

本次发行股票拟在创业板上市，创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合存在不确定性、尚处于成长期、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。投资者应充分了解创业板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。

东莞市贝特电子科技股份有限公司

Dongguan Better Electronics Technology Co., Ltd.

（东莞市松山湖高新技术产业开发区新竹路4号新竹苑16座办公601）



首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（申报稿）

本公司的发行申请尚需经深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书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。

保荐人（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

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人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。

致投资者声明

一、发行人上市的目的

公司深知上市公司是资本市场之基，要在推进高水平科技创新、推动关键技术攻关等方面发挥示范引领作用。公司将以现代企业制度为保障，促进企业做优做强，与投资者共享发展成果。公司实际控制人及董监高将不断增强公众公司意识和回报投资者意识，提升公司治理水平和规范运作水平，严格规范信息披露、分红、减持等行为，弘扬企业家精神，推动公司高质量发展。

发行人本次公开发行人上市的目的系希望借助资本市场进行合理、谨慎的融资，着重扩大新能源汽车、光伏、储能等新能源领域产品的生产能力，不断提升公司在新能源领域的市场份额，把握新的收入增长点。同时，不断提高研发效率，缩短产品研发周期，提升公司研发实力，进一步巩固公司产品类型覆盖全面的优势，确保新质生产力为公司业绩进一步快速发展提供不竭动力。

二、发行人现代企业制度的建立健全情况

建立现代企业制度既是企业上市的前提条件，也是企业实现长远发展的内生动力之源。公司已建立并在运行中不断完善健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书及专门委员会制度，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确的制衡机制，公司股东大会、董事会、监事会按照相关法律、法规、规范性文件、《公司章程》及相关议事规则的规定规范运行，各董事、监事和高级管理人员均尽职尽责，按制度规定切实地行使权利、履行义务。

三、发行人本次融资的必要性及募集资金使用规划

公司本次募投项目拟投入“总部及制造中心建设项目”“研发中心建设项目”和“补充流动资金”，本次融资的必要性如下：

在长期研发与技术积累的基础上，公司已拥有多款应用于新能源领域产品。凭借良好的产品性能、长期稳定的供应能力，公司在新能源领域内已积累了一批优质客户，占据了一定市场份额。公司拟通过本次公开发行上市融资，着重扩大

新能源汽车、光伏、储能等新能源领域产品的生产能力，不断提升公司在新能源领域的市场份额，把握新的收入增长点。

公司将通过本次公开发行上市融资，以市场需求和客户期望为核心，通过购置先进的研发硬件设备和软件系统，搭建高端化、智能化的仿真、检测平台，满足新产品研发、新材料开发及品质改进的需求，提高研发效率，缩短产品研发周期，提升公司研发实力，进一步巩固公司产品类型覆盖全面的优势，确保新质生产力为公司业绩进一步快速发展提供不竭动力。

四、发行人持续经营能力及未来规划

（一）发行人持续经营能力

政策环境方面，2021 年颁布的《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》及同年出台的《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》等行业政策确立了电子元器件行业作为国家鼓励类产业的地位，提出培育壮大核心电子元器件产业水平。同时，下游相关领域不断推出的支持型政策为公司业务不断发展提供了良好的政策环境和政策支持。

业务模式方面，公司主要从事电力电子保护元件的研发、生产与销售，形成了稳定成熟的业务模式。在供应端，公司拥有稳定的供应商群体；在需求端，公司在多个领域与众多国内外知名企业建立了广泛且稳定的合作关系，客户涵盖汽车电子、光伏、储能、家用电器及消费电子等多个下游领域。

市场方面，在我国“3060”双碳目标下，新能源领域的新能源汽车、储能、光伏等行业的快速增长将为公司新能源领域业务未来发展提供广阔的市场空间，成为公司未来业绩的主要增长点。在党和国家扩大内需及深化供给侧结构性改革的背景下，家电“以旧换新”及消费电子更新换代趋势将为公司家电及消费电子领域业务未来发展提供坚实基础，保障该等领域成为公司未来业绩的压舱石。

经营业绩方面，报告期内，公司营业收入分别为 44,878.79 万元、56,102.52 万元和 62,692.72 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 3,048.34 万元、6,721.57 万元和 8,279.17 万元，营业收入和净利润的复

合年均增长率达到了 18.19%和 64.80%，收入规模稳健增长，经营质量显著提升。

综上所述，发行人具有良好的持续经营能力。

（二）发行人未来发展规划

未来，公司将充分把握下游领域的发展趋势，加快核心技术研发与产业化，继续推动公司业务在更宽更广的领域内持续发展；建立分区域、分领域的销售体系，推动营销模式适应不同区域、不同领域的特征，提升价值创造能力和客户服务能力，重点拓展细分领域龙头客户，在夯实现有客户的基础上，进一步拓宽产品应用场景，开拓更多客户资源；加强新能源汽车、光伏、储能等重点领域的市场开拓；优化人才结构，加强人才激励力度；加强企业文化和职工福利体系，不断提升员工的自豪感与幸福感；努力保持国内行业内领先地位并积极做大做强，不断增强自身盈利能力；通过自身努力提升企业内在价值，以实现广大股东特别是中小股东的利益最大化。

董事长：



韩 露

东莞市贝特电子科技股份有限公司



2024年6月26日

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	公司公开发行新股不超过 3,253.3334 万股，且本次发行完成后公开发行股数占发行后总股数的比例不低于 25%。本次发行公司原股东不公开发售股份。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 13,013.3334 万股
保荐人（主承销商）	民生证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

目 录

声 明	1
致投资者声明	2
一、发行人上市的目的	2
二、发行人现代企业制度的建立健全情况	2
三、发行人本次融资的必要性及募集资金使用规划	2
四、发行人持续经营能力及未来规划	3
本次发行概况	5
目 录	6
第一节 释义	10
一、常用词汇释义	10
二、专业词汇释义	11
第二节 概览	13
一、重大事项提示	13
二、发行人及本次发行的中介机构基本情况	15
三、本次发行的基本情况	16
四、发行人主营业务经营情况	17
五、发行人板块定位情况	22
六、发行人主要财务数据和财务指标	25
七、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况	26
八、发行人选择的具体上市标准	26
九、发行人公司治理特殊安排等重要事项	27
十、募集资金运用与未来发展规划	27
第三节 风险因素	28
一、与发行人相关的风险	28
二、与行业相关的风险	31
三、其他风险	32
第四节 发行人基本情况	33
一、发行人基本情况	33

二、发行人设立情况.....	33
三、发行人成立以来重要事件.....	52
四、发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况.....	54
五、发行人股权结构.....	55
六、发行人控股、参股公司情况.....	56
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	59
八、特别表决权股份或类似安排的情况.....	64
九、协议控制架构安排的情况.....	64
十、控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为情况.....	64
十一、发行人股本情况.....	64
十二、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员.....	82
十三、公司与董事、监事、高级管理人员、其他核心人员签订的协议及履行 情况.....	88
十四、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有发行人股 份情况.....	89
十五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员近两年的变动情况.....	89
十六、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的其他对外投资情况... ..	90
十七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况.....	91
十八、发行人股权激励情况.....	93
十九、发行人员工情况.....	98
第五节 业务与技术	102
一、公司主营业务及主要产品.....	102
二、发行人所处行业情况.....	123
三、发行人销售及主要客户情况.....	187
四、发行人采购及主要供应商情况.....	191
五、与发行人业务相关的主要资产情况.....	194
六、公司核心技术与技术看研发情况.....	209
七、公司取得的荣誉.....	241
八、公司环境保护情况.....	243
九、公司境外经营情况.....	244

第六节 财务会计信息与管理层分析	245
一、财务报表	245
二、审计意见及关键审计事项	250
三、财务报表编制基础、合并财务报表范围及其变动情况	251
四、分部信息	252
五、重要会计政策和会计估计	252
六、经注册会计师核验的非经常性损益明细表	286
七、税项	287
八、主要财务指标	289
九、经营成果分析	290
十、资产质量分析	320
十一、负债结构及变动分析	336
十二、偿债能力、流动性及持续经营能力分析	341
十三、重大资本性支出、资产业务重组情况	346
十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项	346
十五、审计截止日后的主要经营状况	347
十六、盈利预测	347
第七节 募集资金运用与未来发展规划	348
一、募集资金运用概况	348
二、公司未来发展规划	350
第八节 公司治理与独立性	353
一、报告期内公司治理存在的缺陷及改进情况	353
二、公司内部控制的评估	353
三、发行人报告期内违法违规行	356
四、发行人报告期内资金占用及对外担保情况	356
五、独立运营情况	356
六、同业竞争	358
七、关联方及关联关系	359
八、关联交易	363
第九节 投资者保护	369

一、本次发行前滚存利润的分配.....	369
二、股利分配政策、决策程序及监督机制.....	369
第十节 其他重要事项	375
一、重大合同.....	375
二、重大诉讼、仲裁事项.....	380
第十一节 声明	381
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	381
二、发行人实际控制人声明.....	382
三、保荐人（主承销商）声明.....	383
四、发行人律师声明.....	385
五、审计机构声明.....	386
六、评估机构声明.....	387
七、验资机构声明.....	388
八、验资复核机构声明.....	389
第十二节 附件	390
一、备查文件.....	390
二、查阅时间.....	391
三、备查文件查阅地点、电话、联系人.....	391
附录.....	392
一、投资者关系管理相关情况.....	392
二、股利分配决策程序.....	393
三、股东投票机制.....	394
四、与投资者保护相关的承诺.....	395
五、其他承诺.....	416
六、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说明.....	421
七、审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明.....	423
八、募集资金具体运用情况.....	423
九、子公司、参股公司简要情况.....	431

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下涵义：

一、常用词汇释义

贝特电子、东莞贝特、发行人、公司、本公司	指	东莞市贝特电子科技股份有限公司
贝特有限	指	东莞市贝特电子科技有限公司，发行人前身
汇通盈富	指	深圳市汇通盈富叁号股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
高新创投	指	深圳市高新投创业投资有限公司，发行人股东
南昌联昌	指	南昌联昌投资中心（有限合伙），发行人股东
达晨创联	指	深圳市达晨创联股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
东莞凝聚	指	东莞市凝聚股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
同创锦荣	指	深圳同创锦荣新三板投资企业（有限合伙），发行人股东
架桥先进制造	指	东莞市架桥四期先进制造投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
凯金低碳	指	海南凯金低碳创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
新余贝达	指	新余贝达股权投资中心（有限合伙），发行人股东
致远一期	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
人才二号基金	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
达晨财智	指	深圳市达晨财智创业投资管理有限公司，发行人股东
华翰裕源	指	宁波梅山保税港区华翰裕源股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
深圳小禾	指	深圳市小禾创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
中鼎投资	指	大连中鼎投资管理有限公司，发行人原股东
华海津杉	指	湖南华海津杉投资合伙企业（有限合伙），发行人原股东
东莞艾德乐	指	东莞市艾德乐电器有限公司，发行人全资子公司
西安艾德乐	指	西安艾德乐电器有限公司，发行人全资子公司
东莞贝芯微	指	东莞市贝芯微电子有限公司，发行人报告期内曾经存在的全资子公司，已于 2023 年 2 月 10 日注销
佛山宏立信	指	佛山市宏立信电子有限公司，发行人全资子公司
无锡华创	指	无锡市华创电子有限公司，发行人全资子公司
香港艾弗	指	艾弗电子（香港）有限公司，发行人全资子公司
东莞艾德迅	指	东莞市艾德迅自动化有限公司，发行人控股子公司
东莞艾乐贝	指	东莞市艾乐贝电器有限公司，发行人控股子公司
德国艾德乐	指	艾德乐电气工程莱比锡有限公司，发行人全资子公司
东莞博钺	指	东莞市博钺电子有限公司，发行人控股子公司

梅州博钺	指	梅州市博钺电子有限公司，东莞博钺控股子公司
香港博钺	指	博钺电子科技有限公司，东莞博钺全资子公司
Paumanok Publications Inc.	指	全球著名的电子行业调研及统计公司
IDC	指	国际数据公司（IDC）是全球著名的信息技术、电信行业和消费科技咨询、顾问和活动服务专业提供商。
保荐机构（主承销商）、保荐人	指	民生证券股份有限公司
申报会计师	指	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师	指	湖南启元律师事务所
本次发行	指	公司本次拟公开发行面值为 1 元的人民币普通股事宜
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
招股说明书	指	《东莞市贝特电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》
深交所	指	深圳证券交易所
《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》
《公司章程》	指	本公司现行有效的《公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《东莞市贝特电子科技股份有限公司章程（草案）》，在本次上市后适用
元、万元	指	人民币元、万元
报告期	指	2021 年、2022 年和 2023 年
报告期各期末	指	2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日和 2023 年 12 月 31 日

二、专业词汇释义

熔断器	指	熔断器主要由壳体、熔体/熔片、接触帽/端子、灭弧材料等组成。串接于被保护电路中，使其免受短路、过载或异常浪涌电流的损害
过电流	指	电流幅值和持续时间超过设计承受能力，可能对电路系统或器件造成损害
分断能力	指	分断能力是指在额定电压下，熔断器能够承受的最大电流
热熔断体	指	热熔断体，又称温度保险丝，是一种一次性动作而不可复位的装置，广泛应用于设备的热保护，在故障条件下防止一个或多个部位达到危险的温度。当热熔断体被暴露在超过额定温度的环境并达到足够长的时间时，热熔断体会自动熔断，从而将电路断开
PPTC	指	高分子聚合物正系数温度元件（Polymeric Positive Temperature Coefficient），是一种对电流敏感、可恢复的元器件。当有异常电流通过 PPTC 时，产生的热量使高分子基体材料膨胀，包裹在高分子基体材料外的导电微粒会分开，切断 PPTC 的导电通道使 PPTC 电阻上升，从而减小异常电流。当异常过电消失后，PPTC 高分子基体材料收缩至原来的形状重新将导电微粒联结起来，导电通道恢复，PPTC 电阻又恢复到原来的低阻状态
PTC	指	正温度系数热敏电阻，是一种具有温度敏感性的典型半导体电阻，超过一定温度（居里温度）时，它的电阻值随着温度的升高呈阶跃的增高，从而消除过电流

MES	指	制造执行系统（Manufacturing Execution System），是一套面向制造企业车间执行层的生产信息化管理系统
DSC 熔点	指	差示扫描量热法（Differential Scanning Calorimeter）是在程序控制温度条件下，测量输入给样品与参比物的功率差与温度关系的一种热分析方法使用 DSC 方法进行熔点测试
UL	指	美国保险商实验室（Underwriter Laboratories Inc.），是美国最权威的，也是世界上从事安全试验和鉴定的较大的民间机构。UL 的产品认证、试验服务的种类主要可分为列名、认可和分级。UL 认证为列名认证，适用于完整的产品以及有资格人员在现场进行替换或安装的各种器件和装置
TÜV	指	技术监督协会（Technischer Überwachungs-Verein），德国安全认证机构，目前德国规模最大技术监督协会为 TÜV 莱茵集团及 TÜV 南德集团
CQC	指	中国质量认证中心（China Quality Certification Centre），为经国家主管部门批准设立的专业认证机构
PSE	指	PSE（Product Safety of Electrical Appliance & Materials）认证是日本强制性安全认证，用以证明电机电子产品已通过日本电气和原料安全性法或国际 IEC 标准的安全标准测试
CE	指	欧盟对产品的认证，进入欧盟地区销售的电子产品强制要求必须贴有 CE 认证标识。CE 是欧洲共同体（Communate Europeia）的简称
CB	指	国际电工委员会电工产品合格测试与认证组织（IECEE）对产品的认证，IECEE 各成员国认证机构以 IEC 标准为基础对电工产品安全性能进行测试，其测试结果在各成员国相互认可，减少了由于必须满足不同国家认证或批准准则而产生的国际贸易壁垒
KC	指	韩国认证（Korea Certification），韩国技术标准院（KATS）制定并于 2009 年 1 月 1 日开始实行的认证，广泛应用于各类电子类产品安全性能方面的检测和认证
VDE	指	德国电气工程师协会（Verband Deutscher Elektrotechniker），为国际认可的电子电器及其零部件安全测试及出证机构
REACH	指	欧盟法规《化学品注册、评估、许可和限制》（Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals）的简称，于 2007 年 6 月 1 日起实施的化学品监管体系，主要用于对市场的化学品进行预防管理
RoHS	指	《关于限制在电子电气设备中使用某些有害成分的指令》（Restriction of Hazardous Substances），欧盟制定的一项强制性标准，主要用于规范电子 电气产品的材料及工艺标准

本招股说明书除特别说明外所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

本招股说明书所引用的有关行业的统计及其他信息，均来自不同的公开刊物、研究报告及行业专业机构提供的信息，公司未为第三方数据及资料支付费用或提供帮助。

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、重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下重要事项：

（一）特别风险提示

公司提醒投资者认真阅读招股说明书“第三节 风险因素”章节，审慎作出投资决定，并特别提醒投资者注意风险因素中的下列风险：

1、宏观经济波动风险

经济增速、产业政策、信贷政策、税收政策、金融市场波动等宏观经济因素的变化，均可能对公司产品的市场需求产生重大不利影响。此外，各国的进出口政策、汇率变化、劳动力成本变化以及消费者结构的变化等因素也均会对公司的经营业绩产生一定影响。

公司下游行业主要包括新能源汽车、光伏、储能、家用电器及消费电子等市场，报告期内光伏行业、储能行业、新能源汽车领域迎来了迅猛增长，而消费电子行业和家用电器行业随宏观经济呈现波动状态。2022 年，受宏观经济增速放缓及行业去库存影响，消费电子及家用电器市场呈现低迷状态，公司细分领域收入受下游细分行业景气程度影响较大，2022 年发行人对应行业收入从 29,960.64 万元下降至 28,296.56 万元，降低 5.55%，主要应用于对应行业的过温保护元件产品收入从 4,332.71 万元下降至 2,585.37 万元，降幅较大；**2023 年第四季度**，消费电子及家用电器行业开始回暖。根据国家家用电器工业信息中心数据，家电领域**2023 年**实现增长 1.7%；Canalys 数据显示，**2023 年**全球智能手机出货量总出货量与 2022 年相比下降 4%，降幅有所收窄。**2023 年**公司在上述两个细分领域收入从 28,296.56 万元上升至 28,898.95 万元，提升 2.13%，短期仍存在增长

乏力或下滑风险。若未能对上述风险带来的不利影响做出及时应对，则可能对公司的经营业绩产生重大不利影响。

2、行业竞争加剧风险

电力电子保护元件行业市场化程度较高，目前形成了包括 Littelfuse（LFUS.NASDAQ，中文名：力特集团）、Bussmann（中文名：巴斯曼）在内的外资企业与包括中熔电气（301031.SZ）、好利科技（002729.SZ）在内的国内本土企业共存的竞争格局，其中中高端电力电子保护元件市场竞争者主要为国际知名品牌厂商和少数国内领先企业。根据 Paunamok 数据，2022 年 Littelfuse、Bussmann 的熔断器市场份额合计占比为 49.97%，行业内巨头垄断情况明显。报告期内，根据发行人收入与 Paunamok 数据测算，发行人 **2021 年**—2022 年的市场份额占比分别为 3.98%和 4.30%，同一梯队竞争公司市场份额差距较小。报告期内，受宏观经济下行影响，市场竞争进一步加剧，若未来一段时间内不能有效扩大经营规模和提升品牌影响力，维持公司产品及运营的稳定性，公司将在市场竞争加剧的环境中面临业绩下滑的风险。

3、新能源汽车市场需求波动及研发周期较长的风险

我国新能源汽车产业处于起步及快速发展阶段，产销量占汽车整体产销量比例仍较低，存在较大的上升空间，但新能源汽车的充电时间、续航能力、安全性、配套充电设施、市场售价、补贴政策、消费者认可度等因素仍会对行业发展形成一定制约。报告期内，发行人新能源汽车行业收入占比分别为 4.47%、10.38%和 **13.75%**，增长率分别为 188.76%和 **47.97%**。如果上述因素对新能源汽车市场需求产生较大影响，特别是若公司主要终端用户整车厂的销量大幅下滑或新车型销量不及预期，将导致公司电力电子保护元件产品市场需求减少，从而对公司生产经营造成不利影响。同时，由于汽车新车型的开发周期长达数年，发行人产品认证需要跟踪其车型研发的全周期，整个研发周期在 3-5 年间，若下游新能源汽车厂商新车型推出周期延长或研发失败，公司新能源汽车行业的市场拓展和业绩增长可能受到限制。

4、租赁无产权物业风险

截至本招股说明书签署日，公司及子公司佛山宏立信租赁的位于东莞市寮步镇横坑村及佛山市禅城区张槎街道共 4 处租赁房产的主要房屋及建筑物无产权证书，面积共为 35,864.80 平方米，占发行人全部生产经营的房产总面积的 **69.99%**，存在无法继续使用租赁物业的风险。若未来该等租赁地块因土地整备计划或城市更新计划被收回，或者房屋被政府部门依法责令拆除、改变用途等，将可能导致公司产生停工、搬迁等损失，进而对公司生产经营产生不利影响。

（二）本次发行相关责任主体作出的重要承诺

公司提示投资者阅读公司、股东、实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及其他证券服务机构等作出的重要承诺，具体参见本招股说明书“附录·四、与投资者保护相关的承诺”。

（三）本次发行上市后的股利分配政策

本次发行上市后的股利分配政策、**现金分红的最低比例、上市后三年内利润分配计划和长期回报规划**详见本招股说明书“第九节 投资者保护·二、股利分配政策、决策程序及监督机制·（二）《公司章程（草案）》中关于本次发行后的股利分配政策、决策程序及监督机制的相关规定”。

二、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	东莞市贝特电子科技股份有限公司	成立日期	2003 年 8 月 25 日
注册资本	9,760.00 万元	法定代表人	韩露
注册地址	东莞市松山湖高新技术产业开发区新竹路 4 号新竹苑 16 座办公 601	主要生产经营范围	东莞市寮步镇横坑南门村第二工业区
控股股东	无	实际控制人	韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明
行业分类	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	2016 年 4 月 25 日在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让（证券简称：“贝特科技”，代码“836952”）；2018 年 7 月 11 日终止挂牌
（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	湖南启元律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	天源资产评估有限公司
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、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他利益关系		截至本招股说明书签署日，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	
(三) 本次发行其他有关机构			
股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司	收款银行	【】
其他与本次发行有关的机构		除上述相关机构外，不存在其他与本次发行相关的机构	

三、本次发行的基本情况

（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 3,253.3334 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 3,253.3334 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 13,013.3334 万股		
每股发行价格	【】		
发行市盈率	【】		
发行前每股净资产	【】元/股（按截至【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	【】元/股（以【】年经审计的扣除非经常损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股（按截至【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东权益加上本次募集资金净额除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元/股（以【】年经审计的扣除非经常损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行后总股本计算）
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发行与网上市值申购定价发行相结合的方式或中国证监会及深交所认可的其他方式
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已开立深圳证券交易所创业板股票交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	总部及制造中心建设项目
	研发中心建设项目
	补充流动资金
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中保荐及承销费用【】万元、审计及验资费用【】万元、律师费用【】万元、发行手续费费用及其他【】万元
高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	在符合相关规定的前提下，发行人高级管理人员、员工可参与战略配售，认购本次公开发行新股。在本次公开发行股票发行前，发行人将履行内部程序审议该事项的详细方案，并依法进行详细披露
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐人是否安排子公司参与本次发行战略配售将按照深圳证券交易所的相关规定执行
拟公开发售股份股东名称、持股数量、拟公开发售股份数量及发行费用分摊原则	不适用
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】
开始询价推介日期	【】
刊登定价公告日期	【】
申购日期和缴款日期	【】
股票上市日期	【】

四、发行人主营业务经营情况

（一）主营业务及产品情况

公司主要从事电力电子保护元件及相关配件的研发、生产与销售，主要产品有电力熔断器、电子熔断器、自恢复保险丝、一次性热熔断体及可复位温控器等。

电力电子保护元件系安装于电路之中，在电路出现过流、过压或过温等会造成电路、其他电子元器件及用电设备损坏的情况时，根据电学原理自动触发相关

功能部位的熔断、电阻突变或其他物理变化，从而切断或抑制电流、电压的突变，起到保护电路、其他电子元器件及用电设备安全的功用。常见的电力电子保护元件根据保护原理主要分为过流保护元件、过温保护元件及过压保护元器件。公司生产的主要产品有过流保护元件及过温保护元件等。

自 2003 年成立后，二十年来持续致力于电力电子保护元件及相关配件的研发、生产及销售。经过多年的品牌沉淀及声誉积累，公司品牌“贝特卫士”“ADLER”及“ASTM”已在国内及海外市场中获得了良好的口碑，具有较强的市场影响力。

凭借全面的产品范围、专业的技术积累、稳定的产品质量控制水平、前沿的产品研发等优势，公司在多个领域与众多国内外知名企业建立了广泛且稳定的合作关系，客户涵盖汽车电子行业、光伏行业、储能行业、家用电器行业、消费电子行业等多个下游领域。

（二）主要经营模式

1、采购模式

（1）原材料采购

公司原材料采购计划的制定以客户订单需求为导向，采用按照需求进行采购为主并辅以预购备料相结合的采购模式。具体为：公司销售部根据客户订单制定销售计划，资材部根据销售计划制定生产计划及物料需求计划，并结合物料需求计划、预备原材料库存情况及原材料市场供需情况等制定具体采购计划，并下达采购订单。

公司生产所需的原材料分为主材及辅材两大类，主材包括金属类材料（铜、银、锡等）、熔丝、氧化铝陶瓷片、陶瓷管、塑胶件等，辅材为包装材料等。公司针对采购活动制定了包括《采购与供应商管理制度》在内的多项规章制度。公司针对供应商的准入及后续管理制定了严格的制度，在首次导入供应商时，资材部、开发部、品保部共同参与生产资质、行业口碑及环保等专项审核、审厂、打样送样等供应商评审程序。在供应商后续管理方面，公司根据供应商产品质量稳定性、交期情况、品质人员配置、研发能力、售后服务情况、生产能力、体系认证等多方面对供应商进行定期月度考核及年度稽核，以保证原材料品质可靠性和

交付及时性，降低采购成本和采购风险。

（2）主要供应商

报告期内，公司原材料历年前五大供应商包括福实五金（含东莞市福实五金有限公司以及江西省福青五金有限公司）、东莞市捷吉精密制品有限公司、东莞市稳瑞五金制品有限公司、川仪股份（603100.SH）、东莞市叶华实业有限公司、东莞市贝沃金属有限公司、天津百瑞杰焊接材料有限公司、东莞市百大材料科技有限公司及东莞永安科技有限公司。

（3）外协加工

对于电镀及自动化率较低的非核心工序，公司通过采购外协加工服务的方式进行生产。上述工序均不涉及公司生产的核心环节，且市场上可以提供该等工序的外协厂商数量众多，公司不存在对单一外协厂商依赖的情形。

在综合考虑生产效率、产能安排及成本因素的情况下，公司将上述工序制程委托给具有相关资质的外协厂商进行生产。公司针对外协加工采购制定了严格的《外协加工管理制度》以确保外协厂商的加工质量符合公司要求。

2、生产模式

公司采用“接单式生产为主，计划性生产为辅”的生产模式，即根据订单、客户预测需求制定生产计划并组织生产。公司每年根据前一年度的销售情况及客户未来一年的销售预计框定年度产能计划；每个月根据实际接单量、预测需求量、库存情况等制定月度生产计划。

具体生产流程为：销售部负责接收客户订单及需求预测，资材部根据销售需求情况，并结合设备产能情况、物料组织情况统筹安排生产计划；生产部根据生产计划具体组织协调领料、排产、生产、设备管理、检测、成品入库等工作。公司生产流程已基本实现系统化、可视化，生产管理系统可对领料、生产、退料、入库等情况及相应统计数据及时进行反馈。

3、销售模式

（1）销售体系及销售流程

公司设立了销售部对销售相关工作进行管理，其主要职责包括市场调研、营销体系建设、市场开发、制定销售计划、接收客户订单、组织交货、跟踪回款、提供售后服务、经销商管理等内容。公司按照品牌划分销售团队，设有“贝特卫士”品牌销售团队、“ADLER”品牌销售团队及“ASTM”品牌销售团队，并在东莞、佛山、无锡、中国香港、德国等区域设立销售分部。公司同时设立产品管理部，负责制定公司产品开发和市场发展年度规划、针对具体项目进行需求对接、确定产品技术要求、完成选型指导、制定价格策略及与销售部一起完成公司的战略市场和重点客户的推广等工作。

公司产品对于终端产品的安全性有着举足轻重的保障作用，因此公司下游客户一般会制定严格的供应商认证机制对供应商资质、产品质量等进行管理和控制。一般而言，客户的供应商认证包括资质认证、质量认证、环保认证、安规认证、产品样品认证及现场审厂等多环节、多维度的考核，整个认证周期约为 6 至 24 个月。

（2）直销为主、经销为辅的销售模式

公司目前采用“直销为主、经销为辅”的销售模式。在成立初期，公司主要采用直销模式，通过与消费电子领域内知名客户建立稳定的合作关系，公司的品牌影响力得到提升，并树立了良好的市场口碑，产品品类不断开拓。随着公司产品线日益丰富和完善，市场知名度不断提升，公司对客户开发及服务策略进行了一定调整，逐步与具有丰富行业经验、成熟推广能力、完善营销网络的经销商建立买断式经销合作关系，以提高市场份额。

报告期，发行人不同销售模式下的主营业务收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年		2022 年		2021 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销	47,233.41	76.21%	41,710.14	75.17%	35,301.24	79.16%
经销	14,746.76	23.79%	13,777.96	24.83%	9,291.81	20.84%
合计	61,980.17	100.00%	55,488.10	100.00%	44,593.05	100.00%

公司建立了完善的经销商管理制度，在正式开展业务合作之前，公司与经销商签订经销商合作协议书，对双方的权利义务责任进行明确约定。公司对经销商

的管理手段具体包括：①终端客户品牌报备机制，即经销商需要将已开拓的和重新开拓的终端客户向公司进行定期报备；②定价指导机制，即经销商的经销价格应在公司指导价格范围内，并且公司对最终销售价格具有指导权和知情权；③销售信息知悉机制，即公司有权对经销商的产品销售情况进行了解，包括但不限于出货清单、库存明细、年度销售情况、次年销售计划等销售信息；④特价审批制度，即因销售策略需要时，经销商可通过特价申请制度，向公司提出以特价向终端客户进行销售；⑤经销商分级制度，即公司根据采购量、信用期等评价因素对经销商进行分级管理。

公司与经销商均已签订经销商合作协议。如经销商在合作过程中有重大违规行为，公司将取消其经销权。公司不定期对经销商进行产品知识、市场信息等相关培训，同时协助其在营销、选型、定价等环节提供协助，并要求其配合公司对其终端客户进行不定期拜访交流，以提升终端客户对公司产品的满意度，确保终端客户对公司产品的长期选用。

（3）主要客户

公司在多个领域与国内外众多知名企业建立了紧密、稳定的合作关系，在不同下游领域积累了优质的客户资源。公司与主要优质客户合作情况如下：

领域	客户合作情况
新能源汽车领域	比亚迪（002594.SZ）、法雷奥（FR.PA）、联合汽车、华霆动力、欣锐科技（300745.SZ）、英搏尔（300681.SZ）、威迈斯（688612.SH）、亿利达（002686.SZ）、 威睿电动汽车技术（宁波）有限公司 、 华锋股份（002806.SZ） 、 Hyundai Mobis（012330.KS） 、 alpitronic 等
光伏领域	Shoals（NASDAQ:SHLS.O）、通灵股份（301168.SZ）、Gibraltar（NASDAQ:Rock.O，中文名：直布罗陀工业）、 Enertronic 、 Wesco（NYSE:WCC，中文名：西科国际） 、 宁波伏特智能制造有限公司 、 Bentek Corporation 等
储能领域	新能源科技有限公司、亿纬锂能（300014.SZ）、正浩创新、艾罗能源（ 688717.SH ）、SK 集团（034730.KQ）、派能科技（688063.SH）、 杭可科技（688006.SH） 、 拓邦股份（002139.SZ） 、 智光电气（002169.SZ） 等
家用电器领域	美的集团（000333.SZ）、格力电器（000651.SZ）、海尔集团、拓邦股份（002139.SZ）、格兰仕集团、海信集团（000921.SZ）、惠而浦（600983.SH）、 TCL 等
消费电子领域	赛尔康、奥海科技（002993.SZ）、立讯精密（002475.SZ）、RFTECH（061040.KQ）、

领域	客户合作情况
域	Solum (248070.KS)、Elentec (054210.KQ)、光宝科技 (2301.TW)、台达电子 (2308.TW)、三星集团 (005930.KS)、比亚迪 (002594.SZ)、柏怡电子、茂硕电源 (002660.SZ)、大洋电机 (002249.SZ) 等

（三）竞争地位

电路保护器件行业形成了欧美知名企业等为第一梯队，以贝特电子、中熔电气（301031.SZ）、好利科技（002729.SZ）、钧崴电子（创业板在审企业）等为代表的迅速发展的少数企业为第二梯队，在低端产品领域激烈竞争的众多中小企业为第三梯队的竞争格局。发行人产品与第一梯队的欧美知名企业相比具有较强的价格优势，与第二梯队的国内企业相比，发行人规模较大、产品类型全、质量稳定，在国内市场具有较强的竞争力。

公司创始人团队、技术管理团队主要来源于原德国著名电力电子保护元件生产商 WICKMANN 的国内子公司。经过近二十年的技术积淀及市场积累，公司产品线已涵盖了电子类熔断器、新能源以及光伏类电力熔断器、过温保护元件等多个产品系列，产品线齐全。凭借持续不断的技术创新、稳定过硬的产品质量、及时到位的售后服务及良好的品牌形象，公司已逐渐成为国内电力电子保护元件领域的领先企业之一。根据 Paumanok Publications Inc. 的报告，全球熔断器行业主要仍由海外企业垄断，**2021 年-2022 年**，公司在全球范围内熔断器市场份额分别占 3.98% 和 4.30%，市场占有率不断上升。

五、发行人板块定位情况

（一）公司具备较强的技术创新性

电子元器件制造业是电子信息产业的支柱性产业，其中电力电子保护元件作为电子元器件中不可或缺的部分，对电子信息产业以及各个其他产业的数字化、信息化均具有着举足轻重的作用。同时我国的电子信息产业在不断发展中出现了不同形式的新模式、新业态及新产品，电力电子保护元件作为电子信息产业的重要组成部分也对行业内出现的新业态有着及时的反应。

公司积极响应行业发展趋势，坚持自主创新，通过持续开发新产品及对旧有产品进行迭代、研究推广新技术及新工艺、积极提升生产流程自动化水平等方式不断提升公司创新、创造、创意能力，通过工作原理、新材料研究及开发、产品结构、结构设计、工艺流程设计及改进等方式方法具体进行创新和创造。

自成立以来，公司高度重视研发创新和技术积累，始终坚持以自主研发创新为主，不断积累技术创新成功的研发理念。截至目前，公司已经建立了熔体设计、产品设计、材料设计、结构设计、设备及产线自动化等多个方面的核心技术体系，形成了具有一系列对保持公司行业内竞争力的核心技术。

发行人自 2003 年成立以来，持续专注于电力电子保护元件的研发、生产与销售。公司依托长期在电力电子保护元件领域的运营，已经积累了涵盖产品设计、特种材料、制造工艺、产品检测等多方面的技术研发经验；掌握了多项核心技术；截至报告期末，**公司取得了 19 项发明专利成果、103 项实用新型专利成果，1 项外观设计专利**；主导或参与制定/修订了国家标准 GB/T 9364.2-2018《小型熔断器 第 2 部分：管状熔断体》等多项国家标准。同时，公司是中国电子元件行业协会电子防护元器件分会成员单位等协会会员。公司及子公司凭借优秀的研发实力被评为“高新技术企业”“广东省电路保护元件工程技术研究中心”“广东省民营科技企业”“省级企业技术中心”“专精特新‘小巨人’企业”“省级制造业单项冠军”“**国家知识产权优势企业**”“**广东省知识产权示范企业**”。截至**招股说明书签署日**，公司共有**36 项**在研项目，公司具备较强的创新能力。

（二）公司具备良好的成长性

1、公司所属行业市场空间

根据市场调研机构 Paumanok Publications Inc. 的报告，2022 年，全球电路保护元器件市场规模为 68.04 亿美元。得益于新能源汽车、新能源发电及储配、新一代通讯技术、轨道交通、物联网等行业及技术近几年的快速发展，全球范围内电路保护元器件市场需求预计将会呈现稳定增长态势。根据 Paumanok Publications Inc. 统计，2022 年至 2027 年，全球电路保护元器件市场规模将从 68.04 亿美元增长至 72.40 亿美元。

2、营业收入成长性

公司主要从事电力电子保护元件及相关配件的研发、生产和销售。报告期内，公司营业收入分别为 44,878.79 万元、56,102.52 万元和 **62,692.72 万元**，**2021 年-2023 年**营业收入复合增长率为 **18.19%**。

3、利润成长性

报告期，公司利润水平呈逐年上升趋势。报告期，公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 3,048.34 万元、6,721.57 万元和 **8,279.17 万元**，**2021 年-2023 年**复合增长率达到了 **64.80%**。

财务指标	2023 年	2022 年	2021 年
净利润（万元）	10,970.40	9,025.17	3,392.49
归属于母公司所有者的净利润（万元）	8,901.29	6,953.26	3,122.60
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	8,279.17	6,721.57	3,048.34

4、核心技术产品收入

公司核心技术主要应用于主营业务，应用到公司核心技术产品的产品类型有过流保护元件、过温保护元件等。报告期采用核心技术的产品销售收入占主营业务收入平均达 85%以上。

综上所述，公司成长性较好且具备可持续性。

（三）公司符合创业板行业领域及其依据

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（**2024 年**修订）》第五条，属于上市公司行业分类相关规定中下列行业的企业，原则上不支持其申报在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：

（1）农林牧渔业；（2）采矿业；（3）酒、饮料和精制茶制造业；（4）纺织业；（5）黑色金属冶炼和压延加工业；（6）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（7）建筑业；（8）交通运输、仓储和邮政业；（9）住宿和餐饮业；（10）金融业；（11）房地产业；（12）居民服务、修理和其他服务业。禁止产能过剩行业、

《产业结构调整指导目录》中的淘汰类行业，以及从事学前教育、学科类培训、类金融业务的企业在创业板发行上市。

公司主要从事电力电子保护元件及相关配件的研发、生产与销售，主要产品有电力熔断器、电子熔断器、自恢复保险丝及可复位温控器等。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“398 电子元件及电子专用材料制造”之“3989 其他电子元件制造”。根据《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”。

公司目前产品终端应用于新能源汽车领域、光伏领域、储能领域、家用电器领域、消费电子领域等。

报告期内，公司行业分类准确，不存在所属行业分类变动的可能，也不存在主要依赖国家限制产业开展业务情况。

（四）公司符合创业板定位相关指标及其依据

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2024 年修订）》第四条第（二）款要求：最近三年累计研发投入金额不低于 5,000 万元，且最近三年营业收入复合增长率不低于 25%。同时第四条规定，最近一年营业收入金额达到 3 亿元的企业，不适用前款规定的营业收入复合增长率要求。2021 年至 2023 年，公司研发投入分别为 2,239.39 万元、3,331.20 万元和 3,951.77 万元，最近三年累计研发投入金额为 9,522.36 万元，不低于 5,000.00 万元；2023 年，公司营业收入为 62,692.72 万元，最近一年营业收入达到 3 亿元。

综上所述，公司具备较强的技术创新性及良好的成长性，符合创业板行业领域及相关指标要求，具有较强的创新、创造、创意特征，符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2024 年修订）》规定的创业板定位要求。

六、发行人主要财务数据和财务指标

发行人报告期内的主要财务数据及财务指标如下：

项目	2023 年 12 月 31 日/2023 年度	2022 年 12 月 31 日/2022 年度	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
资产总额（万元）	82,263.81	68,824.72	54,738.31
归属于母公司的所有者权益（万元）	50,798.96	42,401.00	27,213.42
资产负债率（母公司）（%）	29.40	25.43	37.14
营业收入（万元）	62,692.72	56,102.52	44,878.79
净利润（万元）	10,970.40	9,025.17	3,392.49
归属于母公司所有者的净利润（万元）	8,901.29	6,953.26	3,122.60
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	8,279.17	6,721.57	3,048.34
基本每股收益（元）	0.91	0.74	0.37
稀释每股收益（元）	0.91	0.74	0.37
加权平均净资产收益率（%）	19.10	20.37	14.27
经营活动产生的现金流量净额（万元）	12,669.74	7,529.18	3,432.55
现金分红（万元）	505.57	524.67	202.50
研发投入占营业收入的比例（%）	6.30	5.94	4.99

七、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况

自审计截止日至本招股说明书签署日，发行人的产业政策、税收政策、行业市场环境、主营业务、经营模式、主要原材料采购、产品生产及销售、主要客户及供应商的构成及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大变化，发行人审计截止日后经营状况未出现重大不利变化。

八、发行人选择的具体上市标准

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》之 2.1.2 条，发行人选择的具体上市标准为“（一）最近两年净利润均为正，累计净利润不低于 1 亿元，且最近一年净利润不低于 6,000 万元。”

公司 2022 年及 2023 年归属于母公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低为准）分别为 6,721.57 万元及 8,279.17 万元，最近两年净利润均为正，累计净利润不低于 1 亿元，且最近一年净利润不低于 6,000 万元。因此，公司满足所选择的上市标准。

九、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排。

十、募集资金运用与未来发展规划

（一）募集资金用途

本次募集资金扣除发行费用后，将全部用于与公司主营业务相关的项目，具体投资项目按轻重缓急排列如下：

单位：万元

项目名称	投资总额	利用募集资金投资额	项目备案	项目环评
总部及制造中心建设项目	35,920.82	35,000.00	2209-441900-04-01-518298	东环建[2023]3335号
研发中心建设项目	5,746.15	5,700.00		
补充流动资金	14,300.00	14,300.00	不适用	不适用
合计	55,966.97	55,000.00	-	-

（二）未来发展规划

公司秉承“品牌、活力、团队、效率、整合”的价值观，坚持“贝特卫士，更好的电子电路安全卫士！”的企业信念，积极拓展国际化视野，着眼于全球市场，致力于成为全球领先的全场景电子电力安全解决方案与核心安全器件部件供应商，成为值得信赖的电路安全卫士，为电力电子产品提供全方位的安全保障。

未来，公司将充分把握下游领域的发展趋势，加快核心技术研发与产业化，继续推动公司业务在更宽更广的领域内持续发展；建立分区域、分领域的销售体系，推动营销模式适应不同区域、不同领域的特征，提升价值创造能力和客户服务能力，重点拓展细分领域龙头客户，在夯实现有客户的基础上，进一步拓宽产品应用场景，开拓更多客户资源；加强新能源汽车、光伏、储能等重点领域的市场开拓；优化人才结构，加强人才激励力度；加强企业文化和职工福利体系，不断提升员工的自豪感与幸福感。

未来发展规划具体内容详见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划·二、公司未来发展规划”。

第三节 风险因素

投资者在评价及投资公司此次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别注意下述各项风险。下述各项风险因素是根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素将依次发生。公司存在的主要风险如下：

一、与发行人相关的风险

（一）创新风险

公司长期致力于电力电子保护元件的研发、生产与销售，坚持通过自主研发在原材料、生产工艺和产品创新等方面不断创新，**不断提升产品寿命、稳定性、可靠性、安全性及应用场景多样性等**，以满足终端客户多样化的需求。技术创新能力、产品创新能力是公司形成核心竞争力及竞争优势的关键因素。若未来公司技术创新、产品创新能力不能及时跟上行业技术更新迭代速度，或不能满足下游市场快速发展的需要，或设计的产品未能在熔体材料、熔体形态设计、灭弧材料、熔断器壳体及电镀层达成有效组合满足客户需求，公司现有竞争力将会减弱。

（二）核心技术人员流失和泄密风险

电力电子保护元件行业具有较高的技术门槛，技术研发人员是研发活动和技术创新的基础，是保持技术优势的核心因素。公司自成立以来高度重视技术团队的搭建和研发人才的培养，截至报告期末，公司已形成了一支经验丰富的技术研发人员团队，其中核心技术人员均具多年从业经验，具有丰富的产品研发及工艺设计经验。未来，随着公司业务规模的进一步扩大和募投项目的稳步实施，公司对高素质技术研发人才的需求将持续增加。如果未来公司不能采取有效方法管理并激励壮大技术团队，可能会导致核心技术人员流失，同时也增加公司**熔丝设计方案组合库等**核心技术泄密可能性，将会对公司业务发展造成不利影响。

（三）产品品质风险

公司主营产品为电力电子保护元件，是保护电子电器产品因为各种原因失效导致电路异常的最后防线，是确保用电设备使用安全和用电人员生命安全的重要保障。因此，下游客户对公司产品的品质稳定性、可靠性及产品安全性要求较高。公司自设立至今高度重视产品品质可靠性及稳定性，报告期内未发生过重大产品质量问题。若未来公司产品品质出现重大异常，造成客户产品损失，将会面临客户索赔，并影响公司品牌和声誉，降低公司竞争力。

（四）财务风险

1、毛利率下降的风险

报告期内，发行人过流保护元件的毛利率分别为 38.12%、43.70%和 **44.71%**。2022 年，毛利率较高的新能源业务占比提升，带动公司过流保护元件毛利率较大幅度提升；**2023 年，公司毛利率基本持平略有上升**。若原材料大幅上涨，而发行人成本压力无法向下游转移或成本控制措施无法抵消成本上涨压力，或新能源领域的销量占比下降或毛利率下降，发行人过流保护元件产品毛利率存在下降的风险。

报告期内，发行人过温保护元件的毛利率分别为 5.18%、1.74%和 **2.69%**，主要因为受下游行业景气度因素影响，**2022 年过温保护元件需求有所下滑**，部分产线产能不足导致成本较高，**毛利率大幅下降**，**2023 年毛利率较高的产品系列销售金额占比提升，过温保护元件毛利率有所回升**。未来若下游相关领域行业仍不景气，过温保护元件产品的毛利率将存在继续下降的风险。

2、应收账款坏账的风险

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 16,801.70 万元、18,734.60 万元和 **21,508.06 万元**，占当期营业收入的比重分别为 37.44%、33.39%和 **34.31%**，公司应收账款账面余额较大，占当期营业收入的比例较高。报告期各期的应收账款周转率分别为 3.16、3.16 和 **3.12**，**存在小幅波动**。由于应收账款金额较大，如公司对应收账款管理不善或客户经营情况、信用状况发生重大不利变化，可能导致公司**面临**应收账款无法收回、出现坏账损失的风险。

3、存货跌价的风险

公司的存货主要包括原材料、在产品、库存商品和发出商品等。报告期各期末，公司存货账面价值为 8,951.94 万元、9,144.38 万元和 **10,390.67 万元**，占流动资产的比例分别为 29.61%、20.52%和 **20.35%**。公司的存货账面价值占流动资产的比例较高，且随着公司业务规模不断增大，存货规模亦随之增加。在资产负债表日，存货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时计提存货跌价准备。若原材料市场、客户需求发生重大不利变化，可能使公司面临存货跌价风险，将对公司经营产生不利影响。

4、税务风险

本公司于 2021 年 12 月 20 日取得编号 GR202144003586 的高新技术企业证书，子公司东莞博钺于 2022 年 12 月 19 日取得编号为 GR202244000309 高新技术企业证书，子公司东莞市艾德乐于 2022 年 12 月 22 日取得编号为 GR202244005634 高新技术企业证书，认证有效期为 3 年。公司及子公司东莞博钺、东莞艾德乐具备高新技术企业资格，享受 15.00%的企业所得税优惠税率。高新技术企业税收优惠对公司利润总额影响情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
高新技术企业所得税税收优惠	868.05	605.97	179.36
利润总额	12,173.17	10,155.59	3,712.38
税收优惠占当期利润总额比例	7.13%	5.97%	4.83%

报告期内，所得税税收优惠政策对公司的经营业绩存在一定程度的影响。公司及子公司未来优惠政策到期后，若相关税收优惠政策发生不利变化、公司或子公司无法满足相关税收优惠政策，则公司将面临所得税税率提高的风险，从而对公司以后年度的净利润产生不利影响。

（五）原材料价格波动风险

公司生产经营所需的原材料主要包括铜帽、银带、锡丝、镀锡铜线、端子、陶瓷管、塑胶件等。其中，银带、锡丝等**金属材料**系以银、锡等**大宗商品**为基础材料，其价格易受国际经济形势和供需环境的影响。报告期内，直接材料占公司

主营业务成本比例分别为 65.72%、66.81%和 **66.85%**，为主营业务成本重要构成部分。若未来主要原材料价格持续上涨而公司未能采取有效措施予以应对，将对公司的经营业绩造成不利影响。

（六）募集资金投资项目风险

1、募投项目无法达到预期的风险

公司致力于电力电子保护元件的研发、生产与销售，募集资金投资项目建成投产后，将对公司产能规模和业绩水平产生积极作用。本次募集资金投资项目已经过慎重、充分的可行性研究论证，但可行性分析是基于当前市场环境和下游市场趋势判断形成的，在项目实际建设和运营过程中，可能因产业政策、行业竞争、市场需求等因素变化而受到影响。若公司无法保持持续创新能力和市场竞争优势，或下游行业产生重大不利变化，公司将面临产能消化不足风险。同时，本次募集资金投资项目建成后，公司固定资产折旧预计将大幅增加。如果募集资金投资项目不能如期达产或者募集资金投资项目达产后不能达到预期盈利水平，公司将面临因折旧费用大量增加而导致利润下降的风险。以上情形将会导致公司募集资金投资项目不能实现预期收益或未达预定目标。

2、净资产收益率下降与即期回报被摊薄的风险

报告期内，公司扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的加权平均净资产收益率分别为 13.93%、19.69%和 **17.77%**，本次发行募集资金到位后，公司的股本和净资产规模预计较发行前将有较大幅度增加，由于募集资金投资项目存在一定的建设期，产生效益需要一定的时间和过程，因此，本次发行完成后，公司每股收益和加权平均净资产收益率等指标可能在短期内出现一定幅度下降的风险。

二、与行业相关的风险

（一）宏观经济波动风险

详见本招股说明书“第二节 概览·一、重大事项提示·（一）特别风险提示”。

（二）行业竞争加剧风险

详见本招股说明书“第二节 概览·一、重大事项提示·（一）特别风险提示”。

（三）新能源汽车市场需求波动及研发周期较长的风险

详见本招股说明书“第二节 概览·一、重大事项提示·（一）特别风险提示”。

三、其他风险

（一）汇率变化风险

报告期内，发行人国外业务收入占公司收入总额比例为 26.23%、24.89%~~和~~ **26.88%**。公司国外业务以美元、港币、欧元结算，报告期内汇兑损失（负数表示收益）分别为 149.97 万元、-444.26 万元~~和~~ **-181.25 万元**，因此如果未来人民币汇率发生大幅波动，可能会对公司营业收入和经营业绩带来一定影响。

（二）租赁无产权物业风险

详见本招股说明书“第二节 概览·一、重大事项提示·（一）特别风险提示”。

第四节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	东莞市贝特电子科技股份有限公司
英文名称	Dongguan Better Electronics Technology Co., Ltd.
注册资本	9,760.00 万元
法定代表人	韩露
有限公司成立日期	2003 年 8 月 25 日
股份公司成立日期	2012 年 1 月 17 日
住所	东莞市松山湖高新技术产业开发区新竹路 4 号新竹苑 16 座办公 601
邮政编码	523429
公司电话	0769-23078202
公司传真号码	0769-83521857
互联网网址	http://www.betterfuse.com
电子信箱	bso01@betterfuse.com
信息披露和投资者关系部门	董事会办公室
信息披露和投资者关系负责人	朱晶
信息披露和投资者关系电话号码	0769-83286813

二、发行人设立情况

（一）有限责任公司设立情况

发行人前身贝特有限由孙凯尧、韩露、卢志明、易鹏举、黄卫平、刘汉浩共同出资设立，设立时注册资本为 50.00 万元。

2003 年 5 月 1 日，公司股东孙凯尧、韩露、卢志明、易鹏举、黄卫平、刘汉浩共同签署了公司章程。

2003 年 7 月 4 日，东莞市协诚会计师事务所出具了协诚验字（2003）第 2145 号《验资报告》。审验确认截至 2003 年 6 月 3 日止，贝特有限（筹）收到全体股东缴纳的注册资本 50.00 万元，均以货币出资。

2003 年 8 月 25 日，东莞市工商行政管理局批准并核发注册号为 4419002015843 的《企业法人营业执照》。

贝特有限设立时的股权结构如下：

金额单位：万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	出资比例
1	孙凯尧	22.50	22.50	45.00%
2	韩露	7.50	7.50	15.00%
3	卢志明	5.00	5.00	10.00%
4	易鹏举	5.00	5.00	10.00%
5	黄卫平	5.00	5.00	10.00%
6	刘汉浩	5.00	5.00	10.00%
合计		50.00	50.00	100.00%

（二）股份有限公司设立情况

2011 年 12 月 10 日，中磊会计师事务所有限责任公司对贝特有限 2011 年 10 月 31 日及 2011 年 1-10 月的财务数据进行了审计，并出具了中磊审字[2011]第 0892 号审计报告，贝特有限截至 2011 年 10 月 31 日经审计的账面净资产为 10,467,425.26 元。

2011 年 12 月 10 日，贝特有限召开股东会，同意贝特有限按截至 2011 年 10 月 31 日经审计的账面净资产 10,467,425.26 元折合为股份公司的股本总额 1,000.00 万股（每股面值 1.00 元），由贝特有限现股东按照各自在贝特有限的出资比例持有相应数额的股份，其余 467,425.26 元列入股份公司的资本公积。会议选举了股份公司第一届董事会成员和第一届监事会非职工代表监事成员，通过了《东莞市贝特电子科技有限公司章程》等议案。

2011 年 12 月 26 日，东莞市德衡资产评估有限公司出具德衡评字（2011）第 31003 号资产评估报告书，贝特有限截至 2011 年 10 月 31 日净资产评估价值为 1,109.91 万元，增值率 6.04%。

2023 年 3 月 6 日，天源资产评估有限公司出具天源评报字（2023）第 0062 号《东莞市贝特电子科技有限公司变更设立股份有限公司涉及的经审计后资产负债表列示的全部资产和负债资产评估报告》，贝特有限截至 2011 年 10 月 31 日所有者权益账面价值为 1,046.74 万元，评估价值为 1,114.06 万元，评估增值 67.32 万元，增值率 6.43%。

2011 年 12 月 30 日，中磊会计师事务所有限责任公司出具中磊验字[2011]第 0123 号《验资报告》，确认截至 2011 年 10 月 31 日止，公司已将经审计的净资产折合股本 1,000.00 万元，变更后公司股本为 1,000.00 万元。

2023 年 5 月 22 日，申报会计师出具中汇会鉴(2023)8051 号《关于东莞市贝特电子科技股份有限公司出资情况的专项复核报告》。经复核，公司整体变更成立股份公司的有关出资事项，包括出资者、出资方式、出资币种、出资金额、出资时间和出资比例等，均符合法律法规以及协议、章程的相关规定。

2012 年 1 月 17 日，东莞市工商行政管理局批准并换发注册号为 441900000346458 的《企业法人营业执照》，公司就此次整体变更事宜完成工商变更登记。

股份公司设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	韩露	154.3700	15.4370%
2	刘汉浩	154.3600	15.4360%
3	易鹏举	144.4500	14.4450%
4	黄卫平	140.6500	14.0650%
5	卢志明	139.4200	13.9420%
6	何旭斌	49.6300	4.9630%
7	孙凯尧	34.1600	3.4160%
8	刘曦	33.4900	3.3490%
9	郭恩	27.3200	2.7320%
10	高连忠	21.9200	2.1920%
11	韩力	16.6600	1.6660%
12	刘汉斌	10.9400	1.0940%
13	刘汉海	10.7300	1.0730%
14	孙华香	9.9900	0.9990%
15	李俊	9.2300	0.9230%
16	周民	8.3300	0.8330%
17	王辉	6.6600	0.6660%
18	吕定勋	4.8400	0.4840%
19	周优林	4.1600	0.4160%
20	张旭	4.1600	0.4160%
21	张欢欢	2.7600	0.2760%
22	陶炅	2.4000	0.2400%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
23	王芳	2.1900	0.2190%
24	唐立忠	2.1800	0.2180%
25	赵然泉	1.8500	0.1850%
26	易毅	1.7900	0.1790%
27	汪大开	0.9700	0.0970%
28	张丹	0.3900	0.0390%
合计		1,000.0000	100.0000%

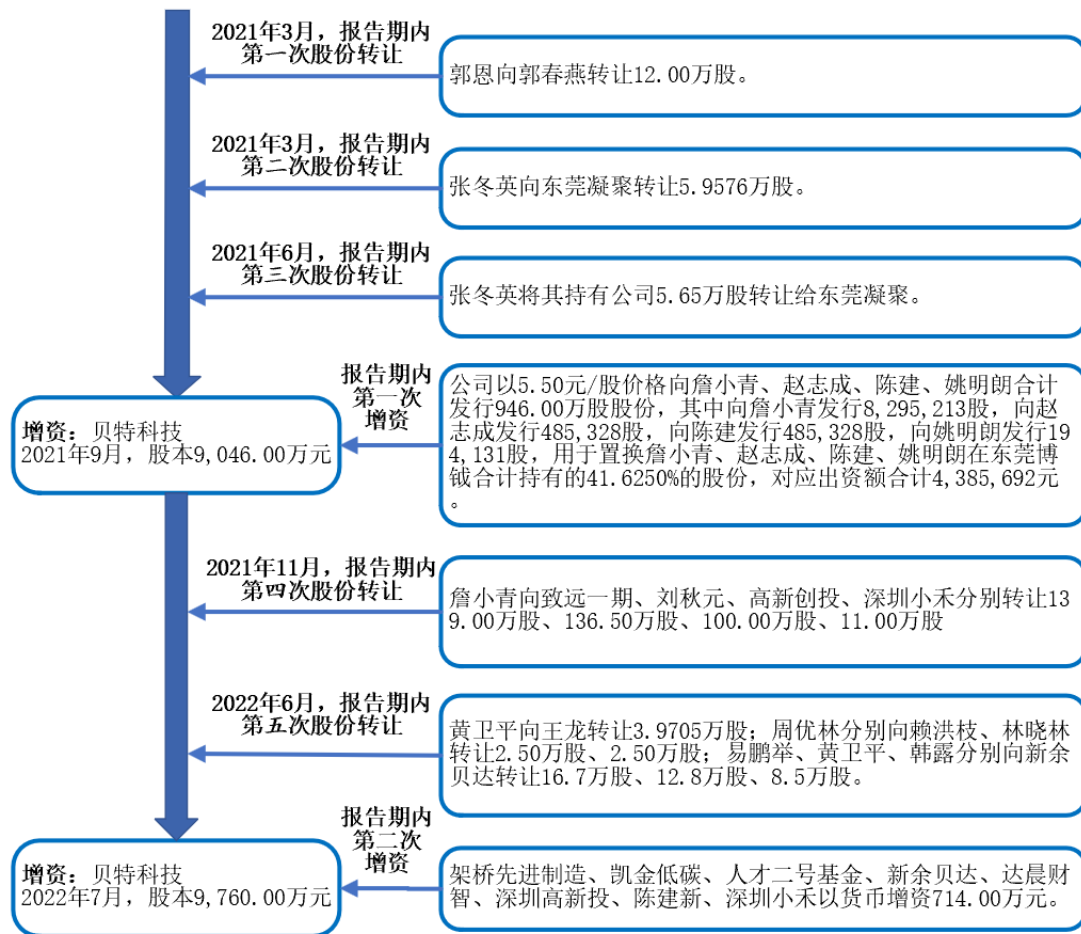
（三）报告期内发行人股本和股东变化情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司的注册资本为 8,100.00 万元，股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	汇通盈富	1,068.9924	13.1974%
2	刘汉浩	876.1505	10.8167%
3	韩露	867.2272	10.7065%
4	易鹏举	802.5859	9.9085%
5	黄卫平	789.9867	9.7529%
6	卢志明	711.6494	8.7858%
7	南昌联昌	356.9587	4.4069%
8	达晨创联	281.1405	3.4709%
9	高创投	228.5267	2.8213%
10	孙凯尧	200.3152	2.4730%
11	同创锦荣	188.4919	2.3271%
12	黄斌	188.4792	2.3269%
13	东莞凝聚	182.9587	2.2587%
14	华海津杉	166.2365	2.0523%
15	高连忠	128.5371	1.5869%
16	田野	100.0000	1.2346%
17	王芳	94.7095	1.1693%
18	李俊	94.6968	1.1691%
19	韩力	89.0471	1.0993%
20	刘汉斌	64.1508	0.7920%
21	刘汉海	62.9192	0.7768%
22	梁惠棠	57.5060	0.7100%
23	刘丽丽	57.2115	0.7063%
24	周氏	44.5234	0.5497%
25	周世雄	40.2200	0.4965%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
26	王辉	39.0530	0.4821%
27	郭恩	38.4406	0.4746%
28	华翰裕源	28.1141	0.3471%
29	吕定勋	25.8697	0.3194%
30	魏巍	25.2388	0.3116%
31	周优林	23.2826	0.2874%
32	张旭	22.2350	0.2745%
33	陶灵	19.8280	0.2448%
34	张冬英	16.0000	0.1975%
35	卓红伟	13.4100	0.1656%
36	姚壮壮	13.4100	0.1656%
37	唐立忠	12.2072	0.1507%
38	赵然泉	10.8523	0.1340%
39	易毅	10.0233	0.1237%
40	陈安裕	9.8076	0.1211%
41	谢琴	9.5843	0.1183%
42	陈巧	8.6259	0.1065%
43	胡智敏	7.5499	0.0932%
44	朱晶	5.5909	0.0690%
45	曾丽华	5.3700	0.0663%
46	汪大开	5.1845	0.0640%
47	张欢欢	4.9174	0.0607%
48	张丹	2.1840	0.0270%
合计		8,100.0000	100.0000%

报告期，公司的股本与股东变化情况如下：



1、2021年3月，报告期内第一次股份转让

2021年3月5日，股东郭恩向郭春燕转让12.00万股，转让价格为3.99元/股。

本次变更后，公司股东及持股比例情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	汇通盈富	1,068.9924	13.1974%
2	刘汉浩	893.6505	11.0327%
3	韩露	867.2272	10.7065%
4	易鹏举	802.5859	9.9085%
5	黄卫平	789.9867	9.7529%
6	卢志明	711.6494	8.7858%
7	南昌联昌	356.9587	4.4069%
8	达晨创联	281.1405	3.4709%
9	高新创投	228.5267	2.8213%
10	孙凯尧	200.3152	2.4730%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
11	同创锦荣	188.4919	2.3271%
12	黄斌	188.4792	2.3269%
13	东莞凝聚	182.9587	2.2587%
14	田野	148.0000	1.8272%
15	高连忠	128.5371	1.5869%
16	王芳	94.7095	1.1693%
17	李俊	94.6968	1.1691%
18	韩力	89.0471	1.0993%
19	刘汉斌	64.1508	0.7920%
20	刘汉海	62.9192	0.7768%
21	梁惠棠	57.5060	0.7100%
22	刘丽丽	57.2115	0.7063%
23	高万英	50.0000	0.6173%
24	周民	44.5234	0.5497%
25	周世雄	40.2200	0.4965%
26	王辉	39.0530	0.4821%
27	华翰裕源	28.1141	0.3471%
28	潘盛	27.7000	0.3420%
29	吕定勋	25.8697	0.3194%
30	魏巍	25.2388	0.3116%
31	姚壮壮	23.9465	0.2956%
32	周优林	23.2826	0.2874%
33	张旭	22.2350	0.2745%
34	周崇阳	22.0000	0.2716%
35	郑晓君	20.0000	0.2469%
36	陶炅	19.8280	0.2448%
37	卓红伟	13.4100	0.1656%
38	唐立忠	12.2072	0.1507%
39	郭春燕	12.0000	0.1481%
40	张冬英	11.6076	0.1433%
41	赵然泉	10.8523	0.1340%
42	易毅	10.0233	0.1237%
43	郑华	10.0000	0.1235%
44	谢琴	9.5843	0.1183%
45	陈巧	8.6259	0.1065%
46	胡智敏	7.5499	0.0932%
47	朱晶	5.5909	0.0690%
48	曾丽华	5.3700	0.0663%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
49	汪大开	5.1845	0.0640%
50	张欢欢	4.9174	0.0607%
51	张丹	2.1840	0.0270%
52	郭恩	1.1406	0.0141%
合计		8,100.0000	100.0000%

2、2021年3月，报告期内第二次股份转让

2021年3月10日，股东张冬英向东莞凝聚转让5.9576万股，转让价格为4.30元/股。

本次变更后，公司股东及持股比例情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	汇通盈富	1,068.9924	13.1974%
2	刘汉浩	893.6505	11.0327%
3	韩露	867.2272	10.7065%
4	易鹏举	802.5859	9.9085%
5	黄卫平	789.9867	9.7529%
6	卢志明	711.6494	8.7858%
7	南昌联昌	356.9587	4.4069%
8	达晨创联	281.1405	3.4709%
9	高新创投	228.5267	2.8213%
10	孙凯尧	200.3152	2.4730%
11	东莞凝聚	188.9163	2.3323%
12	同创锦荣	188.4919	2.3271%
13	黄斌	188.4792	2.3269%
14	田野	148.0000	1.8272%
15	高连忠	128.5371	1.5869%
16	王芳	94.7095	1.1693%
17	李俊	94.6968	1.1691%
18	韩力	89.0471	1.0993%
19	刘汉斌	64.1508	0.7920%
20	刘汉海	62.9192	0.7768%
21	梁惠棠	57.5060	0.7100%
22	刘丽丽	57.2115	0.7063%
23	高万英	50.0000	0.6173%
24	周民	44.5234	0.5497%
25	周世雄	40.2200	0.4965%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
26	王辉	39.0530	0.4821%
27	华翰裕源	28.1141	0.3471%
28	潘盛	27.7000	0.3420%
29	吕定勋	25.8697	0.3194%
30	魏巍	25.2388	0.3116%
31	姚壮壮	23.9465	0.2956%
32	周优林	23.2826	0.2874%
33	张旭	22.2350	0.2745%
34	周崇阳	22.0000	0.2716%
35	郑晓君	20.0000	0.2469%
36	陶灵	19.8280	0.2448%
37	卓红伟	13.4100	0.1656%
38	唐立忠	12.2072	0.1507%
39	郭春燕	12.0000	0.1481%
40	赵然泉	10.8523	0.1340%
41	易毅	10.0233	0.1237%
42	郑华	10.0000	0.1235%
43	谢琴	9.5843	0.1183%
44	陈巧	8.6259	0.1065%
45	胡智敏	7.5499	0.0932%
46	张冬英	5.6500	0.0698%
47	朱晶	5.5909	0.0690%
48	曾丽华	5.3700	0.0663%
49	汪大开	5.1845	0.0640%
50	张欢欢	4.9174	0.0607%
51	张丹	2.1840	0.0270%
52	郭恩	1.1406	0.0141%
合计		8,100.0000	100.0000%

3、2021年6月，报告期内第三次股份转让

2021年6月25日，股东张冬英将其持有贝特电子5.65万股转让给东莞凝聚，转让价格为4.30元/股。

本次变更后，公司股东及持股比例情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	汇通盈富	1,068.9924	13.1974%
2	刘汉浩	893.6505	11.0327%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
3	韩露	867.2272	10.7065%
4	易鹏举	802.5859	9.9085%
5	黄卫平	789.9867	9.7529%
6	卢志明	711.6494	8.7858%
7	南昌联昌	356.9587	4.4069%
8	达晨创联	281.1405	3.4709%
9	高新创投	228.5267	2.8213%
10	孙凯尧	200.3152	2.4730%
11	东莞凝聚	194.5663	2.4021%
12	同创锦荣	188.4919	2.3271%
13	黄斌	188.4792	2.3269%
14	田野	148.0000	1.8272%
15	高连忠	128.5371	1.5869%
16	王芳	94.7095	1.1693%
17	李俊	94.6968	1.1691%
18	韩力	89.0471	1.0993%
19	刘汉斌	64.1508	0.7920%
20	刘汉海	62.9192	0.7768%
21	梁惠棠	57.5060	0.7100%
22	刘丽丽	57.2115	0.7063%
23	高万英	50.0000	0.6173%
24	周民	44.5234	0.5497%
25	周世雄	40.2200	0.4965%
26	王辉	39.0530	0.4821%
27	华翰裕源	28.1141	0.3471%
28	潘盛	27.7000	0.3420%
29	吕定勋	25.8697	0.3194%
30	魏巍	25.2388	0.3116%
31	姚壮壮	23.9465	0.2956%
32	周优林	23.2826	0.2874%
33	张旭	22.2350	0.2745%
34	周崇阳	22.0000	0.2716%
35	郑晓君	20.0000	0.2469%
36	陶灵	19.8280	0.2448%
37	卓红伟	13.4100	0.1656%
38	唐立忠	12.2072	0.1507%
39	郭春燕	12.0000	0.1481%
40	赵然泉	10.8523	0.1340%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
41	易毅	10.0233	0.1237%
42	郑华	10.0000	0.1235%
43	谢琴	9.5843	0.1183%
44	陈巧	8.6259	0.1065%
45	胡智敏	7.5499	0.0932%
46	朱晶	5.5909	0.0690%
47	曾丽华	5.3700	0.0663%
48	汪大开	5.1845	0.0640%
49	张欢欢	4.9174	0.0607%
50	张丹	2.1840	0.0270%
51	郭恩	1.1406	0.0141%
合计		8,100.0000	100.0000%

4、2021 年 9 月，报告期内第一次增资

2021 年 5 月 25 日，贝特电子第四届董事会第三次会议审议通过《关于发行新股用于收购东莞博钺电子有限公司的议案》，贝特电子以 5.50 元/股的价格发行 946.00 万股新股用于置换东莞博钺 4,385,692 股的股份。本次新股发行后，公司注册资本由 8,100.00 万元变更为 9,046.00 万元，新股发行总金额与新增注册资本之差额 4,257.00 万元计入公司资本公积。

2021 年 6 月 15 日，贝特电子召开 2021 年第一次临时股东大会，同意通过《关于发行新股用于置换东莞市博钺电子有限公司部分股权的议案》，公司以 5.50 元/股价格向詹小青、赵志成、陈建、姚明朗合计发行 946.00 万股股份，其中向詹小青发行 8,295,213 股，向赵志成发行 485,328 股，向陈建发行 485,328 股，向姚明朗发行 194,131 股，用于置换詹小青、赵志成、陈建、姚明朗合计持有的东莞博钺 41.6250%的股份，对应出资额合计 4,385,692 元。

2021 年 7 月 16 日，天源资产评估有限公司出具天源评报字[2021]第 0404 号《东莞市贝特电子科技股份有限公司拟收购股权涉及的东莞市博钺电子有限公司股东全部权益价值资产评估报告》，评估基准日为 2021 年 2 月 28 日，经综合评估，本次评估以收益法确定的市场价值 15,215.26 万元作为东莞博钺的股东全部权益价值，评估增值 8,766.87 万元，增值率 135.95%。

2022 年 11 月 24 日，天源资产评估有限公司出具天源评报字[2022]第 0699

号《东莞市贝特电子科技有限公司引进战略投资者增资涉及的东莞市贝特电子科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》，评估基准日为 2021 年 2 月 28 日，公司在评估基准日的市场价值 44,900.00 万元作为公司的股东全部权益价值，较合并财务报表中归属于母公司的净资产相比增加 25,741.72 万元，增值率为 134.36%，与母公司财务报表中净资产相比增加 24,793.19 万元，增值率为 123.31%。

2023 年 3 月 22 日，申报会计师出具中汇深会验[2023]0019 号《验资报告》，审验确认截至 2021 年 9 月 13 日止，公司已收到詹小青、赵志成、陈建、姚明朗认缴的出资 946 万元，四人以其持有的东莞市博钺电子有限公司 41.625%股权出资 946 万元，其中詹小青出资 829.5213 万元、赵志成出资 48.5328 万元、陈建出资 48.5328 万元、姚明朗出资 19.4131 万元。

2021 年 9 月 13 日，东莞市市场监督管理局批准并换发了统一社会信用代码为 91441900753676398A 的《营业执照》，贝特电子就此次发行增资事宜办理完毕工商变更登记手续。

本次变更后，公司股东及持股比例情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	汇通盈富	1,068.9924	11.8173%
2	刘汉浩	893.6505	9.8790%
3	韩露	867.2272	9.5869%
4	詹小青	829.5213	9.1700%
5	易鹏举	802.5859	8.8723%
6	黄卫平	789.9867	8.7330%
7	卢志明	711.6494	7.8670%
8	南昌联昌	356.9587	3.9460%
9	达晨创联	281.1405	3.1079%
10	高新创投	228.5267	2.5263%
11	孙凯尧	200.3152	2.2144%
12	东莞凝聚	194.5663	2.1509%
13	同创锦荣	188.4919	2.0837%
14	黄斌	188.4792	2.0836%
15	田野	148.0000	1.6361%
16	高连忠	128.5371	1.4209%
17	王芳	94.7095	1.0470%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
18	李俊	94.6968	1.0468%
19	韩力	89.0471	0.9844%
20	刘汉斌	64.1508	0.7092%
21	刘汉海	62.9192	0.6955%
22	梁惠棠	57.5060	0.6357%
23	刘丽丽	57.2115	0.6325%
24	高万英	50.0000	0.5527%
25	赵志成	48.5328	0.5365%
26	陈建	48.5328	0.5365%
27	周民	44.5234	0.4922%
28	周世雄	40.2200	0.4446%
29	王辉	39.0530	0.4317%
30	华翰裕源	28.1141	0.3108%
31	潘盛	27.7000	0.3062%
32	吕定勋	25.8697	0.2860%
33	魏巍	25.2388	0.2790%
34	姚壮壮	23.9465	0.2647%
35	周优林	23.2826	0.2574%
36	张旭	22.2350	0.2458%
37	周崇阳	22.0000	0.2432%
38	郑晓君	20.0000	0.2211%
39	陶灵	19.8280	0.2192%
40	姚明朗	19.4131	0.2146%
41	卓红伟	13.4100	0.1482%
42	唐立忠	12.2072	0.1349%
43	郭春燕	12.0000	0.1327%
44	赵然泉	10.8523	0.1200%
45	易毅	10.0233	0.1108%
46	郑华	10.0000	0.1105%
47	谢琴	9.5843	0.1060%
48	陈巧	8.6259	0.0954%
49	胡智敏	7.5499	0.0835%
50	朱晶	5.5909	0.0618%
51	曾丽华	5.3700	0.0594%
52	汪大开	5.1845	0.0573%
53	张欢欢	4.9174	0.0544%
54	张丹	2.1840	0.0241%
55	郭恩	1.1406	0.0126%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
	合计	9,046.0000	100.0000%

5、2021 年 11 月，报告期内第四次股份转让

2021 年 10 月 19 日至 2021 年 11 月 8 日，股东詹小青向致远一期、刘秋元、高新创投、深圳小禾分别转让 139.00 万股、136.50 万股、100.00 万股、11.00 万股，转让价格均为 9.00 元/股。

本次变更后，公司股东及持股比例情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	汇通盈富	1,068.9924	11.8173%
2	刘汉浩	893.6505	9.8790%
3	韩露	867.2272	9.5869%
4	易鹏举	802.5859	8.8723%
5	黄卫平	789.9867	8.7330%
6	卢志明	711.6494	7.8670%
7	詹小青	443.0213	4.8974%
8	南昌联昌	356.9587	3.9460%
9	高新创投	328.5267	3.6317%
10	达晨创联	281.1405	3.1079%
11	孙凯尧	200.3152	2.2144%
12	东莞凝聚	194.5663	2.1509%
13	同创锦荣	188.4919	2.0837%
14	黄斌	188.4792	2.0836%
15	田野	148.0000	1.6361%
16	致远一期	139.0000	1.5366%
17	刘秋元	136.5000	1.5090%
18	高连忠	128.5371	1.4209%
19	王芳	94.7095	1.0470%
20	李俊	94.6968	1.0468%
21	韩力	89.0471	0.9844%
22	刘汉斌	64.1508	0.7092%
23	刘汉海	62.9192	0.6955%
24	梁惠棠	57.5060	0.6357%
25	刘丽丽	57.2115	0.6325%
26	高万英	50.0000	0.5527%
27	赵志成	48.5328	0.5365%
28	陈建	48.5328	0.5365%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
29	周民	44.5234	0.4922%
30	周世雄	40.2200	0.4446%
31	王辉	39.0530	0.4317%
32	华翰裕源	28.1141	0.3108%
33	潘盛	27.7000	0.3062%
34	吕定勋	25.8697	0.2860%
35	魏巍	25.2388	0.2790%
36	姚壮壮	23.9465	0.2647%
37	周优林	23.2826	0.2574%
38	张旭	22.2350	0.2458%
39	周崇阳	22.0000	0.2432%
40	郑晓君	20.0000	0.2211%
41	陶灵	19.8280	0.2192%
42	姚明朗	19.4131	0.2146%
43	卓红伟	13.4100	0.1482%
44	唐立忠	12.2072	0.1349%
45	郭春燕	12.0000	0.1327%
46	深圳小禾	11.0000	0.1216%
47	赵然泉	10.8523	0.1200%
48	易毅	10.0233	0.1108%
49	郑华	10.0000	0.1105%
50	谢琴	9.5843	0.1060%
51	陈巧	8.6259	0.0954%
52	胡智敏	7.5499	0.0835%
53	朱晶	5.5909	0.0618%
54	曾丽华	5.3700	0.0594%
55	汪大开	5.1845	0.0573%
56	张欢欢	4.9174	0.0544%
57	张丹	2.1840	0.0241%
58	郭恩	1.1406	0.0126%
合计		9,046.0000	100.0000%

6、2022年6月，报告期内第五次股份转让

2022年5月9日，股东黄卫平向王龙转让3.9705万股，价格为12.16元/股；2022年6月11日，股东周优林分别向赖洪枝、林晓林转让2.50万股、2.50万股，转让价格均为12.16元/股，股东易鹏举、黄卫平、韩露分别向新余贝达转让16.7万股、12.8万股、8.5万股，转让价格均为12.16元/股。

本次变更后，公司股东及持股比例情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	汇通盈富	1,068.9924	11.8173%
2	刘汉浩	893.6505	9.8790%
3	韩露	858.7272	9.4929%
4	易鹏举	785.8859	8.6877%
5	黄卫平	773.2162	8.5476%
6	卢志明	711.6494	7.8670%
7	詹小青	443.0213	4.8974%
8	南昌联昌	356.9587	3.9460%
9	高新创投	328.5267	3.6317%
10	达晨创联	281.1405	3.1079%
11	孙凯尧	200.3152	2.2144%
12	东莞凝聚	194.5663	2.1509%
13	同创锦荣	188.4919	2.0837%
14	黄斌	188.4792	2.0836%
15	田野	148.0000	1.6361%
16	致远一期	139.0000	1.5366%
17	刘秋元	136.5000	1.5090%
18	高连忠	128.5371	1.4209%
19	王芳	94.7095	1.0470%
20	李俊	94.6968	1.0468%
21	韩力	89.0471	0.9844%
22	刘汉斌	64.1508	0.7092%
23	刘汉海	62.9192	0.6955%
24	梁惠棠	57.5060	0.6357%
25	刘丽丽	57.2115	0.6325%
26	高万英	50.0000	0.5527%
27	赵志成	48.5328	0.5365%
28	陈建	48.5328	0.5365%
29	周民	44.5234	0.4922%
30	周世雄	40.2200	0.4446%
31	王辉	39.0530	0.4317%
32	新余贝达	38.0000	0.4201%
33	华翰裕源	28.1141	0.3108%
34	潘盛	27.7000	0.3062%
35	吕定勋	25.8697	0.2860%
36	魏巍	25.2388	0.2790%
37	姚壮壮	23.9465	0.2647%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
38	张旭	22.2350	0.2458%
39	周崇阳	22.0000	0.2432%
40	郑晓君	20.0000	0.2211%
41	陶昊	19.8280	0.2192%
42	姚明朗	19.4131	0.2146%
43	周优林	18.2826	0.2021%
44	卓红伟	13.4100	0.1482%
45	唐立忠	12.2072	0.1349%
46	郭春燕	12.0000	0.1327%
47	深圳小禾	11.0000	0.1216%
48	赵然泉	10.8523	0.1200%
49	易毅	10.0233	0.1108%
50	郑华	10.0000	0.1105%
51	谢琴	9.5843	0.1060%
52	陈巧	8.6259	0.0954%
53	胡智敏	7.5499	0.0835%
54	朱晶	5.5909	0.0618%
55	曾丽华	5.3700	0.0594%
56	汪大开	5.1845	0.0573%
57	张欢欢	4.9174	0.0544%
58	王龙	3.9705	0.0439%
59	赖洪枝	2.5000	0.0276%
60	林晓林	2.5000	0.0276%
61	张丹	2.1840	0.0241%
62	郭恩	1.1406	0.0126%
合计		9,046.0000	100.0000%

7、2022年6月，报告期内第二次增资

2022年6月8日，贝特电子2022年第一次临时股东大会审议通过《关于公司增资扩股的议案》，同意公司股本由9,046.00万股增加至9,760.00万股。本次增资的具体明细如下：

股东名称	增资金额（万元）	增加股本（万股）
架桥先进制造	2,006.40	165.00
凯金低碳	1,945.60	160.00
人才二号基金	1,357.91	111.67
新余贝达	1,240.32	102.00
达晨财智	1,009.28	83.00

股东名称	增资金额（万元）	增加股本（万股）
高新创投	522.88	43.00
陈建新	498.56	41.00
深圳小禾	101.29	8.33
合计	8,682.24	714.00

2022年7月5日，东莞市市场监督管理局批准并换发了统一社会信用代码为91441900753676398A的《营业执照》，贝特电子就此次发行增资事宜办理完毕工商变更登记手续。

2023年3月22日，申报会计师出具中汇深会验[2023]0020号《验资报告》，审验确认截至2022年7月13日止，公司已收到各增资方以货币资金缴纳的增资款项合计人民币8,682.24万元，其中人民币714万元作为新增注册资本及股本，其余7,968.24万元作为资本公积。

本次变更后，公司股东及持股比例情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	汇通盈富	1,068.9924	10.9528%
2	刘汉浩	893.6505	9.1563%
3	韩露	858.7272	8.7984%
4	易鹏举	785.8859	8.0521%
5	黄卫平	773.2162	7.9223%
6	卢志明	711.6494	7.2915%
7	詹小青	443.0213	4.5392%
8	高新创投	371.5267	3.8066%
9	南昌联昌	356.9587	3.6574%
10	达晨创联	281.1405	2.8805%
11	孙凯尧	200.3152	2.0524%
12	东莞凝聚	194.5663	1.9935%
13	同创锦荣	188.4919	1.9313%
14	黄斌	188.4792	1.9311%
15	架桥先进制造	165.0000	1.6906%
16	凯金低碳	160.0000	1.6393%
17	田野	148.0000	1.5164%
18	新余贝达	140.0000	1.4344%
19	致远一期	139.0000	1.4242%
20	刘秋元	136.5000	1.3986%
21	高连忠	128.5371	1.3170%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
22	人才二号基金	111.6700	1.1442%
23	王芳	94.7095	0.9704%
24	李俊	94.6968	0.9703%
25	韩力	89.0471	0.9124%
26	达晨财智	83.0000	0.8504%
27	刘汉斌	64.1508	0.6573%
28	刘汉海	62.9192	0.6447%
29	梁惠棠	57.5060	0.5892%
30	刘丽丽	57.2115	0.5862%
31	高万英	50.0000	0.5123%
32	赵志成	48.5328	0.4973%
33	陈建	48.5328	0.4973%
34	周民	44.5234	0.4562%
35	陈建新	41.0000	0.4201%
36	周世雄	40.2200	0.4121%
37	王辉	39.0530	0.4001%
38	华翰裕源	28.1141	0.2881%
39	潘盛	27.7000	0.2838%
40	吕定勋	25.8697	0.2651%
41	魏巍	25.2388	0.2586%
42	姚壮壮	23.9465	0.2454%
43	张旭	22.2350	0.2278%
44	周崇阳	22.0000	0.2254%
45	郑晓君	20.0000	0.2049%
46	陶灵	19.8280	0.2032%
47	姚明朗	19.4131	0.1989%
48	深圳小禾	19.3300	0.1981%
49	周优林	18.2826	0.1873%
50	卓红伟	13.4100	0.1374%
51	唐立忠	12.2072	0.1251%
52	郭春燕	12.0000	0.1230%
53	赵然泉	10.8523	0.1112%
54	易毅	10.0233	0.1027%
55	郑华	10.0000	0.1025%
56	谢琴	9.5843	0.0982%
57	陈巧	8.6259	0.0884%
58	胡智敏	7.5499	0.0774%
59	朱晶	5.5909	0.0573%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
60	曾丽华	5.3700	0.0550%
61	汪大开	5.1845	0.0531%
62	张欢欢	4.9174	0.0504%
63	王龙	3.9705	0.0407%
64	赖洪枝	2.5000	0.0256%
65	林晓林	2.5000	0.0256%
66	张丹	2.1840	0.0224%
67	郭恩	1.1406	0.0117%
合计		9,760.0000	100.0000%

三、发行人成立以来重要事件

（一）2021年9月，贝特电子定向发行股份收购东莞博钺

贝特电子定向发行股份收购东莞博钺具体情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况·二、发行人设立情况·（三）报告期内发行人股本和股东变化情况”。东莞博钺股权价值以《评估报告》为基础，经双方协商确定，价格具有公允性；贝特电子股权价值以《评估报告》为基础，经双方协商确定，价格具有公允性。

根据《上市公司重大资产重组管理办法》，构成重大资产重组的标准如下：

（1）购买、出售的资产总额占上市公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末资产总额的比例达到50%以上；（2）购买、出售的资产在最近一个会计年度所产生的营业收入占上市公司同期经审计的合并财务会计报告营业收入的比例达到50%以上，且超过5,000万元人民币；（3）购买、出售的资产净额占上市公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末净资产额的比例达到50%以上，且超过5,000万元人民币。

购买股权导致上市公司取得被投资企业控股权的，其资产总额以被投资企业的资产总额（7,946.19万元）和成交金额（5,203万元）二者中的较高者为准，营业收入以被投资企业的营业收入为准，资产净额以被投资企业的净资产额（6,087.14万元）和成交金额（5,203万元）二者中的较高者为准。

东莞博钺在收购前一个会计年度期末（即2020年末）的资产总额、净资产、

营业收入占发行人相应项目的比例如下：

单位：万元

公司名称	2020 年末资产总额	2020 年末资产净额	2020 年营业收入
东莞博钺	7,946.19	6,087.14	8,201.86
贝特科技	30,359.82	19,220.12	31,307.83
占比	26.17%	31.67%	26.20%

根据发行人及东莞博钺 2020 年度财务数据测算，相关财务数据占比未达到《上市公司重大资产重组管理办法》规定的构成重大资产重组的标准，因此，发行人收购东莞博钺不构成重大资产重组。

东莞博钺主营业务为新能源汽车保险丝、SMD 贴片保险丝的生产、研发与销售，与发行人业务范围一致，收购东莞博钺不会导致发行人主营业务发生重大变化。同时，公司管理层及实际控制人均未发生变化，该次交易有利于公司业务发展。

（二）2020 年 5 月，东莞博钺吸收合并东莞市德钺电子有限公司

2020 年 2 月 17 日，东莞博钺召开股东会，同意东莞博钺吸收合并东莞市德钺电子有限公司（以下简称“东莞德钺”）。东莞德钺原计划从事电子元器件产品销售业务，合并前未进行实际生产经营。合并前，东莞德钺注册资本 10 万元，东莞博钺的注册资本为 1,052.70 万元；合并后，东莞德钺注销，其所有的资产均归东莞博钺所有，债权债务全部由东莞博钺承继，东莞博钺注册资本增加至 1,053.6124 万元。同日，东莞德钺股东詹小青作出股东决定，同意由东莞博钺吸收合并东莞德钺。

2020 年 5 月 20 日，东莞德钺完成注销工商登记手续，东莞博钺就本次吸收合并事项办理完成工商变更登记手续。

（三）2021 年 12 月，东莞博钺收购香港博钺

2021 年 8 月 31 日，东莞博钺召开股东会，决议通过收购香港博钺 100% 股权，收购价格为 19.5 万美元，该价格系根据 2021 年 6 月 30 日香港博钺账面净

资产值 19.4 万美元为基础与香港博钺股东邱好华协商确定，同日签署相应《股份转让协议》。香港博钺主营业务为电子元器件产品销售业务，主要经销东莞博钺产品。

2021 年 10 月 22 日，东莞博钺就本次收购涉及的境外投资事宜取得了广东省商务厅核发的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N4400202100521 号）；并于 2021 年 10 月 29 日完成境外投资备案，取得广东省发展和改革委员会核发的《境外投资项目备案通知书》（粤发改开放函[2021]2105 号）。

2021 年 12 月 16 日，邱好华与东莞博钺就本次股权转让事宜完成交割，香港博钺成为东莞博钺全资子公司。

（四）报告期内发行人重大资产重组情况

报告期内发行人未发生重大资产重组情况。

四、发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况

（一）发行人在股转系统挂牌

2016 年 3 月 25 日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司（以下简称“股转公司”）出具《关于同意东莞市贝特电子科技股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2016]2334 号），同意公司股票在全国中小企业股份转让系统（以下简称“股转系统”）挂牌并公开转让。

2016 年 4 月 25 日，公司股票正式在股转系统挂牌并公开转让，证券简称为“贝特科技”，证券代码为“836952”。

（二）发行人终止在股转系统挂牌

2018 年 7 月 7 日，股转公司出具股转系统函[2018]2364 号《关于同意东莞市贝特电子科技股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》，同意公司股票自 2018 年 7 月 11 日起终止在股转系统挂牌。

（三）发行人在股转系统挂牌期间受到处罚的情况

公司在股转系统挂牌期间，严格按照相关法律、法规和要求，及时履行信息披露义务，合法合规地履行股转公司规定的程序，不存在因违法违规而受到股转公司的自律监管措施、纪律处分、强制终止挂牌或中国证监会及其派出机构的行政处罚、行政监管措施等情形。

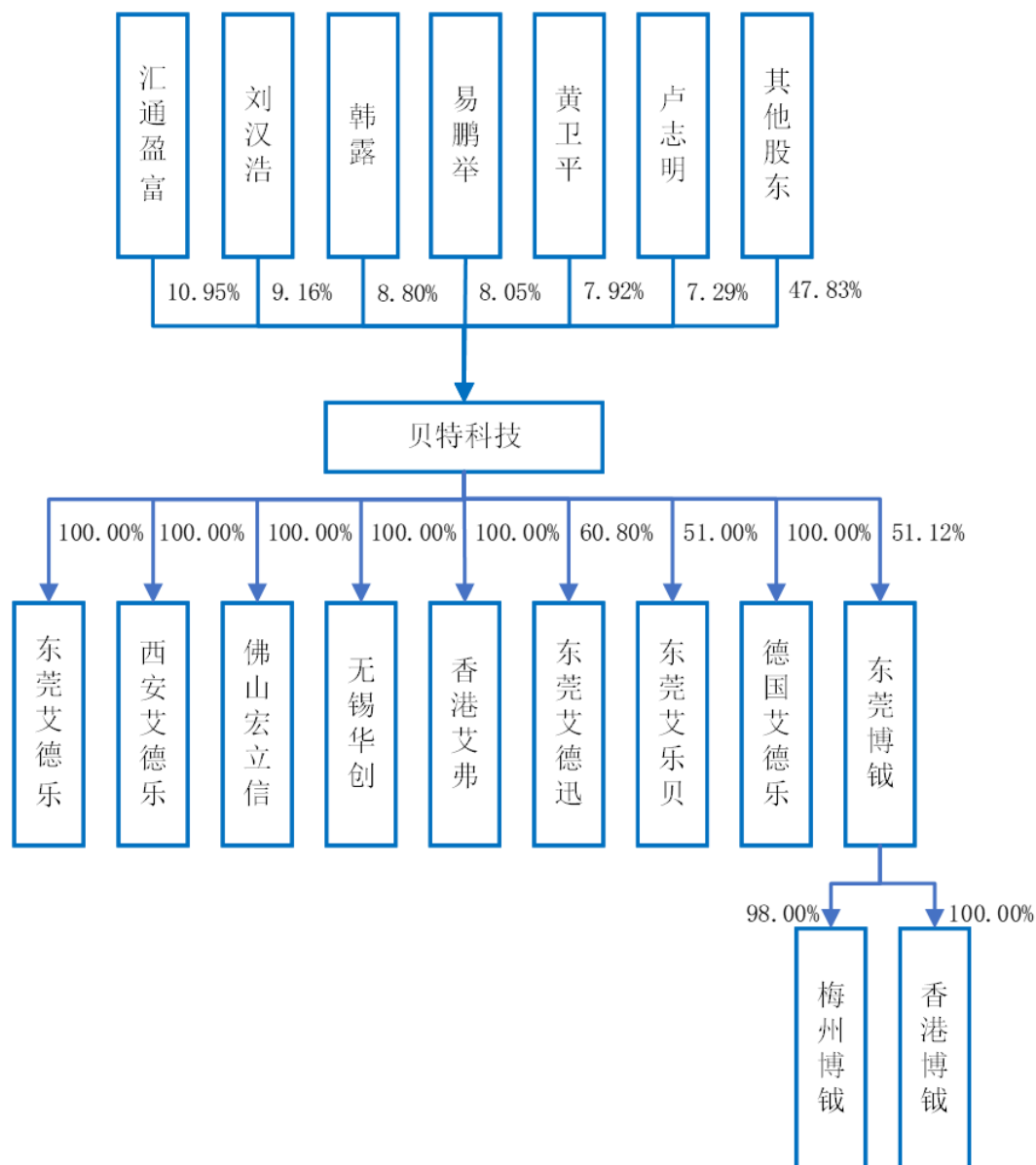
（四）与股转系统挂牌期间信息披露差异情况

本次发行上市申请文件与挂牌期间的非财务信息披露存在少量其他差异，差异主要为董事、监事及高级管理人员简历中任职情况、公司南门第二工业区厂房A栋厂房及宿舍房屋产权证书获得情况及挂牌期间定向增发中涉及对赌协议。

公司在挂牌期间的公开披露信息与本次发行上市申请文件披露信息差异为公司根据实际情况按照创业板上市的相关规则规范及补充修正披露的结果，相关差异不属于重大披露差异。

五、发行人股权结构

截至**报告期期末**，公司股权结构图示如下：



六、发行人控股、参股公司情况

截至报告期末，发行人共拥有 6 家全资子公司，3 家一级控股子公司，2 家二级控股子公司。

（一）重要子公司及对发行人有重大影响的参股公司

1、东莞市艾德乐电器有限公司

成立时间	2020 年 4 月 13 日
注册资本	1,000 万元

实收资本	1,000 万元
注册地	广东省东莞市寮步镇横坑横中一路 11 号 2 号楼
主要经营地	广东省东莞市寮步镇横坑横中一路 11 号 2 号楼
主营业务及其业务板块定位	新能源电力熔断器的研发及生产
股东构成	发行人持有 100%股权

东莞艾德乐最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日/2023 年
总资产	6,753.06
净资产	3,959.24
营业收入	6,804.53
净利润	401.65

注：以上财务数据经申报会计师审计。

2、西安艾德乐电器有限公司

成立时间	2017 年 1 月 23 日
注册资本	650 万元
实收资本	650 万元
注册地	陕西省西安市高新区锦业路 69 号创业研发园工业厂房 10205 室
主要经营地	陕西省西安市高新区锦业路 69 号创业研发园工业厂房 10205 室
主营业务及其业务板块定位	新能源电力熔断器的生产
股东构成	发行人持有 100%股权

西安艾德乐最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日/2023 年
总资产	2,217.82
净资产	1,101.15
营业收入	2,766.19
净利润	326.80

注：以上财务数据经申报会计师审计。

3、东莞市博钺电子有限公司

成立时间	2012 年 4 月 9 日
注册资本	1,053.6142 万元
实收资本	1,053.6142 万元

注册地	广东省东莞市厚街镇厚街科技大道7号13号楼601室、602室、701室、702室、801室、802室、901室、902室
主要经营地	广东省东莞市厚街镇厚街科技大道7号13号楼601室、602室、701室、702室、801室、802室、901室、902室
主营业务及其业务板块定位	新能源电力熔断器、SMD贴片熔断器及工业熔断器的研发、生产与销售
股东构成	发行人持有51.12%股权、詹小青持有43.76%股权、陈建持有2.14%股权、赵志成持有2.14%股权、姚明朗持有0.85%股权

东莞博钺最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023年12月31日/2023年
总资产	23,022.81
净资产	17,955.90
营业收入	18,257.79
净利润	4,488.05

注：以上财务数据经申报会计师审计。

4、艾德乐电气工程莱比锡有限公司

成立时间	2016年3月16日
注册资本	50万欧元
实收资本	50万欧元
注册地	德国莱比锡 04229 Zschochersche Strabe91
主要经营地	德国莱比锡 04229 Zschochersche Strabe91
主营业务及其业务板块定位	新能源电力熔断器的销售
股东构成	发行人持有100%股权

德国艾德乐最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023年12月31日/2023年
总资产	4,763.34
净资产	1,113.12
营业收入	7,938.96
净利润	172.86

注：以上财务数据经申报会计师审计。

（二）其他子公司及参股公司

名称	股权结构	出资金额	持股比例	入股时间	控股方	主营业务
佛山宏立信	发行人持有 100% 股权	300.00 万元	100.00%	2012 年 10 月 29 日	发行人	公司产品的分销
无锡华创	发行人持有 100% 股权	50.00 万元	100.00%	2006 年 7 月 12 日	发行人	公司产品的分销
香港艾弗	发行人持有 100% 股权	45.00 万美元	100.00%	2014 年 7 月 18 日	发行人	公司产品的分销
东莞艾乐贝	发 行 人 持 有 51.00%股权、艾新（苏州）电子控制器件有限公司持有 49.00%股权	255.00 万元	51.00%	2020 年 4 月 24 日	发行人	暂未实际生产经营
东莞艾德迅	发 行 人 持 有 60.80%股权、王学良持有 9.80% 股权、郑江波持有 9.80%股权、黄广帅持有 9.80% 股权、唐开尧持有 9.80%股权	182.40 万元	60.80%	2019 年 2 月 27 日	发行人	自动化设备的研发、生产与销售
香港博钺	东莞博钺 100% 股权	320.00 万港元	100.00%	2021 年 12 月 16 日	东莞博钺	公司产品的分销
梅州博钺	东莞博钺 98.00% 股权、林秀辉持有 1.00%股权、郭彬持有 1.00%股权	490.00 万元	98.00%	2019 年 8 月 15 日	东莞博钺	工业熔断器、贴片熔断器的加工生产

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）控股股东及实际控制人

截至报告期末，公司无控股股东。

1、关于实际控制人

由于公司股权结构分散，不存在单一或通过其他协议等方式控制发行人 30% 以上表决权股东，为保证公司的有效治理，2015 年 11 月 12 日，股东韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平及卢志明签署了《一致行动协议书》，组成一致行动人，

约定各方在贝特电子股东大会上表决权投票时采取一致行动。2018年8月16日，各方签署了《一致行动协议之补充协议》，针对《一致行动协议》未尽事宜进行了补充约定。2023年8月18日，各方签署《一致行动协议之补充协议（二）》进一步明确内部决策机制。

2024年3月11日，为全面明确纠纷解决机制，各实控人共同签署了新的《一致行动协议》。

2024年签订的新《一致行动协议》约定具体如下：

“3.1 一方按照《公司章程》或相关法律法规的规定召集股东大会时，各方应事先进行协商以达成一致意见；如无法达成一致意见，各方同意以韩露的意思表示为准采取一致行动，由韩露决定该方是否可以发出召集股东大会的通知。

3.2 一方按照《公司章程》或相关法律法规的规定向贝特电子股东大会提出提案或临时提案时，各方应事先进行协商以达成一致意见；如无法达成一致意见，各方同意以韩露的意思表示为准采取一致行动，由韩露决定该方是否可以提出议案或临时议案。当其他有权股东提交股东大会审议议案时，在各方事先讨论中该等议案被否决的，则各方在对该等议案进行表决时，应投反对票。

3.3 一方按照《公司章程》或相关法律法规的规定向贝特电子股东大会推荐董事或监事人选时，各方应事先进行协商以达成一致意见；如无法达成一致意见，各方同意以韩露的意思表示为准采取一致行动，由韩露决定该方是否可以向公司股东大会推荐的董事或监事人选。

3.4 各方在公司所有需要经贝特电子股东大会决议的事项上必须经各方事先协商并形成一致意见，各方在贝特电子股东大会根据各方达成的一致意见投票表决。如果无法达成一致意见，协议各方同意以韩露的意思表示为准采取一致行动，各方在股东大会上以韩露的意思表示为准进行表决。

3.5 一方如需委托其他人出席股东大会及行使表决权的，应当在各方协调一致或按上款确定的处理原则的基础上，在授权委托书中分别对列入贝特电子股东大会议程的每一审议事项作赞成、反对或弃权的指示。”

“一致意见”系指根据各方事先在就相关事项进行表决时，按照其届时直接

及间接持有贝特电子的股份，取得各方合计所持股份的 1/2 以上同意（所议事项关联方回避表决）或反对。为了避免作为公司实际控制人在股东大会/董事会上对审议事项投“弃权票”的情况，内部商议表决时“弃权”视为“同意”。

争议解决约定为“因本协议而发生的任何争议，各方应协商解决；如争议发生后 30 日内未能通过协商解决争议，任何一方均可将向深圳国际仲裁院申请仲裁，按照该委员会届时有效的仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决为终局，且对各方均有约束力。各方同意，在仲裁期间，除接受仲裁的条款外，各方应继续遵守和履行本协议的所有其他规定”。

协议有效期约定为“本协议自各方签字之日起生效，至任何一方对外转让其直接或者间接持有贝特电子的全部权益之日止”。

报告期内，发行人合计召开 9 次股东大会，在历次股东大会上，发行人实际控制人韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平及卢志明组成的一致行动人均亲自出席；相应股东大会通知的发出、议案的提出、推荐董事或监事、行使表决权等事项均符合《一致行动协议书》《一致行动协议之补充协议》及《一致行动协议》（2024 年版）约定；除作为关联方对股东大会审议的关联交易事项履行回避表决程序外，五人对审议的所有议案均保持一致意见，不存在分歧。

截至报告期末，公司实际控制人为韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平及卢志明组成的一致行动人，五人直接持有公司 41.22% 的股份，控制发行人 41.22% 的股份，通过东莞凝聚间接持有公司 0.73% 的股份，合计持有公司 41.95% 的股份。最近两年，公司实际控制人未发生变更。

（1）韩露

韩露先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 432929197302*****，相关简历参见“第四节 发行人基本情况·十二、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员·（一）董事”。

（2）刘汉浩

刘汉浩先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 230206197310*****，相关简历参见“第四节 发行人基本情况·十二、董事、

监事、高级管理人员与其他核心人员·（一）董事”。

（3）易鹏举

易鹏举先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为510229197106****，相关简历参见“第四节 发行人基本情况·十二、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员·（一）董事”。

（4）黄卫平

黄卫平先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为430219197810****，相关简历参见“第四节 发行人基本情况·十二、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员·（一）董事”。

（5）卢志明

卢志明先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为420500197609****，相关简历参见“第四节 发行人基本情况·十二、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员·（一）董事”。

2、关于汇通盈富

汇通盈富持有公司 10.9528%的股份，为公司的第一大股东，但其系财务投资者，以获取投资回报为目的。报告期内，其持有的公司股份比例与五名实际控制人控制公司股份比例 41.22%存在一定差距，其持有的发行人有效表决权无法单独决定发行人股东大会审议的重大事项；同时，截至报告期末汇通盈富仅提名 1 名董事，在发行人董事会中亦未占绝对多数，无法单独决定发行人董事会审议的有关事项以及发行人的高级管理人员任免，汇通盈富亦不参与发行人的日常经营管理，无法对发行人的经营方针、决策、经营管理层任免等重大事项产生决定性影响，无法实际控制或实际支配发行人的行为。

根据汇通盈富出具的《关于公司控制权声明》：“一、本企业系发行人的纯财务投资者，以获取投资回报为投资目的，未将发行人纳入本企业合并报表范围；二、本企业认可韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明的实际控制人地位。三、本企业投资发行人以来，未参与发行人的日常经营管理。仅通过提名 1 名董事参

与公司董事会行使董事职权，未提名发行人其他董事或向发行人委派任何高级管理人员，无法单独决定发行人的经营方针、决策、经营管理层任免以及股东大会、董事会审议的重大事项。四、本企业与其他股东之间过去及现在不存在任何书面或口头的一致行动安排或类似约定，与其他股东之间无推定可构成一致行动的关联关系，未通过协议约定或其他安排实际控制或支配发行人的行为。五、自本声明作出之日起，本企业承诺不会以直接或间接方式主动增持发行人的股份以达到控制之目的（法律法规另有规定的除外），不会要求增加发行人的董事提名人数，不会违规干预发行人按照《公司章程》及内控制度规定的程序任免高级管理人员，不会直接或间接的介入发行人的日常经营管理，亦不会以委托、征集投票权、协议、联合其他股东以及其他任何方式单独或与其他方共同谋求发行人控股股东地位及实际控制权。”

（二）实际控制人持有公司股份权利受限情况

公司实际控制人韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明直接或间接持有公司的股份均不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

（三）除实际控制人以外的持有发行人 5%以上股份的股东基本情况

汇通盈富持有公司 10.9528%的股份，汇通盈富的基本情况如下：

公司名称	深圳市汇通盈富叁号股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间	2012 年 2 月 20 日
注册资本	19,000 万元
实收资本	1,000 万元
注册地	深圳市福田区香蜜湖街道侨香路香蜜湖体育中心二期 2219
主要生产经营地	深圳市福田区香蜜湖街道侨香路香蜜湖体育中心二期 2219
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事投资业务，与发行人主营业务无关

截至报告期末，汇通盈富的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例
1	深圳市汇通盈富基金管理有限公司	9,500.00	50.00%
2	江光情	1,900.00	10.00%
3	胡命岱	1,710.00	9.00%

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例
4	陈青	950.00	5.00%
5	温景涛	950.00	5.00%
6	林敏娟	950.00	5.00%
7	陈俊杰	950.00	5.00%
8	陈金润	950.00	5.00%
9	周坚	665.00	3.50%
10	许月得	475.00	2.50%
合计		19,000.00	100.00%

八、特别表决权股份或类似安排的情况

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的情况。

九、协议控制架构安排的情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构安排的情况。

十、控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为情况

报告期内，公司无控股股东。报告期内，公司实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全及公众健康安全等领域的重大违法行为。

十一、发行人股本情况

（一）本次发行前的总股本、本次发行及公开发售的股份，以及本次发行及公开发售的股份占发行后总股本的比例

本次发行前，公司总股本为 9,760.00 万股。本次拟公开发行新股不超过 3,253.3334 万股，不进行公开发售。本次发行后公司总股本不超过 13,013.3334 万股。假设本次发行 3,253.3334 万股新股，则本次发行前及发行后公司股本变化情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
		持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
1	汇通盈富	1,068.9924	10.9528%	1,068.9924	8.2146%
2	刘汉浩	893.6505	9.1563%	893.6505	6.8672%
3	韩露	858.7272	8.7984%	858.7272	6.5988%
4	易鹏举	785.8859	8.0521%	785.8859	6.0391%
5	黄卫平	773.2162	7.9223%	773.2162	5.9417%
6	卢志明	711.6494	7.2915%	711.6494	5.4686%
7	詹小青	443.0213	4.5392%	443.0213	3.4044%
8	高新创投（SS）	371.5267	3.8066%	371.5267	2.8550%
9	南昌联昌	356.9587	3.6574%	356.9587	2.7430%
10	达晨创联	281.1405	2.8805%	281.1405	2.1604%
11	孙凯尧	200.3152	2.0524%	200.3152	1.5393%
12	东莞凝聚	194.5663	1.9935%	194.5663	1.4951%
13	同创锦荣	188.4919	1.9313%	188.4919	1.4485%
14	黄斌	188.4792	1.9311%	188.4792	1.4484%
15	架桥先进制造	165.0000	1.6906%	165.0000	1.2679%
16	凯金低碳	160.0000	1.6393%	160.0000	1.2295%
17	田野	148.0000	1.5164%	148.0000	1.1373%
18	新余贝达	140.0000	1.4344%	140.0000	1.0758%
19	致远一期	139.0000	1.4242%	139.0000	1.0681%
20	刘秋元	136.5000	1.3986%	136.5000	1.0489%
21	高连忠	128.5371	1.3170%	128.5371	0.9877%
22	人才二号基金	111.6700	1.1442%	111.6700	0.8581%
23	王芳	94.7095	0.9704%	94.7095	0.7278%
24	李俊	94.6968	0.9703%	94.6968	0.7277%
25	韩力	89.0471	0.9124%	89.0471	0.6843%
26	达晨财智	83.0000	0.8504%	83.0000	0.6378%
27	刘汉斌	64.1508	0.6573%	64.1508	0.4930%
28	刘汉海	62.9192	0.6447%	62.9192	0.4835%
29	梁惠棠	57.5060	0.5892%	57.5060	0.4419%
30	刘丽丽	57.2115	0.5862%	57.2115	0.4396%
31	高万英	50.0000	0.5123%	50.0000	0.3842%
32	赵志成	48.5328	0.4973%	48.5328	0.3729%
33	陈建	48.5328	0.4973%	48.5328	0.3729%
34	周民	44.5234	0.4562%	44.5234	0.3421%
35	陈建新	41.0000	0.4201%	41.0000	0.3151%
36	周世雄	40.2200	0.4121%	40.2200	0.3091%

序号	股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
		持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
37	王辉	39.0530	0.4001%	39.0530	0.3001%
38	华翰裕源	28.1141	0.2881%	28.1141	0.2160%
39	潘盛	27.7000	0.2838%	27.7000	0.2129%
40	吕定勋	25.8697	0.2651%	25.8697	0.1988%
41	魏巍	25.2388	0.2586%	25.2388	0.1939%
42	姚壮壮	23.9465	0.2454%	23.9465	0.1840%
43	张旭	22.2350	0.2278%	22.2350	0.1709%
44	周崇阳	22.0000	0.2254%	22.0000	0.1691%
45	郑晓君	20.0000	0.2049%	20.0000	0.1537%
46	陶灵	19.8280	0.2032%	19.8280	0.1524%
47	姚明朗	19.4131	0.1989%	19.4131	0.1492%
48	深圳小禾	19.3300	0.1981%	19.3300	0.1485%
49	周优林	18.2826	0.1873%	18.2826	0.1405%
50	卓红伟	13.4100	0.1374%	13.4100	0.1030%
51	唐立忠	12.2072	0.1251%	12.2072	0.0938%
52	郭春燕	12.0000	0.1230%	12.0000	0.0922%
53	赵然泉	10.8523	0.1112%	10.8523	0.0834%
54	易毅	10.0233	0.1027%	10.0233	0.0770%
55	郑华	10.0000	0.1025%	10.0000	0.0768%
56	谢琴	9.5843	0.0982%	9.5843	0.0736%
57	陈巧	8.6259	0.0884%	8.6259	0.0663%
58	胡智敏	7.5499	0.0774%	7.5499	0.0580%
59	朱晶	5.5909	0.0573%	5.5909	0.0430%
60	曾丽华	5.3700	0.0550%	5.3700	0.0413%
61	汪大开	5.1845	0.0531%	5.1845	0.0398%
62	张欢欢	4.9174	0.0504%	4.9174	0.0378%
63	王龙	3.9705	0.0407%	3.9705	0.0305%
64	赖洪枝	2.5000	0.0256%	2.5000	0.0192%
65	林晓林	2.5000	0.0256%	2.5000	0.0192%
66	张丹	2.1840	0.0224%	2.1840	0.0168%
67	郭恩	1.1406	0.0117%	1.1406	0.0088%
68	社会公众持股	-	-	3,253.3334	25.0000%
合计		9,760.0000	100.0000%	13,013.3334	100.0000%

（二）本次发行前发行人前十名股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人前十名股东持股情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	汇通盈富	1,068.9924	10.9528%
2	刘汉浩	893.6505	9.1563%
3	韩露	858.7272	8.7984%
4	易鹏举	785.8859	8.0521%
5	黄卫平	773.2162	7.9223%
6	卢志明	711.6494	7.2915%
7	詹小青	443.0213	4.5392%
8	高新创投（SS）	371.5267	3.8066%
9	南昌联昌	356.9587	3.6574%
10	达晨创联	281.1405	2.8805%
合计		6,544.7688	67.0571%

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至报告期末，发行人前十名自然人股东持股情况及在发行人处担任的职务情况如下：

序号	股东姓名	持股数量 (万股)	持股比例	在公司任职情况
1	刘汉浩	893.6505	9.1563%	董事、佛山宏立信执行董事兼总经理、西安艾德乐执行董事兼总经理
2	韩露	858.7272	8.7984%	董事长兼总经理、东莞博钺董事、东莞艾乐贝董事、西安艾德乐监事、香港艾弗董事
3	易鹏举	785.8859	8.0521%	董事、佛山宏立信监事
4	黄卫平	773.2162	7.9223%	董事、东莞艾乐贝董事兼总经理、东莞博钺董事
5	卢志明	711.6494	7.2915%	董事、东莞艾德乐执行董事兼经理、东莞博钺董事、无锡华创监事
6	詹小青	443.0213	4.5392%	东莞博钺董事长、香港博钺董事
7	孙凯尧	200.3152	2.0524%	—
8	黄斌	188.4792	1.9311%	—
9	田野	148.0000	1.5164%	—
10	刘秋元	136.5000	1.3986%	—

（四）发行人股本中国有股份或外资股份的情况

2023 年 10 月 31 日，深圳市人民政府国有资产监督管理委员会下发《深圳市国资委关于东莞市贝特电子科技股份有限公司国有股权管理有关问题的批复》（深国资委函[2023]496 号），确认高新创投为发行人的国有股东，其在中国证券登记结算有限责任公司登记的投资者一码通账户应标注“SS”标识。

截至本招股说明书签署日，公司无外资股份。

（五）最近 12 个月新增股东情况

公司提交首次公开发行股票申请前 12 个月内，公司新增股东为人才二号基金、达晨财智、陈建新、凯金低碳及架桥先进制造。

1、发行人与新增股东相关的股本形成情况

2022 年 6 月 8 日，贝特电子召开 2022 年第一次临时股东大会并通过决议，同意将股本由 9,046 万元增加到 9,760 万元，由架桥先进制造、凯金低碳、人才二号基金、新余贝达、达晨财智、高新创投、陈建新及深圳小禾以 8,682.24 万元认缴公司新增注册资本，其中 714.00 万元计入公司的注册资本，其余 7,968.24 万元计入公司资本公积。

2022 年 7 月 5 日，东莞市市场监督管理局批准并换发了统一社会信用代码为 91441900753676398A 的《营业执照》，贝特电子就此次发行增资事宜办理完毕工商变更登记手续。

有关股权变动为各方的真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷，上述新增股东不存在法律、法规禁止成为股东的情形。

本次新增股东及持股情况如下：

序号	新增股东名称	新增方式	本次增加股份数量（万股）	入股原因	定价依据
1	人才二号基金	增资	111.6700	新增股东看好公司未来发展，故对公司进行投资。	基于发行人未来发展预期并经协商一致确定发行
2	达晨财智	增资	83.0000		
3	陈建新	增资	41.0000		
4	凯金低碳	增资	160.0000		

序号	新增股东名称	新增方式	本次增加股份数量（万股）	入股原因	定价依据
5	架桥先进制造	增资	165.0000		人投前估值为11亿元。

2、新增股东的基本情况

（1）人才二号基金

人才二号基金为直接持有公司 1.14%股份的股东，截至本招股说明书签署日，其基本情况如下：

名称	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）
成立日期	2017 年 4 月 18 日
统一社会信用代码	91440300MA5EG2343D
住所	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
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
出资额	100,000 万元人民币
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）。

人才二号基金的合伙人、出资金额、出资比例如下：

序号	合伙人名称	出资金额（万元）	出资比例	合伙人性质
1	深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司	1,000.00	1.00%	普通合伙人
2	深圳华柏创富投资企业（有限合伙）	40,000.00	40.00%	有限合伙人
3	深圳市引导基金投资有限公司	30,000.00	30.00%	有限合伙人
4	深圳市高新投集团有限公司	18,000.00	18.00%	有限合伙人
5	陈醒鹏	2,000.00	2.00%	有限合伙人
6	柳敏	2,000.00	2.00%	有限合伙人
7	深圳市南星实业有限公司	2,000.00	2.00%	有限合伙人
8	广东至盈实业有限公司	2,000.00	2.00%	有限合伙人
9	古远乐	1,000.00	1.00%	有限合伙人
10	张慧民	1,000.00	1.00%	有限合伙人
11	潮州市汇泉投资有限公司	500.00	0.50%	有限合伙人
12	邵伟	500.00	0.50%	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资金额 (万元)	出资比例	合伙人性质
	合计	100,000.00	100.00%	-

人才二号基金的普通合伙人深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司的基本信息及实际控制情况如下：

名称	深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司
成立日期	2016 年 12 月 23 日
统一社会信用代码	91440300MA5DR7WAX9
住所	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
法定代表人	徐学彬
注册资本	1,000 万元人民币
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）。
实际控制人	深圳市人民政府国有资产监督管理委员会

（2）达晨财智

达晨财智为直接持有公司 0.85%股份的股东，截至本招股说明书签署日，其基本情况如下：

名称	深圳市达晨财智创业投资管理有限公司
成立日期	2008 年 12 月 15 日
统一社会信用代码	91440300682017028L
住所	深圳市福田区沙头街道天安社区深南大道深铁置业大厦三十七层、三十八层
法定代表人	刘昼
注册资本	18,668.5714 万元人民币
经营范围	一般经营项目是：受托管理创业投资企业创业资本；创业投资咨询；为创业企业提供创业管理服务（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）；股权投资；财务咨询、企业管理咨询、受托资产管理（不含证券、保险、基金、金融业务、人才中介服务及其它限制项目）。
实际控制人	湖南省国有文化资产监督管理委员会

达晨财智的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	深圳市达晨创业投资有限公司	6,533.99999	35.00%
2	湖南电广传媒股份有限公司	3,733.71428	20.00%
3	肖冰	1,866.85714	10.00%
4	刘昼	1,866.85714	10.00%
5	深圳市财智创享咨询服务合伙企业（有限合伙）	1,073.442856	5.75%
6	邵红霞	830.751427	4.45%
7	胡德华	522.719999	2.80%
8	齐慎	448.045714	2.40%
9	刘旭峰	448.045714	2.40%
10	熊人杰	373.371428	2.00%
11	傅忠红	373.371428	2.00%
12	梁国智	280.028571	1.50%
13	熊维云	242.691428	1.30%
14	黄琨	74.674286	0.40%
合计		18,668.5714	100.00%

（3）陈建新

陈建新为直接持有公司 0.42%股份的股东，截至本招股说明书签署日，其基本情况如下：

陈建新先生：1971 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 330324197106****，2009 年 10 月至今任安徽省池州市润洲矿业有限公司执行董事。

（4）凯金低碳

凯金低碳为直接持有公司 1.64%股份的股东，截至本招股说明书签署日，其基本情况如下：

名称	海南凯金低碳创业投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2022 年 5 月 18 日
统一社会信用代码	91460000MABMHY5M4F
住所	海南省三亚市海棠区亚太金融小镇南 6 号楼 5 区 22-05-51 号
执行事务合伙人	海南金时私募基金管理有限公司
出资额	1,965 万元人民币
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）（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）

凯金低碳的合伙人、出资金额、出资比例如下：

序号	合伙人名称	出资金额（万元）	出资比例	合伙人性质
1	海南金时私募基金管理有限公司	15.00	0.76%	普通合伙人
2	李荣丽	300.00	15.27%	有限合伙人
3	李艳英	300.00	15.27%	有限合伙人
4	黄丽丽	200.00	10.18%	有限合伙人
5	何优	200.00	10.18%	有限合伙人
6	胡少侠	150.00	7.63%	有限合伙人
7	刘佳	100.00	5.09%	有限合伙人
8	范继光	100.00	5.09%	有限合伙人
9	张弦	100.00	5.09%	有限合伙人
10	常云英	100.00	5.09%	有限合伙人
11	张宏程	100.00	5.09%	有限合伙人
12	邓敏	100.00	5.09%	有限合伙人
13	尹延松	100.00	5.09%	有限合伙人
14	杜巧婷	100.00	5.09%	有限合伙人
合计		1,965.00	100.00%	-

凯金低碳的普通合伙人海南金时私募基金管理有限公司的基本信息及实际控制情况如下：

名称	海南金时私募基金管理有限公司
成立日期	2021年4月15日
统一社会信用代码	91460200MA5TY3FH0B
住所	海南省三亚市海棠湾区亚太金融小镇南12号楼A区21-03-30号
法定代表人	魏春阳
注册资本	1,000万元人民币
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）
实际控制人	魏春阳

（5）架桥先进制造

架桥先进制造为直接持有公司1.69%股份的股东，截至本招股说明书签署日，其基本情况如下：

名称	东莞市架桥四期先进制造投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2020年6月15日
统一社会信用代码	91440300MA5G8D237R
住所	广东省东莞市松山湖园区总部二路9号1栋2单元215室

执行事务合伙人	海南省架桥投资有限公司
出资额	144,612 万元人民币
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；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）

架桥先进制造的合伙人、出资金额、出资比例如下：

序号	合伙人名称	出资金额（万元）	出资比例	合伙人性质
1	海南省架桥投资有限公司	100.00	0.07%	普通合伙人
2	深圳市架桥富凯私募创业投资基金管理有限公司	1,900.00	1.31%	普通合伙人
3	横琴架桥创新二号股权投资基金（有限合伙）	35,401.00	24.48%	有限合伙人
4	中金启元国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）	15,000.00	10.37%	有限合伙人
5	东莞市产业投资母基金有限公司	15,000.00	10.37%	有限合伙人
6	横琴架桥合美股权投资基金（有限合伙）	14,390.00	9.95%	有限合伙人
7	深圳市架桥富凯十三号股权投资企业（有限合伙）	12,505.00	8.65%	有限合伙人
8	苏州工业园区元禾鼎盛股权投资合伙企业（有限合伙）	10,000.00	6.92%	有限合伙人
9	深圳市架桥富凯十二号股权投资企业（有限合伙）	8,700.00	6.02%	有限合伙人
10	成都富森美家居股份有限公司	8,000.00	5.53%	有限合伙人
11	中新苏州工业园区开发集团股份有限公司	5,000.00	3.46%	有限合伙人
12	中新智地苏州工业园区有限公司	3,000.00	2.07%	有限合伙人
13	深圳市芳桥投资合伙企业（有限合伙）	3,000.00	2.07%	有限合伙人
14	深圳市架桥成美致远投资合伙企业（有限合伙）	2,892.00	2.00%	有限合伙人
15	山东矿机集团股份有限公司	2,000.00	1.38%	有限合伙人
16	上海泞笙企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	2,000.00	1.38%	有限合伙人
17	深圳市架桥富凯十七号股权投资企业（有限合伙）	1,500.00	1.04%	有限合伙人
18	宁波御安投资管理合伙企业（有限合伙）	1,150.00	0.80%	有限合伙人
19	横琴架桥创新四号股权投资基金（有限合伙）	1,074.00	0.74%	有限合伙人
20	北京中凯拓装饰有限公司	1,000.00	0.69%	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资金额（万元）	出资比例	合伙人性质
21	浏阳博慧鑫股权投资合伙企业（有限合伙）	1,000.00	0.69%	有限合伙人
合计		144,612.00	100.00%	-

架桥先进制造的普通合伙人海南省架桥投资有限公司的基本信息及实际控制人情况如下：

名称	海南省架桥投资有限公司
成立日期	2020年8月3日
统一社会信用代码	91460100MA5TLY6M8M
住所	海南省海口市美兰区国兴大道15A号全球贸易之窗大厦6层601-2号房
法定代表人	徐波
注册资本	6,000万元人民币
经营范围	一般项目：创业投资；创业空间服务；以自有资金从事投资活动；股权投资；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（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）（一般经营项目自主经营，许可经营项目凭相关许可证或者批准文件经营）（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。）
实际控制人	徐波

3、最近一年新增股东的关联情况

最近一年新增股东中，新增股东人才二号基金与原有股东致远一期的执行事务合伙人均为深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司；新增股东达晨财智为原有股东达晨创联的执行事务合伙人。

除上述股东之间的关联关系外，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、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新增股东不存在股份代持情形。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，公司各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例情况如下：

股东名称	关联关系	直接持股比例	间接持股比例
韩露	韩露、刘汉浩、黄卫平、卢志明、易鹏举为一致行动人；韩露、刘汉浩、黄卫平、卢志明、易鹏举均为东莞凝聚有限合伙人。	8.7984%	0.2186%
刘汉浩		9.1563%	0.2071%
黄卫平		7.9223%	0.0979%
卢志明		7.2915%	0.1003%
易鹏举		8.0521%	0.1050%
东莞凝聚		1.9935%	—
王芳	王芳为卢志明配偶的姐姐。	0.9704%	—
卢志明		7.2915%	0.1003%
韩力	韩力为韩露的堂哥。	0.9124%	—
韩露		8.7984%	0.2186%
刘汉斌	刘汉斌、刘汉海为刘汉浩的哥哥。	0.6573%	—
刘汉海		0.6447%	—
刘汉浩		9.1563%	0.2071%
王辉	王辉为韩露的妹夫。	0.4001%	—
韩露		8.7984%	0.2186%
易毅	易毅为易鹏举的弟弟。	0.1027%	—
易鹏举		8.0521%	0.1050%
汪大开	汪大开为黄卫平的妹夫。	0.0531%	—
黄卫平		7.9223%	0.0979%
张丹	张丹为易鹏举的外甥女。	0.0224%	0.0327%
易鹏举		8.0521%	0.1050%
李俊	李俊与郭春燕为夫妻，郭恩为郭春燕的哥哥。	0.9703%	—
郭春燕		0.1230%	—
郭恩		0.0117%	—
高新创投	致远一期与人才二号基金的执行事务合伙人均为深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司；高新创投与深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司为深圳市高新投集团有限公司子公司；刘丽丽为深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司总经理、深圳小禾执行事务合伙人。	3.8066%	—
致远一期		1.4242%	—
人才二号基金		1.1442%	—
刘丽丽		0.5862%	0.1387%
深圳小禾		0.1981%	—
南昌联昌	南昌联昌、新余贝达执行事务合伙人均为江西联恒投资管理有限公司，潘盛为江西联恒投资管理有限公司执行董事、总经理、法定代表人。	3.6574%	—
新余贝达		1.4344%	—
潘盛		0.2838%	0.0333%
达晨创联	达晨财智为达晨创联的执行事务合伙人。	2.8805%	—
达晨财智		0.8504%	0.3111%

除上述情况外，其他股东之间无关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

公司本次发行新股，不涉及股东公开发售股份。

（八）内部职工股、工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股等情况

公司未发行过内部职工股，本次发行前不存在工会持股、职工持股会持股、信托持股以及股东人数超过 200 人、委托持股的情形。

（九）发行人股东中存在的金融产品纳入监管的情况

发行人共有 14 名机构股东，其中汇通盈富、南昌联昌、达晨创联、同创锦荣、致远一期、新余贝达、华翰裕源、人才二号基金、凯金低碳、架桥先进制造等 10 名机构股东属于私募投资基金并已办理相应私募投资基金备案，具体情况如下：

序号	股东名称	基金编号	基金管理人	基金管理人 登记编号
1	汇通盈富	SD5454	深圳市汇通盈富基金管理有限公司	P1007944
2	南昌联昌	SR8479	江西联恒投资管理有限公司	P1061232
3	达晨创联	SR3967	深圳市达晨财智创业投资管理有限公司	P1000900
4	同创锦荣	SX6571	深圳同创锦绣资产管理有限公司	P1010186
5	架桥先进制造	SNN704	深圳市架桥富凯私募创业投资基金管理有限公司	P1015157
6	凯金低碳	SVQ684	海南金时私募基金管理有限公司	P1072382
7	新余贝达	SVR971	江西联恒投资管理有限公司	P1061232
8	致远一期	SQY180	深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司	P1063038
9	人才二号基金	SW1787	深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司	P1063038
10	华翰裕源	SX6898	中国风险投资有限公司	P1001351

（十）本次发行前对赌协议签署及解除情况

1、汇通盈富的特殊权利及解除情况

（1）特殊权利情况

2012年10月25日，汇通盈富与贝特科技签署了《东莞市贝特电子科技股份有限公司投资意向书》，2013年1月30日及2013年12月25日，汇通盈富与贝特科技原股东分别签署了《东莞市贝特电子科技股份有限公司增资补充合同》（2013年1月签订）及《东莞市贝特电子科技股份有限公司增资补充合同》（2013年12月签订），主要特殊权利条款具体如下：

协议签署时间	协议名称	协议签署方	主要特殊权利条款
2012年10月25日	《投资意向书》	汇通盈富与公司	业绩承诺和估值调整、优先购买权、共同卖股权、股份回购、审计机构推荐权、董事、监事推荐权
2013年1月30日	《东莞市贝特电子科技股份有限公司增资补充合同》	汇通盈富与公司及增资前在册股东	股份回购及转让、业绩承诺、董事及监事提名权、财务总监及其他中介的聘任或解聘取得投资方的同意或认可、上市前实际控制人股份转让的限制、反稀释条款、最优惠条款、优先清算权
2013年12月25日	《东莞市贝特电子科技股份有限公司增资补充合同》	汇通盈富与公司及增资前在册股东	股份回购及转让、业绩承诺、董事及监事提名权、财务总监及其他中介的聘任或解聘取得投资方的同意或认可、上市前实际控制人股份转让的限制、反稀释条款、最优惠条款、优先清算权

（2）特殊权利解除

2015年9月1日，原协议签署各方签署《协议书》约定：

①除投资人继续持有公司股份外，双方终止履行投资意向书约定的全部权利义务；

②2013年1月30日签署的《增资补充合同》第五条至第十五条以及2013年12月25日签署的《增资补充合同》第五条至第十五条分别约定的内容（即全部特殊投资条款）终止履行，任何一方不得因前述约定向另一方主张任何权利，亦不得因此而要求另一方履行因前述约定而产生的任何义务、附随义务及其他任何责任。

2、南昌联昌的特殊权利及解除情况

（1）特殊权利情况

2016年12月26日，南昌联昌与韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明签署《股票认购协议书之补充协议》，主要特殊权利条款具体如下：

协议签署时间	协议名称	协议签署方	主要特殊权利条款
2016年12月26日	《股票认购协议书之补充协议》	南昌联昌与韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	股份回购及转让条款、优先购买权、随售权

（2）特殊权利解除

2022年12月30日，原协议各方签署《股票认购协议书之补充协议（二）》，约定自《股票认购协议书之补充协议（二）》签订生效之日起特殊权利条款自动失效，已履行的协议不存在纠纷。

3、华海津杉的特殊权利及解除情况

（1）特殊权利情况

2016年12月26日，华海津杉与韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明签署《股票认购协议书之补充协议》，主要特殊权利条款具体如下：

协议签署时间	协议名称	协议签署方	主要特殊权利条款
2016年12月26日	《股票认购协议书之补充协议》	华海津杉与韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	股份回购条款、优先购买权、随售权、发行人后续增资最低价限制、实控人向第三方转让最低价限制

（2）特殊权利解除

2020年11月7日，华海津杉已转让其所持有的发行人股份，2020年11月20日原协议各方签署《协议书》约定，自华海津杉向第三方转让其持有的贝特电子全部股份的转让完成之日起，《股票认购协议书之补充协议》内所有条款全部失效，甲方不得再就该补充协议内容向乙方或标的公司主张任何权利或义务。

4、中鼎投资的特殊权利及解除情况

（1）特殊权利情况

2016年12月26日，中鼎投资与韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明签署《股票认购协议书之补充协议》，主要特殊权利条款具体如下：

协议签署时间	协议名称	协议签署方	主要特殊权利条款

2016年12月26日	《股票认购协议书之补充协议》	中鼎投资与韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	股份回购及转让条款、投资方退出前享有优先购买权、随售权、后续发行人增资最低价限制

（2）特殊权利解除

2019年7月15日，中鼎投资已转让其所持有的公司股份，2019年8月2日中鼎投资出具《声明函》，中鼎投资确认与韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明签订的《股票认购协议书之补充协议》中第一条股份回购及转让条款履行完毕，中鼎投资不再根据前述条款向韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明主张任何权利或义务。

5、高新创投、刘丽丽的特殊权利及解除情况

（1）特殊权利情况

2016年12月26日，高新创投、刘丽丽与韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明分别签署《股份转让协议之补充协议》及《股票认购协议书之补充协议》，2021年12月1日，高新创投、刘丽丽与韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明分别签署《股票认购协议书及股份转让协议之补充协议（二）》，主要特殊权利条款具体如下：

协议签署时间	协议名称	协议签署方	主要特殊权利条款
2016年12月26日	《股票认购协议书之补充协议》	高新创投、刘丽丽与韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	股份回购及转让条款、优先出售权、随售权、优先购买权、后续发行人增资最低价限制、后续实控人向第三方转让最低价限制、优先清算权
2016年12月26日	《股份转让协议之补充协议》	高新创投、刘丽丽与韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	股份回购及转让条款、优先出售权、随售权、优先购买权、后续发行人增资最低价限制、后续实控人向第三方转让最低价限制、优先清算权
2021年12月1日	《股票认购及股份转让协议之补充协议（二）》	韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	将回购触发条款当中的上市时间调整至2024年12月31日

（2）特殊权利解除

2022年12月30日，原协议各方签署《股票认购协议书之补充协议（三）》及《股份转让协议之补充协议（三）》，主要内容为：①《股份转让协议之补充协议》《股票认购协议书之补充协议》《股份转让协议之补充协议（二）》《股

票认购协议书及股份转让协议之补充协议（二）》中约定的上述对赌条款，自公司合格上市申请获得受理之日起特殊权利条款自动终止；②在保障公司控制权不发生变化的前提下，自贝特电子未能顺利上市之日，特殊权利条款自动恢复效力，则该等恢复具有追溯力，自恢复日起，高新创投、刘丽丽有权主张贝特电子实际控制人承担回购等相应义务或责任。

6、陈安裕的特殊权利及解除情况

（1）特殊权利情况

2016年12月26日，陈安裕与韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明签署《股票认购协议书之补充协议》，主要特殊权利条款具体如下：

协议签署时间	协议名称	协议签署方	主要特殊权利条款
2016年12月26日	《股票认购协议书之补充协议》	陈安裕与韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	股份回购条款、优先购买权、随售权、发行人后续增资最低价限制、实控人向第三方转让最低价限制

（2）特殊权利解除

2020年11月7日，陈安裕已转让其所持有的公司全部股份。2023年3月22日，陈安裕出具《确认函》，确认自其转让持有贝特科技的全部股份，其与公司实际控制人签署的《股票认购协议书之补充协议》内所有条款全部失效，其不会就该补充协议内容向贝特电子及其实际控制人主张任何权利或义务。

7、达晨创联的特殊权利及解除情况

（1）特殊权利情况

2017年12月29日，达晨创联与韩露签署《非公开发行股份认购合同之补充协议》，主要特殊权利条款具体如下：

协议签署时间	协议名称	协议签署方	主要特殊权利条款
2017年12月29日	《非公开发行股份认购合同之补充协议》	达晨创联与韩露	股份回购及转让条款、知情权、上市前实际控制人股份转让限制、最优惠条款、特殊权利恢复条款

（2）特殊权利解除

2022年12月30日，原协议各方签署《非公开发行股份认购合同之补充协议（二）》，主要内容为：（1）《非公开发行股份认购合同之补充协议》中约定的上述对赌条款，自《非公开发行股份认购合同之补充协议（二）》签订之日起自动失效；（2）韩露的回购义务及对应的违约责任自公司递交IPO上市申请文件之日起自动终止；（3）自公司未能顺利上市情形出现之次日，韩露的回购义务及对应的违约责任自动恢复。

8、同创锦荣的特殊权利及解除情况

（1）特殊权利情况

2018年1月18日，同创锦荣与公司及实际控制人韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明签署《非公开发行股份认购合同之补充协议》，主要特殊权利条款具体如下：

协议签署时间	协议名称	协议签署方	主要特殊权利条款
2018年1月18日	《非公开发行股份认购合同之补充协议》	同创锦荣与公司、韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明、发行人	股份回购及转让条款、知情权、上市前实际控制人股份转让限制、最优惠条款、特殊权利恢复条款

（2）特殊权利解除

2022年12月30日，原协议各方签署《非公开发行股份认购合同之补充协议（二）》，主要内容为：（1）《非公开发行股份认购合同之补充协议》所约定的特殊权利条款自《非公开发行股份认购合同之补充协议（二）》签订生效之日起自动失效；（2）《非公开发行股份认购合同之补充协议》如存在以发行人为对赌条款当事人的其他条款，自始无效；（3）《非公开发行股份认购合同之补充协议》所约定的回购义务条款责任方仅为公司实际控制人，且公司实际控制人的回购义务及对应的违约责任自公司递交合格上市申请文件之日起自动终止；（4）自公司未能顺利上市情形出现之次日，公司实际控制人的回购义务及对应的违约责任自动恢复。

9、华翰裕源的特殊权利及解除情况

（1）特殊权利情况

2018年5月16日，华翰裕源与韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明签署《非公开发行股份认购合同之补充协议》，主要特殊权利条款具体如下：

协议签署时间	协议名称	协议签署方	主要特殊权利条款
2018年5月16日	《非公开发行股份认购合同之补充协议》	华翰裕源与韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	股份回购及转让条款、知情权、上市前实际控制人股份转让限制、最优惠条款、特殊权利恢复条款

（2）特殊权利解除

2022年12月30日，华翰裕源与韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明签署《非公开发行股份认购合同之补充协议（二）》约定，《非公开发行股份认购合同之补充协议》中约定的上述对赌条款自《非公开发行股份认购合同之补充协议（二）》签订生效之日起自动失效，已履行的协议不存在纠纷。

（十一）穿透计算的股东人数情况

截至本招股说明书签署日，经穿透计算后的发行人股东人数为158人，不存在超过200人的情形。

十二、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员

（一）董事

截至报告期末，公司董事9名，其中独立董事3名。公司董事成员简要情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任职期限
1	韩露	董事长、总经理	董事会提名	2023.07.12-2026.07.11
2	刘汉浩	董事		2023.07.12-2026.07.11
3	易鹏举	董事		2023.07.12-2026.07.11
4	黄卫平	董事		2023.07.12-2026.07.11
5	卢志明	董事		2023.07.12-2026.07.11
6	周舒扬	董事		2023.07.12-2026.07.11
7	郭群	独立董事		2023.07.12-2026.07.11
8	黄珍媛	独立董事		2023.07.12-2026.07.11
9	樊华	独立董事		2023.07.12-2026.07.11

韩露先生：1973年生，中国国籍，无境外永久居留权，MBA 硕士学历。1998年9月至2000年6月任东莞石碣惠贸电子零件厂广东省销售工程师；2000年7月至2006年2月任东莞威文电器制品有限公司华南区首席销售代表；2003年8月至2007年4月任贝特有限董事，2007年4月至2011年12月任贝特有限董事长、总经理；2012年1月至今任贝特电子董事长、总经理。

刘汉浩先生：1973年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1996年11月至1998年2月任湖南长丰汽车制造股份有限公司技术员；1998年3月至2000年5月任佛山富山电子电器有限公司业务员；2000年6月至2002年9月任佛山市业丰家电配件有限公司业务经理；2003年8月至2011年12月任贝特有限董事，2012年1月至今任贝特电子董事。

易鹏举先生：1971年生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。1992年8月至1996年5月任重庆市水利电力机械厂工厂医务室厂医；1996年6月至1996年11月任东莞石碣广展电线材料厂销售代表；1996年11月至2000年5月任东莞石碣惠贸电子零件厂销售课长；2000年6月至2001年12月任东莞市富源投资实业有限公司销售经理；2002年4月至2017年3月任东莞市创领电子有限公司总经理；2003年8月至2011年12月任贝特有限董事，2012年1月至今任贝特电子董事。

黄卫平先生：1978年生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。1997年2月至1999年12月任东莞石碣惠贸电子零件厂销售代表；2001年3月至2002年3月任东莞市东城创力电子经营部业务主管；2002年4月至2017年3月任东莞市创领电子有限公司副总经理；2003年8月至2011年12月任贝特有限监事，2012年1月至今任贝特电子董事。

卢志明先生：1976年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1998年8月至2001年6月任东莞石碣惠贸电子零件厂销售代表；2001年9月至2003年5月任东莞市威文电器制品有限公司华东区销售经理；2004年6月至2006年10月任贝特有限总经理；2003年8月至2011年12月任贝特有限董事，2012年1月至今任贝特电子董事；

周舒扬先生：1984年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2008年

7 月至 2010 年 11 月任深圳市金鹤酒店有限公司采购部经理；2010 年 12 月至 2011 年 7 月待业；2011 年 8 月至今任深圳市汇通盈富基金管理有限公司财务部经理、董事；**2022 年 4 月至今任深圳市兆新能源股份有限公司资本市场部副总监**；2017 年 3 月至今任贝特电子董事。

郭群女士：1964 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，1994 年 9 月至 2021 年 9 月在中山大学管理学院任副教授；2021 年 10 月至今在广州南方学院会计学院担任教师，2021 年 6 月至今担任利扬芯片（688135.SH）独立董事；2022 年 9 月至今担任贝特电子独立董事。

黄珍媛女士：1975 年生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，2001 年 3 月至今在华南理工大学任副教授，2022 年 9 月至今担任贝特电子独立董事。

樊华先生：1984 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，2007 年 9 月至 2010 年 5 月任北京市金杜（深圳）律师事务所银行部律师，2010 年 6 月至 2011 年 2 月任华为技术有限公司海外法律部律师，2011 年 3 月至 2011 年 6 月任北京德恒（深圳）律师事务所律师；2011 年 7 月至 2019 年 9 月任北京市君泽君（深圳）律师事务所证券部合伙人；2019 年 10 月至今任**职于广东飞进律师事务所，历任主任律师、合伙人律师**；2021 年 10 月至今任深圳市联域光电股份有限公司独立董事；**2022 年 12 月至今任广东豪德数控装备股份有限公司独立董事**；2022 年 9 月至今任贝特电子独立董事。

（二）监事

截至报告期末，公司监事 3 名，其中职工代表监事 1 名，公司监事简要情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任职期限
1	胡智敏	监事会主席	监事会	2023.07.12-2026.07.11
2	文兵	职工代表监事	职工代表大会	2023.07.12-2026.07.11
3	王赞章	监事	监事会	2023.07.12-2026.07.11

公司监事简历如下：

胡智敏先生：1982 年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2002 年

9月至2004年6月任讯强电子（惠州）有限公司ISO专员；2004年6月至2005年9月任东莞大朗玮业电子制品厂课长；2005年9月至2007年11月任合同香港有限公司课长；2007年11月至2014年7月任安全电具（惠州）有限公司部长；2014年7月至今任贝特电子第二分公司副总经理；2019年4月至今任贝特电子监事会主席。

文兵先生：1976年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2005年4月至2006年1月任职东莞钻全鞋业有限公司制造助理；2006年2月至2006年3月任职金圣电子（东莞）有限公司生产技术员；2006年3月至今历任贝特电子行政部经理；2013年3月至今任贝特电子监事。

王赞章先生：1984年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2009年8月至2011年3月，任安永华明会计师事务所广州分所审计员；2011年4月至2012年5月，任中科招商投资管理集团股份有限公司业务董事；2012年6月至2016年7月，任深圳市达晨创业投资有限公司高级投资经理；2016年7月至今，任深圳市达晨财智创业投资管理有限公司业务合伙人。2018年5月至**2024年6月**，任汉维科技（836957.BJ）董事；2020年5月至**2023年12月**，任深圳和美精艺半导体科技股份有限公司董事；2020年8月至2021年2月，任杭州加速科技有限公司董事；2018年12月至**2024年4月**，任佰维存储（688525.SH）董事；2022年8月至今，任深圳市晶存科技有限公司董事；**2023年7月至今**，任**东莞市台易电子科技有限公司董事**；2022年6月至今任贝特电子监事。

（三）高级管理人员

截至报告期末，公司高级管理人员4名，公司高级管理人员简要情况如下：

序号	姓名	职务	任职期限
1	韩露	董事长、总经理	2023.07.17-2026.07.16
2	高连忠	副总经理	2023.07.17-2026.07.16
3	周优林	财务总监	2023.07.17-2026.07.16
4	朱晶	董事会秘书	2023.07.17-2026.07.16
		副总经理	2023.07.17-2026.07.16

公司高级管理人员简历如下：

韩露先生简历详见本招股说明书本节“十二、董事、监事、高级管理人员与

其他核心人员 • （一）董事”。

高连忠先生：1973年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1998年7月至2000年3月任洛阳轴承集团有限公司技术开发处助理工程师；2000年4月至2002年10月任东莞南城新科磁电制品厂工序工程师；2002年10月至2005年6月任东莞威文电器制品有限公司担任产品工程师；2005年7月至今历任贝特电子工程实验中心总经理；2007年4月至2011年12月任贝特有限董事；2012年1月至2022年9月任贝特电子董事；2022年9月至今任贝特电子副总经理。

周优林女士：1973年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级会计师职称。1992年10月至1999年2月任湖南省醴陵市电机厂出纳、会计；1999年3月至2003年3月任龙翊儿童用品（深圳）有限公司会计；2003年3月至2008年1月任东莞市创领电子有限公司会计主管；2008年1月至2010年4月任无锡市华创电子有限公司会计主管；2010年4月至今任贝特有限、贝特电子财务总监。

朱晶女士：1975年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2000年4月至2004年1月任东莞威文电器制品有限公司会计；2004年2月至2009年2月担任美国博曼实业公司中国区财务总监助理兼东莞代表处财务经理；2009年3月至2011年3月任东莞市健宇塑胶原料有限公司财务经理；2011年5月至2022年8月任贝特有限、贝特电子董事会秘书，2022年9月至今担任贝特电子副总经理兼董事会秘书。

（四）其他核心人员

截至报告期末，公司其他核心人员4名，均为公司核心技术人员，简要情况如下：

序号	姓名	职务
1	高连忠	副总经理、工程实验中心总经理
2	高琳	前端研发总监、工程技术中心总监
3	严文华	开发部经理
4	王龙	工程实验中心技术总监、开发二部总监

公司其他核心人员简历如下：

高连忠先生简历详见本招股说明书本节“十二、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员·（三）高级管理人员”。

高琳女士：1981年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2008年9月至2009年10月任天弘（东莞）科技有限公司可靠性工程师；2009年10月至2012年5月任东莞市新能源科技有限公司产品风险与可靠性工程师；2012年5月至2015年2月任东莞新科技研究开发有限公司可靠性工程师；2015年2月至今任贝特电子前端研发总监、工程技术中心总监。

严文华先生：1979年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1999年9月至2002年2月任华容县棉花总公司办公室内勤；2002年2月至2005年3月任广州市花都区康得尔箱包皮具有限公司电工班班长；2005年4月至2008年1月任东莞日线线缆有限公司开发部主任；2008年2月至今任贝特电子开发部经理，现为全国熔断器标准化技术委员会小型熔断器分技术委员会委员之一。

王龙先生：1986年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2011年6月至2019年1月在深圳市金瑞电子材料有限公司历任产品工程师、高级工程师，2019年2月至今任贝特电子工程实验中心技术总监、开发二部总监。

（五）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员兼职情况如下：

序号	姓名	公司任职	兼职单位名称	兼职单位任职	除因任职所产生的关联关系外，与公司的其他关联关系
1	周舒扬	董事	深圳市汇通盈富基金管理有限公司	财务部经理	公司股东汇通盈富执行事务合伙人
			深圳市璆鸣投资发展有限公司	执行董事、总经理	无其他关联关系
			深圳市浩官投资发展有限公司	执行董事、总经理	
2	郭群	独立董事	利扬芯片（688135.SH）	独立董事	无其他关联关系
			广州南方学院	教师	
3	黄珍媛	独立董事	华南理工大学	副教授	无其他关联关系
4	樊华		广东飞进律师事务所	合伙人律师	无其他关联关系

序号	姓名	公司任职	兼职单位名称	兼职单位任职	除因任职所产生的关联关系外，与公司的其他关联关系
5	王赞章	监 事	广东豪德数控装备股份有限公司	独立董事	
			深圳市联域光电股份有限公司	独立董事	
			深圳市达晨财智创业投资管理有限公司	投资总监、业务合伙人	公司股东
			东莞市台易电子科技有限公司	董事	无其他关联关系
			深圳市晶存科技有限公司	董事	

公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员均作出声明，除上述情况外，未在其他单位兼职。

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互间亲属关系情况

公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员相互之间不存在亲属关系。

（七）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年行政处罚及被监管的情况

公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员不存在最近三年被行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

十三、公司与董事、监事、高级管理人员、其他核心人员签订的协议及履行情况

截至本招股说明书签署日，公司董事（除外部董事及独立董事）、监事（除外部监事）、高级管理人员及其他核心人员与公司签署了《劳动合同》《保密协议书》或《保密责任保证书》，上述协议均正常履行。

十四、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有发行人股份情况

截至报告期末，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶直接或间接持有发行人的股份情况如下：

姓名	职务或亲属关系	直接持股数量（万股）	间接持股数量（万股）	合计持股数量（万股）	合计持股数量占发行前股份比例
韩露	董事长、总经理	858.7272	21.3403	880.0675	9.0171%
刘汉浩	董事	893.6505	20.2137	913.8642	9.3634%
易鹏举	董事	785.8859	10.2498	796.1357	8.1571%
黄卫平	董事	773.2162	9.5508	782.7670	8.0202%
卢志明	董事	711.6494	9.7905	721.4399	7.3918%
胡智敏	监事主席	7.5499	13.4191	20.9690	0.2148%
文兵	职工代表监事	-	3.1950	3.1950	0.0327%
高连忠	副总经理	128.5371	3.4004	131.9375	1.3518%
周优林	财务总监	18.2826	-	18.2826	0.1873%
朱晶	副总经理、董事会秘书	5.5909	-	5.5909	0.0573%

截至报告期末，上述人员所持公司股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

十五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员近两年的变动情况

（一）董事的变化情况

最近两年，公司董事变化情况如下：

变动时间	变动依据	变动原因	变动前人员	变动情况	变动后人员
2022年9月29日	2022年第二次临时股东大会	因完善公司治理结构，高连忠辞去公司董事，公司增选独立董事	韩露、刘汉浩、易鹏举、卢志明、黄卫平、高连忠、周舒扬	郭群、黄珍媛、樊华担任独立董事，高连忠不再担任公司董事	韩露、刘汉浩、易鹏举、卢志明、黄卫平、周舒扬、郭群、黄珍媛、樊华

（二）监事的变化情况

最近两年，公司监事变化情况如下：

变动时间	变动依据	变动原因	变动前人员	变动情况	变动后人员
2022年6月8日	2022年第一次临时股东大会	胡命岱因个人原因的辞任公司监事	胡智敏、文兵、胡命岱	王赞章担任监事，胡命岱不再担任公司监事	胡智敏、文兵、王赞章

（三）高级管理人员的变化情况

最近两年，公司高级管理人员变化情况如下：

变动时间	变动依据	变动原因	变动前人员	变动情况	变动后人员
2022年9月13日	第四届董事会第六次会议	因公司内部经营需要，增加高级管理人员	韩露、周优林、朱晶	增加高连忠、朱晶为公司副总经理	韩露、高连忠、周优林、朱晶

（四）其他核心人员的变化情况

截至报告期末，公司其他核心人员为高连忠、高琳、严文华、王龙。最近两年，公司其他核心人员未发生变化。

（五）上述变动对发行人的影响

公司董事、监事、高级管理人员均符合法律、法规的要求，具备担任相应职务的资格，公司董事、监事、高级管理人员的变动均是出于完善公司治理结构、经营管理需要。近两年，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员变动未对公司生产经营产生重大不利影响。

十六、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的其他对外投资情况

公司部分董事、监事、高级管理人员及其他核心人员直接或通过东莞凝聚间接持有公司股权。除此之外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员截至本招股说明书签署日的其他对外投资情况如下表所示：

序号	姓名	公司任职	对外投资企业	注册资本 (万元)	出资比例
1	周舒扬	董事	深圳市璆鸣投资发展有限公司	100.00	50.00%
2	郭群	独立董事	广州市康硕家居用品有限公司	380.00	20.00%
3	樊华	独立董事	深圳市博盛新材料有限公司	12,952.32	1.36%
			深圳市金莱裕科技有限公司	5,870.00	3.41%
4	王赞章	监事	深圳市财智创享咨询服务合伙企业（有限合伙）	7,733.00	1.30%
			宁波市达晨创元股权投资合伙企业（有限合伙）	5,525.00	1.28%
			湖南十安云企业管理合伙企业（有限合伙）	1,000.00	7.50%

上述企业与公司均不存在利益冲突。

十七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬组成、确定依据、履行程序

报告期内，在公司担任职务的董事、监事的薪酬由工资、奖金等组成；高级管理人员及其他核心人员的薪酬由工资、奖金等基本年薪组成。独立董事可享有固定数额的董事津贴，其他外部董事和外部监事不从公司领取薪酬。

公司董事会下设薪酬与考核委员会，负责制定、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案，制定高级管理人员的考核标准并进行考核，并提交董事会审议。其他人员的薪酬遵照公司相关薪酬管理及其他人力资源管理的相关规定确定。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员报告期内薪酬总额占发行人利润总额的情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占当期利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
薪酬总额	394.11	351.10	374.89
利润总额	12,173.17	10,155.59	3,712.38
占比	3.24%	3.46%	10.10%

注：上表薪酬总额为相关人员担任公司董事、监事、高级管理人员或其他核心人员期间领取的薪酬。

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员最近一年担任相关职务时从发行人领取薪酬情况如下：

单位：万元

姓名	职务	2023 年薪酬
韩露	董事长、总经理	45.51
刘汉浩	董事	43.24
易鹏举	董事	43.96
黄卫平	董事	40.21
卢志明	董事	41.14
周舒扬	董事	-
郭群	独立董事	3.96
黄珍媛	独立董事	3.96
樊华	独立董事	3.96
胡智敏	监事会主席	37.71
文兵	职工代表监事	17.04
王赞章	监事	-
高连忠	副总经理、其他核心人员	47.15
周优林	财务总监	31.50
朱晶	副总经理、董事会秘书	34.76
高琳	其他核心人员	31.52
严文华	其他核心人员	17.39
王龙	其他核心人员	30.32

最近一年，除外部董事（不含独立董事）、外部监事未在公司领取薪酬外，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员均在公司领薪，独立董事在公司领取独立董事津贴。

除外部董事、外部监事在其任职的其他企业领取薪酬外，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员不存在在关联企业中领薪的情况。

除上述薪酬待遇外，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员未在公司享受其他待遇，亦未安排其他的退休金计划。

十八、发行人股权激励情况

（一）股权激励基本情况

截至本招股说明书签署日，共有 44 名公司员工通过东莞凝聚持有公司股权，东莞凝聚持有公司 1.99% 的股权，东莞凝聚的基本情况如下：

成立时间	2017 年 2 月 24 日
认缴出资额	545.6333 万元
实缴出资额	545.6333 万元
执行事务合伙人	高琳
注册地	广东省东莞市寮步镇横坑横东三路 2 号 1 号楼 202 室
主要生产经营地	广东省东莞市寮步镇横坑横东三路 2 号 1 号楼 202 室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	东莞凝聚仅持有发行人股份，暂未实际开展业务

截至报告期末，东莞凝聚共有 44 名合伙人，各合伙人的出资及任职情况如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例	合伙人性质	任职情况
1	高琳	13.44	2.46%	普通合伙人	前端研发总监、工程技术中心总监
2	韩露	59.85	10.97%	有限合伙人	董事长兼总经理、东莞博钺董事、东莞艾乐贝董事、西安艾德乐监事、香港艾弗董事
3	刘汉浩	56.69	10.39%	有限合伙人	董事、佛山宏立信执行董事兼总经理、西安艾德乐执行董事兼总经理
4	胡智敏	37.63	6.90%	有限合伙人	监事、第二分公司副总经理
5	易鹏举	28.74	5.27%	有限合伙人	董事、佛山宏立信监事
6	卢志明	27.46	5.03%	有限合伙人	董事、东莞艾德乐执行董事兼经理、东莞博钺董事、无锡华创监事
7	黄卫平	26.78	4.91%	有限合伙人	董事、东莞艾乐贝董事兼总经理、东莞博钺董事
8	刘义	14.34	2.63%	有限合伙人	东莞贝特营销部经理
9	蒋海叶	14.34	2.63%	有限合伙人	财务部主管

序号	合伙人姓名	出资额 (万元)	出资比例	合伙人性质	任职情况
10	严文华	13.44	2.46%	有限合伙人	开发部经理
11	庄进濠	13.44	2.46%	有限合伙人	制造一部工业技术部经理
12	项伟荣	13.44	2.46%	有限合伙人	开发部经理
13	夏细波	13.44	2.46%	有限合伙人	佛山宏立信市场部经理
14	宋平中	13.44	2.46%	有限合伙人	品牌资讯部主管
15	何英	13.13	2.41%	有限合伙人	东莞艾德乐开发部样品员（已离职）
16	杨培增	9.97	1.83%	有限合伙人	无锡华创销售部副总监
17	李程	9.80	1.80%	有限合伙人	销售部经理
18	黄文韬	9.80	1.80%	有限合伙人	制造一部品保部总监
19	高连忠	9.54	1.75%	有限合伙人	副总经理、工程实验中心总经理
20	王龙	9.52	1.74%	有限合伙人	工程实验中心技术总监、开发二部总监
21	张丹	8.96	1.64%	有限合伙人	销售部经理
22	林晓林	8.96	1.64%	有限合伙人	品牌信息部总监
23	龙章元	8.96	1.64%	有限合伙人	人力资源部经理
24	文兵	8.96	1.64%	有限合伙人	监事、行政部经理
25	李辉	8.96	1.64%	有限合伙人	资材一部经理
26	马力梅	8.06	1.48%	有限合伙人	工程一部主管
27	罗宁	8.06	1.48%	有限合伙人	开发一部高级工程师
28	刘青	6.88	1.26%	有限合伙人	业务部副经理
29	赖洪枝	6.52	1.20%	有限合伙人	东莞艾德乐制造部总监
30	龚卫	6.45	1.18%	有限合伙人	工程一部经理
31	彭秋云	5.38	0.99%	有限合伙人	工程一部工程师
32	涂国蛟	5.38	0.99%	有限合伙人	东莞艾德乐工程部经理
33	高飞	5.38	0.99%	有限合伙人	开发一部工程师（已离职）
34	林晓	5.38	0.99%	有限合伙人	开发一部工程师
35	肖冬英	5.38	0.99%	有限合伙人	销售部渠道商管理部主管
36	陈庆华	4.48	0.82%	有限合伙人	财务部经理
37	颜宏甲	4.20	0.77%	有限合伙人	品牌信息部工程师
38	王祖江	4.00	0.73%	有限合伙人	产品管理一部经理
39	饶洪亮	3.42	0.63%	有限合伙人	产品管理一部经理
40	田飞	3.36	0.62%	有限合伙人	销售部部门经理
41	彭海平	3.01	0.55%	有限合伙人	销售部海外销售部业务员
42	江汉军	2.80	0.51%	有限合伙人	佛山宏立信技术服务工程师
43	汪林	2.30	0.42%	有限合伙人	无锡华创财务
44	罗宝林	2.18	0.40%	有限合伙人	出纳
合计		545.63	100.00%	-	-

（二）发行人股份支付对象、权益数量及权益工具的公允价值及确认依据

发行人历次股份支付对象、权益数量及权益工具的公允价值及确认依据具体如下：

数量单位：股；金额单位：万元；价值单位：元/股

时间	激励对象	数量	权益工具的公允价值	公允价值确认依据	股份支付金额
2017.10	胡智敏等三人	5,119	16.96	参考2018年2月外部投资者入股价格16.96元/股确定，外部投资者入股价格考虑了企业未来发展预期，并由交易各方自由协商确定，价格具有公允性。	4.10
2017.11	高琳等二十八人	318,886			255.11
2018.1	卢文利	89,000			71.20
2019.6	赖洪枝等二人	70,084	5.54	参考截止时点为2021年2月28日的关于发行人全体股东权益的资产评估后每股公允价值5.54元/股确定，该价格高于2018年3月引入外部投资者价格5.30元/股（考虑2018年8月资本公积转增股本摊薄后价格）及2021年9月并购东莞博钺时发行人每股价格5.50元/股，价格具有公允性。	8.64
2021.3	除韩露以外的全体合伙人 ^注	59,576			6.96
2021.6	龚卫等六人	135,958			16.79
2021.6	除韩露以外的全体合伙人 ^注	56,500			6.61
2022.3	饶洪亮等六人	97,349	12.16	参考2022年7月外部投资者入股价格12.16元/股确定，外部投资者入股价格考虑了企业未来发展预期，并由交易各方自由协商确定，价格具有公允性。	76.45
2022.10	高连忠	34,004			26.70

注：2021年3月10日、2021年6月25日，张冬英按照4.30元/股的价格分别向东莞凝聚转让5.9576万股、5.65万股，由于张冬英系韩露配偶，故该次转让为对除韩露以外的全体东莞凝聚合伙人进行股权激励。

（三）发行人股权激励锁定期

发行人股权激励对象均为公司骨干员工，其中，激励对象为实际控制人亲属的员工，股票锁定期为自公司成功上市之日起36个月；除此之外的激励对象股票锁定期为自公司成功上市之日起12个月。东莞凝聚的股份锁定情况参见本招

股说明书“附录·四、与投资者保护相关的承诺·（一）股份锁定、持股及减持意向的承诺”。

（四）员工持有份额转让的流转机制及价格约定

东莞凝聚的股权激励流转机制及价格约定主要如下：

1、根据东莞凝聚合伙协议，新合伙人入伙需经全体合伙人一致同意，依法订立书面入伙协议，入伙的新合伙人与原合伙人享有同等权利，承担同等责任；

2、根据东莞凝聚合伙协议及补充协议，合伙人根据相关法规或合伙协议转让本人名下的合伙企业财产份额时，只可转让给本合伙企业内部其他合伙人或执行事务合伙人指定人员，若转让财产份额无人受让的，该合伙人可书面向执行事务合伙人申请东莞凝聚减持该合伙人（以下简称申请者）财产份额对应的发行人股份。执行事务合伙人在收到申请者书面申请三个工作日后向发行人全体股东公布出让股票的信息，并积极寻找合适股票受让人；若申请者提出申请时，发行人可在证券股票交易平台转让，则执行事务合伙人在收到申请者书面申请后第一个证券交易日内，必须在证券交易平台挂单转让发行人的股票；若申请者提出申请时，贝特电子正处于上市申报期或申报后股票限制转让期，则执行事务合伙人需等相关事项结束或解除限制后再办理股票转让事宜；申请者对应的贝特电子股票转让后所有收益仅用于回购申请者所持东莞凝聚财产份额，由此产生的相关税费由申请者承担；

3、根据东莞凝聚财产份额限售协议，自持股平台财产份额限售协议生效之日起直至公司股票上市之日止由发行人实际控制人设立转让限制，在该限制转让期内，无论激励对象是否自发行人或发行人旗下之子、分公司离职，激励对象持有的东莞凝聚合伙财产份额不得向发行人实际控制人或其指定第三方之外的任何人出售。上述转让限制仅是对财产份额转让对象的限制，目的在于方便对持股平台合伙人进行管理，并未要求公司股票上市之前员工不得转让份额或者公司股票上市之前员工离职必须转回份额，不属于约定服务期的情形；

4、根据东莞凝聚财产份额限售协议，自公司股票上市之日，激励对象若需要退出东莞凝聚，未经发行人实际控制人书面许可，激励对象依旧不得向东莞凝

聚其他合伙人之外的第三方转让其持有东莞凝聚财产份额，只可通过以下方式之一退伙：

（1）激励对象可向东莞凝聚其他合伙人或发行人其他正式员工转让其持有的东莞凝聚财产份额，价格由转让双方自行协商；

（2）激励对象向东莞凝聚申请出售其出资比例对应的发行人股份，该收益在扣除相关税费后全额用于购买申请者东莞凝聚财产份额（若发行人股票挂出卖单后无人受让，或若东莞凝聚持有发行人股票在上市后限售期内，则本方案无效）；

（3）激励对象向发行人实际控制人申请退出东莞凝聚，由实际控制人指定第三方接手激励对象所持合伙企业的财产份额，价格由转让双方自行协商。

5、根据东莞凝聚承诺，自公司股票上市之日起 12 个月内，东莞凝聚不得转让或者委托他人管理本企业持有的发行人股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

（五）对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响及上市后行权安排

1、股权激励对经营状况的影响

本次股权激励的实施使得公司员工可以分享公司发展经营成果，充分调动公司员工的工作积极性，增强员工归属感和凝聚力，提高人员稳定性，健全公司对员工的激励及约束机制，兼顾公司长期发展和短期利益，更灵活地吸引和留住各种人才，更好地促进公司的长期发展和价值增长。

2、股权激励对财务状况的影响

为公允反映股权激励对公司财务状况的影响，公司已就涉及东莞凝聚内部份额符合条件的转让确认了股份支付，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
股份支付金额	-	103.16	30.36
利润总额（剔除股份支付的影响）	12,173.17	10,258.74	3,742.73
占比	-	1.01%	0.81%

3、股权激励对公司控制权的影响

股权激励实施前后，公司实际控制人未发生变化，股权激励对公司控制权无影响。

4、上市后的行权安排

截至报告期末，发行人股权激励计划已实施完毕，不涉及上市后的行权安排。

十九、发行人员工情况

（一）员工人数及变化情况

报告期各期末，公司的员工人数变化情况如下：

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
人数	1,456	1,328	1,246

（二）员工专业结构

截至报告期末，公司员工的专业结构如下：

专业	人数	占比
生产人员	975	66.96%
研发和技术人员	141	9.68%
销售人员	91	6.25%
行政和管理人员	249	17.10%
合计	1,456	100.00%

（三）劳务派遣情况

报告期各期末，公司劳务派遣工的使用情况如下：

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
劳务派遣人数	83	54	137
用工总数	1,539	1,382	1,383
劳务派遣人数占比	5.39%	3.91%	9.91%

注：用工总数=劳务派遣人数+员工人数

发行人使用劳务派遣的工作岗位主要涉及基础性辅助工序、行政及后勤部门，操作难度低、工作重复性强，对员工学历、技能及专业性要求较低，不涉及发行人的核心业务岗位。

报告期内，公司按照与各劳务派遣公司合同约定，向劳务派遣公司支付劳务派遣费，劳务派遣人员的工资和社会保险由劳务派遣公司发放和缴纳。

（四）执行社会保障制度的情况

1、公司社保和公积金缴纳情况

报告期各期末，公司社保和住房公积金的缴纳情况如下：

时间	员工总数 (人)	项目	缴纳人数(人)	缴纳人数占比(%)
2023年12月31日	1,456	社会保险	1,376	94.51%
		住房公积金	1,169	80.29%
2022年12月31日	1,328	社会保险	1,228	92.47%
		住房公积金	1,012	76.20%
2021年12月31日	1,246	社会保险	816	65.49%
		住房公积金	397	31.86%

截至报告期末，公司未为全部员工缴纳社会保险或住房公积金的主要原因包括：（1）部分员工为退休返聘人员，发行人无需为其缴纳社保/公积金；（2）新入职员工暂未办理完成缴纳手续；（3）部分员工无缴纳意愿等。

报告期，社保及住房公积金需补缴金额对发行人的持续经营不构成重大影响。发行人已逐步整改，持续向员工宣传和沟通，提升员工缴纳社会保险、住房公积金的人数，并为有需求的员工免费提供宿舍，解决其住宿问题。

2、相关政府主管部门出具的证明情况

根据贝特电子、东莞艾德乐、东莞贝芯微、东莞艾德迅、东莞艾乐贝、东莞博钺《法人和其他组织信用记录报告（无违法违规证明专用版）》，自**2021年1月1日至2023年12月31日**期间，未发现上述企业在人力资源和社会保障领域因违反相关法律法规而受到行政，未发现上述企业在住房公积金领域因违反相关法律法规而受到行政处罚的记录。

根据佛山宏立信《信用报告（无违法违规证明版）》，自**2021年1月1日**至**2023年12月31日**期间，未发现上述企业在人力资源社会保障领域因违反劳动保障相关法律法规而受到行政处罚的记录；未发现上述企业有税务（含社保缴纳）领域的税收违法违章行为记录，未发现上述企业在住房公积金领域因违反公积金相关法律法规而受到行政处罚的记录。

根据梅州博钺《信用报告（无违法违规证明版）》，自**2021年1月1日**至**2023年12月31日**期间，未发现上述企业在人力资源社会保障领域因违反劳动保障相关法律法规而受到行政处罚的记录；未发现上述企业有税务（含社保缴纳）领域的税收违法违章行为记录。根据梅州市住房公积金管理中心出具的证明，自**2021年1月1日**至**2023年12月31日**，梅州博钺在劳动和社会保障法律、法规方面未被该机关行政处罚过。

根据无锡高新区（新吴区）人力资源和社会保障局出具的证明，自**2021年1月1日**至**2023年12月31日**，无锡华创在劳动和社会保障法律、法规方面未被该机关行政处罚过；根据无锡市住房公积金管理中心出具的证明，自**2021年1月1日**至**2023年12月31日**，无锡华创没有因违反公积金法规而受到本中心追缴、罚款或其他形式的行政处罚情形。

根据西安高新区社会保险基金管理中心出具的《社会保险参保缴费情况证明》，自**2021年1月1日**至**2023年12月31日**期间，该中心未接到劳动行政部门对西安艾德乐因违反社会保险有关法律法规而受到行政处罚的相关文书。根据西安住房公积金管理中心出具的《住房公积金单位缴存证明》，自**2021年1月1日**至**2023年12月31日**期间，西安艾德乐没有因违反住房公积金相关的法律、法规而受到过处罚。

综上所述，公司在社会保险和公积金缴纳方面不存在重大违法违规行为。

3、发行人实际控制人出具的承诺

针对发行人报告期内未全面执行社会保险及住房公积金制度可能给发行人生产经营带来的负面影响，公司实际控制人韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明已出具《关于社会保险及住房公积金事项的承诺函》，具体承诺内容详见“附

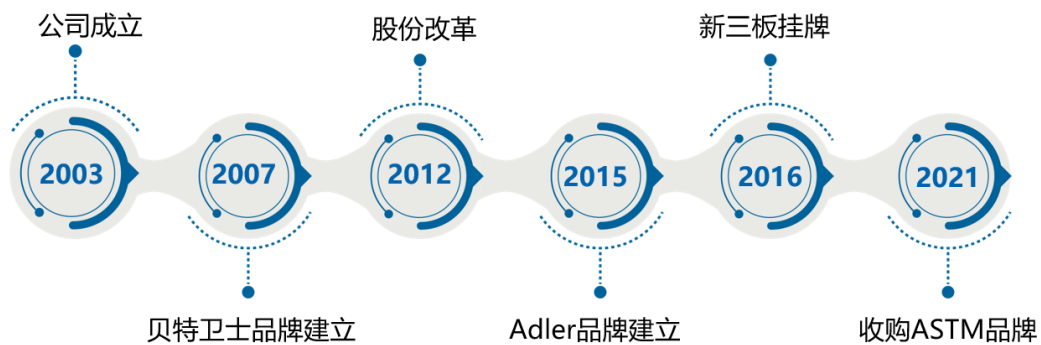
录·五、其他承诺·（一）关于发行人社会保险、住房公积金事宜的承诺”。

第五节 业务与技术

一、公司主营业务及主要产品

（一）公司主营业务情况

公司主要从事电力电子保护元件及相关配件的研发、生产与销售，主要产品有电力熔断器、电子熔断器、自恢复保险丝、一次性热熔断体及可复位温控器等。自 2003 年成立后，二十年来持续深耕电力电子保护元件产品，经过多年的品牌沉淀及声誉积累，公司品牌“贝特卫士”“ADLER”及“ASTM”已在国内及海外市场获得了良好的口碑，具有较强的市场影响力。



凭借齐全的产品类别、专业的技术积累、稳定的产品质量、前沿的产品研发等优势，公司在多个领域与众多国内外知名企业建立了稳定的合作关系，客户涵盖汽车电子、光伏、储能、家用电器、消费电子等多个下游领域。公司主要直接客户及终端品牌厂商如下：

家用电器 1300+					
消费电子 900+					
新能源汽车 400+					
光伏 100+					
储能 160+					

公司产品种类丰富、应用领域广泛，主要分为贝特卫士、ADLER、ASTM 三大系列品牌。

公司贝特卫士产品可应用于智能手机、笔记本电脑、平板电脑、便携储能、智能手表、蓝牙耳机、白色家电、电视、智能家居、工控安防、服务器、汽车、充电桩等诸多终端产品，下游及终端客户包括海尔智家（600690.SH）、美的集团（000333.SZ）、格力电器（000651.SZ）、格兰仕集团、海信集团（000921.SZ）、惠而浦（600983.SH）、三星电子（005930.KS）、奥海科技（002993.SZ）、赛尔康、RFTECH（061040.KQ）、光宝科技（2301.TW）、台达电子（2308.TW）、立讯精密（002475.SZ）、康舒科技（6282.TW）、拓邦股份（002139.SZ）等国内外市场知名的家电制造商、手机制造商、电源厂商及家电集团。

公司 ADLER 产品可应用于太阳能光伏产品、风力发电设备、新能源汽车、充电桩、逆变器、工商业及家庭储能设备等诸多终端产品，下游及终端客户包括 Shoals Technologies Group（NASDAQ:SHLS.O）、通灵股份（301168.SZ）、Gibraltar（NASDAQ:Rock.O，中文名：直布罗陀工业）、新能源科技有限公司、Jurchen、法雷奥（FR.PA）、Trinity 等国内外市场知名的光伏产品制造商、充电桩集成制造商。

公司 ASTM 产品可应用于新能源汽车、储能设备、工业电源等诸多终端产品，下游及终端客户包括比亚迪（002594.SZ）、亿纬锂能（300014.SZ）、博力威（688345.SH）、联合汽车、上汽通用五菱、华霆动力、欣锐科技（300745.SZ）、英搏尔（300681.SZ）、威迈斯（688612.SH）、亿利达（002686.SZ）、正浩创新、艾罗能源（688717.SH）、SK 集团（034730.KQ）、派能科技（688063.SH）等国内外市场知名的新能源汽车制造商、电池制造商、工业产品制造商等。

在公司多年经营研发的基础之上，公司持续保持技术创新，不断积累生产研发经验，逐步掌握了熔体设计及加工技术、灭弧材料配置及填充技术、熔断器设计及制造技术、多样化产品焊接工艺技术、自动化生产及设备研发技术等熔断器生产制造的核心技术。截至报告期末，公司及子公司共拥有 **123** 项国家专利，其中 **19** 项发明专利、**103** 项实用新型专利，1 项外观设计专利。公司凭借较强的研发能力及稳定的生产能力，获得了“高新技术企业”“专精特新‘小巨人’企业”“省级制造业单项冠军企业（电路保护元件）”“国家知识产权优势企业”“广东省知识产权示范企业”“东莞市清洁生产企业”“东莞市专利试点企业”“东莞市倍增计划试点企业”“两化融合管理体系认定企业”“知识产权管理体系贯标企业”等荣誉与资质。与此同时，公司还作为起草单位，参与起草了 **9** 项国家标准。

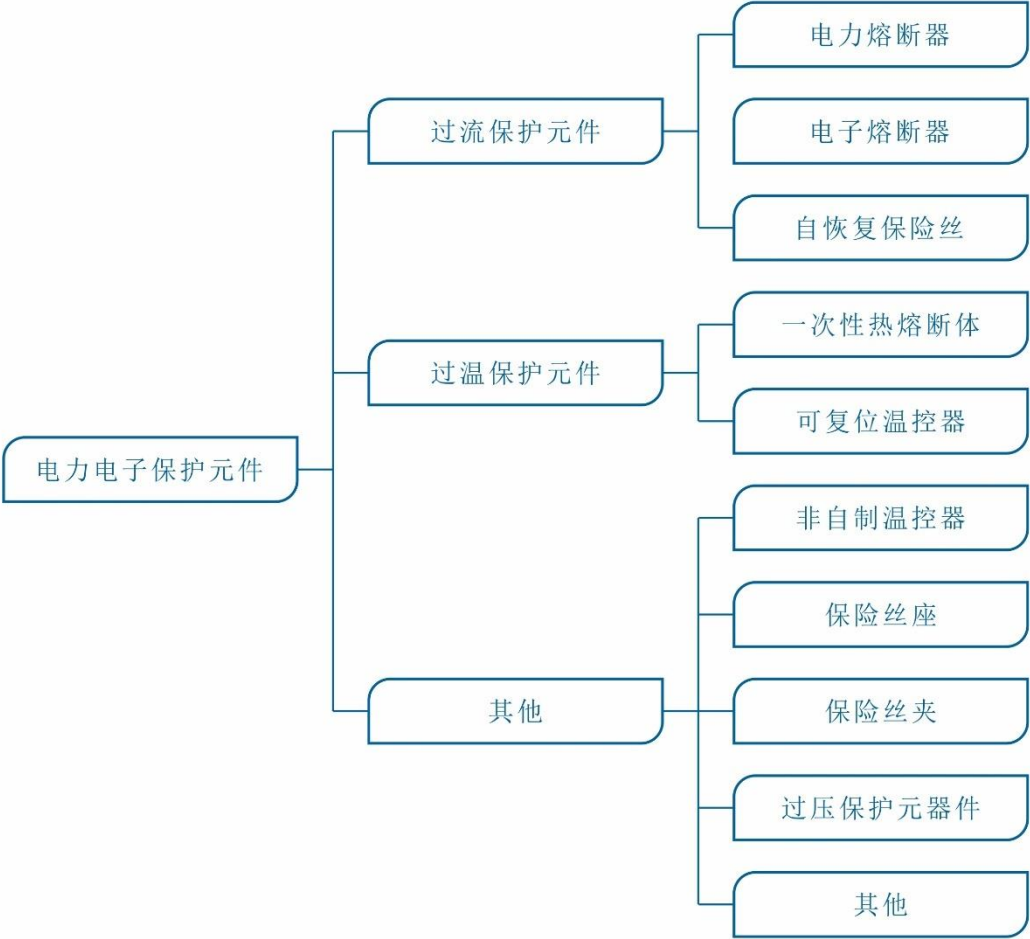
公司建立了严格的质量控制体系，已通过 IATF16949 汽车行业质量管理体系认证、ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证等体系认证。公司主要产品已获得我国强制性认证产品符合性自我声明评价，部分主要外销产品已通过了美国 UL、德国 TÜV、日本 PSE、韩国 KC、国际 CB 认证、欧盟 CE 认证，符合欧盟 RoHS 指令及 REACH 法规。

（二）公司主要产品情况

1、电力电子保护元件

电力电子保护元件系安装于电路之中，在电路出现过流、过压或过温等会造成电路、其他电子元器件及用电设备损坏的情况时，根据电学原理自动触发相关功能部位的熔断、电阻突变或其他物理变化，从而切断或抑制电流、电压的突变，

起到保护电路、其他电子元器件及用电设备安全的功用。常见的电力电子保护元件根据保护原理主要分为过流保护元件、过温保护元件及过压保护元器件。公司生产的主要产品有过流保护元件及过温保护元件等。

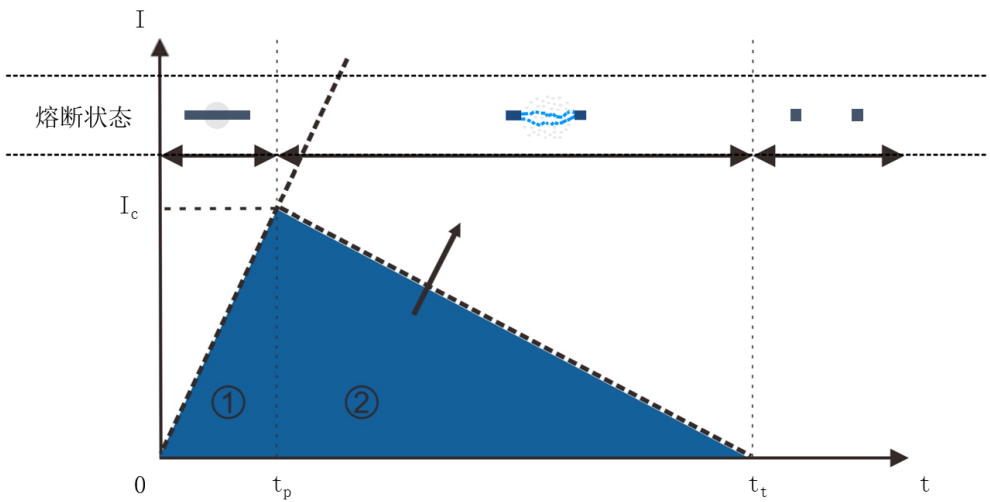


（1）过流保护元件

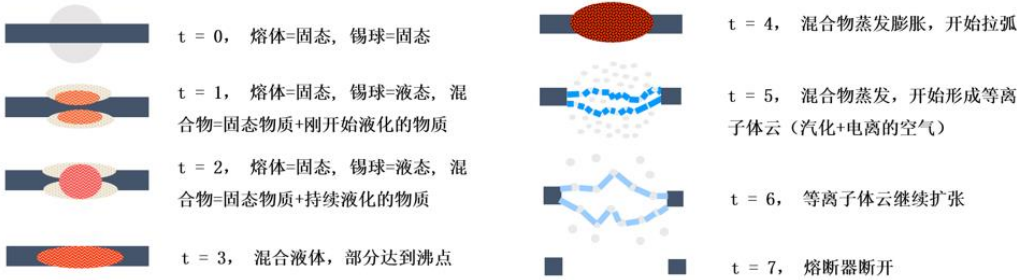
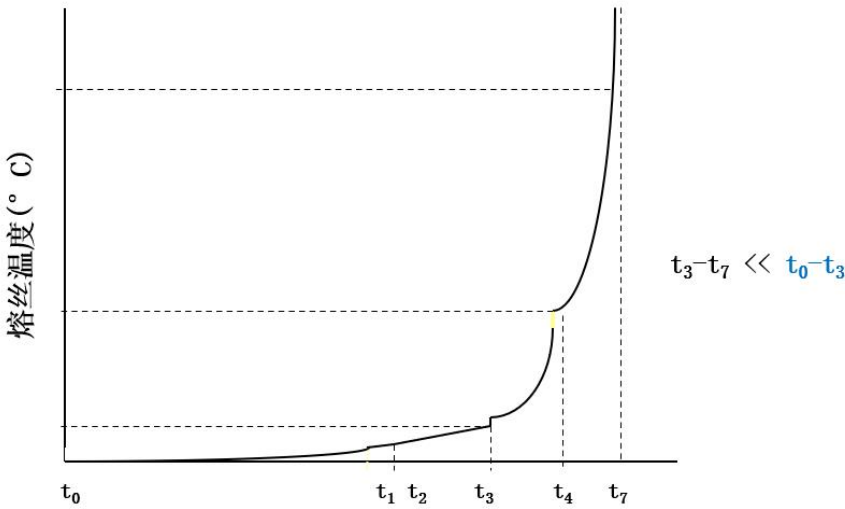
过流保护元件系串联于电路中，当电流超过预定最大值时，通过产生高热量烧毁保护元器件本身或利用阻态转换的方式切断电路或对异常电路电流进行抑制，进而防止电路或用电设备烧毁的电力电子保护元件。过流保护元件按照是否能够重复使用可以分为熔断器和自恢复保险丝。

熔断器是当电流超过阈值时通过熔断方式来断开电流从而达到电路保护的效果，熔断后需要更换新的熔断器，熔断器又根据适用的电压保护环境可以分为电力熔断器和电子熔断器。

熔断器的工作原理如下：



①=弧前 I^2t $0-t_p$: 弧前时间
①+②=熔断 I^2t t_p-t_t : 燃弧时间
 t_p : 电弧产生瞬间 $0-t_t$: 熔断时间
 t_t : 电弧熄灭瞬间



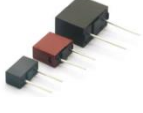
自恢复保险丝是通过从低电阻状态变为高电阻状态来限制电流的大小，当电流恢复正常时，自恢复保险丝恢复到低电阻状态，电路正常运行。

（2）过温保护元件

过温保护元件系串联于电路中，在电子产品及电器设备运行中可以感知非正常过热进而切断电路防止电路或用电设备烧毁的电力电子保护元件。按照是否能够重复使用可以分为一次性热熔断体和可复位温控器；根据感温元件材料的不同，一次性热熔断体又分为合金型热熔断体和有机物型热熔断体。

2、公司产品分类及简介

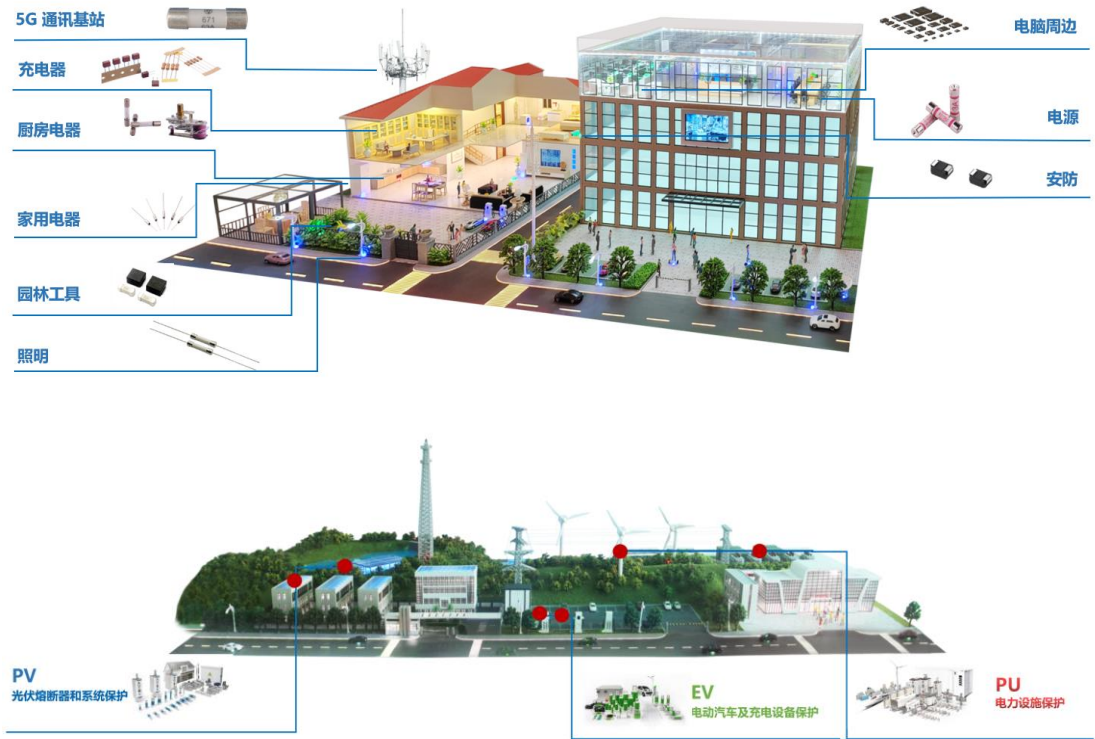
公司产品类别包括过流保护元件及过温保护元件。公司现拥有 **200 余个产品** 系列、**9,000 余种产品规格**。公司产品分类及典型产品情况如下：

产品类别	主要产品名称	产品图示		主要应用领域	代表客户
过流保护元件	电力熔断器			光伏、新能源汽车、充电桩、储能等新能源行业	Shoals、新能源科技有限公司、比亚迪、alpitronic、通灵股份、Enertronic、法雷奥、亿纬锂能、Gibraltar、联合汽车、华霆动力、欣锐科技、艾罗能源、亿利达、SK 集团、英搏尔、威迈斯、派能科技
					
	电子熔断器			传统及新能源汽车等汽车行业；智能手机、平板电脑、个人电脑等消费类电子产品领域；空调、冰箱等家用电器领域；工业控制领域电子产品	赛尔康、柏怡电子、美的集团、海尔集团、格力电器、格兰仕集团、海信集团、TCL、比亚迪、奥海科技、光宝科技、台达电子、茂硕电源、拓邦股份、正浩创新、立讯精密、杭可科技
					
	自恢复保险丝			计算机、电子通信、安防工控等领域；智能穿戴、多媒体设备等消费类电子产品	杭可科技
过温保护元件	可复位温控器			空调、家电、智能家居等家用电器产品	美的集团

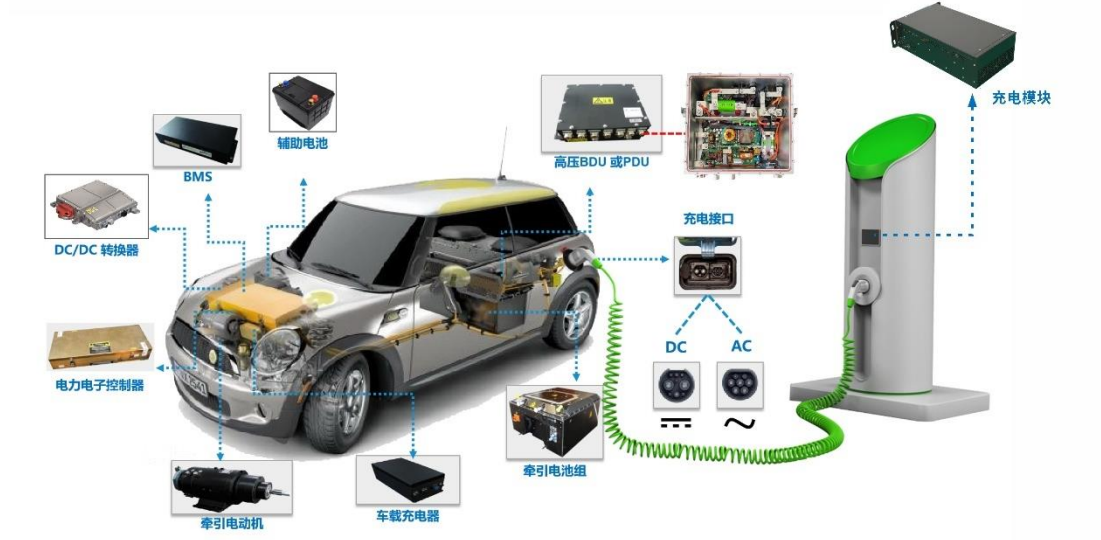
产品类别	主要产品名称	产品图示		主要应用领域	代表客户
	一次性热熔熔断体			智能手机电源适配器 etc 消费电子产品；空调、冰箱、洗衣机等家用电器产品	三星电子、美的集团、RFTECH、台达电子、Solum、Elentec、光宝科技、DONGYANG

3、主要产品下游应用领域

公司目前产品终端应用于新能源汽车领域、光伏领域、储能领域、家用电器领域及消费电子领域等。主要应用于以下环节中：



其中新能源领域汽车相关产品主要可用于以下模块中：



光伏领域相关产品主要可用于以下设备中：



储能领域相关产品主要可用于以下模块中：



4、公司主营业务收入构成

报告期，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	产品分类	2023 年		2022 年		2021 年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
过流保护元件	电子熔断器	34,695.95	55.98%	30,452.57	54.88%	26,336.67	59.06%
	电力熔断器	19,054.88	30.74%	18,068.90	32.56%	6,719.09	15.07%
	自恢复保险丝	606.25	0.98%	571.70	1.03%	660.72	1.48%
过流保护元件合计		54,357.07	87.70%	49,093.18	88.48%	33,716.48	75.61%
过温保护元件	一次性热熔断体	1,900.73	3.07%	2,330.65	4.20%	3,885.97	8.71%
	可复位温控器	266.65	0.43%	254.73	0.46%	446.74	1.00%
过温保护元件合计		2,167.38	3.50%	2,585.37	4.66%	4,332.71	9.72%
其他		5,455.72	8.80%	3,809.55	6.87%	6,543.86	14.67%
合计		61,980.17	100.00%	55,488.10	100.00%	44,593.05	100.00%

报告期内，公司主要产品分为过流保护元器件和过温保护元件，其中以过流保护元件中的电子熔断器和电力熔断器为主。报告期内，随着公司新能源领域的快速发展，公司主营业务收入稳步增长。

报告期，公司经营业绩持续提升主要的原因主要有以下几个方面：

(1) 研发能力及研发积累是业绩快速提升的根本基础

发行人自 2003 年成立以来，持续专注于电力电子保护元件的研发、生产与销售。经过多年的技术积累和新品开发，发行人具备了强大的研发能力。

随着新能源行业企业景气度快速的提升，下游终端产品和核心零部件的创新升级也在持续发展，其中熔断器产品也不断进行着技术更新、产品关键参数迭代等。以新能源汽车为例，产品集成化、高压化、多功能化以及第三代半导体应用等方面成为了新能源汽车近年来的发展趋势，对熔断器的要求也出现新的变化，具体如下：

方面	下游产品迭代情况	对熔断器产品的新要求
集成化方面	在车载电源产品、电驱系统产品分别实现集成化的基础上，行业厂商积极推出“电驱+电源”的电驱多合一总成产品	需要熔断器产品满足多合一总成产品的技术要求
高压化方面	车载电源的高压化是解决新能源汽车面临的动力电池充电慢问题的重要技术方式	需要熔断器产品在熔体设计、熔断器设计方面有所提升以适应更高的电压工作平台
多功能化方面	车载电源通过逆变技术发挥新能源汽车作为移动分布式储能设备的功能；高信息化和高交互性操作系统等越发成为主流发展趋势	需要在车载电源模块中满足逆变工作要求；需要熔断器产品在信息化和交互化趋势中满足电流提升等相应需求

在面对下游领域产品不断快速迭代、技术更新日趋快速的市场竞争环境，发行人强大的研发能力及多年的研发积累确保发行人可以及时响应市场需求。

（2）新能源行业提前布局是业绩提升的重要保证

近年来，新能源领域增长迅猛，报告期内新能源汽车、光伏、储能行业的景气度高。在新能源行业快速发展的带动下，发行人业绩也实现了较大提升。发行人最早于 2015 年开始布局光伏行业及新能源汽车行业，较早的下游行业布局使得发行人拥有充足的新能源相关领域技术储备、产品储备及安规认证准备。

发行人切入新能源领域的历程汇总情况如下：

时期	时间段	事项
初创期	2015 年 10 月及之后	创立 ADLER 品牌，设立子公司德国艾德乐；引入新能源领域的高端人才，布局光伏行业及新能源汽车行业。
	2016 年 7 月	投资参股东莞博钺，进一步加强代工业务合作，实现了新能源汽车熔断器的量产化。
	2017 年 1 月及之后	设立子公司西安艾德乐，扩大新能源产品生产规模，对自行设计、自主生产的产品开始进行认证。

时期	时间段	事项
拓展期	2017 年至 2019 年	开始拓展新能源领域客户，批量交付光伏产品，客户质量逐步提升。
	2020 年 4 月及之后	设立子公司东莞艾德乐，进一步扩大新能源领域产品生产规模，对 ADLER 品牌进行独立核算运营。
扩张期	2021 年 8 月及之后	发行人收购东莞博钺并取得其控制权，整合 ASTM 品牌，进一步提升新能源领域技术水平，协同发力新能源汽车、光伏、储能等领域，扩大新能源领域销售规模。

（3）高质量稳定性是业绩快速提升的前提

公司自设立至今高度重视产品品质可靠性及稳定性，制定了完善的内部质量管理规章制度，建立了严格的质量控制内部流程，通过 MES 系统严格控制从采购进料到生产过程再到售前产品的全过程。

报告期内，得益于公司产品高质量一致性获得的良好口碑，发行人在各下游应用领域中积累了大量知名客户，且在部分客户中占据较高的供应份额，在各行业获得较高的品牌知名度。

（4）不断提升的自动化生产水平是业绩快速提升的有力支撑

经过多年的生产经验及工艺技术积累，发行人已经拥有完善的生产制造工艺改进体系，在生产过程中不断优化生产工艺流程并积极提高自动化水平。公司子公司艾德迅主要从事自动化设备的研发、生产与销售，对公司的生产及检测设备进行升级改造，提高公司自动化生产水平。截至目前，相较于其他规模较小的同行业竞争对手，公司已实现全自动生产的产线占比 90%，主要产线均已实现了自动化生产。

（三）公司主要经营模式

1、采购模式

（1）原材料采购

公司原材料采购计划的制定以客户订单需求为导向，采用按照需求进行采购为主并辅以预购备料相结合的采购模式。具体为：公司销售部根据客户订单制定销售计划，资材部根据销售计划制定生产计划及物料需求计划，并结合物料需求

计划、预备原材料库存情况及原材料市场供需情况等制定具体采购计划，并下达采购订单。

公司生产所需的原材料分为主材及辅材两大类，主材包括金属类材料（铜、银、锡等）、熔丝、氧化铝陶瓷片、陶瓷管、塑胶件等，辅材为包装材料等。公司针对采购活动制定了包括《采购与供应商管理制度》在内的多项规章制度。公司针对供应商的准入及后续管理制定了严格的制度，在首次导入供应商时，资材部、开发部、品保部共同参与生产资质、行业口碑及环保等专项审核、审厂、打样送样等供应商评审程序。在供应商后续管理方面，公司根据供应商产品质量稳定性、交期情况、品质人员配置、研发能力、售后服务情况、生产能力、体系认证等多方面对供应商定期进行月度考核及年度稽核，以保证原材料品质可靠性和交付及时性，降低采购成本和采购风险。

（2）主要供应商

报告期内，公司原材料历年前五大供应商包括福实五金（含东莞市福实五金有限公司以及江西省福青五金有限公司）、东莞市捷吉精密制品有限公司、东莞市稳瑞五金制品有限公司、川仪股份（603100.SH）、东莞市叶华实业有限公司、东莞市贝沃金属有限公司、天津百瑞杰焊接材料有限公司、东莞市百大材料科技有限公司、东莞永安科技有限公司。

（3）外协加工

对于电镀及自动化率较低的非核心工序，公司通过采购外协加工服务的方式进行生产。上述工序均不涉及公司生产的核心环节，且市场上可以提供该等工序的外协厂商数量众多，公司不存在对单一外协厂商依赖的情形。

在综合考虑生产效率、产能安排及成本因素的情况下，公司将上述工序制程委托给具有相关资质的外协厂商进行生产。公司针对外协加工采购制定了严格的《外协加工管理制度》以确保外协厂商的加工质量符合公司要求。

2、生产模式

公司采用“接单式生产为主，计划性生产为辅”的生产模式，即根据订单、客户预测需求制定生产计划并组织生产。公司每年根据前一年度的销售情况及客

户未来一年的销售预计框定年度产能计划；每个月根据实际接单量、预测需求量、库存情况等制定月度生产计划。

具体生产流程为：销售部负责接收客户订单及需求预测，资材部根据销售需求情况，并结合设备产能情况、物料组织情况统筹安排生产计划；生产部根据生产计划具体组织协调领料、排产、生产、设备管理、检测、成品入库等工作。公司生产流程已基本实现系统化、可视化，生产管理系统可对领料、生产、退料、入库等情况及相应统计数据及时进行反馈。

3、销售模式

（1）销售体系及销售流程

公司设立了销售部对销售相关工作进行管理，其主要职责包括市场调研、营销体系建设、市场开发、制定销售计划、接收客户订单、组织交货、跟踪回款、提供售后服务、经销商管理等内容。公司按照品牌划分销售团队，设有“贝特卫士”品牌销售团队、“ADLER”品牌销售团队及“ASTM”品牌销售团队，并在东莞、佛山、无锡、中国香港、德国等区域设立销售分部。公司同时设立产品管理部，负责制定公司产品开发和市场发展年度规划、针对具体项目进行需求对接、确定产品技术要求、完成选型指导、制定价格策略及与销售部一起完成公司的战略市场和重点客户的推广等工作。

公司产品对于终端产品的安全性有着举足轻重的保障作用，因此公司下游客户一般会制定严格的供应商认证机制对供应商资质、产品质量等进行管理和控制。一般而言，客户的供应商认证包括资质认证、质量认证、环保认证、安规认证、产品样品认证及现场审厂等多环节、多维度的考核，整个认证周期约为 6 至 24 个月。

（2）直销为主、经销为辅的销售模式

公司目前采用“直销为主、经销为辅”的销售模式。在成立初期，公司主要采用直销模式，通过与消费电子领域内知名客户建立稳定的合作关系，公司的品牌影响力得到提升，并树立了良好的市场口碑，产品品类不断开拓。随着公司产品线日益丰富和完善，市场知名度不断提升，公司对客户开发及服务策略进行了

一定调整，逐步与具有丰富行业经验、成熟推广能力、完善营销网络的经销商建立买断式经销合作关系，以提高市场份额。

①不同销售模式下收入情况及占比

报告期，发行人不同销售模式下的主营业务收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年		2022 年		2021 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销	47,233.41	76.21%	41,710.14	75.17%	35,301.24	79.16%
经销	14,746.76	23.79%	13,777.96	24.83%	9,291.81	20.84%
合计	61,980.17	100.00%	55,488.10	100.00%	44,593.05	100.00%

公司建立了完善的经销商管理制度，在正式开展业务合作之前，公司与经销商签订经销商合作协议书，对双方的权利义务责任进行明确约定。公司对经销商的管理手段具体包括：A、终端客户品牌报备机制，即经销商需要将已开拓的和新开拓的终端客户向公司进行定期报备；B、定价指导机制，即经销商的经销价格应在公司指导价格范围内，并且公司对最终销售价格具有指导权和知情权；C、销售信息知悉机制，即公司有权对经销商的产品销售情况进行了解，包括但不限于出货清单、库存明细、年度销售情况、次年销售计划等销售信息；D、特价审批制度，即因销售策略需要时，经销商可通过特价申请制度，向公司提出以特价向终端客户进行销售；E、经销商分级制度，即公司根据采购量、信用期等评价因素对经销商进行分级管理。

公司与经销商均已签订经销商合作协议。如经销商在合作过程中有重大违规行为，公司将取消其经销权。公司不定期对经销商进行产品知识、市场信息等相关培训，同时协助其在营销、选型、定价等环节提供协助，并要求其配合公司对其终端客户进行不定期拜访交流，以提升终端客户对公司产品的满意度，确保终端客户对公司产品的长期选用。

②公司与经销商签署的经销协议主要条款情况

报告期内，公司与经销商签订的经销协议主要合同条款如下：

项目	具体内容
信用政策	公司根据经销商的信用记录、销售状况、财务状况和经营业绩给予经销商货

	款信用期限，公司可根据经销商表现随时调整该信用期限。 对于合作良好的经销客户，公司通常给予月结 30 天至 90 天的信用期限。
结算条款	结算模式均为先货后款，具体结算方式有电汇、银行承兑汇票等。
定价机制	公司产品的价格制定权、发布权属公司。公司、经销商双方均有保守价格机密的责任和义务。 经销商必须严格执行公司制定的价格政策，以保证渠道和市场健康、有序发展。经销商销售的公司产品价格不得低于公司的出厂价，特殊情况经向公司申请后最终价格不得低于公司提供给经销商的售价。 经销商进行投标或对于较大用户进行特价销售时，需向公司备案、申请。 公司与经销商未约定返利政策及相应条款。
退换货机制	如因公司产品质量原因而造成经销商退货或产品积压，公司有接收或处理问题产品之义务。

③公司与主要经销商客户交易情况

报告期，发行人与主要经销商客户交易情况如下：

单位：万元

年度	排名	名称	销售金额	占经销收入比例
2023 年	1	成都市天釜电子有限公司	1,414.99	9.60%
	2	Enertronic Proyectos Y Suministros, S. A.	1,343.45	9.11%
	3	深圳市凯新达电子有限公司	835.40	5.67%
	4	东莞市宥美电子有限公司	677.51	4.59%
	5	Mainsail Mercantile Limited	538.97	3.65%
	合计		4,810.32	32.62%
2022 年	1	成都市天釜电子有限公司	2,508.52	18.21%
	2	Enertronic Proyectos Y Suministros, S. A.	815.11	5.92%
	3	深圳市凯新达电子有限公司	756.34	5.49%
	4	深圳捷讯腾精密电子科技有限公司	670.15	4.86%
	5	东莞市宥美电子有限公司	654.07	4.75%
	合计		5,404.18	39.22%
2021 年	1	东莞市宥美电子有限公司	831.03	8.94%
	2	Enertronic Proyectos Y Suministros, S. A.	758.28	8.16%
	3	成都市天釜电子有限公司	646.87	6.96%
	4	深圳市安美富电子科技有限公司	303.36	3.26%
	5	上海深哲电子科技有限公司	293.70	3.16%
	合计		2,833.24	30.49%

注：1：东莞市宥美电子有限公司包含 CREATING WING Technology LTD、东莞市宥美电子有限公司；

注 2：成都市天釜电子有限公司包括成都市天釜电子有限公司、中山市艺茶科技有限公司。

（3）主要客户

公司在多个领域与国内外众多知名企业建立了紧密、稳定的合作关系，在不同下游领域积累了优质的客户资源。公司与主要优质客户合作情况如下：

领域	客户合作情况
新能源汽车领域	比亚迪（002594.SZ）、法雷奥（FR.PA）、联合汽车、华霆动力、欣锐科技（300745.SZ）、英搏尔（300681.SZ）、威迈斯（688612.SH）、亿利达（002686.SZ）、威睿电动汽车技术（宁波）有限公司、华锋股份（002806.SZ）、Hyundai Mobis（012330.KS）、alpitronic 等
光伏领域	Shoals（NASDAQ:SHLS.O）、通灵股份（301168.SZ）、Gibraltar（NASDAQ:Rock.O，中文名：直布罗陀工业）、Enertronic、Wesco（NYSE:WCC，中文名：西科国际）、宁波伏特智能制造有限公司、Bentek Corporation 等
储能领域	新能源科技有限公司、亿纬锂能（300014.SZ）、正浩创新、艾罗能源（688717.SH）、SK 集团（034730.KQ）、派能科技（688063.SH）、杭可科技（688006.SH）、拓邦股份（002139.SZ）、智光电气（002169.SZ）等
家用电器领域	美的集团（000333.SZ）、格力电器（000651.SZ）、海尔集团、拓邦股份（002139.SZ）、格兰仕集团、海信集团（000921.SZ）、惠而浦（600983.SH）、TCL 等
消费电子领域	赛尔康、奥海科技（002993.SZ）、立讯精密（002475.SZ）、RFTECH（061040.KQ）、Solum（248070.KS）、Elentec（054210.KQ）、光宝科技（2301.TW）、台达电子（2308.TW）、三星集团（005930.KS）、比亚迪（002594.SZ）、柏怡电子、茂硕电源（002660.SZ）、大洋电机（002249.SZ）等

4、管理模式

公司拥有规范的治理结构和科学合理的管理架构。公司建立了制造部、销售部、资材部、开发部、实验中心、财务部等各部门内部管理制度，各部门分工明确、权责对等，公司还通过 ERP 管理系统对采购、生产、库存、销售、财务等进行一体化管理，实现了管理的信息化、制度化、标准化和流程化。公司制定了完备的内部管理程序，保证了公司内部管理体系的高效、规范运行。

5、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素及未来变化趋势

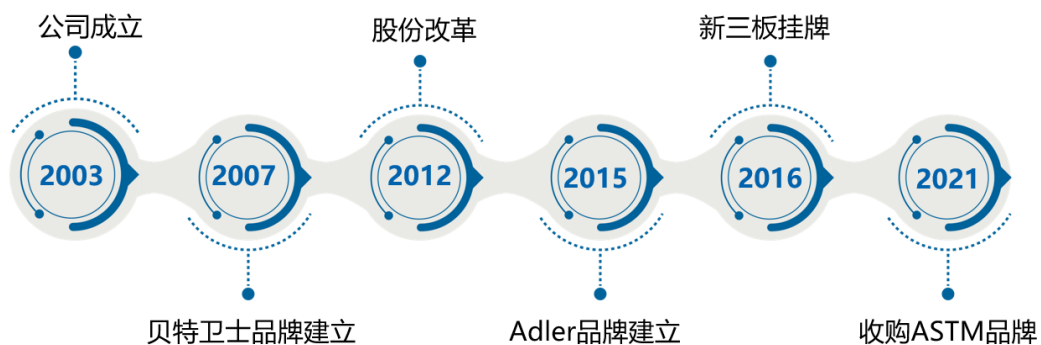
发行人目前采取的经营模式主要依据国家产业政策、上下游发展状况、市场竞争格局、行业普遍技术工艺水平、主要产品线、自身发展阶段及多年来业务经验等关键因素确定。

公司经营模式及影响经营模式的关键因素在报告期内未发生重大变化，在可预见的未来也不会发生重大变化。

（四）公司设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

公司自设立以来，一直致力于电力电子保护元件行业，持续深耕电力电子保护元件产品的研发、生产和销售。

公司及子公司自设立以来主要发展阶段如下：



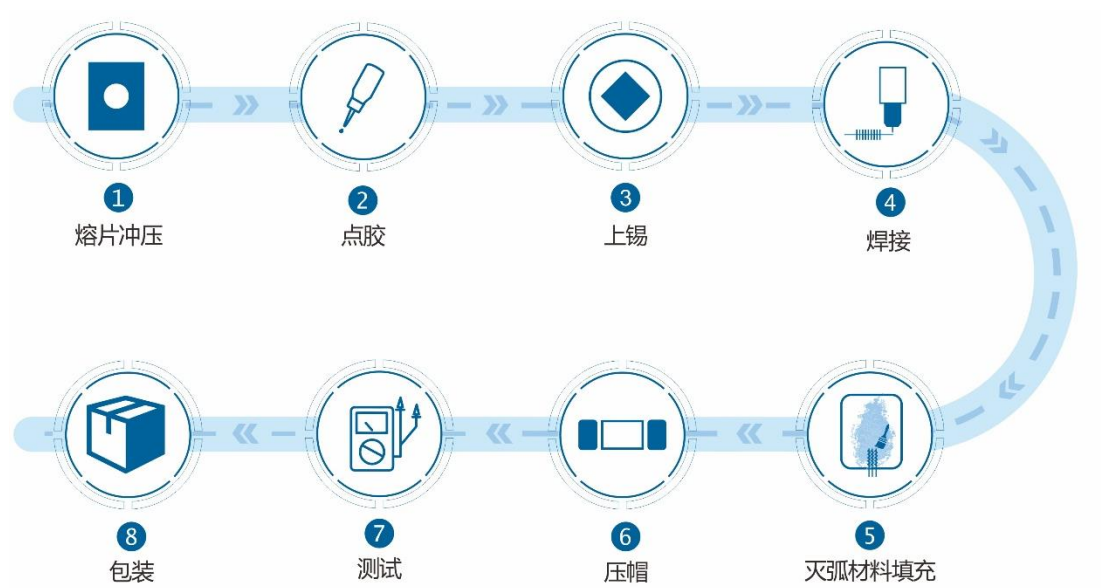
（五）发行人主要业务经营情况和核心技术产业化情况

发行人主要从事电力电子保护元件及相关配件的研发、生产与销售，报告期内，公司主营业务收入分别为 44,593.05 万元、55,488.10 万元和 **61,980.17 万元**。

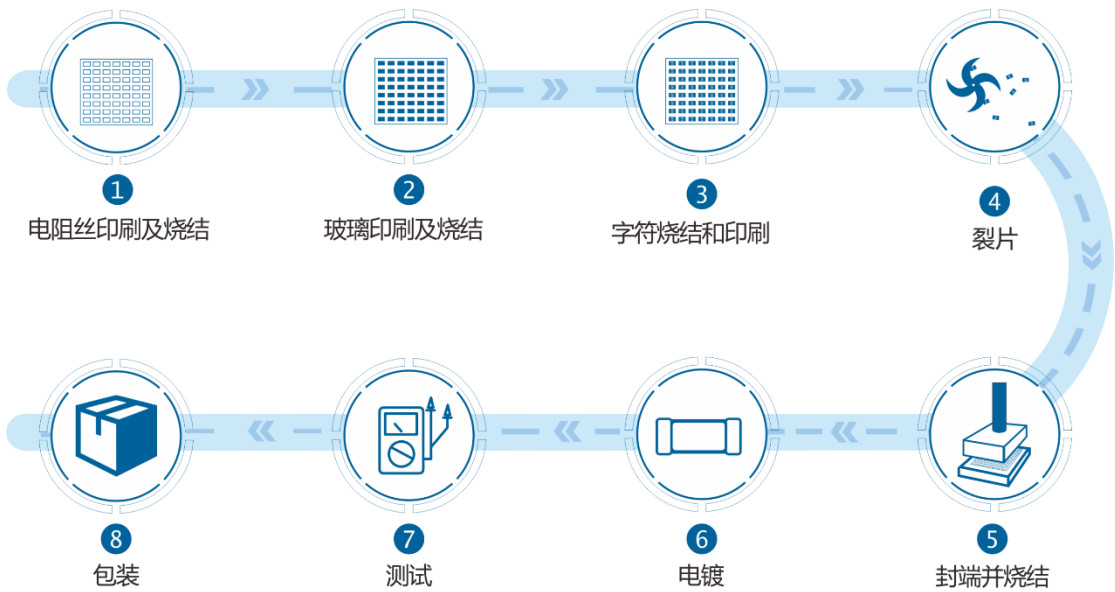
经过多年研发及经营积累，发行人掌握了熔体设计及加工技术、灭弧材料配置及填充技术、熔断器设计及制造技术、多样化产品焊接工艺技术、自动化生产及设备研发技术等多项核心技术，并应用于电力熔断器、电子熔断器、自恢复保险丝、一次性**热**熔断体及可复位温控器等主要产品中，帮助客户解决了不同领域不同环境对电器的安全需求，得到下游客户的广泛认可。发行人主要业务及主要产品均围绕着核心技术开展，公司营业收入主要来自核心技术贡献。报告期内，发行人核心技术产品收入占主营业务收入平均达 85%以上。

（六）公司主要产品的工艺流程图

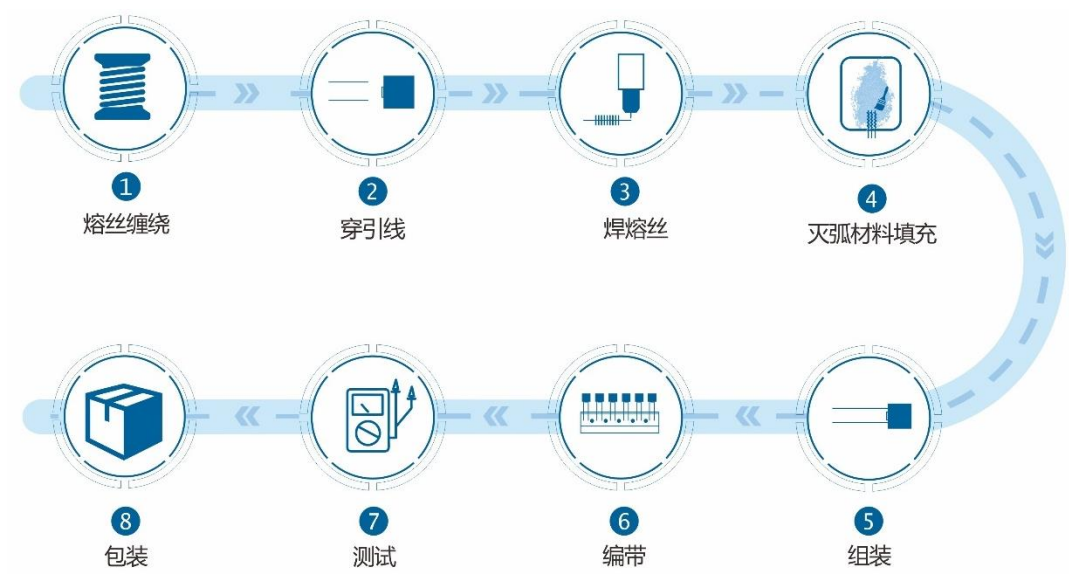
1、电力熔断器-方形和圆体熔断器



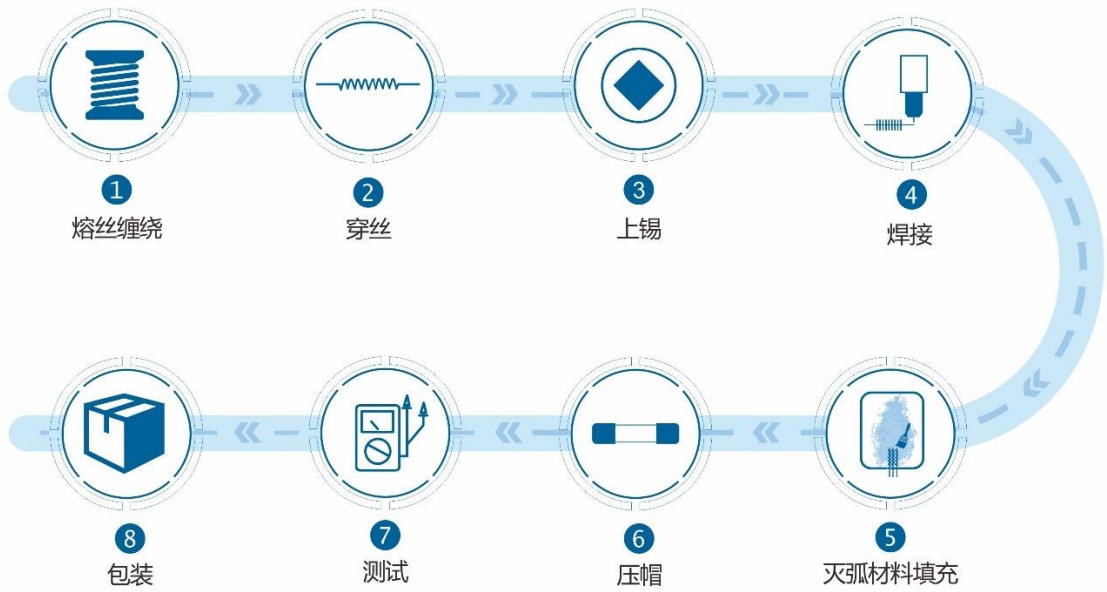
2、电子熔断器-贴片熔断器



3、电子熔断器-塑封熔断器



4、电子熔断器-管状熔断器



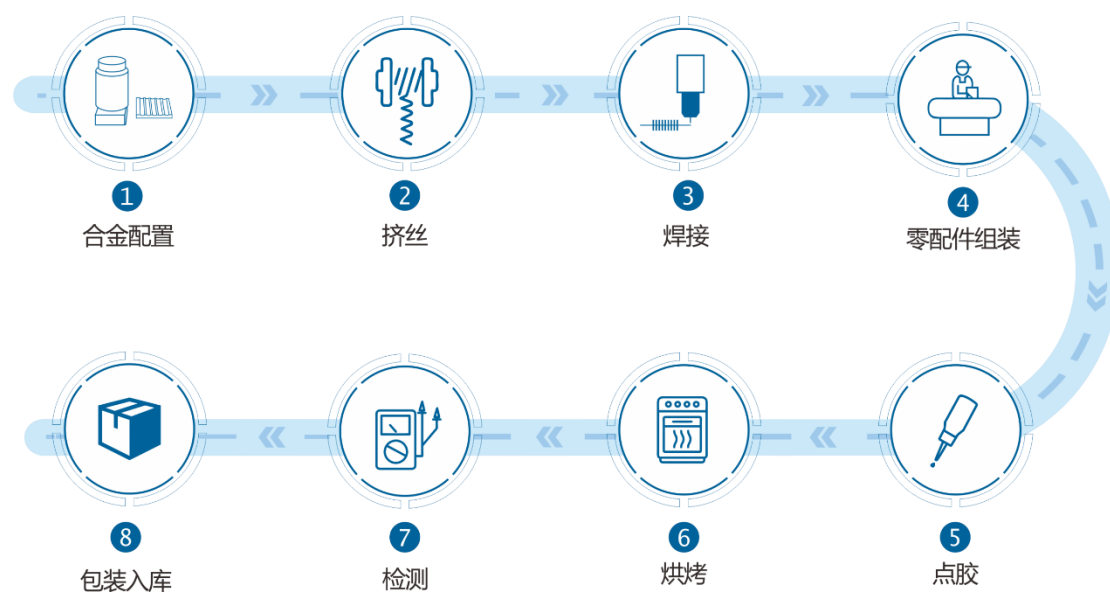
5、贴片自恢复保险丝



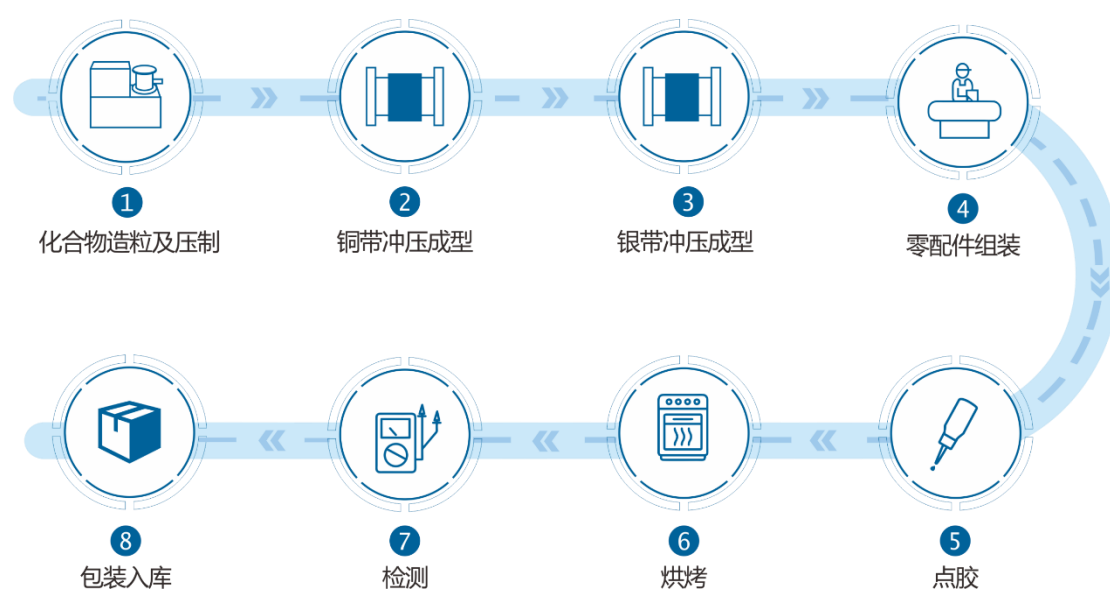
6、可复位温控器



7、合金型热熔断器



8、有机物型热熔断器



（七）公司具有代表性的业务指标变动情况

报告期内，公司具有代表性的业务指标情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入	62,692.72	56,102.52	44,878.79
净利润	10,970.40	9,025.17	3,392.49
主营业务毛利率	42.08%	40.35%	33.66%
研发费用率	6.30%	5.94%	4.99%

由上表可见，报告期内，公司营业收入和净利润整体呈现大幅增长趋势，主营业务毛利率有所上升，生产经营规模进一步扩大。具体分析详见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析·九、经营成果分析·（一）营业收入分析”及“第六节 财务会计信息与管理层分析·九、经营成果分析·（三）主营业务毛利及毛利率分析”。

报告期内，公司加大研发投入，研发费用逐年增加，研发费用率也整体呈现上涨的趋势。具体分析详见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析·九、经营成果分析·（四）期间费用分析。”

（八）公司产品及业务符合产业政策和国家经济发展战略的情况

公司主要从事熔断器等电力电子保护元件及相关配件的研发、生产与销售，符合国家产业政策，属于国家重点发展的战略性、基础性的支柱产业。近年来，我国政府和行业主管部门对于电子产业的转型发展给予高度关注，出台了一系列有利于行业健康发展的法律法规和产业政策，如 2019 年新修订的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、2021 年颁布的《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》及同年出台的《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》等行业政策确立了电子行业作为国家鼓励类产业的地位，提出培育壮大核心电子元器件产业水平。相关产业政策为我国电子元件制造行业的发展提供了强有力的政策支持和良好的政策环境，为公司研发和销售电力电子保护元件及相关配件和发展海内外业务提供了发展动力和政策支持。

公司主要产品和业务紧密围绕国家相关产业政策，把握电力电子保护元件应用领域向新能源汽车、光伏、储能等新兴领域加速渗透的市场机遇，通过持续创新不断满足客户需求，在增量市场占据有利地位。因此，公司主营业务及产品符合产业政策和国家经济发展战略。

二、发行人所处行业情况

（一）发行人所处行业及确定依据

公司主要从事电力电子保护元件及相关配件的研发、生产与销售，主要产品有电力熔断器、电子熔断器、自恢复保险丝、一次性热熔断体及可复位温控器等。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“398 电子元件及电子专用材料制造”之“3989 其他电子元件制造”。

（二）行业主管部门、监管体制及主要法律法规政策

1、行业主管部门及监管体制

公司所处行业是在国家宏观指导下市场自我调节管理，同时由政府职能部门进行产业宏观调控、行业组织进行自律管理的行业。本行业主管部门有国家发改委以及国家工信部，行业自律管理组织为中国电子元件行业协会。

国家发改委的主要职责包括：拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划；统筹提出国民经济和社会发展主要目标，监测预测预警宏观经济和社会发展趋势，提出宏观调控政策建议；组织拟订综合性产业政策。协调一二三产业发展重大问题并统筹衔接相关发展规划和重大政策；推动实施创新驱动发展战略。会同相关部门拟订推进创新创业的规划和政策，提出创新发展和培育经济发展新动能的政策等。

国家工信部的主要职责包括：提出新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级，推进信息化和工业化融合，推进军民结合、寓军于民的武器装备科研生产体系建设；制定并组织实施工业、通信业的行业规划、计划和产业政策，提出优化产业布局、结构的政策建议，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；拟订高技术产业中涉及生物医药、新材料、航空航天、信息产业等的规划、政策和标准并组织实施，指导行业技术创新和技术进步，以先进适用技术改造提升传统产业，组织实施有关国家科技重大专项，推进相关科研成果产业化，推动软件业、信息服务业和新兴产业发展。

中国电子元件行业协会于 1988 年 11 月 16 日正式成立，设有电子防护元器件分会等共 15 个分会。主要职责包括在政府部门和企（事）业之间发挥桥梁纽

带作用；开展行业调查研究；加强行业自律；履行好服务企业的宗旨；开展国际交流与合作；受政府部门委托或经政府有关部门授权，组织行业新产品、科技成果评价等。

2、行业主要法律法规和政策

公司所处行业涉及的主要法律法规体现在产品质量、环境保护、安全生产、知识产权等方面，主要包括《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国标准化法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国知识产权法》《中华人民共和国商标法》等。此外，出口产品还需要符合各进口国家或地区的法律法规，如欧盟的 RoHS 指令及 REACH 法规等。

电力电子保护元件作为电路中的核心电子元器件符合国家产业政策，属于国家鼓励性产业。近些年来，国家相关部门出台了一系列鼓励和支持电力电子保护元件的发展政策，对行业发展起到了重要的推动作用，部分主要政策情况如下：

序号	时间	部门	政策名称	有关内容
1	2022 年 9 月	国 务 院 办 公 厅	《关于深化 电子电器行 业管理制度 改革的意见》	加大基础电子产业研发创新支持力度。统筹有关政策资源，加大对基础电子产业（电子材料、电子元器件、电子专用设备、电子测量仪器等制造业）升级及关键技术突破的支持力度。
2	2021 年 6 月	工信部、 科技部、 财政部、 商务部、 国资委、 证监会	《关于加快 培育发展制 造业优质企 业的指导意 见》	加快培育发展以专精特新“小巨人”企业、制造业单项冠军企业、产业链领航企业为代表的优质企业；准确把握培育发展优质企业的总体要求、构建优质企业梯度培育格局、提高优质企业自主创新能力、促进提升产业链供应链现代化水平、引导优质企业高端化智能化绿色化发展、打造大中小企业融通发展生态、促进优质企业加强管理创新和文化建设、提升优质企业开放合作水平、完善金融财政和人才政策措施、加强对优质企业的精准服务。

序号	时间	部门	政策名称	有关内容
3	2021年3月	国务院	《国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字产业，提升通信设备、核心电子元器件、关键软件等产业水平。
4	2021年3月	全国人大	《十四五规划纲要》	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。
5	2021年1月	工信部	《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）》	电路类元器件。重点发展微型化、片式化阻容感元件，高频率、高精度频率元器件，小型化、高可靠、高灵敏度电子防护器件。
6	2019年11月	发改委	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	将“新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造”列为“鼓励类”发展产业。
7	2019年9月	工信部、发改委	关于促进制造业产品和服务质量提升的实施意见	实施工业强基工程，着力解决基础零部件、电子元器件、工业软件等领域的薄弱环节，弥补质量短板。
8	2017年5月	科技部	《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》	制造业基础技术研究能力薄弱已经成为当前制约我国制造业发展的主要瓶颈，其中基础材料、关键基础零部件、电子元器件、集成电路、传感器、控制系统、软件工具及平台等众多领域的基础研究、关键技术研究、关键工艺研究都没有掌握自主核心技术，工艺装备、测试与实验装备、标准化等共性技术自主创新能力薄弱，亟需科技攻关。
9	2017年1月	工信部	《信息产业发展指南》	发行人产品属于“四、发展重点”“（二）基础电子”“研发半导体和集成电路、通信与网络、物联网、新型电子元器件、高性能通用电子等测试设备。”

3、行业主要政策对发行人经营发展的影响

发行人主要生产电力电子保护元件及相关配件，符合国家产业政策，属于国家鼓励性产业。作为电子产品中不可或缺的电力电子保护元件，熔断器等电子元器件行业的不断发展对我国电子产业的转型发展具有着直接的保障及支持作用，属于国家重点发展的战略性、基础性的支柱产业，受到了国家产业政策的大力支持。

2019年新修订的《产业结构调整指导目录（2019年本）》、2021年颁布的《国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》及同年出台的《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）》等行业政策确立了电子元器件行业作为国家鼓励类产业的地位，提出培育壮大核心电子元器件产业水平。该等一系列鼓励和支持电力电子保护元件的行业政策，对行业的发展产生了重要推动作用，为行业的稳定有序发展营造了良好的环境，为行业的发展方向指导了明确的未来方向，对发行人所在行业有着积极深远的影响。

（三）公司所处行业基本情况

1、电子元器件行业概况

（1）电子元器件

电子元器件是组成各种各样电子产品的基本组成部件，其对电子产品运行时的稳定性、可靠性及安全性起着至关重要的作用。电子元器件制造行业是电子信息产业链中重要一环，随着工业产业不断提高的信息化水平及电子产品日益丰富的商业化应用，电子元器件已经成为了电子信息产业不断发展的基础，对我国发展信息技术、促进科技进步、加速工业产业信息化水平及丰富电子产品终端应用领域具有重要意义。

（2）电路保护元器件

电路保护元器件系安装于电路之中，在电路出现过流、过压或过温等会造成电路、其他电子元器件及用电设备损坏的情况时，根据电学原理自动触发相关功

能部位的熔断、电阻突变或其他物理变化，从而切断或抑制异常电路电流、电压的突变，起到保护电路、其他电子元器件及用电设备安全。

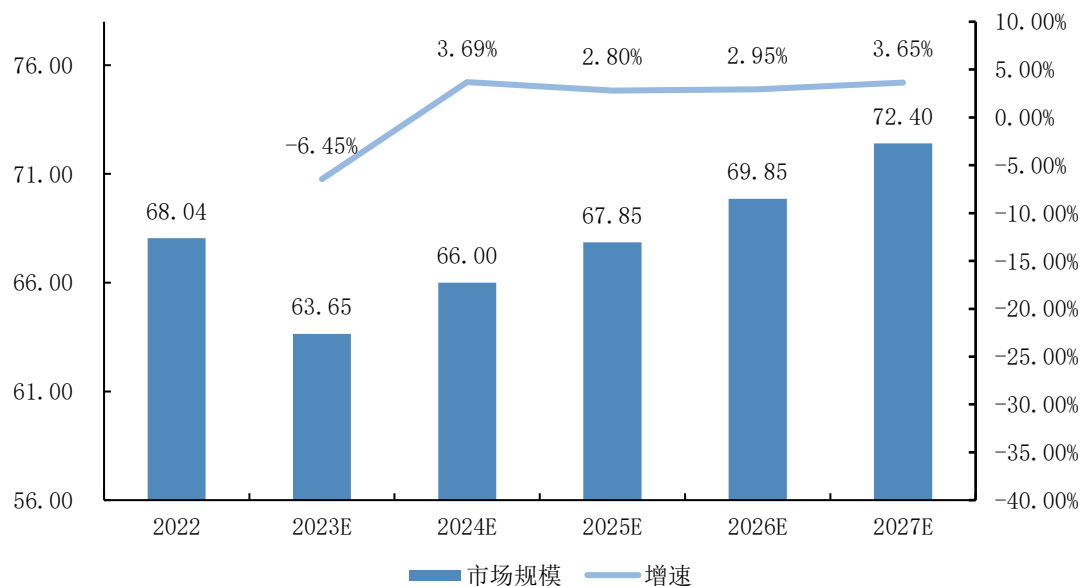
2、电路保护元器件行业概况

（1）市场规模及市场空间

根据市场调研机构 Paumanok Publications Inc. 的报告，2022 年，全球电路保护元器件市场规模为 68.04 亿美元。得益于新能源汽车、新能源发电及储配、新一代通讯技术、轨道交通、物联网等行业及技术近几年的快速发展，全球范围内电路保护元器件市场需求预计将会呈现稳定增长态势。根据 Paumanok Publications Inc. 统计，2022 年至 2027 年，全球电路保护元器件市场规模将从 68.04 亿美元增长至 72.40 亿美元。

2022 年至 2027 年全球电路保护元器件市场规模

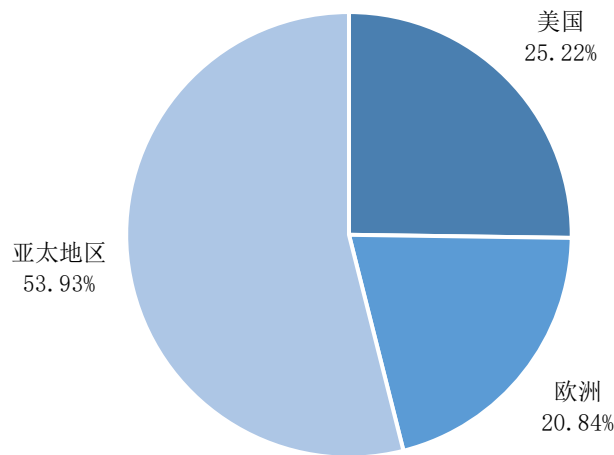
单位：亿美元



（2）市场需求地域性集中

根据市场调研机构 Paumanok Publications Inc. 的报告，2022 年，亚太地区在全球熔断器市场占比约为 54%。

2022 年全球熔断器市场区域分布

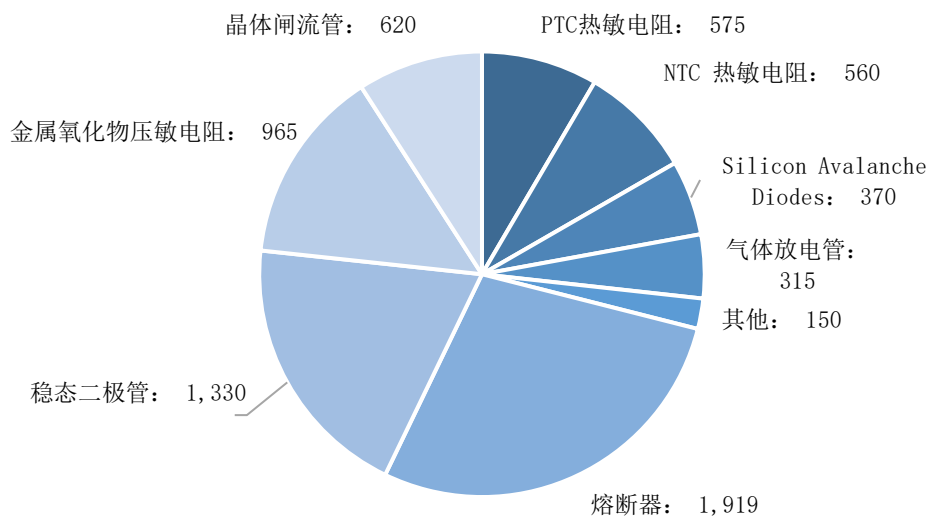


（3）行业产品分类及下游应用分布

根据市场调研机构 Paumanok Publications Inc. 的报告，2022 年全球电路保护器件主要有以电流熔断器、热敏电阻器为主的过流保护元件及瞬态电压抑制二极管、压敏电阻器为主的过压保护元器件。其中，过流保护元件是最为主要的电路保护器件类型，2022 年全球熔断器市场规模为 19.19 亿美元，占全球电路保护元器件市场规模的 28.20%。

2022 年全球电路保护元器件产品分布

单位：百万美元



根据市场调研机构 Paumanok Publications Inc. 的报告，2021 年，电子、工业、汽车及家用熔断器市场占比分别为 35%、31%、23%及 11%，其中消费电子及家用电子对电路保护器件的需求为基础性需求，为用量最大的电路保护器件应用类型；随着近年来新能源汽车、清洁能源生产及储配等行业迅速发展，工业和汽车领域对电路保护器件的需求量快速提升。

（4）电路保护器件新的发展方向

随着新型工业化及新型基础设施建设所带动的新一代通讯技术、新能源汽车、清洁能源发电、物联网、轨道交通、大数据中心、工业互联网等新产业的不断快速发展，电路保护器件应用市场不断拓宽并深化，电力电子设备更进一步的大规模应用也带动了电力电子保护元件的需求。新的应用环境及更为严苛的技术要求都对电路保护器件的性能及质量提出了进一步的要求，这些新要求将成为电路保护器件发展的新一轮方向。

3、行业技术水平及特点

作为电子信息产业重要的配套行业，电力电子保护元件行业的技术发展通常需要适应下游终端行业的需求。目前，对于应用电子熔断器的电子设备，轻量化、小型化已成为主流发展趋势，在体积及重量同时减少的情况还需要满足功率不断增大的需求；对于应用电力熔断器的电力设备，高电压、大电流、高分断能力成为主流发展趋势。

轻量化、小型化对电力电子保护元件的熔体设计、结构设计、熔体加工、材料选择、生产尺寸、生产设备能力、产品稳定性以及生产成本提出了更高的要求；高电压、大电流对电力电子保护元件的熔体设计、结构设计、熔体加工、特殊材料有着新的要求。熔体设计、结构设计是当今电路保护器件的核心竞争技术。

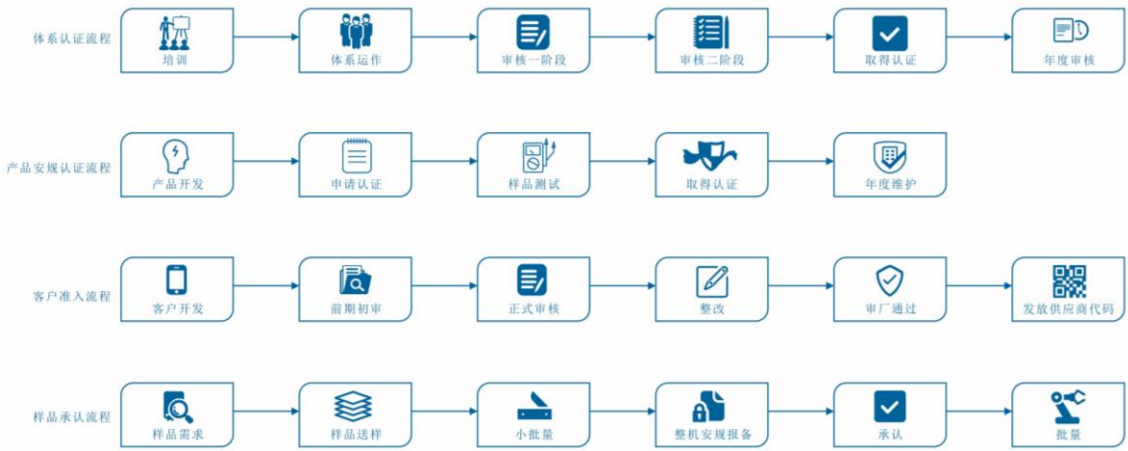
公司可以通过对熔体与结构的设计，通过绕线、冲压、拉丝等方式组合对熔丝、熔片进行加工，达到在小体积中仍能满足大电流、小电流、延时熔断分断等不同需求，通过银带与点胶的组合达到在大电流使用环境中要求的高分断能力、快速熔断能力。

4、进入行业的主要壁垒

（1）资质认证壁垒

熔断器作为电路保护器件直接关系到电子电力设备产品的运行安全及稳定性。其需要符合使用国家及进口国家或地区的特殊产品质量标准及环保型要求，并取得安全性认证及环保型要求。如相关产品的安全性需要符合我国“强制性认证产品符合性自我声明评价方式”以及德国 VDE 和 TÜV、美国 UL 及日本 PSE 等标准或认证；对产品的环保性要求符合欧盟的 RoHS 指令、REACH 法规等。此外应用于特殊市场的产品还需要通过行业质量管理体系认证，如应用于汽车市场的产品需要通过 IATF16949 质量管理体系认证。该等认证过程对产品设计、原材料选取、生产工艺等多个环节提出了严格的要求，从提交申请到取得证书相应的认证周期较长，费用较高，难度较大，而该等质量体系认证和产品认证制度也成为行业公司产品进入到中高端市场的壁垒。

熔断器所需要的不同类型认证流程如下图所示：

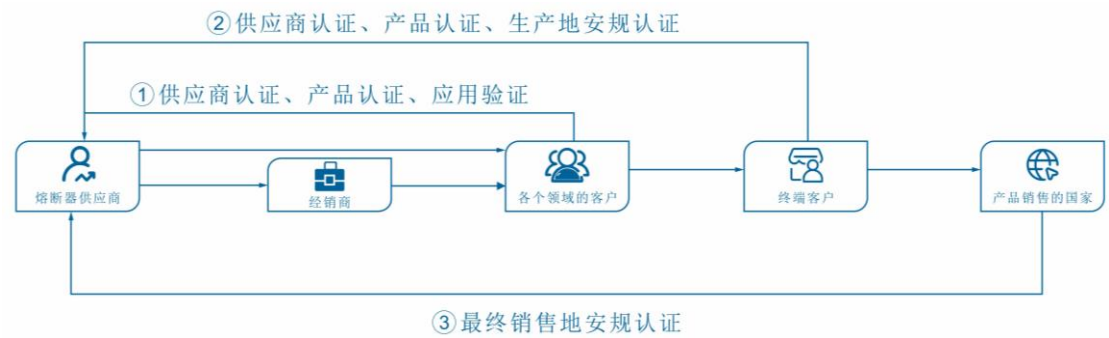


（2）客户认证壁垒

熔断器直接关乎到电子电力设备的用电安全、工况性能，客户对于产品的稳定性及可靠性有着较为严格的要求。行业下游客户均建立有严格的供应商筛选体系，从初步对接到建立稳定合作关系时间较长，在供应商认证考察期间，客户有针对性地对生产商的研发能力、生产能力、工艺能力、产品质量、质量体系等方面进行稽核，只有所有指标均满足客户要求后，供应商才可以进入客户的合格供应商名录，整个认证周期约为 6 至 24 个月。同时，客户与其终端客户也需要通

过严格的认证，终端客户对其供应商的上游零部件也有着严格的认证要求，电子保护元件等关键产品同样需要由客户以附属清单的方式通过终端客户的认证审查。电子保护元件产品以及客户产品通过终端客户认证后，切换上游零部件供应商的成本较高，故后续双方合作关系一般较为稳固。为避免更换供应商所带来的时间成本、产能验证成本等，并保证电路保护元件质量的一致性，下游客户通常倾向于和已有的合格供应商保持紧密合作关系，不会轻易更换供应商。因此，严格的供应商资质认证形成了市场进入壁垒。

熔断器产品所涉及的客户认证、终端客户认证及最终销售地安规认证关系情况如下图所示：



（3）技术及工艺壁垒

熔断器的研发、认证需要长时间的工艺积累，除了在研发阶段不断地进行测试以保证产品可以达到客户参数及产品认证要求，还需要在生产过程中不断调整、提升制造工艺水平，在确保产品品质和降低产品不良品率的前提下优化生产流程、提升生产效率。同时，由于电路保护器件具有规格样式多、体积微型、工艺精细的特点，这些产品特点要求生产企业必须具备较强的产品研发能力、生产工艺技术积累，才能保证种类繁多、加工作业精细的产品均可以达到客户质量要求及产品认证要求。新进入的企业没有长时间的技术积累，可能会出现生产效率低、产品良率较低，进而会影响到客户使用可靠性及下游认证进度。因此，行业先进企业的技术及工艺积累构成了一定的技术及工艺壁垒。

（4）人才壁垒

电路保护器件属于技术密集型行业，需要较多的研发人员以保证企业拥有自

主创新能力及可持续的研发能力。电路保护器件的设计开发涉及电力、电子、材料、化工、机械制造等多个学科。研发人员需要对不同客户参数需求的应用、生产工艺流程、生产设备改进、外形模具尺寸、电路插件方式及布局均具有一定理解和认识，但由于电路保护器件属于较为细分的电子元器件行业，行业技术水平和产品研发设计能力的提升主要依靠行业内企业自身的提高，研发机构、高等院校等科研机构参与较少，行业专业知识扎实、技术水平较高、实践经验丰富的人才**十分紧缺**。短期内新进入企业难以培养经验丰富的专业人才，因此电路保护器件行业存在一定的人才壁垒。

（5）生产规模壁垒

下游客户不仅对电路保护器件产品的稳定性及可靠性要求较高，还对行业内企业的生产能力、生产规模、产品型号数量有着较高的要求，新进入该行业者会面临生产规模壁垒，生产规模壁垒具体内容如下：

项目	内容
规格型号数量	行业内较大规模的企业均具有上千个规格型号的电路保护器件产品，且生产能力出众，产品规格型号不全或产能能力较低的生产厂商难以匹配客户在种类及数量上多样的需求，也难以产生规模效益
产线产能	新进入的企业可能无法通过下游客户对于产线产能、持续稳定交付能力的评估。因此，对于用量稳定巨大且需求多样的电路元件原料，下游客户会优先考虑具有较大生产规模的供应商进行合作
基础采购量、成本管控能力	生产规模较小的供应商由于无法达成规模效益，其可能存在无法满足客户基础采购量、成本管控能力较弱的问题进而在市场竞争中丧失一定的议价空间，而生产规模较大的厂商不仅在对客户议价能力上相对较强，其生产规模也在一定程度上加强了对供应商的议价地位

（6）品牌影响力壁垒

电路保护器件产品不仅保证了电子电力设备产品的安全稳定运行，更是保证了电力电子设备的广大消费者使用安全。因此，行业内下游客户在选择电路保护器件供应商的时候会十分注重供应商在行业内的口碑及声誉。品牌影响力则是行业企业在长期生产经营中不断积累的无形财富，是企业核心竞争力的集中体现，行业新进入者无法在短时间内进行积累。因此既有企业的品牌影响力构成了对行业新进入者的品牌影响力壁垒。

5、行业发展动态、面临的机会、挑战及风险

（1）行业发展态势与面临的机遇

①新兴终端应用不断涌现

近五年来，随着科学技术的快速发展，新能源汽车、新能源发电、储能、智能电网、电子通讯、物联网等领域发生了剧烈的变化，这些变化对电力电子保护元件发展方向有了进一步的要求。具体而言，对于应用电子熔断器的电子设备，轻量化、小型化已成为主流发展趋势，在体积及重量同时减少的情况还需要满足功率不断增大的需求；对于应用电力熔断器的电力设备，高电压、大电流成为主流发展趋势。行业内的企业需要结合不同应用领域产品的发展趋势，不断提升研发投入水平，在保证产品质量稳定性及一致性的前提下，及时响应客户最新需求，才可以在未来的竞争中取得优势地位。

②新能源相关产业迅速发展

为应对全球气候变化、推动全人类可持续发展，推动减排减碳已成为国际社会的集体共识，碳中和已经成为了应对全球气候变化背景下世界不断发展的共同选择。我国领导人也提出了“二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”的宏伟目标。在此背景下，可再生能源的生产与使用已逐步开始成为主流。风光发电、储能、新能源汽车、智能电网等在近年来成为新一轮能源革命的引领行业。

A、新能源发电产业

全球范围内，世界各国为实现“净零目标”，以风电、光伏为代表的可再生能源发电占比将进一步提升，根据国际可再生能源机构（IRENA）的预测，2050 年全球超过六成的电力供应来源于太阳能和风能；从装机存量结构来看，全球太阳能发电装机占比有望达到 46.5%，风能发电装机占比有望达到 26.9%，二者合计占比超过 70%。

B、储能产业

风力、光伏等可再生能源发电具有不稳定、与用电负荷不匹配等特性，需要

大量的储能设备承担削峰填谷的作用以保证电网维持在 50Hz 的频率进行稳定运行。日益提升的可再生能源装机并网规模将会更加考验发电侧及输电侧电力系统的调剂能力。通过储能的大范围应用进而达到调配电力生产及运输的呼声日益强烈，储能行业市场前景将随着可再生能源发电普及而**不断发展**。

C、新能源汽车产业

传统燃油汽车造成的环境污染问题日益严重，通过发展新能源汽车来保护绿色生态环境，已经成为全球各国的共识。自 2012 年国务院发布《节能与新能源汽车产业发展规划》以来，我国新能源汽车产业开始进入快速发展的阶段。经过十年的发展，**2023 年**，我国新能源汽车产销量分别达到了 **958.7 万辆**及 **949.5 万辆**，同比增长 **35.8%**和 **37.9%**，连续 **9 年**位居全球第一。

③行业内并购重组持续不断

电力电子保护元件产品种类众多且需要符合主要销售国家或地区的产品认证，为了更为快速地占领市场、为客户提供更多规格种类的产品、直接获取拟进入领域或销售地的产品认证资质，行业内企业往往通过并购重组的方式进行快速扩张发展。

电力电子保护元件龙头企业 Littelfuse (LFUS.NASDAQ, 中文名：力特集团) 在近 20 年内开展了多项并购业务，先后收购了欧洲数码电子产品熔断器的主要供应商 Wickmann、世界知名过压电路保护元器件供应商 Teccor Electronics 及 Semitron。另一家世界范围内电路保护元器件龙头企业 Cooper Bussmann（中文名：巴斯曼）先后收购 Save FuseTech、Sure Power、Omnex 及西安熔断器制造公司，而其本身也于 2012 年底被 Eaton 收购。

（2）面临的挑战及风险

①宏观环境形势变化剧烈

2022 年，受上半年全球基础原材料价格上涨以及因宏观环境下行导致的消费疲软，全球宏观经济出现了较为明显的疲软，公司以消费类电子为主要终端行业的客户营业规模均出现了一定的下滑，**2023 年第四季**，消费电子行业开始出现**回暖迹象**。若宏观经济未来波动，这种影响将进一步向整个产业链传导，从而

对电力电子保护元件行业带来一定不利影响。

②国内行业内厂商与国际厂商相比综合实力存在差距

国内电子保护元器件生产厂家的发展时间较短、技术水平较低、经营规模较小、资金实力较差、品牌影响力较低。国内少数头部厂商已经在部分领域与国际厂商展开竞争，但总体上看，国内行业内厂商综合实力仍有待提高。

6、行业周期特征

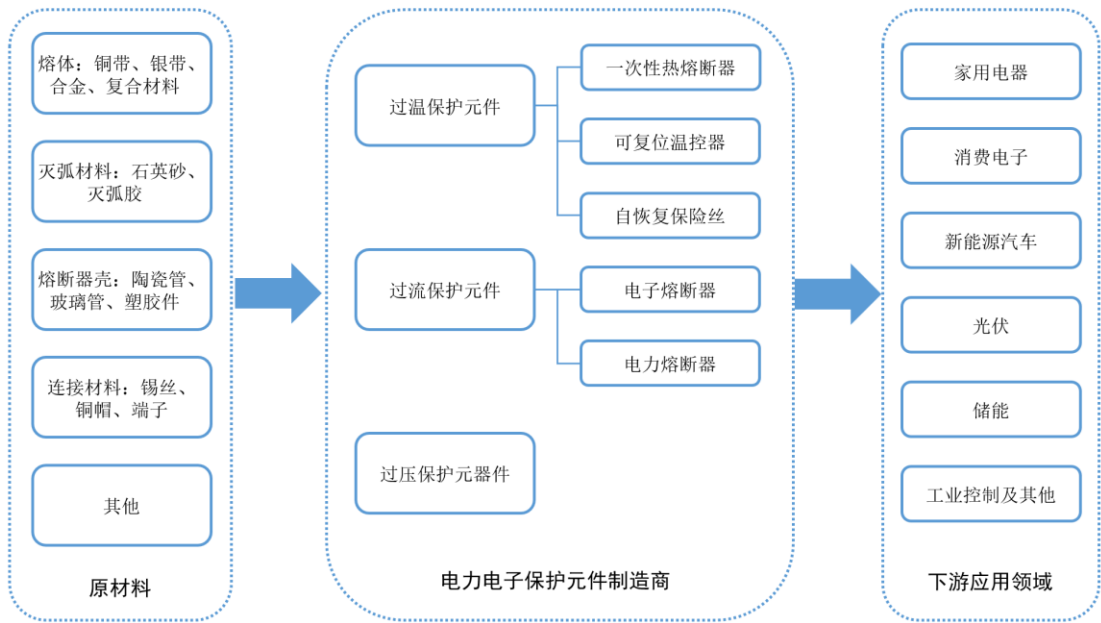
公司所处行业的发展与下游新能源汽车、光伏、储能、消费电子、家用电器等行业的发展状况息息相关，行业发展的周期性主要受下游市场需求影响。

报告期内，受宏观经济因素影响，消费电子行业、家用电器行业 2020 年较 2019 年存在一定程度的下降，2021 年宏观经济复苏，2022 年市场再次陷入低迷，随着波动因素的减退以及宏观环境的转好，**2023 年末**消费电子行业、家用电器行业**已出现回暖迹象**。

随着我国“碳达峰”、“碳中和”目标的提出，新能源行业迎来了新一轮的增长高峰期，相关需求持续增加。目前我国新能源行业仍处于行业发展周期中的成长阶段，新能源汽车、光伏、储能等相关行业仍处于行业的上升期。

7、行业所在产业链的地位、作用及与上下游行业的关联性

电路保护器件行业属于电子元器件行业，其位于电子产品生产产业链的中游位置，其上游为电子原材料行业，主要采购特定规格的铜帽、塑胶件、陶瓷管、端子以及铜、锡、银等大宗商品，其中特定规格的产品具有行业独供属性。电力电子保护元件其下游应用领域广泛，凡是用电产品均需要安装电路保护器件，电路保护器件对于电器等所有用电产品至关重要，下游企业以消费电子产品制造企业、汽车制造企业及工业控制设备生产企业为主。



8、下游应用市场规模及未来趋势

(1) 新能源市场

①汽车电子市场

近年来，汽车行业正在沿着电动化的方向进行重大变革，电动化指新能源动力系统替代传统燃油机动力系统。电动化促使汽车电子行业得到快速发展。相对于传统燃油汽车，新能源汽车使用的电子元器件更多，电力电子保护元件是汽车电子元器件的重要组成部分，随着汽车电子市场持续受益，车用电力电子保护元件的需求随之提高。

A、汽车动力新能源化是汽车行业未来发展的主要方向

为应对全球气候变化、推动全人类可持续发展，推动减排减碳已成为国际社会的集体共识，世界各主要汽车生产国纷纷推出新能源汽车替代计划，新能源汽车品牌迅速涌现和扩张，传统汽车品牌产品结构逐渐向新能源汽车转变，新能源汽车行业发展迅速。据国务院发展研究中心市场经济研究所预测：到 2035 年，我国基本上会完成新能源汽车对燃油汽车的增量替代。

2023 年 5 月，发改委和国家能源局发布《关于加快推进充电基础设施建设，更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见》，提出 11 项具体举措，着力推动新能源汽车下乡。随着政策的进一步发力，未来我国新能源汽车在农村地区

具有广阔的市场空间。2023 年 6 月，财政部、税务总局、工信部发布《关于延续和优化新能源汽车车辆购置税减免政策的公告》，对购置日期在 2024 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日期间的新能源汽车免征车辆购置税，其中，每辆新能源乘用车免税额不超过 3 万元；对购置日期在 2026 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日期间的新能源汽车减半征收车辆购置税，其中，每辆新能源乘用车减税额不超过 1.5 万元，税收减免政策将继续刺激新能源汽车行业。**2024 年 5 月，国务院发布《2024—2025 年节能降碳行动方案》，加快淘汰老旧机动车，提高营运车辆能耗限值准入标准。逐步取消各地新能源汽车购买限制。落实便利新能源汽车通行等支持政策。推动公共领域车辆电动化，有序推广新能源中重型货车，发展零排放货运车队。**

根据 Marklines 统计数据，**2023 年全球新能源汽车销量达到 2,146.48 万辆，同比增长 32.98%，占全球汽车销量的 24.60%。2023 年我国新能源汽车销量达到 949.50 万辆，同比增长 37.87%，占我国汽车新车销售量的 36.43%，增长速度超过预期。**到 2025 年，中国新能源汽车销量将达到 1,300 万辆，电动化渗透率接近 45%。根据 EVTank 预测，到 2030 年，全球新能源汽车销量将为 5,212 万辆，复合增长率达 47.81%。新能源汽车行业仍处于高速成长期，未来发展前景向好。

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
全球汽车销量（万辆）	9,146.05	9,265.80	9,265.61	8,901.53	7,705.56	8,037.71	7,947.37	8,724.45
新能源汽车全球销量（万辆）	244.78	316.42	406.78	437.97	525.83	1,138.43	1,614.10	2,146.48
占比	2.68%	3.41%	4.39%	4.92%	6.82%	14.16%	20.31%	24.60%
国内汽车销量（万辆）	2,803.02	2,888.09	2,808.26	2,577.07	2,531.31	2,627.68	2,356.30	2,606.30
新能源国内销量（万辆）	33.99	68.55	122.86	126.37	149.07	384.17	688.70	949.50
占比	1.21%	2.37%	4.38%	4.90%	5.89%	14.62%	29.23%	36.43%

数据来源：Marklines、中国汽车工业协会

B、电动化带来车用电子元器件的快速发展

随着汽车工业的不断发展进步，汽车电子产品从早期单一的车载无线设备、电子点火装置发展到如今的发动机和动力传动集中控制系统、底盘综合控制和安全系统、智能车身电子系统及通讯与信息 and 娱乐系统等集成化模组，电子产品在整车的使用占比不断提升。

相较于传统汽车生产制造，新能源汽车的生产制造不仅要用到价格相对较低（单车价值仅有 15-20 元）的低压负载电路保护元器件，更要使用单价较高的高压负载电路保护元器件。高压负载电路保护元器件主要应用于车辆电池系统主回路和辅助回路的保护，主回路保护指对电池大电流充放电、车辆驱动回路进行过电流保护；辅助回路保护指对车辆的辅助功能回路，如空调、DC/DC（直流转直流电源）、PTC、气泵、OBC（车载充电机）等进行保护。根据华宝证券研究院测算，新能源乘用车中高压部分主回路需配备 1-3 个高压保护元件，辅助回路需要配备 3-5 个高压保护元件，单车总体价值量约在 218 元左右；客车及专用车所需电路保护元器件单车总体价值量约为 700-900 元。

车辆类型		应用部位		配置数量（个）	价值（元）	单车价值（元）
传统车		低压		5-6	15-20	18
新能源车	乘用车	低压		5-6	15-20	218
		高压	主回路	1-3	70-210	
			辅助回路	3-5	45-75	
		高压				
	客车	低压		5-6	15-20	903
		高压	主回路	3-8	270-720	
			辅助回路	5-8	300-480	
		高压				
	小型专用车	低压		5-6	15-20	703
		高压	主回路	2-5	180-450	
			辅助回路	4-10	200-500	
		高压				
	大型专用车	低压		5-6	15-20	843
		高压	主回路	3-8	270-720	
			辅助回路	4-10	240-600	
		高压				

数据来源：华宝证券

C、国际传统汽车制造龙头企业积极布局新能源汽车领域

2019 年，众多国际传统汽车制造龙头企业纷纷启动并公布了其新能源汽车战略规划，旨在通过加大投资力度，加速电动化及智能化技术的研发与应用。

丰田集团于 2019 年 6 月发布其新能源汽车战略，计划至 2025 年实现混合动力车（HEV）及插电式混合动力车（PHEV）的累计销量达到 450 万辆，同时纯电动车（BEV）及燃料电池车（FCEV）的销量超过 100 万辆。宝马集团于 2019 年 6 月宣布，将加快其电动产品线的扩张，计划至 2023 年推出共计 25 款新能源车

型，其中超过半数为纯电动车。大众集团在 2019 年 11 月提出，将于 2020 年至 2024 年间在混合动力、电动出行及数字化领域投入 600 亿欧元，较原计划增加 36%。其中，330 亿欧元将专项用于纯电动汽车的研发与生产，占总投资额的 55%。

全球头部整车制造商新能源汽车战略简要汇总如下：

名称	新能源汽车战略
戴姆勒	2025 年前后，预计梅赛德斯-奔驰品牌的纯电动汽车销售量将达到其总销售量的 15%至 25%。
宝马	在 2023 年向市场推出 25 款涵盖纯电动汽车和插电式混合动力汽车的新车型，目标将全球范围内这两种类型汽车的销量占比提高至 15%至 25%之间。
大众	在 2025 年之前，将面向中国市场推出三十种新能源汽车型号，并力争在 2025 年实现 150 万辆的销售目标。到 2029 年，计划向全球市场推出总计 75 款纯电动车型，目标是实现 2,600 万辆的累计销量。到 2025 年，在欧洲市场停产燃油车。
丰田	到 2050 年，预计混合动力汽车和插电式混合动力汽车将共同占据汽车总销量的 70%，燃料电池汽车和纯电动汽车的销量将共占 30%。
本田	到 2030 年，混合动力汽车、插电式混合动力汽车、纯电动汽车以及燃料电池汽车的销售量将共同构成超过三分之二的市场份额。到 2040 年，电车和燃料电池汽车销售比例达到 100%。
日产	到 2025 年，在日本和欧洲市场销售的汽车中，电动汽车（包括纯电动和插电式混合动力车型）将占比达到 50%。在美国市场，电动汽车的销量预计将占到该地区汽车总销量的 20%至 30%。在中国市场，电动汽车的销量预期将达到总销量的 35%至 40%。
福特	到 2025 年，在中国市场上销售的汽车产品中，有 70%将是混合动力车、插电式混合动力车以及纯电动汽车。至 2035 年，在欧洲市场仅生产纯电车。
通用	到 2025 年，在中国的新能源汽车销售量达到 500,000 辆。到 2025 年，生产的轻型汽车均为零排放车。

随着资金实力雄厚、技术先进、消费者基础广泛的传统汽车企业积极进入新能源汽车市场，将成为推动新能源汽车行业进一步发展的重要力量，对行业相关技术进步具有积极的推动作用。

D、新能源汽车领域未来市场空间增长情况

根据 Marklines 及华宝证券研究院统计数据测算，2023 年全球新能源汽车用电路保护元件市场约为 46.77-193.18 亿元。结合国际能源署（IEA）发布的

《Net Zero by 2050》报告中预测的汽车销量进行测算，至 2030 年，全球新能源汽车用电路保护元件市场预计达到 122.08-504.00 亿元，年均复合增长率为 16.82%。

单位：亿元

应用领域	2023 年市场空间	2030 年市场空间	复合增长率
新能源汽车	46.77-193.18	122.08-504.00	14.69%

注：市场空间=汽车数量*每辆车使用熔断器价值，使用华宝证券报告中每辆车使用熔断器价值的上限和下限测算市场空间的上限和下限。

随着新能源汽车市场的逐渐扩大，车用电路保护元器件随着汽车电子器件使用量的增长而具有可观的未来预期。

②光伏行业

目前全球能源消费仍以化石能源为主，清洁能源占比小。能源结构转型是“碳中和”的必然要求。实现“碳中和”意味着以化石能源为主的能源格局将转变为以清洁能源为主的能源结构。根据清华大学碳中和研究院《全球碳中和年度进展报告》，截至 2023 年 9 月，全球已有 150 个国家宣布了“碳中和”目标，其中主要国家预计在 2050 年左右实现碳中和，即到本世纪中叶，非化石能源将成为能源消费的主力，电力绝大部分甚至全部来自清洁能源。全球主要工业生产国家或地区未来新能源战略目标情况如下：

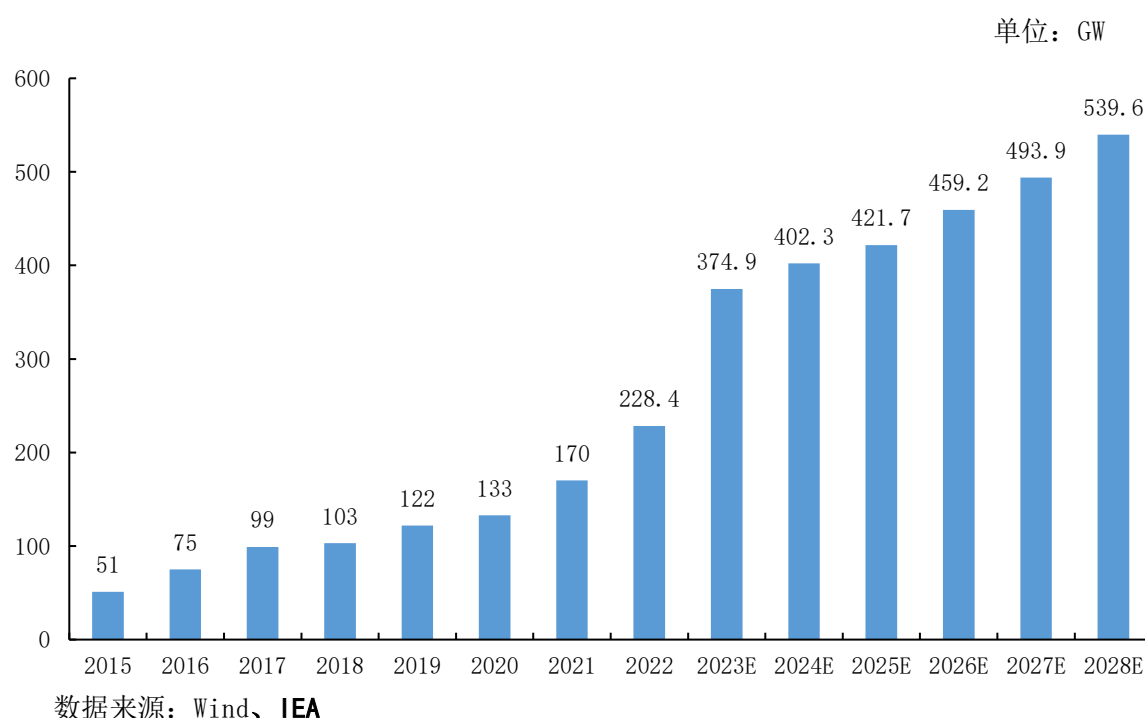
国家/地区	新能源战略目标概述
中国	力争于 2030 年前达到碳排放峰值，2060 年前实现碳中和
美国	2035 年实现电力行业净零排放，2050 年实现温室气体零排放
欧盟	到 2030 年，将温室气体排放量减少至 1990 年水平的 55%，到 2050 年实现碳中和
德国	到 2030 年，将温室气体排放量减少至 1990 年水平的 65%，可再生能源在电力消费中的比例提高至 65%，逐步淘汰煤炭发电；到 2045 年实现碳中和
英国	到 2035 年，将温室气体排放量减少至 1990 年水平的 78%，禁止销售新的汽油和柴油车辆，电力系统实现 100%清洁无碳供电；到 2050 年实现净零碳排放
法国	到 2030 年，将可再生能源在电力生产中的比例提高至 40%，到 2035 年逐步淘汰煤电，到 2040 年逐步淘汰天然气发电，以实现碳中和目标

太阳能属于可再生能源的一种，具有储量大、永久性、清洁无污染、可再生、

就地可取等特点。众多国家和地区已提出相关产业发展计划，在光伏技术研发和产业化方面不断加大支持力度，全球光伏发电进入规模化发展阶段。随着全球碳中和进程加速，清洁能源的推广与使用逐渐成为全球共识，全球以光伏产业为代表的再生能源发电行业快速发展。

根据 wind 和中国光伏行业协会数据统计，2015 年至 2023 年，全球年度新增光伏装机量从 51GW 增长至 390GW，年均复合增长率达 28.95%，预计在 2028 年全球年度新增光伏装机量可达到将近 600GW。根据国家能源局发布的《关于 2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》和《2023 年能源工作指导意见》，2023 年风电、光伏发电量占全社会用电量的比重预计达到 15.3%，后续逐年提高，到 2025 年达到 16.5%左右。根据中国光伏行业协会数据，2023 年我国光伏新增装机规模达 216.88GW，同比增长 148.1%，光伏产业规模增长迅速。在全球范围内，根据国际可再生能源机构（IRENA）的预测，2050 年全球超过六成的电力供应来源于太阳能和风能；从装机存量结构来看，全球太阳能发电装机占比有望达到 46.5%。国际能源署（IEA）数据显示，到 2027 年，光伏累计装机量将超越其他所有电源形式。2023-2028 年，全球光伏装机预计新增 2,691GW，年均新增 448.5GW。

全球年度新增光伏装机



目前光伏产品所用电压主要为 1,500VDC 和 1,000VDC。在 1,500VDC 光伏系统中，每 1MW 装机，汇流侧约用熔断器 150-180 套，每套单价约 20 元左右；逆变侧约用 4-8 只电力熔断器，每只单价为 250 元左右，故每 1MW 电压为 1,500VDC 的装机量所用熔断器金额约为 4,000-5,600 元。在 1,000VDC 光伏系统中，每 1MW 装机，汇流侧约用熔断器 320-400 套，每套单价约 10-12 元；逆变侧约用 8-12 只大电流熔断器，每只单价为 150 元左右，但 1,000VDC 光伏系统中部分逆变侧保护方案使用断路器替代熔断器，故每 1MW 电压为 1,000VDC 的装机量所用熔断器金额约为 3,800-5,700 元。据此测算，**2022 年全球光伏用熔断器市场约为 8.68 亿至 13.02 亿元，预计至 2028 年全球光伏用熔断器市场可达到 20.50 亿元至 30.76 亿元，年均复合增长率为 15.41%。**

单位：亿元

应用领域	2022 年市场空间	2028 年市场空间	复合增长率
光伏	8.68-13.02	20.50-30.76	15.41%

注：市场空间=装机量*每套装机使用熔断器价值，使用每 1MW 电压为 1,000VDC 和 1,500VDC 的装机量所用熔断器的上限和下限计算市场空间的上限和下限。

③储能行业

A、储能行业的应用

储能系统的应用贯穿电力生产消纳、输配及使用的各环节，系新型电力系统必要配置。储能下游应用场景主要可分为发电侧、输配侧、用户侧等，其在发电侧主要起到匹配电力生产和消纳、减轻电网压力等作用，其在输配侧主要起到增加变电站稳定性作用或作为扩容装置及后备装置来缓解线路阻塞，其在用户侧则帮助用户实现削峰填谷或进行光伏自发自用等以降低电费支出。

a、储能系统设备可解决清洁能源发电的发展瓶颈

新能源发电不同于传统火力发电可通过人工调节发电效率的特性，新能源发电天然高度依赖自然环境从而导致了其存在的不稳定性、瞬时性、间歇性等缺陷，因而解决新能源发电不稳定性成为清洁能源发电的核心瓶颈。发电侧储能设备大多配备于大型集中式电站。储能系统可以通过将不能消纳的多余电量进行存储，按需求调度放电来实现“削峰填谷”，解决弃风、弃光问题。

b、储能系统设备可帮助电力实现更稳定电能调配

输配侧储能系统设备可以作为扩容装置或后备装置，提升电力系统供应安全性、灵活性和综合效率。输配侧配置储能设备能够扩充线路容量，在日常应用中缓解线路阻塞，通过暂时性扩容延缓或免去对老旧线路的替换需求。储能系统设备也可作为后备装置应用于变电站中，在外部交流电中断时提供后备直流电。储能系统设备还可以频繁充放电或快速响应调频信号，以实时调整新能源出力短时输出及功率波动，缓解电网短时间内的调频、调峰压力。

c、储能系统设备可以提升用电侧降本、提升安全性的作用

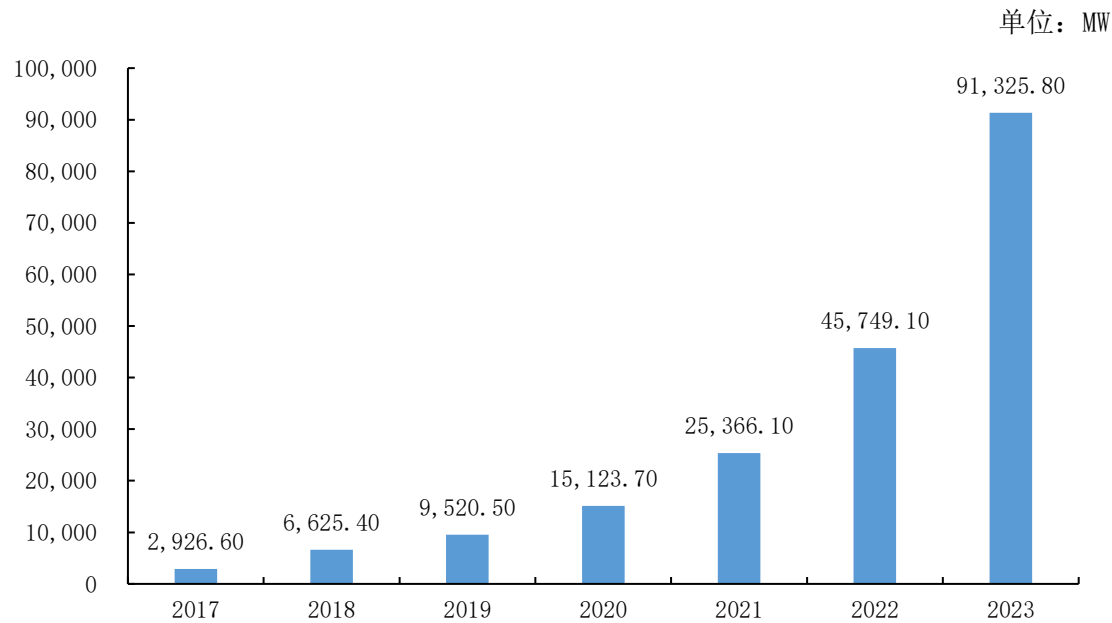
用户侧储能设备的应用可有效利用电价差异，降低用电成本。基于分时电价电费体系或容量费用体系，用户在电价较低的时段进行储存，以满足电价较高时段的用电需求，以此实现总体用电成本的降低。此外，用户侧储能设备的应用还可以将分布式电源、储能、能量转换装置等汇集成小型发配电系统（即“微电网”），与总电网相分离，起到就近消纳、减少对总电网冲击等作用。

B、储能行业的发展

a、全球储能装机容量进一步扩张

CNESA 数据显示，2023 年全球新型储能市场累计装机规模为 91.33GW，同比增长 99.62%，2017 年至 2023 年的年复合增长率（CAGR）为 63.48%，全球储能市场增长迅速。根据 BloombergNEF，到 2030 年底，全球储能装机量预计将累计达到 411GW。国内市场方面，2023 年 6 月国家能源局发布《新型电力系统发展蓝皮书》，提出以 2030 年、2045 年、2060 年为构建新型电力系统的重要时间节点，制定新型电力系统“三步走”发展路径，至 2030 年，储能多应用场景多技术路线规模化发展，至 2045 年，规模化长时储能技术取得突破，至 2060 年，覆盖全周期的多类型储能协同运行，能源系统运行灵活性大幅提升。根据 CNESA 于 2024 年 4 月发布的《储能产业研究白皮书 2024》，2023 年国内新型储能累计装机规模高达 34.5GW，同比增长超 150%，保守场景下，预计 2030 年我国新型储能累计规模将达到 221.2GW，2024-2030 年复合年均增长率（CAGR）为 30.4%，储能市场预计增长迅速。

全球储能市场累计装机规模



数据来源：CNESA

根据华宝证券研究院统计，在储能设备中，每 1GW 储能系统使用约 6,000-10,000 只主熔断器，使用约 30,000-50,000 只内部熔断器，故每 1GW 装机所用熔断器金额约 1,000-1,400 万元。根据 QYResearch 统计，2023 年全球储能熔断器市场销售额为 5.13 亿美元，预计 2030 年将达到 7.52 亿美元，2024 年至 2030 年的年复合增长率（CAGR）为 5.7%。

单位：亿元

应用领域	2023 年市场空间	2030 年市场空间	复合增长率
储能	36.32	53.24	5.7%

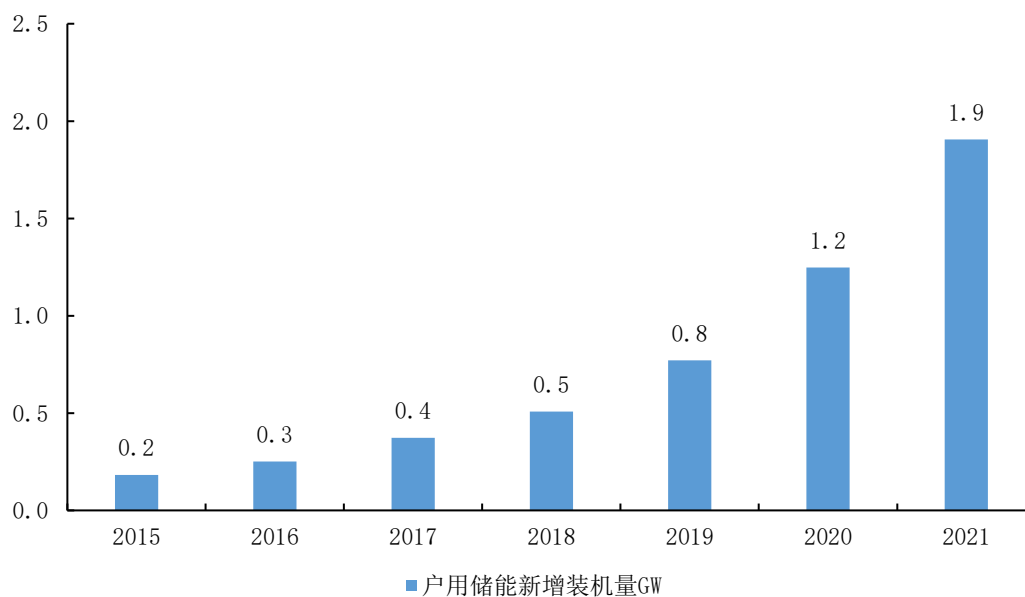
注：上表人民币数据按照 2023 年 12 月 21 日美元兑人民币为 7.08：1 换算。

b、全球范围内户用储能发展迅速

由于家庭用电成本较高、电网协调能力较差及电力终端定价多样，导致欧洲、美国家庭用户家用储能装机比例较高。近年来，在不断攀高的能源安全需求下，全球用户侧储能需求迎来新一轮爆发。根据彭博新能源财经数据，2021 年全球户用储能装机量达到 1.9GW，较 2020 年同比上涨 58.33%。

全球户用储能新增装机量

单位：GW

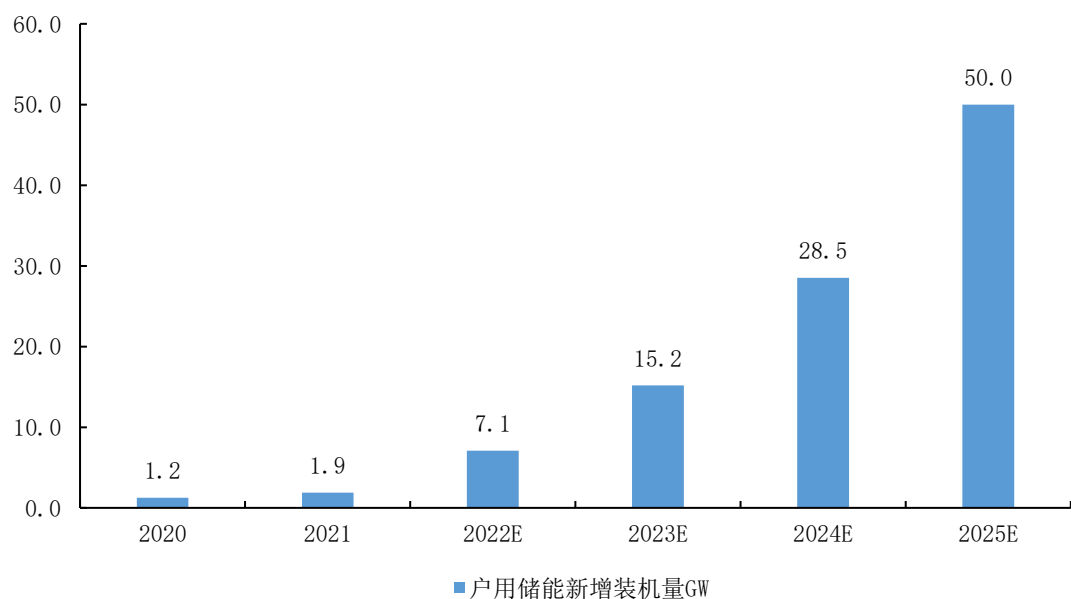


数据来源：彭博新能源财经

根据彭博新能源财经数据及东吴证券研究院预测，2022 年户用储能新增装机量可达到 **7.1GW**，预计至 2025 年全球户用储能新增装机量可达到 **50GW**。

全球户用储能新增装机量预测

单位：GW



数据来源：彭博新能源财经、东吴证券预测

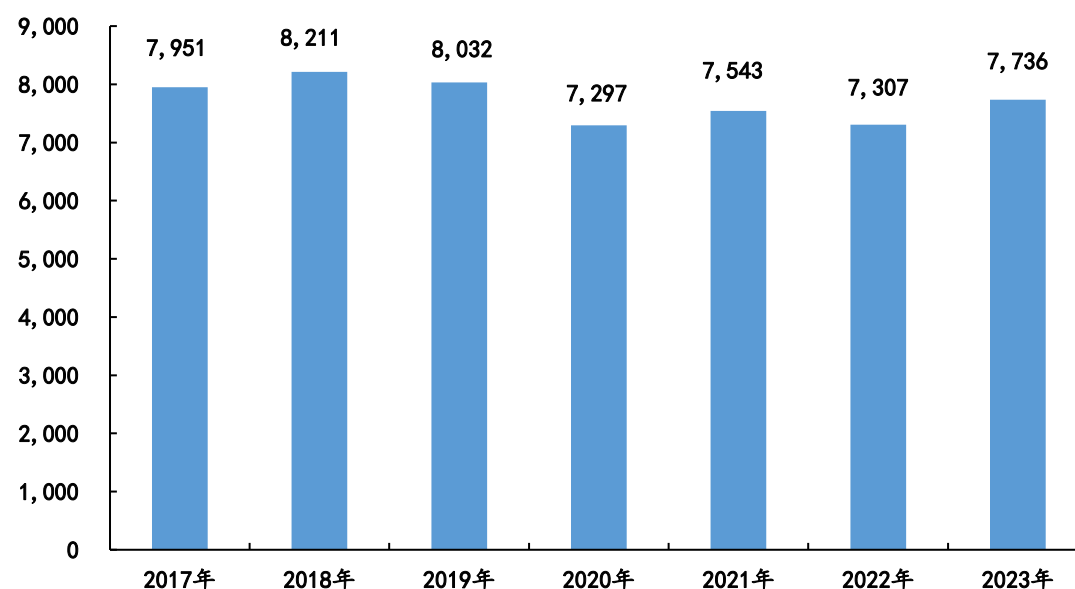
（2）家用电器市场

经过近三十年的高速发展，中国已成为全球家电产品主要生产国，产品种类丰富，质量可靠，性价比高，主要家电产品的产量已跃居世界前列。

根据由国务院国有资产监督管理委员会举办的中国家用电器研究院、全国家用电器工业信息中心数据，2019 年、2020 年及 2021 年，我国家电市场零售额规模分别为 8,032 亿元、7,297 亿元及 7,543 亿元，2020 年，宏观经济因素影响，我国家电行业零售额规模有所下降；但 2021 年下沉市场的快速增长、消费升级激活高端市场成为拉动我国家电市场迅速走出低谷的两大引擎，2021 年已经整体基本恢复至 2019 年前的水平。2022 年宏观经济波动反复，线下渠道受限，2022 年零售额规模为 7,307 亿元，同比下降 8.27%。2022 年末至 2023 年，随着人员流动限制放开，市场消费意愿将逐渐加强，家电市场逐步恢复繁荣，2023 年全年国内家电销售规模达到 7,736 亿元，已呈现逐步回暖迹象。

中国家电市场销售规模

单位：亿元



数据来源：中国家用电器研究院、全国家用电器工业信息中心

近年来，国家相继出台了《工业和信息化部关于促进制造业产品和服务质量提升的实施意见》《“十四五”智能制造发展规划》《关于加快培育发展制造业优质企业的指导意见》等一系列行业政策，加快推进传统制造业的智能转型，为

工业自动化装备行业的发展提供了有力的政策支持，促进了下游家用电器产业发展与改造升级的进程。2023年7月28日，国务院同意《关于恢复和扩大消费的措施》，提出把恢复和扩大消费摆在优先位置，优化就业、收入分配和消费全链条良性循环促进机制，释放消费潜力。**2024年3月，国务院发布《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，提出以提升便利性为核心，畅通家电更新消费链条。支持家电销售企业联合生产企业、回收企业开展以旧换新促销活动，开设线上线下家电以旧换新专区，对以旧家电换购节能家电的消费者给予优惠。鼓励有条件的地方对消费者购买绿色智能家电给予补贴。加快实施家电售后服务提升行动。**整个家电行业的产量目前出现一定程度的下滑，但智能家电仍处于增长状态，随着人均收入的增长及人均消费水平的提升，以及以旧换新政策的推动，未来，家电消费需求有望进一步回暖。

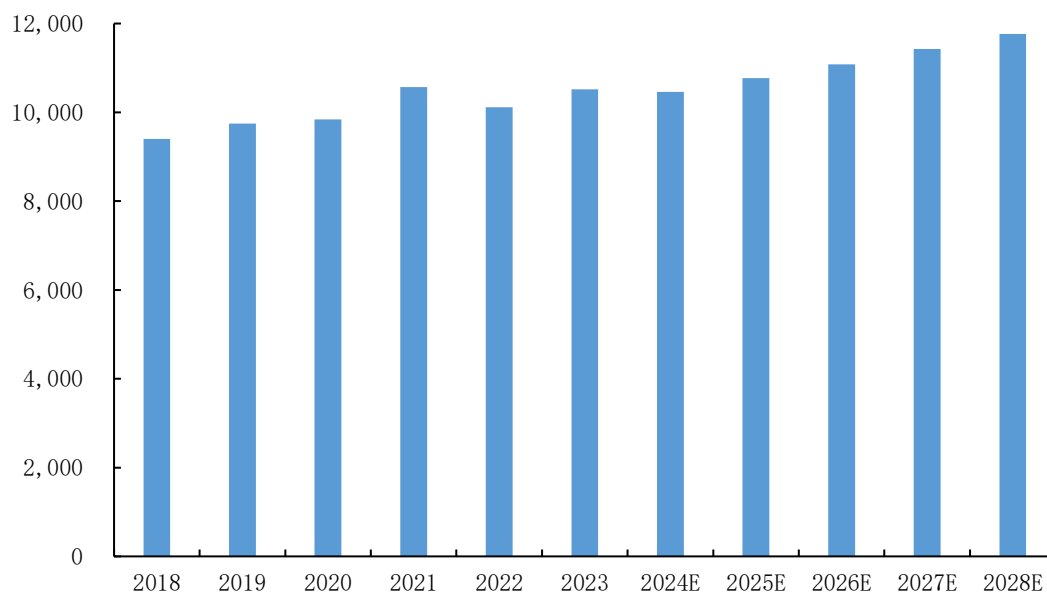
（3）消费电子市场

消费电子市场主要包括智能手机市场、笔记本电脑市场、平板电脑市场、可穿戴设备市场等细分市场领域，公司产品主要应用于相应的电源产品。

根据 Statista 数据，**2023 年全球消费电子市场规模为 10,515.8 亿美元**，2018 年到 **2023 年年均复合增长率为 1.88%**。消费电子行业经过高速发展、产品快速迭代扩展的阶段后已进入平稳发展期；**Canalys 数据显示，2023 年全球智能手机出货量总出货量与 2022 年相比下降 4%，降幅有所收窄，全球智能手机市场在 2023 年第四季度开始回暖。**近年来，随着全球一体化进程不断深入，中国大陆地区成为全球消费电子产品制造行业的主要产地。当前，快速充电技术已经成为各大消费电子品牌终端产品的卖点及竞争力之一，同时无线充电领域蓬勃发展，与快充技术相适应的功率更高、体型更小的熔断器成为了主流发展方向。

全球消费电子市场规模

单位：亿元



数据来源：Statista

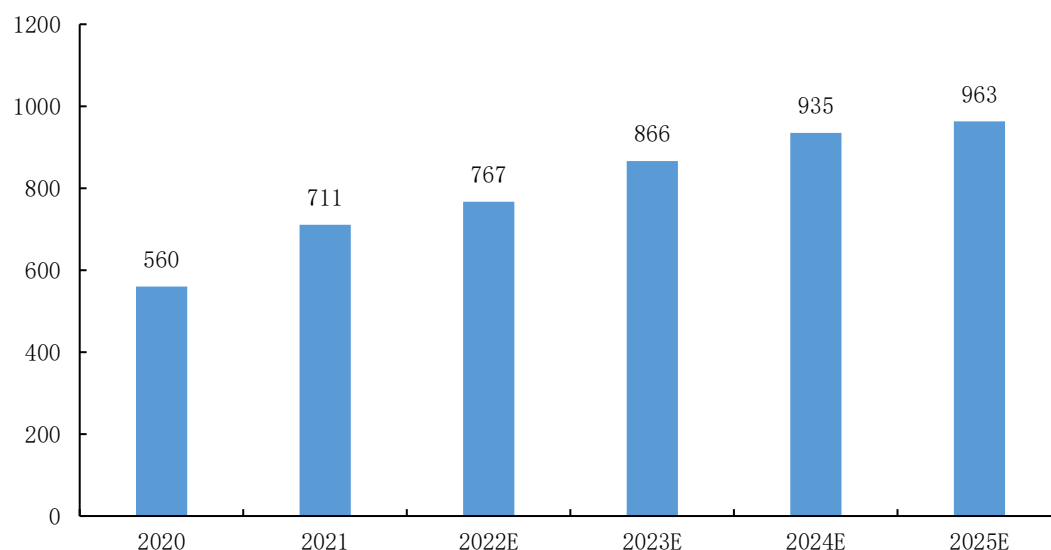
电源是消费电子产品不可或缺的组成部分。随着 5G 技术的发展、性能更好的处理器的普及、更高级屏幕的普遍使用、各类手机应用层出不穷的情形下，消费电子产品的耗电量也同步提升，在电池能量密度没有发生重大实质性突破前，消费电子产品充电器、适配器等产品将随电流电压等参数不断升级而随之持续更新换代。当前，快速充电技术已经成为各大消费电子品牌终端产品的主要卖点及核心竞争力的突出体现，与快充技术相适应的功率更高、体型更小的熔断器成为了主流发展方向。

2023 年 7 月 20 日，国家发展改革委会同有关部门和单位研究提出《关于促进电子产品消费的若干措施》，提出了加快推动电子产品升级换代、大力支持电子产品下乡、优化电子产品消费环境等一系列措施。

根据 IDC 数据及国金证券研究院预测，2021 年全球的消费电子电源市场规模约为 711 亿元，2025 年可达到 963 亿元，年均复合增长率为 7.88%。全球的消费电子电源市场规模如下：

全球消费电子电源市场规模

单位：亿元



①智能手机市场

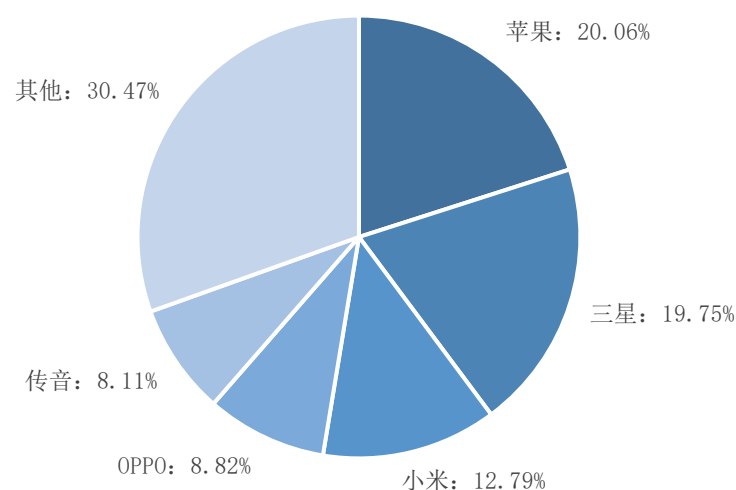
A、智能手机行业规模大

近年来，通讯技术与芯片性能的不断进步以及手机功能的不断创新，全球手机市场较为活跃，年出货量可保持在 12 亿部以上，具有较大的市场空间。2021 年，多数国家宏观经济开始复苏，芯片厂商推出性能提升较大的芯片，以及手机厂商在摄像硬件及软件上做出的升级，使得全球智能手机逐步回暖，根据 Canalys 数据，2021 年出货量 13.76 亿部，同比增长 6.76%。由于全球经济衰退风险增加，2022 年手机出货量为 11.93 亿部，出货量有所下滑。根据 Canalys 的研究，2023 年全年手机总出货量为 11.4 亿台，与 2022 年相比下降 4%，降幅有所收窄，同时 2023 年第四季度市场开始回暖，同比增长 8%，显示出市场复苏的迹象。

B、智能手机行业市场集中度较高

根据 Canalys 数据，2023 年，全球前五大手机品牌为苹果、三星、小米、OPPO、传音，合计市场份额 69.53%，手机行业集中度较高，进入并覆盖主流品牌对于相关电子元器件企业的发展至关重要。

2023 年全球智能手机市场竞争格局



数据来源：Canalys

C、手机电源市场未来空间广阔

根据 IDC 数据，2020 年及 2021 年手机电源市场规模分别为 201 亿元和 264 亿元，上涨幅度为 31.34%，预计到 2025 年手机电源市场规模将达到 440 亿元。

②笔记本电脑市场

A、笔记本电脑市场规模较大

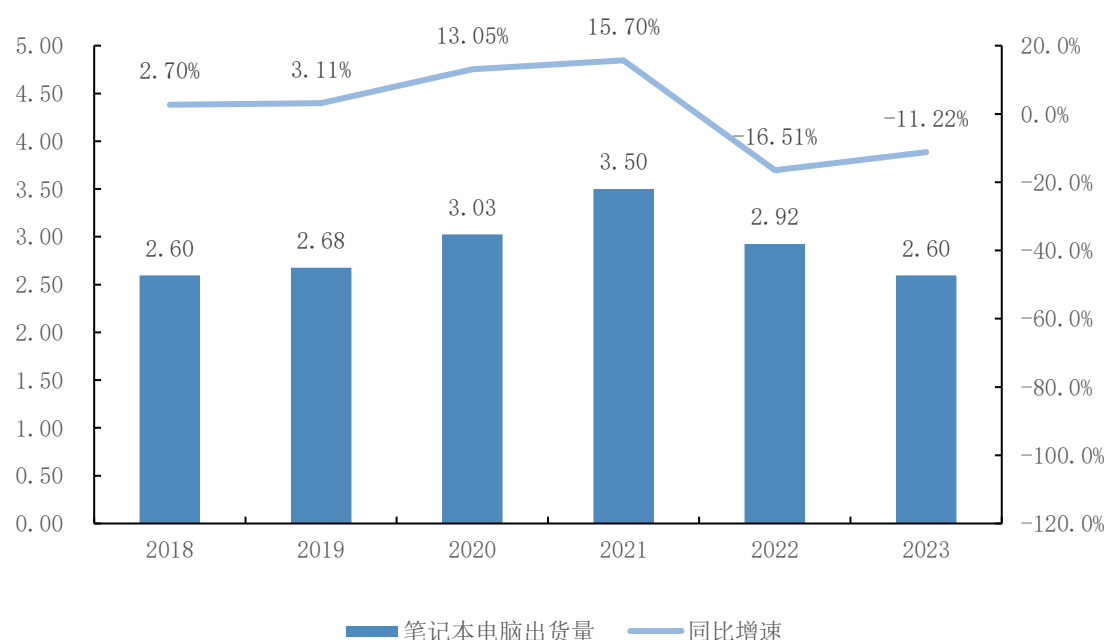
自 2011 年后，受到智能手机和平板电脑等可替代消费电子产品快速普及的影响，笔记本电脑承载的娱乐休闲功能被分流，出货量呈现了下滑趋势。但随着轻薄商务笔记本以及兼具笔记本电脑和平板电脑特性的二合一笔记本电脑的出现，笔记本电脑逐渐向高效能、便携化、专业化、商务化方向转型，在触摸屏、折叠屏、多屏幕等新兴技术的推动下，笔记本电脑应用场景更加丰富，在办公、学习等场景下逐渐替代台式电脑的作用。随着笔记本电脑更加便携化，其内部结构的集成度和元件的复杂度不断提升，对安全性的要求有所提升，从而对熔断器的需求有所提升。

根据 IDC 数据，2018 年至 **2021 年**，全球笔记本电脑出货量从 2.60 亿台增长至 **3.50 亿台**，年均复合增长率达 **10.42%**，总体呈增长态势。2020 年初，笔记本电脑供应链和线下销售受到暂时影响，但随着居家办公和远程教学成为新趋势，笔记本电脑作为生产力工具，成为各行业工作者和学生必备的设备。因此，在全

球宏观经济下行的态势下，2020 年全球笔记本电脑出货量出现了大幅增长，达到 3.03 亿台，较 2019 年增加了 0.35 亿台，同比增长 13.05%；2021 年全球笔记本电脑销量相比 2020 年又上涨了 15.70%，达到创纪录的 3.50 亿台。2022 年-2023 年全球笔记本电脑呈下降趋势，出货量同比分别下降 16.51%和 11.22%，2023 年降幅有所收窄。

2018 年至 2023 年全球笔记本电脑出货量及增长率情况

单位：亿台

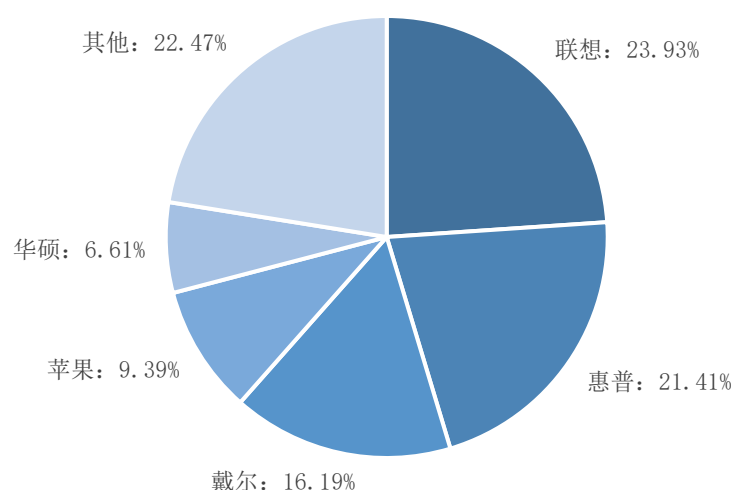


数据来源：IDC

B、笔记本电脑市场集中度较高

报告期内，全球笔记本电脑品牌竞争格局较为稳定。根据 Canalys 数据，2023 年，全球前五大笔记本电脑品牌为联想、惠普、戴尔、苹果、华硕，合计市场份额 77.53%，行业集中度较高，进入并覆盖主流品牌对于及相关电子元器件企业的发展至关重要。

2023 全球笔记本电脑出货量份额



数据来源：Canalys

③平板电脑市场

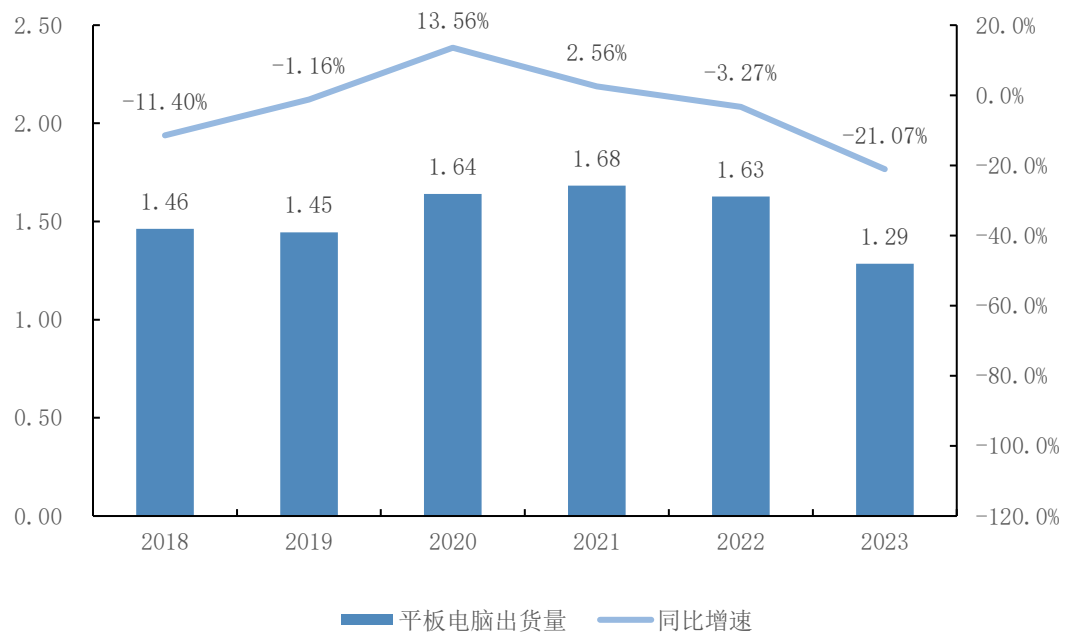
A、在线教育、居家办公带动近年平板电脑需求的增长

平板电脑作为衔接智能手机和笔记本电脑、个人电脑的中间产品，形成了相对独有的应用场景。在经历了 2011 年到 2014 年的高速增长后，由于性能的限制和功能可替代性，以及来自大屏幕智能手机的竞争压力，使得全球平板电脑市场趋于饱和。

2020 年以来，远程办公和学习等应用场景提升了平板电脑的市场需求，为处于饱和状态的平板电脑市场创造了新的需求，打开了新的发展空间。而在线教育目前仍处于发展的初期阶段，无论是商用市场的学校、教育培训机构，还是个人消费者，都在积极投入到在线教育的建设和使用当中。在线教育对设备的要求主要为大屏幕与摄像头，平板电脑在成本与功能方面是最适合在线教育的终端形态。IDC 数据显示，2021 年全球平板电脑出货量为 1.68 亿台，同比增长 2.56%，实现稳健增长。2022 年，远程办公和学习的需求有所下降，全球平板市场需求出现回落，出货量小幅下降，为 1.63 亿台，同比下降 3.27%。2023 年，受消费能力、意愿及需求下降的影响，全球平板电脑出货量下降幅度较大，仅出货 1.29 亿台。

2018 年至 2023 年全球平板电脑出货量及增速

单位：亿台

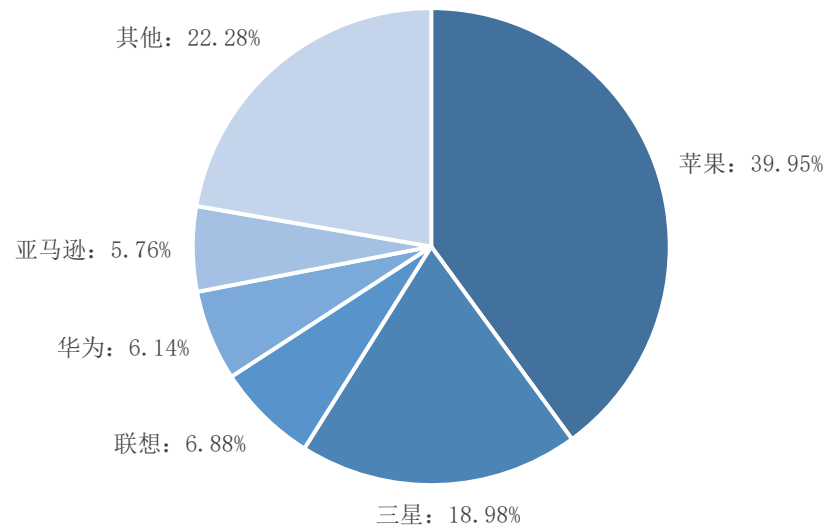


数据来源：IDC

B、全球平板电脑市场竞争格局

根据 Canalys 统计，**2023** 年全球平板电脑前五大厂商为苹果、三星、联想、亚马逊、华为，合计市场份额 **77.72%**，集中度较高。其中，苹果 iPad 产品由于产品规格多、覆盖低端至高端各类型产品、能够满足不同人群的需求，同时产品品质良好，苹果的平板电脑产品占据绝对优势的市场地位，市场份额高达 **39.95%**。

2023 年全球平板电脑出货量市场份额



数据来源：Canalys

（四）公司所处行业竞争情况

1、竞争格局

（1）电路保护器件行业整体竞争格局

电路保护器件行业形成了欧美知名企业为第一梯队，以贝特电子、中熔电气（301031.SZ）、好利科技（002729.SZ）、钧崴电子（创业板在审企业）等为代表的迅速发展的少数企业为第二梯队，在低端产品领域激烈竞争的众多中小企业为第三梯队的竞争格局。

梯队	主要企业	特征
第一梯队	Littelfuse (LFUS. NASDAQ, 中文名: 力特集团)、EATON (ETN. NYSE, 中文名: 伊顿集团)、MERSEN (MRN. PA, 中文名: 美尔森集团)、Schurter、SOC 及 Pacific Engineering 等，主要为外资企业。	第一梯队的企业具备先发优势，通过多年的经验积累形成了较高的技术水平，拥有大量技术储备，研发实力雄厚，其品牌知名度高，市场开拓能力强，占有较高的市场份额。
第二梯队	贝特电子、中熔电气 (301031.SZ)、好利科技 (002729.SZ)、钧崴电子 (创业板在审企业)、雅宝电子、厦门赛尔特等。	第二梯队的企业在我国电子产品行业迅速发展的背景下，通过自主研发在原材料、生产工艺和产品创新上不断探索，研发出一批拥有自主知识产权的生产工艺技术和电路保护元器件的产品，其中部分

		产品的应用性能更好。
第三梯队	目前国内的多数电路保护元器件生产企业属于第三梯队。	第三梯队的企业大部分不具备自主研发能力，生产技术落后、设备简陋、生产效率低；其产品主要为附加值较低的通用型电路保护元器件。

（2）发行人市场份额

根据中国电器工业协会电器附件及家用控制器分会 2022 年出具的证明，报告期内，发行人占国内的市场份额分别为 13.13%和 15.25%，发行人的市场占有率具体情况如下：

项目	2021 年	2020 年
国内市场占有率	15.25%	13.13%
国内市场排名	第一	第一

根据市场调研机构 Paumanok Publications Inc. 的报告统计及发行人熔断器收入数据进行测算，报告期内，发行人在全球熔断器市场上所占据的份额分别为 2.40%、3.98%和 4.30%，具体情况如下：

项目	全球熔断器市场规模（亿美元）	全球熔断器市场规模（亿元）	发行人对应产品收入（亿元）	发行人市场份额
2020 年	18.75	129.37	3.10	2.40%
2021 年	17.35	111.93	4.46	3.98%
2022 年	19.19	128.97	5.55	4.30%

注 1：Paumanok Publications Inc. 披露的均为美元单位数据，上表使用各期平均汇率换算成相应期间的人民币数据；

注 2：发行人市场份额通过发行人对应产品的收入计算。

（3）客户在选择电力电子保护元件供应商时的主要考虑因素

在面对同时符合客户认证、终端客户认证及最终销售地安规认证要求的电力电子保护元件供应商时，客户进行取舍的主要考虑因素如下：

① 供应商产品的综合性价比

主流厂商在产品的性能品质方面均具有一定实力，因此，在产品性能品质达到要求基础上，客户通常会将产品的综合性价比作为供应商选择的重要考量因素。例如，在新能源汽车领域，随着补贴政策的退坡和新能源汽车市场降本增效

进程的推进，下游客户更注重产品成本和综合性价比；光伏领域随着光伏组件对度电成本的下降，光伏组件生产商也日趋更加关注零部件的性价比。

②供应商的经营规模、品牌知名度和市场地位

电力电子保护元件作为保护下游各类用电设备的重要电子元器件，对下游用电设备工况用电安全有着重要的保护作用。一般情况下，具有较大经营规模、较高品牌知名度、较强市场地位的厂商在产品品质稳定性、供应稳定性等方面更具有保障能力。因此客户在选择供应商时，除关注产品性能、品质外，通常还会重点考察供应商的经营规模、品牌知名度、市场地位等方面。

③供应商多元化的产品布局

公司下游客户众多，包含多家知名大型企业，该等客户具有丰富的业务线或产品线，因此对不同规格型号的电力电子保护元件具有多元化的采购需求。为提升采购效率，发挥采购规模优势，客户通常倾向于在同一家供应商完成尽可能多种类产品的采购，以满足其多元化产品的集中采购需求。

2、行业内主要企业

公司主要从事电力电子保护元件及相关配件的研发、生产与销售，行业内主要竞争对手有 Littelfuse(LFUS. NASDAQ)、EATON(ETN. NYSE)、MERSEN、Schurter、SOC、Pacific Engineering 等。

主要竞争对手	简介
Littelfuse (LFUS. NASDAQ, 中文名：力特集团)	美国力特保险丝公司成立于 1927 年，美国纳斯达克上市公司，其是电路保护领域的全球领先企业，产品包括熔断器、气体放电管、正温度系数装置、保护继电器和压敏电阻等，产品应用于消费电子、汽车、工业设备等领域，其在全球范围内拥有 1.7 万名员工。 2023 年 Littelfuse 实现约 23.63 亿 美元营业额。 公司与 Littelfuse 主要在消费电子、光伏、储能市场存在竞争关系。
EATON(ETN. NYSE, 中文名：伊顿集团)	伊顿股份有限公司成立于 1911 年，美国纽交所上市公司，其主要产品包括不间断电源、变速器、电缆、阀门、熔断器、液压马达等，应用于电气、汽车、油气、采矿及机械及航空航天等行业，其在全球范围内拥有 9.4 万 名雇员。 2023 年 伊顿公司实现约 231.96 亿 美元营业额。 公司与 EATON 主要在新能源汽车、光伏、储能市场存在竞争关系。
MERSEN (MRN. PA,	美尔森集团（原卡朋罗兰公司）成立于 1892 年，法国巴黎证券交易所上

主要竞争对手	简介
中文名:美尔森集团)	市公司,其产品主要分为电气保护与控制产品、电源管理解决方案、防腐设备、特种石墨及电力传输技术等,应用于能源、电子、运输、腐蚀性化学品及制造业等行业,其在全球有近 7,000 名雇员。2023 年 MERSEN 实现约 12.11 亿 欧元营业额。 公司与 MERSEN 主要在光伏、新能源汽车、储能市场存在竞争关系。
Schurter	SCHURTER 公司成立于 1933 年,是一家瑞士公司,其主要从事电路保护元器件制造等,产品主要用于工业设备、医疗设备、汽车、航空电子、通信及能源等领域。其在全球共有 21 家公司,雇员约 2,000 余人。 公司与 Schurter 主要在消费电子、家用电器市场存在竞争关系。
SOC 株式会社	SOC 株式会社成立于 1958 年,是一家日本企业,其主要从事熔断器及其他电路保护器件制造等,产品主要应用于汽车及工业控制领域。 公司与 SOC 主要在储能、工业控制市场存在竞争关系。
Pacific Engineering	太平洋精工株式会社成立于 1961 年,是一家日本企业,其主要从事汽车专用保险丝制造、精密金属冲压加工及模具制造等,产品为汽车用保险丝及精密冲压加工服务。其在全球范围约有 1,000 名员工。 公司与 Pacific Engineering 主要在汽车电子市场存在竞争关系。
中 熔 电 气 (301031.SZ)	中熔电气成立于 2007 年,深圳证券交易所上市公司,其主营业务为熔断器及相关配件的研发、生产和销售,主要产品为电力熔断器、电子熔断器、激励熔断器等。其产品主要应用于通信、新能源发电、新能源汽车及轨道交通等领域。2023 年中熔电气营业收入为 10.60 亿元。 公司与中熔电气主要在新能源汽车、储能、光伏市场存在竞争关系。
好 利 科 技 (002729.SZ)	好利科技成立于 1992 年,深圳证券交易所上市公司,其主营业务为熔断器、自复熔断器等电路保护元器件研发、生产和销售,主要产品为电力熔断器及自复熔断器等。其产品主要应用于消费电子、新能源发电等领域。2023 年好利科技营业收入为 2.69 亿元。 公司与好利科技主要在家用电器、消费电子、储能、光伏市场存在竞争关系。
钧威电子(创业板 在审企业)	钧威电子成立于 2014 年,总部位于广东江门市,其主营业务为电流感测精密电阻及熔断器的研发、生产和销售,主要产品有电流感测精密电阻、熔断器等。其产品主要应用于消费电子、通讯、新能源等领域。2022 年钧威电子营业收入为 5.46 亿元。 公司与钧威电子主要在消费电子、家用电器市场存在竞争关系。
雅宝电子	雅宝电子成立于 2005 年,总部位于福建漳州市,其主营业务为热熔断体等电路保护元器件的研发、生产和销售,主要产品为合金型热熔断体和有机物型热熔断体,其产品主要应用于家用电器领域。2021 年雅宝电

主要竞争对手	简介
	子营业收入为 1.68 亿元。 公司与雅宝电子主要在家用电器市场存在竞争关系。
厦门赛尔特	厦门赛尔特成立于 2000 年，总部位于福建厦门市，其主营产品为电路控制及安全保护元器件，主要应用于新能源、储能、通信、防雷器、电源、照明、家电、移动设备、医疗等用电设备市场。 公司与厦门赛尔特主要在家用电器市场存在竞争关系。

3、公司的市场地位

公司创始人团队、技术管理团队主要来源于原德国著名电路保护元器件生产商 WICKMANN 的国内子公司。经过近二十年的技术积淀及市场积累，公司产品线已涵盖了电子类熔断器、新能源以及光伏类电力熔断器、过温电路保护元件等多个产品系列，产品线齐全。凭借持续不断的技术创新、稳定过硬的产品质量、及时到位的售后服务及良好的品牌形象，公司已逐渐成为国内电路保护元器件领域的领先企业之一。根据 Paumanok Publications Inc. 的报告，全球熔断器行业主要仍由海外企业垄断，**2021-2022 年**，公司在全球范围内熔断器市场份额分别占 3.98% 和 4.30%，市场占有率不断上升。

公司在多个领域内与国内外众多行业知名厂商建立了紧密的稳定合作关系，在不同下游领域积累了优质的客户资源群体，公司与主要优质客户合作情况如下：

领域	客户合作情况
新能源汽车领域	比亚迪（002594.SZ）、法雷奥（FR.PA）、联合汽车、华霆动力、欣锐科技（300745.SZ）、英搏尔（300681.SZ）、威迈斯（688612.SH）、亿利达（002686.SZ）、 威睿电动汽车技术（宁波）有限公司 、 华锋股份（002806.SZ） 、Hyundai Mobis（012330.KS）、alpitronic 等
光伏领域	Shoals（NASDAQ:SHLS.O）、通灵股份（301168.SZ）、Gibraltar（NASDAQ:Rock.O，中文名：直布罗陀工业）、 Enertronic 、 Wesco（NYSE:WCC，中文名：西科国际） 、宁波伏特智能制造有限公司、Bentek Corporation 等
储能领域	新能源科技有限公司、亿纬锂能（300014.SZ）、正浩创新、艾罗能源（ 688717.SH ）、SK 集团（034730.KQ）、派能科技（688063.SH）、 杭可科技（688006.SH） 、 拓邦股份（002139.SZ） 、 智光电气（002169.SZ） 等
家用电器领域	美的集团（000333.SZ）、格力电器（000651.SZ）、海尔集团、拓邦股份（002139.SZ）、格兰仕集团、海信集团（000921.SZ）、惠而浦（600983.SH）、

领域	客户合作情况
	TCL 等
消费电子领域	赛尔康、奥海科技（002993.SZ）、立讯精密（002475.SZ）、RFTECH（061040.KQ）、Solum（248070.KS）、Elentec（054210.KQ）、光宝科技（2301.TW）、台达电子（2308.TW）、三星集团（005930.KS）、比亚迪（002594.SZ）、柏怡电子、茂硕电源（002660.SZ）、大洋电机（002249.SZ）等

上述公司多为上市公司或全球知名公司，其中联合汽车、华霆动力、新能源科技有限公司、正浩创新情况如下：

公司名称	简介
联合汽车	联合汽车电子有限公司成立于 1995 年，是中联汽车电子有限公司和德国罗伯特博世有限公司共同出资设立在中国的合资企业，主要从事汽油发动机管理系统、变速箱控制系统、车身电子、混合动力和电力驱动控制系统的开发、生产和销售。
华霆动力	华霆动力成立于 2010 年，是一家从事新能源汽车动力系统、控制系统、储能电池及系统、动力电池组及 BMS、汽车零部件及配件的设计、制造、加工、销售的企业。华霆动力是国内主要 BMS 生产企业，是电池厂商参与 BMS 市场的代表性企业之一。
新能源科技有限公司	新能源科技有限公司（ATL）成立于 1999 年，专业提供高质量可充电式锂离子电池的电芯、封装和系统整合方案。其是全球领先的锂离子电池生产商之一，产品广泛运用于世界知名品牌，在消费类锂离子电池领域占有较高的市场份额，具有较强的市场竞争力。
正浩创新	正浩创新成立于 2017 年，致力于打造全球移动储能第一品牌，为世界提供清洁普惠的用电方式。其专注于户外电源、太阳能板、发电机、电源系统等储电、发电、用电生态产品研发与销售。

4、公司的竞争优势及劣势

（1）公司的竞争优势

①产品优势

A、产品质量可靠、认证较多

公司的产品为电力电子保护元件，是为保护下游各类用电设备的重要电子元器件，对下游用电设备工况用电安全有着重要的保护作用。因为客户对于公司产品品质的可靠性及稳定性要求极高。下游客户一般会选择行业内具有较好口碑及

具有较长生产运行历史的企业进行采购，对于已经进入合格供应商名录的供应商，如未发生重大的品质问题，下游客户亦不会轻易进行更换。

行业内企业会建立严格的质量管理体系并通过相应的体系认证，其各自生产的产品需要满足主要产销地的安全生产认证规定。公司自设立至今高度重视产品品质可靠性及稳定性，制定了完善的内部质量管理规章制度，建立了严格的质量控制内部流程，通过 MES 系统严格控制从采购进料到生产过程再到售前产品的全过程。

电力电子保护元件行业产品类型多、认证周期长及认证种类多，产品认证数量及种类为发行人所在行业中较为重要的竞争力体现。熔断器企业安规认证特点具体如下：

事项	特点
所需认证数量众多	在全球各个主要国家地区安规认证多以国家为主体，部分国家地区存在多个安规认证机构或组织
强制性	未获得安规认证的电子元件不具有安全性，无法直接使用
长周期性	平均取得周期为 6 个月，部分电力熔断器的安规认证时间更长
花费大	平均取得需要 20 万元，部分电力熔断器的安规认证花费更大
认证条件多	认证并非简单的进行产品送样，还需要通过一定的主体审核、工厂审核、原料审核等

公司已通过 IATF16949 汽车行业质量管理体系认证、ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证。公司产品已获得中国 CCC 和 CQC 认证、日本 PSE 认证、德国 VDE 和 TÜV 认证、美国 UL 认证、日本 PSE 认证、韩国 KC 认证、国际电工委员会 CB 认证、欧盟 CE 认证、新加坡 PSB 认证、英国 ASTA 和 BSI 认证、瑞典 SEMKO 认证、欧洲 ENEC 认证、加拿大 CSA 认证等，符合欧盟 RoHS 指令、REACH 法规。公司及公司产品是目前国内电力电子保护元件生产制造企业中通过质量体系认证及获得产品安全认证较为齐全的企业。

截至报告期末，公司已获得的主要产品认证情况如下：

序号	项目	组织机构/颁发机构	认证范围	对系列产品的认证数量
1	德国 VDE	VDE 检测认证研究所 (VDE Testing and Certification Institute) 是德国电气工程师协会 (Verband Deutscher Elektrotechniker, 简称 VDE) 所属的一个研究所	家用及商用电器设备和系统、电子和电气元器件、安装器材及控制器件、电子零部件 (电子设备) 等	9
2	德国 TÜV	TÜV 南德意志集团 (TÜV SÜD)	电源、变压器、调光器、继电器、插接件、插头、导线等机械产品零部件、运动器材零部件等	131
3	美国 UL	美国保险商实验室 (Underwriter Laboratories Inc.)	家用电器、医疗设备、计算机、商业设备以及在建筑物中作用的各类电器产品, 如配电系统、保险丝、电线、开关和其它电气构件等	350
4	日本 PSE	PSE (Product Safety of Electrical Appliance & Materials) 认证是日本电气用品的强制性市场准入制度, 由日本经济产业省授权的第三方认证机构认证	电线电缆、配线器具 (电器附件、照明电器等)、电动力应用机械器具 (家用电器) 等	30
5	欧盟 CE	《CE 符合性证书》由第三方机构 (中介或测试认证机构) 颁发, 《欧盟标准符合性证明书》, 此为欧盟公告机构 (Notified Body) 颁发	电力设备、电梯设备、机械产品、通信设备等	18
6	国际 CB	国际电工委员会 (IECEE)	电线电缆、作为元器件的电容器、器具开关及家用电器的自动控制、家用和类似用途设备、整机保护装置等	30
7	中国 CCC	中国质量认证中心、中国安全技术防范认证中心、中国信息安全认证中心等	电线电缆、电路开关及保护或连接用电器装置、电动工具、低压电器等	33
8	中国 CQC	中国质量认证中心	家用电器、汽车、安全玻璃、医疗器械、电线电缆、玩具等	34

序号	项目	组织机构/颁发机构	认证范围	对系列产品的认证数量
9	韩国 KC	韩国机械电气电子试验研究院 (KTC, Korea Testing Certification), 韩国产业技术试验院 (KTL, Korea Electrical Testing Institute)	电气产品、电子产品、通信产品、安全产品等	18

B、产品系列丰富，应用市场多样

自成立以来公司经过多年的技术积累和新品开发，公司主要产品从以单一过流保护元件为主到覆盖过流保护元件、过温保护元件多领域电力电子保护元件，同时积极开拓过压保护元器件。截至目前产品体系包括 **200 余个** 产品系列，**9,000 余种** 产品规格，不同系列产品涵盖了新能源光伏及储能、新能源汽车、家用电器、消费电子、工业控制等不同领域，可以满足不同下游领域客户的多样化需求，也可满足下游客户一站式对不同需求采购的目的。

与同属第二梯队的公司相比，发行人产品可以应用于新能源汽车、新能源光伏发电、储能、消费电子、家用电器及工业控制等领域，覆盖范围更广，可以更好地平抑单一下游行业兴衰影响。公司与同行业可比公司下游客户应用领域情况如下：

名称	主要应用领域	特点
钧崴电子（创业板在审企业）	家用电器及消费电子领域	下游市场规模大，产品技术水平较成熟
中熔电气（301031.SZ）	新能源汽车、新能源风光发电及储能、工业控制等领域	技术水平要求较高，未来发展前景较好；受单一新能源行业波动影响大
好利科技（002729.SZ）	家用电器、消费电子、新能源储能等领域	单价相对较低，产品技术水平较成熟
贝特电子	新能源汽车、光伏、储能领域、家用电器及消费电子	新能源相关领域技术水平要求较高，未来发展前景较好；家电及消费电子领域市场规模大；覆盖应用领域全面，可以平抑单一下游行业波动影响

②研发与技术优势

A、技术积累深厚、研发成果突出

发行人自 2003 年成立以来，持续专注于电力电子保护元件的研发、生产与销售。公司依托长期在电力电子保护元件领域的运营，已经积累了涵盖产品设计、特种材料、制造工艺、产品检测等多方面的技术研发经验；掌握了多项核心技术；截至报告期末，**公司取得了 19 项发明专利、103 项实用新型专利，1 项外观设计专利**；主导或参与制定/修订了国家标准 GB/T 9364.2-2018《小型熔断器 第 2 部分：管状熔断体》等多项国家标准。同时，公司是中国电子元件行业协会电子防护元器件分会成员单位等协会会员。公司及子公司凭借优秀的研发实力被评为“高新技术企业”“广东省电路保护元件工程技术研究中心”“广东省民营科技企业”“省级企业技术中心”“专精特新‘小巨人’企业”“省级制造业单项冠军”“**国家知识产权优势企业**”“**广东省知识产权示范企业**”。

B、成熟的研发技术团队

公司自成立以来高度重视技术团队的搭建和研发人才的培养。目前公司已形成了 **141 人** 的研发技术团队，其中核心技术人员均具多年从业经验，具有丰富的产品研发及工艺设计经验。公司制定**和**完善了科学的研发考核与激励制度，使用多种方式鼓励研发技术人员进行创新，积极促进科研成果商业化。除此之外，公司多名研发技术核心骨干通过直接或间接的方式持有公司的股份，极大地激发核心研发技术人员的创新热情，**将公司的业绩增长与研发创新工作相结合**，同时有效保持研发团队的稳定性。

C、生产自动化、智能化优势及生产工艺技术积累深厚

公司经过多年的生产经验及工艺技术积累，持续不断地进行技术创新，逐步掌握了穿引线、焊熔丝、压帽等生产环节的核心技术，建立了完善的生产制造工艺体系，有效地保证了产品质量的稳定性。在不断优化生产工艺的过程中，公司也不断通过对整体工艺的自动化开发提升生产自动化水平，通过软件控制生产进程，通过智能视觉系统进行质检，通过 MES 系统智能联网、实时监测，提升产品高质量的一致性水平。截至目前，相较于其他规模较小的同行业竞争对手，公司已可以在贴片产品、自恢复产品、管状产品、塑封产品等大多数产品类型实现全自动化生产。

D、开发周期领先、开发效率高

随着近年来下游新兴行业的蓬勃发展，以新能源汽车及清洁能源生产等行业为代表的产业发展及相关快速更新的产品开发周期对公司研发效率提出更高的要求。依赖公司完善的研发体系、成熟的研发团队以及对下游行业的深刻理解，公司可以快速对市场新需求做出研发反应，部分领域的新产品开发周期可达到3个月以内，最快可以实现3-6个月批量交付。较高的研发效率让公司在快速变化的下游行业领域的市场竞争保持了一定的竞争优势。

③客户及品牌优势

公司产品涵盖新能源汽车、光伏、储能、家电、消费电子等下游领域。凭借稳定的产品质量、过硬的产品研发能力、多种类全系列的产品种类及运营20年的积累和沉淀，公司品牌“贝特卫士”“ASTM”“ADLER”已经在各自相关领域客户中取得了较为良好的口碑声誉，具有较强的市场影响力，已成为国内电路保护元器件领域内较为知名的企业之一。

A、知名客户优势

公司与国内外众多知名优质客户均建立有稳定的合作关系，公司与主要优质客户合作情况如下：

领域	客户合作情况	2023年销售占比
新能源汽车领域	比亚迪（002594.SZ）、法雷奥（FR.PA）、联合汽车、华霆动力、欣锐科技（300745.SZ）、英搏尔（300681.SZ）、威迈斯（688612.SH）、亿利达（002686.SZ）、威睿电动汽车技术（宁波）有限公司、华锋股份（002806.SZ）、Hyundai Mobis（012330.KS）、alpitronic等	8.61%
光伏领域	Shoals（NASDAQ:SHLS.O）、通灵股份（301168.SZ）、Gibraltar（NASDAQ:Rock.O，中文名：直布罗陀工业）、Enertronic、Wesco（NYSE:WCC，中文名：西科国际）、宁波伏特智能制造有限公司、Bentek Corporation等	10.58%
储能领域	新能源科技有限公司、亿纬锂能（300014.SZ）、正浩创新、艾罗能源（688717.SH）、SK集团（034730.KQ）、派能科技（688063.SH）、杭可科技（688006.SH）、拓邦股份（002139.SZ）、智光电气	4.68%

领域	客户合作情况	2023 年销售占比
	(002169.SZ) 等	
家用电器领域	美的集团（000333.SZ）、格力电器（000651.SZ）、海尔集团、拓邦股份（002139.SZ）、格兰仕集团、海信集团（000921.SZ）、惠而浦（600983.SH）、TCL 等	6.11%
消费电子领域	赛尔康、奥海科技（002993.SZ）、立讯精密（002475.SZ）、RFTECH（061040.KQ）、Solum（248070.KS）、Elentec（054210.KQ）、光宝科技（2301.TW）、台达电子（2308.TW）、三星集团（005930.KS）、比亚迪（002594.SZ）、柏怡电子、茂硕电源（002660.SZ）、大洋电机（002249.SZ）等	7.75%
合计		37.73%

由上表，公司向上述下游行业知名客户或上市公司客户销售合计占比较高，达 37.73%。

B、品牌海外认可度优势

报告期内，发行人内外销客户比例与同在第二梯队的同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2023 年		2022 年		2021 年	
	内销比例	外销比例	内销比例	外销比例	内销比例	外销比例
好利科技（002729.SZ）	89.83%	10.17%	85.81%	14.19%	84.49%	15.51%
钧威电子（创业板在审企业）	-	-	69.26%	30.74%	69.69%	30.31%
中熔电气（301031.SZ）	94.30%	5.70%	96.04%	3.96%	91.75%	8.25%
发行人	73.12%	26.88%	75.11%	24.89%	73.77%	26.23%

其中钧威电子外销比例较高主要系其精密电阻产品具有较高的外销比例，其熔断器产品外销比例相对较低。故就电子保护元件产品而言，相较于同行业可比公司，发行人具有更高的海外销售比例，品牌海外认可度较高。

客户及品牌优势集中体现了公司产品质量水平、公司技术研发水平、公司管理及服务能力等优势。下游客户往往会根据供应商的研发技术能力、产品性能稳定性及可靠性、行业应用情况、经营规模及抗风险能力、生产工艺水平、安全生产及环保情况、产能、体系认证、安规认证等诸多因素，对供应商展开认证，客户获得稳定供应商的时间成本较高，故一般更倾向于在行业内与更具有口碑的供

应商进行合作。在开始正式合作前，客户一般会进行合格供应商认证，需要经过纸质基础资质文件审核、环保及安规认证审查、审厂验厂、送样测试、小批量试生产、批量订单生产等环节，整个认证周期约持续 6 个月至 24 个月左右。双方一旦确定合作关系，为了确保电力电子保护元件的产品品质一致性及其可靠性，防止安全事故的发生，客户一般不会轻易变更供应商。

经多年发展，公司在电力电子保护元件行业领域拥有较高的知名度，相关产品在不同的市场受到客户的广泛认可，获得了多家行业知名客户授予的合作评价奖项。

④管理优势

公司拥有一支从业经验丰富、经营理念相同的核心管理团队，核心管理团队在创立公司前均在世界知名的电子元器件生产企业中任职，具有丰富的技术、销售及管理经验，对电力电子保护元件行业发展具有较好的前瞻判断能力，对客户的不同需求具有较为独到的理解和认识，可通过积累的业界资源对行业发展动态及时跟进，充分把握行业未来发展热点并提前布局。

公司在近 20 年的发展过程中，逐步建立了完善的内控制度。公司已建立了从原材料采购、库存管理、生产运营、质量控制、成本管控、市场营销、技术研发及客户服务等企业生产运营各个方面的标准化流程规范。公司已按照现代公司治理体系建立了健全的三会议事制度，建立了分工明确的职能部门，内部管理体系完善且运行良好。与此同时，公司在近些年主动引入了 ERP、MES、SPC 及办公自动化系统等，对公司内部相关业务流程进行自动化、数字化升级，以保证公司各个条线的信息可以得到最大程度上的整合并有效支撑公司管理。

（2）公司的竞争劣势

①融资渠道相对单一

目前公司融资渠道相对较为单一，资金来源主要为股东资本金投入、公司积累及银行贷款。公司在扩充产能、研发投入、开拓新业务方面需要规模较大且持续的资金投入。银行贷款融资受制于公司现有的经营规模并不能满足公司的资金需求。公司较为单一的融资渠道已经成为制约公司进一步发展的重要影响因素。

②与国际品牌存在差距

公司虽然在国内电子保护元器件领域属于规模较大的企业，但是相较于历史悠久、规模庞大的国际品牌，公司仍存在一定差距。公司亟需在产品下游布局领域、生产能力规模、市场营销、品牌推广等方面加大投入，进一步提升公司参与国际市场竞争水平。

5、与同行业公司对比情况

公司主要从事电力电子保护元件及相关配件的研发、生产与销售，主要产品有电力熔断器、电子熔断器、自恢复保险丝、一次性热熔断体及可复位温控器等，主要竞争对手包括国际一线厂商 Littelfuse (LFUS. NASDAQ, 中文名：力特集团)、EATON (ETN. NYSE, 中文名：伊顿集团)、MERSEN (MRN. PA, 中文名：美尔森集团)、Schurter、SQC 株式会社、Pacific Engineering，及国内厂商钧崴电子（创业板在审企业）、雅宝电子、中熔电气 (301031. SZ)、好利科技 (002729. SZ) 和厦门赛尔特。目前，公司产品以电力熔断器和电子熔断器为主，同时出于可比性及数据的可获得性考虑，在主要竞争对手范围内，公司选取电力熔断器或电子熔断器收入占比较高的 A 股上市公司和在审企业作为同行业可比公司，包括钧崴电子（创业板在审企业）、中熔电气 (301031. SZ)、好利科技 (002729. SZ)。

(1) 主要产品、应用领域及市场地位比较

公司与同行业公司主要产品、应用领域及市场地位对比如下：

公司名称	主要产品	应用领域
Littelfuse (LFUS. NASDAQ, 中文名：力特集团)	熔断器、半导体、聚合物、陶瓷、继电器和传感器	工业电机、汽车电子产品、电源、数据中心和电信、医疗设备、新能源储能、家用电器、移动电子产品、重型卡车、建筑、农业、材料处理和海运、工业安全、采矿
EATON (ETN. NYSE, 中文名：伊顿集团)	变速器、不间断电源、差速器和牵引力控制、储能解决方案、电动汽车与充电设施、电子元器件（快速熔断器、低压熔断器、中压熔断器、美标熔断器、通信熔断器、光伏熔断器）、工业控制产	航天航空、交通运输、电动汽车、医院、数据中心、建筑、机械制造、石油和天然气、可再生能源、采矿

公司名称	主要产品	应用领域
	品、过程安全、自动化与测量、离合/制动器、燃料系统，液压马达和发电机、照明与控制	
MERSEN (MRN. PA, 中文名: 美尔森集团)	电气保护与控制（限流熔断器、延时熔断器、半导体熔断器、高压熔断器、限流延时熔断器、光伏熔断器）、电源管理解决方案、防腐设备、特种石墨、电力传输技术	能源、电子、运输、腐蚀性化学品、加工业
Schurter	电路保护的元器件以及连接器、开关、电磁兼容产品	工业设备、医疗设备、汽车、航空电子和航空、数据、通信和能源领域
SOC 株式会社	电路保护的元器件	汽车、储能、工业
Pacific Engineering	汽车专用保险丝、精密金属冲压加工和模具	汽车电子
钧崴电子（创业板在审企业）	电流感测精密电阻、熔断器	智能手机、笔记本电脑、平板电脑、可穿戴设备、智能终端设备充电器市场、移动电源、家用电器、光伏行业
雅宝电子	合金型热熔断体、有机物型热熔断、温控器	家用电器、汽车电子、消费电子、工业设备、智能互联
中熔电气 (301031.SZ)	熔断器（电力熔断器、电子熔断器、激励熔断器）	新能源汽车、新能源风光发电及储能、通信、轨道交通、工业控制等
好利科技 (002729.SZ)	管状熔断器、径向引线式熔断器、贴片熔断器、电力熔断器及自复保险丝	家用电器、家庭视听及数码产品、个人护理等消费类电子产品、计算机及其周边、手机及其周边、照明、医疗电子、汽车电子、电力、工业设备
厦门赛尔特	温度保险丝、合金型直流型温度保险丝、热保护器、压敏电阻、热保护型压敏电阻、电涌保护器、电涌保护模组、瞬态电压抑制二极管、气体放电管、小型熔断器、线绕熔断电阻器、热保护型熔断电阻器、热保护型水泥电阻器、抑制浪	新能源、储能、通信、防雷器、电源、照明、家电、移动设备、医疗等用电设备市场。

公司名称	主要产品	应用领域
	涌电流 NTC 热敏电阻器、低压熔断器、受控熔断器	
贝特电子	过流保护元件（电力熔断器、电子熔断器、自恢复保险丝）、过温保护元件（可复位温控器、一次性热熔断器）	汽车电子、光伏行业、储能行业、家用电器、电源行业

注：同行业公司业务及财务资料取自其公开披露的招股说明书、定期报告，下同。

（2）经营情况比较

报告期内，公司与同行业公司营业收入情况对比如下：

单位：万元

公司名称	2023 年	2022 年	2021 年
Littelfuse	1,664,044.12	1,690,866.24	1,341,866.58
EATON	16,337,186.20	13,947,004.16	12,663,013.89
MERSEN	924,550.91	788,609.52	704,033.97
钧崴电子	-	13,506.33	19,091.15
中熔电气	105,955.58	75,459.97	38,491.65
好利科技	26,931.61	25,300.94	22,258.83
贝特电子	62,692.72	56,102.52	44,878.79

注 1：SOC 株式会社、Schurter 与 Pacific Engineering 为非公众公司，无公开数据，故不作列示，下同；Littelfuse、Eaton 公告的年报数据金额单位为美元，MERSEN 公告的年报数据金额为欧元，本表为方便对比按照 2021 年、2022 年及 2023 年银行间外汇市场人民币兑美元汇率中间价年均价 1 美元：6.45 元人民币、1 美元：6.73 元人民币、1 美元：7.04 元人民币；按照银行间外汇市场人民币兑欧元汇率中间价年均价 1 欧元：7.63 元人民币、1 欧元：7.07 元人民币、1 欧元：7.64 元人民币汇率进行换算后列示，下同；

注 2：钧崴电子仅选取熔断器产品收入。

报告期内，公司与同行业公司净利润情况对比如下：

单位：万元

公司名称	2023 年	2022 年	2021 年
Littelfuse	182,758.01	251,088.45	273,872.79
EATON	2,269,992.72	1,657,977.74	1,384,492.96
MERSEN	65,586.69	52,545.50	44,555.25
钧崴电子	2,980.46	8,625.49	11,316.90
中熔电气	11,698.40	15,380.21	8,047.67
好利科技	1,808.65	3,034.22	2,414.17
贝特电子	10,970.40	9,025.17	3,392.49

公司与同在第二梯队的同行业可比公司市场占有率对比情况对比如下：

公司名称	2022 年	2021 年
钧崴电子（创业板在审企业）	1.05%	1.71%
中熔电气（301031.SZ）	5.85%	3.44%
好利科技（002729.SZ）	1.96%	1.99%
贝特电子	4.35%	4.01%

注：钧崴电子仅选取熔断器产品市场占有率。

（3）技术实力比较

报告期内，公司与同行业公司技术实力对比如下：

公司名称	技术实力
Littelfuse	截至目前，在全球超过 50 个国家设有工厂和研发办公室，全球分布超过 20 家实验室。拥有一支由工程师和科学家组成的团队，致力于开发新产品和技术， 2023 年 投入研发费用 10,242.90 万 美元。
EATON	截至目前，EATON 已在纽约证券交易所上市 100 周年，在过去十年中，Eaton 共投入研发支出 130 亿美元，共完成了 200 亿美元的收购， 2023 年 研发支出 7.5 亿 美元。
MERSEN	在 34 个国家和地区拥有超过 50 个工厂和 18 个研发中心，与全球 12 所高校开展合作研发，致力于高科技产业的全球电气系统和先进材料领域。
钧崴电子	截至 2023 年 6 月末，拥有研发人员 100 人，拥有 101 项专利，其中 18 项为发明专利，建立了一整套成熟的设计开发工艺流程，搭建了模块化设计工作平台，为重点项目成立集设计、材料、生产、品质管理等多环节业务骨干为一体的研发团队。建立了涵盖材料应用、结构设计、制程工艺、设备和产线自动化等多方面的技术体系。
中熔电气	截至 2023 年 末，拥有研发人员 253 人，拥有 234 项国家专利，包括 17 项发明专利、 219 项实用新型专利、4 项外观设计专利，建立了涵盖产品设计、材料应用、工艺制造、产品检测验证等多方面的技术体系。
好利科技	已具备涵盖管状熔断器、径向引线式熔断器、SMD 熔断器、电力熔断器、自复保险丝五类产品的开发设计能力。截至 2023 年 末，拥有研发人员 70 人，拥有专利共 81 项，覆盖了生产熔断器特殊的焊锡材料、管体结构、端帽结构、辅助灭电弧的材料结构等一系列专利以及其他多项独有的技术积淀。
贝特电子	截至报告期末，发行人拥有 141 名研发人员，拥有 123 项国家专利，包括 19 项发明专利、 103 项实用新型专利、1 项外观设计专利，发行人技术积累深厚、研发成果突出，拥有成熟的研发技术团队，生产自动化、智能化优势及生产工艺技术积累深厚，开发周期领先、开发效率高，在行业内具有较强的技术实力。

①研发人员的对比

截至报告期末，公司研发人员数量与同处于第二梯队的同行业可比公司对比情况如下：

名称	研发人员数量
钧崴电子（创业板在审企业）	100
好利科技（002729.SZ）	70
中熔电气（301031.SZ）	253
平均数量	141
发行人	141

注：钧崴电子尚未披露 2023 年末数据，上表研发人数为 2023 年 6 月 30 日数据。

②研发成果方面

经过 20 年的发展，公司截至报告期末，形成了 19 项发明专利成果、103 项实用新型专利成果。发行人与同行业可比公司发明专利占比情况对比如下：

单位：项

名称	发明专利	实用新型	外观	合计	发明专利占比
钧崴电子（创业板在审企业）	2	51	0	53	3.77%
好利科技（002729.SZ）	11	93	6	110	10.00%
中熔电气（301031.SZ）	17	219	4	240	7.08%
发行人	19	103	1	123	15.44%

注：好利科技数据来源于国家知识产权中国及多国专利审查信息查询系统；钧崴电子仅选取 2023 年 6 月 30 日熔断器业务相关专利数据。

③国家标准制定/海外安规认证标准参与情况

贝特电子主导或参与制定/修订了 9 项国家标准。同行业可比公司参与国家标准制定情况具体对比情况如下：

名称	参与制定国家标准（项）
钧崴电子（创业板在审企业）	1
好利科技（002729.SZ）	13
中熔电气（301031.SZ）	6
发行人	9

2019 年，基于公司作为国内获得海外安规认证较多的行业内企业，美国 UL 认证机构邀请公司参与了 UL248-20（全球首套新能源汽车用熔断器标准）认证标准制订。

（4）核心竞争力数据对比

①研发投入对比

发行人与可比公司的主要竞争力体现在研发投入、产品质量认证与国家认证。报告期内，公司与同行业**竞争对手**研发投入对比如下：

单位：万元

公司名称	2023 年		2022 年		2021 年	
	研发费用	研发费用率	研发费用	研发费用率	研发费用	研发费用率
Littelfuse	72,141.82	4.34%	64,302.63	3.80%	42,541.22	3.17%
EATON	531,050.11	3.25%	447,284.06	3.20%	397,412.70	3.14%
钧崴电子	-	0.00%	2,187.49	4.01%	2,354.54	4.18%
中熔电气	12,093.73	11.41%	5,483.96	7.27%	2,786.83	7.24%
好利科技	1,948.11	7.23%	2,003.93	7.92%	999.72	4.49%
贝特电子	3,951.77	6.30%	3,331.20	5.94%	2,239.39	4.99%

注：MERSEN 在其报告中将研发费用与管理费用合并披露，故不作列示；报告期美元年均汇率分别为 6.45、6.73、7.04。

报告期内，发行人研发投入逐年增加，研发费用率处于同行业竞争对手合理区间范围内。

②产品安规认证对比

A、认证范围方面

产品认证数量及种类为发行人所在行业中较为重要的竞争力体现，主要在于产品类型多、认证周期长、认证种类多，发行人与竞争对手的产品认证及国家认证获得情况如下：

公司名称	产品认证情况
钧崴电子	英国 BSI 认证、美国 UL 认证、瑞典 SEMKO 认证、日本 PSE 认证、德国 VDE 认证、德国 TÜV 认证、中国 CCC 证书、韩国 KC 认证、欧盟 RoHS 指令、REACH 法规
雅宝电子	中国 CCC 认证、中国 fCQC 认证、美国 UL 认证、德国 VDE 认证、德国 TÜV 认证、日本 PSE 认证、韩国 KC 认证
中熔电气	中国 CCC 认证、美国 UL 认证、德国 TÜV 认证、国际 CB 认证、欧盟 CE 认证、欧盟 RoHS 指令、REACH 法规
好利科技	中国 CCC 认证、中国 CQC 认证、美国 UL 认证、UR 认证、CUL 认证、CUR 认证、加拿大 CSA 认证、德国 VDE 认证、德国 TÜV 认证、瑞典 SEMKO 认证、意大利 IMQ 认证、英国 BSI 认证和 UKCA 认证、日本 PSE 认证、韩国 KC 认证、欧盟 RoHS 指令、REACH

公司名称	产品认证情况
	法规
厦门赛尔特	中国 CCC 认证、中国 CQC 认证、美国 UL 认证、cUL 认证、cULus 认证、德国 VDE 认证、德国 TÜV 认证、日本 PSE 欧盟、韩国 KC 认证、欧盟 CE 认证、德国 TÜV 认证、欧盟 RoHS 指令、REACH 法规
贝特电子	中国 CCC 认证、中国 CQC 认证、德国 VDE 认证、日本 PSE 认证、新加坡 PSB 认证、韩国 KC 认证、瑞典 SEMKO 认证、英国 BSI 认证、欧洲 ENEC 认证、美国 UL 认证、美国加拿大 cURus 认证、欧盟 CE 认证、国际 CB 认证、德国 TÜV 认证、ASTA 认证、欧盟 RoHS 指令、REACH 法规

注：Littelfuse、Eaton、MERSEN 在其公开资料中未披露其取得认证情况。

截至报告期末，发行人共 **400** 余个产品系列均取得相应产品认证资格，发行人取得的产品资格类型较多，覆盖面更广，应用领域及应用区域更广。

B、认证数量方面

就具体获得各类产品安规认证数量而言，贝特电子与同行业可比公司获得的安规认证数量对比如下：

公司名称	已获得安规认证系列数量（个）
钧崑电子（创业板在审企业）	81
中熔电气（301031.SZ）	44
好利科技（002729.SZ）	66
贝特电子	406

注：相关安规认证系列数量来源于各公司官网。

截至报告期末，发行人共有 **400** 余个产品系列取得相应产品安规认证资格，多于同行业可比公司。

（5）发行人产品与同行业公司产品差异对比

发行人主要产品包括电力熔断器、电子熔断器等产品，熔断器作为安全器件，参照国家标准 GB/T 13539《低压熔断器》以及发行人参与制定的 GB/T 9364《小型熔断器》，熔断器相关重要性能指标如下：

指标	释义
额定电压	在规定条件下，熔断体能够长期承载而不使性能降低的电压。
额定电流	在规定条件下，熔断体能够长期承载而不使性能降低的电流。
时间-电流特性	在规定的熔断条件下，作为预期电流函数的时间（如弧前时间或熔断时间）曲线。

分断能力	在规定的使用和性能条件下,熔断器在规定电压下能够分断的预期电流值。
分断范围	熔断体的分断能力得到保证的预期电流值范围。
弧前时间	从一个足够分断熔体的电流出现至电弧产生的瞬间之间的时间间隔。
燃弧时间	熔断器中电弧产生的瞬间至电弧最终熄灭之间的时间间隔。
$I^2 t$ 特性	在规定的动作条件下作为预期电流函数的 $I^2 t$ (弧前和/或熔断 $I^2 t$) 曲线。
耐热性	熔断器所有部件应足以耐受正常使用时产生的热。
耐腐蚀性	熔断器的所有金属部件应能耐受正常使用时产生的腐蚀影响。
机械强度	熔断器所有部件应足以耐受正常使用时产生的机械应力。
电磁兼容性	预期负荷及预定寿命内,性能指标能可靠实现且不受干扰,同时不对其他电气设备产生过大干扰
尺寸	熔断器在满足其他性能条件下的产品尺寸

通过公开资料查询,以上重要性能技术指标在应用层面可体现在分断能力、工作电流范围、工作电压范围及工作温度范围等,可对比指标具体情况如下:

技术参数	含义
分断能力	分断能力是指在额定电压下,熔断器能够承受的最大电流;分断能力越强,安全性越强;在相同体积下,电流越大,精确分断且迅速灭弧的难度越高,技术难度越大
工作电流范围	工作电流指熔断器稳定运行的电流环境,电流环境选择越多,产品设计越成熟
工作电压	工作电压指熔断器稳定运行的电压平台,电压平台选择越多,产品设计越成熟
工作温度范围	工作温度范围指熔断器稳定运行的温度环境,范围越大,可靠性越高

发行人部分主要产品与同行业公司竞争产品可直接量化的性能参数对比如下所示:

A、与发行人主要电子熔断器 932 系列产品类似的产品对比

参数	Littelfuse	Bussmann	钧崴电子	好利科技	发行人
系列	374/392	SS-5H	2010	5ET	932
分断能力	50A@250VAC; 130A@250VAC ; 35A@250VAC	100A@250/300VAC C	130A@250VAC; 100A@300VAC; 100A@250VAC; 50A@300VAC	130A@250VAC; 100A@400VAC; 50A@125VAC	160A@250/125VAC; 130A@277/300/400V AC
工作电流范围	50mA-10A	1A-6.3A	100mA-10A	50mA-10A	125mA-16A

工作电压	250VAC	250VAC/300VAC	250VAC/300VAC	125V/250V/300V	125VAC/250VAC/277VAC/300VAC/400VAC
工作温度范围	-40-125℃	-40-125℃	-55-125℃	-55-125℃	-55-125℃

根据发行人产品参数与同行业公司的公开资料，与同行业可比产品相比，发行人产品系列中有较大的额定电流范围，可提供更大工作电流的产品选择；发行人可提供的工作电压平台更多，应用场景更多；在相同电压平台下，发行人产品的分断能力更强；发行人 932 系列产品与同行业产品基本相似，参数略优于同行业可比产品。

B、与发行人主要电力熔断器 A85 系列产品类似的产品对比

参数	Littelfuse	Bussmann	Mersen	钧崴电子	好利科技	发行人
系列	SPXV	PV-_A10F85L	HP15M	WL60/WL60P	HC10LPV	A85
分断能力	30kA@1500VDC	30kA@1500VDC	50kA@1500VDC	10kA@1500VDC； 20kA@1500VDC	30kA@1500VDC	30kA@1500VDC
工作电流范围	1A-25A	2. 25A-30A	4A-32A	2A-15A	1A-35A	1A-32A
工作电压	1500VDC	1500VDC	1500VDC	1500VDC	1500VDC	1500VDC
工作温度范围	-50-125℃	未披露	未披露	-55-125℃	-40-125℃	-40-125℃

发行人与同行业类似产品均应用于 1,500VDC 平台，在同行业同体积产品中工作电流跨度最大，性能最稳定，分断能力在国内同行业公司中处于领先地位，但与国际品牌相比差距较小。

以上产品体积与形态接近，应用场景相似，产品可以进行相互替代。发行人产品与同行业可比产品相比不存在重大差异，部分产品参数略优于同行业可比公司。

（6）核心技术水平对比情况

根据同行业公司的公开资料，发行人与可比的中熔电气及钧崴电子核心技术对比情况如下：

发行人	中熔电气	钧崴电子
①熔体设计及加工技术	①适合熔断器性能组合的熔体设计技术	1、结构类 ①高耐磨高韧性防冒锡保险丝瓷管结构的研发

发行人	中熔电气	钧崴电子
② 灭弧材料配置及填充技术	② 激励熔断器保护技术	② 新型高寿命熔断器熔体结构的研发
③ 熔断器设计及制造技术	③ 精密模具设计和技术应用	③ 新能源行业高安全高载流熔断体结构的研发
④ 多样化产品焊接工艺技术	④ M 效应点应用技术	④ 高 I ² t 高分断贴片电流慢断熔断器结构的研发
⑤ 自动化生产技术	⑤ 灭弧填料配比及固化技术	⑤ 保险丝防分断冲脱结构强度提升技术的研发
⑥ 设备研发技术	⑥ 多种绝缘材料壳体应用技术	⑥ 高密封防尖端放电子弹型温度保险丝的研发
	⑦ 熔体激光焊接工艺技术	2、工艺类
	⑧ 自动化生产技术	① 贴片保险丝熔体灭弧点胶工艺
		② 带引脚保险丝端子牢固性增强工艺
		③ 熔断器高精度便捷检测工艺
		④ 管状型保险丝自动焊接加工工艺
		⑤ 安全便捷自动化熔断器加工生产工艺
		⑥ 高安全性低成本贴片保险丝贴装工艺
		3、设备类
		① 熔断器高适配自动化加工包装设备
		② 熔断器高精度柔性化检测筛选设备
		③ 熔断器多功能一体式加工组装设备

注：钧崴电子主要产品为电流感测精密电阻与熔断器，仅列示熔断器相关核心技术。

根据公开披露资料，发行人与中熔电气以及钧崴电子核心技术所代表的研发内容基本一致。

中熔电气核心技术中激励熔断器保护技术属于主动保护元器件，无法比较；M 效应点应用技术为发行人熔体设计及加工技术中的一个环节；精密模具设计和技术应用与多种绝缘材料壳体应用技术均为发行人熔断器设计及制造技术中的一个环节；发行人与中熔电气同时拥有熔体设计技术、灭弧材料应用技术、焊接技术、自动化技术等核心技术。

钧崴电子的核心技术列示较为细分具体，发行人的研发项目可基本覆盖其具体技术项目，将其归类汇总后，钧崴电子核心技术中结构类的核心技术与发行人核心技术中的熔断器设计技术对应，工艺类核心技术与发行人熔断器制造技术对应，设备类核心技术与发行人设备研发技术对应。

发行人与中熔电气以及钧崴电子的核心技术各有自身特色，均根据自身发展阶段开发了具备竞争力的核心技术，以不同方式满足客户对产品的对应需求。

（五）发行人产品特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素对发行人盈利和财务状况的影响

1、发行人产品特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等因素

（1）产品特点

公司主要从事电力电子保护元件及相关配件的研发、生产与销售。公司主要产品具体情况详见本招股说明书“第五节 业务与技术·一、公司主营业务及主要产品·（一）公司主营业务情况”。

（2）业务模式

公司形成了较为稳定的业务模式，具体详见本招股说明书“第五节 业务与技术·一、公司主营业务及主要产品·（三）公司主要经营模式”。公司目前的业务模式是根据行业特性、产业政策、客户需求等因素综合确定。报告期内，公司有序开展采购、生产、销售和研发等各项工作，保证产品能够不断适应市场需求。

（3）行业竞争程度

公司主营业务为电力电子保护元件及相关配件的研发、生产与销售，产品种类较为繁多，公司所处行业竞争程度详见本招股说明书“第五节 业务与技术·二、发行人所处行业情况·（四）公司所处行业竞争情况”。

（4）外部市场环境

电力电子保护元件行业属于电子元器件行业，其位于电子产品生产产业链的中游位置，其上游为电子原材料行业，以熔体加工企业、绝缘材料加工企业、灭弧材料加工企业等为主，其下游应用领域广泛，凡是电子产品均需要安装**电力电子保护元件**，下游企业以消费电子产品制造企业、汽车制造企业、工业控制设备生产企业、轨道交通设施生产企业及航空航天设施设备制造企业为主。

2、该等因素对发行人盈利和财务状况的影响

（1）影响收入的主要因素

报告期内，影响收入的主要因素包括新产品的研发能力、订单获取能力、产品议价能力及国际贸易政策等。公司新产品的研发能够满足市场不断变化的需求，新产品的研发能力会从根本上影响公司的收入；订单获取能力和产品议价能力直接影响公司的收入情况；国际贸易政策的变化，将在一定程度上影响公司的销售情况。

（2）影响成本的主要因素

公司产品成本构成中，材料成本占比在 **65%**以上，原材料价格波动会直接影响到产品生产成本，进而对营业成本和毛利率构成影响。公司产品所需原材料相关生产厂家众多，市场供应充足，但是由于铜、银、锡等基础原材料价格易受经济环境等客观因素影响产生一定波动，若公司相关原材料采购价格持续上涨，且成本上涨不能及时传递给下游客户，将会对公司业绩产生不利影响。

（3）影响费用的主要因素

公司的期间费用主要包括管理费用、销售费用、财务费用和研发费用。报告期内，销售费用、管理费用、财务费用和研发费用合计占营业收入的比例分别为 24.04%、21.27%和 **22.22%**，是影响公司盈利能力的重要因素之一。随着公司经营规模的扩大，公司期间费用金额将相应增加，但预计期间费用占营业收入比重继续保持稳定。未来，公司将在支持未来发展和正常运营的前提下，持续保持各项期间费用的管控。

（4）影响利润的主要因素

影响公司利润的主要因素是主营业务收入和主营业务毛利率。报告期内，公司主营业务收入整体保持增长趋势，分别为 44,593.05 万元、55,488.10 万元和 **61,980.17 万元**；公司主营业务毛利率分别为 33.66%、40.35%和 **42.08%**。

（六）发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新情况

1、公司创新、创造及创意特征

电子元器件制造业是电子信息产业的支柱性产业，其中电力电子保护元件作为电子元器件中不可或缺的部分，对电子信息产业以及各个其他产业的数字化、信息化均具有着举足轻重的作用。同时我国的电子信息产业在不断发展中出现了不同形式的新模式、新业态及新产品，电力电子保护元件作为电子信息产业的重要组成部分也对行业内出现的新业态有着及时的反应。

公司积极响应行业发展趋势，坚持自主创新，通过持续开发新产品及对旧有产品进行迭代、研究推广新技术及新工艺、积极提升生产流程自动化水平等方式不断提升公司创新、创造、创意能力。通过工作原理、新材料研究及开发、产品结构、设计、工艺流程设计及改进等方式方法具体进行创新和创造，**实现企业发展由新质生产力带动，创新起主导作用的局面。公司经营业绩的不断提升主要通过创新、创造及创意将电子保护元件与新能源行业、自动化行业不断深入结合；通过在生产过程不断加强信息化、数字化、自动化等关键提升点，具有高科技、高效能、高质量特征，符合新发展理念的先进生产力质态。**

公司创新、创造、创意特征主要体现在以下方面：

（1）通过产品设计创新反应市场行业新业态变化

公司研发及销售部门对行业市场内新的需求进行及时响应。如个人手机充电器市场传统的电流熔断器，在手机电源适配器产品功率快速提升、体积越来越小的市场趋势下，电源适配器的温度控制是当时技术难以控制的安全问题，公司根据这一新的市场需求变化，有针对性地开发出了一种二合一温度电流双重保护的熔断器，该熔断器使用 PTC 技术，使熔断器成为充电器的主发热器件，使温度熔断器的保护更加灵敏，并且体积更小，适应了充电器功率逐渐增大，外形逐渐简约的市场发展趋势。同时，该产品因其设计布局合理，也更为容易实现生产自动化。目前这款产品已经获得多家行业内知名的消费电子客户的认可，取得了 CQC、UL 认证等产品认证。

（2）完善的研发体系及高效的研发效率

公司自成立之后一直致力于研发人才的培养，并大力提升开发环境和检验设备资源，建立和完善研发流程及管理体系，有一套快速且完整的研发流程。公司已建立了以工程实验中心为中心多部门配合的完善研发体系，共拥有研发人员**141**名，占员工总人数比例为**9.68%**，截至报告期末，公司拥有**19**项发明专利，**103**项实用新型专利，1项外观设计专利。公司的研发方向分为基础研究及产品项目为主导的专项研究。基础研究主要为材料类的相关研发，其中包括熔体熔片材料的研究、绝缘材料的研究、防爆材料的研究等；产品项目为主导的专项研究主要以现有产品的升级、新应用领域的新产品研发以及产品新型自动化生产的研发。

近年来，公司下游行业不断蓬勃发展，产品更新速度较快，这也带来了供应链的产品开发周期、产品迭代周期更快的要求。得益于公司多年来与下游行业企业的共同成长进步及公司完善的研发体系，公司可以快速对市场的新需求进行反应并采取相应的研发活动。公司在部分产品领域的新产品开发周期可达到3个月以内，最快可实现3-6个月批量交付。高效的研发效率和开发能力让公司赢得了市场的广泛认可，有助于公司行业内品牌声誉的树立，有助于新客户、新项目及新市场的开拓。

（3）关键工艺制程的自动化、智能化制造技术开发及应用

电力电子保护元件行业产品的下游客户所处的应用领域较为广泛，产品规格、类型、尺寸等**不同导致了**产品种类繁多，加之电力电子保护元件行业规模偏小，上游标准化设备供应商较少，上述原因导致电力电子保护元件行业自动化程度普遍较低。

公司通过多年的生产工艺经验和技术改造升级经验积累，已经拥有完善的生产制造工艺改进体系，公司在生产过程中不断地优化生产工艺流程并积极提高自动化水平，通过软件控制生产进程，通过智能视觉系统进行质检，通过MES系统智能联网、实时监测，提升产品质量一致性及可靠性。目前公司可以自主根据积累的生产工艺经验进行关键设备和工艺的开发研究，以满足产品生产自动化的需求，进一步降低生产成本，提高生产效率及产能弹性。公司自主设计开发并得以

应用的关键设备包括：自动焊接设备、熔体绕线设备、熔体压扁设备，自动组装机、自动包装机、自动成型设备、自动打标机、一体整形机、智能 I²T 自动采样仪、智能化短路测试设备、生产过程数据智能化收集系统等。

（4）公司通过创新、创造、创意促进新质生产力发展

公司通过创新、创造、创意分别在生产端及销售端促进自动化及新能源与本行业进行融合，推动行业由供给侧向智能化、需求侧向绿色化进行转变。截至目前，公司实现全自动生产的产线占比 90%，主要产线均已实现了自动化生产。自动化水平的提升带动公司生产效率的提高，单位产量有所提升，且良率有所提升，成本下降。

①生产端智能化的转变

成立以来公司不断对工艺进行自动化开发以提升生产自动化水平。发行人通过购置自动化生产设备，集成主要生产工序，并引入智能检测设备对生产过程实时监测，将半自动化生产的产线改为全自动生产，将手工作业的产线改为半自动或全自动生产，有效减少了物料和转运工序。不断提升的自动化水平可以促使公司生产在生产效率、成本控制、产品质量一致性、工艺水平稳定性、批量化生产等方面有所提升，更好地与同行业竞争对手进行竞争，促进了新质生产力的提升。

②销售端绿色化的转变

近年来，为了应对气候变化、优化能源结构，全球主要国家及地区均大力推动新能源相关产业发展。公司在新能源相关行业布局较早，及时抓住了新能源相关领域产品需求快速提升的重大契机，新能源相关应用产品收入占比由 2021 年的 21.78%快速提升至 2023 年的 40.32%。作为基础工业必需品，新能源产品占比迅速提升反映了公司绿色化的转变，为我国巩固在新能源相关行业的领先优势贡献了力量，促进了新质生产力的提升。

2、公司科技创新、模式创新、业态创新情况

（1）公司科技创新、模式创新、业态创新情况

公司通过结构设计、材料开发、熔体设计等不断实现在生产经营中的科技创新。

①创新结构设计

熔断器结构设计由熔断器的不同性能、功能以及使用场景等因素决定。根据不同的性能数据要求及功能要求，选择不同规格粗细的熔丝及灭弧材料；根据不同的使用场景，选择不用的壳体、镀层及包装方式。经过长时间的摸索，公司积累了大量的不同熔丝规格与分断能力数值关系、不同灭弧材料技术参数和工艺参数、不同镀层及包装对熔断器性能保护情况等数据，通过不同熔体、灭弧材料、镀层及外壳组合创新实现客户对于产品的不同要求。

创新结构设计	主要内容
双帽结构的贴片熔断器	传统采用内焊结构的产品在下游客户回流焊安装工序中，由于锡焊易于熔化，熔体与端帽具有一定的开路风险，行业内主要采用具有环保风险的含铅锡丝提高稳定性。公司研发的外焊双帽结构将熔体穿过孔帽，并焊在孔帽外部，再压制外帽，固定了焊锡，使熔体固定更加牢固，降低了回流焊中的开路风险。同时，双帽结构的抗冲击能力、分断能力更强，产品保护性能更好，可靠性更高。
大电流内焊贴片保险丝	管状熔断器额定电流高，体积大，下游客户需要手动组装；贴片熔断器额定电流低，体积小，可进行编带，下游客户可自动化安装；为解决下游大功率设备自动化生产替代手工安装的需求，发行人开发 50A 额定电流的贴片熔断器，创新使用避空位设计，在有限的空间内实现高 I^2t 参数性能，在贴片熔断器中实现原管状熔断器相同性能，不会出现虚焊、鼓包、歪斜等情况，同时方便客户实现自动化生产。

②创新材料开发

公司经过材料开发创新研究，将不同比例的新型灭弧材料与传统灭弧材料相结合，通过调整比例、特殊方式混合、增加固化工艺等方式开发出一种各项性能更好的灭弧材料。

创新材料开发	主要内容
新型灭弧材料	公司经过材料开发创新研究，将不同比例的新型灭弧材料与传统灭弧材料相结合，通过调整比例、特殊方式混合、增加固化工艺等方式开发出一种各项性能更好的灭弧材料。公司 2410 系列方形贴片电子熔断

	器在添加该种新型灭弧材料后，直接短路电流从达到 220VAC 水平提升至 264VAC。
侧面涂胶高可靠性 高耐压大电流 PPTC 产品	针对小型化、高功率的电子产品发展趋势，发行人创新采用聚合物/碳化钨配方，推出低阻大电流 PPTC 产品以适应市场需求；同时，通过创新侧封涂胶设计，提高 BL 系列产品可靠性、循环寿命及避免高温高湿环境的带电失效。

③创新熔体设计

消费电子用电设备充电器在半短路状态时，因原设计器件（绕线电阻）无过温度保护功能，电阻丝持续发热会导致充电器外壳融化，严重时可能导致火灾发生；单独增加过温器件会导致内部安装空间不足，且两个独立安装器件热传导缓慢，即使启动保护也可能导致产品结构受损。公司通过将发热电阻和过温保护元件组合设计在一个保护元件中，形成了电流温度双重保护的元件。公司设计的该产品为一颗绕线电阻和一颗温度保险丝的结合体，温度保险丝采用内藏式设计，当充电器发生微短路时可以实现彻底的安全保护。保险电阻因微短路形成表面温度持续升高，当温度升高传递到温度保险丝设计熔断温度时，温度保险丝熔断，从而起到对充电器的安全保护作用。该种新型的熔体设计缩小了之前业内过温保护元件与过流保护元件串联使用时的体积；弥补了单一过流保护元件或者过温保护元件抗浪涌能力不足的缺点。同时，由于发热电阻表面涂有防爆涂层，使得该种新型保护元件的防爆能力也优于传统产品。

④创新安全机制设计

在熔断器使用过程中，熔断器是否已起到保护作用以及是否可以安全继续使用对电器使用至关重要。不同种类的熔断器产品具有不同显示是否可以继续使用状态的机制。目前市场上，部分熔断器产品使用透明玻璃管作为熔体壳，使用者可通过目视直接观察到熔断器状态，部分产品需要配合检测仪器确定熔断器状态。而对于新能源领域使用的大型电力熔断器，由于其作业时终端用电设备环境具有电压高、电流大的特点，且由于其独特的性能要求，大型电力熔断器的壳体为不透明的陶瓷材料，故靠近目视观察较为危险。传统的大型电力熔断器需要用电单位员工使用专门的检测仪器在危险的高压用电环境进行检查作业，公司创新地将便于观察的小型电子熔断器与大型电力熔断器在进行一定技术性处理后进行组

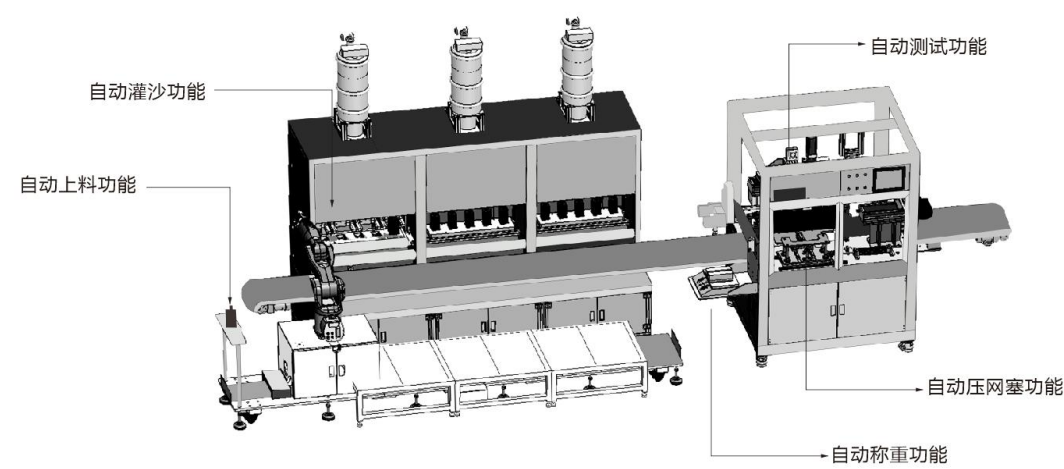
装，可以让用电设备操作人员更安全的观察设备中电力熔断器的工作状态，**具体产品如下：**



⑤创新生产线及设备升级

公司持续不断地对生产线进行优化及升级；对使用的生产及检测设备进行智能化升级和改造，以提高生产效率，提高产品品质一致性水平。

公司将原材料的上装、产品组装焊接、印字编带等工序的产线进行集成，并同步进行过程参数（如电阻、焊点、尺寸、外观等）检测和记录，其中涉及工位盘、送件装置、阻值测试装置、高度检测装置、计数装置、包装装置及控制系统多个需要考虑排布的组成部分。



公司创新性地将智能视觉系统、智能检测系统、智能化物联网等接入生产及检测设备。智能视觉系统通过视觉传感器检测产品规格与形状，判断有无瑕疵，是否存在虚焊，极大的加快了检测的速度并降低了成本；智能检测系统可区分检测产品的精确位置并对应其参数，产品测试完会自动录入系统，数据的准确性、完整性以及可追溯性都可以得到保障；智能化物联网可以通过大数据监控并进行自动分析，节省了生产中数据收集时间，解决了监控无法实时反馈并指导生产的问题。

自动化生产技术减少了物料和转运工序，通过完善的检测提高了产品质量和一致性，相比传统手工生产大幅提升了生产效率。以包装为例，包装工序自动化后，与人工包装相比具有速度快、效率高、外观标准统一、品质管控容易、计数准确及误差小的特点，可以大幅减少人力成本、降低包装成本。

⑥创新需求应用

创新需求应用	主要内容
智能熔断器	传统熔断器在选型时需要考虑环境温度、热连接、密闭空间、海拔、循环负载等一系列因素的影响，选型出来的熔断器存在失真的可能。发行人创新地将控制单元和动作切断单元组合，开发出智能熔断器。在该产品控制单元中，分流器监控故障电流，通过控制芯片设置过压、过温、过流等设定阈值，当信号达到阈值时，控制芯片通过逻辑计算，发出指令，可靠地触发切断单元。该设计方案相较同行业方案可以让客户无需改动原有的BMS系统，节省内部空间，提高切断环境可靠性，提升了安全性。
小尺寸直接短路产品	为配合智能手机快充、高功率适配器的趋势及消费者的审美习惯，发行人通过创新灭弧材料及灌装固化技术，实现小尺寸下的高 I^2t 参数性能、高抗浪涌能力，目前已应用于华为、OPPO、VIVO手机电源。

（2）不断提高关键工艺制程的自动化制造技术开发及应用以进行生产模式的创新

电力电子保护元件行业产品的下游客户所处的应用领域较为广泛，产品规格、类型、尺寸等不同导致了产品种类繁多，加之电力电子保护元件行业规模偏小，上游标准化设备供应商较少，上述原因导致电力电子保护元件行业自动化程度普遍较低。

公司通过多年的生产工艺经验和技术改造升级经验积累，已经拥有完善的生产制造工艺改进体系，公司在生产过程中不断优化生产工艺流程并积极提高自动化水平，提升产品质量一致性及可靠性。目前，公司可以自主根据积累的生产工艺经验进行关键设备和工艺的开发研究，以满足产品生产自动化的需求，进一步降低生产成本，提高生产效率及产能弹性。公司自主设计开发并得以应用的关键设备包括：温度熔断器自动化生产设备、自动点胶设备、自动排料设备、自动成型设备、外观检测自动化设备、产品内部零件检测设备、智能化短路测试设备、生产过程数据智能化收集系统等。

公司在产品科技创新与提升产线自动化水平的同时，逐步推进智能仓储、数据互联、数字管理等智能手段，积极上线 ERP、MES、SPC 及 OA 等信息化管理系统。通过智能工厂的打造逐步提升公司产品质量的一致性、提高交付及时性、扩大产品成本优势、升级客户服务能力。此外，公司具备全面的保险丝测试能力，能够快速的对开发的产品进行验证测试，以此快速推动产品开发，大大的缩短了产品研发的周期。

三、发行人销售及主要客户情况

（一）公司销售情况

1、公司主要产品产销情况

报告期内，公司产品主要为过流保护元件及过温保护元件，其产能、产量和销量情况如下：

产品	项目	2023 年	2022 年	2021 年
过流保护元件	产能（Kpcs）	2,411,950.00	2,230,310.00	2,044,960.00
	产量（Kpcs）	1,971,848.29	1,620,782.76	1,964,774.69
	销量（Kpcs）	1,939,611.98	1,689,747.38	1,776,345.63
	产能利用率	81.75%	72.67%	96.08%
	产销率	98.37%	104.26%	90.41%
过温保护元件	产能（Kpcs）	135,290.00	133,320.00	127,390.00
	产量（Kpcs）	65,168.06	71,513.68	119,142.26
	销量（Kpcs）	64,922.53	74,930.38	123,920.32
	产能利用率	48.17%	53.64%	93.53%
	产销率	99.62%	104.78%	104.01%

报告期内，发行人产能利用率呈先下降后上升的趋势。2022 年消费电子与家用电器行业需求下滑，使得发行人 2022 年部分产线开工率不足，产能利用率出现一定程度下滑；2023 年末消费电子与家用电器行业有所回暖，过流保护元件产能利用率有所回升。

2、公司主营业务收入构成情况

发行人主要产品为过流保护元件、过温保护元件及其他产品，主要下游客户为新能源汽车制造厂商、储能设备制造企业、光伏设备制造企业、消费产品代工厂及终端制造企业、家用电器产品制造企业。

（1）按产品分类

报告期内，公司主要产品销售收入情况如下：

金额单位：万元

项目	产品分类	2023 年		2022 年		2021 年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
过流保护元件	电子熔断器	34,695.95	55.98%	30,452.57	54.88%	26,336.67	59.06%
	电力熔断器	19,054.88	30.74%	18,068.90	32.56%	6,719.09	15.07%
	自恢复保险丝	606.25	0.98%	571.70	1.03%	660.72	1.48%
过流保护元件合计		54,357.07	87.70%	49,093.18	88.48%	33,716.48	75.61%
过温保护元件	一次性热熔断体	1,900.73	3.07%	2,330.65	4.20%	3,885.97	8.71%
	可复位温控器	266.65	0.43%	254.73	0.46%	446.74	1.00%
过温保护元件合计		2,167.38	3.50%	2,585.37	4.66%	4,332.71	9.72%
其他		5,455.72	8.80%	3,809.55	6.87%	6,543.86	14.67%
合计		61,980.17	100.00%	55,488.10	100.00%	44,593.05	100.00%

（2）按销售模式分类

报告期，公司主营业务收入按销售模式分类统计情况如下：

金额单位：万元

项目	2023 年		2022 年		2021 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销	47,233.41	76.21%	41,710.14	75.17%	35,301.24	79.16%
经销	14,746.76	23.79%	13,777.96	24.83%	9,291.81	20.84%
合计	61,980.17	100.00%	55,488.10	100.00%	44,593.05	100.00%

(3) 按销售区域分类

报告期，公司主营业务收入按区域分类统计情况如下：

单位：万元

项目	2023 年		2022 年		2021 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销	45,321.04	73.12%	41,676.10	75.11%	32,895.31	73.77%
外销	16,659.13	26.88%	13,812.00	24.89%	11,697.74	26.23%
合计	61,980.17	100.00%	55,488.10	100.00%	44,593.05	100.00%

3、销售价格变动

公司主要产品为电力电子保护元件及相关配件。报告期内，公司主要产品销售价格变动的情况如下：

价格单位：元/Kpcs

项目	2023 年		2022 年		2021 年
	价格	变动率	价格	变动率	价格
过流保护元件	280.25	-3.54%	290.54	53.07%	189.81
过温保护元件	333.84	-3.24%	345.04	-1.32%	349.64
其他	395.81	43.01%	276.76	-9.50%	305.82
合计	289.31	-0.82%	291.69	38.29%	210.92

(二) 主要客户情况

报告期内，公司前五名客户（同一控制的企业合并计算）的情况如下：

单位：万元

年度	排名	客户名称	营业收入	占比
2023 年	1	成都市天釜电子有限公司	1,414.99	2.26%
	2	Enertronic Proyectos Y Suministros, S.A.	1,343.45	2.14%
	3	Shoals Technologies Group (NASDAQ:SHLS.O)	1,268.87	2.02%
	4	拓邦股份 (002139.SZ)	1,229.94	1.96%
	5	比亚迪 (002594.SZ)	1,162.84	1.85%
	合计		6,420.08	10.24%
2022 年	1	成都市天釜电子有限公司	2,508.52	4.47%
	2	Shoals Technologies Group (NASDAQ:SHLS.O)	1,753.55	3.12%
	3	通灵股份 (301168.SZ)	1,630.62	2.91%
	4	美的集团 (000333.SZ)	1,464.83	2.61%
	5	宁波伏特智能制造有限公司	1,421.07	2.53%

年度	排名	客户名称	营业收入	占比
		合计	8,778.59	15.64%
2021 年	1	美的集团 (000333.SZ)	1,461.47	3.26%
	2	RFTECH CO., LTD.	1,187.23	2.65%
	3	Shoals Technologies Group (NASDAQ:SHLS.O)	1,091.54	2.43%
	4	赛尔康	1,019.88	2.27%
	5	海尔集团	884.56	1.97%
		合计	5,644.67	12.58%

注 1：通灵股份包括江苏通灵电器股份有限公司、镇江通利新能源有限公司；

注 2：美的集团包括广东美的制冷设备有限公司、合肥美的洗衣机有限公司、重庆美的制冷设备有限公司、芜湖美智空调设备有限公司、广东美的厨房电器制造有限公司、邯郸美的制冷设备有限公司、美的集团武汉制冷设备有限公司、广州华凌制冷设备有限公司、广东美的环境电器制造有限公司、小天鹅（荆州）三金电器有限公司、无锡飞翎电子有限公司、合肥美的希克斯电子有限公司、广东美的希克斯电子有限公司、美的集团武汉暖通设备有限公司、江苏美的清洁电器股份有限公司、佛山市顺德区美的电热电器制造有限公司、美智光电科技股份有限公司、湖北美的楼宇科技有限公司、广东美的暖通设备有限公司、湖北美的电冰箱有限公司；

注 3：赛尔康包括赛尔康（贵港）有限公司、Salcomp OYJ、Salcomp PLC、桂林赛尔康电子技术有限公司、赛尔康技术（深圳）有限公司；

注 4：海尔集团包括海尔数字科技（青岛）有限公司、三菱重工海尔（青岛）空调机有限公司、青岛海达源采购服务有限公司；

注 5：Shoals Technologies 包括 Shoals Technologies Group LLC 以及 2021 年 9 月至 2022 年 12 月的 ConnectPV；

注 6：宁波伏特智能制造有限公司包括宁波伏特智能制造有限公司及宁波普光全球能源有限公司；

注 7：成都市天釜电子有限公司包括成都市天釜电子有限公司及中山市艺茶科技有限公司；

注 8：比亚迪包括比亚迪半导体股份有限公司、广东比亚迪节能科技有限公司、深圳市比亚迪供应链管理股份有限公司、西安比亚迪半导体有限公司；

注 9：拓邦股份包括惠州拓邦电气技术有限公司、宁波拓邦智能控制有限公司、深圳市拓邦锂电池有限公司、深圳拓邦股份有限公司。

报告期内，发行人前五大客户变动较大，主要原因为**新能源领域客户收入增长及收购东莞博钺影响**，具体如下：1、发行人于 2021 年 9 月收购东莞博钺，而成都天釜为东莞博钺主要客户；同时，成都天釜系一家经销商客户，其终端客户多为新能源汽车制造行业，受益于下游新能源汽车行业的爆发式增长，其采购金额也呈现快速上涨趋势，故其在 2022 年成为公司的第一大客户；2、发行人于 2020 年成立子公司东莞艾德乐，主要销售应用于新能源行业的电力熔断器，报告期内，光伏、新能源汽车等新能源行业发展较快，发行人对应客户销售增长较快，其主要客户为通灵股份（301168.SZ）、宁波伏特智能制造有限公司、拓邦

股份（002139.SZ）、比亚迪（002594.SZ）分别于2022年、2023年进入发行人前五大客户行列；Enertronic Proyectos Y Suministros, S.A.为发行人长期合作的西班牙客户，2020年为发行人前五大客户，2023年欧洲光伏行业需求较大，其需求增长较快，重新进入发行人前五大客户。

报告期内，公司客户结构较为分散，前五大客户销售金额占当期营业收入的比例分别为12.58%、15.64%和**10.24%**，公司不存在向单一客户的销售比例超过50%的情况，也不存在严重依赖于少数客户的情况。

公司及实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述客户不存在关联关系；不存在上述客户及其实际控制人是公司前员工、前关联方、前股东、公司实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

四、发行人采购及主要供应商情况

（一）公司采购情况

1、主要原材料采购情况

公司的主要原材料包括铜帽、银带、陶瓷管、塑胶件、端子、镀锡铜线及锡丝等。报告期内，公司主要原材料的采购情况及其占原材料采购总额的比重如下：

金额单位：万元

项目	2023 年		2022 年		2021 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
铜帽	5,140.69	23.27%	4,888.85	23.87%	4,232.73	24.71%
银带	3,233.11	14.63%	2,370.50	11.58%	1,203.25	7.02%
陶瓷管	2,428.02	10.99%	2,211.12	10.80%	1,853.37	10.82%
端子	1,443.69	6.53%	1,421.19	6.94%	305.42	1.78%
镀锡铜线	1,427.09	6.46%	1,241.85	6.06%	1,638.67	9.57%
锡丝	1,245.82	5.64%	1,149.59	5.61%	1,220.81	7.13%
塑胶件	1,214.10	5.50%	1,397.26	6.82%	1,889.51	11.03%
合计	16,132.52	73.02%	14,680.35	71.69%	12,343.75	72.06%

注：采购额不含税。

2、主要原材料的价格变动趋势

报告期内，公司主要原材料的采购价格变化情况如下：

项目	单位	2023 年		2022 年		2021 年
		平均价格	变动率	平均价格	变动率	平均价格
铜帽	元/KPCS	17.33	-18.15%	21.17	54.94%	13.66
银带	元/千克	5,250.69	8.97%	4,818.49	-7.37%	5,202.04
陶瓷管	元 KPCS	33.88	-10.57%	37.89	60.46%	23.61
端子	元/KPCS	1,070.65	3.61%	1,033.38	-4.19%	1,078.56
塑胶件	元/KPCS	6.36	-21.26%	8.07	-10.35%	9.00
镀锡铜线	元/千克	71.05	-1.02%	71.79	1.30%	70.87
锡丝	元/千克	204.34	-17.59%	247.97	21.28%	204.46

注：变动率是指当期平均价格较上期的变动比例。

3、主要能源供应情况

报告期，公司能源采购情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
电费	931.74	764.24	666.57
营业成本	36,327.62	33,519.35	29,743.60
占营业成本比例	2.56%	2.28%	2.24%

报告期，公司电费金额分别为 666.57 万元、764.24 万元和 **931.74 万元**，公司能源采购金额逐渐增加。

报告期内，公司能源采购变动趋势与公司的营业成本变动趋势一致，能源采购与营业成本的比例基本稳定。

报告期内，公司用电量及产量的变动情况如下：

单位：万度；KPCS

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
用电量	908.53	837.35	873.16
产量	2,037,016.35	1,692,296.44	2,083,916.95

报告期，公司用电量分别为 873.16 万度、837.35 万度和 **908.53 万度**，公司用电量随着公司业务规模变动。

4、外协采购情况

报告期内，公司将部分技术要求相对较低、自动化率较低及公司不具有排污资质的工序（如电镀等）进行委外加工采购。具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
外协采购金额	1,818.39	1,244.73	1,191.73
营业成本	36,327.62	33,519.35	29,743.60
占比	5.01%	3.71%	4.01%

（二）主要供应商情况

报告期内，公司向前五名原材料供应商（同一控制的企业合并计算）采购的情况如下：

单位：万元

年度	排名	供应商名称	采购金额	占比
2023 年	1	福实五金	3,126.54	14.15%
	2	东莞市百大材料科技有限公司	1,393.00	6.31%
	3	东莞市捷吉精密制品有限公司	1,162.13	5.26%
	4	东莞市永安科技有限公司	965.68	4.37%
	5	天津百瑞杰焊接材料有限公司	898.56	4.07%
	合计		7,545.91	34.15%
2022 年	1	福实五金	2,693.29	13.15%
	2	东莞市捷吉精密制品有限公司	1,209.38	5.91%
	3	东莞市稳瑞五金制品有限公司	1,048.94	5.12%
	4	川仪股份（603100.SH）	1,033.54	5.05%
	5	东莞市叶华实业有限公司	786.68	3.84%
	合计		6,771.83	33.07%
2021 年	1	福实五金	2,587.29	15.10%
	2	东莞市捷吉精密制品有限公司	1,080.98	6.31%
	3	东莞市贝沃金属有限公司	868.85	5.07%
	4	东莞市普拉特塑胶电子有限公司	797.36	4.65%
	5	广州汉源新材料股份有限公司	793.11	4.63%
	合计		6,127.58	35.77%

注：福实五金包括东莞市福实五金有限公司和江西省福青五金有限公司。

报告期内，公司原材料供应商结构较为分散，前五大供应商占比分别为 35.77%、33.07%和 34.15%。

2022 年，公司对新能源领域熔断器所需的原材料需求快速增长，对原供应商东莞市稳瑞五金制品有限公司（下称“稳瑞五金”）、川仪股份（603100.SH）采购规模快速增长；东莞市叶华实业有限公司（下称“叶华实业”）为 2021 年

公司因收购东莞博钺而成为 2022 年新增前五大新增的供应商；东莞市贝沃金属有限公司、东莞市普拉特塑胶电子有限公司及广州汉源因消费电子及家用电器领域产品销量下降导致公司对熔丝、塑胶件及锡丝的需求下降，其不再为前五大供应商。

2023 年，随着发行人对银带需求的提升，综合考虑交货速度以及采购时点价格优势等因素，发行人加大了对东莞市百大材料科技有限公司银带的采购，该原有供应商进入公司前五大供应商，而川仪股份（603100.SH）采购金额排名下降较多。公司向更具性价比的原供应商东莞永安科技有限公司采购锡丝，其成为发行人新增第四大供应商；由于下游客户对公司电子熔断器需求快速增长，公司镀锡铜线需求量有所提升，公司增加向原主要镀锡铜线供应商天津百瑞杰（2020 年第五大供应商）的采购量和份额，天津百瑞杰成为公司新增前五大供应商。

由于下游客户对公司部分料号新能源熔断器需求有所放缓，2023 年公司向东莞稳瑞采购的铜帽数量有所下滑，向叶华实业采购的端子数量有所下滑，采购金额排名相应有所下降，东莞稳瑞、叶华实业不再为公司前五大供应商。

公司不存在向单个原材料供应商采购比例超过 50%的情况，也不存在严重依赖于少数原材料供应商的情况。

公司及实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述供应商不存在关联关系；不存在上述供应商及其实际控制人是公司前员工、前关联方、前股东、公司实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

五、与发行人业务相关的主要资产情况

（一）主要固定资产

公司固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备、运输工具、电子及其他设备。截至报告期末，公司的固定资产情况如下：

单位：万元

项目	资产原值	累计折旧	减值准备	资产净值	成新率
房屋及建筑物	6,455.76	849.33	0.00	5,606.43	86.84%
机器设备	13,724.13	5,698.77	98.08	7,927.29	57.76%

项目	资产原值	累计折旧	减值准备	资产净值	成新率
运输工具	396.71	281.95	0.00	114.76	28.93%
电子及其他设备	1,631.22	930.60	0.00	700.62	42.95%
合计	22,207.82	7,760.65	98.08	14,349.10	64.61%

1、公司使用的房屋建筑物情况

（1）自有不动产

截至报告期末，公司自有不动产情况如下：

序号	权属证书号码	权属人	座落	建筑面积 (m²)	主要用途	土地使用权 终止日期	取得 方式
1	粤房地权莞字第 1700654687	贝特电子	东莞市松山湖高新技术产业开发区新竹路 4 号新竹苑 16 座办公 601	792.16	非住宅 (办公)	2047 年 11 月 15 日	购买
2	粤(2023)东莞不动产权第 0034316 号	东莞博钺	东莞市厚街镇厚街科技大道 7 号信泰黄金珠宝产业中心 15 号厂房 103	476.19	工业	2068 年 7 月 4 日	购买
3	粤(2023)东莞不动产权第 0013007 号	东莞博钺	东莞市厚街镇厚街科技大道 7 号信泰黄金珠宝产业中心 2 号厂房 103	1,082.26	工业	2068 年 7 月 4 日	购买
4	粤(2023)东莞不动产权第 0028166 号	东莞博钺	东莞市厚街镇厚街科技大道 7 号信泰黄金珠宝产业中心 13 号厂房 601	538.39	工业	2068 年 7 月 4 日	购买
5	粤(2023)东莞不动产权第 0014395 号	东莞博钺	东莞市厚街镇厚街科技大道 7 号信泰黄金珠宝产业中心 13 号厂房 602	554.91	工业	2068 年 7 月 4 日	购买
6	粤(2023)东莞不动产权第 0025075 号	东莞博钺	东莞市厚街镇厚街科技大道 7 号信泰黄金珠宝产业中心 13 号厂房 701	538.39	工业	2068 年 7 月 4 日	购买
7	粤(2023)东莞不动产权第 0025046 号	东莞博钺	东莞市厚街镇厚街科技大道 7 号信泰黄金珠宝产业中心 13 号厂房 702	554.91	工业	2068 年 7 月 4 日	购买
8	粤(2023)东莞不动产权第 0014389 号	东莞博钺	东莞市厚街镇厚街科技大道 7 号信泰黄金珠宝产业中心	536.97	工业	2068 年 7 月 4 日	购买

序号	权属证书号码	权属人	座落	建筑面积 (m ²)	主要用途	土地使用权 终止日期	取得 方式
			13 号厂房 801				
9	粤（2023）东莞 不动产权第 0013197 号	东莞博钺	东莞市厚街镇厚街 科技大道 7 号信泰 黄金珠宝产业中心 13 号厂房 802	553.45	工业	2068 年 7 月 4 日	购买
10	粤（2023）东莞 不动产权第 0032125 号	东莞博钺	东莞市厚街镇厚街 科技大道 7 号信泰 黄金珠宝产业中心 13 号厂房 902	553.45	工业	2068 年 7 月 4 日	购买
11	粤（2023）东莞 不动产权第 0028029 号	东莞博钺	东莞市厚街镇厚街 科技大道 7 号信泰 黄金珠宝产业中心 13 号厂房 901	536.97	工业	2068 年 7 月 4 日	购买
12	粤（2022）大埔 县不动产权第 0007818 号	梅州博钺	大埔县大麻镇附麻 村梅州市博钺电子 有限公司 1#厂房	5,025.28	工业	2070 年 5 月 25 日	新建
13	粤（2022）大埔 县不动产权第 0007817 号	梅州博钺	大埔县大麻镇附麻 村梅州市博钺电子 有限公司 3#厂房	360.00	工业	2070 年 5 月 25 日	新建
14	粤（2022）大埔 县不动产权第 0007816 号	梅州博钺	大埔县大麻镇附麻 村梅州市博钺电子 有限公司宿舍楼	509.85	工业	2070 年 5 月 25 日	新建

（2）租赁房产

截至报告期末，公司生产经营涉及的主要租赁房产情况如下：

序号	承租方	出租方	房屋产权证书/土地所有权证	座落	面积 (m ²)	用途	租赁期间
1	佛山宏立信	佛山市禅城区张槎街道张槎村塘楼股份经济合作社	无	佛山市禅城区张槎街道张槎村委	831.00	办公、仓储	2023/12/29 至 2024/12/31
2	西安艾德乐	刘梦影	西安市房权证高新区字第 102510208-20-1- 10205	陕西省西安市高新区新型工业园区创业研发园 A 区 9 号 10205 室二层 东侧区域	524.00	生产办公	2022/11/1 至 2027/10/31
3	西安艾德乐	毛嘉润	西安市房权证高新区字第	西安市高新区锦业路 69 号	435.41	生产经营	2022/4/20 至 2027/4/20

序号	承租方	出租方	房屋产权证书/土地所有权证	座落	面积 (m^2)	用途	租赁期间
			1025102008-20-1-10303~2	创业研发园工业厂房 B2 栋 301 室			
4	无锡华创	无锡中正建业绿化工程有限公司	苏（2018）无锡市不动产权第 0043233 号	无锡市新吴区长江路 21-1-808（创源大厦 808 室）	238.12	办公及仓储	2021/6/21 至 2024/6/20
5	贝特电子	东莞市寮步镇横坑南门股份经济合作社	东府集有（2013）第 1900161314127 号	南门第二工业区厂房 A、B 座	11,300.00	生产经营、宿舍	2013/11/1 至 2025/12/31
6	贝特电子	东莞市寮步镇横坑南门股份经济合作社	东府集有（2013）第 1900161314121 号	寮步镇横坑三和路 7 号房屋	11,320.00	生产经营	2018/10/1 至 2028/9/30
7	贝特电子	东莞市寮步镇横坑南门股份经济合作社	东府集有（2013）第 1900161314175 号	横坑横中一路 13 号房屋	12,413.8	生产经营	2020/4/1 至 2032/3/31
8	东莞博钺	东莞信泰企业投资管理有限公司	粤（2021）东莞不动产权第 0094084 号	东莞市厚街镇河田社区	1,268.97	研发、宿舍	2023/12/30 至 2043/12/29
9	西安艾德乐	毛嘉润	西安市房权证高新区字第 1025102008-20-1-10303~2	陕西省西安市高新区锦业路 69 号创业研发园工业厂房 B2 栋 301 室	300.80	生产经营	2023/7/15 至 2024/7/14

截至本招股说明书签署日，公司及子公司佛山宏立信租赁的位于东莞市寮步镇横坑村及佛山市禅城区张槎街道的主要房屋及建筑物无产权证书，存在无法继续使用租赁物业的风险。若未来该等租赁地块因土地整备计划或城市更新计划被收回，或者房屋被政府部门依法责令拆除、改变用途等，将可能导致公司产生停工、搬迁等损失，进而对公司生产经营产生不利影响。

根据东莞市寮步镇人民政府出具的《关于东莞市贝特电子科技有限公司用地情况的说明》：“经核查，贝特电子主营业务符合我镇支持方向；对于上述三宗地块，我镇在未来五年内暂无征收计划以及变更土地用途的计划，相关土地

并未纳入城市更新计划，贝特电子可继续使用该地块及地上建筑物进行生产经营活动；该地块及地上建筑物无权属纠纷。”

发行人实际控制人韩露、刘汉浩、卢志明、易鹏举、黄卫平已出具《东莞市贝特电子科技股份有限公司实际控制人关于厂房租赁瑕疵的承诺》，具体承诺内容详见“附录·五、其他承诺·（五）关于厂房租赁瑕疵的承诺”。

2、公司的主要机器设备

截至报告期末，公司拥有的主要机器设备如下：

金额单位：万元、数量单位：个

序号	分类	原值	净值	数量	成新率
1	组装机	2,163.96	1,328.40	86	61.39%
2	焊接机	2,119.55	1,086.74	226	51.27%
3	测试仪	1,694.86	987.57	385	58.27%
4	自动机	659.71	379.10	30	57.46%
5	电源	546.24	356.85	97	65.33%
6	编带机	529.73	271.66	96	51.28%
7	打标机	446.44	253.78	82	56.85%
8	生产线	310.87	179.17	7	57.64%
9	套管机	310.79	143.98	28	46.33%

（二）无形资产

公司主要无形资产为生产经营所需要的商标、专利、软件著作权等，除一项专利存在质押担保，其他资产不存在抵押、质押或优先权等权利瑕疵或限制，不存在权属纠纷和法律风险，不存在对持续经营产生重大不利影响的情形。

1、土地使用权情况

截至报告期末，公司拥有的土地使用权情况如下：

序号	使用人	权证号	地址	面积 (m ²)	取得方式	用途	使用期限
1	梅州博钺	粤（2020）大埔县不动产权第0005525号	大埔县大麻镇附麻村地块	10,164.60	出让	工业	2020.5.26-2070.5.25
2	贝特电子	粤（2023）东莞不动产权第0088805号	东莞市生态园57号路与南朗路交汇处西北	13,211.60	出让	工业	使用权至2073.3.16

2、商标

截至报告期末，公司拥有的商标均处于有效状态，且均未设置质押、保全及其他权利限制，也未许可他人使用，具体情况如下：

序号	注册商标号	注册商标	国际分类	有效期限	取得方式	权属人
1	第 10864108 号	Surgetech	第 9 类	2023. 8. 7 至 2033. 8. 6	原始取得	东莞博钺
2	第 10804590 号		第 9 类	2023. 8. 7 至 2033. 8. 6	原始取得	东莞博钺
3	第 11695539 号		第 42 类	2014. 4. 7 至 2024. 4. 6	原始取得	贝特电子
4	第 11695467 号		第 9 类	2014. 4. 21 至 2024. 4. 20	原始取得	贝特电子
5	第 11910919 号	贝特卫士	第 35 类	2014. 6. 7 至 2024. 6. 6	原始取得	贝特电子
6	第 11910872 号	贝特卫士	第 9 类	2014. 6. 28 至 2024. 6. 27	原始取得	贝特电子
7	第 11695434 号	Beitel	第 9 类	2015. 12. 14 至 2025. 12. 13	原始取得	贝特电子
8	第 28418296 号	贝特卫士	第 9 类	2018. 11. 28 至 2028. 11. 27	原始取得	贝特电子
9	第 28440213 号	贝特卫士	第 35 类	2018. 12. 7 至 2028. 12. 6	原始取得	贝特电子
10	第 29786658 号	ASTM	第 9 类	2019. 1. 21 至 2029. 1. 20	原始取得	东莞博钺
11	第 31347017 号	ASTMFUSE	第 9 类	2019. 3. 28 至 2029. 3. 27	原始取得	东莞博钺
12	第 49139737 号		第 9 类	2021. 4. 21 至 2031. 4. 20	原始取得	东莞艾德乐
13	第 53321097 号	艾德乐	第 9 类	2021. 10. 28 至 2031. 10. 27	原始取得	东莞艾德乐
14	第 8838774 号		第 35 类	2022. 1. 7 至 2032. 1. 6	原始取得	贝特电子
15	第 10797989 号		第 9 类	2023. 7. 14 至 2033. 7. 13	原始取得	贝特电子
16	登记第 6184573 号		第 9 类	2019. 9. 27 至 2029. 9. 26	原始取得	贝特电子
17	第 40-1542537 号		第 9 类	2019. 11. 11 至 2029. 11. 10	原始取得	贝特电子

序号	注册商标号	注册商标	国际分类	有效期限	取得方式	权属人
18	第 018860086 号		第 9 类	2023.4.10 至 2033.4.10	原始取得	贝特电子

3、专利

截至报告期末，公司拥有的专利具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	有效期限	取得方式	专利权人
1	一种熔丝、制造熔丝的装置及熔丝的制造方法	发明专利	201210010404X	2012.1.13 至 2032.1.12	原始取得	贝特电子
2	一种具有过温过流双层保护的保护装置	发明专利	2013103335178	2013.8.2 至 2033.8.1	原始取得	贝特电子
3	熔断器及其生产方法	发明专利	2015101847749	2015.4.17 至 2035.4.16	原始取得	贝特电子
4	贴片式保险丝制作方法	发明专利	2015107424748	2015.11.2 至 2035.11.1	原始取得	贝特电子
5	一种温度保险丝及其有机感温体	发明专利	2016101903847	2016.3.29 至 2036.3.28	原始取得	贝特电子
6	一种过流保护装置及其制造方法	发明专利	2016112068907	2016.12.23 至 2036.12.22	原始取得	贝特电子
7	一种提高超低阻值的 PPTC 产品耐电压性能的制造方法	发明专利	2021115649537	2021.12.20 至 2041.12.19	原始取得	贝特电子、贝芯微
8	一种真空保险丝管的制造工艺	发明专利	2008100478304	2008.5.27 至 2028.5.26	原始取得	贝特电子、无锡华创
9	高频焊接技术在保险丝焊接中的应用及其方法	发明专利	2008100478291	2008.5.27 至 2028.5.26	原始取得	贝特电子、无锡华创
10	一种便于更换指示灯的熔断器	发明专利	2021115879666	2021.12.23 至 2041.12.22	原始取得	东莞艾德乐
11	一种熔断器用熔片智能成型装置	发明专利	2021116201636	2021.12.28 至 2041.12.27	原始取得	东莞艾德乐
12	端头无焊锡的表面贴装型熔断器及其制作方法	发明专利	2013102397980	2013.6.17 至 2033.6.16	原始取得	东莞博钺
13	一种熔断器用灭弧材料及其制备方法	发明专利	2013102844486	2013.7.8 至 2033.7.7	原始取得	东莞博钺
14	快速熔断器生产工艺	发明专利	2014105556305	2014.10.17 至 2034.10.16	原始取得	东莞博钺
15	贴片熔断器	发明专利	2017100425448	2017.1.20 至 2037.1.19	原始取得	东莞博钺
16	用于熔断器的灭弧材料及其制备方法	发明专利	2017110069505	2017.10.24 至 2037.10.23	原始取得	东莞博钺

序号	专利名称	专利类型	专利号	有效期限	取得方式	专利权人
17	电路保护装置	实用新型	2014201799604	2014.4.14 至 2024.4.13	原始取得	贝特电子
18	印字装置	实用新型	2015200894339	2015.2.9 至 2025.2.8	原始取得	贝特电子
19	一种熔断器自动测试包装设备	实用新型	2015201885638	2015.3.31 至 2025.3.30	原始取得	贝特电子
20	二合一电阻	实用新型	2015206886247	2015.9.6 至 2025.9.5	原始取得	贝特电子
21	贴片式过温过流保护保险丝	实用新型	2015207970278	2015.10.14 至 2025.10.13	原始取得	贝特电子
22	压帽机	实用新型	201520873479X	2015.11.2 至 2025.11.1	原始取得	贝特电子
23	用于制作贴片式保险丝的治具	实用新型	2015208742122	2015.11.2 至 2025.11.1	原始取得	贝特电子
24	一种保险丝	实用新型	2016202492081	2016.3.29 至 2026.3.28	原始取得	贝特电子
25	一种合金熔断器	实用新型	2016210450822	2016.9.9 至 2026.9.8	原始取得	贝特电子
26	一种中空连接器	实用新型	2017203120790	2017.3.28 至 2027.3.27	原始取得	贝特电子
27	具有防爆性能的复合保护器	实用新型	2017203184059	2017.3.29 至 2027.3.28	原始取得	贝特电子
28	一种过热保护结构	实用新型	2017203189527	2017.3.29 至 2027.3.28	原始取得	贝特电子
29	超小型贴片保险丝	实用新型	2017213128854	2017.10.12 至 2027.10.11	原始取得	贝特电子
30	一种温控器用塑壳封装结构	实用新型	2018206405274	2018.4.26 至 2028.4.25	原始取得	贝特电子
31	一种温度保险丝	实用新型	2018208128350	2018.5.29 至 2028.5.28	原始取得	贝特电子
32	一种高性能熔断器	实用新型	2018209614356	2018.6.21 至 2028.6.20	原始取得	贝特电子
33	一种新型保险丝结构	实用新型	2018210589213	2018.7.5 至 2028.7.4	原始取得	贝特电子
34	一种保险丝安装结构	实用新型	2018210593933	2018.7.5 至 2028.7.4	原始取得	贝特电子
35	一种电子元件内部零件检测装置	实用新型	2019207716218	2019.5.27 至 2029.5.26	原始取得	贝特电子
36	一种自动排料装置	实用新型	2019207722261	2019.5.27 至 2029.5.26	原始取得	贝特电子
37	一种熔断器底座及熔断器	实用新型	2019208876318	2019.6.13 至 2029.6.12	原始取得	贝特电子

序号	专利名称	专利类型	专利号	有效期限	取得方式	专利权人
38	一种带有旋转式手柄的熔断器	实用新型	2019209752280	2019.6.26 至 2029.6.25	原始取得	贝特电子
39	一种具有温度保护功能的电流保险丝	实用新型	2019222909645	2019.12.19 至 2029.12.18	原始取得	贝特电子
40	一种抗雷击绝缘耐压的温度保护器	实用新型	2019222909772	2019.12.19 至 2029.12.18	原始取得	贝特电子
41	一种熔断器用安装壳体	实用新型	2020217451485	2020.8.20 至 2030.8.19	原始取得	贝特电子
42	一种熔断器用熔片	实用新型	202021745170X	2020.8.20 至 2030.8.19	原始取得	贝特电子
43	一种贴片式电流保险丝	实用新型	2020217452011	2020.8.20 至 2030.8.19	原始取得	贝特电子
44	一种熔断器	实用新型	2020217456258	2020.8.20 至 2030.8.19	原始取得	贝特电子
45	一种电子元件导通测试装置	实用新型	2020219592435	2020.9.9 至 2030.9.8	原始取得	贝特电子
46	一种电子元件成型装置	实用新型	2020219699324	2020.9.10 至 2030.9.9	原始取得	贝特电子
47	一种电子元件点胶装置	实用新型	202022102797X	2020.9.23 至 2030.9.22	原始取得	贝特电子
48	一种基于温度特性的保护器	实用新型	202022568347X	2020.11.9 至 2030.11.8	原始取得	贝特电子
49	一种温度保护器	实用新型	2020225697735	2020.11.9 至 2030.11.8	原始取得	贝特电子
50	温度保护器	实用新型	202022569781X	2020.11.9 至 2030.11.8	原始取得	贝特电子
51	一种电路保护器组装机	实用新型	2020229273417	2020.12.9 至 2030.12.8	原始取得	贝特电子
52	一种低表面温度的保险丝电阻	实用新型	2020231128271	2020.12.22 至 2030.12.21	原始取得	贝特电子
53	一种电路保护器引线的剥皮装置	实用新型	2020231555746	2020.12.24 至 2030.12.23	原始取得	贝特电子
54	一种导电连接件及熔断器	实用新型	2020232126235	2020.12.28 至 2030.12.27	原始取得	贝特电子
55	一种保险丝封装结构	实用新型	2021207599211	2021.4.14 至 2031.4.13	原始取得	贝特电子
56	一种保险丝的熔体安装结构	实用新型	2021207599279	2021.4.14 至 2031.4.13	原始取得	贝特电子
57	一种保险丝装配结构	实用新型	2021207620335	2021.4.14 至 2031.4.13	原始取得	贝特电子
58	一种保险丝用壳体	实用新型	2021207620369	2021.4.14 至 2031.4.13	原始取得	贝特电子

序号	专利名称	专利类型	专利号	有效期限	取得方式	专利权人
59	一种易生产的温度保险丝	实用新型	2021215150399	2021.7.5 至 2031.7.4	原始取得	贝特电子
60	一种新型保险丝	实用新型	2021215162061	2021.7.5 至 2031.7.4	原始取得	贝特电子
61	复合保护器装配结构	实用新型	2021215382659	2021.7.7 至 2031.7.6	原始取得	贝特电子
62	复合保护器	实用新型	2021215382733	2021.7.7 至 2031.7.6	原始取得	贝特电子
63	一种电子元件整形装置	实用新型	2021219484539	2021.8.19 至 2031.8.18	原始取得	贝特电子
64	一种用于增强保险丝焊接效果的加工设备	实用新型	2022205330506	2022.3.11 至 2032.3.10	原始取得	贝特电子
65	一种保险丝组装加锡装置	实用新型	2022206282069	2022.3.22 至 2032.3.21	原始取得	贝特电子
66	一种带有熔体避位的保险丝	实用新型	2022216642535	2022.6.30 至 2032.6.29	原始取得	贝特电子
67	一种抗高压保险丝	实用新型	202220777447X	2022.3.31 至 2032.3.30	原始取得	贝特电子
68	一种用于熔断器的螺接端子	实用新型	2017217992018	2017.12.21 至 2027.12.20	原始取得	贝特电子、西安艾德乐
69	一种用于熔断器的连接端子	实用新型	2017217996038	2017.12.21 至 2027.12.20	原始取得	贝特电子、西安艾德乐
70	一种熔断器底座	实用新型	2018204112495	2018.3.26 至 2028.3.25	原始取得	贝特电子、西安艾德乐
71	一种熔断器管体与管帽的安装结构	实用新型	2018217977239	2018.11.2 至 2028.11.1	原始取得	贝特电子、西安艾德乐
72	一种熔片及含有该熔片的熔断器	实用新型	2018217979200	2018.11.2 至 2028.11.1	原始取得	贝特电子、西安艾德乐
73	一种熔断器测试座	实用新型	2018220875565	2018.12.13 至 2028.12.12	原始取得	贝特电子、西安艾德乐
74	一种自动化收口装置	实用新型	2019210247329	2019.7.3 至 2029.7.2	原始取得	贝特电子、西安艾德乐
75	一种熔断器用熔片成型装置	实用新型	2021201327321	2021.1.19 至 2031.1.18	原始取得	东莞艾德乐
76	一种熔断器灌砂治具	实用新型	2021201748123	2021.1.22 至 2031.1.21	原始取得	东莞艾德乐
77	一种熔断器连接端子及熔断器	实用新型	2021217637474	2021.7.30 至 2031.7.29	原始取得	东莞艾德乐
78	一种螺纹式连接端子及熔断器	实用新型	2021217637633	2021.7.30 至 2031.7.29	原始取得	东莞艾德乐
79	一种旋转卡扣式连接端子及熔断器	实用新型	2021217659882	2021.7.30 至 2031.7.29	原始取得	东莞艾德乐

序号	专利名称	专利类型	专利号	有效期限	取得方式	专利权人
80	一种具有新型触头结构的熔断器	实用新型	2021227880975	2021. 11. 15 至 2031. 11. 14	原始取得	东莞艾德乐
81	一种多触头熔断器	实用新型	2021227881041	2021. 11. 15 至 2031. 11. 14	原始取得	东莞艾德乐
82	一种高性能低成本的汽车熔断器	实用新型	2022205307232	2022. 3. 10 至 2032. 3. 9	原始取得	东莞艾德乐
83	一种可提高低过载分断能力的熔体及光伏熔断器	实用新型	2022205307567	2022. 3. 10 至 2032. 3. 9	原始取得	东莞艾德乐
84	快速熔断器生产设备	实用新型	2014206042889	2014. 10. 17 至 2024. 10. 16	原始取得	东莞博钺
85	贴片熔断器	实用新型	2016209559152	2016. 8. 26 至 2026. 8. 25	原始取得	东莞博钺
86	贴片熔断器	实用新型	2017200858933	2017. 1. 20 至 2027. 1. 19	原始取得	东莞博钺
87	集成接线端子的熔断器	实用新型	2017205971171	2017. 5. 25 至 2027. 5. 24	原始取得	东莞博钺
88	低压熔断器	实用新型	2017205971186	2017. 5. 25 至 2027. 5. 24	原始取得	东莞博钺
89	熔断器安装盒	实用新型	2017206135355	2017. 5. 25 至 2027. 5. 24	原始取得	东莞博钺
90	微型熔断器	实用新型	2018211601918	2018. 7. 18 至 2028. 7. 17	原始取得	东莞博钺
91	微型熔断器	实用新型	2018211895324	2018. 7. 24 至 2028. 7. 23	原始取得	东莞博钺
92	一种熔断器接头固定设备	实用新型	2018214582374	2018. 9. 6 至 2028. 9. 5	原始取得	东莞博钺
93	一种熔断器组合保护装置	实用新型	2018214731951	2018. 9. 6 至 2028. 9. 5	原始取得	东莞博钺
94	熔断器	实用新型	2018217990568	2018. 11. 1 至 2028. 10. 31	原始取得	东莞博钺
95	一种用于熔断器上的复合管	实用新型	2018220323339	2018. 12. 5 至 2028. 12. 4	原始取得	东莞博钺
96	一种新型结构熔断器	实用新型	2019220565120	2019. 11. 25 至 2029. 11. 24	原始取得	东莞博钺
97	熔断器	实用新型	2020201786385	2020. 2. 17 至 2030. 2. 16	原始取得	东莞博钺
98	一种新型结构熔断器	实用新型	2020204115768	2020. 3. 26 至 2030. 3. 25	原始取得	东莞博钺
99	电子元件、应用电路及电子产品	实用新型	2020229453778	2020. 12. 10 至 2030. 12. 9	原始取得	东莞博钺

序号	专利名称	专利类型	专利号	有效期限	取得方式	专利权人
100	汽车用熔断器	实用新型	2020231196673	2020.12.22 至 2030.12.21	原始取得	东莞博钺
101	熔断器	实用新型	2021201450275	2021.1.19 至 2031.1.18	原始取得	东莞博钺
102	一种贴片熔断器	实用新型	2021204733524	2021.3.3 至 2031.3.2	原始取得	东莞博钺
103	熔断器	实用新型	2021214195104	2021.6.24 至 2031.6.23	原始取得	东莞博钺
104	一种密封式快速熔断器	实用新型	2021214222883	2021.6.24 至 2031.6.23	原始取得	东莞博钺
105	熔断器	外观设计	2020307317771	2020.11.30 至 2030.11.29	原始取得	东莞艾德乐
106	一体型电阻器	实用新型	20-2016- 0005229	2016.9.6 至 2026.9.6	原始取得	贝特电子
107	一种熔断器及其制造方法	发明专利	202110044893X	2021.1.13 至 2041.1.12	原始取得	贝特电子
108	一种电阻结构	实用新型	2022228137414	2022.10.25 至 2032.10.24	原始取得	贝特电子
109	一种熔断器结构	实用新型	2022228137433	2022.10.25 至 2032.10.24	原始取得	贝特电子
110	一种夹持装置	实用新型	2022230025031	2022.11.11 至 2032.11.10	原始取得	贝特电子
111	一种物料输送装置	实用新型	2022230702501	2022.11.18 至 2032.11.17	原始取得	贝特电子
112	一种用于测试温度开关内阻和电气强度的装置	实用新型	2022231270863	2022.11.24 至 2032.11.23	原始取得	贝特电子
113	一种保险丝自动测试装置	实用新型	2022232159670	2022.12.2 至 2032.12.1	原始取得	贝特电子
114	一种保险管打孔装置	实用新型	2022233781168	2022.12.15 至 2032.12.14	原始取得	贝特电子
115	一种保险管点胶装置	实用新型	2022235688229	2022.12.30 至 2032.12.29	原始取得	贝特电子
116	熔断器	实用新型	2021223670253	2021.9.28 至 2031.9.27	原始取得	东莞博钺
117	一种高电压多断口激励熔断器	实用新型	2022227211839	2022.10.14 至 2032.10.13	原始取得	东莞艾德乐
118	一种熔断器及其制造工艺	发明专利	2021100647613	2021.1.18 至 2041.1.17	原始取得	东莞艾德乐
119	一种可靠多室灭弧装置	实用新型	2022227110414	2022.10.14 至 2032.10.13	原始取得	东莞艾德乐
120	一种保险管组装测试设备	实用新型	2023207069021	2023.4.3 至 2033.4.2	原始取得	东莞艾德乐

序号	专利名称	专利类型	专利号	有效期限	取得方式	专利权人
121	一种自动灌砂装置	实用新型	2022234552560	2022. 12. 23 至 2032. 12. 22	原始取得	贝特电子
122	一种自动排料装置	发明专利	2019104459387	2019. 5. 27 至 2039. 5. 26	原始取得	贝特电子
123	基于圆丝型熔体的熔断器	实用新型	2023218196232	2023. 7. 11 至 2033. 7. 10	原始取得	东莞博钺

4、软件著作权

截至报告期末，公司及子公司拥有的软件著作权均处于有效状态，且均未设置质押、保全及其他权利限制，也未许可他人使用。具体情况如下：

序号	登记号	软件名称	发表日期	登记日期	取得方式	权属人
1	2021SR1692370	实验中心直流分断查询系统 V1.0	未发表	2021. 11. 10	原始取得	贝特电子
2	2021SR0795703	实验中心测试管理系统 V1.0	未发表	2021. 5. 31	原始取得	贝特电子
3	2021SR0795702	实验中心测试信息管理系统 V1.0	未发表	2021. 5. 31	原始取得	贝特电子
4	2022SR0065876	尺寸自动检测设备系统 V10. 1. 0	未发表	2022. 1. 11	原始取得	东莞艾德迅

（三）特许经营权与资质情况

1、特许经营权情况

截至报告期末，公司不存在特许经营情况。

2、资质情况

截至报告期末，公司及子公司拥有与经营活动相关的主要资质和许可情况如下：

（1）进出口经营、境外投资相关证书

序号	持有人	资质/认证名称	证书编号	有效期	发证/备案机构
1	发行人	海关报关单位注册登记证书	4419962780	长期	东莞海关
2	东莞艾德乐	海关进出口货物收发货人备案	4419961ANU	长期	东莞海关
3	发行人	企业境外投资证书	境外投资证第 N440201800121 号	-	广东省商务厅

序号	持有人	资质/认证名称	证书编号	有效期	发证/备案机构
4	发行人	企业境外投资证书	境外投资证第 N440201800113 号	-	广东省商务厅
5	东莞博钺	企业境外投资证书	境外投资证第 N440202100521 号	-	广东省商务厅

（2）体系认证证书

序号	持有人	认证证书名称	证书编号	颁发单位	认证范围	有效期至
1	发行人寮步分公司	IATF16949:2016	011112033125/01	TÜV Rheinland	熔断器的设计和生产	2024.5.18
2	发行人第二分公司	IATF16949:2016	011112033125/02	TÜV Rheinland	熔断器的生产和设计	2024.5.25
3	东莞艾德乐	IATF16949:2016	011112033125/03	TÜV Rheinland	熔断器的生产和设计	2025.5.24
4	东莞博钺	IATF16949:2016	2021-0159	Intertek Certification Limited	熔断器的设计和制造	2024.11.3
5	西安艾德乐	IATF16949:2016	2021A690	北京九鼎国联认证有限公司	熔断器的设计和制造	2024.9.20
6	发行人	IECQQC080000:2017	IECQ-H MOODY 14.0017	Intertek Certification Limited	熔断器及配件的销售	2026.9.9
7	发行人寮步分公司	IECQQC080000:2017	IECQ-H MOODY 14.0017-1	Intertek Certification Limited	熔断器及配件的销售	2026.9.9
8	发行人第二分公司	IECQQC080000:2017	IECQ-H MOODY 14.0017-2	Intertek Certification Limited	熔断器及配件的销售	2026.9.9
9	东莞博钺	IECQQC080000:2017	04522HSPM10002ROM	北京大陆航星质量认证中心股份有限公司	熔断器的设计和制造	2025.4.28
10	发行人	ISO9001:2015	111601003	Intertek Certification Limited	保险丝(保险管)及配件的设计与销售	2025.2.3
11	发行人寮步分公司	ISO9001:2015	111601003-1	Intertek Certification Limited	保险丝的生产	2025.2.3
12	发行人第二分公司	ISO9001:2015	111601003-2	Intertek Certification Limited	保险管及配件的生产	2025.2.3

序号	持有人	认证证书名称	证书编号	颁发单位	认证范围	有效期至
13	东莞博钺	ISO9001:2015	112108011	Intertek Certification Limited	熔断器的设计和制造	2024.11.3
14	西安艾德乐	ISO9001:2015	06723Q20014R2M	北京恒标质量认证有限公司	光伏熔断器、车用熔断器的设计和制造（需要 CCC 认证的产品除外）	2026.1.9
15	发行人	ISO14001:2015	121108004	Intertek Certification Limited	保险丝（保险管）及配件的设计与销售	2025.2.2
16	发行人寮步分公司	ISO14001:2015	121108004-1	Intertek Certification Limited	保险管及配件的生产	2025.2.2
17	发行人第二分公司	ISO14001:2015	121108004-2	Intertek Certification Limited	保险丝的生产	2025.2.2
18	东莞艾德乐	ISO14001:2015	121108004-3	Intertek Certification Limited	熔断器的生产	2025.2.2
19	东莞博钺	ISO14001:2015	U919122E30304R0M	北京大陆航星质量认证中心股份有限公司	熔断器的设计和制造（有 3C 要求时在 3C 范围内）	2025.5.9
20	西安艾德乐	ISO14001:2015	06721E20070R0M	北京恒标质量认证有限公司	光伏熔断器、车用熔断器的设计与制造（需要 CCC 认证的产品除外）及其相关的环境管理活动	2024.2.6
21	发行人	ISO45001:2018	05132201002	Intertek Certification Limited	保险丝（保险管）及配件的设计与销售	2025.2.15
22	发行人寮步分公司	ISO45001:2018	05132201002-1	Intertek Certification Limited	保险管及配件的生产	2025.2.15
23	发行人第二分公司	ISO45001:2018	05132201002-2	Intertek Certification Limited	保险丝的生产	2025.2.15

序号	持有人	认证证书名称	证书编号	颁发单位	认证范围	有效期至
24	东莞艾德乐	ISO45001:2018	05132201002-3	Intertek Certification Limited	熔断器的生产	2025.2.15
25	西安艾德乐	ISO45001:2018	06723S03504R0M	北京恒标质量认证有限公司	光伏熔断器、车用熔断器的设计与制造	2026.12.19

（3）其他经营相关资质

序号	持有人	证书名称	证书编号	登记机关	有效期至
1	发行人寮步分公司	固定污染源排污登记回执	914419005796910495001W	全国排污许可证管理信息平台	2025.03.31
2	东莞艾德乐	固定污染源排污登记回执	91441900MA54HBA57W001Y	全国排污许可证管理信息平台	2025.11.08
3	西安艾德乐	固定污染源排污登记回执	91610131MA6U1DM818001W	全国排污许可证管理信息平台	2025.11.16
4	东莞博钺	固定污染源排污登记回执	91441900594021297Y001W	全国排污许可证管理信息平台	2025.03.04
5	发行人第二分公司	固定污染源排污登记回执	91441900MA52CC938K001Y	全国排污许可证管理信息平台	2025.03.31
6	梅州博钺	固定污染源排污登记回执	91441422MA53LR4Y0T001Z	全国排污许可证管理信息平台	2026.08.08
7	发行人	城镇污水排入排水管网许可证	粤莞排（2020）字第1110087号	东莞市生态环境局	2025.01.07
8	发行人第二分公司	城镇污水排入排水管网许可证	粤莞排（2020）字第1110185号	东莞市生态环境局	2025.04.23
9	发行人寮步分公司	城镇污水排入排水管网许可证	粤莞排（2020）字第1110167号	东莞市生态环境局	2025.04.23

六、公司核心技术与技术研发情况

（一）公司核心技术基本情况

1、核心技术介绍

自成立以来，公司高度重视研发创新和技术积累，始终坚持以自主研发创新为主，不断积累技术创新成功的研发理念。截至目前，公司已经建立了熔体设计、

产品设计、材料设计、结构设计、设备及产线自动化等多个方面的核心技术体系，形成了具有一系列对保持公司行业内竞争力的核心技术。

公司主要核心技术如下所示：

序号	技术名称	技术来源	技术简介
1	熔体设计及加工技术	自主研发	熔体是熔断器的核心，熔体设计水平体现了熔断器的设计水平。针对不同的产品及性能要求，需要有不同的熔体进行对应，公司目前有上万种不同的熔体设计方案，每种熔体方案均有相关的特性数据记录，包括电阻、 I^2t 值、IT 特性、抗浪涌能力、高低温耐受能力等，基于这些熔体设计的积累，对于不同领域的客户的需求，通过选用不同熔体设计方案进行组合，可以快速应对客户的特殊问题，极大地缩短了产品开发周期。
2	灭弧材料配置及填充技术	自主研发	灭弧填充材料主要影响产品的分断能力，不同的材料与不同的熔体配合，产品的分断能力不同。灭弧材料的材质、成分、配比、形态、填充状态以及分布的位置都会影响产品的分断能力，并且会对 IT 特性、 I^2t 能力、抗浪涌能力、散热、电压降造成影响。经过长时间的摸索，公司积累了大量的灭弧材料的技术参数和工艺参数。
3	熔断器设计及制造技术	自主研发	熔断器的设计主要根据熔断器的不同性能、功能以及不同的应用领域等因素，基于不同的应用环境和产品性能指标要求进行的设计及制造，公司可以根据完善的设计库去指导产品设计。通过不同熔体、灭弧材料、外壳、镀层及包装等组合，实现不同的产品性能指标要求。
4	多样化产品焊接工艺技术	自主研发	发行人掌握包括接触式的烙铁头焊接、电阻式焊接、非接触式的高频焊接和激光焊接等多种焊接技术。焊接技术直接关系到熔丝与壳体的接触是否稳定可靠，是保证熔断器产品可以实现其功能的保障性工序。
5	自动化生产技术	自主研发	自动化生产技术涵盖了整个生产过程，从原材料的自动上料、产品组装焊接、印字编带等集成到一起，并同步进行过程参数（如电阻、焊点、尺寸、外观等）检测和记录。自动化生产技术减少了物料和转运工序，通过完善的检测提高了产品质量和一致性，相比传统手工生产大幅提升了生产效率，保证了产品一致性和稳定性。
6	设备研发技术	自主研发	自动化生产离不开对于行业内专业设备的研发，这需要设备公司既拥有精密设备设计制造能力，同时需要对行业有较为深刻的理解，行业内具有相关能力的公司及人才极为稀少。公司旗下的艾德迅自动化公司，可自主对公司的生产及检测设备进行升级和改造，并生产相应的自动化设备供集团内部其它主体使用，对公司的生产能力以及生产效率、产品品质有极为重要的作用。

2、公司核心技术的先进性

（1）熔体设计及加工技术

根据不同产品的特殊需求，熔体加工分为熔丝加工和熔片加工。熔丝加工通过自主设计的线径整形机及绕线机将购买的按照公司要求金属配比的母线加工成不同线径和绕距的熔丝。熔片加工是将购买的片状银或银铜合金带材通过精密的模具进行冲压加工或者激光切割加工成不同的熔片形状，以匹配产品的性能。

熔断能力衡量熔断器一定时间内可保护的最大电流，其由多重因素决定。以衡量熔断器最关键指标的分断指标公式为例，对于某种特定材料，在特定电流下，不考虑散热水平，当材料从室温 T_0 提升 ΔT 达到其熔点 T_l 时，熔断器发生熔断，熔断器的熔断能力通常用 I^2t 来衡量，具体公式如下：

$$I^2t = (T_l - T_0) \cdot \frac{c}{\rho} \cdot \frac{mS}{L}$$

其中 I 为电流大小， t 为持续时间， ρ 为材料的电阻率， L 为材料长度， S 为材料横截面面积， m 为材料的质量， c 为材料的比热容。

材料的电阻率 ρ 、材料的比热容 c 以及熔点 T_l 由材料自身决定，公司掌握并熟悉多种可以应用于不同领域及可以满足不同客户应用需求的金属材料配比，所涉金属有铜、银、金、锌、铅、锡及铟等，不同的合金配比有着不同的熔点、比热容等特性。

材料的长度 L 、截面积 S 以及材料质量 m 由材料形态决定，公司通过多年的实践积累，对于线材熔体的线径、绕距、结构等有着不同的设计组合，拥有数量较多、种类丰富、系列齐全的熔丝设计方案组合库。

参数	参数含义	简释
ρ	材料的电阻率	由材料自身决定，电阻率越大，熔断能力越强
L	材料长度	由材料形态决定，长度越长，熔断能力越强
S	材料横截面面积	由材料形态决定，截面面积越大，熔断能力越强
m	材料的质量	由材料形态决定，质量越大，熔断能力越强
c	材料的比热容	由材料自身决定，比热容越高，熔断能力越强
T_l	材料的熔点	由材料自身决定，熔点越高，熔断能力越强

行业内企业通常普遍使用单丝研发与成品熔丝采购模式，发行人对熔体生

产研发模式进行了改进，打造了自有的熔体设计及生产模式，实现熔体的全流程自研自产，拥有熔体设计、熔体生产加工、熔体加工设备、熔体应用等熔体相关的全面技术，大大缩短了熔体研发周期，建立了涵盖电力电子保护元件完备的熔体技术库。公司从事熔断器行业 20 年，拥有丰富的熔体设计和加工经验，针对不同的应用环境有不同设计方案。

①熔体材料的选择

当熔断器应用的额定电流与预飞弧时间要求确定后，发行人选择合适的材料作为熔断器的熔体时，不局限于纯金属，发行人具有丰富的材料设计方案，如使用纯铜丝、纯铜片、纯银片、不同比例不同厚度镀层的铜锡合金或复合体、铜银合金或复合体、铜镍合金或复合体等以获得不同的电阻率，使用金属丝与不同绝缘载体的缠绕以获得不同的熔体参数。

②材料形态的选择

选定熔体材料后，发行人相应设计熔体的形态，以改变熔体的截面、长度、质量，如小电流小型熔断器使用均匀直径小的细熔丝，其热量作用于整个熔体，较为稳定，熔断可发生在熔体的每一处，熔断发生后，灭弧材料立即覆盖，熔断效率高，安全性高。

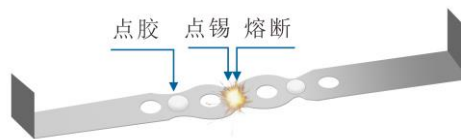
而大型大电流熔断器使用一组多片并联的冲孔金属片作为熔体，金属片状的熔体形状选择体现为冲孔数量、厚度及并联片数的组合。



其中，冲孔是在金属片上根据需要通过的电流大小均匀进行冲孔，冲孔金属片将片状熔体的横截面面积均匀拆分为多排细小狭径，每一排细小狭径通过同样电流大小情况下其更容易熔断，熔断速度更快。

在应用更高电流情况下，公司产品将多个冲孔金属片按照使用场景和参数要求进行并联使用，与单一金属片或较粗的金属丝作为熔体相比，多片金属片可将大电流均分至每个金属片上，使较小电流熔体设计方案可应用于更大电流产品中。

在熔片加工完后，发行人在特定孔洞间进行点锡与点胶操作。由于锡的熔点较低，在熔断发生时，热量集中于锡点上，作用于特定的点锡熔断点，在大电流下其热量集中，熔断指向性强，熔断效率高，同时配合点胶，在熔断点附近及时灭弧。



由于熔断器在电器正常使用时面临的环境较为复杂，电流大小存在频繁变动，环境温度、湿度不断变化，在频繁的电击、冷热冲击以及温湿度循环后，熔体的电阻率以及形态会发生细微变化，有别于行业通用的单丝设计方案，发行人的核心技术体现于通过熔体材料配比选择、材料结构与形态的设计以及熔体的组装方式以控制上述众多参数从而达到指定的相应特性，形成了丰富的熔体设计库。

发行人在熔体设计及加工技术中先进性主要体现在以下方面：

项目	内容
大量的应用实践积累形成了体系化的熔体参数计算工具	通过自建数据库以及 3D 仿真技术计算出熔体 I^2t 数值范围、快速得出产品抗雷击能力参数、相应的规格的寿命。
丰富高效的熔体加工技术	a、熔体的压延技术可达微米精度 b、熔体的低温材料复合技术可解决产品的高抗浪涌能力、低倍数熔断能力 c、熔体的高精度激光切割技术可达纳米精度 d、熔体的拉丝技术可达微米精度并高精度自动检测 e、熔体的绕线技术可达微米精度，速度可达 3,000 转/分钟，可自动检测、自动调整 f、熔体的丝网印刷技术可达 10 微米精度 g、熔体的真空溅射技术可达 10 纳米精度 h、熔体的真空退火热处理技术
独具创新的温	a、感温颗粒熔体配方，其温度保护带可以达到 73 度至 257 度的范围，其精度

项目	内容
度保险丝熔体配方	可以达到 ± 2 度； b、合金熔体配方，其温度保护带可以达到 50 度至 223 度的范围，其精度可以达到 ± 2 度。

（2）灭弧材料配置及填充技术

熔断器产品作为电器的保护元件，安全性是首要性能。熔断器将电路及时切断后需将熔断带来的热量控制在熔断器内，不会给电器中其他器件带来额外损伤。灭弧材料是保证熔断器熔断后及时扑灭电弧并控制热量的关键。

熔断器在电路熔断后会产生高温与电弧，一般而言，在大气中开断电路时，只要电压超过 12—20V，被开断的电流超过 0.25—1A，在触头间隙中通常产生一团温度极高、发出强光且能够导电的近似圆柱形的气体，即电弧。电弧是强功率的放电现象，在开断电流时，以焦耳热形式产生能量，在电弧区的任何固体、液体或气体在电弧作用下都会产生强烈的物理及化学变化，若无法及时控制，会出现严重烧损甚至爆炸。故当温度上升到高于材料熔点时，熔断器开始发生熔断，同时散发大量热量、伴有电弧产生，若无灭弧材料保护，熔断器存在燃烧甚至爆炸的风险，故灭弧材料作为熔断器组成部分尤为重要。



在确定的额定电流下及较小的体积内，如何控制熔断后产生的电弧及热量至关重要。发行人掌握丰富的灭弧材料使用方案，对于不同使用环境不同形态的熔断器，发行人选择使用不同的灭弧材料。发行人对灭弧材料的核心技术在于对灭弧材料的应用，如不同场景使用不同颗粒度的石英砂、硅胶与其他材料的配比、灭弧胶使用的位置等，通过与熔体形态设计相配合，以达到最优的灭弧效果。

发行人在灭弧材料配置与填充技术方面技术先进性可以体现在以下方面：

项目	内容
交流分断灭弧材料研发技术	通过对石英砂及添加物调配、混合，将小型熔断器的交流分断能力提升到了 500V@30KA。
直流分断灭弧材料研发技术	通过对不同材质的胶体以及胶在保险丝内部所处位置和状态的研究测试，将小型熔断器的直流分断能力提升到了 500V@20KA。
填充物固化技术	通过对内部填充物进行不同的固化处理，将 2410 产品的短路能力提升至 264V，达到少数国际同行产品性能水平。

（3）熔断器设计及制造技术

发行人从事熔断器行业近 20 年，公司可以根据不同的使用场景及不同的 IT 特性、I²T 能力、抗浪涌能力、分断能力，可以进行不同的熔体设计与选择、灭弧材料设计与选择、壳体设计与选择、镀层设计与选择、结构设计及选择及包装方式设计与选择。

①熔体作为熔断器分断的核心材料，发行人根据结合应用场景基于设计库中的方案，遴选纯金属或合金金属及材料形态，形成具有特定性能的熔体。

②灭弧材料为安全性保证的关键材料，发行人通过材料的配比组合使用，以达到特定空间内熔体熔断时及时灭弧保证安全的目的。

③熔断器壳体是熔断器的载体，熔断器壳体内部有熔体和填充物，两端带有与电路进行连接安装的端子，壳体本身还具有绝缘、标识产品、外观完整等功能。熔断器壳体需要具有抗冲击、易加工、易装配等特点。公司主要采用玻璃管、陶瓷管和塑壳体作为熔断器壳体的材料。根据熔体及灭弧材料选择，有针对性地选择熔断器壳体。

材质	特点
玻璃管	可以清晰地看到内部熔丝的状态，从外观上判断熔丝是否断开
陶瓷管	抗冲击能力强，易装配，耐高温
三聚氰胺管	机械性能更高，分断能力更高
塑壳体	易装配、可设计为卡扣结构，无需进行焊接等其它工艺，安装简便且能使外壳和内壳紧密配合，固定可靠性好

④根据熔断器的使用环境，针对可焊性、防爆、防锈蚀等需求，分别选择具有不同功效的镀层。

熔断器设计需要考虑的因素分别有：

序号	内容
1	熔体材料可选择纯铜、纯银、不同比例的铜合金、银合金等
2	镀层可选择不同厚度的镀镍、镀锡、镀银、镀金等
3	熔体设计可选择均匀丝状、多种材料缠绕、均匀片状、非均匀片状、冲孔片状等形态
4	灭弧材料可选择不同化学成分的灭弧胶、不同粗细的石英砂等
5	熔断器壳体可选择玻璃纤维管、三聚氰胺管、塑胶管、陶瓷管等材质
6	壳体形状可设计为小型管状、小型方头贴片、大型圆体、大型方体、大型板型等各种形状
7	接触件可选择沾银、铜帽、引线帽、弯角引线帽、触刀、端子、双帽、端子外帽等

以上因素的**排列**组合构成了发行人上万套方案的设计库，是发行人熔断器设计的强大支撑。

发行人在熔断器设计及制造技术方面的技术先进性可以体现在以下方面：

项目	内容
高可靠性低成本内焊结构设计及制造技术	通过对内焊结构进行工艺创新，可以避免由于焊锡虚焊造成的开路风险。
大电流高分断外焊结构设计及制造技术	通过对外焊结构进行创新，使接触面更大，虚焊的风险更小。
大电流高可靠性内焊结构设计及制造技术	通过熔体避空位设计，可置入更大的熔体，突破产品电流上限，也可避免虚焊。

（4）多样化产品焊接工艺技术

发行人对于不同的产品根据其特点使用不同的焊接技术，目前掌握接触式的烙铁头焊接、非接触式的高频焊接和激光焊接等焊接技术。

高频焊接原理是通过高频焊接机产生高频电流，设置可开合的密闭焊接容腔，高频电流在密闭焊接容腔内产生交变磁场，控制高频电流的频率和时间，使密闭焊接容腔内铜帽上的锡熔化而实现焊接，将熔体、管体、上好锡的铜帽焊接为一体。公司所使用的非接触式的高频焊接技术主要优点在于：

优点	内容
安全性	安全性较好，其使用不会造成操作员工的烫伤等事故
周边环境	周边环境较好，不会产生高温环境，机器设备可连续工作更长时间
外接控制	高频焊接设备有外接控制端口，有利于自动化设备的连接
焊接速度	焊接速度快，在 1 至 3 秒内可焊接完成，机械化作业时可以同时处理几十个工件，具有高频特效，可以大大提升焊接速率
能源使用	能源浪费少，能源利用率在 90% 以上
不良率	可以有效解决保险丝行业中焊接所碰到的行业难题，如冒锡、歪帽、铜帽刮伤、虚焊、掉帽等，在无铅焊锡中更显优势

激光焊接是利用激光光纤镜头所射出的激光光束对主体部和引线进行焊接，激光光束与电子元件之间是非接触式焊接，而且是通过激光光束所产生的温度实现两者之间的熔化连接，避免了触碰式直接加热对电子元件造成损伤的风险；同时，激光光束光斑小，可实现精确定点焊接。除此之外，激光焊接可以通过控制照射时间以及输出功率来调整焊接温度，可以精准控制焊接温度。因此，相比于其他焊接方法，激光焊接实现了精准焊接，降低了对电子元件的损伤，提高了焊接质量。

目前公司主要应用高频焊接和激光焊接，两种焊接方式均为非接触式的，公司在行业内创新引入的高频焊接方式，具有安全、速度快、效率高的优势，而激光焊接的优势为精准焊接、对焊接面小，两种焊接方式均可以实现自动化。

（5）自动化生产技术

发行人成熟产品均已实现工序自动化生产、工序间自动化流转、产品自动化智能检测、生产数据自动化分析、性能自动化测试、产品自动编带及包装，公司因此更好地实现生产规模化，提高了产品品质的一致性，降低了生产成本。对于产量较小的新产品以及体积稍大的电力熔断器产品，公司根据其出货量及时分工序投入自动化生产，以在每个阶段保证最佳的产品质量以及最佳的产品成本。公司目前实现全自动生产的产线占 90%，主要产线均已实现了自动化生产，公司主要自动化生产应用举例如下：

项目	内容
智能视觉检测系统	产品生产过程中，少量产品的外观在生产过程中会有轻微的损伤，人工全检人力难度较大，效率较低，品质管控比较困难。公司引入智能视觉系统进行外观检测后，设备通过对加工点便立刻记录外观损伤，通过智能视觉系统自动识别参数进行定位识别，具有速度快、效率高的特性，生产产品外观标准统一，生产中品质易于管控。
产品性能的智能检测系统	产品在生产的每个环节测试设备的数据均需录入系统，人工录入的错误风险较大，数据的准确性、连续性、完整性及追溯性较差。智能检测系统在产品测试后会自动将测试数据录入系统，数据的准确性、连续性、完整性及追溯性都可以得到保障。
生产设备的智能化物联网	生产中涉及的生产数据，传统上由人工记录并分析，其分析结果具有滞后性，不能达到实时监控生产的目的。智能化物联网生产设备可以实时收集产品生产过程中的数据并进行及时分析，当不良率超过设置的红线时，系统会自动停机并报警，大大提升了产品的稳定性。

发行人自动化生产技术涵盖了整个生产过程，将原材料的上装、产品组装焊接、印字编带集成到一起，并同步进行过程参数（如电阻、焊点、尺寸、外观等）检测和记录，将多道工序合并为一台设备进行生产，由半自动化转变为全自动化的生产。自动化生产技术减少了物料和转运工序，通过完善的检测提高了产品质量和一致性，相比传统手工生产大幅提升了生产效率。

通过提升自动化生产水平，公司增强的竞争能力方面如下：

名称	事项描述
成本控制	通过提升生产节奏，减少产线岗位配置，提升人员效率，提升单位小时产量；通过将不同生产设备进行有机组合，减少物料流转过程，提升生产效率；通过设计更加合理的机器设备部件或组件，提升加工效率，增加单位小时产量；通过对不同产线中相同工序的整合，减少人员闲置，提升单位小时产量；通过提升自动化水平，实现对产线各个工序的成本的精准实时控制，减少不良品率，不断降低产品成本。
产品质量一致性	通过将多个类似产品工序进行自动化改造，提升多个类似产品的质量一致性；降低人工处理工序的数量，提升机器设备加工工序的数量，提升同一产品系列不同时间生产产品质量的一致性。
工艺水平稳定性	通过加强部分自动化生产设备的关键组件，提升部分工艺的稳定性，将加工精度保持在较高水平；减少工艺偏差进而提升良率并保持较高水平；通过将不同生产设备进行有机组合，减少物料流转过程，提升了工艺的流畅性，减少生产卡顿，减少设备的维护时间。

名称	事项描述
加速交期的批量化生产	通过提升自动化水平，提高生产效率，增加机器生产工序产线数量，对工序设备进行合并，减少生产周期，以实现客户更短的交期要求；同时可以满足客户不同规模量级的产品需求，更好的平衡“大时间段”集中式订单生产与“小时间段”补充式自主生产比重关系，更迅速的且批量的满足客户的订单需求。

（6）设备研发技术

发行人产品由于工艺比较特殊，在产品推出初期无法完全实现全自动化生产，仅以半自动化甚至手工作业的方式进行生产，针对此类产线，公司子公司艾德迅开展自主研发设计，将半自动化生产升级为全自动生产，将手工作业改为半自动甚至是全自动生产。

目前，公司使用的 80%的生产设备均为自主研发，发行人持续根据生产需求，针对现有设备自动化升级，同时持续推进研发外观检测智能视觉系统、产品性能的智能检测系统、生产设备的智能化物联网、生产过程的物流及仓储的智能化、I²T 测试设备、IT 测试设备、高压分断测试设备、短路测试设备等。公司形成设备应用举例如下：

项目	特点	主要解决痛点
熔断器自动测试包装设备	发行人的熔断器自动测试及包装设备包括工位盘、输送熔断器的送件装置、阻值测试装置、高度检测装置、计数装置、包装装置及控制系统，其围绕工位盘排布；工位盘的盘面上开制一整圈容纳熔断器的容纳洞，一个容纳洞中容纳一个熔断器；送件装置将熔断器送到容纳洞，位于容纳洞中的熔断器随工位盘转动经过阻值测试装置测试阻值、经过高度检测装置检测高度，合格品进入计数装置计数，再由包装装置包装。实现阻值测试、高度检测、计数及包装全部自动化。	与人工包装相比，效率大幅提升，人力成本明显降低，测试包装成本降低；同时与人工计数相比，自动化设备计数准确，无误差
带引线产品的后加工成型设备	发行人对于客户的不同生产工艺和 PCB 焊盘距离，可进行定制化成型加工。在成型过程中，成型组件首先实现对电子元件引脚的成型，然后再实现对电子元件引脚多余部分的切除。在电子元件成型完全定型的情况下再实现剪切，消除了成型过程中引线拉伸导致的引脚长度尺寸的不稳定缺陷，提高了引线成型的尺寸精度，保证电子元件成型后质量稳定。	电子元件成型装置取代人工成型，既节省了人工成本又提升了生产效率。

3、公司主要核心技术取得的专利情况及其他技术保护措施

在公司主要核心技术的基础上，公司通过持续的研发投入进行持续不断的技术开发积累，截至报告期末，公司取得了 **19** 项发明专利、**103** 项实用新型专利，1 项外观设计专利。公司主要核心技术取得专利保护情况如下：

序号	技术名称	专利名称	专利证号/申请号
1	熔体设计及加工技术	一种熔丝、制造熔丝的装置及熔丝的制造方法	201210010404. X
		一种熔断器用熔片	202021745170. X
		一种保险丝的熔体安装结构	202120759927. 9
		一种熔断器用熔片智能成型装置	202111620163. 6
2	灭弧材料配置及填充技术	一种高性能熔断器	201820961435. 6
		一种温度保险丝及其有机感温体	201610190384. 7
		一种熔断器用灭弧材料及其制备方法	201310284448. 6
		用于熔断器的灭弧材料及其制备方法	201711006950. 5
3	熔断器设计及制造技术	一种真空保险丝管及其制造工艺	200810047830. 4
		保险丝的端帽及保险丝	201320627502. 8
		熔断器及其生产方法	201510184774. 9
		用于制作贴片式保险丝的治具	201520874212. 2
		贴片式保险丝制作方法	201510742474. 8
		一种安全过流保护的装置及其制造方法	201611206890. 7
		一种新型保险丝结构	201821058921. 3
		一种保险丝安装结构	201821059393. 3
		电路保护装置	201420179960. 4
		贴片式过温过流保护保险丝	201520797027. 8
		一种贴片式电流保险丝	202021745201. 1
		一种熔断器	202021745625. 8
		一种具有温度保护功能的电流保险丝	201922290964. 5
		一种合金熔断器	201621045082. 2
		一种保险丝装配结构	202120762033. 5
		一种保险丝封装结构	202120759921. 1
		一种熔断器用安装壳体	202021745148. 5
		一种保险丝用壳体	202120762036. 9
		一种具有过温过流双层保护的保护装置	201310333517. 8
		一种提高超低阻值的 PPTC 产品耐电压性能的制造方法	202111564953. 7
		端头无焊锡的表面贴装型熔断器及其制作方法	201310239798. 0
		贴片熔断器	201710042544. 8
		二合一电阻	201520688624. 7
		一种保险丝	201620249208. 1

序号	技术名称	专利名称	专利证号/申请号
		一种中空连接器	201720312079.0
		具有防爆性能的复合保护器	201720318405.9
		一种过热保护结构	201720318952.7
		超小型贴片保险丝	201721312885.4
		一种温控器用塑壳封装结构	201820640527.4
		一种温度保险丝	201820812835.0
		一种抗雷击绝缘耐压的温度保护器	201922290977.2
		一种基于温度特性的保护器	202022568347.X
		一种温度保护器	202022569773.5
		温度保护器	202022569781.X
		一种低表面温度的保险丝电阻	202023112827.1
		一种易生产的温度保险丝	202121515039.9
		一种新型保险丝	202121516206.1
		复合保护器装配结构	202121538265.9
		复合保护器	202121538273.3
		一种带有熔体避位的保险丝	202221664253.5
		一种抗高压保险丝	202220777447.X
		一种熔断器管体与管帽的安装结构	201821797723.9
		一种熔片及含有该熔片的熔断器	201821797920.0
		一种熔断器连接端子及熔断器	202121763747.4
		一种螺纹式连接端子及熔断器	202121763763.3
		一种具有新型触头结构的熔断器	202122788097.5
		一种多触头熔断器	202122788104.1
		一种高性能低成本的汽车熔断器	202220530723.2
		一种可提高低过载分断能力的熔体及光伏熔断器	202220530756.7
		贴片熔断器	201620955915.2
		贴片熔断器	201720085893.3
		集成接线端子的熔断器	201720597117.1
		低压熔断器	201720597118.6
		微型熔断器	201821160191.8
		微型熔断器	201821189532.4
		熔断器	201821799056.8
		一种用于熔断器上的复合管	201822032333.9
		一种新型结构熔断器	201922056512.0
		熔断器	202020178638.5
		一种新型结构熔断器	202020411576.8
		电子元件、应用电路及电子产品	202022945377.8
		汽车用熔断器	202023119667.3

序号	技术名称	专利名称	专利证号/申请号
		熔断器	202120145027.5
		一种贴片熔断器	202120473352.4
		熔断器	202121419510.4
		一种熔断器及其制造方法	202110044893.X
		一种电阻结构	202222813741.4
		一种熔断器结构	202222813743.3
		熔断器	202122367025.3
		一种高电压多断口激励熔断器	202222721183.9
		一种熔断器及其制造工艺	202110064761.3
		一种可靠多室灭弧装置	202222711041.4
		基于圆丝型熔体的熔断器	202321819623.2
4	多样化产品焊接工艺技术	高频焊接技术在保险丝焊接中的应用及其应用方法	200810047829.1
		一种用于增强保险丝焊接效果的加工设备	202220533050.6
		一种保险丝组装加锡装置	202220628206.9
		一种夹持装置	202223002503.1
5	自动化生产技术	印字装置	201520089433.9
		压帽机	201520873479.X
		一种自动排料装置	201920772226.1
		一种电路保护器组装机	202022927341.7
		一种电子元件内部零件检测装置	201920771621.8
		一种熔断器自动测试包装设备	201520188563.8
		一种电子元件成型装置	202021969932.4
		一种电子元件整形装置	202121948453.9
		快速熔断器生产工艺	201410555630.5
		一种电子元件导通测试装置	202021959243.5
		一种电子元件点胶装置	202022102797.X
		一种电路保护器引线的剥皮装置	202023155574.6
		一种自动化收口装置	201921024732.9
		一种熔断器用熔片成型装置	202120132732.1
		一种熔断器灌砂治具	202120174812.3
		一种物料输送装置	202223070250.1
		一种用于测试温度开关内阻和电气强度的装置	202223127086.3
		一种保险丝自动测试装置	202223215967.0
		一种保险管打孔装置	202223378116.8
		一种保险管点胶装置	202223568822.9
		一种保险管组装测试设备	202320706902.1
		一种自动排料装置	201910445938.7
		一种自动灌砂装置	202223455256.0

公司制定了《知识产权管理制度》等一系列知识产权保护规定，同时建立了完善的内控程序，对知识产权进行体系化的规范管理。除通过申请知识产权的方式对核心技术进行保护外，公司采取多种手段对核心技术进行保护，如制定《保密管理制度》、与公司全部研发人员签订《保密协议》、在劳动合同中对竞业禁止等情况进行约定、在日常研发及经营办公管理中明确不同职位人员信息获取权限及通过加密网络及加密软件进行沟通交流、管理研发等手段。

（二）发行人核心技术在主营业务中的应用和贡献情况

公司核心技术主要应用于主营业务，应用到公司核心技术产品的产品类型有过流保护元件、过温保护元件等。报告期采用核心技术的产品销售收入占主营业务收入平均达 85%以上。以核心技术为依托，公司开发了多种高技术产品，具体举例如下：

1、过温过流二合一产品

公司开发的过温过流二合一产品，其高技术水平情况如下：

事项	描述
解决的现实问题	消费电子用电设备充电器在半短路状态时，因原设计器件（绕线电阻）无过温度保护功能，电阻丝持续发热会导致充电器外壳融化，严重时可能导致火灾发生；单独增加过温器件会导致内部安装空间不足，且两个独立安装器件热传导缓慢，即使启动保护也可能导致产品结构受损。
工作原理	产品为一颗绕线电阻和一颗温度保险丝的结合体，温度保险丝采用内藏式设计，当充电器发生微短路时可以实现彻底的安全保护。保险电阻因微短路形成表面温度持续升高，当温度升高传递到温度保险丝设计熔断温度时，温度保险丝熔断，从而起到对充电器的安全保护作用。
技术优势	（1）产品小型化及多样化安装 产品增加保护功能后，其体积没有改变，不影响原有设计电路，且安装方式支持卧式及立式安装并可支持 AI 插件。
	（2）热传导迅速 温度保险丝内藏式结构设计。故障时，电阻丝发热源迅速传导至温度保险丝，确保产品迅速熔断。
	（3）高雷击特性 雷击特性高于同行业类似产品，可满足充电整机雷击特性要求。

2、智能电力熔断器产品

公司开发的智能电力熔断器产品，其高技术水平情况如下：

事项	描述
解决的现实问题	传统熔断器在选型时需要考虑环境温度、热连接、密闭空间、海拔、循环负载等一系列因素的影响，选型出来的熔断器存在失真的可能。 针对该问题，行业内企业研发了激励熔断器或类似产品，该产品应用于新能源汽车电池主回路或风电储能系统高压箱里，可以监控过压、过流、过温、碰撞等系统异常信号，通过逻辑计算，设定触发阈值，当异常信号达到设定阈值时，产品控制单元会发出动作指令，引导产品切断系统回路，从而保护系统及各元器件，避免火灾等风险。但目前市面上激励熔断器或类似产品的主要设计思路还是采用 BMS（电池管理系统）或电路主控系统进行电流的监控，当出现故障电流后再将信号传输到智能熔断器，使其动作切断故障电流。这使得 BMS 或电路主控系统承载更多的功能，导致其设计结构日益复杂，尺寸增大，运行报错风险增大。
工作原理	公司智能熔断器产品由控制单元和动作切断单元组成，控制单元中，分流器监控故障电流，采集信号具有稳定的基准电位，从而避免有害电磁场的干扰；可以保持恒流输出，从而保护供电系统；采集 TL431AIDBZR 基准 2.5V 电压芯片进行与采集结果实时对比。精密电阻分流器通过电流时，经欧姆定律得到电压信号，通过电路使高增益放大进行比较判断，设置可变阈值；U1_B 运算放大器，用于电路结果进行实时对比，从而输出数字电平信号驱动 MOS 管。通过取样电阻与基准电压进行运算，使输出电流恒定在规定触发电流输出，确保保护供电系统的稳定，同时控制器留有多功能接口，用于接收过压、过温、碰撞等信号，通过控制芯片设置过压、过温、过流等设定阈值，当信号达到阈值时，控制芯片通过逻辑计算，发出指令，可靠地触发引爆器。异常信号会存储在数据存储器里，方便事故后专业人员读取分析。 当引爆器接收到触发信号引爆时，会瞬间产生高压气体，高压气体会推动所述活塞运动。活塞在高压气体的推动下，将母排从断口处完全切断，同时活塞在高压气体的推动下向下卡进基座中。当所述母排被切断的瞬间，高压气体会直接将电弧吹至母排下方的灭弧网中，充分利用所述灭弧网将电弧从长弧分割成若干短弧，起到加速灭弧的作用。

事项	描述
技术优势	(1) 该技术将电流监控模块和动作模块集成，主动监控过故障电流，主动触发，主动切断回路里的故障电流，响应时间更快，更能有效保护回路元器件； (2) 该技术将不再依赖 BMS 监控故障电流并发出触发信号，减轻 BMS 策略功能，有利于 BMS 电磁兼容和小型化； (3) 产品集成后，体积小型化，有利于在狭小空间布置安装，同时也会减少系统整体线束布置。

3、小尺寸空气开关消费电子熔断器产品

公司开发的小尺寸空气开关消费电子熔断器产品，其高技术水平情况如下：

事项	描述
解决的现实问题	由于目前电源的功率越来越大，为了获得较好的保护，厂商通常会在输入端连接一个合适的空气开关，其能够在非常短的时间内断开，保护整个电源的线路，在电源内部的支线电路上，厂商会选择一颗和空气开关匹配的保险管进行支线电路保护，该保险丝产品的参数要求非常高。 具体要求： (1) 目前行业内的所有产品都在小型化，所以在元器件尺寸要求越小越好； (2) 在各种故障电流产生的情况下，保险丝先于空气开关断开； (3) 有具体的短路要求，所有的产品都需要能够通过 264V 的直接短路。
工作原理	目前能够匹配空气开关的产品有 5*20mm 和 4.5*12mm 等两种规格，该两种规格产品均具有小型化特点。5*20mm 为管状产品，可以通过卡接和插装的方式连接电路，其中 4.5*12mm 为贴片产品，通过自动化贴装，方便客户进行自动化生产。 为了使得保险丝在不同故障电流的情况下都先于空开断开，使用激光精确切割技术，精准的调整熔片的径径，使得保险丝通过不同的故障电流的时候，均能够快速断开。 在不同相位角的情况下，将保险丝与相应的空气开关进行串联。在 264V 和 280V 的条件下进行短路测试，都是保险丝先断开，空气开关没有跳转，满足 264V 的直接短路要求。
技术优势	(1) 高匹配性 此类产品目前可以与 32A、60A、63A、80A、125A 的空气开关进行匹配，并且已经客户测试通过，得到了客户的承认。

事项	描述
	（2）工作电流范围广 经过测试，空气开关与保险丝串联测试从额定电流到 1000A 的电流范围内，均为保险丝先行断开，空气开关没有跳转。公司产品能够在不同故障电流下对电路进行保护。
	（3）相位角度广 此类保险丝在 264V 和 280V 的短路测试条件下，经过 0°、30°、60°、90°、120°、150°、180° 不同相位角的测试，产品没有出现外观损坏。
	（4）抗爆能力高 为了满足短路的要求，保险丝的抗爆能力要非常强，通过灭弧材料配置及填充技术，在保险丝内部进行点胶及灭弧材料的填充，保证在产品断开的瞬间能够灭掉电弧，使得产品平稳地断开。

（三）发行人在研项目、研发投入及合作研发情况

1、在研项目

截至招股说明书签署日，公司在研项目情况如下：

序号	项目名称	研发目的	研发内容	投入预算 (万元)	主要研发 人员	所处阶段
1	适用于大电流保险丝改善虚焊技术的研发	研发一种可以改善大电流产品在焊接时易产生虚焊问题的熔丝结构	大电流产品生产过程中，由于相应熔丝较粗，绕线后焊接面较小，不利于熔丝沾锡，容易形成虚焊。研发的熔丝结构使用两根较小的熔丝进行双绕，可达到如下效果（1）增大了熔丝的焊接面，以便进行沾锡减少虚焊的产生；（2）熔丝的整体线径减小，更利于进行包丝工序或者更易于穿过内帽的熔丝孔。	130.00	林晓 / 项伟荣	打样
2	基于 CCD 检测技术保险丝外观检测技术的研发	研发一种检测产品尺寸 CCD 机构，代替人工检测并对检测后产品进行分类甄别，计数分装	在圆体保险丝组装设备中采用 CCD 视觉检测技术对组装后的产品进行全尺寸实时在线检测代替组装后的人工检测，可以保证检测质量，提高检测效率，节省人力等运营成本等。	130.00	李华 / 高连忠	开发设计
3	高安全性可控制熔断点保险丝的研发	研发一种适用于熔断时间一致性集中的保险丝产品	通过在熔丝上面进行打孔或切割的方式，在现有绕线保险丝上形成狭径。当产品熔断时，由于狭径处较小，热量聚集在狭径处，会优先从狭径处断开，实现对熔断点的控制。	160.00	罗宁	开发设计

序号	项目名称	研发目的	研发内容	投入预算 (万元)	主要研发 人员	所处阶段
4	提升分断能力端帽点胶保险丝结构的研发	研发一种灭弧材料的填充方法，提升保险丝的分断能力	通过在熔断器两端的端帽内部进行点胶的方式，阻断分断时候产生的电弧，进而提升产品的分断能力。相较之前需要使用厚底铜帽以承受电弧产生的爆破力，点胶灭弧后，端帽可选择使用薄底的铜帽，节省了材料成本。	210.00	滕 帅 / 项伟荣	开发设计
5	兼具温度保护低功耗抗浪涌及电流保护的高安全性保险丝的研发	研发一款集抗浪涌、低功耗、温度保护及电流保护为一体的四合一保险丝	开发一款具有低功耗、抗浪涌、电流保护及温度保护的多功能保险丝，同时电流保护还含有短路防爆能力，可以极大的提升产品的保护能力。	250.00	罗志江 / 项伟荣 / 高连忠	开发设计
6	精准控制锡量的保险丝焊接技术的研发	研发一种方型保险丝新型焊接工艺	针对目前锡线焊接过程中锡量控制困难，导致焊接品质不稳定的问题。研发一种新的焊接工艺，即将锡量稳定的锡线预制成锡圈，再进行焊接工艺，从而解决了焊接过程中的锡量控制难点，提升焊接良率，减少产品报废等。	130.00	龚 卫 / 高连忠	打样
7	一次性成型的双熔片结构保险丝的研发	研发一种通过一次性熔片成型工艺的双熔片保险丝	不同于以往双熔片使用胶水进行粘合，研发一次性熔片成型结构，通过对两个熔片进行切割时工艺连接在一起，以便后续安装时进行折叠。该方案具有如下两个特点： （1）两个熔片对应有两个狭径，可以用于制作大电流的产品； （2）熔片安装弯折后可以分别挂于瓷管两边，以稳定地状态贴近端帽，减少歪帽的出现。	145.00	廖高强 / 项伟荣	开发设计

序号	项目名称	研发目的	研发内容	投入预算 (万元)	主要研发 人员	所处阶段
8	适用于合金保险丝涂胶技术的研发	研发一种合金保险丝涂胶工艺	研发一种对银丝熔断器效应点处进行涂胶的方法与装置,通过采用电机控制系统带动银丝旋转的同时,涂胶系统将胶水在银丝的效应点周围均匀喷涂。该方法与装置具有涂胶快、位置准确、涂胶层厚度均匀等优点。	145.00	龚卫	开发设计
9	可提高使用寿命的温控器结构的研发	研发一种耐大电流且寿命高的温控器	通过磁铁的磁性将直流电的波形保持为波浪形波形,波浪形波形的直流电能够大大减少对触点的损耗,提升触点的使用寿命,同时触点能够提升温控器的耐电流能力以及提升电流过载。	110.00	林发清/ 高连忠	打样
10	适用于温控器生产的引脚整平、剪脚自动化技术的研发	研发一种温控器引脚、整平、剪脚一体化工艺	针对于部分温控器引线在生产中的整平、剪脚工艺分别作业情况,研发一种整平、剪脚一体化机台。通过治具整平引线,刀片随后将引线切断,而将两道工序合并为一道工序。	90.00	段志刚/ 王龙	打样
11	高密封高稳定性的螺旋导线结构型温度保险丝的研发	研发一种具有强抗机械力的温度保险丝	研发设计部分区域具有一圈或半圈带螺纹凹痕(或凸痕)状结且环氧胶接触后的导线,以增加导线表面粗糙度的同时增加覆盖在凹痕(或凸痕)处的环氧胶体间的附着结合力。	95.00	钟亚保/ 王龙	打样
12	适用于温度保险丝多层绝缘线引脚剥线自动化技术的研发	研发一种剥线自动化工艺	研发一种可以与编带机进行连接连接,从而对编好带的三层绝缘线进行剥线的自动化工艺。	105.00	卜文辉/ 王龙	开发设计

序号	项目名称	研发目的	研发内容	投入预算 (万元)	主要研发 人员	所处阶段
13	应用于新能源汽车的车规级高可靠性高分子材料自恢复保险丝的研发	研发一种可用于新能源汽车的车规级高可靠性的自恢复保险丝	本项目计划在材料选择、配方设计、结构设计、制造工艺、产品测试等方面进行深入研究和创新，开发出车规级自恢复保险丝。	1,000.00	王龙	开发设计
14	可适用于自动化点焊的保险丝长短结构熔体的研发	研发一种可实现自动化点焊的熔体结构	通过设计两个不同位置点焊的长短熔体，以实现在生产过程中点焊自动化。	110.00	雷美娟	打样
15	基于大管体熔断器并联技术的高分断熔断器的研发	研发一种分断 250kA 的高分断能力且并联结构的熔断器	通过给大管体熔断器进行单独的模块化设计实现并联结构，以实现更换方便及维修方便的功能	130.00	雷美娟	打样
16	高电压光伏保护熔断器熔芯结构的研发	研发一种通过调整熔体过电流孔径的设计结构以高电压适配电流	通过设计两个及两个以上的孔距熔体方案，以实现高电压光伏熔体电流匹配	100.00	周景荣	打样
17	适用于无人机电源电路保护的抗浪涌冲击熔断器的研发	研发一种无人机电源电路保护抗浪涌冲击结构的熔断器	采用过大电流的端子连接设计、熔体抗浪涌设计以实现无人机电路保护	90.00	周景荣	打样
18	耐脉冲耐机械冲击的新能源汽车电路保护熔断器的研发	研发一种可耐脉冲冲击及机械冲击的新能源汽车保护及超级快充充电桩使用	通过对熔断器熔芯及产品结构进行设计，使其满足电压 1,000Vdc、50kA 下分断能力要求，同时脉冲及机械冲击达到 UL248-20 标准，满足新能源汽车电池电路及充电保	100.00	李小波	打样

序号	项目名称	研发目的	研发内容	投入预算 (万元)	主要研发 人员	所处阶段
		的熔断器	护要求。			
19	适用于光伏电站电流保护的双槽压结构熔断器的研发	研发一种高标准的用于光伏系统的高电压熔断器	(1) 依据 UL248-19、IEC60269-6, GB/T13539.6 标准对熔芯进行设计; (2) 使用双槽压点结构, 满足高电压 2,000Vdc、30kA 分断能力、低倍数熔断能力等光伏系统对熔断器的性能要求。	70.00	李小波	打样
20	适用于光伏电路系统熔断器指示控制电路的熔断器底座的研究	研发一种耐高压熔断器底座和带指示装置控制电路的熔断器底座	通过模块化设计, 开发一种适配于 2,000Vdc 的熔断器底座。	100.00	谢益斌	开发设计
21	一种方便更换零件的熔断器底座技术的研发	研发一种可快速更换熔断器的底座	底座外壳采用对称式设计, 可沿中心轴线进行分离, 以实现结构的精确对接; 在底座外壳的中心接合区域, 特设螺栓紧固机制, 确保两部分外壳能够稳固地结合。上述设计提升了装配效率, 简化了拆卸过程, 为熔断器的安装和更换提供了极大的便利性。	70.00	刘玉忠等	开发设计
22	一种熔断器生产用自动振砂机技术的研发	研发一种可自动震砂装砂的设备	(1) 底板上固定安装有哑铃状伸缩杆, 哑铃状伸缩杆上环绕安装有震动弹簧, 哑铃状伸缩杆的顶部设置有放置板; 放置板上开设有内置橡胶套的放置槽, 底部固定安装有震动电机; 底板上设置有支撑框架, 支撑框架的内侧底部安装有伸缩推杆, 伸缩推杆的尾部安装有盖板; (2) 哑铃状伸缩杆的中间部位分别在上下两个圆槽内设置有	60.00	刘玉忠等	开发设计

序号	项目名称	研发目的	研发内容	投入预算 (万元)	主要研发 人员	所处阶段
			活动空间，强力弹簧同样会带动放置槽内部熔断器壳体内部的石英砂进行震动。			
23	一种熔断器制造技术的研发	研发一种可以快速组装的熔断器	（1）通过盖板实现对熔体两侧的遮挡，打开盖板，可以在熔体内部进行安装组件，在安装拆卸时较为便利，提高生产效率；（2）将方形套安装在熔体和盖板上，使其更加紧密；（3）第一支撑板通过螺丝螺母安装在卡设板上，便于拆卸，同时可以让底板带动整个装置轻松移动。	100.00	刘玉忠等	开发设计
24	一种用于组装熔断器设备技术的研发	开发一种自动压帽的熔断器组装设备	（1）将熔管放置在夹持机构内并将端帽放置在定位槽内，从而当带着熔管的夹持机构移动到传动带端部时，压帽机构能够将端帽挤压在熔管上，一次性完成熔管的压帽工作；（2）熔管在完成压帽后，在夹持机构带动的过程中能够与导料板相接触，自动从夹持机构中脱落，从而减少了取料的过程。	70.00	刘玉忠等	开发设计
25	欧规贴片高分断熔断器的开发	研发一种符合欧盟规定的高分断贴片熔断器产品	通过熔断器结构设计，开发一种符合 IEC/EN60127-4 欧标，具有慢断特点的 250Vac 高分断贴片熔断器。	150.00	赵志成	开发设计
26	电池保护器的开发	研发一种用于小型电池包的过充保护器件	基于厚膜印刷技术，结合锡片加工成型工艺，设计一种贴片型电池保护器的结构，并形成完善的生产工艺。	150.00	赵志成	打样
27	方管熔断器自动点焊技术的研发	研发一种方管熔断器自动点焊技术	采用图像识别及高精度微动柔性末端执行器实现熔体自动组装。	100.00	赵志成	打样

序号	项目名称	研发目的	研发内容	投入预算 (万元)	主要研发 人员	所处阶段
28	大三端电池保护器开发	研发一种应用于电动摩托车和储能领域的大电流电池保护器	通过使用陶瓷外壳发热体，提高产品的安全性和可靠性；通过螺栓型、板载型设计，可以在提升产品额定功率的同时，使器件小型化。	100.00	郑江标	打样
29	锂电池保护器	研发一种高电压 DC400V 电池保护器	通过使用陶瓷外壳发热体，提高发热电阻的安全性和可靠性；简化工艺流程以提升生产效率。	100.00	郑江标	开发设计
30	立式 6X32 组合熔断器	研发一种在尺寸、电气特性等方面满足模块需求的熔断器	采用立式端子和自动化插接模块，实现额定工作电流电压要求为 500Vdc/30A 和 300Vdc/50A 的产品设计。	100.00	赵志成	打样
31	紧凑型充电桩主回路熔断器	研发一种满足特定尺寸需求的 1000V800A 熔断器，并继续拓宽产品应用范围	产品设计宽度小于 43mm，总高小于 80mm；额定电压和额定电流分别为 1,000Vdc 和 800A。	100.00	赵志成	打样
32	圆管型 1000Vdc 低成本车载熔断器系列	研发一种低成本高生产效率的车载熔断器	重新设计端子的结构、加工工艺和安装工艺，以提高生产效率，并提升生产工艺的稳定性。	100.00	赵志成	打样
33	车载充电器用的气体放电管	研发一种满足车载可靠性要求的 GDT 气体放电管	通过对气体放电管的结构设计，开发用于车载充电器的车载气体放电管，对设备进行过压保护。	100.00	郑江标	打样
34	22 圆管车载熔断器系列 (500V-1500V)	研发一种低成本高生产效率的 22 圆管产品	参考竞争对手的现有产品尺寸，并匹配相应的安装尺寸，以降低下游客户的切换成本；根据额定电压的不同，设计相应的熔体，满足分断能力和车载可靠性要求。	100.00	赵志成	打样
35	1210 超大电流贴片	研发一种 150A 和 200A 大	在现有 1210 尺寸范围内，重新设计熔体以满足 150A-	100.00	赵志成	打样

序号	项目名称	研发目的	研发内容	投入预算 (万元)	主要研发 人员	所处阶段
	200A 保险丝	电流的 1210 尺寸产品	200A 额定电流的载流能力;分析和改善填料,以满足 10kA 分断能力要求。			
36	2529 薄型熔断器美规产品	研发一种符合 UL248 系列美国标准的 2529 薄型产品	通过熔断器结构设计,调整 2529 薄型系列(A252901/A252907/A252909 等系列)的电气特性,以满足 UL248-1/248-13 美规标准要求。	100.00	赵志成	打样

2、研发投入情况

报告期内，公司研发投入主要包含职工薪酬、研发材料、折旧及摊销及其他费用。发行人研发费用及占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
研发费用	3,951.77	3,331.20	2,239.39
营业收入	62,692.72	56,102.52	44,878.79
占比	6.30%	5.94%	4.99%

报告期内，公司共投入 **9,522.36** 万元用于研发，公司研发费用占营业收入比例分别为 4.99%、5.94% 及 **6.30%**。

3、合作研发情况

2022 年 9 月 28 日，发行人与华南理工大学签订了《东莞市贝特电子科技股份有限公司与华南理工大学共建贝特卫士智能制造与工艺联合实验室框架协议》，根据合同约定，合作研发的主要方向为智能感知和在线监测、柔性机器人与精密装备、数字孪生智能产线及智能制造新工艺四个方面的关键技术。

（1）权利义务

双方共建联合实验室，并在联合实验室的框架下开展合作，具体合作方式包括但不限于：

①双方共同确定研究方向和内容，发行人出资、双方共同组织科研力量进行攻关完成；

②发行人单独出资，委托华南理工大学完成；

③双方组成联合体，共同申请国家、地方或其他机构的项目，具体协议另行签订。本联合实验室项目无论是否获得其他资金投入，均不减少发行人根据本合作协议投入的总合作费用人民币 300 万元整；

④发行人根据项目不同进展阶段及各子公司的参与及受益情况，授权子公司东莞艾德乐、东莞博钺参与项目出资或委派技术人员参与项目研究。

（2）研发成果归属

①贝特电子和华南理工大学等合作单位各自原有知识产权

各自原有技术是指在本协议签订之前或履行过程中，为履行本协议的目的各方提供的：A、在本协议生效前即已经存在的属于各方或由各方控制的技术，或B、各方在本协议之外独立开发的技术。双方各自原有技术的知识产权并不因本协议的签署和执行而转让，仍然归属原所有人。

同时双方同意，联合实验室所涉原有知识产权（特指项目负责人团队为主要发明人的知识产权），一方授予另一方一个非排他的、不可撤销的、全球范围内的、许可费清结的、充分必要许可，使另一方可以在合作研究所涉及的项目中及该项目成果的后续商用中不受阻碍地自行或委托第三方以任何需要的方式使用其他方的原有技术。

②合作项目取得的知识产权

基于联合实验室平台，在具体合作项目过程中开发、创造的新技术的知识产权及相关权益归发行人所有，华南理工大学或项目组相关人员仅享有署名权。

③发行人未来在合作项目的研发成果的基础之上自行研发取得的知识产权。发行人有权在本合作项目的研发成果和可交付物的基础之上自行开展新的二次研发，由此产生的新技术的知识产权及相关权益归发行人所有。

（3）保密约定

针对保密措施双方进行了如下约定：任何一方对于因签署或履行本合同而了解或接触到的对方的商业秘密及其他机密资料和信息均应保守秘密；非经对方书面同意，任何一方不得向第三方泄露、给予或转让该等等保密信息。

（四）研发技术人员情况

1、研发技术人员基本情况

根据《监管规则适用指引——发行类第9号：研发人员及研发投入》的有关规定，研发人员指直接从事研发活动的人员以及与研发活动密切相关的管理人员

和直接服务人员。主要包括：在研发部门及相关职能部门中直接从事研发项目的专业人员；具有相关技术知识和经验，在专业人员指导下参与研发活动的技术人员；参与研发活动的技工等。

公司的研发创新活动主要由工程实验中心负责组织实施，其他相关部门如销售部、品质部、制造部等进行配合。工程实验中心主要根据公司发展战略、未来市场热点方向、客户产品项目具体需求等开展研究开发活动，研究开发活动主要以新产品的开发、既有产品技术改进升级、生产工艺改善、生产设备效率提高、新设备设计等工作为主。公司以员工所属部门和工作职责内容作为研发人员的划分标准。

为不断提高企业自主创新能力，公司全方位推进不同层次创新人才队伍建设，目前公司已打造一支技术水平领先、紧跟市场需求、研发经验丰富、成果转化高效、对公司有高度认同感和归属感的研发团队。截至报告期末，公司共有研发人员 **141** 人，占公司员工总数的 **9.68%**。公司核心技术人员包括高连忠、高琳、严文华、王龙。

报告期内，公司研发人员数量、占比情况如下：

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
研发人员数量	141	143	128
员工总数	1,456	1,328	1,246
研发人员占比	9.68%	10.77%	10.27%

报告期，发行人研发人员数量分别为 128 人、143 人和 **141** 人，呈逐渐增加趋势，主要系公司为应对快速增长的新能源相关板块市场需求，加大了自主产品及技术的研发力度，扩大研发项目投入的数量和规模，着力提升自身核心竞争力，招纳了更多的高技术型人才。

报告期内，公司研发人员学历分布情况如下：

学历情况	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
本科及以上学历	26	18.44%	26	18.18%	23	17.97%
大专学历	44	31.21%	44	30.77%	38	29.69%
大专以下学历	71	50.35%	73	51.05%	67	52.34%
合计	141	100.00%	143	100.00%	128	100.00%

2、核心技术人员及其对发行人研发的贡献

公司核心技术人员为高连忠、高琳、严文华、王龙。公司核心技术人员简历请参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况·十二、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”。

姓名	职务	主要科研成果、获得奖项情况以及对公司研发的具体贡献
高连忠	副总经理、工程实验中心总经理	全面参与公司过流产品研发与投产工作,建立了公司首条全自动化生产线,主导公司消费电子保险丝、创新型二合一保险丝等新产品研发,并持续为公司新自动化产品线导入、工艺改良等工作做出重大贡献。
高琳	前端研发总监、工程技术中心总监	带领团队为公司打造出省级标准的工程技术中心及实验室,为公司的产品可靠性测试,标准化量产提供保障,并致力于基础理论研发和产品应用仿真探索,同时参与过流产品前端研发,开发出多项创新型新能源汽车/光伏产品。
严文华	开发部经理	为国家标委会小型熔断器分会委员,参与制订 9 项国家标准,为公司标准化生产提供技术支持,并跟进各项安规认证指标,参与研发多种过流产品。
王龙	工程实验中心技术总监、开发二部总监	主导开发了公司可恢复保险丝技术,并带领团队持续创新开发更多的复合型、可恢复型保险丝。

3、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

公司已经制定了一系列内部规定及制度防止核心技术外泄。公司核心技术人员均与公司签订有竞业禁止的《劳动合同》及《保密协议》，对其任职期间和离职以后的保密、竞业禁止及侵权事项进行了明确。

为了保证核心技术人员的稳定性,鼓励核心技术人员积极开展产品及工艺的研究开发,大力调动其研究开发积极性,为更好地使核心技术人员的个人利益与公司的研究发展进行绑定,进一步增强核心技术人员的获得感及归属感,公司全部核心技术人员均直接或通过持股平台间接持有公司股份。

截至报告期末,核心技术人员持股情况如下所示:

姓名	职务	直接持股数量(万股)	间接持股数量(万股)	合计持股数量(万股)	合计持股数量占发行前股份比例
高连忠	副总经理、工程实验中心总经理	128.54	3.40	131.94	1.35%

姓名	职务	直接持股数量（万股）	间接持股数量（万股）	合计持股数量（万股）	合计持股数量占发行前股份比例
高琳	前端研发总监、工程技术中心总监	-	4.79	4.79	0.05%
严文华	开发部经理	-	4.79	4.79	0.05%
王龙	工程实验中心技术总监、开发二部总监	3.97	3.39	7.37	0.08%

注：上述间接持股数量均为通过持股平台东莞凝聚的持股数量

4、报告期内核心技术人员的主要变动情况

报告期内，公司核心技术人员未发生变动。

（五）发行人研发创新机制、技术储备及技术创新的安排

1、发行人的研发创新机制及技术创新安排

研发创新是公司发展的动力。公司自成立以来，一直注重研发创新机制的建立。公司根据公司总体发展战略，结合市场发展和技术进步的要求，建立了符合公司发展需要、切实可行的研发创新机制。

（1）健全的研发体系机制

公司根据 IATF16949 质量管理体系制定了《APQP 控制程序》《4M 变更管理程序》等新产品研发流程规定，进行研发活动的具体制度化管理。公司的研发创新活动主要由工程实验中心负责组织实施，其他相关部门如制造部、品质部、销售部等进行配合。工程实验中心主要根据公司发展战略、未来市场热点方向、客户产品项目具体需求等开展研究开发活动，研究开发活动以新产品的开发、既有产品技术改进升级、生产设备效率提高、新设备设计等工作为主。

（2）完善的研发制度及激励机制

自成立以来，公司不断建立健全各项研发管理制度，构建科学的研发管理机制。目前，公司已建立《研发项目考核及激励办法》《科技成果转化管理办法》《研发人员绩效考核制度》《产学研合作管理制度》等一系列研发管理制度，从制度上为公司研发创新提供了坚实保障。

公司为进一步凝聚高层次创新人才、建设一流技术团队，建立了科学合理的

薪酬体系及激励制度，以此吸引国内外优秀的科技研发人才。不断完善有利于调动科技人员积极性和创造性的人才激励机制，制定《绩效管理与绩效考核制度》和《科技成果转化管理办法》，使用多种方式鼓励研发技术人员进行创新，积极促进科研成果商业化。除此之外，公司多名研发技术核心骨干通过直接或间接的方式持有公司的股份，持有公司股份可以将公司的业绩增长与研发创新工作相结合，极大地激发核心研发技术人员的创新热情，同时可以有效保持研发团队的稳定性。

（3）先进的研究开发设备

目前，公司已建立了满足 UL248\1434 等相关标准的目击实验室，可开展小熔断体、自恢复式保险丝、光伏熔断器、车规熔断器的认证测试，完成认证测试项目；同时其他产品也参照对应的国家及国际标准搭建了测试实验室，如温控器产品参照 GB/T14536.1\3\10 的标准内容都可展开标准测试。公司针对原材料检测的部分也建立了材料检测实验室，可对金属、塑胶、绝缘材料等各种原材料进行 DSC 熔点、合金硬度、有机物熔点、光谱、三次元、力学性能、RoHS 环保等项目开展自主测试。

（4）有效的人才培养机制

公司坚持自身培养与外部引进相结合的方式，不断发掘和引进优秀人才，为公司的快速、持续、健康发展提供强有力的人才保障和智力支持。一方面，公司不断完善研发人员培养体系，通过内部和外部培训，提升员工的专业知识和实践能力；另一方面，公司不断引进优秀人才，激发公司研发创新活力，提升公司研发实力。同时，公司此次拟使用募集资金投资项目之一为研发中心，将会吸引行业内的高层次人才加盟，将会进一步提升公司的创新研发水平，不断增强市场竞争能力。

2、发行人技术储备

发行人技术储备详见“第五节 业务与技术·六、公司核心技术与技术研发情况·（三）发行人在研项目、研发投入及合作研发情况”。

七、公司取得的荣誉

（一）政府机构、行业协会等授予荣誉、资质

序号	荣誉名称	授予单位	时间
1	广东省民营科技企业	广东省科学技术厅	2009 年 6 月
2	高新技术企业	广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局	2021 年 12 月
3	东莞市专利试点企业	东莞市科学技术局、东莞市知识产权局	2012 年 4 月
4	东莞市倍增计划试点企业	东莞市经信局、东莞市科技局、东莞市商务局、东莞市人民政府金融工信局	2022 年
5	广东省电路保护元件工程技术研究中心	广东省科学技术厅	2016 年
6	省级企业技术中心	广东省工业和信息化厅、广东省财政厅、海关总署广东分署、国家税务总局广东省税务局	2023 年 10 月
7	广东省专精特新企业	广东省工业和信息化厅	2021 年 12 月
8	东莞市清洁生产企业	东莞市工业和信息化局	2019 年 11 月
9	广东省专精特新“小巨人”企业	广东省工业和信息化厅	2022 年 8 月
10	广东省高新技术产品-新能源低压熔断器	广东省高新技术企业协会	2019 年 12 月
11	广东省高新技术产品-温度保险丝	广东省高新技术企业协会	2019 年 12 月
12	省级制造业单项冠军企业(电路保护元件)	广东省工业和信息化厅	2023 年 3 月
13	国家知识产权优势企业	国家知识产权局	2023 年 12 月
14	2022 年度广东省知识产权示范企业	广东知识产权保护协会	2022 年 12 月
15	东莞市科学技术进步奖二等奖	东莞市高新技术产业协会	2023 年 11 月

（二）参与制定国家标准、行业标准情况

全国熔断器标准化技术委员会小型熔断器分技术委员会是由科研院所及企业单位的熔断器专家组成的标准化技术委员会，负责国家及行业熔断器标准的草拟和标准草案的审查工作。

发行人作为全国熔断器标准化技术委员会小型熔断器分技术委员会委员单位，参与起草、制定了以下国家标准：

序号	名称	标准号	发布单位	标准状态
1	《小型熔断器第1部分：小型熔断器定义和小型熔断体通用要求》	GB/ T 9364. 1-2015	国家市场监督管理总局和中国国家标准化管理委员会	现行有效
2	《小型熔断器第2部分：管状熔断体》	GB/T9364. 2-2018	国家市场监督管理总局和中国国家标准化管理委员会	现行有效
3	《小型熔断器第3部分：超小型熔断体》	GB/T9364. 3-2018	国家市场监督管理总局和中国国家标准化管理委员会	现行有效
4	《小型熔断器第4部分通用模块熔断体》	GB/T9364. 4-2016	国家市场监督管理总局和中国国家标准化管理委员会	现行有效
5	《小型熔断器第7部分：特殊应用的小型熔断体》	GB/T9364. 7-2016	国家市场监督管理总局和中国国家标准化管理委员会	现行有效
6	《小型熔断器第11部分：LED灯用熔断体》	GB/T9364. 11-2016	中国国家标准化管理委员会	现行有效
7	《热熔断体 第1部分：要求和应用导则》	GB/T9816. 1-2023	国家市场监督管理总局和中国国家标准化管理委员会	现行有效
8	《热熔断体第2部分有机物感温型热熔断体的特殊要求》	GB/T9816. 2-2018	国家市场监督管理总局和中国国家标准化管理委员会	现行有效
9	《热熔断体第3部分易融合金感温型热熔断体的特殊要求》	GB/T9816. 3-2018	国家市场监督管理总局和中国国家标准化管理委员会	现行有效
10	《小型熔断器 第6部分：小型熔断体用熔断器支持件》	GB/T 9364. 6-2023	国家市场监督管理总局和中国国家标准化管理委员会	将于 2024 年 7 月 1 日实施
11	《小型熔断器 第8部分：带有特殊过电流保护的熔断电阻器》	GB/T 9364. 8-2023	国家市场监督管理总局和中国国家标准化管理委员会	将于 2024 年 7 月 1 日实施

同时，发行人是中国电子元件行业协会电子防护元器件分会成员单位等协会会员。

八、公司环境保护情况

（一）总体环保情况

公司主营业务为电力电子保护元件及相关配件的研发、生产与销售。根据《关于印发〈环境保护综合名录（2021 年版）〉的通知》（环办综合函[2021]495 号）等相关规定，公司不属于重污染企业。公司在生产过程中产生少量的固体废弃物、废气、废水及噪声。公司严格遵守环境保护方面的法律法规，建立了体系完整的环境保护内部规章制度体系，积极采取有效措施控制和减少污染物的排放。

（二）生产经营环节涉及的主要污染物、主要处理设施及处理能力

发行人生产经营环节涉及的主要污染物、主要处理设施及处理能力情况如下：

环境污染种类	主要污染物	处理设施/方式	处理能力
废气	焊接烟尘、非甲烷总烃	经活性炭、UV 光解方式处理达标后统一排放	符合排放标准
废水	清洗废水、生活污水	经处理达标后统一排入市政污水管网	符合排放标准
固体废弃物	生活垃圾； 一般废弃物：纸箱、塑料袋、废瓷管、废金属、不合格产品； 危险废弃物：废有机溶剂、有机溶剂	对生活垃圾进行分类，集中收集并定期清运后由本地环卫公司处置；对一般废弃物集中收集后对外出售；对危险废弃物收集后交由有资质的处置单位处理	符合排放标准
噪声	噪声	合理布置生产线、加装隔音门、加装隔音墙等方式进行降噪处理。	符合排放标准

发行人重视对环境的保护工作，各部门共同采取措施，对各类污染物进行联合治理，确保污染物排放达到国家及地方相关标准和规定。公司对产生污染物的不同生产经营环节采取针对性的治理措施，取得了良好的效果。

报告期内，发行人环保投入、环保相关费用如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
环保投入	-	12.22	36.04
环保相关费用	58.93	60.21	53.12
合计	58.93	72.43	89.16

报告期内，公司不存在受到环境保护或安全生产相关机构处罚的情况。

九、公司境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司境外子公司**德国艾德乐**、香港艾弗及香港博钺均为发行人主要产品的境外销售平台，具体情况请参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况·六、发行人控股、参股公司情况”。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据及有关分析反映了公司报告期内经审计的财务状况、经营成果和现金流量情况。本节引用的财务数据，非经特别说明，均引自经审计的财务报表及附注，并以合并口径反映。

公司提请投资者注意，投资者欲对公司进行更详细地了解，应当认真阅读公司财务报告及审计报告全文。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	126,230,678.74	92,347,071.12	33,787,469.35
交易性金融资产	36,773,440.51	32,349,336.99	—
应收票据	5,929,845.17	4,155,091.65	9,877,424.46
应收账款	204,221,078.67	175,849,072.21	157,232,171.56
应收款项融资	26,315,181.97	42,862,966.71	3,935,323.64
预付款项	2,594,462.36	2,506,190.72	1,760,983.56
其他应收款	3,365,805.69	3,227,202.29	3,195,377.77
存货	103,906,725.07	91,443,844.06	89,519,361.76
其他流动资产	1,252,560.38	487,323.13	2,770,181.62
流动资产合计	510,589,778.56	445,228,098.88	302,078,293.72
非流动资产：			
其他非流动金融资产	—	—	—
投资性房地产	3,664,656.30	3,787,169.74	—
固定资产	143,490,952.46	145,606,855.75	137,143,208.90
在建工程	46,501,397.78	5,710,902.59	13,119,351.09
使用权资产	49,888,484.91	36,583,164.59	41,758,718.17
无形资产	22,715,144.03	8,481,111.20	8,736,213.87
商誉	17,192,427.28	17,192,427.28	17,192,427.28
长期待摊费用	5,849,795.17	8,206,641.26	9,135,840.84
递延所得税资产	12,776,989.61	10,529,653.05	11,383,556.62
其他非流动资产	9,968,504.63	6,921,159.24	6,835,532.86
非流动资产合计	312,048,352.17	243,019,084.70	245,304,849.63

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
资产总计	822,638,130.73	688,247,183.58	547,383,143.35
流动负债：			
短期借款	10,240,282.54	12,010,321.92	35,144,768.49
应付账款	121,250,438.93	75,757,505.19	78,701,975.81
合同负债	2,002,762.02	726,970.02	795,594.06
应付职工薪酬	21,246,169.23	15,991,057.08	15,913,519.00
应交税费	5,698,118.78	15,449,657.75	7,898,733.16
其他应付款	2,955,038.88	2,698,357.32	3,770,851.22
一年内到期的非流动负债	6,468,338.32	10,414,015.87	10,442,751.43
其他流动负债	327,039.31	1,852,912.84	5,705,732.13
流动负债合计	170,188,188.01	134,900,797.99	158,373,925.30
非流动负债：			
长期借款	16,476,003.53	18,579,009.59	21,210,074.91
租赁负债	29,918,571.16	31,739,635.04	35,444,127.76
递延所得税负债	6,594,854.14	7,662,913.38	8,693,589.83
非流动负债合计	52,989,428.83	57,981,558.01	65,347,792.50
负债合计	223,177,616.84	192,882,356.00	223,721,717.80
所有者权益：			
股本	97,600,000.00	97,600,000.00	90,460,000.00
资本公积	126,736,148.28	126,713,803.96	46,264,006.00
盈余公积	22,250,514.93	16,448,696.02	14,189,955.29
未分配利润	261,402,888.56	183,247,460.55	121,220,241.37
归属于母公司所有者权益合计	507,989,551.77	424,009,960.53	272,134,202.66
少数股东权益	91,470,962.12	71,354,867.05	51,527,222.89
所有者权益合计	599,460,513.89	495,364,827.58	323,661,425.55
负债和所有者权益总计	822,638,130.73	688,247,183.58	547,383,143.35

（二）合并利润表

单位：元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
一、营业总收入	626,927,208.52	561,025,214.12	448,787,882.02
二、营业总成本	507,679,542.02	458,892,702.76	408,257,825.25
其中：营业成本	363,276,179.17	335,193,462.66	297,435,965.65
税金及附加	5,086,410.92	4,356,555.85	2,937,540.51
销售费用	31,938,461.91	28,181,783.73	26,624,610.81
管理费用	67,377,974.23	57,862,189.58	52,262,549.55

项目	2023 年	2022 年	2021 年
研发费用	39,517,709.68	33,311,997.75	22,393,858.39
财务费用	482,806.11	-13,286.81	6,603,300.34
其中：利息费用	3,305,831.42	4,621,923.66	4,850,419.81
利息收入	1,143,014.53	503,515.50	87,186.49
加：其他收益	8,111,108.06	3,697,912.09	1,251,974.69
投资收益（损失以“-”号填列）	-318,053.87	119,683.82	-84,907.14
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	113,440.51	349,336.99	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-2,435,945.47	-2,065,476.89	-1,630,616.07
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-5,253,797.65	-3,012,851.65	-3,733,002.37
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-35,753.36	-	4,463.98
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	119,428,664.72	101,221,115.72	36,337,969.86
加：营业外收入	2,780,128.35	754,131.09	937,200.36
减：营业外支出	477,073.98	419,366.71	151,396.00
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	121,731,719.09	101,555,880.10	37,123,774.22
减：所得税费用	12,027,702.53	11,304,192.63	3,198,858.97
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	109,704,016.56	90,251,687.47	33,924,915.25
（一）按经营持续性分类			
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	109,704,016.56	90,251,687.47	33,924,915.25
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	89,012,926.92	69,532,639.90	31,226,008.06
2. 少数股东损益	20,691,089.64	20,719,047.57	2,698,907.19
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-

项目	2023 年	2022 年	2021 年
七、综合收益总额(综合亏损总额以“-”号填列)	109,704,016.56	90,251,687.47	33,924,915.25
归属于母公司所有者的综合收益总额	89,012,926.92	69,532,639.90	31,226,008.06
归属于少数股东的综合收益总额	20,691,089.64	20,719,047.57	2,698,907.19
八、每股收益:			
(一)基本每股收益(元/股)	0.91	0.74	0.37
(二)稀释每股收益(元/股)	0.91	0.74	0.37

(三) 合并现金流量表

单位：元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
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	552,651,391.47	441,652,308.85	385,085,447.98
收到其他与经营活动有关的现金	9,787,312.62	4,836,778.40	1,917,745.40
经营活动现金流入小计	562,438,704.09	446,489,087.25	387,003,193.38
购买商品、接受劳务支付的现金	192,192,116.28	177,215,689.03	189,049,042.40
支付给职工以及为职工支付的现金	149,885,910.74	136,709,338.69	119,591,284.22
支付的各项税费	48,202,687.21	27,979,337.33	19,105,919.26
支付其他与经营活动有关的现金	45,460,542.41	29,292,900.11	24,931,497.02
经营活动现金流出小计	435,741,256.64	371,197,265.16	352,677,742.90
经营活动产生的现金流量净额	126,697,447.45	75,291,822.09	34,325,450.48
二、投资活动产生的现金流量:			
收回投资收到的现金	157,000,000.00	47,000,000.00	-
取得投资收益收到的现金	560,895.88	119,683.82	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	130,000.00	396,307.36	42,600.00

项目	2023 年	2022 年	2021 年
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	2,000,000.00	13,274,238.99
投资活动现金流入小计	157,690,895.88	49,515,991.18	13,316,838.99
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	65,090,015.21	26,841,657.56	31,623,062.96
投资支付的现金	161,660,000.00	79,000,000.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	1,410,981.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	2,000,000.00	-
投资活动现金流出小计	226,750,015.21	109,252,638.56	31,623,062.96
投资活动产生的现金流量净额	-69,059,119.33	-59,736,647.38	-18,306,223.97
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	86,822,400.00	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	38,453,600.00	42,000,000.00	37,960,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	734,215.00
筹资活动现金流入小计	38,453,600.00	128,822,400.00	38,694,215.00
偿还债务支付的现金	42,808,717.61	67,576,734.00	23,301,492.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	6,411,770.70	7,503,308.82	3,990,289.41
支付其他与筹资活动有关的现金	13,010,189.21	11,500,673.77	10,369,718.84
筹资活动现金流出小计	62,230,677.52	86,580,716.59	37,661,500.25
筹资活动产生的现金流量净额	-23,777,077.52	42,241,683.41	1,032,714.75
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-532,142.98	1,062,743.65	-998,245.67
五、现金及现金等价物净增加额	33,329,107.62	58,859,601.77	16,053,695.59
加：期初现金及现金等价物余额	92,347,071.12	33,487,469.35	17,433,773.76
六、期末现金及现金等价物余额	125,676,178.74	92,347,071.12	33,487,469.35

二、审计意见及关键审计事项

（一）审计意见

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）接受发行人委托，对公司 2021 年度、2022 年度及 **2023 年度** 财务报表进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告。审计意见如下：

发行人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，公允反映了贝特电子 2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、**2023 年 12 月 31 日** 的合并及母公司财务状况以及 2021 年度、2022 年度、**2023 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

关键审计事项是中汇会计师事务所（特殊普通合伙）根据职业判断，认为分别对 2021 年度、2022 年度及 **2023 年度** 期间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，会计师不对这些事项单独发表意见。中汇会计师事务所（特殊普通合伙）在审计中识别出的关键审计事项汇总如下：

事项描述	审计应对
	收入确认
2023 年 、2022 年度、2021 年度贝特电子营业收入分别为 62,692.72 万元 、56,102.52 万元、44,878.79 万元，为贝特电子合并利润表重要组成项目。由于营业收入是贝特电子的关键财务指标之一，存在贝特电子管理层通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险。因此，将收入确认作为公司的关键审计事项。	（1）了解与收入相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，并测试相关内部控制运行的有效性； （2）了解与客户的交易流程，检查主要销售合同，识别与商品控制权转移相关的条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定； （3）对营业收入及毛利率按业务类别、客户等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因； （4）对报告期记录的销售收入交易选取样本，核对销售合同、发票、发货单、对账单、出口报关单、货运提单等证据，检查收款记录，对报告期销售收入结合应收账款执行函证或其他替代程序，核查收入确认的真实性； （5）对主要客户进行实地走访、视频访谈，了解与其合作历史、业务模式、交易规模、产品终端销售、是否存在关联方关系等情况，核查销售业务的真实性； （6）对营业收入执行截止测试，确认收入是否计入正确的会计

事项描述	审计应对
	期间。

三、财务报表编制基础、合并财务报表范围及其变动情况

（一）财务报表编制基础

1、编制基础

公司财务报表以持续经营为基础，按照财政部颁布的企业会计准则及其应用指南、解释及其他有关规定（统称“企业会计准则”）编制。此外，本公司还按照中国证监会《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》（2014年修订）披露有关财务信息。

2、持续经营能力评价

公司不存在导致对报告期末起12个月内的持续经营假设产生重大疑虑的事项或情况。

（二）合并财务报表范围及其变动情况

1、报告期各期末，公司合并财务报表范围内子公司

报告期内，公司合并财务报表范围内子公司如下：

子公司名称	是否纳入合并范围		
	2023. 12. 31	2022. 12. 31	2021. 12. 31
佛山市宏立信电子有限公司	是	是	是
无锡市华创电子有限公司	是	是	是
艾弗电子（香港）有限公司	是	是	是
艾德乐电气工程莱比锡有限公司（ADLER Elektrotechnik Leipzig GmbH）	是	是	是
西安艾德乐电器有限公司	是	是	是
东莞市艾德迅自动化有限公司	是	是	是
东莞市贝芯微电子有限公司	否	是	是
东莞市艾德乐电器有限公司	是	是	是
东莞市艾乐贝电器有限公司	是	是	是
东莞市博钺电子有限公司	是	是	是

梅州市博钺电子有限公司	是	是	是
博钺电子科技有限公司	是	是	是

注：东莞市贝芯微电子有限公司于2023年2月10日办理完毕税务注销手续，正式注销。

2、合并范围变化情况

2021年6月15日，根据公司股东会决议，同意向东莞博钺的股东增发946.00万股置换东莞博钺的股东詹小青、赵志成、陈建、姚明朗共持有的41.625%股权，增发价格为5.5元/股，增资后注册资本及股本为人民币9,046.00万元。股权置换后，公司持有东莞博钺51.116%股权，东莞博钺于2021年8月30日办妥工商变更登记手续，本公司在2021年8月30日已拥有该公司的实质控制权，为便于核算，将2021年8月31日确定为购买日，自2021年8月31日起将其纳入合并财务报表范围。

根据东莞博钺股东会决议，东莞博钺与邱好华于2021年8月31日签订的《股权转让合同》，东莞博钺以19.50万美元受让邱好华持有香港博钺100%股权。东莞博钺已于2022年9月22日支付上述股权转让款19.50万美元，香港博钺于2021年12月23日办理完毕股权转让手续，公司在2021年12月23日已拥有该公司的实质控制权。为便于核算，将2021年12月31日确定为购买日，自2021年12月31日起将其纳入合并财务报表范围。

基于集团战略考量，2022年9月30日东莞市贝芯微电子有限公司股东会决议公司解散。该公司已于2023年2月10日办妥清算注销手续。故自该公司注销时起，不再将其纳入合并财务报表范围。

四、分部信息

发行人财务报表中不包含分部信息。

五、重要会计政策和会计估计

发行人的会计政策及其关键判断、会计估计及其假设的衡量标准、会计政策及会计估计的具体执行标准及选择依据符合一般会计原则。

（一）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理

企业合并，是指将两个或两个以上单独的企业合并形成一个报告主体的交易或事项。企业合并分为同一控制下企业合并和非同一控制下企业合并。

1、同一控制下企业合并的会计处理

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制，且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。

公司在企业合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策不同而进行的调整以外，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司取得的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；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

通过多次交易分步实现同一控制下的企业合并，合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和，与合并中取得的净资产账面价值的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并方在取得被合并方控制权之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与合并方与被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他所有者权益变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

2、非同一控制下企业合并的会计处理

参与合并的企业在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。

公司在购买日对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；对于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，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍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，其差额计入当期损益。

如果在购买日或合并当期期末，因各种因素影响无法合理确定作为合并对价

付出的各项资产的公允价值，或合并中取得被购买方各项可辨认资产、负债的公允价值，合并当期期末，公司以暂时确定的价值为基础对企业合并进行核算。自购买日算起 12 个月内取得进一步的信息表明需对原暂时确定的价值进行调整的，则视同在购买日发生，进行追溯调整，同时对以暂时性价值为基础提供的比较报表信息进行相关的调整；自购买日算起 12 个月以后对企业合并成本或合并中取得的可辨认资产、负债价值的调整，按照《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的原则进行处理。

公司在企业合并中取得的被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日不符合递延所得税资产确认条件的，不予以确认。购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产，计入当期损益。

通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，根据企业会计准则判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。多次交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

（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。

属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并财务报表中，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或留存收益；购买日之前已经持有的被购买方的股权涉及其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日当期收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

3、企业合并中有关交易费用的处理

为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关

管理费用，于发生时计入当期损益。作为合并对价发行的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。

（二）金融工具

金融工具是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。公司涉及的金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类、确认依据和计量方法

（1）金融资产和金融负债的确认和初始计量

本公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。对于以常规方式购买金融资产的，本公司在交易日确认将收到的资产和为此将承担的负债。

金融资产和金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益，对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。对于初始确认时不具有重大融资成分的应收账款，按照收入确认方法确定的交易价格进行初始计量。

（2）金融资产的分类和后续计量

本公司根据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将金融资产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以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产，是指同时符合下列条件的金融资产：①本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

该类金融资产在初始确认后采用实际利率法以摊余成本计量，所产生的利得

或损失在终止确认、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

对于金融资产的摊余成本，应当以该金融资产的初始确认金额经下列调整后的结果确定：A、扣除已偿还的本金；B、加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额；C、扣除累计计提的损失准备。

实际利率法，是指计算金融资产或金融负债的摊余成本以及将利息收入或利息费用分摊计入各会计期间的方法。实际利率，是指将金融资产或金融负债在预计存续期的估计未来现金流量，折现为该金融资产或金融负债账面余额摊余成本所使用的利率。在确定实际利率时，本公司在考虑金融资产或金融负债所有合同条款（如提前还款、展期、看涨期权或其他类似期权等）的基础上估计预期现金流量，但不考虑预期信用损失。

本公司根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定利息收入，但下列情况除外：A、对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。B、对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。若该金融工具在后续期间因其信用风险有所改善而不再存在信用减值，并且这一改善在客观上可与应用上述规定之后发生的某一事件相联系，应转按实际利率乘以该金融资产账面余额来计算确定利息收入。

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

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，是指同时符合下列条件的金融资产：A、本公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。B、该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

该类金融资产在初始确认后以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将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。

对于非交易性权益工具投资，本公司可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。该指定基于单项非交易性权益工具投资的基础上作出，且相关投资从工具发行者的角度符合权益工具的定义。此类投资在初始指定后，除了获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益外，其他相关的利得或损失（包括汇兑损益）均计入其他综合收益。终止确认时，将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。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

除上述①、②情形外，本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，可以将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。本公司在非同一控制下的企业合并中确认的或有对价构成金融资产的，该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。

该类金融资产在初始确认后以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失计入当期损益。

（3）金融负债的分类和后续计量

本公司将金融负债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、金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债、财务担保合同及以摊余成本计量的金融负债。

①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（含属于金融负债的衍生工具）和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。在非同一控制下的企业合并中，本公司作为购买方确认的或有对价形成金融负债的，该金融负债应当按照以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债在初始确认后以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失计入当期损益。

因公司自身信用风险变动引起的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的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。该金融负债的其他公允价值变动计入当期损益。终止确认时，将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。

②金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

该类金融负债按照“2、金融资产转移的会计政策确定的方法”进行计量。

③财务担保合同

财务担保合同，是指当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求本公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。

不属于上述①或②情形的财务担保合同，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：A、按照“5、金融工具的减值方法”确定的损失准备金额；B、初始确认金额扣除按照收入确认方法所确定的累计摊销额后的余额。

④以摊余成本计量的金融负债

除上述①、②、③情形外，本公司将其余所有的金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债。

该类金融负债在初始确认后采用实际利率法以摊余成本计量，产生的利得或损失在终止确认或在按照实际利率法摊销时计入当期损益。

（4）权益工具

权益工具是指能证明拥有本公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。本公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理。与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。本公司对权益工具持有方的各种分配（不包括股票股利），减少股东权益。本公司不确认权益工具的公允价值

变动额。

2、金融资产转移的确认依据及计量方法

金融资产转移，是指本公司将金融资产（或其现金流量）让与或交付该金融资产发行方以外的另一方。金融资产终止确认，是指本公司将之前确认的金融资产从其资产负债表中予以转出。

满足下列条件之一的金融资产，本公司予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且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该金融资产已转移，虽然本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，但是放弃了对该金融资产的控制。

若本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，且保留了对该金融资产的控制的，则按照继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

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被转移金融资产在终止确认日的账面价值；②因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。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终止确认部分在终止确认日的账面价值；②终止确认部分收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。对于本公司指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具，整体或部分转移满足终止确认条件的，按上述方法计算的差额计入留存收益。

3、金融负债终止确认条件

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，本公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。本公司（借入方）与借出方之间签订协议，以承担新

金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债。本公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款做出实质性修改的，终止确认原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新金融负债。

金融负债（或其一部分）终止确认的，本公司将其账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。本公司回购金融负债一部分的，按照继续确认部分和终止确认部分在回购日各自的公允价值占整体公允价值的比例，对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负债）之间的差额，计入当期损益。

4、金融工具公允价值的确定

金融资产和金融负债的公允价值确定方法见本节（三）公允价值计量。

5、金融工具的减值

本公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、合同资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款以及财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的应收款项或合同资产及租赁应收款，本公司运用简化计量方法，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。

除上述计量方法以外的金融工具，本公司按照一般方法计量损失准备，在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后并未显著增加，处于第一阶段，本公司按照该金融工具未来 12 个

月内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果金融资产自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，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，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。对于在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据的金融工具，本公司以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。若本公司判断金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，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。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

6、金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（三）公允价值计量

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。本公司以公允价值计量相关资产或负债，假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行；不存在主要市场的，本公司假定该交易在相关资产或负债的最有利市场进行。主要市场（或最有利市场）是本公司在计量日能够进入的交易市场。

本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，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力，优先使用相关可观察输入值，只有在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。

在财务报表中以公允价值计量或披露的资产和负债，根据对公允价值计量整体而言具有重要意义的最低层次输入值，确定所属的公允价值层次：第一层次输入值，是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值，是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中有类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利益和收益率曲线等；第三层次输入值，是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据做出的财务预测等。每个资产负债表日，本公司对在财务报表中确认的持续以公允价值计量的资产和负债进行重新评估，以确定是否在公允价值计量层次之间发生转换。

（四）存货

1、存货类别、发出计价方法、盘存制度、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料、在途物资和委托加工物资等。

（2）企业取得存货按实际成本计量。①外购存货的成本即为该存货的采购

成本，通过进一步加工取得的存货成本由采购成本和加工成本构成。②债务重组取得债务人用以抵债的存货，以放弃债权的公允价值和使该存货达到当前位置和状态所发生的可直接归属于该存货的相关税费为基础确定其入账价值。③在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的存货通常以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入存货的成本。④以同一控制下的企业吸收合并方式取得的存货按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的存货按公允价值确定其入账价值。

(3) 企业发出存货的成本计量采用月末一次加权平均法。

(4) 低值易耗品和包装物的摊销方法：低值易耗品按照一次转销法进行摊销。包装物按照一次转销法进行摊销。

(5) 存货的盘存制度为永续盘存制。

2、存货跌价准备

(1) 存货跌价准备的确认标准和计提方法

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。存货可变现净值是按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。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定，其中：

①产成品、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；

②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；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他

部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或者类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

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。

（五）长期股权投资

本部分所指的长期股权投资是指本公司对被投资单位具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资，包括对子公司、合营企业和联营企业的权益性投资。

1、共同控制和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。本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，被投资单位为本公司的合营企业。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

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。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

2、长期股权投资的投资成本的确定

（1）同一控制下的合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承

担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按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其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产、所承担债务账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。通过多次交易分步取得同一控制下被合并方的股权，最终形成同一控制下企业合并的，应分别是否属于“一揽子交易”进行处理：属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日按照应享有被合并方股东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，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并日之前持有的股权投资因采用权益法核算或为其他权益工具投资而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理。

（2）非同一控制下的企业合并形成的，公司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。合并成本为购买日购买方为取得对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。购买方为企业合并而发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用于发生时计入当期损益；购买方作为合并对价发行的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。本公司将合并协议约定的或有对价作为企业合并转移对价的一部分，按照其在购买日的公允价值计入企业合并成本。通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，根据企业会计准则判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，按照原持有被购买方的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的长期股权投资的初始投资成本；原持有的股权采用权益法核算的，相关其他综合收益暂不进行会计处理；原持有股权投资为其他权益工具投资的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动直接转入留存收益。

（3）除企业合并形成的长期股权投资外的其他股权投资，按成本进行初始

计量：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本，与发行权益性证券直接相关的费用，按照《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》的有关规定确定；在非货币性资产交换具有商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值和应支付的相关税费确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本以放弃债权的公允价值为基础确定。

对于因追加投资能够对被投资单位实施重大影响或实施共同控制但不构成控制的，长期股权投资成本为按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资分类为其他权益工具投资的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应当直接转入留存收益。

3、长期股权投资的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。

采用权益法核算的长期股权投资的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，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的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，其差额应当计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。取得长期股

权投资后，被投资单位采用的会计政策及会计期间与公司不一致的，按照公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资损益和其他综合收益等。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；在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。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，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。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。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。

在公司确认应分担被投资单位发生亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失、冲减长期应收项目的账面价值。经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。被投资单位以后期间实现净利润的，本公司在收益弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

在持有投资期间，被投资单位编制合并财务报表的，以合并财务报表中的净利润、其他综合收益和其他所有者权益变动中归属于被投资单位的金额为基础进行核算。

对于本公司向合营企业与联营企业投出的资产构成业务的，投资方因此取得长期股权投资但未取得控制权的，以投出业务的公允价值作为新增长期股权投资的初始投资成本，初始投资成本与投出业务的账面价值之差，全额计入当期损益。本公司向合营企业或者联营企业出售的资产构成业务的，取得的对价与业务的账面价值之差，全额计入当期损益。本公司自联营及合营企业购入的资产构成业务的，按《企业会计准则第 20 号——企业合并》的规定进行会计处理，全额确认

与交易相关的利得或损失。

4、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。

（1）权益法核算下的长期股权投资的处置

采用权益法核算的长期股权投资，处置后的剩余股权仍采用权益法核算的，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或者负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。因被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对投资单位的共同控制或者重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止确认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。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

（2）成本法核算下的长期股权投资的处置

采用成本法核算的长期股权投资，处置后剩余股权仍采用成本法核算的，其在取得对被投资单位的控制之前因采用权益法核算或者金融工具确认和计量准则核算而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者负债相同的基础进行处理，并按比例结转当期损益；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和净利润分配以外的其他所有者权益变动按比例结转当期损益。

因其他投资方增资而导致本公司持股比例下降、从而丧失控制权但能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，按照新的持股比例确认本公司应享有的被投资单位因增资扩股而增加净资产的份额，与应结转持股比例下降部分所对应的长期股权投资原账面价值之间的差额计入当期损益；然后，按照新的持股比例

视同自取得投资时即采用权益法核算进行调整。

公司因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，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，购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的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，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，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，其他综合收益和其他所有者权益全部结转为当期损益。

本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，如果上述交易属于一揽子交易的，将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，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。

（六）投资性房地产

投资性房地产是指为赚取租金或资本增值、或者两者兼有而持有的房地产。包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权、已出租的建筑物（含自行建造或开发活动完成后用于出租的建筑物以及正在建造或开发过程中将来用于出租的建筑物）。

投资性房地产按照成本进行初始计量，采用成本模式进行后续计量。如与投资性房地产有关的后续支出，如果与该资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入投资性房地产成本。其他后续支出，在发生时计入当期损益。

对成本模式计量的投资性房地产，采用与固定资产和无形资产相同的方法计提折旧或进行摊销。

投资性房地产的用途改变为自用时，自改变之日起，将该投资性房地产转换为固定资产或无形资产，按转换前的账面价值作为转换后的入账价值。自用房地

产的用途或者存货改变为赚取租金或资本增值时，自改变之日起，将固定资产或无形资产转换为投资性房地产，转换为采用成本模式计量的投资性房地产的，以转换前的账面价值作为转换后的入账价值；转换为以公允价值模式计量的投资性房地产的，以转换日的公允价值作为转换后的入账价值。

当投资性房地产被处置、或者永久退出使用且预计不能从其处置中取得经济利益时，终止确认该项投资性房地产。投资性房地产出售、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计入当期损益。

（七）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指同时具有下列特征的有形资产：（1）为生产商品、提供劳务、出租或经营管理持有的；（2）使用寿命超过一个会计年度。

固定资产同时满足下列条件的予以确认：（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。与固定资产有关的后续支出，符合上述确认条件的，计入固定资产成本；不符合上述确认条件的，发生时计入当期损益。

2、固定资产的初始计量

固定资产按照成本进行初始计量。

3、固定资产分类及折旧计提方法

固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同的方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率和折旧方法，分别计提折旧。各类固定资产折旧年限和折旧率如下：

固定资产类别	折旧方法	折旧年限 (年)	预计净残值率 (%)	年折旧率 (%)
房屋及建筑物	平均年限法	10-30	5	3.17-9.50
机器设备	平均年限法	10	5	9.50
运输工具	平均年限法	5	5	19.00
电子设备及其他设备	平均年限法	5	5	19.00

说明：

（1）符合资本化条件的固定资产装修费用，在两次装修期间与固定资产尚可使用年限两者中较短的期间内，采用年限平均法单独计提折旧。

（2）已计提减值准备的固定资产，还应扣除已计提的固定资产减值准备累计金额计算折旧率。

（3）公司至少年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变则作为会计估计变更处理。

4、其他说明

（1）因开工不足、自然灾害等导致连续 3 个月停用的固定资产确认为闲置固定资产（季节性停用除外）。闲置固定资产采用和其他同类别固定资产一致的折旧方法。

（2）若固定资产处于处置状态，或者预期通过使用或处置不能产生经济利益，则终止确认，并停止折旧和计提减值。

（3）固定资产出售、转让、报废或者毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

（4）本公司对固定资产进行定期检查发生的大修理费用，有确凿证据表明符合固定资产确认条件的部分，计入固定资产成本，不符合固定资产确认条件的计入当期损益。固定资产在定期大修理间隔期间，照提折旧。

（八）无形资产

1、无形资产的初始计量

无形资产按成本进行初始计量。外购无形资产的成本，包括购买价、相关税费以及直接归属于该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以放弃债权的公允价值和可直接归属于使该资产达到预定用途所发生的税金等其他成本为

基础确定其入账价值。在非货币性资产交换具备商业实质且换入或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入本公司且成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此之外的其他项目的支出，在发生时计入当期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发构建厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本分别作为无形资产和固定资产核算。如为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

2、无形资产使用寿命及其确定依据、估计情况、摊销方法或复核程序

根据无形资产的合同性权利或其他法定权利、同行业情况、历史经验、相关专家论证等综合因素判断，能合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，作为使用寿命有限的无形资产；无法合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。

对使用寿命有限的无形资产，估计其使用寿命时通常考虑以下因素：（1）运用该资产生产的产品通常的寿命周期、可获得的类似资产使用寿命的信息；（2）技术、工艺等方面的现阶段情况及对未来发展趋势的估计；（3）以该资产生产的产品或提供劳务的市场需求情况；（4）现在或潜在的竞争者预期采取的行动；（5）为维持该资产带来经济利益能力的预期维护支出，以及公司预计支付有关支出的能力；（6）对该资产控制期限的相关法律规定或类似限制，如特许使用期、租赁期等；（7）与公司持有其他资产使用寿命的关联性等。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	期限（年）
软件使用权	预计受益期限	3-10.00
专利权	预计受益期限	10.00
土地使用权	土地使用权证登记使用年限	50.00

使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销，但每年均对该无形资产的使用寿命进行复核，并进行减值测试。

本公司于每年年度终了，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，与以前估计不同的，调整原先估计数，并按会计估计变更处理；预计某项无形资产已经不能给企业带来未来经济利益的，将该项无形资产的账面价值全部转入当期损益。

3、研发支出的归集范围及相关会计处理方法

（1）基本原则

内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。划分研究阶段和开发阶段的标准：为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段，应确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点；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、产品等阶段，应确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（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，可证明其有用性；（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。如不满足上述条件的，于发生时计入当期损益；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。

（2）研发支出归集范围

本公司将与开展研发活动直接相关的各项费用归集为研发支出，主要包括职工薪酬、直接材料、固定资产折旧、检测及认证费、股份支付及其他费用等。

（3）划分研究阶段和开发阶段的具体标准

为获取新的技术、工艺和产品等进行的有计划的调查、探索及试验等活动，应确定为研究阶段；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或产品等阶段，应确定为开发阶段。

（4）开发阶段支出资本化的具体条件

开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产

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。

（九）长期待摊费用

长期待摊费用按实际支出入账，在受益期或规定的期限内平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益，则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

租入的固定资产发生的改良支出，对能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内平均摊销。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，按剩余租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期限平均摊销。租入的固定资产发生的装修费用，对能够合理确定租赁期届满时

取得租赁资产所有权的，按两次装修间隔期间与租赁资产剩余使用寿命中较短的期限平均摊销。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，按两次装修间隔期间、剩余租赁期与租赁资产剩余使用寿命三者中较短的期限平均摊销。

（十）收入

1、收入的总确认原则

公司以控制权转移作为收入确认时点的判断标准。公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。

满足下列条件之一的，公司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间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，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，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；（6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

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。交易价格，是公司因向客户转让商

品而预期有权收取的对价金额。公司代第三方收取的款项以及公司预期将退还给客户的款项，作为负债进行会计处理，不计入交易价格。合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，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。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控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

2、本公司收入的具体确认原则

本公司主要销售电力电子保护元件及相关配件，属于在某一时点履行履约义务。公司销售模式分为 VMI 模式（供应商管理库存模式）和一般模式，两种销售模式的收入确认方法如下：

（1）VMI 模式下收入确认方法：

公司按照合同或订单约定将产品运送到客户指定的仓库，每月与客户就产品领用明细进行对账，根据对账结果确认收入。

（2）一般模式下收入确认方法：

①国内销售：合同或订单约定本公司负责送货上门的，公司发出货物并送达客户签收后确认收入。合同或订单约定客户上门提货的，公司将货物交付客户或其指定的承运人签收后确认收入。

②国外销售：公司外销主要有 CIF、FOB、FCA、EXW、DAP、DDP、DDU 等模式。CIF 和 FOB 贸易方式下，将产品运抵装运港并完成出口报关手续后确认收入；EXW 和 FCA 贸易方式下，公司将货物交付给客户或其指定的承运人，并完成报关手续后确认收入；DAP、DDP、DDU 贸易方式下，公司在产品报关出口且送达至合同约定的交货地点后确认收入。

（十一）租赁

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，本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，承租人和出租人将合同予以分拆，并分别对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。

1、承租人

（1）使用权资产

在租赁期开始日，本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，包括：租赁负债的初始计量金额；在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额（扣除已享受的租赁激励相关金额）；发生的初始直接费用；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。

本公司使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，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，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。

（2）租赁负债

在租赁期开始日，本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：固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；取决于指数或比率的可变租赁付款额，该款项在初始计量时根据租赁期开始日的指数或比率确定；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；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；根据公司提供的担保余值预计应支付的款项。本公司采用租赁内含利率作为折现率。无法确定租赁内含利率的，采用本公司的增量借款利率作为折现率。

本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，本公司按照变动后租赁付款额的现值重新计量租赁负债：本公司对购买选择权、续租选择权或终止租赁选择权的评估结果发生变化，或续租选择权或终止租赁选择权的实际行使情况与原评估结果不一致；根据担保余值预计的应付金额发生变动；用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动。在对租赁负债进行重新计量时，本公司相应调整使用权资产的账面价值。使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，本公司将剩余金额计入当期损益。

（3）短期租赁和低价值资产租赁进行简化处理的判断依据和会计处理方法

本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：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；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。

2、出租人

在租赁开始日，本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。

本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。如果原租赁为短期租赁且本公司选择对原租赁不确认使用权资产和租赁负债，本公司将该转租赁分类为经营租赁。

（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。本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。

（2）融资租赁会计处理

在租赁开始日，本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。本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。

本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（二）“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。

（十二）重大会计判断和估计说明

本公司在运用会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，本公司需要对无法准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于本公司管理层过去的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上做出的。这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的实际结果可能与本公司管理层当前的估计存在差异，进而造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。本公司对前述判断、估计和假设在持续经营的基础上进行定期复核，会计估计的变更仅影响变更当期的，其影响数在变更当期予以确认；

既影响变更当期又影响未来期间的，其影响数在变更当期和未来期间予以确认。于资产负债表日，本公司需对财务报表项目金额进行判断、估计和假设的重要领域如下：

1、租赁的分类

本公司作为出租人时，根据《企业会计准则第 21 号——租赁（2018 修订）》的规定，将租赁归类为经营租赁和融资租赁，在进行归类时，管理层需要对是否已将与租出资产所有权有关的全部风险和报酬实质上转移给承租人作出分析和判断。

2、金融资产的减值

本公司采用预期信用损失模型对以摊余成本计量的应收款项及债权投资、合同资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收款项融资及其他债权投资等的减值进行评估。运用预期信用损失模型涉及管理层的重大判断和估计。预期信用损失计量的关键参数包括违约概率、违约损失率和违约风险敞口。本公司考虑历史统计数据的定量分析及前瞻性信息，建立违约概率、违约损失率及违约风险敞口模型。实际的金融工具减值结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响金融工具的账面价值及信用减值损失的计提或转回。

3、存货跌价准备

本公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货，计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素的基础上作出判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价值及存货跌价准备的计提或转回。

4、金融工具公允价值

对不存在活跃交易市场的金融工具，本公司通过各种估值方法确定其公允价值。这些估值方法包括贴现现金流模型分析等。估值时本公司需对未来现金流量、信用风险、市场波动率和相关性等方面进行估计，并选择适当的折现率。这些相

关假设具有不确定性，其变化会对金融工具的公允价值产生影响。

5、非金融非流动资产减值

本公司于资产负债表日对除金融资产之外的非流动资产判断是否存在可能发生减值的迹象。对使用寿命不确定的无形资产，除每年进行的减值测试外，当其存在减值迹象时，也进行减值测试。其他除金融资产之外的非流动资产，当存在迹象表明其账面金额不可收回时，进行减值测试。

当资产或资产组的账面价值高于可收回金额，即公允价值减去处置费用后的净额和预计未来现金流量的现值中的较高者，表明发生了减值。

公允价值减去处置费用后的净额，参考公平交易中类似资产的销售协议价格或可观察到的市场价格，减去可直接归属于该资产处置的增量成本确定。在预计未来现金流量现值时，需要对该资产（或资产组）的产量、售价、相关经营成本以及计算现值时使用的折现率等作出重大判断。本公司在估计可收回金额时会采用所有能够获得的相关资料，包括根据合理和可支持的假设所作出有关产量、售价和相关经营成本的预测。

本公司至少每年评估商誉是否发生减值，要求对分配了商誉的资产组的使用价值进行估计。估计使用价值时，本公司需要估计未来来自资产组的现金流量，同时选择恰当的折现率计算未来现金流量的现值。

6、折旧和摊销

本公司对采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产和无形资产在考虑其残值后，在使用寿命内按直线法计提折旧和摊销。本公司定期复核使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费用数额。使用寿命是本公司根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新而确定的。如果以前的估计发生重大变化，则会在未来期间对折旧和摊销费用进行调整。

7、递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，本公司就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要本公司管理层运用大量的判断来估计未

来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金額。

8、所得税

本公司在正常的经营活动中，有部分交易其最终的税务处理和计算存在一定的不确定性。部分项目是否能够在税前列支需要税收主管机关的审批。如果这些税务事项的最终认定结果同最初估计的金额存在差异，则该差异将对其最终认定期间的当期所得税和递延所得税产生影响。

9、预计负债

本公司根据合约条款、现有知识及历史经验，对产品质量保证、预计合同亏损、延迟交货违约金等估计并计提相应准备。在该等或有事项已经形成一项现时义务，且履行该等现时义务很可能导致经济利益流出本公司的情况下，本公司对或有事项按履行相关现时义务所需支出的最佳估计数确认为预计负债。预计负债的确认和计量在很大程度上依赖于管理层的判断。在进行判断过程中本公司需评估该等或有事项相关的风险、不确定性及货币时间价值等因素。

10、公允价值计量

本公司的某些资产和负债在财务报表中按公允价值计量。在对某项资产或负债的公允价值作出估计时，本公司采用可获得的可观察市场数据；如果无法获得第一层次输入值，则聘用第三方有资质的评估机构进行估值，在此过程中本公司管理层与其紧密合作，以确定适当的估值技术和相关模型的输入值。在确定各类资产和负债的公允价值的过程中所采用的估值技术和输入值的相关信息在本节（三）“公允价值计量”披露。

（十三）重要会计政策、会计估计的变更

1、重要会计政策变更

会计政策变更的内容和原因	备注
财政部于 2018 年 12 月 7 日发布《企业会计准则第 21 号——租赁（2018 修订）》（财会[2018]35 号，以下简称“新租赁准则”），本公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。	[注 1]
财政部于 2021 年 1 月 26 日发布《企业会计准则解释第 14 号》（财会[2021]1	-

会计政策变更的内容和原因	备注
号，以下简称“解释 14 号”)，本公司自 2021 年 1 月 26 日起执行。	
财政部于 2021 年 12 月 30 日发布《企业会计准则解释第 15 号》(财会[2021]35 号，以下简称“解释 15 号”)，本公司自 2021 年 12 月 30 日起执行其中的“关于资金集中管理相关列报”规定；自 2022 年 1 月 1 日起执行其中“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”及“关于亏损合同的判断”的规定。	-
财政部于 2022 年 11 月 30 日发布《企业会计准则解释第 16 号》(财会[2022]31 号，以下简称“解释 16 号”)，本公司自 2022 年 11 月 30 日起执行其中“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”及“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”的规定；自 2023 年 1 月 1 日起执行其中“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”的规定。	[注 2]

注 1：新租赁准则完善了租赁的定义，本公司在新租赁准则下根据租赁的定义评估合同是否为租赁或者包含租赁。对于首次执行日（即 2021 年 1 月 1 日）前已存在的合同，本公司在首次执行日选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

(1) 本公司作为承租人

原租赁准则下，本公司根据租赁是否实质上将与资产所有权有关的全部风险和报酬转移给本公司，将租赁分为融资租赁和经营租赁。

新租赁准则下，本公司不再区分融资租赁与经营租赁，对所有租赁（选择简化处理方法的短期租赁和低价值资产租赁除外）确认使用权资产和租赁负债。

本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。

对于首次执行日前的经营租赁，本公司在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日本公司增量借款利率折现的现值计量租赁负债，按照与租赁负债相等的金额计量使用权资产，并根据预付租金进行必要调整。本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对将于首次执行日后 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，对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，根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产；

⑥对首次执行新租赁准则当年年初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。

(2) 本公司作为出租人

在新租赁准则下，本公司作为转租出租人应基于原租赁产生的使用权资产，而不是原租赁的标的资产，对转租赁进行分类。对于首次执行日前划分为经营租赁且在首次执行日后仍存续的转租赁，本公司在首次执行日基于原租赁和转租赁的剩余合同期限和条款进行重新评估，并按照新租赁准则的规定进行分类。重分类为融资租赁的，本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，本公司无需对其作为出租人的租赁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。本公司自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理。

本公司在首次执行日执行新租赁准则追溯调整当期期初留存收益及财务报表项目情况详见本小节“（十三）重要会计政策、会计估计的变更·3、首次执行新企业会计准则或准则解释调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况”。本公司在首次执行日确认租赁负债采用的承租人增量借款利率的加权平均值为 5.50%。

注 2：（1）关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理，解释 16 号规定对于企业按照《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》等规定分类为权益工具的金融工具，相关股利支出按照税收政策相关规定在企业所得税税前扣除的，企业应当在确认应付股利时，确认与股利相关的所得税影响。企业应当按照与过去产生可供分配利润的交易或事项时所采用的会计处理相一致的方式，将股利的所得税影响计入当期损益或所有者权益项目（含其他综合收益项目）。

本公司自 2022 年 11 月 30 日起执行解释 16 号中“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”的规定，对分类为权益工具的金融工具确认应付股利发生在 2022 年 1 月 1 日至该解释施行日之间的，涉及的所得税影响根据该解释进行调整；对分类为权益工具的金融工具确认应付股利发生在 2022 年 1 月 1 日之前且相关金融工具在 2022 年 1 月 1 日尚未终止确认的，涉及的所得税影响进行追溯调整，执行此项会计政策变更对当期财务报表和可比期间财务报表无影响。

（2）关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理，解释 16 号规定企业修改以现金结算的股份支付协议中的条款和条件，使其成为以权益结算的股份支付的，在修改日，企业应当按照所授予权益工具当日的公允价值计量以权益结算的股份支付，将已取得的服务计入资本公积，同时终止确认以现金结算的股份支付在修改日已确认的负债，两者之间的差额计入当期损益。

本公司自 2022 年 11 月 30 日起执行解释 16 号中“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”的规定，执行此项会计政策变更对当期财务报表和可比期间财务报表无影响。

（3）关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理，解释 16 号规定对于不是企业合并、交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）、且初始确认的资产和负债导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的单项交易不适用《企业会计准则第 18 号——所得税》关于豁免初始确认递延所得税负债和递延所得税资产的规定，企业对该交易因资产和负债的初始确认所产生的应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异，在交易发生时分别确认相应的递延所得税负债和递延所得税资产。

本公司自 2023 年 1 月 1 日起执行解释 16 号中“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”的规定，对在首次施行该解释的财务报表列报最早期间的期初至该解释施行日之间发生的上述交易进行追溯调整；对在首次施行该解释的财务报表列报最早期间的期初因上述单项交易而确认的资产和负债，产生的应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异进行追溯调整，并将累计影响数调整财务报表列报最早期间的期初留存收益及其他相关财务报表项目，可比期间财务报表已重新表述，受重要影响的报表项目和金额如下：

单位：万元

受重要影响的报表项目	合并报表影响金额			母公司报表影响金额		
	调整前	调整后	调整数	调整前	调整后	调整数
2021 年 12 月 31 日资产负债表项目						
其他流动资产	301.47	277.02	-24.45	174.09	149.64	-24.45
递延所得税资产	489.75	1,138.36	648.60	176.24	807.77	631.53
应交税费	789.68	789.87	0.20	223.66	223.66	-
递延所得税负债	245.40	869.36	623.96	-	607.08	607.08
2021 年度利润表项目						
-	-	-	-	-	-	-
2021 年初所有者权益变动表项目						
-	-	-	-	-	-	-
2022 年 12 月 31 日资产负债表项目						
其他流动资产	93.54	48.73	-44.81	57.86	13.05	-44.81
递延所得税资产	444.65	1,052.97	608.31	168.06	728.58	560.52
应交税费	1,544.44	1,544.97	0.53	323.58	323.58	-
递延所得税负债	203.32	766.29	562.97	-	515.71	515.71
2022 年度利润表项目						
-	-	-	-	-	-	-
2022 年初所有者权益变动表项目						
-	-	-	-	-	-	-

2、会计估计变更说明

报告期公司无会计估计变更事项。

3、首次执行新企业会计准则或准则解释调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

（1）合并资产负债表

①执行新租赁准则

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日	调整数
使用权资产	不适用	47,408,211.41	47,408,211.41
租赁负债	不适用	47,408,211.41	47,408,211.41

（2）母公司资产负债表

①执行新租赁准则

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日	调整数
使用权资产	不适用	46,563,192.49	46,563,192.49
租赁负债	不适用	46,563,192.49	46,563,192.49

六、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

根据中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《关于东莞市贝特电子科技股份有限公司非经常性损益的审核报告》，报告期内公司的非经常性损益具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
非流动资产处置损益	-3.58	-	0.45
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）	796.53	309.59	126.80
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	-	72.05
债务重组损益	-70.25	-	-
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	49.79	46.90	-8.49
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回		6.52	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-19.69	33.48	6.53
其他符合非经常性损益定义的损益项目	112.94	-32.93	-29.63
小计	865.74	363.57	167.71
减：所得税影响数（所得税费用减少以“-”表示）	125.31	68.81	28.55
非经常性损益净额	740.43	294.76	139.15
其中：归属于母公司股东的非经常性损益	622.12	231.70	74.26
归属于少数股东的非经常性损益	118.30	63.06	64.89

报告期内，公司扣除所得税影响后的归属于母公司普通股股东的非经常性损益分别为 74.26 万元、231.70 万元和 622.12 万元，主要由政府补助等构成。

七、税项

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务过程中产生的增值额	按13%、19%等税率计缴。出口货物执行“免、抵、退”税政策，退税率为13%。
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除70%后余值的1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的12%计缴	1.2%、12%
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%、5%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、16.50%、25%

不同税率的纳税主体企业所得税税率说明如下：

纳税主体名称	2023 年	2022 年度	2021 年度
东莞市贝特电子科技股份有限公司	15%	15%	15%
佛山市宏立信电子有限公司	25%	25%	25%
无锡市华创电子有限公司	25%	25%	25%
艾弗电子（香港）有限公司	16.50%	16.50%	16.50%
艾德乐电气工程莱比锡有限公司	15%	15%	15%
西安艾德乐电器有限公司	25%	25%	25%
东莞市艾德迅自动化有限公司	25%	25%	25%
东莞市贝芯微电子有限公司	25%	25%	25%
东莞市艾德乐电器有限公司	15%	15%	25%
东莞市艾乐贝电器有限公司	25%	25%	25%
东莞市博钺电子有限公司	15%	15%	15%
梅州市博钺电子有限公司	25%	25%	25%
博钺电子科技有限公司	16.50%	16.50%	16.50%

注 1：德国艾德乐注册地在德国，企业所得税税率为 15%，加征团结附加税税率 0.825%，合计 15.825%；贸易税税率 13.65%；

注 2：香港艾弗、香港博钺注册地在中国香港，适用企业所得税税率 16.50%。

（二）税收优惠政策

本公司于 2021 年 12 月 20 日取得编号 GR202144003586 的高新技术企业证书，认证有效期为 3 年，因此公司 2021 年至 **2023 年**按照 15%的税率计缴企业所

得税。

本公司之子公司东莞博钺于 2019 年 12 月 2 日取得编号为 GR201944000172 高新技术企业证书，认证有效期为 3 年，2022 年高新复审获通过，于 2022 年 12 月 19 日取得编号为 GR202244000309 高新技术企业证书，因此东莞博钺 2021 年至 **2023 年**按照 15%的税率计缴企业所得税。

本公司之子公司东莞市艾德乐于 2022 年 12 月 22 日取得编号为 GR202244005634 高新技术企业证书，认证有效期为 3 年，因此东莞市艾德乐 **2022 年至 2023 年**按照 15%的税率计缴企业所得税。

根据财政部、税务总局 2019 年 1 月 17 日颁布的《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），自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，从事国家非限制和禁止行业，且同时符合年度应纳税所得额不超过 300 万元、从业人数不超过 300 人、资产总额不超过 5000 万元等三个条件的企业，对其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，按照 20% 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。根据财政部、国家税务总局 2021 年 4 月 2 日发布的《关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财政部税务总局公告 2021 年第 12 号），对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，在《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）第二条规定的优惠政策基础上，再减半征收企业所得税，执行期限为 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。东莞艾德迅 2021 年符合优惠政策，享受上述税收优惠。西安艾德乐、东莞贝芯微 2022 年符合优惠政策，享受上述税收优惠。

根据财政部、国家税务总局 2022 年 3 月 17 日发布的《关于进一步实施小微企业所得税优惠政策的公告》（财政部税务总局公告 2022 年第 13 号），对小型微利企业年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 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。根据财政部、国家税务总局 2023 年 3 月 26 日发布的《财政部 税务总局关于小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财政部税务总局公告 2023 年第 6 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，执行期限为 2023 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。佛山宏立信、西安艾德乐、梅州博钺 2023 年度符合优惠政策，享受上述税收优惠。

八、主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2023 年/2023 年 12 月 31 日	2022 年/2022 年 12 月 31 日	2021 年/2021 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	3.00	3.30	1.91
速动比率（倍）	2.39	2.62	1.34
资产负债率（合并报表）	27.13%	28.03%	40.87%
利息保障倍数（倍）	47.04	29.18	13.28
应收账款周转率（次）	3.12	3.16	3.16
存货周转率（次）	3.50	3.49	4.02
息税折旧摊销前利润（万元）	15,550.14	13,488.23	6,441.01
归属于公司股东的净利润（万元）	8,901.29	6,953.26	3,122.60
归属于公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	8,279.17	6,721.57	3,048.34
研发投入占营业收入比重	6.30%	5.94%	4.99%
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	1.30	0.77	0.38
每股净现金流量（元/股）	0.34	0.60	0.18
归属于公司股东的每股净资产（元/股）	5.20	4.34	3.01

注：上述财务指标的计算公式如下：

- 1、流动比率=期末流动资产/期末流动负债；
- 2、速动比率=（流动资产-存货）/期末流动负债；
- 3、资产负债率=期末负债总额/期末资产总额×100%；
- 4、利息保障倍数=息税折旧摊销前利润/利息支出；
- 5、应收账款周转率=当期营业收入/应收账款平均余额；
- 6、存货周转率=当期营业成本/存货平均余额；
- 7、息税折旧摊销前利润=利润总额+当期利息支出+当期固定资产折旧+当期计提无形资产摊销+当期计提长期待摊费用摊销+当期计提使用权资产摊销；
- 8、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入；
- 9、每股经营活动产生的现金流量=当期经营活动现金流量净额/期末股本数；
- 10、每股净现金流量=当期现金流量净额/期末股本数；
- 11、归属于母公司股东的每股净资产=期末归属于母公司股东的净资产/期末股本数。

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率与每股收益的计算与披露》（2010年修订），公司报告期加权平均的净资产收益率和每股收益如下：

报告期利润	报告期	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
归属于公司普通股股东的净利润	2023年	19.10	0.91	0.91
	2022年	20.37	0.74	0.74
	2021年	14.27	0.37	0.37
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2023年	17.77	0.85	0.85
	2022年	19.69	0.72	0.72
	2021年	13.93	0.37	0.37

九、经营成果分析

报告期内，公司总体经营成果如下：

单位：万元

项目	2023年	2022年	2021年
营业收入	62,692.72	56,102.52	44,878.79
营业成本	36,327.62	33,519.35	29,743.60
营业毛利	26,365.10	22,583.18	15,135.19
营业利润	11,942.87	10,122.11	3,633.80
利润总额	12,173.17	10,155.59	3,712.38
净利润	10,970.40	9,025.17	3,392.49
归属于母公司所有者的净利润	8,901.29	6,953.26	3,122.60

报告期内，公司营业收入分别为 44,878.79 万元、56,102.52 万元和 62,692.72 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为 3,122.60 万元、6,953.26 万元和 8,901.29 万元，总体呈上升趋势。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

金额单位：万元

项目	2023 年		2022 年		2021 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	61,980.17	98.86%	55,488.10	98.90%	44,593.05	99.36%
其他业务收入	712.55	1.14%	614.42	1.10%	285.74	0.64%
合计	62,692.72	100.00%	56,102.52	100.00%	44,878.79	100.00%

报告期内，公司营业收入分别为 44,878.79 万元、56,102.52 万元和 62,692.72 万元，2022 年及 2023 年分别较上年增长 25.01%及 11.75%。报告期内，主营业务收入占营业收入的比例平均为 99.04%，是营业收入的主要来源。报告期内，其他业务收入主要为废料收入、原材料销售收入等，占营业收入的比例平均为 0.96%，占比较低。

报告期内，公司营业收入实现快速增长，主要受益于新能源汽车、光伏、储能等下游领域市场近年的快速增长，客户需求旺盛。随着全球应对气候变化、优化能源结构的需要，以及各国“碳达峰”和“碳中和”目标的提出，2022 年和 2023 年，我国新能源汽车销量分别为 688.70 万辆和 949.50 万辆，同比增长 79.27%和 37.87%；2023 年全球光伏产业规模增长迅速，新增装机规模达 390GW，同比增长 67%；2023 年全球新增投运电力储能项目装机规模达到 52GW，同比增长超 69.5%，相关行业增速较快，带动公司整体销售规模持续快速增长。

2、主营业务收入产品构成及变动趋势情况

报告期内，公司主营业务收入按产品结构分类统计情况如下：

金额单位：万元

项目	产品分类	2023 年		2022 年		2021 年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
过流保护元件	电子熔断器	34,695.95	55.98%	30,452.57	54.88%	26,336.67	59.06%
	电力熔断器	19,054.88	30.74%	18,068.90	32.56%	6,719.09	15.07%
	自恢复保险丝	606.25	0.98%	571.70	1.03%	660.72	1.48%
过流保护元件合计		54,357.07	87.70%	49,093.18	88.48%	33,716.48	75.61%
过温保护元件	一次性热熔断体	1,900.73	3.07%	2,330.65	4.20%	3,885.97	8.71%
	可复位温控器	266.65	0.43%	254.73	0.46%	446.74	1.00%
过温保护元件合计		2,167.38	3.50%	2,585.37	4.66%	4,332.71	9.72%
其他		5,455.72	8.80%	3,809.55	6.87%	6,543.86	14.67%
合计		61,980.17	100.00%	55,488.10	100.00%	44,593.05	100.00%

公司主要产品为过流保护元件及过温保护元件，过流保护元件包括电子熔断器、电力熔断器和自恢复保险丝，过温保护元件包括一次性热熔断体和可复位温控器，报告期过流保护元件和过温保护元件收入合计占主营业务收入比例分别为 85.33%、93.14%和 **91.20%**。其他主要为保险丝座、保险丝夹等保护元件相关配件，以及部分非自制熔断器、少量过压产品。

（1）过流保护元件收入变动分析

报告期内，公司过流保护元件的销售收入、销量和平均销售价格情况如下：

项目	2023 年		2022 年		2021 年
	数值	变动率	数值	变动率	数值
销售收入（万元）	54,357.07	10.72%	49,093.18	45.61%	33,716.48
销量（KPCS）	1,939,611.98	14.79%	1,689,747.38	-4.88%	1,776,345.63
平均销售价格（元/KPCS）	280.25	-3.54%	290.54	53.07%	189.81

报告期内，公司过流保护元件销售收入呈**稳定增长**趋势，2022 年和 **2023 年** 增长率分别为 45.61%和 **10.72%**。公司过流保护元件板块收入持续增长，主要受益于新能源汽车领域、光伏领域、储能领域的快速发展，电路保护器件的需求也快速增加，公司从 2016 年开始相关行业布局，开发出了一系列能够满足新能源市场需求的产品，与下游不断发展的新能源市场趋势形成了良好的产业融合，新能源市场业务板块为公司带来业绩增长，同时其更高的产品价格带动公司该分类产品价格明显提升。

（2）过温保护元件收入变动分析

报告期内，公司过温保护元件的销售收入、销量和平均销售价格情况如下：

项目	2023 年		2022 年		2021 年
	数值	变动率	数值	变动率	数值
销售收入（万元）	2,167.38	-16.17%	2,585.37	-40.33%	4,332.71
销量（KPCS）	64,922.53	-13.36%	74,930.38	-39.53%	123,920.32
平均销售价格（元/KPCS）	333.84	-3.25%	345.04	-1.32%	349.64

报告期内，公司过温保护元件销售收入呈**持续下滑**的趋势，2022 年和 **2023 年** 增长率分别为-40.33%和**-16.17%**。过温保护元件主要是一次性热熔体和可复位温控器，应用于智能手机等消费电子领域电子产品和空调、冰箱、洗衣机等家用

电器领域电子产品。报告期内，消费电子与家用电器行业景气度波动性较强，受宏观经济因素影响，2021 年市场行情较好，而 2022 年及 2023 年市场行情出现低迷，发行人过温保护元件业绩情况与市场情况相吻合，呈下降趋势。

3、主营业务收入按区域分类

报告期，公司主营业务收入按区域分类统计情况如下：

单位：万元

项目	2023 年		2022 年		2021 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销	45,321.04	73.12%	41,676.10	75.11%	32,895.31	73.77%
外销	16,659.13	26.88%	13,812.00	24.89%	11,697.74	26.23%
合计	61,980.17	100.00%	55,488.10	100.00%	44,593.05	100.00%

报告期内，公司产品销售以内销为主，占主营业务收入的比例分别为 73.77%、75.11%和 73.12%，较为稳定。公司外销以对北美洲、欧洲和亚洲其他地区的客户销售收入为主。

4、主营业务收入按销售模式分类

报告期，公司主营业务收入按销售模式分类统计情况如下：

金额单位：万元

项目	2023 年		2022 年		2021 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销	47,233.41	76.21%	41,710.14	75.17%	35,301.24	79.16%
经销	14,746.76	23.79%	13,777.96	24.83%	9,291.81	20.84%
合计	61,980.17	100.00%	55,488.10	100.00%	44,593.05	100.00%

报告期内，公司产品销售以直销为主，占主营业务收入的比例分别为 79.16%、75.17%和 76.21%。

5、公司产销量水平与收入变动的匹配性

（1）过流保护元件

报告期，公司过流保护元件的产量、销量、产销率和销售收入情况如下：

项目	2023 年		2022 年		2021 年
	数值	变动	数值	变动	数值

产量（Kpcs）	1,971,848.29	21.66%	1,620,782.76	-17.51%	1,964,774.69
销量（Kpcs）	1,939,611.98	14.79%	1,689,747.38	-4.88%	1,776,345.63
产销率	98.37%	-5.89%	104.26%	13.85%	90.41%
销售收入（万元）	54,357.07	10.72%	49,093.18	45.61%	33,716.48

注1：产量、销量、销售收入的变动为变动率，产销率的变动为变动额；

注2：上表中的销售收入为公司过流保护元件产品的销售收入。

2022年和**2023年**，公司过流保护元件的产量增长率分别为-17.51%和**21.66%**，销量增长率分别为-4.88%和**14.79%**，产销率变化分别为13.85个百分点和**-5.89**个百分点；销售收入的增长率分别为45.61%和**10.72%**。2022年，公司产销量有所下滑，但公司收入保持增长，主要原因是：公司新能源汽车、光伏、储能配电领域产品单价较高，受益于上述板块下游市场需求增长，公司新能源领域收入大幅增加，带动公司在销量减少的情况下实现业绩增长。

（2）过温保护元件

报告期，公司过温保护元件的产量、销量、产销率和销售收入情况如下：

项目	2023年		2022年		2021年
	数值	变动	数值	变动	数值
产量（Kpcs）	65,168.06	-8.87%	71,513.68	-39.98%	119,142.26
销量（Kpcs）	64,922.53	-13.36%	74,930.38	-39.53%	123,920.32
产销率	99.62%	-5.16%	104.78%	0.77%	104.01%
销售收入（万元）	2,167.38	-16.17%	2,585.37	-40.33%	4,332.71

注1：产量、销量、销售收入的变动为变动率，产销率的变动为变动额；

注2：上表中的销售收入为公司过温保护元件产品的销售收入。

2022年和**2023年**，公司过温保护元件的产量增长率分别为-39.98%和**-8.87%**，销量增长率分别为-39.53%和**-13.16%**，产销率变化率分别为0.77%和**-5.16%**；销售收入的增长率分别为-40.33%和**-16.17%**，公司产销量水平与销售收入的总体变动趋势基本一致。

6、主营业务收入按季度划分

报告期内，公司主营业务收入按季度分类统计情况如下：

金额单位：万元

季度	2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	10,660.86	17.20%	11,280.17	20.33%	8,861.31	19.87%

二季度	16,118.07	26.01%	14,458.00	26.06%	11,099.75	24.89%
三季度	16,390.98	26.45%	13,249.94	23.88%	10,941.84	24.54%
四季度	18,810.25	30.35%	16,499.99	29.74%	13,690.15	30.70%
合计	61,980.17	100.00%	55,488.10	100.00%	44,593.05	100.00%

报告期内，公司销售收入存在一定季节波动性，呈现出一季度较低，二、三、四季度较高的特征。消费电子行业、新能源汽车行业是发行人的重要下游领域，从行业季节性特征来看，受第一季度春节假期影响，下游客户会在第四季度进行少批量提前备货，故第一季度的订单相对较少。

7、第三方回款情况

报告期内，公司存在少量第三方回款的情形，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
第三方回款	41.99	48.07	34.71
营业收入	62,692.72	56,102.52	44,878.79
占比	0.07%	0.09%	0.08%

报告期内，公司第三方回款方主要为客户集团内关联单位、境外客户的相关方代付以及少量快递代收款所致，金额及占比较低，具备商业合理性。

8、现金交易

报告期内，公司存在少量现金收付货款的情形，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
现金收入	4.58	26.42	75.52
现金支出	31.40	40.83	18.13
营业收入	62,692.72	56,102.52	44,878.79
现金收入占比	0.01%	0.05%	0.17%
现金支出占比	0.05%	0.07%	0.04%

报告期内，公司现金收入主要为与中小客户的零星交易及废料收入，现金支出主要为零星采购。报告期内公司现金交易占比极低，现金交易的客户或供应商中不包含公司关联方。公司已制定《现金管理制度》等相关资金管理制度，并已严格按照制度文件对现金收支情况进行管理。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成

报告期，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	35,898.35	98.82%	33,097.27	98.74%	29,581.19	99.45%
其他业务成本	429.27	1.18%	422.08	1.26%	162.41	0.55%
合计	36,327.62	100.00%	33,519.35	100.00%	29,743.60	100.00%

报告期内，公司主营业务成本分别为 29,581.19 万元、33,097.27 万元和 35,898.35 万元，占营业成本的比例平均为 98.82%，与营业收入结构相匹配。其他业务成本金额小，主要为废料销售、原材料销售等成本。

2、主营业务成本分产品结构情况

报告期，公司主营业务成本分产品结构情况如下：

金额单位：万元

项目	产品分类	2023 年		2022 年		2021 年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
过流保护元件	电子熔断器	19,719.88	54.93%	18,889.31	57.07%	17,589.43	59.46%
	电力熔断器	10,060.74	28.03%	8,548.05	25.83%	3,112.83	10.52%
	自恢复保险丝	274.54	0.76%	203.61	0.62%	160.68	0.54%
过流保护元件合计		30,055.16	83.72%	27,640.97	83.51%	20,862.93	70.53%
过温保护元件	一次性热熔断体	1,794.62	5.00%	2,247.23	6.79%	3,598.20	12.16%
	可复位温控器	314.43	0.88%	293.24	0.89%	510.16	1.72%
过温保护元件合计		2,109.04	5.88%	2,540.47	7.68%	4,108.36	13.89%
其他		3,734.15	10.40%	2,915.83	8.81%	4,609.90	15.58%
合计		35,898.35	100.00%	33,097.27	100.00%	29,581.19	100.00%

报告期内，公司的主营业务成本随公司业务规模的扩大而增长，与公司主营业务收入规模的变动相匹配；各项产品成本变动趋势与其主营业务收入变动趋势一致。

3、主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本的构成如下：

金额单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	23,997.32	66.85%	22,112.84	66.81%	19,439.91	65.72%
直接人工	3,947.39	11.00%	3,745.66	11.32%	3,530.55	11.94%
制造费用	7,199.57	20.06%	6,447.17	19.48%	5,840.05	19.74%
运输费用	754.08	2.10%	791.60	2.39%	770.68	2.61%
合计	35,898.35	100.00%	33,097.27	100.00%	29,581.19	100.00%

公司主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用、委托加工费和运输费用构成。报告期内，直接材料占主营业务成本的比重分别为 65.72%、66.81%和 66.85%，整体较为稳定。

报告期内，公司直接人工占主营业务成本的比重分别为 11.94%、11.32%和 11.00%，呈下降趋势，主要原因为随着公司产线自动化能力提高，推动直接人工成本占比下降。报告期内，公司制造费用占主营业务成本的比重分别为 19.74%、19.48%和 20.06%，2023 年制造费用占比上升，主要原因是：（1）东莞艾德乐新增一条新能源汽车产品产线，拉升了整体单位制造费用；（2）2023 年部分客户的 In-line Fuse Cable 系列产品需要进行注塑铆线等外协工序，较大金额的委托加工费导致单位制造费用上升。报告期内，运输费分别为 770.68 万元、791.60 万元和 754.08 万元，占主营业务成本的比例分别为 2.61%、2.39%和 2.10%，2023 年有所下降，主要是随着物流航线恢复，外销运费下降，因此物流成本下降。

4、报告期，主要原材料数量与价格变动情况及原因

（1）主要原材料数量变动情况

报告期内，公司主要原材料的数量变动情况如下：

单位：KPCS、千克

名称	2023 年		2022 年		2021 年
	数量	变动率	数量	变动率	数量
铜帽	2,966,610.71	28.47%	2,309,191.43	-25.45%	3,097,663.80
银带	6,157.49	25.16%	4,919.60	112.69%	2,313.03

陶瓷管	716,609.65	22.79%	583,619.18	-25.65%	784,975.10
端子	13,484.32	-1.95%	13,752.80	385.67%	2,831.70
塑胶件	1,910,351.20	10.35%	1,731,213.80	-17.52%	2,098,858.50
镀锡铜线	200,849.28	16.10%	172,992.06	-25.19%	231,237.92
锡丝	60,967.00	31.51%	46,359.50	-22.36%	59,708.435

（2）主要原材料价格变动情况

报告期内，公司主要原材料的价格变动情况如下：

项目	单位	2023 年		2022 年		2021 年
		平均价格	变动率	平均价格	变动率	平均价格
铜帽	元/KPCS	17.33	-18.15%	21.17	54.94%	13.66
银带	元/千克	5,250.69	8.97%	4,818.49	-7.37%	5,202.04
陶瓷管	元 KPCS	33.88	-10.57%	37.89	60.46%	23.61
端子	元/KPCS	1,070.65	3.61%	1,033.38	-4.19%	1,078.56
塑胶件	元/KPCS	6.36	-21.26%	8.07	-10.35%	9.00
镀锡铜线	元/千克	71.05	-1.02%	71.79	1.30%	70.87
锡丝	元/千克	204.34	-17.59%	247.97	21.28%	204.46

①铜帽

报告期内，铜帽的单价分别为 13.66 元/KPCS、21.17 元/KPCS 和 17.33 元/KPCS。2021 年至 2022 年增长幅度较大。主要原因为：2021 年以来，发行人主要应用于新能源领域的电力电子保护元件销售大幅增长，其主要产品形状为圆体，主要使用直径或边长介于 4.8mm 至 38mm 之间的大型铜帽材料，单价较高，故 2021 年至 2022 年铜帽单价有所上升。2023 年，公司采购用于电力熔断器的大规格铜帽数量占比由 2.10%下降至 1.30%，该类铜帽由于尺寸较大采购单价远高于小尺寸铜帽，故公司铜帽采购均价有所下降。

②陶瓷管

报告期内，发行人陶瓷管的平均单价分别为 23.61 元/KPCS、37.89 元/KPCS 和 33.88 元/KPCS。2022 年陶瓷管平均单价提升较快主要系 2021 年至 2022 年发行人新能源领域的快速发展，其使用的陶瓷管主要为采购价格较高的圆体熔断器用大型陶瓷管材料，因此陶瓷管 2022 年平均采购单价有所升高。2023 年，由于东莞博钺下游储能客户需求减少，发行人对价格较高的圆体熔断器用大型陶瓷管材料采购规模减小，导致陶瓷管 2023 年平均采购单价有所下降。

③塑胶件

报告期内，发行人塑胶件平均价格分别为 9.00 元/KPCS、8.07 元/KPCS 和 **6.36 元/KPCS**，2021 年**之后**平均价格有所下降主要系因塑胶原材料价格下跌所致。

④端子

报告期内，发行人端子的平均采购单价主要分别为 1,078.56 元/KPCS、1,033.38 元/KPCS 和 **1,070.65 元/KPCS**，端子采购单价较为稳定。

⑤镀锡铜线

报告期内，发行人镀锡铜线的平均采购单价主要分别为 70.87 元/千克、71.79 元/千克和 **71.05 元/千克**，变动幅度分别为 1.30%和**-1.02%**，主要受到其主要成分铜的价格变动影响。根据长江有色数据，报告期内长江有色铜年均价分别为 68.65 元/千克、67.50 元/千克和 **68.33 元/千克**，增长幅度分别为-1.68%和 **1.23%**，变动幅度趋势基本一致，幅度差异主要系：（1）各年年内非均匀下单所致；（2）镀锡铜线**各产品的表面金属锡镀层薄厚有所不同**，其采购价格部分受锡价影响。

⑥锡丝

报告期内，公司锡丝采购价格分别为 204.46 元/千克、247.97 元/千克和 **204.34 元/千克**，变动幅度分别为 21.28%和**-17.59%**，呈现先上升后下降趋势，主要原因为锡市场价格**波动**。根据长江有色数据，报告期内锡市场平均价格分别为 226.89 元/千克、249.53 元/千克和 **212.44 元/千克**，变动幅度分别为 9.98%和**-14.86%**，上涨幅度与采购平均单价存在差异，主要原因为发行人下订单与收货之间存在一个月左右的时间差，故采购单价的**变动**存在一定的时滞性。

⑦银带

报告期内，发行人采购银带的平均单价分别为 5,202.04 元/千克、4,818.49 元/千克和 **5,250.69 元/千克**，变化幅度分别为-7.37%和 **8.97%**，主要原因为银市场价的变动。根据长江有色数据，报告期内银价分别为 5,218.42 元/千克、

4,730.21 元/千克和 5,560.50 元/千克，银价变动幅度分别为-9.36%和 17.55%。发行人银带采购平均单价与银的市场价格变动趋势一致。发行人银带平均采购单价及其变动幅度与市场价格及其变动幅度存在一定差异，主要由发行人在各年内非均匀采购所致。

（三）主营业务毛利及毛利率分析

1、主营业务毛利分析

报告期内，公司主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	产品分类	2023 年		2022 年		2021 年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
过流保护元件	电子熔断器	14,976.07	57.42%	11,563.26	51.64%	8,747.24	58.27%
	电力熔断器	8,994.14	34.48%	9,520.85	42.52%	3,606.26	24.02%
	自恢复保险丝	331.71	1.27%	368.10	1.64%	500.05	3.33%
过流保护元件合计		24,301.92	93.18%	21,452.21	95.81%	12,853.55	85.62%
过温保护元件	一次性热熔断体	106.11	0.41%	83.42	0.37%	287.77	1.92%
	可复位温控器	-47.78	-0.18%	-38.51	-0.17%	-63.42	-0.42%
过温保护元件合计		58.34	0.22%	44.90	0.20%	224.35	1.49%
其他		1,721.57	6.60%	893.72	3.99%	1,933.96	12.88%
合计		26,081.82	100.00%	22,390.83	100.00%	15,011.86	100.00%

报告期内，公司的毛利主要来自于主营业务；公司主营业务毛利额分别为 15,011.86 万元、22,390.83 万元和 26,081.82 万元，公司的毛利增长与主营业务收入增长相匹配。

2、毛利率分析

报告期内，公司主营业务收入、主营业务成本、毛利率情况如下：

金额单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
主营业务收入	61,980.17	55,488.10	44,593.05
主营业务成本	35,898.35	33,097.27	29,581.19
毛利	26,081.82	22,390.83	15,011.86
毛利率	42.08%	40.35%	33.66%

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 33.66%、40.35%和 42.08%，呈上升

趋势。

报告期内，公司主营业务分产品的毛利率及收入占比情况如下：

项目	2023 年		2022 年		2021 年	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
过流保护元件	44.71%	87.70%	43.70%	88.48%	38.12%	75.61%
过温保护元件	2.69%	3.50%	1.74%	4.66%	5.18%	9.72%
其他	31.56%	8.80%	23.46%	6.87%	29.55%	14.67%
合计	42.08%	100.00%	40.35%	100.00%	33.66%	100.00%

其中，过流保护元件分产品毛利率情况如下：

项目	2023 年		2022 年		2021 年	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
电子熔断器	43.16%	55.98%	37.97%	54.88%	33.21%	59.06%
电力熔断器	47.20%	30.74%	52.69%	32.56%	53.67%	15.07%
自恢复保险丝	54.71%	0.98%	64.39%	1.03%	75.68%	1.48%
合计	44.71%	87.70%	43.70%	88.48%	38.12%	75.61%

过温保护元件分产品毛利率情况如下：

项目	2023 年		2022 年		2021 年	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
一次性热熔断体	5.58%	3.07%	3.58%	4.20%	7.41%	8.71%
可复位温控器	-17.92%	0.43%	-15.12%	0.46%	-14.20%	1.00%
合计	2.69%	3.50%	1.74%	4.66%	5.18%	9.72%

（1）过流保护元件

报告期内，公司过流保护元件平均销售价格、平均销售成本、毛利率及其变动情况如下：

单位：元/KPCS

项目	2023 年		2022 年		2021 年
	数值	变动	数值	变动	数值
平均销售价格	280.25	-3.54%	290.54	53.07%	189.81
平均销售成本	154.95	-5.27%	163.58	39.28%	117.45
毛利率	44.71%	1.01%	43.70%	5.57%	38.12%

注：平均销售价格和平均销售成本变动指变动率，毛利率变动指变动额，下同。

报告期内，公司过流保护元件的毛利率分别为 38.12%、43.70%和 44.71%，呈上升趋势，变动额分别为 5.57 个百分点和 1.01 个百分点。2022 年较 2021 年

平均销售成本及销售单价增长幅度较大，毛利率上涨较多，主要原因为发行人过流保护元件中电力熔断器产品受新能源行业影响增长速度较快，其产品规格大、产品附加值高，因此单位价格与毛利率均较高，电力熔断器占比的快速增长带动公司过流保护元件产品平均销售价格及毛利率均有所提高。**2023 年，毛利率略有上涨，整体较为稳定。**

（2）过温保护元件

报告期内，公司过温保护元件平均销售价格、平均销售成本、毛利率及其变动情况如下：

单位：元/KPCS

项目	2023 年		2022 年		2021 年
	数值	变动	数值	变动	数值
平均销售价格	333.84	-3.24%	345.04	-1.32%	349.64
平均销售成本	324.86	-4.18%	339.04	2.27%	331.53
毛利率	2.69%	0.95%	1.74%	-3.44%	5.18%

注：平均销售价格和平均销售成本变动指变动率，毛利率变动指变动额，下同。

报告期内，公司过温保护元件的毛利率分别为 5.18%、1.74%和 **2.69%**，**总体呈下降趋势**，变动额分别为-3.44%和 **0.95%**。2022 年过温保护元件产品毛利率有所下滑，主要原因是：受宏观经济因素影响，消费电子与家用电器市场竞争加剧，过温保护元件需求有所下滑，部分产线在部分时间出现阶段性的闲置导致制造费用占比上升，成本略有上升。同时，下游行业客户对公司存在降价压力的传导，公司过温保护元件单位售价有所下降，因此，公司过温保护元件产品毛利率有所下滑。**2023 年，受产品销售结构的变化，公司过温保护元件的平均销售价格及平均销售成本有所变动，毛利率整体保持稳定。**

3、同行业公司毛利率比较

发行人以过流保护元件产品为主，报告期收入占比分别为 75.61%、88.48%及 87.70%，过流保护元件为影响其综合毛利率的主要部分。发行人同行业公司主要以过流保护元件产品为主，且公开披露信息口径均为综合毛利率，为保持可比性，对发行人过流保护元件与同行业可比公司分产品综合毛利率进行比较，相关对比情况如下：

公司名称	产品类型	2023 年	2022 年	2021 年
好利科技	电子熔断器及配件	19.56%	26.83%	29.41%
	电力熔断器及配件	33.19%	38.90%	37.24%
	综合毛利率	32.32%	37.33%	34.36%
钧崑电子	熔断器	—	24.81%	32.75%
	综合毛利率	—	47.70%	49.17%
中熔电气	电力熔断器及配件	40.90%	41.99%	40.47%
	综合毛利率	40.88%	41.93%	40.64%
发行人	电子熔断器	43.16%	37.97%	33.21%
	电力熔断器	47.20%	52.69%	53.67%
	综合毛利率	42.05%	40.25%	33.72%

注：钧崑电子尚未披露 2023 年全年数据。

（1）电子熔断器

2021 年，发行人电子熔断器、好利科技电子熔断器及配件、钧崑电子熔断器毛利率较为接近。

2022 年及 2023 年，好利科技电子熔断器及配件毛利率快速下降，根据好利科技 2023 年年报，其毛利率 2023 年快速下滑主要系：①毛利率较高的境外电子熔断器产品销售额下滑较为严重；②其电子熔断器销量有所下滑导致营业成本中原料及人工在呈现较大幅度下降的同时制造费用增幅较大；③其电子熔断器内销市场主要面向国内大型家电制造公司如美的、格力等，随着市场竞争压力增加，其熔断器产品销售价格有所承压。

2022 年，钧崑电子熔断器产品毛利率下滑幅度较大。根据钧崑电子披露的审核问询函的回复，出现上述情况的主要原因是：2022 年开始，受到全球宏观经济下行的影响，其熔断器产品下游应用市场及终端客户的需求下滑，熔断器产品的出货量及产能利用率下降，由此导致单位成本有所上升，进而导致产品毛利率下降。

发行人受益于高毛利率产品占比提升、高毛利率客户收入占比提升、降本行动效果显著、主要原材料价格有所下降等因素，发行人电子熔断器毛利率有所提升。

（2）电力熔断器

根据好利科技披露的 2022 年年度报告，其电力熔断器主要应用于光伏、储能、风电、新能源汽车、工业、通信 IDC 等领域，但未披露各领域销量、单价、收入占比及毛利率情况，因此较难与发行人电力熔断器毛利率直接进行比较。根据好利科技披露的 2023 年年度报告，并结合电子熔断器与电力熔断器各自不同原材料 2023 年的变动，原材料价格上涨导致其电力熔断器毛利率有所下降。

中熔电气电力熔断器主要应用于新能源汽车、新能源风光发电及储能等下游领域。发行人电力熔断器主要应用于新能源汽车、新能源光伏及储能等领域。发行人电力熔断器毛利率高于中熔电气，主要有以下原因：①新能源汽车领域，中熔电气与发行人的客户分别处于新能源汽车产业链不同环节，议价能力有所不同；中熔电气与发行人的新能源汽车外销收入占比不同；②新能源风光发电及储能领域，中熔电气储能领域产品主要应用于发电侧储能及大型工商业储能，终端客户以国内客户为主；发行人储能领域产品主要为户用储能，终端使用者以国外客户为主；③风光发电领域，中熔电气产品主要应用于风力发电领域，行人主要应用于光伏领域，基于应用场景的技术要求不同，发行人毛利率水平相对较高。

（四）期间费用分析

报告期内，发行人期间费用具体构成情况如下：

金额单位：万元

项目	2023 年		2022 年		2021 年	
	金额	占营业收入比率	金额	占营业收入比率	金额	占营业收入比率
销售费用	3,193.85	5.09%	2,818.18	5.02%	2,662.46	5.93%
管理费用	6,737.80	10.75%	5,786.22	10.31%	5,226.25	11.65%
研发费用	3,951.77	6.30%	3,331.20	5.94%	2,239.39	4.99%
财务费用	48.28	0.08%	-1.33	0.00%	660.33	1.47%
合计	13,931.70	22.22%	11,934.27	21.27%	10,788.43	24.04%

报告期内，发行人期间费用分别为 10,788.43 万元、11,934.27 万元和 13,931.70 万元，占营业收入比例分别为 24.04%、21.27%和 22.22%。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年		2022 年		2021 年	
	金额	比率	金额	比率	金额	比率
职工薪酬	1,977.67	61.92%	1,799.04	63.84%	1,755.87	65.95%
销售服务费	371.84	11.64%	428.94	15.22%	513.11	19.27%
业务招待费	299.48	9.38%	252.47	8.96%	124.07	4.66%
差旅费	212.61	6.66%	130.61	4.63%	118.94	4.47%
样品费	72.52	2.27%	40.76	1.45%	32.63	1.23%
业务宣传费	101.91	3.19%	40.84	1.45%	65.30	2.45%
股份支付	-	-	9.41	0.33%	8.66	0.33%
其他	157.82	4.94%	116.11	4.12%	43.88	1.64%
合计	3,193.85	100.00%	2,818.18	100.00%	2,662.46	100.00%

报告期内，发行人销售费用分别为2,662.46万元、2,818.18万元和**3,193.85万元**，占营业收入的比率分别为5.93%、5.02%和**5.09%**。销售费用主要由职工薪酬、销售服务费、业务招待费、差旅费、样品费、业务宣传费构成，合计占各期销售费用的比例分别为98.03%、95.55%和**95.06%**。具体情况如下：

（1）职工薪酬

报告期内，公司销售费用中的职工薪酬分别为1,755.87、1,799.04万元和**1,977.67万元**，占销售费用的比率分别为65.95%、63.84%和**61.92%**。报告期内，随着经营业绩向好，销售人员及平均工资均有所提升。

（2）销售服务费

报告期内，销售费用中销售服务费分别为513.11万元、428.94万元和**371.84万元**，占销售费用的比率分别为19.27%、15.22%和**11.64%**。销售服务费主要为公司支付销售服务商为公司提供客户维护与市场开拓等服务对应的销售服务费用。报告期，销售服务商主要对消费电子与家用电器行业客户，受该两个行业景气度下行影响，销售服务费呈现持续下滑趋势。

（3）业务招待费

报告期内，销售费用中的业务招待费分别为124.07万元、252.47万元和**299.48万元**，占销售费用的比率分别为4.66%、8.96%和**9.38%**。2022年，公司招待费同比增长较多，主要原因如下：①东莞博钺2021年纳入合并数据为2021

年9-12月数据，2022年合并统计数据为全年数据，因此业务招待费总额增加较多；②为应对业务维护需求的增加，公司招待和营销投入增加。

（4）差旅费

报告期内，销售费用中的差旅费用分别为118.94万元、130.61万元和**212.61万元**，占销售费用的比例分别为4.47%、4.63%和**6.66%**，**2023年**，在公共卫生事件的影响消除后，发行人销售人员差旅费有所增加。

（5）样品费

报告期内，销售费用中的样品费分别为32.63万元、40.76万元和**72.52万元**，占销售费用的比例分别为1.23%、1.45%和**2.27%**。报告期内，随公司业绩规模增长和新品市场推广力度加大，样品费逐年增加。

（6）业务宣传费

报告期内，公司销售费用中的业务宣传费分别为65.30万元、40.84万元和**101.91万元**，占各期销售费用的比例分别为2.45%、1.45%和**3.19%**。业务宣传费主要是公司参与各类国内、国际展会的展位费、广告宣传资料设计制作费用等。2022年业务宣传费呈下降趋势，主要是由于随着宏观经济环境波动及公共卫生事件的影响，大型行业展会举行受限，发行人参加展会次数减少所致。2023年，在公共卫生事件的影响消除后，发行人业务宣传费恢复到正常水平。

（7）公司与同行业可比公司的销售费用率对比情况

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司的对比如下：

公司名称	2023年	2022年	2021年
中熔电气	6.97%	4.51%	5.75%
好利科技	3.44%	2.53%	2.71%
钧崴电子	-	7.75%	6.35%
平均值	5.20%	4.93%	4.94%
本公司	5.09%	5.02%	5.93%

与同行业可比公司相比，**2021年**，公司销售费用率略高于行业平均水平，**2022年-2023年**，公司销售费用持续增长，但由于收入增长速度较快，销售费用率有所下降，与同行业公司较为接近，与同行业可比公司变动趋势一致。公司销

售费用率总体处于较高水平，主要是由于公司产品结构丰富，且有多个分子公司及境外销售主体，所需销售活动较多所致。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用明细如下：

单位：万元

项目	2023 年		2022 年		2021 年	
	金额	比率	金额	比率	金额	比率
职工薪酬	3,233.40	47.99%	2,842.92	49.13%	2,704.84	51.75%
折旧与摊销	1,193.82	17.72%	1,246.67	21.55%	897.87	17.18%
检测认证费	705.04	10.46%	446.01	7.71%	558.15	10.68%
办公费	387.00	5.74%	371.01	6.41%	265.99	5.09%
咨询及服务费	584.89	8.68%	346.64	5.99%	218.46	4.18%
材料及成品报废	121.60	1.80%	167.18	2.89%	204.58	3.91%
交通差旅费	215.99	3.21%	60.14	1.04%	29.74	0.57%
业务招待费	50.55	0.75%	36.51	0.63%	29.04	0.56%
股份支付	-	-	40.38	0.70%	18.84	0.36%
其他费用	245.51	3.64%	228.77	3.95%	298.75	5.72%
合计	6,737.80	100.00%	5,786.22	100.00%	5,226.25	100.00%

报告期内，发行人管理费用分别为5,226.25万元、5,786.22万元和**6,737.80万元**，占营业收入的比率分别为11.65%、10.31%和**10.75%**。管理费用主要由职工薪酬、折旧与摊销、检测认证费、办公费、咨询及服务费、材料及成品报废等构成，合计占各期管理费用的比例分别为92.80%、93.68%和**92.40%**。具体情况如下：

（1）职工薪酬

报告期内，公司管理费用中的职工薪酬分别为2,704.84万元、2,842.92万元和**3,233.40万元**，占管理费用的比率分别为51.75%、49.13%和**47.99%**。报告期内，随着经营业绩向好，公司管理架构逐步完善，管理职能部门人数不断增加，公司管理人员薪酬总额逐年上升。

（2）折旧及摊销

报告期内，公司管理费用中的折旧及摊销费用分别为897.87万元、1,246.67

万元和 **1,193.82 万元**，占比分别为 17.18%、21.55%和 **17.72%**。

（3）检测认证费

报告期内，公司管理费用中的检测认证费分别为 558.15 万元、446.01 万元和 **705.04 万元**，占比分别为 10.68%、7.71%和 **10.46%**。公司检测认证费主要为公司各类产品资质认证及检测费用。

（4）办公费

报告期内，公司管理费用中的办公费分别为 265.99 万元、371.01 万元和 **387.00 万元**，占比分别为 5.09%、6.41%和 **5.74%**，公司于 2021 年并购东莞博钺，2022 年办公费增幅较大。

（5）咨询服务费

报告期内，公司管理费用中的咨询服务费分别为 218.46 万元、346.64 万元和 **584.89 万元**，占比分别为 4.18%、5.99%和 **8.68%**。公司中介服务费主要为知识产权代理服务费、技术服务费、律师费、审计费、咨询费等。

（6）材料及成品报废

报告期内，公司管理费用中的材料及成品报废分别为 204.58 万元、167.18 万元和 **121.60 万元**，占比分别为 3.91%、2.89%和 **1.80%**。材料及成品报废主要是已无使用及出售价值的材料及成品。

（7）公司与同行业可比公司的管理费用率对比情况

报告期内，公司管理费用率与同行业可比公司的对比如下：

公司名称	2023 年	2022 年	2021 年
中熔电气	7.77%	5.78%	6.34%
好利科技	14.85%	12.68%	11.83%
钧崴电子	-	18.36%	13.33%
平均值	11.31%	12.27%	10.50%
本公司	10.75%	10.31%	11.65%

报告期，公司各期管理费用率分别为 11.65%、10.31%和 **10.75%**，与同行业可比公司基本一致。公司管理费用率显著高于同行业可比公司中熔电气，主要系

中熔电气经营主体少，内部治理结构较为简单所致。管理费用率低于钧崴电子主要系钧崴电子管理团队有近一半人员为中国台湾籍、美国籍等，其薪资水平较高所致。

3、研发费用

（1）研发投入的计算口径

研发投入为公司研发活动直接相关的支出，包括研发人员职工薪酬、直接投入费用、折旧费用与长期待摊费用、设计费用、装备调试费、无形资产摊销费用、委托外部研究开发费用、其他费用等。公司按照企业会计准则相关规定，通过“研发费用”科目准确核算相关支出。

（2）研发费用构成及变动分析

报告期，公司研发费用明细如下：

单位：万元

项目	2023 年		2022 年		2021 年	
	金额	比率	金额	比率	金额	比率
职工薪酬	2,102.09	53.19%	1,972.40	59.21%	1,473.58	65.80%
直接材料	564.68	14.29%	588.13	17.66%	382.00	17.06%
折旧与摊销	163.53	4.14%	154.92	4.65%	132.50	5.92%
检测及认证费	935.38	23.67%	428.12	12.85%	164.59	7.35%
股份支付	-	0.00%	53.36	1.60%	2.85	0.13%
其他	186.09	4.71%	134.26	4.03%	83.86	3.74%
合计	3,951.77	100.00%	3,331.20	100.00%	2,239.39	100.00%

报告期各期，公司研发费用分别为2,239.39万元、3,331.20万元和**3,951.77万元**，占各期营业收入的比率分4.99%、5.94%和**6.30%**。

研发费用主要由职工薪酬、直接材料、折旧与摊销和检测费构成。报告期内，公司研发费用逐年增长，主要系随着业务的不断发展，为了提升核心竞争能力、满足客户需求，公司加强高附加值产品的开发，不断加大对产品和工艺设计的研发投入。

（3）最近三年累计研发投入金额及占最近三年累计营业收入的比例

公司最近三年研发投入分别为2,239.39万元、3,331.20万元以及**3,951.77**

万元，最近三年累计研发投入金额为 **9,522.36** 万元；公司最近三年营业收入分别为 44,878.79 万元、56,102.52 万元及 **62,692.72** 万元，最近三年累计营业收入为 **163,674.03** 万元，最近三年累计研发投入金额占最近三年累计营业收入的比例为 **5.82%**。

（4）最近三年研发投入复合增长率

公司最近三年研发投入分别为 2,239.39 万元、3,331.20 万元及 **3,951.77** 万元，最近三年研发投入复合增长率为 **32.84%**。

（5）研发项目构成情况

报告期内，公司研发项目的投入情况如下：

单位：万元

序号	研发项目名称	项目预算金额	2023 年度	2022 年度	2021 年度	项目实施进度
1	基于保险丝自恢复技术的高温贴片保险丝的研发	245	87.30	-	-	未结项
2	电池保护器的开发	150	93.25	-	-	未结项
3	方管熔断器自动点焊技术的研发	100	40.72	-	-	未结项
4	大三端电池保护器开发	100	14.31	-	-	未结项
5	锂电池保护器	100	16.62	-	-	未结项
6	立式 6X32 组合熔断器	100	20.79	-	-	未结项
7	基于 PLC 技术的熔断器自动化焊接工艺的研发	50	179.11	-	-	已结项
8	储能系统电池包低压熔断器	200	226.25	-	-	已结项
9	方形保险丝高频焊接技术的研发	150	235.05	-	-	已结项
10	小尺寸高分断保险丝的研发	180	180.60	-	-	已结项
11	贴片自恢复保险丝低阻系列保险丝的研发	245	95.84	168.88		已结项
12	储能系统高分断主回路熔断器	200	88.61	-	-	已结项
13	基于自动化点胶技术的大电流高分断保险丝的研发	230	205.98	-	-	已结项
14	420V 交流车载熔断器	200	-	238.55		已结项
15	储能系统电池包高压熔断器	200	155.66	-	-	已结项
16	内凸型外帽端保险丝的研发	180	145.32	-	-	已结项
17	适用于温度保险丝生产的自动计数包装工艺的研发	160	116.96	-	-	已结项
18	欧规贴片高分断熔断器的开发	150	125.15	-	-	未结项

序号	研发项目名称	项目预算金额	2023 年度	2022 年度	2021 年度	项目实施进度
19	具有辅助加热功能的温度保险丝的研发	130	117.80	-	-	已结项
20	高可靠性光伏新能源电力系统熔断器的研发	90	92.40	-	-	已结项
21	适用于圆形保险丝的高精度引脚成型技术的研发	150	186.30	-	-	已结项
22	安全型熔断器	150	55.39	59.62	-	已结项
23	强拉力八角型引线帽端保险丝的研发	200	117.19	-	-	已结项
24	贴片保险丝玻璃浆防熔融技术的研发	150	101.74	-	-	已结项
25	保险丝熔丝整料、送料、裁切一体化工艺的研发	120	99.85	-	-	已结项
26	适用于电力半导体领域的高分断熔断器的研发	70	51.12	-	-	已结项
27	电子雾化器专用的超快贴片保险丝	200	82.62	-	-	已结项
28	新能源汽车电力系统智能烟火式熔断器的研发	50	46.15	-	-	已结项
29	适用于工业电源电路保护熔断器座子的研发	80	58.52	-	-	已结项
30	适用于光伏能源电力保护系统的新型端子结构熔断器的研发	80	45.94	-	-	已结项
31	适用于 1000Vdc 新能源汽车电力系统的熔断器自动电焊技术的研发	70	130.22	-	-	已结项
32	适用于光伏新能源电路保护熔断器全自动组装技术的研发	70	42.59	-	-	已结项
33	适用于应用储能行业的 250kA 超高分断并联结构的熔断器的研发	60	269.77	-	-	已结项
34	1000Vdc 小型熔断器	150	151.59	-	-	已结项
35	适用 UL1973 储能行业电池箱用紧凑型熔断器的开发	60	94.84	-	-	已结项
36	250Vac/6x32 小型熔断器	150	95.20	-	-	已结项
37	轻量型混动 HEV 电池包保护熔断器	250	-	259.34	-	已结项
38	微型大电流贴片熔断器	200	-	198.76	-	已结项
39	低成本高抗浪涌型贴片熔断器	150	-	193.68	-	已结项
40	高精度高效率保险丝自动点胶技术的研发	198	-	185.88	-	已结项

序号	研发项目名称	项目预算金额	2023 年度	2022 年度	2021 年度	项目实施进度
41	可适应保险丝产品的高效无损取放送料机构的研发	188	-	182.21	-	已结项
42	适用于保险丝生产的熔丝管自动打孔焊接工艺的研发	185	-	181.78	-	已结项
43	圆孔定位式自动组装的大电流熔断器的研发	150	-	160.71	-	已结项
44	适用于大电流电池组的电路保护熔断器的研发	250	-	143.89	129.87	已结项
45	紧凑型车载熔断器	250	85.01	139.38	-	已结项
46	保险丝自动化灌沙生产工艺的研发	143	-	136.86	-	已结项
47	适用于保险丝生产的翻板封装精准控制工艺的研发	136	-	131.10	-	已结项
48	基于 CDD 识别技术的保险丝组装检测工艺的研发	133	-	124.64	-	已结项
49	适用于新能源汽车自动化组装使用的高性能熔断器的研发	110	-	113.89	-	已结项
50	温度保险丝电阻、耐压自动测试工艺的研发	125	-	112.88	-	已结项
51	带有熔丝避空位的方形保险丝研发	116	-	112.14	-	已结项
52	适用于保险丝生产的自动化测试、拆带、点数包装工艺的研发	105	-	100.88	-	已结项
53	贴装式温度保险丝电阻的研发	100	-	92.84	-	已结项
54	熔断器的自动化生产工艺的研发	62	-	72.35	-	已结项
55	适用于低过载电流的高分断能力熔断器的研发	65	-	61.65	-	已结项
56	200V 小型车规熔断器	200	-	57.66	89.54	已结项
57	双开孔自动连接式新能源汽车熔断器的研发	52	-	44.65	-	已结项
58	低功耗 HEV 熔断器	200	-	32.84	117.49	已结项
59	适用于新能源电力系统的熔断器灌沙技术的开发	44	-	24.14	16.14	已结项
60	低温降低电压降的熔片结构保险丝的研发	206	-	-	118.28	已结项
61	基于多触头技术的总电路及分支电路保护熔断器的研发	40	-	-	19.83	已结项
62	适用于多种形变的接线件压线的熔断器研发	32	-	-	14.50	已结项
63	基于自动化技术的熔断器绝缘填充技术的开发	110	-	-	80.06	已结项

序号	研发项目名称	项目预算金额	2023 年度	2022 年度	2021 年度	项目实施进度
64	贴片式保险丝自动化磨削技术的研发	160	-	-	161.87	已结项
65	可适用于多种规格保险丝的自动剪脚成型技术的研发	181	-	-	196.60	已结项
66	温度保险丝熔丝安装精准控制工艺的研发	190	-	-	195.08	已结项
67	高稳定性的外焊保险丝焊接技术的研发	245	-	-	252.31	已结项
68	适用性强的保险丝导通自动化测试技术的研发	195	-	-	198.84	已结项
69	超小电流保险丝的研发	95	-	-	99.11	已结项
70	管状高压保险丝的研发	165	-	-	161.97	已结项
71	新能源熔断器熔片成型、焊锡自动化技术的开发	34	-	-	29.52	已结项
72	螺纹式连接端子的熔断器研发	41	-	-	38.08	已结项
73	多重压点加固的高可靠性熔断器的研发	50	-	-	54.66	已结项
74	旋转卡扣式连接端子的熔断器研发	39	-	-	37.24	已结项
75	用于交直流电配套保护新型能源设备的绝缘熔断器座的研发	37	-	-	33.75	已结项
76	新型触头结构多功能保护熔断器的研发	40	-	-	36.03	已结项
77	960V 交流小型快断熔断器开发	140	-	-	4.05	已结项
78	多腔体的熔断器结构设计开发	140	-	-	12.33	已结项
79	300V50A 小型车规熔断器开发	140	-	-	29.05	已结项
80	轻量级的 500VdcHEV 熔断器开发	150	-	-	113.17	已结项
合计		-	3,951.77	3,331.20	2,239.39	-

（6）可比公司研发费用率比较

报告期内，公司研发费用率与同行业可比公司的对比如下：

公司名称	2023 年	2022 年	2021 年
中熔电气	11.41%	7.27%	7.24%
好利科技	7.23%	7.92%	4.49%
钧威电子	-	4.01%	4.18%
平均值	9.32%	6.40%	5.30%
本公司	6.30%	5.94%	4.99%

报告期内，发行人的研发费用率与同行业可比公司平均水平较为接近，且保

持相对稳定。中熔电气研发费用率较高，主要是其产品主要用于新能源汽车、新能源风光发电及储能、通信市场，相关产品检验检测费和认证费较高，同时相关领域新产品开发、产品迭代更新速度较快，故中熔电气研发投入较高。2022年，好利科技研发费用率大幅提升主要系其产品下游应用方向当年转向新能源应用领域，导致其产品认证费及研发领料同比提升较快所致。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用构成如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
利息费用	330.58	462.19	485.04
其中：租赁负债利息费用	203.26	227.07	248.98
减：利息收入	114.30	50.35	8.72
减：财政贴息	22.14	10.03	2.33
汇兑损益	-181.25	-444.26	149.97
手续费支出及其他	35.38	41.12	36.36
合计	48.28	-1.33	660.33

报告期内，公司财务费用分别为 660.33 万元、-1.33 万元和 48.28 万元，占营业收入的比率分别为 1.47%、0.00%和 0.08%。财务费用主要由银行借款利息支出、汇兑损益、手续费构成，总体金额较小。2022 年，公司财务费用较低，主要是汇兑收益较高所致。

（五）其他影响经营成果的因素分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
政府补助	524.39	299.56	124.48
个税手续费返还	6.14	2.47	0.14
税费减免	280.58	67.76	0.59
合计	811.11	369.79	125.20

报告期内，公司其他收益逐年增长。2023 年税费减免金额较高，主要是根

据财政部税务总局公告 2023 年第 43 号《财政部税务总局关于先进制造业企业增值税加计抵减政策的公告》，公司可享受先进制造业企业增值税加计抵减优惠，合计减免税费 173.78 万元。

计入其他收益的政府补助的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
2022 专精特新“小巨人”企业奖补项目款	200.00		
2023 年市工业和信息化专项资金“专精特新”企业认定奖励项目资助	100.00		
《东莞松山湖支持技术研发实施办法》第四批资助资金项目	70.43		
2023 年东莞市“专精特新”企业技改项目资助	31.94		
2022 年东莞市“倍增计划”鼓励和支持企业兼并重组项目	26.02		
东莞市 2022 年国家、省知识产权示范（优势）企业奖励项目资金	20.00		
2023 年厚街镇创新驱动发展专项资金	16.15		
2023 年度知识产权金融资助项目	15.00		
2023 年度松山湖知识产权资助项目拟资助单位	10.00		
加快产业转型升级促进经济高质量发展项目招引和培育创新型企业	10.00		
2023 年创新型企业研发投入补助	4.68		
吸纳脱贫人口就业补贴	4.00		
市科技局 2022 年高新技术企业认定奖励	3.00		
2022 年高新技术企业认定申报奖励	3.00		
2022 年东莞市科技保险保费补贴项目	2.26		
2059 年规上（限上）企业跃升发展奖励项目	2.00		
新一轮稳经济扶企纾困专项资金补助款	1.80		
新一轮稳经济扶企纾困专项资金（支持参展办展专项）粤贸全国事项 2023 年度	1.80		
吸纳脱贫人口就业补贴款	0.50		
2023 年第一批东莞市发明专利、国际商标注册、知识产权管理规范贯标等资助项目	0.10		
2022 年省级企业技术改造项目补助款	-	87.72	-
2020 年企业研发投入补助款	-	50.32	-
2021 年度创新驱动发展专项资金	-	35.00	-
2022 年东莞市“倍增计划”服务包奖励项目	-	35.34	-
经济发展、三优三奖补资金	-	15.00	-

项目	2023 年	2022 年	2021 年
2021 年省级中小企业发展专项资金	-	6.00	-
2022 年创新型研发投入补助	-	5.64	-
2021 年高企扶持奖励款	-	5.00	-
2021 年东莞市“促升规、稳在规”奖励项目奖	-	5.00	-
2021 年第一第二批申报高企认定补贴款	-	2.00	-
2022 年度国家高新技术企业补助	-	2.00	-
2022 年一季度制造业企业营收增量奖励	-	2.19	-
财政局松山湖分局补贴款	-	1.00	-
稳岗补贴	1.42	4.54	0.45
一次性留工补助	0.29	40.13	-
社会保险补贴	-	2.69	-
2021 年度省级工程技术研究中心和重点实验室奖励项目	-	-	40.00
东莞市重点工业企业市场开拓扶持项目资金	-	-	25.62
2021 年创新型企业研发投入补贴	-	-	20.03
2021 年第六批东莞市促进企业开拓境内外市场专项资金补助	-	-	7.59
2020 年节能降耗项目补助	-	-	7.40
2021 年第十批东莞市促进企业开拓境内外市场专项资金	-	-	5.65
2021 年清洁生产项目补助	-	-	5.00
2020 年东莞松山湖绿色制造专项资金补助款	-	-	5.00
规上企业建立研发机构奖励	-	-	3.00
2019 年度高新企业首次晋级奖励	-	-	2.26
2020 年第二批科技保险补助款	-	-	0.26
东莞市 2020 年度发明专利资助	-	-	0.20
2020 年度国际商标注册资助项目	-	-	0.20
培训补贴	-	-	1.81
两化融合应用项目补助金	-	-	-
2020 年度市技术改造设备项目补助款	-	-	-
知识产权运营服务体系建设专项资金	-	-	-
2020 年第三批东莞市促进企业开拓境内外市场专项资金补助款	-	-	-
2020 年第十五批东莞市促进企业开拓境内外市场专项资金补助款	-	-	-
2020 年清洁生产项目补助款	-	-	-
2019 年清洁生产项目补助款	-	-	-
2020 年高新技术企业认定奖励	-	-	-
东莞市促进商务发展专项资金	-	-	-

项目	2023 年	2022 年	2021 年
合计	524.39	299.56	124.48

2、投资收益（损失以“-”号填列）

报告期内，公司投资收益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
应收账款债务重组损失	-70.25	-	-
交易性金融资产持有期间取得的投资收益	56.09	17.97	-
应收款项融资贴现支出	-17.64	-6.00	-8.49
合计	-31.81	11.97	-8.49

报告期内，公司投资收益分别为-8.49万元、11.97万元和-31.81万元，主要为应收账款债务重组损失、交易性金融资产持有期间取得的投资收益和应收款项融资贴现支出。2023年，公司应收账款债务重组损失具体情况如下：公司子公司德国艾德乐客户 Bentek Corporation 遭遇诈骗，误将货款转账至诈骗人员账户，在该诈骗事件发生后，Bentek 方为减少损失、降低事件影响，与德国艾德乐进行了积极沟通，要求德国艾德乐以减免货款的方式承担部分损失。经过多次沟通，一方面考虑到双方的合作背景以及未来进一步合作的潜力，另一方面 Bentek 同意将德国艾德乐纳入其更多的元件采购范围，德国艾德乐同意减免 Bentek 部分货款，金额为 9.88 万美元（折合人民币 70.25 万元）。考虑到双方历史合作关系及未来进一步合作潜力，针对该事项，公司进行了总结并采取了一系列后续防范措施。

3、信用减值损失（损失以“-”号填列）

报告期内，公司信用减值损失的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
应收票据坏账损失	-9.34	30.12	28.80
应收账款坏账损失	-163.81	-164.14	-161.45
其他应收款坏账损失	-70.44	-72.52	-30.42
合计	-243.59	-206.55	-163.06

报告期各期，公司信用减值损失分别为 163.06 万元、206.55 万元和 243.59

万元，主要为计提的坏账损失。

4、资产减值损失（损失以“-”号填列）

报告期内，公司资产减值损失的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
存货跌价损失	-469.41	-301.29	-373.30
固定资产减值损失	-55.97	-	-
合计	-525.38	-301.29	-373.30

报告期各期，公司资产减值损失分别为 373.30 万元、301.29 万元和 525.38 万元。2023 年，公司固定资产减值损失系对闲置、已无使用价值固定资产计提的减值损失。

5、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
处置未划分为持有待售的非流动资产时确认的收益	-3.58	-	0.45
其中：固定资产	-3.58	-	0.45
合计	-3.58	-	0.45

报告期各期，公司资产处置收益分别为 0.45 万元、0.00 万元和-3.58 万元。

6、营业外收入

报告期内，公司营业外收入的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
企业上市奖励金	250.00	-	-
接受赞助收入	7.34	17.44	14.33
收购香港博钺时，企业合并成本与被合并方可辨认净资产公允价值差额	-	-	72.05
无需支付的应付款项	-	41.98	-
其他	20.67	15.99	7.33
合计	278.01	75.41	93.72

报告期内，公司营业外收入分别为 93.72 万元、75.41 万元和 **278.01 万元**。

7、营业外支出

报告期内，公司营业外支出的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
资产报废、毁损损失	43.12	18.15	1.58
税收滞纳金	0.69	0.03	0.00
违约赔偿金	0.27	7.29	2.92
其他	3.62	16.47	10.63
合计	47.71	41.94	15.14

报告期内，营业外支出分别为 15.14 万元、41.94 万元和 **47.71 万元**，金额较小，对公司利润不构成重大影响。

（六）主要税种缴纳情况

报告期内，公司已按照税法要求缴纳税款，并取得主管税务部门的无违法违规证明。公司缴纳的主要税种为增值税和企业所得税。

1、增值税

报告期内，公司增值税缴纳情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
期初未交	779.96	307.90	278.10
本期应交	1,922.95	2,164.87	799.82
本期已交	2,578.25	1,692.81	770.02
期末未交	124.66	779.96	307.90

2、所得税

报告期内，公司所得税缴纳情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
期初未交	452.29	55.18	471.46
本期应交	1,534.31	1,148.10	461.73

本期已交	1,664.77	750.98	878.01
期末未交	321.83	452.29	55.18

十、资产质量分析

（一）资产构成及变动分析

报告期内，公司的资产结构如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	比率	金额	比率	金额	比率
流动资产	51,058.98	62.07%	44,522.81	64.69%	30,207.83	55.19%
非流动资产	31,204.84	37.93%	24,301.91	35.31%	24,530.48	44.81%
合计	82,263.81	100.00%	68,824.72	100.00%	54,738.31	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 54,738.31 万元、68,824.72 万元和 82,263.81 万元。随着经营规模扩张以及增资扩股，公司的资产规模逐年增长，报告期内，公司资产以流动资产为主，流动资产占资产总额的比率分别为 55.19%、64.69%和 62.07%，2021 年公司非流动资产增长较多，主要是收购东莞博钺所致。

（二）流动资产主要构成及变动分析

报告期各期末，公司流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	比率	金额	比率	金额	比率
货币资金	12,623.07	24.72%	9,234.71	20.74%	3,378.75	11.19%
交易性金融资产	3,677.34	7.20%	3,234.93	7.27%	-	-
应收票据	592.98	1.16%	415.51	0.93%	987.74	3.27%
应收账款	20,422.11	39.99%	17,584.91	39.50%	15,723.22	52.05%
应收款项融资	2,631.52	5.15%	4,286.30	9.63%	393.53	1.30%
预付款项	259.45	0.51%	250.62	0.56%	176.10	0.58%
其他应收款	336.58	0.66%	322.72	0.72%	319.54	1.06%
存货	10,390.67	20.35%	9,144.38	20.54%	8,951.94	29.63%
其他流动资产	125.26	0.25%	48.73	0.11%	277.02	0.92%
合计	51,058.98	100.00%	44,522.81	100.00%	30,207.83	100.00%

报告期各期末，公司流动资产分别为 30,207.83 万元、44,522.81 万元和

51,058.98 万元，主要由货币资金、交易性金融资产、应收账款、应收票据、应收款项融资、存货等构成。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	比率	金额	比率	金额	比率
库存现金	35.29	0.28%	15.93	0.17%	10.93	0.32%
银行存款	12,507.02	99.08%	9,186.89	99.48%	3,349.63	99.14%
其他货币资金	80.76	0.64%	31.89	0.35%	18.19	0.54%
合计	12,623.07	100.00%	9,234.71	100.00%	3,378.75	100.00%

报告期各期末，公司的货币资金分别为 3,378.75 万元、9,234.71 万元和 **12,623.07 万元**，占流动资产总额的比例分别为 11.19%、20.74%和 **24.72%**。公司的货币资金主要为银行存款。

2、交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	3,677.34	3,234.93	-
其中：结构性存款	3,677.34	3,234.93	-

报告期各期末，公司交易性金融资产分别为 0.00 万元、3,234.93 万元和 **3,677.34 万元**。2022 年末，公司交易性金融资产均为结构性存款。

3、应收票据

报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 987.74 万元、415.51 万元和 **592.98 万元**。

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
银行承兑汇票	4.46	-	20.00
商业承兑汇票	619.73	437.38	1,019.73
账面余额小计	624.19	437.38	1,039.73

项目	2023 年	2022 年	2021 年
减：坏账准备	31.21	21.87	51.99
账面价值合计	592.98	415.51	987.74

报告期各期末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑汇票	-	4.46	-	-	-	10.00
商业承兑汇票	-	49.89	-	182.18	-	558.45
合计	-	54.36	-	182.18	-	568.45

4、应收账款

报告期各期末，公司应收账款具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日 /2023 年	2022 年 12 月 31 日 /2022 年	2021 年 12 月 31 日 /2021 年
应收账款余额	21,508.06	18,734.60	16,801.70
减：坏账准备	1,085.95	1,149.70	1,078.48
应收账款净额	20,422.11	17,584.91	15,723.22
营业收入	62,692.72	56,102.52	44,878.79
应收账款余额占营业收入的比例	34.31%	33.39%	37.44%

（1）应收账款总体情况及其变动情况

报告期内，随着公司经营规模的快速扩大，公司应收账款快速增长。报告期各期末，公司应收账款余额分别为 16,801.70 万元、18,734.60 万元和 **21,508.06 万元**，占当期营业收入的比重分别为 37.44%、33.39%和 **34.31%**。报告期各期末，发行人的应收账款余额呈增长态势，与公司营业收入规模增长趋势一致，发行人应收账款占流动资产的比重较为稳定。

（2）应收账款账龄情况

报告期各期末，应收账款账龄分布情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	比率	金额	比率	金额	比率
1 年以内	21,485.33	99.89%	18,548.71	99.01%	16,631.23	98.99%
1 至 2 年	19.29	0.09%	122.22	0.65%	13.52	0.08%
2 至 3 年	0.35	0.002%	5.23	0.03%	123.44	0.73%
3 至 4 年	3.08	0.01%	24.93	0.13%	33.51	0.20%
4 至 5 年	-	-	33.51	0.18%	-	-
合计	21,508.06	100.00%	18,734.60	100.00%	16,801.70	100.00%

报告期各期末，公司一年以内应收账款占比 98.99%、99.01%和 99.89%，占比较高。

（3）应收账款坏账计提情况

报告期各期末，公司应收账款构成及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

2023 年 12 月 31 日				
项目	账面余额	账面余额占比	坏账准备	账面价值
按单项计提坏账准备	10.46	0.05%	10.46	-
按组合计提坏账准备	21,497.60	99.95%	1,075.49	20,422.11
合计	21,508.06	100.00%	1,085.95	20,422.11
2022 年 12 月 31 日				
项目	账面余额	账面余额占比	坏账准备	账面价值
按单项计提坏账准备	222.57	1.19%	222.57	-
按组合计提坏账准备	18,512.04	98.81%	927.13	17,584.91
合计	18,734.60	100.00%	1,149.70	17,584.91
2021 年 12 月 31 日				
项目	账面余额	账面余额占比	坏账准备	账面价值
按单项计提坏账准备	250.05	1.49%	250.05	-
按组合计提坏账准备	16,551.65	98.51%	828.43	15,723.22
合计	16,801.70	100.00%	1,078.48	15,723.22

①按组合计提坏账准备的应收账款

报告期内，公司通过预计未来各月份中单个敞口或资产组合的违约概率、违约损失率和违约风险敞口，来确定预期信用损失，按组合计提坏账准备的应收账

款具体情况如下：

单位：万元

2023 年 12 月 31 日			
项目	账面余额	坏账准备	计提比例
1 年以内	21,485.33	1,074.27	5.00%
1-2 年	12.27	1.23	10.00%
合计	21,497.60	1,075.49	5.00%
2022 年 12 月 31 日			
项目	账面余额	坏账准备	计提比例
1 年以内	18,484.41	924.22	5.00%
1-2 年	26.89	2.69	10.00%
2-3 年	0.74	0.22	30.00%
合计	18,512.04	927.13	5.01%
2021 年 12 月 31 日			
项目	账面余额	坏账准备	计提比例
1 年以内	16,537.48	826.87	5.00%
1-2 年	13.47	1.35	10.00%
2-3 年	0.69	0.21	30.00%
合计	16,551.65	828.43	5.01%

同行业可比公司按照账龄组合计提预期信用损失率如下：

账龄	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
中熔电气	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
好利科技	3.00%	10.00%	30.00%	50.00%	100.00%	100.00%
钧崴电子	3.21%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
发行人	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%

对于账龄 1 年以内应收账款，公司的预期信用损失率高于同行业可比公司水平；对于账龄 1-2 年和 2-3 年的应收账款，公司的预期信用损失率与同行业可比公司中熔电气和好利科技水平一致。

②按单项计提的应收账款

因个别客户信用情况恶化，公司将以下应收账款按单项计提坏账准备：

单位：万元

2022 年 12 月 31 日			
项目	账面余额	坏账准备	计提比例
苏州博钺电子科技有限公司	93.52	93.52	100.00%

Renovagy Energia Control y Sistemas S.L.	64.16	64.16	100.00%
东莞钜威动力技术有限公司	31.87	31.87	100.00%
合计	189.54	189.54	100.00%
2021 年 12 月 31 日			
项目	账面余额	坏账准备	计提比例
苏州博钺电子科技有限公司	93.75	93.75	100.00%
深圳市德帮能源科技有限公司	88.79	88.79	100.00%
东莞钜威动力技术有限公司	31.87	31.87	100.00%
合计	214.41	214.41	100.00%

注：苏州博钺电子科技有限公司已于 2022 年 4 月 12 日注销。

（4）应收账款前五名分析

报告期各期末，公司应收账款前五名情况如下：

单位：万元

2023 年 12 月 31 日			
序号	公司名称	应收账款余额	占应收账款余额的比例
1	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	947.13	4.40%
2	柳州华霆新能源技术有限公司	773.99	3.60%
3	惠州拓邦电气技术有限公司	678.68	3.16%
4	成都市天釜电子有限公司	512.33	2.38%
5	LITE-ON TECHNOLOGY CORPORATION KAOHSIUNG BRANCH	449.72	2.09%
合计		3,361.86	15.63%
2022 年 12 月 31 日			
序号	公司名称	应收账款余额	占应收账款余额的比例
1	成都市天釜电子有限公司	1,180.57	6.30%
2	深圳捷讯腾精密电子科技有限公司	502.21	2.68%
3	Enertronic Proyectos Y Suministros, S.A.	470.94	2.51%
4	东莞新能安科技有限公司	439.80	2.35%
5	法雷奥新能源汽车（深圳）有限公司	418.65	2.23%
合计		3,012.17	16.07%
2021 年 12 月 31 日			
序号	公司名称	应收账款余额	占应收账款余额的比例
1	成都市天釜电子有限公司	734.07	4.37%
2	赛尔康（贵港）有限公司	344.64	2.05%
3	Shoals Technologies Group LLC	338.40	2.01%

4	镇江通利新能源有限公司	308.05	1.83%
5	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	303.87	1.81%
合计		2,029.02	12.07%

报告期各期末，应收账款前五名合计金额占应收账款总额的比例分别为12.07%、16.07%和**15.63%**，与各期销售情况匹配。

（5）应收账款期后回款情况

截至2023年12月31日，公司应收账款账面余额合计为**21,508.06万元**，截至2024年4月30日期后回款金额为**16,225.83万元**，期后回款比例为**75.44%**。公司应收账款期后回款比例处于合理水平，出现大额款项无法收回的可能性较低，不存在较大坏账风险。

5、应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资分别为393.53万元、4,286.30万元和**2,631.52万元**。公司应收款项融资列示信用等级较高的银行承兑汇票。2022年应收款项融资期末余额增加较大主要系2022年7月收到外部股东增资款8,682.24万元，资金较为充裕，银行承兑汇票结算供应商货款比重下降，同时为节省成本，减少票据贴现，银行承兑汇票结存余额增加。

6、预付款项

报告期各期末，公司预付账款情况如下：

单位：万元

账龄	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
1年以内	249.00	186.45	172.80
1-2年	10.45	60.86	3.30
2-3年	-	3.30	-
合计	259.45	250.62	176.10

报告期各期末，公司预付款项分别为176.10万元、250.62万元和**259.45万元**，占流动资产的比重分别为0.58%、0.56%和**0.51%**，预付款项主要为测试认证服务、专利代理服务支付的预付款、少量预付货款以及预付的房租等，预付款项占流动资产比例较低。

7、其他应收款

报告期各期末，发行人其他应收款账面价值分别为 319.54 万元、322.72 万元和 **336.58 万元**，占流动资产的比重分别为 1.06%、0.72%和 **0.66%**，占比较低。公司其他应收款具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
押金保证金	400.44	321.54	308.17
经营性往来款	96.10	96.50	78.00
其他	89.98	84.17	40.33
其他应收款账面余额	586.52	502.22	426.51
减：坏账准备	249.94	179.49	106.97
其他应收款账面价值	336.58	322.72	319.54

公司的其他应收款主要为押金保证金、经营性往来款等。

8、存货

（1）存货构成情况

报告期各期末，公司存货账面余额构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	3,637.38	32.75%	3,354.50	34.67%	2,704.03	28.34%
在产品	1,127.41	10.15%	1,028.55	10.63%	1,191.57	12.49%
委托加工物资	196.66	1.77%	184.42	1.91%	151.58	1.59%
库存商品	5,685.57	51.19%	4,659.92	48.16%	5,116.92	53.63%
发出商品	225.04	2.03%	282.21	2.92%	242.14	2.54%
周转材料	235.07	2.12%	166.37	1.72%	135.53	1.42%
合计	11,107.12	100.00%	9,675.96	100.00%	9,541.77	100.00%
减：存货跌价准备	716.45	6.45%	531.58	5.49%	589.84	6.18%
账面价值	10,390.67	93.55%	9,144.38	94.51%	8,951.94	93.82%

公司的存货由原材料、在产品、委托加工物资、库存商品、发出商品和周转材料构成。报告期各期末，公司存货的账面价值分别为 8,951.94 万元、9,144.38 万元和 **10,390.67 万元**，占流动资产的比重分别为 29.63%、20.54%和 **20.35%**。

报告期各期末，公司存货账面价值变动主要受收入规模增长、生产和采购计划等方面影响。报告期内，发行人存货规模逐年增长，除 2022 年年末因公共卫生事件影响，公司生产出现短暂停顿导致原材料余额上升、在产品及库存商品出现下降外，公司存货各主要类别均随公司业务稳步增长。

（2）存货跌价准备计提情况

报告期内，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	账面余额	存货跌价准备	账面余额	存货跌价准备	账面余额	存货跌价准备
原材料	3,637.38	140.32	3,354.50	121.13	2,704.03	107.35
在产品	1,127.41	66.06	1,028.55	-	1,191.57	-
委托加工物资	196.66	-	184.42	-	151.58	-
库存商品	5,685.57	505.09	4,659.92	409.02	5,116.92	472.21
发出商品	225.04	4.98	282.21	1.43	242.14	10.27
周转材料	235.07	-	166.37	-	135.53	-
合计	11,107.12	716.45	9,675.96	531.58	9,541.77	589.84

报告期内，公司存货跌价准备计提比例分别为 6.18%、5.49%和 6.45%。公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货，计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素的基础上作出判断和估计。公司报告期存货减值按会计政策计提，存货减值计提充分。

9、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
待抵扣进项税额	28.84	34.94	125.76
待取得抵扣凭证的进项税额	49.52	-	-
预缴税费	46.90	13.79	151.26
合计	125.26	48.73	277.02

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 277.02 万元、48.73 万元和 **125.26 万元**，占流动资产的比率分别为 0.92%、0.11%和 **0.25%**，主要是预缴税费和待抵扣进项税额。

（三）非流动资产的构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动资产的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	比率	金额	比率	金额	比率
投资性房地产	366.47	1.17%	378.72	1.56%	-	-
固定资产	14,349.10	45.98%	14,560.69	59.92%	13,714.32	55.91%
在建工程	4,650.14	14.90%	571.09	2.35%	1,311.94	5.35%
使用权资产	4,988.85	15.99%	3,658.32	15.05%	4,175.87	17.02%
无形资产	2,271.51	7.28%	848.11	3.49%	873.62	3.56%
商誉	1,719.24	5.51%	1,719.24	7.07%	1,719.24	7.01%
长期待摊费用	584.98	1.87%	820.66	3.38%	913.58	3.72%
递延所得税资产	1,277.70	4.09%	1,052.97	4.33%	1,138.36	4.64%
其他非流动资产	996.85	3.19%	692.12	2.85%	683.55	2.79%
合计	31,204.84	100.00%	24,301.91	100.00%	24,530.48	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产分别为 24,530.48 万元、24,301.91 万元和 **31,204.84 万元**，占资产总额的比例分别为 44.81%、35.31%和 **37.93%**。2021 年，公司非流动资产大幅增加，主要是并购东莞博钺所致。

1、投资性房地产

报告期各期末，公司投资性房地产账面价值分别为 0.00 万元、378.72 万元和 **366.47 万元**。公司持有的投资性房地产系用于出租的自有房产。

2、固定资产

（1）固定资产构成情况分析

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

房屋及建筑物	5,606.43	39.07%	5,903.20	40.54%	4,941.16	36.03%
机器设备	7,927.29	55.25%	7,798.35	53.56%	7,855.24	57.28%
运输工具	114.76	0.80%	102.79	0.71%	162.81	1.19%
电子及其他设备	700.62	4.88%	756.35	5.19%	755.11	5.51%
合计	14,349.10	100.00%	14,560.69	100.00%	13,714.32	100.00%

报告期各期末，公司的固定资产账面价值分别为 13,714.32 万元、14,560.69 万元和 14,349.10 万元。公司固定资产由房屋及建筑物、机器设备、运输工具和电子设备及其他构成。2021 年，公司固定资产大幅增加，主要是并购东莞博钺所致。

报告期内，公司固定资产折旧及减值情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
固定资产账面原值			
房屋及建筑物	6,455.76	6,455.76	5,240.72
机器设备	13,724.13	12,347.18	11,370.78
运输工具	396.71	374.14	373.79
电子及其他设备	1,631.22	1,487.17	1,279.59
合计	22,207.82	20,664.26	18,264.87
固定资产累计折旧			
房屋及建筑物	849.33	552.57	299.56
机器设备	5,698.77	4,506.72	3,473.43
运输工具	281.95	271.35	210.98
电子及其他设备	930.60	730.82	524.47
合计	7,760.65	6,061.46	4,508.44
固定资产减值准备			
房屋及建筑物	-	-	-
机器设备	98.08	42.11	42.11
运输工具	-	-	-
电子及其他设备	-	-	-
合计	98.08	42.11	42.11
固定资产账面价值			
房屋及建筑物	5,606.43	5,903.20	4,941.16
机器设备	7,927.29	7,798.35	7,855.24
运输工具	114.76	102.79	162.81
电子及其他设备	700.62	756.35	755.11
合计	14,349.10	14,560.69	13,714.32

（2）固定资产折旧政策与同行业对比情况

公司主要固定资产折旧政策与同行业可比公司基本保持一致，具体如下：

名称	项目	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
好利科技	房屋及建筑物	20-40	5%-10%	2.375%-4.50%
	房屋及建筑物-装修费	20	5%	4.75%
	通用设备	5	5%-10%	18.00%-19.00%
	专用设备	5-10	5%-10%	9.00%-19.00%
	运输工具	5-10	5%-10%	9.00%-19.00%
中熔电气	生产设备	3-10	5%	9.5%-31.67%
	运输工具	4-5	5%	19%-23.75%
	办公设备	3-5	5%	19%-31.67%
	生产工具用具	5	5%	19.00%
	办公家具用具	5	5%	19.00%
钧崴电子	房屋及建筑物	14-20	0%-10%	4.50%-7.14%
	机器设备	3-14	0%-10%	6.43%-33.33%
	电子设备	3-5	0%-10%	18.00%-33.33%
	运输工具	4-5	0%-10%	18.00%-25.00%
	其他设备	3-10	0%-10%	9.00%-33.33%
发行人	房屋及建筑物	10-30	5%	3.17%-9.50%
	机器设备	10	5%	9.50%
	运输工具	5	5%	19.00%
	电子及办公设备	5	5%	19.00%

（3）固定资产减值情况

报告期内，公司固定资产减值准备分别为 42.11 万元、42.11 万元和 **98.08 万元**，金额较小。**2023 年，固定资产减值准备金额有所增加，系公司对闲置、已无使用价值固定资产计提减值准备。**本公司已根据企业会计准则的规定，制定了完善的资产减值准备制度，在计提资产减值准备过程中严格遵守了资产减值准备制度及其内控程序，公司固定资产不存在重大减值迹象。

3、在建工程

报告期各期末，公司在建工程具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
总部工业生态园工程	3,423.84	-	-

梅州工厂厂房一期	-	-	1,014.79
梅州工厂厂房二期	393.41	7.74	-
待安装设备	832.89	563.35	297.14
合计	4,650.14	571.09	1,311.94

报告期内，公司在建工程主要为梅州工厂厂房一期、梅州工厂厂房二期、总部工业生态园工程和待安装设备。在建工程达到预定可使用状态时，公司按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工结算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

4、使用权资产

自 2021 年起，公司根据新租赁准则将租赁的厂房及办公场所确认使用权资产并计提折旧。2021 年年末、2022 年年末和 2023 年年末，使用权资产分别为 4,175.87 万元、3,658.32 万元和 4,988.85 万元，占非流动资产总额的比率为 17.02%、15.05%和 15.99%。

5、无形资产

报告期各期末，公司无形资产减值和摊销情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
无形资产账面原值			
土地使用权	1,679.21	209.40	209.40
专利权	337.55	337.55	337.55
软件使用权	570.30	500.69	438.33
其他	3.85	3.85	3.85
合计	2,590.90	1,051.49	989.12
无形资产累计摊销			
土地使用权	32.50	11.17	6.98
专利权	79.51	45.76	11.98
软件使用权	203.99	143.46	93.91
其他	3.38	2.99	2.63
合计	319.39	203.38	115.50
无形资产减值准备			
土地使用权	-	-	-

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
专利权	-	-	-
软件使用权	-	-	-
其他	-	-	-
合计	-	-	-
无形资产账面价值			
土地使用权	1,646.71	198.23	202.42
专利权	258.04	291.79	325.56
软件使用权	366.30	357.23	344.41
其他	0.47	0.86	1.22
合计	2,271.51	848.11	873.62

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 873.62 万元、848.11 万元和 **2,271.51 万元**，占非流动资产总额的比例分别为 3.56%、3.49%和 **7.28%**，主要为土地使用权、专利和软件使用权等。**2023 年，公司无形资产增加较多，主要是购入东莞生态园总部建设项目建设用地土地使用权所致。**

报告期内，公司无形资产未出现减值迹象，未计提减值准备。

6、商誉

报告期各期末，公司商誉情况如下：

单位：万元

被投资单位	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
东莞博钺	1,719.24	1,719.24	1,719.24
合计	1,719.24	1,719.24	1,719.24

（1）商誉形成具体情况

公司于 2021 年 8 月末完成对东莞博钺的收购，收购中产生的商誉具体形成如下：

单位：万元

合并成本	东莞博钺
—发行的权益性证券的公允价值	5,203.00
—购买日之前持有的股权于购买日的公允价值	1,444.10
—现金	-
合并成本合计	6,647.10
减：取得的可辨认净资产公允价值份额	4,927.86
商誉	1,719.24

（2）商誉减值测试情况

报告期各期末，公司对商誉进行减值测试，确认商誉不存在减值之情形，商誉确认和计量合理，相关评估可靠，减值测试符合《企业会计准则》和《会计监管风险提示第8号—商誉减值》的要求。

7、长期待摊费用

报告期各期末，公司的长期待摊费用金额分别为913.58万元、820.66万元和**584.98万元**，主要为厂区改造工程和办公室装饰装修等。**2021年及2022年**，公司为了满足下游市场增长的需求，不断扩大厂房和产线规模，导致**当期**厂区改造工程及装修费用**较大**。

8、递延所得税资产

报告期各期末，递延所得税资产构成如下：

单位：万元

项目	2023年12月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
坏账准备	224.53	17.57%	206.09	19.57%	186.80	16.41%
存货跌价准备	124.06	9.71%	82.49	7.83%	91.50	8.04%
固定资产减值准备	14.71	1.15%	6.32	0.60%	6.32	0.55%
未抵扣亏损	103.35	8.09%	10.83	1.03%	72.12	6.34%
内部交易未实现利润	284.68	22.28%	138.91	13.19%	132.88	11.67%
租赁负债	526.36	41.20%	608.33	57.77%	648.73	56.99%
合计	1,277.70	100.00%	1,052.97	100.00%	1,138.36	100.00%

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为1,138.36万元、1,052.97万元和**1,277.70万元**，占非流动资产总额的比率分别为4.64%、4.33%和**4.09%**。公司递延所得税资产主要由坏账准备、存货跌价准备、内部交易未实现利润和租赁负债等形成。

9、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日

预付工程、设备款	450.62	578.91	683.55
IPO 服务费	546.23	113.21	-
合计	996.85	692.12	683.55

报告期各期末，公司其他非流动资产的余额分别是 683.55 万元、692.12 万元和 **996.85 万元**，主要为预付工程、设备款及 IPO 服务费，占非流动资产总额的比例分别为 2.79%、2.85%和 **3.19%**，整体占比较小。

（四）营运能力分析

1、公司资产周转能力分析

报告期内，公司各期主要资产周转能力指标如下：

项目	2023 年	2022 年	2021 年
应收账款周转率（次/年）	3.12	3.16	3.16
存货周转率（次/年）	3.50	3.49	4.02

报告期内，公司应收账款周转率分别为 3.16 次/年、3.16 次/年和 **3.12 次/年**，总体呈现逐年上升的趋势。

报告期内，公司存货周转率分别为 4.02 次/年、3.49 次/年和 **3.50 次/年**。

2、公司资产周转能力指标与同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司与可比公司资产周转能力指标的比较情况如下：

单位：次/年

项目	公司名称	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
应收账款周转率	中熔电气	2.66	3.03	2.54
	好利科技	2.23	2.95	3.87
	钧崴电子	-	4.43	4.30
	平均值	2.44	3.47	3.57
	本公司	3.12	3.16	3.16
存货周转率	中熔电气	2.68	2.49	2.69
	好利科技	2.90	2.58	2.89
	钧崴电子	-	2.69	3.42
	平均值	2.79	2.59	3.00
	本公司	3.50	3.49	4.02

报告期内，公司应收账款周转率略低于同行业可比公司平均水平，存货周转

率略高于同行业可比公司平均水平。

十一、负债结构及变动分析

（一）负债构成及变动分析

报告期各期末，公司负债构成及变化情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	比率	金额	比率	金额	比率
流动负债	17,018.82	76.26%	13,490.08	69.94%	15,837.39	70.79%
非流动负债	5,298.94	23.74%	5,798.16	30.06%	6,534.78	29.21%
合计	22,317.76	100.00%	19,288.24	100.00%	22,372.17	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 22,372.17 万元、19,288.24 万元和 22,317.76 万元，其中流动负债占比较高，分别为 70.79%、69.94%和 76.26%。

（二）流动负债构成分析及变动分析

报告期各期，公司流动负债的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	比率	金额	比率	金额	比率
短期借款	1,024.03	6.02%	1,201.03	8.90%	3,514.48	22.19%
应付账款	12,125.04	71.24%	7,575.75	56.16%	7,870.20	49.69%
合同负债	200.28	1.18%	72.70	0.54%	79.56	0.50%
应付职工薪酬	2,124.62	12.48%	1,599.11	11.85%	1,591.35	10.05%
应交税费	569.81	3.35%	1,544.97	11.45%	789.87	4.99%
其他应付款	295.50	1.74%	269.84	2.00%	377.09	2.38%
一年内到期的非流动负债	646.83	3.80%	1,041.40	7.72%	1,044.28	6.59%
其他流动负债	32.70	0.19%	185.29	1.37%	570.57	3.60%
合计	17,018.82	100.00%	13,490.08	100.00%	15,837.39	100.00%

公司流动负债主要由短期借款、应付账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款和其他流动负债构成。

报告期各期末，公司流动负债分别为 15,837.39 万元、13,490.08 万元和

17,018.82 万元，占负债总额的比例分别为 70.79%、69.94%和 **76.26%**，占比较高。

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款分别为 3,514.48 万元、1,201.03 万元和 **1,024.03 万元**，占流动负债的比率分别为 22.19%、8.90%和 **6.02%**。

报告期内，公司的短期借款具体情况如下：

单位：万元

借款类别	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
抵押+保证借款	-	-	1,011.37
保证借款	1,001.04	801.03	1,502.49
信用借款	-	400.00	500.00
质押+保证	-	-	500.62
贴现未到期票据	22.99	-	-
合计	1,024.03	1,201.03	3,514.48

2、应付账款

报告期各期末，公司应付账款构成情况如下：

单位：万元

账龄	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
1 年以内	12,028.56	7,559.96	7,838.20
1-2 年	91.75	8.74	28.81
2-3 年	2.03	3.87	2.61
3 年以上	2.70	3.18	0.58
合计	12,125.04	7,575.75	7,870.20

报告期各期末，公司应付账款分别为 7,870.20 万元、7,575.75 万元和 **12,125.04 万元**，占流动负债的比例分别为 49.69%、56.16%和 **71.24%**。公司应付账款余额主要来自采购原材料等。随着公司收入增长、经营规模扩大，应付账款逐年增加。**2023 年，公司应付账款增加较多，主要是采购原材料的应付货款和公司**在建工程的工程款增加所致。报告期各期末，应付账款账龄主要在 1 年以内。

3、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
短期薪酬	2,124.62	1,539.56	1,590.21
离职后福利—设定提存计划	—	59.55	1.14
合计	2,124.62	1,599.11	1,591.35

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 1,591.35 万元、1,599.11 万元和 2,124.62 万元，占流动负债的比率分别为 10.05%、11.85%和 12.48%，主要由工资、奖金、津贴和补贴等短期薪酬构成和离职后福利—设定提存计划等构成。

4、应交税费

报告期各期末，公司应交税费的明细情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
增值税	133.35	787.95	357.62
企业所得税	367.98	465.36	206.03
契税	5.54	130.92	119.65
城市维护建设税	18.05	70.27	32.56
代扣代缴个人所得税	17.98	26.30	46.17
教育费附加	8.23	35.02	15.92
地方教育附加	5.49	23.35	10.62
印花税	11.39	3.73	0.77
房产税	1.68	1.67	0.53
其他	0.13	0.40	—
合计	569.81	1,544.97	789.87

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 789.87 万元、1,544.97 万元和 569.81 万元，占流动负债的比率分别为 4.99%、11.45%和 3.35%。公司应交税费主要由增值税、企业所得税、契税、城市维护建设税、代扣代缴个人所得税和教育费附加构成。

5、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
押金保证金	56.17	86.98	40.55
往来款	-	-	130.40
股权转让款	-	-	135.81
其他	239.33	182.86	70.33
合计	295.50	269.84	377.09

报告期各期末，公司其他应付款分别为 377.09 万元、269.84 万元和 295.50 万元，占流动负债的比率分别为 2.38%、2.00%和 1.74%。2021 年其他应付款较高，主要是往来款、股权转让款增加较多所致。

6、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：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
一年内到期的长期借款	221.63	255.13	247.67
一年内到期的租赁负债	425.20	786.27	796.60
合计	646.83	1,041.40	1,044.28

报告期内，公司不存在逾期未偿还负债的情形。2023 年，一年内到期的租赁负债下降，主要是部分租赁到期。

7、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
期末未终止确认的已背书未到期或贴现的应收票据	31.36	182.18	568.45
待转销项税	1.35	3.11	2.12
合计	32.70	185.29	570.57

报告期各期末，公司其他流动负债余额分别为 570.57 万元、185.29 万元和 32.70 万元，占流动负债的比率分别为 3.60%、1.37%和 0.19%，主要是由背书或贴现但未终止确认的商业承兑汇票和银行承兑汇票形成。

（三）非流动负债构成分析及变动分析

报告期各期，公司非流动负债的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	比率	金额	比率	金额	比率
长期借款	1,647.60	31.09%	1,857.90	32.04%	2,121.01	32.46%
租赁负债	2,991.86	56.46%	3,173.96	54.74%	3,544.41	54.24%
递延所得税负债	659.49	12.45%	766.29	13.22%	869.36	13.30%
非流动负债合计	5,298.94	100.00%	5,798.16	100.00%	6,534.78	100.00%

1、长期借款

报告期各期末，公司长期借款情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
抵押借款	1,647.60	-	-
抵押+保证借款	-	1,857.90	2,121.01
合计	1,647.60	1,857.90	2,121.01

报告期各期末，公司长期借款余额分别为 2,121.01 万元、1,857.90 万元和 1,647.60 万元。

2、租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
租赁负债-租赁付款额	3,514.04	4,071.11	4,642.60
租赁负债-未确认融资费用	522.18	897.15	1,098.19
合计	2,991.86	3,173.96	3,544.41

2021 年末、2022 年末和 2023 年末，公司根据新租赁准则以及厂房及办公场

所的租赁协议，分别确认租赁负债 3,544.41 万元、3,173.96 万元和 **2,991.86 万元**，分别占当期非流动负债的 **54.24%、54.74%和 56.46%**。

3、递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债账面价值分别为 869.36 万元、766.29 万元和 **659.49 万元**，金额较小。

十二、偿债能力、流动性及持续经营能力分析

（一）偿债能力及流动性分析

1、公司偿债能力与资本结构指标

报告期内，公司偿债能力主要财务指标如下：

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	3.00	3.30	1.91
速动比率（倍）	2.39	2.63	1.34
资产负债率（合并）	27.13%	28.03%	40.87%
资产负债率（母公司）	29.40%	25.43%	37.14%
项目	2023 年	2022 年	2021 年
息税折旧摊销前利润（万元）	15,550.14	13,488.23	6,441.01
经营活动产生的现金流量净额（万元）	12,669.74	7,529.18	3,432.55

报告期内，公司的流动比率、速动比率整体呈**先上升后下降趋势**，资产负债率整体呈下降趋势，主要是：一方面，随着公司经营状况持续向好，盈利能力增强；另一方面，公司引入机构投资者，充实了长期资本。

2、公司偿债能力指标及流动性指标与同行业可比公司的对比情况

项目	公司名称	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	中熔电气	1.63	1.98	3.12
	好利科技	4.98	2.83	3.93
	钧崴电子	-	4.73	1.80
	平均值	3.30	3.18	2.95
	本公司	3.00	3.30	1.91
速动比率（倍）	中熔电气	1.30	1.53	2.66
	好利科技	4.18	2.22	3.19

项目	公司名称	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
	钧崴电子	-	4.01	1.28
	平均值	2.74	2.59	2.38
	本公司	2.39	2.62	1.34
资产负债率	中熔电气	41.45%	38.67%	25.88%
	好利科技	16.20%	19.55%	15.02%
	钧崴电子	-	17.18%	37.77%
	平均值	28.82%	25.13%	26.22%
	本公司	27.13%	28.03%	40.87%

注：钧崴电子尚未披露 2023 年末数据。

报告期内，2022 年因公司收到投资款等原因导致货币资金增加，使得流动资产上升，流动比率、速动比率高于同行业平均水平；2021 年公司流动比率、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。主要原因是：（1）报告期内，公司资产规模相对较小，经营规模处于持续提升阶段；（2）同行业可比公司多数已通过首次公开发行股票及再融资增加了资本实力和融资渠道，优化了偿债能力相关指标。

公司负债主要为短期借款、应付账款及应付职工薪酬，其中短期借款主要为流动资金贷款；公司流动资产主要为应收账款、存货、货币资金，具备较强的流动性和变现能力。同时，随着公司经营情况持续向好以及融资能力增强，各项偿债能力指标整体呈改善趋势。此外，公司通过引入机构投资者等方式，提升直接融资能力，多方面提高公司的综合抗风险能力，为公司业务快速发展提供支持。因此，报告期内公司具备良好、稳定的偿债能力，面临的流动性风险较小。

（二）报告期股利分配的具体实施情况

2021 年 6 月 9 日，公司 2020 年年度股东大会审议通过《公司 2020 年度利润分配方案》，以 8,100.00 万股股本总额为基数，向全体股东共计派发税前现金股利 202.50 万元。

2022 年 6 月 10 日，公司 2021 年年度股东大会审议通过《公司 2021 年度利润分配方案》，以 9,046.00 万股股本总额为基数，向全体股东共计派发税前现金股利 524.67 万元。

2023 年 6 月 12 日，公司 2022 年年度股东大会审议通过《公司 2022 年度利

利润分配方案》，以 9,760.00 万股股本总额为基数，向全体股东共计派发税前现金股利 505.57 万元。

除上述情况外，公司报告期内不存在其他分配利润的情况。

（三）现金流量分析

报告期内，公司现金流量表的主要项目如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
经营活动产生的现金流量净额	12,669.74	7,529.18	3,432.55
投资活动产生的现金流量净额	-6,905.91	-5,973.66	-1,830.62
筹资活动产生的现金流量净额	-2,377.71	4,224.17	103.27
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-53.21	106.27	-99.82
现金及现金等价物净增加额	3,332.91	5,885.96	1,605.37
期末现金及现金等价物余额	12,567.62	9,234.71	3,348.75

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司的经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
销售商品、提供劳务收到的现金	55,265.14	44,165.23	38,508.54
收到其他与经营活动有关的现金	978.73	483.68	191.77
经营活动现金流入小计	56,243.87	44,648.91	38,700.32
购买商品、接受劳务支付的现金	19,219.21	17,721.57	18,904.90
支付给职工以及为职工支付的现金	14,988.59	13,670.93	11,959.13
支付的各项税费	4,820.27	2,797.93	1,910.59
支付其他与经营活动有关的现金	4,546.05	2,929.29	2,493.15
经营活动现金流出小计	43,574.13	37,119.73	35,267.77
经营活动产生的现金流量净额	12,669.74	7,529.18	3,432.55

报告期内，发行人经营活动现金流入主要来自销售商品、提供劳务收到的现金，经营活动现金流出主要由购买商品、接受劳务支付的现金、支付给职工以及为职工支付的现金、支付的各项税费以及支付其他与经营活动有关的现金构成。

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司的投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
收回投资收到的现金	15,700.00	4,700.00	-
取得投资收益收到的现金	56.09	11.97	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	13.00	39.63	4.26
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	200.00	1,327.42
投资活动现金流入小计	15,769.09	4,951.60	1,331.68
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	6,509.00	2,684.17	3,162.31
投资支付的现金	16,166.00	7,900.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	141.10	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	200.00	-
投资活动现金流出小计	22,675.00	10,925.26	3,162.31
投资活动产生的现金流量净额	-6,905.91	-5,973.66	-1,830.62

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-1,830.62 万元、-5,973.66 万元和**-6,905.91 万元**。其中投资活动现金流入主要包括收回投资收到的现金；投资活动现金流出主要为**投资支付的现金**及购建固定资产、无形资产和其他长期资产和投资支付的现金流出。

发行人投资活动中投资支付的现金和收回投资收到的现金金额较大，主要系发行人利用部分暂时性闲置资金购买银行理财产品或结构性存款。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
吸收投资收到的现金	-	8,682.24	-
取得借款收到的现金	3,845.36	4,200.00	3,796.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	73.42
筹资活动现金流入小计	3,845.36	12,882.24	3,869.42
偿还债务支付的现金	4,280.87	6,757.67	2,330.15
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	641.18	750.33	399.03
支付其他与筹资活动有关的现金	1,301.02	1,150.07	1,036.97
筹资活动现金流出小计	6,223.07	8,658.07	3,766.15
筹资活动产生的现金流量净额	-2,377.71	4,224.17	103.27

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 103.27 万元、4,224.17 万元和 **-2,377.71 万元**。报告期内，筹资活动现金流入主要是**取得借款收到的现金及 2022 年公司引入机构投资者**收到投资人支付的投资款。报告期内，筹资活动现金流出主要是偿还银行支付的现金。

（四）报告期重大资本性支出决议以及未来可预见的重大资本性支出计划

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 3,162.31 万元、2,684.17 万元和 **6,509.00 万元**，主要是公司因生产经营规模扩大购买所需研发设备、生产设备、办公设备**以及土地所有权**产生的现金流出。

公司未来可预见的重大资本性支出及计划具体如下：

本次募投项目中的“公司总部及制造中心建设项目”以及“公司研发中心建设项目”，基本情况参见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划 一、募集资金运用概况”。

除以上事项之外，公司无可预见的其他重大资本性支出计划。

（五）流动性风险分析

报告期内，公司的偿债能力指标良好，经营活动现金流稳定。截至报告期末，公司负债主要为流动负债，公司偿债能力指标良好，不存在影响现金流量的重要事件或承诺事项，公司的流动性未产生重大变化或风险。

公司将积极提升财务和资金管理能力，持续提高资金使用效率和应收账款的回款效率。同时公司将积极拓展外部融资渠道，为公司的持续发展提供资金保障，进一步提升公司应对流动性风险的能力。

（六）持续经营能力

结合公司的业务和产品定位、报告期内经营情况以及未来经营计划，管理层认为公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化，相关风险因素详见本招股说明书“第三节 风险因素”。

十三、重大资本性支出、资产业务重组情况

（一）重大资本性支出情况

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为3,162.31万元、2,684.17万元和**6,509.00万元**，主要是公司因生产经营规模扩大购买所需研发设备、生产设备、办公设备**以及土地所有权**产生的现金流出。

公司未来可预见的重大资本性支出为本次募集资金投资项目，具体情况参见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划 •一、募集资金运用概况”。

（二）资产业务重组情况

报告期内，公司不存在重大资产业务重组事项及股权收购合并事项。

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，公司主要资产负债表日后事项如下：

项目	内容	对财务状况和经营成果的影响数
重要的对外投资	经公司董事会决议批准，公司与Socomec Holding Asia Pte. Ltd. 签署合资协议，于2024年1月31日共同成立艾德乐溯高美电气（东莞）有限公司，公司持有其51%股权，拥有其的实质控制权，因此将其纳入合并范围	艾德乐溯高美电气（东莞）有限公司注册资本为人民币1,965万元，其中，公司认缴出资额为人民币1,002.15万元，截至财务报告批准报出日，公司已实际出资10万元
重要的对外投资	经公司董事会决议批准，2023年12月，公司与Adler Elektrotechnik Singapore Pte. Ltd. 股东签署增资协议，双方共同增资190万新加坡元，增资后公司持有Adler Elektrotechnik Singapore Pte. Ltd. 80%股权，拥有其的实质控制权，因此将其纳入合并范围	Adler Elektrotechnik Singapore Pte. Ltd. 注册资本为200万新加坡元，其中，公司认缴出资额160万新加坡元，截至财务报告批准报出日，公司已实际出资40万新加坡元

除前述事项外，公司不存在需要披露的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或有事项。

（三）重大担保、诉讼等事项

截至本招股说明书签署日，公司重大担保、诉讼等事项参见本招股说明书“第十节 其他重要事项·二、重大诉讼、仲裁事项”。

（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。

十五、审计截止日后的主要经营状况

本招股说明书已披露财务报告的审计截止日为**2023年12月31日**。自审计截止日至招股说明书签署日，发行人的产业政策、税收政策、行业市场环境、主营业务、经营模式、主要原材料采购、产品生产及销售、主要客户及供应商的构成及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大变化，整体经营状况良好。

十六、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

第七节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）本次募集资金投资项目

经公司 2023 年第一次临时股东大会、2023 年第二次临时股东大会审议通过，公司拟公开发行不超过 3,253.3334 万股人民币普通股，募集资金总额将根据实际发行数量及发行价格确定。本次募集资金扣除发行费用后，将全部用于与公司主营业务相关的项目，具体投资项目按轻重缓急排列如下：

单位：万元

项目名称	投资总额	利用募集资金投资额	项目备案	项目环评
总部及制造中心建设项目	35,920.82	35,000.00	2209-441900-04-01-518298	东环建 [2023]3335 号
研发中心建设项目	5,746.15	5,700.00		
补充流动资金	14,300.00	14,300.00	不适用	不适用
合计	55,966.97	55,000.00	-	-

本次募集资金投资项目的实施主体为贝特电子，不存在关联方参与投资或募集资金向实际控制人及其关联方收购资产等情形，相关项目实施后不会新增同业竞争，对公司的独立性亦不会产生不利影响。

本次募集资金未到位之前，公司将根据实际经营需要，以自筹资金对上述项目进行前期投入，待募集资金到位后，用募集资金置换预先已投入该等项目的自筹资金。

如本次募集资金不能满足上述项目资金需求，发行人将以自有资金、银行贷款等途径自行解决资金缺口；如果本次募集资金总额超过上述项目资金需求，则发行人将按照有关规定履行必要的程序后将多余募集资金用于公司主营业务。

（二）募集资金管理制度

公司《募集资金使用管理办法》明确了募集资金的专户存储、募集资金使用、募集资金用途变更、募集资金管理与监督等内容。主要内容如下：

1、募集资金的专户存储

公司募集资金应当存放于董事会批准设立的专项账户（以下简称“专户”）集中管理，专户不得存放非募集资金或用作其他用。公司应当在募集资金到位后1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。

2、募集资金使用

公司应当审慎使用募集资金，保证募集资金的使用与招股说明书的承诺一致，不得随意改变募集资金投向，不得变相改变募集资金用途。募集资金的使用范围、投资计划调整、置换预先投入自筹资金、闲置募集资金管理、用于补充流动资金，以及超募资金使用与管理、闲置募集资金使用与管理等事项均应按照《募集资金使用管理办法》中对应的规定执行。

3、募集资金用途变更

公司变更募集资金用途均应按照《募集资金使用管理办法》中对应的规定执行。

4、募集资金管理与监督

董事会应当每半年度全面核查募投项目的进展情况，对募集资金的存放与使用情况出具《公司募集资金存放与实际使用情况的专项报告》。独立董事、董事会审计委员会及监事会应当持续关注募集资金实际管理与使用情况。公司当年存在募集资金使用的，应当在进行年度审计的同时，聘请会计师事务所对实际投资项目、实际投资金额、实际投入时间和项目完工程度等募集资金使用情况进行专项审核，并对董事会出具的专项报告是否已经按照本制度及相关格式要求编制以及是否如实反映了年度募集资金实际存放、使用情况进行合理鉴证，提出鉴证结论。保荐机构应当至少每半年度对公司募集资金的存放与使用情况进行一次现场调查。

（三）募集资金投资项目与发行人现有主营业务、核心技术之间的关系以及对发行人主营业务发展的贡献、对发行人未来经营战略的影响、对发行人业务创新创造创意性的支持作用

公司是专业从事电力电子保护元件及相关配件的研发、生产与销售的国家高新技术企业。本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务开展，“总部及制造中心建设项目”将通过引进自动化生产设备、提高智能化生产水平，扩大各类电力电子保护元件及相关配件产品产能，增强公司的市场竞争能力及盈利能力；“研发中心建设项目”将从产品、工艺、材料等多方面入手，购置先进研发设备，引进专业人才，全面提升公司的整体研发水平；“补充流动资金项目”将投向公司的主营业务，用于扩大生产、技术研发、市场开拓等方面。公司将在科学测算和合理调度的基础上，合理安排资金的使用。本次募集资金投资项目不会导致公司主营业务发生变化。

“总部及制造中心建设项目”的关键技术主要为公司现有核心技术，“研发中心建设项目”拟对现有核心技术进行延伸、拓展、升级，或开展新产品、新技术的研发。本次募集资金投资项目是公司实施未来经营战略的重要举措，同时也将进一步提升公司的创新创造创意性，**可以更好的促进新质生产力的发展。**

二、公司未来发展规划

（一）公司的发展战略规划及公司愿景

公司秉承“品牌、活力、团队、效率、整合”的价值观，坚持“贝特卫士，更好的电子电路安全卫士！”的企业信念，积极拓展国际化视野，着眼于全球市场，致力于成为全球领先的全场景电子电力安全解决方案与核心安全器件部件供应商，成为值得信赖的电路安全卫士，为电力电子产品提供全方位的安全保障。

未来，公司将充分把握下游领域的发展趋势，加快核心技术研发与产业化，继续推动公司业务在更宽更广的领域内持续发展；建立分区域、分领域的销售体系，推动营销模式适应不同区域、不同领域的特征，提升价值创造能力和客户服务能力，重点拓展细分领域龙头客户，在夯实现有客户的基础上，进一步拓宽产

品应用场景，开拓更多客户资源；加强新能源汽车、光伏、储能等重点领域的市场开拓；优化人才结构，加强人才激励力度；加强企业文化和职工福利体系，不断提升员工的自豪感与幸福感。

（二）报告期内已采取的措施及实施效果

1、建立完善的研发体系，取得丰厚的研发成果

公司高度重视研发创新和技术积累。目前，公司已建立起了较为完善的科技创新与产品研发体系。报告期内，公司研发能力持续提升，关键技术不断突破，形成了多项与主营产品紧密相关的发明专利技术及非发明专利技术。截至**报告期末**，公司及子公司共拥有**123**项国家专利，其中**19**项发明专利、**103**项实用新型专利，**1**项外观设计专利；形成了熔体设计及加工技术、灭弧材料配置及填充技术、熔断器设计及制造技术、多样化产品焊接工艺技术、自动化生产技术及设备研发技术等多项核心技术，并对新型灭弧材料、熔断器壳体材料及结构、熔断器建模仿真等方面进行了研发创新和技术储备。获得了“高新技术企业”、“专精特新“小巨人”企业”、“**省级制造业单项冠军企业（电路保护元件）**”、“**国家知识产权优势企业**”、“**广东省知识产权示范企业**”“**东莞市清洁生产企业**”、“**东莞市专利试点企业**”、“**东莞市倍增计划试点企业**”、“**两化融合管理体系认定企业**”、“**知识产权管理体系贯标企业**”等荣誉与资质。与此同时，公司还作为起草单位，参与起草了**9**项国家标准。

2、形成了明确的产品和业务体系

公司通过业务资源整合，形成了“贝特卫士”、“Adler”及“ASTM”三大品牌，明确了各自定位，并以此为事业部单元进行独立考核，确保在公司统一的管理体系支持的同时，又确保各事业部在经营上的灵活性，激发各事业部形成各自独有的创新机制。事业部的划分使得公司产品生产、客户服务更具专业性，公司能够迅速、准确地响应不同客户不同产品需求，更好地为客户提供专业服务。

3、取得了完善的管理体系认证和产品认证

公司在日常生产经营过程中不断总结管理经验，对程序文件进行规范化和标准化，从而形成了完善的管理体系。在严格的管控和执行下，公司取得了已通过

IATF16949 汽车行业质量管理体系认证、ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证等体系认证。公司主要产品已获得我国强制性认证产品符合性自我声明评价，部分主要外销产品已通过了美国 UL、德国 TÜV、日本 PSE、韩国 KC、国际 CB 认证、欧盟 CE 认证，符合欧盟 RoHS 指令及 REACH 法规。

4、健全人才选拔、培养和激励机制

在人才选拔方面，公司着力加强建设雇主品牌和拓宽招聘渠道，多方位多层次接触人才，以实现岗位需求与人才素质的精准对接。公司重点关注校招人才的引进，为团队引入年轻力量，激活公司创新能力，为未来业务发展做储备。

在人才培养方面，公司致力于实用型、专业型人才的培养。公司通过引进外部培训资源和建立内部讲师制度，重点针对业务需求对员工进行技能培训和知识拓展。在人才选拔方面，为兼顾选拔的公平和高效，员工考察过程整合了素质、能力、知识、技术、经验等方面因素，尽可能做到人岗匹配，同时保证具有突出表现的员工得以重用。

在人才激励方面，公司为员工提供了在行业内具有竞争力的薪酬激励体系。为了充分调动重要岗位员工的主动性和创造性，提升公司凝聚力，除部分公司核心员工直接持有公司股份外，公司为核心员工设立了员工持股平台，将股东利益、公司利益和核心团队个人利益高度融合，促进公司持续、稳健、快速的发展，保证公司战略目标顺利达成，对公司持续健康发展起到重要作用。

（三）未来发展规划及措施

公司未来发展规划及措施详见“致投资者声明·四、发行人持续经营能力及未来规划·（二）发行人未来发展规划及措施”。

第八节 公司治理与独立性

一、报告期内公司治理存在的缺陷及改进情况

自报告期期初至招股说明书签署之日，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书制度逐步建立健全，并在董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会共四个专门委员会。目前公司已建立了比较科学和规范的法人治理结构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确的制衡机制，公司股东大会、董事会、监事会按照相关法律、法规、规范性文件、《公司章程》及相关议事规则的规定规范运行，各股东、董事、监事和高级管理人员均尽职尽责，按制度规定切实地行使权利、履行义务，没有违法违规情况发生，报告期内发行人不存在公司治理重大缺陷。

二、公司内部控制的评估

（一）管理层对公司内部控制的自我评估意见

公司董事会认为：公司建立了较为完善的法人治理结构，现有内部控制体系较为健全，符合国家有关法律法规规定，在公司经营管理各个环节以及关联交易、对外担保、重大投资等方面发挥了较好的管理控制作用，能够对公司各项业务的健康运行及经营风险的控制提供保证，因此，公司的内部控制是有效的。由于内部控制有其固有的局限性，随着内部控制环境的变化以及公司发展的需要，内部控制的有效性可能随之改变，为此公司将及时进行内部控制体系的补充和完善，并使其得到有效执行，为财务报告的真实性、完整性，以及公司战略、经营目标的实现提供合理保证。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

申报会计师出具了《内部控制鉴证报告》，认为：贝特电子按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于**2023年12月31日**在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

（三）报告期内公司存在的内部控制缺陷及整改情况

1、“转贷”问题

为满足银行贷款受托支付的要求，方便公司使用银行授信额度，报告期内公司存在通过供应商取得银行贷款的“转贷”行为。2021 年发行人转贷周转金额为 860.52 万元，上述贷款均已于 2022 年 5 月前按期偿还本息。

公司上述转贷的行为不符合《贷款通则》等相关规定，但公司并无骗取贷款银行发放贷款的故意或将该等贷款非法据为己有的目的，“转贷”目的是满足贷款银行受托支付的要求。周转后的银行贷款均用于公司正常的生产经营，并未用于国家禁止的领域；涉及“转贷”的借款已经按照贷款合同的约定及时向贷款银行归还本金及利息，未发生逾期还款或其他违约的情形，未造成贷款银行资金损失。上述“转贷”行为未给贷款银行或任何第三方造成损失和其他不利影响，公司实际控制人、董事及高级管理人员未从中取得任何个人利益，公司也未因上述转贷行为受到行政处罚。

发行人积极偿付转贷资金，最后一笔通过转贷获取的银行借款已于 2022 年 4 月清偿完毕，转贷行为形成的后续影响已排除且不会对公司本次公开发行并上市构成重大影响。

公司已依照相关法律、法规，建立健全了法人治理结构，完善了《资金管理制度》，以进一步加强公司在资金管理等方面的规范运作程度。目前，公司严格按照相关制度要求履行相关内部控制制度，有效保证了公司资金管理的有效性与规范性。

根据中国人民银行东莞市分行出具的《证明》，东莞市贝特电子科技股份有限公司自 **2021 年 1 月 1 日起至 2023 年 12 月 31 日**，不存在因违反相关法律法规行为而受到中国人民银行东莞市分行行政处罚的情形；根据中国人民银行东莞市分行出具的《证明》，东莞市博钺电子科技有限公司自 2021 年 9 月 1 日起至 **2023 年 12 月 31 日**，不存在因违反相关法律法规行为而受到中国人民银行东莞市分行行政处罚的情形。综上，发行人上述情形不属于重大违法、违规行为。

根据东莞银行松山湖支行出具的《资信证明书》：“截止资信证明书出具日，

贵单位申请的贷款均能按照贷款合同约定按时还本付息，不存在逾期，欠息行为，不存在贷款欺诈，不存在贷款纠纷。”

2、不规范使用商业汇票行为

为满足生产经营资金需要，报告期内公司在收取客户商业汇票时，偶尔发生接受票据的金额大于实际应收取货款的金额，公司存在将收取的其他客户的面值较小的票据找回给客户对冲差额的情况。2022 年，公司为客户找回票据 35.31 万元；**2023 年**，公司为客户找回票据 31.64 万元。

公司上述行为不属于《监管规则适用指引——发行类第 5 号》5-8 财务内控不规范规定的“向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现获取银行融资”的禁止性情形，公司已针对上述情况进行了积极整改，完善相关内控制度，并修订了《票据管理制度》，对票据的申领、保管、签发、背书、贴现、注销和到期收款等事项进行了规范，对票据找赎及票据换取现金进行了禁止性规定，完善了审批程序。

根据中国人民银行东莞市分行出具的《证明》，东莞市贝特电子科技股份有限公司自 **2020 年 1 月 1 日起至 2023 年 12 月 31 日**，不存在因违反相关法律法规行为而受到中国人民银行东莞市分行行政处罚的情形；根据中国人民银行东莞市分行出具的《证明》，东莞市博钺电子科技有限公司自 2021 年 9 月 1 日起至 **2023 年 12 月 31 日**，不存在因违反相关法律法规行为而受到中国人民银行东莞市分行行政处罚的情形。综上，发行人上述情形不属于重大违法、违规行为。

3、个人卡

报告期内，公司存在个人卡发放员工薪酬、支付零星成本费用、支付资产购买款、收取租金、收取废料收入及资金拆借等情形。2021 年，公司存在账外使用个人卡的情形，2021 年使用个人卡资金流入 208.63 万元，流出 164.74 万元。

公司针对报告期内因个人卡导致的内部控制不规范情形及时进行了整改：

（1）停止使用个人卡发放员工薪酬、支付零星成本费用、支付资产购买款、收取租金、收取废料收入及资金拆借；

（2）公司将个人卡资金归还至公司账户；

（3）公司按个人卡的收支情况对收入、成本费用、资产负债等项目进行了账务调整；

（4）修订并完善了《财务管理制度》《资金管理制度》等内控制度，杜绝此类事项再次发生；

（5）公司完善了治理结构，选聘了独立董事，设立了专门委员会，加强了独立董事、监事会、专门委员会对公司的监督和检查。

通过上述整改后，公司已停止使用个人卡并将相应收入与支出纳入公司报表核算，相关整改、内控建设和运行效果良好。

针对上述“转贷”、不规范使用商业汇票及使用个人卡等不规范行为，公司实际控制人刘汉浩、韩露、易鹏举、黄卫平、卢志明出具了《关于“转贷”、不规范使用商业票据等行为的承诺函》，具体承诺内容详见“附录·五、其他承诺·（四）关于“转贷”、不规范使用商业票据等行为的承诺”。

三、发行人报告期内违法违规行

报告期内，公司及其子公司严格遵守国家有关法律、法规，不存在重大违法违规行为，也未受到国家行政机关及行业主管部门的重大处罚，也未受到监督管理措施、纪律处分或自律监管措施。

四、发行人报告期内资金占用及对外担保情况

截至报告期末，公司不存在资金被实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形。

《公司章程》《对外担保管理制度》已明确对外担保的审批权限和审议程序，报告期内，公司不存在为实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

五、独立运营情况

公司自设立以来，严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公

公司章程》的要求规范运作，建立健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于实际控制人及其控制的其他企业，具备完善的业务体系及面向市场独立经营的能力，具体情况如下：

（一）资产完整

公司系贝特有限整体变更设立，各项资产及负债由公司依法全部承继。公司资产与发起人资产的产权清晰，发起人股东投入资产足额到位；公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营相关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利等的所有权或使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统；截至本招股说明书签署日，公司不存在资金、资产被实际控制人及其控制的其他企业占用而损害公司利益的情形。

（二）人员独立

公司拥有完善的人事管理制度和考核体系，公司董事、监事和高级管理人员均严格按照《公司法》和《公司章程》等相关规定产生。

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未在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，未在实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司财务人员未在实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

公司设立了独立的财务会计部门，能够独立作出财务决策。公司依据《中华人民共和国会计法》《企业会计准则》等规章制度建立了独立的财务核算体系、具有规范的财务会计制度和对分子公司的财务管理制度；公司独立开立并使用银行账户，未与实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户；公司作为独立的纳税人，依法独立纳税。

（四）机构独立

公司建立了健全的法人治理结构，依照《公司法》及《公司章程》设置了股

股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构，设立了完整的内部组织机构，各机构按照相关规定在各自职责范围内独立决策、规范运作。公司独立行使经营管理职权，与实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

公司拥有独立完整的研发、采购、生产和销售系统，独立支配和使用人、财、物等生产要素，独立组织和开展生产经营活动，具备独立面向市场自主经营的能力。公司业务独立于实际控制人及其控制的其他企业，与实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权和管理团队稳定

公司主营业务、控制权、管理团队稳定，最近两年内均未发生重大不利变化；发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，最近两年实际控制人没有发生变更。

（七）不存在对持续经营有重大影响的或有事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，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，也不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争

（一）公司与控股股东、实际控制人同业竞争情况

截至报告期末，公司无控股股东。

公司实际控制人为韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明。除公司外，韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明均未控制其他任何企业。

综上所述，截至本招股说明书签署日，公司与实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争。

（二）公司控股股东、实际控制人避免同业竞争的承诺

截至报告期末，公司无控股股东。

为避免同业竞争，发行人实际控制人韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明已出具《关于避免同业竞争的声明与承诺》，具体承诺内容详见“附录·四、与投资者保护相关的承诺·（七）关于避免同业竞争的承诺”。

七、关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关规定，截至报告期末，公司的关联方及关联关系如下：

（一）控股股东、实际控制人相关的关联方

1、控股股东

报告期，发行人无控股股东。

2、实际控制人、控股股东董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司实际控制人为韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明组成的一致行动人，五人直接持有公司 41.22%的股份，控制发行人 41.22%的股份，**通过东莞凝聚间接持有公司 0.73%的股份，合计持有公司 41.95%的股份。**

根据《公司法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关规定，关系密切的家庭成员，包括其配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

3、实际控制人、控股股东董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

除发行人及各子公司外，不存在实际控制人、控股股东董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业。

（二）持有 5%以上股份的其他股东相关的关联方

1、直接或间接持有公司 5%以上股份的其他企业

关联方名称	与公司的关系	主营业务
汇通盈富	直接持有公司 10.9528%的股份	股权投资

2、直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人

除实际控制人韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明分别直接持有公司 8.7984%、9.1563%、8.0521%、7.9223%、7.2915%股份并通过东莞凝聚间接持有公司 0.2186%、0.2071%、0.1050%、0.0979%、0.1003%股份外，公司无直接或间接持有公司 5%以上股份的其他自然人。

（三）子公司

截至报告期末，发行人的子公司基本情况如下：

序号	子公司	主营业务
1	东莞艾德乐	新能源电力熔断器、新能源汽车熔断器的研发及生产
2	西安艾德乐	新能源电力熔断器的生产
3	佛山宏立信	公司产品的分销
4	无锡华创	公司产品的分销
5	香港艾弗	公司产品的分销
6	东莞博钺	新能源汽车熔断器、SMD 贴片熔断器的研发、生产与销售
7	梅州博钺	新能源汽车熔断器、贴片熔断器的生产
8	东莞艾乐贝	未实际生产经营
9	东莞艾德迅	自动化设备的生产、研发与销售
10	香港博钺	公司产品的分销
11	德国艾德乐	新能源电力熔断器、新能源汽车熔断器的研发及销售

注：合并前，东莞博钺与公司关联关系为公司董事卢志明担任东莞博钺董事，梅州博钺为东莞博钺控股子公司。

（四）董事、监事、高级管理人员相关的关联方

1、董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员

公司董事、监事、高级管理人员，以及关系密切的家庭成员，包括其配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母均属于公司的关联自然人。

2、董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

序号	关联方	关联关系
1	深圳市璆鸣投资发展有限公司	董事周舒扬持有其 50%股权并担任其执行董事、总经理
2	深圳市浩官投资发展有限公司	董事周舒扬担任其执行董事、总经理
3	深圳市金正源文化发展有限公司	董事周舒扬父亲周坚担任其财务总监
4	深圳市汇通盈富基金管理有限公司	董事周舒扬担任其董事
5	株洲旭业建筑设备租赁有限公司	实际控制人、董事、总经理韩露弟弟卿赞新持有其 100%股权并担任其执行董事
6	苏州九问企业管理有限公司	独立董事樊华配偶张美英持有其 35%股权（第一大股东）
7	深圳市君宜商务咨询有限公司	独立董事樊华配偶张美英持有其 10%股权并担任其执行董事、总经理
8	广州市康硕家居用品有限公司	独立董事郭群配偶包家春持有其 80%股权并担任其执行董事、总经理
9	广州宏鑫产品设计有限公司	独立董事黄珍媛弟弟黄国强持有其 100%股权并担任其总经理、执行董事
10	东莞市维迪光电器材有限公司	董事会秘书、副总经理朱晶配偶卜波持有其 100%股权并担任其执行董事、经理
11	东莞市华伟自动化科技有限公司	董事会秘书、副总经理朱晶配偶的哥哥卜龙持有其 100%股权并担任其执行董事、经理
12	深圳市天尚精密科技有限公司	董事会秘书、副总经理朱晶配偶的弟弟卜潜持有其 40%股权并担任其执行董事、总经理
13	东莞市新天尚精密技术有限公司	董事会秘书、副总经理朱晶配偶的弟弟卜潜持有其 100%股权并担任其执行董事、经理
14	上海浩荣钢结构有限公司	董事会秘书、副总经理朱晶弟弟张伟持有 49%股权并担任其执行董事、总经理
15	上海浩荣建筑工程结构设计事务所有限公司	董事会秘书、副总经理朱晶弟弟张伟持有其 39.59%股权并担任其执行董事
16	上海同清科技发展有限公司	董事会秘书、副总经理朱晶弟弟张伟持有其 50%股权
17	上海浩荣工程技术服务有限公司	董事会秘书、副总经理朱晶弟弟张伟持有其 50%股权并担任其执行董事兼总经理
18	保定市莲池区周优文食品经营部	财务总监周优林弟弟周优文经营的个体户
19	智慧数字人科技(深圳)有限公司	董事周舒扬担任其执行董事兼总经理
20	东莞市鸿显精密电子科技有限公司	独立董事樊华配偶张美英担任其财务负责人
21	惠州市天宏新材料有限公司	独立董事樊华配偶张美英任执行董事兼总经理
22	东莞市博睿新能源有限公司	独立董事樊华配偶张美英任执行董事兼总经理

序号	关联方	关联关系
23	东莞市博盛新材料有限公司	独立董事樊华配偶张美英任执行董事兼总经理

（五）报告期曾存在的关联方

序号	关联方名称	与发行人关联关系	解除关联关系事由
1	广东君赢天下商务服务有限公司	公司独立董事樊华配偶张美英持有其 90%股权，并担任其执行董事、总经理、法定代表人。	该公司已于 2022 年 9 月 20 日注销
2	广东久鼎企业管理有限公司	公司独立董事樊华配偶张美英持有其 70%股权，并担任其执行董事、总经理、法定代表人。	该公司已于 2022 年 4 月 29 日注销
3	广州申能科技有限责任公司	公司独立董事郭群配偶包家春持有其 50%股权，并担任其执行董事、总经理、法定代表人。	该公司已于 2022 年 12 月 1 日注销
4	胡命岱	发行人报告期内的监事	已于 2022 年 6 月离任
5	惠州市瑜本投资咨询有限公司	发行人报告期内曾经的监事胡命岱持有其 100%股权并担任其法定代表人、执行董事	胡命岱已于 2022 年 6 月离任
6	深圳市柠檬村餐饮管理有限公司	公司前任监事胡命岱持有其 50%股权	胡命岱已于 2022 年 6 月离任
7	詹小青	曾于 2021 年 9 月至 2021 年 11 月期间持有发行人 5%以上股份	部分股权转让后持股比例低于 5%
8	东莞贝芯微	发行人报告期内曾经存在的子公司	东莞市贝芯微电子有限公司已于 2023 年 2 月 10 日办理完毕税务注销手续，正式注销
9	深圳市丰源高凯科技有限公司	独立董事樊华配偶张美英曾持有其 100%股权并执行董事、总经理	已于 2023 年 12 月将股权全部转让并离任
10	广东飞进律师事务所	独立董事樊华曾任其主任、负责人	已于 2023 年 8 月卸任主任、负责人

（六）比照关联方披露的主体

除上述关联方外，发行人以实质重于形式的原则参照关联方披露的主体，具体情况如下：

序号	关联方	关联关系
1	韩力	实际控制人韩露的堂哥
2	永州市零陵区欣利电子厂（已注销）	实际控制人韩露堂哥韩力实际控制的企业

序号	关联方	关联关系
3	零陵区欣利电子厂（已注销）	实际控制人韩露堂哥韩力实际控制的企业
4	双牌县欣荣电子厂	实际控制人韩露堂哥韩力实际控制的企业

八、关联交易

（一）重大关联交易

报告期内，发行人不存在重大关联交易。

（二）一般关联交易

报告期内，公司一般关联交易简要汇总如下：

金额单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
关联销售	-	-	296.86
关联采购	98.11	118.03	1,806.75
关键管理人员薪酬	394.11	351.10	374.89
关联方担保	详见本节“八、关联交易·（二）一般关联交易·2、一般偶发性关联交易·④关联担保”		
关联方资金拆借	详见本节“八、关联交易·（二）一般关联交易·2、一般偶发性关联交易·①关联方资金拆借”		

1、一般经常性关联交易

（1）关联销售

报告期内，公司收购东莞博钺股权前，公司与东莞博钺关联销售内容如下：

金额单位：万元

关联方	交易内容	定价政策	2021 年
东莞博钺	电力电子保护元件	市场价	296.86
合计			296.86

报告期内，公司关联销售金额较低，关联交易价格公允，与向其他客户销售的同类产品不存在较大差异。

除上述关联销售外，公司不存在其他关联销售。

(2) 关联采购

报告期内，公司收购东莞博钺股权前，公司与东莞博钺关联采购内容如下：

金额单位：万元

关联方	交易内容	定价政策	2021 年
东莞博钺	电力电子保护元件	市场价	1,544.93
合计			1,544.93

报告期内，公司向其他关联方采购的具体情况如下：

金额单位：万元

关联方	交易内容	定价政策	2023 年	2022 年	2021 年
永州市零陵区欣利电子厂	加工费	市场价	-	-	50.30
零陵区欣利电子厂	加工费	市场价	-	15.52	103.83
双牌县欣荣电子厂	加工费	市场价	98.11	102.51	107.69
合计			98.11	118.03	261.82

报告期内，公司关联采购金额较低，关联交易价格公允。

(3) 董事、监事、高级管理人员薪酬

报告期，公司董事、监事、高级管理人员薪酬总额分别为 374.89 万元、351.10 万元和 394.11 万元。

2、一般偶发性关联交易

(1) 关联方资金拆借

报告期内，曾存在关联方资金拆借的情况，关联方拆借公司资金情况如下：

金额单位：万元

关联方	拆借金额	起始日	到期日
2020年度			
毛春红	15.00	2020/04/21	2021/11/02
毛春红	16.00	2020/04/22	2021/11/02
郭晓冬	20.00	2020/11/25	2021/10/13

报告期内，公司拆借关联方资金情况如下：

金额单位：万元

关联方	拆借金额	起始日	到期日
2022年度			

关联方	拆借金额	起始日	到期日
詹小青	200.00	2022/04/14	2022/04/28
2020年度			
洪淑珍	10.00	2020/11/13	2021/11/15
洪淑珍	10.00	2020/11/18	2021/11/15
刘朝霞	10.00	2020/11/13	2021/11/29
刘朝霞	10.00	2020/11/18	2021/11/29
王爱玲	10.00	2020/11/13	2021/11/10
王爱玲	10.00	2020/11/18	2021/11/10
张冬英	20.00	2020/11/11	2021/11/21

报告期内，公司存在临时资金需求向关联方借款、关联方因个人资金需求向公司个人卡拆借资金的情形，上述关联方资金拆借本金及利息均已支付完毕。

公司已针对规范和减少关联方资金往来建立了《关联交易管理制度》《规范与关联方资金往来管理制度》等相关内部控制制度，公司现行内控制度完善并得到了有效地执行。截至报告期末，公司与关联方之间的资金拆借余额均已清理完毕。

（2）应付款项余额

报告期各期末，公司向关联方的应付款项余额如下：

单位：万元

关联方	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
零陵区欣利电子厂	-	-	28.57
双牌县欣荣电子厂	16.72	16.46	41.74
合计	16.72	16.46	70.31

（4）关联方担保

报告期内，关联方对公司担保的具体情况如下：

金额单位：万元

担保方	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
韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	贝特电子	300.00	2020.3.23	2021.3.22	是
韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	贝特电子	360.00	2020.3.31	2021.3.30	是

担保方	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
韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	贝特电子	455.00	2020.8.4	2021.8.3	是
韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	贝特电子	500.00	2020.11.24	2021.11.23	是
韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	贝特电子	500.00	2021.3.1	2022.2.29	是
韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	贝特电子	500.00	2021.3.5	2022.3.4	是
韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	贝特电子	200.00	2021.3.18	2022.3.17	是
韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	贝特电子	500.00	2021.3.19	2022.3.18	是
韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	贝特电子	400.00	2021.4.29	2022.4.28	是
韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	贝特电子	110.00	2021.7.30	2022.7.8	是
韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	贝特电子	345.00	2021.7.30	2022.7.8	是
韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	贝特电子	455.00	2021.9.28	2022.7.8	是
韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	贝特电子	500.00	2021.12.2	2022.7.8	是
韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	贝特电子	800.00	2022.3.21	2022.8.2	是
韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	贝特电子	500.00	2022.3.31	2022.9.29	是
韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	贝特电子	500.00	2022.3.29	2023.3.28	是
韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	贝特电子	1,000.00	2022.6.21	2022.9.30	是
韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	贝特电子	1,000.00	2022.07.29	2023.07.28	是
韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明	贝特电子	1,000.00	2023.06.26	2024.06.25	是
詹小青、郭晓冬	东莞博钺	266.00	2021.01.05	2030.12.28	是
詹小青、郭晓冬	东莞博钺	263.00	2021.01.06	2031.01.01	是
詹小青、郭晓冬	东莞博钺	265.00	2021.01.06	2031.01.01	是

担保方	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
詹小青、郭晓冬	东莞博钺	275.00	2021.01.06	2031.01.01	是
詹小青、郭晓冬	东莞博钺	277.00	2021.01.06	2031.01.01	是
詹小青、郭晓冬	东莞博钺	278.00	2021.01.06	2031.01.01	是
詹小青、郭晓冬	东莞博钺	259.00	2021.06.10	2031.05.06	是
詹小青、郭晓冬	东莞博钺	271.00	2021.06.10	2031.05.06	是
詹小青、郭晓冬	东莞博钺	286.00	2021.10.22	2031.10.13	是
詹小青、郭晓冬	东莞博钺	1,975.36	2023.06.30	2031.06.29	是
詹小青、郭晓冬	东莞博钺	833.75	2023.01.06	2033.01.05	是

（三）关联交易履行的程序及规范措施

1、发行人关联交易制度的执行情况

针对报告期内的关联交易，公司已按照《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》等内部规章制度的规定履行了审批程序，涉及关联交易的股东大会、董事会召开程序、表决方式、关联方回避等方面均符合《关联交易管理制度》等制度的规定，本公司已采取必要措施对本公司及其他股东的利益进行保护。

2、独立董事关于关联交易的意见

公司独立董事认为：公司报告期内发生的关联交易是公司正常生产经营的需要，符合相关法律法规及公司相关制度的规定，遵循了公平、公开、自愿、诚信的原则，交易价格及条件公允，公司主要业务不会因关联交易而对关联方形形成依赖或者被其控制，不存在通过关联交易操纵利润，不存在损害公司和其他股东合法权益的情形；在董事会审议上述议案时，关联董事进行了回避表决，审议程序符合相关法律法规及公司相关制度的规定。

3、规范和减少关联交易措施

公司在日常经营活动中将尽量避免和减少不必要的关联交易。对于不可避免的关联交易，公司将严格履行关联交易决策程序、回避制度并按信息披露制度进行披露，加强监事、独立董事对关联交易的监督，保证关联交易的公平、公正、公开，避免关联交易损害公司及股东利益。

公司实际控制人、持股 5%以上的股东及董事、监事、高级管理人员已就规范关联交易事宜出具《关于规范和减少关联交易的承诺》，具体承诺内容详见“附录·五、其他承诺·（二）关于规范和减少关联交易的承诺”。

第九节 投资者保护

一、本次发行前滚存利润的分配

根据公司 2023 年第二次临时股东大会决议，公司本次发行前的滚存未分配利润由发行后的新老股东按持股比例共同享有。

二、股利分配政策、决策程序及监督机制

（一）本次发行前后股利分配政策的差异

根据《公司章程》的规定，发行人本次发行前的股利分配政策如下：

“第一百六十三条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。”

根据中国证监会《上市公司章程指引（2023 年修订）》《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》等相关规定，公司对本次发行后股利分配的实施条件作出了详细规定，并进一步完善了利润分配方案的决策程序和机制，增强了股利分配政策的可操作性。

（二）《公司章程（草案）》中关于本次发行后的股利分配政策、决策程序及监督机制的相关规定

公司第四届董事会第八次会议、2023 年第二次临时股东大会审议通过了公司上市后适用的《公司章程（草案）》，公司本次发行上市后的股利分配政策如下：

1、利润分配原则

公司的利润分配应重视对股东的合理投资回报，以可持续发展和维护股东权益为宗旨，应保持利润分配政策的连续性和稳定性，并符合法律、法规的相关规定。公司董事会和股东大会在对利润分配政策作出调整的具体条件、决策程序和论证过程中应充分听取独立董事、监事和股东的意见；公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围。

2、利润分配形式及优先顺序

公司利润分配可采取现金、股票、现金股票相结合或者法律许可的其它方式；公司优先采用现金分红的利润分配方式，具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。公司利润分配不得超过累计可分配利润范围，不得损害公司持续经营能力。

3、利润分配的期限间隔

在符合利润分配原则、保证公司正常经营和长远发展的前提下，在满足现金分红条件时，公司原则上每年进行一次现金分红。在有条件的情况下，根据实际经营情况，公司可以进行中期分红。

4、现金、股票分红具体条件和比例

（1）在当年盈利且累计未分配利润为正数且保证公司能够持续经营和长期发展的前提下，在依法提取法定公积金、盈余公积金后，如无重大投资计划或重大现金支出，公司应当采取现金方式分配股利，且公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。具体每个年度的分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案。

（2）根据累计可分配利润及现金流状况，在保证足额现金分红及公司股本规模合理的前提下，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配，具体分红比例由公司董事会审议通过后，提交股东大会审议决定。公司如采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

5、差异化的现金分红政策

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、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，区分下列情形，并按照《公司章程》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（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%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

重大资金支出安排事项是指以下任一情形：

（1）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 50%，且超过 5,000 万元；

（2）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总资产的 30%。

6、利润分配的决策和监督机制

公司利润分配的决策和监督机制具体情况参见本招股说明书“附录 二、股利分配决策程序”。

（三）董事会关于股东回报事宜的专项研究论证情况

2024 年 6 月 7 日，公司第五届董事会第四次会议审议并通过了《关于股东

回报事宜的专项研究论证报告》。

董事会在制订股东回报规划方案的过程中，充分考虑到需着眼于长远和可持续发展，以股东利益最大化为公司价值目标，持续采取积极的现金及股票股利分配政策，注重对投资者回报，切实履行上市公司社会责任，严格按照《公司法》《证券法》以及中国证监会、上交所有关规定，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，保证利润分配政策的连续性和稳定性。在论证过程中，与独立董事进行了讨论，并充分考虑全体股东持续、稳定、科学回报以及公司可持续发展。

（四）上市后三年内股东分红回报计划

1、上市后三年内股东分红回报计划内容

（1）利润分配的形式

公司利润分配可采取现金、股票、现金股票相结合或者法律许可的其他方式。公司优先采用现金分红的利润分配方式，具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。公司利润分配不得超过累计可分配利润范围，不得损害公司持续经营能力。

（2）利润分配的期限间隔

在符合利润分配原则、保证公司正常经营和长远发展的前提下，在满足现金分红条件时，公司原则上每年进行一次现金分红。在有条件的情况下，根据实际经营情况，公司可以进行中期分红。

（3）现金、股票分红具体条件和比例

①在当年盈利且累计未分配利润为正数且保证公司能够持续经营和长期发展的前提下，在依法提取法定公积金、盈余公积金后，如无重大投资计划或重大现金支出，公司应当采取现金方式分配股利，且公司连续三年以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。具体每个年度的分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案。

②根据累计可分配利润及现金流状况，在保证足额现金分红及公司股本规模合理的前提下，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配，具体分红比例

由公司董事会审议通过后，提交股东大会审议决定。公司如采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

③公司董事会应当综合考虑所处行业特点、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，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

A、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%；

B、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%；

C、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%；

D、公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

④上述重大资金支出事项是指以下任一情形：

A、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 50%，且超过 5,000 万元；

B、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总资产的 30%。

（4）上市前三年分红平均水平情况

报告期内，公司分红情况具体如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
归属于母公司所有者的净利润（万元）	8,901.29	6,953.26	3,122.60
现金分红（万元）	505.57	524.67	202.50

注：2023 年度、2022 年度及 2021 年度现金分红均为对上一年度归属于母公司所有者的净利润进行的分红。

综上，上市前三年分红平均水平为 10.52%，上市后三年内股东分红回报计划中分红比例高于上市前三年分红平均水平。

2、上市后三年内股东分红回报计划的制定依据

公司股东回报规划结合公司实际情况，重视对社会公众股东的合理投资回报，以可持续发展和维护股东权益为宗旨，并通过多种渠道充分考虑和听取股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，实行持续、稳定的利润分配政策。利润分配以公司合并报表可分配利润为准，利润分配政策应保持连续性和稳定性，并坚持按照法定顺序分配利润和同股同权、同股同利的原则。

3、上市后三年内股东分红回报计划的可行性分析

公司上市后三年内的利润分配政策系公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要所制定，公司所处行业属于国家政策鼓励发展行业且具备良好的成长性，公司具备核心技术自主研发能力，市场开拓能力较强，具备良好的持续盈利能力，上述利润分配政策具有可行性。

4、未分配利润的使用安排

公司兼顾股东回报和自身发展的平衡，公司在提取法定盈余公积金及向股东分红后所留存未分配利润将用于公司的日常生产经营。公司将在公众公司意识指导下，综合考虑优先考虑回报投资者，同时加大研发投入及项目建设，以支持公司做优做强，为投资者创造更加长远的利益。

（五）公司长期回报

2024年6月7日，公司第五届董事会第四次会议审议并通过了《关于审议公司股东长期回报规划相关事宜的议案》。

为完善和健全公司科学、持续、稳定的分红决策和监督机制，积极回报投资者，切实保护中小投资者合法权益，引导投资者树立长期投资和理性投资理念，根据公司章程及中国证券监督管理委员会等的相关规定，公司结合盈利能力、发展规划等实际情况，审议并制定了股东长期回报规划及利润分配政策制定。

第十节 其他重要事项

一、重大合同

（一）销售合同

公司及子公司与客户之间一般签订框架性销售合同，客户根据具体产品需求向公司发送采购订单。双方通过框架合同对产品的质量标准、交货方式、结算方式等内容进行约定，再通过具体的订单约定具体采购内容。

报告期，公司及子公司与前五大客户签订的已履行或正在履行的框架协议或销售订单情况如下：

金额单位：元

序号	合同对象	销售产品	货币单位	签订日期/有效期	合同金额	履行情况
1	成都市天釜电子有限公司	电力电子保护元件	-	2021年8月20日生效，无固定期限	框架合同	履行中
2	Shoals Technologies Group LLC	电力电子保护元件	美元	2023年5月5日	186,750.00	履行中
				2022年1月25日	224,298.44	履行完毕
				2021年12月2日	307,200.00	履行完毕
3	江苏通灵电器股份有限公司	电力电子保护元件	-	2020年1月7日生效，无固定期限	框架合同	履行中
4	合肥美的电冰箱有限公司	电力电子保护元件	-	2023年5月4日生效，无固定期限	框架合同	履行中
5	广东美的制冷设备有限公司	电力电子保护元件	-	2023年5月4日生效，无固定期限	框架合同	履行中
6	宁波伏特智能制造有限公司	电力电子保护元件	人民币	2022年11月24日至2025年11月24日	框架合同	履行中
				2022年9月26日	1,623,862.66	履行完毕
				2021年11月15日	1,510,522.12	履行完毕
7	SALCOMP PLC.	电力电子保护元件	-	2017年7月13日生效，无固定期限	框架合同	履行中
8	Enertronic Proyectos Y Suministros, S.A.	电力电子保护元件	欧元	2023年5月8日	228,000.00	履行中
				2022年5月6日	91,474.00	履行完毕
				2021年2月23日	101,600.00	履行完毕
9	海尔数字科技（青岛）有限公司	电力电子保护元件	-	2023 年12月24日至 2024 年12月23日	框架合同	履行中
10	RF Tech Co., Ltd.	电力电子保护元件	美元	2022年1月17日至2026年1月16日	框架合同	履行中
				2021年4月14日	768,200.00	履行完毕

序号	合同对象	销售产品	货币单位	签订日期/有效期	合同金额	履行情况
11	深圳拓邦股份有限公司、惠州拓邦电气技术有限公司	电力电子保护元件	-	2020年7月21日生效，无固定期限	框架合同	履行中
12	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	电力电子保护元件	-	2020年7月9日生效，无固定期限	框架合同	履行中

（二）采购合同

1、原材料采购合同

公司及子公司与部分供应商签订了合作协议或框架协议，对合作期限、结算方式、质量责任等主要事项进行约定，再根据实际情况确定具体产品的种类、数量、价格、交货时间。

报告期，公司及子公司与前五大供应商签订的正在履行的重要采购合同情况如下：

金额单位：万元

序号	供应商名称	签约主体	主要采购产品	签订日期/有效期	合同金额	履行情况
1	东莞市福实五金有限公司	贝特电子	五金及塑胶件	2020年12月10日生效，无固定期限	框架协议	履行中
2	东莞市捷吉精密制品有限公司	贝特电子	五金件	2020年12月10日生效，无固定期限	框架协议	履行中
3	东莞市稳瑞五金制品有限公司	东莞艾德乐	五金件	2022年1月10日生效，无固定期限	框架协议	履行中
				2020年10月12日至2022年1月10日	框架协议	履行完毕
4	重庆川仪自动化股份有限公司金属功能材料分公司	东莞博钺	银带	2022年1月7日生效，无固定期限	框架协议	履行中
		东莞博钺	银带	2021年1月5日至2022年1月5日	框架协议	履行完毕
		贝特电子	银带	2020年3月15日生效，无固定期限	框架协议	履行中
5	东莞市叶华实业有限公司	东莞博钺	五金件	2021年1月6日生效，无固定期限	框架协议	履行中
6	东莞市贝沃金属有限公司	贝特电子	熔丝	2020年12月15日生效，无固定期限	框架协议	履行中
7	广州汉源新材料股份有限公司	贝特电子	锡丝	2020年12月21日生效，无固定期限	框架协议	履行中

序号	供应商名称	签约主体	主要采购产品	签订日期/有效期	合同金额	履行情况
8	天津百瑞杰焊接材料有限公司	贝特电子	镀锡铜线	2020年12月21日生效，无固定期限	框架协议	履行中
9	东莞市普拉特塑胶电子有限公司	贝特电子	塑胶件	2020年12月4日生效，无固定期限	框架协议	履行中
10	东莞市百大材料科技有限公司	东莞艾德乐	银带	2022年8月11日生效，无固定期限	框架协议	履行中
11	东莞永安科技有限公司	贝特电子	锡丝	2020年12月3日生效，无固定期限	框架协议	履行中

2、设备采购合同

报告期，公司签订的已履行或正在履行的合同金额 200 万元以上设备采购合同情况如下：

金额单位：万元

序号	供应商名称	签约主体	采购产品	签订日期	合同金额	履行情况
1	厦门佑科自动化科技有限公司	贝特电子	保险丝自动组装机	2020年10月8日	203.00	履行完毕
2	杭州布雷科电气有限公司	贝特电子	2400V 20KA 直流分断测试平台	2023年9月11日	850.00	履行中

（三）借款合同

报告期，公司签订的已履行或正在履行的合同金额 500 万元及以上借款合同情况如下：

金额单位：万元

序号	债务人	债权人	借款合同名称及编号	借款金额	履行状态
1	贝特电子	东莞银行股份有限公司松山湖科技支行	东银（9966）2020 年对公流贷字第 064028 号《流动资金借款合同》	500.00	履行完毕
2	贝特电子	东莞银行股份有限公司松山湖科技支行	东银（9966）2021 年对公流贷字第 006551 号《流动资金借款合同》	500.00	履行完毕
3	贝特电子	东莞银行股份有限公司松山湖科技支行	东银（9966）2021 年对公流贷字第 004958 号《流动资金借款合同》	500.00	履行完毕
4	贝特	东莞银行股份有限公司	东银（9966）2021 年对公流贷	500.00	履行

序号	债务人	债权人	借款合同名称及编号	借款金额	履行状态
	电子	司松山湖科技支行	字第 010143 号《流动资金贷款合同》		完毕
5	贝特电子	中国建设银行股份有限公司东莞市分行	HTZ440770000LDZJ202100031《人民币流动资金贷款合同》	500.00	履行完毕
6	贝特电子	东莞银行股份有限公司松山湖科技支行	东银（9966）2021 年对公流贷字第 019025 号《流动资金贷款合同》	1,500.00	履行完毕
7	贝特电子	东莞银行股份有限公司松山湖科技支行	东银（9966）2021 年对公流贷字第 019057 号《流动资金贷款合同》	1,500.00	履行完毕
8	贝特电子	东莞银行股份有限公司松山湖科技支行	东银（9966）2022 年额度贷字第 003643 号《循环额度贷款合同》	3,000.00	履行完毕
9	贝特电子	东莞银行股份有限公司松山湖科技支行	东银（9966）2022 年额度贷字第 024522 号《循环额度贷款合同》	2,000.00	履行完毕
10	贝特电子	上海浦东发展银行股份有限公司东莞分行	54012022280114 号《流动资金借款合同》	500.00	履行完毕
11	贝特电子	上海浦东发展银行股份有限公司东莞分行	54012022280242 号《流动资金借款合同》	1,000.00	履行完毕
12	东莞博钺	东莞银行股份有限公司厚街支行	东银（9985）2022 年法按抵字第 029926 号《法人按揭抵押贷款合同》	870.00	履行中
13	东莞博钺	中国民生银行股份有限公司东莞分行	公固贷字第 ZH2300000097897 号《固定资产贷款借款合同》	1,975.36	履行中
14	贝特电子	上海浦东发展银行股份有限公司东莞分行	54012023280317 号《流动资金借款合同》	1,000.00	履行中

（四）授信合同

报告期，公司签订的已履行或正在履行的合同金额 500 万元及以上授信合同情况如下：

金额单位：万元

序号	申请人	授信人	授信合同名称及编号	授信金额	履行状态
1	贝特电子	东莞银行股份有限公司东莞分行	东银（9966）2021 年对公额度字第 013874 号《授信额度合同》	7,000.00	履行完毕
2	贝特电子	东莞银行股份有限公司东莞分行	东银（9966）2022 年对公额度字第 000248 号《授信额度合同》	10,000.00	履行中

序号	申请人	授信人	授信合同名称及编号	授信金额	履行状态
3	贝特电子	上海浦东发展银行股份有限公司东莞分行	ZXED2021123000000076 号《融资额度协议》	3,000.00	履行完毕

（五）建筑施工合同

报告期，公司已履行或正在履行的合同金额大于 500 万元的建筑施工合同如下：

金额单位：万元

序号	发包人	承包人	签订日期	合同金额	工程名称	履行情况
1	梅州博钺	广东安华建设工程有限公司	2020.10.9	666.30	大埔县大麻镇附麻村博钺科技园（1#厂房、3#厂房、宿舍楼、第一期）	履行完毕
2	发行人	广东嵘通建设有限公司	2023.5.23	11,149.45	贝特生态园总部建设项目（1 号厂房、2 号食堂、活动室、宿舍楼、3 号连廊、4 号地下车库）	履行中
3	梅州博钺	广东安华建设工程有限公司	2023.9.19	988.67	大埔县大麻镇附麻村博钺科技园 2#厂房、办公楼（第二期）	履行中

（六）土地出让协议

2023 年 2 月 17 日，公司与东莞市自然资源局签订了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：东自然出让（市场）合（2023）第 018 号），贝特电子通过出让方式取得坐落于东莞市生态园 57 号路与南朗路交汇处西北侧的土地，出让宗地编号为 2023WT012，总面积为 13,211.60 平方米，国有建设用地使用权价款为 1,427.00 万元，国有建设用地使用权出让年期为 50 年。贝特电子已取得该地块的《不动产权证书》（粤（2023）东莞不动产权第 0088805 号）。

（七）重大合同对发行人的影响及风险

报告期内，发行人基于实际经营管理需要与相关主体签订并履行上述重大合同，有利于发行人自身业务的良好发展。上述重大合同相关条款符合《民法典》等相关法律法规的要求，且合同双方均遵循合同条款履行相关责任义务，发行人签订并履行上述重大合同不存在潜在风险。

二、重大诉讼、仲裁事项

（一）发行人重大诉讼、仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生重大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）发行人控股股东、实际控制人、子公司、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员重大诉讼、仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人无控股股东。

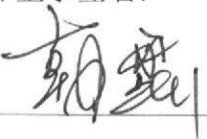
截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人、子公司、发行人现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

第十一节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：



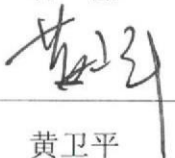
韩 露



刘汉浩



易鹏举



黄卫平



卢志明



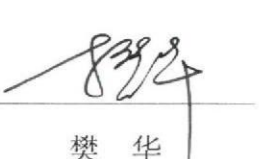
周舒扬



郭 群

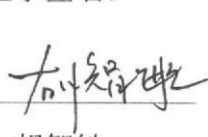


黄珍媛

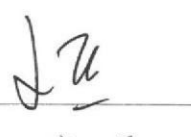


樊 华

全体监事签名：



胡智敏

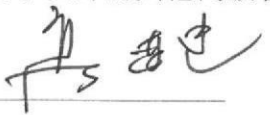


文 兵

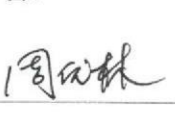


王赞章

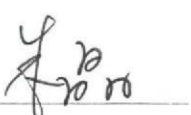
除董事以外的其他高级管理人员签名：



高连忠



周优林



朱 晶



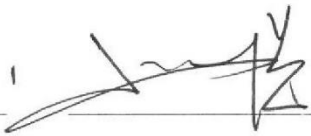
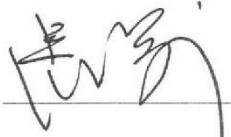
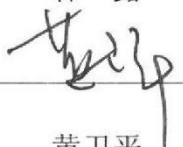
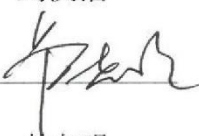
东莞市贝特电子科技股份有限公司

2024年 6 月 26 日

二、发行人实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

实际控制人：

		
韩 露	刘汉浩	易鹏举
		
黄卫平	卢志明	



东莞市贝特电子科技股份有限公司

2024年 6 月 26 日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，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。

项目协办人： 何萱潼

何萱潼

保荐代表人： 王建玮

王建玮

张腾夫

张腾夫

法定代表人： 顾伟

顾伟



保荐机构（主承销商）董事长及总经理声明

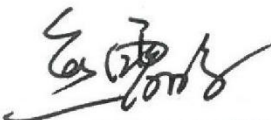
本人已认真阅读东莞市贝特电子科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：



顾 伟

保荐机构总经理：

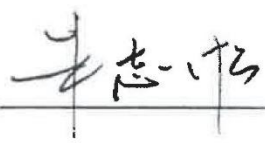


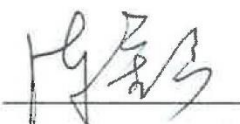
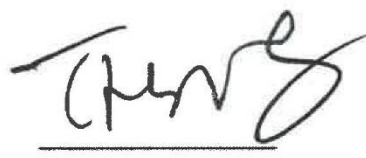
熊雷鸣



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，并承担相应的法律责任。

律师事务所负责人： 
朱志怡

经办律师：   
陈金山 廖青云 丁少波

 
马孟平 侯大林



五、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读东莞市贝特电子科技股份有限公司的招股说明书，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无矛盾之处。本所及签字注册会计师对东莞市贝特电子科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、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，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



肖强光



陈新敏

会计师事务所负责人：



余强

余强

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）



2024年6月26日

承担评估业务的资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构于2021年7月16日出具的天源评报字（2021）第0404号《资产评估报告》、2022年11月24日出具的天源评报字（2022）第0699号《资产评估报告》、2023年3月6日出具的天源评报字（2023）第0062号《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本机构出具的资产评估报告内容无异议，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，并对本机构出具的资产评估报告的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：



资产评估师

林勇



资产评估师

赵康



资产评估师

姜姗姗

资产评估机构负责人：



钱幽燕

天源资产评估有限公司

2024年6月26日

七、验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读东莞市贝特电子科技股份有限公司的招股说明书，确认招股说明书与本所出具的验资报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对东莞市贝特电子科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述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，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



肖强光



陈新敏

会计师事务所负责人：



余强

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）



2024年 6 月 26 日

八、验资复核机构声明

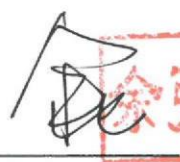
本所及签字注册会计师已阅读东莞市贝特电子科技股份有限公司的招股说明书，确认招股说明书与本所出具的验资复核报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对东莞市贝特电子科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


肖强光


陈新敏

会计师事务所负责人：


余强

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）

2024年6月26日

第十二节 附件

一、备查文件

（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）落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况（详见“附录·一、投资者关系管理相关情况”、“附录·二、股利分配决策程序”及“附录·三、股东投票机制”）；

（七）与投资者保护相关的承诺（详见“附录·四、与投资者保护相关的承诺”）；

（八）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（详见“附录·四、与投资者保护相关的承诺”）；

（九）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告（如有）；

（十）盈利预测报告及审核报告（如有）；

（十一）内部控制鉴证报告；

（十二）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十三）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说明（详见“附录·六、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说明”）；

（十四）审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明（详见“附录·七、审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明”）；

（十五）募集资金具体运用情况（详见“附录·八、募集资金具体运用情况”）；

（十六）子公司、参股公司简要情况（详见“附录·九、子公司、参股公司简要情况”）；

（十七）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十八）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间

每周一至周五上午 9：30—11：30，下午 2：00—5：00

三、备查文件查阅地点、电话、联系人

发行人：东莞市贝特电子科技股份有限公司

联系地址：东莞市松山湖高新技术产业开发区新竹路 4 号新竹苑 16 座办公
601

电 话：0769-83286813

联 系 人：朱晶

保荐机构（主承销商）：民生证券股份有限公司

联系地址：深圳市罗湖区深南东路 5016 号京基一百大厦 A 座 6701-01B 单元

电 话：0755-22662000

联 系 人：王建玮、张腾夫、蔡宇宁、何萱潼、罗森、盛国亮、薛熠凡

附录

一、投资者关系管理相关情况

（一）信息披露制度及流程

公司已按照《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规、部门规章及其他规范性文件制定了的《信息披露管理办法》。

公司《信息披露管理办法》对公司信息披露的内容、程序、管理等做出了详尽的规定，以保证信息披露的真实、准确、完整、及时，保障所有股东都能以快捷、经济的方式获取公司信息。该制度有助于加强公司与投资者之间的信息沟通，提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。

本次公开发行股票上市后，公司将严格按照该制度以及证监会、交易所和《公司章程（草案）》的规定，认真履行公司的信息披露义务，及时公告公司涉及重要生产经营、重大投资、重大财务决策等方面的事项，包括公布定期报告和临时公告，确保披露信息的真实性、准确性、完整性和及时性，使投资者依法享有获得公司信息的权利，保障投资者知情权。

（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《股东大会议事规则》《投资者关系管理制度》，明确了股东享有的权利及行使权利的程序，对投资者关系管理的基本原则与目的、投资者关系管理的对象与工作内容等方面进行了详细规定。

同时，公司设置了董事会办公室作为信息披露和投资者关系的负责部门，董事会秘书负责信息披露事务及投资者关系工作，包括与中国证监会、深圳证券交易所、有关证券经营机构、新闻机构等联系，通过信息披露与交流，加强与投资者及潜在投资者之间的沟通，增进投资者对公司的了解和认同，提升公司治理水

平。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将根据《公司法》《证券法》《上市公司与投资者关系工作指引》《上市公司信息披露管理办法》及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规及规范性文件的规定，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，进一步完善和严格执行信息披露制度和投资者关系管理制度，更好地履行信息披露义务，并在公司与投资者之间建立长期、稳定的良好关系。

二、股利分配决策程序

（一）公司利润分配方案的决策机制

1、公司的利润分配方案由公司董事会根据法律法规及规范性文件的规定，结合公司盈利情况、资金需求及股东回报规划，制定利润分配方案并对利润分配方案的合理性进行充分讨论，独立董事发表独立意见，形成专项决议后提交股东大会审议。

2、公司董事会对利润分配政策或其调整事项作出决议，必须经无关联关系董事过半数通过，且二分之一以上独立董事表决同意通过。独立董事应当对利润分配政策发表独立意见。

3、公司监事会对利润分配政策或其调整事项作出决议，必须经全体监事的过半数通过。

4、公司当年盈利，但董事会未做出现金利润分配预案，或利润分配预案中的公司连续三年以现金方式累计分配的利润少于该三年实现的年均可分配利润的30%，公司董事会应当在定期报告中披露原因及未用于分配的资金用途，经独立董事认可后方能提交董事会审议，独立董事及监事会应发表意见。股东大会审议时应提供网络投票系统进行表决，并经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

（二）公司调整利润分配政策的决策机制

1、公司将保持利润分配政策的连续性、稳定性，根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确需调整利润分配政策、利润分配规划和计划时，应以股东权益保护为出发点，充分考虑公司独立董事、监事和公众投资者的意见，调整后的利润分配政策、利润分配规划和计划不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

2、在审议公司有关调整利润分配政策、利润分配规划和计划调整方案的董事会、监事会会议上，需分别经公司全体董事过半数且二分之一以上独立董事、二分之一以上监事同意，方能提交公司股东大会审议，股东大会提案中需详细论证和说明调整公司利润分配政策、利润分配规划和计划的具体原因，相关提案经股东大会特别决议通过方可生效。

3、公司独立董事可在股东大会召开前向公司社会公众股股东征集其在股东大会上的投票权，独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的二分之一以上同意。公司独立董事、监事会应对公司利润分配政策、利润分配规划和计划的调整方案是否适当、稳健、是否保护股东利益等发表意见。

三、股东投票机制

（一）选举公司董事或监事时的股东投票机制

2023年6月6日，公司2023年第二次临时股东大会审议并通过了《公司章程（草案）》，对股东投票机制进行了规定。根据《公司章程（草案）》明确规定，“股东大会就选举两名以上（含两名）董事、监事进行表决时，实行累积投票制。”累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

（二）中小投资者单独计票机制

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。

（三）提供股东大会网络投票方式

根据《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》，股东大会将设置会场，以现场会议形式召开，并按照法律、行政法规、中国证监会或公司章程的规定，采用安全、经济、便捷的网络和其他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。

（四）征集投票权

董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。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。

四、与投资者保护相关的承诺

（一）股份锁定、持股及减持意向的承诺

1、实际控制人的承诺

公司实际控制人韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明就其持有发行人股份的转让限制事宜出具如下承诺：

“1、自股票上市之日起 36 个月内，不得转让或者委托他人管理直接及间接持有的发行人股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

2、自发行人股票上市交易之日起 12 个月后、满 36 个月前，若凝聚合伙转让其持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，所得收益本人不参分配。

3、上述锁定期届满后，本人在担任公司董事、监事或高级管理人员的任职期间内和任期届满后六个月内，每年转让的公司股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人所持有的公司股份。

4、本人所持发行人股份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，本人直接或间接持有的首次发

行上市前已发行的股份的锁定期限自动延长 6 个月。本承诺的履行不因本人职务变更、离职等原因而放弃。

5、本承诺出具后，如有新的法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规范性文件规定与本承诺内容不一致的，以新的法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规范性文件规定为准。”

公司实际控制人韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明就其持有东莞凝聚合伙份额的转让限制事宜出具如下承诺：

“1、自发行人股票上市交易之日起 36 个月内，不得转让或者委托他人管理直接及间接持有的发行人股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

2、自发行人股票上市交易之日 12 个月后、满 36 个月前，若凝聚合伙转让其持有的发行人股份，所得收益本人不参与分配。

3、本承诺出具后，如有新的法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规范性文件规定与本承诺内容不一致的，以新的法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规范性文件规定为准。”

公司实际控制人、董事韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明就其持有的发行人股份的持股意向及减持意向出具如下承诺：

“1、本人股份锁定期内，不转让或者委托他人管理本人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。

2、本人如所持公司股份锁定期满后减持，将认真遵守《公司法》《证券法》、中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持。

3、减持价格：减持所持有的发行人股份的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、规章的规定。在首次公开发行股票前所持有的发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行人首次公开发行股票时的发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、

除息的，须按照中国证监会、证券交易所的有关规定作相应调整）。本承诺的履行不因本人职务变更、离职等原因而放弃。

4、减持方式：本人减持公司股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

5、本人在任意连续 90 个自然日内通过证券交易所集中竞价交易减持股份的总数，不得超过发行人股份总数的 1%；在任意连续 90 个自然日内通过大宗交易方式减持股份的总数，不得超过发行人股份总数的 2%；采取协议转让方式的，转让给单个受让方的转让比例不得低于发行人股份总数的 5%，转让价格下限比照大宗交易的规定执行，法律、行政法规、部门规章、规范性文件及深圳证券交易所业务规则另有规定的除外。

6、本人实施减持时，本人承诺在减持前 3 个交易日予以公告，如通过证券交易所集中竞价交易方式减持股份的，在首次卖出的十五个交易日前向深圳证券交易所备案减持计划并予以公告，减持计划的内容包括但不限于拟减持股份的数量、来源、原因、方式、减持时间区间、价格区间等信息。每次披露的减持时间区间不得超过六个月。在减持时间区间内，在减持数量过半或减持时间过半时，应当披露减持进展情况。

7、本承诺出具后，如有新的法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规范性文件规定与本承诺内容不一致的，以新的法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规范性文件规定为准。本承诺的履行不因本人职务变更、离职等原因而放弃。”

2、持股 5%以上股东的承诺

公司持股 5%以上的股东汇通盈富就其持有发行人股份在**本次首次公开发行股票并在创业板上市**后的转让限制事宜出具如下承诺：

“1、自公司股票上市之日起**36**个月内，不得转让或者委托他人管理直接或间接持有的发行人股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

2、本承诺出具后，如有新的法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规范性文件规定与本承诺内容不一致的，以新的法律、法规、中国证监会、深圳证

券交易所规范性文件规定为准。”

公司持股 5%以上的股东汇通盈富就其持有发行人股份的持股意向及减持意向出具如下承诺：

“1、本人/本企业股份锁定期内，不转让或者委托他人管理本人/本企业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。

2、本人/本企业计划在所持公司股份锁定期满后减持，将认真遵守《公司法》《证券法》、中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持。

3、减持价格：减持所持有的发行人股份的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、规章的规定。在首次公开发行股票前所持有的发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行人首次公开发行股票时的发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证监会、证券交易所的有关规定作相应调整）。

4、减持方式：本人/本企业减持公司股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

5、本人/本企业在任意连续 90 个自然日内通过证券交易所集中竞价交易减持股份的总数，不得超过发行人股份总数的 1%；在任意连续 90 个自然日内通过大宗交易方式减持股份的总数，不得超过发行人股份总数的 2%；采取协议转让方式的，转让给单个受让方的转让比例不得低于发行人股份总数的 5%，转让价格下限比照大宗交易的规定执行，法律、行政法规、部门规章、规范性文件及深圳证券交易所业务规则另有规定的除外。

6、本人/本企业实施减持时，本人/本企业承诺在减持前 3 个交易日予以公告，如通过证券交易所集中竞价交易方式减持股份的，在首次卖出的十五个交易日前向深圳证券交易所备案减持计划并予以公告，减持计划的内容包括但不限于拟减持股份的数量、来源、原因、方式、减持时间区间、价格区间等信息。每次

披露的减持时间区间不得超过六个月。在减持时间区间内，在减持数量过半或减持时间过半时，应当披露减持进展情况。

7、本承诺出具后，如有新的法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规范性文件规定与本承诺内容不一致的，以新的法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规范性文件规定为准。”

3、申请前 12 个月内新增股东的承诺

申请前 12 个月内新增股东人才二号基金、达晨财智、陈建新、凯金低碳、架桥先进制造承诺：

“1、自取得发行人股份之日起 36 个月内，不得转让或者委托他人管理直接或间接持有的发行人股份。

2、自股票上市之日起 12 个月内，不得转让或者委托他人管理直接或间接持有的发行人股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

3、本承诺出具后，如有新的法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规范性文件规定与本承诺内容不一致的，以新的法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规范性文件规定为准。”

4、持股监事的承诺

持股监事胡智敏承诺：

“1、自公司股票上市之日起 12 个月内，不得转让或者委托他人管理直接或间接持有的发行人股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

2、本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行人首次公开发行股票的发价价，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照中国证监会、证券交易所的有关规定作除权除息处理。

3、发行人上市后 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价价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发价价，本人直接或间接持有的首次发行上市前已发行的股份的锁定期自动延长 6 个月。

4、作为发行人的持股监事，本人承诺向发行人申报所持有的发行人的股份及其变动情况，本人在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让股份数不超过本人直接或间接所持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人所直接或间接持有的发行人的股份。

5、本承诺出具后，如有新的法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规范性文件规定与本承诺内容不一致的，以新的法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规范性文件规定为准。”

持股监事文兵承诺：

“1、自公司股票上市之日起 12 个月内，不得转让或者委托他人管理间接持有的发行人股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

2、本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行人首次公开发行股票的发价，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照中国证监会、证券交易所的有关规定作除权除息处理。

3、发行人上市后 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价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发价，本人间接持有的首次发行上市前已发行的股份的锁定期自动延长 6 个月。

4、作为发行人的持股监事，本人承诺向发行人申报所持有的发行人的股份及其变动情况，本人在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让股份数不超过本人直接或间接所持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人所直接或间接持有的发行人的股份。

5、本承诺出具后，如有新的法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规范性文件规定与本承诺内容不一致的，以新的法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规范性文件规定为准。”

5、持股高级管理人员的承诺

持股高级管理人员高连忠、周优林、朱晶承诺：

“1、自公司股票上市之日起 12 个月内，不得转让或者委托他人管理直接或间接持有的发行人股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

2、本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行人首次公开发行股票的发价价，如果公司上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照中国证监会、证券交易所的有关规定作除权除息处理。

3、发行人上市后 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价价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发价价，本人直接或间接持有的首次发行上市前已发行的股份的锁定期自动延长 6 个月。

4、作为发行人的持股高级管理人员，本人承诺向发行人申报所持有的发行人的股份及其变动情况，本人在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让股份数不超过本人直接或间接所持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人所直接或间接持有的发行人的股份。

5、本承诺的履行不因本人职务变更、离职等原因而放弃。本承诺出具后，如有新的法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规范性文件规定与本承诺内容不一致的，以新的法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规范性文件规定为准。”

6、实际控制人亲属的承诺

实际控制人亲属王芳、王辉、易毅、刘汉斌、刘汉海、韩力、汪大开承诺：

“1、自股票上市之日起 36 个月内，不得转让或者委托他人管理直接或间接持有的发行人股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。同时，本人将主动向公司申报本人直接或间接持有的公司股份及其变动情况。

2、本承诺出具后，如有新的法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规范性文件规定与本承诺内容不一致的，以新的法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规范性文件规定为准。”

实际控制人亲属张丹、**李程**承诺：

“1、自发行人股票上市交易之日起 36 个月内，不得转让或者委托他人管理直接及间接持有的发行人股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

2、自发行人股票上市交易之日 12 个月后、满 36 个月前，若凝聚合伙转让其持有的发行人股份，所得收益本人不参与分配。

3、本承诺出具后，如有新的法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规范性文件规定与本承诺内容不一致的，以新的法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规范性文件规定为准。”

7、其他股东东莞凝聚的承诺

公司其他股东东莞凝聚**就其持有发行人股份在本次首次公开发行并在创业板上市后的转让限制事宜**承诺：

“1、自公司股票上市之日起 12 个月内，不得转让或者委托他人管理本企业持有的发行人股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

2、自发行人股票上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明、张丹、**李程**通过本企业间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。自发行人股票上市交易之日起 12 个月后、满 36 个月前，若本企业转让本企业持有的发行人股份，则所得收益不向韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明、张丹、**李程**分配。

3、本承诺出具后，如有新的法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规范性文件规定与本承诺内容不一致的，以新的法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规范性文件规定为准。”

8、其他股东的承诺

其他 40 余名股东承诺：

“1、自公司股票上市之日起 12 个月内，不得转让或者委托他人管理直接或间接持有的发行人股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

2、本承诺出具后，如有新的法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所规范性文件规定与本承诺内容不一致的，以新的法律、法规、中国证监会、深圳证

券交易所规范性文件规定为准。”

（二）上市后三年内稳定股价的承诺

发行人、实际控制人韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明及董事和高级管理人员韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明、周舒扬、高连忠、朱晶、周优林承诺：

“一、启动和停止股价稳定措施的具体条件

自公司股票正式上市之日起三年内，如公司 A 股股票连续 20 个交易日（公司 A 股股票全天停牌的交易日除外，下同）的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷期末公司股份总数，下同）时（以下简称“启动条件”），且公司情况同时满足《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证监会以及深圳证券交易所对于回购、增持公司股份等行为的规定，保证回购、增持结果不会导致本公司股权分布不符合上市条件，本公司应启动稳定股价措施。

在公司因派发现金红利、送股、转增股份、增发新股等原因进行除权、除息的，前述每股净资产将按照有关规定作相应调整。

二、相关责任主体

本预案所称相关责任主体包括公司、实际控制人、董事（不包括独立董事，下同）和高级管理人员。

三、稳定股价的具体措施

稳定股价的具体措施包括公司回购股份，实际控制人增持股份，以及董事、高级管理人员增持股份。若“启动条件”触发，上述具体措施执行的优先顺序为公司回购股份为第一顺位；实际控制人增持为第二顺位；董事、高级管理人员增持为第三顺位。

（一）公司回购股份

公司回购股份应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》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。

公司回购 A 股股份的资金为自有资金，回购 A 股股份的价格不高于最近一期经审计的每股净资产，回购股份的方式为以集中竞价交易方式向社会公众股东回购 A 股股份。

公司单次用于回购股份的资金不低于上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%。

单一会计年度用于稳定股价的回购资金累计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 30%。

（二）公司实际控制人增持公司股份

下列任一事项将触发公司实际控制人增持股份的义务，增持价格不高于最近一期公司经审计的每股净资产：

1、当公司出现需要采取股价稳定措施的情形，而回购股票将导致公司不满足法定上市条件或回购股票议案未获得股东大会批准等导致无法实施股票回购的；

2、若公司一次或多次实施回购后“启动条件”再次被触发，且公司用于回购股份的资金总额累计已经达到上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 30%。

实际控制人增持公司股份不应导致公司股权分布不符合上市条件；实际控制人增持应符合《上市公司收购管理办法》等相关法律法规的规定，同时不能迫使实际控制人履行要约收购义务。

实际控制人单次用于增持股份的资金金额不低于其上一会计年度自公司所获得的税后现金分红金额的 20%；实际控制人单一会计年度用于增持股份的资金金额不超过其上一会计年度自发行人所获得的税后现金分红金额的 50%。实际控制人承诺在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的股份。

（三）董事（不包括独立董事）及高级管理人员增持公司股份

若实际控制人一次或多次实施增持后“启动条件”再次被触发，且实际控制

人用于增持股份的资金总额累计已经达到上一会计年度自发行人所获得的税后现金分红金额的 50%的，则实际控制人不再进行增持，而由在公司领取薪酬的董事、高级管理人员进行增持，增持价格不高于最近一期公司经审计的每股净资产。

各董事、高级管理人员单次用于增持股份的资金不低于上一年度从公司获取的税后薪酬的 20%；单一会计年度用于增持股份的资金不超过董事、高级管理人员上一年度税后薪酬的 50%。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份。

董事、高级管理人员增持公司股份不应导致公司股权分布不符合上市条件。若董事、高级管理人员一次或多次实施增持后“启动条件”再次被触发，且各董事、高级管理人员用于增持股份的资金总额累计已经超过其在担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从公司领取的税后薪酬总额的 50%，则各董事、高级管理人员不再实施增持。

四、稳定股价措施的实施程序

（一）公司回购

公司董事会应在上述公司回购启动条件成就之日起的 20 日内做出回购股份的决议，但需事先征求独立董事和监事会的意见，独立董事应对公司回购股份的具体方案发表独立意见，监事会应对公司回购股份的具体方案提出审核意见。

公司董事会应当在做出回购股份决议后的 2 个交易日内公告董事会决议、回购股份预案，并发布召开股东大会的通知。

公司股东大会对回购股份作出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司应在公司股东大会决议做出之日起次日开始启动回购，并应在履行相关法定手续（如需）后的 30 日内实施完毕。

公司回购方案实施完毕后，应在 2 个交易日内公告回购结果暨股份变动公告，并在发布公告后按相关规定进行转让或注销。

如果股份回购方案实施前或实施过程中本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。

（二）实际控制人及董事、高级管理人员增持公司股份

实际控制人、董事、高级管理人员应在触发其增持义务之日起 20 日内提出增持公司股份的方案，书面通知公司董事会其增持公司股票的计划，公司董事会应在收到书面通知之日起 2 个交易日内做出增持公告。

实际控制人或董事、高级管理人员应在增持公告做出之日起 5 个交易日开始启动增持，并应在履行相关法定手续后的 30 日内实施完毕。

如果增持公司股份方案实施前或实施过程中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。

五、稳定股价预案的终止

自稳定股价方案公告之日，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：

（一）公司股票连续 5 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数发生变化的，每股净资产相应调整）；

（二）继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件。

六、未履行稳定公司股价措施的约束措施

（一）对公司的约束措施

若公司公告的稳定股价预案措施涉及公司回购义务，公司无正当理由未履行稳定公司股价的承诺，公司将会在证券交易场所的网站和符合国务院证券监督管理机构规定条件的媒体刊登书面道歉，并就未能履行承诺导致投资者损失提供赔偿。

若公司董事、高级管理人员出现变更，则公司将要求新晋董事、高级管理人员签署同样的承诺函，保证在承诺期限内遵守股价稳定预案的规定。

（二）对公司实际控制人的约束措施

若公司公告的稳定股价措施涉及公司实际控制人增持公司股票，如实际控制

人无正当理由未能履行稳定公司股价的承诺，公司有权责令实际控制人在限期内履行增持股票义务，实际控制人仍不履行的，则公司有权将实际控制人履行其增持义务相对应金额的应付实际控制人现金分红予以冻结，直至其履行增持义务。

（三）对公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员的约束措施

若公司公告的稳定股价措施涉及公司董事、高级管理人员增持公司股票，如董事、高级管理人员无正当理由未能履行稳定公司股价的承诺，公司有权责令董事、高级管理人员在限期内履行增持股票义务，董事、高级管理人员仍不履行的，则公司有权将董事、高级管理人员履行其增持义务相对应金额的应从公司领取的薪酬予以冻结，直至其履行增持义务。公司董事、高级管理人员拒不履行本预案规定股票增持义务且情节严重的，实际控制人或董事会、监事会、半数以上的独立董事有权提请股东大会同意更换相关董事，公司董事会有权解聘相关高级管理人员。”

（三）对欺诈发行上市的股份购回承诺

发行人及实际控制人韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明承诺：

“1、本次公开发行上市的申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，亦不存在公司不符合发行上市条件而以欺骗手段骗取发行注册的情形。

2、若本次公开发行被监管机构认定构成欺诈发行，本人/本公司承诺将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，在符合法律、法规、规章及规范性文件规定的情况下，采用法律规定以及证券监督管理机构认可的方式回购本次公开发行的股票。”

（四）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人的承诺

发行人承诺：

“1、加强募集资金管理，确保募集资金的使用合法合规

为规范募集资金的管理和使用，确保本次募集资金专款专用，公司已制定《募

集资金管理制度》，明确公司对募集资金实行专户存储制度。募集资金存放于公司董事会决定的专项账户集中管理，做到专款专用，便于加强对募集资金的监管和使用，保证募集资金合法、合理地使用，从根本上保障投资者特别是中小投资者利益。

2、积极实施募集资金投资项目，尽快获得预期投资收益

本次发行募集资金紧紧围绕公司主营业务，用于总部及制造中心建设项目、研发中心建设项目及补充流动资金。公司已对投资项目的可行性进行了充分论证，募集资金到位后，公司将精心组织、合理统筹，加快募投项目建设进度，确保募集资金使用效率。随着公司募集资金投资项目的全部建设完成，在盈利能力、信息化水平等将有较大提升，募投项目预期将为公司带来良好的经济效益，降低本次发行所导致的即期回报被摊薄的风险。

3、健全、完善公司治理与内部控制，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断优化治理结构、加强内部控制，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，为公司持续稳定发展提供科学有效的治理结构和制度保障。

4、进一步完善现金分红政策，注重投资者回报及权益保护

公司已根据中国证监会的相关规定，并结合公司实际情况，制定了上市后适用的利润分配规则，公司股东大会审议通过了《关于制定〈东莞市贝特电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市后未来三年股东分红回报规划〉的议案》，同时制定了上市后生效的《公司章程（草案）》，完善利润分配政策特别是现金分红政策。公司将严格执行相关利润分配政策，并根据监管机构要求和自身经营情况，不断完善和强化投资者回报机制，保证投资者的利益和合理回报。

上述各项措施为公司为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、实际控制人的承诺

实际控制人韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明承诺：

“1. 不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

2. 自本承诺出具日至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足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；

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

4. 作为填补回报措施相关责任主体之一，若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会和证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出处罚或采取相关管理措施。”

3、董事和高级管理人员的承诺

董事和高级管理人员韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明、周舒扬、郭群、黄珍媛、樊华、高连忠、朱晶、周优林承诺：

“1. 承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2. 承诺对个人的职务消费行为进行约束；

3. 承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

4. 承诺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回报措施的执行情况相挂钩；

5. 承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6. 本承诺出具日后，中国证监会或证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺明确规定，且上述承诺不能满足中国证监会或证券交易所该等规定时，本人

承诺届时将按照中国证监会或证券交易所的规定出具补充承诺；

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

8. 作为填补回报措施相关责任主体之一，若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会和证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出处罚或采取相关管理措施。”

（五）关于利润分配的承诺

发行人、实际控制人韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明承诺及董事、高级管理人员韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明、周舒扬、郭群、黄珍媛、樊华、高连忠、朱晶、周优林承诺：

“本公司/本人承诺将遵守并执行届时有效的《东莞市贝特电子科技股份有限公司章程（草案）》、《东莞市贝特电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市后未来三年股东分红回报规划》中相关利润分配政策。”

（六）关于依法承担赔偿责任的承诺

发行人、实际控制人韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明及董事、监事和高级管理人员韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明、周舒扬、郭群、黄珍媛、樊华、胡智敏、王赞章、文兵、高连忠、朱晶、周优林承诺：

“本次公开发行的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，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

若本次公开发行的招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、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。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》《最高人民法院关于审理证券市场虚假陈述侵权民事赔偿案件的若干规定》（法释[2022]2号）等相关法律法规的规定执行，

如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。”

（七）关于避免同业竞争的承诺

实际控制人韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明承诺：

“一、截至本声明与承诺做出之日，本人不存在直接或间接控制的其他企业与发行人的业务存在直接或间接的同业竞争的情形。

二、为避免未来本人及直接或间接控制的其他企业与发行人产生同业竞争，本人承诺：

在作为发行人实际控制人期间，本人不会在中国境内或境外以任何方式（包括但不限于提供经营场地、水、电或其他资源、资金、技术、设备、咨询、宣传）支持直接或间接对发行人的经营构成或可能构成同业竞争的业务或活动；本声明承诺签署人亦将促使其直接或间接控制的其他企业不在中国境内或境外以任何方式（包括但不限于提供经营场地、水、电或其他资源、资金、技术、设备、咨询、宣传）支持直接或间接对发行人的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务或活动。

三、为了更有效地避免未来本人及其直接或间接控制的其他企业与发行人之间产生同业竞争，本人还将采取以下措施：

（一）通过董事会或股东会/股东大会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影响本人直接或间接控制的其他企业不会直接或间接从事与发行人相竞争的业务或活动，以避免形成同业竞争；

（二）如本人及本人直接或间接控制的其他企业存在与发行人相同或相似的业务机会，而该业务机会可能直接或间接导致本人直接或间接控制的其他企业与发行人产生同业竞争，本人承诺应于发现该业务机会后立即通知发行人，并尽最大努力促使该业务机会按不劣于提供给本人及其直接或间接控制的其他企业的条件优先提供予发行人；

（三）如本人直接或间接控制的其他企业出现了与发行人相竞争的业务，本人将通过董事会或股东会/股东大会等公司治理机构和合法的决策程序，合理影

响本人直接或间接控制的其他企业，将相竞争的业务依市场公平交易条件优先转让给发行人或作为出资投入发行人。”

（八）关于上市后三年内业绩出现大幅下滑延长股份锁定期的承诺

实际控制人韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明承诺：

“1、发行人上市当年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，延长本人届时所持股份锁定期限 6 个月；

2、发行人上市第二年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前项基础上延长本人届时所持股份锁定期限 6 个月；

3、发行人上市第三年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前两项基础上延长本人届时所持股份锁定期限 6 个月。”

（九）关于在审期间不分红的承诺

发行人承诺：

“自本公司申请首次公开发行股票并在创业板上市至首次公开发行股票并在深圳证券交易所创业上市前，本公司将不进行现金分红。”

（十）相关责任主体关于未能履行承诺时的约束措施

1、发行人的承诺

发行人承诺：

“1. 在股东大会及证券交易场所的网站和符合国务院证券监督管理机构规定条件的媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

2. 对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴（如该等人员在公司领薪）等措施。

3. 不得批准未履行承诺的董事、监事、高级管理人员的主动离职申请，但

可以进行职务变更。

4. 如果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依法承担赔偿责任。

5. 如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；向发行人的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。”

2、实际控制人的承诺

实际控制人韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明承诺：

“1. 如果未履行招股说明书披露的承诺事项，承诺将在证券交易场所的网站和符合国务院证券监督管理机构规定条件的媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的股东和社会公众投资者道歉。

2. 如果因未履行招股说明书披露的相关承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，承诺将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

3. 如果本声明承诺签署人未承担前述赔偿责任，则本声明承诺签署人持有的发行人首次公开发行股票前股份履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时发行人有权扣减本声明承诺签署人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任。

4. 如果本声明承诺签署人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有。本声明承诺签署人在获得收益或知晓未履行相关承诺事项的事实之日起五个交易日内应将所获收益支付至发行人指定账户。

5. 如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本声明承诺签署人将采取以下措施：及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；向发行人的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。”

3、董事、监事和高级管理人员的承诺

董事、监事和高级管理人员韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明、周舒扬、郭群、黄珍媛、樊华、胡智敏、王赞章、文兵、周优林、朱晶、高连忠承诺：

“1. 本人若未能履行在招股说明书中披露的本人作出的公开承诺事项的，本人将在公司股东大会及证券交易场所的网站和符合国务院证券监督管理机构规定条件的媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

2. 本人将在前述事项发生之日起 10 个交易日内，停止领取薪酬，同时本人直接或间接持有的公司股份（若有）不得转让，直至本人履行完成相关承诺事项。

3. 如果因本人未履行相关承诺事项，本人将向公司或者投资者依法承担赔偿责任。”

4、其他股东的承诺

除韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明外，其他股东承诺：

“1. 本人/本企业若未能履行在招股说明书中披露的本人/本企业作出的公开承诺事项的，本人/本企业将在公司股东大会及证券交易场所的网站和符合国务院证券监督管理机构规定条件的媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

2. 如果因未履行招股说明书披露的相关承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，承诺将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

3. 如果本人/本企业未承担前述赔偿责任，则本人/本企业持有的发行人首次公开发行股票前股份履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时发行人有权扣减本人/本企业所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任。

4. 如果本人/本企业因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有。本人/本企业在获得收益或知晓未履行相关承诺事项的事实之日起五个交易日内应将所获收益支付至发行人指定账户。

5. 如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的

客观原因导致承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人/本企业将采取以下措施：及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；向发行人的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。”

（十一）中介机构关于依法承担赔偿责任的承诺

1、保荐机构的承诺

民生证券股份有限公司承诺：

“本保荐机构为贝特电子首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；如本保荐机构为公司首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

如本保荐机构为公司首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。”

2、会计师事务所的承诺

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：

“因本所为东莞市贝特电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市制作、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，将依法赔偿投资者损失，但是能够证明本所没有过错的除外。”

3、律师事务所的承诺

湖南启元律师事务所承诺：

“（1）本所为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。（2）若因本所为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、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。（3）上述承诺为本所真实意思表示，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、评估机构的承诺

天源资产评估有限公司承诺：

“本公司针对东莞市贝特电子科技股份有限公司首次公开发行股票并上市出具的天源评报字〔2021〕第 0404 号《资产评估报告》、天源评报字〔2022〕第 0699 号《资产评估报告》、天源评报字〔2023〕第 0062 号《资产评估报告》不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对天源评报字〔2021〕第 0404 号《资产评估报告》、天源评报字〔2022〕第 0699 号《资产评估报告》、天源评报字〔2023〕第 0062 号《资产评估报告》真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。”

五、其他承诺

（一）关于发行人社会保险、住房公积金事宜的承诺

实际控制人韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明承诺：

“1、发行人及其子公司已按照国家和地方的政策规定为员工缴纳养老保险费、医疗保险费、工伤保险费、生育保险费、失业保险费和住房公积金；

2、如应有权部门要求或决定，发行人需要为员工补缴社会保险及住房公积金，或发行人因未为员工缴纳社会保险及住房公积金而承担任何罚款或损失，本人承诺将承担所有相关经济赔付责任。”

（二）关于规范和减少关联交易的承诺

1、实际控制人的承诺

实际控制人韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明承诺：

“1、在本声明承诺签署人作为东莞市贝特电子科技股份有限公司的实际控制人期间，本声明承诺签署人及其控制的其他企业将尽量减少与东莞市贝特电子科技股份有限公司及其子公司的关联交易；

2、对于不可避免的或有合理原因而发生的关联交易，本声明承诺签署人及其控制的其他企业将遵循公平合理、价格公允的原则，与东莞市贝特电子科技股份有限公司或其子公司依法签订协议，履行合法程序，并将按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律、法规、规范性文件以及《东莞市贝特电子科技股份有限公司章程》等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批事宜，本声明承诺签署人保证不通过关联交易损害东莞市贝特电子科技股份有限公司及其无关联关系股东的合法权益；

3、不利用自身地位及影响，谋求发行人及下属子公司在业务合作等方面给予本声明承诺签署人及所投资的其他企业优于市场第三方的权利；不利用自身地位及影响，谋求与发行人及下属子公司达成交易的优先权利；不以低于市场价格的条件与发行人进行交易，亦不利用该类交易从事任何损害发行人利益的行为；

4、杜绝非法占用或转移发行人及下属子公司资金或资产的行为，在任何情况下，不要求发行人及下属子公司违规向本声明承诺签署人及所投资的其他企业提供任何形式的担保；

5、为保证发行人的独立运作，本声明承诺签署人在作为发行人的实际控制人期间，保证自身以及所属关联方与发行人在人员、财务、机构、资产、业务等方面相互独立；

6、上述承诺在本声明承诺签署人作为东莞市贝特电子科技股份有限公司实际控制人期间持续有效。如违反上述承诺，本声明承诺签署人愿意承担由此给东莞市贝特电子科技股份有限公司造成的全部损失。”

2、持股 5%以上股东的承诺

持股 5%以上的股东汇通盈富、韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明承诺：

“1、在本声明承诺签署人作为东莞市贝特电子科技股份有限公司持股 5%以上的股东期间，本声明承诺签署人及所控制的其他企业将尽量减少与东莞市贝特电子科技股份有限公司及其子公司的关联交易；

2、对于不可避免的或有合理原因而发生的关联交易，本声明承诺签署人及所控制的其他企业将遵循公平合理、价格公允的原则，与东莞市贝特电子科技股

份有限公司或其子公司依法签订协议，履行合法程序，并将按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律、法规、规范性文件以及《东莞市贝特电子科技股份有限公司章程》等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批事宜，本声明承诺签署人保证不通过关联交易损害东莞市贝特电子科技股份有限公司及其无关联关系股东的合法权益；

3、不利用自身地位及影响，谋求发行人及下属子公司在业务合作等方面给予本声明承诺签署人及所投资的其他企业优于市场第三方的权利；不利用自身地位及影响，谋求与发行人及下属子公司达成交易的优先权利；不以低于市场价格的条件与发行人进行交易，亦不利用该类交易从事任何损害发行人利益的行为；

4、杜绝非法占用或转移发行人及下属子公司资金或资产的行为，在任何情况下，不要求发行人及下属子公司违规向本声明承诺签署人及所投资的其他企业提供任何形式的担保；

5、为保证发行人的独立运作，本声明承诺签署人在作为发行人持股 5%以上的股东期间，保证自身以及所属关联方与发行人在人员、财务、机构、资产、业务等方面相互独立；

6、上述承诺在本声明承诺签署人作为东莞市贝特电子科技股份有限公司持股 5%以上的股东期间持续有效。如违反上述承诺，本声明承诺签署人愿意承担由此给东莞市贝特电子科技股份有限公司造成的全部损失。”

3、董事、监事及高级管理人员的承诺

董事、监事及高级管理人员韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明、周舒扬、郭群、黄珍媛、樊华、胡智敏、王赞章、文兵、周优林、朱晶、高连忠承诺：

“1、在本人作为东莞市贝特电子科技股份有限公司的董事、监事、高级管理人员期间，本人及其控制的其他企业将尽量减少与东莞市贝特电子科技股份有限公司及其子公司的关联交易；

2、对于不可避免的或有合理原因而发生的关联交易，本人及其控制的其他企业将遵循公平合理、价格公允的原则，与东莞市贝特电子科技股份有限公司或其子公司依法签订协议，履行合法程序，并将按照《中华人民共和国公司法》、

《中华人民共和国证券法》等法律、法规、规范性文件以及《东莞市贝特电子科技股份有限公司章程》等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批事宜，本人保证不通过关联交易损害东莞市贝特电子科技股份有限公司及其无关联关系股东的合法权益；

3、如违反上述承诺，本人愿意承担由此给东莞市贝特电子科技股份有限公司造成的全部损失。

4、上述承诺在本人作为东莞市贝特电子科技股份有限公司董事、监事、高级管理人员期间持续有效。”

（三）关于股东信息披露的专项承诺

发行人承诺：

“一、本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形；

二、本公司本次发行上市的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份的情形；

三、本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形；

四、直接或间接持有本公司股份的自然人（上市公司公众股东除外）不存在证券监督管理相关系统及单位工作人员；

五、本公司保证前述股东信息披露的相关情况真实、准确、完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；

六、本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。”

（四）关于“转贷”、不规范使用商业票据等行为的承诺

发行人韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明承诺：

“报告期内，发行人存在的‘转贷’、不规范使用商业汇票及使用个人卡等不规范行为均已得到有效整改，若发行人及其下属公司因‘转贷’、不规范使用商业汇票及使用个人卡等不规范行为而被有关部门处罚或因该等行为而被任何第三方追究任何形式的法律责任，本人将全额承担一切法律责任，自愿承担发行人及下属公司因该等行为而遭受、承担的任何损失或成本，保证发行人及下属公司不会因此遭受损失。”

（五）关于厂房租赁瑕疵的承诺

发行人韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明承诺：

“贝特电子及下属公司存在部分租赁房产出租方未取得产权证书且未办理房屋租赁备案的情形，如果贝特电子及子公司因租赁房产涉及法律瑕疵而导致无法继续使用租赁厂房的情形，或租赁合同被认定无效或者出现任何纠纷，并给贝特电子造成经济损失（包括但不限于拆除、处罚的直接损失，或因拆迁可能产生的搬迁费用、固定配套设施损失、停工损失、被有权部门罚款或者被有关当事人追索而支付的赔偿等），实际控制人愿就贝特电子实际遭受的经济损失向贝特电子承担赔偿责任，以使贝特电子不因此遭受经济损失。”

（六）关于不存在占用发行人资金及对外担保的声明

发行人韩露、刘汉浩、易鹏举、黄卫平、卢志明承诺：

“1、截至本声明出具之日，本人不存在占用发行人资金或资产的情况，亦未通过发行人为本人的其他商业活动提供担保的情况。

2、自本声明作出之日起，本人及实际控制的企业（除发行人及其子公司外），不会以任何理由、任何形式占用发行人及其子公司资金。

3、本人将严格遵守《中华人民共和国公司法》及中国证监会、深圳证券交易所关于上市公司治理的有关规定，维护发行人的独立性，绝不损害发行人及其他中小股东利益。

4、本人在此确认，本人的上述声明属实，本人愿意承担违反上述声明所产生的法律责任。”

六、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说明

公司根据《公司法》《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求，制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作细则》《总经理工作细则》《关联交易管理制度》等相关制度，建立了由股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成的权责明确的公司治理结构。

自公司设立以来，股东大会、董事会、监事会等机构及相关人员能够按照有关法律、法规、《公司章程》和相关议事规则的规定，独立有效地运作并履行应尽的职责和义务。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

股东大会为公司的最高权力机构。公司依照相关法律、法规及规范性文件的规定制定《公司章程》《股东大会议事规则》，股东大会行使包括决定公司的经营方针和投资计划、审议批准公司的年度财务预算方案和决算方案等职权。

报告期内，公司共计召开股东大会 9 次。公司历次股东大会的召集和召开程序、股东出席会议情况、会议表决程序、决议内容、相关文件的签署等均按照《公司法》《公司章程》《股东大会议事规则》等有关法律、法规及规范性文件的要求规范运作，股东大会的召开及决议内容合法有效。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

董事会为公司股东大会的执行机构，公司依照相关法律、法规及规范性文件的规定制定《公司章程》《董事会议事规则》，对董事的任职资格、选任、权利和义务，以及董事会职权及议事规则进行详细规定，指导董事会的规范运行。

公司现任董事 9 名，包括 6 名非独立董事和 3 名独立董事，董事长由董事会以全体董事的过半数选举产生。报告期内，公司共计召开董事会 13 次。公司历次董事会的召集和召开程序、董事出席会议情况、会议表决程序、决议内容、相

关文件的签署等均按照《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》等有关法律、法规及规范性文件的要求规范运作，董事会的召开及决议内容合法有效，不存在董事会违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

监事会为公司监督机构，监事会履行对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，检查公司财务等职权。公司依照相关法律、法规及规范性文件的规定制定《公司章程》《监事会议事规则》，对监事的任职资格、监事会职权、议事规则等进行详细规定，指导监事会的规范运行。

公司监事会由 3 名监事组成，设主席 1 人。监事会主席由全体监事过半数选举产生。监事会包括股东代表和适当比例的职工代表，其中职工代表的比例不低于三分之一。监事会中的职工代表由公司职工代表大会选举产生。

报告期内，公司共计召开监事会 10 次。公司历次监事会的召集和召开程序、监事出席会议情况、会议表决程序、决议内容、相关文件的签署等均按照《公司法》《公司章程》《监事会议事规则》等有关法律、法规及规范性文件的要求规范运作，监事会的召开及决议内容合法有效。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司根据《公司法》《公司章程》和《独立董事工作制度》等相关规定，建立了规范的独立董事制度。公司现有 3 名独立董事，独立董事人数不低于全体董事人数的三分之一，其中包括一名会计专业人士。公司 3 名独立董事均符合公司章程规定的任职条件，具备证监会相关规定要求的独立性。

自公司建立独立董事制度以来，独立董事依据有关法律法规和《公司章程》《独立董事工作制度》勤勉尽责、独立审慎地履行了义务和权利，参与公司重大经营决策，对公司关联交易发表了独立意见，为公司完善法人治理结构和规范运作、提升公司决策水平和经营能力起到了积极的作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》《董事会秘书工作细则》等相关规定，公司设董事会秘书 1 名。董事会秘书是公司的高级管理人员，负责公司的信息披露事务、股东大会和董事会会议的筹备、文件保管、公司股东资料管理、投资者关系管理等事宜。

公司董事会秘书自任职以来，认真勤勉地履行了《公司章程》及《董事会秘书工作细则》规定的各项职责，在公司的运作和协调中起到了积极的推动作用。

七、审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明

根据《公司法》《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》《深圳证券交易所股票上市规则》《公司章程》以及其他相关规定，公司在董事会下设审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等四个专门委员会，其中审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会中独立董事占多数并由独立董事担任召集人，审计委员会至少有 1 名独立董事为会计专业人士。

截至本招股说明书签署日，各专门委员会成员构成如下：

专门委员会	主任委员	委员
审计委员会	郭群	樊华、黄卫平
战略委员会	韩露	周舒扬、易鹏举
提名委员会	樊华	黄珍媛、刘汉浩
薪酬与考核委员会	黄珍媛	郭群、卢志明

八、募集资金具体运用情况

（一）总部及制造中心建设项目

1、项目概况

本项目总投资 35,920.82 万元，建设期为 36 个月。本项目拟利用公司新取得用地建设总部及制造中心，搬迁公司原有部分厂区设备到新的制造中心，同时，根据公司未来发展需要购置新设备。项目建成达产后，将扩充公司电力电子保护元件及相关配件等产品的生产能力。

2、项目实施的必要性

（1）扩大公司产能，满足下游领域不断增长的产品需求

电力电子保护元件及相关配件是电子元器件重要的组成部分。近年来，国家不断出台相关产业政策，鼓励电子元器件产业的升级和优化。经过多年的发展，国产电子元器件质量不断提高，品类不断完善，结构不断优化。在政策支持的推动下，包括电力电子保护元件及相关配件在内的电子元器件市场规模不断扩大，给公司带来发展机遇。公司现已拥有过流保护元件、过温度保护元器件等多条产品线，广泛应用于新能源汽车、光伏、储能、家用电器、消费电子、智能互联、工业控制等诸多下游领域。随着市场规模的扩大，下游领域对公司各系列产品的需求量相应提升，现有产线的产能规模预计无法满足下游领域快速增长的需求。公司根据各产品的销售增长情况，拟新建总部及制造中心，搬迁公司部分现有设备和产线，并补充各产线所需设备，以扩大相应产品的产能，加强产品生产能力。通过本项目的实施，公司各系列产品的供应能力将得以提升，并在此基础上进一步满足客户对产品的不同需求，持续稳定地为客户提供高质量产品。

（2）立足公司经营战略，着重发展新能源领域产品

近年来，全球多个国家和地区将发展新能源产业作为应对气候变化、优化能源结构的重要战略举措，纷纷从战略规划、科技创新、推广应用等方面推动新能源产业发展。受益于此，新能源领域对于电路保护的需求也将保持高速增长。未来，电力电子保护元件市场将发生结构性变化，新能源领域将成为电力电子保护元件未来主要的增量市场。在长期研发与技术积累的基础上，公司已拥有应用于光伏发电系统设备、电动汽车动力系统设备、储能转换及存储系统设备的过电流保护元件等多款新能源领域产品。凭借良好的产品性能、长期稳定的供应能力，公司在新能源领域内已积累了一批优质客户，占据了一定市场份额。公司拟通过本项目的建设，着重扩大新能源汽车、光伏、储能等新能源领域产品的生产能力，不断提升公司在新能源领域的市场份额，把握新的收入增长点。

（3）提升智能化生产水平，实现可持续发展

智能制造是制造业未来重要的发展趋势，也是制造业企业控制生产成本、提

升产品质量、满足可持续发展的重要途径。公司目前的产线和主要设备已具备较高的自动化生产水平。为进一步满足不断发展的技术要求,进一步提升产品品质,降低产品成本,公司将通过本项目的实施打造智能化生产基地。本项目拟购置自动组装机、智能熔片制片机、自动包装机、自动检测机等生产与检测设备,提高生产效率,保证产品品质;拟购置客户关系管理系统、智能仓储系统、智能物流系统等信息化系统,升级 MES 系统,以提升公司生产流程数据可视化能力,智能管控客户订单、原材料购买、仓储管理、产品出库等各个环节,降低运营成本,提升信息化水平,实现公司可持续发展。

3、项目实施的可行性

（1）公司具有充足的技术积累和丰富的自动化升级改造经验

自成立以来,公司始终深耕电力电子保护元件领域,积累了丰富的技术成果。截至报告期末,公司及子公司共拥有 **123** 项国家专利,其中 **19** 项发明专利、**103** 项实用新型专利,1 项外观设计专利。围绕提升产品竞争力,公司现已建立了涵盖产品设计、材料应用、工艺制造、产品检测和验证等多方面的技术体系,形成了熔体设计及加工技术、灭弧材料配置及填充技术、熔断器设计及制造技术、多样化产品焊接工艺技术、自动化生产技术及设备研发技术等多项与主营业务密切相关的核心技术。公司长期致力于设备的自动化升级,并对智能视觉外观检测系统、产品性能智能检测系统、生产设备智能化物联网、生产过程中的物流及仓储智能化等方面进行升级改造,积累了丰富的自动化升级改造经验,为本次提升新产线的自动化水平奠定了经验基础。丰富的技术积累和自动化升级改造经验为本项目扩大产能,提升智能化生产水平,满足市场需求提供了充分的技术支撑。

（2）公司具有良好的品牌形象和丰富的客户资源

经过多年发展,公司在电力电子保护元件行业获得了良好的品牌知名度,荣获广东省民营科技企业、东莞市专利试点企业及广东省专精特新企业等多项荣誉和称号,挂牌成立了广东省电路保护元件工程技术研究中心、省级企业技术中心。公司产品应用广泛,客户群体涵盖多个下游领域,长期合作的客户包括比亚迪（002594.SZ）、法雷奥（FR.PA）、联合汽车、华霆动力、欣锐科技（300745.SZ）、英搏尔（300681.SZ）、威迈斯（688612.SH）、亿利达（002686.SZ）、Shoals

（NASDAQ:SHLS.O）、通灵股份（**301168.SZ**）、Gibraltar（NASDAQ:Rock.O，中文名：直布罗陀工业）、Trinity、Jurchen、新能源科技有限公司、亿纬锂能（300014.SZ）、正浩创新、艾罗能源（688717.SH）、SK 集团（034730.KQ）、派能科技（688063.SH）、赛尔康、奥海科技（002993.SZ）、立讯精密（002475.SZ）、RFTECH（061040.KQ）、光宝科技（2301.TW）、台达电子（2308.TW）、三星集团（005930.KS）、美的集团（000333.SZ）、格力电器（000651.SZ）、海尔智家（600690.SH）、拓邦股份（002139.SZ）、格兰仕集团、海信集团（000921.SZ）、惠而浦（600983.SH）等诸多知名企业。公司经过多年努力所建立的良好品牌形象和积累的丰富客户资源为本项目的产能消化奠定了坚实的客户和市场基础。

（3）公司具有完善的质量管理体系和产品认证体系

公司高度重视质量管理，制定了严格的质量管理制度，建立了科学的质量管理体系，在产品的采购、生产、入库等各个环节进行了严格的流程化管理，充分保证产品品质。经过二十年来的持续沉淀，公司已通过 IATF16949 汽车行业质量管理体系认证、ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证等体系认证。公司主要产品已获得我国强制性认证产品符合性自我声明评价，部分主要外销产品已通过了美国 UL、德国 TÜV、日本 PSE、韩国 KC、国际 CB 认证、欧盟 CE 认证，符合欧盟 RoHS 指令及 REACH 法规。公司完善的质量管理体系和产品认证体系为本项目的建设提供了必要保障。

4、项目投资概算

本项目总投资 35,920.82 万元，主要用于建筑工程、设备及软件购置、铺底流动资金等，具体投资情况如下：

序号	项目	金额（万元）	占比
1	建筑工程费	17,471.96	48.64%
2	设备及软件购置费	11,228.74	31.26%
3	工程建设其他费用	3,437.60	9.57%
4	预备费	890.03	2.48%
5	铺底流动资金	2,892.48	8.05%
合计		35,920.82	100.00%

5、项目进度

本项目建设期 36 个月，分为前期工作、勘察设计、工程监理、建筑工程、设备购置及安装调试、人员招聘、试生产及竣工验收等阶段。各阶段具体进度安排如下：

项目	T+36											
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
前期工作												
勘察设计												
工程监理												
建筑工程												
设备购置及安装调试												
人员招聘												
试生产												
竣工验收												

6、主要原材料和能源供应情况

（1）主要原材料

本项目电力电子保护元件产品生产过程中所需原辅材料的种类、型号或规格较多，主要有熔丝、银带、瓷管、铜帽等。本项目产品生产使用的主要原辅材料及主要配套件均有成熟的配套体系和协作供应商，该体系能够满足本项目的需要。此外，公司与长期合作的许多供货方建立了战略合作关系，可保证本项目的长足发展需求。

（2）主要能源

本项目生产所需的燃料动力主要有电力、新鲜水。本项目所耗燃料动力均来自项目所在地市政配套基础设施，在质和量两个层面均能够满足本项目所需。

（二）研发中心建设项目

1、项目概况

本项目总投资 5,746.15 万元，建设期为 36 个月。本项目拟利用公司新取得用地建设研发中心，将致力于产品升级、新产品开发、工艺技术改造等方面的研

发活动。

2、项目实施的必要性

（1）改善现有研发条件，缩短产品研发周期

电力电子保护元件在下游各新兴领域快速应用与渗透的同时，下游新兴领域市场对电力电子保护元件的质量、性能指标等方面也提出了更高的要求。如何紧跟市场需求进行研发，快速推出高质量产品是电力电子保护元件制造商面临的重要问题。公司自成立后一直致力于电力电子保护元件领域的研发创新，并针对产品性能、材质等方面进行了大量基础性研究。随着研发内容的不断深入和丰富，公司所需的研发、测试设备的要求也相应提高，现有设备难以满足研发、测试要求，需要更为先进的设备进行补充。与此同时，先进设备所需的操作空间更大，公司现有场地已无法满足设备扩充需求，因此，公司亟需扩大场地以满足研发、测试设备放置和操作需求。

本项目将新建研发中心，购置先进的研发设备，满足新产品研发、新材料开发及品质改进的需求。与此同时，公司将购置测试范围更高的分断测试设备，提升公司的分断测试能力，提高研发效率，缩短产品研发周期。

（2）丰富公司产品类型，巩固多元化产品体系

经过多年的积累与发展，公司已形成了过流保护、过温保护等多个电力电子保护元件产品体系，多方面满足多个领域客户在电路保护方面的需求。近年来，公司在新能源汽车、光伏、储能等下游应用领域已有较好的发展。本项目将以市场需求和客户期望为核心，通过购置硬件设备和软件系统，搭建高端化、智能化的仿真、检测平台，进行相应新产品的研发，提升公司在各细分产品领域的研发实力，进一步巩固公司产品类型覆盖全面的优势，进一步加深与合作，为公司快速发展注入新动力。

（3）全面提升研发水平，搭建综合研发平台

电力电子保护元件产品对于熔体材料、生产工艺等方面具有较高要求，熔体使用寿命、载流能力、导电率等性能直接影响电力电子保护元件功能的正常发挥，因此，熔体材料特性的改良及新型熔体材料的研发是电力电子保护元件产品开发

的关键因素。此外，由于使用场景存在差异，不同应用领域的同类产品在生产流程上同样存在一定差异，公司需根据不同订单所需的原材料种类、测试要求、交付时间等多方面因素安排生产。因此，相较于竞争对手更加快速调整生产，高效完成订单交付是公司竞争力的重要体现。通过本次“研发中心建设项目”的开展，公司在加大对新型灭弧材料、熔体材料等方面的基础研究力度的同时，也将进一步加强对焊接、测试、包装等核心工艺流程的开发，搭建能够助力提升产品性能，提高生产线运转效率的综合研发平台。

3、项目实施的可行性

（1）项目建设符合国家政策与产业发展方向

公司所处行业为电力电子保护元件行业，是电子电力行业的重要组成部分，其下游涵盖建筑、汽车、工业、消费电子、发电、医疗、军事等多个领域。随着物联网、新能源、智能电网、高速铁路、通讯、数字技术等领域的兴起，推动电子电力行业发生革命性变革。在此背景下，国家发布了多项产业政策支持新型电子元器件行业的发展。积极的产业政策为本项目的建设提供了有力的政策保障。

（2）公司具备成熟的研发管理制度

公司根据 IATF16949 质量管理体系制定了《APQP 控制程序》《4M 变更管理程序》等多项新产品研发过程控制制度，进行严格的研发过程制度化管理。在工程实验中心主导下，公司有序开展研发工作，形成了丰富的研发成果，多项研发成果已顺利实现了产业化应用，公司的自主创新能力和成果转化能力得到显著提升。科学合理的研发管理制度是保障项目快速推进的基石，是本项目实施的重要推动力。

4、项目投资概算

本项目总投资 5,746.15 万元，主要用于建筑工程、设备购置等，具体投资情况如下：

序号	项目	金额（万元）	占比
1	建筑工程费	1,496.00	26.03%
2	设备购置费	3,597.00	62.60%
3	工程建设其他费用	485.78	8.45%
4	预备费	167.36	2.91%
合计		5,746.15	100.00%

5、项目进度

本项目建设期 36 个月，分为前期工作、勘察设计、工程监理、建筑工程、设备购置及安装调试、人员招聘、试生产及竣工验收等阶段。各阶段具体进度安排如下：

项目	T+36											
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
前期工作												
勘察设计												
工程监理												
建筑工程												
设备购置及安装调试												
人员招聘												
试生产												
竣工验收												

（三）补充流动资金

公司拟将本次募集资金中的 14,300.00 万元用于补充流动资金，以满足公司生产经营需求。

1、补充流动资金的合理性和必要性

（1）公司经营规模持续扩大，对流动资金提出更高要求

报告期内，公司生产经营规模持续扩大，流动资金需求日益增加。报告期内，公司营业收入分别为 44,878.79 万元、56,102.52 万元和 **62,692.72 万元**，**2021 年至 2023 年**营业收入复合增长率达到 **18.19%**。随着公司营业收入的持续增长，公司存货、应收账款、预付账款等项目也会相应增长，进而对公司流动资金提出更高要求。

（2）满足持续研发投入及营销投入的资金需求

随着下游新兴行业领域的不断快速发展以及募投项目的逐步达产，公司需要稳定且持续的研发投入及营销投入，相应资金需求也将随之增长。补充流动资金项目将较好满足公司购买原材料、研发支持、生产销售以及日常运营活动等需求，有利于公司产品不断提升技术水平、不断开拓市场，推动公司业务可持续发展。

2、补充流动资金的管理运营安排

本次募集资金用于补充流动资金，主要为满足公司逐步扩张的生产经营规模，未来将用于支付采购货款和各项经营中产生的费用等。募集资金到位后，公司将按照《募集资金使用管理办法》对募集资金进行专户存储和管理，并结合公司实际需求合理安排使用。

3、补充流动资金对公司财务状况及经营成果的影响和对提升公司核心竞争力的作用

本次募集资金用于补充流动资金后，将有助于公司扩大经营规模、优化资本结构、降低财务风险，对公司的财务状况和经营成果均有一定的积极影响。同时，公司使用募集资金补充流动资金为公司业务发展目标的实现提供可靠的资金来源，保障了公司业务开拓、技术研发等经营活动的顺利开展，进一步提升公司的核心竞争力。

九、子公司、参股公司简要情况

截至报告期末，发行人共拥有 6 家全资子公司，3 家一级控股子公司，2 家二级控股子公司。发行人各子公司基本情况如下：

（一）全资子公司

1、东莞市艾德乐电器有限公司

东莞艾德乐情况详见“第四节 发行人基本情况·六、发行人控股、参股公司情况·（一）重要子公司及对发行人有重大影响的参股公司”。

2、西安艾德乐电器有限公司

西安艾德乐情况详见“第四节 发行人基本情况·六、发行人控股、参股公司情况·（一）重要子公司及对发行人有重大影响的参股公司”。

3、佛山市宏立信电子有限公司

成立时间	2002 年 10 月 15 日
注册资本	300 万元
实收资本	300 万元
法定代表人	刘汉浩
注册地	佛山市禅城区张槎街道张槎村委会大沙路商业综合楼 A 座 6 楼东
主要经营地	佛山市禅城区张槎街道张槎村委会大沙路商业综合楼 A 座 6 楼东
主营业务及其业务板块定位	公司产品的分销
股东构成	发行人持有 100%股权

佛山宏立信最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日/2023 年
总资产	1,689.45
净资产	582.58
营业收入	3,156.67
净利润	436.29

注：以上财务数据经申报会计师审计。

4、无锡市华创电子有限公司

成立时间	2006 年 7 月 12 日
注册资本	50 万元
实收资本	50 万元
法定代表人	周民
注册地	无锡市新吴区长江路 21-1-808（创源大厦 808 室）
主要经营地	无锡市新吴区长江路 21-1-808（创源大厦 808 室）
主营业务及其业务板块定位	公司产品的分销
股东构成	发行人持有 100%股权

无锡华创最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日/2023 年
总资产	369.57
净资产	-143.06
营业收入	604.43
净利润	-71.73

注：以上财务数据经申报会计师审计。

5、艾弗电子（香港）有限公司

成立时间	2009 年 3 月 27 日
注册资本	45 万美元
实收资本	45 万美元
董事	韩露
注册地	中国香港九龙弥敦道 555 号九龙行 703 室
主要经营地	中国香港九龙弥敦道 555 号九龙行 703 室
主营业务及其业务板块定位	公司产品的分销
股东构成	发行人持有 100%股权

香港艾弗最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日/2023 年
总资产	130.52
净资产	30.05
营业收入	242.02
净利润	-59.76

注：以上财务数据经申报会计师审计。

6、艾德乐电气工程莱比锡有限公司

德国艾德乐情况详见“第四节 发行人基本情况·六、发行人控股、参股公司情况·（一）重要子公司及对发行人有重大影响的参股公司”。

（二）控股子公司

1、东莞市博钺电子有限公司

东莞博钺情况详见“第四节 发行人基本情况·六、发行人控股、参股公司情况·（一）重要子公司及对发行人有重大影响的参股公司”。

2、梅州市博钺电子有限公司

成立时间	2019 年 8 月 15 日
注册资本	500.00 万元
实收资本	500.00 万元
法定代表人	林秀辉
注册地	大埔县大麻镇附麻村博钺科技园
主要经营地	大埔县大麻镇附麻村博钺科技园
主营业务及其业务板块定位	新能源汽车熔断器、贴片熔断器的生产
股东构成	东莞市博钺电子有限公司持有 98.00%股权、林秀辉持有 1.00%股权、郭彬持有 1.00%股权

梅州博钺最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日/2023 年
总资产	2,328.14
净资产	671.07
营业收入	960.22
净利润	124.31

注：以上财务数据经申报会计师审计。

3、东莞市艾乐贝电器有限公司

成立时间	2020 年 4 月 24 日
注册资本	500.00 万元
实收资本	102.00 万元
法定代表人	黄卫平
注册地	广东省东莞市寮步镇横坑三和路 7 号 102 室
主要经营地	广东省东莞市寮步镇横坑三和路 7 号 102 室
主营业务及其业务板块定位	暂未实际生产经营
股东构成	发行人持有 51.00%股权、艾新（苏州）电子控制器件有限公司持有 49.00%股权

东莞艾乐贝最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日/2023 年
总资产	97.73
净资产	97.73
营业收入	-
净利润	-1.39

注：以上财务数据经申报会计师审计。

4、东莞市艾德迅自动化有限公司

成立时间	2019年2月27日
注册资本	300.00万元
实收资本	178.00万元
法定代表人	高连忠
注册地	广东省东莞市寮步镇横坑横中一路11号3栋101室
主要经营地	广东省东莞市寮步镇横坑横中一路11号3栋101室
主营业务及其业务板块定位	自动化设备的生产、研发与销售
股东构成	发行人持有60.80%股权、王学良持有9.80%股权、郑江波持有9.80%股权、黄广帅持有9.80%股权、唐开尧持有9.80%股权

东莞艾德迅最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023年12月31日/2023年
总资产	301.17
净资产	137.71
营业收入	90.50
净利润	-101.07

注：以上财务数据经申报会计师审计。

5、博钺电子科技有限公司

成立时间	2012年4月24日
注册资本	320.00万港元
实收资本	320.00万港元
董事	詹小青
注册地	中国香港沙田安心街19号汇贸中心12楼18室
主要经营地	中国香港沙田安心街19号汇贸中心12楼18室
主营业务及其业务板块定位	公司产品的分销
股东构成	东莞博钺持有100.00%股权

香港博钺最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023年12月31日/2023年
总资产	883.49
净资产	680.52
营业收入	2,550.68
净利润	161.00

注：以上财务数据经申报会计师审计。