示陶瓷放电管通过 8/20uS 脉冲电压的通流能力，越大越好

注：数据来源于各公司官网、产品手册披露的相关技术指标。

GDT 产品的关键参数指标之一为产品尺寸，体积越小，更节约占板空间。由上表可知，公司的 GDT 产品在保证产品性能与国内外领先企业水平相当的同时，在产品尺寸上具有较大的空间优势，产品越小，节约占板空间越多。公司的 GDT 产品的技术水平已达到国内外领先企业的水平，目前已量产的 GDT 产品包括二极、三极、多极、大通流四个系列产品，产品尺寸小到 1.6*3.2mm，大到直径 30mm，浪涌耐流等级从 0.5KA-160KA，可以完整覆盖安防、通信、消费电子、防雷模块和汽车电子等领域。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）主要产品销售收入

1、主要产品的产能、产量、销量

（1）产品产能、产量、产能利用率

报告期内，公司主要产品产能利用率情况如下：

单位：万只

产品类型	项目	2021 年	2020 年	2019 年
TVS 及 TSS 产品	产能	44,957.00	20,460.00	10,560.00
	产量	65,132.50	32,649.23	27,224.51
	其中：自产产量	32,475.45	15,869.03	6,674.40
	外协产量	32,657.05	16,780.20	20,550.12
	产能利用率	72.24%	77.56%	63.20%
GDT 产品	产能	23,403.61	20,280.15	20,213.22
	产量	19,060.10	14,572.16	14,224.03
	产能利用率	81.44%	71.85%	70.37%

注 1：公司销售的 ESD 成品基本为全工序委托加工或外购的成品，因此未列示其产能利用率情况；

注 2：产能利用率=自产产量/产能，公司 GDT 产品均为自主生产，TVS 及 TSS 产品既有自主生产，又有外协加工生产模式。

报告期内，公司 GDT 产品产能利用率呈现逐年递增趋势；2021 年度，TVS 及 TSS 产品的产能利用率有所下降，主要系一方面，2021 年市场行情较好，需求旺盛，公司上半年封装线产能严重不足，难以满足客户交期要求，为满足产能需求，公司分别于 2021 年 4 月、2021 年 6 月、2021 年 7 月各新增一条封装线，2021 年下半年产能大幅提升；另一方面，受芯片紧缺顾虑，客户于 2021 年前三季度加大采购力度进行战略性备货，后芯片紧缺情况有所缓解客户备货需求减弱，从而导致第四季度产能利用率下降，拉低了全年的产能利用率水平。

（2）产品产量、销量、产销率

报告期内，公司的主要产品的产量、销量及产销率情况如下：

单位：万只

产品类型	项目	2021 年	2020 年	2019 年
TVS 及 TSS 产品	产量	65,132.50	32,649.23	27,224.51
	外购成品数量	1,365.96	2,208.73	796.08
	销量	55,770.39	34,313.40	28,093.77
	产销率	83.87%	98.44%	100.26%
GDT 产品	产量	19,060.10	14,572.16	14,224.03
	外购成品数量	755.93	115.89	432.54
	销量	18,954.96	14,227.70	14,134.04

产品类型	项目	2021 年	2020 年	2019 年
	产销率	95.65%	96.87%	96.43%

注：产销率=销量/（产量+外购成品数量）。

报告期内，公司主要产品产销率整体保持较高水平，2021 年产销率有所下降主要系公司根据市场行情和客户订单情况预计客户需求将持续增长，因此加大了主要生产产品的生产力度所致。

2、报告期主营业务收入情况

（1）分产品收入构成情况

单位：万元

收入分类	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
TVS 及 TSS 产品	14,310.05	48.06%	9,512.16	44.05%	8,135.74	42.11%
GDT 产品	8,584.74	28.83%	6,382.43	29.56%	6,299.60	32.60%
ESD 产品	5,700.31	19.14%	3,179.11	14.72%	1,840.09	9.52%
电磁兼容工程技术服务	-	-	474.39	2.20%	1,025.49	5.31%
其他	1,181.99	3.97%	2,043.55	9.46%	2,021.16	10.46%
合计	29,777.09	100.00%	21,591.63	100.00%	19,322.07	100.00%

报告期内，公司主营业务收入分别为 19,322.07 万元、21,591.63 万元和 29,777.09 万元，公司 TVS 及 TSS 产品、GDT 产品和 ESD 产品合计销售收入分别为 16,275.42 万元、19,073.70 万元和 28,595.10 万元，占主营业务收入的比例分别为 84.23%、88.34%和 96.03%，公司主营业务收入的快速增长得益于公司上述电路防护器件产品销售规模的不断扩大。

（2）分区域收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入按产品销售区域划分情况如下：

单位：万元

地区	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	25,888.12	86.94%	18,839.16	87.25%	16,874.33	87.33%
境外	3,888.97	13.06%	2,752.48	12.75%	2,447.73	12.67%

地区	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	29,777.09	100.00%	21,591.63	100.00%	19,322.07	100.00%

报告期内，公司境内销售收入占比均超过 85%，境内收入主要来自于中国大陆地区，且占比较为稳定。

（3）分销售模式构成情况

报告期内，公司主营业务收入按销售模式分类情况如下：

单位：万元

销售模式	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	13,927.14	46.77%	13,135.39	60.84%	12,733.48	65.90%
经销	15,849.95	53.23%	8,456.24	39.16%	6,588.59	34.10%
合计	29,777.09	100.00%	21,591.63	100.00%	19,322.07	100.00%

报告期内，公司由采用直销为主的销售模式逐步过渡为经销和直销并重的销售模式，其中经销模式下的销售收入分别为 6,588.59 万元、8,456.24 万元和 15,849.95 万元，占主营业务收入比例分别为 34.10%、39.16%和 53.23%。

3、主要产品的销售价格变动情况

报告期内，公司主要产品销售价格情况如下：

单位：元/KPCS

项目	2021 年度	变动率	2020 年度	变动率	2019 年度
TVS 和 TSS 产品	256.59	-7.24%	276.62	-4.48%	289.59
GDT 产品	452.90	1.18%	447.61	0.43%	445.70
ESD 产品	102.78	-25.16%	137.33	-0.94%	138.63

报告期内，公司主要产品平均售价呈下降趋势，主要原因详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、（二）、2、营业收入产品结构分析”。

（二）向前五名客户销售情况

报告期内，公司前五大客户销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售金额	占营业收入比重

期间	序号	客户名称	销售金额	占营业收入比重
2021 年度	1	海康威视	7,849.09	26.19%
	2	阳邦电子	2,718.35	9.07%
	3	楚元电子	2,589.59	8.64%
	4	裕成电子	2,088.06	6.97%
	5	鸿海集团	1,797.38	6.00%
	合计		17,042.47	56.86%
2020 年度	1	海康威视	6,070.38	27.94%
	2	楚元电子	1,625.68	7.48%
	3	阳邦电子	1,267.41	5.83%
	4	裕成电子	1,244.80	5.73%
	5	鸿海集团	1,235.12	5.69%
	合计		11,443.39	52.67%
2019 年度	1	海康威视	5,851.19	30.12%
	2	楚元电子	1,356.80	6.98%
	3	华为	1,114.03	5.73%
	4	鸿海集团	1,078.92	5.55%
	5	裕成电子	960.42	4.94%
	合计		10,361.35	53.34%

注：公司前五名客户销售收入情况已按照受同一实际控制人控制的合并口径计算销售额。其中：

（1）海康威视的销售金额包括杭州海康威视科技有限公司、重庆海康威视科技有限公司、杭州海康威视电子有限公司、杭州海康智能科技有限公司和杭州萤石网络有限公司（2021 年 6 月 24 日更名为杭州萤石网络股份有限公司）。

（2）阳邦电子的销售金额包括深圳市阳邦电子有限公司和深圳市华麒嘉电子有限公司。

（3）楚元电子的销售金额包括上海楚元电子有限公司、上海楚敖电子商行（2021 年 8 月 20 日注销）。

（4）鸿海集团的销售金额包括 Cloud Network Technology Singapore Pte.Ltd.、Cyber TAN Technology, Inc、RISING STARS MOBILE INDIA PRIVATE LIMITED、国基电子（上海）有限公司、南宁富桂精密工业有限公司、江扬科技（无锡）有限公司、统合电子（杭州）有限公司和鸿海精密工业股份有限公司；鸿海集团的销售金额不包括富士康（昆山）电脑接插件有限公司，该客户系通过经销商楚元电子对其进行销售；富士康（昆山）电脑接插件有限公司为公司股东鸿富星河的有限合伙人，从而间接持有公司 0.18%的股份。

（5）华为的销售金额包括华为技术有限公司和华为终端有限公司。

报告期内，公司前五名客户与公司不存在关联关系，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东与上述前五名客户均不存在关联关系。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）报告期内采购原材料、能源的情况

1、主要原材料采购情况

（1）主要原材料采购金额情况

报告期内公司主要原材料采购金额及占比情况如下：

单位：万元

原材料	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	采购额	占比	采购额	占比	采购额	占比
芯片	3,878.89	34.50%	3,059.70	36.97%	4,173.56	51.23%
瓷管	1,210.21	10.76%	864.80	10.45%	949.33	11.65%
电极	1,199.52	10.67%	740.43	8.95%	759.50	9.32%
焊料	803.85	7.15%	592.99	7.16%	613.21	7.53%
硅片	694.73	6.18%	633.25	7.65%	0.00	0.00%
化剂	590.21	5.25%	391.38	4.73%	23.66	0.29%
框架	540.38	4.81%	236.89	2.86%	199.62	2.45%
其他	2,326.81	20.69%	1,757.13	21.23%	1,427.57	17.52%
合计	11,244.59	100.00%	8,276.56	100.00%	8,146.45	100.00%

注：上表主要原材料采购不含外协加工费和成品采购。

报告期内，公司的原材料采购总额分别为 8,146.45 万元、8,276.56 万元和 11,244.59 万元，其中：芯片、瓷管、电极、焊料、硅片、化剂、框架为公司主要原材料，合计分别占报告期内原材料采购总额的 82.48%、78.77%和 79.31%；公司半导体类防护器件产量逐年增长的同时，芯片采购额占比逐年下降，与此同时，公司硅片采购额 2020 年开始大幅增长，主要系马鞍山滨城 2020 年 4 寸芯片线投产，开始量产 TVS/TSS 芯片所致。

（2）原材料采购价格波动情况

报告期内，公司主要原材料的采购价格变动情况如下：

原材料	单位	2021 年度	2020 年度	2019 年度
芯片	元/千个	39.21	68.70	86.27
瓷管	元/千个	44.96	43.16	46.47
电极	元/千个	26.68	23.17	22.18
低温焊料	元/千个	19.26	363.82	210.90
高温焊料	元/千克	2,717.78	2,909.08	3,005.71
硅片	元/片	10.48	11.98	-
框架	元/千个	7.58	6.59	7.97

报告期内，公司瓷管、电极、高温焊料、硅片和框架的采购单价整体保持相对平稳水平，芯片和低温焊料采购单价波动幅度较大。

报告期内，公司芯片采购单价逐年下降，主要系随着马鞍山滨城 2020 年 4 寸芯片线投产，公司 TVS/TSS 芯片逐步实现自产，而 ESD 芯片仍主要依靠外购，因此 ESD 芯片采购占比逐年提升；由于 ESD 芯片单价较 TVS/TSS 芯片单价低，故公司芯片采购单价逐年下降。

报告期内，公司低温焊料采购单价波动较大，主要系不同年份采购的低温焊料型号差异较大，而不同型号的焊料价格差别较大，如 CHL-TS005-A1、CHL-TS006-A1 焊料单价分别为 603.45 元/千个和 589.70 元/千个，而其他类型的焊料平均单价约为 20 元/千个，报告期内，公司采购的 CHL-TS005-A1、CHL-TS006-A1 焊料金额占焊料采购总额的比例分别为 67.37%、78.76%和 6.54%。

上述原材料市场供应较为充足，价格受上游材料市场价格影响有一定波动，随着经营规模的扩大和供应商合作的期限的延长，采购价格也逐渐趋于稳定。

2、外协加工情况

报告期内，公司存在外协加工的情况，具体情况如下：

单位：万元

外协加工类别	外协主要原因	2021 年度	2020 年度	2019 年度
TVS/TSS 成品外协加工	（1）产能不足；（2）部分型号产品不具备封装能力；（3）部分型号芯片需要离子注入，公司未配置离子注入设备，离子注入工序需要外协	2,467.34	1,400.68	1,644.45

ESD 成品外协加工	ESD 产品主要来自 6 寸-8 寸芯片制造平台，开发制版、流片等试验费用较高。公司布局 ESD 产品较晚，在运营初期，优先考量量大或者具有前瞻性的规格产品才做自主生产投资，其余型号均进行外协或外购，以达到公司的运营效益	897.28	382.08	232.01
GDT 外协加工	公司没有电镀资质，电镀工序需要委外	146.20	152.89	272.01
Zener、SPD 等外协加工	Zener、SPD 等产品需求量小，自主生产不足以覆盖成本，公司目前尚没有产线	4.19	19.59	35.41
合计	-	3,515.01	1,955.24	2,183.88

3、能源采购情况

公司采购的主要能源为电力，主要用于生产车间和生产设备动力。报告期内，随着公司生产规模的扩大，用电量、金额持续增加，具体情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电费（万元）	740.70	543.94	194.32
耗电量（万度）	1,202.06	899.90	297.10
电价（元/度）	0.62	0.60	0.65

（二）向前五名供应商采购情况

报告期内，公司向前五名供应商采购情况如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占采购总额比例
2021 年度	1	上海金克半导体设备有限公司	加工费	2,125.64	11.56%
	2	深圳市高特微电子有限公司	ESD 成品、加工费	1,568.40	8.53%
	3	江苏晟驰微电子有限公司	芯片	1,251.79	6.81%
	4	江苏吉莱微电子股份有限公司	芯片	895.81	4.87%
	5	东莞市康圆电子有限公司	电极、框架	763.53	4.15%
	合计			6,605.17	35.93%
2020 年度	1	捷捷半导体有限公司	芯片	1,362.07	11.25%
	2	上海金克半导体设备有限公司	加工费	1,343.29	11.10%
	3	常熟市聚芯半导体科技有限公司	芯片、硅片	887.88	7.34%
	4	深圳市高特微电子有限公司	ESD 成品、加工费	849.40	7.02%

	5	东莞市康圆电子有限公司	电极、框架	564.28	4.66%
	合计			5,006.91	41.37%
2019 年度	1	常熟市聚芯半导体科技有限公司	芯片	2,424.36	20.32%
	2	上海金克半导体设备有限公司	加工费	1,401.97	11.75%
	3	捷捷半导体有限公司	芯片	1,226.93	10.28%
	4	深圳市高特微电子有限公司	ESD 成品、 加工费	745.83	6.25%
	5	深圳市臻琪电子元件有限公司	磁珠、磁 环、电感	568.50	4.77%
	合计			6,367.59	53.38%

报告期内，公司向单个供应商的采购比例未超过 50%，不存在严重依赖少数供应商的情形。报告期内，公司前五名供应商中，常熟聚芯为实控人蔡锦波曾经控制的其他企业，为公司关联方（已于 2020 年 11 月完成注销）。除常熟聚芯以外，公司及公司董事、监事、高级管理人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东与其他前五名供应商均不存在关联关系。

五、与公司业务相关的固定资产、无形资产等资源要素

（一）主要固定资产情况

公司固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备和办公设备及其他，目前使用状况良好。截至 2021 年 12 月 31 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

固定资产类别	账面原值	固定资产净值	成新率
房屋及建筑物	5,831.08	5,089.82	87.29%
机器设备	8,373.46	5,506.62	65.76%
运输设备	20.41	1.02	5.00%
办公设备及其他	385.62	207.55	53.82%
合计	14,610.56	10,805.01	73.95%

注：固定资产成新率=（固定资产账面价值÷固定资产账面原值）×100%

1、主要机器设备情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司的主要生产设备情况如下：

单位：万元

序号	设备类型	权属人	原值	净值	成新率
1	扩散氧化炉	马鞍山滨城	514.34	454.69	88.40%
2	湿法清洗设备	马鞍山滨城	402.95	355.50	88.22%
3	测试仪表	马鞍山滨城	355.51	301.57	84.83%
4	自动划片机	马鞍山滨城	334.17	250.66	75.01%
5	真空镀膜机	马鞍山滨城	194.00	148.74	76.67%
6	探针台	马鞍山滨城	188.55	153.19	81.25%
7	封装 TMTT	马鞍山滨城	165.80	123.14	74.27%
8	LPCVD	马鞍山滨城	146.02	122.90	84.17%
9	匀胶机	马鞍山滨城	137.68	116.37	84.52%
10	固晶机	马鞍山滨城	128.99	95.68	74.17%
11	甩干机	马鞍山滨城	103.90	79.00	76.04%
12	插件/贴片测编一体机	东莞滨盛	268.78	200.00	74.41%
13	焊线机	东莞滨盛	244.07	173.48	71.08%
14	GTI 封接炉	东莞滨盛	152.44	106.78	70.05%
15	卧式炉	东莞滨盛	151.77	100.21	66.03%
16	贴片测试机	东莞滨盛	140.71	70.69	50.24%
17	老炼台/老炼电源	东莞滨盛	109.90	48.09	43.76%

2、房屋及建筑物

截至本招股说明书签署日，公司的房屋及建筑物情况如下：

序号	权利人	坐落位置	使用权证号	建筑面积 (m ²)	用途	取得方式	他项权利
1	东莞滨盛	东莞市横沥镇新四村三江工业区创威 2 号厂房	粤（2021）东莞不动产权第 0009086 号	3,570.00	工业	购买	无
2	东莞滨盛	东莞市横沥镇新四村三江工业区创威 2 号宿舍	粤（2021）东莞不动产权第 0008775 号	1,768.00	集体宿舍	购买	无
3	马鞍山滨城	马鞍山市开发区湖西南路 2189 号 1-全部	皖（2019）马鞍山市不动产权第 0070330 号	2,210.23	工业	购买	无
4	马鞍山滨城	马鞍山市开发区湖西南路 2189 号 4、5-全部	皖（2018）马鞍山市不动产权第 0060362 号	12,173.05	工业	购买	无
5	发行人	深圳市宝安区石岩街道海谷科技	粤（2022）深圳市不动	1,206.39	厂房	购买	无

		大厦（A707-0443）2栋401	产 权 第 0042777 号				

公司及其子公司取得的上述不动产权合法有效，不存在产权法律纠纷或潜在纠纷。

2、租用房屋建筑物的情况

截至本招股说明书签署日，公司租用房屋建筑物情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁房屋地址	面积（m ² ）	租赁期限	租金	备案情况
1	发行人	浙江寰诺网络科技有限公司	杭州市滨江区长河街道南环路1568号寰诺大厦10楼（1003）	109.44	2021.8.6至2022.8.5	1.8元/天/m ²	未备案
2	发行人	马鞍山郑蒲港新区建设投资有限公司	金蒲产业园12#	24,000	2021.9.30至2037.6.30	每月10元/平方米	已备案

上表第1项租赁合同未办理房屋租赁备案手续，根据《中华人民共和国民法典》及其司法解释的有关规定，房屋租赁合同未办理租赁备案手续不会影响租赁合同的效力，亦不会影响发行人及子公司、分公司在有关租赁合同中享有的合同权益。但是，该等未办理备案的情形，违反了《商品房屋租赁管理办法》有关房屋租赁当事人应当到租赁房屋所在地直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门办理房屋租赁登记备案的规定。就上述房屋租赁合同未办理房屋租赁备案手续问题，公司实际控制人蔡锦波出具相关承诺，承诺若公司及其子公司、分公司因未办理房屋租赁登记备案被有关政府主管部门处以罚款，或因此带来任何其他费用支出或经济损失的，实际控制人将承担一切责任和经济损失。

（二）主要无形资产情况

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的土地使用权情况如下：

序号	权属人	不动产权证号	面积（m ² ）	土地用途	地址/位置	权利终止日
1	东莞槟盛	粤（2021）东莞不动产权第0009086/0008775号	3,999.34	工业用地	东莞市横沥镇新四村三江工业区创威2号	2054.8.31

2	马鞍山 槟城	皖（2019）马鞍 山市不动产权第 0070330号	11,675.14	工业 用地	马鞍山市开发区湖 西南路 2189 号 1- 全部	2060.6.12
3	马鞍山 槟城	皖（2018）马鞍 山市不动产权第 0060362号	19,196.52	工业 用地	马鞍山市开发区湖 西南路 2189 号 4、5-全部	2060.6.12

子公司取得的上述不动产权合法有效，不存在产权法律纠纷或潜在纠纷。

2、商标

截至本招股说明书签署日，公司共拥有 2 项境内注册商标专用权和 6 项境外注册商标专用权，具体情况如下：

1) 境内注册商标权

序号	权利人	商标名称	注册证号	权利期限	类别	取得方式
1	发行人	 Bencent	9416686	2032.5.20	9	原始取得
2	发行人		13716946	2025.3.6	9	原始取得

2) 境外注册商标权

权利人	商标名称	商标注册号	权利期限	类别	国家/地区	取得方式
发行人	 Bencent	1204016	2024.1.14	9	美国、日本、 欧盟、俄罗斯、 韩国、新加坡、 以色列、墨西哥、 土耳其	原始取得
		01665166	2024.9.15		中国台湾	原始取得
		302858257	2024.1.6		中国香港	原始取得
		2014053320	2024.3.6		马来西亚	原始取得
		926843	2024.2.17		泰国	原始取得
		912066555	2026.12.5		巴西	原始取得

上述商标均系公司通过自行申请方式取得，已取得完备的权属证书，所有权合法有效，不存在产权法律纠纷或潜在纠纷，公司对上述商标所有权的行使不存在担保或其他权利受到限制的情形。

3、专利

截至本招股说明书签署日，公司及子公司拥有 103 项境内专利和 7 项国际专利，具体情况如下：

1) 境内专利

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	申请日	授权公告日	取得方式
1	一种集成的气体放电管	ZL200910105412.0	滨城电子	发明	2009.2.9	2012.7.18	原始取得
2	非对称电压放电管及其制造方法	ZL201010175620.0	滨城电子	发明	2010.5.18	2012.12.5	原始取得
3	一种气体放电管	ZL201410008698.1	滨城电子	发明	2014.1.8	2016.1.6	原始取得
4	集成气体放电管及其制备方法	ZL201310095077.7	滨城电子	发明	2013.3.22	2016.3.23	原始取得
5	一种半导体放电管的制造方法	ZL201410797601.X	滨城电子	发明	2014.12.18	2017.6.6	继受取得
6	一种放电管芯片的制造方法	ZL201410797320.4	滨城电子	发明	2014.12.20	2017.5.24	继受取得
7	一种低电容低压放电管	ZL201410797646.7	滨城电子	发明	2014.12.18	2018.6.22	继受取得
8	一种元器件	ZL201410680056.6	滨城电子	发明	2014.11.23	2018.10.19	原始取得
9	一种气体放电管	ZL201610190179.0	滨城电子	发明	2016.3.30	2019.3.15	原始取得
10	浪涌保护电路以及使用该电路的电子装置	ZL201611237528.6	滨城电子	发明	2016.12.28	2020.2.4	继受取得
11	一种气体放电管及过压保护装置	ZL201810122302.4	滨城电子	发明	2018.2.7	2020.8.11	继受取得
12	一种气体放电管	ZL201811479735.1	滨城电子	发明	2016.3.30	2021.2.9	原始取得
13	气体放电管、过电压保护装置及气体放电管的制造方法	ZL201810063839.8	滨城电子	发明	2018.1.23	2021.3.9	继受取得
14	一种接口连接器	ZL201420370304.2	滨城电子	实用新型	2014.7.7	2014.11.26	原始取得
15	一种贴片元件	ZL201420785363.6	滨城电子	实用新型	2014.12.11	2015.4.15	原始取得
16	一种薄型贴片元件	ZL201420788040.2	滨城电子	实用新型	2014.12.14	2015.7.1	原始取得
17	一种元器件	ZL201420707222.2	滨城电子	实用新型	2014.11.23	2015.7.29	原始取得
18	一种绝缘管封装芯片的结构	ZL201520509689.0	滨城电子	实用新型	2015.7.14	2015.11.18	原始取得
19	一种大通流浪涌防护器件	ZL201520697526.X	滨城电子	实用新型	2015.9.10	2015.12.23	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	申请日	授权公告日	取得方式
20	一种端口防护电路集成封装件	ZL201520607107.2	滨城电子	实用新型	2015.8.12	2016.1.6	原始取得
21	一种端口防护电路集成封装件	ZL201520605854.2	滨城电子	实用新型	2015.8.12	2016.1.20	原始取得
22	一种半导体芯片集成元件	ZL201520605277.7	滨城电子	实用新型	2015.8.12	2016.1.20	原始取得
23	一种电阻和电容串联的组件	ZL201520607109.1	滨城电子	实用新型	2015.8.12	2016.1.20	原始取得
24	一种浪涌防护器件	ZL201620009627.8	滨城电子	实用新型	2016.1.5	2016.6.1	原始取得
25	一种气体放电管及其用金属化电极	ZL201521127918.9	滨城电子	实用新型	2015.12.29	2016.6.29	原始取得
26	一种放电管	ZL201521030992.9	滨城电子	实用新型	2015.12.11	2016.7.27	继受取得
27	一种电路保护器件	ZL201620053862.5	滨城电子	实用新型	2016.1.20	2016.7.27	原始取得
28	一种气体放电管	ZL201620143961.2	滨城电子	实用新型	2016.2.25	2016.7.27	原始取得
29	一种浪涌防护器件和用于该器件的气体放电管以及气体放电管用绝缘管体	ZL201620226533.6	滨城电子	实用新型	2016.3.23	2016.11.23	原始取得
30	一种电路保护器件	ZL201620435506.X	滨城电子	实用新型	2016.5.13	2016.11.30	原始取得
31	一种复合气体放电管	ZL201620533362.1	滨城电子	实用新型	2016.6.3	2016.11.30	原始取得
32	一种大通流保护器件	ZL201620647786.0	滨城电子	实用新型	2016.6.27	2016.11.30	原始取得
33	一种气体放电管用组件、气体放电管及其集成件	ZL201620598315.5	滨城电子	实用新型	2016.6.17	2016.12.21	原始取得
34	一种薄型贴片气体放电管	ZL201620733329.3	滨城电子	实用新型	2016.7.13	2016.12.21	原始取得
35	一种气体放电管	ZL201620911786.7	滨城电子	实用新型	2016.8.19	2017.1.18	原始取得
36	一种复合气体放电管	ZL201620888907.0	滨城电子	实用新型	2016.8.17	2017.1.18	原始取得
37	一种电路保护器件	ZL201620345411.9	滨城电子	实用新型	2016.4.21	2017.3.22	原始取得
38	防雷装置	ZL201621298151.0	滨城电子	实用新型	2016.11.30	2017.5.31	继受取得
39	用于直流电源输出端口的保护电路	ZL201720267197.4	滨城电子	实用新型	2017.3.20	2017.11.17	继受取得
40	用于芯片封装的电极以及使用该电极的芯片封装结构	ZL201720100263.9	滨城电子	实用新型	2017.1.24	2017.12.12	继受取得
41	芯片封装电极结构以及使用该电极的芯片	ZL201720100238.0	滨城电子	实用新型	2017.1.24	2017.12.12	继受取得

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	申请日	授权公告日	取得方式
	封装结构						
42	用于芯片封装的电极以及使用该电极的芯片封装结构	ZL201720100383.9	滨城电子	实用新型	2017.1.24	2018.2.2	继受取得
43	交流电源保护装置及电源设备	ZL201721064932.8	滨城电子	实用新型	2017.8.23	2018.4.7	继受取得
44	气体放电管	ZL201721239590.9	滨城电子	实用新型	2017.9.25	2018.5.22	继受取得
45	一种贴片式氧化锌压敏电阻器	ZL201721689007.4	滨城电子	实用新型	2017.12.7	2018.6.8	继受取得
46	一种交流电源浪涌保护装置及电子设备	ZL201721461420.5	滨城电子	实用新型	2017.11.6	2018.7.13	继受取得
47	一种交流电源浪涌保护装置及电子设备	ZL201721461816.X	滨城电子	实用新型	2017.11.6	2018.7.17	继受取得
48	气体放电管	ZL201721649534.2	滨城电子	实用新型	2017.11.30	2018.8.7	继受取得
49	气体放电管及过电压保护装置	ZL201820109151.4	滨城电子	实用新型	2018.1.22	2018.9.28	继受取得
50	一种电源防护电路及电子设备	ZL201820415353.1	滨城电子	实用新型	2018.3.26	2018.12.4	继受取得
51	一种交流电源浪涌保护装置及电子设备	ZL201820861805.9	滨城电子	实用新型	2018.6.5	2019.2.15	原始取得
52	一种防护器件及电子设备	ZL201821036821.0	滨城电子	实用新型	2018.7.2	2019.3.12	原始取得
53	一种压敏电阻及电子设备	ZL201821856073.0	滨城电子	实用新型	2018.11.12	2019.5.14	原始取得
54	一种保护电路和电子设备	ZL201821891271.0	滨城电子	实用新型	2018.11.16	2019.5.21	原始取得
55	一种双向二极管及过电压保护装置	ZL201920504921.X	滨城电子	实用新型	2019.4.15	2019.11.19	原始取得
56	一种防护电路和电子设备	ZL201920838513.8	滨城电子	实用新型	2019.6.4	2019.12.6	原始取得
57	一种贴片器件及其胶体成型装置	ZL201920483199.6	滨城电子	实用新型	2019.4.10	2020.4.17	原始取得
58	一种气体放电管及过电压保护装置	ZL202020368132.0	滨城电子	实用新型	2020.3.20	2020.10.27	原始取得
59	一种气体放电管及过电压保护装置	ZL202020368089.8	滨城电子	实用新型	2020.3.20	2020.10.30	原始取得
60	过电压保护电路及电气装置	ZL202021081732.5	滨城电子	实用新型	2020.6.12	2021.2.19	原始取得
61	一种电子系统	ZL202022048566.5	滨城电子	实用新型	2020.9.17	2021.3.19	原始取得
62	带阻气体放电管、组合型防雷器件、防护电路和电子设备	ZL202021527153.9	滨城电子	实用新型	2020.7.28	2021.3.23	原始取得
63	一种放电电路及浪涌保护电路	ZL202023291056.7	滨城电子	实用新型	2020.12.30	2021.9.21	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	申请日	授权公告日	取得方式
64	一种防误接保护电路和装置	ZL202022699207.6	滨城电子	实用新型	2020.11.19	2021.9.21	原始取得
65	一种压敏电阻	ZL202120746818.3	滨城电子	实用新型	2021.4.13	2021.10.15	原始取得
66	一种直流防误接交流的隔离电路	ZL202121161643.6	滨城电子	实用新型	2021.5.27	2021.11.16	原始取得
67	一种贴片压敏电阻及电路板	ZL202122037359.4	滨城电子	实用新型	2021.8.27	2022.1.11	原始取得
68	一种气体放电管	ZL202121808483.X	滨城电子	实用新型	2021.8.4	2022.1.25	原始取得
69	基于电涌抑制晶闸管的整流电路、整流芯片及电子器件	ZL202120728591.X	滨城电子	实用新型	2021.4.9	2022.2.22	原始取得
70	一种吸收电路及电子设备	ZL202120627934.3	滨城电子	实用新型	2021.3.26	2022.3.1	原始取得
71	信号端口的静电浪涌防护电路及电子设备	ZL202122473422.9	滨城电子	实用新型	2021.10.13	2022.4.5	原始取得
72	一种防护电路	ZL202122705284.2	滨城电子	实用新型	2021.11.5	2022.4.5	原始取得
73	一种防雷触发电路、防雷器及电子设备	ZL202122693452.0	滨城电子	实用新型	2021.11.5	2022.4.5	原始取得
74	一种集成防护芯片	ZL202122875952.6	滨城电子	实用新型	2021.11.23	2022.4.12	原始取得
75	单向 TVS 结构	ZL201621397423.2	马鞍山滨城	实用新型	2016.12.19	2017.11.17	继受取得
76	星形电路封装结构	ZL201720162385.0	马鞍山滨城	实用新型	2017.2.23	2017.11.17	继受取得
77	共用电极半导体封装结构	ZL201721008618.8	马鞍山滨城	实用新型	2017.8.11	2018.3.2	继受取得
78	瞬态抑制二极管芯片结构	ZL201721352901.2	马鞍山滨城	实用新型	2017.10.18	2018.5.22	继受取得
79	一种单向二极管芯片	ZL201820020546.7	马鞍山滨城	实用新型	2018.1.3	2018.8.7	继受取得
80	一种直流电源保护电路及电子设备	ZL201721793962.2	马鞍山滨城	实用新型	2017.12.20	2018.9.14	继受取得
81	一种浪涌防护电路、装置和电器设备	ZL201920789675.7	马鞍山滨城	实用新型	2019.5.27	2019.12.6	继受取得
82	封装器件、电子设备及其封装治具	ZL201920481384.1	马鞍山滨城	实用新型	2019.4.10	2019.12.27	继受取得
83	一种芯片封装体及其电子设备	ZL201920480769.6	马鞍山滨城	实用新型	2019.4.10	2019.12.31	继受取得
84	一种板载电涌保护装置及电子设备	ZL201921481020.X	马鞍山滨城	实用新型	2019.9.6	2020.7.31	继受取得
85	一种浪涌防护电路、器件、充电装置和电子设备	ZL201922066585.8	马鞍山滨城	实用新型	2019.11.26	2020.8.7	继受取得
86	浪涌保护装置和用电设备	ZL202020303350.6	马鞍山滨城	实用新型	2020.3.12	2020.11.20	继受取得

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	申请日	授权公告日	取得方式
87	电源防护电路、电源和电子设备	ZL202020622908.7	马鞍山滨城	实用新型	2020.4.22	2021.1.5	继受取得
88	一种过电压保护装置及电子设备	ZL202020361458.0	马鞍山滨城	实用新型	2020.3.20	2021.2.9	继受取得
89	一种过电压保护电路及电子设备	ZL202022469837.4	马鞍山滨城	实用新型	2020.10.30	2021.8.10	原始取得
90	一种贴片二极管的焊接工装	ZL202120749574.4	马鞍山滨城	实用新型	2021.4.13	2021.10.8	原始取得
91	一种镀镍装置	ZL202120747635.3	马鞍山滨城	实用新型	2021.4.13	2021.12.10	原始取得
92	晶圆片过溶液时防漂浮装置	ZL202121160690.9	马鞍山滨城	实用新型	2021.5.27	2021.12.21	原始取得
93	一种半导体放电管及过电压保护装置	ZL202121451841.6	马鞍山滨城	实用新型	2021.6.25	2022.3.4	原始取得
94	一种半导体放电管及过电压保护装置	ZL202121451192.X	马鞍山滨城	实用新型	2021.6.25	2022.3.4	原始取得
95	放电管	ZL201430466191.1	滨城电子	外观设计	2014.11.23	2015.4.22	原始取得
96	贴片元件	ZL201430518700.0	滨城电子	外观设计	2014.12.11	2015.7.1	原始取得
97	薄型贴片元件	ZL201430525306.X	滨城电子	外观设计	2014.12.14	2015.8.12	原始取得
98	薄型放电管	ZL201530182597.1	滨城电子	外观设计	2014.12.14	2015.11.4	原始取得
99	集成放电管	ZL201830030697.6	滨城电子	外观设计	2018.1.23	2018.11.30	继受取得
100	薄型贴片放电管	ZL201930161534.6	滨城电子	外观设计	2019.4.10	2019.6.14	原始取得
101	气体放电管	ZL202130502651.1	滨城电子	外观设计	2021.8.4	2021.11.26	原始取得
102	气体放电管	ZL202130503030.5	滨城电子	外观设计	2021.8.4	2021.11.26	原始取得
103	贴片压敏电阻	ZL202130564022.1	滨城电子	外观设计	2021.8.27	2022.1.25	原始取得

注：上述专利中，除第 36 项专利“一种复合气体放电管”为发行人与中兴通讯共有专利，其他专利均为发行人专有专利。

上述专利中，第10、11、13项专利申请权系发行人受让自东莞市阿甘半导体有限公司；第5、6、7、26项专利权原系常熟聚芯所有，后常熟聚芯将其转让予金宝兴，发行人自金宝兴处受让取得该4项专利权；第45项专利权系发行人受让自厦门正中鑫电子科技有限公司，第38-44项、第46-50项、第99项专利权系发行人受让自东莞市阿甘半导体有限公司；第75-80项专利权系马鞍山滨城受让自东莞市阿甘半导体有限公司；第81-88项专利权系马鞍山滨城受让自发行人。

2）通过PCT（即《专利合作条约》）申请国际专利保护的发明专利

序号	专利名称	专利号	专利权人	注册地	申请日	授权日	取得方式
1	集成气体放电管及其制备方法	US9478386 B2	槟城电子	美国	2014.2.13	2016.10.25	原始取得
2	一种气体放电管	10-2142794	槟城电子	韩国	2016.7.5	2020.8.3	原始取得
3	浪涌保护电路以及使用该电路的电子装置	特许第6745412号	槟城电子	日本	2017.12.14	2020.8.5	原始取得
4	一种气体放电管	特许第6761046号	槟城电子	日本	2016.7.5	2020.9.7	原始取得
5	一种气体放电管	US1094375 7B2	槟城电子	美国	2016.7.5	2021.3.9	原始取得
6	一种气体放电管	357870	槟城电子	印度	2016.7.5	2021.2.5	原始取得
7	浪涌保护电路以及使用该电路的电子装置	US1129649 7B2	槟城电子	美国	2017.12.14	2022.4.5	原始取得

上述专利系公司通过自行申请或受让方式取得，已取得完备的权属证书；公司取得的上述专利的所有权合法有效，不存在产权法律纠纷或潜在纠纷，公司对上述专利所有权的行使不存在担保或其他权利受到限制的情形。

4、作品著作权

截至本招股说明书签署日，公司拥有 9 项作品著作权，具体情况如下：

序号	著作权名称	著作权人	作品类别	登记号	首次发表日	取得方式
1	过压防护器件产品画册	发行人	其他作品	粤作登字-2015-L-00000695	2015.9.1	原始取得
2	产品画册	发行人	其他作品	粤作登字-2018-L-00000606	2017.3.14	原始取得
3	产品推广扑克牌	发行人	其他作品	粤作登字-2018-L-00000607	2017.12.14	原始取得
4	产品手册 2018	发行人	其他作品	粤作登字-2018-L-00000773	2018.3.14	原始取得
5	扑克牌 2018	发行人	其他作品	粤作登字-2018-L-00000771	2018.3.14	原始取得
6	反向截止型 TSS	发行人	符合作品特征的其他智力成果	粤作登字-2021-L-00003888	2016.12.27	原始取得
7	脉冲放电管（BXD 系列）	发行人	符合作品特征的其他智力成果	粤作登字-2021-L-00003889	2021.3.18	原始取得
8	CTSS	发行人	符合作品特征的其他智力成果	粤作登字-2021-L-00003891	2021.1.15	原始取得

9	DTSS	发行人	符合作品特征的其他智力成果	粤作登字-2021-L-00003890	2021.1.15	原始取得

上述作品著作权均取得完备的权属证书，作品著作权的所有权合法有效，不存在产权法律纠纷或潜在纠纷，公司对上述作品著作权所有权的行使不存在担保或其他权利受限制的情形。

（三）发行人取得的相关资质、许可或认证的情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司取得的现行有效的主要资质证书及认证证书如下：

序号	持证主体	资质名称	证书编号/备案号	发证机关	取得/备案时间	有效期
1	公司	报关单位注册登记证书	4403061196	中华人民共和国深圳海关	2018.11.15	长期
2	公司	对外贸易经营者备案登记表	04975625	深圳市对外贸易经营者备案登记机关	2021.5.17	—
3	公司	高新技术企业证书	GR202144204292	深圳市科技创新委员会、深圳市财政局、国家税务总局深圳市税务局	2021.12.23	3年
4	马鞍山槟城	报关单位注册登记证书	340526075H	中华人民共和国马鞍山市海关	2019.1.10	长期
5	马鞍山槟城	对外贸易经营者备案登记表	02864905	马鞍山市对外贸易经营者备案登记机关	2019.1.2	—
6	马鞍山槟城	高新技术企业证书	GR202134004404	安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、国家税务总局安徽省税务局	2021.11.18	3年
7	大鹏半导体	海关进出口货物收发货人备案回执	34059609MF	中华人民共和国马鞍山市海关	2021.12.21	长期
8	大鹏半导体	对外贸易经营者备案登记表	04449319	马鞍山市对外贸易经营者备案登记机关	2021.12.17	—

（四）主要固定资产、无形资产与产品的内在联系

公司主要固定资产为房屋建筑和机器设备，是公司产品生产过程中必不可少

的设施和工具。公司主要无形资产为专利、商标、作品著作权，是公司正常生产经营的重要保障。

（五）主要固定资产、无形资产是否存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷

公司主要固定资产、无形资产权属清晰，不存在任何瑕疵、纠纷或潜在纠纷，对公司持续经营不存在重大不利影响。

（六）发行人与他人共享资源要素的情况

截至本招股说明书签署日，专利号为 ZL.201620888907.0 的实用新型专利“一种复合气体放电管”为发行人与中兴通讯共有专利，除此之外，公司不存在其他与他人共享资源要素的情况。

六、发行人核心技术与研发情况

（一）核心技术情况

公司拥有自主研发的 13 项核心技术，聚焦在应用电路解决方案、电路防护元器件及制造工艺领域，其中“非对称电压半导体放电管制造技术”、“半导体大芯片封装技术”等器件创新为“5G 基站过压防护应用电路技术”等的方案研发成功提供了产品支持，“激光替代光刻技术”等工艺创新为产品开发提供工艺支持。具体情况如下：

序号	核心技术名称	技术类别	主要受益领域/产品	技术描述及特点	应用价值	对应产品	对应专利
1	5G 基站过压防护技术	方案类	5G 通信基站、通信能源	通信基站采用-48V 供电，反向雷击防护困难，尤其是5G 基站这种大功率、后级配置大差模电容的场景，后级-48V&RTN 之间是超低阻抗，所以反向差模雷击（-48V 对 RTN），雷击往后级涌入，需串入大电感，保证雷击时保护器件启动工作。电感随着功率增加，不仅体积会线性增加，也会损失基站电源功率。该技术采用了不对称复合防雷技术，将钳位型器件 TVS 和开关型器件 TSS 并联，当正向差模雷击时（RTN 对-48V），TVS 动作，器件正常防雷，不续流；当反向差模雷击时（-48V 对 RTN），TSS 动作，器件平台电压很低，能够极大减少回路中的去耦电感；且 TSS 能够设置动作电压，即使客户反接后器件也不动作。	该技术可以极大地降低通信基站、通信电源等 DC 接口（如：-48V）的防雷电路体积和重量；避免常规防护电路要用的大退耦电感带来的功率损失；降低通信基站的综合成本，并且有更好的防雷可靠性。	TVS/TSS	ZL.201611237528.6
2	高耐压、低残压防护技术	方案类	AC/DC 电源	该技术采用了频率敏感分压设计，包含至少两个开关型器件（GDT），和频率敏感的分压支路，两个开关型器件分别和频率敏感支路并联，当低频如 50Hz 交流电加载到器件上时，频率敏感支路将电压均衡地分配到两个 GDT 上，工频耐压由两个 GDT 共同耐受，所以耐压很高；当浪涌、雷击、脉冲等冲击电压加载到器件上时，频率敏感支路将高频电压优先分配至一个 GDT 上，使该两个 GDT 先后动作，从而降低冲击击穿电压。	该技术可以提高防护器件的工作电压等级，降低整体电路的冲击击穿电压，完美解决了防护器件在高工作电压和低冲击残压之间的矛盾，减少/去除了防护盲区，并实现更高的防雷可靠性。	SPD	ZL.202011140519.1
3	5G 通信设备用大功率半导体智能接地模块技术	方案类	5G 通信设备、其他室外应用设备（模块）	该技术采用了大功率半导体技术，设置很低不动作电压（6V），以及大工频耐受能力及防雷能力。当 5G 通信设备用在地下排水井中或其他潮湿环境中时，模块安装在设备接地线上，使得模块具备 5G 通信设备所需的正常防雷功能和接地功能，由于设置了不动作电压，在模块不动作电压以内能够有效阻止串接在接地线两端通信设备金属外壳和接地金属排之间的电偶腐	该技术可以解决通信设备或其他室外应用设备在潮湿、地下水井等恶劣环境中的长期可靠使用，确保无电偶腐蚀，成本低，体积小，安全可靠。	TSS	ZL.201520509689.0

序号	核心技术名称	技术类别	主要受益领域/产品	技术描述及特点	应用价值	对应产品	对应专利
				蚀，起到了优秀防腐效果。			
4	无续流放电管低残压技术	方案类	AC/DC 电源输出、DC 设备输入、自动化控制模块、SPD 模块	该技术采用了：1、叠层放电间隙设计，提高了产品弧光压，增强续流遮断能力，使得 GDT 能够直接用在直流电源口；2、采用低残压电路触发技术，降低了产品残压，有效保护设备后级电路；3、采用了吸附帽设计，使客户实现高速贴片安装能力，提高加工效率。	该技术降低了设备在遭受浪涌雷击时的残压，提高了直流电源口防护方案的可靠性，极大地减小了方案的整体体积，降低了综合方案成本。	GDT	ZL.201410008698.1
5	气体放电管开路失效保护技术	器件类	新能源充电桩、白色家电、通信电源	该技术在 GDT 的设计上增加了温度敏感材料，当 GDT 经受持续工频电流时，GDT 发热量大，会触发温度敏感材料动作，GDT 会开路，然后迅速切断电路中电流，防止电源口防护器件持续过电流而起火燃烧。	该技术可实现在无专用安全保护装置的情况下，极大提高了防雷电路（自身和与其串联的其他电路）在电源口应用的安全性，有效避免用电设备的起火燃烧风险。	GDT	ZL.201811479735.1
6	非对称电压半导体放电管制造技术	器件类	网通	该技术是一种非对称电压半导体放电管（TSS）制造方法，通过特殊的器件结构设计实现正反向差异化防护特性。	该技术可精准匹配各种非对称端口的工作状态和被保护模块/器件的耐受要求，达成差异化、精细化的防护效果。该器件可以和其他相关对称器件组合，形成更高性能的组合器件。	TVS/TSS	ZL.201010175620.0
7	TVS 开路失效保护技术	器件类	安防、汽车电子、通信	通过芯片和封装架构设计，使得 TVS 器件在遭受异常浪涌、雷击、静电导致的芯片损坏而引发短路危险时，可以迅速切断电路，避免设备短路引起安全事故。	该技术避免了“TVS 器件异常/极限失效引起的所在产品起火”的风险，并可以减免专用失效保护电路而产生的额外成本。	TVS	ZL.201821036821.0
8	增强发射型极致小型化放电管技术	器件类	安防、网通	该技术采用增强阴极材料发射能力、结构件匹配等设计可以有效解决产品由于体积减小而导致通流能力变小的问题；通过结构设计将高度压缩至 2mm 以内。	该技术较常规器件，通流能力不变，体积更小，成本更低，节约客户 PCB 板板面积，并且可以实现更灵活布局（包含支持背板贴片）。	GDT	技术秘密
9	低压半导体放电管	器件类	安防	该技术通过对低压 TSS 器件击穿点及短路点排布的创新设计，在保持通流能力不下降的前提下，降低了器	该技术实现了低压 TSS 器件在高频高速线路/端口的应用，拓宽了 TSS	TSS	ZL.201410797646.7

序号	核心技术名称	技术类别	主要受益领域/产品	技术描述及特点	应用价值	对应产品	对应专利
	低电容技术			件的电容。	的应用领域。		
10	半导体大芯片封装技术	工艺类	高可靠、大功率类 TVS/TSS	该技术利用材料特性，选取与芯片材料（硅）膨胀系数接近的金属或非金属的一种或多种材料复合，作为半导体芯片封装的引出电极，兼顾了材料之间膨胀系数的匹配性和材料的导电率、导热率，使产品具有优良的过浪涌电流能力和高可靠性能力。	该技术解决了大功率半导体产品封装芯片和金属引出电极之间的热膨胀系数不匹配的业界难题，实现了半导体大功率芯片的高可靠性、高耐受浪涌能力要求。	TVS/TSS	ZL.201720100238.0 ZL.201720100263.9 ZL.201720100383.9
11	激光替代光刻技术	工艺类	TVS 芯片	该技术采用激光选择性加工工艺取代传统的光刻工艺，无需光刻板，图形编辑灵活，创造性地绕开了半导体行业普遍的光刻工艺瓶颈，实现多道传统光刻工艺的替代难题，目前已广泛应用在 TVS 的产品制作上。	该技术可提高生产效率，降低加工成本，对车间环境无苛刻要求，把传统的工艺周期大幅缩短，并可以有效提升产品质量。同时压缩/取消光刻胶、显影液、腐蚀液，去胶液等化学试剂的使用，避免环境污染风险。	TVS	ZL.202110751038.2 （申请中）
12	激光代替砂轮划玻璃技术	工艺类	TVS/TSS 芯片	该技术采用高性能、高精度的特定激光设备，能够有效控制划切深度，实现高质量、高效率的划玻璃工艺。	该技术较传统砂轮划片工艺，可实现更高效率、更低成本；并且采用特殊波长频率激光、高精密振镜等技术可以有效解决玻璃划片的应力、裂片等技术瓶颈问题，并且实现较传统工艺更高的划片质量。	TVS/TSS	技术秘密
13	高性能宽兼容性半导体三极管封装技术	工艺类	TVS/TSS 器件	该技术采用两颗或两颗以上芯片的叠层封装，提高了产品的集成化，实现了一颗产品对多路电路的保护，减少客户 PCB 占板面积。	该技术最大限度地发挥了封装的通用性和兼容性，降低开发多种框架的需求，降低开发成本。	TVS/TSS	ZL.201520605277.7

（二）核心技术对主营业务收入贡献情况

公司的核心技术均应用到日常生产经营中，并最终体现在现有产品和解决方案中。由于公司于 2018 年 11 月收购赛盛技术（主营业务收入为电磁兼容工程技术服务等）全部股权并于 2020 年 7 月进行处置，在此期间内，赛盛技术的全部销售收入及其子公司深圳科普伦外购的其他厂商产品实现的销售收入均不属于公司核心技术生产制造的产品收入。

另外，报告期内公司存在部分外购产品实现的销售收入，该部分收入也不属于公司核心技术生产制造的产品收入。

综合考虑上述因素，报告期内公司运用核心技术生产制造的产品收入占营业收入比例分别为 76.36%、80.41%和 85.08%，呈现逐年提升的态势。

（三）科研实力及科研成果情况

基于应用电路-元器件-制造工艺三位一体垂直创新经营体系，公司在防护电路解决方案和对应元器件以及制造工艺方面已取得丰富的创新成果，其中 3 项创新解决方案/元器件项目已获得中国电子元件行业协会科研成果认定，相关技术指标达到国际先进甚至国际领先水平。经过专家组评审，“5G 基站设施用大功率半导体技术智能接地模块”项目技术达到国际领先水平；“基于 TVS 和 TSS 技术的电源过压保护复合器件”项目与“通信基站用 BD122 型无续流陶瓷气体放电管”项目技术达到国际先进水平。

（四）在研项目、研发投入及合作研发情况

1、在研项目情况

公司持续进行研发投入，研发项目紧跟市场新需求与行业技术发展前沿，以实现技术转化及批量化生产为最终目标。截至本招股说明书签署日，公司正在研发主要项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	技术类别	所处阶段及进展情况	主要受益领域/产品	主要参与人员	项目预算	拟达到目标	与行业技术水平的比较
1	无光刻 TVS&TSS 芯片加工技术	工艺类	工程批样品已出，待客户认证	TVS/TSS 芯片	张常军、孙江涛	550.00	1.通过各种高精密选择性加工制备技术组合，实现从部分型号 TVS 扩展到所有型号 TVS/TSS 的无光刻制备。 2.完成无光刻 TVS/TSS 产品工艺平台搭建并实现量产，每片生产成本可降低 30%、污水排放减少 30%。	行业领先
2	芯片级集成封装制造技术	器件类	工程批样品已出，待客户认证	安防	罗强、蔡锦波、陈林	170.00	该技术通过器件横向设计、特定的钝化层设计等技术，实现器件的多电极集中到芯片的同一面，满足可生产和可制造性要求。实现了在不需要封装的情况下直接板载贴片，免去了封装成本，降低了器件厚度，节省占板面积，提升器件集成度，同时实现了器件的高可靠性。	行业领先
3	高性能 ESD 器件制造技术	器件类	工程批样品已出，待客户认证	网通	张常军、汪慧敏	100.00	本技术采用内嵌的多个二极管、SCR 串并联的器件结构、双层异型外延工艺、先进钝化工艺、厚金属材质工艺，实现了集成结构的低电容、低工作电压、低钳位电压和高温性能良好的 ESD 器件，其电容仅为 0.2pF，工作电压低至 5V，而钳位电压仅为 8V，高温性能稳定，可以支持 10G 网口等超高速信号端口的应用（对信号影响极小）。	行业先进
4	超高压 TSS 制造技术	器件类	工程批样品开发中	LED 电源、白色家电	罗强、蔡锦波、陈林	50.00	该技术采用超高温推结、新型增压环、多层钝化技术等，实现一颗超高耐压 TSS 器件（例如 1600V）替代 2 颗普通中压 TSS 管串联（例如 800V），该器件通流和其他性能指标均和“2 个中压 TSS 器件串联”持平，支撑实现客户产品最小面积和最低成本。从而解决目前串联器件分压比不均匀问题。	行业先进
5	无负阻超低残压高通流 TVS 制造技术	器件类	工程批样品开发中	安防、通信	罗强、蔡锦波、陈林	35.00	通过对特定设计的伏安特性曲线芯片进行精密组合以及采用低应力叠层封装技术，实现极致低残压比，平台电压可控、通流能力高。	行业领先

序号	项目名称	技术类别	所处阶段及进展情况	主要受益领域/产品	主要参与人员	项目预算	拟达到目标	与行业技术水平的比较
6	异形架构TVS制造技术	器件类	工程批样品开发中	安防、通信	张常军、陈林	80.00	通过芯片层叠结构设计，可以改善芯片横向电流均匀性，实现同等芯片在同等电压下，通流能力可以提升50%以上，或同等芯片在同等通流能力下，电压可以提升50%以上	行业领先
7	超大热容封装技术	工艺类	工程批样品已出，待客户认证	TVS/TSS器件	罗强、蔡锦波、陈林	150.00	通过封装架构、黑胶热容、焊接填充以及空洞控制等相关技术，使得TVS/TSS等成品器件的额定通流能力（包含短时脉冲和雷击脉冲）提升20%~30%，耗散&耐受能力逼近极限。	行业先进
8	5G基站非对称复合防雷技术	方案类	工程批样品开发中	5G通信基站、通信能源	周垠群、罗强	45.00	本项目是第二代5G通信防雷解决方案，具有通流更大，且安全失效的能力。在器件防反接能力上更强，即使出现极端异常场景（反接，并且过电压）也不会误动作导致器件损坏或电源跳闸。	行业领先
9	压敏电阻防爆阻燃技术	器件类	工程批样品开发中	白色家电	付猛、周垠群、周湘	45.00	本技术利用超阻燃性能复合填充材料、半导体钝化包封等技术，开发出小型化、低成本、高安全性防爆防火压敏电阻/模块。可以应用于高安全性要求的防雷电路设计场景。	行业先进
10	防雷模块高压直流脱扣技术	器件类	工程批样品开发中	光伏、新能源	沈能文、付猛、周垠群	60.00	将高断续流能力GDT，高能压敏电阻，高直流电压和大电流灭弧装置集成为SPD防雷模块，应用在高压直流供电场景，如光伏、自动化控制等。解决相应产品的小型化和高可靠性需求。	行业先进
11	冷阴极触发管制备技术	器件类	工程批样品开发中	低电压触发高电压场景	付猛、周垠群、蔡锦波	45.00	通过触发结构的设计植入，及高耐离子轰击、低逸出功阴极发射复合材料的引入，实现高稳定，低时延触发，起到稳定高脉冲点火的作用，可应用于低电压触发高电压的应用场景（如脉冲点火）。	行业先进

2、研发投入情况

公司重视技术研发创新，自成立以来持续加大研发投入。报告期内，公司研发费用及占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
研发费用	2,685.39	1,713.96	1,275.11
营业收入	29,973.88	21,724.97	19,426.35
研发费用占营业收入比例	8.96%	7.89%	6.56%

发行人的研发投入构成情况详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、（五）、3、研发费用分析”中相关内容。

3、与其他单位合作研发情况

发行人子公司马鞍山滨城与安徽工业大学建立了合作关系，有利于提升公司研发创新实力，双方在集成各自优势资源，提升创新能力的目标下，互惠互利、共同发展，造就了优势互补、合作双赢的良好局面，具体合作协议情况如下：

合作协议名称	协议具体内容简介	合作单位	签订时间
技术开发（委托）合同	马鞍山滨城与安徽工业大学合作，设立芯片表面钝化工艺开发项目，由马鞍山滨城提供技术和研发经费，安徽工业大学进行研究和开发工作。 双方确定，因履行本合同所产生的研究开发成果由发行人享有申请专利的权利，专利权取得后由双方共同使用，未经发行人同意，安徽工业大学不得将该项专利转让或许可。双方未对本合同有关的知识产权权利归属作出特别约定。	安徽工业大学	2021.11.23

（五）研发机构及研发人员

1、研发机构设置

公司设有研发创新中心，统筹负责全公司的技术研发工作，下设产品研发部、方案研发部、创新工艺研发部和创新设备研发部。具体情况如下：

部门名称	部门职能
产品研发部	①跟进器件行业发展趋势，了解业内新工艺、新材料、新器件，结合公司实际情况，适时导入和研究，以保证公司在器件领域的技术先进性； ②参与校企合作、产学研研究等，不断探索和引领器件发展趋势；根据市场/客户需求，开发全新领域器件或复合器件；

	③根据公司发展规划，提前储备新业务的产品研发能力；不断提升新产品开发过程中的技术能力，以保证公司产品开发在研发周期、性能参数、成本等方面持续保持领先和足够的竞争优势； ④不断提升产品研发过程中的项目管理能力、风险管理能力和质量管理能力，提升产品开发项目的成功率，缩短研发周期，提升产品质量。
方案研发部	公司方案研发部下设三个小组，分别为：技术支持组、创新方案研发组和实验室，具体职能如下： （1）技术支持组 ①负责售前、售中、售后过程中，对客户进行产品的技术引导和技术培训； ②为本公司销售人员提供技术支持； ③根据客户需求，为客户进行方案设计； ④了解搜集市场/客户需求信息，反馈给市场人员，提供市场需求输入 （2）创新方案研发组 ①进行市场调研，了解客户需求和痛点，据此制定相应的解决方案，提升客户黏性和忠诚度； ②结合公司器件创新研发优势，不断通过方案创新，为公司在市场竞争中取得竞争优势； ③进行专题工程项目研究、产品工程方案研究； （3）实验室 ①了解行业测试标准、测试规范和客户要求，并制定公司实验室的测试标准、测试规范等； ②根据公司发展、市场/客户需求，不断提升实验室的测试和实验能力； ③服务客户测试的过程中，适时推广公司的新产品或新方案。
创新工艺研发部	①学习行业发展趋势，了解业内新工艺、新材料、新设备、新技术等，结合公司实际情况，适时导入和研究，以保证公司器件在质量、成本、效率、性能、可靠性等方面处于领先； ②参与校企合作、产学研研究等，不断探索和引领行业工艺发展趋势，保证公司产品工艺路线的先进性。
创新设备研发部	①学习行业发展趋势，了解业内新工艺、新材料、新设备、新技术等，结合公司实际情况，针对性研发业内先进设备，以提升质量、成本、效率、性能、可靠性等； ②参与校企合作、产学研研究等，不断探索和引领行业设备发展趋势，保证公司生产设备的先进性。

2、研发人员情况

公司拥有一支专业、稳定的科研队伍，技术研发团队成员大多为电子信息、微电子技术、材料学的相关人才，服务于公司三层创新体系（包含创新方案研发、创新器件研发、创新工艺研发），具备电子/电路/半导体产品相关研发及管理经验。核心技术人员包括公司技术负责人、产品研发负责人、产品工艺负责人、事业部技术负责人等，主要来自力特、爱普科斯（已被 TDK 收购）、士兰微等国际领军芯片及分立器件公司，具有深厚的功率半导体器件产业背景和丰富的技术研发经验，涵盖芯片仿真/设计、半导体材料、芯片制造工艺、封装测试、可靠性分析和控制等领域。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司研发人员数量为 97 人，占员工总数比例为 20.86%。随着公司人才队伍建设不断完善，核心技术人员趋于稳定，研发力量将持续发展壮大。

3、核心技术人员情况

公司共有 5 名核心技术人员，分别为蔡锦波、张常军、周垠群、付猛和罗强，具体情况详见“第五节 发行人基本情况”之“九、（四）核心技术人员”。

4、公司对核心技术人员的约束激励措施

公司与核心技术人员签署了《保密及竞业禁止协议》，约定了保密义务、保密信息范围以及竞业禁止条款，对在职和离职后的工作成果转化做出了约束性措施。为了吸引和留住优秀人才，充分调动核心技术人员的积极性，公司实施了股权激励措施，核心技术人员均持有公司股权。

5、报告期内核心技术人员的主要变动情况及对发行人的影响

报告期内，公司核心技术研发团队稳定，核心技术人员未发生重大变更。

（六）保持技术不断创新机制、技术储备及技术创新的安排

公司自成立以来一直专注于防雷、防浪涌、防静电等防护电路设计以及防护元器件研发、生产和销售，将应用电路解决方案创新、电路防护元器件创新和制造工艺创新作为公司核心研发方向，建立了完善的研发体制和专业的研发团队，形成了“以市场和客户需求为导向，以持续创新为核心，以人才培养和梯队建设为支撑”的技术创新机制。

（1）贴近市场，坚持以客户的需求为导向

公司高度重视市场和客户需求对研发工作的积极引领作用，在日常经营中公司建立了较为完善的客户拜访制度，市场部和研发部对客户现时和潜在需求进行系统性、完整性、前瞻性的了解，通过对客户需求的综合分析，提出产品开发和技术研发立项建议，对项目立项的可行性及应用价值和应用前景进行充分论证和分析。在研发项目完成后，公司还会持续跟踪客户的使用情况，积极获取客户在使用过程中对产品的反馈及产生的其他需求，为未来的产品研发和成果转化收集市场信息，持续为客户提供优质、创新、精准的产品。

（2）引进和培养技术研发人才，加强研发团队建设

公司拥有一支稳定的研发团队，坚持自主人才培养与优秀人才引进并举的研发团队建设策略，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，激励研发人员发挥潜能，同时逐步构建研发人员梯队，形成一个具有较强技术开发能力的研发团队；优秀人才引进方面，公司通过积极引进电子/电路/半导体产品相关研发及管理经验方面的技术人才，快速填补公司技术研发的薄弱环节，有效带动公司研发水平的整体提升。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，公司尽可能地创造一个合理、公平的工作环境，努力形成一支与产业发展相适应的企业创新型人才队伍。

（3）完善技术研发中心资源配置，加强技术研发管理

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《产品质量先期策划程序》《产品实现策划控制程序》《设计与开发控制程序》。在研发项目立项阶段，首先由营销部通过电话、网络及面谈方式了解客户新的需求动向，总结分析相应产品新的需求，并将相关信息传递到研发部，并对需求进行归档管理，定期识别和分析，对研发部提出产品开发方向，然后由研发部指定项目负责人根据公司资源配置情况，制定项目的研发计划，并提交《项目立项申请表》。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、营销、研发、工艺、质量、生产等方面紧密地结合起来，推进项目的顺利实施，同时通过 OA 系统等先进企业管理系统对项目进行辅助管理。

（4）加强技术合作交流

公司积极安排相关研发人员不定期参加高水平的行业展会和学术交流会，与同行业人员及市场端、客户端积极开展交流研讨，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。

七、境外生产经营情况

（一）公司境外经营主体的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司未在境外从事生产经营活动，无境外资产。

（二）公司境外收入占比情况

截至本招股说明书签署日，公司境外客户主要分布在中国台湾、新加坡、韩国、日本和欧洲等地。报告期内，公司境外销售收入占主营业务收入的比重分别为 12.67%、12.75%和 13.06%。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况公司治理制度的执行情况

（一）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

公司自整体变更为股份公司以来，根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《上市公司章程指引》《科创板上市规则》等有关法律、法规、规范性文件的相关要求，逐步建立健全了公司治理结构，建立了由股东大会、董事会、监事会和管理层组成的治理架构，聘请了独立董事，聘任了董事会秘书，设置了战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会及提名委员会等董事会专门委员会，建立了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间相互协调和相互制衡的机制，为公司的高效运营提供了制度保证。同时，公司还按照《公司章程》和相关公司治理规范性文件的要求先后制订或完善了相关公司治理文件和内控制度，并能够有效落实、执行上述制度；公司的股东大会、董事会、监事会、管理层、独立董事之间权责明确，均能按照《公司章程》和相关治理规范性文件规范运行，相互协调和相互制衡、权责明确。

公司改制成为股份公司后，公司股东大会、董事会、监事会及相关职能部门按照有关法律法规和公司内部制度规范运行，形成了职责明确、相互制衡、规范有效的公司治理机制，不存在公司治理缺陷。

（二）股东大会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》和《公司章程》等有关规定，公司制定了《股东大会议事规则》。公司股东大会严格按照法律、法规、《公司章程》和《股东大会议事规则》的相关规定行使职权。

自股份公司设立以来，公司共召开 6 次股东大会，历次股东大会股东、董事、监事和董事会秘书出席会议，总经理和其他高级管理人员列席会议。公司股东大会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面一直严格依照有关法律、法规和《公司章程》的规定执行。股东认真履行股东义务，依法行使股东权利。股东大会对订立和修改公司章程、选举公司董事会、监事会成员、聘请独立董事、

增加注册资本、财务预算、财务决算、关联交易、首次公开发行股票的决定和募集资金投向等重大事宜进行了审议并作出有效决议。股东大会机构和制度的建立及执行，对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极的作用。

（三）董事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》规定，公司董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名，设董事长 1 名。公司依据《公司法》《上市公司治理准则》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的有关规定，制定了《董事会议事规则》。

截至本招股说明书签署日，公司第一届董事会共召开 9 次会议，公司历次董事会均按照《公司章程》规定的程序召开。公司董事会在召开、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录等方面一直严格依照有关法律、法规和《公司章程》的规定执行。公司董事会除审议日常事项外，在高级管理人员任免、一般性规章制度的制订等方面切实发挥了作用，依法履行了《公司法》《公司章程》赋予的权利和义务。

（四）监事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》和《公司章程》等有关规定，公司制定了《监事会议事规则》。公司监事会严格按照法律法规、《公司章程》和《监事会议事规则》的相关规定履行监督职责并行使职权。

公司监事会由 3 名监事组成，其中股东代表监事 2 名、职工代表监事 1 名，设监事会主席 1 名。股东代表监事由股东大会选举产生和更换，职工代表监事由公司职工代表大会民主选举产生和更换。监事的任期为三年，任期届满可连选连任。

股份公司自成立以来，公司第一届监事会共召开了 8 次会议，公司全体监事均出席会议，公司监事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面一直严格依照有关法律、法规和《公司章程》的规定执行运作，依法行使公司章程规定的权利、履行相应的监督义务。

（五）独立董事制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》规定，本公司董事会成员中设 3 名独立董事。2021 年 4

月 18 日，公司创立大会暨第一次股东大会审议通过了《关于制定<深圳市槟城电子股份有限公司独立董事工作制度>的议案》，对独立董事任职资格、选聘、任期、享有职权、发表独立意见等作出了详细的规定。

独立董事制度进一步完善了本公司的法人治理结构，为保护中小股东利益，科学决策等方面提供了制度保障。自公司建立独立董事制度以来，独立董事严格按照《公司章程》的相关规定，行使了其应尽职责，积极参与公司的重大经营决策、对本公司经营管理、发展战略的选择均发挥了积极作用。

截至本招股说明书签署日，未发生独立董事对发行人有关事项提出异议情况。

（六）董事会秘书制度的建立健全情况

根据《公司章程》规定，公司董事会设董事会秘书，董事会秘书由董事长提名，经董事会聘任或者解聘。2021 年 4 月 18 日，公司第一届董事会第一次会议审议通过了《关于制定<深圳市槟城电子股份有限公司董事会秘书工作制度>的议案》，对董事会秘书的权利、职责进行了明确的规定。

公司董事会秘书负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股权管理、信息披露等事宜，对公司及董事会负责。公司董事会秘书在其任职期间忠实地履行了职责。

（七）董事会专门委员会的设置及运行情况

2021 年 5 月 17 日，公司第一届董事会第二次会议审议通过了《深圳市槟城电子股份有限公司审计委员会议事规则》《深圳市槟城电子股份有限公司战略委员会议事规则》《深圳市槟城电子股份有限公司薪酬与考核委员会议事规则》《深圳市槟城电子股份有限公司提名委员会议事规则》并选举了各专门委员会委员，各委员会的具体构成及运行情况如下：

1、战略委员会

2021 年 5 月 17 日，公司第一届董事会第二次会议选举蔡锦波、王玉琦和刘鹏为公司董事会战略委员会委员。同日，公司第一届董事会战略委员会选举蔡锦波担任董事会战略委员会召集人。

公司制定了《深圳市槟城电子股份有限公司董事会战略委员会工作细则》，

规定董事会战略委员会的主要职责为：对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；对须经董事会和股东大会批准的重大投资融资方案进行研究并提出建议；对须经董事会和股东大会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；对以上事项的实施进行检查；董事会授权的其他事宜。

2、审计委员会

2021年5月17日，公司第一届董事会第二次会议选举刘俊勇、姚政、熊伟为董事会审计委员会委员。同日，公司第一届董事会审计委员会选举刘俊勇担任董事会审计委员会召集人。

公司制定了《深圳市滨城电子股份有限公司董事会审计委员会工作细则》，规定董事会审计委员会的主要职责为：提议聘请或更换外部审计机构；监督公司的内部审计制度及其实施；负责内部审计与外部审计之间的沟通；审核公司的财务信息及其披露；审查公司内控制度，对重大关联交易进行审计；负责公司董事会授予的其他事宜。

3、薪酬与考核委员会

2021年5月17日，公司第一届董事会第二次会议选举姚政、刘俊勇、何韬为公司董事会薪酬与考核委员会委员。同日，公司第一届董事会薪酬与考核委员会选举姚政担任董事会薪酬与考核委员会召集人。

公司制定了《深圳市滨城电子股份有限公司董事会薪酬与考核委员会工作细则》，规定董事会薪酬与考核委员会的主要职责为：根据董事及高级管理人员岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案；薪酬计划或方案包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；审查公司董事及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；董事会授权的其他事宜。

4、提名委员会

2020年10月16日，公司第一届董事会第一次会议选举王玉琦、刘俊勇、蔡锦波为公司董事会提名委员会委员。同日，公司第一届董事会提名委员会选举

王玉琦担任董事会提名委员会召集人。

公司制定了《深圳市滨城电子股份有限公司董事会提名委员会工作细则》，规定董事会提名委员会的主要职责为：根据公司经营活动、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；研究董事、高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；广泛搜寻合格的董事和高级管理人员的人选；对董事候选人和高级管理人员人选进行审查并提出建议；在董事会换届选举时，向本届董事会提出下一届董事会候选人的建议；公司董事会授权的其他事宜。

5、专门委员会运行情况

公司董事会各专门委员会自设立以来严格按照《公司法》《证券法》《公司章程》《深圳市滨城电子股份有限公司董事会战略委员会工作细则》《深圳市滨城电子股份有限公司董事会审计委员会工作细则》《深圳市滨城电子股份有限公司董事会薪酬与考核委员会工作细则》《深圳市滨城电子股份有限公司董事会提名委员会工作细则》等规定规范运作，运行情况良好。各位委员按照相关法律法规要求认真、勤勉地行使相关职权和履行相应的义务。董事会专门委员会的建立和规范运行为提高公司治理水平发挥了重要作用。

二、特别表决权股份或类似安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排。

三、协议控制架构

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构的情况。

四、发行人内部控制制度

（一）发行人管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7号）及相关规定，并结合公司实际情况，逐步建立健全了公司内部控制制度，相关制度的设计和规定合理，经济业务的处理有明确的授权和审核程序，相关部门和人员严格遵循各项制度。

公司管理层认为：公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所

有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。

（二）注册会计师对内部控制的鉴证意见

立信会计师对公司的内部控制制度进行了专项审核，出具了信会师报字[2022]第 ZI10421 号《内部控制鉴证报告》，认为：公司于 2021 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》的相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

五、发行人最近三年违法违规情况

公司已依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书工作制度。报告期内，公司及其董事、监事和高级管理人员严格按照相关法律法规及《公司章程》的规定开展经营，不存在因重大违法违规行为而受到重大行政处罚的情况。

六、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

报告期内，存在公司关联方向公司拆借资金的情况，具体情况详见本节“十、（三）偶发性关联交易”。除此之外，公司的控股股东、实际控制人及其所控制的其他企业不存在其他以借款、代偿债务、代垫款或者其他方式占用公司资金或资产的情况。

报告期内，公司不存在为发行人的控股股东、实际控制人及其所控制的其他企业提供担保的情况公司。

公司目前已建立严格的资金管理制度，严格控制公司资金被关联方以借款、代偿债务、代垫款或者其他方式占用。《公司章程》中已明确对外担保的审批权限和审议程序，报告期内，发行人不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情形。

七、发行人独立性情况

公司自成立以来，严格按照《公司法》《证券法》等法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全了公司的法人治理结构，在资产、人员、财务、

机构、业务等方面与控股股东、实际控制人完全分开，具备完整的业务体系和面向市场独立经营的能力，已达到发行监管对公司独立性的基本要求，具体如下：

（一）资产完整方面

公司系由槟城有限整体变更设立，承继了槟城有限的资产、负债、权益及人员，公司取得的上述资产权属清晰。公司具备与生产经营有关的主要系统、辅助系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、机器设备以及商标、专利、作品著作权等，具有独立的采购和销售系统，具备与经营有关的完整业务体系。公司对其所有资产具有完全的控制支配权，不存在资产、资金被股东占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立方面

公司的董事、监事和高级管理人员均依据《公司法》《公司章程》的规定，通过合法程序进行任免，不存在控股股东、实际控制人超越公司董事会和股东大会作出人事任免决定的情况。公司建立了独立的人事档案、人事聘用和考核制度，与员工签订了劳动合同并缴纳社会保险和住房公积金。公司建立了独立的工资管理、福利与社会保障体系。公司员工的劳动、人事、工资报酬以及相应的社会保障完全独立管理。

公司总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立方面

公司已建立独立的财务核算体系，拥有独立的财务会计部门，具有规范的财务会计制度，能够独立作出财务决策，公司的财务运作完全独立与控股股东、实际控制人；公司未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。公司作为独立纳税主体，依法独立进行纳税申报和履行缴纳义务。

（四）机构独立方面

公司已建立健全内部经营管理机构、具有独立设置、调整各职能部门的权力，

并独立行使经营管理职权。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业在办公机构和生产经营场所实现有效分离，不存在混合经营、合署办公等机构混同情况。公司按照《公司法》的要求，已建立健全了股东大会、董事会、监事会和经营管理层的治理结构体系，与关联企业在机构设置上完全独立。

（五）业务独立方面

公司面向市场独立经营，拥有独立的原材料采购体系、产品研发体系、生产体系、产品销售体系等。公司业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）关于发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员变动

公司最近两年内主营业务未发生变更，控制权、管理团队及核心技术人员稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近两年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。公司主要股东已出具自愿锁定股份等有利于公司股权及控制权稳定的承诺，并通过股权激励平台使管理团队和核心技术人员间接持有公司股权，进一步保障管理团队和核心技术人员稳定性。

（七）影响持续经营重大事项方面

公司生产经营合法合规，公司主要资产、核心技术及商标不存在重大权属纠纷；公司财务状况稳健，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项；公司经营环境良好，不存在已经或将要发生重大变化而对持续经营产生重大影响的事项。

综上所述，公司资产完整，人员、财务、机构、业务独立，不存在重大不利变化、重大权属纠纷以及影响持续经营的事项，具备直接面向市场独立持续经营的能力。

八、同业竞争情况

（一）不存在同业竞争情况的说明

截至本招股说明书签署日，除公司及下属子公司外，公司控股股东、实际控制人蔡锦波直接或间接控制的其他企业为尚德睿、尚德亿、丽山文体 3 家。报告期内，另有 4 家由公司控股股东、实际控制人蔡锦波曾经直接或间接控制的企业——东莞阿甘、常熟聚芯、东莞滨诚、丽山研学。常熟聚芯和东莞滨诚为东莞阿甘的子公司，分别于 2020 年 11 月、2021 年 6 月注销，东莞阿甘于 2021 年 9 月注销；丽山研学于 2022 年 6 月注销。尚德睿及尚德亿为公司员工持股平台；丽山文体主营业务为文体场馆运营；丽山研学主营业务为文体场馆运营，未实际经营；东莞阿甘经营范围为企业管理咨询、市场营销等，未实际经营；东莞滨诚报告期内除进行厂房租赁外，存续期间无其他经营业务，常熟聚芯的主营业务为研发及生产功率半导体芯片，存在与马鞍山滨城从事相同业务的情形。

上述存续的 3 家企业及已注销的东莞阿甘、东莞滨诚、丽山研学未从事与公司主营业务相同或相似的业务，与公司之间不存在同业竞争；常熟聚芯已于 2020 年注销。此外，公司控股股东、实际控制人蔡锦波之胞弟蔡华波及胞妹蔡丽江为深圳市江波龙电子股份有限公司实际控制人，深圳市江波龙电子股份有限公司主要从事 Flash 及 DRAM 存储器的研发、设计和销售，与公司之间不存在同业竞争。

综上所述，截至本招股说明书签署日，公司不存在同业竞争的情形。

（二）控股股东、实际控制人作出的关于避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，维护公司的利益和保证公司的长期稳定发展，公司控股股东、实际控制人蔡锦波及其近亲属蔡帼出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体内容如下：

“一、截至本承诺函签署之日，本人及本人直接或间接控制的其他企业未直接或间接经营任何与公司及其下属子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务，也未参与投资任何与公司及其下属子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业。

二、自本承诺函签署之日起，本人及本人直接或间接控制的其他企业将不会

以任何方式（包括但不限于在中国境内外通过投资、收购、联营、兼并、受托经营等方式）从事与公司及其下属子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务，也不参与投资任何与公司及其下属子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业。

三、自本承诺函签署之日起，凡本人及本人直接或间接控制的其他企业有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与公司生产经营构成竞争的业务，本人会安排将上述商业机会让予发行人。

四、自本承诺函签署之日起，如本人及本人直接或间接控制的其他企业进一步拓展业务范围，本人及本人直接或间接控制的其他企业将不与公司及其下属子公司拓展后业务相竞争；若与公司及其下属子公司拓展后业务产生竞争，则本人及本人直接或间接控制的其他企业将以停止经营相竞争的业务的方式，或者将相竞争的业务纳入到公司经营的方式，或者将相竞争的业务转让给无关联关系的第三方的方式避免同业竞争。

五、本人将忠实履行承诺，若因本人违反上述承诺而导致公司权益受到损害的，本人将依法承担相应的赔偿责任。”

九、关联方及关联关系

按照《公司法》和《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规及规范性文件的规定，截至本招股说明书签署日，公司关联方及关联关系如下：

（一）直接或者间接控制发行人的自然人、法人或其他组织

公司控股股东、实际控制人为蔡锦波先生。截至本招股说明书签署日，蔡锦波直接持有公司 30.88%股份；通过持有尚德亿 19.99%的出资份额，担任其执行事务合伙人，进而控制公司 8.69%的表决权；通过持有尚德睿 38.44%的出资份额，担任其执行事务合伙人，进而控制公司 8.69%的表决权；蔡锦波合计控制公司 48.25%的表决权，为公司的实际控制人。

公司控股股东、实际控制人的详细情况详见“第五节 发行人基本情况”之“七、（一）控股股东、实际控制人”。

（二）直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人

除控股股东、实际控制人蔡锦波先生外，其他直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人股东为蔡帼，持有公司 7.62%股份。

直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人的详细情况详见“第五节 发行人基本情况”之“七、（四）其他持有发行人 5%以上股份的股东基本情况”。

（三）发行人董事、监事和高级管理人员

公司董事、监事和高级管理人员均为公司关联自然人。公司董事、监事和高级管理人员情况详见“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”。

（四）与上述第（一）项、第（二）项和第（三）项关联自然人关系密切的家庭成员

与上述第（一）项、第（二）项和第（三）项关联自然人关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母，亦为公司的关联方。

（五）持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，公司其他持股 5%以上的法人或其他组织为尚德亿、尚德睿、力合英飞、临成投资，详细情况详见“第五节 发行人基本情况”之“七、（四）其他持有发行人 5%以上股份的股东基本情况”。

（六）直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

公司不存在直接或间接控制公司的法人或其他组织。

（七）公司控股子公司及参股公司

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 3 家全资子公司，无参股公司。具体情况详见“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人子公司、参股公司及分公司情况”。

（八）由上述第（一）项至第（六）项关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织（发行人及其控股子公司除外）

截至本招股说明书签署日，无关联法人直接或间接控制的其他法人或组织。

截至本招股说明书签署日，关联自然人直接或间接控制的，或者由关联自然人担任董事、高级管理人员的其他法人或组织如下：

序号	关联方名称	关联方关系
1	深圳市丽山文体发展有限公司	蔡锦波持有深圳市丽山文体发展有限公司 99%的股权并担任执行董事、总经理、法定代表人
2	深圳市江波龙电子股份有限公司及其下属子公司	蔡锦波胞弟蔡华波持股 43.68%并担任该公司董事长、总经理的企业；蔡锦波胞妹蔡丽江持股 3.96%并担任该公司高级副总裁的企业
3	深圳市龙熹五号咨询企业（有限合伙）	蔡锦波胞弟蔡华波持有 12.76%财产份额并担任执行事务合伙人的企业
4	深圳市龙舰管理咨询企业（有限合伙）	蔡锦波胞弟蔡华波持有 0.99%财产份额并担任执行事务合伙人的企业
5	深圳市龙熹三号投资企业（有限合伙）	蔡锦波胞弟蔡华波持有 0.34%财产份额并担任执行事务合伙人的企业
6	深圳市龙熹二号投资企业（有限合伙）	蔡锦波胞弟蔡华波持有 0.32%财产份额并担任执行事务合伙人的企业
7	深圳市龙熹一号投资企业（有限合伙）	蔡锦波胞弟蔡华波持有 0.32%财产份额并担任执行事务合伙人的企业
8	九江市飞存电子有限公司	蔡锦波胞妹蔡丽江持股 30%的企业
9	深圳市恩燕投资发展有限公司	蔡锦波胞弟配偶徐志燕持股 90%并担任总经理、执行董事的企业
10	厦门市芯跑三号企业管理合伙企业（有限合伙）	蔡锦波胞弟配偶徐志燕持有 35.97%财产份额的企业
11	深圳市芯跑投资咨询有限公司	蔡锦波胞弟配偶徐志燕持股 20%的企业
12	深圳市融和创富科技合伙企业（有限合伙）	蔡锦波胞兄蔡锦江持有 92%财产份额并担任执行事务合伙人的企业
13	深圳市思锐达传媒有限公司	蔡锦波胞兄蔡锦江持股 85%并担任执行董事的企业；蔡锦波胞兄配偶邢晓玲持股 15%的企业
14	深圳市智慧湾科技有限公司	蔡锦波胞兄蔡锦江持股 68.19%并担任总经理、执行董事的企业
15	深圳市卓越创智科技合伙企业（有限合伙）	蔡锦波胞兄蔡锦江持有 47%财产份额并担任该企业执行事务合伙人的企业；蔡锦波胞兄配偶邢晓玲持有 25%财产份额的企业
16	深圳市英莱合创电子有限公司	蔡锦波胞兄蔡锦江持股 27.43%并担任执行董事的企业
17	深圳晟大物联网系统科技有限公司	蔡锦波胞兄蔡锦江担任董事的企业
18	深圳市智慧家庭协会	蔡锦波胞兄蔡锦江担任法定代表人的社会团体

序号	关联方名称	关联方关系
19	速晟电子（深圳）有限公司	蔡锦波胞兄配偶邢晓玲持股 80%并担任总经理、执行董事的企业
20	深圳市好友伴科技有限公司	蔡锦波胞兄配偶邢晓玲持股 80%并担任总经理、执行董事的企业
21	嘉兴梵晟投资管理合伙企业（有限合伙）	熊伟持有 99.17%财产份额的企业
22	上海清云图投资合伙企业（有限合伙）	熊伟持有 73.33%财产份额的企业
23	上海芯寻壑企业管理合伙企业（有限合伙）	熊伟持有 55%财产份额并担任执行事务合伙人的企业
24	共青城康捷创业投资合伙企业（有限合伙）	熊伟持有 20.83%财产份额的企业
25	澜至电子科技（成都）有限公司	熊伟担任董事的企业
26	深圳市楠菲微电子有限公司	熊伟担任董事的企业
27	灿芯半导体（上海）股份有限公司	熊伟担任董事的企业
28	临芯（北京）基金管理有限公司	熊伟担任董事的企业
29	上海临芯投资管理有限公司	熊伟担任董事的企业
30	上海临骞科技有限公司	熊伟担任执行董事的企业
31	上海临铨科技有限公司	熊伟担任执行董事的企业
32	绿晶半导体科技（北京）有限公司	熊伟担任董事的企业
33	苏州悉智科技有限公司	熊伟担任董事的企业
34	江苏汤谷智能科技有限公司	熊伟担任董事的企业
35	深圳市力合创智成长创业投资合伙企业（有限合伙）	何韬持有 47.82%财产份额的企业
36	深圳力合华石投资管理有限公司	何韬持股 40%的企业
37	深圳力合华石投资合伙企业（有限合伙）	何韬持有 20%财产份额的企业
38	深圳市诺相随创业投资合伙企业（有限合伙）	何韬持有 0.463%财产份额并担任执行事务合伙人的企业
39	广州程星通信科技有限公司	何韬持股 0.3626%并担任董事的企业
40	深圳市诺相随二号创业投资合伙企业（有限合伙）	何韬持有 0.2%财产份额并担任执行事务合伙人的企业
41	深圳市医诺智能科技发展有限公司	何韬担任董事的企业
42	合肥六角形半导体有限公司	何韬担任董事的企业
43	衡和智汇（北京）管理顾问有限公司	刘俊勇配偶孙薇持股 80%并担任总经理、执行董事的企业
44	常州普创半导体有限公司	王玉琦持股 100%并担任执行董事、经理的企业
45	汉森国际（亚洲）有限公司	王玉琦配偶李茹持股 50%的企业
46	东莞市美育妈妈家庭服务有限	周垠群配偶王道梅持股 100%并担任经理、执行董事

序号	关联方名称	关联方关系
	公司	的企业
47	深圳市蓝金环保科技企业及其控制的下属企业	蔡帼母亲吴玉芹持股 100%的企业
48	深圳市科泰智慧科技有限公司	蔡帼母亲吴玉芹持股 25%的企业
49	宁波普创天汇科技发展有限公司	蔡帼母亲吴玉芹持股 10%并担任董事的企业
50	深圳市碧和泰智慧科技有限公司	蔡帼母亲吴玉芹担任董事的企业
51	西咸新区沣西新城安菱捌贰壹叁服务店	蔡帼母亲吴玉芹为该个体工商户经营者

（九）报告期内曾经的关联方

序号	关联方姓名/名称	关联方关系
1	吴卫兵	报告期内曾担任发行人董事，已于 2020 年 7 月卸任
2	朱朝晖	报告期内曾担任发行人监事，已于 2021 年 5 月卸任
3	东莞市阿甘管理咨询有限公司	蔡锦波曾经控制的企业，其已于 2021 年 9 月 6 日经东莞市市场监督管理局核准注销
4	常熟市聚芯半导体科技有限公司	蔡锦波曾经控制的企业，其已于 2020 年 11 月 17 日经常熟市行政审批局核准注销
5	深圳市赛盛技术有限公司	报告期内曾为槟城电子的全资子公司，其已于 2020 年 7 月 13 日转让
6	深圳市科普伦科技有限公司	报告期内曾为槟城电子下属子公司
7	上海科普伦科技有限公司	报告期内曾为槟城电子下属子公司
8	东莞市槟城电子有限公司	蔡锦波曾经控制的企业，其已于 2021 年 6 月 16 日经东莞市市场监督管理局核准注销
9	深圳丽山研学拓展有限公司	蔡锦波曾经控制的企业，其已于 2022 年 6 月 15 日经深圳市市场监督管理局核准注销
10	深圳市亚联电子开发有限公司	蔡锦波胞兄蔡锦江曾持股 33%并担任董事的企业，其已于 2019 年 3 月 12 日经深圳市市场监督管理局核准注销
11	深圳市吉祥乐贸易有限公司	蔡锦波胞兄配偶邢晓玲曾持有该公司 20%股权，其已于 2021 年 12 月 29 日经深圳市市场监督管理局核准注销
12	SUNSHINEDISKTRADING LTD（恒储贸易有限公司）	蔡锦波胞兄配偶邢晓玲持股 100%的企业，已于 2021 年 12 月解散
13	江波龙科技（香港）有限公司 /NetcomTechnology（HK） Limited	蔡锦波胞弟蔡华波曾持股 50%并担任董事、胞妹蔡丽江曾持股 25%的企业，其已于 2019 年 1 月退出并卸任
14	GoodwillElectronics（HK） Limited	蔡锦波胞弟蔡华波曾持股 70%并担任董事的企业，其已于 2020 年 5 月注销
15	深圳市江波龙控股有限公司	蔡锦波胞弟蔡华波曾持股 94%并担任总经理、执行董事的企业，其已于 2021 年 3 月 19 日经深圳市市场监督管理局核准注销
16	深圳市政联助教投资发展有限	蔡帼母亲吴玉芹曾持股 30%的企业，其已于 2020 年

序号	关联方姓名/名称	关联方关系
	公司	12月23日经深圳市市场监督管理局核准注销
17	新疆勤立舜天北斗信息科技有限公司	蔡帼母亲吴玉芹曾持股33%的企业，其已于2021年1月28日经克拉玛依市市场监督管理局核准注销
18	深圳市欢喜地生态科技有限公司	蔡帼母亲吴玉芹曾持股22.50%并担任总经理、执行董事的企业，其已于2020年12月4日退出投资且不再担任总经理、执行董事
19	深圳市政巩投资企业（有限合伙）	蔡帼母亲吴玉芹曾持有30%财产份额的企业，其已于2021年4月28日退出投资
20	宁波碧涌企业管理有限公司	蔡帼母亲吴玉芹曾持股18%并担任总经理的企业，其已于2019年10月22日经宁波市奉化区市场监督管理局核准注销
21	深圳市深蓝环科电器有限公司	蔡帼的母亲吴玉芹曾担任执行董事的企业，吴玉芹于2021年5月8日起不再担任执行董事
22	深圳泓康健康科技有限公司	蔡帼的母亲吴玉芹曾持股30%并担任总经理、执行董事的企业，其已于2022年1月7日经深圳市市场监督管理局核准注销
23	共青城丰晟投资有限公司	熊伟曾担任执行董事、总经理的企业，其已于2021年7月8日经共青城市市场监督管理局核准注销
24	上海浦科澜起电子科技有限公司	熊伟曾担任执行董事的企业，其已于2020年4月15日经上海市自由贸易试验区市场监督管理局核准注销
25	无锡卓锐微电子有限公司	熊伟曾担任总经理、执行董事的企业，其已于2020年3月11日经上海市自由贸易试验区市场监督管理局核准注销
26	合肥东芯通信股份有限公司	熊伟曾担任执行董事的企业，于2020年3月起不再任董事
27	深圳市汇北川电子技术有限公司	何韬曾担任董事的企业，于2020年5月起不再任董事
28	深圳乐智机器人有限公司	何韬曾担任董事的企业，于2020年7月起不再任董事
29	无锡广通传媒股份有限公司	何韬曾担任董事的企业，于2020年10月起不再任董事

十、关联交易

（一）关联交易简要汇总表

报告期内，公司关联交易简要汇总情况如下表：

单位：万元

类型	关联交易内容	汇总交易金额		
		2021年度 /2021.12.31	2020年度 /2020.12.31	2019年度 /2019.12.31
经常性关联交易	销售商品	733.49	382.12	31.36
	采购商品、接受劳务	-	887.88	2,424.36

类型	关联交易内容	汇总交易金额		
		2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31	2019 年度 /2019.12.31
	向关联方租出设备	-	42.52	69.97
	向关联方租赁厂房	-	7.14	85.71
	向关键管理人员支付报酬	349.72	132.76	105.24
	向关联方应收款项余额	-	-	3,520.45
	向关联方应付款项余额	-	65.82	-
	关联担保	关联方为公司提供担保、公司为关联方担保		
偶发性关联交易	关联方资产转让	-	1,650.70	34.77
	公司向关联方拆出款项	-	-	2,680.62
	公司向关联方拆入款项	-	797.70	-

（二）经常性关联交易

1、关联销售

报告期内，公司向关联方提供商品/接受劳务情况如下：

单位：万元

序号	关联方名称	关联交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	深圳科普伦	防护器件经销	733.49	350.80	-
2	上海科普伦	防护器件经销	-	31.33	31.36
合计			733.49	382.12	31.36

注：深圳科普伦于 2020 年 7 月完成股权转让，2020 年 8 月起不再是发行人下属子公司，根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》，深圳科普伦于 2020 年 8 月至 2021 年 7 月期间仍视同为发行人关联方；上海科普伦于 2019 年 7 月完成股权转让，2019 年 8 月起不再是发行人下属子公司，根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》，上海科普伦于 2019 年 8 月至 2020 年 7 月期间仍视同为发行人关联方。上表所示关联交易金额为深圳科普伦和上海科普伦作为发行人视同关联方期间与发行人之间的交易金额。

2、关联采购

报告期内，公司向关联方采购商品/接受劳务情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
常熟聚芯	芯片及硅片半成品	-	887.88	2,424.36
合计		-	887.88	2,424.36

3、关联租赁

报告期内，公司与关联方之间的租赁情况如下：

（1）公司作为出租方：

单位：万元

承租方名称	租赁资产种类	确认的租赁收入		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
常熟聚芯	生产设备	-	42.52	69.97

（2）公司作为承租方（旧租赁准则适用）：

出租方名称	租赁资产种类	确认的租赁费		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
东莞槟诚	厂房	-	7.14	85.71

4、向关键管理人员支付报酬

报告期内，公司关键管理人员（董事、监事、高级管理人员）薪酬如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关键管理人员薪酬	349.72	132.76	105.24

（三）偶发性关联交易

1、关联担保

（1）公司作为担保方

报告期内，存在公司为子公司提供担保的情况，具体如下：

单位：万元

被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
赛盛技术	500.00	2019/12/13	2020/8/24	是
马鞍山槟城	1,300.00	2019/2/14	2021/9/29	是
马鞍山槟城	1,700.00	2020/2/20	2021/9/29	是
东莞槟盛	1,000.00	2019/3/20	2020/11/5	是

注：上述关联担保的主债权借款合同均已履行完毕。

（2）公司作为被担保方

报告期内，存在关联方为公司提供担保的情况，具体如下：

单位：万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
蔡锦波、唐雯	1,300.00	2019/2/14	2021/9/29	是
蔡锦波、唐雯	1,700.00	2020/2/20	2021/9/29	是
蔡锦波、唐雯	800.00	2019/12/14	2020/11/16	是
蔡锦波、唐雯	200.00	2019/12/14	2020/12/21	是
蔡锦波、唐雯	500.00	2019/11/27	2020/11/17	是
东莞阿甘	500.00	2019/11/27	2020/11/17	是
蔡锦波、唐雯	500.00	2019/11/27	2020/11/17	是
东莞阿甘	500.00	2019/11/27	2020/11/17	是
东莞阿甘	800.00	2019/12/13	2020/11/16	是
蔡锦波	800.00	2019/12/13	2020/11/16	是
蔡锦波、唐雯	300.00	2020/3/31	2021/4/12	是
蔡锦波、唐雯	500.00	2020/3/31	2021/4/7	是
东莞滨盛	500.00	2020/3/31	2021/4/7	是
马鞍山滨城	500.00	2020/3/31	2021/4/7	是

注：上述关联担保的主债权借款合同均已履行完毕。

2、关联方资产转让

单位：万元

序号	关联方	关联交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	常熟聚芯	马鞍山滨城购买生产设备	-	738.30	34.77
2	东莞滨诚	东莞滨盛购买房屋建筑物及土地使用权	-	912.39	
3	东莞阿甘	专利和专利申请权转让	-	-	0.00

2019 年为保证发行人资产完整性和独立性，发行人、马鞍山滨城与东莞阿甘签署《专利转让合同》及《专利申请权转让协议》，以无偿受让方式取得东莞阿甘拥有的专利和专利申请权。发行人以无偿方式受让上述专利和专利申请权，不存在损害发行人利益的行为，有利于发行人资产的独立性和完整性及长期发展。

3、关联方资金拆借

（1）本公司作为资金拆出方

报告期内，存在关联方向公司借入款项的情况，具体情况如下：

单位：万元

款项借出方	款项借入方	借款日期	借款金额	资金用途	还款日期	还款金额

款项借出方	款项借入方	借款日期	借款金额	资金用途	还款日期	还款金额
槟城电子	东莞阿甘	2019 年	2,680.62	日常经营资金需求	2020 年	2,680.62

(2) 本公司作为资金拆入方

报告期内，存在公司向关联方借入款项的情况，具体情况如下：

单位：万元

款项借出方	款项借入方	借款日期	借款金额	资金用途	还款日期	还款金额
深圳科普伦	槟城电子	2020 年	797.70	日常经营资金需求	2020 年	797.70

(四) 关联方的款项余额

1、应收款项余额

报告期各期末，公司与关联方形成的应收款项余额如下：

单位：万元

项目	关联方名称	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
预付款项	常熟聚芯	-	-	2.88
其他应收款	东莞阿甘	-	-	2,660.20
其他应收款	常熟聚芯	-	-	13.36
其他非流动资产	常熟聚芯	-	-	844.01
合计		-	-	3,520.45

2、应付款项余额

报告期各期末，公司与关联方形成的应付款项余额如下：

单位：万元

项目	关联方名称	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
其他应付款	东莞槟城	-	65.82	-
合计		-	65.82	-

(五) 报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

1、关联交易履行程序情况

2022 年 4 月 15 日，公司第一届董事会第九次会议审议通过了《关于对公司报告期内发生的关联交易进行确认的议案》，并同意将该议案提交公司股东大会

进行审议，关联董事均回避表决。2022年5月6日，公司2021年年度股东大会审议通过了该议案，确认公司报告期内与其他关联方签署的关联交易协议合法有效，为公司日常经营所需，体现了公平、公正、合理的原则，关联交易作价公允，在交易中不存在损害公司和其他中小股东合法利益的情形，不会影响公司的独立性，关联股东均已回避表决。

2、独立董事对关联交易的意见

公司独立董事出具独立意见认为，2019年、2020年和2021年，公司发生的关联交易系公司正常经营行为，关联交易的决策、批准程序符合公司章程及有关法律、法规、规范性文件的规定，未违背公平、公正、合理的原则，不存在利益转移或交易有失公允的情况，不存在损害公司和其他中小股东合法利益的情形。因此，公司独立董事一致同意本次《关于对公司报告期内发生的关联交易进行确认的议案》。

（六）规范和减少关联交易的措施

公司依照《公司法》等法律、法规建立了规范、健全的法人治理结构，公司制定的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》《独立董事工作制度》等规章制度，对关联交易决策权力和程序、关联董事、关联股东的回避表决制度作出了详细的规定，有利于公司规范和减少关联交易，保证关联交易的公开、公平、公正。

公司控股股东、实际控制人蔡锦波、公司持股5%以上的股东、公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，就规范和减少关联交易事宜作出如下承诺：

1、本人/本企业及本人/本企业所控制的除公司及其控股子公司以外的其他企业将尽可能避免与公司及其控股子公司之间发生关联交易。

2、在进行确属必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允定价原则执行，确保关联交易的公平合理，并严格遵守相关法律法规、规范性文件的规定及公司章程的要求，履行有关授权与批准程序及信息披露义务，避免损害公司及其他股东的利益。

3、本人/本企业将忠实履行承诺，若因本人/本企业违反上述承诺而导致公

司权益受到损害的，本人/本企业将依法承担相应的赔偿责任。

（七）报告期内关联方的变化及后续交易情况

1、报告期内关联方的变化情况

报告期内，公司关联方的变化情况具详见本节之“九、（九）报告期内曾经的关联方”。

2、上述原关联方的后续交易情况

上述原关联方深圳科普伦存在变为非关联方后仍存在交易的情况，2020 年 7 月，公司将深圳科普伦股权转让后，2020 年 8 月至 2021 年 7 月，深圳科普伦仍作为公司视同关联方。2021 年 8 月至 12 月，公司与深圳科普伦系非关联方，公司向其销售商品金额为 514.27 万元，主要系深圳科普伦在报告期内一直作为公司交易金额较大的经销商，与公司合作时间较久，拥有优质的终端客户资源，公司与其持续合作具有商业合理性。

上述原关联方上海科普伦存在变为非关联方后仍存在交易的情况，2019 年 7 月，公司将上海科普伦股权转让后，2019 年 8 月至 2020 年 7 月，上海科普伦仍作为公司视同关联方。2020 年 8 月至 2021 年 12 月，公司与上海科普伦系非关联方，公司向其销售商品金额为 105.52 万元，占公司同期销售收入占比仅为 0.26%，占比较小，上海科普伦与公司合作时间较久，拥有优质的终端客户资源，公司与其持续合作具有商业合理性。

经对比公司向深圳科普伦和上海科普伦销售的主要型号的销售价格，与公司向其他第三方经销商销售的同型号产品的销售价格差异较小，公司向深圳科普伦和上海科普伦销售的价格公允；经获取深圳科普伦和上海科普伦的报告期末进销存明细表，与向终端客户的访谈确认的期末终端客户采购的数据对比，差异较小，不存在为公司囤货的情形；经核查公司银行流水和重要人员个人银行流水，深圳科普伦和上海科普伦不存在为公司进行利益输送、代垫成本费用的情形。

第八节 财务会计信息与管理层分析

以下引用的财务数据，非经特别说明，均依据经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报告。

公司提醒投资者关注本招股说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务信息。

一、财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动资产：			
货币资金	153,661,441.20	40,835,024.65	35,183,297.37
交易性金融资产	130,000,000.00	20,000,000.00	-
应收票据	26,636,762.31	13,616,482.92	8,687,480.10
应收账款	44,576,555.83	63,774,710.99	53,112,139.56
应收款项融资	9,544,039.49	750,048.13	592,350.07
预付款项	2,413,920.72	677,920.02	819,934.28
其他应收款	1,402,622.07	767,491.85	26,253,661.70
存货	73,303,625.29	38,970,420.49	32,811,038.85
合同资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	12,988,146.96	3,946,922.14	3,320,624.73
流动资产合计	454,527,113.87	183,339,021.19	160,780,526.66
非流动资产：			
长期股权投资	-	-	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	108,050,140.58	104,928,428.59	48,666,184.23
在建工程	44,263,310.50	558,537.49	13,632,005.12
使用权资产	26,469,044.77	-	-
无形资产	13,886,042.59	13,957,692.46	10,892,688.29
长期待摊费用	2,070,307.48	2,785,619.60	3,355,606.53
递延所得税资产	4,771,208.79	4,972,016.50	2,341,274.27
其他非流动资产	73,427,729.47	15,429,310.59	24,431,505.33
非流动资产合计	272,937,784.18	142,631,605.23	103,319,263.77
资产总计	727,464,898.05	325,970,626.42	264,099,790.43
流动负债：			
短期借款	3,203,422.22	34,498,261.11	30,036,250.00
应付票据	10,932,600.00	-	572,358.52
应付账款	40,981,713.70	47,358,976.12	45,094,289.21

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
预收款项	-	-	2,382,746.78
合同负债	183,033.27	14,063.30	-
应付职工薪酬	7,695,079.88	6,157,949.88	6,882,962.61
应交税费	4,177,204.26	5,178,021.33	2,310,208.77
其他应付款	1,814,072.75	2,055,838.19	791,883.53
一年内到期的非流动负债	638,252.23	2,050,163.89	2,042,655.55
其他流动负债	12,230,044.13	9,124,062.20	7,768,582.88
流动负债合计	81,855,422.44	106,437,336.02	97,881,937.85
非流动负债：			
长期借款	-	26,000,000.00	20,000,000.00
租赁负债	26,589,872.80	-	-
预计负债	-	-	-
递延收益	14,583,233.27	1,139,083.13	649,009.47
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	41,173,106.07	27,139,083.13	20,649,009.47
负债合计	123,028,528.51	133,576,419.15	118,530,947.32
所有者权益：			
股本	78,450,000.00	10,364,454.00	9,662,614.00
资本公积	491,342,396.02	107,983,631.85	62,498,579.57
盈余公积	5,619,673.10	10,836,926.06	8,053,973.72
未分配利润	29,024,300.42	63,209,195.36	65,353,675.82
归属于母公司所有者权益合计	604,436,369.54	192,394,207.27	145,568,843.11
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	604,436,369.54	192,394,207.27	145,568,843.11
负债和所有者权益总计	727,464,898.05	325,970,626.42	264,099,790.43

2、合并利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业总收入	299,738,817.70	217,249,657.22	194,263,474.77
其中：营业收入	299,738,817.70	217,249,657.22	194,263,474.77
二、营业总成本	255,950,973.09	193,678,448.38	187,045,057.04
其中：营业成本	191,278,284.66	143,339,786.45	126,938,089.25
税金及附加	1,843,690.77	1,425,350.76	1,320,597.87
销售费用	8,439,898.09	10,977,635.10	14,239,641.36
管理费用	26,114,413.33	17,732,976.28	28,600,994.41
研发费用	26,853,879.46	17,139,642.41	12,751,125.34
财务费用	1,420,806.78	3,063,057.38	3,194,608.81
加：其他收益	3,075,404.54	2,793,001.56	1,734,315.00
投资收益（损失以“-”号填列）	2,042,930.40	1,182,942.96	377,788.92
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	595,704.07	-256,678.48	101,453.04
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,228,185.34	-1,823,081.32	-590,627.35
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	4,543.00

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	48,273,698.28	25,467,393.56	8,845,890.34
加：营业外收入	64,210.27	12,536.00	135,470.88
减：营业外支出	1,122,731.75	89,337.05	61,447.55
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	47,215,176.80	25,390,592.51	8,919,913.67
减：所得税费用	6,126,860.23	1,977,120.63	1,608,204.30
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	41,088,316.57	23,413,471.88	7,311,709.37
（一）按经营持续性分类			
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	41,088,316.57	23,413,471.88	7,311,709.37
2. 终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类			
1. 归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	41,088,316.57	23,413,471.88	7,311,709.37
2. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	41,088,316.57	23,413,471.88	7,311,709.37
归属于母公司所有者的综合收益总额	41,088,316.57	23,413,471.88	7,311,709.37
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	2.41	-	-
（二）稀释每股收益（元/股）	2.41	-	-

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 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	356,108,795.75	220,929,407.43	216,133,852.01
收到的税费返还	-	-	343,819.92
收到其他与经营活动有关的现金	20,047,415.84	33,433,386.87	24,165,965.30
经营活动现金流入小计	376,156,211.59	254,362,794.30	240,643,637.23
购买商品、接受劳务支付的现金	233,402,771.01	153,346,242.63	144,024,260.91
支付给职工以及为职工支付的现金	57,884,865.17	44,062,641.04	36,278,024.38
支付的各项税费	17,086,648.01	8,984,145.15	8,811,470.63
支付其他与经营活动有关的现金	18,140,607.34	13,573,112.05	16,988,907.62
经营活动现金流出小计	326,514,891.53	219,966,140.87	206,102,663.54
经营活动产生的现金流量净额	49,641,320.06	34,396,653.43	34,540,973.69
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	426,000,000.00	-	-
取得投资收益收到的现金	1,760,902.63	270,724.49	263,306.86
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	108,813.78	57,059.30	345,136.61
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	9,939,680.12	80,242.06
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	427,869,716.41	10,267,463.91	688,685.53
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	90,160,797.81	40,629,792.60	61,079,731.36

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
投资支付的现金	588,000,000.00	30,000,000.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	678,160,797.81	70,629,792.60	61,079,731.36
投资活动产生的现金流量净额	-250,291,081.40	-60,362,328.69	-60,391,045.83
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	366,316,000.00	48,077,862.00	37,000,000.00
取得借款收到的现金	5,000,000.00	53,500,000.00	68,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	371,316,000.00	101,577,862.00	105,000,000.00
偿还债务支付的现金	64,250,000.00	34,835,000.00	60,450,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,088,795.86	26,245,845.87	3,113,368.61
支付其他与筹资活动有关的现金	1,253,696.85	7,977,008.51	-
筹资活动现金流出小计	68,592,492.71	69,057,854.38	63,563,368.61
筹资活动产生的现金流量净额	302,723,507.29	32,520,007.62	41,436,631.39
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-179,929.40	-310,246.56	128,000.00
五、现金及现金等价物净增加额	101,893,816.55	6,244,085.80	15,714,559.25
加：期初现金及现金等价物余额	40,835,024.65	34,590,938.85	18,876,379.60
六、期末现金及现金等价物余额	142,728,841.20	40,835,024.65	34,590,938.85

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动资产：			
货币资金	72,780,119.76	39,220,355.71	18,444,095.27
交易性金融资产	130,000,000.00	20,000,000.00	-
应收票据	16,749,942.53	13,268,078.03	8,134,241.13
应收账款	44,446,141.00	62,516,704.27	42,952,647.35
应收款项融资	9,544,039.49	672,828.13	289,842.84
预付款项	1,981,735.84	445,986.89	283,426.59
其他应收款	40,232,205.39	8,200,770.00	25,585,096.33
存货	58,231,517.63	26,952,209.66	28,317,231.61
合同资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	11,539,396.28	7,880.93	752,723.29
流动资产合计	385,505,097.92	171,284,813.62	124,759,304.41
非流动资产：			
长期股权投资	171,433,695.20	90,612,217.50	89,422,607.62
投资性房地产	-	-	-
固定资产	3,390,973.53	3,982,612.78	7,828,071.90
在建工程	31,662,890.59	26,894.96	454,921.32
使用权资产	101,896.27	-	-
无形资产	780,255.35	579,115.51	178,680.96

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
长期待摊费用	96,691.88	481,059.51	750,598.77
递延所得税资产	1,314,190.37	1,138,497.10	961,636.18
其他非流动资产	53,893,523.25	10,053,200.00	82,800.00
非流动资产合计	262,674,116.44	106,873,597.36	99,679,316.75
资产总计	648,179,214.36	278,158,410.98	224,438,621.16
流动负债：			
短期借款	3,203,422.22	34,498,261.11	20,024,166.67
应付票据	-	-	-
应付账款	27,529,958.65	30,956,323.21	42,334,619.71
预收款项	-	-	158,819.42
合同负债	183,033.27	14,063.30	-
应付职工薪酬	4,101,781.21	2,961,099.83	3,332,208.81
应交税费	2,674,967.81	3,633,952.92	161,247.10
其他应付款	1,598,238.50	636,282.61	5,215,536.81
一年内到期的非流动负债	108,808.03	-	-
其他流动负债	2,322,826.15	8,771,398.79	7,766,409.08
流动负债合计	41,723,035.84	81,471,381.77	78,993,007.60
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
租赁负债	-	-	-
预计负债	-	-	-
递延收益	-	-	-
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	-	-	-
负债合计	41,723,035.84	81,471,381.77	78,993,007.60
所有者权益：			
股本	78,450,000.00	10,364,454.00	9,662,614.00
资本公积	491,342,396.02	107,983,631.85	62,498,579.57
专项储备	-	-	-
盈余公积	5,619,673.10	10,836,926.06	8,053,973.72
未分配利润	31,044,109.40	67,502,017.30	65,230,446.27
所有者权益合计	606,456,178.52	196,687,029.21	145,445,613.56
负债和所有者权益总计	648,179,214.36	278,158,410.98	224,438,621.16

2、母公司利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	294,398,538.74	193,692,220.44	164,805,770.61
减：营业成本	212,498,428.19	140,123,658.54	126,349,735.92
税金及附加	1,154,649.07	800,636.87	711,501.73
销售费用	8,097,835.48	8,444,736.21	7,573,683.55
管理费用	13,192,869.75	8,922,866.90	9,161,938.70
研发费用	15,029,920.65	11,521,969.34	11,554,989.88
财务费用	1,506,658.32	1,276,563.46	1,923,896.07

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
加：其他收益	1,413,333.27	1,942,095.65	1,185,332.78
投资收益（损失以“-”号填列）	2,042,930.40	8,181,224.49	227,252.06
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	802,713.73	86,037.57	243,406.62
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,974,002.24	-1,265,110.31	-1,044,986.58
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	78,076.95	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	45,203,152.44	31,624,113.47	8,141,029.64
加：营业外收入	64.91	3,636.00	13,346.99
减：营业外支出	1,117,016.75	85,258.05	36,192.40
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	44,086,200.60	31,542,491.42	8,118,184.23
减：所得税费用	5,270,896.99	3,712,968.05	409,046.57
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	38,815,303.61	27,829,523.37	7,709,137.66
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	38,815,303.61	27,829,523.37	7,709,137.66
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	38,815,303.61	27,829,523.37	7,709,137.66

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 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	327,636,605.03	190,357,904.05	170,489,052.98
收到的税费返还	-	-	344,379.92
收到其他与经营活动有关的现金	2,977,943.73	24,732,402.62	21,323,507.02
经营活动现金流入小计	330,614,548.76	215,090,306.67	192,156,939.92
购买商品、接受劳务支付的现金	283,425,930.00	171,657,214.29	136,927,469.99
支付给职工以及为职工支付的现金	19,148,455.90	15,490,674.55	14,482,490.47
支付的各项税费	9,576,230.04	3,805,802.24	3,131,919.97
支付其他与经营活动有关的现金	42,603,947.13	16,723,551.56	9,856,117.54
经营活动现金流出小计	354,754,563.07	207,677,242.64	164,397,997.97
经营活动产生的现金流量净额	-24,140,014.31	7,413,064.03	27,758,941.95
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	426,000,000.00	-	-
取得投资收益收到的现金	1,760,902.63	2,021,224.49	227,252.06
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	3,612,926.34	3,396,708.89
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	16,500,000.00	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	427,760,902.63	22,134,150.83	3,623,960.95
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	34,003,723.45	11,257,295.89	5,740,452.54
投资支付的现金	668,000,000.00	36,000,000.00	35,300,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	702,003,723.45	47,257,295.89	41,040,452.54

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
投资活动产生的现金流量净额	-274,242,820.82	-25,123,145.06	-37,416,491.59
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	366,316,000.00	48,077,862.00	37,000,000.00
取得借款收到的现金	5,000,000.00	36,500,000.00	35,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	371,316,000.00	84,577,862.00	72,000,000.00
偿还债务支付的现金	36,250,000.00	22,050,000.00	54,600,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,705,435.58	23,731,273.97	1,717,033.10
支付其他与筹资活动有关的现金	1,238,035.85	-	-
筹资活动现金流出小计	39,193,471.43	45,781,273.97	56,317,033.10
筹资活动产生的现金流量净额	332,122,528.57	38,796,588.03	15,682,966.90
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-179,929.40	-310,246.56	128,000.00
五、现金及现金等价物净增加额	33,559,764.04	20,776,260.44	6,153,417.26
加：期初现金及现金等价物余额	39,220,355.71	18,444,095.27	12,290,678.01
六、期末现金及现金等价物余额	72,780,119.75	39,220,355.71	18,444,095.27

二、审计意见、关键审计事项及与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

（一）审计意见

根据立信会计师出具的标准无保留意见的《审计报告》（信会师报字[2022]第 ZI10420 号），立信会计师认为，滨城电子的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了滨城电子 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况，以及 2019 年度、2020 年度及 2021 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是立信会计师根据职业判断，认为对 2019 年度、2020 年度及 2021 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，立信会计师不对这些事项单独发表意见。

关键审计事项	审计中的应对
1、收入确认	
公司收入主要来源于电路防护元器件的销售，2019 年度、2020 年度、2021 年度营业收入分别为 19,426.35 万元、21,724.97 万元、29,973.88 万元。	针对公司收入确认执行的主要审计程序包括： 1、向管理层、治理层进行询问，评价管理层诚信及舞弊风险； 2、了解、评估管理层对滨城电子销售流程中的内部控制的设计，并测试了关键控制执行的有效性；

关键审计事项	审计中的应对
由于收入是公司关键业绩指标之一，存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入的固有风险，因此立信会计师将收入确认认定为关键审计事项。	3、对收入实施分析性复核程序，分析各月收入的波动情况，评估公司收入波动、毛利波动与同行业可比数据相比是否存在重大差异； 4、向主要客户对销售收入金额和应收款项进行函证，对回函金额存在重大差异的，通过查阅相关支持性文件，检查差异原因并确定是否需要审计调整； 5、对于内销收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、出库单及客户签收单等；对于出口收入，以抽样方式检查销售合同、报关单等支持性文件； 6、针对经销商收入执行走访及终端销售穿透核查等程序； 7、对资产负债表日前后确认的收入实施截止测试，评价收入是否在恰当期间确认。
2、研发费用的核算	
2019 年度、2020 年度、2021 年度研发费用金额分别为 1,275.11 万元、1,713.96 万元和 2,685.39 万元，公司拟申报科创板 IPO，研发费用的归集和研发相关内控制度是否健全且被有效执行是科创板 IPO 关注的重点，因此立信会计师将研发费用的核算认定为关键审计事项。	针对公司研发费用的核算执行的主要审计程序包括： 1、了解、评估管理层对公司研发费用流程中的内部控制的设计，并测试了关键控制执行的有效性； 2、获取研发台账，检查新增研发项目的合理性、必要性、审批手续（如管理层编制的有关可行性报告和研发项目预算等文件资料），判断研发项目支出归集是否符合规定； 3、获取研发领料明细，检查相关领料是否为项目人员领取，是否经过恰当审批，领料内容是否与项目相关；核对研发领料账面金额与出库单金额是否一致； 4、获取研发工时表及研发工资表，检查研发人工成本中的人员是否属于研发项目人员，研发项目人工成本的分配是否准确； 5、检查其他大额费用的合同、发票等，如检测费、差旅费等，检查相关支出与研发费用是否相关。

（三）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

在审计工作中，立信会计师确定了可接受的重要性水平，以便能够评价财务报表整体是否公允反映。

基于对公司业务性质、整体规模及各指标综合考虑，立信会计师选取公司税前利润作为财务报表重要性水平的确定基准，具体金额为税前利润的 5%并取整。

三、合并报表的编制基础、合并范围及变化情况

（一）财务报表编制基础

公司申报财务报表以持续经营假设为基础，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》和各项具体会计准则、其后颁布的企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定、以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》的披露规定编制。

（二）合并范围及其变化

公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司均纳入合并财务报表。合并报表按照《企业会计准则第33号——合并财务报表》及相关规定的要求编制，合并时合并范围内的所有重大内部交易和往来余额予以抵销。子公司的股东权益中不属于母公司所拥有的部分作为少数股东权益在合并财务报表中股东权益项下单独列示。

1、截至2021年12月31日，纳入合并范围的子公司情况

公司名称	成立时间	注册地	注册资本（万元）	持股比例（%）		取得方式
				直接	间接	
马鞍山槟城	2018年5月8日	马鞍山市	8,000.00	100	-	投资设立
东莞槟盛	2018年5月21日	东莞市	1,000.00	100	-	投资设立
大鹏半导体	2021年9月11日	马鞍山市	8,000.00	100	-	投资设立

2、报告期内合并范围的变化

合并报表范围变化类型	子公司名称	合并期间	变更原因
报告期内纳入合并范围的公司	大鹏半导体	2021年9月-12月	2021年9月新设立
报告期内不再纳入合并范围的公司	赛盛技术、深圳科普伦	2019年度、2020年1月-7月	处置子公司
报告期内不再纳入合并范围的公司	上海科普伦	2019年3月-7月	处置子公司

四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

本财务报表符合财政部颁布的企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司2019年12月31日、2020年12月31日、2021年12月31日的合并及母公司财务状况以及2019年度、2020年度、2021年度的合并及母公司经营成果和现金

流量。

（二）会计期间

自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止为一个会计年度。

（三）营业周期

公司经营业务的营业周期较短，以 12 个月作为资产和负债的流动性划分标准。

（四）记账本位币

公司采用人民币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

合并方在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值为基础计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

合并成本为购买方在购买日为取得被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。在合并中取得的被购买方符合确认条件的各项可辨认资产、负债及或有负债在购买日按公允价值计量。

为企业合并发生的直接相关费用于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（六）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，合并范围包括公司及全部子公司。控制，是指公司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。

2、合并程序

公司将整个企业集团视为一个会计主体，按照统一的会计政策编制合并财务报表，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响予以抵销。内部交易表明相关资产发生减值损失的，全额确认该部分损失。如子公司采用的会计政策、会计期间与公司不一致的，在编制合并财务报表时，按公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

（1）增加子公司或业务

在报告期内，因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，将子公司或业务合并当期期初至报告期末的经营成果和现金流量纳入合并财务报表，同时对合并财务报表的期初数和比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，以购买日确定的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值为基础自购买日起纳入合并财务报表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及的以后可重分类进损益的其他综合收益、权益法核算下的其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益。

（2）处置子公司

1）一般处理方法

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的以后可重分类进损益的其他综合收益、权益法核算下的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益。

2）分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明该多次交易事项为一揽子交易：

- ①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- ②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- ③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- ④一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司

一般处理方法进行会计处理。

（3）购买子公司少数股权

因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（4）不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（七）合营安排分类及共同经营会计处理方法

合营安排分为共同经营和合营企业。

共同经营，是指合营方享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。

公司确认与共同经营中利益份额相关的下列项目：

- 1、确认公司单独所持有的资产，以及按公司份额确认共同持有的资产；
- 2、确认公司单独所承担的负债，以及按公司份额确认共同承担的负债；
- 3、确认出售公司享有的共同经营产出份额所产生的收入；
- 4、按公司份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；
- 5、确认单独所发生的费用，以及按公司份额确认共同经营发生的费用。

公司对合营企业的投资采用权益法核算，详见本节之“四、（十七）长期股权投资”。

（八）现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

（九）外币业务和外币报表折算

1、外币业务折算

外币业务采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率将外币金额折合成人民币记账。

资产负债表日外币货币性项目余额按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。

2、外币财务报表折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。

处置境外经营时，将与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自所有者权益项目转入处置当期损益。

（十）金融工具

公司在成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产、金融负债或权益工具。

1、金融工具的分类

（1）根据企业管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

1）公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

①业务模式是以收取合同现金流量为目标；

②合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

2）公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当

期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）：

①业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标；

②合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，公司可以在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

3）除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，公司可以将本应分类为摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

（2）金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

1）符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

①该项指定能够消除或显著减少会计错配。

②根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

③该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

2、金融工具的确认依据和计量方法

（1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

3、金融资产终止确认和金融资产转移

（1）满足下列条件之一时，公司终止确认金融资产：

①收取金融资产现金流量的合同权利终止；

②金融资产已转移，且已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；

③金融资产已转移，虽然公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是未保留对金融资产的控制。

发生金融资产转移时，如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。

（2）公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

①所转移金融资产的账面价值；

②因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

①终止确认部分的账面价值；

②终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；公司若与债权人签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先

使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、金融资产（不含应收款项）减值的测试方法及会计处理方法

公司以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和财务担保合同等的预期信用损失进行估计。

公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。通常逾期超过 30 日，公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》（2017）规范的交易形成的应收款项和合同资产，无论是否包含重大融资成分，公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于租赁应收款，公司选择始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。

（十一）应收款项坏账准备

1、应收票据及应收账款减值

对于应收票据及应收账款，无论是否包含重大融资成分，公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

公司对于应收票据按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。基于应收票据的信用风险特征，将其划分为不同组合：

项目	确定组合的依据及坏账准备计提方法
银行承兑汇票	承兑人若为信用等级较高的银行（如大型国有商业银行及上市股份制商业银行等），不计提坏账准备；承兑人若为其他银行或者财务公司，结合历史信息分析预期信用损失并判断是否需要计提坏账准备
商业承兑汇票	承兑人为非金融机构，与应收账款划分相同（若系应收账款转入应收票据，账龄持续计算）

公司将该应收票据-商业承兑汇票、应收账款及预付账款按类似信用风险特征（账龄）进行组合，并基于所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，对该应收票据-商业承兑汇票、应收账款及预付账款坏账准备的计提比例进行估计如下：

账龄	应收账款计提比例	商业承兑汇票计提比例	预付账款计提比例
1 年以内（含 1 年）	5%	5%	-
1—2 年	20%	20%	-
2—3 年	50%	50%	30%
3 年以上	100%	100%	100%

如果有客观证据表明某项应收票据、应收账款或预付账款已经发生信用减值，则公司对该应收票据或应收账款或预付账款单项计提坏账准备并确认预期信用损失。

合并范围内关联方应收款项组合，由于合并范围内的关联方之间的应收款项回收风险较低，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预期，对该组合不计提坏账准备。

2、其他的应收款项

对于除应收账款、应收票据以外其他的应收款项（包括其他应收款、长期应收款等）的减值损失计量，比照本节之“四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（十）金融工具”之“6、金融资产（不含应收款项）减值的测试方法及会计处理方法”处理。

本公司对在单项工具层面能以合理成本评估预期信用损失的充分证据的其他应收款单独确定其信用损失。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据及计提方法如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
账龄组合	以账龄作为信用风险特征	参考历史信用损失经验，结合当前状况及未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月或整个存续期信用损失率，计算预期信用损失
押金保证金组合	租赁押金、保证金等	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预期，对该组合按余额百分比法计提坏账准备
其他组合	合并范围内关联方应收款项、应收增值税出口退税、IPO中介费	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预期，该组合回收风险较低，对该组合不计提坏账准备

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	其他应收款计提比例(%)
1年以内（含1年）	5.00
1-2年（含2年）	20.00
2-3年（含3年）	50.00
3年以上	100.00

组合中，采用余额百分比法计提坏账准备的：

账龄	其他应收款计提比例(%)
押金保证金组合	5.00

（十二）收入

1、自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

（1）收入确认和计量所采用的会计政策

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是指公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。公司根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。公司以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

- 1) 客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；
- 2) 客户能够控制公司履约过程中在建的商品；
- 3) 公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收

入，但是，履约进度不能合理确定的除外。公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，公司考虑下列迹象：

①公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。

②公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

③公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

④公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

⑤客户已接受该商品或服务。

（2）具体原则

1）境内一般销售：公司将产品交付给客户并由客户签收、已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认销售收入。

2）境外一般销售：公司出口收入根据不同的结算模式采用不同的确认方法，如采用 FOB 和 CIF 方式，以货物经商检、报关并装船后确认收入；采用 EXW 条款的，以买方指定承运人上门提货为产品销售收入确认时点；采用 FCA 条款，以产品交付予买方指定承运人为产品销售收入确认时点；采用 DDP/DDU 条款，以产品交付予买方指定收货地点为产品销售收入确认时点。

3）寄售模式：公司将货物运送至客户指定的寄售仓，根据约定的时间在客户系统导出对账单，以对账单上客户领用的时间作为收入确认时点。

4）服务收入：对于提供服务收入，约定由客户按技术协议要求验收，以客户验收并取得验收单的时点作为收入确认的时点。

2、2020 年 1 月 1 日前的会计政策

（1）收入确认原则

1）销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：①将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；②公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；③收入的金额能够可靠地计量；④相关的经济利益很可能流入；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

2）提供劳务

对在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，公司于资产负债表日按完工百分比法确认收入。劳务交易的完工进度按已经发生的劳务成本占估计总成本的比例确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：①收入的金额能够可靠地计量；②相关的经济利益很可能流入企业；③交易的完工程度能够可靠地确定；④交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入。

3）让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（2）收入确认的具体方法

1）境内一般销售：公司将产品交付给客户并由客户签收、已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认销售收入。

2）境外一般销售：公司出口收入根据不同的结算模式采用不同的确认方法，如采用 FOB 和 CIF 方式，以货物经商检、报关并装船后确认收入；采用 EXW 条款的，以买方指定承运人上门提货为产品销售收入确认时点；采用 FCA 条款，

以产品交付予买方指定承运人为产品销售收入确认时点；采用 DDP/DDU 条款，以产品交付予买方指定收货地点为产品销售收入确认时点。

3) 寄售模式：公司将货物运送至客户指定的寄售仓，根据约定的时间在客户系统导出对账单，以对账单上客户领用的时间作为收入确认时点。

4) 服务收入：对于提供服务收入，约定由客户按技术协议要求验收，以客户验收并取得验收单的时点作为收入确认的时点。

（十三）存货

1、存货的分类和成本

存货分类为：原材料、周转材料、库存商品、在产品、发出商品、委托加工物资等。

存货按成本进行初始计量，存货成本包括采购成本、加工成本和其他使存货达到目前场所和状态所发生的支出。

2、发出存货的计价方法

存货在取得时，按成本进行初始计量，包括采购成本、加工成本和其他成本。存货发出时按月末一次加权平均认定法计价。

3、不同类别存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和周转材料的摊销方法

（1）低值易耗品采用一次转销法。

（2）周转材料采用 12 个月内直线摊销法。

（十四）合同资产

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

1、合同资产的确认方法及标准

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

2、合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节之“四、（十）、6、金融资产（不含应收款项）减值的测试方法及会计处理方法”中新金融工具准则下有关应收账款的会计处理。

（十五）合同成本

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策：

合同成本包括合同履约成本与合同取得成本。

公司为履行合同而发生的成本，不属于存货、固定资产或无形资产等相关准则规范范围的，在满足下列条件时作为合同履约成本确认为一项资产：

1、该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关。

2、该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源。

3、该成本预期能够收回。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销；但是对于合同取得成本摊销期限未超过一年的，公司在发生时将其计入当期损益。

与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失：

- 1、因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；
- 2、为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

以前期间减值的因素之后发生变化，使得前述差额高于该资产账面价值的，公司转回原已计提的减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（十六）持有待售

主要通过出售（包括具有商业实质的非货币性资产交换）而非持续使用一项非流动资产或处置组收回其账面价值的，划分为持有待售类别。

公司将同时满足下列条件的非流动资产或处置组划分为持有待售类别：

- 1、根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；
- 2、出售极可能发生，即公司已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。有关规定要求公司相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的，已经获得批准。

划分为持有待售的非流动资产（不包括金融资产、递延所得税资产、职工薪酬形成的资产）或处置组，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损

失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。

（十七）长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为公司的合营企业。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为公司联营企业。

2、初始投资成本的确定

（1）企业合并形成的长期股权投资

对于同一控制下的企业合并形成的对子公司的长期股权投资，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付对价账面价值之间的差额，调整资本公积中的股本溢价；资本公积中的股本溢价不足冲减时，调整留存收益。因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资单位实施控制的，按上述原则确认的长期股权投资的初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整股本溢价，股本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

对于非同一控制下的企业合并形成的对子公司的长期股权投资，按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和作为初始投资成本。

（2）通过企业合并以外的其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

3、后续计量及损益确认方法

（1）成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算，除非投资符合持有待售的条件。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

（2）权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动（简称“其他所有者权益变动”），调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益、其他综合收益及其他所有者权益变动的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润和其他综合收益等进行调整后确认。

公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益，但投出或出售的资产构成业务的除外。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。

公司对合营企业或联营企业发生的净亏损，除负有承担额外损失义务外，以

长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对合营企业或联营企业净投资的长期权益减记至零为限。合营企业或联营企业以后实现净利润的，公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

（3）长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

部分处置权益法核算的长期股权投资，剩余股权仍采用权益法核算的，原权益法核算确认的其他综合收益采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础按相应比例结转，其他所有者权益变动按比例结转入当期损益。

因处置股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，其他所有者权益变动在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位控制权的，在编制个别财务报表时，剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整，对于取得被投资单位控制权之前确认的其他综合收益采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础按比例结转，因采用权益法核算确认的其他所有者权益变动按比例结转入当期损益；剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，确认为金融资产，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益，对于取得被投资单位控制权之前确认的其他综合收益和其他所有者权益变动全部结转。

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权，属于一揽子交易的，各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理；在丧失控制权之前每一次处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，在个别财务报表中，先确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益。不属于一揽子交易的，对每一项交易分别进行会计处理。

（十八）固定资产

1、固定资产的确认和初始计量

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产按成本（并考虑预计弃置费用因素的影响）进行初始计量。

与固定资产有关的后续支出，在与其有关的经济利益很可能流入且其成本能够可靠计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

2、各类固定资产的折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

融资租赁方式租入的固定资产采用与自有固定资产相一致的折旧政策。能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	年限平均法	20 年	5	4.75
固定资产装修	年限平均法	10 年	5	9.50
机器设备	年限平均法	3-10 年	5	9.50-31.67
运输设备	年限平均法	5 年	5	19.00
办公设备及其他	年限平均法	2-5 年	5	19.00-47.50

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法

公司与租赁方所签订的租赁协议条款中规定了下列条件之一的，确认为融资租入资产：（1）租赁期满后租赁资产的所有权归属于公司；（2）公司具有购买资产的选择权，购买价款远低于行使选择权时该资产的公允价值；（3）租赁期占所租赁资产使用寿命的大部分；（4）租赁开始日的最低租赁付款额现值，与该资产的公允价值不存在较大的差异；（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费。

4、固定资产处置

当固定资产被处置或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（十九）在建工程

在建工程按实际发生的成本计量。实际成本包括建筑成本、安装成本、符合资本化条件的借款费用以及其他为使在建工程达到预定可使用状态前所发生的必要支出。在建工程在达到预定可使用状态时，转入固定资产并自次月起开始计提折旧。

（二十）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、借款费用资本化率、资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均实际利率计算确定。

在资本化期间内，外币专门借款本金及利息的汇兑差额，予以资本化，计入符合资本化条件的资产的成本。除外币专门借款之外的其他外币借款本金及其利息所产生的汇兑差额计入当期损益。

（二十一）无形资产

1、无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量；

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	30-50 年	土地使用权证载明剩余使用期限
软件使用权	2-10 年	管理层预计使用年限

每年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

3、使用寿命不确定的无形资产的判断依据以及对其使用寿命进行复核的程序

报告期内，公司无使用寿命不确定的无形资产。

4、划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

5、开发阶段支出资本化的具体条件

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条

件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

(1)完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

(2)具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

(3)无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

(4)有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

(5)归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

（二十二）长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用权资产、使用寿命有限的无形资产、油气资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的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的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

对于因企业合并形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产、尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，至少在每年年度终了进行减值测试。

公司进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。相关的资产组或者资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合。

在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关

的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，减值损失金额首先抵减分摊至资产组或者资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（二十三）长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。

1、摊销方法

长期待摊费用在受益期内平均摊销。

2、摊销年限

预计受益期限。

（二十四）合同负债

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

（二十五）职工薪酬

1、短期薪酬的会计处理方法

公司在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

公司为职工缴纳的社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提

比例计算确定相应的职工薪酬金额。

公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本，其中，非货币性福利按照公允价值计量。

2、离职后福利的会计处理方法

（1）设定提存计划

公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

此外，公司还参与了由国家相关部门批准的企业年金计划/补充养老保险基金。公司按职工工资总额的一定比例向年金计划/当地社会保险机构缴费，相应支出计入当期损益或相关资产成本。

（2）设定受益计划

公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

所有设定受益计划义务，包括预期在职工提供服务的年度报告期间结束后的十二个月内支付的义务，根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率予以折现。

设定受益计划产生的服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本；重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不转回至损益，在原设定受益计划终止时在权益范围内将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。

在设定受益计划结算时，按在结算日确定的设定受益计划义务现值和结算价格两者的差额，确认结算利得或损失。

3、辞退福利的会计处理方法

公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

（二十六）预计负债

与或有事项相关的义务同时满足下列条件时，公司将其确认为预计负债：

- 1、该义务是公司承担的现时义务；
- 2、履行该义务很可能导致经济利益流出公司；
- 3、该义务的金额能够可靠地计量。

预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

公司在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核，有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

（二十七）股份支付

公司的股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

1、以权益结算的股份支付及权益工具

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。对于授予后立即可行权的股份支付交易，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。对于授予后完成等待期内的服务

或达到规定业绩条件才可行权的股份支付交易，在等待期内每个资产负债表日，公司根据对可行权权益工具数量的最佳估计，按照授予日公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，任何增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具，则公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

2、以现金结算的股份支付及权益工具

以现金结算的股份支付，按照公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的股份支付交易，公司在授予日按照承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。对于授予后完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的股份支付交易，在等待期内的每个资产负债表日，公司以对可行权情况的最佳估计为基础，按照公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，并相应计入负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

（二十八）政府补助

1、类型

政府补助，是公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产，分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

公司将政府补助划分为与资产相关的具体标准为：政府文件有明确规定款项使用用途，并且该款项预计使用方向预计将形成相关的资产；

公司将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：政府文件未规定使用用途，并且该款项预计使用方向为补充流动资金；

对于政府文件未明确规定补助对象的，公司将该政府补助划分为与资产相关或与收益相关的判断依据为：除公司将其用途指定为与资产相关外，将其计入当期损益。

2、确认时点

政府补助在公司能够满足其所附的条件并且能够收到时，予以确认。

3、会计处理

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与公司日常活动相关的，计入其他收益；与公司日常活动无关的，计入营业外收入）；

与收益相关的政府补助，用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与公司日常活动相关的，计入其他收益；与公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与公司日常活动相关的，计入其他收益；与公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给公司的，公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（二十九）递延所得税资产和递延所得税负债

1、所得税包括当期所得税和递延所得税。除因企业合并和直接计入所有者权益（包括其他综合收益）的交易或者事项产生的所得税外，公司将当期所得税和递延所得税计入当期损益。

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

2、不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：

（1）商誉的初始确认；

（2）既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易或事项。

3、对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非公司能够控制该暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

资产负债表日，公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同

时进行抵销，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

（1）纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；

（2）递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

（三十）租赁

1、自 2021 年 1 月 1 日起的会计政策

租赁，是指在一定期间内，出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。

在合同开始日，公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。

合同中同时包含多项单独租赁的，公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。合同中同时包含租赁和非租赁部分的，承租人和出租人将租赁和非租赁部分进行分拆。但是，对公司作为承租人的租赁，公司选择不分拆，并将各租赁部分及与其相关的非租赁部分合并为租赁。

对于由新冠肺炎疫情直接引发的、就现有租赁合同达成的租金减免、延期支付等租金减让，同时满足下列条件的，公司对所有租赁选择采用简化方法不评估是否发生租赁变更，也不重新评估租赁分类：（a）减让后的租赁对价较减让前减少或基本不变，其中，租赁对价未折现或按减让前折现率折现均可；（b）减让仅针对 2022 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额，2022 年 6 月 30 日后应付租赁付款额增加不影响满足该条件，2022 年 6 月 30 日后应付租赁付款额减少不满足该条件；（c）综合考虑定性和定量因素后认定租赁的其他条款和条件无重大变

化。

（1）公司作为承租人

1) 使用权资产

在租赁期开始日，公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产。使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

① 租赁负债的初始计量金额；

②在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；

③公司发生的初始直接费用；

④公司为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本，但不包括属于为生产存货而发生的成本。

公司后续采用直线法对使用权资产计提折旧。对能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧；否则，租赁资产在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

公司按照本节之“四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（二十二）长期资产减值”所述原则来确定使用权资产是否已发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

2) 租赁负债

在租赁期开始日，公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认租赁负债。租赁负债按照尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括：

①固定付款额（包括实质固定付款额），存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；

②取决于指数或比率的可变租赁付款额；

③根据公司提供的担保余值预计应支付的款项；

④购买选择权的行权价格，前提是公司合理确定将行使该选择权；

⑤行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出公司将行使终止租赁选择权。

公司采用租赁内含利率作为折现率，但如果无法合理确定租赁内含利率的，则采用公司的增量借款利率作为折现率。

公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益或相关资产成本。

未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

在租赁期开始日后，发生下列情形的，公司重新计量租赁负债，并调整相应的使用权资产，若使用权资产的账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将差额计入当期损益：

①当购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果发生变化，或前述选择权的实际行权情况与原评估结果不一致的，公司按变动后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债；

②当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变动或用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动，公司按照变动后的租赁付款额和原折现率计算的现值重新计量租赁负债。但是，租赁付款额的变动源自浮动利率变动的，使用修订后的折现率计算现值。

3) 短期租赁和低价值资产租赁

公司选择对短期租赁和低价值资产租赁不确认使用权资产和租赁负债，并将相关的租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法计入当期损益或相关资产成本。短期租赁，是指在租赁期开始日，租赁期不超过 12 个月且不包含购买选择权的租赁。低价值资产租赁，是指单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不属于低价值资产租赁。

4) 租赁变更

租赁发生变更且同时符合下列条件的，公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：

①该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；

②增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，公司重新分摊变更后合同的对价，重新确定租赁期，并按照变更后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债。

租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，公司相应调减使用权资产的账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益。其他租赁变更导致租赁负债重新计量的，公司相应调整使用权资产的账面价值。

5) 新冠肺炎疫情相关的租金减让

对于采用新冠肺炎疫情相关租金减让简化方法的，公司不评估是否发生租赁变更，继续按照与减让前一致的折现率计算租赁负债的利息费用并计入当期损益，继续按照与减让前一致的方法对使用权资产进行计提折旧。发生租金减免的，公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在达成减让协议等解除原租金支付义务时，按未折现或减让前折现率折现金额冲减相关资产成本或费用，同时相应调整租赁负债；延期支付租金的，公司在实际支付时冲减前期确认的租赁负债。

对于短期租赁和低价值资产租赁，公司继续按照与减让前一致的方法将原合同租金计入相关资产成本或费用。发生租金减免的，公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在减免期间冲减相关资产成本或费用；延期支付租金的，公司在原支付期间将应支付的租金确认为应付款项，在实际支付时冲减前期确认的应付款项。

（2）公司作为出租人

在租赁开始日，公司将租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁，是指无论所有权最终是否转移，但实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁。经营租赁，是指除融资租赁以外的其他租赁。公司作为转租出租人时，基于原租赁产生的使用权资产对转租赁进行分类。

1) 经营租赁会计处理

经营租赁的租赁收款额在租赁期内各个期间按照直线法确认为租金收入。公司将发生的与经营租赁有关的初始直接费用予以资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础分摊计入当期损益。未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。经营租赁发生变更的，公司自变更生效日起将其作为一项新租赁进行会计处理，与变更前租赁有关的预收或应收租赁收款额视为新租赁的收款额。

2) 融资租赁会计处理

在租赁开始日，公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。公司对应收融资租赁款进行初始计量时，将租赁投资净额作为应收融资租赁款的入账价值。租赁投资净额为未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和。

公司按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。应收融资租赁款的终止确认和减值按照本节之“（十）金融工具”进行会计处理。

未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

融资租赁发生变更且同时符合下列条件的，公司将该变更作为一项单独租赁进行会计处理：

- ①该变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；
- ②增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

融资租赁的变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，公司分别下列情形对变更后的租赁进行处理：

①假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为经营租赁的，公司自租赁变更生效日开始将其作为一项新租赁进行会计处理，并以租赁变更生效日前的租赁投资净额作为租赁资产的账面价值；

②假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为融资租赁的，公司按照本节之“四、（十）金融工具”关于修改或重新议定合同的政策进行会计处理。

（3）新冠肺炎疫情相关的租金减让

对于采用新冠肺炎疫情相关租金减让简化方法的经营租赁，公司继续按照与减让前一致的方法将原合同租金确认为租赁收入；发生租金减免的，公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在减免期间冲减租赁收入；延期收取租金的，公司在原收取期间将应收取的租金确认为应收款项，并在实际收到时冲减前期确认的应收款项。

对于采用新冠肺炎疫情相关租金减让简化方法的融资租赁，公司继续按照与减让前一致的折现率计算利息并确认为租赁收入。发生租金减免的，公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在达成减让协议等放弃原租金收取权利时，按未折现或减让前折现率折现金额冲减原确认的租赁收入，不足冲减的部分计入投资收益，同时相应调整应收融资租赁款；延期收取租金的，公司在实际收到时冲减前期确认的应收融资租赁款。

（3）售后租回交易

公司按照本节之“四、（十二）收入”所述原则评估确定售后租回交易中的资产转让是否属于销售。

（1）作为承租人

售后租回交易中的资产转让属于销售的，公司作为承租人按原资产账面价值中与租回获得的使用权有关的部分，计量售后租回所形成的使用权资产，并仅就转让至出租人的权利确认相关利得或损失；售后租回交易中的资产转让不属于销售的，公司作为承租人继续确认被转让资产，同时确认一项与转让收入等额的金融负债。金融负债的会计处理详见本节之“四、（十）金融工具”。

（2）作为出租人

售后租回交易中的资产转让属于销售的，公司作为出租人对资产购买进行会计处理，并根据前述“（2）公司作为出租人”的政策对资产出租进行会计处理；售后租回交易中的资产转让不属于销售的，公司作为出租人不确认被转让资产，但确认一项与转让收入等额的金融资产。金融资产的会计处理详见本节之“四、（十）金融工具”。

2、2021年1月1日前的会计政策

租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁是指实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁。经营租赁是指除融资租赁以外的其他租赁。

对于由新冠肺炎疫情直接引发的、就现有租赁合同达成的租金减免、延期支付等租金减让，同时满足下列条件的，公司对所有租赁选择采用简化方法不评估是否发生租赁变更，也不重新评估租赁分类：（a）减让后的租赁对价较减让前减少或基本不变，其中，租赁对价未折现或按减让前折现率折现均可；（b）减让仅针对 2021 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额，2021 年 6 月 30 日后应付租赁付款额增加不影响满足该条件，2021 年 6 月 30 日后应付租赁付款额减少不满足该条件；（c）综合考虑定性和定量因素后认定租赁的其他条款和条件无重大变化。

（1）经营租赁会计处理

公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

对于采用新冠肺炎疫情相关租金减让简化方法的经营租赁，公司继续按照与减让前一致的方法将原合同租金计入相关资产成本或费用。发生租金减免的，公司将减免的租金作为或有租金，在减免期间计入损益；延期支付租金的，公司在原支付期间将应支付的租金确认为应付款项，在实际支付时冲减前期确认的应付款项。

公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

对于采用新冠肺炎疫情相关租金减让简化方法的经营租赁，公司继续按照与

减让前一致的方法将原合同租金确认为租赁收入；发生租金减免的，公司将减免的租金作为或有租金，在减免期间冲减租赁收入；延期收取租金的，公司在原收取期间将应收取的租金确认为应收款项，并在实际收到时冲减前期确认的应收款项。

（2）融资租赁会计处理

1) 融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。公司发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

对于采用新冠肺炎疫情相关租金减让简化方法的融资租赁，公司继续按照与减让前一致的折现率将未确认融资费用确认为当期融资费用，继续按照与减让前一致的方法对融资租入资产进行计提折旧，对于发生的租金减免，公司将减免的租金作为或有租金，在达成减让协议等解除原租金支付义务时，计入当期损益，并相应调整长期应付款，或者按照减让前折现率折现计入当期损益并调整未确认融资费用；延期支付租金的，公司在实际支付时冲减前期确认的长期应付款。

2) 融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入。公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

对于采用新冠肺炎疫情相关租金减让简化方法的融资租赁，公司继续按照与减让前一致的租赁内含利率将未实现融资收益确认为租赁收入。发生租金减免的，公司将减免的租金作为或有租金，在达成减让协议等放弃原租金收取权利时，冲减原确认的租赁收入，不足冲减的部分计入投资收益，同时相应调整长期应收款，或者按照减让前折现率折现计入当期损益并调整未实现融资收益；延期收取租金的，公司在实际收到时冲减前期确认的长期应收款。

（三十一）主要会计政策、会计估计变更及前期差错更正

1、重要会计政策变更

（1）执行《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（2017 年修订）（以下合称“新金融工具准则”）

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》。修订后的准则规定，对于首次执行日尚未终止确认的金融工具，之前的确认和计量与修订后的准则要求不一致的，应当追溯调整。涉及前期比较财务报表数据与修订后的准则要求不一致的，无需调整。

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，因追溯调整产生的累积影响数调整 2019 年年初留存收益和其他综合收益。执行新金融工具准则的主要影响如下：

单位：万元

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目	对 2019 年 1 月 1 日余额的影响金额	
			合并	母公司
将部分“应收票据”重分类至“应收款项融资”	不适用	应收票据	-156.18	-106.78
		应收款项融资	156.18	106.78

以按照财会〔2019〕6 号和财会〔2019〕16 号的规定调整后的 2018 年 12 月 31 日余额为基础，各项金融资产和金融负债按照修订前后金融工具确认计量准则的规定进行分类和计量结果对比如下：

合并财务报表：

单位：万元

原金融工具准则			新金融工具准则		
列报项目	计量类别	账面价值	列报项目	计量类别	账面价值
应收票据	摊余成本	909.41	应收票据	摊余成本	753.22
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	156.18

母公司报表：

单位：万元

原金融工具准则			新金融工具准则		
列报项目	计量类别	账面价值	列报项目	计量类别	账面价值
应收票据	摊余成本	770.41	应收票据	摊余成本	663.63
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	106.78

(2) 执行《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 14 号——收入》。修订后的准则规定，首次执行该准则应当根据累积影响数调整当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。根据准则的规定，公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累积影响数调整 2020 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，2019 年度的财务报表不做调整。执行该准则的主要影响如下：

单位：万元

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目	对 2020 年 1 月 1 日余额的影响金额	
			合并	母公司
新收入准则	不适用	预收款项	-238.27	-15.88
		合同负债	223.78	14.05
		其他流动负债	14.49	1.83

与原收入准则相比，执行新收入准则对 2020 年度财务报表相关项目的影响如下（增加/（减少））：

单位：万元

受影响的资产负债表项目	对 2020 年 12 月 31 日余额的影响金额	
	合并	母公司
预收款项	-1.59	-1.59
合同负债	1.41	1.41
其他流动负债	0.18	0.18

单位：万元

受影响的利润表项目	对 2020 年度发生额的影响金额	
	合并	母公司
营业成本	122.89	76.33
销售费用	-122.89	-76.33

(3) 执行《企业会计准则第 21 号——租赁》（2018 年修订）

财政部于 2018 年度修订了《企业会计准则第 21 号——租赁》。公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。根据修订后的准则，对于首次执行日前已存在的合同，公司选择在首次执行日不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

1) 公司作为承租人

公司选择根据首次执行新租赁准则的累积影响数，调整首次执行新租赁准则当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。

对于首次执行日前已存在的经营租赁，公司在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日公司的增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并根据每项租赁选择以下两种方法之一计量使用权资产：

①假设自租赁期开始日即采用新租赁准则的账面价值，采用首次执行日的公司的增量借款利率作为折现率。

②与租赁负债相等的金额，并根据预付租金进行必要调整。

对于首次执行日前的经营租赁，公司在应用上述方法的同时根据每项租赁选择采用下列一项或多项简化处理：

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；

③使用权资产的计量不包含初始直接费用；

④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；

⑤作为使用权资产减值测试的替代，按照本节“四、（二十六）预计负债”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；

⑥首次执行日之前发生的租赁变更，不进行追溯调整，根据租赁变更的最终安排，按照新租赁准则进行会计处理。

在计量租赁负债时，公司使用 2021 年 1 月 1 日的承租人增量借款利率（加权平均值：4.75%）来对租赁付款额进行折现。

单位：万元

2020年12月31日合并财务报表中披露的重大经营租赁的尚未支付的最低租赁付款额	45.11
按2021年1月1日公司增量借款利率折现的现值	41.73
2021年1月1日新租赁准则下的租赁负债	41.73
上述折现的现值与租赁负债之间的差额	-

对于首次执行日前已存在的融资租赁，公司在首次执行日按照融资租入资产和应付融资租赁款的原账面价值，分别计量使用权资产和租赁负债。

2) 公司作为出租人

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，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。重分类为融资租赁的，公司将其作为一项新的融资租赁进行会计处理。

除转租赁外，公司无需对其作为出租人的租赁按照新租赁准则进行调整。公司自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理。

本公司执行新租赁准则对财务报表的主要影响如下：

单位：万元

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目	对2021年1月1日余额的影响金额	
			合并	母公司
公司作为承租人对于首次执行日前已存在的经营租赁的调整	董事会审批	使用权资产	40.76	40.76
		租赁负债	41.73	41.73
		未分配利润	-0.97	-0.97

2、首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

(1) 2019年1月1日首次执行新金融工具准则调整2019年年初财务报表相关项目情况

合并资产负债表

单位：万元

项目	2018年12月31日余额	2019年1月1日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
应收票据	909.41	753.22	-156.18		-156.18
应收款项融资	不适用	156.18	156.18		156.18

母公司资产负债表

单位：万元

项目	2018年12月 31日余额	2019年1月1日 余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
应收票据	770.41	663.63	-106.78		-106.78
应收款项融资	不适用	106.83	106.78		106.78

（2）2020年1月1日首次执行新收入准则调整2020年年初财务报表相关项目情况

合并资产负债表

单位：万元

项目	2019年12月 31日余额	2020年1月 1日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
预收款项	238.27		-238.27		-238.27
合同负债		223.78	223.78		223.78
其他流动负债		14.49	14.49		14.49

母公司资产负债表

单位：万元

项目	2019年12月 31日余额	2020年1月 1日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
预收款项	15.88		-15.88		-15.88
合同负债		14.05	14.05		14.05
其他流动负债		1.83	1.83		1.83

（3）2021年1月1日首次执行新租赁准则调整2021年年初财务报表相关项目情况

合并资产负债表

单位：万元

项目	2020年12月 31日余额	2021年1月1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
未分配利润	6,320.92	6,319.95	-	-0.97	-0.97
使用权资产	-	40.76	-	40.76	40.76
租赁负债	-	41.73	-	41.73	41.73

母公司资产负债表

单位：万元

项目	2020年12月31 日余额	2021年1月1日 余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
未分配利润	6,750.20	6,749.23	-	-0.97	-0.97

项目	2020年12月31日余额	2021年1月1日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
使用权资产	-	40.76	-	40.76	40.76
租赁负债	-	41.73	-	41.73	41.73

3、其他重要会计政策和会计估计变更情况

（1）执行《企业会计准则第7号——非货币性资产交换》（2019修订）

财政部于2019年5月9日发布了《企业会计准则第7号——非货币性资产交换》（2019修订）（财会〔2019〕8号），修订后的准则自2019年6月10日起施行，对2019年1月1日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换，应根据本准则进行调整。对2019年1月1日之前发生的非货币性资产交换，不需要按照本准则的规定进行追溯调整。

公司2019年度及以后期间的财务报表已执行该准则，2018年度的财务报表不做调整，执行该准则未对公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（2）执行《企业会计准则第12号——债务重组》（2019修订）

财政部于2019年5月16日发布了《企业会计准则第12号——债务重组》（2019修订）（财会〔2019〕9号），修订后的准则自2019年6月17日起施行，对2019年1月1日至本准则施行日之间发生的债务重组，应根据本准则进行调整。对2019年1月1日之前发生的债务重组，不需要按照本准则的规定进行追溯调整。

公司2019年度及以后期间的财务报表已执行该准则，债务重组损益计入其他收益和投资收益；2018年度的财务报表不做调整，债务重组损益仍计入营业外收入和营业外支出。

（3）执行《企业会计准则解释第13号》

财政部于2019年12月10日发布了《企业会计准则解释第13号》（财会〔2019〕21号，以下简称“解释第13号”），自2020年1月1日起施行，不要求追溯调整。

1) 关联方的认定

解释第13号明确了以下情形构成关联方：企业与其所属企业集团的其他成

员单位（包括母公司和子公司）的合营企业或联营企业；企业的合营企业与其他合营企业或联营企业。此外，解释第 13 号也明确了仅仅同受一方重大影响的两方或两方以上的企业不构成关联方，并补充说明了联营企业包括联营企业及其子公司，合营企业包括合营企业及其子公司。

2) 业务的定义

解释第 13 号完善了业务构成的三个要素，细化了构成业务的判断条件，同时引入“集中度测试”选择，以在一定程度上简化非同一控制下取得组合是否构成业务的判断等问题。

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行解释第 13 号，2019 年度及 2018 年度的财务报表不做调整，执行解释第 13 号未对公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（4）执行《碳排放权交易有关会计处理暂行规定》

财政部于 2019 年 12 月 16 日发布了《碳排放权交易有关会计处理暂行规定》（财会[2019]22 号），适用于按照《碳排放权交易管理暂行办法》等有关规定开展碳排放权交易业务的重点排放单位中的相关企业（以下简称重点排放企业）。该规定自 2020 年 1 月 1 日起施行，重点排放企业应当采用未来适用法应用该规定。

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行该规定，2019 年度及 2018 年度的财务报表不做调整，执行该规定未对公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（5）执行一般企业财务报表格式的修订

财政部分别 2018 年度和 2019 年度发布了《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会（2018）15 号）、《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会（2019）6 号）和《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会（2019）16 号），对一般企业财务报表格式进行了修订。

公司已按修订后的格式编制本报告期间的财务报表：

资产负债表中“应收利息”和“应收股利”并入“其他应收款”列示；“应付利息”和“应付股利”并入“其他应付款”列示；“固定资产清理”并入“固定资产”列示；“工

程物资”并入“在建工程”列示；“专项应付款”并入“长期应付款”列示；

利润表中新增“资产处置收益”项目，将部分原列示为“营业外收入”的资产处置损益重分类至“资产处置收益”项目；新增“研发费用”项目，将原“管理费用”中的研发费用重分类至“研发费用”单独列示；财务费用项下新增“其中：利息费用”和“利息收入”项目；增加列示“持续经营净利润”和“终止经营净利润”；

所有者权益变动表中新增“设定受益计划变动额结转留存收益”项目。

（6）执行《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》

财政部于 2020 年 6 月 19 日发布了《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》（财会〔2020〕10 号），自 2020 年 6 月 19 日起施行，允许企业对 2020 年 1 月 1 日至该规定施行日之间发生的相关租金减让进行调整。按照该规定，对于满足条件的由新冠肺炎疫情直接引发的租金减免、延期支付租金等租金减让，企业可以选择采用简化方法进行会计处理。

公司对于属于该规定适用范围的租金减让全部选择采用简化方法进行会计处理，并对 2020 年 1 月 1 日至该规定施行日之间发生的相关租金减让根据该规定进行相应调整。

公司作为承租人采用简化方法处理相关租金减让冲减 2020 年度营业成本、管理费用和销售费用合计人民币 214,285.71 元。

（7）执行《关于调整<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>适用范围的通知》

财政部于 2021 年 5 月 26 日发布了《关于调整<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>适用范围的通知》（财会〔2021〕9 号），自 2021 年 5 月 26 日起施行，将《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》允许采用简化方法的新冠肺炎疫情相关租金减让的适用范围由“减让仅针对 2021 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额”调整为“减让仅针对 2022 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额”，其他适用条件不变。

公司对适用范围调整前符合条件的租赁合同已全部选择采用简化方法进行会计处理，对适用范围调整后符合条件的类似租赁合同也全部采用简化方法进行会

计处理，并对通知发布前已采用租赁变更进行会计处理的相关租赁合同进行追溯调整，但不调整前期比较财务报表数据；对 2021 年 1 月 1 日至该通知施行日之间发生的未按照该通知规定进行会计处理的相关租金减让，根据该通知进行调整。

（8）执行《企业会计准则解释第 14 号》

财政部于 2021 年 2 月 2 日发布了《企业会计准则解释第 14 号》（财会〔2021〕1 号，以下简称“解释第 14 号”），自公布之日起施行。2021 年 1 月 1 日至施行日新增的有关业务，根据解释第 14 号进行调整。

1）政府和社会资本合作（PPP）项目合同

解释第 14 号适用于同时符合该解释所述“双特征”和“双控制”的 PPP 项目合同，对于 2020 年 12 月 31 日前开始实施且至施行日尚未完成的有关 PPP 项目合同应进行追溯调整，追溯调整不切实可行的，从可追溯调整的最早期间期初开始应用，累计影响数调整施行日当年年初留存收益以及财务报表其他相关项目，对可比期间信息不予调整。公司无相关业务，执行该规定对公司财务状况和经营成果无影响。

2）基准利率改革

解释第 14 号对基准利率改革导致金融工具合同和租赁合同相关现金流量的确定基础发生变更的情形作出了简化会计处理规定。

根据该解释的规定，2020 年 12 月 31 日前发生的基准利率改革相关业务，应当进行追溯调整，追溯调整不切实可行的除外，无需调整前期比较财务报表数据。在该解释施行日，金融资产、金融负债等原账面价值与新账面价值之间的差额，计入该解释施行日所在年度报告期间的期初留存收益或其他综合收益。执行该规定未对公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（9）执行《企业会计准则解释第 15 号》关于资金集中管理相关列报

财政部于 2021 年 12 月 30 日发布了《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号，以下简称“解释第 15 号”），“关于资金集中管理相关列报”内容自公布之日起施行，可比期间的财务报表数据相应调整。

解释第 15 号就企业通过内部结算中心、财务公司等对母公司及成员单位资

金实行集中统一管理涉及的余额应如何在资产负债表中进行列报与披露作出了明确规定。执行该规定未对公司财务状况和经营成果产生重大影响。

五、新收入准则的执行与影响

（一）公司对新收入准则的执行

根据 2017 年财政部发布修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》及 2020 年 1 月 16 日中国证监会《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》中的相关要求，申请首发企业应当自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，因此公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。

（二）公司执行新收入准则后的收入确认原则

在新收入准则下，公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品（包括商品和服务）控制权时确认收入。其中，履约义务，是指合同中公司向客户转让可明确区分商品或服务的承诺；取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

（三）执行新收入准则后的收入确认、计量及收入确认会计政策差异

1、履约义务性质的区分

公司依据收入准则相关规定判断相关履约义务性质属于“在某一时段内履行的履约义务”或“某一时点履行的履约义务”，分别按以下原则进行收入确认：

（1）在某一时段内履行的履约义务

公司满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务：

①客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；

②客户能够控制公司履约过程中在建的商品；

③公司履约过程中所产出的资产具有不可替代用途，公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。公司考虑商品的性质，采用投入法确定恰当的履约进度，具体为，依据已经发生成本占估计总成本的比例确定。

（2）某一时点履行的履约义务

对于不属于在某一时段内履行的履约义务，属于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时公司考虑下列迹象：

- ①公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；
- ②公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；
- ③公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；
- ④公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；
- ⑤客户已接受该商品。

2、收入确认和计量模型

公司收入确认运用五步法计量模型：

- 1) 识别与客户订立的合同；
- 2) 识别合同中的单项履约义务；
- 3) 确定交易价格；
- 4) 将交易价格分摊至各单项履约义务；
- 5) 履行每一单项义务时确认收入。

3、收入确认的具体方法

1) 境内一般销售：公司将产品交付给客户并由客户签收、已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认销售收入。

2) 境外一般销售：公司出口收入根据不同的结算模式采用不同的确认方法，如采用 FOB 和 CIF 方式，以货物经商检、报关并装船后确认收入；采用 EXW 条款的，以买方指定承运人上门提货为产品销售收入确认时点；采用 FCA 条款，以产品交付予买方指定承运人为产品销售收入确认时点；采用 DDP/DDU 条款，以产品交付予买方指定收货地点为产品销售收入确认时点。

3) 寄售模式：公司将货物运送至客户指定地点，根据合同约定的对账时间，收到销售清单核对无误后确认收入。

（四）实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响

公司开展业务的依据是公司目前的产品特性、所处的市场地位、市场供需情况以及行业惯例等，上述因素在新收入准则实施后未发生重大变化，新收入准则实施不会在业务模式方面对公司产生影响。

公司的业务合同条款由公司和客户在一定的格式条款基础上结合行业惯例、客户需求等因素协商而出，符合一般的行业实践情况，具备较强的行业普适性和连续性，因此实施新收入准则不会在合同条款方面对公司产生影响。

公司各类业务收入确认政策在新收入准则实施前后未产生差异，新收入准则实施不会在收入确认方面对公司产生影响。

（五）实施新收入准则对首次执行日前各年合并财务报表主要财务指标的影响

由于实施新收入准则前后，公司的收入确认政策未发生变化，因此实施新收入准则不会对财务报表产生影响。

六、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置损益	-11.70	92.11	11.90
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	486.61	402.28	191.55

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
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、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生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、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	204.29	27.07	26.33
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-94.15	-0.76	6.07
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
小计	585.05	520.71	235.85
所得税影响额	87.83	93.34	39.92
少数股东权益影响额（税后）	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	497.22	427.36	195.92
归属于母公司股东的净利润	4,108.83	2,341.35	731.17
归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比例	12.10%	18.25%	26.80%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	3,611.61	1,913.98	535.25

报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额占当年归属于母公司股东的净利润的比例分别为 26.80%、18.25%和 12.10%；扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润分别为 535.25 万元、1,913.98 万元和 3,611.61 万元。

报告期内，公司的非经常性损益主要是报告期各期间计入当期损益的政府补助和交易性金融资产投资收益，公司各期间非经常性损益金额较低，未对公司经营成果产生重大影响，公司不存在对非经常性损益产生依赖的情形。

七、主要税种及税收政策

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率（%）		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
增值税 （注 1）	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	6、13	6、13	6、13、16
企业所得税 （注 2）	按应纳税所得额计征	15、25	15、25	15、25
城市维护建设税	应缴流转税税额	7	7	7
教育费附加	应缴流转税税额	3	3	3
地方教育附加	应缴流转税税额	2	2	2

注 1：公司发生增值税应税销售行为或者进口货物原适用税率为 17%，2018 年 5 月 1 日起改为 16%，2019 年 4 月 1 日起改为 13%，公司发生增值税应税服务的税率为 6%。

注 2：公司及各子公司报告期内企业所得税税率如下：

公司名称	税率（%）		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
滨城电子	15	15	15
马鞍山滨城	15	25	25
东莞滨盛	25	25	25
大鹏半导体	25	-	-
赛盛技术	-	15	15
深圳科普伦	-	25	20
上海科普伦	-	-	25

（二）税收优惠政策及依据

1、企业所得税

（1）公司

2018 年 10 月 16 日，公司取得深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、国家税务总局深圳市税务局联合颁发编号为 GR201844201524 号高新技术企业证书，有效期三年；

2021 年 12 月 23 日，公司取得深圳市科技创新委员会、深圳市财政局、国家税务总局深圳市税务局联合颁发编号为 GR202144204292 号高新技术企业证书，有效期三年。

因此，公司报告期内可享受 15% 的所得税率税收优惠。

（2）马鞍山滨城

2021 年 11 月 18 日，马鞍山滨城取得安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、国家税务总局安徽省税务局联合颁发编号为 GR202134004404 号高新技术企业证书，有效期三年。

因此，马鞍山滨城 2021 年度可享受 15% 的所得税率税收优惠。

（3）赛盛技术

2017 年 8 月 17 日，赛盛技术取得深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员

会、国家税务总局深圳市税务局联合颁发编号为 GR201744201118 号高新技术企业证书，有效期三年。

2020 年 12 月 11 日，赛盛技术取得深圳市科技创新委员会、深圳市财政局、国家税务总局深圳市税务局联合颁发编号为 GR202044203294 号高新技术企业证书，有效期三年。

因此，赛盛技术在 2019 年至 2020 年 7 月合并期间可享受 15% 的所得税率税收优惠。

（4）深圳科普伦

根据财政部、税务总局《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》财税〔2019〕13 号，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。深圳科普伦 2019 年应纳税所得额不超过 100 万元，减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

因此，深圳科普伦在 2019 年可享受 20% 的所得税率税收优惠。

2、研发费用加计扣除

根据财政部、税务总局、科技部《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99 号）：企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 75% 在税前加计扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的 175% 在税前摊销。公司、东莞槟盛、马鞍山槟城在 2018 年度至 2020 年度享受该加计扣除优惠。

根据财政部、税务总局《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部 税务总局公告 2021 年第 13 号）：制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2021 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100% 在税前加计扣除；形成无形资产的，自 2021 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200% 在税前摊销。公司、东莞槟盛、马鞍山槟城在 2021 年享受该加计扣除优惠。

（三）税收优惠影响分析

报告期内，公司的税收优惠主要包括 15% 的高新优惠税率、研发费用加计扣除以及深圳科普伦在 2019 年享受的小微企业普惠性税收减免。税收优惠政策对公司税前利润的影响如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占税前利润比重	金额	占税前利润比重	金额	占税前利润比重
高新优惠税率对企业所得税的影响金额	395.07	8.37%	259.32	10.21%	35.29	4.83%
研发费用加计扣除对企业所得税的影响金额	603.32	12.78%	331.74	13.07%	273.49	37.40%
小微企业普惠性税收减免对企业所得税的影响金额	-	-	-	-	34.50	4.72%
税收优惠金额合计	998.39	21.15%	591.07	23.28%	343.28	46.95%

报告期内，公司享受的税收优惠金额占税前利润的比例分别为 46.95%、23.28%和 21.15%。整体而言，税收优惠对公司经营成果有一定影响，但公司未对税收优惠存在重大依赖。

（四）税收优惠的可持续性

根据《中华人民共和国企业所得税法》、《财政部税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部税务总局公告 2021 年第 13 号）等相关规定，国家对于研发费用加计扣除的力度将进一步加大为按照实际发生额的 100% 在税前加计扣除；国家对高新技术企业的税收优惠政策也将长期执行。公司为国家级高新技术企业，且报告期内公司研发人员占比、拥有核心关键技术及自主知识产权情况、研发费用占收入比例、高新技术产品收入占比等情况均符合《高新技术企业认定管理办法》等相关法律法规的规定。因此，公司预计未来可继续享受上述税收优惠政策，且享受的税收优惠力度将进一步加大。

八、报告期内发行人主要财务指标

（一）主要财务指标

主要财务指标	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
流动比率（倍）	5.55	1.72	1.64
速动比率（倍）	4.63	1.35	1.30

主要财务指标	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
资产负债率（母公司）	6.44%	29.29%	35.20%
资产负债率（合并）	16.91%	40.98%	44.88%
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	7.70	18.56	15.07
应收账款周转率（次/年）	5.53	3.72	4.26
存货周转率（次/年）	3.41	3.99	4.30
息税折旧摊销前利润（万元）	6,563.40	3,941.34	1,874.32
归属于公司普通股股东的净利润（万元）	4,108.83	2,341.35	731.17
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润（万元）	3,611.61	1,913.98	535.25
研发投入占营业收入的比例	8.96%	7.89%	6.56%
利息保障倍数（倍）	16.77	8.25	3.86
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	0.63	3.32	3.57
每股净现金流量（元/股）	1.30	0.60	1.63

注：上述财务指标计算公式如下：

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%

归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东的期末净资产/期末股本总数

应收账款周转率（次）=营业收入/应收账款平均账面价值

存货周转率（次）=营业成本/存货平均账面价值

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧费用+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

研发投入占营业收入的比例=（研发投入/营业收入）×100%

利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出

每股经营活动的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总数

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总数

（二）净资产收益率和每股收益

按照中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算和披露》（2010年修订），公司报告期内净资产收益率及每股收益如下：

净利润		加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2021 年度	归属于公司普通股股东的净利润	12.33%	2.41	2.41
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	10.83%	2.12	2.12

净利润		加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2020 年度	归属于公司普通股股东的净利润	11.88%	-	-
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	9.71%	-	-
2019 年度	归属于公司普通股股东的净利润	5.92%	-	-
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	4.34%	-	-

注：上述财务指标计算公式如下：

（1）加权平均净资产收益率

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

报告期发生同一控制下企业合并的，计算加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从报告期期初起进行加权；计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

（2）基本每股收益

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P₀ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

（3）稀释每股收益

稀释每股收益= $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

九、影响收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对发行人经营前景具有核心意义、或其目前已经存在的趋势变化对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

（一）影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响公司收入的主要因素

公司是一家专注于防雷、防浪涌、防静电等防护电路设计以及防护元器件研发、生产和销售的高新技术企业。自公司成立以来，公司一直坚持对标国际最高技术标准，秉持电路防护元器件领域国际领先的自主民族品牌的理念，以提供专业应用电路解决方案为基础，通过持续的应用电路解决方案创新驱动防护元器件创新以推动产品销售，并通过制造工艺创新不断提升产品良率和性价比，增强客户黏性，成功打造了应用电路-元器件-制造工艺三位一体的垂直创新经营体系。凭借三位一体垂直创新经营体系优势，公司针对不同客户和不同应用场景的需求进行特色化设计，持续为客户提供性能优异、适用性强、可靠性高的系列产品及创新的解决方案。截至目前，公司在电路防护元器件领域已具备较强的产品技术和制造工艺能力，拥有涵盖芯片设计和制造、器件封装和测试的纵向一体化电路防护器件先进生产线，形成了完善的研发、生产和质量管理体系，能够满足客户多样化的产品需求。

影响公司收入的主要因素为销量和价格。公司产品的价格主要取决于客户的行业地位、客户采购规模及客户合作期限、合作稳定性等市场因素，同一型号产品在不同客户之间，会由于客户的不同，价格会有所不同；同一功能产品，其功率、规格不同，产品价格也会有所差异。产品销量主要取决于下游客户的需求情况，公司采用“以销定产”的模式，根据下游客户的需求情况进行生产。报告期内，

公司的产品主要应用于安防、通信和工业电子领域，其下游客户的需求量主要与上述行业领域的发展密切相关。未来一段时间内影响公司收入的主要因素将是销量，报告期内，公司的产品销量稳定上升，并且目前国内安防、通信和工业电子行业领域发展状态良好，也为公司未来的收入增长提供了较好的保证。

此外，随着业务规模的扩大，公司投资新建厂房，用于扩大产品品类以应对下游客户的进一步需求，安徽大鹏半导体有限公司半导体芯片生产及封装项目正在建设中，建设完成后，公司产品品类能够有进一步的飞跃，将有力推动公司经营规模的发展壮大。

2、影响公司成本的主要因素

公司产品成本由材料成本、人工成本、制造费用和外协加工费用构成，报告期内材料成本占产品成本的比例大约 55%-65%左右，因此材料成本是产品成本的最主要组成部分。公司产品生产所需的材料种类主要为芯片、瓷管、电极、焊料、硅片、化剂、框架等。一般情况下，上述原材料市场供应较为充足，价格受上游材料市场价格影响有一定波动，但随着经营规模的扩大和供应商合作的期限的延长，采购价格也逐渐趋于稳定，产品材料成本整体较为稳定。

随着公司生产工艺的逐步提升和生产规模的提升，规模效应逐渐明显，单位制造费用和单位人工成本也会相应减少。

未来，公司将通过优化产能、提高生产效率、进一步减少芯片和器件封装外协等举措进一步优化产品成本，有效提升产品的经济效益和竞争力。

3、影响公司期间费用的主要因素

报告期内，公司期间费用总额分别为 5,878.64 万元、4,891.33 万元和 6,282.90 万元，占营业收入的比例分别为 30.26%、22.51%和 20.96%。

报告期内，影响公司期间费用的主要因素如下：

（1）人员工资薪金

报告期内，公司计入期间费用的人员工资薪金金额分别为 2,823.37 万元、2,869.81 万元和 3,420.59 万元，占期间费用比例分别为 48.03%、58.67%和 54.44%。公司高度重视人才的引进、培养和激励，目前已有一套较为成熟的技

术人才队伍、销售服务队伍、供应链管理队伍和运营管理队伍，公司的人才队伍建设对于保持企业竞争力具有重要影响。

（2）股份支付

为进一步建立、健全公司的长效激励机制，吸引和留住优秀人才，充分调动员工的积极性和创造性，报告期内，公司计入期间费用的人员股份支付金额分别为 726.35 万元、-199.05 万元和 450.48 万元，占期间费用比例分别为 12.36%、-4.07%和 7.17%。

4、影响公司利润的其他因素

除上述收入、成本、费用因素外，公司所享受的政府补助、税收优惠政策等其他因素也会对公司的利润产生一定的影响。

（二）对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

根据公司所处电路防护器件制造行业的状况及公司自身的特点，营业收入增长率、主营业务毛利率和研发支出水平对分析公司的经营能力和盈利能力具有重要意义，其变动对于公司业绩变动具有较强警示作用。

1、营业收入增长率

报告期内，公司主营业务收入分别为 19,322.07 万元、21,591.63 万元和 29,777.09 万元，各期主营业务收入占当期营业收入的比例分别为 99.46%、99.39%和 99.34%，公司主营业务突出。

2019 年至 2021 年，公司营业收入复合增长率为 24.22%。2020 年度，受疫情因素的影响，公司销售额的增长幅度不高，但公司依然保持着稳健增长的态势，主要客户也未发生重大变化。2021 年度，公司的业务呈现迅猛发展的态势，营业收入同比上年增长 37.97%，主要是因为 2020 年受到疫情因素影响，销售状况不佳，但是 2021 年度随着疫情的好转及电子元器件行业的迅猛发展，与上年同期相比收入有所增加。

2、主营业务毛利率

主营业务毛利率体现了公司产品的盈利情况和竞争能力。报告期内，公司主

营业务毛利额分别为 6,699.23 万元、7,319.10 万元和 10,694.10 万元，主营业务毛利率分别为 34.67%、33.90%和 35.91%，整体呈现上升趋势，表明随着公司持续的技术研发和创新，公司产品附加值整体得到提高，毛利率整体提升。

3、研发支出

公司自设立以来，始终坚持自主研发、自主创新的研发模式，研发是构成公司核心竞争力的主要因素之一，是推动公司产品不断向前发展的动力源泉。目前，公司已建立了完备的研发体系、组成了能力较强的研发团队，报告期各期间，公司研发费用分别为 1,275.11 万元、1,713.96 万元和 2,685.39 万元，占当期营业收入比例分别为 6.56%、7.89%和 8.96%，研发投入金额持续增加，研发强度不断提升，目前已保持在较高水平。公司报告期内不存在研发支出资本化的情形。

十、经营成果分析

公司在进行财务状况和盈利能力分析时，选择捷捷微电（300623）、扬杰科技（300373）、芯导科技（688230）、韦尔股份（603501）作为同行业可比公司。可比公司的相关信息均来自公开披露资料，公司不对其真实性、准确性做出判断。可比公司的选择说明详见本节之“十、（四）、5、同行业可比公司毛利率比较分析”。

（一）报告期经营成果简况

报告期内，公司经营业绩良好，整体保持了较好的发展态势：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	29,973.88	37.97%	21,724.97	11.83%	19,426.35
营业成本	19,127.83	33.44%	14,333.98	12.92%	12,693.81
营业毛利	10,846.05	46.75%	7,390.99	9.78%	6,732.54
营业利润	4,827.37	89.55%	2,546.74	187.90%	884.59
利润总额	4,721.52	85.96%	2,539.06	184.65%	891.99
净利润	4,108.83	75.49%	2,341.35	220.22%	731.17
归属于母公司股东的净利润	4,108.83	75.49%	2,341.35	220.22%	731.17
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	3,611.61	88.70%	1,913.98	257.59%	535.25

报告期内，公司重视科技创新，通过持续的应用电路解决方案创新驱动防护

元器件创新从而推动产品销售，凭借三位一体垂直创新经营体系优势，针对不同客户和不同应用场景的需求进行特色化设计，持续为客户提供性能优异、适用性强、可靠性高的系列产品及创新的解决方案，积累了较多的优质客户资源，实现了公司业务的快速发展。

（二）营业收入分析

1、营业收入构成分析

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	29,777.09	99.34%	21,591.63	99.39%	19,322.07	99.46%
其他业务收入	196.79	0.66%	133.33	0.61%	104.28	0.54%
合计	29,973.88	100.00%	21,724.97	100.00%	19,426.35	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，为公司营业收入的主要来源。公司其他业务收入主要为材料销售收入、废品销售收入，对公司经营成果影响很小。

2、主营业务收入产品结构分析

报告期内，公司主营业务收入按产品和服务构成情况如下：

单位：万元

收入分类	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
TVS 及 TSS 产品	14,310.05	48.06%	9,512.16	44.05%	8,135.74	42.11%
GDT 产品	8,584.74	28.83%	6,382.43	29.56%	6,299.60	32.60%
ESD 产品	5,700.31	19.14%	3,179.11	14.72%	1,840.09	9.52%
电磁兼容工程技术服务	-	-	474.39	2.20%	1,025.49	5.31%
其他	1,181.99	3.97%	2,043.55	9.46%	2,021.16	10.46%
合计	29,777.09	100.00%	21,591.63	100.00%	19,322.07	100.00%

报告期内，公司凭借多年的研发积累、多样化的客户方案设计能力以及过硬的产品质量，在行业中形成了良好的品牌知名度和较高的市场影响力，公司主要产品在海康威视、华为、中兴通讯、鸿海集团、三星等境内外知名客户中得到了广泛应用。

报告期内，公司主营业务收入分别为 19,322.07 万元、21,591.63 万元和 29,777.09 万元，公司 TVS 及 TSS 产品、GDT 产品和 ESD 产品合计销售收入分别为 16,275.42 万元、19,073.70 万元和 28,595.10 万元，占主营业务收入的比例分别为 84.23%、88.34%和 96.03%，公司主营业务收入的快速增长得益于公司上述电路防护器件产品销售规模的不断扩大。

（1）主营业务收入增长的主要驱动因素

报告期内，公司主营业务收入整体呈现逐年增长趋势，其中 2021 年出现较大幅度增长，主要是因为：

1）国家政策推动电子元器件行业进入快速发展期

近年来，我国电子元器件行业飞速发展，得到了国家政策的大力支持。2015 年，国务院发布《中国制造 2025》，提出突破大功率电力电子器件、高温超导材料等关键元器件和材料的制造及应用技术，形成产业化能力。2018 年，国家统计局印发了《战略性新兴产业分类（2018）》，将“半导体分立器件制造”列为战略性新兴产业。工业和信息化部于 2021 年发布的《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》在“重点产品高端提升行动”中明确重点发展耐高温、耐高压、低损耗、高可靠半导体分立器件及模块，小型化、高可靠、高灵敏度电子防护器件，高性能、多功能、高密度混合集成电路。

由于国家政策对国内电子元器件行业市场的持续推动，进而促使相关下游行业对公司电路防护器件（含半导体元器件、电力电子器件等）的需求持续增长。

2）公司电路防护器件产品应用市场规模广阔

根据中国电子元件行业协会信息中心的数据，2021 年全球过压防护器件市场规模约为 331.40 亿元，其中中国过压防护器件市场规模约为 204.80 亿元，占比为 61.80%，为全球过压防护器件最大市场。一方面，受新冠疫情影响，境外许多地区尤其是欧美地区的过压防护器件厂商只能间断性开工，海外订单逐步向中国转移。另一方面，未来几年，在国内新基建、5G 基站建设、新能源汽车、新能源等新兴市场的刺激和国产化趋势的推动下，预计国内市场过压防护器件的市场需求将持续增长。

因此，在国内外过压防护器件强劲的市场需求带动下，公司电路防护器件产

品收入持续增长。

3) 公司凭借深厚的技术积累, 具备及时响应客户多样化产品和设计方案需求的能力

公司已经形成应用电路-元器件-制造工艺三位一体的垂直创新经营体系, 具有涵盖芯片设计、制造和器件封装测试全产业链的技术优势。公司能够针对不同客户和不同应用场景的需求进行特色化设计, 持续为客户提供性能优异、适用性强、可靠性高的系列产品及创新的解决方案, 进而促使公司与海康威视、华为、中兴通讯、鸿海集团、大华股份、三星等境内外知名客户建立长期稳定的业务合作关系并逐步扩大市场份额, 推动公司产品销售收入的持续增长。

(2) 主要产品收入变动分析

1) TVS 和 TSS 产品

报告期内, 公司的 TVS 和 TSS 产品收入金额分别为 8,135.74 万元、9,512.16 万元和 14,310.05 万元, TVS 和 TSS 产品收入变动整体受终端客户需求及公司市场份额等因素影响, 报告期内整体呈现逐年上升趋势。报告期内, 销量变动和单价变动对公司 TVS 和 TSS 产品收入变动的具体情况如下:

单位: 万元; KPCS; 元/KPCS

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售金额	14,310.05	9,512.16	8,135.74
销量	557,703.88	343,133.96	280,937.68
单价	256.59	277.21	289.59
收入变动金额	4,797.89	1,376.42	-
其中: 销量变动对收入变动的影响额	5,505.62	1,724.17	-
单价变动对收入变动的影响额	-707.73	-347.75	-

注: 销量变动对收入变动的影响额=(本期销售数量-上期销售数量)×本期平均单价; 单价变动对收入变动的影响额=(本期平均单价-上期平均单价)×上期销售数量。

由上表可知, 销量变动和单价变动均对公司的 TVS 和 TSS 产品销售收入产生影响, 其中销量变动是影响公司该类产品收入变化的主要因素。公司该类产品的销量主要受 (1) 公司的 TVS 和 TSS 产品主要应用领域安防、通信、消费电子、工业电子的终端市场需求; (2) 公司 TVS 和 TSS 产品主要终端客户的市场份额; (3) 主要终端客户采购公司 TVS 和 TSS 产品的份额; (4) 新兴产业如 5G 通

信、新能源的发展等因素影响。

公司报告期内 TVS 和 TSS 产品销售收入持续增长，主要系近年来下游终端行业安防、通信、新能源等整体景气度较高，公司 TVS 和 TSS 产品主要客户（含终端客户）海康威视、大华股份、中兴通讯等对公司产品采购金额增加较多所致。

①按应用领域分析

公司 TVS 和 TSS 产品按应用领域区分的收入构成情况如下：

单位：万元

产品应用领域	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	销售金额	变动金额	销售金额	变动金额	销售金额
安防	10,107.39	3,430.74	6,676.65	1,025.91	5,650.74
通信	2,160.34	874.52	1,285.82	88.67	1,197.15
其中：5G 通信	249.92	242.55	7.37	7.37	-
消费电子	947.73	130.81	816.92	-9.73	826.65
工业电子	541.60	111.21	430.40	182.77	247.63
新能源	427.06	279.68	147.38	145.23	2.15
其他	125.93	-29.07	155.00	-56.43	211.42
合计	14,310.05	4,797.89	9,512.16	1,376.42	8,135.74

报告期内，主要得益于海康威视、大华股份在安防业务，鸿海集团在通信代工业务的良好发展，公司 TVS 和 TSS 产品在安防、通信等领域终端市场需求持续增长，推动报告期内公司 TVS 和 TSS 产品销售金额取得较大增长。

②按客户分析

公司 TVS 和 TSS 产品主要客户收入情况如下：

单位：万元

客户名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	销售金额	变动金额	销售金额	变动金额	销售金额
海康威视	6,858.10	1,876.25	4,981.85	702.29	4,279.56
裕成电子	1,479.14	581.96	897.18	284.79	612.39
楚元电子	1,085.11	186.53	898.59	27.23	871.35
鸿海集团	907.23	394.75	512.48	117.22	395.26
阳邦电子	598.53	196.07	402.46	66.92	335.53
合计	10,928.11	3,235.57	7,692.54	1,198.45	6,494.09

由上表可知，报告期内公司 TVS 和 TSS 产品的收入持续增长主要来源于对直接客户海康威视、鸿海集团和经销商客户裕成电子销售金额的增加。报告期内，公司 TVS 和 TSS 产品对海康威视销售金额的增长主要原因为：依靠公司防护器件过硬的产品质量和较高的性价比，公司防护器件产品逐步在海康威视的主要安防产品的信号口和电源口中得到广泛应用，海康威视相应增加对公司防护器件的采购。公司 TVS 和 TSS 产品对鸿海集团销售金额的增长主要系其为下游网络设备供应商代工的交换机的需求增加，相应增加了对公司防护器件的采购所致。公司 TVS 和 TSS 产品对裕成电子销售金额的增长主要原因为：凭借公司防护器件较高的技术水准和性价比，公司防护器件在裕成电子下游终端客户大华股份的主要安防产品的信号口和电源口中得到广泛应用，大华股份相应增加对公司防护器件的采购。

2) GDT 产品

报告期内，公司的 GDT 产品收入金额分别为 6,299.60 万元、6,382.43 万元和 8,584.74 万元，GDT 产品收入变动整体受终端客户需求及公司市场份额等因素影响，报告期内整体呈现逐年上升趋势。报告期内，销量变动和单价变动对公司 GDT 产品收入变动的影响具体情况如下：

单位：万元；KPCS；元/KPCS

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售金额	8,584.74	6,382.43	6,299.60
销量	189,549.61	142,276.99	141,340.41
单价	452.90	448.59	445.70
收入变动金额	2,202.32	82.83	-
其中：销量变动对收入变动的影响额	2,140.99	42.01	-
单价变动对收入变动的影响额	61.33	40.82	-

注：销量变动对收入变动的影响额=（本期销售数量-上期销售数量）×本期平均单价；单价变动对收入变动的影响额=（本期平均单价-上期平均单价）×上期销售数量。

由上表可知，销量变动和单价变动均对公司的 GDT 产品销售收入产生影响，其中销量变动是影响公司 GDT 产品收入变化的主要因素。公司 GDT 产品 2020 年和 2019 年收入基本持平，2021 年收入同比 2020 年增加 2,202.32 万元，增长 34.51%，主要系 2021 年下游终端行业整体景气度较高，公司 GDT 产品主要客

户（含终端客户）中兴通讯、格力电器、崧盛股份、茂硕电源等对公司产品采购金额增加较多所致。

①按应用领域分析

公司 GDT 产品按应用领域区分的收入构成情况如下：

单位：万元

产品应用领域	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	销售金额	变动金额	销售金额	变动金额	销售金额
通信	3,696.63	89.32	3,607.31	-704.00	4,311.31
其中：5G 通信	1,139.55	58.54	1,081.01	-579.95	1,660.97
安防	1,640.55	676.32	964.23	121.08	843.15
工业电子	1,202.11	238.15	963.97	42.30	921.67
家电	1,494.91	919.12	575.79	522.44	53.36
消费电子	416.46	267.91	148.55	38.51	110.05
其他	134.07	11.50	122.57	62.51	60.06
合计	8,584.74	2,202.32	6,382.43	82.83	6,299.60

报告期内，主要得益于公司逐步成为海康安防产品主力供应商，崧盛股份、茂硕电源对公司应用在开关电源防护器件产品的认可、格力电器逐步推广在空调等家用电器使用公司 GDT 产品、以及公司对联宝电子等消费电子客户的业务取得较大进展，公司 GDT 产品 2021 年在安防、工业电子、家电、消费电子领域终端市场需求同比 2020 年增长较多，推动公司 GDT 产品 2021 年销售金额取得较大增长。

②按客户分析

公司 GDT 产品主要客户收入情况如下：

单位：万元

客户名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	销售金额	变动金额	销售金额	变动金额	销售金额
华为	675.96	-258.75	934.71	-169.81	1,104.51
阳邦电子	1,613.78	906.02	707.76	423.45	284.31
海康威视	593.19	-136.47	729.66	-487.59	1,217.24
中兴通讯	663.09	242.22	420.86	-6.66	427.52
鸿海集团	355.98	-37.67	393.64	14.17	379.48
合计	3,901.99	715.36	3,186.63	-226.43	3,413.06

由上表可知，公司 GDT 产品 2021 年度同比 2020 年度销售收入的增长主要

来源于对直接客户中兴通讯和经销商客户阳邦电子销售金额的增加。公司 GDT 产品对中兴通讯 2021 年度销售金额的增长主要系中兴通讯近年来贯彻国家政策，持续推进通信基站的建设，增加了对公司基站类防护器件的采购所致。公司 GDT 产品对阳邦电子 2021 年度销售金额的增长主要系公司近年来逐步成为其下游终端客户格力电器空调产品防护器件主力供应商，公司主推的空调类防护器件被大量应用在客户的空调产品中所致。

3) ESD 产品

报告期内，公司的 ESD 产品收入金额分别为 1,840.09 万元、3,179.11 万元和 5,700.31 万元，ESD 产品收入变动整体受终端客户需求及公司市场份额等因素影响，报告期内整体呈现逐年上升趋势。报告期内，销量变动和单价变动对公司 ESD 产品收入变动的具体情况如下：

单位：万元；KPCS；元/KPCS

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售金额	5,700.31	3,179.11	1,840.09
销量	554,628.58	230,693.71	132,731.77
单价	102.78	137.81	138.63
收入变动金额	2,521.20	1,339.02	-
其中：销量变动对收入变动的影响额	3,329.31	1,349.98	-
单价变动对收入变动的影响额	-808.11	-10.96	-

注：销量变动对收入变动的影响额=（本期销售数量-上期销售数量）×本期平均单价；单价变动对收入变动的影响额=（本期平均单价-上期平均单价）×上期销售数量。

由上表可知，销量变动和单价变动均对公司的 ESD 产品销售收入产生影响，其中销量变动是影响公司 ESD 产品收入变化的主要因素。公司 ESD 产品 2020 年收入同比 2019 年增加 1,339.02 万元，增长 72.77%，2021 年收入同比 2020 年增加 2,521.20 万元，增长 79.31%，主要系近年来下游终端行业整体景气度较高以及公司凭借较高的产品质量和优良的客户服务不断深耕市场，公司 ESD 产品客户（含终端客户）鸿海集团、共进股份、大华股份、明泰股份、乐鑫信息、正鹏电子、海微科技等对公司产品采购金额增加较多所致。

①按应用领域分析

公司 ESD 产品按应用领域区分的收入构成情况如下：

单位：万元

产品应用领域	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	销售金额	变动金额	销售金额	变动金额	销售金额
通信	2,487.92	830.42	1,657.51	836.09	821.42
安防	1,029.16	411.59	617.57	106.33	511.24
消费电子	1,054.32	611.12	443.21	86.03	357.17
工业电子	570.08	319.02	251.06	114.19	136.87
汽车电子	445.84	287.44	158.39	150.44	7.95
其他	113.00	61.63	51.37	45.93	5.44
合计	5,700.31	2,521.20	3,179.11	1,339.02	1,840.09

报告期内，主要得益于鸿海集团、共进股份、正鹏电子等境内外通信设备 ODM、OEM 厂商在通信业务领域的持续发力，大华股份对公司应用在其产品中的网络接口的防护器件的大批量导入，以及公司对乐鑫信息等消费电子类客户、海微科技等汽车电子类客户的业务取得较大进展，公司 ESD 产品在通信、安防、消费电子、工业电子、汽车电子等较多领域终端市场需求增长较多，推动公司报告期内 ESD 产品销售金额取得持续增长。

②按客户分析

公司 ESD 产品主要客户收入情况如下：

单位：万元

客户名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	销售金额	变动金额	销售金额	变动金额	销售金额
楚元电子	793.68	300.28	493.39	197.07	296.32
鸿海集团	534.17	203.02	331.15	26.97	304.18
飞莱特系	403.56	-37.14	440.70	299.20	141.50
裕成电子	395.52	125.07	270.44	46.57	223.87
阳邦电子	452.21	321.49	130.72	-67.72	198.44
合计	2,579.13	912.73	1,666.40	502.09	1,164.31

由上表可知，公司 ESD 产品 2020 年度较 2019 年度销售收入的增长主要来源于对主要经销商客户楚元电子和飞莱特系销售金额的增加，其中，对楚元电子销售金额的增加主要系其下游终端客户正鹏电子代工生产光猫的需求有所增长，相应增加了对公司应用在光猫语音口的防护器件的采购所致；对飞莱特系销售金额的增加主要系其下游终端客户无锡研勤代工生产路由器的需求有所增长，相应增加了对公司应用在路由器网口的防护器件的采购所致。

公司 ESD 产品 2021 年度较 2020 年度销售收入的增长主要来源于对直接客户鸿海集团以及主要经销商客户楚元电子、裕成电子和阳邦电子销售金额的增加，其中，对鸿海集团销售金额的增加主要系其代工生产路由器的需求有所增长，相应增加了对公司应用在路由器网口的防护器件的采购所致；对楚元电子销售金额的增加主要系其下游终端客户正鹏电子代工生产光猫的需求有所增长，相应增加了对公司应用在光猫网口、语音口的防护器件的采购所致；对裕成电子销售金额的增加主要系其下游终端客户大华股份对公司使用在其模拟摄像机等产品接口中的防护器件的批量应用所致；对阳邦电子销售金额的增加主要系其下游终端客户共进电子代工生产光猫、路由器等网络设备的需求有所增长，相应增加了对公司应用在网络设备网口的防护器件的采购所致。

4) 电磁兼容技术服务

报告期内，公司电磁兼容技术服务收入金额分别为 1,025.49 万元、474.39 万元和 0 万元，为公司曾经的子公司赛盛技术开展的 EMC 设计、整改等业务，受 2020 年 8 月起赛盛技术不再纳入公司合并范围内影响，报告期内公司电磁兼容技术服务收入金额逐年减少。

（3）主要产品销售价格变动分析

报告期内，公司主要产品销售价格情况如下：

单位：元/KPCS

项目	2021 年度	变动率	2020 年度	变动率	2019 年度
TVS 和 TSS 产品	256.59	-7.44%	277.21	-4.27%	289.59
GDT 产品	452.90	0.96%	448.59	0.65%	445.70
ESD 产品	102.78	-25.42%	137.81	-0.60%	138.63

报告期内，公司已建立市场化的定价流程与模式，产品定价由公司业务部门牵头，公司业务部门基于产品成本，同时考量市场状况、竞争对手情况、客户类型、客户行业地位、客户采购规模及客户合作期限、合作稳定性等市场因素，在保证一定毛利率的基础上确定产品的基础价格；公司研发部负责调研产品型号、性能参数、技术壁垒、研发周期、技术附加值等技术性因素，财务部负责核算原材料价格、生产成本、管理销售成本、回款周期、预计利润规模等财务因素，相关部门对业务部门拟定的基础价格提出建议；发行人业务部门汇总相关部门建议

后报公司负责人核准。发行人业务部门就内部定价与客户进行多轮报价及磋商，在双方认可的基础上确定最终的交易价格。

报告期内，公司 GDT 产品的销售价格较为稳定，主要系公司为国内 GDT 产品市场龙头企业，具有较高的定价话语权；公司 TVS 和 TSS 产品、ESD 产品销售价格整体呈现下降趋势，主要系公司半导体类电路防护器件销售的主要客户（含终端客户）为海康威视、中兴通讯、大华股份、鸿海集团、三星集团、共进股份等境内外知名客户，在供应链中公司一方面处于相对弱势地位，与此同时面临着来自同行业境内外强大竞争对手安世半导体（Nexperia）、力特（Littelfuse）、韦尔股份、捷捷微电的激烈竞争，为保持公司在主要客户的市场份额，公司在保持合理商业利润的前提下，适当降低了半导体类电路防护器件的销售价格。

3、主营业务收入地区分布分析

报告期内，公司主营业务收入按产品销售区域划分情况如下：

单位：万元

销售区域	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东地区	12,691.85	42.62%	9,275.45	42.96%	8,018.13	41.50%
华南地区	9,140.65	30.70%	6,097.16	28.24%	5,641.13	29.20%
西南地区	3,434.53	11.53%	2,772.66	12.84%	2,394.10	12.39%
华北地区	450.83	1.51%	255.42	1.18%	467.96	2.42%
华中地区	150.82	0.51%	391.77	1.81%	335.65	1.74%
东北地区	-	-	21.78	0.10%	14.20	0.07%
西北地区	19.44	0.07%	24.92	0.12%	1.75	0.01%
境内小计	25,888.12	86.94%	18,839.16	87.25%	16,872.91	87.32%
境外小计	3,888.97	13.06%	2,752.48	12.75%	2,449.15	12.68%
合计	29,777.09	100.00%	21,591.63	100.00%	19,322.07	100.00%

报告期内，公司境内销售收入占比均超过 85%，公司主营业务收入主要来自于境内华东和华南地区，报告期内，公司来自华东和华南地区的销售收入每年都在 70%以上，主要系华东和华南地区的电子信息产业相对较为发达，对于电路防护器件有着更多的需求，公司主要客户海康威视、楚元电子、裕成电子位于华东地区，阳邦电子、华为、中兴通讯位于华南地区，因此公司的主营业务收入主要集中在华东和华南地区。

报告期内，公司境外销售收入占比分别为 12.68%、12.75%和 13.06%，境外销售收入占比整体保持稳定。2019 年以来，中美之间发生贸易摩擦，但未对公司销售产生明显不利影响，主要原因为：一方面，公司目前销售仍以境内销售为主，报告期内，境内销售收入占比均超过 85%；另一方面，公司境外销售主要集中于新加坡、中国台湾以及韩国、日本，受贸易摩擦影响相对较小。

4、主营业务收入按下游应用领域分布情况分析

报告期内，公司主营业务收入按下游应用领域分布情况如下：

单位：万元

应用领域	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
安防	12,483.35	41.92%	8,578.79	39.73%	8,023.17	41.52%
通信	8,476.89	28.47%	6,520.05	30.20%	5,685.65	29.43%
其中：5G 通信	1,452.03	4.88%	971.34	4.50%	921.67	4.77%
工业电子	3,449.99	11.59%	2,594.03	12.01%	1,973.62	10.21%
消费电子	2,507.42	8.42%	1,823.33	8.44%	1,738.54	9.00%
家电	1,567.39	5.26%	607.34	2.81%	182.03	0.94%
汽车电子	565.68	1.90%	610.17	2.83%	669.98	3.47%
新能源	462.64	1.55%	147.94	0.69%	2.49	0.01%
其他	263.72	0.89%	709.98	3.29%	1,046.58	5.42%
合计	29,777.09	100.00%	21,591.63	100.00%	19,322.07	100.00%

报告期内，公司产品主要应用于安防、通信、工业电子和消费电子领域，公司产品主要应用领域对应收入占各期主营业务收入比例分别为 90.16%、90.39%和 90.40%，占比较为稳定，且均在 90%以上。

报告期内，公司积极推动公司产品在 5G 通信、家电和新能源应用领域的应用，在上述应用领域形成的收入分别为 1,106.19 万元、1,726.62 万元和 3,482.07 万元，占各期主营业务收入比例分别为 5.73%、8.00%和 11.69%，占比逐年提升，成为公司新的收入增长点。

5、主营业务收入按销售模式分析

（1）整体情况分析

报告期内，公司主营业务收入按销售模式分类情况如下：

单位：万元

销售模式	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	13,927.14	46.77%	13,135.39	60.84%	12,733.48	65.90%
经销	15,849.95	53.23%	8,456.24	39.16%	6,588.59	34.10%
合计	29,777.09	100.00%	21,591.63	100.00%	19,322.07	100.00%

报告期内，公司由采用直销为主的销售模式逐步过渡为经销和直销并重的销售模式，其中经销模式的销售收入分别为 6,588.59 万元、8,456.24 万元和 15,849.95 万元，占主营业务收入比例分别为 34.10%、39.16%和 53.23%。

（2）公司由采用直销为主的销售模式逐步过渡为经销和直销并重的销售模式的合理性

2019 年和 2020 年，公司主要采用直销为主的销售模式，主要系公司当期主要客户为海康威视、华为、中兴通讯、鸿海集团等境内外大型知名客户，为较好的维护客户关系，保持市场份额，及时响应客户需求，公司销售人员直接与客户对接。2021 年，公司采用经销和直销并重的销售模式作为主要销售模式的主要原因为：1）公司践行大客户销售战略，同时在近年来行业整体景气度较高的情况下，选择优质经销商对公司产品推广销售有利于公司抓住行业上升期推动公司快速成长；2）公司的主要经销商均系行业内知名经销商，具有丰富的终端客户资源和良好的市场开拓能力。如裕成电子的终端客户包括大华股份、智诺科技等，阳邦电子的终端客户包括同为股份、共进股份、格力电器等。公司与此类经销商合作能够促使公司可以及时了解行业变化，把握下游客户需求，协助公司高效、迅速地拓展市场，进一步扩大公司的市场占有率以及品牌影响力，并降低公司的市场推广费用；3）经销商能够协助公司进行客户的日常关系维护等，减少公司的销售人员，提高公司的业务运作效率和市场响应速度。

（3）与同行业可比公司的对比情况

报告期内，同行业可比公司的销售模式情况如下：

公司名称	销售模式	主要应用领域
捷捷微电	直销为主、经销为辅	白色家电、小家电、漏保、电力电子模块、照明、安防、通信等领域
扬杰科技	直销为主、经销为辅	5G、电力电子、消费类电子、安防、工控、汽车电子、新能源等配套领域
芯导科技	经销为主、直销为辅	消费类电子领域

公司名称	销售模式	主要应用领域
韦尔股份	直销为主、经销为辅	消费类电子、安防、网络通信、汽车、工业等领域

报告期内，公司与同行业可比公司均为直销与经销相结合的销售模式，不存在重大差异，行业内企业采用经销或直销模式与下游应用领域关联度不大，主要系企业根据其自身发展需要进行选择。

6、主营业务收入的季节性分析

（1）公司主营业务收入的季节性波动情况

报告期内，公司主营业务收入季节性波动情况如下：

单位：万元

年份	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2021 年度	6,714.41	22.55%	8,296.68	27.86%	8,769.96	29.45%	5,996.03	20.14%
2020 年度	3,490.18	16.16%	5,369.57	24.87%	5,726.84	26.52%	7,005.05	32.44%
2019 年度	4,021.29	20.81%	4,285.44	22.18%	5,288.05	27.37%	5,727.28	29.64%
平均趋势	-	19.81%	-	25.01%	-	27.68%	-	27.51%

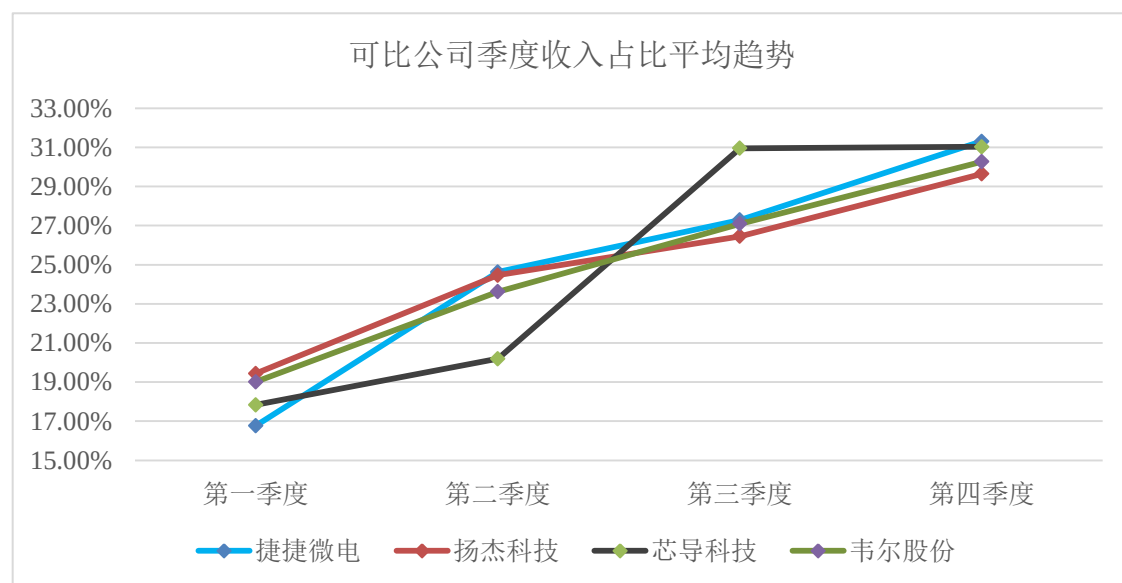
公司采取“以销定产”的生产模式，不同季度间的收入会因为各季订单差异而发生一定的变化。报告期内，公司主营业务收入存在一定的季节性波动，一般情况下，公司的下半年销售额会高于上半年，主要原因为：第一季度公司的下游客户一般备货充足，且受春节放假因素的影响，客户的需求和公司的供货能力均受到一定影响，因此公司第一季度的销售收入占比相对较低；第四季度主营业务收入相对高于其他季度，主要系下游终端市场通常在年末需求旺盛，提前备货生产情况较为普遍，因此造成公司第四季度主营业务收入占比相对较高。

2021 年第四季度公司销售收入占比较 2019 年和 2020 年第四季度均有所下降且销售额低于 2020 年同期，主要系受芯片紧缺顾虑，客户于 2021 年前三季度加大采购力度进行战略性备货，后芯片紧缺情况有所缓解客户第四季度备货需求减弱所致。

（2）同行业可比公司的收入季节性波动情况

2019-2021 年度，同行业可比公司的整体收入分季度情况如下

捷捷微电	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
2021 年度	20.60%	27.45%	27.88%	24.07%
2020 年度	15.22%	25.09%	28.06%	31.63%
2019 年度	18.32%	24.17%	26.51%	30.99%
平均趋势	16.77%	24.63%	27.29%	31.31%
扬杰科技	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
2021 年度	21.43%	25.87%	26.41%	26.29%
2020 年度	18.62%	24.82%	27.02%	29.54%
2019 年度	20.27%	24.10%	25.88%	29.74%
平均趋势	19.44%	24.46%	26.45%	29.64%
芯导科技	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
2021 年度	25.97%	29.41%	22.03%	22.60%
2020 年度	17.17%	19.05%	33.03%	30.75%
2019 年度	18.50%	21.33%	28.87%	31.30%
平均趋势	17.84%	20.19%	30.95%	31.03%
韦尔股份	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
2021 年度	25.77%	25.87%	24.34%	24.02%
2020 年度	18.62%	24.82%	27.02%	29.54%
2019 年度	19.41%	22.43%	27.16%	31.00%
平均趋势	19.02%	23.63%	27.09%	30.27%



公司同行业可比公司的季度收入占比平均趋势如下图所示：

如上图所示，公司同行业可比公司的季度收入占比平均趋势也是在第一季度最低，第三和第四季度较高，与公司主营业务收入季节性波动趋势不存在重大差异。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成分析

报告期内，公司营业成本总体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	19,082.99	99.77%	14,272.54	99.57%	12,622.84	99.44%
其他业务成本	44.84	0.23%	61.44	0.43%	70.97	0.56%
合计	19,127.83	100.00%	14,333.98	100.00%	12,693.81	100.00%

报告期内，公司营业成本分别为 12,693.81 万元、14,333.98 万元和 19,127.83 万元，营业成本变化趋势与营业收入保持一致。报告期各期，公司主营业务成本占比均在 99%以上，占比较高。

2、主营业务成本按产品和服务构成分析

报告期内，公司的主营业务成本按照产品和服务构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
TVS 及 TSS 产品	9,325.46	48.87%	7,080.89	49.61%	6,074.12	48.12%
GDT 产品	5,426.59	28.44%	4,076.21	28.56%	3,977.94	31.51%
ESD 产品	3,616.58	18.95%	1,843.08	12.91%	1,048.94	8.31%
电磁兼容工程技术服务	-	-	106.71	0.75%	431.45	3.42%
其他	714.36	3.74%	1,165.64	8.17%	1,090.39	8.64%
合计	19,082.99	100.00%	14,272.54	100.00%	12,622.84	100.00%

报告期内，公司主营业务成本分别为 12,622.84 万元、14,272.54 万元和 19,082.99 万元，整体变动趋势与主营业务收入一致，呈逐年上升的趋势；其中，TVS 及 TSS 产品、GDT 产品和 ESD 产品销售成本合计占报告期各期主营业务成本的比例分别为 87.94%、91.09%和 96.26%，占比较高。报告期内，公司各类产品和服务的销售成本占主营业务成本的比例有所变动，主要系公司产品和服务收入结构的变动所致，与其各自对应营业收入变动不存在重大差异。

3、主营业务成本按构成要素分析

报告期内，公司主营业务成本按构成要素情况如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	10,800.20	56.60%	8,813.39	61.75%	8,371.74	66.32%
直接人工	1,501.63	7.87%	1,048.20	7.34%	637.43	5.05%
制造费用	6,781.16	35.54%	4,410.95	30.91%	3,613.67	28.63%
合计	19,082.99	100.00%	14,272.54	100.00%	12,622.84	100.00%

公司的产品属于电子元器件，生产所需的直接材料主要包括：芯片、硅片、框架、瓷管、电极等。报告期内材料成本占主营业务成本的比重最高，大约在 55%-65%左右，符合电子元器件制造的行业特征。

公司的直接人工主要是生产员工的薪酬，随着公司规模和业务的扩大和生产效率的提升，公司在报告期内逐渐提升了生产人员的薪酬待遇。报告期内，直接人工成本占主营业务成本的比例分别为 5.05%、7.34%和 7.87%，直接人工成本的占比有一定提升。

报告期内，公司的生产人员人数、人均工资的情况如下表所示：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
生产人员平均人数（人）	281	210	116
生产人工成本（万元）	2,138.68	1,450.14	629.15
月平均工资（元/人）	6,342.46	5,754.52	4,519.77

注：生产人工成本指的是计入当期生产成本的直接人工成本。

公司制造费用主要包括产品外协加工费、水电费、折旧费、辅料费用、生产管理人员工资等；报告期内，制造费用占主营业务成本的比重分别为 28.63%、30.91%和 35.54%，呈现逐年递增的趋势，主要原因为：一方面，公司子公司马鞍山滨城 2020 年芯片生产线开始投产，且随着公司自制的 TVS 和 TSS 芯片能力的不断提升，计入制造费用的金额大幅上涨；另一方面，公司依照自 2020 年 1 月 1 日起执行的“新收入准则”规定，将运输费用作为合同履约成本在“营业成本”科目中列报（料工费数据统计时将运输费用统计为制造费用）。

（四）营业毛利及毛利率分析

1、营业毛利结构分析

报告期内，公司营业毛利构成情况如下表：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	10,694.10	98.60%	7,319.10	99.03%	6,699.23	99.51%
其他业务毛利	151.96	1.40%	71.89	0.97%	33.31	0.49%
合计	10,846.05	100.00%	7,390.99	100.00%	6,732.54	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利分别为 6,699.23 万元、7,319.10 万元和 10,694.10 万元，占营业毛利的比例分别为 99.51%、99.03%和 98.60%，各期主营业务贡献毛利均高于 98%，公司营业毛利主要来源于主营业务。

2、主营业务毛利按产品和业务类别构成分析

报告期内，公司主营业务毛利额按产品和业务类别的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
TVS 及 TSS 产品	4,984.59	46.61%	2,431.26	33.22%	2,061.62	30.77%
GDT 产品	3,158.15	29.53%	2,306.22	31.51%	2,321.65	34.66%
ESD 产品	2,083.74	19.48%	1,336.03	18.25%	791.15	11.81%
电磁兼容工程技术服务	-	-	367.68	5.02%	594.04	8.87%
其他	467.62	4.37%	877.91	11.99%	930.77	13.89%
合计	10,694.10	100.00%	7,319.10	100.00%	6,699.23	100.00%

报告期内，在行业竞争日趋激烈的背景下，公司依托深厚的技术积累和优质的客户资源，通过不断提升产品技术水平、调整产品结构并持续改善管理水平持续提升公司的盈利能力。

报告期内，公司营业利润主要来源于 TVS 及 TSS 产品、GDT 产品和 ESD 产品，上述业务实现的毛利合计占公司主营业务毛利的比例分别为 77.24%、82.98%和 95.63%，占比较高，均在 75%以上。

报告期内，公司半导体电路防护器件（TVS 及 TSS 产品、ESD 产品等）由于技术含量相对较高，产品附加值较大，贡献的毛利占比呈逐年增长的趋势。

3、主营业务毛利率按产品和业务分析

（1）整体情况分析

报告期内，公司主营业务毛利率按产品和业务分类情况如下表：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	主营业务收入占比	毛利率	主营业务收入占比	毛利率	主营业务收入占比
TVS 及 TSS 产品	34.83%	48.06%	25.56%	44.05%	25.34%	42.11%
GDT 产品	36.79%	28.83%	36.13%	29.56%	36.85%	32.60%
ESD 产品	36.55%	19.14%	42.03%	14.72%	43.00%	9.52%
电磁兼容工程技术服务	-	-	77.51%	2.20%	57.93%	5.31%
其他	39.56%	3.97%	42.96%	9.46%	46.05%	10.46%
主营业务毛利率	35.91%	100.00%	33.90%	100.00%	34.67%	100.00%

公司主营业务毛利率主要取决于产品结构、原材料市场价格波动、同行业市场竞争、公司主要客户招投标及竞价情况、商务谈判情况等因素。公司产品的型号较多，不同型号产品的性能、用途以及单价存在一定程度的差异。与此同时，为了维护客户关系，公司在客户招投标、竞价和商务谈判过程中对利润空间会根据市场情况作出适当让步以争取商业机会，这就会导致公司产品在不同时期、面对不同客户时毛利率存在一定波动。

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 34.67%、33.90%和 35.91%，公司主营业务毛利率整体较为稳定，2021 年度主营业务毛利率同比 2020 年度增加较多主要系公司收入占比最高的 TVS 及 TSS 产品 2021 年毛利率增加较多所致。报告期内，公司 TVS 及 TSS 产品毛利率分别为 25.34%、25.56%和 34.83%，GDT 产品毛利率分别为 36.85%、36.13%和 36.79%，ESD 产品毛利率分别为 43.00%、42.03%和 36.55%，各类产品毛利率各年间有所波动主要系受其具体销售产品结构和客户结构有所变动影响导致。

（2）各类别产品和业务毛利率变动分析

1) TVS 及 TSS 产品

报告期内，公司 TVS 及 TSS 产品的整体毛利率分别为 25.34%、25.56%和 34.83%，呈逐年增长的趋势，公司销售 TVS 及 TSS 产品的平均单价、单位成本及毛利率情况如下表：

单位：元/KPCS

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	金额	变动率/ 变动百分点	金额	变动率/ 变动百分点	金额
平均单价	256.59	-7.44%	277.21	-4.27%	289.59
单位成本	167.21	-18.97%	206.36	-4.56%	216.21
毛利率	34.83%	9.27%	25.56%	0.22%	25.34%

公司 TVS 及 TSS 产品毛利率 2020 年和 2019 年基本持平。

2021 年公司 TVS 及 TSS 产品毛利率同比 2020 年增加 9.27 个百分点，毛利率提升主要受平均单位成本显著下降影响。2020 年和 2021 年，公司 TVS 及 TSS 产品单位销售成本按料工费分类如下：

单位：元/KPCS

项目	2021 年		2020 年
	金额	变动率/变动百分点	金额
单位原材料成本	79.81	-31.39%	116.32
单位人工成本	11.69	13.36%	10.31
单位制造费用	75.71	-5.04%	79.73
单位成本	167.21	-18.97%	206.36

由上表可知，公司 2021 年 TVS 及 TSS 产品毛利率提升较多具体原因为：一方面，随着公司芯片产线的逐步成熟，公司减少直接外购芯片而较多采购硅片自制芯片进行器件封装，由于硅片和芯片的单价差异较大等因素，公司自制芯片单位成本较外购芯片下降较多，导致单位材料成本下降明显；另一方面，随着公司经营规模的进一步扩大和 IDM 模式的进一步整合完善和成熟，公司对主要外协厂商的议价能力得到较大提升，使得单位制造费用下降较多；上述因素综合导致 2021 年 TVS 及 TSS 产品单位成本同比 2020 年下降 18.97%，虽然平均单价同比 2020 年下降 7.44%，但单位成本下降幅度显著高于平均单价下降幅度。

2) GDT 产品

报告期内，公司 GDT 产品的整体毛利率分别为 36.85%、36.13%和 36.79%，整体保持稳定，公司销售 GDT 产品的平均单价、单位成本及毛利率情况如下表：

单位：元/KPCS

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	金额	变动率 /变动百分点	金额	变动率 /变动百分点	金额
平均单价	452.90	0.96%	448.59	0.65%	445.70
单位成本	286.29	-0.07%	286.50	1.80%	281.44
毛利率	36.79%	0.65%	36.13%	-0.72%	36.85%

报告期内，公司 GDT 产品的毛利率整体较为稳定，均在 36%左右，主要原因为：根据中国电子元件行业协会信息中心的数据，公司 GDT 产品在国内市场的市占率排名第二，是国内 GDT 产品的龙头企业，凭借较高的行业地位和优质的产品和服务，在国内 GDT 产业链中具有较高的话语权和议价能力，且主要客户和供应商相对稳定，可以保持较为稳定的产品销售价格和原材料采购价格，因此公司 GDT 产品毛利率较为稳定。

3) ESD 产品

报告期内，公司 ESD 产品的整体毛利率分别为 43.00%、42.03%和 36.55%，呈逐年下降的趋势，公司销售 ESD 产品的平均单价、单位成本及毛利率情况如下表：

单位：元/KPCS

项目	2021 年		2020 年		2019 年
	金额	变动率 /变动百分点	金额	变动率 /变动百分点	金额
平均单价	102.78	-25.42%	137.81	-0.60%	138.63
单位成本	65.21	-18.38%	79.89	1.10%	79.03
毛利率	36.55%	-5.47%	42.03%	-0.97%	43.00%

公司 ESD 产品毛利率 2020 年和 2019 年基本持平。

2021 年公司 ESD 产品毛利率同比 2020 年减少 5.47 个百分点，毛利率下降主要受平均单价显著下降影响。公司 2021 年 ESD 产品毛利率同比 2020 年下降较多具体原因为：一方面，公司 2021 年主要型号 ESD 产品销售价格多数为小幅下降，产品收入结构的变化导致公司 ESD 产品销售均价整体下滑；另一方面，少数型号产品在 2021 年主要销售客户为鸿海集团，由于客户当期招标价相对较低，公司该型号产品在 2021 年销售均价下降较多，整体拉低了公司 2021 年 ESD 产品的销售均价。上述因素综合导致 2021 年 ESD 产品平均单价同比 2020

年下降 25.42%，虽然单位成本同比 2020 年下降 18.38%，但平均单价下降幅度显著高于单位成本下降幅度。

4) 电磁兼容工程技术服务

2019 年、2020 年 1-7 月，公司合并范围内子公司赛盛技术经营的电磁兼容工程技术的毛利率由 57.93% 上升至 77.51%，主要系公司优化技术服务的流程，加强成本控制，使得该类业务销售成本在 2020 年 1-7 月下降较多所致，具体分析如下：电磁兼容工程技术服务业务销售成本主要包括人工、设备折旧、差旅费、技术服务费 and 外包服务费，2020 年 1-7 月公司缩减技术服务费及外包服务费支出，技术服务费主要为培训业务下的外聘讲师费用，2020 年 1-7 月由于内部员工开展培训比例上升使得技术服务费支出减少；外包服务费主要为软件开发外包费用，系 2019 年客户提出整体软件开发需求，而 2020 年 1-7 月不存在类似整改业务使得外包费用支出减少，上述因素综合导致 2020 年 1-7 月公司电磁兼容工程技术服务销售成本显著下降，该类业务的毛利率由 2019 年的 57.93% 提高至 2020 年 1-7 月的 77.51%。

2020 年 8 月起，由于公司转让赛盛技术股权后赛盛技术不再纳入公司合并范围，2020 年 8 月起公司不再经营电磁兼容工程技术服务业务。

4、主营业务毛利率按销售模式分析

报告期内，公司主营业务收入及主营业务毛利率水平区分直销、经销模式具体情况如下：

单位：万元

销售模式	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
直销	13,927.14	35.48%	13,135.39	34.17%	12,733.48	33.16%
经销	15,849.95	36.29%	8,456.24	33.47%	6,588.59	37.59%
合计	29,777.09	35.91%	21,591.63	33.90%	19,322.07	34.67%

报告期内，公司 2020 年经销模式毛利率与直销模式毛利率基本持平。公司 2019 年、2021 年经销模式毛利率高于直销模式毛利率，主要原因为：（1）公司直销模式主要面对华为、中兴通讯、鸿海集团、三星等境内外知名大型客户，为维护战略客户的关系和维持较为稳定的市场份额，客户议价能力相对较强，导致

公司主要产品销售毛利率相对较低；而经销模式下，公司凭借较高的行业口碑和优质的产品，在产业链中居于上游，具有较高话语权，面对经销商时，公司具有较强的议价能力可以保障主要产品较高的销售毛利率。（2）受议价能力和调价机制差异的影响，公司对经销客户的价格调整较为主动和及时。直销模式下，公司主要面向下游知名品牌商及同行业知名 ODM、OEM 客户，尤其是海康威视、华为、中兴通讯、鸿海集团、三星等公司主要直销客户，由于其需求量较大、稳定、可持续性较强，更加注重稳定的供应关系，公司对其价格调整的谈判周期较长、调价较为滞后；经销模式下，主要经销商客户均从事半导体元器件的代理业务，其代理的同类产品中主要以公司品牌为主，公司与经销商属于买断式销售，经销商通过买卖差价获取利润，其下游客户较为分散、单个客户的订单需求灵活、具有一定的流动性，经销商本身向其下游客户定价灵活，因此，公司价格调整的主动性较强，经销商对公司价格调整响应较为及时。2019 年和 2021 年上半年，受下游市场需求增长和供需矛盾加剧的影响，半导体分立器件行业整体呈现供不应求的局面，公司产品订单充足，部分产品价格提升，其中对经销商的价格调整更为频繁、幅度更大，毛利率上升较多。

5、同行业可比公司毛利率比较分析

（1）同行业可比公司的选取依据、选取范围及合理性

基于全面性和可比性原则，公司在选取同行业可比公司时，重点考虑主营业务和主营产品与公司最为相近的捷捷微电、扬杰科技、芯导科技和韦尔股份四家上市公司作为可比上市公司，虽然上述公司可能在具体产品、应用领域等方面存在一定差异，但与公司在业务模式、行业特点等方面具有一定的相似性。可比上市公司与公司具体的可比情况如下：

公司名称	主营业务	可比产品类别
捷捷微电	公司专业从事功率半导体芯片和器件的研发、设计、生产和销售，具备以先进的芯片技术和封装设计、制程及测试为核心竞争力的 IDM 业务体系为主	防护类器件（包括：TVS 产品、TSS 产品、ESD 产品、GDT 产品）
扬杰科技	公司集研发、生产、销售于一体，专业致力于功率半导体芯片及器件制造、集成电路封装测试等中高端领域的产业发展	TVS 产品
芯导科技	公司主营业务为功率半导体的研发与销售	TVS 产品，其中，公司的 TVS 产品主要为 ESD 保护器件

韦尔股份	半导体产品设计业务和半导体产品分销业务	TVS 产品
发行人	公司采用行业内通用的 IDM 经营模式，是一家专注于防雷、防浪涌、防静电等防护电路设计以及防护元器件研发、生产和销售的高新技术企业	TVS 产品、TSS 产品、ESD 产品、GDT 产品

（2）公司主营业务毛利率与同行业可比公司毛利率比较分析

报告期内，公司与同行业可比公司的主营业务毛利率对比如下：

公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
捷捷微电	47.03%	46.62%	44.56%
扬杰科技	34.63%	33.73%	29.25%
芯导科技	35.57%	32.07%	29.17%
韦尔股份	34.42%	29.74%	27.30%
平均值	37.91%	35.54%	32.57%
发行人	35.91%	33.90%	34.67%
差异值	2.00%	1.64%	-2.10%

报告期各期，公司主营业务毛利率与同行业可比公司相比，与可比公司主营业务毛利率平均值较为接近。2019 年度，公司主营业务毛利率低于捷捷微电，高于扬杰科技、芯导科技和韦尔股份；2020 年度，公司主营业务毛利率低于捷捷微电，与扬杰科技基本一致，高于芯导科技和韦尔股份；2021 年度，公司主营业务毛利率低于捷捷微电，与扬杰科技、芯导科技、韦尔股份基本一致。

1）与同行业可比公司毛利率差异的总体原因

公司毛利率与可比公司的差异主要是由于业务模式、产品结构、销售模式、下游应用领域不同导致的。具体如下表所示：

公司名称	业务模式	产品结构	销售模式	下游应用领域
捷捷微电	公司晶闸管系列产品、二极管及防护系列等产品采用垂直整合（IDM）一体化的经营模式，即集功率半导体芯片设计、制造、器件设计、封装、测试、终端销售与服务等纵向产业链为一体。公司 MOSFET 系列产品采	1、最近两年功率半导体器件收入占比 75%左右； 2、主营产品为各类电力电子器件和芯片，分别为：晶闸管器件和芯片、防护类器件和芯片（包括：TVS 产品、TSS 产品、ESD 产品、GDT 产品）、集成放电管、贴片 Y 电容、压敏电阻等）、二极管器件和芯片、厚膜组件、晶体管器件和芯片、	直销为主，经销为辅	消费电子、汽车电子、电子仪器仪表、工业及自动控制、计算机及周边设备、网络通信、智能穿戴、智能监控、光伏、物联网等

公司名称	业务模式	产品结构	销售模式	下游应用领域
	用 Fabless+封测的业务模式	MOSFET 器件和芯片、碳化硅器件等		
扬杰科技	公司采用垂直整合（IDM）一体化、Fabless 并行的经营模式，集半导体单晶硅片制造、功率半导体芯片设计制造、器件设计封装测试、终端销售与服务等纵向产业链为一体	1、最近两年半导体器件收入占比 80%左右； 2、主营产品为各类电力电子器件芯片、MOSFET、IGBT 及碳化硅 SBD、碳化硅 JBS、大功率模块、小信号二三极管、功率二极管、整流桥等	直销为主，经销为辅	产品广泛应用于消费类电子、安防、工控、汽车电子、新能源等诸多领域
芯导科技	公司采用集成电路行业典型的 Fabless 经营模式，专注于功率半导体产品的研发和销售环节，芯片制造和封装测试等环节主要通过委托外协的方式完成	1、最近两年功率器件收入占比 90%以上，其中 TVS 产品收入占比 65%左右； 2、主营产品为 TVS 产品，公司的 TVS 产品主要为 ESD 保护器件	经销为主，直销为辅	产品应用领域主要以消费类电子为主，少部分应用于安防领域、网络通信领域、工业领域
韦尔股份	公司半导体设计业务属于典型的 Fabless 模式，公司仅从事集成电路的研发设计和销售，而将芯片制造、封装测试业务外包给专门的晶圆代工厂商、封装测试厂商，公司从晶圆代工厂采购晶圆，委托集成电路封装测试企业进行封装测试	1、最近两年半导体设计及销售业务收入占比 85%左右；其中，2021 年 TVS 产品收入 5.65 亿元，金额较大，收入占比 2.30%左右； 2、主营产品为图像传感器产品、触控与显示驱动集成芯片和其他半导体器件产品	直销为主，经销为辅	产品已经广泛应用于消费电子、安防、汽车、医疗、AR/VR 等领域，包括智能手机、平板电脑、笔记本电脑、网络摄像头、安防设备、汽车和医疗成像等
发行人	公司以提供专业应用电路解决方案为基础，通过持续的应用电路解决方案创新驱动防护元器件创新以推动产品销售，并通过制造工艺创新不断提升产品良率和性价比，增强客户黏性，成功打造了应用电路-元器件-制造工艺三位一体的垂直创新经营体系	1、2019-2021 年度，公司功率半导体产品收入占比分别为 51.63%、58.78%和 67.20%； 2、公司主营产品为 TVS 及 TSS 产品、GDT 产品和 ESD 产品	直销与经销并重	产品广泛应用于信息安防、通信、工业电子、消费电子、家电、汽车电子、新能源、医疗等应用领域

2) 与可比公司毛利率差异的具体分析

报告期内，公司主营业务毛利率低于捷捷微电，主要原因为产品结构导致产

品平均销售价格不同。捷捷微电产品范围较广，除电路防护类器件外，还包括晶闸管、MOSFET、晶体管器件、碳化硅器件等大功率或新材料器件，产品平均销售价格相对较高。

2019 年度，公司主营业务毛利率高于扬杰科技，主要原因为产品结构差异。扬杰科技除对外销售半导体器件外，还对外销售半导体芯片和半导体硅片，2019 年度，扬杰科技销售半导体芯片和半导体硅片的收入占比分别为 13.77%和 4.55%，收入占比较高，毛利率分别为 25.13%和 23.30%，毛利率相对较低，因此扬杰科技对外销售的半导体芯片和半导体硅片拉低了主营业务毛利率。

报告期内，公司主营业务毛利率高于芯导科技，主要原因为应用领域的差异。芯导科技产品的应用领域以消费类电子为主，由于消费电子领域近年来厂商竞争日趋激烈，整体利润空间较窄；而公司凭借深厚的技术积累和优秀的产品解决方案，公司产品主要应用领域包括安防、通信、工业电子、消费电子、家电、汽车电子、新能源、医疗等，其中，公司产品在通信、工业电子和汽车电子应用领域的毛利率均在 35%以上，导致公司主营业务毛利率相对较高。

报告期内，公司主营业务毛利率高于韦尔股份，主要原因为产品结构的差异。韦尔股份除从事半导体设计和销售业务外，还从事电子元器件代理及销售业务，2019-2021 年度，韦尔股份电子元器件代理及销售业务的收入占比分别为 16.44%、12.58%和 15.23%，收入占比较高，毛利率分别为 8.32%、15.75%和 15.05%，由于代理销售的利润空间较窄，毛利率相对较低，因此韦尔股份电子元器件代理及销售业务拉低了主营业务毛利率。

（3）公司主营业务毛利率与同行业可比公司毛利率变动趋势分析

报告期内，公司主营业务毛利率整体保持上升趋势，与同行业可比公司主营业务毛利率的变化趋势一致，主要原因为：随着新能源汽车、工业控制、电源、5G 通信、智能家居、消费电子等行业的快速发展，同时受海外技术封锁、中美贸易摩擦、国外疫情控制不力等因素的影响，国内下游市场对半导体分立器件的需求快速增长；公司自身不断加大研发投入、优化工艺流程、提升自动化水平，产品品质和品牌知名度不断提高，下游客户对发行人产品充分认可，对公司产品的需求不断增长，公司订单充足，部分产品的价格提升。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	843.99	2.82%	1,097.76	5.05%	1,423.96	7.33%
管理费用	2,611.44	8.71%	1,773.30	8.16%	2,860.10	14.72%
研发费用	2,685.39	8.96%	1,713.96	7.89%	1,275.11	6.56%
财务费用	142.08	0.47%	306.31	1.41%	319.46	1.64%
合计	6,282.90	20.96%	4,891.33	22.51%	5,878.64	30.26%
股份支付费用	450.48	-	-199.05	-	726.35	-
合计 (扣除股份支付)	5,832.42	19.46%	5,090.39	23.43%	5,152.29	26.52%

报告期内，公司期间费用总额分别为 5,878.64 万元、4,891.33 万元和 6,282.90 万元，期间费用占营业收入的比例分别为 30.26%、22.51%和 20.96%；剔除报告期内因股份支付确认的费用影响，公司期间费用总额分别为 5,152.29 万元、5,090.39 万元和 5,832.42 万元，期间费用占营业收入的比例分别为 26.52%、23.43%和 19.46%，总体呈逐年下降的趋势。

1、销售费用分析

（1）销售费用构成及变动分析

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	582.53	69.02%	733.95	66.86%	772.98	54.28%
广告与业务宣传费	74.50	8.83%	97.39	8.87%	73.84	5.19%
股份支付费用	62.63	7.42%	57.04	5.20%	122.96	8.63%
差旅费	36.24	4.29%	40.73	3.71%	88.48	6.21%
运费及仓储费	19.43	2.30%	6.20	0.57%	108.11	7.59%
业务招待费	18.45	2.19%	24.60	2.24%	42.68	3.00%
折旧及摊销	15.52	1.84%	43.72	3.98%	55.59	3.90%
办公通讯费	5.89	0.70%	21.19	1.93%	52.53	3.69%
其他	28.80	3.41%	72.95	6.65%	106.79	7.50%
合计	843.99	100.00%	1,097.76	100.01%	1,423.96	100.00%
占营业收入比例		2.82%		5.05%		7.33%
占营业收入比例(剔除		3.15%		4.14%		5.07%

股份支付、销售运费重分类调整、深圳赛盛和深圳科普伦、上海科普伦影响)						

报告期内，公司销售费用总额分别为 1,423.96 万元、1,097.76 万元和 843.99 万元，其中，职工薪酬、广告与业务宣传费、股份支付费用、差旅费是销售费用的主要组成部分，上述四项费用合计占销售费用总额的比例分别为 74.32%、84.64%和 89.56%。

公司 2020 年销售费用合计 1,097.76 万元，同比 2019 年减少 326.20 万元，减少 22.91%，主要原因为：一方面，因执行新收入准则，公司 2020 年将发出商品的运费从销售费用调整到合同履约成本，并在发出商品确认收入时将相应的运费从合同履约成本结转到营业成本，进而导致 2020 年度的运费同比减少 106.72 万元；另一方面，叠加 2020 年疫情因素以及 2020 年 8 月起赛盛技术和深圳科普伦不再纳入合并范围内的影响，导致公司 2020 年度职工薪酬、办公通讯费、差旅费等销售费用合计减少 218.09 万元。

公司 2021 年销售费用合计 843.99 万元，同比 2020 年减少 253.77 万元，减少 23.12%，主要原因为：一方面，2020 年 8 月起赛盛技术和深圳科普伦不再纳入合并范围内，导致公司 2021 年度职工薪酬、办公通讯费、差旅费等销售费用合计减少 321.08 万元；另一方面，随着公司 2021 年销售总额同比 2020 年增长较多，2021 年度深圳槟城增加销售人员整体薪酬 110.08 万元。

为保持各年间数据的可比性，在不考虑股份支付、新收入准则引起的销售运费重分类调整以及剔除赛盛技术、深圳科普伦、上海科普伦影响的情况下，报告期内，公司销售费用率分别为 5.07%、4.14%和 3.15%，2020 年和 2019 年差异较小，2021 年销售费用率下降较多主要系公司 2021 年经销模式主营业务收入同比 2020 年增长较多，且公司经销商客户较为集中，客户的维护成本相对较低，导致销售费用有所减少所致。

报告期内，公司销售费用具体明细项目的变动原因分析如下：

1) 职工薪酬费用

报告期内，销售费用中的职工薪酬费用包括销售部门人员的基本工资和业务

提成。业务提成指的是对内部销售人员开发的客户，公司会按照一定的计算方式为其计算销售提成奖金。

报告期内，销售费用中的职工薪酬费用呈逐年上升的趋势，薪酬总额、加权平均人数及平均薪酬情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬总额（万元）	582.53	733.95	772.98
加权平均人数（人）	18	31	32
平均年薪（万元）	32.36	23.68	24.16

注：上述加权平均人数系根据每月末销售人员在册人数加总后除以当期月份得出，并以整数列示。

报告期内，公司 2020 年和 2019 年销售人员的薪酬总额、人均薪酬、加权平均人数差异均较小。公司 2021 年销售人员的薪酬总额为 582.53 万元，不考虑赛盛技术和深圳科普伦，2020 年销售人员的薪酬总额为 472.44 万元，2021 年同比增长 23.30%，主要系 2021 年下游行业景气度较高，公司营业收入同比增长 37.97%，销售人员对应绩效考核奖金较 2020 年增长较多所致。报告期内，2021 年和 2020 年销售部门的加权平均人数分别为 18 人和 31 人，不考虑赛盛技术和深圳科普伦，公司 2020 年度和 2021 年度销售部门的加权平均人数均为 18 人。公司 2020 年、2021 年人均年薪分别为 23.68 万元和 33.56 万元，2021 年人均薪酬同比增长 41.75%，主要系公司销售人员的奖金随着 2021 年公司经营业绩的大幅增长增加较多所致。

2) 运输费用

因执行新收入准则，公司 2020 年起将发出商品的运输费从销售费用调整到合同履约成本，并在发出商品确认收入时将相应的合同履约成本结转到营业成本。为了保障数据的可比性，将公司 2020 年和 2021 年运输费用还原至销售费用后进行分析。

报告期内，公司发生的运输费用分别为 108.11 万元、129.09 万元和 163.83 万元，呈逐年上升的趋势，具体情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
运输费用（万元）	163.83	129.09	106.72
销售重量（KG）	174,216.57	123,036.77	94,015.26

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
单位运输费用（元/KG）	9.40	10.49	11.35

报告期内，公司的运输费用呈现逐年增长的趋势，原因在于随着公司销售规模的不断扩大，公司产品的销售重量不断增加。公司单位运输费用呈逐年减少趋势，主要原因为：2019 年开始公司加强成本管控，与此同时，由于公司运输量的增加，其运输费用的折扣也会相应提升，进而导致其单位运输费用逐年降低。

3）销售费用其他重要项目变动情况

①报告期内，公司计入销售费用的广告与业务宣传费分别为 73.84 万元、93.58 万元和 74.50 万元；2020 年同比 2019 年增长 31.89%，2021 年同比 2020 年减少 23.51%，主要原因为：2020 年度，Munhwaggangpae.co.ltd.为公司在韩国地区进行业务开拓，公司支付其相关费用 41.73 万元所致。

②报告期内，公司计入销售费用的差旅费分别为 88.48 万元、40.73 万元和 36.24 万元；公司计入销售费用的差旅费逐年减少，主要原因为：一方面，2019 年 8 月起，上海科普伦不再纳入合并范围内，2020 年 8 月起，赛盛技术和深圳科普伦不再纳入合并范围内，导致相关费用有所减少；另一方面，受新冠疫情影响，公司销售人员的出差活动有所减少，与客户较多采用远程方式沟通所致。

销售费用中的折旧及摊销、业务招待费及其他费用的金额较小，对销售费用整体影响不大。

（2）销售费用率与同行业可比公司的比较

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
捷捷微电	2.83%	3.58%	4.27%
扬杰科技	3.33%	3.51%	4.75%
芯导科技	1.67%	1.86%	2.20%
韦尔股份	2.14%	1.87%	2.95%
平均值	2.49%	2.71%	3.54%
发行人(剔除股份支付、销售运费重分类调整、赛盛技术和深圳科普伦、上海科普伦影响)	3.15%	4.14%	5.07%

与同行业可比公司对比，公司销售费率相对较高主要系公司目前仍处于快速

发展阶段，整体销售规模相对较小，销售费用占营业收入比例与公司目前经营状况相符，与同行业可比公司不存在重大差异。

2、管理费用分析

（1）管理费用构成及变动分析

报告期内，公司管理费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,207.91	46.25%	1,105.86	62.36%	1,373.83	48.03%
折旧摊销费	520.23	19.92%	420.96	23.74%	242.59	8.48%
咨询顾问费	248.56	9.52%	210.96	11.90%	191.26	6.69%
办公费	138.73	5.31%	157.72	8.89%	191.53	6.70%
差旅费	71.99	2.76%	46.60	2.63%	84.17	2.94%
租赁费	7.57	0.29%	54.65	3.08%	92.31	3.23%
股份支付费用	260.41	9.97%	-321.68	-18.14%	523.22	18.29%
其他	156.04	5.98%	98.24	5.54%	161.20	5.64%
合计	2,611.44	100.00%	1,773.30	100.00%	2,860.10	100.00%
占营业收入比例	-	8.71%	-	8.16%	-	14.72%
占营业收入比例 (剔除股份支付、 赛盛技术和深圳 科普伦、上海科 普伦影响)	-	7.84%	-	9.30%	-	10.43%

报告期内，公司管理费用分别为 2,860.10 万元、1,773.30 万元和 2,611.44 万元，其中，职工薪酬、折旧摊销费、咨询顾问费、办公费和股份支付费用是管理费用的主要组成部分，上述五项合计占管理费用的总额达到 88.19%、88.75%和 90.98%。

公司 2020 年管理费用合计 1,773.30 万元，同比 2019 年减少 1,086.80 万元，减少 38.00%，主要原因为：一方面，2020 年公司处置子公司赛盛技术和深圳科普伦，导致前期计提的相关人员股份支付费用在本期冲回 439.44 万元；另一方面，2020 年 8 月起赛盛技术和深圳科普伦不再纳入合并范围内，导致公司 2020 年度职工薪酬、折旧摊销费等管理费用（不含股份支付）合计减少 286.30 万元。

公司 2021 年管理费用合计 2,611.44 万元，同比 2020 年增加 838.14 万元，增长 47.26%，主要原因为：一方面，2021 年公司对员工持股平台所持的股份确认股份支付费用 260.41 万元；另一方面，2020 年公司处置子公司赛盛技术和深圳

科普伦，导致前期计提的相关人员股份支付费用在 2020 年冲回 439.44 万元。

为保持各年间数据的可比性，在不考虑股份支付影响以及剔除赛盛技术和深圳科普伦、上海科普伦的情况下，报告期内，公司管理费用率分别为 10.43%、9.30%和 7.84%，呈现逐年下降的趋势，主要系公司持续加强对公司整体的管理，管理效率得到有效提升所致。

报告期内，公司管理费用具体明细项目的变动原因分析如下：

1) 职工薪酬

管理人员的薪酬由基本工资和年终奖金组成，年终奖金由管理层根据当年度的业绩情况和综合考核后作出。

报告期内，公司管理人员薪酬总额、加权平均人数、平均薪酬情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬总额（万元）	1,207.91	1,105.86	1,373.83
加权平均人数（人）	78	65	51
平均年薪（万元）	15.49	17.01	26.94

注：上述加权平均人数系根据每月末管理人员在册人数加总后除以当期月份得出，并以整数列示。

报告期内，公司管理人员的薪酬总额分别为 1,373.83 万元、1,105.86 万元和 1,207.91 万元。2020 年公司管理人员的薪酬总额同比 2019 年减少 19.51%，主要原因为：一方面，2020 年 8 月起，赛盛技术、深圳科普伦不再纳入公司合并范围内，管理人员总薪酬有所减少；另一方面，受新冠疫情影响，政府在 2020 年 2 月至 12 月对公司员工社保进行了部分减免，且公司 2020 年部分管理人员的考核情况未达预期，管理人员的绩效奖金及年终奖存在一定程度的减少。公司 2021 年管理人员薪酬总额有所增长主要系管理人员人数有所增加所致。

报告期内，公司管理人员人均薪酬呈逐年下降的趋势，人均年薪分别为 26.94 万元/人、17.01 万元/人和 15.49 万元/人。2020 年度人均薪酬下降主要原因为：一方面，2020 年 8 月起，赛盛技术、深圳科普伦不再纳入公司合并范围内，高薪酬管理人员有所减少；另一方面，受新冠疫情影响，政府在 2020 年 2 月至 12 月对公司员工社保进行了部分减免，2020 年部分管理人员的考核情况未达预期，相应的绩效奖金及年终奖存在一定程度的减少，上述因素整体拉低了公司管

理人员的平均薪酬。2021 年度人均薪酬下降主要系公司管理人员增加的主要是基层行政人员，工资相对较低，拉低了公司的管理人员平均薪酬所致。

2) 折旧摊销费

报告期内，公司计入管理费用的折旧摊销费分别为 242.59 万元、420.96 万元和 520.23 万元，呈现逐年增长的趋势。2020 年度折旧摊销费的增长主要系 2020 年公司子公司马鞍山槟城 2019 年第四季度外购的办公楼折旧费用较高所致。2021 年度折旧摊销费的增长，主要系 2021 年起，公司适用新租赁准则，将使用权资产折旧计入了折旧及摊销费用，因此折旧及摊销费用相应提升。

3) 咨询顾问费

报告期内，公司计入管理费用的咨询顾问费分别为 191.26 万元、210.96 万元和 248.56 万元，呈现逐渐增长的趋势，主要系公司出于上市需求，相关的中介费用有所增长所致。

4) 办公费

报告期内，公司计入管理费用的办公费分别为 191.53 万元、157.72 万元和 138.73 万元，呈现逐年减少的趋势，主要原因为：赛盛技术和深圳科普伦自 2020 年 8 月起不再纳入公司合并范围内，导致公司 2020 年办公费同比 2019 年减少 41.74 万元；赛盛技术和深圳科普伦在 2020 年 1 月至 7 月仍纳入公司合并范围内，导致 2021 年办公费同比 2020 年减少 7.70 万元。

5) 其他管理费用

报告期内，公司其他管理费用包括差旅费、租赁费、车辆使用和维修费等，金额占比较小，对报告期内管理费用的影响较小。

（2）管理费用率与同行业可比公司的比较

报告期内，公司管理费用率与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
捷捷微电	7.01%	6.18%	6.18%
扬杰科技	5.19%	6.39%	6.20%
芯导科技	2.82%	1.76%	2.40%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
韦尔股份	2.84%	3.91%	5.36%
平均值	4.47%	4.56%	5.04%
发行人(剔除股份支付、赛盛技术和深圳科普伦、上海科普伦影响)	7.84%	9.30%	10.43%

与同行业可比公司对比，公司管理费用率相对较高主要系公司目前仍处于快速发展阶段，整体销售规模相对较小，管理费用占营业收入比例与公司目前经营状况相符，与同行业可比公司不存在重大差异。

3、研发费用分析

（1）研发费用构成及变动分析

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,630.15	60.70%	1,030.00	60.09%	676.56	53.06%
材料及测试费	604.01	22.49%	339.35	19.80%	273.03	21.41%
折旧与摊销	131.29	4.89%	108.72	6.34%	76.40	5.99%
股份支付费用	127.43	4.75%	65.59	3.83%	80.18	6.29%
模具费	45.32	1.69%	38.13	2.22%	42.01	3.29%
差旅费	27.46	1.02%	28.75	1.68%	19.84	1.56%
专利评审费	23.35	0.87%	45.53	2.66%	74.36	5.83%
其他	96.37	3.59%	57.89	3.38%	32.74	2.57%
合计	2,685.39	100.00%	1,713.96	100.00%	1,275.11	100.00%
占营业收入比例	-	8.96%	-	7.89%	-	6.56%
占营业收入比例 (剔除股份支付)	-	8.53%	-	7.59%	-	6.15%

公司所属电路保护器件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，目前，公司已经积累了大量技术成果，提升了产品质量，增强了公司竞争力，为进一步的技术创新研发奠定了基础。报告期内，公司持续加大研发投入，报告期各期研发费用金额分别为 1,275.11 万元、1,713.96 万元和 2,685.39 万元，研发费用逐年增加；研发费用占营业收入的比例（剔除股份支付）分别为 6.15%、7.59%和 8.53%，公司的研发强度逐年提升。职工薪酬、材料及测试费、折旧与摊销是研发费用的主要组成部分，三项合计占

研发费用总额的比重分别达到 80.46%、86.24%和 88.09%，均在 80%以上。

报告期内，公司研发费用具体明细项目的变动原因分析如下：

1) 职工薪酬

报告期内，研发人员薪酬水平的变动是导致研发费用变动的主要原因之一。公司研发人员的薪酬和数量情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬总额（万元）	1,630.15	1,030.00	676.56
加权平均人数（人）	92	69	46
平均薪酬（万元/人·年）	17.74	14.93	14.71

注：上述加权平均人数系根据每月末研发人员在册人数加总后除以当期月份得出，并以整数列示。

报告期内，由于公司不断加大研发投入力度，公司研发人员数量有较大幅度增长。公司 2020 年研发人员的薪酬总额同比 2019 年增长 52.24%，主要系研发人员增加所致；2021 年研发人员的薪酬总额同比 2020 年增长 58.27%，主要系研发人员增加和人均薪酬增长所致。

2021 年，公司人均年薪同比 2020 年增长 18.81%，主要系公司提升研发人员薪酬水平所致。

2) 材料及测试费

报告期内，发行人计入研发费用的材料及测试费分别为 273.03 万元、339.35 万元和 604.01 万元，随着公司研发项目数量的增加和研发强度的提升逐年增长。

3) 折旧与摊销

研发费用中的折旧与摊销主要是指研发设备和仪器的折旧费用。报告期内，折旧与摊销费用金额分别为 76.40 万元、108.72 万元和 131.29 万元，呈现逐年增长的趋势，主要原因为：随着 2020 年公司芯片生产线的投产，为进一步满足公司生产需要和客户需求，公司持续加大研发力度，采购新的研发设备，导致折旧与摊销费用持续增加。

4) 其他研发费用

其他研发费用主要包括研发过程中耗用的模具费，研发人员的差旅费，研发项目专利评审费等，整体金额占比较小，对研发费用总额影响不大。

报告期内，公司通过不断的研究和开发，提升产品质量，增强公司竞争力，各期的研发投入保持在较高水平。

（2）报告期内的研发项目情况

报告期内，公司研发费用对应研发项目的整体预算、费用支出金额、实施进度等情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	整体 预算	研发费用支出金额			实施进度
			2021 年度	2020 年度	2019 年度	
1	开路失效 TVS 研究与开发	2.20	-	-	2.04	已完成
2	负阻 EOS 防护	0.30	-	-	0.33	已完成
3	基于 GPS 复合器件模块的研究与开发	10.00	-	-	9.99	已完成
4	低电容气体放电管	185.14	-	-	205.52	已完成
5	DVR 防浪涌 TSS 产品开发	68.00	-	-	65.1	已完成
6	大通流网口二次侧多路防护电路的开发与研究	159.10	-	-	162.19	已完成
7	贴片开路失效放电管研究与开发	120.00	-	-	120.37	已完成
8	贴片高压气体放电管	113.75	-	14.99	99.99	已完成
9	POE 口防雷 TVS 产品开发	145.00	-	-	138.17	已完成
10	小电容 xDSL 应用防护放电管	126.30	-	18.44	123.34	已完成
11	BGM 集成器件研究与开发	250.00	-	22.12	228.45	已完成
12	BN 系列陶瓷气体放电管	52.43	-	-	59.51	已完成
13	RS485 端口平面结构 TSS 器件开发	0.55	-	-	0.51	已完成
14	5G 基站浪涌防护器件低残压 TSS 器件开发	63.00	-	57.6	2.92	已完成
15	平面 ESD 深结工艺器件开发	5.00	-	-	4.98	已完成
16	DCPORT 电源保护 TVS 器件开发	43.50	-	-	43.47	已完成
17	低维持超高压 TSS 器件开发	1.30	-	-	1.3	已完成
18	POS 机电源口平面结构低电容 TSS 器件开发	8.00	-	-	6.92	已完成
19	超薄陶瓷气体放电管的研究与开发	120.89	-	126.72	-	已完成
20	基站小型化防雷产品	160.00	-	152.86	-	已完成
21	1G 网口用低容低残压 ESD 防护器件	96.00	-	108.02	-	已完成

序号	项目名称	整体 预算	研发费用支出金额			实施进度
			2021 年度	2020 年度	2019 年度	
22	20KA 开路安全失效陶瓷气体放电管技术的研发	160.00	-	154.33	-	已完成
23	小型化陶瓷气体放电管的研究	153.64	-	168.66	-	已完成
24	5G 基站防雷开发	103.00	25.24	69.35	-	已完成
25	消费类 5V 低频信号普容 ESD	180.40	55.36	119.21	-	已完成
26	BMG 系列复合器件的研究与开发	209.00	22.55	197.49	-	已完成
27	超薄陶瓷气体放电管	57.00	-	58.48	-	已完成
28	POS 机电源口双沟槽、低电容 TSS 器件开发	52.00	43.05	1.99	-	进行中
29	小型电源口 TVS 器件开发	65.80	50.92	9.1	-	进行中
30	小功率 5G 基站 TVS 器件开发	56.90	33.22	19.26	-	进行中
31	双沟槽结构 ESD 深结工艺器件开发	10.10	-	9.7	-	已完成
32	高浪涌、低钳位电压的 TVS 器件开发	500.60	197.8	254.81	-	进行中
33	超低维持，中电容 TSS 器件开发	139.80	66.52	59.64	-	已完成
34	RS485 端口平面结构离子注入 TSS 器件开发	92.00	-	91.18	-	已完成
35	超低容传输 10G、静电保护器件关键技术研发	140.60	145.11	-	-	已完成
36	高压触发管关键技术研发	200.00	195.3	-	-	已完成
37	低压稳压管芯片关键技术研发	106.30	101.32	-	-	已完成
38	贴片高压三极管关键技术研发	267.76	267.25	-	-	已完成
39	普容大电流 DFN 封装静电保护器件关键技术研发	100.00	99	-	-	已完成
40	BMOV 系列复合器件关键技术研发	420.00	392.53	-	-	已完成
41	单沟槽结构 ESD 器件关键技术研发	150.00	150.48	-	-	已完成
42	大通流气体放电管关键技术研发	50.00	48.86	-	-	已完成
43	小型化陶瓷气体放电管的研究与开发	130.00	126.56	-	-	已完成
44	5G 基站浪涌防护器件低电容 TSS 器件开发	20.00	19.63	-	-	进行中
45	SMB 封装高可靠性 TVS 器件开发	10.00	8.53	-	-	已完成
46	非对称结构高通流防护器件开发	68.50	65.8	-	-	进行中
47	SMK 封装正阻结构 TVS 器件开发	26.50	23.07	-	-	进行中
48	POS 机电源口 TSS 防护器件开发	17.60	17.22	-	-	进行中
49	ESD 改进型强浪涌防护能力的沟槽结构的器件开发	29.60	28.05	-	-	已完成

序号	项目名称	整体 预算	研发费用支出金额			实施进度
			2021 年度	2020 年度	2019 年度	
50	TVS 大电流负阻器件开发	339.30	311.89	-	-	进行中
51	SP 结构高压 TSS 防护器件开发	88.10	82.99	-	-	进行中
52	嫁接基区 TSS 防护器件开发	113.80	107.14	-	-	进行中
合计		5,788.75	2,685.39	1,713.96	1,275.11	-

（3）研发相关内控制度执行情况

公司制定了《知识产权管理规定》、《重大科技项目管理办法》等制度文件，对研发业务及财务核算进行了严格的管理和控制。

针对新产品开发项目，公司建立了从新产品立项、新产品开发（主要包括芯片设计及流片、封装设计、封装生产、工程样品测试及评审）、新产品的小批量生产、小批量转量产的项目跟踪管理控制。通过严格执行研发流程配套制度，公司研发项目跟踪管理控制保证了各研发项目的进展情况被有效地监控与记录，并合理评估技术上的可行性。

报告期内，公司严格按照内部控制要点实施研发项目相关支出审批与入账、人工成本按照研发工时归集，确保研发相关业务流程符合内部控制相关规定及财务核算要求，研发费用会计处理符合《企业会计准则》要求。

（4）研发投入的确认依据和核算方法

公司研发支出归集范围包括：研发人员的工资、奖金、社保和福利费等人工费用；研发活动直接相关的材料及测试费用；用于研发活动的仪器设备、房屋等固定资产、无形资产的折旧和摊销等。公司报告期内明确了研发支出开支范围和标准，以研发项目为基础，严格按照流程规定，在项目管理、财务核算和支出控制等方面进行内部控制，准确划分和核算了各项研发支出，具体如下：

公司研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段支出计入当期损益：

- 1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。内部开发活动形成的无形资产的成本仅包括满足资本化条件的时点至无形资产达到预定用途前发生的支出总额，对于同一项无形资产在开发过程中达到资本化条件之前已经费用化计入损益的支出不再进行调整。

报告期内，公司的研发支出全部在当期费用化。

(5) 研发费用率与同行业可比公司的比较

报告期内，公司研发费用率与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
捷捷微电	7.42%	7.36%	5.52%
扬杰科技	5.50%	5.01%	4.97%
芯导科技	6.19%	6.40%	6.58%
韦尔股份	8.75%	8.71%	9.41%
平均值	6.97%	6.87%	6.62%
发行人(剔除股份支付)	8.53%	7.59%	6.13%

公司自成立以来高度重视新技术、新产品的开发，每年保持一定规模研发投入，研发费用率与公司目前经营状况相符，与同行业可比公司不存在重大差异。

4、财务费用分析

报告期内，公司财务费用情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息费用	299.38	350.03	311.66

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
租赁负债未确认利息费用	33.87	-	-
减：利息收入	49.03	26.10	22.67
减：财政贴息	179.07	122.98	16.78
汇兑损益	30.32	73.05	-17.88
手续费支出	6.61	32.31	65.14
合计	142.08	306.31	319.46
占营业收入比例	0.47%	1.41%	1.64%

报告期内，公司财务费用分别为 319.46 万元、306.31 万元和 142.08 万元，占当期营业收入的比例分别为 1.64%、1.41%和 0.47%。

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水平亦相对较高，产生了较多的利息支出费用。目前，公司凭借自身优势吸引了较多投资者投入资金，截至本招股说明书签署日，已无银行借款。

（2）财务费用率与同行业可比公司的比较

报告期内，公司财务费用率与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
捷捷微电	0.18%	0.05%	-3.28%
扬杰科技	-0.11%	0.80%	0.07%
芯导科技	-0.38%	0.58%	-0.55%
韦尔股份	1.48%	1.39%	2.01%
平均值	0.29%	0.71%	-0.44%
发行人	0.47%	1.41%	1.64%

不同公司根据其自身资金充裕情况合理安排筹资等事宜，公司财务费用率与公司目前经营所需资金状况相符，与同行业可比公司不存在重大差异。

（六）构成经营成果的其他重要项目分析

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
城市维护建设税	58.72	51.39	50.42
教育费附加	26.47	23.53	22.33
地方教育费附加	17.64	15.69	14.89
土地使用税	13.08	12.35	10.01
印花税	35.44	18.93	15.12
房产税	24.70	17.67	15.46
其他	8.31	2.97	3.82
合计	184.37	142.54	132.06

报告期内，公司税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、印花税和房产税，上述五项税金合计金额分别为 118.23 万元、127.21 万元和 162.97 万元，占税金及附加比例分别为 89.53%、89.25%和 88.40%。报告期内，城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加主要来源于公司增值税产生的附加税纳税义务，各期间变化情况与当期缴纳增值税数额相匹配。

2、其他收益

报告期内，公司其他收益中除少量进项税加计抵减以及代扣个人所得税手续费返还，均为与公司日常活动相关的政府补助。具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
与资产相关的政府补助	98.98	12.99	1.00
与收益相关的政府补助	196.12	263.42	161.96
政府补助小计	295.11	276.41	162.96
进项税加计抵减	-	1.70	5.34
代扣个人所得税手续费返还	12.43	1.19	5.13
合计	307.54	279.30	173.43

3、政府补助

报告期内，公司政府补助明细如下：

（1）与资产相关的政府补助

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的项目
马鞍山槟城设备财政补贴	13.63	12.99	1.00	其他收益

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的项目
马鞍山滨城研发设备及工具补贴	1.36	-	-	其他收益
马鞍山滨城重点投资项目-半导体芯片及封装项目	5.83	-	-	其他收益
马鞍山滨城净化车间设备补贴	39.17	-	-	其他收益
马鞍山滨城设备补贴	38.99	-	-	其他收益
合计	98.98	12.99	1.00	

(2) 与收益相关的政府补助

单位：万元

项目	金额			计入当期损益或冲减相关成本费用损失的项目
	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
稳岗补贴	-	1.90	-	其他收益
2018 年专利申请资助	-	0.30	-	其他收益
2019 年首次达到规模以上国高补贴	-	30.00	-	其他收益
企业贷款担保手续费补贴	-	10.00	-	其他收益
2019 年企业研发资助补贴	-	65.90	-	其他收益
宝安区“四上”企业复工防控补贴	-	0.74	-	其他收益
2020 年小型微型企业培育项目补贴	-	36.00	-	其他收益
2020 年工业互联网发展扶持计划资助项目补贴	-	9.00	-	其他收益
宝安区工信局重点支持企业补贴	-	39.20	-	其他收益
稳岗补贴	-	1.32	-	其他收益
扶持企业发展资金资助	-	1.00	-	其他收益
规上企业补贴	-	10.00	-	其他收益
新招用员工一次性就业补贴	-	0.30	-	其他收益
失业保险补助	-	1.32	-	其他收益
促进制造业升级产业扶持政策补贴	-	1.50	-	其他收益
失业保险补助	-	0.54	-	其他收益
失业保险技能提升补贴	-	1.72	-	其他收益
企业所得税返还	-	1.80	-	其他收益
集成电路产业政策补贴	-	50.00	-	其他收益
稳岗补贴	-	0.16	-	其他收益
稳岗补贴	-	0.21	-	其他收益

项目	金额			计入当期损益或冲减相关成本费用损失的项目
	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
“六项机制”补贴	-	0.50	-	其他收益
2019 高新认定费	-	-	10.00	其他收益
2018 年研发资助费	-	-	100.80	其他收益
2018 年国家高新重新认定补贴	-	-	3.00	其他收益
失业保险技能提升补贴	-	-	0.04	其他收益
中小企业上规模奖励	-	-	20.00	其他收益
稳岗补贴	-	-	0.33	其他收益
2018 年研发资助费	-	-	12.20	其他收益
2018 年高新技术企业培育资助	-	-	15.31	其他收益
稳岗补贴	-	-	0.29	其他收益
稳岗补贴	0.41	-	-	其他收益
贷款担保费补贴	30.00	-	-	其他收益
境外商标注册资助	0.50	-	-	其他收益
2020 年深圳市专利奖申报	0.25	-	-	其他收益
2021 年宝安区研发投入补贴	20.00	-	-	其他收益
宝安区重点支持企业补贴	21.39	-	-	其他收益
2021 年民营及中小企业创新发展培育扶持补贴	1.36	-	-	其他收益
重点企业支持补贴	13.48	-	-	其他收益
深圳科技创新委员会 2020 年企业研究开发资助	41.80	-	-	其他收益
失业补助	0.59	-	-	其他收益
2020 年度促进制造业升级产业扶持政策资金	57.41	-	-	其他收益
稳岗就业补贴	1.28	-	-	其他收益
扶持产业发展若干政策	5.00	-	-	其他收益
企业达标补贴	1.50	-	-	其他收益
失业保险稳岗返还	1.15	-	-	其他收益
个税返还	-	1.17	-	其他收益
个税返还	-	0.01	-	其他收益
个税返还	-	-	4.73	其他收益
个税返还	-	-	0.40	其他收益
加计扣除进项税额	-	1.70	-	其他收益
加计扣除进项税额	-	-	5.34	其他收益
个税返还	0.10	-	-	其他收益
个税返还	12.14	-	-	其他收益

项目	金额			计入当期损益或冲减相关成本费用损失的项目
	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
个税手续费退款	0.19	-	-	其他收益
企业贷款利息补贴	-	5.26	-	财务费用
2020 年银政企合作贴息	-	35.09	-	财务费用
中小微企业贷款贴息补贴	-	9.11	-	财务费用
疫情贷款利息补贴	-	4.82	-	财务费用
2019 年度融资贴息补助	-	68.70	-	财务费用
科技金融贴息资助	-	-	16.78	财务费用
半导体及封装项目贷款贴息补助	171.60	-	-	财务费用
疫情贷款补贴	7.12	-	-	财务费用
中小微企业贷款贴息	0.35	-	-	财务费用
生育津贴	-	-	1.33	营业外收入
合计	387.62	389.29	190.55	-

报告期内，公司获得的政府补助主要与公司研发活动和生产经营活动相关。如研发资助费、复工复产补贴、稳岗补贴等。

报告期内，公司获得的政府补助主要与收益相关。报告期内，公司政府补助金额分别为 191.55 万元、402.28 万元和 486.61 万元，占同期利润总额的比例分别为 21.47%、15.84%和 10.31%，对公司利润整体影响较小。

公司 2020 年政府补助的总金额同比 2019 年增加 210.74 万元，主要系 2019 年企业研发资助补贴 65.90 万元在 2020 年发放、公司在 2020 年取得集成电路产业政策补贴 50.00 万元以及 2019 年度融资贴息补助 68.70 万元在 2020 年发放所致。

4、投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
处置长期股权投资产生的投资收益	-	91.22	11.45
交易性金融资产在持有期间的投资收益	127.28	21.13	26.33
大额存单投资收益	77.01	5.94	-
合计	204.29	118.29	37.78

报告期内，公司的投资收益金额分别为 37.78 万元、118.29 万元和 204.29 万

元，占同期利润总额的比例分别为 4.24%、4.66%和 4.33%，占比较小。2020 年度，公司投资收益同比 2019 年增加 80.52 万元，主要系公司在 2020 年处置赛盛技术和深圳科普伦，取得股权处置收益 91.22 万元所致；2021 年度，公司投资收益同比 2020 年增加 86.00 万元，主要系随着公司经营业绩的大规模提升以及新增股东的增资，公司资金存量大幅增加，为提高资金使用效率，公司扩大了理财产品或结构性存款理财投资的投资规模并同时购买大额存单进行投资，进而使得投资收益大规模提升。

5、信用减值损失与资产减值损失分析

公司减值损失包括信用减值损失和资产减值损失，2019 年度，根据新金融工具准则及《财政部关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》的相关规定，公司于 2019 年起将原应收款项的坏账损失由“资产减值损失”科目转至“信用减值损失”科目下核算。

报告期内，公司信用减值损失情况如下：

单位：万元

信用减值损失	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收票据坏账损失	-42.77	-28.09	-8.97
应收账款坏账损失	101.21	-129.14	-91.01
其他应收款坏账损失	1.13	131.56	110.13
合计	59.57	-25.67	10.15

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

资产减值损失	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货跌价损失	-122.82	-182.31	-59.06
合计	-122.82	-182.31	-59.06

报告期内，公司信用减值损失金额分别为 10.15 万元、-25.67 万元和 59.57 万元，金额较小，系公司报告期各期计提的应收票据、应收账款、其他应收款坏账准备。2021 年公司信用减值损失较 2020 年变化较大主要系 2021 年末应收账款余额较 2020 年末应收账款余额减少较多，导致当期应收账款坏账准备转回较多所致。

公司 2020 年和 2021 年的资产减值损失金额较高，主要系公司 2020 年和

2021 年业务规模增长较快，为及时满足客户需求，公司进行适当备货，导致存货计提的跌价准备有所增加所致。

6、资产处置收益

2019 年度，公司因处置老旧设备等经营用固定资产而产生了资产处置损失 0.45 万元，金额较小，对公司经营成果影响较小。2020 年度、2021 年度，公司无资产处置收益。

7、营业外收入与支出

报告期内，公司营业外收入与支出情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产毁损报废收益	-	0.28	12.21
政府补助	-	-	1.33
罚款违约金净收入	-	0.98	-
无法/需支付的应付账款	3.13	-	-
其他	3.29	-	-
营业外收入合计	6.42	1.25	13.55
对外捐赠	100.00	1.32	2.80
非流动资产毁损报废损失	11.70	6.92	0.88
其他	0.57	0.70	2.47
营业外支出合计	112.27	8.93	6.14
营业外收支净额	-105.85	-7.68	7.40
利润总额	4,721.52	2,539.06	891.99
营业外收入占利润总额比例	0.14%	0.05%	1.52%
营业外支出占利润总额比例	2.38%	0.35%	0.69%
营业外收支净额占利润总额比例	-2.24%	-0.30%	0.83%

根据财政部于 2017 年度修订的《企业会计准则第 16 号——政府补助》，对于 2017 年 1 月 1 日存在的与公司日常活动相关的政府补助，计入其他收益，不再计入营业外收入。

报告期内，公司营业外收入主要为零星的非流动资产处置收益及无法支付的应付账款，营业外支出主要为零星的非流动资产毁损报废损失以及对外捐赠，2021 年公司营业外支出增加较多主要系公司充分履行社会责任，对河南郑州 2021 年 7 月发生的特大暴雨灾害捐赠 100 万元所致。报告期内，公司营业外收

支净额分别为 7.40 万元、-7.68 万元和-105.85 万元，占利润总额的比例分别为 0.83%、-0.30%和-2.24%，对公司经营成果影响较小。

8、所得税费用

报告期内，公司所得税费用金额分别为 160.82 万元、197.71 万元和 612.69 万元，主要为公司经营业绩变动影响所致。公司所得税费用具体情况如下表：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
当年所得税费用	592.61	481.56	228.77
递延所得税费用	20.08	-283.84	-67.95
合计	612.69	197.71	160.82

（七）非经常性损益对经营成果的影响

公司报告期内的非经常性损益明细及对经营成果的影响，详见本节之“六、经注册会计师核验的非经常性损益明细表”。

（八）纳税情况

1、主要税种的纳税情况

（1）增值税

报告期内，公司增值税缴纳情况如下：

单位：万元

年度	期初未交数	本期应交数	本期已交数	其他减少	期末未交数
2021 年度	-286.46	518.11	503.23	-	-271.58
2020 年度	-286.19	322.74	308.23	14.79	-286.46
2019 年度	-115.70	150.30	321.06	-0.28	-286.19

报告期内，公司增值税计提情况与当期销售和采购情况有关。2019-2021 年度，随销售量的逐渐增加，销项税额也相应提升。公司增值税的缴纳情况整体与公司的经营情况相一致。

对于当年度增值税存在未抵扣税额的主体，相关留抵税额列入其他流动资产核算。

（2）企业所得税

报告期内，公司企业所得税缴纳情况如下：

单位：万元

年度	期初 未交数	本期 应交数	本期 已交数	其他减少	期末 未交数
2021 年度	338.89	595.55	625.08	-	309.36
2020 年度	151.82	452.04	256.38	8.60	338.89
2019 年度	154.69	247.39	250.26	-	151.82

报告期各年度，公司企业所得税与各期实现利润规模相符。

2、税收优惠对公司经营成果的影响

报告期内，公司税收优惠对公司经营成果的影响详见本节之“七、（三）税收优惠影响分析”。

十一、资产质量分析

（一）资产结构总体分析

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	45,452.71	62.48%	18,333.90	56.24%	16,078.05	60.88%
非流动资产	27,293.78	37.52%	14,263.16	43.76%	10,331.93	39.12%
资产总额	72,746.49	100.00%	32,597.06	100.00%	26,409.98	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 26,409.98 万元、32,597.06 万元及 72,746.49 万元，资产规模随着公司经营积累及投资者的投入不断扩大。公司采用半导体行业典型的 IDM 经营模式，实现了从芯片设计、芯片生产和器件封测纵向产业链一体化，由于固定资产等非流动资产投入较多，相比于采用 Fabless 经营模式的同行业公司，非流动资产占比相对较高。

（二）主要流动资产分析

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	15,366.14	33.81%	4,083.50	22.27%	3,518.33	21.88%
交易性金融资产	13,000.00	28.60%	2,000.00	10.91%	-	-
应收票据	2,663.68	5.86%	1,361.65	7.43%	868.75	5.40%
应收款项融资	954.40	2.10%	75.00	0.41%	59.24	0.37%
应收账款	4,457.66	9.81%	6,377.47	34.79%	5,311.21	33.03%

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预付款项	241.39	0.53%	67.79	0.37%	81.99	0.51%
其他应收款	140.26	0.31%	76.75	0.42%	2,625.37	16.33%
存货	7,330.36	16.13%	3,897.04	21.26%	3,281.10	20.41%
其他流动资产	1,298.81	2.86%	394.69	2.15%	332.06	2.07%
流动资产合计	45,452.71	100.00%	18,333.90	100.00%	16,078.05	100.00%

随着公司业务规模的逐步增长，报告期内公司流动资产规模逐渐扩大。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、应收款项融资、应收账款、其他应收款和存货构成，合计占流动资产比例分别为 97.42%、97.48%和 96.61%。

1、货币资金

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行存款	14,272.88	92.89%	4,083.50	100.00%	3,459.09	98.32%
其他货币资金	1,093.26	7.11%	-	-	59.24	1.68%
合计	15,366.14	100.00%	4,083.50	100.00%	3,518.33	100.00%

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 3,518.33 万元、4,083.50 万元和 15,366.14 万元，占流动资产的比例分别为 21.88%、22.27%和 33.81%，由银行存款和其他货币资金构成，公司货币资金余额的变动受到经营活动、投资活动和筹资活动的综合影响。

2021 年末，公司货币资金余额同比 2020 年末增长较多，主要系：（1）得益于近年来半导体行业景气度较高，公司经营规模整体不断扩大，且加强应收账款的催收，公司经营活动产生的现金流量净额增加较多；（2）公司引入外部投资者对公司增资，筹资活动产生的现金流量净额增加。

公司报告期各期末其他货币资金均为银行承兑汇票保证金，且均为使用受限资金，各期末其他货币资金的变动主要取决于公司各期对银行承兑汇票的实际使用需求情况。

2、交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产余额分别为 0 万元、2,000.00 万元及

13,000.00 万元，系公司在不影响公司正常生产经营的前提下，为提高资金的使用效率和管理水平，所持有的短期银行理财产品。公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，将理财产品从“其他流动资产”科目调整至“交易性金融资产”科目核算。

3、应收票据

（1）应收票据总体情况

单位：万元

项目	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
应收票据余额	2,757.64	1,412.84	892.89
应收票据坏账准备余额	93.96	51.19	24.15
应收票据净额	2,663.68	1,361.65	868.75

报告期各期末，公司应收票据净额分别为 868.75 万元、1,361.65 万元和 2,663.68 万元。报告期各期末公司应收票据的变动主要取决于营业收入的增长、当期客户使用票据进行结算的比例以及公司是否将收到的应收票据及时承兑及对外背书等。

报告期各期末，公司应收票据由商业承兑汇票和银行承兑汇票构成，主要来自于大华股份、中兴通讯、美的集团等国内信用程度较高的知名客户，应收票据整体回款风险较小，无已质押的应收票据。

公司应收票据坏账准备计提基于谨慎性原则，已按照企业会计准则的要求计提应收票据坏账准备，对于原应收账款后续用商业承兑汇票结算的，根据应收账款不终止情况下的账龄连续计算。

（2）应收票据的终止原则

公司根据公开信息披露的票据违约情况、《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发【2019】133 号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，遵照谨慎性原则对银行承兑汇票承兑人的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的 6 家大型商业银行、9 家上市股份制商业银行（以下简称“信用等级较高银行”）以及信用等级一般的其他商业银行（以下简称“信用等级一般银行”）。其中，6 家大型商业银行

分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行，9家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。上述银行信用良好，拥有国资背景或为上市银行，资金实力雄厚，经营情况良好，根据2019年银行主体评级情况，上述银行主体评级均达到AAA级，公开信息未发现曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻，因此公司将其划分为信用等级较高银行。

根据上面的划分，公司已背书未到期或已贴现未到期的票据会计处理方法为：

（1）由信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认；（2）由信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票以及大型集团公司下属财务公司或其他方承兑的商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认。

报告期各期末，公司已背书或贴现的尚未到期的应收票据未予以终止确认情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
银行承兑汇票	541.89	344.33	342.73
商业承兑汇票	678.73	567.89	402.95
合计	1,220.62	912.22	745.68

4、应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
应收账款账面余额	4,692.27	6,713.29	5,603.30
应收账款坏账准备	234.61	335.82	292.08
应收账款净值	4,457.66	6,377.47	5,311.21
应收账款净值增长率	-30.10%	20.08%	-
营业收入增长率	37.97%	11.83%	-
应收账款净值占流动资产比重	9.81%	34.79%	33.03%
应收账款净值占营业收入比重	14.87%	29.36%	27.34%

（1）应收账款变动分析

报告期各期末，公司应收账款净值分别为 5,311.21 万元、6,377.47 万元和 4,457.66 万元，占当期营业收入的比重分别为 27.34%、29.36%和 14.87%，保持先增后减趋势，主要受公司业务规模和客户回款情况的影响相应变动。

2020 年末，公司应收账款净值较 2019 年末增长 20.08%，主要系公司 2020 年营业收入较上年同比增长 11.83%，增幅较大，导致期末应收账款随之增长。2021 年末，公司应收账款净值较 2020 年末减少 30.10%，主要原因为：（1）2021 年第四季度受客户战略性备货需求有所下滑，终端产品需求低于预期，公司第四季度的销售收入与第二、第三季度相比相对较低，使得相应的应收账款净值减少；（2）2021 年度，公司第一大客户海康威视的回款情况较为良好，当年末对海康威视的应收账款余额减少较多。

（2）应收账款账龄及坏账计提分析

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	占比	金额	计提比例	
2021.12.31					
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	4,692.27	100.00%	234.61	5.00%	4,457.66
合计	4,692.27	100.00%	234.61	5.00%	4,457.66
2020.12.31					
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	6,713.29	100.00%	335.82	5.00%	6,377.47
合计	6,713.29	100.00%	335.82	5.00%	6,377.47
2019.12.31					
按单项计提坏账准备	7.58	0.14%	7.58	100.00%	-
按组合计提坏账准备	5,595.71	99.86%	284.50	5.08%	5,311.21
合计	5,603.30	100.00%	292.08	5.21%	5,311.21

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	2021.12.31			2020.12.31			2019.12.31		
	应收账款余额	占比	坏账准备	应收账款余额	占比	坏账准备	应收账款余额	占比	坏账准备
1 年以内	4,692.27	100.00%	234.61	6,712.30	99.99%	335.62	5,565.81	99.47%	278.29

账龄	2021.12.31			2020.12.31			2019.12.31		
	应收账款余额	占比	坏账准备	应收账款余额	占比	坏账准备	应收账款余额	占比	坏账准备
1-2 年	-	-	-	0.99	0.01%	0.20	29.14	0.52%	5.83
2-3 年	-	-	-	-	-	-	0.76	0.01%	0.38
合计	4,692.27	100.00%	234.61	6,713.29	100.00%	335.82	5,595.71	100.00%	284.50

报告期各期末，公司账龄在 1 年以内的应收账款余额分别为 5,565.81 万元、6,712.30 万元和 4,692.27 万元，占应收账款余额的比例分别为 99.47%、99.99% 和 100.00%，公司应收账款账龄结构相对稳定和合理，1 年以内的应收账款占比比较高，应收账款回收风险整体较小。公司在充分评估客户信用状况的基础上，不断加强应收账款的催收和管理工作，且公司客户主要为海康威视、鸿海集团等境内外知名企业，与公司过往的合作信誉较好，较少出现长期拖欠不还的情况。公司已按会计政策针对不同账龄的应收账款充分计提坏账准备，应收账款的整体质量较好。

2019 年末，因客户重庆普斯德电子有限公司存在财务困难，7.58 万元的应收款项预计难以收回，已全额计提坏账准备。

报告期内，公司无实际核销的应收账款。

（3）应收账款主要客户分析

报告期各期末，公司应收账款余额前五大客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称		账面余额	占应收账款 余额比例	账龄
2021.12.31					
1	海康威视	杭州海康威视科技有限公司	1,054.95	22.48%	1年以内（含1年）
		重庆海康威视科技有限公司	499.29	10.64%	1年以内（含1年）
		杭州萤石网络股份有限公司	39.68	0.85%	1年以内（含1年）
		杭州海康威视电子有限公司	4.31	0.09%	1年以内（含1年）
		小计	1,598.24	34.06%	-
2	鸿海集团	Cloud Network Technology singapore Pte.Ltd.	472.03	10.06%	1年以内（含1年）
		Cyber TAN Technology, Inc	19.71	0.42%	1年以内（含1年）
		国基电子（上海）有限公司	18.86	0.40%	1年以内（含1年）
		RISING STARS MOBILE INDIA PRIVATE LIMITED	6.15	0.13%	1年以内（含1年）
		江扬科技（无锡）有限公司	6.08	0.13%	1年以内（含1年）

序号	客户名称		账面余额	占应收账款 余额比例	账龄
		鸿海精密工业股份有限公司	3.51	0.07%	1 年以内（含 1 年）
		南宁富桂精密工业有限公司	1.95	0.04%	1 年以内（含 1 年）
		小计	528.29	11.26%	-
3	阳邦电子	深圳市阳邦电子有限公司	266.33	5.68%	1 年以内（含 1 年）
		深圳市华麒嘉电子有限公司	33.27	0.71%	1 年以内（含 1 年）
		小计	299.60	6.38%	-
4	楚元电子	上海楚元电子有限公司	284.44	6.06%	1 年以内（含 1 年）
5	深圳市科普伦科技有限公司		246.27	5.25%	1 年以内（含 1 年）
合计			2,956.84	63.02%	-

2020.12.31

1	海康威视	杭州海康威视科技有限公司	1,886.75	28.10%	1年以内（含1年）
		重庆海康威视科技有限公司	1,598.72	23.81%	1年以内（含1年）
		杭州萤石网络股份有限公司	138.30	2.06%	1年以内（含1年）
		杭州海康威视电子有限公司	12.51	0.19%	1年以内（含1年）
		小计	3,636.29	54.16%	-
2	鸿海集团	Cloud Network Technology singaporePte.Ltd.	321.95	4.80%	1年以内（含1年）
		RISING STARS MOBILE INDIA PRIVATE LIMITED	28.26	0.42%	1年以内（含1年）
		国基电子（上海）有限公司	25.28	0.38%	1年以内（含1年）
		Cyber TAN Technology, Inc	18.17	0.27%	1年以内（含1年）
		南宁富桂精密工业有限公司	8.98	0.13%	1年以内（含1年）
		江扬科技（无锡）有限公司	7.98	0.12%	1年以内（含1年）
		小计	410.62	6.12%	-
3	阳邦电子	深圳市阳邦电子有限公司	345.53	5.15%	1年以内（含1年）
		深圳市华麒嘉电子有限公司	56.52	0.84%	1年以内（含1年）
		小计	402.05	5.99%	-
4	裕成电子		380.72	5.67%	1年以内（含1年）
5	飞莱特系	无锡昌怡达电子有限公司	154.86	2.31%	1年以内（含1年）
		台湾飞莱特国际有限公司	127.50	1.90%	1年以内（含1年）
		小计	282.36	4.21%	-
合计			5,112.04	76.15%	-

2019.12.31

1	海康威视	杭州海康威视科技有限公司	1,599.30	28.54%	1年以内（含1年）
		重庆海康威视科技有限公司	946.30	16.89%	1年以内（含1年）
		杭州海康威视电子有限公司	0.11	0.00%	1年以内（含1年）
		小计	2,545.71	45.43%	-
2	鸿海集团	Cloud Network Technology singapore Pte.Ltd.	374.56	6.68%	1年以内（含1年）

序号	客户名称		账面余额	占应收账款 余额比例	账龄
		Cyber TAN Technology, Inc	29.67	0.53%	1 年以内（含 1 年）
		南宁富桂精密工业有限公司	17.77	0.32%	1 年以内（含 1 年）
		国基电子（上海）有限公司	13.39	0.24%	1 年以内（含 1 年）
		江扬科技（无锡）有限公司	10.05	0.18%	1 年以内（含 1 年）
		统合电子(杭州)有限公司	2.31	0.04%	1 年以内（含 1 年）
		鸿海精密工业股份有限公司	1.50	0.03%	1 年以内（含 1 年） 0.12 万元， 1-2 年 0.62 万元， 2-3 年 0.76 万元
		小计	449.25	8.02%	-
3	阳邦电子	深圳市华麒嘉电子有限公司	183.19	3.27%	1 年以内（含 1 年）
4	裕成电子		180.32	180.32	1 年以内（含 1 年）
5	今展系	苏州今亚中电子贸易有限公司	83.39	1.49%	1 年以内（含 1 年）
		今展科技股份有限公司	39.54	0.71%	1 年以内（含 1 年）
		小计	122.93	2.19%	-
合计			3,481.39	62.13%	-

注：同一控制下的客户已合并计算。

报告期各期末，公司前五名欠款客户的应收账款余额合计占应收账款账面余额的比例分别为 62.13%、76.15%和 63.02%，具有较高的集中度。公司前五大应收账款客户具有良好的商业信誉和还款能力，各期末的应收账款账龄基本在 1 年以内，公司应收账款发生大额坏账的可能性较低。公司报告期各期末应收账款余额前五大客户中无公司的关联方。

报告期各期末，公司应收账款余额中无持有公司 5%（含）以上表决权股份的股东单位款项。

（4）不同销售模式应收账款账面余额情况

报告期各期末，发行人按经销客户和直销客户列示的应收账款账面余额如下：

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
经销客户	1,597.95	34.05%	1,810.65	26.97%	1,016.99	18.15%
直销客户	3,094.32	65.95%	4,902.64	73.03%	4,586.31	81.85%
合计	4,692.27	100.00%	6,713.29	100.00%	5,603.30	100.00%

报告期各期末，公司应收账款余额主要来自于直销客户未收回的应收账款，

主要原因为：公司践行大客户战略，公司直销客户主要为海康威视、鸿海集团等境内外知名企业，与此同时，公司为拓宽销售渠道，开拓下游市场，与信用资质较高的阳邦电子、楚元电子等经销商进行合作。公司为维持在海康威视、鸿海集团等知名直销客户中的市场份额，给予的信用期相对较长；随着公司经销模式的不断开拓，公司近年来加强对经销商的管理，给予经销商的信用期相对较短。

（5）应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司比较

公司与同行业可比公司应收账款坏账计提比例比较如下：

公司名称	1年以内 (含1年)	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
捷捷微电	10.00%	30.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
扬杰科技	5.00%	10.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
芯导科技	5.00%	10.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
韦尔股份	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
平均值	6.25%	17.50%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
槟城电子	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%

从上表可知，与同行业可比公司相比，公司的坏账准备计提比例不存在显著差异，应收账款坏账准备计提较为谨慎。

（6）第三方回款情况

报告期内，因客户业务结算需要，存在少量第三方回款情形，具体情况如下：

2019年度、2020年度公司第三方回款金额分别为104.06万元和65.71万元，占当年度营业收入的比例分别为0.54%和0.30%，均为台湾飞莱特国际有限公司代昌达电子股份有限公司的回款，两者均为公司客户，在2019年1月至2020年4月10日均为同一自然人股东控制，属于同一控制下公司回款。

自2020年3月起，公司已不存在第三方回款的情况。

5、应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资金额分别为59.24万元、75.00万元和954.40万元，占流动资产的比例为0.37%、0.41%和2.10%，占比较低。报告期各期末，公司应收款项融资均为持有的信用等级较高的银行承兑汇票。

对于信用等级较高的银行承兑汇票，公司在对该类票据的日常资金管理中，

除正常到期兑付外还存在对外背书或贴现且被终止确认的情况，即公司是以收取合同现金流和出售兼有的业务模式管理此类票据。根据 2019 年 1 月 1 日开始实施的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》以及财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知（财会〔2019〕6 号）》的规定，公司自 2019 年 1 月 1 日起将此类票据分类为以公允价值计量且变动计入其他综合收益的金融资产，在应收款项融资项目下列报。

6、预付款项

（1）账龄情况

报告期各期末，公司预付款项及账龄情况如下：

账龄	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	214.79	88.98%	64.91	95.75%	79.12	96.49%
1 至 2 年	26.60	11.02%	2.88	4.25%	2.88	3.51%
合计	241.39	100.00%	67.79	100.00%	81.99	100.00%

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 81.99 万元、67.79 万元和 241.39 万元，占流动资产的比例分别为 0.51%、0.37%和 0.53%，占比较小。报告期各期末，公司预付款项的账龄主要在 1 年以内，占各期末预付款项余额的比例分别为 96.49%、95.75%和 88.98%，账龄情况良好，主要系预付的原材料采购款。

（2）预付款项主要供应商情况分析

报告期各期末，公司预付款项前五名供应商情况如下：

供应商名称	金额	占预付款项期末余额的比例	账龄
2021.12.31			
无锡华润上华科技有限公司	90.23	37.38%	1 年以内 85.68 万元， 1-2 年 4.56 万元
深圳方正微电子有限公司	44.16	18.30%	1 年以内 38.24 万元， 1-2 年 5.93 万元
浙江金瑞泓科技股份有限公司	12.18	5.05%	1 年以内
深圳市德博微电子有限公司	10.00	4.14%	1 年以内
无锡海波粉体设备有限公司	9.00	3.73%	1 年以内
合计	165.57	68.60%	-
2020.12.31			

供应商名称	金额	占预付款项期末余额的比例	账龄
西安希朗半导体科技有限公司	11.15	16.45%	1 年以内
深圳方正微电子有限公司	7.68	11.33%	1 年以内
河北普兴电子科技股份有限公司	7.33	10.82%	1 年以内
无锡华润上华科技有限公司	4.56	6.72%	1 年以内
上海敏誉生物科技有限公司	3.69	5.44%	1 年以内
合计	34.41	50.76%	-
2019.12.31			
沈阳市新开拓热电测控仪表有限公司	18.96	23.12%	1 年以内
西安正彰电子材料有限公司	16.80	20.49%	1 年以内
马鞍山中创环保科技有限公司	8.50	10.37%	1 年以内
常熟市聚芯半导体科技有限公司	2.88	3.51%	1 年以内
南京凌创电子有限责任公司销售分公司	2.78	3.39%	1 年以内
合计	49.92	60.88%	-

报告期各期末，公司前五名供应商的预付款项主要在 1 年以内，无长期未结转的预付款项，公司对无锡华润上华科技有限公司的预付款项主要系向其预先支付的采购款。

7、其他应收款

（1）总体情况分析

报告期各期末，公司其他应收款总体情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
其他应收款账面余额	143.36	80.98	2,763.54
其他应收款坏账准备	3.10	4.23	138.18
其他应收款账面净值	140.26	76.75	2,625.37

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 2,625.37 万元、76.75 万元和 140.26 万元，占流动资产的比例分别为 16.33%、0.42%和 0.31%，2019 年末公司其他应收款主要为合并范围外关联方往来款。

（2）按款项性质分类情况

报告期各期末，公司其他应收款按款项性质分类如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
保证金及押金	41.27	28.79%	44.48	54.93%	50.08	1.81%
合并范围外关联方往来款	-	-	-	-	2,673.56	96.74%
第三方往来款	16.05	11.20%	34.74	42.90%	37.25	1.35%
IPO 中介费用	86.04	60.02%	-	-	-	-
其他	-	-	1.76	2.17%	2.66	0.10%
合计	143.36	100.00%	80.98	100.00%	2,763.54	100.00%

报告期各期末，公司其他应收款主要为保证金及押金、合并范围外关联方往来款、第三方往来款和 IPO 中介费用，合计占其他应收款的比例分别为 99.90%、97.83%和 100.00%。

（3）账龄和坏账准备计提情况

报告期各期末，公司其他应收款的账龄和坏账准备计提情况如下：

单位：万元

账龄	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	111.39	77.70%	74.97	92.58%	2,734.86	98.96%
1 至 2 年	27.16	18.95%	4.85	5.99%	8.68	0.31%
2 至 3 年	3.65	2.55%	1.15	1.42%	-	-
3 年以上	1.15	0.80%	-	-	20.00	0.72%
其他应收款账面余额	143.36	100.00%	80.98	100.00%	2,763.54	100.00%
减：坏账准备	3.10	-	4.23	-	138.18	-
其他应收款账面净值	140.26	-	76.75	-	2,625.37	-

报告期各期末，公司账龄为 1 年以内的其他应收款占各期其他应收款账面余额的比例分别为 98.96%、92.58%和 77.70%，占比较高。

（4）各期末其他应收款余额前五大债务人情况

报告期各期末，公司其他应收款账面余额前五大债务人情况如下：

单位：万元

单位名称	款项性质	金额	账龄	占其他应收款期末余额的比例	坏账准备
2021.12.31					

单位名称	款项性质	金额	账龄	占其他应收款期末余额的比例	坏账准备
立信会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所	IPO 中介费用	42.45	1 年以内	29.61%	-
广东华商律师事务所	IPO 中介费用	23.58	1 年以内	16.45%	-
杭州海康威视科技有限公司	保证金	20.00	1-2 年	13.95%	1.00
民生证券股份有限公司	IPO 中介费用	20.00	1 年以内	13.95%	-
深圳市宏发投资集团有限公司	押金	8.52	1 年以内 0.23 万元， 1-2 年 4.64 万元，2-3 年 3.65 万元	5.94%	0.43
合计	-	114.56	-	79.91%	1.43
2020.12.31					
杭州海康威视科技有限公司	保证金	20.00	1 年以内	24.70%	1.00
常熟华一微电子材料有限公司	保证金	14.04	1 年以内	17.34%	0.70
捷欧路（北京）科贸有限公司	第三方往来款	5.98	1 年以内	7.39%	0.30
无锡微观视觉科技有限公司	第三方往来款	2.76	1 年以内	3.41%	0.14
无锡市蓝天水处理	第三方往来款	2.40	1 年以内	2.96%	0.12
合计	-	45.18	-	55.80%	2.26
2019.12.31					
东莞阿甘	往来款	2,660.20	1 年以内	96.26%	133.01
杭州海康威视科技有限公司	押金	20.00	4-5 年	0.72%	1.00
深圳市宏发投资集团有限公司	第三方往来款	19.14	1 年以内 18.74 万元， 1-2 年 0.4 万元	0.69%	0.96
常熟聚芯	保证金	13.36	1 年以内	0.48%	0.67
赛密微（马鞍山）电子科技有限公司	第三方往来款	12.03	1 年以内	0.44%	0.60
合计	-	2,724.72	-	98.60%	136.24

报告期各期末，公司前五大债务人其他应收款账面余额的账龄主要在 1 年以内，账龄结构合理，公司对东莞阿甘 2019 年末的其他应收款 2,660.20 万元主要系其从公司获取的资金拆借款，具体情况如下：

资金拆入方/拆出方	公司名称	资金拆借背景及具体事由	资金用途	还款情况	是否收取资金占用费及其定价依据
资金拆入方	东莞阿甘	2019 年常熟聚芯亏损，作为常熟聚芯的控股股东，为了维持常熟聚芯正常的生产经营，东莞阿甘向公司拆入资金	常熟聚芯日常经营资金需求	2020 年东莞阿甘已向公司还款完毕	系和关联方正常资金往来，未收取资金占

					用费

由上表可知，公司与关联方东莞阿甘资金拆借具有合理的商业背景和资金用途，且 2020 年东莞阿甘已全部还款，由于系正常关联方资金往来，且基于支持公司长远发展作出的决策，资金拆借双方约定不收取资金占用费，因此未收取资金占用费。

报告期各期末，除东莞阿甘、常熟聚芯外，公司其他应收款账面余额前五大债务人与公司不存在关联关系。

8、存货

（1）存货构成情况分析

报告期各期末，公司存货价值的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
原材料	1,183.71	16.15%	453.94	11.65%	309.79	9.44%
委托加工物资	187.18	2.55%	220.28	5.65%	373.70	11.39%
在产品	507.70	6.93%	517.69	13.28%	429.07	13.08%
库存商品	4,887.50	66.67%	1,958.56	50.26%	1,740.39	53.04%
发出商品	432.17	5.90%	615.16	15.79%	420.68	12.82%
周转材料	132.11	1.80%	131.42	3.37%	7.47	0.23%
合计	7,330.36	100.00%	3,897.04	100.00%	3,281.10	100.00%

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,281.10 万元、3,897.04 万元和 7,330.36 万元，占流动资产的比例分别为 20.41%、21.26%和 16.13%。

公司采用半导体行业典型的 IDM 经营模式，涵盖了芯片设计、芯片制造、器件封装测试全产业链，公司存货主要由原材料、在产品、库存商品和发出商品构成，账面价值合计占报告期各期末存货账面价值的比例分别为 88.38%、90.98%和 95.64%。其中：原材料主要为芯片和硅片，库存商品为已完成封装测试可供出售的 GDT、TVS、TSS 等产成品。

（2）主要存货变动分析

报告期内，公司根据未来市场的销售预测、客户需求、生产周期以及库存情况等动态调整备货水平。

报告期各期末，公司存货余额及占营业收入的比重情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
存货账面余额	7,847.26	4,291.13	3,498.80
存货跌价准备	516.90	394.08	217.70
存货账面价值	7,330.36	3,897.04	3,281.10
存货账面价值增长率	88.10%	18.77%	-
营业收入增长率	37.97%	11.83%	-
存货账面价值占营业收入比例	24.46%	17.94%	16.89%

报告期各期末，公司存货账面价值占营业收入的比例分别为 16.89%、17.94%和 24.46%，除 2021 年公司根据下游市场情况扩大了主要生产产品的生产规模导致当年存货余额占营业收入比例较高外，整体较为稳定。

1) 原材料余额变动分析

报告期各期末，公司原材料余额分别为 346.54 万元、492.91 万元和 1,223.80 万元，逐年增长，主要原因为：公司根据在手订单规模，结合下游需求情况进行原材料备货，随着近年来半导体行业景气度上升，公司下游主要客户对公司产品需求增长较多，公司为满足生产需求，相应增加了芯片、硅片等主要原材料的备货量。

2) 委托加工物资余额变动分析

公司委托加工物资主要为在供应商处进行封装测试的芯片，报告期各期末，公司委托加工物资余额分别为 373.70 万元、220.28 万元和 187.18 万元，呈现逐年减少的趋势，主要系随着马鞍山滨城 2020 年以来芯片封装能力的不断提升，需要外部供应商进行封装的芯片减少所致。

3) 在产品余额变动分析

公司在产品主要包括尚未完工的产成品和已经完工但未检验入库的产成品。报告期各期末，公司在产品余额分别为 429.07 万元、517.69 万元和 507.70 万元，其中，2020 年末公司在产品余额较 2019 年末增加较多，主要系随着马鞍山滨城 2020 年芯片线的投产，公司未完工产品的芯片材料成本计入在产品所致。2021 年末公司在产品余额较 2020 年末有所减少，主要系 2021 年下游客户需求增长较

多，为及时满足客户需求，公司加强生产管理，提高生产效率，已完工产成品的检验入库更加高效、及时。

4) 库存商品余额变动分析

报告期各期末，公司库存商品余额分别为 1,897.02 万元、2,286.82 万元和 5,329.75 万元，呈现逐年增长的趋势，主要原因为：2020 年以来受疫情催生的“宅经济”等因素驱动，下游终端市场需求强劲，半导体行业景气度保持高位运行，公司 2020 年和 2021 年客户整体订单规模较 2019 年增长较多，公司根据市场情况扩大了主要产品的生产规模。

(5) 发出商品余额变动分析

报告期各期末，公司发出商品余额分别为 445.01 万元、642.01 万元和 466.73 万元，呈先增后减的趋势。2020 年末，公司发出商品余额较上年末大幅增长，主要原因为：2020 年国内安防行业景气度较高，导致公司对 VMI 模式客户海康威视发货量增加较多。2021 年末，公司发出商品余额较上年末下降较多，主要原因为：受芯片紧缺顾虑，公司主要客户于 2021 年前三季度加大采购力度进行战略性备货，之后芯片紧缺情况有所缓解，客户备货需求减弱所致。

(3) 存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
原材料	40.10	38.98	36.74
委托加工物资	-	-	-
在产品	-	-	-
库存商品	442.25	328.26	156.62
发出商品	34.55	26.85	24.34
周转材料	-	-	-
合计	516.90	394.08	217.70

公司报告期各期末存货跌价准备余额分别为 217.70 万元、394.08 万元和 516.90 万元，与公司库存规模较为匹配。报告期内，公司依据可变现净值与账面价值孰低的原则计提存货跌价准备，由于公司执行“以销定产”的生产模式，依据客户订单和确定的合同售价组织采购和生产，因此出现大额存货跌价的可能性较小。

（4）存货周转率与同行业可比公司比较

报告期内，公司存货周转率与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
捷捷微电	4.04	3.91	3.37
扬杰科技	3.99	4.53	4.38
芯导科技	8.19	8.56	7.89
韦尔股份	2.25	2.88	3.75
平均值	4.62	4.97	4.85
发行人	3.41	3.99	4.30

从上表可知，与同行业可比公司相比，公司的存货周转率不存在显著差异，与同为 IDM 模式的捷捷微电、扬杰科技存货周转率基本一致。

9、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产金额分别为 332.06 万元、394.69 万元和 1,298.81 万元，占流动资产的比例分别为 2.07%、2.15%和 2.86%，占比较低。公司其他流动资产主要为已认证待抵扣进项税和一年内到期的大额存单，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
已认证待抵扣进项税	298.81	394.69	322.49
预缴企业所得税及其他	-	-	9.57
一年内到期的大额存单	1,000.00	-	-
合计	1,298.81	394.69	332.06

（三）主要非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	10,805.01	39.59%	10,492.84	73.57%	4,866.62	47.10%
在建工程	4,426.33	16.22%	55.85	0.39%	1,363.20	13.19%
使用权资产	2,646.90	9.70%	-	-	-	-

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
无形资产	1,388.60	5.09%	1,395.77	9.79%	1,089.27	10.54%
长期待摊费用	207.03	0.76%	278.56	1.95%	335.56	3.25%
递延所得税资产	477.12	1.75%	497.20	3.49%	234.13	2.27%
其他非流动资产	7,342.77	26.90%	1,542.93	10.82%	2,443.15	23.65%
非流动资产合计	27,293.78	100.00%	14,263.16	100.00%	10,331.93	100.00%

公司非流动资产主要包括固定资产、在建工程、无形资产及其他非流动资产。报告期各期末公司非流动资产总额分别为 10,331.93 万元、14,263.16 万元和 27,293.78 万元，上述资产各期末合计占非流动资产比例为 94.49%、94.56%和 87.80%。报告期内，公司非流动资产逐年增长主要原因为：（1）公司随着业务规模的稳定增长购建较多的固定资产设备用于满足公司产品的生产、购买办公楼用于办公需求以及公司购买大额存单用于理财投资；（2）公司自 2021 年 1 月起适用新租赁准则，公司子公司大鹏半导体租赁厂房的租金转入“使用权资产”科目核算。

1、固定资产

（1）固定资产结构分析

报告期各期末，发行人的固定资产具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
固定资产原值	14,610.56	13,041.94	6,887.25
房屋及建筑物	5,831.08	5,797.39	2,309.68
机器设备	8,373.46	6,916.23	4,276.92
运输设备	20.41	20.41	20.41
办公设备及其他	385.62	307.91	280.24
累计折旧	3,805.55	2,549.10	2,020.63
房屋及建筑物	741.26	322.04	93.22
机器设备	2,866.83	2,079.56	1,760.11
运输设备	19.39	19.39	19.39
办公设备及其他	178.07	128.11	147.92
减值准备	-	-	-
固定资产账面价值	10,805.01	10,492.84	4,866.62
房屋及建筑物	5,089.82	5,475.35	2,216.46
机器设备	5,506.62	4,836.67	2,516.81
运输设备	1.02	1.02	1.02
办公设备及其他	207.55	179.81	132.33

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
成新率	73.95%	80.45%	70.66%

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 4,866.62 万元、10,492.84 万元和 10,805.01 万元，占公司非流动资产的比重分别为 47.10%、73.57%和 39.59%。

报告期各期末，公司固定资产主要由机器设备、房屋及建筑物构成，报告期各期末，上述两项账面价值合计占固定资产总额的比例分别为 97.26%、98.28%和 98.07%，占比较为稳定。

公司 2020 年末机器设备原值较 2019 年末增加 2,639.31 万元，主要系增加了 4 寸集成电路净化项目全套设备、低压化学气相沉积设备及其他设备；2021 年末机器设备原值较 2020 年末增加 1,457.23 万元，主要系增加了废水处理设备、磷预扩炉、磷氧化炉、硼氧化炉等。

截至 2021 年末，公司固定资产总体成新率为 73.95%，固定资产状况较为良好。报告期各期末，公司固定资产不存在减值的情形。

（2）暂时闲置的固定资产

报告期内，公司存在暂时闲置的固定资产，具体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
2021. 12. 31				
房屋及建筑物	518.43	77.98	-	440.45
2020. 12. 31				
房屋及建筑物	518.43	53.36	-	465.08
2019. 12. 31				
房屋及建筑物	518.43	28.73	-	489.70

由上表可知，公司存在暂时闲置的固定资产，主要为公司子公司存在暂时闲置的部分厂房楼层所致。

（3）固定资产的折旧年限与同行业可比公司比较分析

捷捷微电各类固定资产折旧方法如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率
房屋及建筑物	年限平均法	20	5%
机器设备	年限平均法	3-10	5%
运输设备	年限平均法	4-5	5%
其他设备	年限平均法	5-10	5%

扬杰科技各类固定资产折旧方法如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率
房屋及建筑物	年限平均法	20	5%
通用设备	年限平均法	3-5	5%
专用设备	年限平均法	5-10	5%
运输工具	年限平均法	4	5%

芯导科技各类固定资产折旧方法如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率
房屋及建筑物	年限平均法	20	5%
电子设备	年限平均法	3-5	5%
运输工具	年限平均法	5	5%
办公家具	年限平均法	5	5%
研发设备	年限平均法	3-5	5%
固定资产装修费	年限平均法	5	-

韦尔股份各类固定资产折旧方法如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率
拥有所有权的土地	无期限	---	---
房屋及建筑物	年限平均法	20-40	0%-10%
专用设备	年限平均法	2-10	0%-10%
运输设备	年限平均法	3-5	0%-10%
办公及其他设备	年限平均法	3-5	0%-10%
固定资产装修	年限平均法	10	0%

报告期内，公司各类固定资产折旧方法如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率
房屋建筑物	年限平均法	20 年	5%
固定资产装修	年限平均法	10 年	5%
机器设备	年限平均法	3-10 年	5%
运输设备	年限平均法	5 年	5%

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率
办公设备及其他	年限平均法	2-5 年	5%

综上，公司固定资产的折旧政策与同行业可比公司不存在显著差异。

2、在建工程

（1）在建工程整体情况

报告期各期末，公司在建工程具体情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
滨城电子办公楼及装修	3,163.60	-	-
马鞍山滨城厂房净化车间工程	-	-	1,185.50
大鹏半导体 6 寸项目净化车间工程	285.32	-	-
待安装设备	977.41	55.85	177.70
合计	4,426.33	55.85	1,363.20

报告期内，为满足产品生产及业务发展需要，公司建设马鞍山滨城厂房净化车间工程、大鹏半导体 6 寸项目净化车间工程等工程项目。报告期各期末，公司在建工程余额分别为 1,363.20 万元、55.85 万元和 4,426.33 万元，主要由公司办公楼及装修、净化车间工程及待安装设备构成。2021 年末，公司在建工程余额相对较大主要系公司外购办公楼尚未达到预定可使用状态所致。报告期各期末，公司在建工程未出现减值迹象，无需计提减值准备。

（2）重要的在建工程转固情况

公司在建工程在达到预计可使用状态时转入固定资产，报告期内，公司重要在建工程转固情况如下：

单位：万元

转固期间	项目	转固金额
2020 年度	马鞍山滨城厂房净化车间工程	2,458.13
	合计	2,458.13

3、使用权资产

报告期各期末，公司使用权资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
使用权资产原值合计	2,732.74	-	-
其中：房屋及建筑物	2,732.74	-	-
累计折旧合计	85.83	-	-
其中：房屋及建筑物	85.83	-	-
减值准备	-	-	-
使用权资产账面价值	2,646.90	-	-
其中：房屋及建筑物	2,646.90	-	-

公司自 2021 年 1 月 1 日起适用新租赁准则。在租赁期开始日，对租赁确认使用权资产和租赁负债。截至 2021 年末，公司使用权资产的账面价值为 2,646.90 万元，占当期末非流动资产的比例为 9.70%，主要系公司子公司大鹏半导体签订的长期厂房租赁合同适用新租赁准则所致。

4、无形资产

（1）无形资产构成及变动原因

报告期各期末，公司无形资产主要为土地使用权和软件，具体构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
账面原值合计	1,566.00	1,529.15	1,205.16
其中：土地使用权	1,390.02	1,390.02	1,105.98
软件	175.98	139.13	99.18
累计摊销合计	177.39	133.38	115.89
其中：土地使用权	100.54	65.52	41.67
软件	76.86	67.86	74.22
减值准备合计	-	-	-
账面价值合计	1,388.60	1,395.77	1,089.27
其中：土地使用权	1,289.48	1,324.50	1,064.31
软件	99.12	71.27	24.96

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 1,089.27 万元、1,395.77 万元和 1,388.60 万元，占公司非流动资产的比重分别为 10.54%、9.79%和 5.09%，主要为公司生产经营所必需的土地使用权及软件。

（2）无形资产减值准备的情况

（1）减值测试方法

使用寿命确定的无形资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，进行减值测试，公司按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备；使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

（2）减值测试结果

报告期内，公司无形资产不存在减值迹象，未计提减值准备。

（3）开发支出资本化情况

报告期内，公司未将开发支出予以资本化。

5、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
厂房、车间装修费用	194.53	230.46	252.97
办公及其他房屋装修费用	12.50	48.11	82.59
合计	207.03	278.56	335.56

报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 335.56 万元、278.56 万元和 207.03 万元，占非流动资产的比重分别为 3.25%、1.95%和 0.76%，占比较低，主要由厂房、车间装修费用、办公及其他房屋装修费用构成。

6、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
资产减值准备	140.30	121.86	119.03
内部交易未实现利润	118.07	23.93	33.42
可抵扣亏损	-	322.93	65.45
递延收益	218.75	28.48	16.23
合计	477.12	497.20	234.13

报告期各期末，公司递延所得税资产账面金额分别为 234.13 万元、497.20 万元和 477.12 万元，占非流动资产的比例分别为 2.27%、3.49%和 1.75%，占比

较低。公司报告期各期末递延所得税资产主要为公司计提的资产减值准备、内部交易未实现利润、可抵扣亏损、递延收益等形成的可抵扣暂时性差异而产生的递延所得税资产。

7、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
预付工程款、设备款	2,114.57	542.93	2,443.15
长期大额存单及利息	5,228.20	1,000.00	-
合计	7,342.77	1,542.93	2,443.15

报告期各期末，公司其他非流动资产账面金额分别为 2,443.15 万元、1,542.93 万元和 7,342.77 万元，占非流动资产的比例分别为 23.65%、10.82%和 26.90%，占比较高，主要为随着生产规模的扩大预付采购长期资产款项以及提高公司闲置资金管理效率而购入的银行长期大额存单。公司 2021 年末其他非流动资产账面金额较 2020 年末增加较多主要系 2021 年公司将获取的股东增资款部分用于购买长期大额存单所致。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力

（一）负债结构总体分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	8,185.54	66.53%	10,643.73	79.68%	9,788.19	82.58%
非流动负债	4,117.31	33.47%	2,713.91	20.32%	2,064.90	17.42%
负债总额	12,302.85	100.00%	13,357.64	100.00%	11,853.09	100.00%

报告期各期末，公司流动负债占负债总额的比例分别为 82.58%、79.68%和 66.53%，是公司负债的主要构成。

报告期各期末，公司负债总额分别为 11,853.09 万元、13,357.64 万元和 12,302.85 万元。2020 年末，公司负债总额较 2019 年末增加 1504.55 万元，增长

12.69%，主要系公司出于扩大生产经营的需要，增加了对银行等金融机构的借款所致；2021年末，公司负债总额较2020年末减少1,054.79万元，减少7.90%，主要系公司2021年获取的股东增资款较多，资金相对充裕，相应减少向银行的流动资金借款所致。

（二）主要流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	320.34	3.91%	3,449.83	32.41%	3,003.63	30.69%
应付票据	1,093.26	13.36%	-	-	57.24	0.58%
应付账款	4,098.17	50.07%	4,735.90	44.49%	4,509.43	46.07%
预收款项	-	-	-	-	238.27	2.43%
合同负债	18.30	0.22%	1.41	0.01%	-	-
应付职工薪酬	769.51	9.40%	615.79	5.79%	688.30	7.03%
应交税费	417.72	5.10%	517.80	4.86%	231.02	2.36%
其他应付款	181.41	2.22%	205.58	1.93%	79.19	0.81%
一年内到期的非流动负债	63.83	0.78%	205.02	1.93%	204.27	2.09%
其他流动负债	1,223.00	14.94%	912.41	8.57%	776.86	7.94%
流动负债合计	8,185.54	100.00%	10,643.73	100.00%	9,788.19	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、应付账款、应付职工薪酬、应交税费及其他流动负债组成，上述负债合计占各期末流动负债总额的比例分别为94.67%、96.13%和96.78%。

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用借款	-	-	-	-	700.00	16.65%
保证借款	320.00	99.89%	595.00	17.25%	2,300.00	83.23%
质押+保证担保借款	-	-	2,850.00	82.61%	-	-
应付利息	0.34	0.11%	4.83	0.14%	3.63	0.12%
合计	320.34	100.00%	3,449.83	100.00%	3,003.63	100.00%

报告期各期末，公司短期借款分别为 3,003.63 万元、3,449.83 万元和 320.34 万元，占当期流动负债的比重分别为 30.69%、32.41%和 3.91%，主要为保证借款以及质押+保证担保借款。2020 年末公司短期借款较 2019 年末有所增长，主要系公司 2020 年向深圳市高新投小额贷款有限公司贷款 2,850.00 万元用于公司的日常经营周转。2021 年末公司短期借款较 2020 年末减少较多，主要系公司当年还清深圳市高新投小额贷款有限公司的借款以及公司获取的股东增资款较多，减少向银行的流动资金贷款所致。

报告期内，公司资信记录良好，无逾期还本、拖欠利息等情况。

2、应付票据

报告期各期末，公司应付票据构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
银行承兑汇票	1,093.26	-	57.24
合计	1,093.26	-	57.24

报告期各期末，公司应付票据金额分别为 57.24 万元、0 万元和 1,093.26 万元，占流动负债的比例分别为 0.58%、0.00%和 13.36%，均为银行承兑汇票。2021 年末公司应付票据较 2019 年末有大幅上升，主要系随着公司业务增长，公司增加以银行承兑汇票方式支付货款所致。

3、应付账款

（1）应付账款构成情况

报告期各期末，公司应付账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付货款	3,278.30	79.99%	3,656.04	77.20%	3,604.39	79.93%
应付长期资产购置款	761.35	18.58%	503.04	10.62%	193.32	4.29%
应付运费等其他款项	58.52	1.43%	576.82	12.18%	711.71	15.78%
合计	4,098.17	100.00%	4,735.90	100.00%	4,509.43	100.00%

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 4,509.43 万元、4,735.90 万元和

4,098.17 万元，占流动负债的比例分别为 46.07%、44.49%和 50.07%。

报告期内，公司应付账款主要是应付供应商货款，包括原材料款及外协加工费等。公司的供应商主要有原材料供应商和外协加工厂商等，主要为行业内具有较强实力的知名厂商。

（2）应付账款账龄情况

报告期各期末，公司应付账款按账龄区分如下：

单位：万元

账龄	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	4,091.10	99.83%	4,728.08	99.83%	4,480.56	99.36%
1-2 年	6.17	0.15%	7.50	0.16%	28.87	0.64%
2-3 年	0.59	0.01%	0.32	0.01%	-	-
3 年以上	0.32	0.01%	-	-	-	-
合计	4,098.17	100.00%	4,735.90	100.00%	4,509.43	100.00%

报告期各期末，公司 1 年以内应付账款占比均在 99%以上，公司支付供应商款项较为及时。报告期内，公司与主要供应商保持长期良好的合作关系，目前的应付账款主要为合约未到结算期的正常负债。

（3）主要应付账款供应商情况

报告期各期末，公司应付账款前五名供应商情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	期末余额	占期末应付账款的比例	款项性质
2021.12.31				
1	上海金克半导体设备有限公司	388.64	9.48%	外协加工费
2	东莞市康圆电子有限公司	318.03	7.76%	原材料款
3	江苏晟驰微电子有限公司	317.31	7.74%	原材料款
4	上海瑞存净化工程有限公司	285.32	6.96%	工程款
5	广东斯丹德五金通信科技股份有限公司	237.27	5.79%	原材料款
	合计	1,546.57	37.74%	-
2020.12.31				
1	深圳市高特微电子有限公司	448.86	9.48%	原材料款
2	上海金克半导体设备有限公司	442.17	9.34%	外协加工费
3	捷捷半导体有限公司	355.77	7.52%	原材料款

4	富芯微电子有限公司	263.92	5.58%	原材料款
5	东莞市康圆电子有限公司	232.13	4.90%	原材料款
合计		1,742.85	36.82%	
2019.12.31				
1	捷捷半导体有限公司	703.98	15.61%	原材料款
2	上海金克半导体设备有限公司	589.70	13.08%	外协加工费
3	深圳市臻琪电子元件有限公司	290.70	6.45%	原材料款
4	东莞市康圆电子有限公司	277.43	6.15%	原材料款
5	深圳市高特微电子有限公司	236.12	5.24%	原材料款
合计		2,097.94	46.52%	-

报告期各期末，公司应付账款前五名供应商均非公司关联方，且公司应付账款余额中无应付持公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位及个人的款项。

4、预收款项/合同负债

报告期各期末，公司预收款项/合同负债情况如下表：

单位：万元			
项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
预收款项	-	-	238.27
合同负债	18.30	1.41	-
合计	18.30	1.41	238.27

公司的预收款项/合同负债主要为公司向客户预收的货款。2020 年 1 月 1 日起，公司根据新收入准则将符合规定的“预收款项”重分类至“合同负债”。

报告期各期末，公司预收款项/合同负债余额分别为 238.27 万元、1.41 万元、和 18.30 万元，占流动负债的比例分别为 2.43%、0.01%和 0.22%，占比较小。

2020 年末公司预收款项/合同负债余额较 2019 年末减少较多，主要原因为：2019 年末公司预收款项主要为赛盛技术预收客户的货款，2020 年末赛盛技术已不再纳入公司合并范围内，导致公司的预收款项/合同负债余额减少较多。

报告期各期末，公司预收款项/合同负债的账龄基本在 1 年以内，不存在账龄超过 1 年的大额预收款项/合同负债。

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 688.30 万元、615.79 万元和

769.51 万元，占流动负债比例分别为 7.03%、5.79%和 9.40%，具体如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
短期薪酬	768.44	615.31	688.30
离职后福利-设定提存计划	1.07	0.49	-
合计	769.51	615.79	688.30

报告期各期末，公司短期薪酬为已计入成本费用尚未发放的工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、社会保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费。

报告期内，公司各期末离职后福利-设定提存计划为按国家规定应缴纳的基本养老保险、失业保险费。

随着公司经营规模的扩大和员工人数的增长，公司应付职工薪酬余额整体呈上升趋势。

6、应交税费

报告期各期末，公司应交税费构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
企业所得税	309.36	338.89	161.39
增值税	27.24	132.45	36.31
个人所得税	26.54	11.87	10.66
残保金	14.05	-	-
房产税	12.94	8.84	8.84
城市维护建设税	11.10	11.22	4.26
其他	8.18	6.17	6.17
教育费附加	4.99	5.02	2.04
地方教育费附加	3.33	3.34	1.36
合计	417.72	517.80	231.02

报告期各期末，公司应交税费主要由增值税、企业所得税等构成，应交税费余额分别为 231.02 万元、517.80 万元和 417.72 万元，占流动负债总额的比例分别为 2.36%、4.86%和 5.10%，占比较低。增值税和所得税的缴纳情况详见本节之“十、（八）纳税情况”相关内容。

7、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款构成如下：

单位：万元

税项	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
合并范围外关联方往来款	-	65.82	-
第三方往来款	125.33	41.55	20.48
押金、保证金	50.00	50.00	50.30
运费等预提费用	2.41	13.54	5.58
其他	3.67	34.68	2.83
合计	181.41	205.58	79.19

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 79.19 万元、205.58 万元和 181.41 万元，占流动负债的比例分别为 0.81%、1.93%和 2.22%，占比较低。其他应付款主要是第三方往来款、押金、保证金、运费等预提费用等。

8、一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债情况如下表：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
一年内到期的长期借款	-	205.02	204.27
一年内到期的租赁负债	63.83	-	-
合计	63.83	205.02	204.27

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债余额分别为 204.27 万元、205.02 万元和 63.83 万元，占流动负债的比例分别为 2.09%、1.93%和 0.78%，占比较小。

2019 年末和 2020 年末，公司一年内到期的非流动负债为一年内到期的长期借款。2021 年末，公司一年内到期的非流动负债为租赁负债。公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，对于用于研发及日常办公使用的租赁物业，公司将尚未支付的租赁付款额现值确认为租赁负债。

9、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
未到期已背书的应收票据	1,220.62	912.22	745.68

待转销项税额	2.38	0.18	31.18
合计	1,223.00	912.41	776.86

报告期各期末，公司其他流动负债主要系已背书未到期且未终止确认的商业票据，公司其他流动负债余额分别为 776.86 万元、912.41 万元和 1,223.00 万元，占流动负债的比例分别为 7.94%、8.57%和 14.94%。

（三）主要非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	-	-	2,600.00	95.80%	2,000.00	96.86%
租赁负债	2,658.99	64.58%	-	-	-	-
递延收益	1,458.32	35.42%	113.91	4.20%	64.90	3.14%
非流动负债合计	4,117.31	100.00%	2,713.91	100.00%	2,064.90	100.00%

注：公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，增加租赁负债科目。

公司非流动负债由长期借款、租赁负债和递延收益构成，报告期各期末，公司非流动负债金额分别为 2,064.90 万元、2,713.91 万元和 4,117.31 万元。

1、长期借款

报告期各期末，公司长期借款构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
抵押+保证借款	-	2,600.00	1,150.00
保证借款	-	-	850.00
合计	-	2,600.00	2,000.00

报告期各期末，公司长期借款分别为 2,000.00 万元、2,600.00 万元和 0 万元，主要用于公司购买原材料、设备和厂房投入等日常经营性需求。截至 2021 年末，公司不存在长期借款。

2、租赁负债

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则第 21 号——租赁》（2018 年修订），对公司经营性租赁深圳市宏发投资集团有限公司以及马鞍山郑蒲港新区

建设投资有限公司的相关房产确认使用权资产，并同时确认租赁负债。截至 2021 年末，租赁负债余额为 2,658.99 万元。

3、递延收益

报告期各期末，公司递延收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
政府补助	1,458.32	113.91	64.90

报告期各期末，公司递延收益均为政府补助，分别为 64.90 万元、113.91 万元和 1,458.32 万元，报告期各期政府补助明细详见本节之“十、（六）构成经营成果的其他重要项目分析”相关内容。

（四）偿债能力

1、偿债能力指标分析

报告期内公司偿债能力相关指标如下：

主要财务指标	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率（倍）	5.55	1.72	1.64
速动比率（倍）	4.63	1.35	1.30
资产负债率（母公司）（%）	6.44%	29.29%	35.20%
资产负债率（合并）（%）	16.91%	40.98%	44.88%
主要财务指标	2021 年度	2020 年度	2019 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	6,563.40	3,941.34	1,874.32
利息保障倍数（倍）	16.77	8.25	3.86

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.64 倍、1.72 倍和 5.55 倍，速动比率分别为 1.30 倍、1.35 倍和 4.63 倍，整体呈上升趋势，2019 年末、2020 年末公司流动比率和速动比率相对较低，主要原因系公司基于发展所需资金考虑于当年末保持了较高的短期借款余额水平所致。整体而言，公司资产流动性较好，流动比率和速动比率在报告期内呈上升趋势，具有良好的短期偿债能力，公司的流动性风险较低。

报告期内，公司合并资产负债率分别为 44.88%、40.98%和 16.91%，相应的资产负债率呈下降趋势，主要系报告期内业绩规模的增长、生产经营的不断积累

和股东投入的增加，公司所有者权益上升较快。综合来看，公司财务安全性较高，偿债能力良好。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 1,874.32 万元、3,941.34 万元和 6,563.40 万元，利息保障倍数分别为 3.86 倍、8.25 倍和 16.77 倍，总体偿债能力较强，不存在无法支付银行利息的风险。

2、同行业可比公司情况

报告期内，公司与同行业可比公司偿债能力指标对比情况如下：

主要财务指标	证券名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
流动比率	捷捷微电	4.88	4.46	9.46
	扬杰科技	2.16	2.11	2.18
	芯导科技	35.78	2.74	1.83
	韦尔股份	2.33	2.03	1.43
	平均值	11.29	2.84	3.73
	发行人	5.55	1.72	1.64
速动比率	捷捷微电	4.39	3.94	8.78
	扬杰科技	1.61	1.62	1.76
	芯导科技	34.98	2.23	1.50
	韦尔股份	1.30	1.24	0.81
	平均值	10.57	2.26	3.21
	发行人	4.63	1.35	1.30
资产负债率 (合并)	捷捷微电	31.40%	15.21%	8.48%
	扬杰科技	29.22%	26.46%	25.25%
	芯导科技	2.82%	33.51%	48.82%
	韦尔股份	49.18%	49.11%	54.48%
	平均值	28.15%	31.07%	34.26%
	发行人	16.91%	40.98%	44.88%

报告期各期末，公司流动比率、速动比率低于同行业可比公司平均值，资产负债率高于同行业可比公司平均值，主要系公司仍处于发展期，资本实力相对较弱，且与同行业可比公司相比，公司的融资渠道相对单一。随着公司业务能力的不断增强和盈利能力的不断提升，公司的偿债能力持续得到提升。

3、可预见的未来需偿还的负债金额及利息金额

截至 2021 年末，公司需要偿还的负债主要为应付账款和短期借款。其中，

应付账款主要为经营性负债，可在正常生产经营活动中循环使用；短期借款为金融性负债，截至 2021 年末尚需偿还的余额为 320.34 万元。

（五）股利分配情况

公司报告期内股利分配的具体实施情况如下：

根据 2020 年 7 月滨城有限的股东会决议，向公司控股股东蔡锦波先生定向分红 22,775,000.00 元。

截至本招股说明书签署日，分红已向控股股东蔡锦波先生发放完毕。

报告期内现金分红的资金来源于公司未分配利润且为公司自有资金，分红资金由公司在履行其应尽的代扣代缴义务后支付给控股股东蔡锦波先生。现金分红的资金流转情况符合国家税务等相关法律法规的规定。

（六）现金流量情况

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	4,964.13	3,439.67	3,454.10
投资活动产生的现金流量净额	-25,029.11	-6,036.23	-6,039.10
筹资活动产生的现金流量净额	30,272.35	3,252.00	4,143.66
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-17.99	-31.02	12.80
现金及现金等价物增加净额	10,189.38	624.41	1,571.46
加：期初现金及现金等价物余额	4,083.50	3,459.09	1,887.64
期末现金及现金等价物余额	14,272.88	4,083.50	3,459.09

公司专注于电路防护器件的设计、研发、生产和销售，与此同时，公司吸收符合公司未来发展需求的外部投资者的资金助力公司不断发展壮大，因此，经营活动产生的现金流入以及外部投资者投入的资金是公司现金的主要来源。报告期内，公司经营活动、投资活动和筹资活动产生的现金流量与公司业务发展状况匹配，能够满足公司正常发展的需要。

2、经营活动产生的现金流量分析

(1) 经营活动产生的现金流量情况

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年	2019 年
销售商品、提供劳务收到的现金	35,610.88	22,092.94	21,613.39
收到的税费返还	-	-	34.38
收到其他与经营活动有关的现金	2,004.74	3,343.34	2,416.60
经营活动现金流入小计	37,615.62	25,436.28	24,064.36
购买商品、接受劳务支付的现金	23,340.28	15,334.62	14,402.43
支付给职工以及为职工支付的现金	5,788.49	4,406.26	3,627.80
支付的各项税费	1,708.66	898.41	881.15
支付其他与经营活动有关的现金	1,814.06	1,357.31	1,698.89
经营活动现金流出小计	32,651.49	21,996.61	20,610.27
经营活动产生的现金流量净额	4,964.13	3,439.67	3,454.10

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 3,454.10 万元、3,439.67 万元和 4,964.13 万元，均为现金净流入。

(2) 经营活动产生的现金流量净额与净利润匹配情况

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润匹配情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	4,108.83	2,341.35	731.17
加：信用减值损失	-59.57	25.67	-10.15
资产减值准备	122.82	182.31	59.06
固定资产折旧	1,306.03	905.75	516.58
使用权资产折旧	73.10	-	-
无形资产摊销	44.01	28.73	40.05
长期待摊费用摊销	119.35	117.77	114.04
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）	-	-	-0.45
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	11.70	6.64	-11.33
财务费用（收益以“-”号填列）	351.24	381.05	298.86
投资损失（收益以“-”号填列）	-204.29	-118.29	-37.78
股份支付确认的成本费用	464.75	-189.10	735.65
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	20.08	-283.84	-67.95
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-	-	-

存货的减少（增加以“-”号填列）	-3,433.32	-615.94	-663.06
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-380.06	-887.10	-2.61
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	2,479.86	1,557.66	1,753.00
其他	-60.41	-12.99	-1.00
经营活动产生的现金流量净额	4,964.13	3,439.67	3,454.10

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额占净利润的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	4,964.13	3,439.67	3,454.10
净利润	4,108.83	2,341.35	731.17
经营活动产生的现金流量净额占净利润的比例	120.82%	146.91%	472.41%

报告期内各期公司经营活动产生的现金流量净额与对应期间内净利润存在一定差异，具体原因如下：

2019 年度，公司经营活动产生的现金流量净额较当期净利润高出较多主要系当年度公司经营性应付项目增加较多所致；2020 年度，公司经营活动产生的现金流量净额较当期净利润相对较高，主要系当年度公司芯片生产线开始运营，固定资产折旧增加较多所致；2021 年度，公司经营活动产生的现金流量净额较当期净利润相对较高，主要系当年度公司芯片生产规模扩大，固定资产折旧增加较多以及经营性应付项目增加较多所致。

2、投资活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收回投资收到的现金	42,600.00	-	-
取得投资收益收到的现金	176.09	27.07	26.33
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	10.88	5.71	34.51
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	993.97	8.02
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	42,786.97	1,026.75	68.87
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	9,016.08	4,062.98	6,107.97
投资支付的现金	58,800.00	3,000.00	-

支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	67,816.08	7,062.98	6,107.97
投资活动产生的现金流量净额	-25,029.11	-6,036.23	-6,039.10

报告期内，公司 2020 年度投资活动现金流入主要系处置赛盛和深圳科普伦收到的现金，2021 年度投资活动现金流入主要系公司赎回理财产品等所收到的现金，。

报告期内，公司投资活动现金流出主要系购置机器设备、土地支付的现金及投资支付的现金，投资支付的现金系购买银行理财产品等产生的现金流出。

3、筹资活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
吸收投资收到的现金	36,631.60	4,807.79	3,700.00
取得借款所收到的现金	500.00	5,350.00	6,800.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	37,131.60	10,157.79	10,500.00
偿还债务所支付的现金	6,425.00	3,483.50	6,045.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	308.88	2,624.58	311.34
支付其他与筹资活动有关的现金	125.37	797.70	-
筹资活动现金流出小计	6,859.25	6,905.79	6,356.34
筹资活动产生的现金流量净额	30,272.35	3,252.00	4,143.66

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额为 4,143.66 万元、3,252.00 万元和 30,272.35 万元，公司筹资活动产生的现金流量流入主要为吸引外部股东投入的资本金及银行借款的借入。

（七）截至报告期末的重大资本性支出及未来其他可预见的重大资本性支出计划

报告期内，公司主要资本支出为购建固定资产、无形资产和其他长期资产支出，分别为 6,107.97 万元、4,062.98 万元和 9,016.08 万元，主要系厂房建设投入、设备投入及取得土地使用权投入，上述投入有助于促进公司业务的发展。

公司未来可预见的重大资本性支出项目主要为本次发行募集资金投资项目，

本次发行募集资金的投资部分详见“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（八）流动性分析

报告期内，公司负债以流动负债为主，主要为经营性负债。报告期内，公司流动比率分别为 1.64 倍、1.72 倍和 5.55 倍，速动比率分别为 1.30 倍、1.35 倍和 4.63 倍，整体呈上升趋势，公司资产流动性较好，具有良好的短期偿债能力，公司的流动性风险较低。

公司一直秉持稳健经营的理念，实施了一系列举措以避免或应对未来可能会出现流动性风险：（1）聚焦主营业务，合理安排资金用途；（2）综合运用银行借款、股权融资等多种融资手段，并采取长、短期融资方式适当结合，优化融资结构的方法，保持融资持续性与灵活性之间的平衡。

未来随着公司盈利能力的提升以及募集资金的注入，公司抵抗流动性风险的能力将进一步提升。

（九）持续经营能力分析

1、公司主营业务的发展情况及计划

公司是一家专注于防雷、防浪涌、防静电等防护电路设计以及防护元器件研发、生产和销售的高新技术企业，以提供专业应用电路解决方案为基础，通过持续的应用电路解决方案创新驱动防护元器件创新以推动产品销售，并通过制造工艺创新不断提升产品良率和性价比，增强客户黏性，成功打造了应用电路-元器件-制造工艺三位一体的垂直创新经营体系。公司拥有完备而先进的涵盖芯片设计和制造、器件封装和测试的电路防护元器件生产线，在多年的研发、生产中积累了大量的关键核心技术，是全球过压防护领域产品线最为齐全的厂商之一。

过压防护元器件是大部分电源和信号端口的刚需器件，也是各种电力/电子设备、电路板、敏感芯片的外围配套关键器件，应用范围广泛，中国是全球过压防护元器件最大的消费国。在国家政策和市场需求的双重驱动下，公司一直非常注重新产品技术研发工作。目前已在研发中心配备了先进的过压防护元器件实验设备和测试仪器，聚集了众多长期从事过压防护元器件设计和制造的研发工作的技术人员，促使公司过压防护元器件产品各项性能指标达到了行业领先或先进水平。公司自主研发的过压防护元器件已得到广泛应用，产品广泛应用于安防、通

信、工业电子、消费电子、家电、汽车电子、新能源、医疗等应用领域。凭借优秀的产品解决方案、过硬的产品质量、较高的性价比以及良好的客户服务，公司与海康威视、华为、中兴通讯、大华股份、共进股份、美的集团、格力电器、英飞特、茂硕电源、崧盛股份、鸿海集团、三星、盟创、捷普等境内外知名客户建立了长期稳定的合作关系。

随着业务规模的扩大，公司将持续丰富产品种类以应对下游客户的进一步需求，安徽大鹏半导体有限公司半导体芯片生产及封装项目正在建设中，建设完成后，公司产品品类将能够有进一步的飞跃，将有力推动公司经营规模的发展壮大。

公司突出的主营业务、成熟的应用电路-元器件-制造工艺三位一体的垂直创新经营体系以及领先的产品、客户积累及产品品类的扩展将为公司的持续盈利能力提供保障。

2、国家产业政策及公司发展策略

近年来，我国电子信息产业飞速发展，得到了国家政策的大力支持。2015年，国务院出台了《中国制造 2025》，明确提出以“中国制造 2025”战略的实施推动发展新一代电子信息技术产业，实现电子信息产业跨越式发展。2018年，国家统计局印发了《战略性新兴产业分类（2018）》，将“半导体分立器件制造”列为战略性新兴产业。《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，也明确指出面向电力电子、轨道交通、新能源汽车等规模化应用范围，推动电子信息产业逐步进入全球高端制造业采购体系。可以预计，国家及地方政府政策对电子信息产业市场的支持将持续加大，进而促使相关产业对过压防护元器件的需求将快速增长，为公司的业务发展提供有力的政策支持。

3、持续盈利能力自我评估

综上所述，公司所处行业受到国家政策大力支持，市场前景广阔，公司经营状况良好，具有优秀的技术储备和服务能力，在持续盈利能力方面不存在以下重大不利变化：

（1）公司的经营模式、产品或服务的品种结构已经或者将发生重大变化，并对公司的持续盈利能力构成重大不利影响；

（2）公司的行业地位或公司所处行业的经营环境已经或者将发生重大变化，

并对公司的持续盈利能力构成重大不利影响；

（3）公司在用的商标、专利、专有技术、特许经营权等重要资产或者技术的取得或者使用存在重大不利变化的风险；

（4）公司最近一年的营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的客户存在重大依赖；

（5）公司最近一年的净利润主要来自合并财务报表范围以外的投资收益；

（6）其他可能对公司持续盈利能力构成重大不利影响的情形。

十三、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

报告期内，公司主要资本支出为购建固定资产、无形资产和其他长期资产支出，分别为 6,107.97 万元、4,062.98 万元和 9,016.08 万元，主要系厂房建设投入、设备投入及取得土地使用权投入，上述投入有助于促进公司业务的发展。

报告期内，公司不存在其他重大投资、重大资产业务重组或股权收购合并事项。

十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重大或有事项。

（三）重大担保、诉讼等事项在招股说明书签署日的进展情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大担保、诉讼等事项。

（四）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的其他重要事项。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金投资项目

公司 2021 年年度股东大会通过了关于募集资金用途的决议，公司本次拟向社会公众公开发行不超过人民币普通股（A 股）2,615.00 万股，本次发行的募集资金总额将根据最终询价确定的发行价格确定，发行募集资金总额扣除发行费用后将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟募集资金投资额	项目备案文号	环评备案文号
1	安徽大鹏半导体有限公司半导体芯片生产及封装项目	39,426.07	39,426.07	2109-340569-04-01-343521	郑环表批字[2022]5 号
2	马鞍山市槟城电子有限公司技术研发中心建设项目	9,050.45	9,050.45	2203-340562-04-01-852320	马经开环审[2022]14 号
合计		48,476.52	48,476.52	-	-

本次募集资金投资项目将服务于公司主营业务，是对公司现有主营业务的拓展，能够巩固、提升公司市场地位和研发能力，促进公司的持续发展。

公司将严格按照有关管理制度使用募集资金。在本次发行募集资金到位前，公司可根据各项的实际进度，以自有资金先行投入。在本次发行募集资金到位后，募集资金可用于置换公司先行投入的资金。若本次发行实际募集资金低于募集资金项目总投资额，资金缺口部分将由公司通过自筹方式解决，保证项目的顺利实施。

公司本次募集资金投资项目在结合国家产业政策和行业发展特点，并充分考虑公司业务发展的基础上，全部围绕公司主营业务展开，致力于全面提升公司的生产能力和研发能力。该项目实施后不会产生同业竞争，亦不会对发行人的独立性产生不利影响。

（二）募集资金专项存储制度的建立及执行情况

公司已制定《募集资金管理制度》，根据该制度，募集资金将存放于董事会

决定的专项账户。公司董事会负责建立健全公司募集资金管理制度，并确保该制度的有效实施。专项账户不得存放非募集资金或用作其他用途。公司将在募集资金到位后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，并严格执行中国证监会及上海证券交易所有关募集资金使用的规定。

（三）募集资金投资项目与公司现有业务、核心技术之间的关系

公司自成立以来一直从事电路过压防护元器件的研发、生产、销售和服务，芯片制造及封测是公司生产半导体类防护器件的重要环节。半导体芯片生产及封装项目设计建设内容为年产 24 万片 6 寸芯片、年封装 4,200KK 功率半导体器件产线，项目投产后有利于减少 ESD、Zener 芯片对外购厂商的依赖，有利于公司巩固和发展 IDM 经营模式，实现 6 寸芯片的自主可控，与公司现有主营业务关联度高。

公司电路过压防护元器件应用范围广泛，主要客户群体为通信类、安防类、能源、家电、工业、医疗器械等行业客户，并且客源稳定、客户黏性大。半导体芯片生产及封装项目下游应用领域与公司现有产品的应用领域基本保持一致，并可在现有产业链的基础上有所延伸。本项目实施以后，公司将在深耕现有客户群体的基础上开发新的客户群体和应用领域，进一步提高产品适用性，涉足更多行业领域，有助于提高公司现有主要业务的市场占有率及竞争力。

马鞍山市滨城电子有限公司技术研发中心建设项目的实施，将助力公司研发中心场地、研发环境得到大幅扩充和改善，研发设备和研发人员规模将得到更新和壮大，研发机制亦将得到调整完善，从而有效提升公司的整体研发实力，使公司可以更好地适应行业发展及业务发展需要。通过加强在超级 TVS、高性能车规级 TVS、高精密可控触发型半导体放电管、高性能高可靠 SCR、射频 RF ESD 防护器件、车载电子主动防护（EFUSE）、第三代半导体 GaN HEMT 等新产品及技术方向的创新研究，不断巩固提升公司相关产品在行业内的技术领先水平，为增强公司产品市场竞争力奠定坚实基础。

因此，本次募集资金投资项目符合公司的发展目标和行业的发展规律，提升了公司新产品的生产能力和技术研发水平，是公司现有主营业务的升级、扩展和深化，与公司主营业务与核心技术紧密相关。

（四）募集资金投资项目实施后对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目的实施不会导致公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）安徽大鹏半导体有限公司半导体芯片生产及封装项目

1、项目概况

本项目由公司的全资子公司大鹏半导体负责建设和实施，项目总投资 39,426.07 万元，拟使用募集资金 39,426.07 万元，建设期 2.5 年。在项目建设期内将完成厂房购置及装修、芯片生产线及封装线生产线设备采购及安装、配套设施建设、完善人员配置并逐步实现满产等，项目设计产能为年产 24 万片 6 寸芯片、年封装 4,200KK 功率半导体器件，项目的顺利实施预计未来 10 年（含建设期）将为公司创造年均 6,133.23 万元的净利润（本项目财务测算期为 10 年）。

2、项目建设的必要性

（1）完善公司解决方案，打造最全防护器件品牌的必然选择

公司自成立以来始终专注于为客户提供专业的防护元器件及创新解决方案，目前在陶瓷气体放电管（GDT）、瞬态电压抑制二极管（TVS）、半导体放电管（TSS）等领域已形成较为成熟完备的产品体系，未来将继续专注于各行业头部企业的防护需求和发展趋势，通过不断的技术创新、方案创新、工艺创新，聚焦客户和行业需求，为客户提供创新性的个性化、定制化防护器件应用方案，打造最全防护器件品牌。

本项目的实施是完善公司防护器件产品体系，推动公司产品与技术演进，实现公司产品从 GDT、TVS/TSS 防护器件，到高性能 ESD 器件以及未来超级 TVS、高性能车规级 TVS、射频 RF ESD 防护器件产品，从 TSS 到 SCR、Zener 器件高端化应用，保证公司业务与技术发展连贯性，打造防护器件全产品体系、全产业链体系，推动公司产品解决方案进一步完善和升级的必然选择。

（2）本项目是进口替代趋势下，公司战略的重要抉择

半导体产业是现代信息社会的基石，是支撑当前经济社会发展和保障国家安

全的战略性、基础性和先导性产业，目前全球高端半导体市场长期被国外跨国企业垄断，国内产品供应不稳定，随着国内企业对功率半导体防护器件需求量的增加，供需矛盾不断加大。如何避免长期陷入技术依赖境地，实现科技自主已成为我国半导体产业发展过程中无法回避的问题。因此，民族半导体企业的崛起是大势所趋，我国政府于《中国制造 2025》中明确提出核心元器件国产化的要求，在“十四五”中明确加强原创性引领性科技攻关，将集成电路列为基础核心领域，“进口替代”已是刻不容缓。

现阶段，我国积极支持鼓励半导体产业发展，公司作为深耕功率半导体防护器件领域多年的高新技术企业，拥有丰富的自主研发、设计、生产、销售等经验，本项目的实施将引入先进的生产设备和技术，全面提升公司制造能力的同时紧抓下游客户“缺芯”时机，提升公司 10G ESD、RF ESD 等产品的市场占有率，通过保质保量保交期的方式进一步打开下游客户市场，从而形成产品替代，在巩固公司现有行业市场地位的同时，助力国家科技自主，实现民族品牌的腾飞。

（3）本项目是顺应行业发展趋势，解决客户痛点所采取的必然措施

全球当前正处于物联网/5G、可穿戴、智能电动、远程控制、AI 智能、平安/传感等多种新技术市场化应用的爆发期，技术的发展导致大量设备电子/电路化，为半导体元器件、电子电路、防护器件带来了广阔的增量市场空间。而应用场景的多元化导致设备遭受设备雷击 SURGE、ESD 静电冲击的概率越来越高，设备的安全性、可靠性日益重要，进一步提升设备防护性能已成为行业发展必然趋势，但目前行业内聚焦于高性能、集成化、小型化的 SURGE/ESD 防护器件的厂家数量有限，客户需求与市场供应能力的不匹配使得行业面临转型调整诉求。

行业的变革导致下游客户对公司产品提出更多全新要求。设备小型化、集成化、海量量化导致防护器件需要同步小型化、集成化，并尽可能降低成本以增强终端产品市场竞争力；各种先进技术、先进工艺的应用导致器件敏感度直线上升，开发周期缩短，如 ESD 防护耐受水平大幅下降，使得客户对防护器件性能有更高需求。

本项目 ESD 器件用及 Zener 器件用芯片生产线及封装线的建设是公司为解决下游客户产品应用难点并立足自身发展阶段，结合当前市场机遇条件下做出的重要战略举措，是顺应行业发展趋势，持续推动公司自主研发、生产工艺创

新以及产品升级的必然措施。

（4）打造一体化产业链体系，进一步提升公司盈利能力

公司作为电路过压防护器件专业提供商，不仅生产半导体防护器件，也生产半导体防护器件制造时所必需的芯片，但目前公司芯片产能规模有限，尚需外购部分芯片以保证生产应用，在目前行业供货周期全面延长的市场背景下，公司急需提升关键原材料自给率。本项目的实施将进一步提高公司芯片产能，打造一体化产业链保障核心原材料自给率的同时形成规模效应，有利于降低生产成本提升公司市场议价能力，大幅提高产品的市场竞争力。

此外，公司打造一体化产业链可有效避免因原材料市场供需波动所带来的成本上升及产量受限情况，有助于公司保持充足的货源并向下游客户提供稳定的供应。在封装端，公司现有 ESD、Zener 产品主要为自主设计并外发加工，本项目的实施将使公司在 ESD、Zener 产品领域形成从芯片设计到封装测试全流程服务能力，有望突破公司现有技术瓶颈，拓展下游高附加值应用领域，进一步完善公司产品制造体系，提升公司盈利能力。

3、项目建设的可行性

（1）国家政策鼓励支持，项目具备政策可行性

公司所处的功率半导体行业是我国重点鼓励、扶持发展的产业。随着制造强国战略的提出，振兴民族半导体工业成为国民经济转型的重要一环，相关政府部门通过制定产业政策和颁布法律法规，从鼓励产业发展、支持研究开发、加强人才培养、知识产权保护等各方面，对功率半导体行业的发展给予大力扶持。

半导体产业的发展是国家科技实力的重要体现，是信息技术产业的基础，大力发展新型半导体分立器件是提升电子信息产业技术水平和推进战略性新兴产业发展的重要举措。近年来，基础元器件的发展与研究备受国家关注，关于发展基础元器件的相关政策及信息接连发布，为基础元器件行业的发展提供了强有力的优惠政策支持。本次功率半导体生产基地建设项目与国家政策鼓励方向一致，国家政策支持为项目实施提供了可行性。

（2）下游市场需求强劲，项目具备市场消化可行性

近年来，新兴消费电子市场的快速发展，通信、安防、家电、医疗、汽车电

子、工业控制等科技产业发展迅速，尤其新能源、物联网、高端装备制造业等行业的发展，对电子元件的需求越来越大，对防护性能的要求也越来越高，极大推动了 GDT、MOV 等传统防雷器件向半导体防护器件转移；另一方面，国产替代的持续加速带动整个国产功率半导体行业整体规模持续增长。根据 HIS 统计数据显示，我国已经成为全球最大的功率半导体器件消费国，2018 年中国大陆功率半导体市场规模 138 亿美元，增速为 10.40%，2019 年中国大陆功率半导体市场规模 145 亿美元，增速为 5.07%，预计未来中国功率半导体将继续保持较高速度增长，2021 年市场规模有望达到 159 亿美元。

目前，全球芯片供应持续保持紧张态势，全球“芯片荒”暂未得到缓解，半导体芯片的交货时间进一步延长，市场上对芯片的需求量却不断增加。除此之外，随着我国 5G 商用进程的加速，5G 手机、智能驾驶、智能设备的快速普及会进一步刺激下游需求市场，从而带动公司功率半导体产品的销量。下游市场的强劲需求有利于保障公司新增产能的消化，因此本项目具备市场消化可行性。

（3）公司行业经验丰富，具备项目实施的各项基础条件

目前我国行业内对于半导体防护器件/功率器件的仿真/设计、芯片制造、封测的相关能力已经基本储备成熟，公司作为国内专业的防护器件制造商，已经具备全系列防护器件的设计和部分器件的设计、制造和封测能力，打造出市场、研发、制造“三驾马车”共同推动企业发展，实现应用电路创新-元器件创新-制造工艺创新三位一体的良性循环局面。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司总人数 465 人，研发人员 97 人，研发人员数量占员工总数比例为 20.86%；公司已取得了国内发明专利 13 项、国际发明专利 7 项、实用新型专利 81 项、外观设计专利 9 项；另外，公司正在申请中的发明专利共计 68 项，技术储备丰富。本项目实施团队从事 6 寸芯片设计、制造与封装测试十数年，曾主持打造多条 ESD/Zener 产品线，在器件研发和工艺研发方面经验丰富。

本项目所采用无封装 TVS 技术、设计版图以及工艺流程等均为公司自主研发，已广泛应用到公司现有产品生产制造当中，技术可靠性已经过长期市场验证，并将在项目建设过程中逐步验证并应用 GGNMOS 技术、激光工艺替代光刻技术，充足的技术积累为本项目的实施提供了强有力的技术支撑。而相关行业的技术进

步同样为本项目带来技术借鉴可行性，如激光、等离子体等多种相关领域的技术，进一步助力公司降低生产制造成本，提升产品性价比。

另一方面公司拥有完善的营销网络和稳定的客户资源，产品广泛应用于安防、通信、工业电子、消费电子、家电、汽车电子、新能源、医疗等行业，已与华为、诺基亚、三星、海康威视、联想、富士康、松下、格力电器、美的集团、英飞特、比亚迪等国内外知名企业形成了稳定的合作关系，而在当前市场芯片紧缺的市场环境下，本项目将在 ESD、稳压管领域弥补客户芯片缺口，进一步打开市场空间。国内行业的持续发展及公司完善的创新技术体系、丰富的技术积累、先进成熟的工艺流程和深厚的客户资源为本项目的实施奠定了良好的启动基础。

4、投资概算

本项目拟投资总额为 39,426.07 万元，拟使用募集资金 39,426.07 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	投资项目	投资金额	占比
1	建设性投资	34,537.67	87.60%
1.1	场地购置及配套设施建设费用	9,389.85	23.82%
1.2	设备购置及安装费用	25,147.82	63.78%
1.21	设备购置费用	23,950.30	60.75%
1.22	设备安装费用	1,197.52	3.04%
2	铺底流动资金	3,852.27	9.77%
3	基本预备费	1,036.13	2.63%
	项目总投资	39,426.07	100.00%

5、项目实施进度安排

本项目实施计划所采取的措施及原则是：整个项目一步建设到位，各项工作实行平行交叉作业，严格管理和科学实施，确保整体进度按时完成。本项目建设期为 30 个月，计划分 7 个阶段实施完成，具体的项目建设进度安排如下：

项目	步骤	建设期 T1（2022）				建设期 T2（2023）	建设期 T3（2024）	
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1-Q4	Q1-Q2	Q3-Q4
功率半导体生	场地购置							
	室内外装修							

产基地 建设项 目	设备采购							
	设备安装及调试							
	人员招募及培训							
	试运营及交付							
	产能爬坡							
	满产							

6、投资项目的效益分析

本项目的顺利实施预计未来 10 年（含建设期）将为公司创造年均 6,133.23 万元的净利润（本项目财务测算期为 10 年），本项目的静态投资回收期为 5.46 年（税后，含建设期），动态投资回收期为 7.74 年（税后，含建设期），内部收益率为 18.51%（税后）。

7、项目实施地点与环境保护事项

本项目实施地点位于安徽省马鞍山市郑蒲港新区新陶路 107 号金蒲电子信息产业园，由发行人子公司大鹏半导体负责建设和实施，在项目建设期内将完成厂房购置及装修、芯片生产线及封装线生产线设备采购及安装、配套设施建设。

本项目已取得马鞍山郑蒲港新区现代产业园区管委会安全生产和生态环境局《关于安徽大鹏半导体有限公司半导体芯片生产及封装项目环境影响报告表的批复》（郑环表批字[2022]5 号）。项目将严格执行国家各项环保标准，对“三废”进行妥善处理、达标排放，项目建设对周围环境的影响可控制在有关规定要求范围内，对外部环境不构成重大影响。

（二）马鞍山市槟城电子有限公司技术研发中心建设项目

1、项目概况

本项目由公司的全资子公司马鞍山槟城负责建设和实施，项目总投资 9,050.45 万元，拟使用募集资金 9,050.45 万元，项目建设期 2 年。通过建设研发中心，公司将创造更加优异的科技创新环境与设施条件，以进一步提升公司研发团队实力，研发超级 TVS、高性能车规级 TVS、高精度可控触发型半导体放电管、高性能高可靠 SCR、射频 RF ESD 防护器件、车载电子主动防护（EFUSE）、第三代半导体 GaN HEMT 等新产品及技术。

2、项目建设的必要性

（1）顺应行业发展趋势，为公司未来发展积累技术储备

公司所处的半导体分立器件制造属于技术密集型与资金密集型行业，下游行业发展迅速，产品技术更新迭代快，与新兴技术融合度高。如在汽车领域，电动化、网联化、智能化已成为发展主流，由此造成车内电子部件/动力部件越来越多，对于防护器件的数量需求及其可靠性、集成性、环保性等技术要求愈发明显，由此带来了车载电子主动防护（EFUSE）及车规级 TVS 的市场需求；物联网/5G、可穿戴、智能电动、远程控制、AI 智能等新技术在各行业的应用落地也带来了对于超级 TVS、高性能 ESD、RF ESD、SCR 可控硅等技术需求；而第三代半导体具有宽禁带、更高导热率、更大的电子饱和漂移速率等优良指标，使其已成为行业未来发展核心方向之一。

本项目的实施是公司顺应行业技术发展趋势，解决下游客户技术应用需求，紧抓第三代半导体 GaN 器件产业化应用契机，实现弯道超车，缩小与国内外头部器件供应商差距的战略举措，有利于公司研发新一代防护器件并升级产品水平，为公司未来发展积累技术储备。

（2）整合优化公司研发资源，提升研发效率

目前公司的研究部门分散在深圳、东莞、马鞍山等地，随着行业技术的发展以及客户要求的提升，公司需要各技术部门通力合作持续技术创新，实现技术突破。但以公司研究部门现有的分工架构难以进一步提升研发效率，满足下游客户快速响应需求。

本项目的实施将有利于整合公司现有研发资源，稳固高端技术人员，减少科研人员交流的障碍，加强公司内部交流与分享，营造良好的科研氛围，有助于公司内各项技术集合创新，提高研发成果的效益，加速新技术的开发与应用。同时亦有助于公司对科研人员的统一管理与分工，使人员的内部调动更加畅顺，公司得以更充分运用内部资源，提升研发效率。

（3）增强研发实力是保持企业核心竞争力的必要举措

公司作为集防护类器件研发、生产、销售为一体的电路过压防护解决方案提供商，在半导体防护器件领域具有的深厚技术实力，面对客户对电路防护多元化

的需求与对质量标准日益提高的趋势，公司需要持续加大研发投入。

因此，公司需要扩大研发规模、增加研发人员、改善研发环境以进一步增强研发实力，加快技术研发到应用创新的进程，逐步开发超级 TVS、高性能车规级 TVS、高精度可控触发型半导体放电管、高性能高可靠 SCR、射频 RF ESD 防护器件、车载电子主动防护（EFUSE）、第三代半导体 GaN HEMT 等市场空间广阔的器件类别，开拓新的产品线，扩大产品种类，更全面地覆盖市场需求。一方面，公司需要提升原有防护器件工艺控制与技术水平，产品逐步往小型化、多功能化的方向发展，为向客户提供电子器件防护解决方案和相关服务提供技术支持；另一方面，公司需要提高产品在汽车、消费电子、安防、通信、军工、医疗等重点市场领域的适用性，扩大公司产品在目标行业的竞争力，为公司良性发展提供技术保障。

3、项目建设的可行性

（1）政策鼓励为项目实施带来了良好的发展机遇

随着我国经济的持续高速发展，半导体制造行业对国民经济增长的推动作用越来越明显，半导体技术的发展及广泛应用极大地推动了科学技术进步和社会经济发展。2021 年以来，基础元器件的发展与研究备受国家关注，关于发展基础元器件的相关政策及信息接连发布，鼓励基础元器件行业的发展，补足电子元器件发展短板。

2021 年 1 月 15 日，工业和信息化部发布了《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》，提出支持电子元器件领域关键短板产品及技术攻关，面向电路类元器件等重点产品。重点发展微型化、片式化阻容感组件，高频率、高精度频率元器件，耐高温、耐高压、低损耗、高可靠半导体分立器件及模块，小型化、高可靠、高灵敏度电子防护器件，高性能、多功能、高密度混合集成电路，推动基础元器件产业将迎来新一轮高速发展期。

2021 年 03 月 13 日，国务院发布了《中华人民共和国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》，提出实施产业基础再造工程，加快补齐基础零部件及元器件、基础软件、基础材料、基础工艺和产业技术基础等瓶颈短板，进一步明确发展基础元器件的重要性。

本项目未来研究方向与国家政策鼓励方向一致，政策支持为项目实施带来了

良好的发展机遇。

（2）人才和区域优势为项目的顺利开展提供了保证

半导体行业具有技术密集、资本密集和产业集群三大属性。在技术层面，半导体产业属于材料、工艺、自动化、精密控制、电路等各领域的交叉高科技产业，具有非常高的技术壁垒，对技术人才需求较高。在产业集群方面，半导体产业链的材料、设备、IC 设计、晶圆代工、封测 5 个环节联系非常紧密，常常需要一起配套研发和合作以及售后服务，决定了完整的产业集群的重要性。

长三角地区已成为我国最大的半导体产业集群，也是公司重点销售区域，相较我国其他区域拥有更加完整的产业链，经济基础优异，科研环境良好，本项目于安徽马鞍山建立技术研发中心对于半导体领域内优秀人才更具吸引力，有利于研发人员把握行业技术前沿发展趋势，深入了解市场需求，并为长三角客户提供更加优质的售前售后服务，长三角地区强大的产业集群及人才供应为本项目的建设提供了良好的实施基础。

（3）成熟稳定的人才团队及公司多年研发投入为本项目的实施提供了必要的人才保障及技术积累

公司自成立以来始终高度重视科技创新与技术研发，多年来积极培养研发人才与投入研发。截至 2021 年 12 月 31 日，公司总人数 456 人，研发人员 97 人，研发人员数量占员工总数比例为 20.86%，公司已取得了国内发明专利 13 项、国际发明专利 7 项、实用新型专利 81 项、外观设计专利 9 项，申请中发明专利 68 项，公司半导体贴装三极管、共享电极实现多路防护的半导体封装、分布式放电管结构技术等核心技术成果已成功进入实际应用，优化产品性能与质量，为公司的持续性发展和盈利做出了重要贡献。

公司拥有多个研发分支机构，研发及项目实施人员大多为材料学、微电子技术、电子信息相关的专业人才，拥有丰富的产品研发及管理经验。依靠公司多年来吸收、培养的研发人才，各地研究部以客户需求为导向，结合行业发展趋势，追踪行业先进技术及动态，持续性进行技术研发，核心人才团队成熟稳定，在长期的共同工作中形成了统一的价值理念，对公司具有极强的认同感和使命感。

成熟稳定的项目团队和多年来的研发投入为本项目的实施提供了人才保障与

产品技术、工艺技术和应用技术方面的深厚积累。

4、投资概算

本项目总投资额为 9,050.45 万元，拟使用募集资金 9,050.45 万元。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目支出	金额	比例
1	建设性投资	6,106.75	67.47%
1.1	场地费用	1,802.86	19.92%
1.2	设备购置费及安装费用	4,303.89	47.55%
1.2.1	设备购置费用	4,098.94	45.29%
1.2.2	设备安装费	204.95	2.26%
2	项目实施费用	2,760.50	30.50%
2.1	人员薪酬	1,862.50	20.58%
2.2	研发耗材	600.00	6.63%
2.3	测试认证费	298.00	3.29%
3	基本预备费	183.20	2.02%
合计	-	9,050.45	100.00%

5、项目实施进度安排

本项目建设期 24 个月，具体的项目建设进度安排如下：

项目	步骤	建设期 T1				建设期 T2			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
研发中心建设项目	研发楼建设								
	场地装修								
	设备购置								
	设备安装								
	人员招募及培训								
	课题研究								

6、项目实施地点与环境保护事项

本项目由发行人子公司马鞍山槟城负责建设和实施，实施地点位于马鞍山经济技术开发区湖西南路 2189 号，计划建设 2,950.00 平方米研发楼用于研发实验室使用及办公用途。公司已取得不动产权证书，证书编号为皖（2019）马鞍山市不动产权第 0070330 号，土地面积为 11,675.14 平方米，用途为工业用地。本项

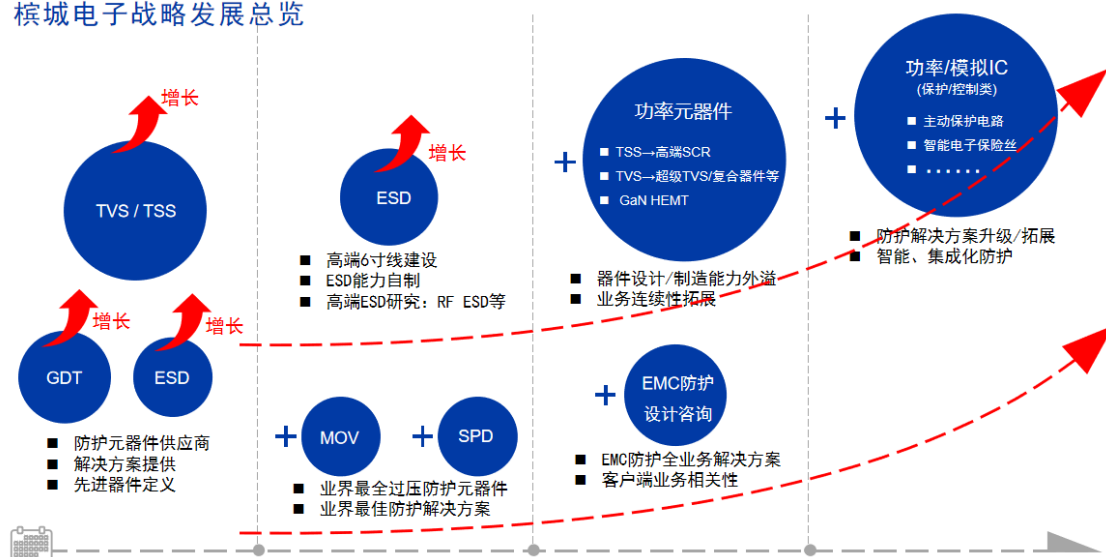
目使用其中部分用地。

本项目已取得马鞍山市生态环境局《关于半导体技术研发中心建设项目环境影响报告表的批复》（马经开环审[2022]14号）。项目将严格执行国家各项环保标准，对“三废”进行妥善处理、达标排放，项目建设对周围环境的影响可控制在有关规定要求范围内，对外部环境不构成重大影响。

三、未来发展规划

公司秉承“以解决客户痛点需求为中心”的服务理念，未来将专注于各行业重点客户的电路防护需求和发展趋势，并与之进行深入紧密的战略合作，通过不断的方案创新、器件创新及工艺创新，为客户提供创新性的定制化元器件方案或应用方案，并成为解决方案和先进器件定义的引领者，在充分满足客户需求的同时力求超出客户预期，将公司打造成为电路防护领域标杆企业。根据公司实际经营情况及行业未来发展趋势，公司未来战略发展规划如下：

滨城电子战略发展总览



（一）市场开拓策略

继续深耕于防护元件及创新解决方案提供，不断增加消费电子、工业、医疗、汽车电子、新能源、安防、可穿戴设备、通信、计算机等行业的新客户，加大老客户黏性，更好地满足客户一站式采购产品和服务的需求，不断通过与高校加强产学研合作，加快推进产品创新步伐，加快、加深、加大公司在半导体行业的深度和广度。

（二）新产品拓展和销量增长策略

新产品拓展策略方面，公司将以防护器件发展历程中积累技术和经验为核心，以技术、业务、领域拓展相关性的原则，一方面全面改造升级功率器件生产线，扩大生产规模，另一方面，优化现有产品结构，充分发挥资源整合优势，提升公司的市场竞争力，在 2-3 年内稳固并进一步提升在 GDT、TVS、TSS 领域市场份额，完善补足 ESD、SPD 产品系列，3-5 年内向 MOV、SCR 等器件领域拓展，实现新技术市场化应用。未来公司将逐步升级和拓展电路防护解决方案，研究发展防护/控制类功率/模拟 IC，进一步延伸和打通产业链，实现较大范围的生产要素整合和优势互补，努力成为具有较强竞争力的半导体企业。

在销量增长方面，公司将继续通过“直销和经销”共存的方式建设营销网络，加大对销售的投入力度，增加市场推广活动，挖掘潜力行业，攻克重点领域，与客户保持长期稳定的合作关系，持续扩大大客户的采购份额，提高市场竞争力。

（三）产能扩张计划

公司计划进一步增强车间生产能力，扩建马鞍山生产基地并新建郑蒲港生产基地，满足公司自身功率半导体业务需求量。进一步优化生产环境、升级生产设备，提高产量，保障生产有序进行。实施超产激励措施，维护员工合法权益，保持一线生产员工稳定性。

与此同时，公司将进一步提升在防护器件设计和解决方案提供方面的创新能力，加快研发设计脚步，将创新作为日常工作的重点之一，提高对客户的需求的反应速度和专业度，为客户提供系统级的解决方案。

（四）技术研发计划

公司将在现有技术研发中心的技术团队和试验设施基础上，新增芯片和封装工艺研发平台、充实研发人员、改善研发环境，将业务向超级 TVS、高性能车规级 TVS、高精密可控触发型半导体放电管、高性能高可靠 SCR、射频 RF ESD 防护器件、车载电子主动防护（EFUSE）、第三代半导体 GaN HEMT 等领域方向延伸。同时，加大与高校科研单位的合作，通过对行业内的关键性、先进性、前瞻性技术进行研究，不断强化公司的创新能力，提升公司的核心竞争力。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为了保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权益，公司根据《公司法》《证券法》等相关法律法规，制定了相关制度和措施以保护投资者的合法利益。

（一）信息披露制度和流程情况

为加强对公司信息披露工作的管理，规范公司的信息披露行为，保证公司真实、准确、完整地披露信息，维护公司股东特别是社会公众股东的合法权益，公司根据《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上市公司信息披露管理办法》等相关法律、法规、规范性文件，结合《公司章程（草案）》，制定了上市后适用的《信息披露管理制度》。《信息披露管理制度》对发行人信息披露的原则、流程等事项均进行了详细规定。

根据《信息披露管理制度》的规定，公司信息披露原则上应严格履行下列审批程序：

“1、提供信息的部门以及分公司、子公司负责人认真核对相关信息资料并向公司董事会秘书提出披露信息申请；

2、董事会秘书进行合规性审查；董事会秘书应对上报的内部重大信息进行分析和判断；如按规定需要履行信息披露义务的，董事会秘书应及时向董事会报告，提请董事会履行相应程序并对外披露；

3、董事长或授权代表对拟披露信息核查并签发；

4、监事会有关信息披露文件由监事会日常办事机构草拟，监事会主席审核并签发；

5、董事会秘书向指定媒体发布信息。”

（二）投资者沟通渠道的建立情况

为进一步加强公司与投资者之间的信息沟通，完善公司治理结构，切实保护投资者特别是社会公众投资者的合法权益，公司制定了上市后适用的《投资者关

系管理制度》，对投资者关系管理的原则、沟通的主要内容、投资者关系管理的主要方式等方面进行了详细规定。

根据该制度，公司可多渠道、多层次地与投资者进行沟通，沟通方式应尽可能便捷、有效，便于投资者参与。公司与投资者沟通方式包括但不限于：股东大会、网站、分析师说明会、业绩说明会、路演、一对一沟通、现场参观和电话咨询等。

投资者关系管理的工作内容包括：

1、公司的发展战略，包括公司的发展方向、发展规划、竞争战略和经营方针等；

2、法定信息披露及其说明，包括定期报告和临时公告等；

3、公司依法可以披露的经营管理信息，包括生产经营状况、财务状况、新产品或新技术的研究开发、经营业绩、股利分配等；

4、公司依法可以披露的重大事项，包括公司的重大投资及其变化、资产重组、收购兼并、对外合作、对外担保、重大合同、关联交易、重大诉讼或仲裁、管理层变动以及大股东变化等信息；

5、企业文化建设；

6、公司的其他相关信息。

发行人证券部负责公司信息披露，负责与证券监管部门联系，解答投资者的相关问题。信息披露负责人为董事会秘书郑海波女士，联系方式如下：

董事会秘书	郑海波
公司住所	深圳市宝安区石岩街道罗租社区海谷科技大厦 T4 栋 4-401
电话号码	0755-26515067
传真号码	0755-26515067
互联网网址	http://www.bencent.com.cn/
电子信箱	account2@bencent.com.cn

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将根据中国证监会、上海证券交易所的相关法律、法规以及上市后适用

的《公司章程（草案）》《投资者关系管理制度》等相关制度规定，切实保障投资者各项权利，充分维护投资者的相关利益。公司将持续建立健全投资者关系管理的工作制度及流程，加强投资者关系管理工作体系建设。公司将持续完善投资者沟通机制，建立多样化、快捷化的投资者沟通渠道，促进公司与投资者之间建立长期、稳定的良好关系。

二、公司本次发行上市后的股利分配政策和决策程序，以及本次发行前后股利分配政策的差异情况

根据公司 2021 年年度股东大会通过的《公司章程》关于本次发行上市后的股利分配的主要规定如下：

（一）《公司章程（草案）》对利润分配政策的规定

《公司章程（草案）》第一百五十六条明确了公司利润分配原则、利润分配形式、利润分配的条件及利润分配的决策程序等，具体如下：

1、利润分配原则

公司重视对投资者的合理投资回报，执行持续、稳定的利润分配政策。在公司盈利以及公司正常经营和长期发展的前提下，公司实行积极、持续稳定的利润分配政策。

2、利润分配形式

公司可以采取现金、股票或二者相结合的方式分配股利。在公司盈利以及公司正常经营和长期发展的前提下，公司将优先采取现金方式分配股利。

3、利润分配的时间间隔

在符合条件的情况下，公司原则上每年至少进行一次利润分配。公司董事会可以根据公司的盈利及资金需求状况提议公司进行中期利润分配。

4、利润分配的条件

（1）公司拟实施现金分红时应同时满足以下条件：

①公司当年盈利且累计未分配利润为正；

②公司现金流可以满足公司正常经营和持续发展的需求；

③审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

（2）现金分红比例的规定

公司每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 10%。公司在实施上述现金分配股利的同时，可以同时派发红股。公司进行现金分红时，现金分红的比例也应遵照以下要求：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

上述重大资金支出安排（募集资金投资项目除外）是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%，且超过 3,000 万元。

公司董事会将综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资产支出安排等因素，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策。

（3）股票股利分配条件

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素，且发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。

5、利润分配方案的决策程序：

（1）董事会提交股东大会的股利分配具体方案，应经董事会全体董事过半数以上表决通过，并经全体独立董事三分之二以上表决通过。

（2）独立董事应对利润分配方案发表独立意见。

（3）监事会应当对董事会拟定的股利分配具体方案进行审议，并经监事会

全体监事过半数以上表决通过。

（4）董事会审议通过利润分配方案后由股东大会审议，公告董事会决议时应同时披露独立董事和监事会的审核意见。

（5）公司当年盈利董事会未提出现金利润分配预案的，应当在董事会决议公告和定期报告中详细说明未分红的原因以及未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事、监事会应当对此发表审核意见。

（6）公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。公司将通过多种途径（电话、传真、电子邮件、投资者关系互动平台）听取、接受公众投资者对利润分配事项的建议和监督。

6、现金分红的决策程序

董事会在制定现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件等事宜，董事会提交股东大会的现金分红的具体方案，应经董事会全体董事过半数以上表决通过，经全体独立董事三分之二以上表决通过，并由股东大会审议通过。独立董事应当发表明确意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道（电话、传真、电子邮件、投资者关系互动平台）主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

7、利润分配政策调整决策程序

公司将保持股利分配政策的连续性、稳定性。如因公司自身经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者根据外部经营环境发生重大变化而确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，有关调整利润分配政策议案由董事会根据公司经营状况和中国证监会的有关规定拟定，提交股东大会审议并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过，在股东大会提案时须进行详细论证和说明原因。

董事会拟定调整利润分配政策议案过程中，应当充分听取股东（特别是公众

投资者）、独立董事的意见。董事会审议通过调整利润分配政策议案的，应经董事会全体董事过半数以上表决通过，经全体独立董事三分之二以上表决通过。独立董事须发表独立意见，并及时予以披露。

监事会应当对董事会拟定的调整利润分配政策议案进行审议，并经监事会全体监事过半数以上表决通过。

股东大会审议调整利润分配政策议案时，应充分听取社会公众股东意见，除设置现场会议投票外，还应当向股东提供网络投票系统予以支持。

8、利润分配政策的披露

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

（1）是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；

（2）分红标准和比例是否明确和清晰；

（3）相关的决策程序和机制是否完备；

（4）独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；

（5）中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

公司若当年不进行或低于本章程规定的现金分红比例进行利润分配的，公司董事会应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对未分红原因、未分红的资金留存公司的用途发表独立意见，有关利润分配的议案需经公司董事会审议后提交股东大会批准，并在股东大会提案中详细论证说明原因及留存资金的具体用途。

存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

9、股利分配方案的实施时间

公司股利分配具体方案由公司董事会提出，公司股东大会对利润分配方案作

出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。出现派发延误的，公司董事会应当就延误原因作出及时披露。

（二）公司上市后未来三年的股东分红回报规划

为了明确本次发行后对新老股东合理权益的回报，进一步细化《公司章程（草案）》中关于股利分配政策的条款，保持利润分配政策的连续性和稳定性，并保证公司长久、持续、健康的经营能力，公司制定了《深圳市槟城电子股份有限公司上市后前三年股东分红回报规划》，具体内容如下：

1、公司制定本规划考虑的因素

公司从可持续发展的角度出发，综合考虑公司经营发展实际情况、社会资金成本和融资环境等方面因素，建立对投资者持续、稳定、科学、可预期的回报规划和机制，对利润分配作出积极、明确的制度性安排，从而保证公司利润分配政策的连续性和稳定性。

2、公司制定本规划遵循的原则

公司股东回报规划的制定应符合相关法律法规及《公司章程（草案）》有关利润分配的规定，在遵循重视对股东的合理投资回报并兼顾公司可持续发展的原则上制定合理的股东回报规划，兼顾处理好公司短期利益及长远发展的关系，以保证利润分配政策的连续性和稳定性。

3、首次公开发行股票并上市后股东未来分红回报规划

公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利，并优先采用现金分红的方式。公司董事会可以根据公司当期的盈利规模、现金流状况、发展阶段及资金需求状况，提议公司进行中期利润分配。

（1）现金分红

①公司拟实施现金分红时应同时满足以下条件：

A.公司当年盈利且累计未分配利润为正；

B.公司现金流可以满足公司正常经营和持续发展的需求；

C.审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

首次公开发行股票并上市后，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。

②公司董事会将综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资产支出安排等因素，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策。

（2）股票分红

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素，且发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。

（3）同时采用现金及股票分红

公司在实施上述现金分配股利的同时，可以同时派发红股。如公司同时采取现金及股票股利分配利润的，现金分红的比例应遵照以下要求：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

上述重大资金支出安排（募集资金投资项目除外）是指：公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%，且超过 3,000 万元。

4、股东回报规划制定周期和相关决策机制

①公司的具体利润分配方案由公司董事会根据中国证监会的有关规定，结合具体经营数据，充分考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，并结合股东（特别是公众投资者）及独立董事等的意见制定，并经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上表决通过后实施。

②公司董事会需确保每三年重新审阅一次股东分红回报规划，并根据形势或政策变化进行及时、合理的修订，确保其内容不违反相关法律法规和《公司章程（草案）》确定的利润分配政策。

③上市后前三年（含上市当年），如因外部经营环境或自身经营状态发生变化而需要对本规划进行调整的，新的股东回报规划应符合相关法律法规和《公司章程（草案）》的规定。

5、公司利润分配的信息披露

公司应当在定期报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

①是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；

②现金分红标准和比例是否明确和清晰；

③相关的决策程序和机制是否完备；

④独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用；

⑤中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分保护等。如涉及利润分配政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

⑥公司在年度报告期内有能力现金分红但不进行现金分红或现金分配低于规定比例的，应当在定期报告中披露原因、未用于分红的资金留存公司的确切用途和使用计划。

（三）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后股利分配政策的差异主要在于发行后的股利分配政策明确了股东回报规划的相关制度要求，以及明确了利润分配的信息披露要求等。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排

经公司 2021 年年度股东大会通过的《关于公司本次公开发行股票前滚存利润分配的议案》，若发行人本次发行上市的申请通过上海证券交易所发行上市审核及报经中国证监会履行发行注册程序并得以实施，则发行人截至本次发行完成

前滚存的未分配利润由本次发行完成后的新老股东按持股比例共享。

四、建立健全股东投票制度

根据上市后适用的《公司章程（草案）》和《股东大会累积投票制实施细则》等制度，公司已建立了较为完善的股东投票制度，具体情况如下：

1、股东大会选举董事或非职工代表监事时，应当采用累积投票制，即股东大会选举董事或者非职工代表监事时，每一股份拥有与应选董事或者非职工代表监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

2、股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

3、股东大会应当设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

五、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺

1、发行人控股股东、实际控制人、董事、核心技术人员蔡锦波承诺

“一、自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人在本次发行前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、上述锁定期届满后，本人在担任发行人董事期间，每年转让的股份不超

过本人所直接或间接持有发行人股份总数的 25%；在离职后半年内，不转让本人所持有的发行人股份。

三、在本人作为发行人核心技术人员期间，本人直接或间接持有的发行人股份在承诺锁定期满后四年内，每年转让的股份不超过本次发行上市时本人所直接或间接持有的发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

四、本人所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；发行人股票上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，则本人持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。自发行人股票上市之日起至本人减持期间，若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则上述发行价将相应进行除权除息调整。

五、在本人任职期间，本人将向发行人申报本人持有发行人的股份数量及相应变动情况；本人减持发行人股份将严格遵守相关法律、法规、规章及规范性文件的规定。

六、本人将忠实履行承诺，如违反上述承诺，本人将承担相应的法律责任。”

2、发行人股东蔡帼承诺

“一、自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人在本次发行前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、本人将忠实履行承诺，如违反上述承诺，本人将承担相应的法律责任。”

3、发行人股东尚德亿、尚德睿承诺

“一、自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业本次发行前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、本企业所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；发行人股票上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，则本企业持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。自发行人股票上市之日起至本企业减持期间，若

发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则上述发行价将相应进行除权除息调整。

三、在本企业持股期间，本企业将向发行人申报本企业持有发行人的股份数量及相应变动情况；本企业减持发行人股份将严格遵守相关法律、法规、规章及规范性文件的规定。

四、本企业将忠实履行承诺，如违反上述承诺，本企业将承担相应的法律责任。”

4、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员承诺

（1）公司董事、高级管理人员刘鹏，监事谢浩，高级管理人员郑海波承诺：

“一、自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人在本次发行前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、上述锁定期届满后，本人在担任发行人董事期间，每年转让的股份不超过本人所直接或间接持有发行人股份总数的 25%；在离职后半年内，不转让本人所持有的发行人股份。

三、本人所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；发行人股票上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，则本人持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。自发行人股票上市之日起至本人减持期间，若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则上述发行价将相应进行除权除息调整。

四、在本人任职期间，本人将向发行人申报本人持有发行人的股份数量及相应变动情况；本人减持发行人股份将严格遵守相关法律、法规、规章及规范性文件的规定。”

（2）公司董事何韬、熊伟承诺：

“一、自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人在本次发行前直接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、上述锁定期届满后，本人在担任发行人董事期间，每年转让的股份不超过本人所直接持有发行人股份总数的 25%；在离职后半年内，不转让本人所持

有的发行人股份。

三、本人所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；发行人股票上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，则本人持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。自发行人股票上市之日起至本人减持期间，若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则上述发行价将相应进行除权除息调整。

四、在本人任职期间，本人将向发行人申报本人持有发行人的股份数量及相应变动情况；本人减持发行人股份将严格遵守相关法律、法规、规章及规范性文件的规定。”

（3）公司监事、核心技术人员周垠群承诺：

“一、自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人在本次发行前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、上述锁定期届满后，本人在担任发行人监事期间，每年转让的股份不超过本人所直接或间接持有发行人股份总数的 25%；在离职后半年内，不转让本人所持有的发行人股份。

三、在本人作为发行人核心技术人员期间，本人直接或间接持有的发行人股份在承诺锁定期满后四年内，每年转让的股份不超过本次发行上市时本人所直接或间接持有的发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

四、本人所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；发行人股票上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，则本人持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。自发行人股票上市之日起至本人减持期间，若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则上述发行价将相应进行除权除息调整。

五、在本人任职期间，本人将向发行人申报本人持有发行人的股份数量及相应变动情况；本人减持发行人股份将严格遵守相关法律、法规、规章及规范性文件的规定。”

（4）公司核心技术人员张常军、付猛、罗强承诺：

“一、自发行人股票上市之日起 12 个月内和离职后 6 个月内，不转让或者委托他人管理本人在本次发行前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、在本人作为发行人核心技术人员期间，本人直接或间接持有的发行人股份在承诺锁定期满后四年内，每年转让的股份不超过本次发行上市时本人所直接或间接持有的发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

三、本人所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；发行人股票上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，则本人持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。自发行人股票上市之日起至本人减持期间，若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则上述发行价将相应进行除权除息调整。

四、在本人任职期间，本人将向发行人申报本人持有发行人的股份数量及相应变动情况；本人减持发行人股份将严格遵守相关法律、法规、规章及规范性文件的规定。”

5、本次发行申报前 12 个月内入股的新增股东承诺

“一、自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本企业/本人在本次发行前持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

二、自本企业所持公司股份取得之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本企业/本人在本次发行前持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

三、本企业将忠实履行承诺，如果违反上述承诺，本企业/本人将承担由此引发的一切法律责任。”

6、发行人其他股东承诺

“一、自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人在本次发行前持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

二、本人将忠实履行承诺，如果违反上述承诺，本人将承担由此引发的一切法律责任。”

（二）相关股东持股意向及减持意向等承诺

本次发行前持股 5%以上股份的股东蔡锦波、深圳尚德亿、深圳尚德睿、深圳力合英飞、蔡帼、共青城临成承诺：

“一、对于本次发行上市前持有的发行人股份，本人/本企业将严格遵守已作出的关于所持发行人股份限售安排及自愿锁定的承诺，在锁定期内，不出售本次发行上市前持有的发行人股份。

二、本人/本企业所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规、规章及规范性文件的规定。在本企业持有发行人 5%以上股份期间，本人/本企业在减持所持有的发行人股份前，应提前三个交易日予以公告，并按照中国证监会和证券交易所的规则及时、准确、完整地履行信息披露义务。

三、本人/本企业减持发行人股份的方式应符合相关法律、法规、规章及规范性文件的规定，包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

四、本人/本企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》等法律、法规、规章及规范性文件的规定。如本企业因未履行上述承诺出售股票，本人/本企业同意将该等股票减持实际所获得的收益（如有）归发行人所有。

五、如未来相关监管规则发生变化，本承诺载明事项将相应修订，修订后的承诺事项亦满足届时监管规则的要求。”

（三）稳定公司股价的承诺

1、公司股份发行上市后稳定公司股价的预案

为保护投资者利益，根据中国证券会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》的相关要求，公司制定了《深圳市槟城电子股份有限公司关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》。具体如下：

（1）启动稳定股价措施的条件

公司上市后三年内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价（公司发生利润分配、资本公积转增股本、增发、配股等情况，收盘价相应进行调整，下同）均

低于公司上一会计年度经审计的每股净资产，非因不可抗力因素所致，则公司及控股股东、实际控制人、董事（不包括独立董事）和高级管理人员将按下述规则启动稳定公司股价的相关措施。

公司将在触发稳定股价义务之日起十五个交易日内制定关于稳定股价的议案，稳定股价议案经董事会、股东大会审议通过并履行相关法律法规、中国证监会相关规定及其他对公司有约束力的规范性文件所规定的相关程序后，由公司在六个月内实施稳定股价方案。公司将在启动上述股价稳定措施时提前公告具体实施方案。

（2）稳定股价的具体措施

公司及相关责任主体稳定股价的具体措施实施顺序如下：

1) 公司回购

①公司为稳定股价之目的回购股票，应符合《上市公司股份回购规则》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

②公司董事会对回购股票作出决议，公司全体董事承诺就该等回购事宜在董事会中投赞成票。

③公司股东大会对回购股票作出决议，该决议须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东蔡锦波（以下简称“控股股东”）承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

④每 12 个月内，公司需强制启动股价稳定措施的义务仅限一次。

⑤公司为稳定股价进行股票回购时，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项：

A. 公司回购股份的资金为自有资金，回购价格不高于上一会计年度经审计的每股净资产，回购股份的方式为集中交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式。但如股份回购方案实施前公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，可不再继续实施该方案。

B. 公司单次用于回购股份的资金金额不低于上一个会计年度经审计的归属于母公司所有者的净利润的 10%，单一会计年度用于回购股份的资金金额合计

不超过上一会计年度经审计的归属于母公司所有者的净利润的 30%。

2) 控股股东增持

①下列任一条件发生时，公司控股股东应在符合《上市公司收购管理办法》及《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持：

A. 公司回购股票方案实施完毕之次日起的连续 10 个交易日的收盘价均低于上一会计年度经审计的每股净资产。

B. 公司回购股票方案实施完毕之次日起的 3 个月内启动条件被再次触发。

②控股股东将通过二级市场以竞价交易方式买入公司股份以稳定股价，通过二级市场以竞价交易方式买入股份的，买入价格不高于上一会计年度经审计的每股净资产。但如公司披露其买入计划后 3 个交易日内其股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，控股股东可不再实施上述买入公司股份计划。

③公司控股股东、实际控制人单次用于增持股份的资金金额不低于控股股东最近一次自公司获得的税后现金分红金额的 20%，单一会计年度用于增持股份的资金金额合计不超过控股股东最近一次自公司获得的税后现金分红金额的 50%。

④公司不得为控股股东实施增持公司股票提供资金支持。每 12 个月内，控股股东需强制启动股价稳定措施的义务仅限一次。

⑤控股股东承诺在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的股票。

⑥为避免疑问，在蔡锦波为公司控股股东、实际控制人，同时担任公司董事、高级管理人员的情况下，蔡锦波应基于其控股股东、实际控制人身份，按照上述“控股股东、实际控制人增持”的要求履行稳定股价义务，但无需基于其董事、高级管理人员身份，履行“董事、高级管理人员增持”项下的义务。

3) 董事、高级管理人员增持

①下列任一条件发生时，公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进

行增持：

A. 控股股东增持股票方案实施完毕之次日起的连续 10 个交易日的收盘价均低于上一会计年度经审计的每股净资产。

B. 控股股东增持股票方案实施完毕之次日起的 3 个月内启动条件被再次触发。

②有增持义务的公司董事、高级管理人员将通过二级市场以竞价交易方式买入公司股份以稳定股价，通过二级市场以竞价交易方式买入公司股份的，买入价格不高于上一会计年度经审计的每股净资产。但如公司披露其买入计划后 3 个交易日内其股价已经不能满足启动稳定公司股价措施的条件的，可不再实施上述买入公司股份计划。

③有增持义务的公司董事、高级管理人员单次用于增持股份的资金金额不低于董事（独立董事除外）、高级管理人员在任职期间的最近一个会计年度从公司领取的税后薪酬的 10%，单一会计年度用于增持股份的资金金额合计不超过董事（独立董事除外）、高级管理人员在任职期间的最近一个会计年度从公司领取的税后薪酬的 30%。

④有增持义务的公司董事、高级管理人员承诺，在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的股票。

⑤公司不得为董事、高级管理人员实施增持公司股票提供资金支持。每 12 个月内，董事、高级管理人员需强制启动股价稳定措施的义务仅限一次。

⑥公司上市后 3 年内拟新聘任董事和高级管理人员时，公司将促使该新聘任的董事和高级管理人员根据稳定公司股价预案和相关措施的规定签署相关承诺。

（3）稳定股价方案的终止情形

自稳定股价方案公告之日起，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

1) 公司股票连续十个交易日的收盘价均高于公司上一会计年度经审计的每股净资产。

2) 继续回购或增持公司股票将导致公司股权分布不符合上市条件。

（4）约束措施

在启动条件满足时，如公司、控股股东、有增持义务的董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，公司、控股股东、有增持义务的董事、高级管理人员承诺接受以下约束措施：

1）公司、控股股东、有增持义务的董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

2）如控股股东未采取上述稳定股价的具体措施的，则公司有权将与控股股东拟增持股票所需资金总额相等金额的薪酬、应付现金分红予以暂时扣留，直至其按本预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。

3）如有增持义务的董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施的，则公司有权将与该等董事、高级管理人员拟增持股票所需资金总额相等金额的薪酬、应付现金分红予以暂时扣留，直至该等董事、高级管理人员按本预案的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

4）如因公司股票上市地上市规则等证券监管法规对于社会公众股股东最低持股比例的规定导致公司、控股股东、董事及高级管理人员在一定时期内无法履行其稳定股价义务的，相关责任主体可免于前述约束措施，但其亦应积极采取其他合理且可行的措施稳定股价。

2、关于股份发行上市后三年内稳定公司股价的承诺函

（1）发行人承诺

“一、在公司上市后三年内，若公司连续 20 个交易日的收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产，公司将按照《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案及约束措施的议案》回购公司股票。

二、如因公司股票上市地上市规则等证券监管法规对于社会公众股股东最低持股比例的规定导致本公司在一定时期内无法履行稳定股价义务的，则本公司可免于上述约束措施，但本公司亦应积极采取其他合理且可行的措施稳定股价。

三、如本公司未履行招股说明书披露的稳定股价措施，本公司将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向

公司股东和社会公众投资者道歉。

四、本公司将忠实履行承诺，如违反上述承诺，本公司将承担相应的法律责任。”

（2）发行人控股股东、实际控制人蔡锦波承诺

“一、在公司上市后三年内，若公司连续 20 个交易日的收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产，本人将按照《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案及约束措施的议案》增持公司股票；本人将根据公司股东大会批准的《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案及约束措施的议案》中的相关规定，在公司就回购股票事宜召开的股东大会上，对回购股票的相关决议投赞成票。

二、如因公司股票上市地上市规则等证券监管法规对于社会公众股股东最低持股比例的规定导致本人在一定时期内无法履行稳定股价义务的，则本人可免于上述约束措施，但本人亦应积极采取其他合理且可行的措施稳定股价。

三、如本人未采取上述稳定股价的具体措施的，则公司有权将与本人拟增持股票所需资金总额相等金额的薪酬、应付现金分红予以暂时扣留，直至本人按上述稳定股价预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。

四、如本人未采取上述稳定股价的具体措施的，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

五、本人将忠实履行承诺，如违反上述承诺，本人将承担相应的法律责任。”

（3）发行人董事（不包括独立董事）蔡锦波、刘鹏、何韬、熊伟承诺

“一、在公司上市后三年内，若公司连续 20 个交易日的收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产，本人将根据公司股东大会批准的《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案及约束措施的议案》中的相关规定，在公司就回购股份事宜召开的董事会上，对回购股份的相关决议投赞成票；将根据公司股东大会批准的《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳

定股价预案及约束措施的议案》中的相关规定，履行相关的各项义务。

二、如因公司股票上市地上市规则等证券监管法规对于社会公众股股东最低持股比例的规定导致本人在一定时期内无法履行稳定股价义务的，则本人可免于上述约束措施，但本人亦应积极采取其他合理且可行的措施稳定股价。

三、如本人未采取上述稳定股价的具体措施的，则公司有权将与本人拟增持股票所需资金总额相等金额的薪酬、应付现金分红予以暂时扣留，直至本人按上述稳定股价预案的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

四、如本人未采取上述稳定股价的具体措施的，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

五、本人将忠实履行承诺，如违反上述承诺，本人将承担相应的法律责任。”

（4）发行人独立董事姚政、刘俊勇、王玉琦承诺

“一、在公司上市后三年内，若公司连续 20 个交易日的收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产，本人将根据公司股东大会批准的《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案及约束措施的议案》中的相关规定，在公司就回购股份事宜召开的董事会上，对回购股份的相关决议投赞成票；将根据公司股东大会批准的《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案及约束措施的议案》中的相关规定，履行相关的各项义务。

二、本人将忠实履行承诺，如违反上述承诺，本人将承担相应的法律责任。”

（5）发行人高级管理人员刘鹏、郑海波承诺

“一、在公司上市后三年内，若公司连续 20 个交易日的收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产，本人将根据公司股东大会批准的《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案及约束措施的议案》中的相关规定，履行相关的各项义务。

二、如因公司股票上市地上市规则等证券监管法规对于社会公众股股东最低持股比例的规定导致本人在一定时期内无法履行稳定股价义务的，则本人可免于

上述约束措施，但本人亦应积极采取其他合理且可行的措施稳定股价。

三、如本人未采取上述稳定股价的具体措施的，则公司有权将与本人拟增持股票所需资金总额相等金额的薪酬、应付现金分红予以暂时扣留，直至本人按上述稳定股价预案的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

四、如本人未采取上述稳定股价的具体措施的，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

五、本人将忠实履行承诺，如违反上述承诺，本人将承担相应的法律责任。”

（四）关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺函

1、发行人承诺

“一、本公司首次公开发行股票并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

二、若有权部门认定本公司首次公开发行股票并上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

2、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员承诺

公司控股股东、实际控制人蔡锦波，董事刘鹏、何韬、熊伟、刘俊勇、姚政、王玉琦，监事江国平、周垠群、谢浩，其他高级管理人员郑海波承诺：

“一、发行人首次公开发行股票并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

二、若有权部门认定发行人首次公开发行股票并上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

三、上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社

会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。”

3、证券服务机构作出的承诺

（1）发行人保荐人、主承销商民生证券承诺：

“一、因本公司为发行人首次公开发行并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法先行赔偿投资者的损失。

二、上述承诺为本公司的真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本公司将依法承担相应责任。”

（2）发行人律师华商律师承诺：

“一、本所为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

二、上述承诺为本所的真实意思表示，本所自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本所将依法承担相应责任。”

（3）发行人审计机构、验资机构立信会计师承诺：

“一、本所为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

二、上述承诺为本所的真实意思表示，本所自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本所将依法承担相应责任。”

（4）发行人验资机构深圳皇嘉会计师事务所（普通合伙）承诺：

“一、本所为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

二、上述承诺为本所的真实意思表示，本所自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本所将依法承担相应责任。”

（5）发行人评估机构国众联评估承诺：

“一、本公司为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本公司为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

二、上述承诺为本公司的真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本公司将依法承担相应责任。”

（五）关于不存在任何欺诈发行的承诺函

1、发行人承诺

“一、本公司保证本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形；

二、本公司首次公开发行股票并在科创板上市后，如本公司因存在欺诈发行被证券监管机构或司法部门认定不符合发行上市条件、以欺骗手段骗取发行注册的，本公司承诺在上述违法违规行为被证券监管机构等有权机构确认后 5 个工作日内启动股份回购程序，购回本公司本次公开发行的全部新股。回购价格按照中国证监会、上海证券交易所颁布的规范性文件依法确定，本公司将根据届时有效的相关法律法规的要求履行相应股份回购义务。

三、上述承诺为本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。”

2、控股股东、实际控制人蔡锦波承诺

“一、本人保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形；

二、公司首次公开发行股票并在科创板上市后，如公司因存在欺诈发行被证券监管机构或司法部门认定不符合发行上市条件、以欺骗手段骗取发行注册的，本人承诺在上述违法违规行为被证券监管机构等有权机构确认后 5 个工作日内启

动股份回购程序，购回公司本次公开发行的全部新股。回购价格按照中国证监会、上海证券交易所颁布的规范性文件依法确定，本人将根据届时有效的相关法律法规的要求履行相应股份回购义务。

三、上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。”

（六）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

本次公开发行股票完成后，公司股本扩大、净资产将大幅增加，在募集资金投资项目尚未达产的情况下，公司的每股收益和加权平均净资产收益率在短期内将出现一定幅度的下降，投资者面临即期回报被摊薄的风险。为保护中小投资者的合法权益，公司将采取如下措施填补因公司首次公开发行股票被摊薄的股东回报。

1、填补被摊薄即期回报的措施

（1）强化和规范募集资金的管理，提升募集资金的使用效率

在首次公开发行股票募集资金到位后，发行人将在募集资金的使用、核算、风险防范等方面强化管理，确保募集资金严格依照招股说明书中披露的募集资金用途，科学、合理地投入使用；发行人将严格按照《募集资金管理制度》的相关规定，签订和执行募集资金三方监管协议，保证依法、合规、规范地使用募集资金；在符合上述募集资金管理要求的基础上，发行人将结合当时的市场状况、资产价格、资金成本等多种因素，对募集资金使用的进度方案进行科学规划，以最大限度提升募集资金的使用效率。

（2）加快募集资金投资项目建设，尽早实现预期效益

本次募集资金将用于安徽大鹏半导体有限公司半导体芯片生产及封装项目、马鞍山市滨城电子有限公司技术研发中心建设项目和补充流动资金，募集资金用途符合国家产业政策，有利于公司优化生产布局，提高市场占有率。在募集资金到位前，发行人将牢牢把握市场契机，视项目具体需要采取包括但不限于先期以部分自有资金投入项目建设等措施进行积极布局；募集资金到位后，在符合法律、法规、规范性文件以及募集资金管理制度规定的前提下，并在确保募集资金规范、科学、合理运用的基础上，尽最大可能地加快募集资金投资项目的建设进度，力

求加快实现募集资金投资项目的预期经济效益。

（3）继续加大研究开发与技术创新，提升公司竞争优势

公司将继续加大研究开发力度，加强技术人才队伍的建设，增强公司在新产品开发、生产工艺及设备自动化改进等方面的技术创新，并通过技术成果转化促进公司生产工艺水平、产品品质和生产效率的提高，有效带动公司客户综合服务能力，提升公司市场份额和行业地位，提升公司竞争优势，为公司保持持续盈利能力奠定坚实基础。

（4）进一步完善公司利润分配政策，强化投资者回报机制

公司将依照本次发行上市后适用的公司章程以及股东分红回报规划的相关内容，积极推进实施持续、稳定的利润分配政策，在符合发行人发展战略、发展规划，紧密结合发行人发展阶段、经营状况并充分考虑投资者利润分配意愿的基础上，不断优化对投资者的回报机制，确保及时给予投资者合理回报。

上述各项措施为公司本次发行募集资金有效使用的保障措施及防范本次发行摊薄即期回报风险的措施，不代表公司对未来利润做出的保证。

2、填补被摊薄即期回报的承诺

（1）发行人承诺

“本公司将严格执行填补被摊薄即期回报的措施，并接受投资者及监管部门的监督。如上述承诺被证明是不真实或未被遵守，本公司将因此承担相应的法律责任。”

（2）发行人董事、高级管理人员承诺

“一、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。

二、本人承诺对本人职务消费行为进行约束。

三、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

四、本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。

五、如公司未来推出股权激励计划，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司拟公布的公司股权激励计划的行权条件与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。

六、本承诺函出具日后，如中国证监会作出关于填补本次发行股票被摊薄即期回报的措施及承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。”

发行人提示投资者注意，发行人制定的填补回报措施不等于对发行人未来利润做出的保证。

（七）关于未能履行承诺的约束措施

1、发行人承诺

“一、如本公司未履行在首次公开发行股票招股说明书披露的承诺事项，将在本公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向本公司的股东和社会公众投资者道歉。

二、本公司将在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、有效的补充承诺或替代性承诺。

三、因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者承担赔偿责任。”

2、发行人控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东、实际控制人蔡锦波承诺：

“一、如本人未履行在首次公开发行股票招股说明书披露的承诺事项，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司的股东和社会公众投资者道歉。

二、本人将在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、有效的补充承诺或替代性承诺。

三、因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者承担赔偿责任。”

3、发行人董事、监事、高级管理人员承诺

公司董事蔡锦波、刘鹏、何韬、熊伟、刘俊勇、姚政、王玉琦，监事江国平、周垠群、谢浩，其他高级管理人员郑海波承诺：

“一、如本人未履行在首次公开发行股票招股说明书披露的承诺事项，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司的股东和社会公众投资者道歉。

二、本人将在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、有效的补充承诺或替代性承诺。

三、因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者承担赔偿责任。”

（八）发行人控股股东、实际控制人作出的其他承诺

1、关于社会保险和住房公积金补缴的承诺

具体内容请详见“第五节 发行人基本情况”之“十六、（二）社会保险和住房公积金缴纳情况”。

2、关于房屋租赁瑕疵的承诺

具体内容请详见“第六节 业务与技术”之“五、（一）主要固定资产情况”。

3、关于避免和消除同业竞争的承诺

具体内容请详见“第七节 公司治理与独立性”之“八、（二）控股股东、实际控制人作出的关于避免同业竞争的承诺”。

4、关于避免和减少关联交易的承诺

具体内容请详见“第七节 公司治理与独立性”之“十、（六）规范和减少关联交易的措施”。

（九）已触发履行条件的承诺事项的履行情况

截至本招股说明书签署日，未有已触发履行条件的承诺事项。

第十一节 其他重要事项

一、发行人重大合同

截至本招股说明书签署日，对报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行和正在履行的合同情况如下：

（一）销售合同

报告期内，公司通常与客户签订销售框架合同，双方就基本交易原则、违约责任等内容进行了约定，具体规格型号、数量和单价、交货方式、付款方式均以订单方式下达。报告期内，发行人与前五大客户签署的已履行和正在履行的重大销售合同如下：

序号	客户名称	合同标的	合同类型	合同期限	履行情况
1	杭州海康威视科技、重庆海康威视科技、杭州海康威视电子、杭州萤石网络有限公司	电路防护器件	框架性协议	2019.05.30-2021.05.30，双方未提出终止，到期自动续延一年	正在履行
2	杭州海康威视科技、重庆海康威视科技、杭州海康威视电子	电路防护器件	框架性协议	2017.04.26-2018.04.26，双方未提出终止，到期自动续延一年	正在履行
3	杭州海康智能科技、重庆海康威视科技、杭州海康威视电子有限公司	电路防护器件	框架性协议	2020.08.10-2022.08.10，双方未提出终止，到期自动续延一年	正在履行
4	杭州萤石网络有限公司	电路防护器件	框架性协议	2020.11.04-2022.11.04，双方未提出终止，到期自动续延一年	正在履行
5	杭州海康威视科技有限公司	电路防护器件	框架性协议	2021.06.30-2023.06.30，双方未提出终止，到期自动续延一年	正在履行
6	深圳市阳邦电子有限公司	电路防护器件	框架性协议	2021.06.09-2024.06.09，双方未提出终止，到期自动续延一年	正在履行
7	深圳市华麒嘉电子有限公司	电路防护器件	框架性协议	2018.07.02-2021.07.02，双方未提出终止，到期自动续延一年	正在履行
8	上海楚元电子有限公司	电路防护器件	框架性协议	三年，双方未提出终止，到期自动续延一年	正在履行
9	上海楚敖电子商行	电路防护器件	框架性协议	三年，双方未提出终止，到期自动续延一年	履行完毕
10	杭州裕成电子有限公司	电路防护器件	框架性协议	2021.06.10-2024.06.10，双方未提出终止，到期自动续延一年	正在履行

序号	客户名称	合同标的	合同类型	合同期限	履行情况
11	鸿海精密工业股份有限公司	电路防护器件	框架性协议	（有效期五年）双方未提出终止，到期自动续延一年	正在履行
12	台扬科技股份有限公司	电路防护器件	框架性协议	2021.06.01-2024.06.01，双方未提出终止，到期自动续延一年	正在履行
13	华为技术有限公司	电路防护器件	框架性协议	2017.01.12-长期有效	正在履行
14	华为技术有限公司	电路防护器件	框架性协议	2012.04.24-长期有效	正在履行

（二）采购合同

报告期内，公司与主要供应商签订框架协议，双方就基本交易原则、交货方式、付款方式、违约责任等内容进行了约定。公司在实际采购时向供应商下达具体订单，在订单中约定具体规格型号、数量和单价等要素。报告期内，发行人与前五大供应商签署的已履行和正在履行的重大采购合同如下：

序号	采购主体	供应商名称	合同标的	合同类型	合同期限	履行情况
1	发行人	深圳市高特微电子有限公司	ESD 外购芯片	框架性协议	2017.6.28 至双方重新签订协议为止	正在履行
2	发行人	深圳市高特微电子有限公司	ESD 外协加工	框架性协议	2020.6.16 至双方重新签订协议为止	正在履行
3	发行人	东莞市康圆电子有限公司	电极	框架性协议	2015.7.8 至双方重新签订协议为止	履行完毕
4	发行人	东莞市康圆电子有限公司	电极	框架性协议	2021.12.24 至双方重新签订协议为止	正在履行
5	东莞槟盛	东莞市康圆电子有限公司	电极	框架性协议	2018.12.6 至双方重新签订协议为止	履行完毕
6	马鞍山滨城	东莞市康圆电子有限公司	电极	框架性协议	2020.6.19 至双方重新签订协议为止	正在履行
7	发行人	江苏晟驰微电子有限公司	芯片	框架性协议	2020.11.10 至双方重新签订协议为止	正在履行
8	马鞍山滨城	江苏晟驰微电子有限公司	芯片	框架性协议	2020.11.10 至双方重新签订协议为止	正在履行
9	马鞍山滨城	富芯微电子有限公司	芯片	框架性协议	2020.11.20 至双方重新签订协议为止	正在履行
10	发行人	富芯微电子有限公司	芯片	框架性协议	2018.5.18 至双方重新签订协议为止	正在履行
11	发行人	富芯微电子有限公司	芯片	框架性协议	2021.5.28 至双方重新签订协议为止	正在履行
12	马鞍山滨城	启东吉莱电子有限公司 ³	芯片	框架性协议	2020.1.6 至双方重新签订协议为止	正在履行

³ 启东吉莱电子有限公司现已更名为江苏吉莱微电子股份有限公司。

序号	采购主体	供应商名称	合同标的	合同类型	合同期限	履行情况
13	发行人	启东吉莱电子有限公司	芯片	框架性协议	2020.1.6 至双方重新签订协议为止	正在履行
14	发行人	江苏捷捷微电子股份有限公司 ⁴	芯片	框架性协议	2012.2.3 至双方重新签订协议为止	正在履行
15	发行人	常熟市聚芯半导体科技有限公司	芯片	框架性协议	2017.2.8 至双方重新签订协议为止	履行完毕
16	发行人	上海领矽半导体有限公司	ESD 成品	框架性协议	2021.9.1 至双方重新签订协议为止	正在履行
17	深圳科普伦	深圳市臻琪电子元件有限公司	磁环、磁珠、电感	框架性协议	2019.7.1-2021.12.31	履行完毕

（三）借款合同

截至本招股说明书签署日，公司不存在正在履行的借款合同。

（四）在建工程合同

截至本招股说明书签署日，公司签订的正在履行的在建工程相关合同如下：

单位：万元

序号	对手方	合同签订日期	合同内容	交易价款（含税）	履行情况
1	上海瑞存净化工程有限公司	2021.10.25	1、工程名称：DFN 车间（1 楼、4 楼）净化装修工程； 2、施工地点：安徽省马鞍山市郑蒲港新区新陶路 107 号金浦电子信息产业园 12#厂房； 3、施工内容：主要包括内装修工程(包括车间彩钢板立墙和天花，门窗安装)，净化空调管道及管道保温安装，高效送风口的安装，净化空调的安装，照明及空调配电工程等； 4、施工日期：双方商定本工程工期为 60 个日历天即自 2021 年 11 月 01 日至 2021 年 12 月 31 日，若由于甲方提出设计变更、工程量增加或其它不可抗力的自然因素所延误的工期，经甲、乙双方签证认可后可作调整，以此重新确定竣工日期； 5、合同总价为 311.00 万元； 6、付款方式：合同签订后七日内，甲方支付 30%，之后按工程进度支付款项。	311.00	正在履行
2	铜陵富仕三佳机器有限公司	2021.11.08	1、交付时间：自本协议签订后，乙方收到预付款之日起 2021 年 10 月 20 日交付一副模具及单机通线，整套设备 2022 年 1 月 15 日交付； 2、交付地点及方式：乙方负责将设备运送至甲方工厂指定地点并卸下货物为完成交付； 3、货物验收：（1）货到由需方按照清单进行清点数量及外观验收,如有问题在货到当日提出，	263.00	正在履行

⁴ 江苏捷捷微电子股份有限公司为捷捷半导体有限公司的母公司。

序号	对手方	合同签订日期	合同内容	交易价款（含税）	履行情况
			乙方应在得到甲方通知后 2 天内派人到甲方处理相关事宜;（2）性能验收在供方设备安装调试结束提出验收申请,甲方按照此技术指标和参数运行一个月后符合技术标准的,甲方于一周内进行书面性能验收,由于甲方原因,逾期未书面验收的,视为验收合格。系统未性能验收前,设备不得投入正式使用; 4、乙方应按照技术规范来满足甲方的要求,如乙方未达到技术规范要求时,甲方可提出改进意见,乙方在约定时间内进行改进,如在约定时间内仍未达到甲方的技术要求,甲方有权提出退款退货,含税价: 263.00 万（3%的税款）; 5、付款方式: 3-6-1（验收后 60 天内,支付 10%）。		
3	上海铭沣半导体科技有限公司	2021.11.02	1、产品明细: KNS/新加坡全自动球焊键合机 ConnXElite、Matfron/中国压板; 2、交付时间: 自本协议签订后,乙方收到预付款之日起 2021 年 08 月 10 日交付 4 台; 2022 年 1 月 15 日前交付 2 台; 3、交付地点及方式: 乙方负责将设备运送至甲方工厂指定地点并卸下货物为完成交付; 4、货物验收: （1）货到由需方按照清单进行清点数量及外观验收,如有问题在货到当日提出,乙方应在得到甲方通知后 2 天内派人到甲方处理相关事宜;（2）性能验收在供方设备安装调试结束提出验收申请,甲方按照此技术指标和参数运行一个月后符合技术标准的,甲方于一周内进行书面性能验收,由于甲方原因,逾期未书面验收的,视为验收合格。系统未性能验收前,设备不得投入正式使用; 5、乙方应按照技术规范来满足甲方的要求,如乙方未达到技术规范要求时,甲方可提出改进意见,乙方在约定时间内进行改进,如在约定时间内仍未达到甲方的技术要求,甲方有权提出退款退货; 总价款: 238.80 万（含 3%税）; 6、付款方式: 3-6-1（验收后 60 天内,支付 10%）。	238.80	正在履行

（五）保荐协议

2022 年 6 月,公司与民生证券签订了《保荐协议》,聘请民生证券担任其首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构,上述协议对保荐过程中双方的权利义务等事项作出了约定。

二、发行人对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保情形。

三、发行人重大诉讼或仲裁事项

（一）发行人重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在尚未了结的重大诉讼或仲裁案件。

（二）公司控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近三年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近 3 年不存在被行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情形。

（四）公司控股股东、实际控制人报告期内的重大违法行为

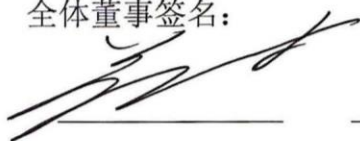
公司控股股东、实际控制人在报告期内不存在重大违法行为；最近三年亦不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪。

第十二节 声明

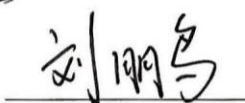
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：



蔡锦波



刘鹏



何韬



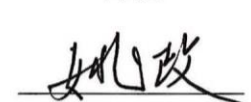
熊伟



刘俊勇



王玉琦

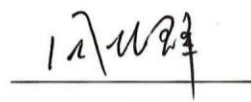


姚政

全体监事签名：



江国平

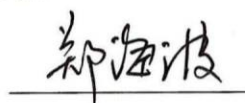


周垠群



谢浩

非董事高级管理人员签名：



郑海波

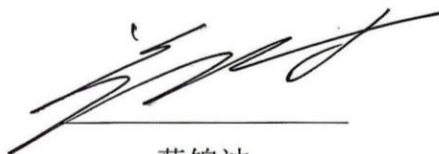
深圳市滨城电子股份有限公司



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司控股股东、实际控制人：



蔡锦波

2022年6月25日

三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人： 李雪岩
李雪岩

保荐代表人： 江元祥 袁军
江元祥 袁 军

保荐机构总经理： 熊雷鸣
（代行） 熊雷鸣

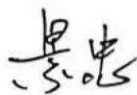
保荐机构法定代表人（董事长）： 景忠
（代行） 景忠



保荐机构董事长和总经理声明

本人已认真阅读深圳市滨城电子股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构董事长：
（代行）



景忠

保荐机构总经理：
（代行）



熊雷鸣

民生证券股份有限公司



2022 年 6 月 25 日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：_____

高 树

经办律师：_____

王在海

周玉梅

敬妙妙

李世琦



五、审计机构声明

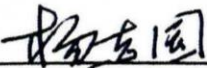
本所及签字注册会计师已阅读深圳市滨城电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表并无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师签名：


程 进


吴丽虹

会计师事务所负责人签名：


杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）



六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读深圳市槟城电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师签名：



陈军



卞婧嫻

资产评估机构负责人签名：

黄西勤

国众联资产评估土地房地产估价有限公司



2023年6月25日

七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读深圳市槟城电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师签名：



肖文凯



王海龙

会计师事务所负责人签名：



王扬

深圳皇嘉会计师事务所（普通合伙）



2022 年 6 月 25 日

八、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读深圳市滨城电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师签名：


程进


杨茜

会计师事务所负责人签名：


杨志国



立信会计师事务所（特殊普通合伙）



2022年6月25日

九、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读深圳市滨城电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师签名：


程进


吴丽虹

会计师事务所负责人签名：


杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）



第十三节 附件

一、备查文件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （九）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查地点、时间

（一）备查地点

发行人：深圳市槟城电子股份有限公司

联系地址：深圳市宝安区石岩街道罗租社区海谷科技大厦 T4 栋 4-401

联系人：郑海波

电话：0755-26515067

传真：0755-26515067

保荐机构（主承销商）：民生证券股份有限公司

联系地址：中国（上海）自由贸易试验区浦明路 8 号

联系人：江元祥、袁军

电话：021-60453962

传真：021-33827017

（二）备查时间

周一至周五：上午 9：00-11：00 下午 2：00-5：00