

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、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市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



深圳市核达中远通电源技术股份有限公司

Shenzhen VAPEL Power Supply Technology Co., Ltd.

(深圳市龙岗区宝龙街道宝龙社区宝龙二路 36 号核达中远通 A 座
厂房 1 层-9 层、B 座 1-7 层、C 座 1-9 层)

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）



长江证券承销保荐有限公司
CHANGJIANG FINANCING SERVICES CO., LIMITED

中国（上海）自由贸易试验区世纪大道1198号28层

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，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

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

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

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

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

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

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次拟公开发行股票不超过 70,175,439 股，不低于发行后总股本的 25.00%。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。公司最后实际发行股份数量以深圳证券交易所审核通过和中国证监会同意注册为准
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 280,701,755 股
保荐人（主承销商）	长江证券承销保荐有限公司
招股说明书签署日期	【】 年 【】 月 【】 日

重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意本公司及本次发行的以下事项及风险，并请投资者认真阅读本招股说明书正文内容。

一、本公司特别提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险

（一）市场变化的风险

公司通信电源、新能源电源和工控电源等产品的销售情况受相关行业市场情况影响较大，若相关行业市场情况发生变化，可能会对公司的生产经营产生不利的影响，公司存在相关行业市场变化的风险。

通信行业投资需求的周期性波动是通信设备行业面临的固有风险，若未来全球运营商通信基础设施部署进程放缓或进入下降周期，或政企网络建设规模出现下滑，或通信设备制造商减少对供应商的通信电源采购额，可能会对公司通信电源业务产生不利影响。

公司未来面临因相关政策变化等因素导致新能源汽车产业和配套的充电基础设施行业发展放缓或下降，以及因市场竞争加剧等因素导致新能源汽车零部件和充电桩价格下降，进而对公司新能源电源业务产生不利影响的风险。

工控行业与宏观经济、人口结构变化、制造业发展水平等因素相关，市场规模呈现着波动上升趋势，具有一定的周期性。若未来工控行业发展放缓或下降，可能会对公司工控电源业务产生不利影响。

（二）客户集中度较高的风险

报告期内，公司前五大客户合计销售收入分别为 53,886.18 万元、54,753.86 万元和 103,349.21 万元，占当期营业收入的比例分别为 57.88%、55.62%和 72.32%，其中公司对第一大客户的终端销售为 26,967.90 万元、27,790.68 万元和 69,737.44 万元，占当期营业收入的比例分别为 28.97%、28.23%和 48.80%，客户集中度较高。若公司产品所处行业发生不利变化，主要客户尤其是第一大客户的生产经营情况或者与公司的业务合作情况发生不利变化，导致对公司的订单需求减少、产品价格大幅下滑或使公司未来不能持续进入主要客户的供应商体系，将造成公司收入下降，进而对公司的生产经营产生不利影

响。

（三）技术开发服务收入毛利较高的风险

报告期内，公司确认的技术开发服务收入分别为 1,579.60 万元、2,509.24 万元和 2,405.45 万元，毛利分别为 1,017.41 万元、1,182.74 万元和 988.99 万元，毛利率较高，对公司净利润影响较大，若公司技术开发服务收入减少或毛利率下降，会对公司业绩产生不利影响。

（四）国际出口管制和贸易摩擦风险

当前，国际贸易环境日趋复杂，中美贸易摩擦争端加剧，给中国企业的全球化经营带来不利影响。公司的部分客户被美国采取出口管制措施，并且在部分国家和地区受到经营限制，生产经营受到一定影响。随着相关事态的发展，贸易政策发生不利变化，公司可能面临对相关客户订单减少的局面，进而对公司的生产经营及财务状况造成重大不利影响。

此外，公司部分原材料特别是 MOS 管、集成电路、电解电容等需要通过进口采购。若未来国际出口管制和贸易摩擦加剧，使得公司相关原材料进口受到限制，影响订单正常履行，将对公司的生产经营及财务状况造成重大不利影响。

公司主要客户 S 客户已被美国政府列入美国出口管制的“实体清单”，报告期内，公司从美国厂商采购的原材料占境外采购总量的比例分别为 40.41%、38.58%和 43.33%，占总采购的比例分别为 9.84%、10.99%和 13.01%，虽然占公司整体采购比例较低，但若相关政策发生不利变化，可能导致公司无法继续为 S 客户生产相关产品，造成营业收入下降；甚至会影响公司原材料的进口，对公司整体的生产经营造成不利影响。

（五）实际控制人控制风险

本次发行前，中国广核集团通过深核实业间接控制本公司 42.63%的股份，吉学龙、张学军通过中远通开发、众贤成业及众才成业间接控制本公司 55.89%的股份，中国广核集团、吉学龙和张学军为公司的实际控制人，合计控制公司 98.52%的股份，公司控制权较为集中。中国广核集团实际控制的深核实业、吉学龙、张学军签署了《一致行动人协议》及其补充协议。本次发行后，中国广

核集团、吉学龙、张学军仍为公司实际控制人。根据《公司章程》《一致行动人协议》及其补充协议和相关法律法规的规定，公司实际控制人有能力对公司的发展战略、生产经营、利润分配等决策产生重大影响，公司存在因实际控制人不当控制而损害公司或中小股东利益的风险。

（六）威珀科技工程建设延期竣工引发的行政处罚风险

公司子公司威珀科技于 2017 年 9 月 19 日分别与深汕特别合作区经济贸易和科技局、汕尾市国土资源局签订《深汕特别合作区投资监管协议》《国有建设用地使用权出让合同》，约定合同项下的宗地建设项目应在 2018 年 3 月 19 日之前开工，在 2019 年 9 月 19 日之前竣工，若因公司自身原因未按约定期限动工和竣工投产，已超过合理期限，不予延期的，甲方有权责令其改正并建议有关部门依照有关规定予以处罚，直至依法解除土地供应合同。公司于 2019 年 6 月 10 日取得上述土地“粤（2019）深汕特别合作区不动产权第 0000009 号”不动权证书。该项目已开工建设，预计竣工时间将晚于投资监管协议和土地出让合同约定。深汕规划和自然资源局已于 2020 年 7 月 24 日向公司出具复函，确认该项目已开工建设，尚未竣工，不涉及土地闲置。2022 年 1 月 18 日取得深汕规划和自然资源局出具的《深圳市建设工程规划验收合格证》（深规划资源建验字 SS-2022-0002 号），确认该建设工程符合城市规划要求，验收合格。2022 年 3 月 31 日，深汕规划和自然资源局与威珀科技签订《出让合同补充协议》，约定：“根据《深圳市建设用地开工竣工管理办法（试行）》（深规土规〔2018〕11 号）相关规定，本宗地逾期竣工事宜经审定为政府原因和不可抗力导致，不计违约金，因本宗地上建设项目已建成，不再另行约定竣工日期。”截至本招股说明书签署日，威珀科技未因上述事项受到行政处罚，但由于仍在二年的行政处罚追溯期限内，存在被主管部门予以行政处罚的风险。

目 录

声 明.....	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、本公司特别提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险.....	3
目 录.....	6
第一节 释义	11
第二节 概览	14
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	14
二、本次发行概况.....	14
三、发行人主要财务数据及财务指标.....	15
四、发行人主要业务、产品、主要经营模式、竞争地位及未来发展战略..	16
五、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 新和新旧产业融合情况.....	18
六、发行人选择的具体上市标准.....	19
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	19
八、募集资金用途.....	19
第三节 本次发行概况	21
一、本次发行的基本情况.....	21
二、与本次发行有关的当事人.....	22
三、发行人与本次发行有关机构的关系.....	23
四、与本次发行上市有关的重要日期.....	24
第四节 风险因素	25
一、创新风险.....	25
二、技术风险.....	25
三、经营风险.....	27
四、内控风险.....	29
五、财务风险.....	30
六、法律风险.....	33

七、募集资金投资项目风险.....	34
八、发行失败风险.....	34
第五节 发行人基本情况	35
一、发行人基本情况.....	35
二、发行人设立及报告期内股本和股东变化情况.....	35
三、发行人重大资产重组情况.....	47
四、发行人在其他证券市场上市或挂牌情况.....	47
五、发行人股权结构.....	47
六、发行人控股公司、参股公司以及分公司情况.....	48
七、控股股东、实际控制人及其他持股 5%以上主要股东的基本情况	50
八、发行人股本情况.....	70
九、股东公开发售股份事项对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响.....	73
十、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况.....	73
十一、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所签订的对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议情况.....	86
十二、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在最近 2 年的变动情况.....	87
十三、发行人员工股权激励及相关安排情况.....	89
十四、发行人员工情况及社会保障情况.....	89
第六节 业务与技术	95
一、发行人主营业务、主要产品及设立以来的变化情况.....	95
二、发行人所处行业的基本情况与竞争状况.....	114
三、发行人产品销售情况和主要客户	165
四、发行人的采购情况和主要供应商.....	179
五、发行人主要资产的情况.....	190
六、发行人持有的主要业务资质和许可	203
七、发行人的研发创新及核心技术情况.....	209
八、发行人境外开展业务的情况.....	224
第七节 公司治理与独立性	225

一、公司治理结构及其运行情况.....	225
二、发行人特别表决权股份或类似安排的基本情况.....	228
三、发行人协议控制架构的基本情况.....	228
四、发行人内部控制制度情况.....	228
五、发行人报告期内违法违规情况.....	229
六、报告期内发行人资金占用和对外担保情况.....	230
七、面向市场独立持续经营的能力情况.....	231
八、同业竞争情况.....	233
九、关联方及关联关系.....	249
十、关联交易及其对公司财务状况和经营成果的影响.....	258
十一、报告期内公司关联交易决策程序履行情况及独立董事意见.....	259
十二、减少和规范关联交易的制度及措施.....	259
第八节 财务会计信息与管理层分析	261
一、注册会计师审计意见.....	261
二、经审计的财务报表.....	264
三、财务报表的编制基础及合并报表范围.....	273
四、与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....	274
五、影响公司盈利能力或财务状况的主要因素.....	275
六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计.....	276
七、适用税率及享受的主要财政税收优惠政策.....	312
八、分部信息.....	313
九、非经常性损益.....	314
十、主要财务指标.....	315
十一、盈利能力分析.....	317
十二、财务状况分析.....	351
十三、现金流量分析.....	387
十四、资本性支出分析.....	392
十五、持续经营能力分析.....	392
十六、重大股权收购合并事项.....	393
十七、期后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼事项.....	393

十八、盈利预测.....	395
十九、股利分配.....	395
二十、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况.....	395
第九节 募集资金运用与未来发展规划	396
一、募集资金运用概况.....	396
二、募集资金的运用情况.....	397
三、募集资金对公司主营业务发展、未来经营战略、业务创新创造创意性的支持作用.....	410
四、公司制定的战略规划.....	411
第十节 投资者保护	415
一、投资者关系主要安排.....	415
二、发行人本次发行前后的股利分配政策.....	415
三、本次发行前滚存利润的安排.....	418
四、股东投票机制的建立情况.....	418
第十一节 其他重要事项	420
一、重要合同.....	420
二、对外担保情况.....	424
三、重大诉讼及仲裁事项.....	424
四、发行人控股股东及实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项.....	425
五、发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况.....	425
六、发行人控股股东、实际控制人涉及刑事犯罪和重大违法行为的情况.....	425
第十二节 声明	426
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	426
发行人控股股东声明.....	430
发行人实际控制人声明.....	431
保荐人（主承销商）声明.....	432
保荐机构董事长声明.....	433
保荐机构总经理声明.....	434

发行人律师声明.....	435
会计师事务所声明.....	436
验资机构声明.....	437
资产评估机构声明.....	438
验资复核机构声明.....	440
第十三节 附件	441
一、附件.....	441
二、附件查阅地点、时间.....	441
附录：与投资者保护相关的承诺.....	442

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列简称或术语具有如下特定含义：

一、普通术语		
核达中远通、发行人、公司	指	深圳市核达中远通电源技术股份有限公司，系由深圳市核达中远通电源技术有限公司于 2017 年 12 月 20 日整体变更设立
核达中远通有限、有限公司	指	深圳市核达中远通电源技术有限公司，公司前身，设立于 1999 年 8 月 24 日
韩国分公司	指	核达中远通韩国分公司，公司在韩国设立的分公司
匠能智造	指	深圳市匠能智造信息技术有限公司，公司全资子公司
威珀科技	指	深汕特别合作区威珀科技有限公司，公司全资子公司
艾诺维特	指	深圳市艾诺维特电子有限公司，公司全资子公司
中国广核集团	指	中国广核集团有限公司，公司实际控制人之一
深核实业	指	深圳市核电实业开发有限公司，公司控股股东之一
中广核资本	指	中广核资本控股有限公司，中国广核集团有限公司全资子公司
中远通开发	指	深圳市中远通电源技术开发有限公司，公司控股股东之一
中远通自动化	指	深圳市中远通自动化技术有限公司，公司实际控制人之一吉学龙、张学军控制的其他企业
众贤成业	指	深圳市众贤成业投资企业（有限合伙），公司员工持股平台之一
众能成业	指	深圳市众能成业投资企业（有限合伙），公司员工持股平台之一
众才成业	指	深圳市众才成业投资企业（有限合伙），公司员工持股平台之一
报告期、最近三年	指	2019 年度、2020 年度和 2021 年度
元/万元	指	人民币元/人民币万元
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
保荐人、保荐机构、主承销商	指	长江证券承销保荐有限公司
金杜律师、发行人律师	指	北京市金杜律师事务所
立信会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
《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	《深圳市核达中远通电源技术股份有限公司章程》

公司章程（草案）	指	《深圳市核达中远通电源技术股份有限公司章程（草案）》，自公司本次发行上市后适用的公司章程
中兴	指	中兴通讯股份有限公司
诺基亚	指	Nokia Solutions and Networks 及其全球分支机构
爱立信	指	Telefonaktiebolaget LM Ericsson 及其全球分支机构
新华三	指	新华三信息技术有限公司
锐捷网络	指	锐捷网络股份有限公司
汇川技术	指	深圳市汇川技术股份有限公司
英威腾	指	深圳市英威腾电气股份有限公司
蓝海华腾	指	深圳市蓝海华腾技术股份有限公司
吉利	指	浙江吉利控股集团有限公司
比亚迪	指	比亚迪股份有限公司
魏德米勒	指	Weidmuller Interface GmbH & Co.KG
贵阳航电	指	贵阳航空电机有限公司
天津航电	指	天津航空机电有限公司
深圳市监局	指	深圳市市场监督管理局
安科讯	指	深圳市安科讯电子制造有限公司
深汕规划和自然资源局	指	深圳市规划和自然资源局深汕管理局

二、专业术语

通信电源	指	定制化开发的专用配套电源设备，包括通信基站和机房设备的电源机柜、内嵌于通信设备和服务器的电源模块等，是通信设备和系统的核心组成部分
车载电源	指	新能源汽车关键零部件，负责对动力电池组或氢燃料电池电堆充电，或将其电能进行转化并对整车进行供电的电源模块
充电桩	指	为新能源汽车动力蓄电池充电，并将充电接口、人机交互界面、充电机、通信、计费等功能集成为一体的专用装置
工控电源	指	工控设备的关键基础零部件，负责为PLC、现场数字量及仪表等提供稳定电能的电源模块
开关电源	指	开关模式电源（Switch Mode Power Supply，简称SMPS），利用电子开关器件（如晶体管、场效应管、可控硅闸流管等），通过控制电路，使电子开关器件高频“开通”和“关断”，进而对输入电压进行脉冲调制，对电能进行变换、净化和控制的装置，是现代电子信息产业必不可少的组成设备
定制电源	指	按照具体用户需求的电性能指标、结构要求等专门设计和制造的电源

车载 AC/DC 充电机	指	将电网的交流电转换成能够满足动力电池充电要求的直流电的装置
车载 DC/DC 转换器	指	将动力电池组的电能进行降压转化的装置
交流充电桩	指	固定安装在新能源汽车外，与交流电网连接，为固定安装于新能源汽车内的车载充电机提供交流电的供电装置
直流充电桩	指	固定安装在新能源汽车外，与交流电网连接，可以为新能源汽车动力电池直接提供直流电的供电装置
新能源汽车	指	采用新型动力系统，完全或主要依靠新型能源驱动的汽车，主要包括纯电动汽车、插电式混合动力汽车（含增程式电动汽车）及燃料电池汽车
AC/DC 类电源	指	规格是交流输入、直流输出的电源
DC/DC 类电源	指	规格是直流输入、直流输出的电源
系统电源	指	多个单元组成的电源系统
模块电源	指	欧标砖形和非标砖形模块电源
UPS	指	不间断电源
5G	指	第五代移动通信技术
A	指	安培，电流单位
V	指	伏特，电压单位
kW	指	千瓦，功率单位
转化效率	指	输出功率与输入功率的比值
功率密度	指	每立方英寸平均输出功率
可靠性	指	安全性、稳定性
EMC	指	电磁兼容性，即设备或系统在其电磁环境中符合要求运行并不对其环境中的任何设备产生无法忍受的电磁干扰的能力
SMT	指	表面粘贴工艺
MOS 管	指	金属—氧化物—半导体场效应晶体管，或者称是金属—绝缘体—半导体
PCB 板	指	印制电路板
PCBA	指	PCB空板经过SMT上件，或经过DIP插件的整个制程
PCT	指	专利合作条约，PCT 申请是一种国际专利申请途径，申请人在提交 PCT 申请后，如需在成员国受到专利保护，还需向成员国提交申请以进入成员国，并需通过成员国专利行政主管机关审查

注：本招股说明书中部分合计数与各分项数值之和在尾数上存在差异，均为计算中四舍五入造成。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	深圳市核达中远通电源技术股份有限公司	成立日期	1999 年 08 月 24 日
注册资本	21,052.63 万元	法定代表人	吉学龙
注册地址	深圳市龙岗区宝龙街道宝龙社区宝龙二路 36 号核达中远通 A 座厂房 1 层-9 层、B 座 1-7 层、C 座 1-9 层	主要生产经营地	深圳市
控股股东	深圳市核电实业开发有限公司、深圳市中远通电源技术开发有限公司	实际控制人	中国广核集团有限公司、吉学龙、张学军
行业分类	计算机、通信和其他电子设备制造业（分类代码：C39）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	长江证券承销保荐有限公司	主承销商	长江证券承销保荐有限公司
发行人律师	北京市金杜律师事务所	其他承销机构	无
审计及验资机构	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京中企华资产评估有限责任公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 70,175,439 股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 70,175,439 股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 280,701,755 股		
每股发行价格	【】		

发行市盈率	【】		
发行前每股净资产	【】	发行前每股收益	【】
发行后每股净资产	【】	发行后每股收益	【】
发行市净率	【】		
发行方式	采用网下向询价对象询价配售发行与网上向符合资格的社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他发行方式；如相关发行方式的法律、法规、政策性文件有所调整，亦随之调整		
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、法人及符合法律规定的其他投资者（国家法律、法规、规范性文件禁止购买者除外）或中国证监会规定的其他对象		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份的股东名称	-		
发行费用的分摊原则	本次发行的保荐承销费用、律师费用、审计及验资费用等其他发行费用由发行人承担		
募集资金总额	【】		
募集资金净额	【】		
募投资金投资项目	研发中心改造提升项目		
	企业信息化融合技术改造项目		
	制造中心生产技术改造项目		
发行费用概算（不含税）	【】		
（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	【】		

三、发行人主要财务数据及财务指标

项目	2021 年末 /2021 年度	2020 年末 /2020 年度	2019 年末/ 2019 年度
资产总额（万元）	179,619.02	135,250.92	124,430.32

项目	2021 年末 /2021 年度	2020 年末 /2020 年度	2019 年末/ 2019 年度
归属于母公司所有者权益（万元）	88,401.40	77,436.96	69,184.96
资产负债率（母公司）（%）	54.07	45.86	44.79
营业收入（万元）	142,901.18	98,440.01	93,101.90
净利润（万元）	10,953.68	8,241.76	5,103.51
归属于母公司所有者的净利润（万元）	10,953.68	8,241.76	5,103.51
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	10,641.82	7,707.67	3,811.13
基本每股收益（元）	0.52	0.39	0.24
稀释每股收益（元）	0.52	0.39	0.24
加权平均净资产收益率（%）	13.21	11.24	7.66
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-1,513.50	14,353.92	11,591.48
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	5.92%	7.92%	8.43%

四、发行人主要业务、产品、主要经营模式、竞争地位及未来发展战略

（一）主要业务、产品、主要经营模式

公司主营通信电源、新能源电源和工控电源的研发、生产和销售业务。在业务开展过程中，公司以产品的定制研发为重心，主要负责产品的核心技术研究、软件开发、硬件整体方案设计和生产，主要通过直接向行业客户销售产品以实现收入和利润。

报告期内，公司主营业务收入构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
产品销售	139,579.00	98.31	95,178.59	97.43	91,012.66	98.29
通信电源	102,344.53	72.08	70,259.95	71.92	63,346.64	68.41
新能源电源	13,953.02	9.83	10,336.59	10.58	12,306.10	13.29

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
工控电源	13,225.02	9.31	11,646.34	11.92	10,916.29	11.79
其他	10,056.43	7.08	2,935.71	3.01	4,443.62	4.80
技术开发服务	2,405.45	1.69	2,509.24	2.57	1,579.60	1.71
合计	141,984.45	100.00	97,687.83	100.00	92,592.26	100.00

注：其他主要包括模块电源以及光伏/储能、特种、激光、轨道交通电源等。

公司业务发展态势良好，尤其是随着 5G 基站建设的快速发展，政企专网建设需求的增加，作为公司主要产品的通信电源收入增加较多，拉动了公司业绩的提升。最近三年，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 3,811.13 万元、7,707.67 万元和 10,641.82 万元，年均复合增长率为 67.10%。

（二）竞争地位

公司深耕行业逾 20 年，具备显著的市场先发优势，“VAPEL”品牌已在业内树立了良好的品牌形象。在通信电源领域，公司**客户**以国内外大型通信设备厂商**为主**；在新能源电源领域，公司拥有汇川技术、英威腾、蓝海华腾、吉利、比亚迪等国内知名新能源汽车集成厂商和整车厂商客户；在工控电源领域，公司与国际领先的工业联接解决方案供应商魏德米勒等客户建立了良好的长期合作关系。

（三）未来发展战略

公司秉承“诚信为本、稳健经营”的理念，坚守“电源专家、绿色节能”的定位，依托先进的研发平台优势，以通信电源应用为核心，新能源电源和工控电源应用为重点，非标定制为特色，面对 5G 市场快速发展的良好契机以及新能源汽车和工业自动化控制广阔的市场前景，公司将继续坚持前沿科技，对标行业标杆，整合技术平台，保持产品的质量和技术优势，巩固并提升行业地位。

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

（一）发行人自身的创新、创造、创意特征

1、公司所处行业属于科技创新驱动型行业

公司主营通信电源、新能源电源和工控电源的研发、生产和销售业务，是通信、新能源汽车和工业自动化控制产业的重要组成部分。通信、新能源汽车和工业自动化控制领域是全球科技创新活跃的领域，行业发展主要依靠科技创新驱动。

2、公司具备突出的科技创新能力

公司通过逾 20 年的自主创新研发，掌握了电力电子转换、软件控制和结构工艺等核心技术，技术体系不断丰富和完善。截至 2021 年 12 月 31 日，公司及全资子公司共拥有 22 项发明专利（其中 1 项同时获得了 PCT 国际发明专利）、58 项实用新型专利、5 项外观设计专利和 85 项计算机软件著作权。公司技术研发和创新能力突出，是国家认定的高新技术企业，通过了广东省新能源车载 DC-DC 转换器及充电系统工程技术研究中心和深圳市市级研究开发中心（技术中心）的认定，并获得 2014 年度广东省优秀自主品牌和第五届深圳市自主创新百强中小企业的荣誉。

3、公司依靠创新、创造、创意开展生产经营

公司持续坚定地投入自主研发创新，报告期内研发费用分别为 7,849.72 万元、7,792.43 万元和 8,463.65 万元，占当期营业收入的比例分别为 8.43%、7.92%和 5.92%。公司自设立以来，依靠技术创新和产品创新开展生产经营，并取得了较好的发展成果。

在技术创新方面，公司掌握了最新一代的电源技术，形成了相对完备的核心技术体系，致力于提供高效率、高功率密度、简洁化的供电架构及电源解决方案，设计聚焦于电路拓扑归一化、软件平台化，并通过研究软件算法、大力投入数字化设计，精简硬件电路，在实现电源高可靠性的同时降低成本、提高效率、减小尺寸。

在产品创新方面，依托技术平台优势，公司得以围绕通信、新能源汽车和工控等领域的差异化需求，进行产品创新研发，为客户提供先进的通信电源、新能源电源、工控电源产品和技术开发服务支持。

4、公司未来将持续进行科技创新以驱动业务发展

公司搭建了定制化开发与预研一体化的综合研发平台。公司未来将继续利用多年积累的核心技术和开发经验，以客户需求为研发创新导向，为客户开发定制电源产品。同时，公司将密切跟踪新技术、新材料和新工艺的发展情况，以及通信、新能源汽车和工业自动化控制等行业的迭代发展情况，持续投入进行未来技术储备的研究，确保公司核心技术的先进性。

（二）发行人科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

公司自设立以来，紧紧围绕国家战略需求，顺应产业发展趋势，充分发挥自主研发与成果转化优势，将科技创新与通信、新能源汽车和工控等战略性新兴产业深度融合，通过提供先进的电源产品和技术开发服务，支持通信、新能源汽车和工控产业的发展，并发挥经济效益。

六、发行人选择的具体上市标准

2020 年度和 2021 年度，公司归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后的孰低者为准）分别为 7,707.67 万元和 10,641.82 万元，最近两年累计净利润为 18,349.49 万元。

公司结合自身情况，选择的具体上市标准为《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第 2.1.2 条第（一）项：“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元”。

七、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之日，公司不存在公司治理特殊安排等重要事项。

八、募集资金用途

经公司 2021 年第二次临时股东大会审议通过，公司本次公开发行新股的募集资金在扣除发行费用后将按照轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资 金额	拟投入募集资金 金额
1	研发中心改造提升项目	12,915.59	12,915.59
2	企业信息化融合技术改造项目	3,248.00	3,248.00
3	制造中心生产技术改造项目	6,810.08	6,810.08
合计		22,973.67	22,973.67

募集资金到位前，公司将根据项目的实际进度，以自筹资金开展。募集资金到位后，可用于置换前期投入的自筹资金以及支付项目剩余款项。若本次发行实际募集的资金不足以支付计划投入项目的金额，则不足部分由公司以自筹资金解决。若本次发行的实际募集资金超过上述项目的需求，超出部分将用于补充公司营运资金或根据监管机构的有关规定使用。

公司已按照《公司法》《证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等法律、法规、规范性文件及《公司章程（草案）》的规定制定《募集资金管理制度》，规范募集资金的存放、使用和监督。本次募集资金将严格按照规定存放于董事会设立的专项账户集中管理，专款专用，规范募集资金使用。公司将在募集资金到位后在规定时间内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订募集资金专户存储三方监管协议，并在协议签订后及时报送深圳证券交易所备案并公告。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	本次拟公开发行股票不超过 70,175,439 股，不低于发行后总股本的 25.00%。本次发行全部为新股发行，不涉及股东公开发售股份。公司最后实际发行股份数量以深圳证券交易所审核通过和中国证监会同意注册为准
占发行后总股本的比例	不低于 25.00%
每股发行价格	【】
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	无
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	无
发行市盈率	【】倍（每股收益按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
预测净利润及发行后每股收益	无
发行前每股净资产	【】元（按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者的净资产除以本次发行前的总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者净资产加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】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询价配售发行与网上向符合资格的社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他发行方式；如相关发行方式的法律、法规、政策性文件有所调整，亦随之调整
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、法人及符合法律规定的其他投资者（国家法律、法规、规范性文件禁止购买者除外）或中国证监会规定的其他对象
承销方式	主承销商余额包销
发行费用概算（不含税）	本次发行费用预计共需【】万元，其中：保荐及承销费用【】万元，审计、验资费【】万元，律师费用【】万元，用于此次发行的信息披露费【】万元，股份登记托管、上市初费及其他费用【】万元

二、与本次发行有关的当事人

（一）发行人：深圳市核达中远通电源技术有限公司

法定代表人	吉学龙
住所	深圳市龙岗区宝龙街道宝龙社区宝龙二路 36 号核达中远通 A 座厂房 1 层-9 层、B 座 1-7 层、C 座 1-9 层
联系电话	0755-33599662
传真	0755-33229850
联系人	林健

（二）保荐人（主承销商）：长江证券承销保荐有限公司

法定代表人	王承军
住所	中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1198 号 28 层
联系电话	021-61118978
传真	021-61118973
保荐代表人	张俊青、李宏强
项目协办人	李京
项目经办人	郭忠杰、李志豪、杜晓奇、白勍羽、林伟祺、王君

（三）律师事务所：北京市金杜律师事务所

负责人	王玲
住所	北京市朝阳区东三环中路 1 号环球金融中心办公室东楼 18 层
联系电话	010-58785100
传真	010-58785599
经办律师	吴姝君、刘晓光

（四）会计师事务所：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人	杨志国
住所	上海市黄浦区南京东路 61 号四楼
联系电话	021-63391166
传真	021-63392558

签字注册会计师	龙湖川、卢伟胜

（五）资产评估机构：北京中企华资产评估有限责任公司

法定代表人	权忠光
住所	北京市东城区青龙胡同 35 号
联系电话	010-65881818
传真	010-65882651
经办注册评估师	郑晓芳、王爱柳

（六）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

住所	深圳市福田区莲花街道深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 25 楼
联系电话	0755-21899999
传真	0755-21899000

（七）申请上市证券交易所：深圳证券交易所

住所	深圳市福田区莲花街道深南大道 2012 号
电话	0755-88668888
传真	0755-82083295

（八）收款银行

开户行	中国农业银行上海市浦东分行营业部
户名	长江证券承销保荐有限公司
银行账号	03340300040012525

三、发行人与本次发行有关机构的关系

截至本招股说明书签署日，公司与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、与本次发行上市有关的重要日期

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	【】
缴款日期	【】
股票上市日期	【】

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书披露的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，但并不表示风险因素依次发生。

一、创新风险

公司主营通信电源、新能源电源和工控电源业务。通信、新能源汽车和工控等领域技术创新活跃，对电源产品需求多样且定制化程度较高。随着通信、新能源汽车和工控等领域的发展，对电源产品的需求在不断变化和提升，客观上要求公司不断以市场为导向加大技术创新研发投入，并推出符合市场需求的技术和产品，以适应行业的快速发展。由于市场需求发展变化加快，且技术创新存在不确定性，如果公司的技术开发和产品升级不能及时匹配或契合市场需求的变化及行业发展方向，将导致公司创新失败，新产品可能无法获得市场的认可，并导致公司在市场竞争中处于不利地位。

二、技术风险

（一）技术升级迭代风险

公司主营通信电源、新能源电源和工控电源业务，随着电力电子等基础平台技术不断发展，同时应用行业处于快速发展阶段，公司产品技术面临着不断升级的要求。如果公司未来不能持续跟踪行业技术和产品的发展趋势，并针对下游市场应用需求及时进行技术升级迭代，可能会导致公司技术和产品的竞争力下降，甚至被竞品替代，从而对公司未来业绩增长产生不利影响。

（二）研发失败风险

公司研发通信电源、新能源电源和工控电源等多类电源，客户对电源产品的性能和个性化要求是多样化的，公司的技术转化与市场需求变化存在不确定性。如果公司未来在新产品技术及市场需求的把握、关键技术及重要新产品的研发、重要新产品方案的选定等方面不能准确判断并做出正确决策，公司未能及时实现研发技术创新，则公司将面临市场份额减少、核心竞争力下降的风险。

（三）技术未能形成产品或实现产业化的风险

报告期内，公司的研发费用分别为 7,849.72 万元、7,792.43 万元和 8,463.65 万元，占当期营业收入的比例分别为 8.43%、7.92%和 5.92%。如果公司的研发投入不能取得预期的技术成果并形成产品，或者新产品由于生产工艺、原材料供应等原因无法实现产业化，或者新产品不能得到市场认可并顺利导入市场，则公司的研发投入可能达不到预期的效益，公司存在一定的研发成果转化风险。

（四）研发人员流失风险

公司所处行业是技术密集型产业，研发人员占比较高。截至 2021 年 12 月 31 日，公司研发人员数量为 385 人，占员工总数的 26.12%。研发人员的稳定对公司研发工作和产品的市场竞争力具有重要影响。随着行业竞争愈加激烈，行业内企业对研发人才的争夺逐渐加剧，如果公司不能持续吸引并留住研发人员，则可能导致公司出现技术研发人员大量外流的情形，从而对公司的可持续发展造成不利影响。

（五）核心技术泄密风险

经过多年的研发积累，公司的电源产品凝聚着电力电子转换、软件控制、结构工艺等核心技术。公司存在因研发技术人员流失、技术资料被恶意留存或复制等因素而导致核心技术泄露，从而对公司经营活动产生不利影响的风险。

（六）知识产权侵权风险

截至 2021 年 12 月 31 日，公司及全资子公司共拥有 22 项发明专利（其中 1 项同时获得了 PCT 国际发明专利）、58 项实用新型专利、5 项外观设计专利和 85 项计算机软件著作权。如果发生第三方侵犯公司知识产权的情形，公司产品的销售将受到影响，公司为制止侵权行为产生也需要投入额外费用。

由于公司在从事研发与生产工作时，可能无法穷尽第三方所有专利，从而无法完全消除侵犯第三方专利的风险；亦不能完全排除少数竞争对手采取恶意诉讼的市场策略，利用知识产权相关诉讼等拖延公司市场拓展，以及公司员工对于知识产权的理解出现偏差等因素引发侵犯第三方知识产权的风险。

三、经营风险

（一）市场竞争风险

公司主营通信电源、新能源电源和工控电源业务。目前，国内电源市场已经形成了高度市场化竞争的状态。公司面临外资厂商在技术研发、品牌、资本实力等方面，以及优秀内资厂商在产品价格、销售渠道等方面的竞争压力。公司若不能持续保持核心竞争力，在激烈的市场竞争中脱颖而出，可能存在业绩下滑的风险。同时公司在部分产品销售过程中存在以负毛利率、较低价格开发市场的情形，该部分产品销售存在无法获得客户长期订单而导致前期亏损无法得到弥补的风险，进而对持续经营能力产生一定影响。

（二）市场变化的风险

公司通信电源、新能源电源和工控电源等产品的销售情况受相关行业市场情况影响较大，若相关行业市场情况发生变化，可能会对公司的生产经营产生不利的影响，公司存在相关行业市场变化的风险。

通信行业投资需求的周期性波动是通信设备行业面临的固有风险，若未来全球运营商通信基础设施部署进程放缓或进入下降周期，或政企网络建设规模出现下滑，或通信设备制造商减少对供应商的通信电源采购额，可能会对公司通信电源业务产生不利影响。

公司未来面临因相关政策变化等因素导致新能源汽车产业和配套的充电基础设施行业发展放缓或下降，以及因市场竞争加剧等因素导致新能源汽车零部件和充电桩价格下降，进而对公司新能源电源业务产生不利影响的的风险。

工控行业与宏观经济、人口结构变化、制造业发展水平等因素相关，市场规模呈现着波动上升趋势，具有一定的周期性。若未来工控行业发展放缓或下降，可能会对公司工控电源业务产生不利影响。

（三）客户集中度较高的风险

报告期内，公司前五大客户合计销售收入分别为 53,886.18 万元、54,753.86 万元和 103,349.21 万元，占当期营业收入的比例分别为 57.88%、55.62%和 72.32%，其中公司对第一大客户的终端销售为 26,967.90 万元、27,790.68 万

元和 69,737.44 万元，占当期营业收入的比例分别为 28.97%、28.23%和 48.80%，客户集中度较高。若公司产品所处行业发生不利变化，主要客户尤其是第一大客户的生产经营情况或者与公司的业务合作情况发生不利变化，导致对公司的订单需求减少、产品价格大幅下滑或使公司未来不能持续进入主要客户的供应商体系，将造成公司收入下降，进而对公司的生产经营产生不利影响。

（四）国际出口管制和贸易摩擦风险

当前，国际贸易环境日趋复杂，中美贸易摩擦争端加剧，给中国企业的全球化经营带来不利影响。公司的部分客户被美国采取出口管制措施，并且在部分国家和地区受到经营限制，生产经营受到一定影响。随着相关事态的发展，贸易政策发生不利变化，公司可能面临对相关客户订单减少的局面，进而对公司的生产经营及财务状况造成重大不利影响。

此外，公司部分原材料特别是 MOS 管、集成电路、电解电容等需要通过进口采购。若未来国际出口管制和贸易摩擦加剧，使得公司相关原材料进口受到限制，影响订单正常履行，将对公司的生产经营及财务状况造成重大不利影响。

公司主要客户 S 客户已被美国政府列入美国出口管制的“实体清单”，报告期内，公司从美国厂商采购的原材料占境外采购总量的比例分别为 40.41%、38.58%和 43.33%，占总采购的比例分别为 9.84%、10.99%和 13.01%，虽然占公司整体采购比例较低，但若相关政策发生不利变化，可能导致公司无法继续为 S 客户生产相关产品，造成营业收入下降；甚至会影响公司原材料的进口，对公司整体的生产经营造成不利影响。

（五）原材料采购的风险

公司产品原材料主要包括 MOS 管、电感、PCB 板、电解电容、集成电路等。报告期内，公司直接材料占产品销售成本的比例分别为 81.26%、81.46%和 86.23%。报告期内，公司直接材料占营业成本的比例较高，未来若主要原材料价格上涨，将导致公司产品成本上升，从而对公司产品毛利造成不利影响，公司存在原材料价格上涨导致盈利能力下滑的风险；若原材料出现较大的供需矛

盾，发生原材料短缺或供应不及时的情形，将影响生产进度和产品的交付，对生产经营产生不利影响。

（六）外协加工风险

公司部分生产工序以外协加工方式完成，如果外协厂商不能切实履行外协加工采购合同和外协质量保证协议等约定的相关义务，或公司对外协厂商选择不善、质量控制出现漏洞，则可能影响公司的外发物料安全、生产效率和产品质量。

（七）产品质量风险

公司产品的质量管理涉及产品的研发设计、原材料质量、生产品质管理和物流运输等方面，是个系统工程。公司存在因产品设计、原材料采购、生产管控或物流运输等出现问题而导致公司产品出现质量问题，进而导致客户索赔并对公司的经营业绩和市场声誉产生不利影响的风险。

（八）新冠肺炎疫情对公司经营影响的风险

由于新冠肺炎疫情的爆发，公司 2020 年春节假期之后的复工时间及复工后的生产受到了一定的不利影响。随着国内新冠疫情逐渐被有效防控，公司采购和国内销售已全面恢复，新冠肺炎疫情对公司的影响逐步消除。

若我国当前的新冠肺炎防疫成效不能持续或出现反弹，境外疫情长期无法有效遏制或出现二次反弹，公司的境内外订单、物流、市场拓展、采购等业务持续受到影响，则公司将面临营业收入和盈利水平波动的风险。

四、内控风险

（一）实际控制人控制风险

本次发行前，中国广核集团通过深核实业间接控制本公司 42.63%的股份，吉学龙、张学军通过中远通开发、众贤成业及众才成业间接控制本公司 55.89%的股份，中国广核集团、吉学龙和张学军为公司的实际控制人，合计控制公司 98.52%的股份，公司控制权较为集中。中国广核集团实际控制的深核实业、吉学龙、张学军签署了《一致行动人协议》及其补充协议。本次发行后，中国广核集团、吉学龙、张学军仍为公司实际控制人。根据《公司章程》《一致行动人

协议》及其补充协议和相关法律法规的规定，公司实际控制人有能力对公司的发展战略、生产经营、利润分配等决策产生重大影响，公司存在因实际控制人不当控制而损害公司或中小股东利益的风险。

（二）规模扩张带来的管理风险

本次发行完成后，随着募集资金的到位和募集资金投资项目的实施，公司经营规模将会进一步扩大。未来随着公司资产、业务和人员的进一步扩张，如果管理层不能适时调整公司管理体制、或未能很好把握调整时机、或发生相应职位管理人员的选任失误，都将可能阻碍公司业务的正常发展或错失发展机遇。未来公司可能存在组织模式和管理制度不完善、内部控制有效性不足、内部约束不健全引致的管理能力滞后于经营规模增长的风险。

（三）依赖核心技术人员风险

公司的核心技术人员包括李战伟、王庆棉、唐依兴、白福生和叶盛兵。公司的核心技术人员，对公司技术研发和产品设计工作的决策、组织和执行具有重要影响。如果未来公司核心技术人员出现失职或者不利变动，可能会对公司的研发工作造成不利影响。

五、财务风险

（一）产品价格及毛利率下降风险

电源行业是一个市场竞争较为激烈的行业，随着新竞争者的不断进入、技术的更新换代以及客户需求的改变，如果公司不能及时作出适当的应对，不断实现技术创新，将在整个市场中失去竞争优势，对客户的议价能力也会不断降低，从而需要面对产品销售价格不断下降的风险。

报告期内，公司主营业务的销售毛利率分别是 20.72%、23.63%和 19.05%。随着行业竞争的加剧，如果公司未来无法在技术研发和市场开拓方面保持优势，或者不能够充分控制成本以有效应对产品价格下降，则公司存在因产品销售价格下降引发毛利率下滑从而导致盈利能力下降的风险。

（二）业绩下滑风险

报告期内，公司营业收入分别为 93,101.90 万元、98,440.01 万元和

142,901.18 万元，归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润分别为 3,811.13 万元、7,707.67 万元和 **10,641.82 万元**，经营业绩呈增长趋势。公司未来可能存在因市场竞争、行业需求波动、客户经营或者与公司合作情况变化、公司自身研发、生产和管理等问题而导致业绩增速放缓甚至出现业绩下滑的风险。

（三）应收账款回收风险

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 34,726.48 万元、28,143.65 万元和 **47,284.14 万元**，占流动资产的比例分别为 38.51%、28.36%和 **35.10%**；报告期内，公司的应收账款周转率分别为 2.64、3.13 和 **3.79**，由于公司前五大客户应收账款金额占比相对较大，如果出现应收账款不能按期或无法回收的情况，公司将面临应收账款坏账损失的风险。

报告期各期末，公司逾期应收账款（不含单项计提部分）金额分别为 10,122.15 万元、7,469.45 万元和 **4,798.44 万元**，逾期金额占应收账款余额的比例分别为 26.30%、22.60%和 **9.11%**；报告期期末公司应收账款逾期主要为新能源电源行业客户产生的，期后回款比例较低，若新能源政策等出现不利变化，新能源客户资金持续紧张或无法偿还，将会造成坏账损失。

（四）存货减值风险

报告期各期末，公司的存货期末账面价值分别为 30,413.90 万元、39,710.00 万元和 **60,510.48 万元**，占流动资产的比例分别为 33.73%、40.02%和 **44.92%**。随着公司生产规模的扩大，存货将增加，这对公司的存货管理水平提出了更高的要求。未来如果市场需求发生重大不利变化或公司存货管理水平未能随业务发展而逐步提高，公司将面临存货跌价损失的风险。

（五）固定资产大规模增长引致的经营业绩波动风险

2019 年，随着公司总部大楼达到预定可使用状态，由在建工程转入固定资产，公司固定资产原值由 2018 年末的 11,812.63 万元增长至 2019 年末的 33,250.18 万元，增幅达到 181.48%。随着固定资产的大幅增长，**以及深汕工厂建设投资逐渐增加**，后期公司的固定资产折旧金额也有所增加，一旦市场发生重大不利变化，公司将面临经营业绩下降的风险。

（六）经营活动现金流净额波动的风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流净额分别为 11,591.48 万元、14,353.92 万元和-1,513.50 万元。经营活动现金流净额除受当年经营业绩的影响外，亦受经营性往来款项和存货变动等因素的影响。若未来公司经营业绩出现下滑，或因业务规模扩大或宏观经济环境变化导致公司存货大幅增加、应收账款快速增长，或客户经营状况恶化、回款能力减弱使得公司应收账款周转率下降，将给公司经营活动现金流带来不利影响，导致经营活动现金流净额出现波动或可能持续为负的情形。

（七）税收优惠政策变化的风险

报告期内，公司及子公司匠能智造主要享受研发费用加计扣除、高新技术企业税收优惠、软件企业所得税“二免三减半”优惠、软件增值税退税等税收优惠政策，主要税收优惠金额分别为 834.59 万元、2,655.16 万元和 2,136.19 万元，占当期利润总额的比例分别为 16.34%、32.10%和 18.14%。

公司子公司匠能智造享受的软件企业所得税“二免三减半”优惠将于 2023 年到期。此外，如果国家或地方有关税收优惠政策发生变化，或由于公司不再符合高新技术企业的认定条件等原因，导致公司享受的税收优惠政策无法维持延续，则可能对公司的业绩造成不利影响。

（八）汇率风险

报告期内公司主要收入来源于国内，外销收入占主营业务收入比例分别为 16.71%、17.71%和 14.48%。公司主要受美元和欧元汇率波动影响，报告期的汇兑损益（负值为收益）分别为 38.15 万元、19.60 万元和-17.04 万元，若后期公司以外币结算的境外收入增多，公司面临着一定的汇率波动风险。

（九）本次发行导致即期回报被摊薄的风险

公司本次公开发行募集资金将用于“研发中心改造提升项目”、“企业信息化融合技术改造项目”和“制造中心生产技术改造项目”。本次发行完成后，公司的股本规模较发行前将有较大幅度增长。但公司本次募集资金投资项目需要一定的实施周期，募集资金产生经济效益需要一定的时间，公司利润实现和股东回报仍主要依赖于现有业务。因此，公司存在由于股本规模大幅度增长，而

相应收益短期内无法同步增长，导致每股收益等即期回报被摊薄的风险。

（十）政府补助依赖的风险

报告期内，公司确认的政府补助收入分别为 1,621.81 万元、1,462.50 万元和 794.70 万元，占当期利润总额的比例分别为 31.75%、17.68%和 6.75%，占比逐渐下降，对净利润有所影响，公司对政府补助存在一定的依赖性。如果未来公司通过日常生产经营活动实现的营业收入和净利润低于预期，公司会存在对政府补助持续依赖的风险。

（十一）技术开发服务收入毛利较高的风险

报告期内，公司确认的技术开发服务收入分别为 1,579.60 万元、2,509.24 万元和 2,405.45 万元，毛利分别为 1,017.41 万元、1,182.74 万元和 988.99 万元，毛利率较高，对公司净利润影响较大，若公司技术开发服务收入减少或毛利率下降，会对公司业绩产生不利影响。

六、法律风险

（一）威珀科技工程建设延期竣工引发的行政处罚风险

公司子公司威珀科技于 2017 年 9 月 19 日分别与深汕特别合作区经济贸易和科技局、汕尾市国土资源局签订《深汕特别合作区投资监管协议》《国有建设用地使用权出让合同》，约定合同项下的宗地建设项目应在 2018 年 3 月 19 日之前开工，在 2019 年 9 月 19 日之前竣工，若因公司自身原因未按约定期限动工和竣工投产，已超过合理期限，不予延期的，甲方有权责令其改正并建议有关部门依照有关规定予以处罚，直至依法解除土地供应合同。公司于 2019 年 6 月 10 日取得上述土地“粤（2019）深汕特别合作区不动产权第 0000009 号”不动产权证书。该项目已开工建设，预计竣工时间将晚于投资监管协议和土地出让合同约定。深汕规划和自然资源局已于 2020 年 7 月 24 日向公司出具复函，确认该项目已开工建设，尚未竣工，不涉及土地闲置。2022 年 1 月 18 日取得深汕规划和自然资源局出具的《深圳市建设工程规划验收合格证》（深规划资源建验字 SS-2022-0002 号），确认该建设工程符合城市规划要求，验收合格。2022 年 3 月 31 日，深汕规划和自然资源局与威珀科技签订《出让合同补充协议》，约定：“根据《深圳市建设用地开工竣工管理办法（试行）》（深规土

规〔2018〕11号）相关规定，本宗地逾期竣工事宜经审定由政府原因和不可抗力导致，不计违约金，因本宗地上建设项目已建成，不再另行约定竣工日期。”截至本招股说明书签署日，威珀科技未因上述事项受到行政处罚，但由于仍在二年的行政处罚追溯期限内，存在被主管部门予以行政处罚的风险。

七、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金投资项目包括“研发中心改造提升项目”、“企业信息化融合技术改造项目”和“制造中心生产技术改造项目”。在上述项目实施过程中，如果出现政策、市场和技术环境变化、项目建设和经营管理不当、人才团队建设滞后等问题，公司可能面临项目无法顺利实施的风险。

（二）募集资金投资项目无法实现预期效益的风险

公司本次募集资金投资项目涉及较大规模的投资和支出。本次募集资金投资项目如果不能如期实施或实现预期效益，推动公司总体营业收入的持续增长，将对公司的经营业绩产生不利影响。

八、发行失败风险

公司本次计划首次公开发行股票并在创业板上市，在取得相关审批后将根据创业板发行规则进行发行。本次发行的发行结果会受到届时市场环境、投资者偏好、价值判断、市场供需等多方面因素的综合影响。公司在取得中国证监会同意注册决定后，在股票发行过程中，如前述因素出现不利变动，可能出现有效报价或网下申购的投资者数量不足等情况，公司本次公开发行股票存在发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	深圳市核达中远通电源技术股份有限公司
英文名称	Shenzhen VAPEL Power Supply Technology Co., Ltd.
注册资本	21,052.63 万元
法定代表人	吉学龙
有限公司成立日期	1999 年 8 月 24 日
股份公司成立日期	2017 年 12 月 20 日
住所	深圳市龙岗区宝龙街道宝龙社区宝龙二路 36 号核达中远通 A 座厂房 1 层-9 层、B 座 1-7 层、C 座 1-9 层
邮编	518116
电话号码	0755-33599662
传真号码	0755-33229850
互联网地址	http://www.vapel.cn
电子邮箱	stock@vapel.com
负责信息披露和投资者关系的部门	部门：证券部
	负责人：林健
	电话：0755-33599662-8367

二、发行人设立及报告期内股本和股东变化情况

（一）有限公司的设立情况

公司前身深圳市核达中远通电源技术有限公司系由中远通开发、深核实业及自然人钱秋虹于 1999 年 8 月 24 日共同设立，设立时注册资本为 200.00 万元，其中：中远通开发以现金出资 46.00 万元、以技术出资 40.00 万元，深核实业以现金出资 70.00 万元，钱秋虹以现金出资 44.00 万元。

1998 年 9 月 6 日，深圳市罗湖区经伦资产评估事务所就中远通开发用以出资的开关电源技术出具深罗经评[1998]22 号《关于对深圳市中远通电源技术开发有限公司无形资产价值评估报告书》。经评估，截至评估基准日 1998 年 8 月 31 日，该项技术的评估价值为 40.00 万元。

1999 年 5 月 15 日，中远通开发、深核实业及自然人钱秋虹签订了《高频通讯开关电源技术入股协议》，约定该协议中的专有技术在核达中远通有限成立后全部归属于核达中远通有限，且核达中远通有限成立后对原有技术改进和新的技术，均属于核达中远通有限。

1999 年 8 月 5 日，深圳深信会计师事务所出具深信验字（1999）第 224 号《验资报告》，验证截至 1999 年 7 月 30 日，核达中远通有限已收到其股东投入的资本 200.00 万元，其中：货币资金 160.00 万元，无形资产 40.00 万元。

1999 年 8 月 24 日，深圳市工商行政管理局核发了注册号为 4403011030331 的《企业法人营业执照》。

有限公司设立时各股东出资额及出资比例如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	中远通开发	86.00	43.00
2	深核实业	70.00	35.00
3	钱秋虹	44.00	22.00
合计		200.00	100.00

（二）股份公司的设立情况

2017 年 8 月 22 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了信会师报字[2017]第 ZI10665 号《深圳市核达中远通电源技术有限公司审计报告及财务报表》，经审计，截至 2016 年 12 月 31 日，有限公司净资产为 54,493.36 万元。

2017 年 8 月 23 日，北京中企华资产评估有限责任公司出具了中企华评报字（2017）第 3835 号《深圳市核达中远通电源技术有限公司拟变更为股份有限公司所涉及的该公司股东全部权益价值项目评估报告》，经评估，有限公司股东全部权益于评估基准日 2016 年 12 月 31 日的评估价值为 66,958.43 万元。

2017 年 9 月 13 日，中国广核集团作为所出资企业出具了集团资评备[2017]-035 号《国有资产评估项目备案表》。

2017 年 11 月 3 日，核达中远通有限召开股东会并作出决议，同意以核达中远通有限 2016 年 12 月 31 日为基准日的经审计的净资产值人民币 54,493.36

万元，按 1: 0.3670 的比例折合为股本总额 20,000.00 万元，剩余 34,493.36 万元计入资本公积。核达中远通有限的股东作为股份公司的发起人并按照其出资比例持有股份公司的股份。

2017 年 11 月 3 日，中远通开发、深核实业作为股份公司发起人签署了《发起人协议》。

2017 年 12 月 5 日，国务院国有资产监督管理委员会核发了《关于深圳市核达中远通电源技术股份有限公司（筹）国有股权管理有关问题的批复》（国资产权[2017]1249 号），批复如下：“原则同意深圳市核达中远通电源技术股份有限公司整体变更设立深圳市核达中远通电源技术股份有限公司（筹）的国有股权管理方案”、“其中深圳市核电实业开发有限公司（国有股东）持有 8,974 万股，占总股本的 44.87%。如股份公司发行股票并上市，上述国有股东在证券登记结算公司设立的证券账户应标注‘SS’标识。”

2017 年 12 月 13 日，股份公司（筹）职工代表大会召开会议，选举产生了公司第一届监事会职工代表监事。

2017 年 12 月 13 日，股份公司（筹）召开创立大会，审议通过了公司设立的相关决议，并选举产生了第一届董事会成员和第一届监事会非由职工代表担任的监事。

2017 年 12 月 13 日，股份公司（筹）第一届董事会召开会议，选举产生董事长并决定聘任总经理等高级管理人员；股份公司（筹）第一届监事会召开会议，选举产生了监事会主席。

2017 年 12 月 20 日，深圳市监局向公司核发了统一社会信用代码为 91440300715226353E 的《营业执照》。

2017 年 12 月 28 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具信会师报字[2017]第 ZI10808 号《深圳市核达中远通电源技术股份有限公司（筹）验资报告》，验证截至 2016 年 12 月 31 日经审计确认的净资产为 54,493.36 万元，按 1: 0.3670 比例折合股本总额 20,000.00 万元，剩余部分 34,493.36 万元计入资本公积。2020 年 8 月 6 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）对原验资报告进行了复核，出具信会师报字[2020]第 ZI10540 号《深圳市核达中远通电源技术股

份有限公司整体变更为股份公司的注册资本事项的实收情况专项审核报告》，经复核，截至 2016 年 12 月 31 日，公司由于计提商业承兑汇票减值准备以及调整期末应交所得税、调整其他应付款，导致公司净资产增加 725.26 万元，实际股本数额仍为 20,000.00 万元，计入资本公积的数额增加 725.26 万元，由 34,493.36 万元增加为 35,218.62 万元。

股份公司设立时各发起人的持股数量及持股比例如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	中远通开发	11,026.00	55.13
2	深核实业	8,974.00	44.87
合计		20,000.00	100.00

（三）报告期内股本和股东变化情况

报告期内，公司共计发生一次股本变动，公司注册资本于 2019 年 4 月增加至 21,052.63 万元，前述变动系公司通过持股平台形式实施员工持股所致，其具体情况如下：

2018 年 5 月 18 日，北京中企华资产评估有限责任公司出具中企华评报字（2018）第 3500 号《深圳市核达中远通电源技术股份有限公司拟实行员工股权激励计划涉及的该公司股东全部权益价值项目资产评估报告》，以 2017 年 12 月 31 日为评估基准日，核达中远通净资产评估值为 68,454.41 万元。

2018 年 9 月 10 日，中国广核集团作为所出资企业出具了集团资评备[2018]-057 号《国有资产评估项目备案表》。

2018 年 10 月 10 日，股份公司召开股东大会，审议通过增资扩股方案，同意公司合计向增资方增发股份 1,052.63 万股，增资价格为每股 3.42 元。其中，深圳市众才成业投资企业（有限合伙）认缴股本 220.41 万股，溢价部分 533.39 万元计入资本公积；深圳市众能成业投资企业（有限合伙）认缴股本 312.35 万股，溢价部分 755.89 万元计入资本公积；深圳市众贤成业投资企业（有限合伙）认缴股本 519.87 万股，溢价部分 1,258.09 万元计入资本公积。

2020 年 8 月 6 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具信会师报字[2020]第 ZI10541 号《验资报告》，验证截至 2018 年 12 月 4 日，核达中远通已

收到认缴的新增注册资本实收资本合计 1,052.63 万元，资本公积合计 2,547.37 万元，本次增资各股东均以货币出资。

2019 年 4 月 4 日，深圳市监局核发了 21902865933 号《变更（备案）通知书》。

本次增资后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	中远通开发	11,026.00	52.37
2	深核实业	8,974.00	42.63
3	众才成业	220.41	1.05
4	众能成业	312.35	1.48
5	众贤成业	519.87	2.47
合计		21,052.63	100.00

（四）有限公司 2015 年减资情况

1、基本情况

2015 年 9 月 17 日，核达中远通有限全体股东通过《股东会决议》，同意将公司注册资本由 5,000 万元减至 3,900 万元，减资后股东及出资比例为：深核实业出资金额为 1,750 万元，出资比例为 44.87%；中远通开发出资金额为 2,150 万元，出资比例为 55.13%。

2015 年 9 月 18 日，核达中远通有限在《深圳商报》B03 版刊登了减资公告。

2015 年 11 月 11 日，核达中远通有限向深圳市市场监督管理局提交了《债务清偿及债务担保情况说明》，说明截至 2015 年 11 月 3 日（登报 45 天后），公司将减资情况按程序通知了所有债权人和被担保人。没有债权人和被担保人对此减资提出异议。

2015 年 11 月 12 日，核达中远通有限全体股东签订了新的《公司章程》。

2015 年 11 月 20 日，深圳市义达会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》（深义验字[2015]82 号），截至 2015 年 11 月 20 日，核达中远通有限已减少

注册资本 1,100 万元，减资后实收资本为 3,900 万元。

2015 年 11 月 17 日，深圳市市场监督管理局核发了《变更（备案）通知书》（[2015]第 83809234 号）。

2020 年 8 月 20 日，北京中企华资产评估有限责任公司出具《深圳市核电实业开发有限公司拟了解深圳市核达中远通电源技术有限公司的股权价值追溯资产评估报告》（中企华评报字（2020）第 4086 号），以 2015 年 6 月 30 日为评估基准日，选用资产基础法评估结果作为评估结论，股东全部权益评估值为 57,081.58 万元。

2020 年 9 月，根据《国有资产评估管理若干问题的规定》的相关规定，中国广核集团作为所出资企业出具了《国有资产评估项目备案表》（备案编号：集团资评备[2020]-025）。中国广核集团书面确认“本次减资不存在重大违规行为，不存在因国有股权变动程序瑕疵而导致股权变动无效的情形，不存在国有资产流失情形”。

本次变更前后，核达中远通有限股东认缴的出资额及出资比例如下：

序号	股东名称	出资额（万元）		出资比例（%）	
		变更前	变更后	变更前	变更后
1	中远通开发	2,150	2,150	43	55.13
2	深核实业	1,750	1,750	35	44.87
3	钱秋虹	1,100	/	22	/
合计		5,000	3,900	100.00	100.00

2、中介机构核查意见

（1）出资瑕疵事项的影响和补救措施

《国有资产评估管理若干问题的规定》第三条规定：“占有单位有下列行为之一的，应当对相关国有资产进行评估：……（四）除上市公司以外的原股东股权比例变动；……”第十六条规定：“占有单位违反本规定，有下列情形之一的，由财政部门责令改正并通报批评：（一）应当进行资产评估而未进行评估；（二）应当办理核准、备案手续而未办理；……”

根据上述规定，发行人 2015 年减资时未进行国有资产评估和评估备案，不符合《国有资产评估管理若干问题的规定》等的相关规定，存在被国资主管部门责令改正并通报批评的法律风险。

针对 2015 年减资存在的未进行国有资产评估和评估备案的程序瑕疵，发行人于 2020 年 8 月取得了由北京中企华资产评估有限责任公司出具的《深圳市核电实业开发有限公司拟了解深圳市核达中远通电源技术有限公司的股权价值追溯资产评估报告》（中企华评报字（2020）第 4086 号），并于 2020 年 9 月取得了中国广核集团作为所出资企业出具的《国有资产评估项目备案表》（备案编号：集团资评备[2020]-025）。

发行人未因上述减资程序瑕疵而被中国广核集团责令改正并通报批评。此外，就发行人上述减资瑕疵，中国广核集团于 2020 年 9 月书面确认“本次减资不存在重大违规行为，不存在因国有股权变动程序瑕疵而导致股权变动无效的情形，不存在国有资产流失情形”。

因此，发行人 2015 年减资瑕疵事项未导致发行人该次股权变动无效或造成国有资产流失的不利影响。

（2）发行人或相关股东是否因出资瑕疵受到过行政处罚、是否构成重大违法行为及本次发行的法律障碍，是否存在纠纷或潜在纠纷

根据发行人及其股东中远通开发、深核实业取得的深圳市市场监督管理局等政府部门出具的合规证明和确认、中国广核集团的书面确认，经保荐机构及发行人律师查询中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/zhixing/>）、12309 中国检察网（<http://www.ajxxgk.jcy.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、发行人及其控股股东、实际控制人住所地政府部门官方网站，发行人或相关股东未因出资瑕疵受到过行政处罚，不构成重大违法行为，不构成本次发行的法律障碍，不存在纠纷或潜在纠纷。

综上，保荐机构和发行人律师认为，发行人 2015 年减资存在未进行国有资产评估和评估备案的程序瑕疵，但已在申报前整改完毕，不存在因国有股权变动程序瑕疵而导致股权变动无效或造成国有资产流失的不利影响，发行人或相

关股东未因出资瑕疵受到过行政处罚，不构成重大违法行为，不构成本次发行的法律障碍，不存在纠纷（或潜在纠纷）和被处罚的风险。

（五）股份代持及分红权纠纷情况

公司原股东钱秋虹所持有的公司 22%股权系为不特定的职工代持，已在提交申请前依法解除。上述股份代持的具体情况如下：

1、形成原因

公司前身核达中远通有限系由中远通开发、深核实业及自然人钱秋虹于 1999 年 8 月 24 日共同设立，设立时注册资本为 200.00 万元，其中钱秋虹出资 44.00 万元，出资比例为 22%。

钱秋虹系深核实业股东广东核电实业开发有限公司（以下简称“广核实业”）退休员工。在核达中远通有限设立时，为了注册和以后的管理方便，钱秋虹应广核实业总经理部的要求出任名义股东，代表未来的内部职工股。钱秋虹所出资的 44.00 万元（出资比例 22%）系核达中远通有限董事张学军以钱秋虹的名义存入核达中远通有限的验资账户，并在核达中远通有限成立后由核达中远通有限归还给张学军，钱秋虹并未实际履行出资义务。

2、演变情况

2003 年 6 月，核达中远通有限利用未分配利润转增注册资本，将注册资本由 200.00 万元增加至 1,500.00 万元，其中深核实业转增 455 万元，中远通开发转增 559 万元，钱秋虹转增 286 万元。

2014 年 6 月，核达中远通有限利用未分配利润转增注册资本，将注册资本由 1,500.00 万元增加至 5,000.00 万元，其中深核实业转增 1,225 万元，中远通开发转增 1,505 万元，钱秋虹转增 770 万元。

经 2003 年 6 月和 2014 年 6 月两次未分配利润转增资本，核达中远通有限注册资本增至 5,000.00 万元，钱秋虹出资金额增加至 1,100.00 万元，出资比例不变。

3、解除过程

2015 年 9 月 17 日，核达中远通有限通过股东会决议，同意将公司的注册

资本由 5,000.00 万元减至 3,900.00 万元，其中股东钱秋虹减资 1,100.00 万元，退出公司，其他股东出资不变。

2015 年 9 月 18 日，核达中远通有限在《深圳商报》B03 版刊登了减资公告。

2015 年 11 月 11 日，核达中远通有限向深圳市市场监督管理局提交了《债务清偿及债务担保情况说明》，表明截至 2015 年 11 月 3 日（登报 45 天后），核达中远通有限已将减资情况按程序通知了所有债权人和被担保人。无债权人和被担保人对此次减资提出异议。

2015 年 11 月 20 日，深圳市义达会计师事务所有限责任公司出具深义验字[2015]82 号《验资报告》，验证截至 2015 年 11 月 20 日，核达中远通有限已减少注册资本人民币 1,100.00 万元，减资后实收资本为人民币 3,900.00 万元。

2015 年 11 月 17 日，深圳市市场监督管理局核发了[2015]第 83809234 号《变更（备案）通知书》。

2015 年 11 月，钱秋虹代核达中远通有限持有核达中远通有限部分股份的情况已解除。

2020 年 8 月 20 日，公司对本次减资行为进行了追溯性资产评估，北京中企华资产评估有限责任公司出具《深圳市核电实业开发有限公司拟了解深圳市核达中远通电源技术有限公司的股权价值追溯资产评估报告》（中企华评报字（2020）第 4086 号），以 2015 年 6 月 30 日为评估基准日，选用资产基础法评估结果作为评估结论，股东全部权益评估值为 57,081.58 万元。

2020 年 9 月，中国广核集团作为所出资企业出具了《国有资产评估项目备案表》（备案编号：集团资评备[2020]-025）。中国广核集团书面确认“本次减资不存在重大违规行为，不存在因国有股权变动程序瑕疵而导致股权变动无效的情形，不存在国有资产流失情形”。

4、是否存在纠纷或潜在纠纷

核达中远通有限设立后，在 1999 年至 2003 年期间，钟文革、钟启豪、李战伟、罗少贵、钟如球、陈盛、欧国斌、顾云将八名员工通过个人出资购买或

获得奖励的方式，分别获得 2.50 万元、5.00 万元、6.00 万元、2.00 万元、1.50 万元、1.50 万元、1.50 万元、1.50 万元“职工股”，其中：钟文革于 2000 年退股 2.50 万元，欧国斌于 2009 年退股 1.50 万元，剩余六名未退股员工合计持有 17.50 万元的“职工股”。

2012 年陈盛、罗少贵、顾云将为基于其所取得的“职工股”确认其核达中远通有限的股东身份，通过诉讼的方式要求确认钱秋虹为其股权代持人。根据（2013）深中法商终字第 1385 号、1386 号、1387 号民事判决书，广东省深圳市中级人民法院认定：钱秋虹未实际履行出资义务，钱秋虹系核达中远通有限 22% 股权的名义股东，该部分股权是为核达中远通有限不特定的职工代持；陈盛、罗少贵、顾云将所持有的“职工股”仅按持股比例享有利润分配权，而不享有其他权益。

为解决钱秋虹股份代持以及避免潜在的股权纠纷，核达中远通有限公司于 2015 年 11 月将钱秋虹所持 1,100 万元出资全部减资，注册资本减至 3,900 万元，并于 2015 年和 2017 年与剩余六名持有“职工股”员工签署了《协议书》，回购其所持有的分红权，并已支付了全部分红权回购款。

综上，保荐机构和发行人律师认为，发行人历史上存在的股权代持情形已依法解除，截至本招股说明书签署日上述股份代持事项不存在纠纷或潜在纠纷。

（六）国有资产管理情况

自设立以来，公司国有股东出资取得的国有资产管理部或有权机关的批准和履行相关评估备案程序的情况如下：

公司设立及历次股权变动基本情况	国有股东出资及股权变动基本情况	国有资产管理部或有权机关的批准情况	评估备案程序
1999 年 8 月，设立注：注册资本为 200 万元，股东为中远通开发、深核实业、钱秋虹	深核实业出资额为 70 万元，出资比例为 35%，出资方式为货币	1990 年 7 月实施的《国务院关于加强国有资产管理工作通知》（国发〔1990〕38 号，已于 2016 年 6 月失效）第二条规定：“……用国有资产参股经营、合资经营，以及进行企业兼并、向非全民所有制法人或自然人出售境内外国有资产等活	不涉及

公司设立及历次股权变动基本情况	国有股东出资及股权变动基本情况	国有资产管理部门或有权机关的批准情况	评估备案程序
		动，必须报同级或上级国有资产管理机构批准.....”。 1999 年 8 月，深核实业与中远通开发、钱秋虹共同出资设立核达中远通有限，已经中国广核集团内部广实集（筹）纪[1999]020 号文件批准。 深核实业已于 2020 年 12 月出具确认：深核实业参与设立核达中远通以及后续增资、减资等行为均按照国资监管的相关规定履行了相应的国资监管决策程序，如需评估的亦履行了评估备案手续，未有侵犯国有资产及造成国有资产流失的情形。	
2003 年 6 月，第一次增资 注：增资方式为未分配利润转增注册资本，注册资本增加至 1,500 万元，股东持股比例不变	深核实业出资额为 525 万元，出资比例为 35%	2003 年 5 月实施的《企业国有资产监督管理暂行条例》（国务院令第 378 号，后分别经 2011 年、2019 年修订）第十条规定：“所出资企业及其投资设立的企业，享有有关法律、行政法规规定的企业经营自主权.....” 2009 年 5 月实施的《中华人民共和国企业国有资产法》（主席令第五号）第三十三条规定，国有资本控股公司、国有资本参股公司进行重大投资的，依照法律、行政法规以及公司章程的规定，由公司股东会、股东大会或者董事会决定。 核达中远通有限 2003 年 6 月增资事项已经中国广核集团内部资产一部 009-03 号文批准。	2002 年 1 月实施的《国有资产评估管理若干问题的规定》（财政部令第 14 号）第三条和 2005 年 9 月实施的《企业国有资产评估管理暂行办法》第六条均规定，占有单位发生非上市公司国有股东股权比例变动的，应当对相关国有资产进行评估。 公司 2003 年 6 月第一次增资、2014 年 6 月第二次增资、2016 年 7 月第三次增资均系采用未分配利润转增注册资本方式，增资前后国有股东深核实业的持股比例未发生变动，不属于《国有资产评估管理若干问题的规定》和《企业国有资产评估管理暂行办法》规定的应当进行评估的情形；公司 2015 年 11 月第一次减资导致国有股东深核实业的持股比例发生了变动：由 35%增加至 44.87%，属于《国有资产评估管理若干问题的规定》和《企业国有资产评估管理暂行办法》规定的应当进行评估的情形。
2014 年 6 月，第二次增资 注：增资方式为未分配利润转增注册资本，注册资本增加至 5,000 万元，股东持股比例不变	深核实业出资额为 1,750 万元，出资比例为 35%	根据中广核能源开发有限责任公司于 2013 年 5 月制定的《授权管理规定》，下属子公司的增减注册资本事项由中广核能源开发有限责任公司董事会批准。 2014 年 4 月，中广核能源开发有限责任公司董事会作	公司 2015 年 11 月减资时未进行国有资产评估，但于 2020 年进行了追溯评估和评估备案，并取得了中国广核集团出具的“本次减资不存在重大违规行为，不存在因国有股权变动程序瑕疵而导致股权变动无效的情形，不存在国有资产流失情
2015 年 11 月，第一次减资 注：原股东钱秋虹退出，注册资本减少至 3,900 万元	深核实业出资额为 1,750 万元，出资比例为 44.87%		

公司设立及历次股权变动基本情况	国有股东出资及股权变动基本情况	国有资产管理部门或有权机关的批准情况	评估备案程序
2016 年 7 月，第三次增资 注：增资方式为未分配利润转增注册资本，注册资本增加至 10,000 万元，股东持股比例不变	深核实业出资额为 4,487 万元，出资比例为 44.87%	出《关于同意能源公司所属深圳市核达中远通电源技术有限公司增资的决议》（广能发董[2014]10 号），同意核达中远通有限利用未分配利润转增注册资本，将注册资本由 1,500 万元增加至 5,000 万元。 2015 年 9 月，中广核能源开发有限责任公司董事会作出《关于同意能源公司注销所属电源公司 22%的空置股权及修订电源公司章程的决议》（广能发董[2015]18 号），同意注销钱秋虹所持核达中远通有限 22%的股权。 根据中国广核集团于 2015 年 2 月批准的《授权管理规定》，中广核资本对托管子公司的增减注册资本事项（预算内）做出决议时，由其董事会批准。 2016 年 3 月，中广核资本董事会作出《关于批准电源公司增加注册资本金的董事会决议》（第一届董事会决议[2016]19 号（第一届总 109 号）），同意核达中远通有限以未分配利润转增注册资本，注册资本增加至 10,000 万元。	形”的书面确认。
2017 年 12 月，股份制改造 注：发起人股东为中远通开发和深核实业	深核实业持有公司 8,974 万股股份，持股比例为 44.87%	公司于 2017 年 12 月进行股份制改造，于 2017 年 12 月 5 日取得了国务院国有资产监督管理委员会核发的《关于深圳市核达中远通电源技术股份有限公司（筹）国有股权管理有关问题的批复》（国 资 产 权 [2017]1249 号）。 公司于 2019 年 4 月进行增资时，国有股东深核实业的持股份额和比例发生了变化。鉴于此，公司于 2020 年 9 月 9 日更新取得了国务院国有资产监督管理委员会	2017 年 8 月 23 日，北京中企华资产评估有限责任公司出具《深圳市核达中远通电源技术有限公司拟变更为股份有限公司所涉及的该公司股东全部权益价值项目评估报告》（中企华评报字（2017）第 3835 号）。2017 年 9 月 13 日，中国广核集团作为所出资企业出具了《国有资产评估项目备案表》（备案编号：集团资评备[2017]-035 号）。
2019 年 4 月，第四次增资 注：众才成业、众能成	深核实业持有公司 8,974 万股股份，持股比例为 42.63%		2018 年 5 月 18 日，北京中企华资产评估有限责任公司出具《深圳市核达中远通电源技术股份有限公司拟实行员工股权激励计划涉及的该公司股东全部权益价值项目资产评

公司设立及历次股权变动基本情况	国有股东出资及股权变动基本情况	国有资产管理部门或有权机关的批准情况	评估备案程序
业、众贤成业三个员工持股平台入股		核发的《关于深圳市核达中远通电源技术股份有限公司国有股东标识有关事项的批复》（国资产权[2020]489号）。	估报告》（中企华评报字（2018）第 3500 号），以 2017 年 12 月 31 日为评估基准日，核达中远通净资产评估值为 68,454.41 万元。2018 年 9 月 10 日，中国广核集团作为所出资企业出具了《国有资产评估项目备案表》（备案编号：集团资评备[2018]-057）。

三、发行人重大资产重组情况

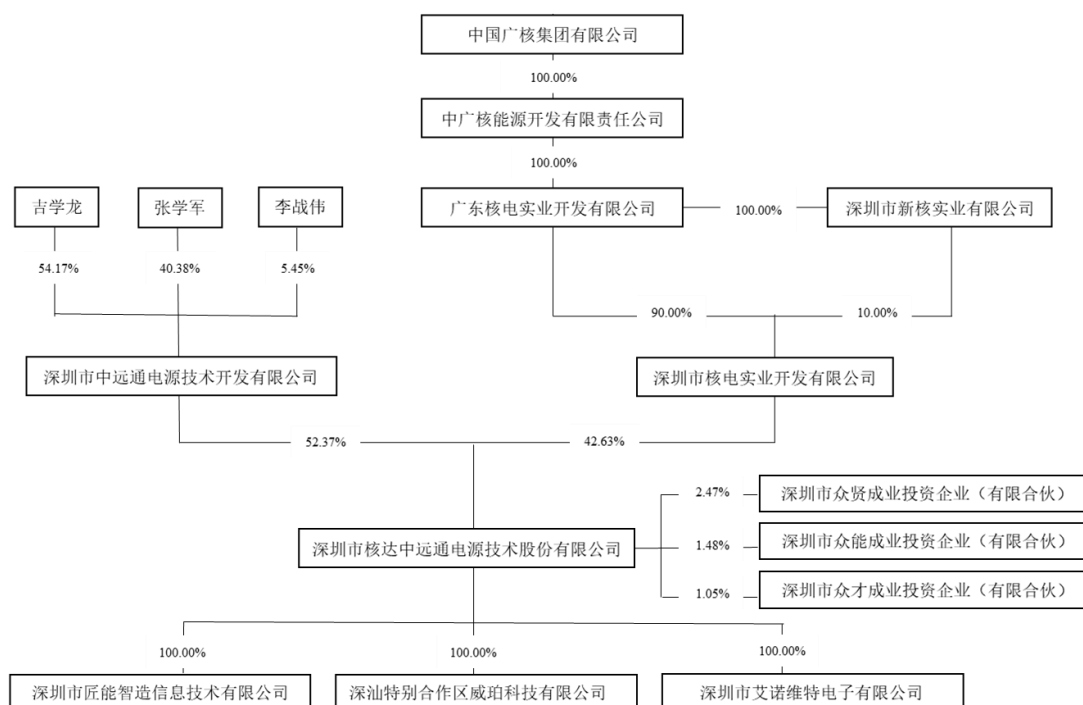
报告期内，公司未发生重大资产重组事项。

四、发行人在其他证券市场上市或挂牌情况

公司未曾在其他证券市场上市或挂牌。

五、发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构如下：



六、发行人控股公司、参股公司以及分公司情况

（一）发行人控股公司基本情况

报告期内，公司拥有 3 家全资子公司，具体情况如下：

1、匠能智造

成立时间：2016 年 10 月 9 日

注册资本：100.00 万元

实收资本：50.00 万元

注册地址：深圳市龙岗区宝龙街道宝龙社区宝龙二路 36 号核达中远通 A 座厂房 9 层

主要生产经营地：深圳市

报告期内，匠能智造主要从事软件开发业务。匠能智造最近一年经立信会计师事务所审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年末/2021 年度
总资产	11,228.17
净资产	10,822.32
净利润	4,975.79

注：上述财务数据业经立信会计师事务所审计。

2、威珀科技

成立时间：2017 年 9 月 18 日

注册资本：6,000.00 万元

实收资本：6,000.00 万元¹

注册地址：广东省深汕特别合作区鹅埠镇标准工业厂房 8 号楼 2 楼 B-19

主要生产经营地：广东省深汕特别合作区

¹经股东大会审议通过，核达中远通向威珀科技增资 5,000 万，目前正在办理工商变更

威珀科技正在建设生产基地，目前尚未开展具体业务。威珀科技最近一年经立信会计师事务所审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年末/2021 年度
总资产	15,364.39
净资产	5,874.77
净利润	-45.56

注：上述财务数据业经立信会计师事务所审计。

3、艾诺维特

成立时间：2011 年 03 月 14 日

注册资本：1,000.00 万元

实收资本：50.00 万元

注册地址：深圳市龙岗区宝龙街道宝龙社区宝龙二路 36 号核达中远通 A 座厂房 4 层

主要生产经营地：深圳市

艾诺维特最近一年经立信会计师事务所审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年末/2021 年度
总资产	1,345.41
净资产	-40.90
净利润	-53.19

注：上述财务数据业经立信会计师事务所审计。

（二）发行人参股公司基本情况

报告期内，公司不存在参股公司。

（三）分公司情况

报告期内，公司存在 1 家分公司，具体情况如下：

公司名称：核达中远通韩国分公司

成立时间：2019 年 1 月 16 日

注册地址：韩国京畿道南杨州市真乾邑真官产团路 70 号街 8-20，2 层

主营业务：销售通信电源及系统（整流器）

截至本招股说明书签署日，韩国分公司未实际开展业务，并已完成注销手续。

（四）母公司和子公司的生产经营安排

公司母公司和子公司的生产经营安排如下：

1、核达中远通：母公司，是公司的业务平台中心，同时亦发挥管理平台中心和研发平台中心功能。拥有多条完整的电源生产线，未来将进一步打造集团化运营的资本平台。

2、匠能智造：全资子公司，专注于电源产品软件的配套研发业务，无生产线。未来定位是公司产品的软件配套商、电源行业优秀的软件服务商。

3、威珀科技：全资子公司，目前尚无生产线，未来将在深汕特别合作区建成中大批量电源产品的研发生产基地。

4、艾诺维特：全资子公司，目前尚无生产线，仅为公司采购部分原材料，未来将专注于特种电源的研发和生产业务。

七、控股股东、实际控制人及其他持股 5%以上主要股东的基本情况

（一）控股股东和实际控制人基本情况

1、控股股东基本情况

深核实业和中远通开发为公司的控股股东，截至本招股说明书签署日，其分别持有公司 42.63%和 52.37%的股权。

深核实业和中广核资本为中国广核集团控制的企业。其中，中广核资本是中国广核集团下属的综合金融服务平台，业务方向之一是资产管理与经营。鉴于公司 2015 年已有改制上市目标，且公司主营业务与中国广核集团及其子公司主营核电业务无关，根据中国广核集团发展金融产业的统一部署，为发挥中广核资本的专业化作用，提升对公司的资产管理水平，提高资本运作效率，

实现更高的投资收益，中国广核集团原计划由深核实业将其持有的公司股权转让给中广核资本。但因当时税务安排需要，公司股权划转需要一段时间，故在未股权划转的过渡期内，深核实业与中广核资本于 2015 年 9 月签署了《股权委托管理协议》，将公司股权委托给中广核资本管理。后因公司在 2016 年启动改制上市工作，为避免影响公司改制上市进程，深核实业与中广核资本未执行公司股权转让计划，仍由深核实业作为公司的控股股东，并延续之前的公司股权托管安排，以发挥中广核资本在资本运作方面的专业能力；深核实业、中广核资本均承诺，在公司股票上市前及法律法规禁止深核实业转让公司股权的期限内，不会转让/受让深核实业持有的公司股权，当前公司的股权委托管理安排亦不会进行调整。

深核实业根据《股权委托管理协议》出具授权委托书，授权中广核资本人员作为其股东代表出席公司股东（大）会并投票表决，深核实业以自身名义对公司股东（大）会议案行使表决权并承担责任。针对股东（大）会表决事项，经中广核资本出具管理意见后，需深核实业履行内部审批程序后投票表决。虽存在股权委托管理事项，深核实业并未失去对公司股东（大）会决议的重大影响。

中广核资本未持有公司任何股份，深核实业向中广核资本进行公司股权委托管理是中广核集团所做的内部安排，中广核资本根据《股权委托管理协议》的约定对深核实业持有的公司股权进行管理，但重大事项仍需由中国广核集团批准决定，深核实业并未失去其对公司股东大会决议的重大影响，股权委托管理事项不影响控股股东的认定。

公司控股股东的基本情况如下：

（1）深核实业

成立时间：1988 年 5 月 9 日

注册资本：1,500.00 万元

实收资本：1,500.00 万元

注册地址：深圳市福田区八卦二路 535 栋西 6 楼 602 室

主要生产经营地：深圳市

股东构成及控制情况：广东核电实业开发有限公司持股 90.00%、深圳市新核实业有限公司持股 10.00%

深核实业主要业务为自有房屋租赁及管理，与公司的主营业务不相同或相似。深核实业最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年末/2021 年度
总资产	43,262.33
净资产	42,891.74
净利润	4,391.50

注：2021 年度财务数据业经立信会计师审计。

(2) 中远通开发

成立时间：1996 年 4 月 24 日

注册资本：10,000.00 万元

实收资本：1,000.00 万元

注册地址：深圳市光明新区公明街道玉律社区第七工业区第 1 栋 1-3 楼

主要生产经营地：深圳市

股东构成及控制情况：吉学龙持股 54.17%，张学军持股 40.38%，李战伟持股 5.45%

中远通开发主要从事配电设备及相关配套产品的研发、生产和销售，与公司的主营业务不相同或相似。中远通开发最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年末/2021 年度
总资产	38,042.61
净资产	22,216.29
营业收入	32,793.89
净利润	4,006.49

注：2021 年度财务数据业经深圳中礼会计师事务所（普通合伙）审计。

2、实际控制人基本情况

中国广核集团、吉学龙和张学军为公司的共同实际控制人。截至本招股说明书签署日，中国广核集团通过深核实业实际支配公司 42.63%的表决权，吉学龙和张学军通过中远通开发实际支配公司 52.37%的表决权，此外，吉学龙和张学军还分别担任持有公司 2.47%股份的众贤成业和持有公司 1.05%股份的众才成业的执行事务合伙人。公司实际控制人合计控制公司 98.52%的表决权。

2017 年 3 月 6 日，中国广核集团实际控制的深核实业、吉学龙、张学军签署了《一致行动人协议》。2020 年 12 月，中国广核集团实际控制的深核实业、吉学龙、张学军签署了《〈一致行动人协议〉之补充协议》。《一致行动人协议》及其补充协议签署前后发行人实际控制人未发生变化，均为中国广核集团、吉学龙、张学军。

《一致行动人协议》中约定的分歧解决机制如下：

“协议各方或各方通过直接或间接控制的公司行使公司股东权利、特别是提案权、表决权之前，应当进行充分的协商、沟通，以保证顺利作出一致行动的决定；必要时召开一致行动人会议，促使协议各方达成采取一致行动的决定。”

为进一步明确发生意见分歧或纠纷时的解决机制，深核实业、吉学龙、张学军于 2020 年 12 月签署了《〈一致行动人协议〉之补充协议》，明确约定：

“1、各方同意并承诺，在公司召开股东大会审议有关公司经营决策及其他重大事务和公司日常经营管理事项时，各方应进行充分的协商、共同决策，在股东大会的投票上保持一致，以达到一致行动。如果各方进行充分沟通协商后，对有关公司经营决策及其他重大事务和公司日常经营管理事项仍不能达成一致意见时，以深实公司的意见为准。

2、各方同意并承诺，各方或各方通过直接或间接控制的公司或其关联公司向公司派遣的董事就公司在项目开发、经营计划、财务预决算、财务政策制度、高管任免、投融资管理、现金及资产管理等经营及财务政策事务方面决策时保持一致，并在董事会上行使表决权时保持一致。如果各方或各方通过直接或间接控制的公司或其关联公司向公司派遣的董事进行充分沟通协商后，对有

关公司经营及财务政策方面的事项仍不能达成一致意见时，以深实公司方的意见为准。”

公司实际控制人的基本情况如下：

(1) 中国广核集团

成立时间：1994 年 9 月 29 日

注册资本：1,487,337.00 万元

实收资本：1,487,337.30 万元

注册地址：深圳市福田区深南大道 2002 号中广核大厦南楼 33 楼

主要生产经营地：深圳市

股东构成及控制情况：国务院国有资产监督管理委员会持股 90.00%，广东恒健投资控股有限公司持股 10.00%

中国广核集团主要从事以核能为主的电力生产、热力生产和供应、相关专业技术服务，天然铀资源的勘测、境外天然铀资源的开发及相关的贸易与服务，核废物处置等业务，与公司的主营业务不相同或相似。中国广核集团最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年末/2021 年度
总资产	84,798,195.18
净资产	27,997,688.01
净利润	1,924,004.39

注：2021 年度财务数据业经立信会计师审计。

(2) 吉学龙先生，男，1966 年出生，中国国籍，无境外居留权，硕士研究生学历。1991 年 7 月至 1992 年 9 月，任珠海通讯电源厂工程师；1992 年 10 月至 1994 年 3 月，任深圳 ASTEC 开发部负责人、香港 ASTEC 开发部 Adapter 组高级工程师；1996 年 4 月至今，任深圳市中远通电源技术开发有限公司董事长；1999 年 8 月中远通有限创立，并担任董事兼副总经理；自公司创立以来，吉学龙先生一直致力于市场开拓与产品营销工作。2014 年 12 月至 2017 年 12 月任核达中远通有限董事兼总经理；2017 年 12 月至今，任公司董事兼总经

理，全面负责公司的经营管理工作。

（3）张学军先生，男，1966 年出生，中国国籍，无境外居留权，大学本科学历。1988 年至 1992 年任职于内蒙古电视机厂设计所；1992 至 1993 年任深圳亿利达商业设备有限公司品质工程师；1993 至 1994 年，任雅达电源制品（深圳）有限公司测试工程师；1994 年 7 月至 1995 年 6 月，任深圳拓达科技有限公司开发部副总工程师；1996 年 4 月至 1999 年 7 月，任深圳市中远通电源技术开发有限公司总工程师。1999 年 8 月核达中远通有限创立，并担任董事及总工程师；张学军常年专注于研发工作，有着丰富的行业经验，对电源行业有深刻的理解。2017 年 12 月至今，任公司董事；2018 年 2 月至今，兼公司副总经理。

（二）控股股东及实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

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

（三）其他持股 5%以上主要股东的基本情况

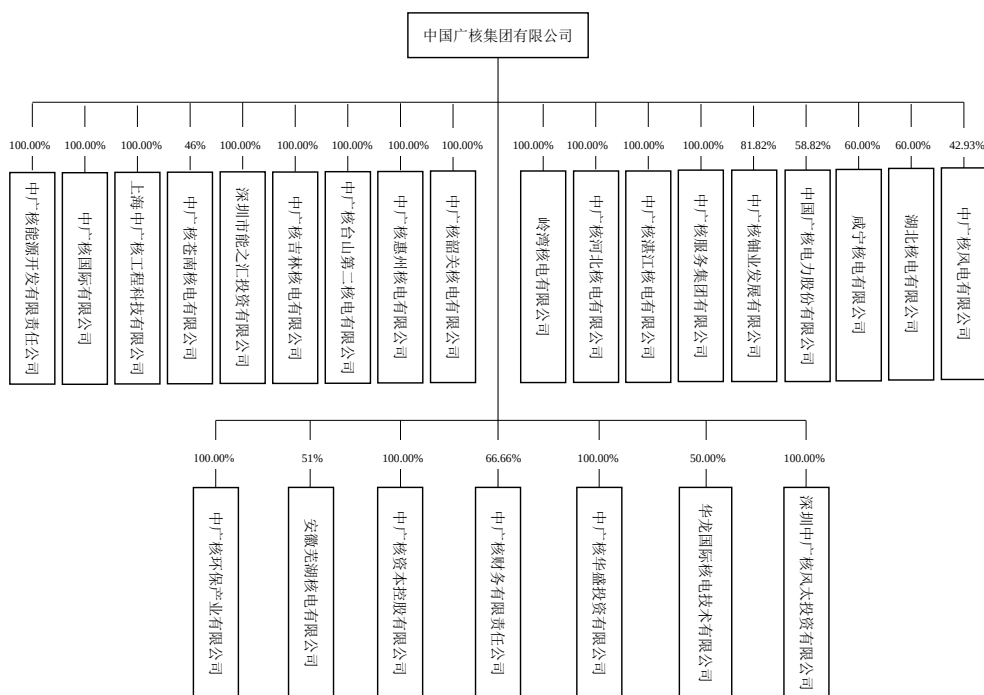
除控股股东外，公司不存在其他直接持股 5%以上主要股东。

（四）控股股东和实际控制人控制的其他企业情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东无控制的其他企业²，实际控制人控制的其他企业情况如下：

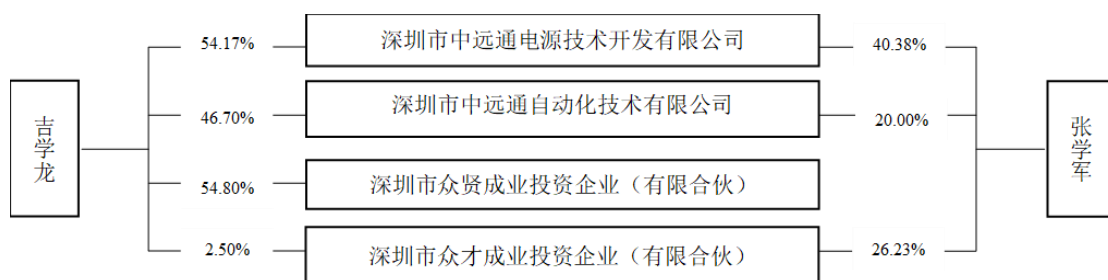
1、公司实际控制人中国广核集团控制的一级子公司情况如下图所示：

² 其他企业指正常存续企业，控股股东控制的吊销企业已在本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关联关系”之“（一）控股股东、实际控制人及其控制或有重大影响的除发行人及其全资、控股子公司以外的法人或其他组织”中披露



注：华龙国际核电技术有限公司为中国广核集团与中国核工业集团有限公司共同控制

2、公司实际控制人吉学龙、张学军控制的其他企业情况如下图所示：



（五）其他股东情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 3 个员工持股平台股东，其基本情况如下：

1、众贤成业

成立时间：2018 年 6 月 1 日

认缴出资额：1,777.96 万元

实缴出资额：1,777.96 万元

注册地址：深圳市龙岗区宝龙街道宝龙社区宝龙二路 36 号核达中远通 A 座厂房 9 层

合伙企业类型：有限合伙企业

截至本招股说明书签署日，众贤成业的出资结构如下：

序号	姓名	类别	出资额 (万元)	出资比例 (%)	发行人处任职情况
1	吉学龙	普通合伙人	974.36	54.80	公司董事、总经理、匠能智造执行董事兼总经理、威珀科技执行董事兼经理
2	赵文刚	有限合伙人	55.09	3.10	总经理助理
3	林健	有限合伙人	41.07	2.31	财务总监、董事会秘书
4	熊火芹	有限合伙人	36.02	2.03	市场部业务员
5	刘忠万	有限合伙人	35.92	2.02	品质中心副总监
6	顾云将	有限合伙人	34.20	1.92	供应链副经理
7	王海艳	有限合伙人	34.20	1.92	国内市场部副经理
8	董岩	有限合伙人	34.20	1.92	总经理助理
9	何飞虎	有限合伙人	34.17	1.92	市场部业务员
10	马华	有限合伙人	32.77	1.84	国内市场部经理
11	肖长胜	有限合伙人	32.51	1.83	市场部业务员
12	余银发	有限合伙人	32.49	1.83	市场部业务员
13	范宜燕	有限合伙人	30.78	1.73	市场部业务员
14	王龙飞	有限合伙人	27.78	1.56	生产部经理
15	于志辉	有限合伙人	26.81	1.51	客户经理
16	肖龙	有限合伙人	22.59	1.27	计划部副经理
17	沙志祥	有限合伙人	20.86	1.17	体系部经理
18	吴门柱	有限合伙人	20.52	1.15	市场部业务员
19	朱耀友	有限合伙人	20.52	1.15	市场部业务员
20	先锋	有限合伙人	19.02	1.07	办公室主任
21	叶勇	有限合伙人	18.98	1.07	海外市场部副总监
22	周文楚	有限合伙人	18.80	1.06	计划部经理
23	陈永兵	有限合伙人	16.02	0.90	成本部经理
24	刘学云	有限合伙人	15.18	0.85	制造中心部副总监
25	杨志雷	有限合伙人	14.58	0.82	市场部业务员

序号	姓名	类别	出资额 (万元)	出资比例 (%)	发行人处任职情况
26	刘相信	有限合伙人	14.11	0.79	市场部业务员
27	范世伟	有限合伙人	13.73	0.77	市场部业务员
28	李玉明	有限合伙人	13.34	0.75	工程部经理
29	谢东辉	有限合伙人	12.64	0.71	市场部业务员
30	王琦	有限合伙人	10.33	0.58	市场部业务员
31	任伟涛	有限合伙人	10.26	0.58	工程师
32	程宝国	有限合伙人	10.26	0.58	售后服务部副经理
33	张炼	有限合伙人	7.23	0.41	技术员
34	孔德生	有限合伙人	6.84	0.38	供应商管理部经理
35	闫红卫	有限合伙人	6.84	0.38	财务部高级经理
36	赵磊	有限合伙人	5.13	0.29	人力资源部经理
37	伍南生	有限合伙人	4.10	0.23	办公室副主任
38	谢江波	有限合伙人	3.42	0.19	电脑部主管
39	肖继秒	有限合伙人	3.42	0.19	成本部副经理
40	杨春兰	有限合伙人	3.42	0.19	财务部副经理
41	颜卫	有限合伙人	3.42	0.19	市场部业务员
合计			1,777.96	100.00	

2、众能成业

成立时间：2018 年 5 月 31 日

认缴出资额：1,068.24 万元

实缴出资额：1,068.24 万元

注册地址：深圳市龙岗区宝龙街道宝龙社区宝龙二路 36 号核达中远通 A 座厂房 6 层

合伙企业类型：有限合伙企业

截至本招股说明书签署日，众能成业的出资结构如下：

序号	姓名	类别	出资额 (万元)	出资比例 (%)	发行人处任职情况
1	李战伟	普通合伙人	332.08	31.08	公司研发中心总工程师、艾诺维特监事、匠能智造监事
2	吕志明	有限合伙人	55.45	5.19	软件部经理
3	刘喜文	有限合伙人	46.14	4.32	开发三部经理
4	唐依兴	有限合伙人	45.14	4.23	研发中心副经理
5	白福生	有限合伙人	41.04	3.84	开发部技术总监、新能源一部经理
6	张建峰	有限合伙人	41.04	3.84	开发新能源五部经理
7	房书文	有限合伙人	37.62	3.52	工程师
8	代春林	有限合伙人	37.37	3.50	新能源二部经理
9	李光良	有限合伙人	34.20	3.20	新能源四部经理
10	邢益星	有限合伙人	34.20	3.20	开发八部经理
11	曾跃斌	有限合伙人	34.13	3.20	开发 PCB 经理
12	严明	有限合伙人	27.36	2.56	工程师
13	朱礼	有限合伙人	25.43	2.38	工程师
14	朱红伟	有限合伙人	25.31	2.37	工程师
15	叶永生	有限合伙人	25.15	2.35	开发新能源二部副经理
16	旷国栋	有限合伙人	22.60	2.12	工程师
17	彭伟	有限合伙人	21.94	2.05	EMC 组副经理
18	刘绍辉	有限合伙人	20.52	1.92	开发十一部经理
19	丁海波	有限合伙人	20.57	1.93	工程师
20	王春俊	有限合伙人	18.11	1.70	工程师
21	王增运	有限合伙人	17.10	1.60	开发结构经理
22	钟名华	有限合伙人	17.10	1.60	测试部经理
23	孙建琪	有限合伙人	13.68	1.28	工程师
24	江申才	有限合伙人	13.11	1.23	工程师
25	徐钢	有限合伙人	10.26	0.96	工程师
26	黄兵兵	有限合伙人	10.26	0.96	工程师
27	刘金龙	有限合伙人	10.21	0.96	工程师

序号	姓名	类别	出资额 (万元)	出资比例 (%)	发行人处任职情况
28	陆桃英	有限合伙人	8.55	0.80	工程师
29	孙凤俊	有限合伙人	6.84	0.64	模块一部副经理
30	莫汉岐	有限合伙人	5.47	0.51	工程师
31	叶盛兵	有限合伙人	3.42	0.32	开发部激光电源总监、研发中心开发十三部经理
32	刘生平	有限合伙人	3.42	0.32	工程师
33	房鑫	有限合伙人	3.42	0.32	工程师
合计			1,068.24	100.00	

3、众才成业

成立时间：2018 年 5 月 8 日

认缴出资额：753.79 万元

实缴出资额：753.79 万元

注册地址：深圳市龙岗区宝龙街道宝龙社区宝龙二路 36 号核达中远通 A 座厂房 2 层

合伙企业类型：有限合伙企业

截至本招股说明书签署日，众才成业的出资结构如下：

序号	姓名	类别	出资额 (万元)	出资比例 (%)	发行人处任职情况
1	张学军	普通合伙人	197.69	26.23	公司董事、副总经理、艾诺维特执行董事兼经理
2	王庆棉	有限合伙人	146.17	19.39	研发中心副经理、新能源事业部副部长
3	李战伟	有限合伙人	23.51	3.12	公司研发中心总工程师、艾诺维特监事、匠能智造监事
4	李好瑞	有限合伙人	21.89	2.90	工程师
5	肖爱华	有限合伙人	20.97	2.78	工程师
6	谢桂丹	有限合伙人	19.67	2.61	工程师
7	张银	有限合伙人	19.50	2.59	工程师

序号	姓名	类别	出资额 (万元)	出资比例 (%)	发行人处任职情况
8	吉学龙	有限合伙人	18.82	2.50	公司董事、总经理、匠能智造执行董事兼总经理、威珀科技执行董事兼经理
9	王小莲	有限合伙人	18.74	2.49	工程师
10	周亚雷	有限合伙人	18.53	2.46	开发七部副经理
11	孙凤俊	有限合伙人	18.36	2.44	模块一部副经理
12	陈琳	有限合伙人	18.13	2.40	工程师
13	欧海辉	有限合伙人	17.10	2.27	研发 UPS 总监
14	黄乾灶	有限合伙人	16.44	2.18	工程师
15	李华锋	有限合伙人	15.48	2.05	工程师
16	肖后荣	有限合伙人	14.92	1.98	工程师
17	温远旺	有限合伙人	14.56	1.93	安规副经理
18	朱红伟	有限合伙人	14.50	1.92	工程师
19	田明巨	有限合伙人	13.66	1.81	工程师
20	饶高	有限合伙人	13.00	1.72	工程师
21	纪玉金	有限合伙人	12.15	1.61	工程师
22	纪清锋	有限合伙人	11.63	1.54	开发十一部副经理
23	何佳	有限合伙人	10.26	1.36	工程师
24	陈钰斌	有限合伙人	10.26	1.36	工程师
25	徐富能	有限合伙人	10.26	1.36	模块一部副经理
26	朱威	有限合伙人	6.84	0.91	工程师
27	余翔波	有限合伙人	6.84	0.91	工程师
28	孙圣文	有限合伙人	6.84	0.91	工程师
29	黄官勇	有限合伙人	5.13	0.68	工程师
30	郇永涛	有限合伙人	5.13	0.68	工程师
31	冯运辉	有限合伙人	3.42	0.45	工程师
32	李赞章	有限合伙人	3.42	0.45	工程师
合计			753.79	100.00	

众贤成业、众能成业、众才成业系公司设立的员工持股平台，合伙人投入

到合伙企业的资金、以及合伙企业投资于公司的资金均为自有资金，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，其资产也未委托基金管理人进行管理，不属于《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规范的私募投资基金，无需按照相关规定履行备案程序。

众贤成业、众能成业、众才成业承诺自本次发行上市之日起所持公司股份锁定三年；持股平台所持公司股份锁定期及转让事项参见招股说明书“第十三节 附件”之“附录：与投资者保护相关的承诺”。

根据《合伙协议》约定发行人上市前及上市后的锁定期内，员工所持相关权益拟转让退出的，只能向员工持股计划内员工或其他符合条件的员工转让；锁定期后，员工所持相关权益拟转让退出的，按照员工持股计划章程或有关协议的约定处理。

4、员工持股平台的合规性

（1）根据公司第一届董事会第八次会议及 2018 年第三次临时股东大会相关决议和众贤成业、众能成业和众才成业现行有效的合伙协议，公司实施员工持股计划的目的是：“促进公司建立、健全激励约束机制，增强公司管理团队和核心员工对实现公司持续快速健康发展的责任感、使命感，有效地将股东利益、公司利益和员工利益结合在一起”。

（2）公司于 2018 年 6 月召开的职工代表大会、2018 年 9 月召开的第一届董事会第八次会议、2018 年 10 月召开的第一届监事会第三次会议和 2018 年第三次临时股东大会分别审议通过了《股权出售激励方案》，同意公司实施员工持股计划；另外，公司召开的第一届董事会第八次会议和第三次临时股东大会分别审议同意众贤成业、众能成业和众才成业以增资的方式成为发行人股东：公司合计增发股份 1,052.6316 万股，其中众才成业认缴 220.4073 万股，众能成业认缴 312.3518 万股，众贤成业认缴 519.8725 万股。

根据众贤成业、众能成业和众才成业的全体合伙人分别签署的合伙协议，众贤成业、众能成业和众才成业是全体合伙人根据协议自愿组成的共同经营体。

(3) 根据众贤成业、众能成业和众才成业合伙协议的相关约定，合伙企业扣除相关成本、支出、费用及税负后的净利润，由全体合伙人依照出资比例并根据合伙协议约定进行分配；合伙企业的亏损，由全体合伙人依照出资比例分担。根据《公司章程》及《公司章程（草案）》的规定，公司发行的股份均为普通股，同种类的每一股份具有同等权利。

众贤成业、众能成业和众才成业的合伙人均已完成持股平台份额的足额缴纳，出资形式均为货币，不涉及以非货币资产出资的情形。

(4) 公司已建立健全了持股在平台内部的流转、退出机制，以及股权管理机制，具体如下：

① 流转、退出机制

合伙人承诺的锁定期		
合伙人承诺其通过合伙企业间接持有的公司股份自取得之日起锁定五年，且自本次发行上市之日起锁定三年。对于尚在前述锁定期内的公司股票，合伙人不得通过合伙企业以任何方式处理（包括但不限于：买卖、设置担保、回购、委托管理等方式）。		
事项	类别	具体约定
合伙人通过合伙企业间接持有的公司股份自取得之日未滿五年	普通合伙人	因本人提出离职或者个人原因被解聘、解除劳动合同，或因调离、退休、死亡等原因离开公司或出现合伙协议约定的其他情形，则其持有的合伙企业份额应在半年内全部退回；退回的份额由公司董事会决议指定、担任合伙企业普通合伙人和执行合伙人的人士承接；原普通合伙人退回份额的价格按上一年度审计后净资产确定，新普通合伙人承接份额的价格按照上年度经评估净资产与上年度经审计净资产孰高的价格确定，承接对价相比退回对价存在溢价的，溢价最终由公司享有
	有限合伙人	如出现任何一种约定退出情形（与普通合伙人一致），则其持有的合伙企业的份额应在半年内全部退回；退回的份额根据公司董事会决议由合伙企业其他合伙人或新加入合伙企业的合伙人进行承接；原有限合伙人退回份额的价格按上一年度审计后净资产确定，合伙企业其他合伙人或新加入合伙人承接份额的价格按照上年度经评估净资产与上年度经审计净资产孰高的价格确定，承接对价相比退回对价存在溢价的，溢价最终由公司享有
合伙人通过合伙企业间接持有的公司股份自取得之日滿五年，公司已经顺利实现上市目标，但自本次发行上市之日起未滿三年	普通合伙人	如出现任何一种约定退出情形，应在十二个月内将所持股份转让给公司董事会决议指定的人士；转让价格按股票市场价格和上一年度审计后净资产价格孰低确定
	有限合伙人	如出现任何一种约定退出情形的，应在十二个月内将其所持股份在合伙企业内部进行转让，转让价格由转让双方协商确定；在十一个月内仍协商不成的，应向普通合伙人转让，转让价格按股票市场价格和上一年度审计后净资产价格孰低确定

合伙人通过合伙企业间接持有的公司股份自取得之日满五年，公司已经顺利实现上市目标，且自本次发行上市之日起已满三年	普通合伙人	如出现任何一种约定退出情形的，应将所持股份转让给公司董事会决议指定的人士，转让价格按股票市场价格和上一年度审计后净资产价格孰低确定
	有限合伙人	如出现任何一种约定退出情形的，在不违反法律法规及监管部门要求的前提下，可要求合伙企业出售其通过合伙企业持有的公司股票
合伙人通过合伙企业间接持有的公司股份自取得之日满五年，但公司未顺利实现上市目标	普通合伙人	如出现任何一种约定退出情形的，在不违反法律法规及监管部门要求的前提下，应在三个月内将所持股份转让给公司董事会决议指定的人士；转让价格按照有限合伙人间接取得公司股份之后第五年度公司经评估期末净资产确定
	有限合伙人	如出现任何一种约定退出情形的，在不违反法律法规及监管部门要求的前提下，应在三个月内将所持股份在合伙企业内部进行转让；转让价格按照有限合伙人间接取得公司股份之后第五年度公司经评估期末净资产确定

②股权管理机制

众贤成业、众能成业和众才成业三个合伙企业均为公司的员工持股平台，为控制合伙企业经营风险，其合伙企业财产对外投资仅限于购买公司的股份。执行事务合伙人将基于公司股东（大）会表决通过的员工股权激励方案，根据公司董事会（或经公司董事会授权的公司管理层）的要求以及合伙协议的约定行使职权及执行相关合伙企业事务，不得损害公司和合伙企业的利益。

（5）参与持股计划的员工的变化情况

①众贤成业

转让时间	退出合伙人	承接合伙人	退出原因	承接人身份	转让份额
2020.01.13	张维径	吉学龙	离职	经董事会决议指定的合伙企业其他合伙人	0.38%

②众能成业

转让时间	退出合伙人	承接合伙人	退出原因	承接人身份	转让份额
2019.08.27	邓兴智	李战伟	离职	经董事会决议指定的合伙企业其他合伙人	0.32%
2020.09.07	韦光论	李战伟	离职	经董事会决议指定的合伙企业其他合伙人	0.64%
	张超		本人提出离职申请后退出平台，后经协商被公司劝留		0.67%

转让时间	退出 合伙人	承接 合伙人	退出原因	承接人 身份	转让份额
	刘军山		本人提出离职 申请后退出平 台，后经协商 被公司劝留		1.28%
	李波		本人提出离职 申请后退出平 台，后经协商 被公司劝留		0.32%
	吕晓峰		本人提出离职 申请后退出平 台，后经协商 被公司劝留		0.32%
	朱志刚		本人提出离职 申请后退出平 台，后经协商 被公司劝留		0.64%
2020.11.03	严国卫	李战伟	离职	经董事会决议 指定的合伙企 业其他合伙人	0.96%
	张俊曦		离职		0.96%
	徐星平	孙凤俊	离职	经董事会决议 指定的新加入 合伙企业的合 伙人	0.64%
2020.12.18	程欢	李战伟	离职	经董事会决议 指定的合伙企 业其他合伙人	0.96%
2021.5.25	王全中	朱红伟	离职	经董事会决议 指定的新加入 合伙企业的合 伙人	1.41%
	彭冰珊		离职	经董事会决议 指定的新加入 合伙企业的合 伙人	0.96%
2021.11.12	李海环	刘绍辉	离职	经董事会决议 指定的合伙企 业其他合伙人	0.96%

③众才成业

转让时间	退出 合伙人	承接 合伙人	退出 原因	承接人身份	转让份额
2018.12.06	李武	张学军	离职	经董事会决议 指定的合伙企 业其他合伙人	0.91%
2019.06.25	苏占宏	吉学龙	离职	经董事会决议 指定的新加入 合伙企业的合	2.5%

转让时间	退出 合伙人	承接 合伙人	退出 原因	承接人身份	转让份额
				伙人	
2019.12.05	冷静	张学军	离职	经董事会决议指定的合伙企业其他合伙人	0.68%
2020.09.07	徐学究	李战伟	本人提出离职申请后退出平台，后经协商被公司劝留	经董事会决议指定的新加入合伙企业的合伙人	0.23%
	冷勇		离职		1.54%
	王靖		离职		1.35%
	袁东升	欧海辉	本人提出离职申请后退出平台，后经协商被公司劝留	经董事会决议指定的新加入合伙企业的合伙人	2.27%
2021.05.25	许树达	朱红伟	离职	经董事会决议指定的新加入合伙企业的合伙人	1.92%

根据众贤成业、众能成业和众才成业的合伙协议、相关份额转让价款支付凭证、评估报告等资料以及发行人确认，参与持股计划的员工因离职、退休、死亡等原因离开发行人及子公司的，其间接所持股份权益已按照员工持股计划合伙协议等约定的方式处置。

综上，公司首发申报前实施的员工持股计划体现了“增强公司凝聚力、维护公司长期稳定发展的导向，建立健全激励约束长效机制，有利于兼顾员工与公司长远利益，为公司持续发展夯实基础”；公司实施员工持股计划，已经严格按照法律、法规、规章及规范性文件要求履行了决策程序，并遵循公司自主决定、员工自愿参加的原则，未以摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划；参与持股计划的员工与其他投资者权益平等，盈亏自负，风险自担，未利用知悉公司相关信息的优势，侵害其他投资者合法权益；员工入股均为货币出资，已按约定及时足额缴纳；发行人采取合伙企业的形式，通过众贤成业、众能成业和众才成业三个平台实施员工持股计划，并建立健全了持股在平台内部的流转、退出机制，以及股权管理机制；参与持股计划的员工因离职、退休、死亡等原因离开发行人及子公司的，其间接所持股份权益已按照员工持股计划合伙协议及补充协议等约定的方式处置。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人的员工持股平台的设立及日常运行具备合法合规性，相关权益定价公允，人员构成符合相关法律法规和合伙协议的规定，其不属于《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》以及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金或私募基金管理人，不需要按照《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律法规履行登记或备案程序；众贤成业、众能成业、众才成业作为公司股东已就减持事项作出承诺。

（6）股份支付

①平台入股

根据北京中企华资产评估有限责任公司出具的《深圳市核达中远通电源技术股份有限公司拟实行员工股权激励计划涉及的该公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（中企华评报字（2018）第 3500 号），在评估基准日 2017 年 12 月 31 日公司股东全部权益估值结论为 68,454.41 万元人民币，2017 年度公司每股收益 0.19 元，市盈率为 18.01 倍；2017 年末净资产为 58,959.14 万元，市净率为 1.16 倍。持股平台以此评估值购买相关股份，即公司持股平台入股时的市盈率为 18.01 倍。

近年来与公司产品较为相近的同行业并购重组标的的市盈率水平情况：

单位：万元

交易买方	航天长峰	通合科技	甘化科工	杭州高新
交易完成日	2019-12-16	2019-3-20	2018-12-6	2017-11-21
交易标的	航天朝阳电源 100%股权	霍威电源 100%股权	升华电源 100%股权	奥能电源 100%股权
标的方细分产品	集成一体化电源、模块电源等	电源、机电产品的设计、生产、销售及技术服务	电源变换器、电源模块、电子元器件等	高频开关电源技术产品、解决方案与系统集成服务
收益法估值	96,105.79	24,068.16	66,041.65	56,056.55
承诺净利润	5,995.20	1,700.00	4,000.00	3,600.00
PE	16.03	14.16	16.51	15.57

交易买方	航天长峰	通合科技	甘化科工	杭州高新
PE 计算依据	市盈率=资产评估价值/承诺期首年净利润	市盈率=资产评估价值/承诺期首年净利润	市盈率=资产评估价值/承诺期首年净利润	市盈率=资产评估价值/承诺期首年净利润
估值方法	收益法	收益法	收益法	收益法

上述同行业并购重组标的平均市盈率为 15.57 倍。

持股平台入股的市盈率高于同行业并购重组平均市盈率，持股平台入股价格不低于公允价格，并未以股份换取职工服务，未确认股份支付符合企业会计准则的规定。

②平台内部份额转让

持股平台设立后，因部分员工离职（普通员工），按照《合伙协议》相关约定，将相关份额转让给其他合伙人或者新加入合伙企业的合伙人，转让价格以上年评估价为依据。公司对 2018 年末、2019 年末和 2020 年末的股东全部权益进行评估，以评估值作为股份转让的依据。

报告期内，员工持股平台内部员工转让价格对应的 PE：

单位：元/股

项目	2021 年	2020 年	2019 年
评估的每股价格（即转让价）	4.30	3.46	3.43
每股收益	0.39	0.24	0.08
PE（倍）	11.02	14.41	42.89
转让股数（万）	14.64	36.97	8.00
按市场平均市盈率测算公允转让单价	6.07	3.74	1.25
预测需确认股份支付的金额（万元）	25.97	10.26	-

注：市场平均市盈率为 15.57 倍

公司员工持有份额转让价格对应的市盈率低于同行业并购重组平均市盈率，但差异较小，具有公允性；若考虑股份支付，对公司业绩影响较小。

同时考虑到持股平台内股份转让主要系员工离职所致，且相关财产份额的变动仅在各持股平台内部除实际控制人的各合伙人之间发生，系各合伙人自身

意愿的表达，员工持股平台对公司的持股情况未发生变化。

根据《首发业务若干问题解答》涉及股份支付的相关规定：“对于报告期内发行人向职工（含持股平台）、客户、供应商等新增股份，以及主要股东及其关联方向职工（含持股平台）、客户、供应商等转让股份，均应考虑是否适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》。”报告期内，员工持股平台内股份转出涉及的合伙人，持股比例较低，非公司主要股东及其关联方。公司参照该规定，未考虑股份支付情形。

综上所述，公司员工持股平台入股时的入股价格具有公允性，所有员工均在同一时点和同一价格出资入股，持股平台入股价格不低于公允价格，并未以股份换取职工服务，不需确认股份支付。持股平台内部相关份额的转让，是普通员工离职所致，转出方都不是公司主要股东及其关联方，且转让价格公允，不存在通过股份换取职工服务的情形，不适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》的相关规定，未进行股份支付的会计处理符合企业会计准则的规定。

（六）关于发行人股东信息披露的情况

公司已根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》（以下简称“《监管指引》”）《关于创业板落实首发上市企业股东信息披露监管相关事项的通知的要求》《监管规则适用指引——发行类第 2 号》和《关于创业板落实首发上市企业证监会系统离职人员入股监管相关事项的通知》的有关要求，充分做好股东信息披露等相关工作，情况如下：

1、公司已真实、准确、完整地披露股东信息，公司历史沿革中存在股份代持，但已在提交申请前依法解除，并在招股说明书中披露形成原因、演变情况、解除过程、是否存在纠纷或潜在纠纷等。

2、公司已承诺：“（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发行人股份的情形；（二）本次发行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发行人股份的情形；（三）本公司不存在以发行人股权进行不当利益输送的情形；（四）本公司不存在证监会系统离职人员入股的情形。”

3、公司不存在提交申请前 12 个月内新增股东的情况。

4、公司历史沿革中不存在股东入股价格明显异常的情况。

5、公司不存在私募投资基金等金融产品持有发行人股份的情况。

保荐机构和发行人律师已按照《监管指引》《关于创业板落实首发上市企业股东信息披露监管相关事项的通知的要求》《监管规则适用指引——发行类第2号》和《关于创业板落实首发上市企业证监会系统离职人员入股监管相关事项的通知》对发行人披露的股东信息和证监会系统离职人员入股情况进行全面深入核查，包括但不限于股东入股协议、交易对价、资金来源、支付方式等客观证据，履行了勤勉尽责义务，出具的专项核查报告在所有重大方面真实、准确、完整。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、发行人历史上存在的股权代持情形已依法解除，截至本招股说明书签署日上述股份代持事项不存在纠纷或潜在纠纷；发行人已在招股说明书中披露股份代持形成原因、演变情况、解除过程、是否存在纠纷或潜在纠纷等内容；发行人已真实、准确、完整地披露了报告期内股东信息。

2、发行人不存在提交申请前12个月内新增股东的情况。

3、发行人历史沿革中不存在股东入股价格明显异常的情况。

4、直接或间接持有发行人股份的主体具备法律、法规规定的股东资格，与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；发行人股东未以发行人股权进行不当利益输送；发行人已在招股说明书中按照《监管指引》第二项规定披露专项承诺；不存在私募投资基金等金融产品持有发行人股份的情况。

5、发行人不存在证监会系统离职人员入股的情形。

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后发行人的股本情况

1、本次发行前，发行人总股本为210,526,316股，本次拟公开发行股份不超过70,175,439股人民币普通股，占发行后总股本比例不低于25.00%。本次发行无股东公开发售股份，本次发行前后公司的股本情况如下：

股东名称	发行前		发行后	
	持股数量 (股)	持股比例 (%)	持股数量 (股)	持股比例 (%)
中远通开发	110,260,000	52.37	110,260,000	39.28
深核实业 (SS)	89,740,000	42.63	89,740,000	31.97
众贤成业	5,198,725	2.47	5,198,725	1.85
众能成业	3,123,518	1.48	3,123,518	1.11
众才成业	2,204,073	1.05	2,204,073	0.79
公众股东	-	-	70,175,439	25.00
合计	210,526,316	100.00	280,701,755	100.00

2、公司穿透计算的股东人数

截至本招股说明书签署日，公司在册股东穿透计算人数情况如下：

序号	公司直接股东名称	间接股东	股东类型
1	中远通开发	吉学龙	自然人
		张学军	自然人
		李战伟	自然人
2	深核实业 (SS)	深圳市新核实业有限公司	国有企业法人
		广东核电实业开发有限公司	国有企业法人
		中广核能源开发有限责任公司	国有企业法人
		中国广核集团有限公司	国有企业法人
		国务院国有资产监督管理委员会	国有资产监督管理委员会
		广东恒健投资控股有限公司	国有企业法人
		广东省人民政府国有资产监督管理委员会	国有资产监督管理委员会
3	众贤成业	-	员工持股平台
4	众能成业	-	员工持股平台
5	众才成业	-	员工持股平台

由上表可知，公司直接股东 5 名、穿透后间接股东 10 名，合计 15 名，不存在持股人数超过 200 名的情形。

（二）公司前十名股东情况

截至本招股说明书签署日，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	中远通开发	110,260,000	52.37
2	深核实业（SS）	89,740,000	42.63
3	众贤成业	5,198,725	2.47
4	众能成业	3,123,518	1.48
5	众才成业	2,204,073	1.05
合计		210,526,316	100.00

（三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司不存在自然人股东。

（四）国有股东或外资股东持股情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在外资股东，但存在 1 名国有股东深核实业（SS），其持有公司 89,740,000 股股份，占公司本次发行前股份比例为 42.63%。

公司已于2020年9月9日取得了国务院国有资产监督管理委员会核发的《关于深圳市核达中远通电源技术股份有限公司国有股东标识有关事项的批复》（国资产权[2020]489号）。

（五）发行人最近一年内新增股东的持股数量及变化情况

截至本招股说明书首次签署日，公司最近一年无新增股东，不存在突击入股的情况。

（六）发行前股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

股东名称	持股比例（%）	关联关系
中远通开发	52.37	中远通开发的股东分别为吉学龙（持股 54.17%）、张学军（40.38%）、李战伟（持股 5.45%），其与众贤成业、众能成业、众才成业的关系如下： 1、吉学龙为众贤成业执行事务合伙人，出资比例为 54.80%，同时为众才成业有限合伙人，出资比例为
众贤成业	2.47	
众能成业	1.48	

股东名称	持股比例 (%)	关联关系
众才成业	1.05	2.50%; 2、张学军为众才成业执行事务合伙人，出资比例为26.23%; 3、李战伟为众能成业执行事务合伙人，出资比例为31.08%，同时为众才成业有限合伙人，出资比例为3.12%

除上述关联关系外，公司各股东间不存在其他关联关系。

九、股东公开发售股份事项对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次发行不存在股东公开发售股份的情形。本次发行及上市后，公司的股权结构不会发生重大变化，实际控制人不会发生变更，亦不会对公司治理结构及生产经营产生重大不利影响。

十、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

(一) 董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况

1、董事会成员

公司董事会由 8 名董事组成，其中设董事长 1 名，独立董事 3 名。公司董事由股东大会选举产生，任期 3 年。公司董事的基本情况如下：

姓名	在发行人担任的职务	提名人	选聘情况	任期
罗厚斌	董事长	深核实业	2020 年第六次临时股东大会	2020 年 12 月至 2023 年 12 月
吉学龙	董事、总经理	中远通开发	2020 年第六次临时股东大会	2020 年 12 月至 2023 年 12 月
张学军	董事、副总经理	中远通开发	2020 年第六次临时股东大会	2020 年 12 月至 2023 年 12 月
徐文浩	董事	深核实业	2020 年第六次临时股东大会	2020 年 12 月至 2023 年 12 月
张 蕾	董事	深核实业	2022 年第二次临时股东大会	2022 年 5 月至 2023 年 12 月
王建优	独立董事	中远通开发	2020 年第六次临时股东大会	2020 年 12 月至 2023 年 12 月
沈传文	独立董事	中远通开发	2020 年第六次临时股东大会	2020 年 12 月至 2023 年 12 月
黄洪燕	独立董事	深核实业	2020 年第六次临时股东大会	2020 年 12 月至 2023 年 12 月

公司董事简历如下：

(1) 罗厚斌，男，1973 年出生，中国国籍，无境外居留权，硕士研究生学历，高级工程师。罗厚斌先生在核电行业拥有逾 25 年经验，2007 年 5 月至 2011 年 8 月，任中广核工程有限公司合同与采购部、计划经营部经营开发处、规划经营部经营开发处高级商务经理、规划经营部经营开发处处长、资产经营处处长、规划经营部规划经营高级经理；2011 年 8 月起任中国广核集团资本运营与产权管理部商务管理处处长、新产业投资处处长，2015 年 3 月调往中广核资本控股有限公司，先后担任金融发展部**总经理**、**资本控股公司总经理助理**，现任副总经理；2016 年 3 月担任核达中远通有限董事；2017 年 12 月至今，任公司董事长。

(2) 吉学龙，公司董事、总经理，其基本情况请参见本节“七、(一)、2、实际控制人基本情况”部分。

(3) 张学军，公司董事、副总经理，其基本情况请参见本节“七、(一)、2、实际控制人基本情况”部分。

(4) 徐文浩，男，1976 年出生，中国国籍，无境外居留权，工商管理硕士。徐文浩先生在核电行业拥有逾 22 年经验，2006 年 10 月至 2014 年 8 月，任中国广东核电集团有限公司资产经营部员工、资产经营部资产管理与资本运营处资产管理与运营主任、资产管理与资本运营处处长、资产经营部/董事会工作处处长、治理与商务部董事会工作处处长；2014 年 9 月至 2015 年 3 月，任中国广核电力股份有限公司资产经营部/投资与产权管理处处长；2015 年 3 月至 2017 年 5 月，任台山核电合营有限公司商务副总工、计划合同部经理；2017 年 5 月至 2019 年 6 月，任中广核产业投资基金管理有限公司行政总裁；2019 年 6 月至今历任中广核资本控股有限公司资产经营部、**投资发展部**总经理。2020 年 1 月至今，任公司董事。

(5) 张蕾，女，1976 年出生，中国国籍，无境外居留权，本科学历。张蕾女士有逾 24 年的法律从业经验，2004 年进入核电行业，2004 年 12 月至 2007 年 2 月，历任中广核工程有限公司服务合同处合同主管助理、保险与法律事务处高级法务主任；2007 年 3 月至 2007 年 10 月，历任深圳中广核工程设计有限公司法事办合同主管助理、法事事务主任；2007 年 10 月至 2013 年 7 月，历任中国广东核电集团有限公司资产经营部合同主管助理、董事会工作处业务主

任、商务管理处商务经理；2013年7月至2013年11月，任广东大亚湾核电服务（集团）有限公司法律事务部总经理助理兼董事会办公室主任；2013年11月至2016年2月历任中广核服务集团有限公司法律事务部总经理助理兼董事会办公室主任、副总经理；2016年3月至今，历任中广核产业投资基金管理有限公司高级法务经理、法务总监。2022年5月至今，任公司董事。

（6）王建优，男，中国国籍，无境外居留权，1963年11月出生，博士学位。1985年7月至1991年8月，担任江苏水利工程专科学校水利工程系团总支书记；1994年7月至1997年8月，担任扬州大学社会科学系教师；2000年11月至2012年9月，担任南京栖霞建设股份有限公司副总经理、董事会秘书；2012年10月至今，担任朗姿股份有限公司副总经理、董事会秘书；2018年9月至2021年10月，兼任广州若羽臣科技股份有限公司董事；2019年4月至今，兼任金埔园林股份有限公司董事；2019年12月至今，兼任深圳市崧盛电子股份有限公司独立董事。2020年7月至今，任公司独立董事。

（7）沈传文，男，中国国籍，无境外居留权，1967年11月出生，博士学位。1991年6月至1993年6月，担任中国电子物资公司西北公司信息处工程师；1997年6月至今，担任西安交通大学工业自动化系副主任；2020年6月至今任宁夏意科电气科技有限责任公司董事。2020年7月至今，任公司独立董事。

（8）黄洪燕，男，中国国籍，无境外居留权，1970年5月出生，博士学位。1993年7月至1998年8月，担任顺德市会计师事务所会计师；1998年8月至2000年4月，担任顺德市智信会计师事务所副所长；2000年5月至2002年8月，担任顺德亿龙电器有限公司财务总监；2002年10月至2007年2月，担任佛山市广德会计师事务所合伙人；2007年2月至今，担任佛山市远思达管理咨询有限公司执行董事兼经理；2007年8月至今，兼任新余顺耀投资有限公司副董事长；2008年1月至今，兼任广东佳洋投资发展有限公司董事；2009年3月至今，兼任佛山市顺德区德盈企业信用评估有限公司董事；2009年8月至2015年4月，兼任广东万和新电气股份有限公司独立董事；2009年12月至2019年2月，任广东乐心医疗电子股份有限公司独立董事；2013年10月至2016年12月任广东日丰电缆股份有限公司代理董事；2014年8月至今，兼任

广东博士投资控股有限公司董事；2015 年 7 月至今，兼任广东顺德三合工业自动化设备股份有限公司董事；2015 年 8 月至今，兼任广州煦雅环境科技有限公司董事；2015 年 11 月至今，兼任广东便捷神科技股份有限公司董事；2016 年 1 月至今，兼任广东天物新材料科技有限公司董事；2016 年 3 月至今，兼任珠海聚碳复合材料有限公司董事；2016 年 12 月至今，兼任珠海碳聚科技合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；2018 年 2 月至今，兼任广州福创企业管理有限公司董事；2019 年 8 月至今，兼任上海龙米农业科技有限公司董事；2019 年 8 月至今，兼任佛山市鲲鹏医疗管理咨询有限公司董事；2019 年 11 月至今，兼任深圳市麦澜创新科技有限公司董事；2020 年 3 月至今任深圳大韩佳联新材料有限公司董事。2013 年 9 月至今，兼任碧桂园控股有限公司独立董事；2016 年 6 月至 2021 年 8 月，兼任广东申菱环境系统股份有限公司独立董事。2021 年 9 月起任深圳金桔投资有限公司董事长兼总经理。2020 年 7 月至今，任公司独立董事。

2、监事会成员

公司监事会由 3 名监事组成，其中股东代表监事 2 名，职工代表监事 1 名。股东代表监事由股东大会选举产生，职工代表监事由职工代表大会选举产生，任期 3 年。公司监事的基本情况如下：

姓名	在发行人担任的职务	提名人	选聘情况	任期
闪文晓	股东代表监事、监事会主席	深核实业	2022 年第一次临时股东大会	2022 年 5 月至 2023 年 12 月
师建伟	股东代表监事	中远通开发	2020 年第六次临时股东大会	2020 年 12 月至 2023 年 12 月
李群英	职工代表监事、项目管理经理	职工代表大会	职工代表大会	2020 年 12 月至 2023 年 12 月

公司监事简历如下：

(1) 闪文晓，男，1983 年出生，中国国籍，无境外居留权，硕士研究生学历，高级工程师。闪文晓先生在核电行业拥有逾 10 年经验，2012 年 3 月至 2015 年 2 月，历任中广核财务有限责任公司规划财务部战略研究主管、战略研究经理；2015 年 3 月至 2021 年 12 月，历任中广核资本控股有限公司规划财务部战略研究经理、总经理助理；2021 年 12 月至今，历任中广核资本控股有限公司规划经营部总经理助理、副总经理（主持工作）。2022 年 5 月至今，任公

司监事。

(2) 师建伟，男，1968 年出生，中国国籍，无境外居留权，硕士研究生学历，高级工程师。1991 年 8 月至 1997 年 4 月，于洛阳电话设备厂任工程师；1997 年 4 月至 2008 年 2 月，任洛阳巨龙通信设备集团高级工程师；2008 年 2 月加入中远通开发，先后担任研发部经理、总经办副总经理；2017 年 12 月至今，任公司监事。

(3) 李群英，女，1982 年出生，中国国籍，无境外居留权，大专学历。2000 年 10 月至 2006 年 10 月，任职于深圳柏怡电子有限公司，担任计划工程师；2008 年 3 月加入核达中远通有限，担任项目管理经理；2017 年 12 月至今，任公司监事。

3、高级管理人员

公司高级管理人员共有 3 名，包括总经理、副总经理、董事会秘书和财务总监。公司的高级管理人员选聘情况如下：

姓名	在发行人担任的职务	选聘情况	任期
吉学龙	董事、总经理	第一届董事会第二十九次会议	2020 年 12 月至 2023 年 12 月
张学军	董事、副总经理	第一届董事会第二十九次会议	2021 年 2 月至 2024 年 2 月
林 健	财务总监、董事会秘书	第一届董事会第二十九次会议	2021 年 2 月至 2024 年 2 月

公司高级管理人员简历如下：

(1) 吉学龙，公司董事、总经理，其基本情况请参见本节“七、（一）、2、实际控制人基本情况”部分。

(2) 张学军，公司董事、副总经理，其基本情况请参见本节“七、（一）、2、实际控制人基本情况”部分。

(3) 林健，男，1981 年出生，中国国籍，无境外居留权，毕业于江西财经大学，本科学历。注册税务师、中级会计师。2005 年 7 月至 2009 年 8 月，任职于厦门华侨电子股份有限公司，担任广州分公司财务经理；2009 年 9 月至 2014 年 9 月，任职于中兴通讯股份有限公司，担任智利子公司财务总监；2014 年 10 月至 2015 年 9 月，任职于泰永电气科技有限公司，担任财务总监；2015

年 10 月至 2017 年 9 月，任职于中广核资本，担任财务管理经理，其间于 2015 年 11 月至 2017 年 9 月受委派至核达中远通有限担任财务总监；2017 年 10 月开始不再任职于中广核资本，全职任公司财务总监；2018 年 2 月至今，任公司财务总监、董事会秘书。

4、其他核心人员

公司其他核心人员为核心技术人员，包括李战伟、王庆棉、唐依兴、白福生和叶盛兵，其简历情况如下：

（1）李战伟先生，男，1971 年出生，中国国籍，无境外居留权，本科学历，毕业于武汉大学无线电技术专业。1993 年 7 月至 2000 年 5 月，任洛阳巨龙通信设备集团有限公司电源室主任；2000 年 5 月加入核达中远通有限，先后担任开发部经理、总工程师；2017 年 12 月至今，任公司总工程师。

（2）王庆棉先生，男，1976 年出生，中国国籍，无境外居留权，本科学历，毕业于西安理工大学测控技术及仪器专业。1999 年 7 月至 2001 年 2 月，任洛阳巨龙通信设备集团有限公司技术员；2001 年 2 月加入核达中远通有限，担任开发部开发五部经理、模块电源开发部经理、技术中心副经理、新能源事业部副部长和开发部副经理；2017 年 12 月至今，任公司研发中心副经理和新能源事业部副部长。

（3）唐依兴先生，男，1973 年出生，中国国籍，无境外居留权，本科学历，毕业于北京交通大学应用电子技术专业。1998 年 7 月至 1999 年 10 月，任昌硕（青岛）电子有限公司开发工程师；2000 年 1 月至 2002 年 5 月，任信瑞电子（深圳）有限公司开发工程师；2002 年 6 月加入核达中远通有限，担任开发部开发六部经理、开发部副经理；2017 年 12 月至今，任公司研发中心副经理。

（4）白福生先生，男，1981 年出生，中国国籍，无境外居留权，硕士研究生学历，毕业于西安理工大学电子与电力传动专业。2009 年 5 月加入核达中远通有限，担任开发部新能源一部经理；2017 年 12 月至今，任公司开发部技术总监和新能源一部经理。

（5）叶盛兵先生，男，1981 年出生，中国国籍，无境外居留权，本科学历

历，毕业于燕山大学电气工程及其自动化专业。2006 年 7 月加入核达中远通有限，担任工程师；2017 年 12 月至今，任公司开发部激光电源总监及开发十三部经理。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在公司之外的其他机构兼职情况如下：

姓名	兼职单位	兼任职务	兼职单位与发行人关系
罗厚斌	中广核碳资产管理（北京）有限公司 ^{注1}	执行董事	公司实际控制人之一中国广核集团控制的其他企业
	深圳前海中广核富盈互联网金融服务有限公司	董事长兼总经理	公司实际控制人之一中国广核集团子公司参股的其他企业
	中广核保险经纪有限责任公司	董事	公司实际控制人之一中国广核集团控制的其他企业
	桂林银行股份有限公司 ^{注2}	董事	公司实际控制人之一中国广核集团子公司参股的其他企业
	中广核保险有限公司	董事	公司实际控制人之一中国广核集团控制的其他企业
	国开证券股份有限公司	董事	公司实际控制人之一中国广核集团子公司参股的其他企业
	中广核投资（香港）有限公司	董事	公司实际控制人之一中国广核集团子公司控制的其他企业
吉学龙	中远通开发	董事长	公司控股股东之一
	中远通自动化	董事	公司实际控制人之一吉学龙、张学军控制的其他企业
	众贤成业	执行事务合伙人	公司员工持股平台
	匠能智造	执行董事、总经理	公司全资子公司
	威珀科技	执行董事	公司全资子公司
	深圳市超音电子技术有限公司	董事	无
张学军	中远通开发	董事	公司控股股东之一
	中远通自动化	董事	公司实际控制人之一吉学龙、张学军控制的其他企业
	众才成业	执行事务合伙人	公司员工持股平台
	艾诺维特	执行董事、总经理	公司全资子公司
徐文浩	中广核资本控股有限公司	资产经营部总经理	公司实际控制人之一中国广核集团控制的其他企业
	宝银特种钢管有限公司	董事	公司实际控制人之一中国广核集团参股的其他企业
	中广核产业投资基金管理（北京）有限公司	董事	公司实际控制人之一中国广核集团参股的其他企业

姓名	兼职单位	兼任职务	兼职单位与发行人关系
	深圳排放权交易所有限公司	董事	公司实际控制人之一中国广核集团参股的其他企业
	北京银河创新技术发展有限公司	经理兼执行董事	公司实际控制人之一中国广核集团控制的其他企业
	中广核产业投资基金管理有限公司	董事	公司实际控制人之一中国广核集团控制的其他企业
	深圳白鹭绿能服务投资有限公司	董事长	公司实际控制人之一中国广核集团参股的其他企业
	深圳前海中广核富盈互联网金融服务有限公司 ^{注3}	董事	公司实际控制人之一中国广核集团子公司参股的其他企业
	桂林银行股份有限公司 ^{注4}	董事	公司实际控制人之一中国广核集团子公司参股的其他企业
	江苏白鹭国晟能科投资有限公司	董事	公司实际控制人之一中国广核集团控制的其他企业
张 蕾	中广核产业投资基金管理有限公司	法务总监	公司实际控制人之一中国广核集团控制的其他企业
	中广核产业投资基金管理（北京）有限公司	监事	公司实际控制人之一中国广核集团参股的其他企业
	宝银特种钢管有限公司	董事	公司实际控制人之一中国广核集团参股的其他企业
王建优	朗姿股份有限公司	副总经理、董事会秘书	无
	金埔园林股份有限公司	董事	无
	深圳市崧盛电子股份有限公司	独立董事	无
	南京茶巴拉通信科技发展有限公司	监事	无
沈传文	西安交通大学	工业自动化系副主任	无
	宁夏意科电气科技有限责任公司	董事	无
	西安市秦广信息工程有限责任公司	总经理、执行董事	无
黄洪燕	佛山市远思达管理咨询有限公司	执行董事兼经理	无
	碧桂园控股有限公司	独立非执行董事	无
	珠海碳聚科技合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	无
	广东便捷神科技股份有限公司	董事	无
	广东佳洋投资发展有限公司	董事	无
	佛山市顺德区德盈企业信用评估有限公司	董事	无
	广东博士投资控股有限公司	董事	无
	广东顺德三合工业自动化	董事	无

姓名	兼职单位	兼任职务	兼职单位与发行人关系
	设备股份有限公司		
	广州煦雅环境科技有限公司	董事	无
	珠海聚碳复合材料有限公司	董事	无
	广州福创企业管理有限公司	董事	无
	广东天物新材料科技有限公司	董事	无
	上海龙米农业科技有限公司	董事	无
	佛山市鲲鹏医疗管理咨询有限公司	董事	无
	深圳市麦澜创新科技有限公司	董事	无
	深圳大韩佳联新材料有限公司	董事	无
	深圳金桔投资有限公司	董事长兼总经理	无
	佛山市顺德区远思达商务咨询有限公司	执行董事兼经理	无
	佛山市宏瀛物业管理有限公司	经理	无
	广东赛肯科技创新股份有限公司	独立董事	无
闪文晓	中广核资本控股有限公司	规划经营部副总经理	公司实际控制人之一中国广核集团控制的其他企业
	中广核国际融资租赁（天津）有限公司	董事	公司实际控制人之一中国广核集团控制的其他企业
	中广核国际融资租赁有限公司	董事	公司实际控制人之一中国广核集团控制的其他企业
	鹭能聚创（海南）氢能科技投资有限公司	财务总监	公司实际控制人之一中国广核集团子公司参股的其他企业
	河南中科清能科技有限公司	董事长	公司实际控制人之一中国广核集团子公司参股的其他企业
师建伟	中远通开发	副总经理、研发部经理、高级工程师	公司控股股东之一
李战伟	中远通开发	董事	公司控股股东之一
	匠能智造	监事	公司全资子公司
	艾诺维特	监事	公司全资子公司
	中远通自动化	监事	公司实际控制人之一吉学龙、张学军控制的其他企业

注 1：罗厚斌已根据内部任职调整，辞任中广核碳资产管理（北京）有限公司执行董事。截至本招股说明书签署之日，尚未完成工商变更登记

注 2：罗厚斌已根据内部任职调整，辞任桂林银行股份有限公司董事。截至本招股说明书签署之日，尚未完成工商变更登记

注 3：徐文浩已根据内部任职调整，担任深圳前海中广核富盈互联网金融服务有限公司董事。截至本招股说明书签署之日，尚未完成工商变更登记

注 4：徐文浩已根据内部任职调整，担任桂林银行股份有限公司董事。截至本招股说明书签署之日，尚未完成工商变更登记

除上述所列兼职外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在在其他任何企业任职的情况。

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与发行人及其业务相关的外投资情况

姓名	职务	所投资企业名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
吉学龙	董事、总经理	中远通开发	5,417.00	54.17
		中远通自动化	23.35	46.70
		众贤成业	974.36	54.80
		众才成业	18.82	2.50
		深圳市南桥股权投资基金合伙企业（有限合伙）	500.00	4.43
张学军	董事、副总经理	中远通开发	4,038.00	40.38
		中远通自动化	10.00	20.00
		众才成业	197.69	26.23
王建优	独立董事	南京金埔园林股份有限公司	500.00	4.73
		南京万辰创业投资有限责任公司	356.84	3.84
		安徽喜洋洋农资连锁有限公司	200.00	6.52
		南京茶巴拉通信科技发展有限公司	0.20	1.00
		莘县天韵企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	4.80	5.17
沈传文	独立董事	宁夏意科电气科技有限公司	78.00	7.80
黄洪燕	独立董事	佛山市远思达管理咨询有限公司	41.00	82.00
		佛山市远思达信息咨询合伙企业（有限合伙）	197.99	45.62
		新余市捷尚投资咨询服务中心（有限合伙）	246.56	91.32

姓名	职务	所投资企业名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
		广东博士投资控股有限公司	120.00	12.00
		佛山市远思达天使投资管理合伙企业（有限合伙）	130.00	52.00
		佛山市顺德区佳盈投资咨询有限公司	50.00	10.00
		新余顺耀投资有限公司	12.00	6.00
		佛山市远思达聚碳科技合伙企业（有限合伙）	35.55	23.67
		珠海碳聚科技合伙企业（有限合伙）	20.00	3.64
		广东壹家投资有限公司	100.00	10.00
		佛山市弘普特电子商务有限公司	12.50	12.50
		佛山市禅山会计师事务所有限公司	0.16	0.10
		佛山市禅山会计师事务所有限公司	0.16	0.10
林 健	财务总监、董事会秘书	众贤成业	41.07	2.31
李战伟	总工程师	中远通开发	545.00	5.45
		众能成业	332.08	31.08
		众才成业	23.51	3.12
王庆棉	新能源事业部副部长和研发中心副经理	众才成业	146.17	19.39
唐依兴	研发中心副经理	众能成业	45.14	4.23
		深圳弘之兴贸易有限公司	50.00	100.00
白福生	开发部技术总监、新能源一部经理	众能成业	41.04	3.84
叶盛兵	开发部激光电源总监、开发十三部经理	众能成业	3.42	0.32

上述对外投资均与发行人业务不相关，截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在与发行人及其业务相关的对外投资。

（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

1、直接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属不存在直接持有公司股权的情况。

2、间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属间接持有公司股份情况如下：

名称	持股主体	对持股主体出资比例（%）	持股主体持有公司股份比例（%）	职务
吉学龙	中远通开发	54.17	52.37	董事、总经理
	众贤成业	54.80	2.47	
	众才成业	2.50	1.05	
张学军	中远通开发	40.38	52.37	董事、副总经理
	众才成业	26.23	1.05	
林 健	众贤成业	2.31	2.47	财务总监、董事会秘书
李战伟	中远通开发	5.45	52.37	总工程师
	众能成业	31.08	1.48	
	众才成业	3.12	1.05	
王庆棉	众才成业	19.39	1.05	新能源事业部副部长和研发中心副经理
唐依兴	众能成业	4.23	1.48	研发中心副经理
白福生	众能成业	3.84	1.48	开发部技术总监、新能源一部经理
叶盛兵	众能成业	0.32	1.48	开发部激光电源总监、研发中心开发十三部经理

截至本招股说明书签署日，除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属不存在以其他方式直接或间接持有公司股份的情况。公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属持有的公司股份不存在质押或者冻结的情况。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

公司建立了完善的薪酬考核体系，董事（外部董事、独立董事除外）、监事（外部监事除外）、高级管理人员及其他核心人员的薪酬由基本工资、绩效工资、奖金构成。公司结合市场薪酬行情及公司经营情况由薪酬与考核委员会审议，确定和调整董事、监事、高级管理人员的薪酬，并经董事会或股东大会批准后执行。2021 年度，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员从公司及关联方领取收入的情况如下：

姓名	职务	薪酬（万元）	是否从关联方领取薪酬
罗厚斌	董事长	-	是
吉学龙	董事、总经理	97.36	否
张学军	董事、副总经理	97.36	否
徐文浩	董事	-	是
袁文彬	时任董事（2022 年 5 月 26 日离任）	-	是
张 蕾	董事	-	是
王建优	独立董事	5.00	是
沈传文	独立董事	5.00	是
黄洪燕	独立董事	5.00	是
李莹辉	时任股东代表监事、监事会主席（2022 年 5 月 5 日离任）	-	是
闪文晓	股东代表监事、监事会主席	-	是
师建伟	股东代表监事	-	是
李群英	职工代表监事、项目管理经理	19.47	否
林 健	财务总监、董事会秘书	63.82	否
李战伟	总工程师	95.14	否
王庆棉	新能源事业部副部长和研发中心副经理	66.83	否
唐依兴	研发中心副经理	52.46	否

姓名	职务	薪酬（万元）	是否从关联方领取薪酬
白福生	开发部技术总监、新能源一部经理	66.92	否
叶盛兵	开发部激光电源总监、研发中心开发十三部经理	46.11	否
合计		620.46	-

注：（1）2021 年度，公司董事长罗厚斌薪酬由中广核资本支付，其未在公司领薪；

（2）徐文浩于 2020 年 1 月接替罗强担任公司董事，2021 年度其薪酬由中广核资本支付，未在公司领薪；

（3）袁文彬于 2020 年 6 月接替李莹辉担任公司董事，2022 年 5 月离任；2021 年度其薪酬由中广核资本支付，未在公司领薪；

（4）2021 年度，公司时任董事李莹辉薪酬由中广核资本支付，其未在公司领薪；

（5）2021 年度，公司股东代表监事师建伟薪酬由中远通开发支付，其未在公司领薪。

除上述收入外，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员没有在公司享受其他待遇和退休金计划。公司独立董事除领取独立董事津贴外，不享有公司其他福利待遇。

最近三年，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额分别为 642.38 万元、648.76 万元和 620.46 万元，占同期利润总额的比例分别为 12.57%、7.84%和 5.27%。

十一、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所签订的对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议情况

（一）公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所签订的协议

公司按照国家相关规定与所有在公司任职并领薪的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均签订了《劳动合同》，与其他核心人员签订了《竞业禁止协议》，并就保密事项进行了约定，规定了董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的权利和义务。除此之外，公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在其他协议安排。

截至本招股说明书签署日，上述合同和协议履行正常，不存在违约情形。

（二）董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺

公司董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺参见本招股说明书“第十三节附件”之“附录：与投资者保护相关的承诺”。截至本招股说明书签署日，不存在董事、监事、高级管理人员违反承诺的情况。

十二、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在最近 2 年的变动情况

（一）董事变动情况

1、公司最近两年董事任职变化情况如下：

序号	期间	董事	变化	原因	是否构成重大不利变化
1	2020 年 1 月	罗厚斌、罗强、张学军、李莹辉、吉学龙	/	/	/
2	2020 年 1 月至 2020 年 6 月	罗厚斌、徐文浩、李莹辉、吉学龙、张学军	罗强辞去董事职务，经深核实业提名，补选徐文浩为董事	同一股东提名董事人员调整	否
3	2020 年 6 月至 2020 年 7 月	罗厚斌、徐文浩、袁文彬、吉学龙、张学军	李莹辉辞去董事职务，经深核实业提名，补选袁文彬为董事	同一股东提名董事人员调整	否
4	2020 年 7 月至 2020 年 12 月	罗厚斌、徐文浩、袁文彬、吉学龙、张学军、黄洪燕、沈传文、王建优	选举黄洪燕、沈传文、王建优为独立董事	为完善公司治理结构，增设独立董事	否
5	2020 年 12 月至 2022 年 5 月	罗厚斌、徐文浩、袁文彬、吉学龙、张学军、黄洪燕、沈传文、王建优	/	期满换届	/
6	2022 年 5 月至今	罗厚斌、徐文浩、张蕾、吉学龙、张学军、黄洪燕、沈传文、王建优	袁文彬辞去董事职务，经深核实业提名，张蕾补选为董事	同一股东提名董事人员调整	否

最近 2 年内，公司的董事合计变动 6 名，其中除新聘任 3 名独立董事外，其余 3 名董事变动均系由于深核实业作为公司的控股股东提名的董事发生变化，具体情况如下：

原董事罗强、李莹辉、袁文彬 3 人离任，均系因深核实业提名董事的调整，属于股东提名董事正常的人事变动；离任董事及接任董事均代表深核实业，上述变化未对公司董事会的运行稳定造成不利影响，亦未对公司的生产经营造成不利影响。

同时，黄洪燕、沈传文、王建优任公司独立董事主要是公司为完善法人治理结构而发生的正常变化。上述变动不会对公司的生产经营造成重大不利影响。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人董事及高级管理人员最近两年未发生重大不利变化。

2、报告期内存在董事变更未向深圳市监局申请备案

2018 年第三次临时股东大会选举夏蒙孺担任公司董事，公司未向深圳市监局申请备案，根据《中华人民共和国公司登记管理条例（2016 修订）》第三十七条、第六十八条的相关规定，存在“被公司登记机关责令限期办理；逾期未办理的，处以 3 万元以下的罚款”的风险。

夏蒙孺系由公司 2018 年第三次临时股东大会选举、由 2018 年度股东大会更换，其选举和更换已履行公司内部决议程序。

深圳市市场监督管理局出具了关于公司在报告期内没有违反市场（包括工商、质量监督、知识产权、食品药品、医疗器械、化妆品和价格检查等）监督管理有关法律法规的记录《违法违规记录证明》。

上述情形不属于重大违法违规行为，不会对发行人的持续经营产生重大不利影响，不构成本次发行上市的障碍。

（二）监事变动情况

公司最近两年监事任职变化情况如下：

序号	期间	监事	变化	原因	是否构成重大不利变化
1	2020 年 1 月至 2020 年 6 月	赵峰、师建伟、李群英	/	/	/
2	2020 年 6 月至 2020 年 12 月	李莹辉、师建伟、李群英	赵峰辞去监事职务，经深核实业提名，补选李莹辉为监事	股东代表监事人员调整	否
3	2020 年 12 月至 2020 年 12 月	李莹辉、师建伟、刘玲静	经职工代表大会决议，选举刘玲静担任第二届监事会职工代表监事	期满换届	/
4	2020 年 12 月至 2022 年 5 月	李莹辉、师建伟、李群英	刘玲静辞去监事职务，经职工代表大会决议，选举李群英为担任职工代表监事	个人原因	否
5	2022 年 5 月至今	闪文晓、师建伟、李群英	李莹辉辞去监事职务，经深核实业提名，闪文晓补选为监事	股东代表监事人员调整	否

（三）高级管理人员变动情况

公司最近两年高级管理人员任职未发生变化。

（四）其他核心人员变动情况

最近 2 年，公司其他核心人员为李战伟、王庆棉、唐依兴、白福生和叶盛兵，未发生变化。

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在最近 2 年的变动履行了相关决策程序，董事和监事人员变动主要系国有股东委派董事和监事人员变动，以及公司为完善公司治理而增选独立董事等原因造成的，且变动人数及比例较小，对公司经营无重大不利影响。

十三、发行人员工股权激励及相关安排情况

截至本招股说明书签署日，公司没有正在执行的对董事、监事、高级管理人员、其他核心技术人员及员工实行的股权激励（如限制性股票、股票期权）及其他制度安排，亦不存在本次发行前制定、上市后实施的员工期权计划。

十四、发行人员工情况及社会保障情况

（一）员工人数及其构成情况

1、员工人数及变化情况

报告期内，公司（含子公司）员工人数变化情况如下表所示：

单位：人			
时间	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
员工人数	1,474	1,543	1,310

2、员工专业结构

截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工（含子公司）专业结构情况具体如下：

单位：人		
专业结构	人数	占员工总数比例（%）
管理人员	64	4.34
生产人员	943	63.98

专业结构	人数	占员工总数比例（%）
研发人员	385	26.12
销售人员	82	5.56
合计	1,474	100.00

3、员工受教育程度

截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工（含子公司）受教育程度如下：

单位：人

受教育程度	人数	占员工总数比例（%）
硕士及以上	12	0.81%
大学本科	224	15.20%
大专及以下	1,238	83.99%
合计	1,474	100.00

4、员工年龄分布

截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工（含子公司）的年龄分布如下：

单位：人

年龄区间	人数	占员工总数的比例（%）
30 岁以下	1,159	78.63
31-40 岁	272	18.45
41 岁及以上	43	2.92
合计	1,474	100.00

（二）劳务派遣情况

（1）报告期内，公司存在从具备劳务派遣资质的劳务公司聘用劳务派遣人员的情况，具体情况如下：

单位：人

时间	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
用工总人数	1,613	1,711	1,667
劳务派遣人数	139	168	357
劳务派遣用工比例	8.62%	9.82%	21.42%

报告期内存在派遣劳动者数量超过其用工总量的 10%的情况，不符合《劳务派遣暂行规定》第三条规定：“用工单位应当严格控制劳务派遣用工数量，使用的被派遣劳动者数量不得超过其用工总量的 10%”。

(2) 公司已从 2020 年 7 月开始规范劳务派遣用工。规范后公司劳务派遣用工比例已降至 10%以下，具体情况如下：

单位：人

时间	2021年 12月31日	2021年 6月30日	2020年 12月31日	2020年 7月31日
用工总 人数	1,613	1,714	1,711	1,737
劳务派遣人数	139	166	168	167
劳务派遣用工 比例	8.62%	9.68%	9.82%	9.61%

(3) 相关劳务派遣员工主要从事包装、预加工、插件和测试等工作，相关工作的技术含量较低，对学历水平和工作能力的要求不高，属于辅助性、临时性工作，具体情况如下：

岗位	具体工作内容
包装岗位	贴标签、装箱、扫码、追踪、封装
预加工岗位	胶条安装
插件岗位	插装、贴胶纸、装托架
自动测试岗位	扫码

报告期内存在不符合《劳务派遣暂行规定》第三条相关规定，公司决定使用被派遣劳动者的辅助性岗位，未经职工代表大会或者全体职工讨论，提出方案和意见，与工会或者职工代表平等协商确定，并在用工单位内公示。

(4) 整改措施

①公司自 2020 年 7 月以来通过招聘全职工、与派遣工签订劳动合同转正的方式，将劳务派遣用工比例降低至 10%以下；

②2020 年 12 月 4 日，公司召开职工代表大会，“确认 2017 年至今及后续在包装、预加工、测试、插件等辅助性、临时性岗位使用派遣工，未出现侵犯劳动者合法权益的行为”；

③2021年3月1日，公司制定了《关于产线新员工入职的奖励办法》，明确了老员工推荐新员工与公司订立劳动关系的奖励方案。

(5) 对公司影响

①公司未因劳务派遣与劳务派遣公司或劳务派遣员工产生劳动争议或诉讼；

②深圳市龙岗区人力资源局出具了无违规违法证明；

③公司已就历史上劳务派遣瑕疵问题进行整改；

④中远通开发出具承诺：“若发行人及其直接或间接控制的企业因确认劳务派遣用工岗位的程序和劳务派遣用工比例不符合相关法律法规而被有关政府主管部门以任何形式进行处罚或被要求承担任何形式的法律责任，或因劳务派遣瑕疵用工的整改而发生的任何损失或支出，本企业愿意承担发行人及其直接或间接控制的企业因受处罚或承担法律责任而导致、遭受、承担的任何损失、损害、索赔、成本和费用，并使发行人及其直接或间接控制的企业免受损害。”

综上所述，公司报告期内曾经存在劳务派遣用工岗位的确认程序和劳务派遣用工比例不符合《劳务派遣暂行规定》等相关规定的情形，但公司已对该等事宜完成整改；根据深圳市龙岗区人事部局出具的证明，公司报告期内未因违反劳务派遣规定而被处罚；因此，公司报告期内存在的不符合劳务派遣规定的情形不构成重大违法行为，不会对公司的持续经营产生重大不利影响，不会对公司发行上市产生重大不利影响。

(三) 发行人执行社会保障制度情况

公司实行劳动合同制，公司境内各主体均按照《中华人民共和国劳动合同法》等有关法律、法规的规定，与员工签订劳动合同。公司的社会保险费及住房公积金缴纳情况如下：

1、员工社会保险费、住房公积金缴纳情况

公司及子公司根据相关法律、法规的要求，执行统一的社会保障制度，为员工缴纳基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、生育保险、工伤保险等基本社会保险费；此外，公司及其子公司根据国家和地方政府的有关规定，为员工缴纳了住房公积金。

公司劳务派遣用工人员由劳务派遣单位缴纳社会保险和住房公积金。

(1) 报告期内，发行人（含子公司）缴纳社会保险的人员情况如下：

单位：人

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
年末在职人数	1,474	1,543	1,310
其中：已缴纳社会保险人数	1,459	1,505	1,303
未缴人数	15	38	7
新入职和返聘人员	12	36	5
应缴未缴人数	3	2	2
测算补缴金额（万元）	1.13	1.78	1.78

注：测算补缴金额=年末应缴未缴人数*月数*月缴金额

(2) 报告期内，发行人（含子公司）缴纳住房公积金的人员情况如下：

单位：人

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
年末在职人数	1,474	1,543	1,310
其中：已缴纳住房公积金人数	1,453	1,506	1,272
未缴人数	21	37	38
新入职	13	34	4
应缴未缴人数	8	3	34
测算补缴金额（万元）	0.83	0.57	6.28

注：测算补缴金额=年末应缴未缴人数*月数*月缴金额

报告期内，公司存在部分人员应缴未缴社会保险和住房公积金的情况，上述年末未缴纳社会保险和住房公积金的在职员工主要为返聘人员、自愿放弃缴纳人员和已过缴纳时间未能缴纳的新入职员工；若需补缴，经测算后的金额为 8.06 万元、2.35 万元和 1.96 万元，金额较小，不会对公司的持续经营造成重大不利影响。

(3) 报告期内，发行人社会保险和住房公积金缴纳金额

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
社会保险	1,737.61	1,307.25	1,395.91

项目	2021 年	2020 年	2019 年
住房公积金	531.01	538.19	471.60

公司已向自愿放弃缴纳社会保险及住房公积金的员工进行告知，应按法律规定由公司直接代扣代缴各项社会保险及公积金费用，但该部分员工因个人原因自愿放弃缴纳，并签订自愿放弃的《承诺书》。

2、发行人取得的证明

根据公司及其子公司所在地社会保险及住房公积金管理部门出具的证明，报告期内，公司及其子公司无因违反社会保险法律、法规或规章而受到行政处罚的情况，没有因违反公积金法律法规而受到行政处罚的情况。

3、控股股东承诺

公司控股股东就公司本次发行并上市前为员工缴纳社会保险和住房公积金相关事宜作出如下承诺：

如应有权部门要求或决定，发行人及其直接或间接控制的企业需要为员工补缴社会保险费/住房公积金，或发行人及其直接或间接控制的企业因未为员工缴纳社会保险费/住房公积金而承担任何罚款或损失，则本企业将无条件全额连带承担发行人及其直接或间接控制的企业补缴的社会保险费/住房公积金及因此所产生的相关费用。

综上所述，报告期内，公司存在应缴未缴社会保险及住房公积金的情形，但该等情形主要系个别员工基于自身情况主动放弃缴纳等原因；发行人已取得社会保险及住房公积金部门出具的合规证明，确认未因此受到主管部门的行政处罚；报告期内，公司社会保险和住房公积金应缴未缴人数及金额较小，且发行人控股股东已承诺承担如需补缴所产生的费用。因此该等情形不属于重大违法行为，公司未缴纳社会保险及住房公积金事宜对本次发行上市不会造成实质性障碍。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品及设立以来的变化情况

（一）发行人主营业务概况

公司是一家专注于通信电源、新能源电源和工控电源等产品的研发、生产和销售科技创新驱动型企业，为通信、新能源汽车和工业自动化控制等领域客户提供定制电源产品解决方案。公司的主要产品为通信电源、新能源电源和工控电源，主要是作为通信系统设备和服务器、新能源汽车和充电基础设施、工业自动化控制设备的关键模块和核心零部件，按照其特定需求进行电能转换并提供稳定供电，是相关设备的核心组成部分。

公司经过逾 20 年的持续研发创新，构筑了拥有自主知识产权的核心技术体系，涵盖了电力电子转换、软件控制和结构工艺等技术领域。报告期内，公司研发费用分别为 7,849.72 万元、7,792.43 万元和 **8,463.65** 万元，占当期营业收入的比例分别为 8.43%、7.92%和 **5.92%**。截至 2021 年 12 月 31 日，公司及全资子公司共拥有 **22** 项发明专利（其中 1 项同时获得了 PCT 国际发明专利）、**58** 项实用新型专利、5 项外观设计专利和 85 项计算机软件著作权。公司技术研发和创新能力突出，是国家认定的高新技术企业，通过了广东省新能源车载 DC-DC 转换器及充电系统工程技术研究中心和深圳市市级研究开发中心（技术中心）的认定，并获得 2014 年度广东省优秀自主品牌和第五届深圳市自主创新百强中小企业的荣誉。

公司凭借多年来对于市场的深入理解，坚持以研发创新为发展驱动力，打造先进的技术研发平台，以客户需求为导向持续开发具备较强竞争力的产品解决方案，并加强产品质量控制和售后服务，在业内树立了“VAPEL”良好的品牌形象，使得公司在技术、产品、服务和品牌等方面形成了综合性的竞争优势，保持较强的市场竞争力。在通信领域，公司**客户以国内外大型通信设备厂商为主**；在新能源领域，公司拥有汇川技术、英威腾、蓝海华腾、吉利、比亚迪等国内知名新能源汽车集成厂商和整车厂商客户；在工控领域，公司与国际领先的工业联接解决方案供应商魏德米勒等客户建立了良好的长期合作关系。

受益于通信网络建设、汽车产业电动化和制造业自动化发展，报告期内公司业务发展态势良好，分别实现营业收入 93,101.90 万元、98,440.01 万元和 142,901.18 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润 3,811.13 万元、7,707.67 万元和 10,641.82 万元，年均复合增长率分别达到 23.89%和 67.10%。

公司搭建了定制化开发与预研一体化的综合研发平台，根据行业技术发展方向，持续投入进行未来技术储备的研究。在通信领域，公司将重点开展 5G 通信电源和服务器电源的研究，满足 5G 和服务器市场不断更新的电源需求；在新能源汽车领域，公司将对现有的新能源车载电源、充电桩及充电模块等产品进行优化升级，并深入开展燃料电池高效 DC/DC 变换器控制技术开发；在工控领域，公司将重点拓展研发医疗电源和其他工控定制电源。此外，公司将在模块电源、激光电源、光伏/储能电源、特种电源、轨道交通电源和现代农业电源等方向进一步拓展和深化技术研发，扩大市场空间，为公司创造新的利润增长点。

（二）发行人的主要产品

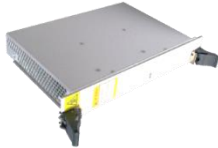
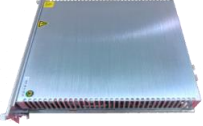
1、主要产品情况

公司的主要产品为通信电源、新能源电源、工控电源和其他电源等，具体情况如下所示：

（1）通信电源

通信电源作为通信供电网络的关键模块，发挥着为通信设备和系统提供稳定供电，确保通信网络正常运行的核心作用。公司的通信电源主要包括基站电源、POE 电源、CPCI 电源、无线产品电源、服务器电源、系统电源、光网络电源、嵌入式电源、直流远供电源等，具体介绍如下：

主要产品类别	产品简介及用途	图示
基站电源	从通信基站交流配电系统取能整流后输出到直流母排的电源	
POE 电源	为一些基于 IP 的终端（如 IP 电话机、无线局域网接入点 AP、网络摄像机等）传输数据信号的同时，还能为此类设备提供直流供电的电源	

主要产品类别	产品简介及用途	图示
CPCI 电源	根据 PICMG 标准主要定义电气和机械要求，以及电源和系统背板间的机械接口及信号接口的电源	
无线产品电源	给无线通信设备、无线基站和远端射频模块内部控制板及功放供电的电源	
服务器电源	应用在服务器上的电源，按照标准可以分为 ATX 电源和 SSI 电源两种	
系统电源	由多个功能单元组成的通信系统用基础电源系统	
光网络电源	为使用光纤通信的网络设备供电的电源	
嵌入式电源	嵌装在一体化通信机柜中，给同机柜中的通信、数据设备提供直流基础电能的电源设备。一般来说，嵌入式电源的输入都为交流 220v，输出是直流-48v 或+24v，是一种一次电源设备	
直流远供电源	将已有的局端直流-48V 基础电源经局端设备升压为直流高压（280V/380V）传输至远端（负载）设备端，再经变压至负载设备所需的标准输入电压为远端（负载）设备供电的电源	

（2）新能源电源

新能源电源主要包括新能源汽车车载电源和充电桩两类产品。新能源汽车车载电源是新能源汽车“三电”系统的关键零部件，核心功能是将动力电池组或氢燃料电池电堆的电能进行转化，主要产品包括车载充电机（OBC）、车载 DC/DC 转换器、双向车载充电机、助力转向电源、车载电源集成产品（CDU）、氢燃料电池 DC/DC 变换器等。充电桩是新能源汽车充电基础设施的核心组成部分，核心功能是对新能源汽车动力电池组进行充电，主要产品包括便携式充电机、交流充电桩、直流充电桩及其核心功率模块等，具体介绍如下：

主要产品类别	产品简介及用途	图示
车 载 充 电 机 （OBC）	电网电压经由地面交流充电桩、交流充电口，连接至车载充电机，给车载动力电池进行慢速充电的电源	

主要产品类别	产品简介及用途	图示
车载 DC/DC 转换器	安装新能源汽车上，从车载动力电池取电，给车载 12V 或 24V 低压电池充电，并为整车提供全部的低压供电的电源	
双向车载充电机	正向为车载动力电池充电、反向从车载动力电池取电逆变后给车外设备供电或对电网馈电的电源，是实现 V-V、V-G、V-L 的关键部件	
车载电源集成产品（CDU）	CDU 为 Conversion & Distribution Unit 的缩写是指 DC/DC 变换器、车载充电机、高压接线盒等功能集成的高压“电控”系统集成方式。CDU 系统集成分为“二合一”、“三合一”总成	
氢燃料电池 DC/DC 变换器	把氢燃料电池电堆输出的不可调直流电转换成可调的直流电的电源	
助力转向电源	从车载蓄电池取电，为汽车电动助力转向系统（EPS）供电的电源	
充电模块	充电桩的核心功率模块	
便携式充电机	可移动便携充电桩，将交流市电转化为直流电给车载电池充电	
交流充电桩	输出单相/三相交流电通过车载充电机转换成直流电给车载电池充电，功率一般较小（有 7kW、22kW、40kW 等功率），充电速度一般较慢，一般安装在小区停车场等地	
直流充电桩	输出直流电给车载电池充电，功率较大（有 60kW、120kW、200kW 甚至更高），充电速度较快，一般安装在高速公路旁的充电站	

（3）工控电源

工控电源的作用主要是应用于工控设备中为 PLC、现场数字量及仪表等提供稳定供电，是工控设备的关键基础零部件。公司的工控电源主要包括 AC/DC 导轨电源、DC/DC 导轨电源、UPS 导轨电源等，具体介绍如下：

主要产品类别	产品简介及用途	图示
AC/DC 导轨电源	应用于工业自动控制领域，安装在导轨上的 AC/DC 变换器	
DC/DC 导轨电源	应用于工业自动控制领域，安装在导轨上的 DC/DC 变换器	
UPS 导轨电源	应用于工业自动控制领域，安装在导轨上的不间断电源	

(4) 其他电源

公司其他电源产品主要包括模块电源，以及光伏/储能电源、特种电源、激光电源和轨道交通电源等，具体介绍如下：

主要产品类别	产品简介及用途	图示
模块电源	以欧标砖尺寸为标准设计的电源，包含 1/32 砖、1/16 砖、1/8 砖、1/4 砖、半砖、全砖模块电源和非标模块电源，应用于通信、新能源、工控、轨道交通、特种、激光等领域	
光伏/储能电源	光伏电源：把太阳能电池板所发的直流电转化成各种用电设备所需的电能的电源。 储能电源：为储能电池充/放电的电源，如电池化成用双向电源、储能系统用双向电源等	
特种电源	为特种设备提供稳定电能的电源	
激光电源	一种给激光器提供高质量不同模式（连续、脉冲模式）电流的数字化、智能化、高频化、高精度的电源，主要用于工业自动化激光器设备（光纤激光器、半导体激光器等）等产品	
轨道交通电源	为轨道交通系统中的信号控制或其他用电系统提供稳定电能的电源	
现代农业电源	将高压直流电转化为低压直流电为现代农用无人机锂电池充电的电源	

2、主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入按行业类别列示如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
产品销售	139,579.00	98.31	95,178.59	97.43	91,012.66	98.29
通信电源	102,344.53	72.08	70,259.95	71.92	63,346.64	68.41
新能源电源	13,953.02	9.83	10,336.59	10.58	12,306.10	13.29
工控电源	13,225.02	9.31	11,646.34	11.92	10,916.29	11.79
其他	10,056.43	7.08	2,935.71	3.01	4,443.62	4.80
技术开发服务	2,405.45	1.69	2,509.24	2.57	1,579.60	1.71
合计	141,984.45	100.00	97,687.83	100.00	92,592.26	100.00

注：其他主要包括模块电源以及光伏/储能、特种、激光、轨道交通电源等。

（三）主要经营模式

1、盈利模式

公司凭借自身的技术研发实力和良好的品牌信誉，为客户定制开发并销售性能稳定、品质可靠的通信电源、新能源电源和工控电源等产品，从而获得产品销售收入和技术开发服务收入以实现盈利。

（1）产品销售收入

产品销售是公司的主要收入来源。公司主要销售通信电源、新能源电源和工控电源等产品。

（2）技术开发服务收入

客户因自身产品升级改造等需求而委托公司开发新产品或新方案，以委托研发的形式支付相关费用。

（3）产品销售和技术开发服务的关系

公司技术开发服务即为客户新机型提供的定制开发服务，定制开发是产品实现其功能的前提，公司定制化产品依赖于技术开发，公司可单独提供技术开发服务，新的研发产品或技术并不能直接进行量产和销售，产品的销售仍需客户单独下订单。

2、研发模式

公司所处行业为技术密集型行业，产品技术要求不断发展变化，客户需求具有定制化、多型号的特点，相关产品设计方案主要由公司自主研发制定。因此，公司十分重视新产品的设计与研发，始终坚持以市场为导向、以创新为原则的研发理念，在长期的研发实践中，形成了自己特有的新产品研发管理模式和战略，建立了以客户需求为导向的研发模式。

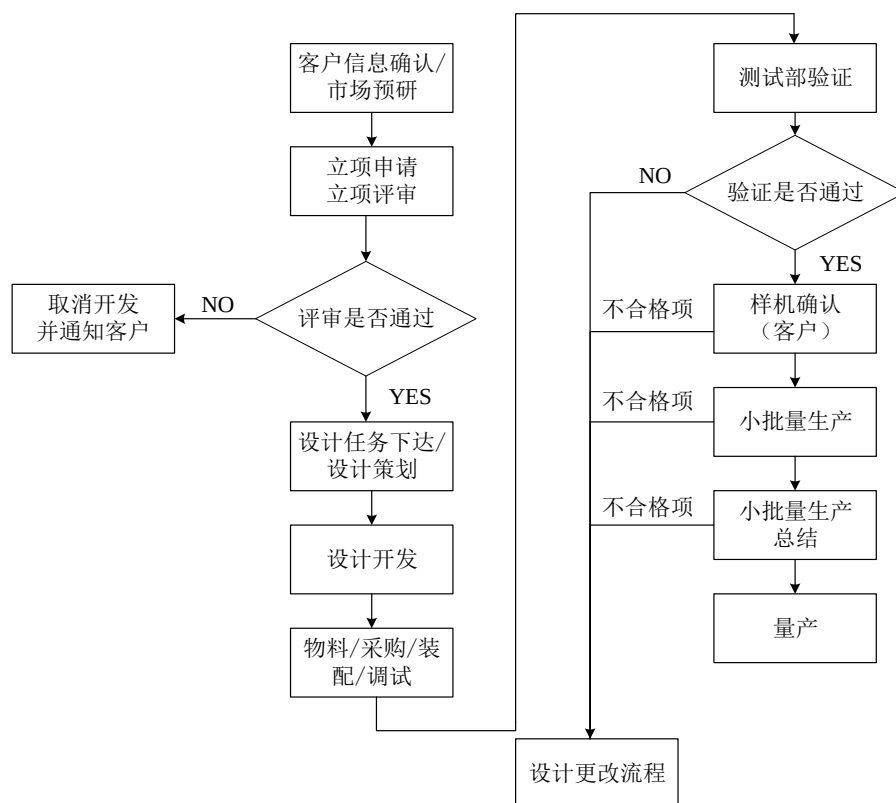
（1）研发组织结构

公司一直重视研发的投入和建设，自成立以来持续不断地加大研发投入力度、完善研发体制，这是公司长期可持续增长并保持核心竞争力的坚实基础。

公司实行以研发中心为中心，营销中心、工程部、成本部、品质工程部等部门协同参与的研发模式。目前，公司研发中心按产品线分为传统电源和新能源电源两大部组，承担公司新产品的开发设计任务，负责对新技术、新产品的研究与开发及对现有产品的功能完善、升级换代，涵盖产品需求、开发、测试、验证、发布等整个流程。营销中心、工程部、成本部、品质工程部等相关部門协同研发中心，对新产品研发设计的不同环节分别开展工作，保障新产品研发按计划顺利进行。

（2）研发流程

公司产品的研发过程可分为立项、实施、转产等环节，每一环节都制定了详尽的切实有效的细分流程和管控制度。公司的新产品研发流程示意图如下：



① 产品研发立项阶段

营销中心接收客户的需求信息和反馈或主动通过市场调研了解市场需求信息，经过可行性分析后，向公司提交新产品开发项目的立项申请。研发中心相关人员及专家团共同进行立项评审，评审通过后形成设计任务单，并下发至各电源开发分部。

② 产品研发实施阶段

研发实施阶段主要包括设计开发和测试验证两大环节，在项目的关键节点，研发中心对阶段性研发成果进行技术评审和决策评审，发现问题并予以分析解决，为项目顺利进行提供技术层面和决策程序的双重保障。

A. 设计开发

研发实施开始后，各开发分部具体指派产品经理，根据设计任务单及相关资料进行电源设计，并负责整个项目的设计活动，确保产品能够符合项目的质量标准、环保要求以及客户的定制需求，确保产品没有侵犯专利。

研发中心项目管理组指定相应的项目管理工程师，制定《设计计划表》，并负责整个设计与开发活动的跟进、统计、分析、优化及质控，同时根据客户原

始技术及经客户确认的技术资料，制定产品规格。

产品经理根据产品规格进行方案设计和原理图设计；研发中心各职能部门根据产品规格和原理图进行 PCB 设计、热仿真设计、结构设计及软件设计等，并对产品器件进行优化、实验，对产品工艺进行优化及工艺控制。

B. 测试验证

设计阶段完成后，研发中心的样机装配组根据相关工艺要求进行样机制作，经产品经理及软件工程师调试完成之后，经 EMC 组、可靠性组、安规组分别进行 EMC 分析验证、可靠性和安规分析验证，再由测试组对样机进行测试验证，确保技术性、安全性、可靠性、环保、场景应用等标准或要求的符合性，以及产品的生产性、可维修性及工艺的合理性。对于验证不合规项，由产品经理进行设计更改。验证合格的样机送至确认方（客户或公司内部使用部门），并经确认方确认。

③ 产品转产阶段

研发实施阶段完成且产品经过确认方（客户或公司内部使用部门）确认后，新产品方可进入转产阶段。产品转产阶段包括试产和量产两个环节。试产后，品质工程部主导总结试产问题并出具首次生产报告，确定可否进行量产，若确定不能量产时，则经由各部门根据情况改进后重新执行转产程序。在样机确认和试产通过后，由生产部根据生产任务执行新产品的量产活动。

3、采购模式

公司主要采取“以销定采为主、适量储备为辅”的采购策略，实行以供应商管理部、采购订单履行部和采购商务部组成的采购中心，计划部协同完成的采购模式。计划部结合订单需求、生产计划所需用料预算和材料库存等情况，拟定出物料需求计划，传递至上述采购中心，由采购中心的各部门按各自职能具体执行采购工作。此外，采购中心与供应商保持紧密联系，及时对市场供应交付环境进行分析，预计供应市场出现供货紧张时，公司会进行适当的战略性储备。

（1）选择供应商

为了保证生产原料的质量符合规定要求，公司对构成外供产品部分或直接影响产品质量、环保要求的采购产品供应商进行评价与选择，只有合格供应商才能作为供货和外协加工来源。供应商管理部负责供应商的选择和评价，在综合考察候选供应商的供货稳定性、产品性能质量等因素后，与经审批通过的合格供应商签订相关协议，并建立、完善合格供应商的资源管理体系，定期对供应商表现进行考核（综合考察供应商的质量、交期、价格、服务等因素）、跟踪和验证，不断优化供应商结构。

（2）确认采购需求

计划部按照客户和市场的需求合理控制原材料库存，制定物料需求计划。采购订单履行部负责对采购原材料相关要求识别和确认，编制和下达采购合同，明确采购内容、质量及环保标准、技术标准、验收条件、违约责任等相关内容。采购商务部与有采购意向的供应商进行询价、比价、议价等商务洽谈，签订采购合同，根据价格谈判结果和可采购性分配采购订单。

采购订单开始执行后，采购订单履行部负责记录和分析物料的到货情况，并对采购物料可能出现的交付延期、断料、涨价、运输中的灾害等风险进行管控。对于外协加工，公司先通知外协厂商领料，外协产品生产完工之后，公司仓库与外协厂商进行交接。

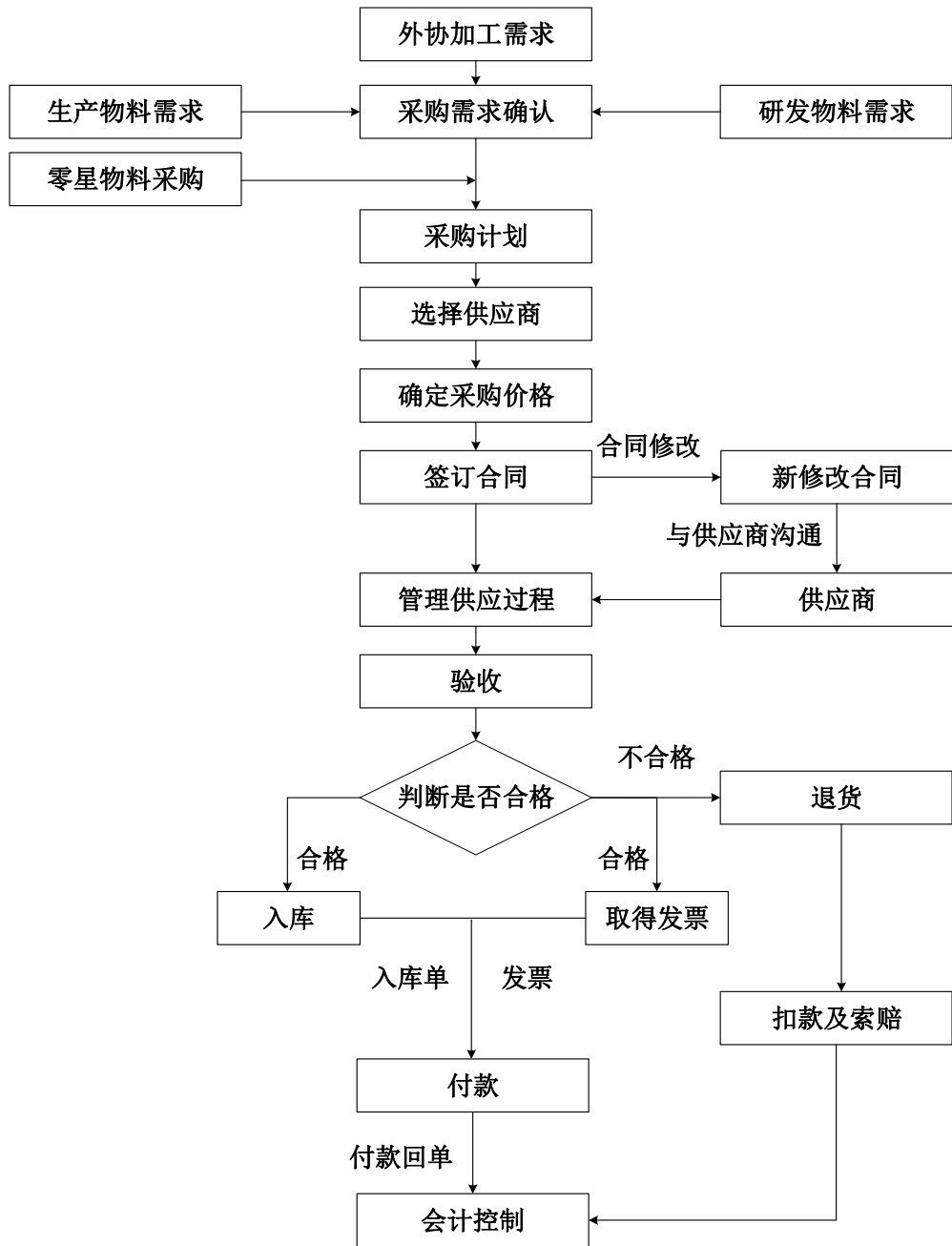
（3）验收入库及结算

采购物料到达公司，收料组收料员将送货单与采购合同进行核对，并检查实物，如不符合要求一律拒收，检查无误则送往物料质量保证部。物料质量保证部进行原材料的检验和验证活动，并对物料进行样品质量认证和小批量实验。对于不合格的物料依据不合格品控制程序进行退货等处理。

采购订单履行部将核对无误的原材料入库单、发票、费用报销单等采购资料于每月末前交至财务部，由财务部审核并办理付款。

公司的采购付款方式为从收到供应商开具的发票后 30 天、60 天或 90 天月结。供应商管理部负责与供应商协商确定付款方式，并在 ERP 系统中进行录入和维护。

公司的采购流程图如下：



4、生产模式

公司的生产计划主要采取“以销定产”模式，根据客户订单需求情况，进行生产调度、管理和控制。

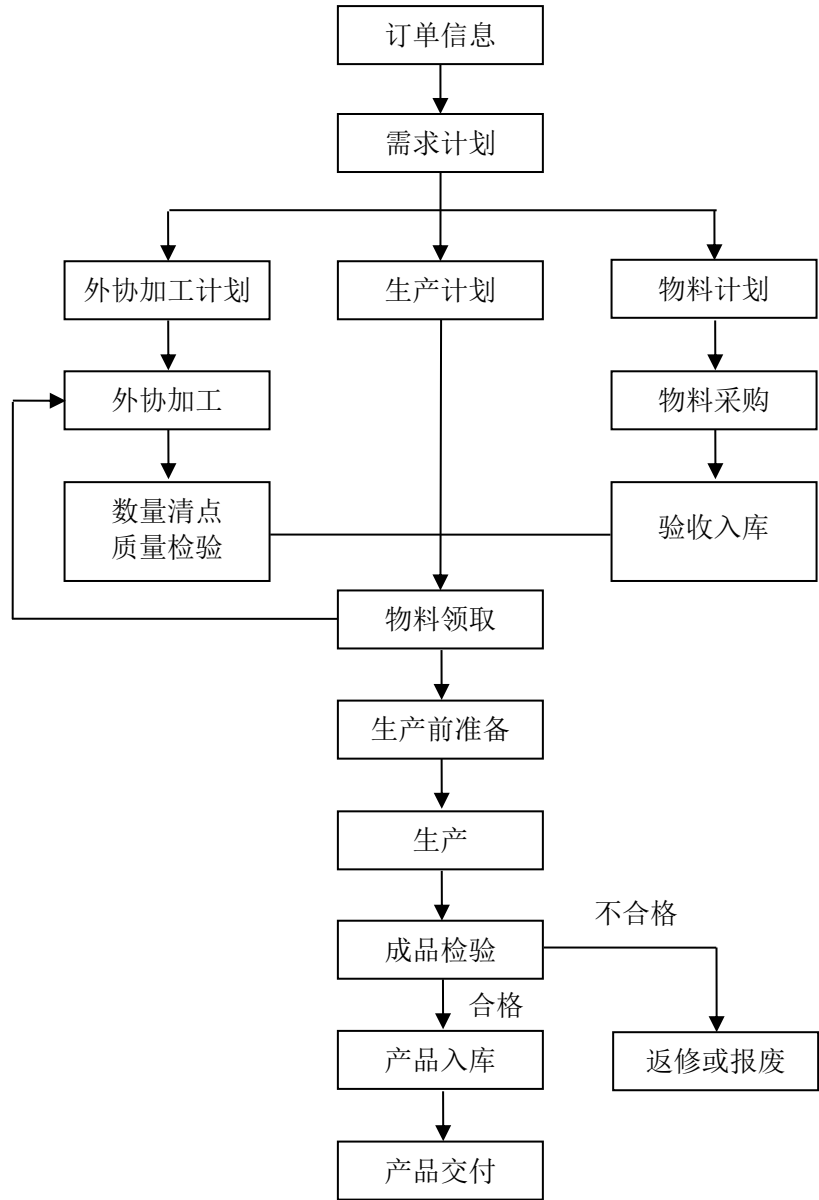
此外，公司采用自主生产与外协加工相结合的生产模式，对于技术含量较高、生产工艺复杂度较大、知识产权保护性较强的工序环节，公司坚持自主完成；对于经公司生产验证且工艺较为成熟的部分 SMT 和插件等工序，委托外协

厂商按照公司的工艺流程及工艺文件进行加工生产。报告期内，公司外协采购金额分别为 3,065.89 万元、3,257.46 万元和 **7,402.00** 万元，占公司各期总采购金额的 5.25%、4.39%和 **5.93%**。

公司的生产活动主要由营销中心、计划部、采购中心、物料质量保证部、工程部、品质工程部和生产部共同协同完成。营销中心将客户的订单信息和需求情况传递至计划部，每周跟踪客户的需求变化及时调整需求信息。计划部根据营销中心提供的订单信息，结合公司的库存情况和现有产能负荷情况，负责制定物料计划、生产计划和外协交货计划，并传递至采购中心、生产部，同时结合需求变化和实际排产情况及时调整生产计划，保证整体生产的稳定性。采购中心根据物料计划进行原材料采购，物料质量保证部负责来料质量。生产部负责具体执行计划部制定的生产计划，按照工程部制定的工艺流程和工艺文件进行生产，对生产过程实施管理，控制生产过程的质量，发现并跟进处理生产异常情况，并向计划部随时反馈生产进度，以满足产品交期要求。品质工程部负责生产全流程的质量管理、质量检验、质量监督，确保产品质量符合要求。

对于外协加工环节，计划部负责外协厂商的订单分配和交货计划的制定；品质工程部负责与外协厂商签订外协质量保证协议，并负责外协厂商日常生产品质管理和外协加工产成品的质量检验。公司对外协加工环节实施严格的质检控制，公司会派出专门人员前往外协厂商进行驻场的质量检验。

公司的生产流程如下：



5、销售模式

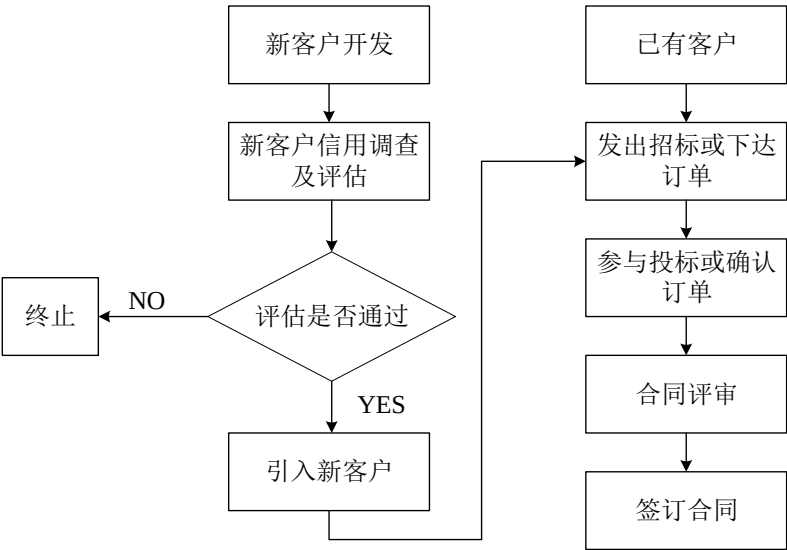
（1）销售模式

公司产品销售主要采取直销模式，没有采用经销模式的情况。公司的直销模式可以减少与客户沟通的中间环节，能够更深入、更快捷地把握客户的需求，为客户提供个性化、定制化的产品；同时，直销模式也有利于客户资源管理、技术交流、订单执行、交付实施、货款回收等业务活动的开展。报告期内，公司有少量的产品销售系销售给贸易商（非终端用户性质的客户，其再销售给终端用户），报告期内的收入金额占比很小。

公司产品具有高度定制的特点，主要是供应客户用作其系统集成设备或终端应用的配套组件或功能部件，若客户要求，公司向客户交付产品时会贴上客户的品牌标签。

在具体销售执行环节，公司对部分客户的销售的采取 VMI 寄售模式，即公司将产品送到客户指定的中转库内，并根据客户生产消耗及时补充中转库存，在生产领用前货物的所有权归公司，生产耗用后控制权转移到客户。公司每月根据生产耗用情况与客户进行结算。

公司直销模式的总体流程如下：



(2) 销售方式

公司主要客户对产品采购执行招投标程序，相应地，报告期内公司部分产品销售采取招投标方式进行，部分产品销售采取直接谈判协商的方式进行。

对于客户要求进行招投标的项目，公司专门制定了规范的投标管理程序，具体流程如下：

① 招标信息收集与筛选

公司营销中心负责招标信息的收集与筛选工作。由营销中心业务专员通过各个渠道（如客户招投标网络系统、公开网络、驻外办事处等）获得客户邀请招标、公开招标或议标信息。其中，对于**部分**核心大客户，其直接通过其网上投标系统向包括公司在内的合格供应商发放投标邀请；对于公开网络的招标信

息，营销中心业务专员通过实地考察或信用调查等方法确定招标方资信的可靠性。公司投标项目均上报总经理审批。

② 组织投标

营销中心根据招标产品类型组建专门的项目投标小组，其中，对于标的为公司已有产品的招标，项目投标小组由财务中心、营销中心、体系部和成本部等部门的成员组成；对于标的为涉及新产品、新技术开发的招标，项目投标小组由营销中心、研发中心、品质工程部、财务中心、体系部和成本部等部门成员组成。

项目投标小组在充分了解客户需求及法律法规要求的基础上，小组成员按照各自的职能对招标文件进行评审，评审通过后编制投标文件，并报总经理批准后，按招标文件要求参加投标。中标后，客户直接通过投标系统向公司发出合同；对于其他中标客户，营销中心根据中标通知书、投标文件等起草合同，并与客户沟通确认合同。

③ 合同评审

在合同签订前，营销中心负责组织合同评审，由研发中心、品质工程部、计划部、采购中心、成本部等部门参加评审，对合同产品的技术要求、规格、性能、法律、法规要求、质量要求、产品数量和交货期要求等进行评审，根据公司的生产能力和已有订单状况对能否满足合同要求进行判断。通过评审后，营销中心方可与客户签订销售合同。

对于非招投标的客户，公司与其直接协商谈判。

公司产品销售的定价以产品成本为基础，以市场价格为参考，并综合考虑产品所处的生命周期、产品的市场竞争情况、客户的合作关系、公司的产品市场战略以及订货量规模等因素，与客户协商确定。

6、公司采取目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来发展趋势

公司经营模式在长期经营过程形成并不断完善，符合自身经营需要及行业特点。影响公司经营模式的关键因素包括公司发展战略、公司市场竞争策略、

行业供求状况、新产品的开发等。报告期内，影响公司经营模式的主要因素未发生重大变化。目前，公司的经营模式相对成熟，能够满足公司发展现状、适应未来发展需求。公司未来将持续以现有经营模式为主，并根据经营环境的变化，进行适时和适当的调整和完善。

（四）公司设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司自设立以来，主要是开发生产非标定制电源，即客户根据其自身产品设计，对电源提出具体规格要求，公司利用自己的电源研发专业知识和平台，开发符合客户和行业要求的产品，并提供产品的批量生产。公司设立以来主要经营模式未发生变化。

公司设立以来从通信领域起步，逐步进入工控领域、新能源领域和其他应用领域，并通过持续的研发投入不断提升自主研发的深度和广度，持续推出新产品，丰富主营业务产品并巩固公司的市场地位。公司设立以来主营业务、主要产品或服务的演变情况具体如下：

1、1999-2004 年：建立业务体系，进入通信领域，与全球大型通信设备厂商建立合作关系

1999 年公司成立初期主要聚焦于通信电源领域，随着研发生产体系的建立和逐步完善，产品从初期的小功率，发展到大中小功率全面覆盖，产品性能和可靠性也稳步提升，能够满足通信行业对电源高性能和高可靠性的严格要求。公司于 2003 年和新华三合作，并于 2004 年与诺基亚、爱立信建立合作关系，公司产品全面进入全球大型通信设备厂商。

2、2004-2010 年：基于通信电源研发平台，进入工控领域，实现跨应用领域经营

2004 年，公司基于通信电源的研发生产平台，进入工控电源领域，主要产品是导轨电源，具有体积小、可靠性高的特点，部分产品满足海上作业等特殊要求。

3、2010 年至今：战略性进入新能源汽车领域并组建新能源事业部，重点覆盖三大目标市场领域，并持续拓展其他领域。

2010 年，新能源汽车市场兴起，公司战略性进入新能源汽车领域并成立了新能源事业部。公司整合研发、品质、生产、计划等部门，针对新能源汽车的特点，进行 OBC、DC/DC、CDU 车载电源等系列产品及氢燃料电池 DC/DC 变换器的开发和生产；针对充电桩设备开发出 15kW 单模块，组成 30kW-375kW 充电桩产品，是最早推出和成功应用于市场的少数充电桩企业之一。此外，公司还持续拓展模块电源和光伏/储能、特种、激光、轨道交通、现代农业等新领域。

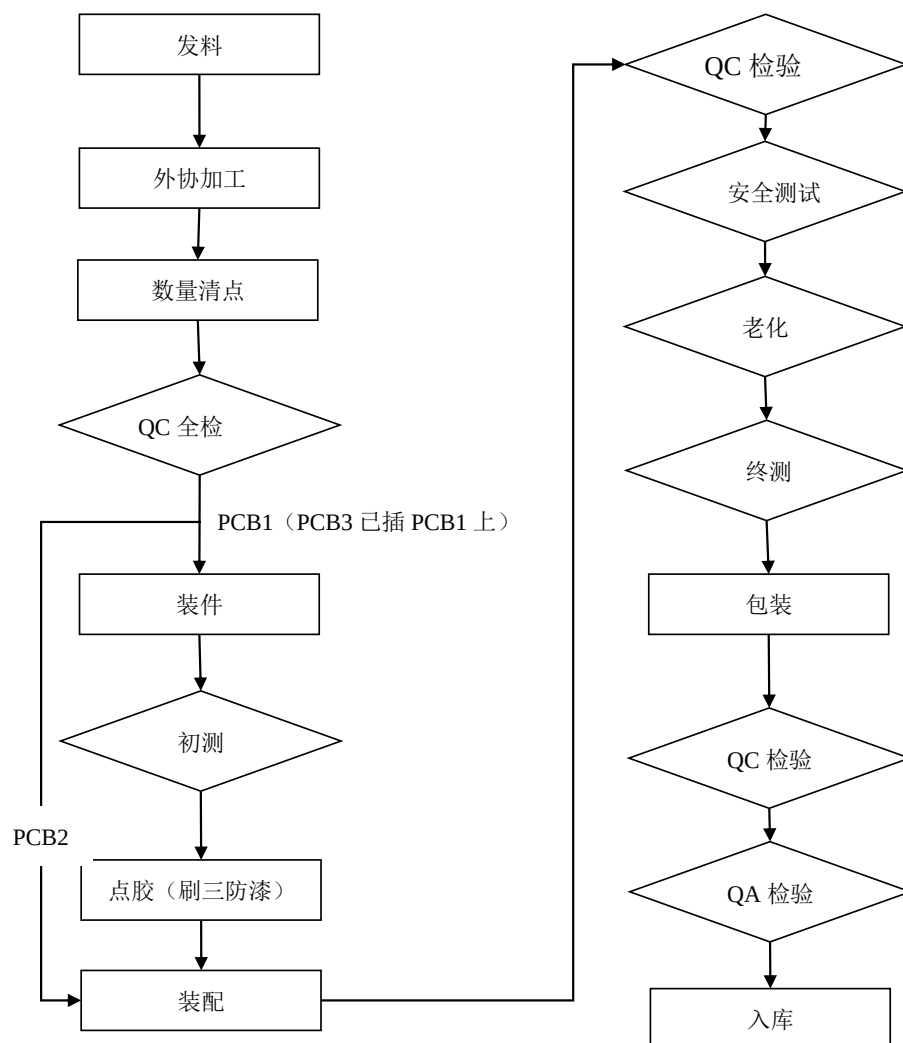
截至本招股说明书签署日，公司已重点覆盖通信、新能源汽车和工控等三大目标市场领域，并在模块电源和光伏/储能、特种、激光、轨道交通、现代农业等领域形成初步布局。

4、未来：聚焦于通信、新能源汽车和工控等细分市场，巩固并提升行业地位，进一步扩大模块电源和光伏/储能、特种、激光、轨道交通、现代农业等领域在产品应用，并持续拓展其他领域，为公司创造新的利润增长点。

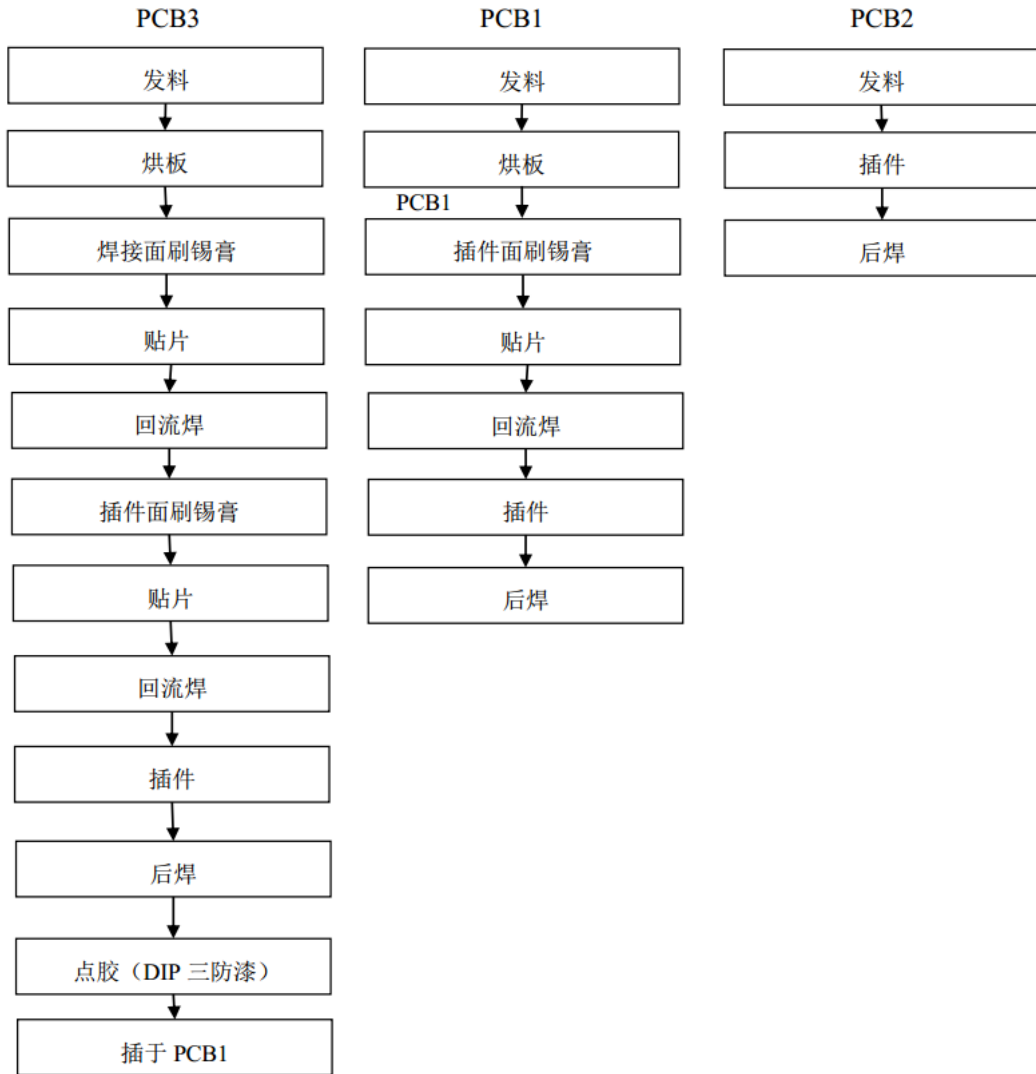
未来，公司将牢牢把握行业发展方向，坚持自主创新，聚焦于通信、新能源汽车和工控等细分市场，根据客户需求进行产品的迭代升级和技术创新，巩固并提升行业地位，进一步扩大模块电源和光伏/储能、特种、激光、轨道交通、现代农业等领域的产品应用，并持续拓展其他领域，为公司创造新的利润增长点。

（五）发行人主要产品或服务的工艺流程

公司主要生产产品的生产工艺流程图如下：



其中，PCB1、PCB2 和 PCB3 的工艺流程如下：



（六）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司生产主要包括 PCBA、整机装配、测试、检验等环节，涉及的主要环境污染物包括挥发性有机物和 PCBA 等工序产生的废气、办公生产人员的洗漱及冲厕废水、餐厨废水等生活废水，生活垃圾、废电子边角料、废包装等固体废物。挥发性有机物和废气经集气装置收集处理后由排气筒排放；生活废水排放入厂区雨污分流系统，进入专业污水处理厂；固体废物进行垃圾分类，投放至指定的分类集中地点，后由指定的单位清运处置。

报告期内，公司未发生环保事故，未受到环保部门的处罚。

二、发行人所处行业的基本情况 & 竞争状况

公司主要从事通信电源、新能源电源和工控电源的研发、生产和销售业务。公司所处行业为通信电源、新能源电源和工控电源行业。

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于计算机、通信和其他电子设备制造业（分类代码：C39）。

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”大类之“C3990 其他电子设备制造”小类。

（一）行业主管部门、监管体制及法律法规政策

1、行业主管部门及监管体制

公司所处行业的行业主管部门是国家发展和改革委员会、工业和信息化部。国家发展和改革委员会主要负责制定产业政策、审批和发布行业标准、指导行业技术改造和进步等工作；工业和信息化部主要负责研究拟定工业、通信业和信息化的发展战略、方针政策和总体规划，制定并组织实施工业、通信业的行业规划、发展计划和产业政策，拟订并组织实施行业技术规范和标准，指导行业质量管理工作等。

公司所处行业的自律组织为中国电源学会。中国电源学会成立于 1983 年，业务主管部门是中国科学技术协会，以促进我国电源科学技术进步和电源产业发展为己任。公司是中国电源学会会员单位。

2、行业主要法律法规政策

（1）通信电源

通信行业是国家重点鼓励发展的行业，国家的政策支持对通信电源行业发展起到了较大的促进作用。相关产业政策主要如下：

序号	时间	政策名称	发布单位	主要相关内容
1	2021 年 11 月	《“十四五”大数据产业发展规划》	工信部	提出完善基础设施。全面部署新一代通信网络基础设施，加大 5G 网络和千兆光网建设力度。结合行业数字化转型和城市智能化发展，加快工业互联网、车联网、智

序号	时间	政策名称	发布单位	主要相关内容
				能管网、智能电网等布局，促进全域数据高效采集和传输。加快构建全国一体化大数据中心体系，推进国家工业互联网大数据中心建设，强化算力统筹智能调度，建设若干国家枢纽节点和大数据中心集群。建设高性能计算集群，合理部署超级计算中心
2	2021 年 11 月	《“十四五”信息通信行业发展规划》	工信部	提出绿色环保的基本原则。坚持绿色发展理念。深化基础设施共建共享，支持采用绿色低碳技术和设备，全面提高能源资源利用效率。加快信息技术在各行业各领域广泛应用，促进形成绿色生产生活方式，助力实现碳达峰、碳中和。 提出建设新型数字基础设施的发展重点。加快推进“双千兆”网络建设，统筹数据中心布局，积极稳妥发展工业互联网和车联网，构建以技术创新为驱动、以新一代通信网络为基础、以数据和算力设施为核心、以融合基础设施为突破的新型数字基础设施体系
3	2021 年 10 月	《2030 年前碳达峰行动方案》	国务院	加强新型基础设施节能降碳。优化新型基础设施用能结构，采用直流供电、分布式储能、“光伏+储能”等模式，探索多样化能源供应，提高非化石能源消费比重。对标国际先进水平，加快完善通信、运算、存储、传输等设备能效标准，提升准入门槛，淘汰落后设备和技术。推动既有设施绿色升级改造，积极推广使用高效制冷、先进通风、余热利用、智能化用能控制等技术，提高设施能效水平
4	2021 年 7 月	《5G 应用“扬帆”行动计划（2021-2023 年）》	工信部等十部门	到 2023 年，我国 5G 应用发展水平显著提升，综合实力持续增强。打造 IT（信息技术）、CT（通信技术）、OT（运营技术）深度融合新生态，实现重点领域 5G 应用深度和广度双突破，构建技术产业和标准体系双支柱，网络、平台、安全等基础能力进一步提升，5G 应用“扬帆远航”的局面逐步形成
5	2021 年 3 月	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	全国人民代表大会	加快 5G 网络规模化部署，用户普及率提高到 56%，推广升级千兆光纤网络。前瞻布局 6G 网络技术储备。扩容骨干网互联节点，新设一批国际通信出入口，全面推进互联网协议第六版（IPv6）商用部署。实施中西部地区中小城市基础网络完善工程
6	2020 年 12 月	《关于加快构建全国一体化大数据中心协	发改委等四部门	加强全国一体化大数据中心顶层设计。形成“数网”、“数纽”、“数链”、“数脑”、“数盾”体系

序号	时间	政策名称	发布单位	主要相关内容
		同创新体系的指导意见》		
7	2020 年 3 月	《工业和信息化部关于推动 5G 加快发展的通知》	工信部	加快 5G 网络建设部署，丰富 5G 技术应用场景，持续加大 5G 技术研发力度，着力构建 5G 安全保障体系，加强组织实施
8	2019 年 12 月	《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》	国务院	提出到 2025 年，本区域内 5G 网络覆盖率达到 80%
9	2019 年 11 月	《“5G+工业互联网”512 工程推进方案》	工信部	提升“5G+工业互联网”网络关键技术产业能力、创新应用能力、资源供给能力，加强宣传引导和经验推广
10	2019 年 5 月	《关于开展深入推进宽带网络提速降费支撑经济高质量发展 2019 专项行动的通知》	工信部、国资委	提出重点任务之一是继续推动 5G 技术研发和产业化。在 5G 网络建设方面，指导各地做好 5G 基站站址规划等工作，进一步优化 5G 发展环境。继续推动 5G 技术研发和产业化，促进系统、芯片、终端等产业链进一步成熟
11	2018 年 10 月	《战略性新兴产业分类（2018）》	国家统计局	将“通信系统设备制造”、“其他计算机制造”、“计算机零部件制造”列入国家战略性新兴产业的重点产品
12	2016 年 12 月	《信息通信行业发展规划（2016-2020 年）》	工信部	提出到 2020 年，信息通信业整体规模进一步壮大，“宽带中国”战略各项目标全面实现，基本建成高速、移动、安全、泛在的新一代信息基础设施，信息通信业支撑经济社会发展的能力全面提升等发展目标。明确“十三五”时期信息通信业的具体发展任务，到 2020 年信息通信业收入达 3.5 万亿元，信息通信基础设施累计投资达 2 万亿元。 以深入推进信息通信业与经济社会各行业各领域的融合发展为主线，提出 4 大发展重点和 21 项重点任务，并实施网络架构升级优化工程、国际通信网络部署工程、窄带物联网工程、电信普遍服务试点工程、5G 研发和产业推进工程等 10 项重点工程
13	2016 年 12 月	《“十三五”国家信息化规划》	国务院	提出建设泛在先进的信息基础设施体系。加快高速宽带网络建设。加快光纤到户网络改造和骨干网优化升级，扩大 4G 网络覆盖，开展 5G 研发试验和商用，主导形成 5G 全球统一标准。推进下一代互联网演进升级，加快实施下一代互联网商用部署。统筹应用基础设施建设和频谱资源配置。适度超前布局、集约部署云计算数据中心、内容分发网络、物联网设施，实现

序号	时间	政策名称	发布单位	主要相关内容
				应用基础设施与宽带网络优化匹配、有效协同。支持采用可再生能源和节能减排技术建设绿色云计算数据中心。推进信息技术广泛运用，加快电网、铁路、公路、水利等公共设施和市政基础设施智能化转型
14	2016 年 7 月	《“十三五”国家科技创新规划》	国务院	发展网络与通信技术，重点加强一体化融合网络、软件定义网络/网络功能虚拟化、超声速超大容量超长距离光通信、无线移动通信、太赫兹通信、可见光通信等技术研发及应用
15	2016 年 7 月	《国家信息化发展战略纲要》	中共中央办公厅、国务院办公厅	积极争取并巩固新一代移动通信、下一代互联网等领域全球领先地位；加快下一代互联网大规模部署和商用，推进公众通信网、广播电视网和下一代互联网融合发展
16	2016 年 3 月	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	全国人民代表大会	支持新一代信息技术等领域的产业发展壮大；培育第五代移动通信（5G）成为新增长点之一；积极推进第五代移动通信（5G）和超宽带关键技术研究，启动 5G 商用
17	2015 年 5 月	《国务院关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》	国务院	发挥大型通信和网络设备制造企业的国际竞争优势，巩固传统优势市场，开拓发达国家市场，以用户为核心，以市场为导向，加强与当地运营商、集团用户的合作，强化设计研发、技术支持、运营维护、信息安全的体系建设，提高在全球通信和网络设备市场的竞争力
18	2015 年 5 月	《中国制造 2025》	国务院	研发高端服务器、大容量存储、新型路由交换、新型智能终端、新一代基站、网络安全等设备，推动核心信息通信设备体系化发展与规模化应用

（2）新能源电源

近年来，国家大力支持新能源汽车产业的发展，密集出台了新能源汽车及充电设施相关的发展规划和政策，主要政策如下：

序号	时间	政策名称	发布单位	主要相关内容
1	2021 年 10 月	《2030 年前碳达峰行动方案》	国务院	推动运输工具装备低碳转型。积极扩大电力、氢能、天然气、先进生物液体燃料等新能源、清洁能源在交通运输领域应用。大力推广新能源汽车，逐步降低传统燃油汽车在新车产销和汽车保有量中的占比，推动城市公共服务车辆电动化替代，推广电力、氢燃料、液化天然气动力重型货运车辆。到 2030 年，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到 40%左右。

序号	时间	政策名称	发布单位	主要相关内容
				加快绿色交通基础设施建设。有序推进充电桩、配套电网、加注（气）站、加氢站等基础设施建设，提升城市公共交通基础设施水平
2	2021 年 3 月	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	全国人民代表大会	聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。 积极扩建新建停车场、充电桩
3	2020 年 11 月	《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》	国务院办公厅	到 2025 年，纯电动乘用车新车平均电耗降至 12.0 千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20% 左右，高度自动驾驶汽车实现限定区域和特定场景商业化应用。到 2035 年，纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业化应用，高度自动驾驶汽车实现规模化应用，有效促进节能减排水平和社会运行效率的提升
4	2020 年 4 月	《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	财政部、工业和信息化部、科技部、发展改革委	将新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限延长至 2022 年底，平缓补贴退坡力度和节奏，原则上 2020-2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%、30%
5	2020 年 4 月	《关于新能源汽车免征车辆购置税有关政策的公告》	财政部、税务总局、工业和信息化部	自 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，对购置的新能源汽车免征车辆购置税。2020 年 12 月 31 日前已列入《目录》的新能源汽车免征车辆购置税政策继续有效
6	2019 年 3 月	《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	财政部、工业和信息化部、科技部、发展改革委	根据新能源汽车规模效益、成本下降等因素以及补贴政策退坡退出的规定，降低新能源乘用车、新能源客车、新能源货车补贴标准
7	2018 年 11 月	《提升新能源汽车充电保障能力行动计划》	国家发改委、国家能源局、工信部、财政部	充分发挥中国充电联盟等行业组织的作用，通过开展自愿性产品检测认证、行业白名单制定等工作，配合政府部门严格产品准入和事中事后监督，引导充电技术进步，推动国家充电基础设施信息服务平台建设，加快与国家新能源汽车监管平台的信息互联互通
8	2018 年 10 月	《战略性新兴产业分类（2018）》	国家统计局	将“新型电子元器件及设备制造”、“新能源汽车车载充电机”、“新能源汽车 DC/DC 转换器”列入国家战略性新兴产业的重点产品
9	2018 年	《推进运输结	国务院办公	加快新能源和清洁能源车辆推广应用，到

序号	时间	政策名称	发布单位	主要相关内容
	9 月	结构调整三年行动计划（2018-2020 年）》	厅	2020 年，城市建成区新增和更新轻型物流配送车辆中，新能源车辆和达到国六排放标准清洁能源车辆的比例超过 50%，重点区域达到 80%。各地将公共充电桩建设纳入城市基础设施规划建设范围，集中规划建设专用充电站和快速充电桩。制定新能源城市配送车辆便利通行政策，改善车辆通行条件。在有条件的地区建立新能源城市配送车辆运营补贴机制
10	2018 年 6 月	《打赢蓝天保卫战三年行动计划》	国务院	推广使用新能源汽车。2020 年新能源汽车产销量达到 200 万辆左右。加快推进城市建成区新增和更新的公交、环卫、邮政、出租、通勤、轻型物流配送车辆使用新能源或清洁能源汽车，重点区域使用比例达到 80%
11	2017 年 12 月	《关于免征新能源汽车车辆购置税的公告》	财政部、税务总局、工业和信息化部、科技部	自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，对购置的新能源汽车免征车辆购置税。对于 2017 年 12 月 31 日之前已列入《目录》的新能源汽车，对其免征车辆购置税政策继续有效
12	2017 年 9 月	《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》	工信部、财政部、商务部、海关总署、国家质量监督检验检疫总局	2019 年度、2020 年度，新能源汽车积分比例要求分别为 10%、12%。2021 年度及以后年度的新能源汽车积分比例要求，由工业和信息化部另行公布。新能源汽车正积分可以抵扣同等数量的平均燃料消耗量负积分，新能源汽车负积分应当通过购买新能源汽车正积分的方式抵偿归零
13	2017 年 4 月	《汽车产业中长期发展规划》	工信部、发改委、科技部	到 2020 年，新能源汽车年产销达到 200 万辆，到 2025 年，新能源汽车要占汽车产销总量的 20%以上。加快充电基础设施建设，构建便利高效、适度超前的充电网络体系。合理建设布局充电站（桩）等基础设施
14	2017 年 2 月	《2017 年能源工作指导意见通知》	国家能源局	基金推进充电桩建设，2017 年内计划建成充电桩 90 万个。其中，公共充电桩 10 万个，私人充电桩 80 万个
15	2016 年 12 月	《关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	财政部、科技部、工信部、发改委	为进一步促进新能源汽车产业健康发展，做好新能源汽车推广应用，调整完善推广应用补贴政策
16	2016 年 11 月	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	大幅提升新能源汽车和新能源的应用比例，推动新能源汽车、新能源和节能环保等绿色低碳产业成为支柱产业，到 2020 年，产值规模达到 10 万亿元以上。在城市发展中优先建设公共服务区域充电基础设施，积极推进居民区与单位停车位配建充电桩。到 2020 年，形成满足电动汽车需求的充电基础设施体系

序号	时间	政策名称	发布单位	主要相关内容
17	2016 年 7 月	《关于加快居民区电动汽车充电基础设施建设的通知》	发改委、国家能源局、工信部、住房城乡建设部	为解决当前居民区电动汽车充电基础设施建设难题，提出加强现有居民区设施改造，规范新建居住区设施建设，做好工程项目规划衔接，积极开展试点示范等 11 条相关要求
18	2016 年 3 月	《2016 年能源工作指导意见》	国家能源局	全面推进电动汽车充电设施建设。按照“桩站先行、适度超前”的原则，计划 2016 年建设充电站 2,000 多座，分散式公共充电桩 10 万个，私人专用充电桩 86 万个，各类充电设施总投资 300 亿元
19	2016 年 1 月	《关于“十三五”新能源汽车充电基础设施奖励政策及加强新能源汽车推广应用的通知》	财政部、科技部、工信部、发改委、国家能源局	2016-2020 年中央财政将继续安排资金对充电基础设施建设、运营给予奖补。奖补资金应当专门用于支持充电设施建设运营、改造升级、充换电服务网络运营监控系统建设等相关领域
20	2015 年 10 月	《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020 年）》	发改委、国家能源局、工信部、住房城乡建设部	提出我国“十三五”时期充电基础设施发展的总体目标，以及分区域和分场所建设的目标与路线图。明确总体发展目标为，到 2020 年，新增集中式充换电站超过 1.2 万座，分散式充电桩超过 480 万个，以满足全国 500 万辆电动汽车充电需求
21	2015 年 9 月	《国务院办公厅关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》	国务院办公厅	到 2020 年，基本建成适度超前、车桩相随、智能高效的充电基础设施体系，满足超过 500 万辆电动汽车的充电需求；建立较完善的标准规范和市场监管体系，形成统一开放、竞争有序的充电服务市场；形成可持续发展的“互联网+充电基础设施”产业生态体系，在科技和商业创新上取得突破，培育一批具有国际竞争力的充电服务企业
22	2015 年 5 月	《关于节约能源使用新能源车船车船税优惠政策的通知》	财政部、国家税务总局、工信部	对节约能源车船，减半征收车船税。对使用新能源车船，免征车船税。符合标准的节约能源乘用车、商用车，以及使用新能源汽车，由财政部、国家税务总局、工业和信息化部不定期联合发布《享受车船税减免优惠的节约能源使用新能源汽车车型目录》予以公告
23	2015 年 3 月	《交通运输部关于加快推进新能源汽车在交通运输行业推广应用的实施意见》	交通运输部	至 2020 年，新能源汽车在交通运输行业的应用初具规模，在城市公交、出租汽车和城市物流配送等领域的总量达到 30 万辆；新能源汽车配套服务设施基本完备，新能源汽车运营效率和安全水平明显提升
24	2015 年 5 月	《中国制造 2025》	国务院	推动自主品牌节能与新能源汽车同国际先进水平接轨

（3）工控电源

为加快我国工业现代化进程，近年来国务院及各政府部门相继出台了工业自动化行业发展的产业政策，为行业发展提供了有力的支持和良好的环境，主要政策如下：

序号	时间	政策名称	发布单位	主要相关内容
1	2021 年 12 月	《“十四五”智能制造发展规划》	工信部、发改委、教育部、科技部、财政部、人力资源和社会保障部、国家市场监督管理总局、国资委	“十四五”及未来相当长一段时期，推进智能制造，要立足制造本质，紧扣智能特征，以工艺、装备为核心，以数据为基础，依托制造单元、车间、工厂、供应链等载体，构建虚实融合、知识驱动、动态优化、安全高效、绿色低碳的智能制造系统，推动制造业实现数字化转型、网络化协同、智能化变革
2	2021 年 3 月	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	全国人民代表大会	聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。深入实施智能制造和绿色制造工程，发展服务型制造新模式，推动制造业高端化智能化绿色化。培育先进制造业集群，推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展
3	2020 年 9 月	《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》	发改委、科技部、工信部、财政部	加快高端装备制造产业补短板。重点支持工业机器人、建筑、医疗等特种机器人、高端仪器仪表、轨道交通装备、高档五轴数控机床、节能异步牵引电动机、高端医疗装备和制药装备、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶等高端装备生产，实施智能制造、智能建造试点示范。研发推广城市市政基础设施运维、农业生产专用传感器、智能装备、自动化系统和管理平台，建设一批创新中心和示范基地、试点县。鼓励龙头企业建设“互联网+”协同制造示范工厂，建立高标准工业互联网平台
4	2018 年 8 月	《国家智能制造标准体系建设指南（2018 年版）》	工信部、国家标准化管理委员会	充分发挥标准在推进智能制造产业健康有序发展中的指导、规范、引领和保障作用。针对智能制造标准跨行业、跨领域、跨专业的特点，立足国内需求，兼顾国际体系，建立涵盖基础共性、关键技术和行业应用等三类标准的国家智能制造标准体系。加强标准的统筹规划与宏观指导，加快创新技术成果向标准转化，强化标准的实施与监督，深化智能制造标准国际交流与

序号	时间	政策名称	发布单位	主要相关内容
				合作，提升标准对制造业的整体支撑作用，为产业高质量发展保驾护航
5	2018 年 4 月	《关于促进首台（套）重大技术装备示范应用的意见》	发改委、科技部、工信部、司法部、财政部、国资委、国家市场监督管理总局、知识产权局	到 2020 年，重大技术装备研发创新体系、首台套检测评定体系、示范应用体系、政策支撑体系全面形成，保障机制基本建立。到 2025 年，重大技术装备综合实力基本达到国际先进水平，有效满足经济发展和国家安全的需要
6	2016 年 12 月	《智能制造发展规划（2016-2020 年）》	工信部、财政部	推进智能制造关键技术装备、核心支撑软件、工业互联网等系统集成应用，以系统解决方案供应商、装备制造商与用户联合的模式，集成开发一批重大成套设备，推进工程应用和产业化。引导有基础、有条件的中小企业推进生产线自动化改造，开展管理信息化和数字化升级试点应用。建立龙头企业引领带动中小企业推进自动化、信息化的发展机制，提升中小企业智能化水平
7	2016 年 11 月	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	加快推动新一代信息技术与制造技术的深度融合，开展云计算、通信与控制于一体的信息物理系统（CPS）顶层设计，探索构建贯穿生产制造全过程和产品全生命周期，具有信息深度自感知、智慧优化自决策、精准控制自执行等特征的智能制造系统，推动具有自主知识产权的机器人自动化生产线、数字化车间、智能工厂建设，提供重点行业整体解决方案，推进传统制造业智能化改造。建设测试验证平台，完善智能制造标准体系
8	2016 年 9 月	《智能硬件产业创新发展专项行动（2016-2018 年）》	工业和信息化部、国家发改委	到 2018 年，我国智能硬件全球市场占有率超过 30%，产业规模超过 5,000 亿元。建成标准开发、产品及应用检测、产业供给能力监测三大支撑平台，智能硬件标准化及公共服务能力达到国际先进水平
9	2016 年 8 月	《装备制造业标准化和质量提升规划》	工信部、国家标准委、质检总局	到 2020 年，工业基础、智能制造、绿色制造等重点领域标准体系基本完善，质量安全标准与国际标准加快接轨，重点领域国际标准转化率力争达到 90%以上，到 2025 年，系统配套、服务产业跨界融合的装备制造业标准体系基本健全，企业质量发展内生动力持续增强，质量主体责任意识显著提高，有力支撑《中国制造 2025》的实施，标准和质量的国际影响力和竞争力大幅提升，打造一批“中国制造”金字品牌
10	2016 年	《关于印发	工业和	其中智能制造工程实施指

序号	时间	政策名称	发布单位	主要相关内容
	4 月	制造业创新中心等 5 大工程实施指南的通知》	工业和信息化部、国家发改委、科技部、财政部	南（2016-2020）提出，“十三五”期间，关键技术装备实现突破。高档数控机床与工业机器人、增材制造装备性能稳定性和质量可靠性达到国际同类产品水平，智能传感与控制装备、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备基本满足 1 国内需求，具备较强竞争力，关键技术装备国内市场满足率超过 50%
11	2016 年 4 月	《机器人产业发展规划（2016—2020 年）》	工业和信息化部、国家发改委、财政部	推进工业机器人向中高端迈进，面向《中国制造 2025》十大重点领域及其他国民经济重点行业的需求，聚焦智能生产、智能物流，攻克工业机器人关键技术，提升可操作性和可维护性,重点发展弧焊机器人、真空（洁净）机器人、全自主编程智能工业机器人、人机协作机器人、双臂机器人、重载 AGV 等六种标志性工业机器人产品，引导我国工业机器人向中高端发展
12	2016 年 3 月	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	全国人民代表大会	十三五期间我国将坚持创新发展，进一步拓展产业发展空间，支持节能环保、生物技术、信息技术、智能制造、高端装备、新能源等新兴产业发展，支持传统产业优化升级；实施智能制造工程，构建新型制造体系，促进新一代信息通信技术、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、农机装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械等产业发展壮大
13	2015 年 5 月	《中国制造 2025》	国务院	新一轮科技革命和产业变革与我国加快转变经济发展方式形成历史性交汇，国际产业分工格局正在重塑。必须紧紧抓住这一重大历史机遇，着力发展智能装备，推进生产过程智能化，培育新型生产方式，全面提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平。按照四个全面战略布局要求，实施制造强国战略，加强统筹规划和前瞻部署，力争通过三个十年的努力，到新中国成立一百年时，把我国建设成为引领世界制造业发展的制造强国

3、行业主要法律法规政策对发行人经营发展的影响

近年来，国家出台的与通信电源、新能源电源和工控电源相关的行业鼓励政策，持续拉动了电源产品的市场需求，促进了行业的发展。公司作为通信电源、新能源电源和工控电源行业技术实力较强的企业，将从政策红利和产业升级中获益。

（1）通信电源

信息通信业是我国建设信息基础设施，提供网络和信息服务，全面支撑经济社会发展的战略性、基础性和先导性行业，是我国建设网络强国的重要战略领域，长期以来受到国家的重视和支持。近年来，国家出台了一系列鼓励政策，在转变经济增长方式、产业结构调整的背景下，促进信息消费，以信息产业带动产业结构调整成为经济发展的重要突破点。

2019 年 5 月，工信部、国资委发布《关于开展深入推进宽带网络提速降费支撑经济高质量发展 2019 专项行动的通知》，提出重点任务之一是继续推动 5G 技术研发和产业化。在 5G 网络建设方面，指导各地做好 5G 基站站址规划等工作，进一步优化 5G 发展环境。继续推动 5G 技术研发和产业化，促进系统、芯片、终端等产业链进一步成熟。

2019 年 11 月，工信部发布《“5G+工业互联网”512 工程推进方案》，提出要提升“5G+工业互联网”网络关键技术产业能力、创新应用能力、资源供给能力，加强宣传引导和经验推广。

2020 年 3 月，工信部发布《工业和信息化部关于推动 5G 加快发展的通知》，提出加快 5G 网络建设部署，丰富 5G 技术应用场景，持续加大 5G 技术研发力度，着力构建 5G 安全保障体系，加强组织实施。

2020 年 12 月，国家发展改革委、中央网信办、工业和信息化部、国家能源局联合发布《关于加快构建全国一体化大数据中心协同创新体系的指导意见》，指出将加强全国一体化大数据中心顶层设计。形成“数网”、“数纽”、“数链”、“数脑”、“数盾”体系。

2021 年 3 月，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出加快 5G 网络规模化部署，用户普及率提高到 56%，推广升级千兆光纤网络。前瞻布局 6G 网络技术储备。

2021 年 7 月，工信部等十部门联合发布《5G 应用“扬帆”行动计划（2021-2023 年）》，提出到 2023 年，我国 5G 应用发展水平显著提升，综合实力持续增强。打造 IT（信息技术）、CT（通信技术）、OT（运营技术）深度融合新生态，实现重点领域 5G 应用深度和广度双突破，构建技术产业和标准体

系双支柱，网络、平台、安全等基础能力进一步提升，5G 应用“扬帆远航”的局面逐步形成。5G 应用关键指标大幅提升。5G 个人用户普及率超过 40%，用户数超过 5.6 亿。5G 网络接入流量占比超 50%，5G 网络使用效率明显提高。5G 物联网终端用户数年均增长率超 200%。

2021 年 10 月，国务院发布《2030 年前碳达峰行动方案》，提出加强新型基础设施节能降碳。优化新型基础设施用能结构，采用直流供电、分布式储能、“光伏+储能”等模式，探索多样化能源供应，提高非化石能源消费比重。对标国际先进水平，加快完善通信、运算、存储、传输等设备能效标准，提升准入门槛，淘汰落后设备和技术。推动既有设施绿色升级改造，积极推广使用高效制冷、先进通风、余热利用、智能化用能控制等技术，提高设施能效水平。

2021 年 11 月，工信部发布《“十四五”信息通信行业发展规划》，提出绿色环保的基本原则。坚持绿色发展理念。深化基础设施共建共享，支持采用绿色低碳技术和设备，全面提高能源资源利用效率。加快信息技术在各行业各领域广泛应用，促进形成绿色生产生活方式，助力实现碳达峰、碳中和。提出建设新型数字基础设施的发展重点。加快推进“双千兆”网络建设，统筹数据中心布局，积极稳妥发展工业互联网和车联网，构建以技术创新为驱动、以新一代通信网络为基础、以数据和算力设施为核心、以融合基础设施为突破的新型数字基础设施体系。

2021 年 11 月，工信部发布《“十四五”大数据产业发展规划》，提出完善基础设施。全面部署新一代通信网络基础设施，加大 5G 网络和千兆光网建设力度。结合行业数字化转型和城市智能化发展，加快工业互联网、车联网、智能管网、智能电网等布局，促进全域数据高效采集和传输。加快构建全国一体化大数据中心体系，推进国家工业互联网大数据中心建设，强化算力统筹智能调度，建设若干国家枢纽节点和大数据中心集群。建设高性能计算集群，合理部署超级计算中心。

（2）新能源电源

近年来，全球汽车产业纷纷加速电动化转型，新能源汽车成为汽车行业未来发展方向。国家为了促进节能减排、推动绿色经济，不断颁布新政策以支持

汽车产业的电动化转型，激励新能源汽车市场的发展和完善。

2019 年 3 月，财政部、工业和信息化部、科技部、发展改革委发布《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，进一步指出要降低新能源乘用车、新能源客车、新能源货车补贴标准。在“补贴退坡”、“双积分政策”影响的过渡时期，新能源汽车产业的发展在短期内受到一定的影响。

2020 年 4 月，财政部、税务总局、工业和信息化部发布《关于新能源汽车免征车辆购置税有关政策的公告》，提出自 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，对购置的新能源汽车免征车辆购置税。2020 年 12 月 31 日前已列入《目录》的新能源汽车免征车辆购置税政策继续有效。同月，财政部、工业和信息化部、科技部、发展改革委发布《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》将新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限延长至 2022 年底，平缓补贴退坡力度和节奏，原则上 2020-2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%、30%。免征车辆购置税、延长并平缓补贴退坡力度和节奏的政策，对于促进我国新能源汽车产业的平稳、健康发展起到了积极作用。

2020 年 11 月，国务院办公厅印发《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，提出到 2025 年，纯电动乘用车新车平均电耗降至 12.0 千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右，高度自动驾驶汽车实现限定区域和特定场景商业化应用。到 2035 年，纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业化应用，高度自动驾驶汽车实现规模化应用，有效促进节能减排水平和社会运行效率的提升。

2021 年 3 月，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。积极扩建新建停车场、充电桩。

2021 年 10 月，国务院发布《2030 年前碳达峰行动方案》，提出积极扩大电力、氢能、天然气、先进生物液体燃料等新能源、清洁能源在交通运输领域应

用。大力推广新能源汽车，逐步降低传统燃油汽车在新车产销和汽车保有量中的占比，推动城市公共服务车辆电动化替代，推广电力、氢燃料、液化天然气动力重型货运车辆。到 2030 年，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到 40%左右。有序推进充电桩、配套电网、加注（气）站、加氢站等基础设施建设，提升城市公共交通基础设施水平。

（3）工控电源

工业自动化控制行业是实现《中国制造 2025》提出的由制造大国向制造强国转变的关键环节，其技术应用范围较广，涉及国民经济的众多行业。近年来我国先后颁布了一系列鼓励行业发展的法律法规及政策，促进我国工业自动化控制系统行业持续、快速、健康发展。

2020 年 9 月，发改委、科技部、工信部、财政部发布《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》，提出加快高端装备制造产业补短板。重点支持工业机器人、建筑、医疗等特种机器人、高端仪器仪表、轨道交通装备、高档五轴数控机床、节能异步牵引电动机、高端医疗装备和制药装备、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶等高端装备生产，实施智能制造、智能建造试点示范。研发推广城市市政基础设施运维、农业生产专用传感器、智能装备、自动化系统和管理平台，建设一批创新中心和示范基地、试点县。鼓励龙头企业建设“互联网+”协同制造示范工厂，建立高标准工业互联网平台。

2021 年 3 月，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。深入实施智能制造和绿色制造工程，发展服务型制造新模式，推动制造业高端化智能化绿色化。培育先进制造业集群，推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展。

2021 年 12 月，工信部等八部门发布《“十四五”智能制造发展规划》，提

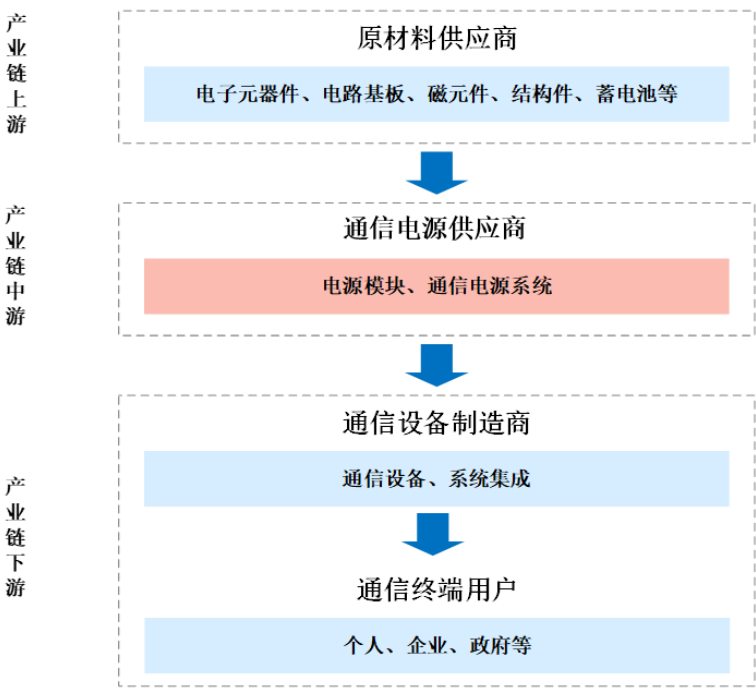
出“十四五”及未来相当长一段时期，推进智能制造，要立足制造本质，紧扣智能特征，以工艺、装备为核心，以数据为基础，依托制造单元、车间、工厂、供应链等载体，构建虚实融合、知识驱动、动态优化、安全高效、绿色低碳的智能制造系统，推动制造业实现数字化转型、网络化协同、智能化变革。

(二) 行业基本情况

1、通信电源

通信电源产业链主要包括原材料供应商、通信电源系统供应商、通信设备制造商和通信终端用户。其中，产业链上游是原材料供应商，主要提供控制芯片、功率器件、变压器、PCB 板等电子元器件；电源生产企业处于产业链中游，主要完成对电源产品的研发、生产和销售；产业链的下游是通信设备制造商，负责根据终端用户的需求，采购相应型号、规格的电源产品，并应用至其研发、生产的通信设备中，并提供设备的技术支持和售后服务。

通信电源产业链结构如下图所示。



注：图中橙色部分为公司产品所处产业链位置。

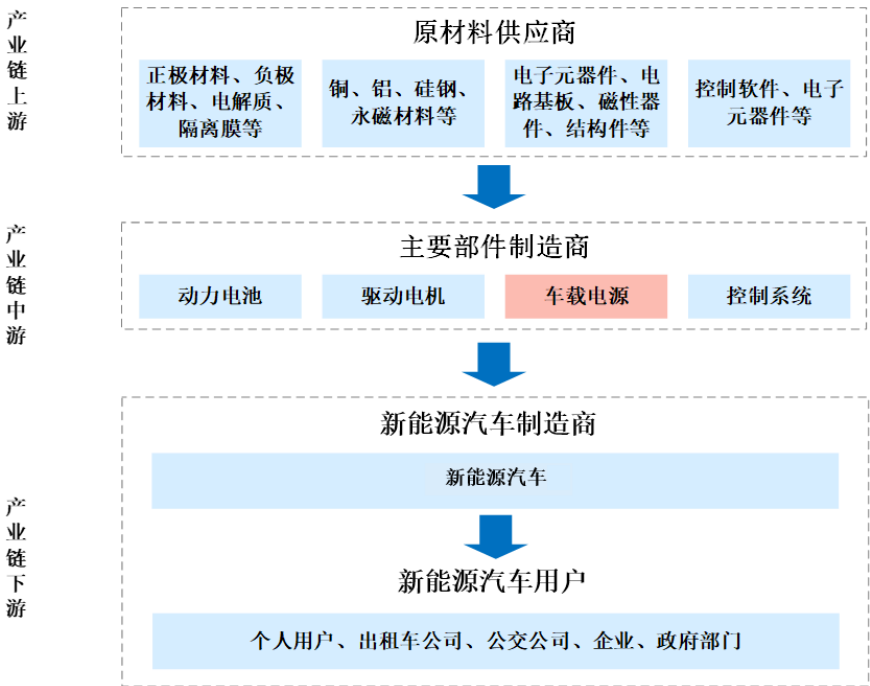
2、新能源电源

(1) 新能源汽车车载电源

新能源汽车车载电源产业链主要包括原材料供应商、车载电源制造商、新

能源汽车制造商和新能源汽车终端用户。其中，产业链上游是原材料供应商，主要提供车载电源所需的电子元器件、电路基板、磁性器件和结构件；产业链中游是新能源汽车车载电源制造商，主要提供新能源汽车车载充电机和车载转换器；产业链下游是新能源汽车制造商和新能源汽车终端用户。

新能源汽车车载电源产业链结构如下图所示。

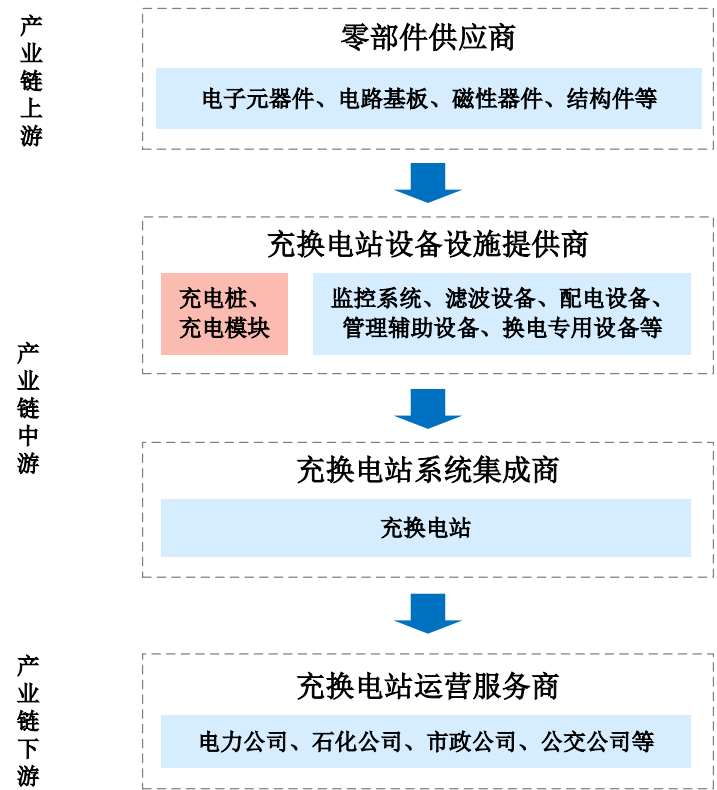


注：图中橙色部分为公司产品所处产业链位置。

（2）新能源汽车充电设施

新能源汽车充电设施产业链主要包括零部件供应商、充换电站设备设施提供商、充换电站系统集成商和充换电站运营服务商。产业链上游是零部件供应商，主要提供电子元器件、电路基板、磁性器件和结构件等原材料；产业链中游是充换电站设备设施提供商和充换电站系统集成商，其中，充换电站设备设施提供商包括充电设备提供商、配电设备提供商、管理辅助设备生产商等，分别向充换电站系统集成商提供充电桩和充电机等充电设备、配电设备、管理辅助设备，充换电站系统集成商将上述设备进行系统集成并建设成充换电站；产业链下游是充换电站的运营服务商，负责充换电站的运营管理。

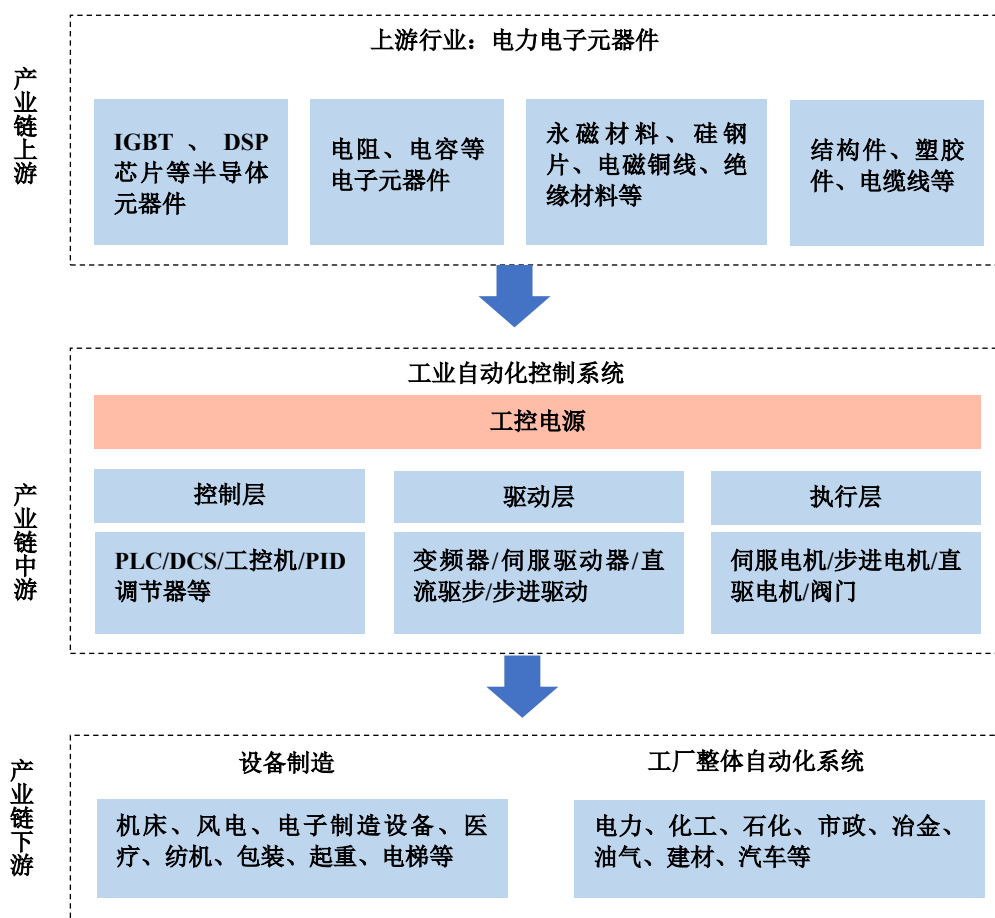
新能源汽车充电设施产业链结构如下图所示。



注：图中橙色部分为公司产品所处产业链位置。

3、工控电源

工控电源产业链主要包括原材料供应商、工业自动化控制系统供应商、设备制造客户和工厂整体自动化系统客户。其中，产业链上游是原材料供应商，主要提供半导体元器件、电子元器件、永磁材料、硅钢片、电磁铜线、绝缘材料、结构件、塑胶件、电缆线等；产业链中游为工业自动化控制系统供应商，负责将工控电源、控制层、驱动层、执行层部件集成为工业自动化控制系统；产业链的下游行业分为设备制造市场和工厂整体自动化系统的设计和实施市场。



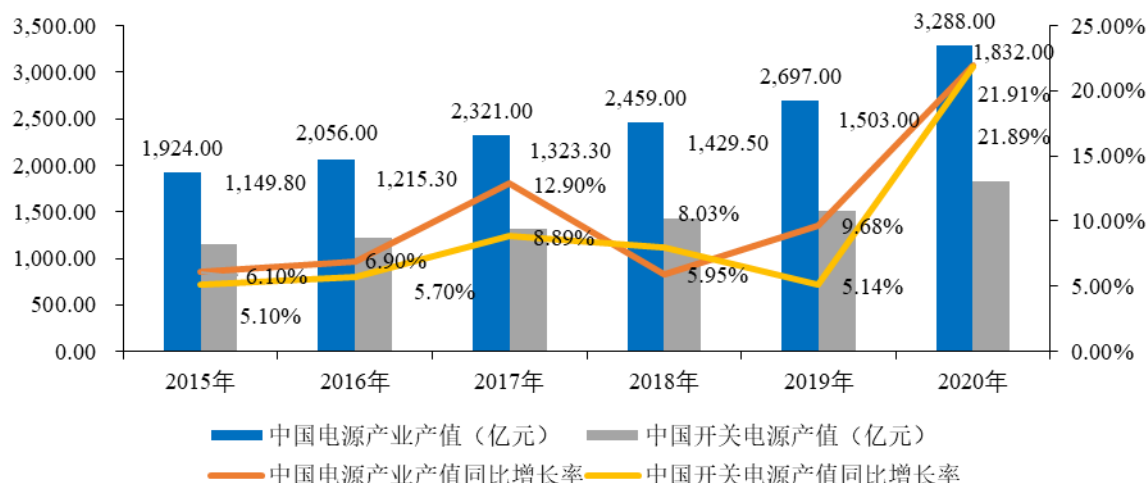
注：图中橙色部分为公司产品所处产业链位置。

（三）行业发展情况、发展趋势

1、电源行业总体情况

随着中国宏观经济的高速发展、人民生活水平的不断提高，以及社会电气化程度的逐步提升，我国电源产业总体上一保持着平稳的增长。随着中国电子制造水平的日益成熟，中国电源行业的竞争日益激烈，近年来中国电源产业规模增速有所放缓，但整体增速仍稍高于全球平均水平。2020 年中国电源产业继续呈现出良好的发展态势，电源总产值规模达到 3,288.00 亿元，较 2019 年同比增长 21.91%；其中，开关电源产值规模 1,832.00 亿元，较 2019 年同比增长 21.89%。2015-2020 年中国电源和开关电源产业规模情况如下图所示：

2015-2020年中国电源产业和开关电源产业产值规模



注：数据来源于中国电源学会和中自集团，载于《中国电源行业年鉴 2021》。

近年来，中国开关电源产值占电源总产值的比例稳定在 55%以上，在我国电源行业具有支柱地位。当前我国正在大力推动新基建，重点投资方向包括 5G 基建、特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能和工业互联网等。上述方向中的 5G 基站建设、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心等为开关电源提供了广泛的应用场景，未来将带动市场规模的增长，我国开关电源仍然存在较大的发展空间。

2、通信电源行业

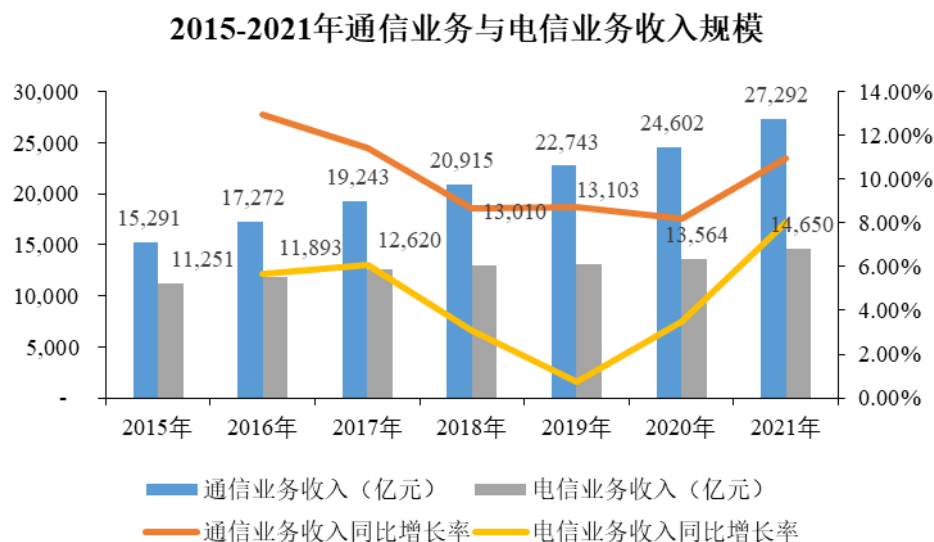
通信电源是整个通信运行系统的关键基础设施，在通信行业得到了广泛的运用，主要用于基站通信设备、光通信设备、宽带通信设备、程控和网络交换机、服务器、环境及监控设备等为设备提供电源保障。通信电源作为通信设备的重要组成部分，终端为通信行业应用客户，因此受通信产业的影响较大，其发展状况和未来发展趋势与通信产业的发展密切相关。

(1) 我国通信产业发展前景广阔，5G 将成为未来增长引擎

①通信行业收入持续稳定增长

长期以来，我国信息通信业总体保持良好的发展态势，信息通信服务业收入呈现持续增长趋势。2015 年通信业务收入 1.53 万亿元，2021 年达到 2.73 万亿元，复合增长率 10.14%。2015 年电信业务收入 1.13 万亿元，2021 年达到

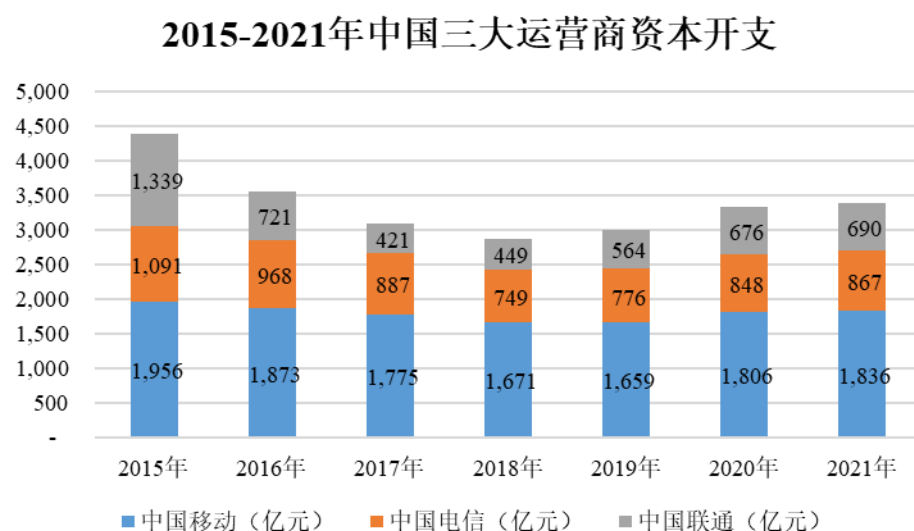
1.47 万亿元，复合增长率 4.50%。通信行业收入规模庞大且持续增长，对上游通信设备及相关产业持续发展的支撑和带动作用不断增强。2015-2021 年我国通信业务与电信业务收入规模如下图所示。



注：通信业务收入数据来源于 Wind 资讯，电信业务收入数据来源于工信部网站。

②运营商资本开支随着无线通信代际更迭呈现周期性波动

我国运营商资本开支随着无线通信代际更迭呈现周期性波动，2015 年达到 4G 投资峰值后经历了三年下滑，至 2018 年跌入 4G 后周期的投资谷底，2019 年进入 5G 元年开始触底反弹，随着 5G 网络的大规模部署，2020 年和 2021 年进一步增长。2015-2021 年中国三大运营商资本开支情况如下图所示。

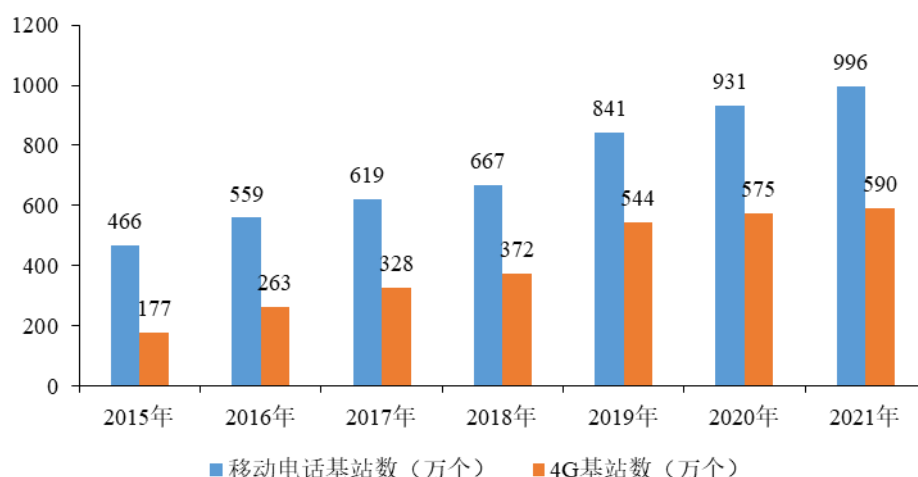


注：数据来源于中国移动、中国电信、中国联通披露的年度报告。

③移动通信设施建设步伐加快，规模持续扩大

近年来，我国移动通信设施建设逐步加快，根据工信部发布的数据，2021年，全国净增移动电话基站 65 万个，总数达 996 万个。其中 4G 基站达到 590 万个，5G 基站为 142.5 万个。移动通信基站的扩建为通信设备及相关产业拓宽了市场发展空间。2015-2021 年我国移动通信基站规模情况如下图所示。

2015-2021年移动通信基站规模



注：数据来源于《2020 年通信业统计公报》《2021 年通信业统计公报》，载于工信部网站。

④ 5G 有望为通信电源行业带来新的增长空间

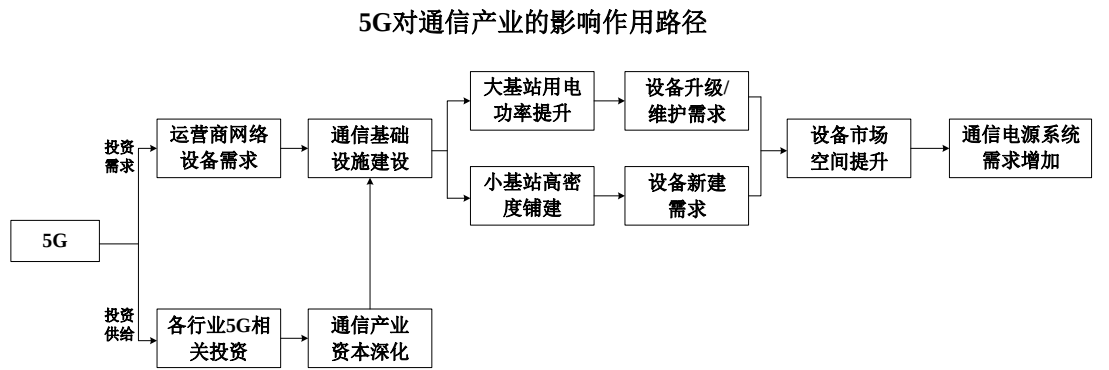
作为通用目的技术，5G 将全面构筑经济社会数字化转型的关键基础设施，也是通信行业未来的核心发展方向。目前，5G 在全球范围内正处于产业化培育的关键时期，是各国数字化战略中的优先发展领域，随着我国数字经济的发展，5G 已列为我国“十四五”时期重点发展的信息技术之一。

5G 基建是我国新基建的重点投资方向，国家加快 5G 产业化进程，超前部署 5G 网络基础设施，为 5G 商用营造产业化生态环境，将成为通信设备及其相关产业发展的关键动力。2019 年被称为 5G 商用元年，工信部向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电发放 5G 商用牌照。2019 年 10 月 31 日，三大电信运营商共同宣布 5G 商用服务启动，发布相应的 5G 套餐，席卷全球的 5G 浪潮正式走进中国的千家万户。

在宏观层面，5G 将从投资需求和投资供给上推动整个通信产业的增长。5G 技术的大规模产业化、市场化应用，必须以运营商网络设备的先期投入作为

先决条件，运营商对 5G 网络及相关配套设施的投资，将直接增加国内对通信网络设备的投资需求，间接带动通信产业链上游电源系统、元器件、原材料等相关行业的发展。另一方面，5G 的低时延、高速率、低成本特性，将吸引各行业扩大 5G 相关投资，加大信息、通信和技术的资本投资比重，从而促进通信基础设施的建设。

5G 通信基础设施建设投资需求将通过移动通信的大小基站，间接拉动通信电源系统的需求，为通信电源市场带来新增的市场空间。5G 大基站的用电功率相对于 3G/4G 将有较大程度的提升，将产生更大的通信电源设备更新需求。同时，高密度小基站的铺建将产生较大的通信设备的新建需求。

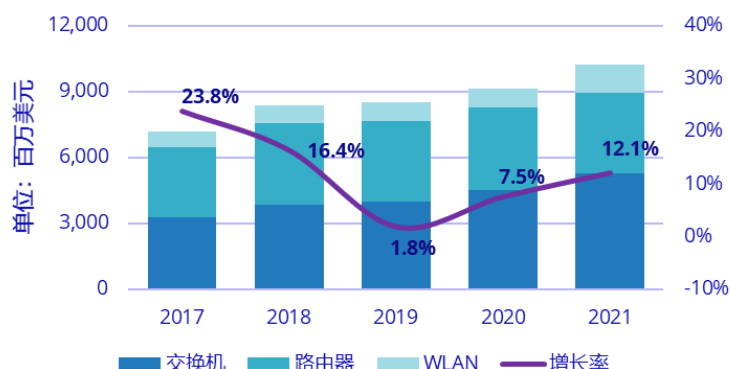


据中国信通院预测，预计到2025年5G网络建设投资累计将达到1.2万亿元。同时，“5G+工业互联网”有利于推动工业企业开展内部的网络化、信息化改造，据估计仅网络化改造未来5年的投资规模就有望达到5,000亿元。此外，5G网络建设还将带动产业链上下游以及各行业应用投资，预计到2025年将累计带动超过3.5万亿元投资。

（2）互联网的蓬勃发展，推动政府和企业加大网络建设投资

近年来，由于互联网的蓬勃发展，政府和互联网、金融、通信、教育和服务等行业的企业加大了网络建设投资，我国网络市场规模总体呈波动上升趋势。根据IDC统计，2021年全球网络市场规模为542.4亿美元，与去年相比增长10.1%；中国网络市场规模为102.4亿美元（约合660亿元人民币），与去年同期相比增长12.1%。2017-2021年中国网络市场规模如下图所示。

中国网络市场规模，2017-2021



注：数据来源于 IDC 中国《无“网”不利，任重道远——2021 年中国网络市场同比增长 12.1%》。

IDC认为，数字化转型仍是“十四五”信息化发展主线。在构建数字中国的纲领下，网络市场将持续开展技术创新，在加速新基建、5G建设的同时，助力各行业全面实现数字化转型，继续起到承上启下的作用。

(3) 数字化转型背景下，服务器市场有望保持健康稳定的增长

服务器作为数字化基础架构的核心组成部分，是支撑数字化转型和数字经济发展的基石。近年来，在全球数字经济背景下，人工智能、云计算、物联网、5G、边缘计算等技术快速发展，传统企业纷纷加速数字化转型，驱动算力需求快速增长。2020年，疫情极大地促进了企业向在线业务转型，互联网、金融和服务行业的服务器市场规模均保持两位数以上同比增长。2019-2020年中国服务器整体市场规模如下图所示。

中国服务器整体市场规模（按厂商销售额）
2019Q1-2020Q4



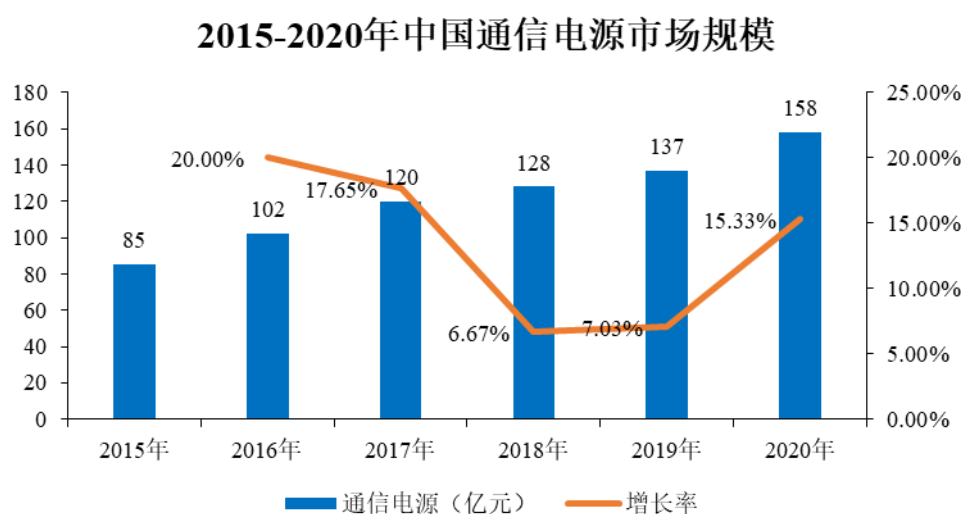
注：数据来源于 IDC 中国《疫情加速中国服务器采购 数字化转型成为增长“新引擎”》。

IDC预计，随着国家十四五规划的推进以及新基建的投资，未来五年中国

服务器市场将保持健康稳定的增长。2021-2025年，中国服务器市场规模将由257.31亿美元升至410.29亿美元，保持12.5%的年复合增长率。

（4）通信产业的发展带动了电源行业的快速发展

通信产业的发展为国内通信设备制造商的发展提供了良好的发展契机，同时也带动了电源行业的快速发展。根据中国电源学会和中自集团统计，2020年中国通信电源市场规模达到158亿元，同比增长15.33%。2015-2020年中国通信电源市场规模情况如下图所示。



注：数据来源于中国电源学会和中自集团，载于《中国电源行业年鉴 2021》。

3、新能源电源行业

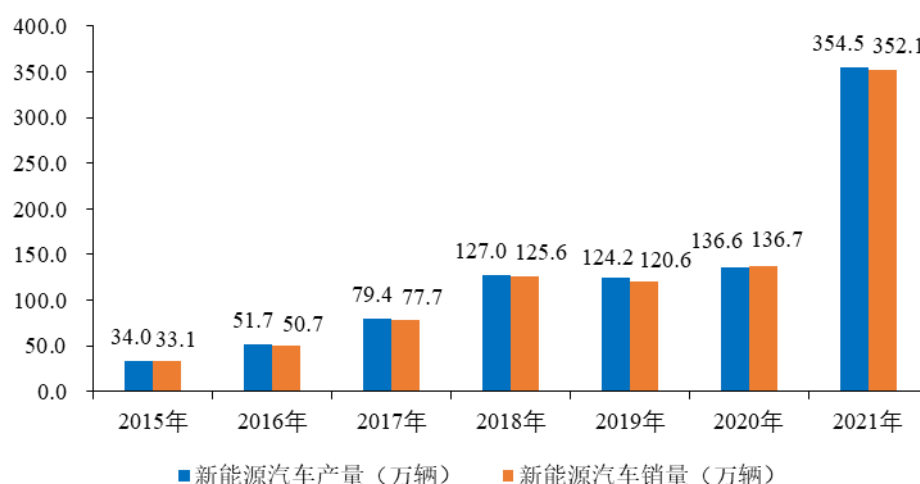
（1）新能源汽车行业

近年来，在国家政策的大力扶持下，我国新能源汽车市场呈现出了爆发式增长的态势。2014年是我国新能源汽车形成产业规模的元年，标志着我国新能源汽车产业正式从导入期向成长期过渡。这一时期新能源汽车主要应用于公共交通、出租汽车、城市环卫等公共领域，个人购车比例较低。为了改善购车结构，提高个人用户购车意愿，加快新能源汽车的推广应用和普及，自2015年起，国家持续出台了一系列的产业规划支持政策，中央和地方陆续发布财政补贴和税收优惠政策，随着政策的不断落地，我国新能源汽车进入了快速增长期。2017年5月，工业和信息化部、国家发展改革委、科技部印发《汽车产业中长期发展规划》的通知（工信部联装[2017]53号），提出到2025年，新能源

汽车占汽车产销 20%以上，约 700 万辆。

根据中国汽车工业协会的统计，我国新能源汽车 2015 年-2018 年产销量逐年增长，2015 年产销量分别为 34.0 万辆和 33.1 万辆，2018 年产销量分别为 127.0 万辆和 125.6 万辆。受补贴退坡影响，2019 年产销量分别为 124.2 万辆和 120.6 万辆，较 2018 年同比分别下降 2.2%和 4.0%。2020 年产销量分别为 136.6 万辆和 136.7 万辆，同比分别增长 10.0%和 13.3%，增速较上年实现了由负转正。2021 年产销量分别为 354.5 万辆和 352.1 万辆，同比分别高速增长 159.5%和 157.5%，新能源汽车市场已经从政策驱动转向市场拉动。2015-2021 年我国新能源汽车产销情况如下图所示。

2015-2021年中国新能源汽车产销量



注：数据来源于中国汽车工业协会。

2020 年 4 月 16 日，财政部、税务总局、工业和信息化部发布《关于新能源汽车免征车辆购置税有关政策的公告》（财政部公告 2020 年第 21 号），提出：自 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，对购置的新能源汽车免征车辆购置税。2020 年 4 月 23 日，财政部、工业和信息化部、科技部和发展改革委四部委发布《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》（财建[2020]86 号），提出“将新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限延长至 2022 年底。平缓补贴退坡力度和节奏。”“根据资源优势、产业基础等条件合理制定新能源汽车产业发展规划，强化规划的严肃性，确保规划落实。加大新能源汽车政府采购力度，机要通信等公务用车除特殊地理环境等因素外原则上采购新能源汽车，优先采购提供新能源汽车的租赁服务。推动落实新能源汽车免限购、免限行、路权等支持政策，

加大柴油货车治理力度，提高新能源汽车使用优势。”从国际汽车产业发展趋势看，电动化是转型升级的方向。欧美等汽车发达国家都在加大支持力度。中国有必要延续对新能源汽车的财税政策支持，保持良好的发展势头，提升产业竞争力。此外，新冠肺炎疫情对新能源汽车市场造成较大冲击。延长优惠支持政策，有助于拉动市场消费，对冲疫情影响，也有利于支持相关行业和企业加快复工复产。

2020 年 11 月 2 日，国务院办公厅印发《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，提出“到 2025 年，纯电动乘用车新车平均电耗降至 12.0 千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右，高度自动驾驶汽车实现限定区域和特定场景商业化应用。到 2035 年，纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业化应用，高度自动驾驶汽车实现规模化应用，有效促进节能减排水平和社会运行效率的提升。”国家政策的大力支持，有利于促进我国新能源汽车产业的发展。

IDC 认为，**电动化是汽车市场的大势所趋，也是我国自主品牌实现弯道超车的重要机遇。新能源作为汽车市场的必争之地，各大主流车厂在产能上的倾斜只会增加，市场成熟度将大幅提升。油价上涨、充电基础设施的完善、供给端厂商的投入、自动驾驶趋势的带动等因素将驱动中国新能源汽车市场在未来实现高速增长。预计 2021 年至 2025 年新能源汽车市场规模的年复合增长率（CAGR）约为 38%。**

（2）新能源汽车车载电源行业

作为新能源汽车的重要零部件之一，新能源汽车车载电源的产业化和市场增长源自新能源汽车产业的蓬勃发展。一般而言，一辆新能源汽车（包括纯电动汽车、插电式混合动力汽车）需配备一套车载电源，因此我国新能源汽车的产销量变化趋势代表着新能源汽车车载电源的市场规模发展趋势。根据公安部交通管理局统计，截至 2021 年底，全国新能源汽车保有量达 784 万辆，占汽车总量的 2.60%，**扣除报废注销量比 2020 年底增加 292 万辆，增长 59.25%**。其中，纯电动汽车保有量 640 万辆，占新能源汽车总量的 81.63%。新能源汽车产业发展前景广阔，将带动上游新能源汽车车载电源行业持续快速增长。

（3）充电桩行业

① 市场和政策双重驱动新能源汽车充电设施行业的快速发展

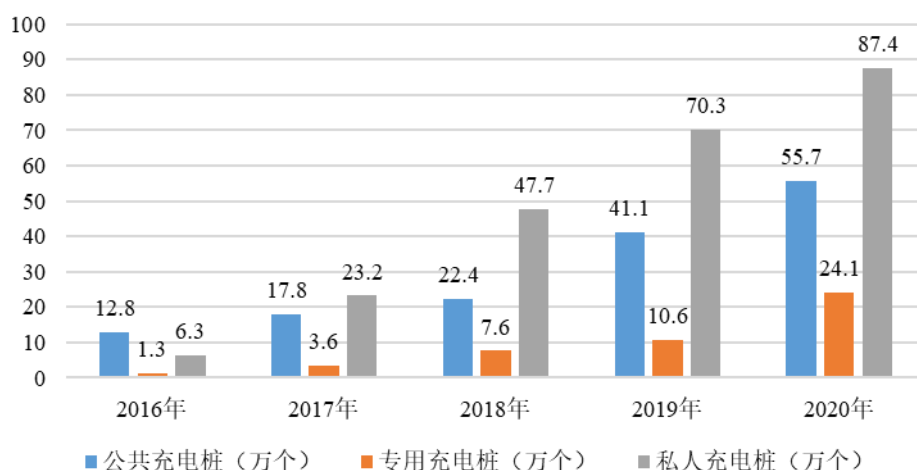
我国新能源汽车市场的爆发式增长，以及我国政府制定的强大政策体系，成为我国新能源汽车充电设施行业发展的“双引擎”。

A. 新能源汽车市场蓬勃发展，直接带动新能源汽车充电设施行业的崛起

新能源汽车充电设施是新能源汽车的配套产业，新能源汽车市场的迅速发展直接推动和促进了充电桩、充电站等新能源汽车充电基础设施的兴起和发展。近年来，受益于国家政策的大力支持，新能源汽车产业呈现出蓬勃的发展态势，根据中国汽车工业协会的统计，我国新能源汽车产量从 2015 年的 34.0 万辆增长至 2021 年的 354.5 万辆，年均复合增长率达 47.77%。

受益于新能源汽车的蓬勃发展，充电桩等新能源电源产业快速崛起。根据中国电动汽车充电基础设施促进联盟统计，2015 年底，我国公共类充电设施保有量仅为 5.78 万台，但随着近几年来我国新能源汽车行业快速发展，国家及各地方层面逐步出台充电行业扶持政策，我国公共充电桩保有量取得长足发展。2016 年至今，我国公共充电桩保有量呈直线上升状态。截至 2020 年末我国公共和专用充电桩保有量已经达到 79.8 万台，私人充电桩保有量已经达到 87.4 万台。我国新能源汽车充电设施发展正迈入新的发展阶段，充电桩、充电站等新能源汽车充电设施的潜力不断释放。2016-2020 年我国充电设施规模情况如下图所示。

2016-2020年中国充电设施规模



注：数据来源于中国电动汽车充电基础设施促进联盟《2020-2021 年度中国充电基础设施发展报告》。

B. 政策红利促进新能源汽车充电设施行业发展提速

我国政府高度重视新能源汽车充电基础设施产业发展，将充电基础设施纳入城市新型基础设施之中，出台了一系列支持政策，推动了新能源汽车产业发展与充电基础设施建设进程。2012 年国务院颁布实施《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020 年）》，提出将发展新能源汽车作为国家战略，奠定了我国新能源汽车产业的国家战略地位。

随着新能源汽车的快速增长，为了加快新能源汽车充电基础设施的建设和覆盖，2015 年至今，我国政府出台了多项政策，大力推动新能源汽车充电设施的建设。2015 年 9 月，国务院发布《国务院办公厅关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》，奠定了我国电动汽车充电设施的发展基调。2015 年 10 月，国家发改委、国家能源局、工信部和住房城乡建设部等四部委联合发布的《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020）》，指明了新能源汽车充电设施未来五年的发展目标和任务，提出了“桩站先行，适度超前”基本原则，明确了“十三五”阶段充电基础设施发展的总体目标，预计到 2020 年，新建分散式充电桩超过 480 万个，满足全国 500 万辆电动汽车的充电需求；2020 年 10 月，国务院办公厅出台了《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，其中提及到 2025 年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，动力电池、驱动电机、车用操作系统等关键技术取得重大突破，安全水平全面提升。纯电动乘用车新车平均电耗降至 12.0 千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右，高度自动驾驶汽车实现限定区域和特定场景商业化应用，充电换电服务便利性显著提高。新能源汽车充电桩也是我国新基建的重点投资方向，未来将继续得到政策的大力支持。

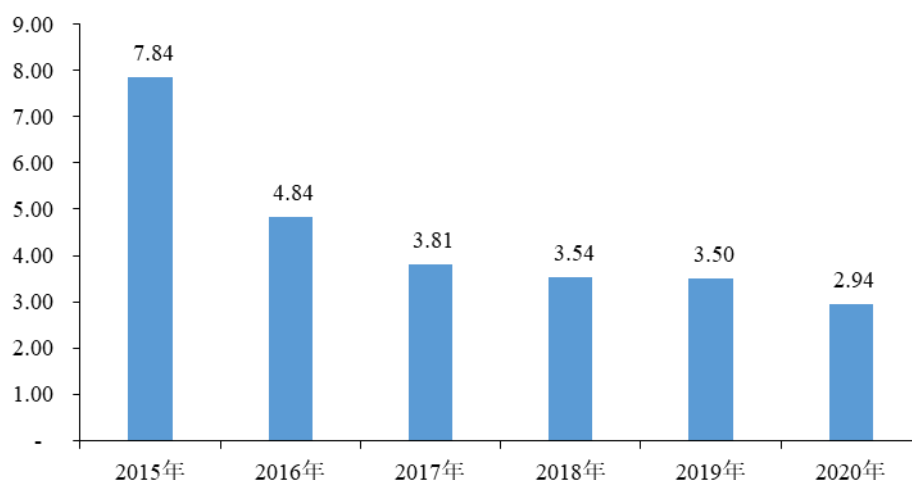
目前，我国已形成政策涵盖范围全面、政策支持力度强大的政策体系，政策涵盖充电基础设施建设、电力接入、充电设施运营等方面，为我国新能源汽车充电设施行业的健康长期发展提供了强有力的政策保障。

② 车桩配比严重不均，市场需求庞大，充电设施具有广阔的成长空间

A. 车桩配比远低于目标水平，市场供需缺口较大

随着我国新能源汽车的迅猛发展，我国充电基础设施建设的滞后性日益凸显。根据中国电动汽车充电基础设施促进联盟和公安部交通管理局数据统计，**2015-2020 年底**，我国新能源汽车和充电桩的车桩保有量比值从 **7.84 降至 2.94**，但与《政府机关和公共机构购买新能源汽车实施方案》提出的充电接口与新能源汽车数量比例不低于 1:1 的标准**仍有明显差距**。2015-2020 年我国新能源汽车和充电桩的车桩保有量比值情况如下图所示。

2015-2020年新能源汽车与充电桩保有量比值变化图



注：2015-2019 年数据来源于中国电动汽车充电基础设施促进联盟《2019-2020 年度中国充电基础设施发展报告》，2020 年数据根据中国电动汽车充电基础设施促进联盟《2020-2021 年度中国充电基础设施发展报告》和公安部交通管理局数据统计。

B. 未来市场需求广阔，新能源汽车充电设施具有广阔的发展空间

完善的充电基础设施体系是新能源汽车加快推广应用的重要保障，而目前我国新能源汽车充电设施的建设速度仍远远落后于新能源汽车的发展，因此，进一步推进充电基础设施建设将是我国加快新能源汽车推广应用的紧迫任务。

中国电动汽车充电基础设施促进联盟预计，在碳排放目标以及新基建的激励下，我国充电基础设施有望开始新一轮的高速增长。

4、工控电源行业

工控指的是工业自动化控制，通过综合运用机械系统、电气控制系统、传感器系统、信息管理系统及网络系统等技术，使工厂的生产和制造过程更加自动化、效率化、精确化，并具有可控性及可视性。工业自动化设备能有效提高生产制造的效率和可靠性，减少生产过程对人工的依赖。工控电源作为工业自

动化控制系统中的核心零部件，直接影响到系统运行的效率和可靠性。

工控下游行业可分为设备制造市场和工厂整体自动化系统的设计和 implementation 市场。设备制造市场为批量化供应，应用行业主要包括纺织机械、机床工具、塑料机械、橡胶机械、食品机械、包装机械、印刷机械、起重机械、暖通空调、矿用机械、电梯、造纸机械、电子制造设备、建筑机械、交通运输工具、电源设备、医疗设备、风电等；工厂整体自动化系统的设计和 implementation 市场为项目型，应用行业主要包括石化、化工、冶金、市政、公共设施、油气、建材、矿业、造纸、电力、汽车等。

根据 Omdia 统计，2020 年全球工业自动化设备市场规模达到 1,999 亿美元，预计 2021 年将同比增长 7.0%。根据中国工控网统计，我国自动化及工业控制市场规模总体呈波动上升趋势，具有一定的周期性。2020 年我国工业自动化产品和服务整体市场规模为 2,057 亿元，2021 年达到 2,530 亿元，同比增长 22%。2008-2020 年中国自动化市场规模及增长如下图所示。



注：数据来源于中国工控网《2021 中国工业自动化市场白皮书》。

随着中国经济的发展、居民收入水平的提升和人口结构转型，人口红利逐渐减弱，人工成本上涨将助推我国制造业自动化水平的提升。现代制造业对产品一致性、精度和效率的要求越来越高，机器替代人工的进程加速，制造业工控需求持续提升。全球和中国工业自动化需求提升将助推工控市场规模稳步增长，为工控电源行业的发展奠定良好的市场基础。

（四）发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

1、发行人自身的创新、创造、创意特征

（1）公司所处行业属于科技创新驱动型行业

公司主营通信电源、新能源电源和工控电源的研发、生产和销售业务，是通信、新能源汽车和工业自动化控制产业的重要组成部分。通信、新能源汽车和工业自动化控制领域是全球科技创新活跃的领域，行业发展主要依靠科技创新驱动。

①通信电源

通信是构筑全球互联互通的数字化社会的基础设施，是全球竞相发展的高技术产业。行业内企业通过持续的科技创新研发投入，不断地推动通信技术朝着低时延、高速率、大容量和高安全性的目标迭代演进，使通信行业发展成为现代经济社会的重要支柱产业之一。作为通用目的技术，5G 是全面构筑经济社会数字化转型的关键基础设施，也是通信行业未来的核心发展方向。当前，5G 在全球范围内正处于产业化培育的关键时期，未来的发展仍将高度依靠科技创新。

通信电源作为通信系统设备和服务器的关键模块，发挥着为通信设备和系统提供稳定供电，确保通信网络正常运行的核心作用。通信电源需要根据通信技术的创新发展方向进行前沿技术研发，推动新一代通信技术发展，属于科技创新驱动型行业。以 5G 通信技术对 5G 通信电源技术的要求为例，通信电源技术创新表征如下：

A、更大的输出功率和更高效率

由于 5G 通信需要采用 Massive MIMO 等技术，5G 基站的 AAU 单扇区输出功率由 4G 的 40W~80W 上升到 200W 甚至更高，同时由于处理的数据量大幅度增加，BBU（基带处理单元，在 5G 某些组网模式下被拆分为 CU 和 DU）的功率也大幅增加，其功率已经超过 1,000W。对于目前较流行的 3 扇区 AAU+1 个 BBU 的 5G 基站组网方式，假设 AAU 效率为 20%，那么单单为 5G 基站供电的通信电源的输出功率需要达到约 4,000W，而原有 4G 通信基站供电的通信

电源输出功率为 2,000W-3,000W。因此，5G 基站对单电源模块的输出功率要求大幅提升。

5G 通信不仅对通信电源的转换效率提出了更高的要求，而且要求在很宽的范围内效率都要达到最高值。一方面，5G 通信对电能需求增大意味着对通信电源的效率要求更高，从而降低通信运营成本（OPEX）。供电系统不仅自身需要消耗电能，还会加剧制冷系统的负担，提高通信电源转换效率是通信数据中心降低成本的关键手段之一。另一方面，5G 通信的数据流量相比 3G/4G 通信变得更加不均衡，某时段流量可能极大，某时段可能较小，这意味着通信电源的实际负载范围会从轻载到满载。对于 5G 通信电源，为了确保在任何负载下通信系统的耗电都达到最低值，效率的要求不再是某一负载下达到最高值，而是要求在很宽的范围内效率都要达到最高值，效率曲线变为较为平稳的直线。

B、高功率密度

对于通信数据中心及宏基站，多数采用现有设备扩容的方式来建设 5G 通信设备。其中留给用于 5G 通信需要的电能的电源柜的空间往往极其有限，甚至只能采用原有电源柜。在这些情况下电源柜的输出功率需要大幅度增加。这就要求通信电源模块在保持体积基本不变的情况下输出功率大幅度增加，即功率密度提升。

对于 5G 微基站，AAU 的供电电源采用抱杆设计，为了降低整体箱体重量和尺寸，要求内部的电源尺寸尽量小，高度尽量低，相应地电源的功率密度需要大幅度提高。

C、自然散热

在 5G 通信中，微（小）基站数量将大幅度增长，这些微基站的供电电源绝大多数都将被安装在密闭空间内，以满足 IP65 等防护等级，从而可以被安装在室外、野外等环境。由于被安装于密闭空间，因此这一类通信电源只能采用自然散热（无强制风冷或无水冷）方式。与此同时，5G 制式下通信电源的输出功率相比 3G/4G 通信制式更大，这对通信电源的散热设计带来更为巨大的挑战。

D、高可靠性

作为通信系统的核心，通信电源的可靠性决定了整个系统的可靠性。5G 通信将会应用在自动驾驶、智能制造、人工智能等重要场合，因此 5G 通信中对通信电源系统的可靠性提出了更高的要求。同时，5G 通信海量的微（小）基站若出现批量失效，其维修成本将高得惊人。为了降低维护成本，提高电源的可靠性是对 5G 通信电源的主要要求之一。

E、数字化和智能化

数字化和智能化技术能更好地应对传统模拟方案不能解决的技术瓶颈，满足运营商对通信电源系统性能、可靠性以及功能多样化不断提升的要求。数字系统具有性能稳定可靠、抗干扰能力强、数字接口丰富等优点，同时还能完成很多复杂的算法而不需要更改硬件电路，这些都是传统的模拟系统难以实现的。智能化数字控制技术在 5G 应用场景下能更好地实现全面的系统监测、模块在线升级以及系统的智能化提升，通信电源的全面数字化，带来了通信电源性能、可靠性的提升，使通信电源更加智能化，对各种应用场景具有更好的适应性。随着数字技术的发展，通信电源将达到更高的效率，更加可靠和易于使用。

②新能源电源

近年来，全球汽车产业纷纷加速电动化转型，新能源汽车成为汽车行业未来发展方向。行业内企业的科技创新研发，使新能源汽车三电（动力电池、电机和电控）系统技术、充换电技术、自动驾驶技术和智能化水平不断提升，从而加速推动新能源汽车替代传统燃油汽车进程。

新能源电源包括新能源汽车车载电源和充电桩，分别是新能源汽车三电系统的关键零部件和充电基础设施的核心组成部分。新能源电源依靠科技创新研发，不断提升整车内部的电能转化技术和充电技术水平并降低成本，从而推动新能源汽车技术进步，属于科技创新驱动型行业。新能源电源技术创新表征如下：

A、集成化提高空间利用率。采用电力电子集成技术，将车载电源和电机、电控器件集成是主流的发展方向，可以减少车载电源的空间占用，减少电路板尺寸，降低组装成本以及物料成本。

B、高功率化。随着汽车电子的发展，车载电源的功率需求亦不断提高，主要体现在 DC/DC 转换器及 OBC 上。对于 DC/DC 转换器，为保证车载低压设备尽量处于额定工作状态，一般按用电频率将设备分为长期、连续、短时间歇和附加用电这四种类型，再将不同类型设备的功率加权计算以选择合适的 DC/DC 转换器，DC/DC 转换器的功率要求随着汽车电子系统功率的不断提升；对于 OBC，随着电动车续航、带电量的提高，OBC 功率等级从 3.3kW、6.6kW 向 10kW、20kW 以上的大功率发展；对于充电桩，高功率充电桩是解决电动汽车充电速度的主要手段之一。

C、燃料电池汽车技术的发展推动燃料电池 DC/DC 变换器技术的革新和发展。“双碳”目标下，氢燃料电池汽车迎来新的机遇。氢燃料电池的工作方式是通过化学反应产生电能来推动汽车，燃料电池电动汽车以其高效、清洁、加注燃料速度快等优点，逐渐成为新能源电动汽车领域的研究热点。但是，燃料电池输出电压受到单体电压的限制，输出特性较软，不能直接给电动汽车供电。因而需要在燃料电池输出端外接 DC/DC 变换器，来改善它的输出特性，并根据电动汽车的供电需求控制输出功率。随着氢燃料电池汽车技术的发展，对燃料电池 DC/DC 变换器的功率、效率、体积及可靠性等提出了更高的要求。

D、单向充电技术向双向充电技术发展。单向低功率车载充电机产品在 PHEV 和小型化 EV 等领域仍有应用空间。通过将车载充电机与 DC/DC 功能集成化设计可减少电气连接、复用水冷基板及部分控制电路，在实现双向充电功能的同时优化降低成本。此外，电动汽车智能驾驶技术发展使无线充电进一步成为技术风口，电池能量的提升和客户需求的变化将加速推动双向充电技术的发展。

E、新能源汽车智能化的市场需求推动新能源车载电源和充电桩的深度数字化设计。车载电源和充电模块数字化设计能够提高车载电源的集成度，大大减小电源模块体积，为整车释放更多空间，而且数字化控制技术便于电源模块的维护和升级，降低整车维护成本，助力新能源电动汽车智能化发展。随着 5G 通信、大数据、云计算、人工智能、车联网等数字技术在充电桩领域的广泛应用，充电桩数字化已成为大势所趋。

③工控电源

在全球制造业转型升级发展的背景下，工业自动化控制行业通过持续的研发创新，满足不同领域制造业自动化、智能化的发展需求，提升制造业的一致性、精度和效率，加速推进机器替代人工的进程。

工控电源作为工业自动化控制设备的核心零部件，通过科技创新研发不断提升技术水平，推进工业自动化控制技术进步，属于科技创新驱动型行业。工控电源技术创新表征如下：

A、通信功能强化。随着工业自动化控制行业对自动化、智能化需求的加深，工控系统工控电源的研发除了实现电能转换功能外，还需要加入通信功能，实现交互需求。

B、并机冗余功能及小型化设计。传统导轨电源需外置二极管或 MOS 管模块实现并机需求，而通过电源内置 ORING 管实现并机冗余功能可有效减小设备体积。

C、数字化和智能化设计。在数字化技术的快速发展及工业 4.0 应用需求的推动下，工控系统的遥感、遥测和远程监控功能成为不可或缺的需求，并进一步向实现工业自动化设备远程控制、维护和系统管理等智能化方向发展。工控电源作为工控系统的核心组成部分，需要满足工控系统对其高可靠性及高智能化的应用需求，数字化设计方案高集成化、高可靠性及智能化的技术成为工控电源的发展方向。

（2）公司具备突出的科技创新能力

公司通过逾 20 年的自主创新研发，掌握了电力电子转换、软件控制和结构工艺等核心技术，是拥有自主知识产权核心技术的国家高新技术企业，具备突出的科技创新能力。

公司自成立以来高度重视研发工作，以客户需求为研发创新导向，建立了高效的研发组织架构，并通过创新研发激励措施和人才发展策略，组建了一支经验丰富、专业领先的技术研发队伍，主要核心技术人员均为多年从事电源产品研发的行业专家，技术团队稳定，且不断增加新的骨干人员。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有研发人员 385 人，占公司员工总数的 26.12%。

公司经过逾 20 年的技术创新研发，建立了电力电子转换、软件控制、结构

工艺等先进技术平台，并掌握了具有自主知识产权的核心技术，技术体系不断丰富和完善。截至 2021 年 12 月 31 日，公司及全资子公司共拥有 22 项发明专利（其中 1 项同时获得了 PCT 国际发明专利）、58 项实用新型专利、5 项外观设计专利和 85 项计算机软件著作权。公司技术研发和创新能力突出，是国家认定的高新技术企业，通过了广东省新能源车载 DC-DC 转换器及充电系统工程技术研究中心和深圳市市级研究开发中心（技术中心）的认定，并获得 2014 年度广东省优秀自主品牌和第五届深圳市自主创新百强中小企业的荣誉。

（3）公司依靠创新、创造、创意开展生产经营

公司持续坚定地投入自主研发创新，报告期内研发费用分别为 7,849.72 万元、7,792.43 万元和 8,463.65 万元，占当期营业收入的比例分别为 8.43%、7.92%和 5.92%。公司自设立以来，依靠技术创新和产品创新开展生产经营，并取得了较好的发展成果。

①技术创新

从全球来看，开关电源技术的研究和应用开始于 20 世纪 50 年代，当前已进入数字化时代，主要是进一步朝着高频化、模块化、标准化、高效率、高功率密度、数字化、智能化的方向发展。电源拓扑技术也从最初大量应用的自激振荡、反激式、普通正激式、推挽式、硬半桥、全桥等硬开关电路逐步向有源钳位、LLC 电路、移相全桥、维也纳电路、数字电路等软开关电路及数字化方向发展。国内电源技术也从落后于欧美等国外公司逐步到达到或部分超过他们。

公司经过逾 20 年的持续研发创新，掌握了最新一代的电源技术，形成了相对完备的核心技术体系，涵盖了电力电子转换、软件控制和结构工艺等，并不断进行丰富和完善。公司致力于提供高效率、高功率密度、简洁化的供电架构及电源解决方案，设计聚焦于电路拓扑归一化、软件平台化，并通过研究软件算法、大力投入数字化设计，精简硬件电路，在实现电源高可靠性的同时降低成本、提高效率、减小尺寸。具体如下：

A、模块化、标准化设计方面，经过多年的模块电源研发经验积累，在成熟的标准模块、非标准模块的研发和应用基础上，设计聚焦拓扑归一化，引入

数字控制技术、SiC 功率器件及磁集成技术提高开关频率、提高功率密度。加大功能性平台模块如 PFC 模块、EMI 模块、AC/DC 模块、DC/DC 模块等的研发，逐步建立新一代高效率、高功率密度、功能多样化模块平台。

B、高效率、高功率密度、低成本设计方面，开发前级 PFC 使用图腾柱拓扑+TCM（三角电流）控制方案及有桥双路 BOOST 交错+CRM（临界）控制方案。这两种拓扑或控制方案的应用，使 PFC 电路实现了软开关，显著降低功率 MOSFET 的开通损耗及二极管的反向恢复损耗，与常规方案相比，PFC 电路满载效率提高 0.5%以上；针对后级 LLC 电路，采用两路或三路交错，不仅提高了效率，同时降低输出电容纹波，改善输出性能，整机效率可达 97%以上。

使用新器件，在新能源及特种电源等广泛应用 SiC 半导体，已形成比较成熟的方案。GaN 器件及高频磁材的应用正在预研，初步应用于 PFC 中，频率可从目前的 50K-100K 赫兹提升至 500K 赫兹以上，因此可显著提升功率密度。

使用磁集成技术，减少了磁性器件数量，降低了器件磁损，并减小了电源体积。

C、智能化设计方面，采用智能 MCU，通过 RS232、RS485、CAN、PLC（电力载波）、蓝牙、TCP/IP、SNMP、4G/5G 通信技术，对电源及备用电池进行本地及远程控制，实现遥测、遥信、遥调、遥控的四遥智能监控，为使电源融入大数据、物联网平台提供了坚实的保障。

D、数字化设计方面，利用 DSP/ARM 相关算法和控制方案，通过研究软件算法实现软件平台化。

②产品创新

依托技术平台优势，公司得以围绕通信、新能源汽车和工控等领域的差异化需求，进行产品创新研发，为客户提供先进的电源产品和技术开发服务支持：

A、通信电源

公司从成立之初就进入通信电源领域，在 20 多年的发展历程中，电源技术从最初大量应用的自激振荡、反激式、普通正激式、推挽式、硬半桥、全桥等

硬开关电路逐步向有源钳位、LLC 电路、移相全桥、维也纳电路、数字电路等软开关电路及数字化方向发展，并朝着高频化、高效率、高功率密度、高可靠性、数字化和智能化的方向发展。计算机控制、计算机通信和计算机网络技术的快速发展，为通信电源监控系统的发展和完善提供了外部条件，使其发展逐步实现少人值守，直至无人值守。公司经历了国内通信行业近 20 年的高速发展期，始终应用行业前沿技术创新研发通信电源产品，配合客户系统从最初的小灵通电源、程控交换机电源、远供电源等逐步向 4G 及 5G 通信电源发展，满足国内外大型通信设备厂商客户的需求。

公司目前拥有约 7,000 款通信电源产品，产品种类齐全，充分覆盖通信领域的客户需求，单模块功率从几瓦到 4,000W 全覆盖，类型覆盖满足全球安规认证要求的基站电源、POE 电源、CPCI 电源、无线产品电源、服务器电源、系统电源、光网络电源、嵌入式电源、直流远供电源等，效率最高达 97%，多款产品取得 80Plus 钛金牌认证。

公司通信电源产品紧跟通信技术及电子器件技术的发展而创新，在不断提升单机功率的同时维持或减小其体积，确保公司产品适配新一代通信设备对通信电源的要求。公司完善的器件平台保证贴片化设计，并使用智能 MCU 及数字化控制方案进一步减少器件体积及数量。以公司无线产品电源及网络产品电源为例，其功率及尺寸革新路线如下：

产品类型	项目	第一代	第二代	第三代	未来
无线产品电源	功率/W	300	495	700	800
	尺寸/mm	185*141*38	212*165*30.5	212*165*30.5	170.5*118.5*32
网络产品 12V 电源	功率/W	1,000	1,200	2,000	3,200
	尺寸/mm	90*205*1U	66*215*1U	66*215*1U	66*215*1U
网络产品 48V 电源	功率/W	600	600	1,200	2,000
	尺寸/mm	90*215*1U	66*215*1U	66*215*1U	66*215*1U

公司依托自身成熟的模块电源平台，创新采用平台模块电源搭接式的通信电源设计方案，在最大限度缩短研发周期的同时，对提高通信电源可靠性方面具有明显的优势，同时公司模块电源设计时将功率器件布局在铝基板，提高功率器件散热能力，最大限度地降低了通信电源热损坏的可能，更好地适配 5G

场景下对电源自然散热的需求。

智能化及数字化设计方面，公司使用智能 MCU 及 DSP/ARM 器件，依托长期以来在通信电源领域积累的软件设计技术，在降低电源体积，减少分离器件的同时为电源融入大数据、物联网平台提供了坚实的保障。

B、新能源电源

公司早在 2010 年新能源汽车市场兴起时，就战略性进入新能源汽车领域并成立了新能源事业部，创新研发新能源汽车车载电源和充电桩产品。

公司创新研发的车载充电机（OBC）、车载 DC/DC 转换器、双向车载充电机、车载电源集成产品（CDU）等新能源汽车车载电源产品，目前核心模块主要采用 LLC、移相全桥等软开关电路及数字化方向技术，并带有 CAN 通信、故障诊断等功能，属于行业高端的技术应用，产品供应汇川技术、英威腾、蓝海华腾、吉利、比亚迪等国内知名新能源汽车集成厂商和整车厂商客户。

公司在业内创新采用平台模块电源搭接式的车载电源设计方案，在最大限度缩短研发周期的同时，对提高车载电源抗震能力、提高车载电源可靠性方面具有明显的优势。功率密度方面，公司 OBC 产品达到 $21.6\text{W}/\text{inch}^3$ ，DC/DC 变换器达到 $17.6\text{ W}/\text{inch}^3$ ；效率方面，公司 OBC 产品及 DC/DC 产品均达到 96%，有效降低整车能耗；此外，公司 OBC 产品适应 85-380Vac 输入电压范围，方便应用取电；车载 DC/DC 变换器覆盖输入电压范围宽，同款 DC/DC 变换器可以覆盖多种电池电压平台。

公司前瞻性布局氢燃料汽车领域，领先同行研发了氢燃料电池 DC/DC 变换器，采用非隔离升压技术实现将软性氢燃料电池电压变换成稳定的动力电池电压，功率从最初的 15kW，到 30kW、60kW，已逐步发展到现在的 150kW。产品采用铝基板散热工艺，实现功率模块的集成封装，极大提高了电源的功率密度，达到 $112\text{ W}/\text{inch}^3$ ；同时采用自主设计的定制化电感和多路交错并联方案实现降低输入纹波电流，达到行业领先水平。公司配合潍柴动力、宇通客车、广东国鸿、江苏清能等整车厂商及系统厂商进行车辆的示范运营，奠定了市场应用基础。

充电桩是集电力电子技术、软件监控技术、结构工艺技术、后台计费软件

技术等于一体的产品，公司的充电桩产品从 2010 年配合普天的力能充电站的建设，目前已进入行业 10 余年，实现直流充电桩功率从 60kW、120kW，到 180kW、375kW 的全系列覆盖，核心模块采用自主研发的 15kW 功率模块，采用数字化电路及冗余并联技术，实现功率的扩充，并自主研发后台计费系统，实现无人值守充电，达到行业领先水平，安装了深圳机场充电桩项目、东部公交泥头车充电项目和哈尔滨公交充电站项目等。

C、工控电源

公司基于全球和我国工业自动化、智能化发展的需求，创新研发满足小体积、高可靠性和特殊工况等要求的导轨电源产品，具有拆卸更换方便快捷的特点，能够满足自动化设备快速维修的要求。公司的工控电源主要包括 PRO_TOP 和 PRO_ECO 系列，采用 LLC 电路、移相全桥等电路实现高频化。产品不仅提供紧凑的外壳，还具有高耐用性和无需二极管模块的直接并联连接。这不仅可以降低成本，还会节省更多机柜空间。由于强大的 DCL 技术，即使是困难的负载（例如电机）也可以平稳运行，同时可靠地触发断路器。良好的通信能力可实现永久状态监视以及与控制系统的全面集成，具有较高的效率。产品供应德国魏德米勒在全球销售。

（4）公司未来将持续进行科技创新以驱动业务发展

公司搭建了定制化开发与预研一体化的综合研发平台。公司未来将继续利用多年积累的核心技术和开发经验，以客户需求为研发创新导向，为客户开发定制电源产品。同时，公司将密切跟踪新技术、新材料和新工艺的发展情况，以及通信、新能源汽车和工业自动化控制等行业的迭代发展情况，持续投入进行未来技术储备的研究，确保公司核心技术的先进性。

在通信领域，公司将重点开展 5G 通信电源的研究，对现有的 5G 通信电源产品进行优化升级，满足 5G 市场不断更新的定制化通信电源需求；在新能源汽车领域，公司将对现有的新能源车载电源、充电桩及充电模块等产品进行优化升级，并深入开展燃料电池高效 DC/DC 变换器控制技术开发；在工控领域，公司将重点拓展研发医疗电源和其他工控定制电源。此外，公司将在模块电源、激光电源、电池储能系统和特种电源等方向进一步拓展和深化技术研发，扩大市场空间，为公司创造新的利润增长点。

2、发行人科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

公司自设立以来，紧紧围绕国家战略需求，顺应产业发展趋势，充分发挥自主研发与成果转化优势，将科技创新与通信、新能源汽车和工控等战略性新兴产业深度融合，通过提供先进的电源产品和技术开发服务，支持通信、新能源汽车和工控产业的发展，并发挥经济效益。

在通信领域，公司为国内外大型通信设备厂商客户配套定制研发通信电源，助力通信设备升级换代和通信网络基础设施建设，保障通信网络的安全稳定运行。

在新能源汽车领域，公司为汇川技术、英威腾、蓝海华腾、吉利、比亚迪等国内知名新能源汽车集成厂商和整车厂商客户定制研发新能源汽车车载电源，并为充电桩运营企业等客户研发充电桩，助力新能源汽车产业发展和充电基础设施建设和运营。

在工控领域，公司为国际领先的工业联接解决方案供应商魏德米勒等客户研发的导轨电源，广泛应用于工业自动化控制设备，助力我国制造业转型升级，并积极拓展海外市场。

（五）发行人的市场地位、技术水平及特点、竞争优势、竞争劣势、面临的机遇和挑战

1、市场地位

公司深耕行业逾 20 年，是国家高新技术企业。长期的研发、生产、销售和售后服务为公司积累了丰富的技术经验，使得公司获得产品质量优良、运行稳定、客户服务全面的良好口碑，公司的“VAPEL”品牌已在行业内和客户中建立起了良好的品牌形象。

（1）通信电源

公司从设立初期即进入通信电源领域，拥有逾 20 年的通信电源开发经验，具备深厚的技术基础及研发实力，产品定位于高端市场，具备市场先发优势。报告期内，公司通信电源产品销售收入分别为 63,346.64 万元、70,259.95 万元和 102,344.53 万元，分别占公司当期主营业务收入的 68.41%、71.92%和

72.08%。公司是中国电源学会会员，被认定为深圳市市级研究开发中心（技术中心），并获得 2014 年度广东省优秀自主品牌和第五届深圳市自主创新百强中小企业的荣誉。目前，公司已与国内外大型通信设备厂商建立起了长期稳定的合作关系。凭借高品质的产品和优质全面的服务，公司在客户和合作伙伴中获得了高度认可，多次获得**客户各项奖项**。

随着国内信息产业的突飞猛进，在可预见的未来，公司将持续保持以市场为导向的研发战略，抓住 5G 商用的良好发展机遇，扩充产能，扩大公司电源产品在通信领域的市场份额，提升公司的竞争力，提高公司的盈利能力和综合实力。

（2）新能源电源

公司依托先进的电源技术，于 2010 年战略性进军新能源电源领域，自主开发新能源汽车车载电源和充电桩等新能源系列产品，被认定为广东省新能源汽车 DC-DC 转换器及充电系统工程技术研究中心，并荣获中国电子节能技术协会电能质量专业委员会等 8 家单位评选的“中国新能源与电源行业知名品牌”。报告期内，公司新能源电源产品销售收入分别为 12,306.10 万元、10,336.59 万元和 **13,953.02** 万元，分别占公司当期主营业务收入的 13.29%、10.58%和 **9.83%**。报告期内，公司新能源电源业务是公司收入和利润的重要来源之一，这得益于公司较早地进入新能源汽车领域并努力培育了优质的客户群，包括汇川技术、英威腾、蓝海华腾、吉利、比亚迪等国内知名新能源汽车集成厂商和整车厂商客户。

在可预见的未来，新能源汽车仍是我国坚定的重要发展战略之一，新能源汽车及其充电设施产业发展前景广阔，公司将进一步加强在新能源电源领域的产品研发和生产，抓住产业政策利好的发展机遇，努力提高公司的市场地位。

（3）工控电源

公司抓住全球工业自动化浪潮，于 2004 年进入工控电源领域，开发满足不同应用场景的工业自动化控制系统需求的电源产品。报告期内，公司工控电源产品销售收入分别为 10,916.29 万元、11,646.34 万元和 **13,225.02** 万元，分别占公司当期主营业务收入的 11.79%、11.92%和 **9.31%**。在工控领域，公司与国

际领先的工业联接解决方案供应商魏德米勒等客户建立了良好的长期合作关系。

在全球工业自动化背景下，工业自动化控制系统发展前景看好，为公司工控电源产品奠定了良好的市场基础。公司将继续发展工控电源业务，努力巩固并提升市场地位。

2、技术水平及特点

近年来，新技术、新材料和新工艺的应用，极大地促进了行业技术水平、产品优化和新品开发等方面的快速发展。DSP 等实时数字控制半导体芯片的技术进步及相关电力电子技术的发展，以及新型电力电子元器件、新材料及数字控制技术的不断更新，为电源产品的转化效率、功率密度、可靠性、电磁兼容性、智能化等性能的持续提升提供了关键性的技术保障。结构设计的优化发展，也进一步提升了电源产品的性能。同时，随着应用需求的不断向前发展，这些新技术的发展和应用为电源产品的升级换代提供了技术条件，从而推动行业开拓更多更新的应用领域及产品。

经过逾 20 年的技术和产品研发创新，公司积累了大量拥有自主知识产权的核心技术，涵盖了电力电子转换、软件控制、结构工艺等众多技术领域。截至 2021 年 12 月 31 日，公司及全资子公司共拥有 22 项发明专利（其中 1 项同时获得了 PCT 国际发明专利）、58 项实用新型专利、5 项外观设计专利和 85 项计算机软件著作权。公司技术水平先进性请参见本节之“七、发行人的研发创新及核心技术情况”之“（一）主要核心技术情况”。

公司的技术特点如下：

（1）多学科技术交叉融合

公司的技术研发需要综合应用电力电子转换、软件控制、结构工艺、通信、材料、电磁兼容等学科知识，需要电路、结构、软件、工艺和可靠性、安规符合性等方面的技术人员组成的团队进行协同研发，其中高端电源对于软硬件设计、制造工艺和可靠性设计等方面的要求更高，需要进行长期的技术工艺经验积累和研发投入。

（2）平台化技术与差异化行业应用结合

公司拥有电力电子转换、软件控制、结构工艺等核心技术平台。公司产品主要聚焦于通信、新能源汽车和工控等领域，并持续拓展模块电源和光伏/储能、特种应用、激光、轨道交通等新领域，不同领域存在差异化的行业应用需求。长期的业务合作和研发经验积累，使公司能够深刻理解不同领域客户的应用特点，并将平台化技术与不同行业应用的差异化需求快速结合，完成产品的研发。

（3）定制化开发与预研一体化

公司搭建了定制化开发与预研一体化的综合研发平台。公司利用多年积累的核心技术和开发经验，以客户需求为研发创新导向，为客户开发定制电源产品。同时，公司成立了预研部，密切跟踪新技术、新材料和新工艺的发展情况，以及下游应用的升级迭代和拓展情况，持续投入进行未来技术储备的研究，确保公司核心技术的先进性。

3、竞争优势

（1）市场先发优势

公司深耕行业逾 20 年，长期的技术经验积累，使得公司掌握了多项核心技术，获得了产品质量优良、运行稳定、客户服务全面的良好口碑。在多年的业务发展过程中，公司开发了一大批优质客户，并保持长期良好的合作关系。公司丰富的行业经验和优秀的业务开发能力使公司在相对激烈的竞争中获得一定的市场先发优势。

（2）技术与研发优势

公司所处行业属于技术密集型行业，产品技术要求不断发展变化，客户需求具有定制化、多型号的特点。公司是国家高新技术企业，自成立以来高度重视研发工作，建立了一支经验丰富、专业领先的技术研发队伍，主要核心技术人员均为多年从事电源产品研发的行业专家，技术团队稳定，且不断增加新的骨干人员。报告期内，公司的研发费用分别为 7,849.72 万元、7,792.43 万元和 **8,463.65** 万元，占当期营业收入的比例分别为 8.43%、7.92%和 **5.92%**。

公司建立了电力电子转换、软件控制、结构工艺等先进技术平台，并掌握了具有自主知识产权的相关核心技术。截至 2021 年 12 月 31 日，公司及全资子

公司共拥有 **22** 项发明专利（其中 1 项同时获得了 PCT 国际发明专利）、**58** 项实用新型专利、5 项外观设计专利和 85 项计算机软件著作权。凭借技术平台的优势，公司得以围绕具体的行业应用需求，不断快速研发新产品和升级技术，保持公司产品较强的市场竞争力。

在长期的研发实践中，公司坚持以市场为导向、以创新为原则，形成了自己特有的新产品研发管理模式和战略。公司对技术研发持续高投入，建立了以客户需求为导向的研发模式，提高市场需求、产品生产环节等对产品开发的促进作用，强化团队合作的研发理念。公司在对市场需求深度分析的基础上制定了新产品研发战略，一方面，面向国内市场的需求，增加产品研发力度，不断替代国外进口产品；另一方面，面向国际市场，以能适应全球市场的标准化产品为研发目标，确保研发成果能够标准化生产并能全球通用。同时，公司坚持“生产一代、开发一代、预研一代”的科研方针，保持研发工作的连续性和前瞻性，进一步提升公司产品的市场竞争力。

（3）客户资源优势

公司致力于成为全球领先的电源解决方案供应商，凭借较强的研发能力和技术优势、良好的产品质量赢得了境内外客户良好的商业口碑，并与其建立了长期稳定的合作关系。

经过多年的持续经营，公司在通信、新能源汽车和工控等细分领域积累了优质的客户资源。在通信领域，公司**客户以国内外大型通信设备厂商客户为主**；在新能源领域，公司拥有汇川技术、英威腾、蓝海华腾、吉利、比亚迪等国内知名新能源汽车集成厂商和整车厂商客户；在工控领域，公司与国际领先的工业联接解决方案供应商魏德米勒等客户建立了良好的长期合作关系。优质的客户资源，奠定了公司的市场地位，也为公司持续稳定发展打下了坚实的基础。

（4）人才优势

经过多年的持续经营，公司已培养和引进了专业高效的研发、生产、销售和管理团队，在产品的研发、生产、销售和管理等方面积累了丰富的经验。截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工人数为 **1,474** 人，其中研发人员 **385** 人，占比

为 26.12%。同时，为了吸引人才、稳定队伍，公司通过 3 个员工持股平台建立了有效的人才激励体系。一套长效的激励机制建立后，公司在人力资源上将形成更多优势，进一步加强公司的研发、生产、销售和管理能力，有助于公司的可持续发展。

（5）组织管理优势

公司根据多年积累的业务经验，设置了合理紧凑的组织架构，构建了研发中心、制造中心、品质中心、采购中心、营销中心、财务中心和管理中心等部门。公司采取矩阵式管理模式，按照项目进行组织，加强了不同部门之间的配合信息交流，克服了直线职能结构中各部门相互脱节的现象，使各部门高效地开展研发、生产、销售和管理等业务活动。

公司对研发过程中的立项、实施、转产等环节都制定了切实有效的细分流程和管控制度，采取以研发中心为中心，营销中心、工程部、成本部、品质工程部等部门协同参与的研发模式，能够高效开展研发工作。公司利用 ERP 作为生产资源管理平台，建立科学合理的物料、生产控制管理和质量管理体系，以满足客户订单的及时交付。公司营销中心以客户需求为导向，充分发挥客供之间的纽带作用，有效提升客户满意度。公司拥有完善的财务制度及管理措施，能够有效控制财务风险，为业务活动提供管理支持，经营活动稳健。

（6）产品优势

公司拥有电力电子转换、软件控制、结构工艺等核心技术平台。长期的业务合作和研发经验积累，使公司能够深刻理解不同领域客户的应用特点，并将平台化技术与不同行业应用的差异化需求快速结合，满足下游客户多元性的产品和解决方案需求，为公司构建多样化产品布局打下了坚实的技术基础。公司每年开发数百种新机型，产品种类齐全，充分覆盖通信、新能源汽车、工控和其他应用领域客户的需求。

公司已通过 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、TL9000-H 通信质量管理体系认证和 IATF16949 汽车质量管理体系认证，按照体系要求选择优质的供应商，确保公司产品具备良好的质量，得到客户的广泛认可。

4、竞争劣势

相对于国内外大型企业而言，公司资金实力较弱，成立以来运营资金主要来源于自身积累。近年来，公司建设自有生产基地，新产品不断推出，资金实力不足已经成为公司发展的主要瓶颈之一。同时，为了争取更多的市场机遇和保持与大型设备商的合作，企业需要投入更多的资金进行研发和生产，而现有的资金实力对公司的进一步发展造成了限制。

5、面临的机遇与挑战

（1）面临的机遇

①国家产业政策大力扶持

公司的主要产品为通信电源、新能源电源和工控电源。通信、新能源汽车和工控行业为国家重点鼓励发展行业，长期以来持续受到国家政策鼓励和支持，具体的产业政策请参见本节之“二、发行人所处行业的基本情况与竞争状况”之“（一）行业主管部门、监管体制及法律法规政策”之“2、行业主要法律法规政策”。

②市场需求快速增长

5G 基建是我国新基建的重点投资方向，国家加快 5G 产业化进程，超前部署 5G 网络基础设施，为 5G 商用营造产业化生态环境，将成为通信设备及其相关产业发展的关键动力。5G 通信基础设施建设投资需求将通过移动通信的大小基站，间接拉动通信电源的需求，为通信电源市场带来新增的市场空间。

随着新能源汽车产业政策体系的逐渐完善和不断落地，制约新能源汽车产业链发展的不利因素不断被消除，新能源汽车有望再次进入快速增长，从而带动上下游相关产业的联动增长。尤其是《汽车产业中长期发展规划》《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》等产业规划和执行方案的出台，对市场未来中长期的发展进行了明确规划，使得未来五年高速发展的市场预期明朗，公司新能源汽车车载电源和充电桩产品将有望分享整个产业快速增长带来的市场机会。

此外，从全球和中国的情况来看，人工成本上涨和现代制造业对产品一致

性、精度和效率的要求越来越高，正在加速推进机器替代人工的进程，工业自动化控制需求持续提升，为工控电源行业的发展奠定良好的市场基础。

③行业技术水平不断提高

近年来，新技术、新材料和新工艺的应用，极大地促进了行业技术水平、产品优化和新品开发等方面的快速发展。

DSP 等实时数字控制半导体芯片的技术进步及相关电力电子数字控制技术的发展，以及新型电力电子元器件、新材料及数字控制技术的不断更新，为电源产品的转化效率、功率密度、可靠性、电磁兼容性、智能化等性能的持续提升提供了关键性的技术保障。结构设计的优化发展，也进一步提升了电源产品的性能。同时，随着应用需求的不断向前发展，这些新技术的发展和应用为电源产品的升级换代提供了技术条件，从而推动行业开拓更多更新的应用领域及产品。

（2）面临的挑战

①宏观经济增速下行对行业影响较大

宏观经济增速对行业发展影响较大。目前，我国宏观经济进入“新常态”，经济增速下降，对通信、新能源汽车和工控行业的发展造成一定的不利影响，从而影响了通信电源、新能源电源和工控电源的市场需求。

②行业竞争激烈，价格战拉低行业盈利能力

目前，国内电源市场已经形成了高度市场化竞争的状态。对于高端市场，产品的竞争和企业的发展需要依靠技术进步、研发实力和创新能力的支撑，才能满足市场的需求；对于中低端市场，产品创新要求不高，由于市场较为分散，技术实力一般的厂商主要通过价格竞争的方式，提升自身的市场占有率，过度的价格战拉低了行业的盈利能力，无法为持续的研发提供资金支持，从而降低行业的创新潜力和吸引投资的能力。

（六）行业内主要企业、与可比公司的对比情况

1、行业内主要企业

（1）行业竞争格局与市场化程度

目前，国内电源市场已经形成了高度市场化的状态。电源产品相关研发和生产企业数量众多，市场集中度较低，且企业规模普遍差别较大。近年来，随着电源行业的持续发展，不断有新进入者加入，市场竞争激烈。根据中国电源学会和中自集团的统计，2020 年中国电源企业数量达到 2.30 万家，较 2019 年的 2.22 万家增长 3.97%。与此同时，市场对产品技术水平的要求日益提升，缺乏核心技术和开发能力的中小厂商的竞争劣势日趋凸显，产业进入优胜劣汰局面，电源产业显现出由分散向相对集中转变的态势。未来，具备较强研发实力和产品开发能力的电源制造商将有机会脱颖而出。

（2）行业内主要企业情况

目前，国内外电源行业的主要企业情况如下：

① 外资企业

序号	主要企业	简要情况
1	西门子	西门子股份有限公司成立于 1847 年，专注于电气化、自动化和数字化领域，主要产品和服务包括工业自动化、基础设施、能源、医疗、交通、金融服务、个人及家用产品等
2	菲尼克斯电气	菲尼克斯电气成立于 1923 年，业务范围涉及交通基础设施、电动汽车、清洁水、可再生能源、智能供应网络、节能机械制造和系统制造等各个领域
3	普尔世	普尔世有限公司成立于 1980 年，主要提供工业电源解决方案，母公司普尔世专门从事 DIN 导轨电源的批量生产，子公司 PULS Vario 和 MGVS 提供增值解决方案和定制产品
4	维谛技术有限公司	维谛技术有限公司成立于 2000 年，主要业务涵盖通信网络能源、数据监控管理及专业设备制造等领域，主要产品包括交流不间断电源（UPS）、户外电源、精密空调、蓄电池、工业交流系统和直流系统等
5	台达集团	台达集团成立于 1971 年，为全球提供电源管理及散热解决方案，主要产品包括电源及元器件、自动化、基础设施等
6	全汉企业股份有限公司	全汉企业股份有限公司成立于 1993 年，专业从事电源产品的研发、制造和销售业务，主要产品应用于通信、消费性电子、工业、照明、医疗与新能源科技等领域

注：资料来源于上述公司的公开披露信息和文件。

② 内资企业

序号	主要企业	简要情况
1	北京动力源科技股份有限公司	北京动力源科技股份有限公司（SH600405）成立于 1995 年，并于 2004 年 4 月在上海证券交易所主板上市。主要从事电力电子技术、节能和光伏领域设备的研发、生产和销售业务，主要产品及服务包括通信电源、应急电源、综合节能解决方案和光伏逆变器及其配套产品等

序号	主要企业	简要情况
2	北京新雷能科技股份有限公司	北京新雷能科技股份有限公司（SZ300593）成立于 1997 年，并于 2017 年 1 月在深圳证券交易所创业板上市，主要从事通信、航空航天、军工和铁路用电源的研发、生产与销售
3	杭州中恒电气股份有限公司	杭州中恒电气股份有限公司（SZ002364）成立于 2001 年，并于 2010 年 3 月在深圳证券交易所中小板上市。主要从事电力信息化与电力电子产品的研发、生产与销售。主要产品及服务有电保护整定计算软件、电力精益生产管理、新能源汽车充电设备和高压直流电源系统等
4	深圳麦格米特电气股份有限公司	深圳麦格米特电气股份有限公司（SZ002851）成立于 2003 年，并于 2017 年 2 月在深圳证券交易所中小板上市。公司是以电力电子及相关控制技术为基础的电气自动化公司，专注于电能的变换、控制和应用。根据应用领域，主要包括智能家电电控产品、工业电源、工业自动化和新能源汽车及轨道交通产品四大类。工业电源主要细分产品包括医疗设备电源、通信设备电源、大功率 LED 显示电源以及工业导轨电源等
5	深圳欣锐科技股份有限公司	深圳欣锐科技股份有限公司（SZ300745）成立于 2005 年，于 2018 年 5 月在深圳证券交易所创业板上市。专门从事新能源汽车车载电源的研发、生产和销售，主要产品包括车载 DC/DC 变换器、车载充电机及以车载 DC/DC 变换器、车载充电机为核心的车载电源集成产品
6	深圳科士达科技股份有限公司	深圳科士达科技股份有限公司（SZ002518）成立于 1993 年，并于 2010 年 12 月在深圳证券交易所中小板上市。主要从事太阳能光伏发电系统产品线（逆变器、智能汇流箱、防逆流箱、直流配电柜、监控等），数据中心关键基础设施产品线，电动车充电系统产品，储能产品的研发、制造和整体解决方案应用开发
7	深圳奥特迅电力设备股份有限公司	深圳奥特迅电力设备股份有限公司（SZ002227）成立于 1998 年，并于 2010 年 3 月在深圳证券交易所中小板上市。主要业务涵盖工业电源、核电电源、电动汽车充电电源、电能质量治理装置、储能及微网系统等领域，主要产品包括直流变换器、逆变电源、电动汽车车载充电器、智能充放电机、充电桩和充电管理系统等
8	深圳市英可瑞科技股份有限公司	深圳市英可瑞科技股份有限公司（SZ300713）成立于 2002 年并于 2017 年 11 月在深圳证券交易所创业板上市。主要从事智能高频开关电源及相关电力电子产品的研发、生产和销售，主要产品包括电力操作电源模块、电动汽车充电电源系统和其他电源产品
9	深圳市盛弘电气股份有限公司	深圳市盛弘电气股份有限公司（SZ300693）成立于 2007 年，于 2017 年 8 月在深圳证券交易所创业板上市。主要从事电力电子设备的研发、生产、销售和服务，主要产品包括电能质量设备、电动汽车充电桩、新能源电能变换设备、电池化成与检测设备
10	深圳威迈斯新能源股份有限公司	深圳威迈斯新能源股份有限公司成立于 2005 年，专门从事电力电子产品的研发、生产、销售和技术服务。主要产品是开关电源，包括车载电源、通信电源、电梯电源等多类应用领域的产品
11	合肥华耀电子工业有限公司	合肥华耀电子工业有限公司成立于 2000 年，专注于电源类产品的研发生产和销售，主要产品包括工业开关电源、LED 驱动电源、新能源车载电源、DC/DC 模块电源、高压电源及元件、军

序号	主要企业	简要情况
		用电源等
12	中国长城科技集团股份有限公司	中国长城科技集团股份有限公司（SZ000066）由中国电子信息产业集团有限公司所属中国长城计算机深圳股份有限公司、长城信息产业股份有限公司、武汉中原电子集团有限公司、北京圣非凡电子系统技术开发有限公司四家骨干企业于 2017 年 1 月整合组成，在深圳证券交易所主板上市。主要业务包括高新电子、网络安全与信息化、电源、园区与物业服务及其他业务，其中电源业务涵盖工业类及消费类开关电源，主要产品包括服务器电源、通信光电类电源、PC 电源、消费电子产品电源等
13	深圳市金威源科技股份有限公司	深圳市金威源科技股份有限公司成立于 2001 年，主要从事高效、智能化、新型高端电源产品的研发、生产、销售及服务
14	深圳欧陆通电子股份有限公司	深圳欧陆通电子股份有限公司（SZ300870）成立于 1996 年，并于 2020 年 8 月在深圳证券交易所创业板上市。公司主要从事开关电源产品的研发、生产与销售。公司主要产品包括电源适配器和服务器电源等，广泛应用于办公电子、机顶盒、网络通信、安防监控、音响、金融 POS 终端、数据中心、电动工具等众多领域
15	深圳市航嘉驰源电气股份有限公司	深圳市航嘉驰源电气股份有限公司为航嘉集团下属企业。航嘉集团成立于 1995 年，主要从事自主设计、研发、制造开关电源、电脑机箱、显示器、适配器等 IT 周边产品，手机等移动电子产品充电器、旅行充等消费周边产品，智能插座、智能小家电、智能 LED 照明等智能家居产品，充电桩、新能源汽车车载电源（充电机、DC/DC 等）

注：资料来源于上述公司的公开披露信息和文件。

2、对比情况

公司与业务相近的行业内主要企业的对比情况如下：

项目/公司	主营业务	经营情况	研发投入	衡量核心竞争力的关键业务数据、指标
动力源	主要从事电力电子技术、节能和光伏领域设备的研发、生产和销售业务，主要产品及服务包括通信电源、应急电源、综合节能解决方案和光伏逆变器及其配套产品等	2021 年度营业收入为 10.42 亿元	2021 年度，研发投入占营业收入的比例为 15.42%	2019-2021 年营业收入增长率为-2.33%、-14.29%，毛利率分别为 32.47%、30.48%、29.02%
中恒电气	主要从事电力信息化与电力电子产品的研发、生产与销售。主要产品及服务有电保护整定计算软件、电力精益生产管理、新能源汽车充电设备和高压直流电源系统等	2021 年度营业收入为 18.19 亿元	2021 年度，研发投入占营业收入的比例为 8.63%	2019-2021 年营业收入增长率为 22.14%、26.88%，毛利率分别为 33.65%、29.44%、26.26%

项目/ 公司	主营业务	经营情况	研发投入	衡量核心竞争力的关键业务数据、指标
新雷能	主要从事通信、航空航天、军工和铁路用电源的研发、生产与销售	2021 年度营业收入为 14.78 亿元	2021 年度，研发投入占营业收入的比例为 14.77%	2019-2021 年营业收入增长率为 9.10%、75.37%，毛利率分别为 41.28%、48.27%、47.28%
欣锐科技	从事新能源汽车车载电源的研发、生产和销售，主要产品包括车载 DC/DC 变换器、车载充电机及以车载 DC/DC 变换器、车载充电机为核心的车载电源集成产品	2021 年度营业收入为 9.35 亿元	2021 年度，研发投入占营业收入的比例为 9.44%	2019-2021 年营业收入增长率为 -40.70%、164.22%，毛利率分别为 18.10%、2.28%、20.77%
麦格米特	专注于电能的变换、控制和应用。根据应用领域，主要包括智能家电电控产品、工业电源、工业自动化和新能源汽车及轨道交通产品四大类	2021 年度营业收入为 41.56 亿元	2021 年度，研发投入占营业收入的比例为 11.09%	2019-2021 年营业收入增长率为-5.15%、23.08%，毛利率分别为 25.88%、28.39%、26.59%
核达中远通	主营通信电源、新能源电源和工控电源等产品的研发、生产和销售业务	2021 年度营业收入为 14.29 亿元	2021 年度，研发投入占营业收入的比例为 5.92%	2019-2021 年营业收入增长率为 5.73%、45.17%，毛利率分别为 20.91%、23.78%、19.25%

注：资料来源于上述公司的公开披露文件，研发投入包含资本化部分。

三、发行人产品销售情况和主要客户

（一）主要产品的产销情况

1、主要产品产能、产量、销量情况

（1）产能情况

公司产品的生产工艺流程包括表面贴装、插件、装配、安全测试、老化、终测等，其中表面贴装、插件等生产环节部分为外协加工，部分由公司完成，装配、安全测试、老化和终测等生产环节全部由公司完成。公司产品产能主要受制于终测环节，且不同产品线进行共线终测，因此以终测工时合并计算公司的产能和产能利用率情况：

单位：台/小时

指标	2021 年度	2020 年度	2019 年度
测试数量	2,862,656	2,696,473	2,500,095

指标	2021 年度	2020 年度	2019 年度
终测需求工时	216,989	168,064	157,766
终测设备数量	39	39	33
终测产能工时	219,024	193,752	185,328
产能利用率	99.07%	86.74%	85.13%

注：产能利用率=终测需求工时/终测产能工时

其中，终测需求工时=每个机型生产的数量*终测标准工时总和

终测产能工时=设备总数（加权平均）*每月上班时间 26 天*每天开工时间 18 小时*12 个月

2020 年 10 月份新增 6 台终测设备

上述测试数量不含安科讯代工的数量

（2）产量、销量情况

报告期内，公司主要产品的产销情况如下：

产品	指标	2021 年度	2020 年度	2019 年度
通信电源	产量（万台）	223.71	159.66	144.96
	销量（万台）	228.28	159.97	141.62
	产销率	102.04%	100.19%	97.70%
新能源电源	产量（万台）	7.90	5.93	5.96
	销量（万台）	8.21	5.29	6.62
	产销率	103.85%	89.16%	111.21%
工控电源	产量（万台）	57.30	56.19	54.03
	销量（万台）	59.28	51.86	52.03
	产销率	103.45%	92.30%	96.30%
其他	产量（万台）	70.22	30.71	28.69
	销量（万台）	71.60	28.86	27.70
	产销率	101.96%	93.95%	96.56%

2021 年公司主要产品产销率增加较多，且超过 100%的原因：

（1）客户订单增多，出货量增大。受市场环境的影响，客户为保证供应链的顺畅，订单量增加，公司出货量增加，减少了库存量。

（2）产量受限，未能及时响应订单需求。公司受春节、疫情反复等影响，招工难度增大，开工率难以满足生产需求；受市场影响，公司原材料采购紧

张，个别物料的供应不及时，也影响了生产订单的执行。

2021 年末，公司产成品较 2020 年末减少 2,669.62 万元，产销率超过 100%与产成品库存数量的大幅下降具有勾稽关系，即公司 2021 年产销率超 100%具有合理性。

2、主要客户群体

公司的客户群体主要包括国内外大型通信设备厂商、新能源汽车集成厂商、整车厂商和充电桩运营企业、工业自动化控制产品厂商等。

3、主要产品销售价格的变动情况

报告期内，公司主要产品的销售均价情况如下：

单位：元

产品分类	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	平均 售价	同比 增减	平均 售价	同比 增减	平均 售价
通信电源	448.34	2.08%	439.22	-1.81%	447.30
新能源电源	1,700.45	-12.99%	1,954.36	5.20%	1,857.67
工控电源	223.10	-0.66%	224.58	7.03%	209.83
其他	140.46	38.06%	101.74	-36.58%	160.41

4、主营业务收入地区分布情况

报告期内，公司主营业务收入地区分布情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	121,420.20	85.52%	80,385.86	82.29%	77,121.40	83.29%
境外	20,564.25	14.48%	17,301.97	17.71%	15,470.86	16.71%
合计	141,984.45	100.00%	97,687.83	100.00%	92,592.26	100.00%

(二) 主要客户情况

1、报告期内公司前五大客户销售情况如下：

年度	客户名称	主要产品	销售额（万元）	占当期营业收入的比例
2021年度	S 客户	通信电源	69,501.55	48.64%
	Weidmuller Interface GmbH & Co. KG	工控电源	13,382.57	9.36%
	Ericsson AB	通信电源	8,122.90	5.68%
	新华三信息技术有限公司	通信电源	7,764.81	5.43%
	锐捷网络股份有限公司	通信电源	4,577.39	3.20%
	合计		103,349.21	72.32%
2020年度	S 客户	通信电源	25,880.96	26.29%
	Weidmuller Interface GmbH & Co. KG	工控电源	11,867.74	12.06%
	斯堪的亚电子（上海）有限公司江苏分公司	通信电源	6,729.12	6.84%
	深圳市中兴康讯电子有限公司	通信电源	5,195.78	5.28%
	锐捷网络股份有限公司	通信电源	5,080.26	5.16%
	合计		54,753.86	55.62%
2019年度	S 客户	通信电源	23,439.24	25.18%
	Weidmuller Interface GmbH & Co. KG	工控电源	10,777.57	11.58%
	深圳市中兴康讯电子有限公司	通信电源	8,872.61	9.53%
	锐捷网络股份有限公司	通信电源	5,561.67	5.97%
	富士康工业互联网股份有限公司	通信电源	5,235.08	5.62%
	合计		53,886.18	57.88%

注：包含上述客户关联方数据

报告期各期，上述客户及销售额变动的原因如下：

（1）报告期各期，S 客户销售收入分别为 23,439.24 万元、25,880.96 万元和 69,501.55 万元，随着通信设施建设的兴起和电源技术的发展，公司及时抓住市场机遇，适时调整研发布局，加大对通信电源的研发投入，获得了较多产品的订单，收入规模有所增长。

（2）报告期各期，中兴的销售收入分别为 8,872.61 万元、5,195.78 万元和 2,640.60 万元，收入规模呈下降趋势；主要系中兴自研、自产机型增多，导致订单数量下降；公司为分散经营风险，加强与锐捷网络、新华三和爱立信等客

户合作，使得中兴新产品数量减少，收入规模增长缺乏动力。

(3) 报告期各期，魏德米勒销售收入分别为 10,777.57 万元、11,867.74 万元和 **13,382.57** 万元，销售收入呈逐年上升趋势，主要系数控机床、机械臂等市场发展，工控电源需求增加，同时公司新产品的推出，进一步拓展了市场，销售订单增加所致。

(4) 报告期各期，**富士康工业互联网股份有限公司通过其子公司**南宁富桂精密工业有限公司销售收入分别为 2,878.91 万元和 992.47 万元和 72.45 万元，**子公司统合电子（杭州）有限公司销售收入分别为 2,356.17 万元、2,679.79 万元和 463.98 万元**，主要系上述两家公司均为代工厂，2020 年以来其份额被分给其他厂商或由**其客户**直接采购所致。

(5) 报告期各期，新华三主要通过东方通信股份有限公司、**统合电子（杭州）有限公司和富联统合电子（海宁）有限公司等代工厂进行采购**；受政企网络建设需求增加的影响，新华三作为网络设备供应商，对通信类电源需求增多，订单逐渐增加；2021 年以来新华三直接采购增加，采购金额 **7,764.81** 万元，**其代工厂的份额有所调整 and 变化**。

(6) 报告期各期，斯堪的亚电子（上海）有限公司江苏分公司销售收入分别为 1,224.11 万元、6,729.12 万元和 979.85 万元，销售规模增长较快，主要系该公司为爱立信代工厂，随着公司为爱立信定制电源的量产和业务交流的进一步深入，爱立信的销售订单迅速增长，2021 年爱立信直接采购增加，采购金额为 **8,122.90** 万元。

(7) 报告期各期，锐捷网络股份有限公司销售收入分别为 5,561.67 万元、5,080.26 万元和 **4,577.39** 万元，2020 年收入下降，主要系其部分订单交由其代工厂伟创力制造（珠海）有限公司执行所致；**2021 年锐捷网络收入有所下降，主要系客户受疫情影响以及公司产量受限等原因，产品交付减少所致**。

2、报告期内代工厂情况

(1) 报告期内，公司存在向通信行业客户指定代工厂销售的情况

报告期内，公司通信类产品直接销售和间接销售（交付主要代工厂）的情况：

单位：万元

项目	产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接销售	通信电源	95,854.85	93.66%	51,430.86	73.20%	48,937.54	77.25%
间接销售	通信电源	6,489.67	6.34%	18,829.09	26.80%	14,409.10	22.75%
合计		102,344.53	100.00%	70,259.95	100.00%	63,346.64	100.00%

主要客户通信类产品直接和间接销售的具体情况：

单位：万元

客户	销售方式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
S 客户	间接销售	235.89	0.38%	1,909.72	7.37%	3,528.66	13.96%
	直接销售	61,427.33	99.62%	24,011.30	92.63%	21,753.86	86.04%
	小计	61,663.22	100.00%	25,921.02	100.00%	25,282.52	100.00%
新华三	间接销售	4,209.88	36.68%	7,721.08	80.53%	7,640.31	95.18%
	直接销售	7,267.76	63.32%	1,866.51	19.47%	386.56	4.82%
	小计	11,477.64	100.00%	9,587.59	100.00%	8,026.87	100.00%
爱立信	间接销售	979.85	10.85%	6,729.12	76.11%	1,262.41	75.18%
	直接销售	8,053.99	89.15%	2,111.74	23.89%	416.74	24.82%
	小计	9,033.84	100.00%	8,840.86	100.00%	1,679.14	100.00%
锐捷网络	间接销售	676.66	13.57%	1,116.46	18.14%	106.00	1.88%
	直接销售	4,310.73	86.43%	5,036.75	81.86%	5,535.38	98.12%
	小计	4,987.39	100.00%	6,153.21	100.00%	5,641.38	100.00%
诺基亚	间接销售	387.39	98.56%	1,352.71	99.47%	1,871.71	99.03%
	直接销售	5.64	1.44%	7.21	0.53%	18.41	0.97%
	小计	393.03	100.00%	1,359.92	100.00%	1,890.12	100.00%

代工厂销售的主要原因：

①通信电源行业客户业务规模较大，为降低人工成本和固定成本的投入，

适应产品结构调整的需求，在订单存在波动的情况下降低经营风险，通常会采取“代工”模式。

②代工业务是代工厂的强项，选择代工厂有利于终端客户扬长避短，发挥代工厂优势，有利于提高产品质量和生产率。

③受限于客户的产能，如终端客户新华三自身产线有限，大多产品依靠代工厂生产，因此，采取“代工”模式是终端客户的战略政策。公司向终端客户指定代工厂销售的情况合理；2021 年新华三多为直接采购后再发给代工厂生产的模式。

④代工厂执行的是终端客户的订单额度，订单数量和订单价格由终端客户决定。

(2) 报告期内公司向客户指定代工厂销售的主要客户、销售金额及占比情况。

报告期内，公司重要客户与主要代工厂客户的对应情况如下：

单位：万元

对应的代工厂客户	公司 终端 客户	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
深圳市华荣科技有限公司	S 客 户	-	-	382.09	0.39	532.38	0.57
南宁富桂精密工业有限公司		72.45	0.05	992.47	1.01	2,878.91	3.09
深圳市华灏机电有限公司		163.44	0.11	535.16	0.54	117.37	0.13
斯堪的亚电子（上海）有限公司	爱立 信	-	-	-	-	38.30	0.04
斯堪的亚电子（上海）有限公司江苏分公司		979.85	0.69	6,729.12	6.84	1,224.11	1.31
上海复珊精密制造有限公司	诺基 亚	177.16	0.12	1,133.82	1.15	1,535.78	1.65
伟创力电脑（苏州）有限公司		225.85	0.16	226.29	0.23	335.93	0.36
东方通信股份有限公司	新华 三	1,468.31	1.03	3,522.41	3.58	3,215.70	3.45
紫光恒越技术有限公司杭州分公司		-	-	570.41	0.58	2,544.39	2.73
富联统合电子（杭州）有限公司		463.98	0.32	2,679.79	2.72	2,356.17	2.53

对应的代工厂客户	公司终端客户	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
海宁信华电子有限公司		453.25	0.32	1,500.55	1.52	-	-
富联统合电子（海宁）有限公司		1,902.43	1.33				
伟创力制造（珠海）有限公司	锐捷网络	321.21	0.22	898.45	0.91	100.69	0.11
深圳市共进电子股份有限公司		410.17	0.29	218.01	0.22	5.31	0.01

注：北京紫光恒越网络科技有限公司杭州分公司已于 2020 年 05 月 22 日更名为紫光恒越技术有限公司杭州分公司

报告期各期内，公司不存在向单个客户销售比例超过 50%的情况，不存在对少数客户的依赖。公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方和持有公司 5%以上股份的股东在报告期内公司的前五名客户中未占有任何权益。

3、报告期内，合并口径向最终前五大客户销售（含直接销售和间接通过代工厂销售）金额、占比情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	收入		毛利	
		金额	占比	金额	占比
2021 年度	S 客户	69,737.44	48.80%	11,231.02	40.82%
	Weidmuller Interface GmbH & Co. KG	13,382.57	9.36%	1,571.11	5.71%
	新华三信息技术有限公司	12,052.78	8.43%	2,598.34	9.44%
	Ericsson AB	9,102.75	6.37%	1,188.14	4.32%
	锐捷网络股份有限公司	5,308.77	3.71%	1,015.09	3.69%
	总计	109,584.30	76.69%	17,603.69	63.98%
2020 年度	S 客户	27,790.68	28.23%	6,269.12	26.78%
	Weidmuller Interface GmbH & Co. KG	11,867.74	12.06%	1,708.95	7.30%
	新华三信息技术有限公司	10,370.73	10.54%	1,975.04	8.44%
	Ericsson AB	8,973.30	9.12%	820.34	3.50%
	锐捷网络股份有限公司	6,196.73	6.29%	1,288.31	5.50%

期间	客户名称	收入		毛利	
		金额	占比	金额	占比
	总计	65,199.17	66.23%	12,061.76	51.52%
2019年度	S 客户	26,967.90	28.97%	5,485.15	28.17%
	Weidmuller Interface GmbH & Co. KG	10,777.57	11.58%	738.49	3.79%
	深圳市中兴康讯电子有限公司	8,872.61	9.53%	1,326.34	6.81%
	新华三信息技术有限公司	8,623.88	9.26%	1,096.10	5.63%
	锐捷网络股份有限公司	5,667.68	6.09%	966.83	4.97%
	总计	60,909.63	65.43%	9,612.91	49.37%

注：包含上述客户关联方及代工厂数据

报告期各期，公司合并口径向最终前五大客户销售的金额分别为 60,909.63 万元、65,199.17 万元和 109,584.30 万元，占销售收入总额的比例分别为 65.43%、66.23%和 76.69%，按终端销售统计的前五大客户销售集中度有所提高。

报告期各期，公司合并口径第一大客户的销售金额分别为 26,967.90 万元、27,790.68 万元和 69,737.44 万元，占销售收入总额的比例分别为 28.97%、28.23%和 48.80%，销售毛利分别为 5,485.15 万元、6,269.12 万元和 11,231.02 万元，占毛利总额的比例分别为 28.17%、26.78%和 40.82%，不存在单一客户收入、毛利占比超过 50%的情况。

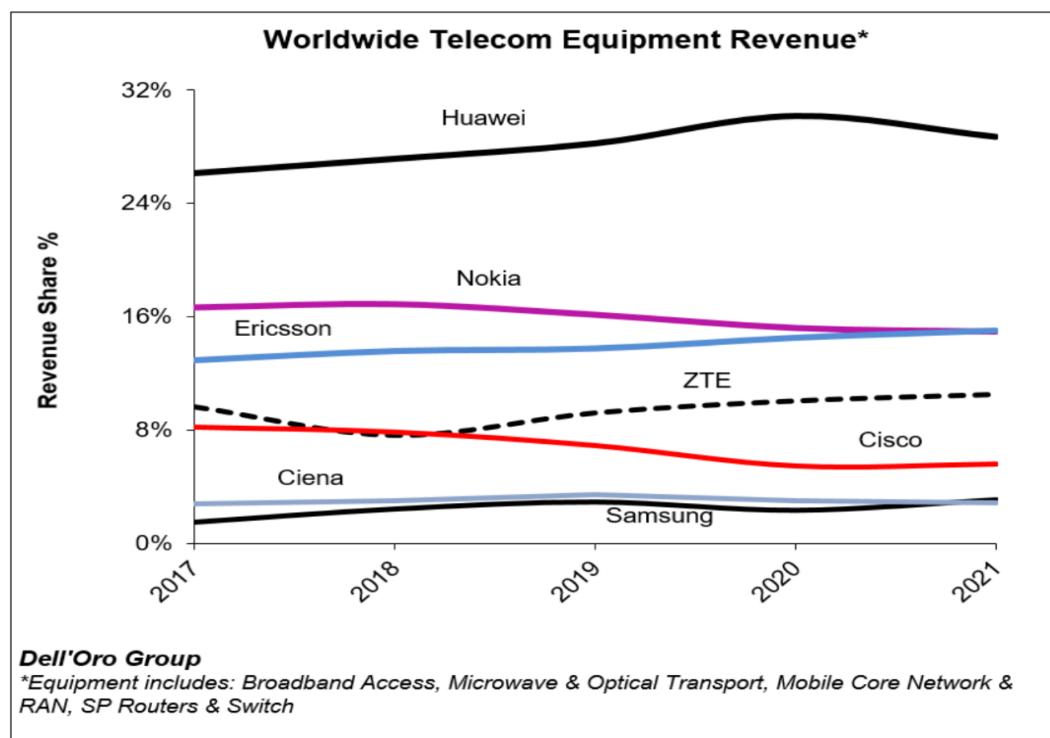
4、公司客户集中度较高，第一大客户销售收入或毛利占比较高，但未对公司构成重大不利影响

(1) 公司客户集中度较高，符合其行业特点

公司主要为通信、新能源汽车和工业自动化控制等领域客户提供定制电源产品解决方案，主要产品为通信电源、新能源电源和工控电源。报告期内，通信电源是公司最主要的业务领域，占主营业务收入的比例分别为 68.41%、71.92%和 72.08%。

公司的通信电源产品主要面向全球通信设备厂商销售。通信设备是构筑全球互联互通的数字化社会的基础设施，是全球竞相发展的高技术产业。通信设

备厂商通过持续的科技创新研发投入，在不断地推动通信技术迭代发展的同时，也形成了高度集中的市场竞争格局。根据 Dell’Oro Group 统计，华为、爱立信、诺基亚、中兴、思科、三星和 Ciena 是全球通信设备市场的主要提供商，按销售额计算占据全球整体通信设备市场份额逾 80%（包括宽带接入、微波和光传输、移动核心网和无线接入网、SP 路由器和运营商级交换机）。2017-2021 年全球通信设备市场收入份额情况如下图所示。



注：数据来源于 Dell’Oro Group 《Key Takeaways - 2021 Total Telecom Equipment Market》。

由于全球通信设备市场高度集中，公司通信电源客户也以国内外大型通信设备厂商为主，其中 S 客户作为公司的核心客户，报告期内对公司的采购需求稳定增长，公司在产能有限的情况下优先满足 S 客户的需求，使得 S 客户的销售收入或毛利占比较高。

因此，公司最主要的业务领域是通信电源，主要面向全球通信设备厂商销售，由于全球通信设备市场高度集中，使得公司客户集中度较高，符合其行业特点，具有合理性。

(2) 第一大客户的市场地位较高，业务不确定性较低

公司第一大客户 S 客户是全球领先的 ICT（信息与通信）基础设施提供商，致力于把 ICT 技术应用到千行百业，坚定投入联接和计算产业，不断突破，引领 ICT 基础设施创新。根据 Dell’ Oro Group 统计，近年来 S 客户稳居全球通信设备厂商前列，在全球通信设备市场占据较高的市场份额，业务不确定性较低。

（3）公司与第一大客户合作历史较长、业务具有稳定性和可持续性，不存在关联关系，相关交易具有公允性

公司在 1999 年成立时即聚焦于通信电源领域，并与 S 客户建立了合作关系。经过逾 20 年的发展，公司与 S 客户不断深化合作关系，报告期内销售规模稳步增长。公司凭借突出的研发能力、高品质的产品和优质全面的服务，获得了客户的高度认可，多次获得 S 客户核心供应商奖、杰出供应商奖、质量协作专项奖、优秀供应协同奖等。公司与 S 客户签订了长期的框架协议，为双方的业务合作奠定了长期、稳定合作的基础。截至 2022 年 05 月 31 日，公司对 S 客户的在手订单金额为 60,833.49 万元，在手订单充足。因此，公司与 S 客户合作历史较长、业务具有稳定性和可持续性。

公司与 S 客户不存在关联关系，主要通过招投标、协商议价方式获取订单，且公司按照 S 客户的要求签署了相关“阳光协议”，对 S 客户的相关交易具有公允性。

（4）其他客户和业务的增长

近年来公司在通信电源领域不断加强与爱立信和新华三等客户合作的深度与广度，报告期内收入规模也有所增加。同时公司不断拓展新能源电源、工控电源和其他领域的业务，报告期内各项业务收入规模均实现增长。随着公司其他客户和业务的增长，公司抵抗风险的能力将有所增强。

综上所述，公司客户集中符合行业特点，公司第一大客户本身不存在重大不确定性，公司已与其建立长期稳定的合作关系，公司在客户稳定性与业务持续性方面没有重大风险，不会对发行条件构成重大不利影响。

5、与主要客户合作是否具有稳定性、可持续性

（1）公司主要客户的基本情况、历史合作背景如下：

客户名称	成立时间	主营业务	建立合作时间	开拓获取方式	主要维护方式	取得客户所需的认证资质	最新合同签订时间	合同内容
S客户	豁免披露	ICT基础设施业务、终端业务、智能汽车解决方案业务	1999年	上门拜访	招投标、协商议价	ISO9001、14001质量管理体系认证、按客户具体产品要求进行安规、EMC认证等	2008-09-12	框架协议，具体产品及数量以订单为准；协议为无固定期限，长期有效
深圳市中兴康讯电子有限公司	1996-11-01	电子部件制造与销售	1999年	上门拜访	招投标	ISO9001、14001质量管理体系认证、按客户具体产品要求进行安规、EMC认证等	2020-07-21	框架协议，具体产品及数量以订单为准；协议为无固定期限，长期有效
Weidmüller Interface GmbH & Co. KG	1948年	在电源、信号以及数据处理的工业环境中为全球的客户和合作伙伴提供产品、解决方案和服务	2004年	客户主动联系	协商议价	ISO9001、14001质量管理体系认证、按客户具体产品要求进行安规、EMC认证等	2005-05-26	框架协议，具体产品及数量以订单为准；有效期5年，未签订新协议前自动延续一年。
新华三技术有限公司	2003-09-26	IT基础架构产品及方案的研究、开发、生产、销售及售后服务	2003年	上门拜访	招投标、协商议价	ISO9001、14001质量管理体系认证、按客户具体产品要求进行安规、EMC认证等	2015-02-09	框架协议，具体产品及数量以订单为准；协议为无固定期限，长期有效
锐捷网络股份有限公司	2003-10-28	网络设备、网络安全产品及云桌面解决方案的研发、设计和销售	2006年	上门拜访	招投标、协商议价	ISO9001、14001质量管理体系认证、按客户具体产品要求进行安规、EMC认证等	2009-05-29	框架协议，具体产品及数量以订单为准；协议为无固定期限，长期有效
爱立信	1876年	通信网络系统、专业电信服务、专利授权、企业系统、运营支撑系统（OSS）和业务支撑系统（BSS）	2004年	客户介绍	协商议价	ISO9001、14001质量管理体系认证、按客户具体产品要求进行安规、EMC认证等	2006-05-08	框架协议，具体产品及数量以订单为准；协议为无固定期限，长期有效

公司的主要客户均为行业内知名企业，综合实力较强；公司与主要客户签订长期框架性合作协议。公司与上述主要客户均签订了长期的框架协议。长期框架协议为公司与主要客户的业务合作奠定了长期、稳定合作的基础。

（2）截至 2022 年 5 月 31 日，公司尚未执行完毕订单的情况

单位：万元

客户名称	金额
S 客户	60,833.49
魏德米勒	13,781.36
新华三	2,109.88
爱立信	3,999.85
锐捷网络	5,161.25
中兴	2,759.72
小计	88,645.55

其他	26,402.29
合计	115,047.84

注：包含上述客户关联方以及其主要代工厂数据，不含税金额；目前新华三主要通过 VMI 仓形式备货，正式订单下发周期缩短。

截至 2022 年 5 月 31 日，公司在手订单总额为 115,047.84 万元，主要大客户在手订单 88,645.55 万元；发行人凭借多年业务经验的积累、市场知名度和认可度提高，公司能够持续获取订单，体现了发行人具有较强的竞争优势，主要客户的稳定性、可持续性较强。

(3) 主要客户产品定制化特点较强，增强客户粘性

公司产品大多为定制化电源，产品需符合客户较高的质量技术标准要求，为保障设备的稳定性，客户在采购后亦不会轻易进行更换；公司不断加强与客户产品联动升级换代的研发投入，进一步增强客户粘性。

综上所述，公司与主要客户形成稳定、长期的合作关系，确立了自身在主要客户产业链体系中的重要性，不断增强与客户粘性，公司同主要客户合作具有稳定性、可持续性。

6、受到相关国际出口管制及贸易摩擦影响的销售具体内容及占比，具体受到何种影响

报告期内，公司中国大陆以外的销售客户主要位于欧洲、东亚、北美和南亚等地区，上述国家和地区中，报告期内存在贸易政策变动的主要为美国。目前，公司及子公司未被列入美国“实体清单”，公司的相关产品未被列入中美贸易战提高关税的清单，公司所属行业亦并非敏感行业。公司销售的产品尚未受到管制。但若中美贸易摩擦继续发展，导致公司向美国出口的产品受到限制，或对公司客户、供应商造成影响，可能会对以下收入造成不利影响。

(1) 境外区域销售收入的具体构成

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
欧洲	13,932.98	9.81%	9,250.30	9.47%	9,844.49	10.63%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
东亚	2,694.86	1.90%	4,910.94	5.03%	4,529.60	4.89%
北美	2,983.48	2.10%	2,564.96	2.63%	789.04	0.85%
南亚	546.89	0.39%	425.82	0.44%	149.13	0.16%
其他	406.04	0.29%	149.95	0.15%	158.59	0.17%
合计	20,564.25	14.48%	17,301.97	17.71%	15,470.86	16.71%

其中，北美区域销售收入的具体构成：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
加拿大	142.72	0.10%	4.08	0.00%		
美国	2,824.11	1.99%	2,522.35	2.58%	764.34	0.83%
墨西哥	16.65	0.01%	38.53	0.04%	24.70	0.03%
合计	2,983.48	2.10%	2,564.96	2.63%	789.04	0.85%

报告期内，发行人境外产品销售收入占主营业务收入比重分别为 16.71%、17.71%和 14.48%，其中销售至美国的收入占比分别为 0.83%、2.58%和 1.99%，占比较小。总体来讲，公司向境外出口金额以及向美国出口金额占比主营业务收入比重均较小，受中美贸易摩擦影响较小。

（2）S 客户收入占比

单位：万元

公司名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
S 客户	69,737.44	48.80	27,790.68	28.23	26,967.90	28.97

注：包括 S 客户关联方和主要代工厂数据

公司对 S 客户的销售收入分别为 26,967.90 万元、27,790.68 万元和 69,737.44 万元，占营业收入比重为 28.97%、28.23%和 48.80%。销售产品为通信电源以及相关技术开发服务收入。

近年来公司不断增强和爱立信、新华三、锐捷网络等客户的合作，但 S 客

户仍是公司重要的客户，若其经营环境进一步恶化或其产品结构发生变化，可能影响对公司产品的需求量，减少订单数量，导致公司收入下降的风险。

四、发行人的采购情况和主要供应商

（一）采购原材料及能源的情况

1、主要原材料采购情况

公司电源产品的主要原材料包括 MOS 管、电感、PCB 板、电解电容、集成电路等。上述原材料市场供应较为充足。公司经过多年发展，已与主要供应商建立了稳定互信的合作关系，报告期原材料供应稳定及时。

公司将原材料按大类划分，对报告期内原材料采购情况进行统计，具体情况如下：

单位：万元

采购类别	2021年		2020年		2019年	
	金额	占采购总额比	金额	占采购总额比	金额	占采购总额比
半导体	38,812.37	31.07%	22,117.56	29.79%	13,193.66	22.61%
结构件	12,587.27	10.08%	10,008.59	13.48%	9,098.90	15.59%
电容电阻	19,236.59	15.40%	8,982.23	12.10%	7,204.99	12.34%
电感变压器	16,575.31	13.27%	10,154.79	13.68%	8,919.57	15.28%
PCB板	9,645.71	7.72%	5,108.51	6.88%	4,254.23	7.29%
其他原材料	20,649.75	16.53%	14,607.56	19.68%	12,627.49	21.64%
合计	117,507.00	94.07%	70,979.24	95.61%	55,298.84	94.75%

注：①采购总额包含外协采购；

②半导体大类包含：MOS 管、集成电路、超快恢复整流二极管、三极管、肖特基整流二极管等品类；

③结构件大类包含：底壳、底壳组件、上盖、室外交流电源盒等品类；

④电容电阻大类包含：电解电容、贴片电容、贴片电阻、压敏电阻、金属化聚丙烯电容等品类；

⑤电感变压器大类包含：电感、变压器、标准驱动变压器、工字型电感、电流互感器等品类。

其他类原材料具体情况如下：

单位：万元

采购品类	2021年	2020年	2019年

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
接插件	4,163.31	3.33%	3,614.79	4.87%	2,909.86	4.99%
电子料	2,617.90	2.10%	2,488.72	3.35%	2,357.35	4.04%
风扇	2,193.79	1.76%	2,002.67	2.70%	1,600.36	2.74%
辅料	1,131.02	0.91%	973.60	1.31%	1,108.70	1.90%
包材	1,024.16	0.82%	915.12	1.23%	825.71	1.41%
绝缘材料	997.62	0.80%	803.56	1.08%	755.87	1.30%
线材	1,028.90	0.82%	883.71	1.19%	698.33	1.20%
生产类易耗品	420.44	0.34%	356.36	0.48%	305.02	0.52%
其它	7,072.60	5.66%	2,569.03	3.46%	2,066.31	3.54%
合计	20,649.75	16.53%	14,607.56	19.68%	12,627.49	21.64%

注：按账面原材料名称归集；占比=原材料/当期总采购金额；其他包括无铅焊条、锡膏、模具、样品等物料

各报告期内，公司主要原材料平均单价变动情况：

单位：元

采购类别	物料名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度
		单价	变动	单价	变动	单价
半导体	MOS 管	3.57	3.47%	3.45	-9.26%	3.80
	集成电路	1.58	34.04%	1.18	6.20%	1.11
	超快恢复整流二极管	0.50	-5.31%	0.52	-8.02%	0.57
电感变压器	电感	3.93	-3.35%	4.06	-4.81%	4.27
	变压器	7.00	6.40%	6.58	-5.31%	6.95
PCB 板	PCB 板	5.49	-0.89%	5.54	-3.09%	5.72
电容电阻	电解电容	1.51	7.14%	1.41	-4.94%	1.48
	贴片电容	0.08	14.14%	0.07	17.58%	0.06
风扇	风扇	26.44	12.43%	23.52	-0.64%	23.67
接插件	插座	2.53	9.92%	2.30	12.96%	2.04
结构件	底壳	21.98	7.00%	20.54	8.75%	18.89
	上盖	10.03	6.38%	9.43	5.94%	8.90
电子料	继电器	3.40	-4.71%	3.57	14.40%	3.12

2、能源采购情况

报告期内，公司发生的能源消耗主要为公司办公场所日常水电消耗以及公司产品的研发生产用水用电，报告期内水电费用分别为 882.79 万元、707.02 万元和 921.61 万元，占营业成本的比例分别为 1.21%、0.95%和 0.80%，公司的水电费用占营业成本比例较小。受用电补助、用电基础费用以及波峰波谷价格的影响，公司用电数量增长与实际缴纳电费金额的变化不完全一致。报告期内，公司主要能源水和电供应稳定，能够满足生产经营需求。

报告期内，水电耗用的具体情况：

项目	栏次	2021 年		2020 年度		2019 年度
		数量	变动幅度	数量	变动幅度	数量
用水（万吨）	1	8.64	-1.71%	8.79	-20.15%	11.01

项目	栏次	2021年		2020年度		2019年度
		数量	变动幅度	数量	变动幅度	数量
用电（万度）	2	1,695.73	2.91%	1,647.83	16.98%	1,408.61
产量（万台）	3	286.27	6.16%	269.65	7.85%	250.01
单机耗电量（度/台）	4=2/3	5.92	-3.05%	6.11	8.54%	5.63

报告期内，公司用水主要是日常活动用水和空调水量，与产品产量无直接关系；2020年用水量下降，主要系减少了装修等用水。

报告期各期，公司用电量分别为 1,408.61 万度、1,647.83 万度和 1,695.73 万度，与产量变动趋势具有一致性；单机耗电量分别为 5.63 度、6.11 度和 5.92 度，单机耗电量整体呈增长趋势，主要系新厂区的搬迁，厂区的扩大，生产办公设施改善，以及较高功率产品的产量占比逐渐增加所致。

（二）报告期内主要供应商情况

1、报告期内，公司前五大供应商情况：

期间	序号	前五大供应商名称	主要采购内容	采购金额（万元）	占采购总额比例
2021年度	1	S 客户	印制板、高频电感器等	15,977.81	12.79%
	2	大联大投资控股公司	MOS 管、集成电路、肖特基整流二极管	7,321.17	5.86%
	3	深圳市渝源电器有限公司	电感	5,118.81	4.10%
	4	文晔科技（香港）有限公司	集成电路、MOS 管	2,888.69	2.31%
		深圳市安富华科技有限公司	集成电路、MOS 管	970.30	0.78%
		小计		3,858.99	3.09%
	5	SERIAL MICROELECTRONICS (HK) LIMITED（新晔电子（香港）有限公司）	MOS 管、集成电路	3,335.73	2.67%
		合计		35,612.51	28.51%
2020年度	1	大联大投资控股公司	MOS 管、集成电路	5,131.01	6.91%
	2	深圳市渝源电器有限公司	电感	4,173.74	5.62%
	3	深圳市安富华科技有限公司	MOS 管、集成电路	2,781.72	3.75%

期间	序号	前五大供应商名称	主要采购内容	采购金额 (万元)	占采购总 额比例
	4	深圳市鸿亿鑫机电有限公司	散热器、底壳、室外交流电源盒、上盖等	1,622.56	2.19%
		东莞市大泰机电有限公司	散热器、底壳、室外交流电源盒、上盖等	562.82	0.76%
		小计		2,185.38	2.94%
	5	深圳市鸿泰达实业有限公司	变压器、电感	2,117.50	2.85%
	合计			16,389.35	22.08%
2019 年度	1	深圳市渝源电器有限公司	电感	3,981.07	6.82%
	2	大联大投资控股公司	MOS 管、集成电路	3,159.36	5.41%
	3	深圳市鸿亿鑫机电有限公司	散热器、底壳、室外交流电源盒、上盖等	2,433.87	4.17%
	4	ZENITRON (H.K.) LIMITED (增你强 (香港) 有限公司)	MOS 管、电解电容	1,675.49	2.87%
	5	深圳市鸿泰达实业有限公司	变压器、电感	1,648.27	2.82%
	合计			12,898.06	22.10%

注 1：上述供应商采购数据包含其关联方数据

注 2：2021 年，文晔科技（香港）有限公司承接了深圳市安富华科技有限公司业务

报告期内，公司不存在向单个供应商采购比例超过 50%的情况，不存在对少数供应商的依赖。公司、公司控股股东实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与前五大供应商不存在关联关系，前五大供应商或其控股股东、实际控制人不存在为公司前员工、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。

报告期内，S 客户为 2021 年新增供应商，交易金额为 15,977.81 万元，占当期采购总金额的 12.79%，主要系 S 客户要求其特定机型的部分原材料由其提供所致，其他生产所需的原材料仍由公司自主采购；文晔科技（香港）有限公司因 2021 年承接了深圳市安富华科技有限公司业务而新增，交易金额为 2,888.69 万元，占当期采购总金额的 2.31%；其他前五大供应商一直以来均是公司的主要供应商，不存在其他新增供应商情况。

2、报告期内，公司存在部分客户与供应商重合的情况，具体金额、占比如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	采购金额	销售金额	采购金额	销售金额	采购金额	销售金额
ADVA Optical Networking SE	10.01	400.30	12.20	150.48	0.47	458.77
贵阳航空电机有限公司	67.16	1,251.51	58.62	663.77	99.44	-
锐捷网络股份有限公司	-	4,506.08	0.03	5,079.96	3.20	5,559.45
深圳市博亚通电子有限公司	10.41	-	5.65	97.24	75.92	22.65
魏德米勒电联接（上海）有限公司	603.00	4,441.70	540.57	3,082.85	466.44	1,828.61
武汉合康智能电气有限公司	-	1.24	34.49	9.00	-	19.66
中航光电科技股份有限公司	326.46	186.49	318.09	108.01	290.70	69.42
深圳市中兴康讯电子有限公司	1.45	2,582.05	-	5,105.64	-	8,816.02
S 客户	15,977.81	69,151.79		25,264.64		23,056.55
四川中光防雷科技股份有限公司	291.72	0.03				
江苏吉泰科电气股份有限公司	8.23	1.96	-	13.02	-	-
合计	17,296.25	82,523.15	969.65	39,574.61	936.17	39,831.13
采购/销售金额	124,909.00	142,901.18	74,236.71	98,440.01	58,364.72	93,101.90
占比	13.85%	57.75%	1.31%	40.20%	1.60%	42.78%

注 1：上述销售金额为客户主要产品销售金额（不包含配件销售等）。

注 2：ADVA Optical Networking SE 提供其产品所需的螺钉等原材料。

注 3：贵阳航空电机有限公司提供产品所需的外壳等原材料。

注 4：锐捷网络股份有限公司提供少量机型所需的线材。

注 5：深圳巴斯巴科技发展有限公司向公司采购过车载电源，也提供过插座等原材料

注 6：魏德米勒部分产品需要使用魏德米勒电联接（上海）有限公司提供的原材料“端子”等。

注 7：武汉合康智能电气有限公司因为签订债务重组协议，对其采购部分原材料。

注 8：中航光电科技股份有限公司为上市公司，为公司提供原材料“端子”、插头等器件，并采购新能源类电源，用于生产车载多合一集成产品。

注 9：深圳市中兴康讯电子有限公司提供了少量的集成电路和 MOS 管等产品用于相关产品研发或实验。

注 10：四川中光防雷科技股份有限公司长期向公司供应防雷器、变压器和电感等电子元器件；公司 2021 年向其销售 2 个样机用于项目评选。

注 11：江苏吉泰科电气股份有限公司向公司提供了集成电源的部分材料和加工服务，该公

司已于 2021 年 12 月 2 日更名为江苏吉泰科电气有限责任公司。

(1) 2021 年，供应商与客户重合规模增大，主要原因是：S 客户为适应其产品结构的调整和供应链管理的内部需求，要求公司向其采购的电容、印制板、电感器等原材料用于特定新机型的生产。

(2) 魏德米勒电联接（上海）有限公司销售和采购金额均较高的原因

魏德米勒电联接（上海）有限公司为公司提供“端子”等原材料，用于魏德米勒产品（包括 Weidmuller Interface GmbH & Co.KG）的生产，主要系客户基于保证产品质量和产品管理等方面的考虑，要求公司使用其提供的“端子”生产其定制的产品。报告期内，魏德米勒销售收入分别为 10,777.57 万元、11,867.74 万元和 13,382.57 万元，采购金额分别为 466.44 万元、540.57 万元和 603.00 万元，销售金额远远大于采购金额。由于魏德米勒销售规模比较大，即使魏德米勒仅提供少量物料，采购金额也会比较高。

(3) 中航光电科技股份有限公司销售和采购金额均较高的原因

中航光电科技股份有限公司是上市公司，主要产品包括电连接器、光器件及光电设备、线缆组件及集成产品、流体器件及液冷设备等，公司产品广泛应用于防务、商业航空航天、通信网络、数据中心、新能源汽车、石油装备、电力装备、工业装备、轨道交通、医疗设备等高端制造领域。公司长期向其采购“端子”、“插头”等连接器类产品；但由于中航光电科技股份有限公司业务较为广泛，公司的电源产品会应用到其部分集成产品中，形成了既采购又销售的情形；报告期内，中航光电采购金额分别为 290.70 万元、318.09 万元和 326.46 万元，销售收入分别为 69.42 万元、108.01 万元和 186.49 万元，采购金额远远大于销售金额。中航光电是公司连接器类的多年合作主要供应商之一，采购规模随公司需求逐渐增加；中航光电业务较为广泛、集成产品拓展，对公司电源产品的需求有所增加，双方的采购和销售都是基于本身业务发展的需求建立的，随着双方业务规模的发展相关采购、销售金额有所增加。

报告期内，公司存在部分客户、供应商重合，公司向客户采购原材料，但交易金额相对较小，占采购比例较低，且销售和采购金额差异较大，主要系公司产品所需电子元器件、结构件数量较多、型号较多，为保证产品质量或满足客户特定需求，部分物料直接向客户采购。

出现客户与供应商的重合是为满足客户或公司自身生产需求的正常现象，相关交易具有合理性和必要性。公司供应商与客户重合并非行业惯例，大多是客户或业务开展过程中实际需求引起的。经查询公司可比上市公司的年报等公开文件未获得相关信息，但同属计算机、通信和其他电子设备制造业的上市公司凯旺科技、汇创达、中伟股份等均在招股说明书等信息披露文件中披露由于客户要求、相互存在需求等原因也存在客户、供应商重叠的情况。

因此从公司整体来看，供应商与客户重合具有特殊性或偶然性，经营模式与同行业公司一致。

（三）报告期内外协采购情况

报告期内，公司外协采购金额分别为 3,065.89 万元、3,257.46 万元和 7,402.00 万元，占公司各期总采购金额的 5.25%、4.39%和 5.93%。前五大外协供应商占当期外协加工费总额的 99.97%、99.92%和 98.92%。

公司前五大外协供应商情况如下所示：

期间	序号	前五大外协供应商名称	采购金额 (万元)	占采购 总额比例	占外协采购 总额比例
2021 年度	1	深圳市安科讯电子制造有限公司	3,564.88	2.85%	48.16%
	2	东莞市大道元电子科技有限公司	1,422.76	1.14%	19.22%
	3	深圳市展卓电源制造有限公司	948.39	0.76%	12.81%
	4	深圳市实益达工业有限公司	860.89	0.69%	11.63%
	5	深圳镭华科技有限公司	525.43	0.42%	7.10%
	合计		7,322.35	5.86%	98.92%
2020 年度	1	东莞市大道元电子科技有限公司	1,166.01	1.57%	35.80%
		东莞市松和电子科技有限公司	0.02	0.00%	0.00%
		小计	1,166.03	1.57%	35.80%
	2	深圳市展卓电源制造有限公司	778.71	1.05%	23.91%
	3	深圳市实益达工业有限公司	482.65	0.65%	14.82%
	4	深圳市裕临电子有限公司	433.32	0.58%	13.30%
	5	深圳镭华科技有限公司	393.94	0.53%	12.09%
	合计		3,254.65	4.39%	99.92%

期间	序号	前五大外协供应商名称	采购金额 (万元)	占采购 总额比例	占外协采购 总额比例
2019 年度	1	东莞市大道元电子科技有限公司	1,424.56	2.44%	46.46%
		东莞市松和电子科技有限公司	0.42	0.00%	0.01%
		小计	1,424.98	2.44%	46.47%
	2	深圳市裕临电子有限公司	996.45	1.71%	32.50%
	3	深圳市展卓电源制造有限公司	346.01	0.59%	11.29%
	4	深圳市中电熊猫展盛科技有限公司	293.20	0.50%	9.56%
	5	惠州市宇信源电子有限公司	4.37	0.01%	0.14%
	合计		3,065.01	5.25%	99.97%

注 1：上述外协厂商仅包括提供劳务的厂商，不包括直接采购和仅提供少量材料加工的厂商

注 2：魏扬青分别持有东莞市松和电子科技有限公司 50%股权并担任执行董事、持有东莞市大道元电子科技有限公司 45%股权并担任监事，因此认定东莞市松和电子科技有限公司与东莞市大道元电子科技有限公司具有关联关系

报告期内，上述外协加工供应商与公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其主要关联方之间不存在关联关系或其他利益输送情形。

（四）报告期内境外采购情况

1、报告期各期进口采购的主要产品的内容、金额及占比

报告期各期，公司境外采购金额分别为 14,203.74 万元、21,152.18 万元和 37,498.27 万元，占总采购金额的比例分别为 24.34%、28.49%和 30.02%，整体占比较小。

（1）报告期内，公司进口采购主要为原材料，并通过品牌代理商进行采购和结算。情况如下：

单位：万元

原材料	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	金额	占同类原材料采购额的比例	占总采购额的比例	金额	占同类原材料采购额的比例	占总采购额的比例	金额	占同类原材料采购额的比例	占总采购额的比例
MOS 管	16,199.27	86.22%	12.97%	9,564.85	88.57%	12.88%	6,433.56	86.65%	11.02%
集成电路	7,138.49	65.29%	5.71%	4,000.71	70.41%	5.39%	1,772.31	72.23%	3.04%
电解电容	3,287.22	63.33%	2.63%	2,124.56	65.79%	2.86%	2,273.70	77.68%	3.90%
贴片电容	2,214.80	52.92%	1.77%	677.50	37.75%	0.91%	672.86	54.94%	1.15%
插座	1,119.78	58.26%	0.90%	671.56	49.44%	0.90%	456.73	41.65%	0.78%
超快恢复整流二极管	641.02	60.98%	0.51%	446.84	58.14%	0.60%	293.84	61.89%	0.50%
三极管	478.10	65.26%	0.38%	376.73	59.98%	0.51%	206.54	59.96%	0.35%
贴片电阻	342.36	41.19%	0.27%	308.06	37.88%	0.41%	151.48	42.07%	0.26%
插头	294.98	66.65%	0.24%	257.39	61.51%	0.35%	265.28	58.12%	0.45%
板卡	327.24	100.00%	0.26%	241.27	100.00%	0.33%	303.50	100.00%	0.52%
肖特基整流二极管	412.03	79.25%	0.33%	258.71	42.11%	0.35%	162.74	49.91%	0.28%
金属化聚丙烯电容	117.11	20.12%	0.09%	73.59	28.25%	0.10%	23.33	11.20%	0.04%
接线端子	291.49	68.87%	0.23%	197.30	34.21%	0.27%	146.60	41.07%	0.25%
合计	32,863.89		26.31%	19,199.07		25.86%	13,162.48		22.55%

注：本表主要是境外采购的主要原材料；报告期内，分别占境外总采购额的 92.67%、90.77%和 87.64%。

2020 年以来，境外采购占比略有增加，主要系为应对疫情、贸易摩擦进一步升级的可能，造成物料紧缺的风险，而增加了储备。

进口原材料占同类原材料采购总额比例较大，主要系满足产品设计功能的实现，以及下游通信、新能源、工业控制等领域对产品应用环境的较高要求所致；目前，国产类原材料的可靠性尚需进一步提高，在公司占比较低。公司产品以定制化为主，产品所用部分原材料需要得到客户的相关验证，境外采购一般以国际知名品牌产品或客户认同的品牌，然后进行独立采购。

(2) 按进口原材料原厂地区进行划分的情况：

单位：万元

地区	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
美国	16,247.89	43.33%	8,161.01	38.58%	5,740.14	40.41%
欧洲	13,281.00	35.42%	9,015.51	42.62%	4,907.70	34.55%
日本	6,990.42	18.64%	3,495.04	16.52%	3,090.89	21.76%
香港	327.24	0.87%	241.47	1.14%	315.58	2.22%
台湾	169.18	0.45%	205.54	0.97%	16.65	0.12%
其他	482.54	1.29%	33.61	0.16%	132.78	0.93%
合计	37,498.27	100.00%	21,152.18	100.00%	14,203.74	100.00%

公司采购产品来源于美国地区的占比较高，欧洲地区主要是德国、意大利等国家；报告期内，公司为降低采购风险，通过代理商与美国、日本、欧洲国家等地区的厂家均建立了稳定的业务关系。

2、报告期各期进口材料应用产品的收入及占比

报告期内，公司进口原材料多为通用物料，除板卡用于特定产品外，其他原材料几乎应用于所有产品，占主营业务收入的 100%。

公司目前进口原材料多为半导体元器件，若贸易摩擦进一步升级或国外疫情进一步发展等状况的发生，可能会影响上述原材料的供应，或者导致材料单价上涨，对公司生产经营产生不利影响。

五、发行人主要资产的情况

（一）主要固定资产情况

公司固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、电子设备、办公设备及其他等。截至 2021 年 12 月 31 日，公司固定资产的总体情况如下：

类别	原值（万元）	累计折旧（万元）	净值（万元）	成新率
房屋及建筑物	20,704.15	1,775.01	18,929.14	91.43%
机器设备	3,902.89	2,302.43	1,600.46	41.01%
运输工具	272.24	256.30	15.94	5.86%
电子设备	7,840.93	6,599.92	1,241.00	15.83%
办公设备及其他	1,114.59	857.91	256.68	23.03%
合计	33,834.81	11,791.58	22,043.23	65.15%

1、发行人拥有的房产情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司及全资子公司拥有 2 处房产，具体情况如下：

序号	权利人	产权证编号	坐落	权利类型	权利性质	使用期限	用途	建筑面积（m ² ）	他项权利
1	公司	粤（2020）深圳市不动产权第 0190496 号	龙岗区宝龙街道核达中远通厂区 1 栋厂房	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/商品房	2016 年 06 月 15 日至 2046 年 06 月 14 日	普通工业用地/厂房	40,107.11	抵押
2	公司	粤（2020）深圳市不动产权第 0190497 号	龙岗区宝龙街道核达中远通厂区 2 栋综合楼	国有建设用地使用权/房屋所有权	出让/商品房	2016 年 06 月 15 日至 2046 年 06 月 14 日	普通工业用地/综合楼	7,720.67	抵押

上述房产的抵押情况参见本招股说明书之“第十一节 其他重要事项”之“一、重要合同”之“（三）授信协议、借款合同及与银行签订的其他合同”。

2、房屋租赁情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司及全资子公司租赁境内房产的情况如下：

序号	承租方	出租方	坐落	面积（m ² ）	用途	租赁期限
1	公司	深圳市欧帝光学有限公司	宝龙工业区宝龙西生活片区欧帝宿舍	3,000.00	居住	2019 年 04 月 01 日-2022 年 06 月 30 日
2	公司	陈旭东	福州市晋安区王庄街道晋连路 36 号世	60.53	居住	2020 年 06 月 01 日-2024 年 05 月 31 日 ^注

序号	承租方	出租方	坐落	面积 (m ²)	用途	租赁期限
			欧王庄城乐东地块 C2-2#2 楼 504 单元			¹
3	公司	褚昭明	北京市丰台区西罗 园南里 38 号楼 20 层 2006	65.00	居住	2020 年 12 月 15 日- 2022 年 12 月 14 日 ²
4	公司	马宏伟	苏州市相城区元和 街道文灵路 801 号 依云华苑 12 幢 2308 室	110.03	居住	2021 年 9 月 1 日- 2023 年 8 月 31 日
5	公司	吴世勇	济南市历下区解放 东路 65 号东园山庄 1#楼 2-401	106.41	居住	2020 年 03 月 10 日- 2022 年 03 月 09 日
6	公司	中节能（深圳）投资集团有限公司	深圳市龙岗区宝龙 工业城西片生活区 深圳京能科技环保 工业园宿舍区 A 区 第四层、第五层、 第六层	1,920.00	居住	2021 年 06 月 01 日- 2024 年 05 月 31 日
7	公司	深圳市东深环保科技有限公司	深圳市龙岗区宝龙 街道宝龙社区宝龙 大道 80 号	30 间房	居住	2021 年 11 月 08 日- 2024 年 11 月 30 日 ³
8	公司	项祖秀	杭州市海天城 27 幢 3 单元 2303 室	134.40	居住	2021 年 6 月 25 日- 2022 年 5 月 24 日
9	公司	深圳市劲盈物业管理有 限公司	深圳市龙岗区宝龙 街道翠宝路 32 号 4 栋 6 层 604 室	2,330.00	仓储	2021 年 08 月 01 日- 2022 年 07 月 31 日
10	公司	深圳市康和盛实有限 公司	深圳市南山区创盛 路 1 号康和盛大楼 新能源创新产业园 9 楼 903 室	306.67	办公 或仓 储	2021 年 2 月 18 日- 2023 年 2 月 17 日

注 1：原租赁协议约定的租赁期限为 2020 年 6 月 1 日-2022 年 5 月 31 日，发行人已与出租方签订补充协议，约定新的租赁期限为 2022 年 6 月 1 日至 2024 年 5 月 31 日

注 2：原租赁协议约定的租赁期限为 2021 年 12 月 15 日-2022 年 6 月 14 日，发行人已与出租方签订补充协议，约定新的租赁期限为 2022 年 6 月 15 日至 2022 年 12 月 14 日

注 3：经出租方同意，公司已于 2022 年 3 月底退租

上述 1-8 项房屋租赁未办理房屋租赁登记备案手续。

根据《商品房屋租赁管理办法》（住房和城乡建设部令第 6 号）第十四条规定：“房屋租赁合同订立后三十日内，房屋租赁当事人应当到租赁房屋所在地直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门办理房屋租赁登记备案”，第二十三条规定：“违反本办法第十四条第一款、第十九条规定的，由直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门责令限期改正；个人逾期不改正的，处以

1,000 元以下罚款；单位逾期不改正的，处以 1,000 元以上 1 万元以下罚款。”据此，公司承租上述房屋但未办理房屋租赁登记备案的情形不符合《商品房屋租赁管理办法》的规定，发行人存在被行政处罚的风险。

《中华人民共和国民法典》第七百零六条规定：“当事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同登记备案手续的，不影响合同的效力。”《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2020〕17 号）第五条规定：“出租人就同一房屋订立数份租赁合同，在合同均有效的情况下，承租人均主张履行合同的，人民法院按照下列顺序确定履行合同的承租人：（一）已经合法占有租赁房屋的；（二）已经办理登记备案手续的；（三）合同成立在先的”。根据上述规定，未办理房屋租赁登记备案手续不影响上述房屋租赁合同的法律效力。

公司已实际合法占有上述租赁房屋，公司继续使用等未办理租赁登记备案手续的房屋不存在重大法律风险，且该等租赁房屋主要用于员工宿舍和仓储，可替代性强；公司控股股东已承诺承担场地和/或房产瑕疵的整改而发生的任何损失或支出，并使发行人及其直接或间接控制的企业免受损害，公司已就租赁房屋中未办理租赁登记备案的情形采取相应补救措施，该等情形不属于重大违法违规行为，不会对发行人的持续经营造成重大不利影响或对本次发行上市造成实质性法律障碍。

（二）主要无形资产情况

1、土地使用权

截至 2021 年 12 月 31 日，除公司粤（2020）深圳市不动产权第 0190496 号、粤（2020）深圳市不动产权第 0190497 号房产的土地使用权外，公司全资子公司威珀科技拥有 1 宗土地使用权，合计账面价值为 7,278.82 万元。威珀科技的土地使用权情况如下：

序号	使用人	产权证编号	坐落	权利类型	权利性质	终止日期	用途	面积(m²)	他项权利
1	威珀科技	粤(2019)深汕特别合作区不动产权第0000009号	广东省深圳市深汕特别合作区鹅埠镇新风路东侧	国有建设用地使用权	出让	2067年09月18日止	工业用地	27,193.70	抵押

注：该项资产于2021年1月15日办理抵押登记

上述土地使用权的抵押情况参见本招股说明书之“第十一节 其他重要事项”之“一、重要合同”之“(三) 授信协议、借款合同及与银行签订的其他合同”。

2、商标

截至2021年12月31日，公司及全资子公司拥有3项境内注册商标和1项境外注册商标，具体情况如下：

(1) 境内商标

序号	注册人	注册号	商标	类别	有效期	取得方式	他项权利
1	核达中远通	1787913	VAPEL	第9类	2012.06.14-2022.06.13	原始取得	无
2	核达中远通	4450199		第9类	2017.09.21-2027.09.20	原始取得	无
3	核达中远通	644542		第9类	2013.06.07-2023.06.06	继受取得	无

(2) 境外商标

序号	注册人	注册号	商标	类别	有效期	取得方式	他项权利
1	核达中远通	854299	VAPEL	第9类	2005.05.27-2025.05.27	原始取得	无

公司上述境外商标为马德里国际注册商标，该境外商标在法国、德国、英国、瑞典、芬兰、韩国、澳大利亚、美国等国家获得延伸保护。

3、专利

截至2021年12月31日，公司及全资子公司共拥有22项发明专利（其中1项同时获得了PCT国际发明专利）、58项实用新型专利、5项外观设计专利。具体情况如下：

(1) 境内专利

①发明专利

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	有效期	取得方式	他项权利
1	核达中远通	全桥变换器模式切换控制方法及切换控制电路	ZL201010171716.X	2010.05.13	2012.10.10	20 年	原始取得	无
2	核达中远通	同步整流的隔离开关变换器及其同步整流自激励驱动电路	ZL201010176255.5	2010.05.18	2012.01.18	20 年	原始取得	无
3	核达中远通	一种 DC-DC 变换器	ZL201010182287.6	2010.05.25	2012.05.30	20 年	原始取得	无
4	核达中远通	一种桥式同步整流电路	ZL201110194436.5	2011.07.12	2013.05.08	20 年	原始取得	无
5	核达中远通	一种智能化的蓄电池远程在线检测方法及其系统	ZL201110204557.3	2011.07.21	2017.02.15	20 年	原始取得	无
6	核达中远通	一种防止反灌电流的电路	ZL201110210247.2	2011.07.26	2016.09.14	20 年	原始取得	无
7	核达中远通	一种同步整流电路	ZL201110228482.2	2011.08.10	2016.08.17	20 年	原始取得	无
8	核达中远通	一种粘结模块电源的上、下磁芯方法	ZL201110232936.3	2011.08.15	2016.09.14	20 年	原始取得	无
9	核达中远通	一种驱动电路	ZL201110237717.4	2011.08.18	2017.02.08	20 年	原始取得	无
10	核达中远通	一种多输入直流变换器以及一种 PFC 电路	ZL201280000297.0	2012.02.29	2014.04.02	20 年	原始取得	无
11	核达中远通	一种开关电源打嗝保护及延时保护电路	ZL201210519535.0	2012.12.07	2016.05.04	20 年	原始取得	无
12	核达中远通	一种超薄平板变压器骨架	ZL201410351616.3	2014.07.23	2017.10.24	20 年	原始取得	无
13	核达中远通	集 AC/DC 及宽输入 DC/DC 设计一体的电源架构	ZL201410351617.8	2014.07.23	2017.04.12	20 年	原始取得	无
14	核达中远通	一种 PFC 电压跟随输出电压微调的电路	ZL201610170737.7	2016.03.24	2018.05.04	20 年	原始取得	无
15	核达中远通	一种用于变换器的均压电路	ZL201710009563.0	2017.01.06	2019.11.08	20 年	原始取得	无
16	核达中远通	一种开关电源的负载调节控制电路及其实现方法	ZL201910178655.0	2019.03.11	2020.11.10	20 年	原始取得	无
17	核达中远通	一种三核控制的车载电源及其保护方法	ZL201711442905.4	2017.12.27	2021.05.11	20 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	有效期	取得方式	他项权利
18	核达中远通	单双枪自动切换的双枪充电桩系统的控制方法	ZL201810052443.3	2018.01.19	2021.10.22	20 年	原始取得	无
19	核达中远通	一种可自动切换的充电桩控制系统及控制方法	ZL201810052409.6	2018.01.19	2021.09.14	20 年	原始取得	无
20	核达中远通	一种基于继电器零点开启控制的交流充电桩的结构以及控制方法	ZL201810642339.X	2018.06.21	2021.09.14	20 年	原始取得	无
21	核达中远通	一种交错并联图腾柱无桥 PFC 相位控制方法	ZL201911338840.8	2019.12.23	2021.07.13	20 年	原始取得	无
22	匠能智造	一种带有分组功能的 CAN 均流的方法	ZL201711442594.1	2017.12.27	2020.03.31	20 年	原始取得	无

②实用新型专利

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	有效期	取得方式	他项权利
1	核达中远通	开关电源初级侧过流保护电路	ZL201220397196.9	2012.08.13	2013.02.06	10 年	原始取得	无
2	核达中远通	一种带有防护装置的接线端子	ZL201220397185.0	2012.08.13	2013.02.13	10 年	原始取得	无
3	核达中远通	一种并网逆变器拓扑结构电路	ZL201220471420.4	2012.09.17	2013.07.10	10 年	原始取得	无
4	核达中远通	一种欠压保护电路	ZL201220471417.2	2012.09.17	2013.03.27	10 年	原始取得	无
5	核达中远通	一种接线螺柱与电源安装板防转动连接结构	ZL201220667025.3	2012.12.07	2013.07.10	10 年	原始取得	无
6	核达中远通	一种可承受大锁紧力矩的接线端子	ZL201320465574.7	2013.08.01	2014.02.19	10 年	原始取得	无
7	核达中远通	一种带旋转的多功能电源壳体面板组件	ZL201320472636.7	2013.08.05	2014.02.19	10 年	原始取得	无
8	核达中远通	一种机柜底座	ZL201320472621.0	2013.08.05	2014.02.19	10 年	原始取得	无
9	核达中远通	一种直流电力线电流载波通信系统	ZL201420109910.9	2014.03.12	2014.12.31	10 年	原始取得	无
10	核达中远通	一种模块电源罩盖结构	ZL201420120734.9	2014.03.18	2014.08.27	10 年	原始取得	无
11	核达中远通	一种输出起机波形单调性方式电路	ZL201420170859.2	2014.04.10	2014.08.27	10 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	有效期	取得方式	他项权利
12	核达中远通	一种功放电源	ZL201420170858.8	2014.04.10	2014.12.31	10 年	原始取得	无
13	核达中远通	一种 AC/DC 全砖硬开关半桥 PCB 的布局结构	ZL201420439489.8	2014.08.06	2015.05.06	10 年	原始取得	无
14	核达中远通	一种 AC-DC 全砖电源模块的 PCB 布局结构	ZL201420439488.3	2014.08.06	2015.05.20	10 年	原始取得	无
15	核达中远通	二极管整流高压输入 DC/DC 半砖电源的 PCB 结构	ZL201420439486.4	2014.08.06	2015.05.20	10 年	原始取得	无
16	核达中远通	同步整流高压输入 DC/DC 半砖电源的 PCB 结构	ZL201420439490.0	2014.08.06	2015.05.20	10 年	原始取得	无
17	核达中远通	一种新型电动汽车充电机出线口防护件结构	ZL201520697513.2	2015.09.10	2016.01.27	10 年	原始取得	无
18	核达中远通	一种精确控制橡胶密封件压缩量的新型螺钉结构	ZL201520697514.7	2015.09.10	2016.01.27	10 年	原始取得	无
19	核达中远通	一种新型铝基板结构模块电源金属屏蔽罩	ZL201620229849.0	2016.03.24	2016.08.24	10 年	原始取得	无
20	核达中远通	一种为达到设计短路电流及其时长的电路	ZL201620381085.7	2016.04.29	2016.11.23	10 年	原始取得	无
21	核达中远通	一种有源箝位 P 沟道 MOS 管关断电路	ZL201720014065.0	2017.01.06	2017.09.01	10 年	原始取得	无
22	核达中远通	一种 MOS 管控制正反向线圈的电路	ZL201720013804.4	2017.01.06	2017.09.01	10 年	原始取得	无
23	核达中远通	一种高压回路中触点状态在线实时检测电路	ZL201720013906.6	2017.01.06	2017.09.01	10 年	原始取得	无
24	核达中远通	一种车载 DC-DC 转换器的启动切换电路	ZL201720553253.0	2017.05.18	2018.02.23	10 年	原始取得	无
25	核达中远通	一种带远程唤醒功能的车载电源	ZL201721860041.3	2017.12.27	2018.09.11	10 年	原始取得	无
26	核达中远通	一种氢燃料电池车 DC-DC 变换器控制系统	ZL201721858757.X	2017.12.27	2018.09.11	10 年	原始取得	无
27	核达中远通	一种三相交错并联 PWM 整流器电路	ZL201721858811.0	2017.12.27	2018.09.11	10 年	原始取得	无
28	核达中远通	一种数字控制 DC-DC 电源空载	ZL201721860065.9	2017.12.27	2018.09.11	10 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	有效期	取得方式	他项权利
		的电路结构						
29	核达中远通	一种带数字电位器的均流自动控制结构	ZL201721877160.X	2017.12.28	2018.09.11	10 年	原始取得	无
30	核达中远通	一种带自由功率分配的双枪同充电桩控制系统	ZL201820152865.3	2018.01.30	2018.10.19	10 年	原始取得	无
31	核达中远通	一种带 PLC 通讯的动态调节远端电源控制结构	ZL201820285545.5	2018.03.01	2018.10.19	10 年	原始取得	无
32	核达中远通	一种三电平 Buck 变换器	ZL201820285544.0	2018.03.01	2018.10.19	10 年	原始取得	无
33	核达中远通	一种带 CC/CP 及电子锁的车载充电机电路	ZL201820285480.4	2018.03.01	2018.11.13	10 年	原始取得	无
34	核达中远通	一种加快电流响应速度的电源拓扑结构	ZL201820323190.4	2018.03.09	2018.10.19	10 年	原始取得	无
35	核达中远通	一种挂耳结构	ZL201821118223.8	2018.07.16	2019.03.19	10 年	原始取得	无
36	核达中远通	一种用于交流充电桩的继电器及其过零检测灭弧电路	ZL201821447580.9	2018.09.05	2019.04.23	10 年	原始取得	无
37	核达中远通	一种用于充电枪误动作消除的电路结构	ZL201821447631.8	2018.09.05	2019.04.23	10 年	原始取得	无
38	核达中远通	一种双百叶窗通风防水结构	ZL201821447564.X	2018.09.05	2019.04.23	10 年	原始取得	无
39	核达中远通	一种内置无线通信路由器天线的安装结构	ZL201821447488.2	2018.09.05	2019.04.23	10 年	原始取得	无
40	核达中远通	一种防误动作高压泄放电路	ZL201821447210.5	2018.09.05	2019.04.23	10 年	原始取得	无
41	核达中远通	一种单电源 12V/24V BMS 辅助电源切换系统	ZL201821447227.0	2018.09.05	2019.05.14	10 年	原始取得	无
42	核达中远通	一种光电信号通断控制结构	ZL201821939291.0	2018.11.23	2019.07.09	10 年	原始取得	无
43	核达中远通	一种新型 BUCK-BOOST 切换电路	ZL201922457271.0	2019.12.31	2020.08.04	10 年	原始取得	无
44	核达中远通	一种拓宽输入电压范围的自举启动电路	ZL201922329883.1	2019.12.23	2020.09.15	10 年	原始取得	无
45	核达中远通	一种新型的双向全桥切换电路	ZL201922329683.6	2019.12.23	2020.09.22	10 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	有效期	取得方式	他项权利
46	核达中远通	一种基于数字控制方式的 PFC 负载前馈控制电路	ZL201922329599.4	2019.12.23	2020.10.23	10 年	原始取得	无
47	核达中远通	一种交错式 BOOST 开环全桥电源拓扑结构	ZL201922329756.1	2019.12.23	2020.10.23	10 年	原始取得	无
48	核达中远通	一种新型高压双 BUCK 电路	ZL201922329798.5	2019.12.23	2020.10.23	10 年	原始取得	无
49	核达中远通	一种因母线瞬态电压下落引起浪涌电压的防护电路	ZL201922329912.4	2019.12.23	2020.10.23	10 年	原始取得	无
50	核达中远通	一种电流型全桥控制电路	ZL201922331134.2	2019.12.23	2020.10.23	10 年	原始取得	无
51	核达中远通	一种提高临界电流导通模式功率因数的补偿控制电路	ZL201922344349.8	2019.12.24	2020.10.23	10 年	原始取得	无
52	核达中远通	一种交流切换开关 STS 的继电器控制电路	ZL201922353571.4	2019.12.24	2020.10.23	10 年	原始取得	无
53	核达中远通	一种直流充电机的控制应用电路	ZL201922342737.2	2019.12.24	2020.11.24	10 年	原始取得	无
54	核达中远通	一种直流远供电系统电力线搭接检测电路	ZL201922342801.7	2019.12.23	2020.12.15	10 年	原始取得	无
55	核达中远通	一种简易的 DC 线路浪涌电流抑制电路	ZL202023343416.3	2020.12.31	2021.12.07	10 年	原始取得	无
56	核达中远通	一种 BUCK-BOOST 环路控制切换电路	ZL202023324637.6	2020.12.31	2021.10.22	10 年	原始取得	无
57	核达中远通	一种优化开关电源输出大动态掉压的电路	ZL202023326550.2	2020.12.31	2021.10.22	10 年	原始取得	无
58	匠能智造	一种隔离式双向 DC-DC 电路结构	ZL201721858739.1	2017.12.27	2018.09.11	10 年	原始取得	无

③外观设计专利

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	有效期	取得方式	他项权利
1	核达中远通	电源模块	ZL201430274204.5	2014.08.06	2015.06.03	10 年	原始取得	无
2	核达中远通	交流充电桩	ZL201630088174.8	2016.03.24	2016.08.24	10 年	原始取得	无
3	核达中远通	交流充电桩	ZL201630260669.4	2016.06.20	2016.11.23	10 年	原始取得	无

4	核达中远通	挂耳	ZL201830668793.3	2018.11.23	2019.05.14	10 年	原始取得	无
5	核达中远通	多合一车载电源	ZL201930719419.6	2019.12.23	2020.06.09	10 年	原始取得	无

(2) PCT 国际发明专利

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	申请国家或地区	有效期	取得方式	他项权利
1	核达中远通	一种多输入直流变换器以及一种 PFC 电路	US9343954	2012.02.29	2016.05.17	美国	20 年	原始取得	无

注：本项 PCT 国际发明专利内容与专利号为 ZL201280000297.0 的“一种多输入直流变换器以及一种 PFC 电路”境内发明专利相同。

4、计算机软件著作权

截至 2021 年 12 月 31 日，公司及全资子公司拥有 85 项计算机软件著作权，具体情况如下表所示：

序号	著作权人	软件名称	登记号	首次发表日期	登记日期	取得方式	他项权利
1	核达中远通	J050 监控软件 V1.0	2011SR102736	未发表	2011.12.29	原始取得	无
2	核达中远通	A692 监控软件 V1.4	2011SR102739	未发表	2011.12.29	原始取得	无
3	核达中远通	A773 电源监控软件 V1.0	2011SR102742	未发表	2011.12.29	原始取得	无
4	核达中远通	A708 监控软件 V1.0	2011SR102745	未发表	2011.12.29	原始取得	无
5	核达中远通	D327 电缆直流远供局端电源监控软件 V1.0	2011SR102748	未发表	2011.12.29	原始取得	无
6	核达中远通	A620 监控软件 V1.0	2011SR102752	未发表	2011.12.29	原始取得	无
7	核达中远通	D371 监控软件 V1.2	2011SR102755	未发表	2011.12.29	原始取得	无
8	核达中远通	A786 电源监控软件 V1.0	2013SR085759	未发表	2013.08.16	原始取得	无
9	核达中远通	J045A 电源监控软件 V1.0	2013SR088162	未发表	2013.08.21	原始取得	无
10	核达中远通	Q420 电源监控软件 V1.0	2013SR100079	未发表	2013.09.13	原始取得	无
11	核达中远通	A818 电源监控软件 V1.0	2013SR100212	未发表	2013.09.13	原始取得	无
12	核达中远通	J083 监控软件 V1.2	2014SR004966	未发表	2014.01.14	原始取得	无
13	核达中远通	充电机模块监控软件 V1.0	2014SR013593	未发表	2014.01.29	原始取得	无

序号	著作权人	软件名称	登记号	首次发表日期	登记日期	取得方式	他项权利
14	核达中远通	Q507 监 控 软 件 V1.0	2016SR236026	2015.11.13	2016.08.26	原始取得	无
15	核达中远通	D462 充电管理软件 V1.2	2016SR240623	2016.03.04	2016.08.30	原始取得	无
16	核达中远通	J115 监 控 软 件 V1.0	2016SR266158	2015.12.11	2016.09.19	原始取得	无
17	核达中远通	A897 监 控 软 件 V1.0	2016SR328136	2014.08.01	2016.11.14	原始取得	无
18	核达中远通	D494 监 控 软 件 V1.0	2016SR328325	2014.09.30	2016.11.14	原始取得	无
19	核达中远通	A583 系列监控软件 V0.2	2016SR332017	2011.07.01	2016.11.16	原始取得	无
20	核达中远通	A829 监 控 软 件 V1.0	2016SR332094	2013.07.08	2016.11.16	原始取得	无
21	匠能智造	A1003 系列监控软件 V1.0	2018SR033406	未发表	2018.01.15	原始取得	无
22	匠能智造	A863 监 控 软 件 V1.0	2018SR033415	未发表	2018.01.15	原始取得	无
23	匠能智造	A1049 监控软件 V1.0	2018SR033327	未发表	2018.01.15	原始取得	无
24	匠能智造	A942 监 控 软 件 V1.3	2018SR036782	2015.10.15	2018.01.16	继受取得	无
25	匠能智造	A761 系列监控软件 V1.0	2018SR036889	2013.03.01	2018.01.16	继受取得	无
26	匠能智造	D515 系列监控软件 V1.0	2018SR036695	2015.12.26	2018.01.16	继受取得	无
27	匠能智造	A811 系列监控软件 V1.0	2018SR036898	2012.10.16	2018.01.16	继受取得	无
28	匠能智造	GD001 系列监控软件 V1.0	2018SR036462	未发表	2018.01.16	原始取得	无
29	匠能智造	GD037 系列监控软件 V1.0	2018SR036622	未发表	2018.01.16	原始取得	无
30	匠能智造	A616 系列监控软件 V1.0	2018SR036631	未发表	2018.01.16	原始取得	无
31	匠能智造	A1053 监控软件 V1.3	2018SR036881	未发表	2018.01.16	原始取得	无
32	匠能智造	D544 系列监控软件 V1.0	2018SR037536	未发表	2018.01.17	原始取得	无
33	匠能智造	A1064 电源监控软件 V1.0	2018SR037818	未发表	2018.01.17	原始取得	无
34	匠能智造	A1068 电源监控软件 V1.0	2018SR037533	未发表	2018.01.17	原始取得	无
35	匠能智造	GA010 系列监控软件 V1.0	2018SR037545	未发表	2018.01.17	原始取得	无
36	匠能智造	GA007 系列监控软件 V1.0	2018SR037540	未发表	2018.01.17	原始取得	无
37	匠能智造	A745C 监控软件 V1.4	2019SR0799988	未发表	2019.08.01	原始	无

序号	著作权人	软件名称	登记号	首次发表日期	登记日期	取得方式	他项权利
						取得	
38	匠能智造	A887 电源监控软件 V1.0	2019SR0782346	未发表	2019.07.29	原始取得	无
39	匠能智造	A949 系列监控软件 V1.2	2019SR0781703	未发表	2019.07.29	原始取得	无
40	匠能智造	D392 电源监控软件 V2.0	2019SR0781355	未发表	2019.07.29	原始取得	无
41	匠能智造	D518 系列电源监控软件 V1.3	2019SR0782148	未发表	2019.07.29	原始取得	无
42	匠能智造	Q592 系列电源监控软件 V1.0	2019SR0781831	未发表	2019.07.29	原始取得	无
43	匠能智造	GD053 系列监控软件 V1.0	2019SR0781818	未发表	2019.07.29	原始取得	无
44	匠能智造	A827A 系列监控软件 V1.0	2019SR0781474	未发表	2019.07.29	原始取得	无
45	匠能智造	A973 电源监控软件 V2.0	2019SR0781437	未发表	2019.07.29	原始取得	无
46	匠能智造	GD091 电源监控软件 V1.0	2019SR0782124	未发表	2019.07.29	原始取得	无
47	匠能智造	A1036 系列监控软件 V1.6	2019SR0781696	未发表	2019.07.29	原始取得	无
48	匠能智造	D446 电源监控软件 V1.4	2019SR0782138	未发表	2019.07.29	原始取得	无
49	匠能智造	A724 系列电源监控软件 V1.0	2019SR0781246	未发表	2019.07.29	原始取得	无
50	匠能智造	A664D 电源监控软件 V1.0	2019SR0781809	未发表	2019.07.29	原始取得	无
51	匠能智造	A701 电源监控软件 V1.0	2019SR0781746	未发表	2019.07.29	原始取得	无
52	匠能智造	D467 监控软件 V1.0	2019SR0799902	未发表	2019.08.01	原始取得	无
53	匠能智造	A807 监控软件 V1.2	2019SR0799150	未发表	2019.08.01	原始取得	无
54	匠能智造	GA016A 监控软件 V1.0	2019SR0799163	未发表	2019.08.01	原始取得	无
55	匠能智造	J023D 电源监控软件 V1.3	2019SR0782037	未发表	2019.07.29	原始取得	无
56	匠能智造	D363E 电源监控软件 V1.1	2019SR0781684	未发表	2019.07.29	原始取得	无
57	匠能智造	A864B 电源监控软件 V1.0	2019SR0782027	未发表	2019.07.29	原始取得	无
58	匠能智造	A933 电源监控软件 V1.0	2019SR0837730	未发表	2019.08.13	原始取得	无
59	匠能智造	A959 监控软件 V1.2	2019SR0799703	未发表	2019.08.15	原始取得	无
60	匠能智造	A1024 电源监控软件 V1.0	2019SR0869570	未发表	2019.08.21	原始取得	无

序号	著作权人	软件名称	登记号	首次发表日期	登记日期	取得方式	他项权利
61	匠能智造	D494 系列电源监控软件 V1.7	2019SR0869560	未发表	2019.08.21	原始取得	无
62	匠能智造	A792 电源监控软件 V1.0	2019SR0921000	2017.12.30	2019.09.04	原始取得	无
63	匠能智造	D371 电源监控软件 V0.2	2019SR0920989	未发表	2019.09.04	原始取得	无
64	匠能智造	GD047 电源监控软件 V1.0	2019SR0920982	未发表	2019.09.04	原始取得	无
65	匠能智造	GD121 电源监控软件 V1.0	2019SR0920992	未发表	2019.09.04	原始取得	无
66	匠能智造	A813 系列监控软件 V1.1	2019SR1048570	未发表	2019.10.16	原始取得	无
67	匠能智造	A821A 电源监控软件 V1.1	2019SR0986899	2017.05.19	2019.09.24	原始取得	无
68	匠能智造	A891 电源监控软件 V1.0	2019SR1048536	未发表	2019.10.16	原始取得	无
69	匠能智造	A958 上位机软件 V1.0	2019SR1048383	未发表	2019.10.16	原始取得	无
70	匠能智造	A960 电源监控软件 V1.3	2019SR1048561	未发表	2019.10.16	原始取得	无
71	匠能智造	GD125 电源监控软件 V1.0	2019SR0987696	未发表	2019.09.24	原始取得	无
72	匠能智造	D232 电源监控软件 V1.0	2019SR1098484	未发表	2019.10.30	原始取得	无
73	匠能智造	GP018 管理软件 V1.0	2020SR0003051	未发表	2020.01.02	原始取得	无
74	匠能智造	A1023A 电源监控软件 V1.0	2020SR1251345	未发表	2020.11.10	原始取得	无
75	匠能智造	A1170 电源监控软件 V1.2	2020SR1251347	未发表	2020.11.10	原始取得	无
76	匠能智造	A1201 电源监控软件 V1.2	2020SR1251346	未发表	2020.11.10	原始取得	无
77	匠能智造	A1214 电源监控软件 V1.3	2020SR1251348	未发表	2020.11.10	原始取得	无
78	匠能智造	D603 电源监控软件 V1.0	2020SR1251349	未发表	2020.11.10	原始取得	无
79	匠能智造	GJ002 监控软件 V1.4	2020SR1251427	未发表	2020.11.10	原始取得	无
80	匠能智造	A1217 电源监控软件 V1.3	2020SR1251426	未发表	2020.11.10	原始取得	无
81	匠能智造	A1172 监控软件 V1.0	2020SR1254621	未发表	2020.11.17	原始取得	无
82	匠能智造	A1203 监控软件 V1.0	2020SR1254620	未发表	2020.11.17	原始取得	无
83	匠能智造	A1151 电源监控软件 V1.0	2021SR0039615	未发表	2021.02.02	原始取得	无
84	匠能智造	A1147 电源监控	2021SR0293532	未发表	2021.03.26	原始	无

序号	著作权人	软件名称	登记号	首次发表日期	登记日期	取得方式	他项权利
		软件 V1.1				取得	
85	匠能智造	A1228 电源监控软件 V1.0	2021SR0293513	未发表	2021.03.26	原始取得	无

5、域名

截至 2021 年 12 月 31 日，公司及全资子公司在中国境内已注册域名如下表所示：

序号	注册域名	域名所有者	注册日	有效期至
1	vapel.cn	核达中远通	2011.9.19	2031.4.28
2	vapel.com	核达中远通	2001.6.13	2026.6.13
3	vapel.net	核达中远通	2017.5.17	2027.5.17

六、发行人持有的主要业务资质和许可

截至本招股说明书签署日，公司及全资子公司未持有特许经营权，持有的主要经营资质和许可情况如下：

1、核达中远通

（1）公司现持有《对外贸易经营者备案登记表》，备案登记表编号 04963170，最新的备案日期为 2020 年 6 月 8 日。

（2）公司现持有由中华人民共和国深圳海关核发的注册日期为 2003 年 9 月 12 日的《海关进出口货物收发货人备案回执》，海关编码为 4403165791，检验检疫备案号为 4701600165，有效期为长期。

（3）公司现持有中国质量认证中心就相关电源产品核发的 137 项《中国国家强制性产品认证证书》，具体情况如下：

序号	产品名称	证书编号	初次颁发日期	发证日期	有效期至
1	开关电源	2022010907464252	2022. 04. 24	2022. 04. 24	2027. 04. 23
2	开关电源	2013010907595208	2013.01.25	2019.08.13	2027. 04. 05
3	开关电源	2017010907947577	2017.03.27	2019.08.13	2027. 01. 26
4	开关电源	2021010907442762	2022. 01. 07	2022. 01. 07	2027. 01. 07

序号	产品名称	证书编号	初次颁发日期	发证日期	有效期至
5	开关电源	2017010907938160	2017.02.21	2019.06.27	2026. 12. 29
6	开关电源	2017010907935616	2017.02.03	2019.06.27	2026. 12. 29
7	开关电源	2017010907933227	2017.01.16	2019.06.27	2026. 12. 29
8	开关电源	2012010907532698	2012.03.30	2019.07.05	2026. 12. 29
9	开关电源	2012010907531706	2012.03.23	2019.12.04	2026. 12. 29
10	开关电源	2021010907441494	2021. 12. 28	2021. 12. 28	2026. 12. 28
11	开关电源	2021010907432881	2021. 11. 26	2021. 11. 26	2026. 11. 26
12	电源适配器 (嵌装式)	2016010907926062	2016.12.29	2021.11.02	2026.11.02
13	开关电源	2021010907418668	2021.09.23	2021.09.23	2026.09.23
14	开关电源	2016010907901908	2016.09.28	2021.08.12	2026.08.12
15	开关电源	2021010907405484	2021.07.30	2021.07.30	2026.07.30
16	开关电源	2021010907405541	2021.07.30	2021.07.30	2026.07.30
17	开关电源	2021010907399782	2021.07.09	2021.07.09	2026.07.09
18	开关电源	2016010907880424	2016.07.12	2021.05.26	2026.05.26
19	开关电源	2021010907384155	2021.04.29	2021.04.29	2026.04.29
20	开关电源	2021010907384154	2021.04.29	2021.04.29	2026.04.29
21	开关电源	2021010907384153	2021.04.29	2021.04.29	2026.04.29
22	开关电源	2021010907381251	2021.04.29	2021.04.29	2026.04.29
23	开关电源	2021010907378702	2021.04.13	2021.04.13	2026.04.13
24	开关电源	2021010907376604	2021.04.08	2021.04.08	2026.04.08
25	开关电源	2021010907376689	2021.04.08	2021.04.08	2026.04.08
26	开关电源	2021010907371168	2021.03.18	2021.03.18	2026.03.18
27	开关电源	2021010907371295	2021.03.16	2021.03.16	2026.03.16
28	开关电源	2021010907371296	2021.03.16	2021.03.16	2026.03.16
29	开关电源	2021010907371297	2021.03.16	2021.03.16	2026.03.16
30	开关电源	2021010907371298	2021.03.16	2021.03.16	2026.03.16
31	开关电源	2012010907537737	2012.05.03	2021.03.03	2026.03.03
32	开关电源	2021010907368907	2021.03.02	2021.03.02	2026.03.02

序号	产品名称	证书编号	初次颁发日期	发证日期	有效期至
33	开关电源	2021010907366391	2021.02.07	2021.02.07	2026.02.07
34	开关电源	2021010907363604	2021.02.04	2021.02.04	2026.02.04
35	开关电源	2021010907364222	2021.02.04	2021.02.04	2026.02.04
36	开关电源	2021010907365036	2021.02.04	2021.02.04	2026.02.04
37	开关电源	2020010907352701	2020.12.14	2020.12.14	2025.12.14
38	开关电源	2016010907842367	2016.02.29	2020.12.09	2025.12.09
39	开关电源	2020010907347287	2020.11.24	2020.11.24	2025.11.24
40	开关电源	2020010907341280	2020.11.06	2020.11.06	2025.11.06
41	开关电源	2020010907328771	2020.10.20	2020.10.20	2025.10.20
42	开关电源	2020010907327641	2020.10.20	2021.04.28	2025.10.20
43	开关电源	2015010907820984	2015.11.19	2020.09.29	2025.09.29
44	开关电源	2015010907809702	2015.10.13	2020.09.29	2025.09.29
45	开关电源	2015010907809508	2015.10.13	2020.09.29	2025.09.29
46	开关电源	2020010907323912	2020.09.14	2020.09.14	2025.09.14
47	开关电源	2020010907321255	2020.09.01	2020.09.01	2025.09.01
48	开关电源	2020010907303944	2020.07.03	2020.07.03	2025.07.03
49	开关电源	2010010907444347	2010.11.24	2020.06.28	2025.06.28
50	开关电源	2010010907441261	2010.11.10	2020.06.28	2025.06.28
51	开关电源	2010010907432990	2010.09.28	2020.06.28	2025.06.28
52	开关电源	2011010907493223	2011.08.22	2020.06.28	2025.06.28
53	开关电源	2020010907299139	2020.06.16	2020.06.16	2025.06.16
54	开关电源	2015010907781635	2015.06.23	2020.05.25	2025.05.25
55	开关电源	2020010907293251	2020.05.25	2020.05.25	2025.05.25
56	开关电源	2020010907293570	2020.05.25	2020.05.25	2025.05.25
57	开关电源	2020010907294168	2020.05.25	2020.05.25	2025.05.25
58	开关电源	2020010907283957	2020.04.26	2020.04.26	2025.04.26
59	电源适配器	2020010907285578	2020.04.09	2020.04.09	2025.04.09
60	开关电源	2020010907281502	2020.04.01	2020.04.01	2025.04.01

序号	产品名称	证书编号	初次颁发日期	发证日期	有效期至
61	开关电源	2019010907260967	2019.12.26	2019.12.26	2024.12.26
62	开关电源	2015010907762322	2015.04.10	2019.12.06	2024.12.06
63	开关电源	2015010907759469	2015.03.23	2019.12.06	2024.12.06
64	开关电源	2015010907757698	2015.03.23	2019.12.06	2024.12.06
65	开关电源	2015010907754763	2015.02.25	2019.12.06	2024.12.06
66	开关电源	2015010907754581	2015.03.02	2019.12.06	2024.12.06
67	开关电源	2015010907749338	2015.01.22	2019.12.06	2024.12.06
68	开关电源	2014010907736634	2014.12.08	2019.11.04	2024.11.04
69	开关电源	2019010907228248	2019.09.29	2019.12.26	2024.09.29
70	开关电源	2019010907230378	2019.09.29	2019.09.29	2024.09.29
71	开关电源	2019010907222867	2019.09.11	2019.09.11	2024.09.11
72	开关电源	2019010907218987	2019.08.30	2020.10.20	2024.08.30
73	开关电源	2010010907428480	2010.09.08	2019.07.05	2024.07.05
74	开关电源	2010010907424857	2010.09.07	2019.07.05	2024.07.05
75	开关电源	2014010907724175	2014.09.30	2021.04.25	2024.07.05
76	开关电源	2011010907462817	2011.03.11	2019.07.05	2024.07.05
77	开关电源	2009010907371927	2009.11.03	2019.06.27	2024.06.27
78	开关电源	2009010907364567	2009.09.23	2019.06.27	2024.06.27
79	开关电源	2014010907715938	2014.08.19	2019.06.27	2024.06.27
80	开关电源	2019010907256365	2019.12.11	2020.05.25	2024.12.11
81	开关电源	2014010907686534	2014.04.22	2019.09.11	2024.04.22
82	开关电源	2019010907176695	2019.04.22	2019.06.27	2024.04.22
83	开关电源	2019010907172010	2019.04.22	2020.10.20	2024.04.22
84	开关电源	2019010907171706	2019.04.22	2019.06.27	2024.04.22
85	开关电源	2014010907684432	2014.04.15	2021.02.10	2024.04.11
86	开关电源	2014010907681818	2014.04.04	2019.09.11	2024.04.04
87	开关电源	2019010907153547	2019.02.02	2019.09.11	2024.02.02
88	开关电源	2019010907146236	2019.01.23	2019.09.11	2024.01.23

序号	产品名称	证书编号	初次颁发日期	发证日期	有效期至
89	开关电源	2014010907674109	2014.02.18	2019.09.11	2024.01.22
90	开关电源	2019010907151778	2019.01.22	2019.09.11	2024.01.22
91	开关电源	2018010907140361	2018.12.28	2019.09.11	2023.12.28
92	开关电源	2009010907375159	2009.11.19	2019.09.11	2023.12.10
93	开关电源	2013010907655211	2013.12.05	2019.09.11	2023.12.10
94	开关电源	2013010907663992	2014.01.07	2019.09.11	2023.11.19
95	开关电源	2013010907639403	2013.09.11	2019.09.11	2023.11.19
96	开关电源	2013010907636284	2013.08.29	2019.09.11	2023.11.19
97	开关电源	2014010907671188	2014.01.26	2019.09.11	2023.11.19
98	开关电源	2018010907129003	2018.11.14	2019.09.11	2023.11.14
99	开关电源	2018010907125994	2018.11.09	2021.03.18	2023.11.09
100	电源适配器	2018010907124401	2018.10.23	2019.09.11	2023.10.23
101	开关电源	2013010907649222	2013.10.22	2021.06.18	2023.10.18
102	开关电源	2018010907111290	2018.09.20	2019.09.11	2023.09.20
103	开关电源	2018010907073110	2018.05.28	2019.08.13	2023.05.28
104	开关电源	2018010907071563	2018.05.21	2019.08.13	2023.05.21
105	开关电源	2018010907071043	2018.05.21	2019.08.13	2023.05.21
106	开关电源	2018010907054296	2018.03.21	2019.08.13	2023.03.21
107	开关电源	2018010907042194	2018.02.01	2019.08.13	2023.02.01
108	开关电源	2009010907344656	2009.05.25	2019.09.29	2023.01.04
109	开关电源	2008010907299650	2008.11.06	2019.07.05	2023.01.04
110	开关电源	2007010907259971	2007.12.26	2019.12.11	2023.01.04
111	开关电源	2007010907237980	2007.06.26	2019.09.29	2023.01.04
112	开关电源	2011010907484088	2011.06.30	2019.12.26	2023.01.04
113	开关电源	2011010907468404	2011.04.12	2020.04.26	2023.01.04
114	开关电源	2011010907465749	2011.03.28	2019.09.29	2023.01.04
115	开关电源	2011010907461354	2011.03.03	2019.07.05	2023.01.04
116	开关电源	2013010907619699	2013.06.13	2019.07.05	2023.01.04

序号	产品名称	证书编号	初次颁发日期	发证日期	有效期至
117	开关电源	2013010907618078	2013.06.04	2019.07.05	2023.01.04
118	开关电源	2013010907602920	2013.03.22	2019.07.05	2023.01.04
119	开关电源	2013010907597267	2013.02.19	2019.09.29	2023.01.04
120	开关电源	2013010907593146	2013.01.23	2019.09.29	2023.01.04
121	开关电源	2013010907593013	2013.01.23	2019.07.05	2023.01.04
122	开关电源	2011010907453874	2011.01.21	2019.07.05	2023.01.04
123	开关电源	2013010907611008	2013.05.13	2021.08.30	2023.01.04
124	开关电源	2017010907036029	2018.01.03	2019.06.27	2023.01.03
125	开关电源	2010010907445222	2010.11.26	2019.08.13	2022.11.23
126	开关电源	2009010907369791	2009.10.26	2019.09.29	2022.11.23
127	开关电源	2011010907470472	2011.04.25	2019.09.29	2022.11.23
128	开关电源	2012010907585370	2012.12.13	2019.08.13	2022.11.23
129	开关电源	2012010907582280	2012.11.29	2019.07.05	2022.11.23
130	开关电源	2012010907577221	2012.11.08	2019.09.29	2022.11.23
131	开关电源	2012010907570831	2012.09.29	2019.07.05	2022.09.28
132	开关电源	2012010907570188	2012.09.27	2019.07.05	2022.09.28
133	开关电源	2012010907568585	2012.09.27	2019.09.29	2022.09.28
134	开关电源	2012010907565181	2012.09.03	2019.09.29	2022.09.28
135	开关电源	2017010907993192	2017.09.18	2021.06.21	2022.09.18
136	开关电源	2010010907442521	2010.11.16	2019.08.13	2022.08.15
137	开关电源	2012010907548059	2012.06.15	2019.09.29	2022.07.03

2、匠能智造

（1）匠能智造现持有《对外贸易经营者备案登记表》，备案登记表编号 03688237，最新的备案日期为 2019 年 5 月 10 日。

（2）匠能智造现持有由中华人民共和国福中海关核发的注册日期为 2019 年 5 月 20 日的《海关进出口货物收发货人备案回执》，海关编码为 4403960B7A，检验检疫备案号为 4777500309，有效期为长期。

3、威珀科技

(1) 威珀科技现持有《对外贸易经营者备案登记表》，备案登记表编号 05017618，最新的备案日期为 2022 年 2 月 25 日。

(2) 威珀科技现持有由中华人民共和国深圳海关核发的注册日期为 2022 年 2 月 28 日的《海关进出口货物收发货人备案回执》，海关编码为 4415969012，检验检疫备案号为 5759400041，有效期为长期。

公司及其全资子公司及相关业务人员知悉上述备案、认证维持及延续的要求，将持续确保其符合上述备案、认证维持及延续所需的相关条件要求，保持生产经营必需的备案、认证的有效性和延续性。

七、发行人的研发创新及核心技术情况

(一) 主要核心技术情况

1、主要核心技术的具体情况

经过逾 20 年的技术和产品研发创新，公司积累了大量拥有自主知识产权的核心技术，涵盖了电力电子转换、软件控制、结构工艺等众多技术领域。

公司主要核心技术的具体情况如下：

(1) 电力电子转换技术平台

①核心技术概况

名称	技术来源	专利及其他技术保护措施	在主营业务及产品或服务中应用和贡献情况
功率变换技术	自主创新	已获发明专利 2 项（其中 1 项同时获 PCT 国际发明专利）	已量产
同步整流技术	自主创新	已获发明专利 5 项	已量产
PFC 电压跟随输出电压微调控制技术	自主创新	已获发明专利 1 项	已量产
全桥变换器的移相和有限双极性模式切换控制技术	自主创新	已获发明专利 1 项	已量产
打嗝保护及延时保护集成技术	自主创新	已获发明专利 1 项	已量产
变换器均压技术	自主创新	已获发明专利 1 项	已量产

名称	技术来源	专利及其他技术保护措施	在主营业务及产品或服务中应用和贡献情况
负载调节控制技术	自主创新	已获发明专利 1 项	已量产
加快电流响应速度的拓扑	自主创新	已获实用新型专利 1 项	已量产
达到设计短路电流及其时长的电路	自主创新	已获实用新型专利 1 项	已量产
有源箝位技术	自主创新	已获实用新型专利 2 项	已量产
触点状态在线实时检测技术	自主创新	已获实用新型专利 1 项	已量产
CC/CP 控制技术	自主创新	已获实用新型专利 1 项	已量产
防误动作高压泄放技术	自主创新	已获实用新型专利 1 项	已量产
BMS 系统控制技术	自主创新	已获实用新型专利 1 项	已量产
充电桩过零检测技术	自主创新	已获实用新型专利 1 项	已量产
充电枪误动作消除技术	自主创新	已获实用新型专利 1 项	已量产
输出起机波形单调性控制技术	自主创新	已获实用新型专利 1 项	已量产
PFC 负载前馈数字控制技术	自主创新	已获实用新型专利 1 项	已量产
电流型全桥控制技术	自主创新	已获实用新型专利 1 项	已量产

注：应用和贡献情况的已量产表示该核心技术已经在该产品上得到量产运用，下同。

②核心技术具体表征和先进性

名称	具体表征和先进性
功率变换技术	通过半导体电力开关器件构成各种开关电路，按一定的规律，周期性地、实时地控制开关器件的通、断状态，可以实现电子开关型电力变换和控制，从而实现功率变换。公司掌握的拓扑结构包括 BUCK 变换器、BOOST 变换器、BUCK-BOOST 变换器、反激变换器、正激变换器、全桥变换器、半桥变换器、推挽变换器、三电平变换器等，其中以下技术获得了发明专利： 1、DC-DC 功率变换技术 采用变压器辅助绕组耦合信号，可以同步驱动输出整流管或续流管，减小电源体积，提高效率，降低电路复杂程度。 2、多直流输入功率变换技术 采用多个二极管、多个绕组组成的变压器、一个开关管及多个整流滤波电路组成多输入直流变换器，实现了多输入供电转换成负载所需要的电压，解决了多输入变换器器件多、电路复杂、效率低、成本高等问题。
同步整流技术	采用通态电阻极低的专用功率 MOSFET，来取代整流二极管以降低整流损耗的一项新技术，能大大提高变换器的效率并且不存在由肖特基势垒电压而造成的死区电压。功率 MOSFET 属于电压控制型器件，它在导通时的伏安特性呈线性关系，用功率 MOSFET 做整流器时，要求栅极电压必须与被整流电压的相位保

名称	具体表征和先进性
	持同步才能完成整流功能。公司掌握的同步整流技术包括电压型自驱动和外驱动技术及电流型自驱动和外驱动技术，其中以下技术获得了发明专利： 1、桥式同步整流电路电流检测技术 改良桥式整流电路的电流检测电路，解决电流环置于输入电容和开关管之间时因占空比过大而造成传统电路电流环不能复位的问题，或电流环置于两桥臂间时因电流环检测到负向电流而无法正常工作的问题。 2、隔离开关变换器的同步整流自激励驱动技术 通过强制整形互锁整流管和续流管的栅级驱动电压，使整流管和续流管的驱动电平有效可靠的限制在正电压至零电压范围内，提高驱动电压上升沿的陡峭程度和平顶部分的平滑度，从而解决辅助绕组驱动波形振荡、驱动损耗大、驱动工作不可靠等问题，减小驱动损耗，提高变换器效率。 3、同步整流控制技术 3.1、通过控制外驱供电电路供电与同步整流管驱动的同步配合，从而防止同步整流变换器并机时电流的反灌； 3.2、使用晶体开关管来控制驱动绕组的连接和断开,提高辅助绕组的使用率，减少辅助绕组的匝数，以便减小变压器尺寸，达到电源小型化和高功率密度的要求； 3.3、使用变压器副边绕组连接驱动单元，使驱动电压在高电平和低电平切换时快速切换。
PFC 电压跟随输出电压微调控制技术	通过调压信号处理电路和调压信号隔离驱动电路把次级调压信号传递到初级 PFC 电压控制电路，实现 PFC 电压跟随输出电压微调。
全桥变换器的移相和有限双极性模式切换控制技术	根据全桥变换器的负载轻重相应切换全桥变换器的工作模式，当判断为重负载时，使全桥变换器在移相模式下工作，而当判断为轻负载时，将全桥变换器切换到有限双极性模式下工作，从而在轻负载时能有效降低开关管的开关损耗，使变换器能在更宽的负载范围内得到较高的效率。
打嗝保护及延时保护集成技术	将保护打嗝和保护延时集成一起，通过一简单的延时电路即完成了整个电源所有保护的延时电路及打嗝电路，电路结构更加简单。而且不存在电源工作时延时电路动作的时序控制问题，大大简化设计时序难度。通过避免重复设计延时电路，降低了电源成本，增加了电源可靠性。
变换器均压技术	使用具有两个或两个以上原边线圈共磁芯、具有相同匝数、相同同名端的变压器与电容、开关管形成变换器的均压电路，适用于高输入、输出电压电源变换器电路，使得整个变压过程中输入、输出电容的电压能够达到均压，均压效果好；保护电容、开关管、输出整流二极管等元器件不会损坏，整个过程控制简单、可靠性高，应用广泛，同时具有隔离效果。
负载调节控制技术	通过时时比较开关电源和客户负载端的电压和电流，来时时调整直流输出电压稳压网络的基准，从而动态调整开关电源直流输出口电压，以达到远端客户输入电压的稳定；整个调节过程稳定，且成本低、调节速度快，能够保证客户端用户的稳定使用，便于推广利用。
加快电流响应速度的拓扑	通过限定峰值电流的大小来恒定输出电流，以此来加快电流上升速度，不需要环路控制，没有环路响应时间，电流响应速度可以

名称	具体表征和先进性
	达到 μs 内，而传统的拓扑的电流响应速度都是在 ms 内。
达到设计短路电流及其时长的电路	输出处于非短路或者非深度过流状态时，利用输出短路瞬间所产生的大电流经转换后所得的突变电压对计时线路进行放电复位后，再用短路电流转换所得电压给计时线路充电，以达到所设计短路电流及其时长的目的。
有源箝位技术	1、MOS 管控制正反向线圈的技术 采用 P 型和 N 型 MOS 管组成的全桥完成线圈在动作时通过正向电流，恢复时通过反向电流。实现电磁阀、电子锁、接触器的正反向脉冲控制。电路的器件不超过 20 个，电路功耗小，所有器件都可以使用贴片器件，整个电路体积极小。可以加工成厚膜模块或电路组件，方便器件的安装、焊装。 2、有源箝位 P 沟道 MOS 管关断技术 解决了开关电源关机波形单调以及由于关机谐振造成的原、副边开关 MOS 管电压应力问题，具有简单、高效、实用的特点。
触点状态在线实时检测技术	通过注入低功耗的高频信号，利于高频变压器副边短路/开路得到稳定的直流电平，以区分短路/开路。实现全隔离的主触点状态实时检测，不依靠辅助触点，且不影响高压直流主电路的工作。
CC/CP 控制技术	使用硬件和软件检测供电设备的 CC、CP 信号，实现了任何情况下拔充电枪或车载充电机都能控制电子锁为解锁状态，同时实现了车载充电机在未充电或充电完成的情况下，主动进行休眠操作，减小对车辆小电瓶的损耗。
防误动作高压泄放技术	采用电容的充电延迟特性，将泄放电路的实际工作时间控制在 1.5 秒左右。解决直流充电机输出存在时泄放回路误投入引起的泄放电阻、放电开关管的损伤、烧坏的问题。
BMS 系统控制技术	使用单电源实现 12V/24V BMS 辅助电源的稳定、可靠、安全的切换和使用，解决一般充电桩配置两台 BMS 辅助电源的问题，本技术电路结构简单、功耗低、成本低、体积小、走线少，更重要的是可以节省一台辅助电源。
充电桩过零检测技术	采用继电器控制交流充电桩主回路通断，相比业界普遍采用交流接触器控制主回路通断的方案降低成本、节省机内空间、提高可靠性，同时解决了继电器断开或吸合时内部触点拉弧很大、寿命变短的问题。
充电枪误动作消除技术	使用结构简单的电路解决充电枪的接触不良或抖动导致的充电连接确认信号误动作的问题。
输出起机波形单调性控制技术	通过在传统电路上加入两个开关管及逻辑信号电平输入，从而解决调试起机波形单调性电路参数与环路参数相互影响的问题，输出起机波形单调性非常容易实现，并且不受高低温影响，特别是在低温 -40 度条件也能轻易的实现，高低温一致性较好，调试参数简单化，并对输出电容高低温特性要求不是很高，可以选择普通的电解电容，降低物料成本。
PFC 负载前馈数字控制技术	通过增加 PFC 输出负载电流检测电路以及结合数字控制芯片调节负载电流，并加入到环路里，完全由数字控制芯片中环路调节，不需要额外增加复杂算法，能稳定运行且不易引起振荡；PFC 输出负载电流检测电路的电路结构简单，容易实现，可结合数字控制芯片应用到更加复杂的 PFC 拓扑电路中。
电流型全桥控制技术	采用分立器件搭建全桥控制电路，级联互锁控制，实现 100% 器件国产化方案设计；且整个拓扑结构具有响应快，可靠性高、成本低等特点，特别适合用于有国产化要求的地方，可运用在激

名称	具体表征和先进性
	光、医学、工业、特种等技术领域。

(2) 软件控制技术平台

①核心技术概况

名称	技术来源	专利及其他技术保护措施	在主营业务及产品或服务中应用和贡献情况
智能监控技术	自主创新	已获发明专利 3 项、实用新型专利 3 项	已量产
软件应用技术	自主创新	已获软件著作权 85 项	已量产

②核心技术具体表征和先进性

名称	具体表征和先进性
智能监控技术	采用智能 MCU，通过 RS232、RS485、CAN、PLC（电力载波）、蓝牙、TCP/IP、SNMP、4G/5G 通信技术，对电源及备用电池进行本地及远程控制，实现遥测、遥信、遥调、遥控的四遥智能监控，为电源融入大数据、物联网平台提供了坚实的保障。其中以下技术获得了专利： 1、带 PLC 通讯的动态调节远端电源控制技术 利用 MCU 存储器与数字电位器实现远端电压的恒定，技术实现比 DSP 方法简单，本技术结构简单，开发周期短，成本低，效果好。 2、智能化的蓄电池远程在线检测技术 用来解决维护人员到现场进行蓄电池放电实验费时费力及无法完全彻底执行蓄电池维护工作的问题。 3、直流电力线电流载波通信技术 通过信号发送模块及信号接收模块实现开关电源在客户端不增加双工通信的同时，仍能实现数据通信。 4、带分组功能的 CAN 均流技术 通过软件对充电桩模块进行分组和均流，将电源模块分成 A、B 两组，A 组电源模块支持 A 枪充电，B 组电源模块支持 B 枪充电，A、B 两组之间互不影响。 5、车载电源三核控制及其保护技术 通过客户接口核把客户需求传递给输入核的同时获取输入级信号及状态，传递给主功率核的同时获取输出信号及状态。硬件功能兼容的情况下，不同需求功能可在输入核和主功率核上通过调整参数即可实现，即使需求功能不能通过参数传递实现，也可根据输入核及主功率核的状态信息，通过自身软件编程换算成参数传递输入核和主功率核实现。降低车载电源研发周期，实现硬件模块的大批量制造。 6、提高临界电流导通模式功率因数的补偿控制技术 通过两个加法器和补偿模块的连接，使控制信号进行传输和叠加，实现对 MOSFET 的导通时间的补偿控制，简化了开关时间传递函数，降低了 CRM 模式下无桥控制的难度，简单合理，同时抵消续流二极管的负向电流，使 PFC 输入阻抗成为一个常数，解决

名称	具体表征和先进性
	了传统临界导通模式电路控制中负向电流对 THD 和 PF 值的影响，提高了 PFC 电路的 PF 值，并保证了 CRM 模式无桥电路控制的可靠性和稳定性。
软件应用技术	利用软件应用技术，采用多种软件滤波方法、精准的软件算法及丰富的软件控制方法对电源产品进行智能化和数字化控制，有效提升电源可靠性。利用软件应用技术的灵活性及高可复制性，在不更改电源硬件的基础上，达到改变电源输出电压、电流、功率等性能，提高了电源适用不同客户及应用场景的能力，提高了电源的孵化能力及生产效率。实现电源产品与配套系统的通信及人机交互，提高用户的体验。

(3) 结构工艺技术平台

①核心技术概况

名称	技术来源	专利及其他技术保护措施	在主营业务及产品或服务中应用和贡献情况
PCB 布局技术	自主创新	已获发明专利 1 项、实用新型专利 3 项	已量产
结构设计技术	自主创新	已获发明专利 2 项、实用新型专利 1 项	已量产

②核心技术具体表征和先进性

名称	具体表征和先进性
PCB 布局技术	1、通过将所有发热的功率器件集中于铝基板上，有效解决功率器件的散热问题，同时大大提高单体电源的功率密度。 2、通过优化器件布局，充分利用有效空间来增加绝缘可靠性，减少 EMI: 2.1、二极管整流高压输入 DC/DC 半砖电源的 PCB 布局技术； 2.2、同步整流高压输入 DC/DC 半砖电源的 PCB 布局技术； 2.3、AC/DC 全砖硬开关半桥电源的 PCB 布局技术。
结构工艺设计技术	1、BMP 上、下磁芯粘接技术 采用专用治具对模块电源进行固定，在制备过程中磁芯不需要承受外部压力，从而保证了磁芯在烘烤过程中不发生变形，配合隧道回流炉的炉温控制能够有效地降低磁芯的感量不良率。 2、满足 SMT 工艺的变压器设计技术 变压器高度<7.5mm，初级侧高压表贴绕组与低压辅助绕组之间空间距离满足 IPC95 及相关安规距离要求，满足多个初级侧表贴绕组需求，且各绕组之间具有功能绝缘和基本耐压。 3、满足 BMP 自动灌胶的结构设计技术 安装在模块电源铝基板上，用于实现在模块电源外侧周围形成灌装导热胶的腔体，并将元器件封闭在金属罩盖内，从而形成安全屏蔽保护作用。

2、主要核心技术的应用和贡献情况

报告期内，除少部分监控和系统框等产品外，公司大部分的电源产品和技

术开发服务均通过公司的核心技术进行开发。

公司对于产品销售收入按照具体机型确认是否通过核心技术开发，对于技术开发服务收入逐笔确认是否应用核心技术，以区分核心技术贡献收入和非核心技术贡献收入。报告期内，公司核心技术贡献收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核心技术产品收入	139,447.26	94,900.72	90,191.45
核心技术开发服务收入	2,405.45	2,509.24	1,579.60
核心技术贡献收入合计	141,852.71	97,409.96	91,771.05
营业收入	142,901.18	98,440.01	93,101.90
核心技术贡献收入占营业收入的比例	99.27%	98.95%	98.57%

报告期内，公司主要依靠核心技术开发开展生产经营，核心技术贡献收入占营业收入的比例较高且基本保持稳定。

（二）核心技术的科研实力和成果情况

1、重要奖项

公司近年来取得的重要奖项或荣誉情况如下：

序号	年份	认定或授予单位	奖项或荣誉名称
1	2018 年	广东省充电设施协会、新能源汽车产业网和深圳国际充电站（桩）技术设备展组委会	金桩奖 2018 年度中国十大充电设施创新企业
2	2018 年	中国电动汽车充电技术与产业联盟	2017 年充电设施行业杰出贡献企业
3	2018 年	中国电子节能技术协会电能质量专业委员会等 8 家单位	中国新能源与电源行业知名品牌
4	2017 年	深圳市中小企业发展促进会、深圳特区报社	第五届深圳市自主创新百强中小企业
5	2015 年	广东省企业联合会、广东省企业家协会	2014 年度广东省优秀自主品牌

2、承担或参与的重大科研项目情况

公司研发实力突出，报告期内承担或参与的科研项目情况如下：

序号	项目类别	项目名称	主管单位	承担单位及参与情况	研究内容	项目时间	目前进展
1	国家重	高功率密度	国家科	公司为本子	研制动力电池与 24V 低压电	2018 年 5	已通

序号	项目类别	项目名称	主管单位	承担单位及参与情况	研究内容	项目时间	目前进展
	点研发计划之子课题	车载电源技术研发	技部	课题独家承担单位（所属课题“高可靠智能集成控制器的开发”的牵头承担单位为湖南中车时代电动汽车股份有限公司）	池之间电能双向自由流动的DC/DC变换器，当车辆运行中动力电池从主回路断开后，使其具备低压电池通过DC/DC升压后给方向盘助力转向油泵供电的功能；同时在DC/DC变换器的低压电池端加入电池管理功能，对车载低压电池的充放电进行有效管理，避免出现因过充过放引起的寿命缩短问题	月到2020年12月	过验收评审，待科技部下发验收报告

上述项目均由公司独家承担，形成的成果由公司所有，具体情况如下：

序号	项目名称	形成的成果	成果权属
1	高功率密度车载电源技术研发	申请1项发明专利、1项实用新型专利，其中1项实用新型专利已获授权	公司

（三）研发项目和投入情况

1、主要在研项目及技术水平

截至2021年12月31日，公司主要在研项目情况如下：

（1）通信电源

单位：万元

在研项目	研究内容及拟达到的主要目标	阶段及进展情况	应用领域	主要研发人员	2021年度经费投入
小体积、高功率自然冷5G基站RRU电源	研究开发小体积、高功率自然冷5G基站RRU电源产品，整机温度95℃工作，高可靠性，自带20kA防雷。	正样	5G通信	李光良、陈筠等36人	454.12
数字控制小体积、高功率自然冷5G基站RRU电源	研究开发全数字控制小体积、高功率自然冷5G基站RRU电源产品，整机温度95℃工作，高可靠性，自带20kA防雷。	初样	5G通信	邢益星、姜慧等5人	53.56
多路输出、高功率自然冷5G基站BBU电源	研究开发多路输出、高功率自然冷5G基站BBU电源产品，整机温度90℃工作，高可靠性，自带20kA防雷。	正样	5G通信	邢益星、姜慧等24人	182.64
服务器电源	主要开展ATX标准和SSI标准的服务器电源的开发研究，其中SSI标准电源的研究将推动IA服务器的发展，高功率密度、高效率、高稳定性的服务器电源的开发，可以保障服务器数据的安全性和	小批量	电信、证券、金融等	唐依兴、姜慧等61人	1,070.98

在研项目	研究内容及拟达到的主要目标	阶段及进展情况	应用领域	主要研发人员	2021 年度经费投入
	系统的稳定性。				
光网络通信电源	开展通信电源性能提升和更新换代研发，主要达到小体积、高效率、高功率密度、高可靠性的目标，并且提高性价比，进一步提高电源的市场竞争力。	小批量	通信、工业等	代春林、匡春平等 42 人	479.37
三相 Vienna 整流器+T 型三电平逆变器	开展高效拓扑方案：三相 Vienna 整流器+T 型三电平逆变器的研究，实现 DQ 变换+PI+重复控制+前馈控制。实现三相逆变器并机，为大功率 UPS 功率扩展奠定基础。	小批量	通信、工业等	白福生、匡春平等 14 人	220.44
高压 DC/DC 电源模块	研究通过模块化设计、采用电感、变压器磁集成设计技术、两级级联软开关拓扑技术、高压辅助供电转换电路，实现功率密度达 300W/in ³ 、转换效率高于 94% 的 DC/DC 标准全砖系列模块。	初样	通信、工业等	朱红伟、林文龙等 40 人	490.55
合计					2,951.67

(2) 新能源电源

单位：万元

在研项目	研究内容及拟达到的主要目标	阶段及进展情况	应用领域	主要研发人员	2021 年度经费投入
车载双向 DC/DC 变换器	根据现有高速电动汽车设计应用架构，其中有两个相互独立的 DC/DC 转换器，一是从高压动力电池取电转换为低压给整车控制系统供电的 DC/DC 转换器，二是当动力电池异常失效，紧急从低压铅酸电池取电转换为高压给方向盘助力转向油泵供电的后备 DC/DC 转换器，将其合二为一采用双向变换拓扑共用主功率回路设计。最终形成一个新的 DC/DC 设计，体积和原单向低压控制 DC/DC 转换器相同，将 DC/DC 转换器功率密度提高一倍以上，体积和重量降低了一半，简化了整车设计，提高了整车可靠性，并有效的降低了整车成本。	批量	新能源汽车	陈年明等 9 人	50.58
数字化 6.6kW/20kW	研发单相、三相兼容 6.6kW/20kW 双向车载充电	小批量	新能源汽车	刘伟	19.43

在研项目	研究内容及拟达到的主要目标	阶段及进展情况	应用领域	主要研发人员	2021 年度经费投入
W 双向车载充电机	机，采用 DSP 数字算法控制，使产品实现高效率、小体积、低成本，支持汽车反向并网发电，满足整车厂经济、差异化配置等需求，提高产品竞争力。				
20kW 双向车载充电机	研究三相四线制 20kW 车载充电机，支持恒流充电、恒压充电、恒功率充电模式，内部采用成熟的软开关技术，结构紧凑、效率高、可靠性高、抗震能力强。	小批量	新能源汽车	李好瑞等 2 人	21.63
车载多合一控制器	研发车载 OBC/DC-DC/PDU 三合一集成产品，OBC 设计为 3.3kW/6.6kW 兼容，DC/DC 设计为 1-3kW 兼容，PDU 集成多种配置，产品内部设计模块化、平台化，功能可选、灵活匹配不同客户的配置需求。	小批量	新能源汽车	白福生、匡春平等 11 人	69.78
氢燃料电池汽车 DC/DC 变换器	DC/DC 变换器用于氢燃料电池汽车的能量变换，DC/DC 变换器要求具备输入恒流、输入恒功率和输出恒压控制等功能。通过采用新技术和新工艺提升 DC/DC 变换器的功率密度，实现 PDU 和车载电源的系统集成。 DC/DC 变换器可以实现输入恒流、输入恒功率和输出恒压控制。主功率变换器实现全功率覆盖的平台化可量产产品，变换器实现主功率变换器、PDU、车载电源、空压机控制器的系统集成。	小批量	氢燃料电池汽车	白福生、匡春平等 8 人	184.75
15kW 充电电源系统	研究高压充电电源，输出可提供 800-1200Vdc 的输出电压，输出电流最大可达 18A。充电插框可以通过前面板上的按键设置输出参数，客户端按钮控制系统开机关机。	正样	高压直流充电桩	白福生、匡春平等 3 人	31.90
合计					378.08

(3) 工控电源

单位：万元

在研项目	研究内容及拟达到的主要目标	阶段及进展情况	应用领域	主要研发人员	2021 年度经费投入

在研项目	研究内容及拟达到的主要目标	阶段及进展情况	应用领域	主要研发人员	2021 年度经费投入
PROTOP DC/DC 系列和 PROTOP UW 系列电源	PROTOP 是工控电源的高端产品，集成通信、功能监控、内置隔离 MOS、并机均流等功能。相对于上一代，体积缩小，效率提高，功能多。特别是 UW 系列，可以实现 85-550Vac 宽范围输入，适用于恶劣输入环境。	小批量	工业 自 动 化、新 能 源 等	张建峰、李群英等 7 人	99.98
合计					99.98

(4) 其他电源

单位：万元

在研项目	研究内容及拟达到的主要目标	阶段及进展情况	应用领域	主要研发人员	2021 年度经费投入
AC-DC-AC UPS	开展铁路专用逆变器的研究，采用 AC-DC-AC 的设计方案，实现功率高，小 THD，满足铁路用逆变器的设计标准。为实现更多铁路用逆变器的设计奠定基础。	调试	铁路	周 亚雷、张玉婷等 3 人	9.82
高可靠性 AC-DC 铁路用电源	开展铁路专用 AC/DC 电源的研究，采用 PFC+半桥技术，利用先进的风道设计理念实现在恶劣环境下高可靠性运行。输出电压调节范围宽，满足铁路恶劣环境的使用。	小批量	铁路	邢 益星、匡春平等 15 人	125.01
DC/DC 恒流模块	研究通过模块化设计，采用峰值电流采样来控制模块开关频率，采用自研专利电路进行控制，实现微秒级电流响应、转换效率高于 96%的标准全砖系列模块。	调试	工业 自 动 化	李光良等 6 人	37.72
智能化激光电源	为了配合客户整个系统智能控制，项目产品内部增加 RS485、CAN 通信功能；随着激光设备行业的发展和工业自动化需求，后续大功率激光设备的出现是必然，为了满足大功率激光设备需求，减少产品种类的研发，在现有产品基础上增加并机功能。	小批量	激光等	叶 盛兵、刘新梅等 25 人	245.08
特种电源	研发针对不同应用环境的特种电源，细化到电源内部使用的器件，性能要求、工艺、EMC 等，形成公司特种产品的技术规范、测试标准、流程体系。	调试	特种 车 辆、船 舶、飞 机等	孙 凤俊、林文龙等 37 人	329.28

在研项目	研究内容及拟达到的主要目标	阶段及进展情况	应用领域	主要研发人员	2021 年度经费投入
嵌入式电源系统	研究直流供电电压输出的 AC/DC 嵌入式电源系统，具有完善的电池管理功能，如电池低电压保护功能和负载下电功能，能实现温度补偿、自动调压、电池容量计算和多路下电等功能。电源系统网络化设计，提供 RS232、以太网等通信接口，可实现远程监控，无人值守。同时具有完善的交流侧防雷设计，完备的故障保护、故障告警功能。	调试	工业自动化	张 建峰、李群英等 7 人	72.74
静态转换开关系统	研究两路独立输入以及一路输出，如果主输入（A 路）供电异常，STS 会自动转到备用输入（B 路）给输出供电，当主输入恢复正常以后，STS 会自动切回到主输入供电，STS 在主备输出切换过程，转换时间很短 6~8ms，以确保后端负载正常工作。	初样	通信、工业自动化等	郑小红	27.97
标准模块电源	研发平台化标准模块电源，完善和更新现有模块电源平台，主要达到小体积、高效率、高功率密度、高可靠性的目标，并且提高性价比，进一步提高电源的市场竞争力。	小批量	通信、新能源、工业控制等	孙 凤俊、林文龙等 18 人	181.55
特种逆变器	采用 DC/DC,DC/AC 模块化的设计方案,实现功率密度最大化、独立风道设计、变换效率高的关键指标。DC/DC 升压模块 28V 直流输入，115Vac/400Hz 交流输出，可满足飞机等备用交流电源。	调试	特种车辆、船舶、飞机等	周 亚雷、张玉婷等 5 人	22.04
合计					1,051.21

公司上述研发项目，致力于为通信、新能源汽车和工控等设备提供低能耗、高功率密度、简洁化的供电架构及电源解决方案，设计聚焦于电路拓扑归一化、软件平台化、并通过研究软件算法、大力投入数字化设计，精简硬件电路，在实现电源高可靠性的同时降低成本、提高效率、减小尺寸。公司的研发项目符合向高转换效率、高功率密度、数字化方向发展的趋势，技术水平处于行业领先水平。

2、研发投入情况

报告期内，公司研发投入及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	8,463.65	7,792.43	7,849.72
营业收入	142,901.18	98,440.01	93,101.90
研发费用占营业收入的比例	5.92%	7.92%	8.43%

（四）核心技术人员和研发人员情况

1、核心技术人员、研发人员占员工总数的比例

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有研发人员 385 人，占公司员工总数的 26.12%。其中核心技术人员 5 人，分别为李战伟、王庆棉、唐依兴、白福生、叶盛兵。

2、核心技术人员情况

公司核心技术人员的简要情况请参见本招股说明书之“第五节发行人基本情况”之“十、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况”。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司核心技术人员的教育背景、科研成果和获得奖项、对公司研发的主要贡献情况如下：

序号	姓名	教育背景	科研成果和获得奖项情况	对公司研发的主要贡献情况
1	李战伟	本科	25 项专利发明人。包括 11 项发明专利（其中 1 项同时获得了 PCT 国际发明专利）、14 项实用新型专利。 获得深圳市地方级领军人才、深圳市产业发展与创新人才奖。	作为公司总工程师，组织建立了行业领先的技术开发平台。曾负责深圳市“重 20160279 超级电容和电池复合电源双向充放电控制关键技术研发项目”，并担任“广东省新能源车载 DC-DC 转换器及充电系统工程技术研究中心”主任，组织开展技术创新研发工作。曾主持了多类电源产品的开发和制造，其效率和功率密度均达到行业领先水平，为公司核心技术的形成作出了突出贡献。
2	王庆棉	本科	21 项专利发明人。包括发明专利 4 项、实用新型专利 17 项。 获得深圳市产业发展与	负责研发中心和新能源事业部的日常管理和研发工作，同时组建了公司模块电源和新能源电源技术开发平台。作为子课题负责人，负责完成了

序号	姓名	教育背景	科研成果和获得奖项情况	对公司研发的主要贡献情况
			创新人才奖。	2018 年国家重点研发计划《商用车高可靠性电力电子集成系统》开发项目中《高可靠智能集成控制器开发》的子课题。
3	唐依兴	本科	1 项实用新型专利发明人。 获得深圳市产业发展与创新人才奖。	主要负责公司电源产品开发以及团队管理工作。协助公司建立了 AC/DC 电源技术平台，负责了从 2G 到 5G 通信电源开发以及工控电源从低端到高端整个系列产品的研发设计工作。
4	白福生	硕士	3 项实用新型专利发明人。	主要负责新能源一部的团队管理和研发工作。主要负责特种充电桩模块、车载 DC/DC 模块以及特种电源的研发工作，设计了全数字化宽范围输出电压的充电桩模块，对车载 DC/DC 模块进行了升级改造，并解决了特种电源的诸多技术难题。
5	叶盛兵	本科	4 项专利发明人。包括发明专利 1 项、实用新型专利 3 项。	主要负责开发十三部的团队管理和研发工作。协助公司建立了激光设备电源、高压输入、输出大功率充电模块等技术平台，负责了激光设备电源、机载降压 PFC 模块，高压输入、输出大功率充电模块产品等项目的研发工作，起草了公司激光电源动态响应要求测试技术标准。

3、核心技术人员约束激励措施

公司与核心技术人员签订了《劳动合同》和《竞业禁止协议》，并就保密事项进行了约定。

公司通过提供优良的研发条件、体系化的研发项目和课题、具有竞争力的薪酬体系，以及核心技术人员通过员工持股平台持有公司股份等措施，有效激励核心技术人员。

4、核心技术人员的变动情况及影响

报告期内，公司核心技术人员未发生重大变动，不存在因核心技术人员变动而对研发及生产经营产生影响的情况。

（五）技术创新机制、技术储备及技术创新的安排

1、研发组织架构

公司研发中心设立了产品开发部、新能源开发部、模块电源开发部、公共

职能部门、测试部、安规实验室和 EMC 实验室等研发部门，与负责软件开发的子公司匠能智造共同构成公司的研发管理体系。其中，产品开发部主要负责通信电源、工控电源及其他电源的硬件开发和调试；新能源开发部主要负责新能源电源的硬件开发和调试；模块电源开发部主要负责模块电源的硬件开发和调试；公共职能部门主要负责 PCB、结构、工艺、器件选型优化和可靠性设计，以及项目进度、成本和质量管控；测试部主要负责电源产品的性能和可靠性测试；安规实验室主要负责安规符合性设计及安规认证；EMC 实验室主要负责电磁兼容方面的设计和调试。此外，公司全资子公司匠能智造主要负责软件需求开发。公司在研发项目组织上采用项目管理制，促进产品开发与测试的协同工作，以保障产品研发的质量和研发效率。

2、技术创新机制

（1）以客户需求为研发创新导向

公司搭建了定制化开发与预研一体化的综合研发平台，以客户需求为研发创新导向，将客户需求分析融入产品研发理念，坚持研发符合客户需求的高性能产品，保证产品具有较强的市场竞争力。

（2）人才发展策略

公司注重技术人才的引进、管理和培养工作。一方面与高等院校、国内人力资源及培训机构、行业协会等建立长期的合作关系，不断加大人才挖掘和人才培养的步伐，引进优秀的研发人才，增强公司整体研发、创新能力；另一方面，建立了技术人员的培训机制、激励和考核制度，改善研发条件，提升科技研发能力。

（3）创新研发激励措施

研发中心将充分借鉴公司现有绩效考核和岗位调整制度，利用新产品项目奖、新产品量产奖、技术创新奖、重点项目奋斗者奖、专利奖等办法，激励研发人员在技术上不断创新，抢占技术制高点，为公司高新技术产业跨越式发展和提高产品整体竞争实力提供强有力的技术支撑。

公司实行项目组成员绩效考核制，对项目组成员按照项目的研究成果所产生的效益给予相应的绩效奖励。对于研发人员成功研发，或者对项目研究做出

了重要贡献的员工，公司给予一定的奖金和升职的机会激励研发人员积极创新，提升公司的研发水平。

此外，为了发挥研发人员的积极性和创造性，更有利于形成最佳项目小组，公司还建立了研发人员的岗位调整机制，允许研发人员申请项目或部门的流动。

3、技术储备

经过逾 20 年的技术积累和产品创新，公司积累了大量拥有自主知识产权的核心技术，具体情况参见本节之“七、发行人的研发创新及核心技术情况”之“（一）主要核心技术情况”。

八、发行人境外开展业务的情况

公司在境外设立了韩国分公司，拟开展销售通信电源及系统（整流器）业务。截至本招股说明书签署日，韩国分公司未实际开展业务，并已完成注销手续。

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理结构及其运行情况

（一）公司治理情况

2017 年 12 月 13 日，公司召开创立大会，审议通过了设立股份公司的议案，选举了第一届董事会成员以及第一届监事会非职工代表监事，审议制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》《累积投票制实施细则》。同日，职工代表大会选举职工代表监事，第一届监事会第一次会议选举监事会主席。

2018 年 2 月 8 日，公司召开第一届董事会第二次会议，审议制定了《总经理工作细则》《董事会秘书工作细则》。

2021 年 5 月 13 日，公司召开第二届董事会第四次会议，审议修订了《董事会秘书工作细则》《内部审计制度》《控股子公司管理制度》《规范与关联方资金往来的管理制度》《年报报告制度》《董事、监事和高级管理人员所持公司股份及其变动管理制度》《信息披露事务管理制度》《年报信息披露重大差错责任追究制度》《内幕信息知情人登记制度》《独立董事制度》《董事会审计委员会工作细则》《董事会提名委员会工作细则》《董事会薪酬与考核委员会工作细则》《董事会战略委员会工作细则》。

2021 年 5 月 28 日，公司召开 2021 年第二次临时股东大会，审议修订了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》《公司章程（草案）》《对外投资管理制度》《募集资金管理制度》。

综上，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，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。自公司整体变更以来，公司股东大会、董事会及其下属专门委员会、独立董事、监事会依法独立运作，履行各自的权利、义务，没有重大违法违规情形发生，对公司治理结构和内部控制的完善发挥了积极的作用。

（二）公司治理存在的缺陷及改进情况

报告期内，公司的治理结构不存在明显缺陷。董事会、监事会或高级管理人员不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（三）股东大会运行情况

根据《公司法》等法律法规的相关规定，公司制定了《股东大会议事规则》，为规范化运作提供了进一步制度保障。《公司章程》中规定了股东的权利、股东大会的职责、权限及股东大会会议的基本制度，同时《股东大会议事规则》针对股东大会的召开程序制定了详细规则。截至本招股说明书签署日，自股份公司设立以来公司共召开了 **22** 次股东大会，各次股东大会均按照《公司法》《公司章程》及《股东大会议事规则》的相关规定规范运作，在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。

（四）董事会运行情况

根据《公司法》等法律、法规的相关规定，公司制定了《董事会议事规则》，为规范化运作提供了进一步制度保障。《公司章程》中规定了董事的职责、权限及董事会会议的基本制度，同时《董事会议事规则》针对董事会的召开程序制定了详细的规则。

根据《公司章程》和《董事会议事规则》的规定，公司设董事会，对股东大会负责。董事会由 8 名董事组成，其中包括 3 名独立董事。公司设董事长 1 人。董事长由公司董事担任，以全体董事的过半数选举产生。董事长任职届满前，改选董事长的议案需经全体董事的三分之二以上通过。

截至本招股说明书签署日，自股份公司成立以来公司共召开了 **46** 次董事会会议。董事会会议在召集方式、出席情况、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》的规定，会议记录完整规范，董事会依法忠实履行了《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》赋予的权利和义务。独立董事均出席历次董事会并按相关规定发表独立审核意见。

（五）监事会运行情况

根据《公司法》等法律、法规的相关规定，公司制定了《监事会议事规则》，为规范化运作提供了进一步制度保障。《公司章程》中规定了监事的职责、权限及监事会会议的基本制度，同时《监事会议事规则》针对监事会的召开程序制定了详细的规则。

根据《公司章程》和《监事会议事规则》的规定，公司监事会由 3 名监事组成。监事会设主席 1 人，监事会主席由全体监事过半数选举产生。监事的任期每届为 3 年。监事任期届满，连选可以连任。

截至本招股说明书签署日，自股份公司成立以来公司共召开 19 次监事会会议。监事会会议通知方式、召开方式、表决方式符合《公司法》《公司章程》《监事会议事规则》的规定，会议记录完整规范，监事会依法忠实履行了《公司法》《公司章程》《监事会议事规则》赋予的权利和义务。

（六）独立董事履职情况

公司董事会设有 3 名独立董事。公司独立董事的提名与任职符合《公司章程》规定及《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》所列基本条件。独立董事的提名人在提名前征得被提名人的同意，充分了解被提名人的职业、学历、职称、详细的工作经历、兼职等情况，并对其担任独立董事的资格和独立性发表了意见。

公司独立董事按照《关于在上市公司设立独立董事指导意见》《公司章程》《独立董事制度》等要求，履行独立董事的职责。公司独立董事积极出席公司董事会会议，参与讨论决策有关重大事项；以其丰富的专业知识和经验，就公司规范运作和有关经营工作提出意见；对关联交易进行审核，发表独立意见。截至本招股说明书签署日，未发生独立董事对发行人有关事项提出异议的情况。

（七）董事会秘书制度的运行情况

《公司章程》规定董事会设董事会秘书。公司董事会秘书，由董事长提名，董事会聘任或解聘。董事会秘书是公司高级管理人员，对董事会负责。同时，公司制定了《董事会秘书工作细则》，对董事会秘书的权利、职责进行了明

确规定。

公司董事会秘书自任职以来，勤勉尽职地履行职权，按照有关法律法规和《公司章程》《董事会秘书工作细则》的有关规定开展工作，依法筹备了历次董事会及股东大会会议。董事会秘书在公司法人治理结构的完善、与中介机构的配合协调、与监管部门的沟通协调、主要管理制度的制定、公司战略规划制定等方面发挥了积极的作用。

（八）董事会专门委员会的构成及运行情况

截至本招股说明书签署日，公司董事会专门委员会的构成如下：

专门委员会名称	组成成员	主任委员
战略决策委员会	吉学龙、张学军、王建优、黄洪燕	罗厚斌
提名委员会	张蕾、沈传文	王建优
审计委员会	徐文浩、王建优	黄洪燕
薪酬与考核委员会	张学军、黄洪燕	王建优

公司董事会各专门委员会自设立以来，按照相关法规及公司相关制度的规定履行职责，在规范公司治理、加强日常经营管理及重大事项决策等方面发挥了重要作用。

二、发行人特别表决权股份或类似安排的基本情况

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基本情况。

三、发行人协议控制架构的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构。

四、发行人内部控制制度情况

（一）公司管理层对内部控制的自我评价

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、信息披露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）注册会计师对本公司内部控制制度的评价

立信会计师对公司内部控制情况进行了鉴证，并出具了信会师报字[2022]第 Z110416 号《深圳市核达中远通电源技术股份有限公司内部控制鉴证报告》，认为公司按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021 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。

五、发行人报告期内违法违规情况

1、行政处罚的具体情况

2021 年 4 月 12 日，公司委托深圳市如邦国际货运代理有限公司持报关单号 531720211170040937 以其他进出口免费方式申报进口稳压电源一批，经深圳宝安机场海关查验，货物申报为其他包装，实际为实木托盘 1 个，有 IPPC 标识，与申报不符。以上进境实木托盘未报检行为构成违规。当事人未报检或者未依法办理检疫审批手续的行为事实清楚，证据确凿。

深圳宝安机场海关向公司出具《中华人民共和国深圳宝安机场海关当场处罚决定书》（深宝机关检当罚字[2021]0048 号），依据《中华人民共和国进出境动植物检疫法实施条例》第五十九条第一款第（一）项向公司处以罚款人民币 1,000 元。

2、整改情况

（1）已于 2021 年 4 月 16 日缴纳罚款；

（2）公司受处罚的原因主要系发货人未及时告知公司变更包装方式，导致实木包装未报检；为避免将来发生相同或类似的情形，公司加强对进出口货物报关的管理，要求发货人及时告知货物包装等情况，同时在报关前公司会通过

邮件与发货方确认每件货物的具体包装情况，如实申报。

3、该处罚不构成重大违法违规

（1）根据《中华人民共和国进出境动植物检疫法实施条例》第五十九条第一款第（一）项之规定，针对未报检或者未依法办理检疫审批手续或者未按检疫审批的规定执行的违法情形，由口岸动植物检疫机关处 5,000 元以下的罚款。公司受到的行政处罚金额为人民币 1,000 元，系执法机关按照《中华人民共和国进出境动植物检疫法实施条例》所规定的法定罚款金额区间内的较低标准作出。

（2）本次处罚原因，主要系发货人未及时告知包装方式发生变更，导致实木托盘未报检所致，并非公司主观恶意操作；公司已按时缴纳罚款，积极采取整改措施；

（3）根据中华人民共和国福中海关于 2021 年 11 月 15 日出具的《福中海关于反馈深圳市核达中远通电源技术股份有限公司重大违法情况的函》及 2022 年 2 月 10 日出具的《福中海关于反馈深圳市华鹏飞供应链管理有限公司等 112 家企业违法违规情况的函》，公司自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日期间在深圳海关关区不存在重大违法行为。

公司受到的海关行政处罚金额较小，公司已依法缴纳罚款并采取了有效的整改措施，且海关部门出具了发行人不存在重大违法违规的证明，未对公司构成重大不利影响。

保荐机构及发行人律师认为，该事项不构成重大违法行为，不会对发行人本次发行上市构成实质性障碍。

报告期内，除上述事项外，公司按照《公司章程》及相关法律法规的规定开展经营，不存在重大违法违规行为，也不存在被其他相关主管机关处罚的情况。

六、报告期内发行人资金占用和对外担保情况

公司已建立完善的资金管理制度和对外担保制度。报告期内，公司不存在资金被控股股东、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况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行担保的情况。

七、面向市场独立持续经营的能力情况

公司成立以来，按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，逐步建立起健全的法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均与公司股东完全分开，具有完整的业务体系及直接面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整情况

公司具备与生产经营有关的业务体系及主要相关资产，所有资产独立完整、权属清晰，与股东资产严格分开，公司对所有资产拥有完全的控制和支配权，不存在资金、资产被实际控制人占用而损害公司利益的情况，不存在以资产、权益或信誉为股东债务提供担保的情形。

（二）人员独立情况

公司建立了规范、健全的劳动、人事及工资管理体系，且与控股股东、实际控制人及其所控制的其他企业严格分离。公司与全体员工均签订了劳动合同，劳动、人事及工资管理独立完整。

公司董事、监事及高级管理人员均按照《公司法》《公司章程》规定的条件和程序产生，公司总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员均未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，也未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。公司单独设立财务部门，财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业兼职。

（三）财务独立情况

公司设立了独立的财务部门，配备了专职的财务人员，建立了独立的财务核算体系，能够独立做出财务决策。公司具有完善的财务管理制度、各项内部控制制度及对各子公司的财务管理制度。公司取得了《开户许可证》，开立了独立的银行账号，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行

账户的情形。公司办理了税务登记，独立申报纳税、缴纳税款。

（四）机构独立情况

按照建立规范法人治理结构的要求，公司设置了股东大会、董事会及其下属专门委员会、监事会等决策及监督机构，并根据生产经营的需要设置了独立完整的内部组织机构，各机构职责明确、工作流程清晰。公司已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东和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）业务独立情况

公司独立自主地开展业务，具有完整的业务流程和独立的经营场所。公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在相同和类似的业务，不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争，也不存在显失公平的关联交易。

保荐机构核查后认为：发行人按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作、独立经营，在资产、人员、财务、机构、业务等方面独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有独立完整的经营资产、业务体系及面向市场自主经营的能力。

（六）发行人主营业务、控制权和管理团队的变动情况

公司主营业务、控制权和管理团队稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持公司的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）其他

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、重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，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。

八、同业竞争情况

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人中国广核集团控制的其他企业不存在与公司经营相同或相似业务的情形。

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人吉学龙、张学军控制的其他企业合计 4 家。其中，“众贤成业”和“众才成业”为员工持股平台，“中远通自动化”的经营范围为“监控产品和自动化产品的技术开发、信息咨询”，主要从事“监控仪销售业务”，“中远通开发”主要从事“配电柜业务”，不存在与公司经营相同或相似业务的情形。

综上，公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在与公司经营相同或相似业务的情形。

（二）关于中远通开发所主要从事的“配电柜业务”与发行人不存在重大不利影响同业竞争情况的说明

1、中远通开发的概况

（1）成立时间：1996 年 4 月 24 日

（2）注册资本：10,000.00 万元

（3）实收资本：1,000.00 万元

（4）注册地址：深圳市光明新区公明街道玉律社区第七工业区第 1 栋 1-3 楼

（5）股东构成及控制情况：吉学龙持股 54.17%，张学军持股 40.38%，李战伟持股 5.45%

（6）主营业务：主要生产和销售“配电柜产品”，少量生产“监控通风机”和“加热盒”产品。

报告期内，中远通开发的收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
配电柜类	31,844.88	97.11%	29,224.37	98.29%	51,545.18	99.38%
监控通风机类	165.28	0.50%	223.77	0.75%	298.60	0.58%
加热盒类	399.91	1.22%	163.58	0.55%	18.31	0.04%
配件、照明系统等	383.83	1.17%	121.40	0.41%	-	-
合计	32,793.89	100.00%	29,733.13	100.00%	51,862.10	100.00%

注：中远通开发 2019 年 51,545.18 万元的“配电柜类”销售收入中，有 25,374.71 万元属于对“联想（北京）有限公司”的贸易性质收入，扣除该收入，其“配电柜类”销售收入为 26,170.47 万元。

（7）最近一年的简要财务数据：

单位：万元

期间	2021 年末/2021 年度
总资产	38,042.61
净资产	22,216.29
营业收入	32,793.89
净利润	4,006.49

注：中远通开发 2021 年度财务数据业经深圳中礼会计师事务所（普通合伙）审计

2、中远通开发的业务发展历史

中远通开发设立后主要从事开关电源业务，并且成为 S 客户供应商，公司成立之后中远通开发将开关电源业务（包括相关资产）全部转由公司经营。为保证其持续经营、继续维护 S 客户合作关系，中远通开发独立开展了“监控通风机”业务，并于 2008 年开始独立从事“配电柜业务”，其业务的形成过程和发展历史，均与公司保持相对独立。

3、中远通开发所主要从事“配电柜业务”的主要业务内容

中远通开发所主要从事的“配电柜业务”的主要产品“配电柜”是一种电力分配设备，属于相对传统的简单加工制造业务。在具体业务过程中，中远通开发主要负责产品开发，开发的核心内容主要是配电柜（箱）内部结构的工程设计；在产品生产过程中，相关的钣金结构件和 PCBA 等主要生产工序主要采

取外协加工方式生产，中远通开发主要负责产品组装和测试。

4、相关情况的说明

公司与中远通开发在所属行业、主营产品、生产工艺、业务渠道上均存在显著差异，在资产、人员方面不存在交叉混同的情形，不属于相同或相似的业务。

(1) 公司与中远通开发的产品不同

公司的“开关电源”产品是一种电能转换装置，中远通开发的“配电柜”是一种电力分配设备，二者在产品实物、工作原理、核心功能和核心组成部件方面均存在实质性差异，具体比较如下：

项目	公司的“开关电源”业务	中远通开发之“配电柜”业务
A．产品图示	 (通信电源、新能源电源、工控电源)	 配电柜（箱）
B．工作原理、核心功能	一种电能转换装置，其核心是通过芯片控制、电路设计等手段对电流进行“逆变”（交流、直流变换）、滤波等，为通信、新能源或工控等设备提供高能效比、高功率因数、清洁、稳定的供电	一种电力分配装置，其核心是通过内部结构的工程设计，将输入电能通过“开关操作”（手动或自动的机械开关接通或分断电路），分配给多个用电负载
C．核心组成部件	“开关电源”的核心部件为通过高频化开关电路设计并搭载电子元器件、磁性元器件等实现电能转换的整流模块，如下图所示： 	“配电柜”的核心部件为各类机械开关器件，包括微型断路器、塑壳断路器、双电源转换开关、熔断器、防雷器等，依次如下图所示： 
D．应用领域和市场不同	其应用和市场主要是各类通讯设备、车载设备、工控设备、电池等功率设备，作为相关设备的电力驱动、供能部件存在	其应用和市场主要是各类厂房、工业建筑设施或电气应用设施，作为相关厂房、设施的电力调配设施存在

(2) 公司与中远通开发的产品生产制造要素不同

1) 原材料不同

公司和中远通开发生产所需的主要原材料不存在交叉或可以相互替用、复用的情况：

①公司生产“开关电源”的主要原材料是各类控制芯片、MOS 管、变压器和电感、电容、电阻、PCBA（非通用板）等。

②中远通开发生产“配电柜”的主要原材料是断路器、构成箱体的“钣金件”、线材、PCBA（非通用板）等。

2) 主要生产工艺流程不同

公司和中远通开发生产的主要工艺流程不同：

①公司生产“开关电源”的主要工艺流程是典型的电子产品制造工艺：SMT（小型器件）——回流焊——插件——波峰焊——与壳体进行组装——老化测试等。

②中远通开发生产“配电柜”的主要工艺流程是钣金和组装：钣金结构件制造和 PCBA 外协——配线——组装和测试。

3) 主要设备不同

公司和中远通开发生产的主要设备不同：

①截至 2021 年 12 月 31 日，公司主要生产设备规模大，主要是 SMT 生产线、老化线、各类电子实验检测设备，其金额构成如下：

类别	原值（万元）	累计折旧（万元）	净值（万元）
机器设备	3,902.89	2,302.43	1,600.46
电子设备	7,840.93	6,599.92	1,241.00
合计	11,743.82	8,902.35	2,841.46

②截至 2021 年 12 月 31 日，中远通开发的固定资产只有 280.52 万元，其拥有的生产设备较少。

(3) 公司与中远通开发的行业属性不同

1) 根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），公司所从事的开关电

源业务属于“C3990 其他电子设备制造”行业；中远通开发所从事的配电设备业务属于“C3823 配电开关控制设备制造”行业。

2) 公司的同行业上市公司为“动力源”、“中恒电气”、“新雷能”、“欣锐科技”、“麦格米特”，其主营业务不存在主要兼营“配电柜”业务的情况。

序号	公司名称	主营业务	是否兼营“配电柜”业务
1	动力源	公司业务核心为使用电子元器件与软件控制技术对电能进行变换和控制，目前主要产品为通模块电源、定制电源、大功率电源及系统等。	否
2	中恒电气	提供电力电子设备及电力软件与咨询服务，目前主要产品通信电源系统、电力操作电源系统、软件开发、销售及服务等	否
3	新雷能	从事模块电源、定制电源和大功率电源及系统的研发、生产，目前主要产品为模块电源、大功率电源及系统以及定制电源等	否
4	欣锐科技	从事新能源汽车车载电源的研发、生产、销售，产品包括车载 DC/DC 变换器、车载充电机及以车载 DC/DC 变换器、车载充电机为核心的车载电源集成产品等	否
5	麦格米特	专业的定制电源制造商，产品包括智能家电电源、IT 及云计算服务器电源、LED 照明及大屏幕驱动电源等	否

3) 中远通开发的同行业上市公司为“泰豪科技”、“白云电器”，其主营业务不存在兼营“开关电源”业务的情况。

序号	公司名称	主营业务	是否兼营“开关电源”业务
1	泰豪科技	军用电站、通信指挥系统、智能应急电源、电网软件及系统集成、配电设备	否
2	白云电器	成套开关设备、电力电容器、元器件、变压器	否

(4) 公司与中远通开发的相关业务要素独立，二者不存在交叉或利益输送的情况

1) 场地、设备和生产设施

公司的生产基地位于深圳市龙岗区，中远通开发的生产基地位于深圳市光明区，二者在场地、设备和生产设施方面不存在交叉的情况。

2) 人员

①报告期内，公司的员工数量规模较大，且保持相对稳定。报告期内，中远通开发的员工人数规模较小，总体也保持相对稳定。二者不存在交叉的情况。

②主要管理人员

除吉学龙、张学军、李战伟作为中远通开发的股东，在中远通开发任董事（未领薪），以及中远通开发的副总经理师建伟，基于中远通开发作为股东委派到公司任监事之外，公司与中远通开发不存在其他员工交叉任职的情况。

3) 商标、专利、其他知识产权

①商标商号

公司和中远通开发的商标商号不同。其中，公司商号为“VAPEL”，拥有 3 项境内注册商标和 1 项境外注册商标；中远通开发商号为“ZYT”，无注册商标。

②专利

截至 2021 年 12 月 31 日，公司及全资子公司共拥有 22 项境内发明专利、58 项境内实用新型专利、5 项境内外观设计专利和 1 项 PCT 国际发明专利。截至 2021 年 12 月 31 日，中远通开发拥有 2 项发明专利和 3 项实用新型专利，主要与配电柜和环境监控仪相关，二者不存在交叉的情况。

中远通开发拥有的专利权如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
1	用于输电网中的电容补偿柜的无线通讯控制系统	发明专利	ZL201510219635.5	2015.5.4	2017.3.1
2	一种智能加热控制的方法及装置	发明专利	ZL201910619304.9	2019.7.10	2021.3.2
3	一种户外型拼装机柜	实用新型专利	ZL202022071717.9	2020.9.19	2021.4.17
4	一种户外拼装机柜	实用新型专利	ZL202022067088.2	2020.9.19	2021.4.6
5	通信设备机柜的除尘装置及通信设备机柜	实用新型专利	ZL202022070247.4	2020.9.19	2021.2.26

③其他知识产权

截至 2021 年 12 月 31 日，公司及全资子公司共拥有 85 项计算机软件著作权，均为与电源相关的知识产权。

截至 2021 年 12 月 31 日，中远通开发共拥有 34 项计算机软件著作权和 3 项集成电路布图设计登记证书，主要为与配电柜和环境监控仪相关的知识产

权，二者不存在交叉的情况。

4) 主要供应商

报告期内，中远通开发存在部分与公司重合供应商的情况，合计采购金额分别为 **482.16 万元**、**1,027.23 万元**和 **1,617.09 万元**，分别占中远通开发各期总采购金额的 **1.24%**、**4.92%**和 **6.70%**，相关供应商采购金额都比较小。中远通开发与公司存在重合的供应商共计 **45** 家，其主要是由于公司的业务规模较大，供应商较多，容易在一些线材、配件领域发生重合造成的。

5) 主要客户

报告期内，中远通开发存在 **10** 家与公司重合的客户，合计占中远通开发销售金额的 **32.53%**、**64.02%**和 **76.43%**，其主要是由于对“**S 客户**”的销售重合，以及少量对“中兴”的销售重合造成的，扣除**该部分重合客户**，其他重合客户销售金额分别占重合销售金额的 **0.60%**、**0.19%**和 **0.06%**。造成上述业务重合的主要原因是这两家公司的业务规模较大，其采购需求中同时涉及了“开关电源”和“配电柜”的采购造成的。具体情况如下：

中远通开发	2021 年	2020 年	2019 年
总销售金额（万元）	32,793.89	29,733.13	51,862.10
重合客户销售金额（万元）	25,063.41	19,014.84	16,868.35
重合客户销售占比	76.43%	64.02%	32.53%
对“ S 客户 ”的销售金额（万元）	24,491.09	17,615.45	15,331.06
对“ S 客户 ”的销售占“重合销售”的比例	97.72%	92.64%	90.89%
对“中兴”的销售金额（万元）	557.05	1,362.77	1,436.08
对“中兴”的销售占“重合销售”的比例	2.22%	7.17%	8.51%
剩余重合销售金额（万元）	15.38	36.62	101.21
剩余重合销售金额占“重合销售”的比例	0.06%	0.19%	0.60%

注：重合数据统计口径为在报告期内出现过重合情况的客户或供应商均进行统计，报告期的变化会导致重合客户、供应商发生变化

公司和中远通开发二者的业务体系相互独立，其对**重合客户**销售的产品不同，订单获得、价格确定等销售环节均独立进行，不存在混同或交叉的情形。

报告期内，中远通开发的业务拓展均由其自主完成；相关的业务开发和商务合同的签署均与核达中远通并无关联。

6) 资金

报告期内，除中远通开发因其在 1999 年 9 月至 2016 年 12 月期间使用公司 20.00 万元的往来款而于 2020 年 1 月向公司支付 17.50 万的利息事项外，未发生其他资金往来、担保等情况。

7) 成本费用

报告期内，中远通开发不存在为公司垫付成本费用、利益输送的情形。

综上所述：公司与中远通开发虽然存在供应商与客户的重合，但在所属行业、主营产品、生产工艺、业务渠道上均存在显著差异，在资产、人员方面不存在交叉混同的情形，不属于相同或相似的业务，不存在产生重大不利影响的同业竞争。

5、公司与中远通开发存在共同供应商与客户，但不影响公司的独立性、不构成利益冲突和业务的替代性、竞争性

(1) 公司与中远通开发供应商重合情况

①报告期各期，中远通开发前五大供应商情况：

单位：万元

项目	采购内容	2021 年	2020 年	2019 年
上海国富光启云计算科技股份有限公司	配电柜	-	-	25,758.04
ABB（中国）有限公司上海分公司	ABB 开关/断路器/开关	7,723.80	9,229.00	3,892.07
广州铜材厂服务公司	铜排	2,064.99	2,486.27	893.74
施耐德电气（中国）有限公司广州分公司	开关	28.53	-	778.98
深圳市韶冠科技有限公司	电源箱	532.19	590.19	702.91
深圳市永旭兴业科技有限公司	指示灯	696.13	188.47	333.84
惠州市晖源兴实业有限公司	机柜组件	311.71	454.10	276.54
浙江万泰电力科技有限公司	机柜组件	531.17	516.38	341.35
深圳逸天辰科技有限公司	机柜组件	908.67	150.37	41.98

项目	采购内容	2021 年	2020 年	2019 年
深圳市中建金属制品有限公司	铜排	2,749.55	-	-
合计		15,546.74	13,614.78	33,019.45
采购总额		24,151.75	20,874.31	38,949.99
占比		64.37%	65.22%	84.77%

注：上海国富光启云计算科技股份有限公司为贸易类采购

报告期内，中远通开发主要供应商与公司主要供应商均不重合，采购的主要原材料品类也不相同。

②报告期内，中远通开发供应商与公司重合的情况：

单位：万元

中远通开发重合供应商	采购内容	2021 年	2020 年	2019 年
S 客户	馈线支路监控、1U 集中控制器等	547.94	-	-
深圳市优克雷技术有限公司	防雷器、端子等	271.29	202.95	104.34
深圳市安捷诚电子有限公司	转换开关、仪表	5.51	8.97	36.15
深圳市中利科技有限公司	黑色电源线	53.62	170.71	16.63
广东雅达电子股份有限公司	仪表、人机界面、传感器	29.40	154.06	75.15
深圳市许继派尼美特电缆桥架有限公司东莞分公司	型材（横梁、立柱）	53.00	51.98	53.95
苏州华旌航天电器有限公司	开关底座、开关接线铜排	329.37	90.77	7.62
深圳市康奈特电子有限公司	插座、端子	64.03	97.28	59.63
深圳市沃尔核材股份有限公司	热缩套管	76.25	38.26	17.90
其他 36 家供应商	开关、线材、箱体配件等	186.67	212.25	110.80
合计		1,617.09	1,027.23	482.16
中远通开发总采购额		24,151.75	20,874.31	38,949.99
占比		6.70%	4.92%	1.24%

注：与中远通开发重合的供应商有 45 家，其中大多数金额较小，上述表格统计报告期各期重合前五大供应商情况，分别占重合供应商总采购金额的 77.02%、79.34%和 88.46%。

报告期内，中远通开发与公司重合供应商的合计采购金额分别为 482.16 万元、1,027.23 万元和 1,617.09 万元，分别占中远通开发各期总采购金额的 1.24%、4.92%和 6.70%，供应商重合规模整体较小；每家重合供应商的金额较

小，不是中远通开发的主要供应商。

公司与之对应的主要重合供应商情况：

单位：万元

公司与之对应的主要重合供应商	采购内容	2021 年	2020 年	2019 年
S 客户	印制板、高频电感器等	15,977.81	-	-
深圳市优克雷技术有限公司	插头、插座、断路器	54.01	24.88	24.37
深圳市安捷诚电子有限公司	插座、拨码开关、接线端子	83.87	35.45	42.06
深圳市中利科技有限公司	电子线、汽车内部连接电缆	13.44	19.29	32.73
广东雅达电子股份有限公司	直流电能表	5.87	22.32	39.89
深圳市许继派尼美特电缆桥架有限公司东莞分公司	上盖、底壳、底壳组件、面板等	710.29	411.54	919.34
苏州华旌航天电器有限公司	端子、连接器	161.57	137.79	54.33
深圳市康奈特电子有限公司	接线端子	64.38	95.83	-
深圳市沃尔核材股份有限公司	热缩套管	17.88	12.15	13.08
合计		17,089.13	759.25	1,125.80
采购总额		124,909.00	74,236.71	58,364.72
占比		13.68%	1.02%	1.93%

注 1：深圳市优克雷技术有限公司于 2001 年成立，主要是其代理“德国菲尼克斯”、“美国泰科”等知名品牌，经销导轨端子、PCB 端子、防雷器、断路器，接触器、转换开关等产品；

注 2：深圳市安捷诚电子有限公司于 2002 年成立，是“DINKLE（台湾町洋）”、“SchneiderElectric（法国施耐德）”等世界品牌电子、电气元器件的供应服务商；

注 3：深圳市中利科技有限公司于 2006 年成立，是“中利集团（002309.SZ）”全资子公司，电源电力控制电线电缆系列及组件加工等产品，主要客户有中国移动、电信、联通、铁通、华为、中兴、富士康、爱默生等；

注 4：广东雅达电子股份有限公司于 1994 年成立，是一家为客户提供智能电力监控组件产品和系统整体解决方案，为艾默生、中兴通讯等著名企业提供产品配套；

注 5：深圳市许继派尼美特电缆桥架有限公司东莞分公司于 2009 年成立，主要从事通信行业以及能源行业的钣金配套加工，主要客户有华为、核达中远通等。

注 6：苏州华旌航天电器有限公司于 2005 年成立，是中国航天科工集团有限公司旗下航天电器（002025.SZ）的重要控股子公司，航天电器主要业务为高端继电器、连接器、微特电机、光电子产品、电缆组件的研制、生产和销售，华为、中兴通讯、三星、诺基亚等企业亦是航天电器的客户；

注 7：深圳市康奈特电子有限公司于 2004 年成立，是一家接线端子设计、研发、生产的企业。

注 8：深圳市沃尔核材股份有限公司于 1998 年成立，2007 年与深交所上市，是一家主要从事高分子核辐射改性新材料及系列电子、电力新产品和新设备的研发、制造和销售的公司。

公司与重合供应商交易的金额相较于中远通开发规模较大，其主要是由于公司的业务规模较大，所需原材料种类较多，容易在一些线材、配件领域发生重合造成的。由于中远通开发与公司所生产的产品差异较大，中远通开发和公司向上述相同供应商采购的产品大多不同，相同产品在规格、型号上也存在差异。

③重合供应商采购价格公允

由于公司与中远通开发采购上述供应商的产品存在差异，双方采购价格不具有可比性；上述重合供应商在相关行业内具有一定地位，具有一定知名度，公司所采购的产品数量较少且具有定制性，无公开市场价格，公司大多通过询价或者参考研发部门根据成本测算的物料限价等程序确定价格，履行内部定价流程。

综上所述，公司向上述重合供应商采购金额整体较小，占总采购金额比例较小，对公司整体影响较小，且相关产品的采购价格均经过内部采购程序确定；公司与重合供应商之间的采购具有真实的业务背景、合理的定价依据、公允的交易价格；同时，上述主要重合供应商已出具关于交易真实性、独立性、公允性的《声明函》，不存在为公司承担成本费用、进行利益输送或其他利益安排的情形。

（2）客户重合情况

①报告期内，中远通开发客户与公司供应商、客户重合的情况：

单位：万元

中远通开发重合客户	销售内容	2021 年	2020 年	2019 年
S 客户	配电柜/监控系统/风机	24,491.09	17,615.45	15,331.06
深圳市中兴康讯电子有限公司	配电柜	542.45	1,362.77	1,436.08
中兴通讯股份有限公司	配电柜	14.60	-	-
广东申菱环境系统股份有限公司	加热盒	-	8.85	81.36
日海智能科技股份有限公司	动环监控插箱、传感器	-	-	0.15
深圳市富源机电设备有限公司	动环监控插箱、传感器	1.47	18.61	2.51
深圳市诺萨特科技有限公司	空调控制器	-	-	0.21

中远通开发重合客户	销售内容	2021 年	2020 年	2019 年
深圳市亚美斯通电子有限公司	加热膜	13.79	-	2.00
深圳市深太科技有限公司	研发费	-	9.16	-
合计		25,063.41	19,014.84	16,868.35
营业收入		32,793.89	29,733.13	51,862.10
占比		76.43%	64.02%	32.53%

报告期内，中远通开发存在 10 家与公司重合的客户，合计占中远通开发销售金额的 32.53%、64.02%和 76.43%，其主要是由于对 S 客户的销售重合，以及少量对中兴的销售重合造成的；扣除 S 客户和中兴，其他重合客户销售金额分别占重合销售金额的 0.60%、0.19%和 0.06%，占比较小，并且每家交易均很小，且不具有连续性，属于中远通开发的零散客户。

公司与之对应的重合客户情况：

单位：万元

公司与之对应的重合客户	交易内容	2021 年	2020 年	2019 年
S 客户	销售开关电源、研发费	69,151.79	25,465.85	23,056.91
深圳市中兴康讯电子有限公司	销售开关电源	2,582.05	5,105.64	8,816.83
中兴通讯股份有限公司	售后维修收入	14.01	14.25	12.62
广东申菱环境系统股份有限公司	销售开关电源	-	-	17.21
日海智能科技股份有限公司	销售开关电源	-	-	89.31
深圳市富源机电设备有限公司	采购前门组件、插框组件、柜台组件等	24.91	99.31	88.83
深圳市诺萨特科技有限公司	销售开关电源	-	-	164.98
深圳市亚美斯通电子有限公司	采购 MOS 管	37.01	1.48	-
深圳市深太科技有限公司	销售开关电源	269.69	256.54	190.08
合计		72,079.45	30,943.07	32,436.77
营业收入		142,901.18	98,440.01	93,101.90
占比		50.44%	31.43%	34.84%

注 1：广东申菱环境系统股份有限公司于 2000 年成立，主要业务为空调制冷、环境治理、能源利用为方向，集研发设计、生产制造、营销服务、工程安装、运营维护等；

注 2：日海智能科技股份有限公司于 2003 年成立，2009 年中小板上市，主营产品为 AI 物联网产品与方案、无线通信模组、基础设备、工程服务；

注 3：深圳市富源机电设备有限公司于 2002 年成立，主要经营各种通信机箱机柜、电源盒

和各类散热器等产品；

注 4：深圳市诺萨特科技有限公司于 2012 年成立，是海能达（002583.SZ）全资子公司，主要业务为海能达采购平台；

注 5：深圳市亚美斯通电子有限公司于 2013 年成立，是新亚制程（002388.SZ）全资子公司，主要业务为电子工具、仪器仪表设备、电子元器件、化工产品的销售及售后服务；国内贸易，经营进出口业务。

注 6：深圳市深太科技有限公司于 2015 年成立，主要业务为提供电源产品解决方案和数据中心不间断电源和精密空调解决方案；提供从板卡级到设备级的电源产品解决方案。

报告期内，公司和中远通开发的主要客户存在重合，**重合的主要客户**对电力电子元器件、配电开关控制设备均具有较大采购需求，自身回款能力强且具有较强的市场影响力，是公司及中远通开发的优质客户。但如上表所示，公司和中远通开发向**重合客户**销售的主要产品的类别均不相同。公司和中远通开发其他重合的非主要客户交易金额较小，销售产品品类不同，重合期间存在较大差异，相关交易是按客户或公司自身生产经营需求产生，对公司影响较小。

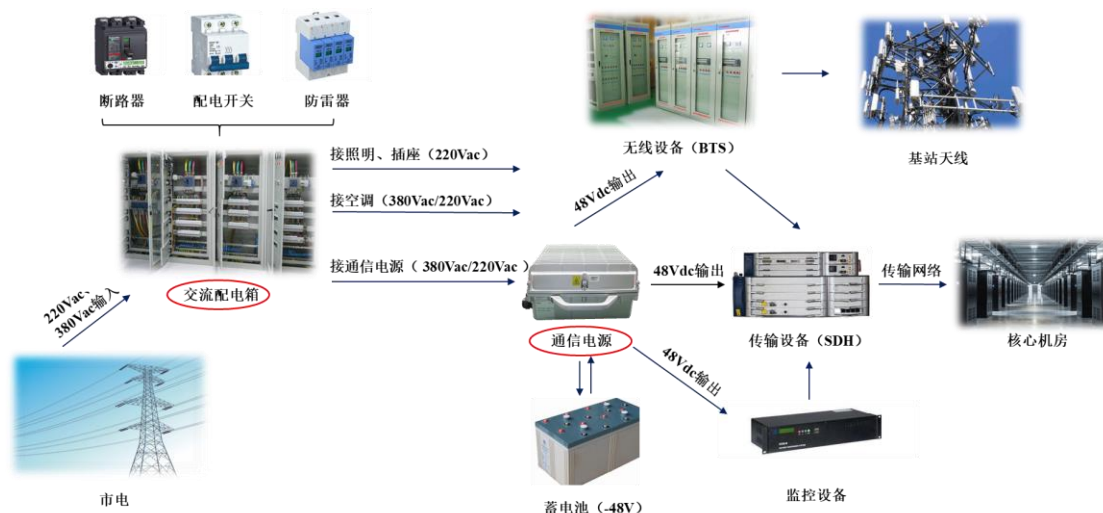
②销售价格公允性

公司和中远通开发对**主要重合客户**的销售均需进行招投标程序，其竞标产品、竞争对手均不相同，亦不存在互为竞争对手的情况；公司和中远通开发均按照**主要重合客户**的要求签署了相关“阳光协议”；且公司和中远通开发各自对接**主要重合客户**不同的采购负责人。公司和中远通开发对**主要重合客户**的销售价格具备公允性。公司向其他重合小客户销售产品与向第三方销售的同类产品相比，价格差异较小，是公允的。

③公司与中远通开发业务不具有替代性和竞争性

公司与中远通开发客户存在重合，但产品的差异导致市场领域存在差异，对应的竞争对手不相同，双方不存在相关产品或服务功能趋同、共享市场份额、潜在竞争的情况，不会导致公司与控股股东之间出现相互或者单方让渡商业机会、非公平竞争及利益输送的情况。

双方产品在通信领域应用示意图：



6、公司与中远通开发在供应商、客户部分重合的合理性

(1) 供应商重合合理性

上述重合供应商大多为**主要重合**客户的供货商、大品牌代理商或在业内具有一定知名度的上市公司，并且与公司、中远通开发不存在关联关系；公司和中远通开发为保证产品质量、更快捷的通过客户对产品物料的性能检测，减少公司在供应商筛选、和物料验证方便的投入，在采购价格上尽量减少开模费的支付，对于采购量相对较小的物料，直接从客户或客户认同以及具有质量保障的供应商中选择，提高采购物料性价比。因此部分供应商重合具有商业的合理性。

(2) 客户重合合理性

公司系由中远通开发、深核实业及自然人钱秋虹于 1999 年 8 月 24 日共同设立，在公司成立前中远通开发已开始从事开关电源业务，并且成为 **S 客户** 供应商，公司成立之后中远通开发将开关电源业务（包括相关资产）全部转由公司经营，随之公司也成为 **S 客户** 供应商；在 1999 年随着开关电源的业务稳定发展，公司进一步成为中兴供应商，开始在通信电源领域展开合作。中远通开发为保证其持续经营、继续维护 **S 客户** 合作关系开展了“监控通风机”业务，在 2008 年开始从事“配电柜业务”，近年来随着业务拓展，中远通开发通过招投标等方式成为中兴的供应商。

上述主要重合客户是国内知名企业，通信设备制造领域龙头企业，市场前景广阔、与之相对应的采购数量、采购价格具有持续性和较为明确的预期，使

其供应商具有稳定的业务来源；同时**主要重合客户**具有良好的商业信用，从合同签订、订单执行、销售回款等环节有着严谨的内控制度，减少供应商的经营风险；能够成为**主要重合客户**的供应商有利于提高公司知名度，有利于进一步拓展产品市场，同时也能进一步督促公司紧跟市场发展趋势、技术提升和产品工艺改进，促进公司持续健康发展。

从公司和中远通开发业务发展的实际历程以及重合客户的市场地位，客户的重合符合实际情况和商业逻辑。

7、公司和中远通开发不具备彼此替代转换实施业务的能力及可能

中远通开发从事的配电柜业务，属于相对传统的简单加工制造业务，产品生产过程中，相关的钣金结构件和 PCBA 等主要生产工序主要采取外协加工方式生产，中远通开发主要负责产品组装和测试；公司从事的开关电源业务，需要按客户要求进行定制化生产，生产工艺较为复杂，具备完整的产品生产线，产品具有较高的技术、资产投入要求。目前中远通开发不具备获取和实施与公司相似或相同业务的技术储备、技术人员和组织能力。同时，中远通开发已签署了《关于避免同业竞争的承诺》，亦约束了其不得获取和实施与公司相似或相同业务，不会对公司未来发展存在潜在影响。

8、避免同业竞争的措施、机制

（1）中远通开发已出具了《关于避免同业竞争的承诺》，相关承诺可以有效防止中远通开发从事与公司可能存在潜在同业竞争关系的业务或发生同业竞争行为。相关承诺详见本节“八、同业竞争情况”之“（三）避免同业竞争的承诺”之描述。

（2）公司的共同控制的股权结构对避免潜在同业竞争的作用

公司属于由中远通开发控制股东吉学龙、张学军和中国广核集团共同控制的企业。除中远通开发相关控制股东之外，公司的经营发展还受到中国广核集团的管理和监督，公司董事长系由中国广核集团委派，中国广核集团委派的非独立董事占董事会成员的多数。上述机制可以有效避免中远通开发及其控制股东利用其影响力发生损害公司权益的潜在同业竞争行为。

综上所述，客户、共同供应商的部分重合系因其正常经营业务产生，按照

市场价格进行交易，各自定价结算，双方不存在订立相关合同、条款或者存在协助对方获取合同的情形，双方也不存在关联交易和资金借贷，采购渠道与销售渠道相互独立。因此存在共同客户、共同供应商的情形不影响公司的独立性，不涉及利益冲突、业务的替代性和竞争性，也不会导致公司与控股股东之间出现相互或者单方让渡商业机会、不公平竞争及利益输送的情况。

公司与控股股东中远通开发不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争。

（三）避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争损害本公司和其他股东的利益，公司控股股东、实际控制人出具了《关于避免同业竞争的承诺》：

“1、截至本承诺函出具之日，除发行人外，本企业/本人及/或本企业/本人直接或间接控制企业（为本函目的，不包括发行人及其直接或者间接控制企业）未在中国境内或境外以任何方式直接或间接从事与发行人及其直接或者间接控制企业相竞争的业务，前述方式包括但不限于单独或连同、代表任何人士、商号或公司（企业、单位），发展、经营或协助经营、参与、从事。

2、本企业/本人承诺将不会在中国境内或境外：（1）单独或与第三方，以任何形式直接或间接从事与发行人及其直接或者间接控制企业目前及今后进行的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；（2）不会直接或间接投资、收购竞争企业，拥有从事与发行人及其直接或者间接控制企业可能产生同业竞争企业的任何股份、股权，或在任何竞争企业有任何权益；（3）不会以任何方式为竞争企业提供业务上、财务上等其他方面的帮助。

3、本函自出具之日起生效，直至发生下列情形之一时终止：（1）本企业/本人不再是发行人的控股股东/实际控制人；（2）发行人的股票终止在任何证券交易所上市（但发行人的股票因任何原因暂停买卖除外）；（3）国家规定对某项承诺的内容无要求时，相应部分自行终止。

如违反上述承诺，本企业/本人愿意依法承担因违反上述承诺而给发行人造成的全部经济损失。”

九、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》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关规定，截至本招股说明书签署日，公司的关联方及其关联关系如下：

（一）控股股东、实际控制人及其控制或有重大影响的除发行人及其全资、控股子公司以外的法人或其他组织

1、控股股东和实际控制人

公司控股股东为深核实业和中远通开发，实际控制人为中国广核集团、吉学龙和张学军。截至本招股说明书签署日，中国广核集团通过深核实业实际支配公司 42.63%的表决权，吉学龙和张学军通过中远通开发实际支配公司 52.37%的表决权，此外，吉学龙和张学军还分别担任持有公司 2.47%股份的众贤成业和持有公司 1.05%股份的众才成业的执行事务合伙人。

2、控股股东控制或有重大影响的除发行人及其全资、控股子公司以外的法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，除公司及其全资、控股子公司以外，公司控股股东中远通开发无其他控制或有重大影响的法人或其他组织，深核实业控制或有重大影响的法人或其他组织为：

序号	公司名称	关联关系
1	深圳市爱能实业有限公司	深核实业持股 60%的企业，目前为吊销状态
2	深圳市睿智电脑有限公司	深圳市爱能实业有限公司持股 60%的企业，目前为吊销状态
3	深圳大众电力发展有限公司	深核实业持股 50%的企业，目前为吊销状态
4	深圳上仪自动化仪表有限公司	深圳大众电力发展有限公司持股 40%的企业，目前为吊销状态
5	深圳全立传感技术有限公司	深核实业持股 50%的企业，目前为吊销状态
6	深圳市亿定达实业发展有限公司	深核实业持股 40%的企业，目前为吊销状态
7	深圳市核电技术咨询服务有限公司	深核实业持股 40%的企业，目前为吊销状态
8	深圳达力不锈钢紧固件有限公司	深核实业持股 30%的企业，目前为吊销状态
9	深圳核利电子有限公司	深核实业持股 75%的企业，目前为吊销状态

3、实际控制人控制、有重大影响或担任董事、高级管理人员的除发行人及其全资、控股子公司以外的法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人中国广核集团直接控制的境内一级子公司共 23 家，吉学龙、张学军控制、有重大影响或担任董事、高级管理人员的除公司及其全资、控股子公司、中远通开发以外的法人或其他组织共 4 家，其与公司的关联关系如下：

序号	企业名称	关联关系
1	中广核惠州核电有限公司	中国广核集团控制的企业
2	中广核能源开发有限责任公司	中国广核集团控制的企业
3	中广核资本控股有限公司	中国广核集团控制的企业
4	上海中广核工程科技有限公司	中国广核集团控制的企业
5	深圳市能之汇投资有限公司	中国广核集团控制的企业
6	中广核台山第二核电有限公司	中国广核集团控制的企业
7	中广核韶关核电有限公司	中国广核集团控制的企业
8	岭湾核电有限公司	中国广核集团控制的企业
9	中广核湛江核电有限公司	中国广核集团控制的企业
10	中广核河北核电有限公司	中国广核集团控制的企业
11	中广核吉林核电有限公司	中国广核集团控制的企业
12	中广核服务集团有限公司	中国广核集团控制的企业
13	中广核铀业发展有限公司	中国广核集团控制的企业
14	中广核财务有限责任公司	中国广核集团控制的企业
15	中广核风电有限公司	中国广核集团控制的企业
16	咸宁核电有限公司	中国广核集团控制的企业
17	湖北核电有限公司	中国广核集团控制的企业
18	中国广核电力股份有限公司	中国广核集团控制的企业
19	安徽芜湖核电有限公司	中国广核集团控制的企业
20	深圳中广核风太投资有限公司	中国广核集团控制的企业
21	中广核苍南核电有限公司	中国广核集团控制的企业
22	华龙国际核电技术有限公司	中国广核集团控制的企业

序号	企业名称	关联关系
23	中广核环保产业有限公司	中国广核集团控制的企业
24	深圳市中远通自动化技术有限公司	吉学龙担任董事且持股 46.7%、张学军担任董事且持股 20%的企业
25	众贤成业	吉学龙担任执行事务合伙人且持有 54.80%份额的企业
26	众才成业	张学军担任执行事务合伙人且持有 26.2261%份额的企业
27	深圳市超音电子技术有限公司	吉学龙担任董事的企业，目前为吊销状态

注：1、华龙国际核电技术有限公司为中国广核集团与中国核工业集团有限公司共同控制
2、2022 年 5 月，中国广核集团原一级子公司中广核太阳能开发有限公司变更为中广核风电有限公司下属的二级子公司

（二）间接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，除中国广核集团外，其他间接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织为广东核电实业开发有限公司和中广核能源开发有限责任公司。

（三）发行人的控股子公司

截至本招股说明书签署日，公司拥有 3 家全资子公司，其基本情况参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“六、发行人控股公司、参股公司以及分公司情况”。

（四）董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员情况如下：

序号	姓名	公司职务
1	罗厚斌	董事长
2	吉学龙	董事、总经理
3	张学军	董事、副总经理
4	徐文浩	董事
5	张 蕾 ^注	董事
6	王建优	独立董事
7	沈传文	独立董事
8	黄洪燕	独立董事

序号	姓名	公司职务
9	闪文晓	监事会主席
10	师建伟	监事
11	李群英	职工代表监事
12	林 健	财务总监、董事会秘书

上述人员的关系密切家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母均为公司的关联方

注：公司 2022 年第二次临时股东大会选举张蕾接替袁文彬担任公司董事。截至本招股说明书签署之日，公司尚未完成工商变更登记

（五）董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制、有重大影响、或担任董事、高级管理人员的除发行人及其全资、控股子公司以外的法人或其他组织

序号	关联方	关联关系
1	中广核碳资产管理（北京）有限公司 ^{注1}	公司董事长罗厚斌担任执行董事的企业
2	深圳前海中广核富盈互联网金融服务有限公司 ^{注2}	公司董事长罗厚斌担任董事长兼总经理、公司董事徐文浩担任董事的企业
3	宝银特种钢管有限公司	公司董事徐文浩担任董事、公司董事张蕾担任董事的企业
4	桂林银行股份有限公司 ^{注3}	公司董事长罗厚斌担任董事、公司董事徐文浩担任董事的企业
5	中广核保险经纪有限责任公司	公司董事长罗厚斌担任董事的企业
6	中广核保险有限公司	公司董事长罗厚斌担任董事的企业
7	国开证券股份有限公司	公司董事长罗厚斌担任董事的企业
8	中广核投资（香港）有限公司	公司董事长罗厚斌担任董事的企业
9	北京银河创新科技发展有限公司	公司董事徐文浩担任经理兼执行董事的企业
10	中广核产业投资基金管理有限公司	公司董事徐文浩担任董事的企业
11	深圳白鹭绿能服务投资有限公司	公司董事徐文浩担任董事长的企业
12	江苏白鹭国晟能科投资有限公司	公司董事徐文浩担任董事的企业
13	中广核产业投资基金管理（北京）有限公司	公司董事徐文浩担任董事的企业
14	深圳排放权交易所有限公司	公司董事徐文浩担任董事的企业
15	深圳净豹纳米技术有限公司	公司董事、总经理吉学龙的妻子万静担任执行董事兼总经理且持股 70%、妹妹吉妮娜持股 30%的企业

序号	关联方	关联关系
16	苏州锐诺医疗技术有限公司	公司董事、副总经理张学军的弟弟张学武担任董事长兼总经理且持股 39.61%的企业
17	深圳锐诺医疗技术有限公司	公司董事、副总经理张学军的弟弟张学武担任执行董事兼总经理、苏州锐诺医疗技术有限公司持股 100%的企业
18	北京锐诺医疗技术有限公司	公司董事、副总经理张学军的弟弟张学武担任执行董事兼经理、苏州锐诺医疗技术有限公司持股 100%的企业
19	北京锐医信息咨询中心（有限合伙）	公司董事、副总经理张学军的弟弟张学武担任执行事务合伙人且持有 45.45%份额的企业
20	金埔园林股份有限公司	公司独立董事王建优担任董事且持股 4.73%、妻子王小英持股 0.57%的企业
21	深圳市崧盛电子股份有限公司	公司独立董事王建优担任独立董事的企业
22	朗姿股份有限公司	公司独立董事王建优担任董事会秘书、副总经理的企业
23	南京点击管理咨询有限公司	公司独立董事王建优的妻子王小英担任执行董事兼总经理且持股 60%的企业
24	南京茶巴拉通信科技发展有限公司	公司独立董事王建优担任监事且持股 1%、妻子王小英担任执行董事且持股 99%的企业
25	钦州中马园区沃思投资中心（有限合伙）	公司独立董事王建优的妻子王小英持有 50%份额、儿子王博担任执行事务合伙人且持有 1%份额的企业
26	宁夏意科电气科技有限责任公司	公司独立董事沈传文担任董事的企业且持股 7.80%的企业
27	西安市秦广信息工程有限责任公司	公司独立董事沈传文持股 60%并担任总经理、执行董事，沈传文的妻子宋宝莉担任监事且持股 40%的企业，目前为吊销状态
28	西安旷时教育科技有限公司	公司独立董事沈传文的妻子宋宝莉担任监事且持股 60%的企业
29	西安特菲克电气装备有限公司	公司独立董事沈传文的妻子宋宝莉担任监事且持股 32%的企业
30	西安金帆广告有限责任公司	公司独立董事沈传文妻子的姐姐宋亚莉担任经理且持股 29.41%、妻子宋宝莉担任监事且持股 1.96%的企业
31	西安淼沅电气科技有限公司	公司独立董事沈传文妻子宋宝莉担任董事的企业
32	广东博士投资控股有限公司	公司独立董事黄洪燕担任董事且持股 12%的企业
33	广州煦雅环境科技有限公司	公司独立董事黄洪燕担任董事的企业
34	深圳大韩佳联新材料有限公司	公司独立董事黄洪燕担任董事的企业
35	广东佳洋投资发展有限公司	公司独立董事黄洪燕担任董事的企业
36	佛山市鲲鹏医疗管理咨询有限公司	公司独立董事黄洪燕担任董事的企业
37	广东顺德三合工业自动化设备股份有限公司	公司独立董事黄洪燕担任董事的企业

序号	关联方	关联关系
38	广东便捷神科技股份有限公司	公司独立董事黄洪燕担任董事的企业
39	广东天物新材料科技有限公司	佛山市远思达天使股权投资合伙企业（有限合伙）持有 3.52%股权，公司独立董事黄洪燕担任董事的企业
40	珠海聚碳复合材料有限公司	公司独立董事黄洪燕担任董事的企业
41	广州福创企业管理有限公司	公司独立董事黄洪燕担任董事的企业，目前已吊销
42	上海龙米农业科技有限公司	公司独立董事黄洪燕担任董事的企业
43	深圳市麦澜创新科技有限公司	公司独立董事黄洪燕担任董事的企业，新余麦澜科技合伙企业（有限合伙）持有 6.67%股权
44	碧桂园控股有限公司	公司独立董事黄洪燕担任独立非执行董事的企业
45	佛山市远思达管理咨询有限公司	公司独立董事黄洪燕担任执行董事兼经理且持股 82%的企业
46	广东远思达投资管理有限公司	佛山市远思达管理咨询有限公司持股 100%的企业
47	佛山市顺德区德盈企业信用评估有限公司	佛山市远思达管理咨询有限公司持股 25%，独立董事黄洪燕担任董事的企业
48	广东顺德远思达烯王科技合伙企业（有限合伙）	佛山市顺德区远思达商务咨询有限公司担任执行事务合伙人且持有 2.35%份额的企业
49	广州方雅投资管理合伙企业（有限合伙）	广东远思达投资管理有限公司担任执行事务合伙人且持有 2.45%份额的企业
50	新余智雅投资管理合伙企业（有限合伙）	广东远思达投资管理有限公司担任执行事务合伙人且持有 8%份额的企业
51	佛山市顺德区远思达医疗咨询合伙企业（有限合伙）	佛山市顺德区远思达商务咨询有限公司担任执行事务合伙人且持有 2.78%份额、公司独立董事黄洪燕的弟弟黄双燕持有 22.22%份额的企业
52	新余烯王科技合伙企业（有限合伙）	佛山市顺德区远思达商务咨询有限公司担任执行事务合伙人且持有 7.58%份额、公司独立董事黄洪燕的弟弟黄双燕持有 13.64%份额的企业
53	新余麦澜科技合伙企业（有限合伙）	佛山市顺德区远思达商务咨询有限公司担任执行事务合伙人且持有 9.52%份额、佛山市远思达聚碳科技合伙企业（有限合伙）持有 31.43%份额的企业
54	佛山市远思达天使股权投资合伙企业（有限合伙）	佛山市远思达天使投资管理合伙企业（有限合伙）持有 19.23%份额并担任执行事务合伙人的企业
55	佛山市顺德区远思达商务咨询有限公司	佛山市远思达管理咨询有限公司持股 100%，公司独立董事黄洪燕担任执行董事兼经理的企业
56	佛山市远思达股权投资合伙企业（有限合伙）	佛山市远思达管理咨询有限公司担任执行事务合伙人且持有 17.39%份额的企业

序号	关联方	关联关系
57	深圳金桔投资有限公司	公司独立董事黄洪燕担任董事长兼总经理的企业，佛山市远思达聚碳科技合伙企业（有限合伙）持有 45%份额
58	新余捷尚管理咨询合伙企业（有限合伙）	公司独立董事黄洪燕持有 91.32%份额、 佛山市顺德区远思达商务咨询有限公司 担任执行事务合伙人且持有 0.74%份额的企业
59	佛山市远思达天使投资管理合伙企业（有限合伙）	公司独立董事黄洪燕持有 52%份额、 佛山市顺德区远思达商务咨询有限公司 担任执行事务合伙人且持有 4%份额的企业
60	佛山市远思达信息咨询合伙企业（有限合伙）	公司独立董事黄洪燕持有 45.62%份额、广东远思达投资管理有限公司担任执行事务合伙人且持有 0.92%份额的企业
61	佛山市远思达聚碳科技合伙企业（有限合伙）	公司独立董事黄洪燕持有 23.67%份额、弟弟黄双燕持有 47.67%份额、佛山市远思达投资管理有限公司担任执行事务合伙人且持有 3%份额的企业
62	珠海碳聚科技合伙企业（有限合伙）	公司独立董事黄洪燕担任执行事务合伙人且持有 11.11%份额、 佛山市顺德区远思达商务咨询有限公司 担任执行事务合伙人且持有 5.56%份额、弟弟黄双燕持有 27.78%份额的企业
63	新余达轩服务合伙企业（有限合伙）	佛山市顺德区远思达商务咨询有限公司 担任执行事务合伙人且持有 10.00%份额的企业
64	佛山市宏瀛物业管理有限公司	公司独立董事黄洪燕担任经理且持股 8%的企业
65	广东赛肯科技创新股份有限公司	公司独立董事黄洪燕担任独立董事的企业
66	广州华凝科技股份有限公司	公司独立董事黄洪燕的妻子蔡琼持有 5%的股份，担任董事兼总经理；蔡琼的姐妹蔡青持股 95%的企业
67	广州市善凝文化传播有限公司	公司独立董事黄洪燕的妻子的姐妹蔡青持股 10%且担任执行董事兼总经理的企业
68	中广核国际融资租赁有限公司	公司监事闪文晓担任董事的公司
69	中广核国际融资租赁（天津）有限公司	公司监事闪文晓担任董事的公司
70	鹭能聚创（海南）氢能科技投资有限公司	公司监事闪文晓担任财务总监的企业
71	河南中科清能科技有限公司	公司监事闪文晓担任董事长的企业

注 1：罗厚斌已根据内部任职调整，辞任中广核资产管理（北京）有限公司执行董事。截至本招股说明书签署之日，尚未完成工商变更登记

注 2：徐文浩已根据内部任职调整，担任深圳前海中广核富盈互联网金融服务有限公司董事。截至本招股说明书签署之日，尚未完成工商变更登记

注 3：罗厚斌已根据内部任职调整，辞任桂林银行股份有限公司董事。徐文浩已根据内部任职调整，担任桂林银行股份有限公司董事。截至本招股说明书签署之日，尚未完成工商变更登记

（六）控股股东、实际控制人的董事、监事、高级管理人员及其控制、有重大影响或担任董事、高级管理人员的除发行人及其全资、控股子公司以外的法人或其他组织

1、中远通开发

序号	姓名	职务
1	吉学龙	董事长
2	吉妮娜	总经理
3	张学军	董事
4	李战伟	董事
5	王辉果	监事
6	师建伟	常务副总经理
7	万静	财务负责人

上述人员控制、有重大影响或担任董事、高级管理人员的除公司及其全资、控股子公司以外的法人或其他组织均为公司的关联方

2、深核实业

序号	姓名	职务
1	潘天国	总经理、执行董事
2	王彬琼	监事

上述人员控制、有重大影响或担任董事、高级管理人员的除公司及其全资、控股子公司以外的法人或其他组织均为公司的关联方

3、中国广核集团

序号	姓名	公司职务
1	杨长利	董事长
2	高立刚	董事、总经理
3	李历	董事
4	王红军 ^{注1}	董事
5	李定成	董事
6	马力	董事
7	陈飞虎 ^{注2}	董事
8	徐海和	董事

序号	姓名	公司职务
9	陈遂 ^{注3}	董事，董事会秘书，总经理助理
10	施兵	副总经理
11	庞松涛	副总经理
12	何海滨	总会计师
13	郭利民	副总经理
14	李亦伦	副总经理

上述人员控制、有重大影响或担任董事、高级管理人员的除公司及其全资、控股子公司以外的法人或其他组织均为公司的关联方

注 1：王红军已担任中国广核集团董事，尚未办理工商变更

注 2：陈飞虎已担任中国广核集团董事，尚未办理工商变更

注 3：陈遂已从中国广核集团离职，尚未通过相应程序免职

（七）发行人报告期内曾经的关联方

报告期内，发行人还曾存在如下关联方：

（1）发行人董事、监事、高级管理人员及与发行人董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员报告期内曾经直接或间接控制的，或者前述人员在报告期内曾担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织；

（2）与发行人报告期内曾经的董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员，包括配偶、父母及配偶的父母、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）与发行人报告期内曾经的董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员报告期内直接或间接控制，或曾经直接或间接控制的，或者前述人员在报告期内担任或曾担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，除发行人及其子公司以外的法人或其他组织；

（4）根据深圳证券交易所创业板股票上市规则，过去十二个月内曾存在上述关联关系的其他法人、其他组织或自然人视同公司的关联方。因与公司或者其关联人签署协议或者作出安排，在协议或者安排生效后，或者在未来十二个月内，具有上述所列情形之一的法人、其他组织或自然人，视同公司的关联方。

十、关联交易及其对公司财务状况和经营成果的影响

（一）关联交易汇总表

单位：万元

关联交易事项	关联方名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬	董监高	293.01	273.70	283.07
薪酬	李战伟	95.14	121.02	97.12
购买资产	张玉荣、满宝辉	-	-	0.53
利息收入	中远通开发	-	17.50	-

报告期内公司发生的关联交易金额较小，对公司财务状况和经营成果均无重大影响。

（二）关联交易具体内容

1、经常性关联交易

报告期内，公司向董事、监事、高级管理人员和李战伟实际支付薪酬，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
董事、监事、高级管理人员薪酬	293.01	273.70	283.07
李战伟	95.14	121.02	97.12

2、偶发性关联交易

（1）报告期内，公司向关联方购买资产的情况：

为满足经营发展的需求，公司与公司实际控制人张学军的妹妹张玉荣、妹夫满宝辉签订《公司转让合同》，受让艾诺维特 100%股权，股权转让款为 0.53 万元，定价基础以艾诺维特净资产确定，工商变更已于 2019 年 11 月 22 日完成。

（2）报告期内，公司向关联方收取利息的情况：

公司曾于 1999 年 09 月向控股股东中远通开发支付往来款 20.00 万元，该笔款项已于 2016 年 12 月 01 日归还，后经双方协商，以该笔款项实际使用时长

6,300 天，折算为 17.50 年，期间利息按照年化利率 5.00%计算，至还款日应支付利息 17.50 万元，本公司于 2020 年 01 月 06 日收到上述利息。

（4）关联担保

截至 2021 年 12 月 31 日，公司不存在关联担保的情况。

（三）关联方往来款余额情况

报告期内，公司不存在关联方资金占用的情形。

十一、报告期内公司关联交易决策程序履行情况及独立董事意见

公司在整体变更设立股份公司以来，均已按照当时有效的公司章程及决策程序履行了相关审批程序，符合《公司章程》《关联交易管理制度》等有关制度的规定。公司报告期内发生的关联交易行为遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，有关协议或合同所确定的条款公平合理，关联交易的价格依据市场定价原则，交易价格公允，不存在损害公司及其他股东利益的情况。

公司独立董事对公司 2019 年度、2020 年度和 2021 年度发生的关联交易事项进行了核查和了解，并发表如下独立意见：公司 2019 年度、2020 年度和 2021 年度发生的关联交易事项符合相关法律法规、《公司章程》《关联交易管理制度》的规定，关联交易具有必要性、合理性和公允性，已履行关联交易的决策程序，未损害公司及非关联股东的利益，相关关联交易不会对公司生产经营产生不利影响；关联交易不影响公司的经营独立性，定价依据充分、定价公允，不存在调节公司收入、利润或成本费用，不存在利益输送的情形；公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间的关联交易未严重影响独立性或者显失公平。董事会对关联交易相关议案进行审议时，召集、召开及表决程序符合国家有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，合法、有效。

十二、减少和规范关联交易的制度及措施

公司已在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事制度》及《关联交易管理制度》中规定了关联股东、关联董事对关联交易的回避制度，明确了关联交易的公允决策程序、关联交易的信息披露等事项，以达到保护本公司及股东的利益不因关联交易而受到损害的目的。

公司尽量避免关联交易的发生，对于难以避免的关联交易，公司按照国家现行法律、法规、规范性文件以及《公司章程》《关联交易管理制度》《独立董事制度》等有关规定履行必要程序，遵循公平、公正、公开以及等价、有偿的商业原则，明确双方的权利和义务，切实履行信息披露的有关规定，确保关联交易的公平，不损害全体股东特别是中小股东的合法权益。

为减少和规范关联交易，公司控股股东、实际控制人出具了《关于规范和减少关联交易的承诺》，承诺主要内容如下：

“1、本企业/本人及/或本企业/本人直接或间接控制企业（为本函目的，不包括发行人及其直接或者间接控制企业）将尽力采取措施尽量避免与发行人发生关联交易；

2、对于无法避免的关联交易，本企业/本人及/或本企业/本人直接或者间接控制的企业将本着公平、公开、公正、等价有偿的原则确定关联交易价格，并按照法律、行政法规、规范性文件、发行人股票上市地的规则及发行人公司章程的规定履行关联交易决策程序和信息披露义务，保证关联交易的公允性、正当性及合理性；

3、按相关规定履行关联董事、关联股东回避表决等义务，遵守批准关联交易的法定程序和履行关联交易信息披露义务；

4、保证不通过关联交易损害发行人及其他股东的合法权益；

5、若违反上述承诺，本企业/本人在违反相关承诺发生之日起暂时扣留在发行人处取得的现金分红，同时其持有的发行人股份不得转让，直至按上述承诺采取相应的措施并实施完毕为止；如因未履行有关规范关联交易之承诺事项给发行人或其他投资者造成损失的，将向发行人或其他投资者依法承担赔偿责任。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据及相关财务信息，非经特别说明，均依据经注册会计师审计的财务报表及其附注得出。除另有注明外，公司财务数据和财务指标等均以合并会计报表的数据为基础进行计算。本节的财务会计数据及有关说明反映了公司报告期内经审计财务报表及附注的主要内容。投资者欲对本公司的相关财务信息进行更详细的了解，应当认真阅读财务报告及审计报告全文。

一、注册会计师审计意见

（一）审计意见

公司聘请立信会计师依据中国注册会计师审计准则对公司 2019 年度、2020 年度和 2021 年度的财务报表进行了审计，并出具了“信会师报字[2022]第 Z110415 号”标准无保留意见的《审计报告》。

立信会计师认为：“公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了核达中远通 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日及 2021 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2019 年度、2020 年度及 2021 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

（二）关键审计事项

关键审计事项是立信会计师根据职业判断，认为分别对 2019 年度、2020 年度及 2021 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，立信会计师不对这些事项单独发表意见。

1、应收账款的可收回性

（1）内容描述

截至 2021 年 12 月 31 日核达中远通合并财务报表中应收账款的账面余额为人民币 526,885,015.93 元，坏账准备为人民币 54,043,568.36 元；2020 年 12 月 31 日，合并财务报表中应收账款的账面余额为人民币 330,574,133.20 元，坏账准备为人民币 49,137,620.44 元；2019 年 12 月 31 日合并财务报表中应收账款

的账面余额为人民币 384,893,855.94 元，坏账准备为人民币 37,629,081.25 元。

2021 年末应收账款余额较 2020 年末增加 **196,310,882.73** 元，增幅 **59.38%**，坏账增加 **4,905,947.92** 元，增幅 **9.98%**；2020 年末应收账款余额较 2019 年末减少 54,319,722.74 元，降幅 14.11%，坏账准备增加 11,508,539.19 元，增幅 30.58%。

由于核达中远通管理层在确定应收账款预计可收回金额时需要运用重大会计估计和判断，且影响金额重大，因此立信会计师确定应收账款的可收回性为关键审计事项。

（2）审计应对

立信会计师就应收账款的可收回性实施的审计程序包括：

①了解、评估并测试管理层对应收账款账龄分析以及确定应收账款坏账准备相关的内部控制；

②复核管理层对应收账款进行减值测试的相关考虑及客观证据，关注管理层是否充分识别已发生减值的项目；

③对于单独计提坏账准备的应收账款，复核管理层对预计未来可获得的现金流量做出估计的依据及合理性；

④对于管理层按照信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款，评价管理层确定的坏账准备计提比例是否合理；

⑤实施函证程序，并将函证结果与管理层记录的金额进行了核对；

⑥结合期后回款情况检查，评价管理层坏账准备计提的合理性。

2、存货跌价准备

（1）内容描述

截至 2021 年 12 月 31 日，核达中远通合并财务报表中存货账面余额为人民币 **665,719,647.39** 元，存货跌价准备为人民币 **60,614,801.37** 元；截至 2020 年 12 月 31 日，核达中远通合并财务报表中存货账面余额为人民币 449,657,285.27 元，存货跌价准备为人民币 52,557,250.47 元；截至 2019 年 12

月 31 日，核达中远通合并财务报表中存货账面余额为人民币 348,622,654.14 元，存货跌价准备为人民币 44,483,697.19 元。

核达中远通以商品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。管理层以商品的状态估计其预计售价，在估计过程中需要运用重大判断。存货账面余额重大，并且涉及可变现净值的估计，立信会计师将核达中远通存货跌价准备识别为关键审计事项。

（2）审计应对

立信会计师就存货跌价准备实施的审计程序包括：

①对核达中远通公司存货跌价准备相关的内部控制的设计与运行进行了评估；

②对核达中远通公司的存货实施监盘，检查存货的数量及状况；

③获取核达中远通公司存货跌价准备计算表，检查是否按核达中远通公司相关会计政策执行，检查以前年度计提的存货跌价准备本期的变化情况等，分析存货跌价准备计提是否充分；

④对于能够获取公开市场销售价格的产品，独立查询公开市场价格信息，将其与估计售价进行比较；对于无法获取公开市场销售价格的产品，将产品估计售价与最近或期后的实际售价进行比较；

⑤比较同类产品的历史销售费用和相关税费，对管理层估计的销售费用和相关税费进行评估，并与资产负债表日期的实际发生额进行核对；

⑥对于无法确定可变现净值的原材料，根据存货保质期估计存货跌价准备。

3、收入确认

（1）内容描述

2021 年度核达中远通审定的营业收入为人民币 1,429,011,821.39 元；2020 年核达中远通审定的营业收入为人民币 984,400,082.32 元；2019 年为人民币 931,018,954.99 元。核达中远通对于电源产品销售产生的收入是在商品的控制权已转移至客户时确认的。

由于收入是核达中远通的关键业绩指标之一，从而存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险，立信会计师将核达中远通收入确认识别为关键审计事项。

（2）审计应对

立信会计师就收入确认实施的审计程序包括：

①了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性；

②选取样本检查销售合同，识别与商品所有权上的风险和报酬转移相关的合同条款与条件，评价收入确认时点是否符合企业会计准则的要求；

③结合产品类型对收入以及毛利情况执行分析，判断本期收入金额是否出现异常波动的情况；

④从本年记录的收入交易选取样本，核对发票、销售合同、出库单、报关单及对账单，评价相关收入确认是否符合公司收入确认的会计政策；

⑤就资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本，核对出库单、对账单及其他支持性文档，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间。

二、经审计的财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动资产：			
货币资金	16,479.82	24,367.99	14,742.74
交易性金融资产	35.91		
应收票据	4,554.64	3,992.30	8,009.48
应收账款	47,284.14	28,143.65	34,726.48
应收款项融资	1,374.58	589.08	1,202.36
预付款项	389.18	204.67	94.86

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
其他应收款	440.13	779.44	626.27
存货	60,510.48	39,710.00	30,413.90
合同资产	760.03	777.80	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	2,868.37	672.74	357.54
流动资产合计	134,697.27	99,237.69	90,173.63
非流动资产：	-	-	
固定资产	22,043.23	22,186.74	23,746.60
在建工程	12,836.82	4,059.94	860.30
使用权资产	271.63	-	-
无形资产	7,366.46	7,697.17	7,953.48
长期待摊费用	-	-	-
递延所得税资产	2,385.10	2,055.28	1,682.21
其他非流动资产	18.51	14.10	14.10
非流动资产合计	44,921.75	36,013.23	34,256.69
资产总计	179,619.02	135,250.92	124,430.32
流动负债：			
短期借款	6,006.00	3,000.00	-
应付票据	4,226.05	4,982.08	2,501.48
应付账款	58,934.60	30,906.60	32,404.79
预收款项	-	-	1,610.54
合同负债	1,579.81	1,907.48	-
应付职工薪酬	4,048.22	3,209.26	2,448.34
应交税费	631.28	174.59	612.97
其他应付款	397.58	662.44	418.85
一年内到期的非流动负债	5,035.42	4,903.29	3,677.46
其他流动负债	221.61		
流动负债合计	81,080.57	49,745.75	43,674.44

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
非流动负债：			
长期借款	9,280.49	7,549.76	11,032.40
租赁负债	145.60	-	-
预计负债	709.92	488.44	475.08
递延收益	-	30.02	63.44
递延所得税负债	1.04		
非流动负债合计	10,137.04	8,068.21	11,570.92
负债合计	91,217.62	57,813.96	55,245.35
所有者权益：			
股本	21,052.63	21,052.63	21,052.63
资本公积	37,784.77	37,776.28	37,765.99
其他综合收益	2.09	-0.18	-0.12
盈余公积	1,966.48	1,365.67	977.13
未分配利润	27,595.43	17,242.56	9,389.34
归属于母公司所有者权益合计	88,401.40	77,436.96	69,184.96
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	88,401.40	77,436.96	69,184.96
负债和所有者权益总计	179,619.02	135,250.92	124,430.32

2、合并利润表

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业总收入	142,901.18	98,440.01	93,101.90
其中：营业收入	142,901.18	98,440.01	93,101.90
二、营业总成本	130,039.29	89,095.44	87,160.24
其中：营业成本	115,386.22	75,026.97	73,630.43
税金及附加	489.82	517.47	505.33
销售费用	2,234.44	2,442.33	2,332.01
管理费用	3,186.91	2,886.21	2,312.98

项目	2021年度	2020年度	2019年度
研发费用	8,463.65	7,792.43	7,849.72
财务费用	278.25	430.03	529.76
其中：利息费用	601.73	772.36	614.92
利息收入	231.76	263.72	98.57
加：其他收益	802.48	1,486.53	1,649.50
投资收益	-71.95	-	-
公允价值变动收益	6.90	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-509.20	-1,190.17	-1,162.11
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,294.85	-1,362.61	-1,322.99
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	11,795.28	8,278.31	5,106.04
加：营业外收入	30.67	85.93	129.96
减：营业外支出	50.49	93.00	127.21
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	11,775.46	8,271.25	5,108.79
减：所得税费用	821.78	29.49	5.28
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	10,953.68	8,241.76	5,103.51
（一）按经营持续性分类			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	10,953.68	8,241.76	5,103.51
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权属分类			
1.归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	10,953.68	8,241.76	5,103.51
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）			
六、其他综合收益的税后净额	2.09	-0.18	-0.12
七、综合收益总额	10,955.77	8,241.58	5,103.39
归属于母公司所有者的综合收益总额	10,955.77	8,241.58	5,103.39
归属于少数股东的综合收益总额			
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元）	0.52	0.39	0.24

项目	2021年度	2020年度	2019年度
(二) 稀释每股收益 (元)	0.52	0.39	0.24

3、合并现金流量表

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	122,911.92	104,822.94	94,441.91
收到的税费返还	578.50	1,328.66	131.94
收到其他与经营活动有关的现金	3,048.81	1,261.25	2,359.50
经营活动现金流入小计	126,539.23	107,412.85	96,933.36
购买商品、接受劳务支付的现金	99,646.67	66,226.11	61,004.60
支付给职工以及为职工支付的现金	20,685.15	18,943.00	18,113.91
支付的各项税费	2,021.04	3,567.79	1,618.43
支付其他与经营活动有关的现金	5,699.87	4,322.03	4,604.94
经营活动现金流出小计	128,052.73	93,058.93	85,341.88
经营活动产生的现金流量净额	-1,513.50	14,353.92	11,591.48
二、投资活动产生的现金流量：			
取得投资收益收到的现金	0.39	2.48	1.61
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	11.78	10.38	3.26
收到其他与投资活动有关的现金	651.42	451.45	2,101.82
投资活动现金流入小计	663.59	464.32	2,106.70
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	9,531.71	5,605.24	4,114.06
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		-	-
支付其他与投资活动有关的现金	350.39	752.48	2,001.61
投资活动现金流出小计	9,882.10	6,357.72	6,115.67
投资活动产生的现金流量净额	-9,218.50	-5,893.40	-4,008.98
三、筹资活动产生的现金流量：		-	
吸收投资收到的现金		-	-
取得借款收到的现金	12,621.17	4,420.64	3,851.01

项目	2021年度	2020年度	2019年度
收到其他与筹资活动有关的现金	8.49	10.30	-
筹资活动现金流入小计	12,629.66	4,430.94	3,851.01
偿还债务支付的现金	7,903.29	3,677.46	5,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	800.37	774.34	745.29
筹资活动现金流出小计	8,703.66	4,451.81	5,745.29
筹资活动产生的现金流量净额	3,926.00	-20.87	-1,894.28
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-4.17	-8.46	0.25
五、现金及现金等价物净增加额	-6,810.17	8,431.19	5,688.48
加：期初现金及现金等价物余额	21,973.53	13,542.34	7,853.86
六、期末现金及现金等价物余额	15,163.36	21,973.53	13,542.34

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动资产：			
货币资金	15,686.80	23,499.11	14,314.24
交易性金融资产	35.91		
应收票据	4,554.64	3,992.30	8,009.48
应收账款	47,284.14	28,143.65	34,726.48
应收款项融资	1,374.58	589.08	1,202.36
预付款项	107.85	204.14	94.80
其他应收款	753.76	3,825.79	1,476.55
存货	61,316.12	40,609.25	30,416.19
合同资产	760.03	777.80	
一年内到期的非流动资产	-		-
其他流动资产	1,849.35	206.34	317.20
流动资产合计	133,723.17	101,847.46	90,557.30
非流动资产：	-		

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
长期股权投资	6,050.53	1,050.53	1,050.53
固定资产	21,974.69	22,117.32	23,746.60
在建工程	-	-	-
使用权资产	271.63		
无形资产	6,662.62	6,965.03	7,193.03
长期待摊费用	-	-	-
递延所得税资产	2,184.80	1,868.96	1,655.61
其他非流动资产	18.51	14.10	14.10
非流动资产合计	37,162.78	32,015.93	33,659.87
资产总计	170,885.95	133,863.40	124,217.16
流动负债：	-		
短期借款	6,006.00	3,000.00	-
应付票据	4,226.05	4,982.08	2,501.48
应付账款	68,671.06	36,298.58	33,012.15
预收款项	-	-	1,609.54
合同负债	1,578.81	1,906.48	
应付职工薪酬	3,715.85	2,959.11	2,281.95
应交税费	458.82	67.92	571.90
其他应付款	397.58	621.88	407.42
一年内到期的非流动负债	5,035.42	4,903.29	3,677.46
其他流动负债	221.61		
流动负债合计	90,311.21	54,739.34	44,061.91
非流动负债：	-		
长期借款	1,228.17	6,129.11	11,032.40
租赁负债	145.60		
预计负债	709.92	488.44	475.08
递延收益		30.02	63.44
递延所得税负债	1.04		

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
非流动负债合计	2,084.73	6,647.57	11,570.92
负债合计	92,395.94	61,386.91	55,632.83
所有者权益：	-		
股本	21,052.63	21,052.63	21,052.63
资本公积	37,784.77	37,776.28	37,765.99
其他综合收益	2.09	-0.18	-0.12
盈余公积	1,966.48	1,365.67	977.13
未分配利润	17,684.04	12,282.08	8,788.70
所有者权益合计	78,490.01	72,476.49	68,584.33
负债和所有者权益总计	170,885.95	133,863.40	124,217.16

2、母公司利润表

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业收入	142,930.58	98,468.21	93,009.88
减：营业成本	121,921.16	79,627.44	75,585.59
税金及附加	420.31	381.25	468.77
销售费用	2,227.57	2,442.33	2,332.00
管理费用	3,069.07	2,849.76	2,266.15
研发费用	7,341.34	6,746.38	6,910.70
财务费用	279.03	431.42	529.12
其中：利息费用	601.73	772.36	614.92
利息收入	226.15	260.92	98.04
加：其他收益	450.71	641.33	1,516.78
投资收益	-71.95		
公允价值变动收益	6.90		
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-509.20	-1,190.17	-1,162.11
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,294.85	-1,362.61	-1,322.99
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	6,253.71	4,078.19	3,949.23
加：营业外收入	30.67	85.93	129.96

项目	2021年度	2020年度	2019年度
减：营业外支出	50.49	93.00	127.21
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	6,233.90	4,071.12	3,951.98
减：所得税费用	231.14	189.20	-110.82
四、净利润（亏损总额以“-”号填列）	6,002.76	3,881.92	4,062.80
五、其他综合收益的税后净额	2.09	-0.18	-0.12
六、综合收益总额	6,004.85	3,881.74	4,062.68

3、母公司现金流量表

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	122,318.16	103,726.00	94,094.64
收到的税费返还	88.47	486.94	
收到其他与经营活动有关的现金	3,874.88	1,187.33	1,810.02
经营活动现金流入小计	126,281.51	105,400.28	95,904.67
购买商品、接受劳务支付的现金	100,388.62	66,801.13	62,447.12
支付给职工以及为职工支付的现金	19,546.16	18,010.03	17,201.09
支付的各项税费	929.75	2,295.86	1,346.66
支付其他与经营活动有关的现金	3,758.23	6,513.99	4,053.85
经营活动现金流出小计	124,622.76	93,621.02	85,048.72
经营活动产生的现金流量净额	1,658.75	11,779.26	10,855.95
二、投资活动产生的现金流量：			
取得投资收益收到的现金	0.39	2.48	1.61
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	11.78	10.38	3.26
收到其他与投资活动有关的现金	651.42	451.45	2,101.82
投资活动现金流入小计	663.59	464.32	2,106.70
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,194.99	2,050.82	3,725.62
投资支付的现金	5,000.00		
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		-	0.53

项目	2021年度	2020年度	2019年度
支付其他与投资活动有关的现金	350.39	752.48	2,001.61
投资活动现金流出小计	6,545.38	2,803.30	5,727.75
投资活动产生的现金流量净额	-5,881.79	-2,338.99	-3,621.06
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金		-	-
取得借款收到的现金	6,000.00	3,000.00	3,851.01
收到其他与筹资活动有关的现金	8.49	10.30	
筹资活动现金流入小计	6,008.49	3,010.30	3,851.01
偿还债务支付的现金	7,903.29	3,677.46	5,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	612.30	773.83	745.29
筹资活动现金流出小计	8,515.58	4,451.30	5,745.29
筹资活动产生的现金流量净额	-2,507.09	-1,441.00	-1,894.28
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-4.17	-8.46	0.25
五、现金及现金等价物净增加额	-6,734.30	7,990.81	5,340.86
加：期初现金及现金等价物余额	21,104.64	13,113.84	7,772.98
六、期末现金及现金等价物余额	14,370.34	21,104.64	13,113.84

三、财务报表的编制基础及合并报表范围

（一）财务报表编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

（二）遵循企业会计准则的声明

公司财务报表符合财政部颁布的企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司2019年12月31日、2020年12月31日及2021年12月31日的合并及母公司财务状况以及2019年度、2020年度及2021年度的合并及母公司经营

成果和现金流量。

（三）合并财务报表范围及变化情况

1、合并报表范围

报告期内，公司合并报表范围包括：匠能智造、威珀科技、艾诺维特。

2、报告期内合并报表范围变化情况

报告期内，公司合并财务报表合并范围及变化情况如下：

子公司名称	是否纳入合并范围		
	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
深圳市匠能智造信息技术有限公司	是	是	是
深汕特别合作区威珀科技有限公司	是	是	是
深圳市艾诺维特电子有限公司	是	是	是

注：2019年11月22日，公司通过购买艾诺维特全部股权，将其纳入合并范围

四、与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，本公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响本公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目占总资产、净资产、净利润等直接相关项目金额情况或占所属报表项目金额的比重情况。公司与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的具体判断标准为当年利润总额（不考虑非经常性损益）的5%。

公司主营业务为通信电源、新能源电源和工控电源等产品的研发、生产和销售。公司销售产品收到的现金是公司日常经营、研发创新所需资金的主要来源，是公司保持稳定经营及未来良性发展的基础，销售收入及回款情况的重大变动很可能对未来财务状况和经营成果产生重要影响；同时新产品、新技术的研究、开发是报告期内公司销售收入快速增长的基础，亦是未来实现更多新产品落地、保持销售稳定增长的前提，因此，公司将与销售、研发相关的财务信息作为重要事项。

五、影响公司盈利能力或财务状况的主要因素

报告期内，公司专注于通信电源、新能源电源和工控电源等产品的研发、生产和销售。影响公司盈利能力或财务状况的主要因素如下：

1、产品特点

公司主要产品为通信电源、新能源电源和工控电源等产品。公司根据客户需求为客户定制相应产品，不断推出的新产品为公司未来的盈利能力带来保障。

2、业务模式

为保证及时了解客户需求，公司主要采取直销模式，通过为客户开发和生产电源产品，与客户建立了长期且稳定的合作关系，报告期内公司研发、采购、生产以及销售等业务模式未发生重大变化，随着业务的发展，未来公司业务模式将不断完善和发展。

3、行业竞争

目前，国内电源市场已经形成了高度市场化的状态。电源产品相关研发和生产的企业数量众多，市场集中度较低，且企业规模普遍差别较大。公司作为国内领先的企业，凭借稳定的产品质量、齐全的产品类型和专业的应用技术服务，占据一定的市场空间，拥有以国内外大型通信设备厂商为主的客户群体，随着 5G 通信市场的扩大，政企专网等网络建设、产品更新换代的需求增加，对公司未来盈利能力有积极影响。

4、市场需求

公司产品主要应用于通信、新能源和工控等行业，并积极研发和拓展激光、轨道交通等行业的产品，随着 5G 时代的来临，5G 通信基站市场需求迅速扩大，公司作为通信设备制造商通信电源的核心供应商，将不断提升研发实力，满足快速增长的外部市场需求，不断提高公司盈利能力。

关于公司盈利能力和财务状况的具体分析请详见本节“十一、盈利能力分析”和“十二、财务状况分析”之描述。

六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，合并范围包括本公司及全部子公司。

2、合并程序

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

（1）增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，本公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，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。

（2）处置子公司或业务

在报告期内，本公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，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。

因其他投资方对子公司增资而导致本公司持股比例下降从而丧失控制权的，按照上述原则进行会计处理。

（二）金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债或权益工具。

1、金融工具的分类

自 2019 年 1 月 1 日起的会计政策

根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

业务模式是以收取合同现金流量为目标且合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付的，分类为以摊余成本计量的金融资产；业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标且合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）；除此之外的其他金融资产，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。

对于非交易性权益工具投资，本公司在初始确认时确定是否将其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

2019 年 1 月 1 日前的会计政策

金融资产和金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接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或金融负债；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2、金融工具的确认依据和计量方法

自 2019 年 1 月 1 日起的会计政策

（1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（3）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

2019年1月1日前的会计政策

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚

未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（2）应收款项

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）、可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

(2) 终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）、可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产减值的测试方法及会计处理方法

自 2019 年 1 月 1 日起的会计政策

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的预期信用损失进行估计。预期信用损失的计量取决于金融资产自初始确认后是否发生信用风险显著增加。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于

该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

对于应收账款，无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

对于租赁应收款、公司通过销售商品或提供劳务形成的长期应收款，本公司选择始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

2019 年 1 月 1 日前的会计政策

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

（1）应收款项坏账准备：

①单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项：

单项金额重大的判断依据或金额标准：金额 1,000,000.00 元以上（含）的款项。

单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

②按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项：

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄分析法组合	无明显减值迹象的应收款项，相同账龄的应收款项具有类似信用风险的特征
押金及保证金组合	押金、保证金性质的应收款项不计提坏账准备
无风险组合	社保、公积金及海关税费预扣等不计提坏账准备
按组合计提坏账准备的计提方法	
账龄分析法组合	按账龄分析法计提坏账准备

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1 至 6 个月（含 6 个月）	1.00	1.00
6 个月至 1 年（含 1 年）	5.00	5.00
1 至 2 年（含 2 年）	10.00	10.00
2 至 3 年（含 3 年）	30.00	30.00
3 至 4 年（含 4 年）	50.00	50.00
4 至 5 年（含 5 年）	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00

③单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项：

单独计提坏账准备的理由：

单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项是指单项金额虽不重大但已涉及诉讼事项或已有客观证据表明很有可能形成损失的应收款项。

坏账准备的计提方法：

对单项金额虽不重大但已涉及诉讼事项或已有客观证据表明很有可能形成损失的应收款项需单独进行减值测试，根据其预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）按原实际利率折现的现值低于其账面价值的差额，确认为减值损失，计入当期损益。

应收商业承兑汇票坏账准备计提方法参照上述应收款项坏账准备计提政策，应收商业承兑汇票的账龄起算点追溯至对应的应收款项账龄起始日。

对应收银行承兑票据、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未

来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（三）存货

1、本公司存货包括原材料、周转材料、库存商品、半成品、在产品、发出商品、委托加工物资等。

2、存货发出时按移动加权平均法计价。

3、不同类别存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

公司库存商品跌价计提政策充分考虑了在手订单、近期售价、存货库龄等多个因素的影响，具体如下：考虑其他因素的影响，如出现明显的减值迹象，则单独确定产品的可变现净值，最后与各自对应的产品成本进行对比，将差额计入存货跌价准备。对于已有订单和合同的产品，优先按照合同价测算存货的可变现净值；无合同部分根据近期平均销售单价考虑其预估售价确定存货的可变现净值；既无合同也无预估售价的存货则分产品按照库龄对存货进行跌价计提。

原材料分为标准材料与非标准材料，标准原材料以估计最长储存期限作为保质期，非标准原材料以估计最长储存期限与 18 个月孰短作为保质期，对超过保质期的材料全额计提存货跌价准备。

4、本公司存货盘存采用永续盘存制，并定期进行实地盘点。

5、低值易耗品、包装物在领用时采用一次转销法进行摊销。

（四）合同资产

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

1、合同资产的确认方法及标准

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。本公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

2、合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本章节“六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（二）金融工具”之“5、金融资产减值的测试方法及会计处理方法”中新金融工具准则下有关应收账款的会计处理。

（五）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿

命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业 提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
机器设备	年限平均法	10.00	5.00	9.50
电子设备	年限平均法	5.00-10.00	5.00	9.50-19.00
运输工具	年限平均法	5.00	5.00	19.00
办公设备及其他	年限平均法	5.00-10.00	5.00	9.50-19.00
房屋及建筑物	年限平均法	30.00	5.00	3.17

3、固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（六）无形资产

1、无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量；

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项目	预计使用寿命（年）	摊销方法	依据
土地使用权	30.00-50.00	年限平均法	土地使用证规定使用年限
专利权	5.00	年限平均法	预计使用年限
计算机软件	5.00	年限平均法	预计使用年限

每年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

经复核，本年期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同，不存在使用寿命不确定的无形资产。

3、划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

4、开发阶段支出资本化的具体条件

截至资产负债表日，本公司没有资本化开发支出。

5、公司报告期内无资本化研发支出，相关支出均计入研发费用

公司研发费用主要包括为研发活动而发生的职工薪酬、直接材料、折旧摊销和其他相关费用：职工薪酬系从事研发活动人员的工资、社保及奖金等；直接材料主要系为研发活动所发生的材料成本，根据各研发项目的实际领料进行归集；折旧摊销系用于研发活动的设备折旧，对于专门用于研发活动的设备折旧全部计入研发费用；其他相关费用依据各研发项目实际发生金额归集。

（七）长期资产减值

长期股权投资、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可

收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

（八）合同负债

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

（九）收入确认

1、收入确认和计量所采用的会计政策（一般原则）

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。本公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是指本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。本公司根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。本公司以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，本公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。

本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本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。本公司考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，本公司按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司考虑下列迹象：

本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。

本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。

本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。

本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。

客户已接受该商品或服务。

2020 年 1 月 1 日前的会计政策

（1）销售商品

1）本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；

2）本公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出

的商品实施有效控制；

- 3) 收入的金额能够可靠地计量；
- 4) 相关的经济利益很可能流入本公司；
- 5) 相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

(2) 提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），按合同约定在提供劳务完成并经客户验收合格后确认收入。

提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

(3) 让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

2、具体原则

2020 年 1 月 1 日前各类收入确认的具体原则：

产品类别	收入确认的具体原则	收入确认时点 (风险报酬转移时点)	具体方法/ 依据
产品销售	对于境内所有客户：在客户收到货物后，公司与客户对账确认验收合格的商品数量及结算金额，确认无误后在对账当月确认销售收入的实现	货物转移给买方并对账无误后	客户对账后确认/对账单
	对于境外客户，公司按照合同约定将货物运达指定港口，开具出口发票，完成报关手续，取得《出口货物报关单》后确认收入	货物转移给买方并完成报关	完成报关后确认收入/报关单
技术服务	公司在技术服务成果已经提供，按合同约定在开发项目完成并经客户验收合格后确认收入	客户出具验收函	验收函

2020年1月1日后新收入准则下各类收入确认的具体原则：

产品类别	收入确认的具体原则	收入确认时点 (风险报酬转移时点)	具体方法/ 依据
产品销售	对于境内所有客户：在客户收到货物后，公司与客户对账确认验收合格的商品数量及结算金额，确认无误后在对账当月确认销售收入的实现	货物转移给买方并对账无误后	客户对账后确认/对账单
	对于采用 FOB、FCA 等贸易方式的境外客户，公司按照合同约定将货物运达指定港口，开具出口发票，完成报关手续，取得《出口货物报关单》后确认收入	货物转移给买方并完成报关	完成报关后确认收入/报关单
	对于采用 DAP、DDP 等贸易方式境外客户，公司按照合同约定将货物运达客户指定地点，收到客户签收的送货单后确认收入	货物转移给买方并已签收	货物签收后确认收入/签收单
技术服务	对于公司与客户签订的研制合同，由于客户不能在履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益；不能够控制公司履约过程中在建的商品；不能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，公司将其作为在某一时点履行的履约义务。具体而言，公司在客户验收完成时点确认该履约义务相应的收入。	完成合同约定的履约义务后	验收函

(十) 合同成本

自 2020 年 1 月 1 日起的会计政策

合同成本包括合同履约成本与合同取得成本。

本公司为履行合同而发生的成本，不属于存货、固定资产或无形资产等相关准则规范范围的，在满足下列条件时作为合同履约成本确认为一项资产：

该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关。

该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源。

该成本预期能够收回。

本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销；但是对于合同取得成本摊销期限未超过一年的，本公司在发生时将其计入当期损益。

与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，本公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失：

- 1、因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；
- 2、为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

以前期间减值的因素之后发生变化，使得前述差额高于该资产账面价值的，本公司转回原已计提的减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（十一）递延所得税资产和递延所得税负债

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：商誉的初始确认；除企业合并以外的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）的其他交易或事项。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产

和负债或是同时取得资产、清偿负债时，递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（十二）成本

1、产品成本具体核算流程

生产部门根据销售订单、计划部的预测单和生产情况合理安排生产任务单，生产任务单下达后，系统引用 BOM 清单生成投料单。仓库根据投料单备料并通知生产班组领料，同时在系统内生成生产领料单，由对应仓库的保管员进行审核与核对，财务部根据审核的生产领料单进行出库核算后生成财务凭证，进行财务成本核算。销售货物出库且对账完成后，财务部门按存货对账数量和出库成本结转成本。

2、产品核算方法，共同费用的分摊方法

公司的主要产品为通信电源、新能源电源和工控电源。产品的主要的生产工艺流程为：材料领用、贴片、插件、测试、装配、老化、终测、包装、检验等。根据产品的工艺流程，公司产品成本主要包括直接材料、直接人工、制造费用，成本核算方法如下：

（1）直接材料：直接材料包括生产过程中直接用于产品生产的主要材料以及有助于产品形成的辅助材料等。原材料购进时采用实际成本法，原材料领用时采用移动加权平均法。原材料按照生产任务单对应的生产领料归集，直接计入生产成本-直接材料、销售部门销售材料计入其他业务成本、研发部门领料计入研发费用。

（2）直接人工的归集与分配：产品生产成本中的直接人工包括生产人员的工资、奖金等，根据实际发生额进行归集。月末，直接人工在半产品与产成品之间按实际工时进行分配。

（3）制造费用的归集与分配：制造费用主要核算生产过程中发生的间接费用，包括供应链部门的工资薪酬、机器设备的折旧费、车间的水电费、低值易耗品等，根据实际发生额进行归集。月末，制造费用在半产品与产成品之间按实际工时进行分配。

3、产成品完工入库：产品完成生产过程后，形成产成品，由车间人员办理产成品入库手续。完工产品入库时将按产品类型归集的生产成本包含料、工、费结转至库存商品中。

4、产品发出产成品发出采用加权平均法。产成品发出时将库存商品结转至发出商品中。

5、营业成本的结转在经客户验收并对账确认后，按合同或订单的金额确认收入并将相应的发出商品结转至营业成本。对于向境外销售的产品，货物报关出口后，按合同或订单的金额确认收入并将相应的发出商品结转至营业成本。对于服务收入，按照合同约定经客户验收对账确认后，按合同或订单的金额确认收入并将相关成本结转至营业成本。

（十三）重要会计政策、会计估计变更、会计差错更正

1、重要会计政策变更

（1）执行《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（2017 年修订）（以下合称“新金融工具准则”）

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》。修订后的准则规定，对于首次执行日尚未终止确认的金融工具，之前的确认和计量与修订后的准则要求不一致的，应当追溯调整。涉及前期比较财务报表数据与修订后的准则要求不一致的，无需调整。

本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，因追溯调整产生的累积影响数调整 2019 年年初留存收益和其他综合收益，2018 年度的财务报表未做调整。

（2）执行《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）（以下简称“新收入准则”）

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 14 号——收入》。修订后的准则规定，首次执行该准则应当根据累积影响数调整当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。根据准则的规定，本公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累积影响数调整 2020 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，2019 年度的财务报表不做调整。本公司执行上述规定对 2020 年 1 月 1 日财务报表相关科目的影响如下：

单位：万元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	2020 年 1 月 1 日	
		合并	母公司
将与销售商品相关、不满足无条件收款权的应收账款重分类至合同资产	应收账款	-674.23	-674.23
	合同资产	674.23	674.23
将尚未转让商品或提供服务给客户但已收到的预收款项计入合同负债	预收款项	-1,610.54	-1,609.54
	合同负债	1,610.54	1,609.54

与原收入准则相比，执行新收入准则对 2020 年财务报表相关项目的影响如下（增加/（减少））：

单位：万元

会计政策变更的内容和原因	受影响的资产负债表项目	2020 年 12 月 31 日	
		合并	母公司
将与销售商品相关、不满足无条件收款权的应收账款重分类至合同资产	合同资产	777.80	777.80
	应收账款	-777.80	-777.80
将尚未转让商品或提供服务给客户但已收到的预收款项计入合同负债	合同负债	1,907.48	1,906.48
	预收款项	-1,907.48	-1,906.48

（3）执行《企业会计准则第 21 号——租赁》（2018 年修订）

财政部于 2018 年度修订了《企业会计准则第 21 号——租赁》（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。根据修订后的准则，对于首次执行日前已存在的合同，公司选择在首次执行日不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

①本公司作为承租人

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。

对于首次执行日前已存在的经营租赁，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的增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并根据每项租赁选择以下两种方法之一计量使用权资产：

假设自租赁期开始日即采用新租赁准则的账面价值，采用首次执行日的本公司的增量借款利率作为折现率。

与租赁负债相等的金额，并根据预付租金进行必要调整。

对于首次执行日前的经营租赁，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) 将于首次执行日后 12 个月内完成的租赁作为短期租赁处理；
- 2) 计量租赁负债时，具有相似特征的租赁采用同一折现率；
- 3) 使用权资产的计量不包含初始直接费用；
- 4) 存在续租选择权或终止租赁选择权的，根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期；
- 5) 作为使用权资产减值测试的替代，评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产；
- 6) 首次执行日之前发生的租赁变更，不进行追溯调整，根据租赁变更的最终安排，按照新租赁准则进行会计处理。

在计量租赁负债时，本公司使用 2021 年 1 月 1 日的承租人增量借款利率（加权平均值：4.75%）来对租赁付款额进行折现，具体如下：

单位：万元	
2020 年 12 月 31 日合并财务报表中披露的重大经营租赁的尚未支付的最低租赁付款额	不适用
按 2021 年 1 月 1 日本公司增量借款利率折现的现值	4.36
2021 年 1 月 1 日新租赁准则下的租赁负债	4.36
上述折现的现值与租赁负债之间的差额	

对于首次执行日前已存在的融资租赁，本公司在首次执行日按照融资租入资产和应付融资租赁款的原账面价值，分别计量使用权资产和租赁负债。

②本公司作为出租人

对于首次执行日前划分为经营租赁且在首次执行日后仍存续的转租赁，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按照新租赁准则进行调整。本公司自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理。

本公司执行新租赁准则对财务报表的主要影响如下（增加/（减少））：

单位：万元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	对 2021 年 1 月 1 日余额的影响金额	
		合并	母公司
公司作为承租人对于首次执行日前已存在的经营租赁的调整	使用权资产	4.36	4.36
	租赁负债	0.89	0.89
	一年到期的非流动负债	3.47	3.47
	留存收益	-	-

2、会计估计变更

报告期内，公司会计估计未发生变更。

3、会计差错更正

公司于第二届董事会第五次会议，审议通过了《深圳市核达中远通电源技术股份有限公司 2018-2020 年度财务报表及审计报告》议案，并根据《企业会计准则第 28 号-会计政策、会计估计变更和差错更正》，对报告期间的会计差错进行了追溯调整更正，具体情况如下：

（1）会计差错更正的内容及原因

①贵阳航电研发项目的收入确认时点变更

贵阳航电自 2018 年与企业合作，委托企业进行电源研发，按完工百分比法

确认收入，按已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例确认完工进度；虽然在项目开始实施前，已确定各阶段性成果的工作量和项目各阶段工作量占比，并经客户认可，完工进度具有客观性，符合收入确认的准则。该方法在较高程度上能够反映相关业务的实施进度，但项目在实际执行过程中，各阶段实际投入的工作量与预计的工作量存在差异，为避免完工百分比法对完工进度计量和确认可能存在的控制难度和误差，使提供的相关会计信息更可靠，降低完工进度对收入与成本的匹配性的影响，将分阶段确认收入，改为项目完工验收后，一次确认收入，能够提供更可靠、更相关的会计信息。

2020 年，公司适用新收入准则，并按不同验收阶段将贵阳航电项目分为三个单项履约义务，在每个单项履约义务完成时确认收入，即在交付阶段性成果并经客户验收后，确认该履约义务的收入，虽然研发合同能够区分为三个履约义务，每个单项履约义务的完成能够给客户带来一定的价值，客户已获得研发成果的控制权，符合新收入确认准则。为避免每个单项履约义务分摊合同价值时可能存在的控制难度和误差，同时考虑到客户委托研发的最终目的是获得完整的产品，公司提供完整的通过测试的产品更符合客户利益，将三个单项履约义务，改为一个单项履约义务将更好的反映业务实质，更准确的反映经营成果。

综上所述，贵阳航电收入时点的变更，由分阶段或分单项履约义务确认收入变更为项目完成验收后确认收入，体现了收入确认的谨慎性，更好地反映业务实质，收入与成本更加匹配，提供更可靠、更相关的会计信息，符合企业会计准则的规定。

②技术服务成本的归集

公司从事定制化电源生产，围绕客户需求进行研发，**部分客户**与公司之间存在较多的研发合作，部分项目会与公司签订 NRE 协议，并向公司支付研发费用。

在项目前期沟通中，公司会向**客户**提出产品方案和商务方案，对项目是否收费达成一致意向。由于协议签订时间在项目立项后，公司在立项并投入研发成本时，无法准确判断协议签订的时间，收入确认具有不确定性，将**该类客户**

研发项目发生的成本全部计入研发费用，符合“提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。”的会计政策。公司在签订 NRE 协议后，并完成项目验收时确认收入，不再将已计入研发费用的成本结转为营业成本。

上述会计处理方法符合相关会计准则的要求，但考虑到收入与成本的配比关系，更好的区分研发活动和生产活动，提供更可靠、更相关的会计信息，公司在**客户**研发项目立项时，对于已与**客户**达成支付研发费用约定（一般为邮件，尚未签订协议），预计能够直接带来经济利益的流入的项目，确认为生产活动，将该项目的研发成本计入合同履约成本，待确认收入时结转为营业成本。

除上述研发项目外，2019 年度出现其他客户个别项目在确认收入时，未将研发科目下的成本转为营业成本，导致营业成本减少同时增加了研发费用。

将上述客户已形成收入的研发项目所对应的研发成本由研发费用调整为营业成本，能够更好的反映研发活动和生产活动对公司经营状况的影响，为报表使用者提供更可靠、更相关的会计信息。

（2）会计差错更正对公司财务状况、经营成果的影响

①本次会计差错更正对主要报表科目的影响如下：

A、2020 年度合并资产负债表

单位：万元

项目	2020-12-31			
	调整前	调整后	调整差异	调整比例
应收账款	28,785.03	28,143.65	-641.38	-2.23%
存货	39,366.99	39,710.00	343.01	0.87%
合同资产	952.82	777.80	-175.02	-18.37%
其他流动资产	584.28	672.74	88.47	15.14%
递延所得税资产	2,060.83	2,055.28	-5.55	-0.27%
合同负债	1,644.57	1,907.48	262.92	15.99%
应交税费	211.81	174.59	-37.21	-17.57%
预计负债	490.94	488.44	-2.50	-0.51%

项目	2020-12-31			
	调整前	调整后	调整差异	调整比例
盈余公积	1,433.74	1,365.67	-68.07	-4.75%
未分配利润	17,788.16	17,242.56	-545.61	-3.07%

B、2020 年度合并利润表

单位：万元

项目	2020 年度			
	调整前	调整后	调整差异	调整比例
营业收入	98,940.50	98,440.01	-500.49	-0.51%
营业成本	74,366.20	75,026.97	660.77	0.89%
销售费用	2,444.83	2,442.33	-2.50	-0.10%
研发费用	8,650.81	7,792.43	-858.38	-9.92%
信用减值损失	-1,219.53	-1,190.17	29.35	-2.41%
资产减值损失	-1,363.38	-1,362.61	0.77	-0.06%
营业利润	8,548.57	8,278.31	-270.26	-3.16%
利润总额	8,541.51	8,271.25	-270.26	-3.16%
所得税费用	70.02	29.49	-40.54	-57.89%
净利润	8,471.48	8,241.76	-229.72	-2.71%

C、2019 年度合并资产负债表

单位：万元

项目	2019-12-31			
	调整前	调整后	调整差异	调整比例
应收账款	35,162.45	34,726.48	-435.97	-1.24%
存货	30,268.50	30,413.90	145.40	0.48%
递延所得税资产	1,602.62	1,682.21	79.59	4.97%
预收账款	1,370.54	1,610.54	240.00	17.51%
盈余公积	1,022.23	977.13	-45.10	-4.41%
未分配利润	9,795.23	9,389.34	-405.89	-4.14%

D、2019 年度合并利润表

单位：万元

项目	2019 年度			
	调整前	调整后	调整差异	调整比例
营业收入	93,782.27	93,101.90	-680.38	-0.73%
营业成本	73,226.71	73,630.43	403.72	0.55%
研发费用	8,337.63	7,849.72	-487.91	-5.85%
信用减值损失	-1,166.52	-1,162.11	4.40	-0.38%
营业利润	5,697.83	5,106.04	-591.79	-10.39%
利润总额	5,700.58	5,108.79	-591.79	-10.38%
所得税费用	94.05	5.28	-88.77	-94.38%
净利润	5,606.53	5,103.51	-503.02	-8.97%

E、2018 年度合并资产负债表

单位：万元

项目	2018.12.31			
	调整前	调整后	调整差异	调整比例
存货	35,218.68	35,279.89	61.21	0.17%
递延所得税资产	1,728.13	1,718.94	-9.18	-0.53%
盈余公积	565.10	570.30	5.20	0.92%
未分配利润	4,645.83	4,692.65	46.83	1.01%

F、2018 年度合并利润表

单位：万元

项目	2018 年度			
	调整前	调整后	调整差异	调整比例
研发费用	7,844.55	7,783.34	-61.21	-0.78%
营业利润	923.00	984.21	61.21	6.63%
利润总额	976.26	1,037.47	61.21	6.27%
所得税费用	-494.15	-484.96	9.18	-1.86%
净利润	1,470.41	1,522.44	52.03	3.54%

注：上述会计差错更正不影响现金流量表项目

本次差错更正对公司整体的财务报表调整比例较低，调整金额对公司整体财务状况及经营成果影响较小。报告期内，主要是随着营业收入与研发费用调

整而相应进行其他科目的调整，如应收账款、所得税费用等科目，影响程度及范围有限，不具有广泛影响。

②本次会计差错更正对经营成果的影响如下：

单位：万元

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润	金额	-229.72	-503.02	52.03
	比例	-2.71%	-8.97%	3.54%
净资产	金额	-613.68	-450.99	52.03
	比例	-0.79%	-0.65%	0.08%

本次会计差错更正事项对公司报告期内 2018 年度至 2020 年度净利润、净资产影响较小。

上述差错更正调整后，财务报表能够公允地反映公司的财务状况、经营成果和现金流量，为报表使用者提供更可靠、更相关的会计信息，不存在故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形。

4、首次执行新金融工具准则、新收入准则和新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

（1）2019 年 1 月 1 日首次执行新金融工具准则调整 2019 年年初财务报表相关项目情况

无

（2）2020 年 1 月 1 日首次执行新收入准则调整 2020 年年初财务报表相关项目情况

合并财务报表

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日余额	2020 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
合同资产	不适用	674.23	674.23	-	674.23
应收账款	34,726.48	34,052.24	-674.23	-	-674.23

合同负债	不适用	1,610.54	1,610.54	-	1,610.54
预收款项	1,610.54	-	-1,610.54	-	-1,610.54

各项目调整情况的说明：因执行新收入准则，将与销售商品相关、不满足无条件收款权的应收账款重分类至合同资产，原列报在“应收账款”报表项目重分类至“合同资产”列报，2020年1月1日应收账款减少674.23万元，合同资产增加674.23万元；将尚未转让商品或提供服务给客户但已收到的款项，原列报在“预收款项”报表项目重分类至“合同负债”列报，2020年1月1日预收账款减少1,610.54万元，合同负债增加1,610.54万元。

母公司财务报表

单位：万元

项目	2019年12月31日余额	2020年1月1日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
合同资产	不适用	674.23	674.23	-	674.23
应收账款	34,726.48	34,052.24	-674.23	-	-674.23
合同负债	不适用	1,609.54	1,609.54	-	1,609.54
预收款项	1,609.54	-	-1,609.54	-	-1,609.54

各项目调整情况的说明：因执行新收入准则，公司将与销售商品相关、不满足无条件收款权的应收账款重分类至合同资产，原列报在“应收账款”报表项目重分类至“合同资产”列报，2020年1月1日应收账款减少674.23万元，合同资产增加674.23万元；将尚未转让商品或提供服务给客户但已收到的款项，原列报在“预收款项”报表项目重分类至“合同负债”列报，2020年1月1日预收账款减少1,609.54万元，合同负债增加1,609.54万元。

执行新收入准则对公司收入确认无影响。

(3) 2021年1月1日首次执行新租赁准则调整2021年年初财务报表相关项目情况

合并财务报表

单位：万元

项目	2020年12月	2021年1月	调整数

	31 日余额	1 日余额	重分类	重新计量	合计
使用权资产	-	4.36	-	4.36	4.36
租赁负债	-	4.36	-	4.36	4.36

母公司财务报表

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日余额	2021 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
使用权资产	-	4.36	-	4.36	4.36
租赁负债	-	4.36	-	4.36	4.36

5、其他重要会计政策变更情况

(1) 执行《企业会计准则第 12 号——债务重组》（2019 修订）

财政部于 2019 年 5 月 16 日发布了《企业会计准则第 12 号——债务重组》（2019 修订）（财会〔2019〕9 号），修订后的准则自 2019 年 6 月 17 日起施行，对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的债务重组，应根据本准则进行调整。对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不需要按照本准则的规定进行追溯调整。

本公司 2019 年度及以后期间的财务报表已执行该准则，债务重组损益计入其他收益和投资收益；2018 年度的财务报表不做调整，债务重组损益仍计入营业外收入和营业外支出。

(2) 执行一般企业财务报表格式的修订

财政部分别 2018 年度和 2019 年度发布了《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号）、《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）和《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会〔2019〕16 号），对一般企业财务报表格式进行了修订。

本公司已按修订后的格式编制本报告期间的财务报表：

资产负债表中“应收利息”和“应收股利”并入“其他应收款”列示；“应

付利息”和“应付股利”并入“其他应付款”列示；“固定资产清理”并入“固定资产”列示；“工程物资”并入“在建工程”列示；“专项应付款”并入“长期应付款”列示；

利润表中新增“资产处置收益”项目，将部分原列示为“营业外收入”的资产处置损益重分类至“资产处置收益”项目；新增“研发费用”项目，将原“管理费用”中的研发费用重分类至“研发费用”单独列示；财务费用项下新增“其中：利息费用”和“利息收入”项目；增加列示“持续经营净利润”和“终止经营净利润”；

所有者权益变动表中新增“设定受益计划变动额结转留存收益”项目。

上述会计政策变更均为根据财政部修订的相关准则规定，不存在随意变更的情况，符合《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》和相关审计准则的规定；与同行业上市公司不存在重大差异。

（十四）重要会计政策或会计估计与可比上市公司的差异

1、可比上市公司的选取

报告期内，公司专注于通信电源、新能源电源和工控电源等产品的研发、生产、销售业务。公司在选取同行业上市公司时，主要考虑所属行业、主营业务及数据是否容易获取等因素，选取了以下 5 家公司进行比较分析，具体情况如下：

公司名称	证券代码	上市地点	主营业务
动力源	600405.SH	上海证券交易所	公司业务核心为使用电子元器件与软件控制技术对电能进行变换和控制，目前主要产品为通模块电源、定制电源、大功率电源及系统等。
中恒电气	002364.SZ	深圳证券交易所	提供电力电子设备及电力软件与咨询服务，目前主要产品通信电源系统、电力操作电源系统、软件开发、销售及服务等
新雷能	300593.SZ	深圳证券交易所	从事模块电源、定制电源和大功率电源及系统的研发、生产，目前主要产品为模块电源、大功率电源及系统以及定制电源等
欣锐科技	300745.SZ	深圳证券交易所	从事新能源汽车车载电源的研发、生产、销售，产品包括车载 DC/DC 变换器、车载充电机及以车载 DC/DC 变换器、车载充电机为核心的车载电源集成产品等
麦格米特	002851.SZ	深圳证券交易所	专业的定制电源制造商，产品包括智能家电电源、IT 及云计算服务器电源、LED 照明及大屏幕驱动电源

公司名称	证券代码	上市地点	主营业务
			等
核达中远通	-	-	专注于通信电源、新能源电源和工控电源等产品的研发、生产、销售

2、与国内同行业上市公司重要会计政策或会计估计的比较情况

报告期内，公司与国内同行业上市公司重要会计政策或会计估计的对比情况如下：

(1) 收入确认时点

公司名称	收入确认具体时点
动力源	2020 年 1 月 1 日前：①本公司销售的直流电源系统、监控系统、高压变频器系统、交流电源系统等电子设备产品销售业务根据电力电子行业的营销特点和合同约定，在合同设备完工运抵交货地点，经购货方或指定代表验收签字并出具到货验收证明后，商品所有权上的风险和报酬转移给购货方，按照合同金额确认营业收入； ②合同或协议规定采用节能还款方式销售产品的，按照合同或协议的约定，在取得节能确认单后确定销售收入。 2020 年 1 月 1 日后：①本集团与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约义务。本集团所销售的商品包括直流电源产品、交流电源产品、电力、监控系统等，在商品按照合同指定的交货地点，经买方或买方指定的代理人签收后，商品的控制权转移给买方，本集团按照合同金额确认营业收入； ②本集团向客户提供的服务通常包含节能服务、售后服务等履约义务。对于有明确的产出指标的服务合同，如节能服务、售后服务等，本集团根据双方认可的工作量单据，按合同约定的相关条款确认营业收入。
中恒电气	2020 年 1 月 1 日前：①销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量； ②提供劳务收入：在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日按照完工百分比法确认提供的劳务收入。劳务交易的完工进度按已经发生的劳务成本占估计总成本的比例确定。 2020 年 1 月 1 日后：①通信电源系统收入、电力电源系统收入：公司将产品送至合同约定的交货地点，并经其签收后确认收入； ②服务收入：公司技术服务业务主要是根据客户的需要，按合同要求向客户提供咨询、实施和产品售后服务以及在公司提供的软件运行过程中给予日常的维护工作，这类业务的特点是合同约定服务期限、在服务期内工作量无法可靠估计。技术支持与服务收入的确认的具体方法为：公司签订的技术支持和服务合同对服务内容、服务期限、收入总额、收款条件及期限均有明确约定的，根据合同规定在服务期间内分期确认收入；其他技术支持和服务合同分别下列情况处理：若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供收入。

公司名称	收入确认具体时点
新雷能	2020 年 1 月 1 日前：按照合同约定条款，公司将产品发到客户处，经客户验收合格后，公司确认收入并结转相应产品的成本。 2020 年 1 月 1 日后：按照合同约定条款，公司将产品发到客户处，经客户验收合格后，公司确认收入并结转相应产品的成本。
欣锐科技	2020 年 1 月 1 日前：①国内销售：一般在客户收到货物并签收后，公司每月与客户对账确认合格的商品数量及金额，确认无误后在对账当月确认销售收入实现； ②国外销售：在货物报关出口的当月依据报关单及出口发票确认销售收入实现； ③提供劳务：提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已完成工作的测量确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。 2020 年 1 月 1 日后：①国内销售：一般在客户收到货物并签收后，公司每月与客户对账确认合格的商品数量及金额，确认无误后在对账当月确认销售收入实现； ②国外销售：在货物报关出口的当月依据报关单及出口发票确认销售收入实现。
麦格米特	2020 年 1 月 1 日前：①国内销售（不需要安装调试的产品）：一般客户在收到货物后，本公司按月与客户对账确认验收合格的商品数量及结算金额，确认无误后在对账当月确认销售收入的实现；销售合同明确约定以客户实际使用量结算的，本公司按月与客户结算，按客户的供应商门户系统（或客户提供的使用清单）显示的结算期间实际领用的合格商品数量，在约定的结算时间，按协议价格确认销售收入的实现；零星销售在客户确认收货后确认销售收入的实现。 ②国内销售（需要安装调试的产品）：对于需要安装调试，且安装调试工作属于销售合同重要组成部分的，在产品发出，安装调试验收合格后确认销售收入的实现。 ③国外销售：公司国外销售在产品已发货运抵装运港、出口报关手续办理完毕并取得出口报关单，确认销售收入的实现。 2020 年 1 月 1 日后：①国内销售（不需要安装调试的产品）：在客户确认收货后确认销售收入的实现； ②国内销售（需要安装调试的产品）：对于需要安装调试，且安装调试工作属于销售合同重要组成部分的，在产品发出，安装调试验收合格后确认销售收入的实现； ③国外销售：国内公司的国外销售在产品已发货运抵装运港、出口报关手续办理完毕并取得出口报关单，确认销售收入的实现；国外公司的国外销售在客户确认收货后确认销售收入的实现。
核达中远通	2020 年 1 月 1 日前的会计政策 国内产品销售：对于境内所有客户：一般在客户收到货物后，公司与客户对账确认验收合格的商品数量及结算金额，确认无误后在对账当月确认销售收入的实现； 出口产品销售：对于境外客户，公司按照合同约定将货物运达指定港

公司名称	收入确认具体时点
	口，开具出口发票，完成报关手续，取得《出口货物报关单》后确认收入。 技术开发服务收入：公司在技术服务成果已经提供，按合同约定在开发项目完成并经客户验收合格后确认收入。 2020年1月1日起的会计政策 国内产品销售：对于境内所有客户：一般在客户收到货物后，公司与客户对账确认验收合格的商品数量及结算金额，确认无误后在对账当月确认销售收入的实现； 出口产品销售：对于采用 FOB、FCA 等贸易方式的境外客户，公司按照合同约定将货物运达指定港口，开具出口发票，完成报关手续，取得《出口货物报关单》后确认收入；对于采用 DAP、DDP 等贸易方式境外客户，公司按照合同约定将货物运达客户指定地点，收到客户签收的送货单后确认收入； 委托研发技术服务：对于公司与客户签订的研制合同，由于客户不能在履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益；不能够控制公司履约过程中在建的商品；不能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，公司将其作为在某一时点履行的履约义务。具体而言，公司在客户验收完成时点确认该履约义务相应的收入。

注：数据来源于已披露年报

公司收入确认时点与同行业可比公司相比是较晚或基本一致的，体现了收入确认的谨慎性。

(2) 应收款项账龄组合计提坏账准备比例

项目	动力源	中恒电气	新雷能	欣锐科技	麦格米特	公司
1至6个月（含6个月）	1%	5%	5%	5%	5%	1%
6个月至1年（含1年）						5%
1至2年（含2年）	3%	10%	10%	10%	10%	10%
2至3年（含3年）	5%	15%	15%	30%	20%	30%
3至4年（含4年）	30%	50%	30%	50%	30%	50%
4至5年（含5年）	50%	100%	50%	80%	50%	80%
5年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%

注：经查阅上述上市公司 2019 年度年报披露的按账龄组合计提坏账的比例，新雷能、欣锐科技未发生变化，动力源、中恒电气、麦格米特未披露具体计提比例，以其 2019 年前披露比例列示

与同行业上市公司相比，公司按账龄组合计提坏账准备的比例在报告期内未发生变化且不存在重大差异。

(3) 固定资产折旧年限

单位：年

可比公司	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	电子设备	办公设备及其他
动力源	28.5-66.17	5-10	2-10	3、5、10	2-10
中恒电气	20-35	5	5-10		3-5
新雷能	30-63	5-10	4-6		3-5
欣锐科技		10	5	5	5
麦格米特	20-40	10	4	3	3-5
核达中远通	30	10	5	5-10	5-10

与同行业上市公司相比，公司固定资产折旧年限不存在重大差异。

(4) 无形资产摊销年限

单位：年

可比公司	土地使用权	专利及专有技术	软件
动力源	-	-	-
中恒电气	40-50	6	2-10
新雷能	50	10	10
欣锐科技	-	5	5
麦格米特	50	10	10
核达中远通	30-50	5	5

公司无形资产摊销期限与同行业上市公司相近，不存在重大差异。

(5) 存货跌价准备计提政策

公司名称	存货跌价准备计提政策
动力源	库存商品、在产品 and 用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，其可变现净值按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；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按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。
中恒电气	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

公司名称	存货跌价准备计提政策
	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。
新雷能	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。
欣锐科技	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，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。

公司名称	存货跌价准备计提政策
麦格米特	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。
核达中远通	资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。 产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。 计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

与同行业上市公司相比，公司存货跌价准备计提政策不存在重大差异，与行业惯例基本一致。

七、适用税率及享受的主要财政税收优惠政策

（一）主要税种和税率

税种	计税依据	税率		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13.00%、9.00%、6.00%、3.00%、0.00%	13.00%、16.00%、6.00%、3.00%、0.00%	17.00%、13.00%、16.00%、6.00%、3.00%、0.00%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	7.00%	7.00%	7.00%
教育费附加	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	3.00%	3.00%	3.00%
地方教育费附加	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	2.00%	2.00%	2.00%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	25.00%、15.00%、12.50%	25.00%、15.00%、0.00%	25.00%、15.00%、0.00%

报告期内，公司及子公司企业所得税税率如下：

纳税主体名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
深圳市核达中远通电源技术股份有限公司	15.00%	15.00%	15.00%
深圳市匠能智造信息技术有限公司	12.50%	0.00%	0.00%
深汕特别合作区威珀科技有限公司	25.00%	25.00%	25.00%
深圳市艾诺维特电子有限公司	25.00%	25.00%	25.00%

注：深圳市艾诺维特电子有限公司于 2019 年成为公司全资子公司。

（二）税收优惠

1、所得税税收优惠

（1）本公司于 2018 年重新通过高新技术企业认定，并于 2018 年 11 月 9 日取得高新技术企业证书，证书编号为 GR201844202282，有效期三年；公司于 2021 年重新通过高新技术企业认定，并于 2021 年 12 月 23 日取得高新技术企业证书，证书编号为 GR202144202022，有效期三年。根据国家相关税收规定，本公司申报期适用企业所得税税率为 15.00%。

（2）根据《财政部税务总局关于集成电路设计企业和软件企业 2019 年度

企业所得税汇算清缴适用政策的公告》（财政部税务总局公告 2020 年第 29 号），子公司深圳市匠能智造信息技术有限公司属于依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在 2019 年 12 月 31 日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25.00% 的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止。

2、增值税税收优惠

子公司深圳市匠能智造信息技术有限公司根据深圳市税务局《增值税即征即退备案通知书》（深国税龙龙税通（2018）14907 号），软件产品享受增值税即征即退优惠政策，税收优惠期为 2018 年 03 月 01 日至 9999 年 12 月 31 日。

（三）主要税收优惠对经营成果的影响

报告期内，公司主要税收优惠及占利润总额情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用加计扣除	816.88	428.64	691.19
高新技术企业税收优惠	363.97	268.37	-
软件企业所得税“二免三减半”优惠	604.62	1,116.42	11.46
软件增值税退税	350.72	841.73	131.94
税收优惠合计	2,136.19	2,655.16	834.59
利润总额	11,775.46	8,271.25	5,108.79
税收优惠占利润总额比例	18.14%	32.10%	16.34%

报告期各期，公司主要税收优惠占各期利润总额的比例分别为 16.34%、32.10%和 18.14%，随着公司业绩逐渐提升，公司对税收优惠不存在严重依赖。2020 年税收优惠较 2019 年增多，主要系匠能智造公司软件著作权数量的增加，软件销售的收入规模增加所致；2021 年税收优惠较 2020 年下降，主要系匠能智造所得税优惠政策由“全免”变为“减半”征收所致；享受的税收优惠主要是所得税优惠和增值税优惠，政策具有较强的可持续性。

八、分部信息

公司主营业务为开关电源产品的研发、生产和销售，属于单一经营分部，

因此无需列报更详细的经营分部信息。

九、非经常性损益

立信会计师对公司最近三年一期的非经常性损益明细表进行了审核，并出具了“信会师报字[2022]第 Z110419 号”《关于深圳市核达中远通电源技术股份有限公司非经常性损益及净资产收益率和每股收益的专项审核报告》。报告期内，公司非经常性损益的具体内容、金额情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置损益	-11.78	-4.97	-1.13
计入当期损益的政府补助	443.97	610.77	1,489.88
债务重组损益	-71.95	-58.96	-46.43
投资收益	6.90		
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-8.03	56.87	50.31
其他符合非经常性损益定义的损益项目	7.78	24.03	27.68
所得税影响额	-55.03	-93.64	-227.93
归属于少数股东影响额	-		
归属于母公司股东的非经常性损益净额	311.85	534.10	1,292.38
归属于母公司股东的净利润	10,953.68	8,241.76	5,103.51
归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比例	2.85%	6.48%	25.32%
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润	10,641.82	7,707.67	3,811.13

报告期内，公司非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助，归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 1,292.38 万元、534.10 万元和 311.85 万元，归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比例较小，对公司的盈利能力不构成重大影响。

十、主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动比率（倍）	1.66	1.99	2.06
速动比率（倍）	0.91	1.20	1.37
资产负债率（合并）	50.78%	42.75%	44.40%
资产负债率（母公司）	54.07%	45.86%	44.79%
归属于发行人股东的每股净资产（元）	4.20	3.68	3.29
财务指标	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次）	3.79	3.13	2.64
存货周转率（次）	2.30	2.14	2.24
研发投入占营业收入的比例	5.92%	7.92%	8.43%
息税折旧摊销前利润（万元）	14,167.61	10,740.04	7,209.48
归属于发行人股东的净利润（万元）	10,953.68	8,241.76	5,103.51
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	10,641.82	7,707.67	3,811.13
利息保障倍数（倍）	15.72	11.70	7.63
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	-0.07	0.68	0.55
每股净现金流量（元/股）	-0.32	0.40	0.27

注：上述财务指标计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产÷流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-存货）÷流动负债
- 3、资产负债率=（负债总额÷资产总额）×100%
- 4、归属于发行人股东的每股净资产=归属于公司普通股股东的期末净资产÷年度末普通股股份总数
- 5、应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均账面价值
- 6、存货周转率=营业成本÷存货平均账面价值
- 7、研发投入占营业收入的比例=（研发投入÷营业收入）×100%
- 8、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出（不含利息资本化）+固定资产折旧+长期待摊费用摊销额+无形资产摊销额+使用权资产折旧
- 9、利息保障倍数=（利润总额+利息支出+资本化利息支出）÷（利息支出+资本化利息支出）
- 10、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷年度末普通股股份总数
- 11、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷年度末普通股股份总数

（二）净资产收益率及每股收益

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——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订），公司报告期内净资产收益率及每股收益如下：

期间	财务指标	加权平均净资产收益率 (%)	每股收益（元）	
			基本每股 收益	稀释每 股收益
2021 年度	归属于公司普通股股东的净利润	13.21	0.52	0.52
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	12.83	0.51	0.51
2020 年度	归属于公司普通股股东的净利润	11.24	0.39	0.39
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	10.51	0.37	0.37
2019 年度	归属于公司普通股股东的净利润	7.66	0.24	0.24
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	5.72	0.18	0.18

上述财务指标的计算方法如下：

1、加权平均净资产收益率：

加权平均净资产收益率 = $P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中： P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润； NP 为归属于公司普通股股东的净利润； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益：

基本每股收益 = $P_0 \div S$

$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益

稀释每股收益 = $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中， P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十一、盈利能力分析

（一）盈利能力总体分析

报告期内，公司的主要经营业绩情况列示如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	142,901.18	98,440.01	93,101.90
营业成本	115,386.22	75,026.97	73,630.43
营业利润	11,795.28	8,278.31	5,106.04
利润总额	11,775.46	8,271.25	5,108.79
净利润	10,953.68	8,241.76	5,103.51
归属于母公司股东的净利润	10,953.68	8,241.76	5,103.51
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	10,641.82	7,707.67	3,811.13

报告期各期，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 3,811.13 万元、7,707.67 万元和 10,641.82 万元。

公司 2020 年度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润较 2019 年度增长 3,896.54 万元，主要系受 5G 基站建设的快速发展，政企专网建设需求的增加，通信类产品的收入增加较多，尤其是较高功率的产品的销量的增加，毛利率有所提高，导致毛利增加 3,146.45 万元；工控类产品销售结构的变化，较高功率和较高毛利率的产品销售占比增加，导致毛利增加 909.13 万元；新能源销售结构的进一步优化以及较高毛利率的技术开发服务收入的增加进一步拉动公司业绩的增长。

公司 2021 年度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润较 2020 年度增长 2,934.16 万元，主要系通信类产品、新能源类产品收入规模的增加，拉动了公司业绩的增长。

（二）营业收入分析

1、营业收入构成及变动分析

报告期内，公司营业收入构成如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
主营业务收入	141,984.45	99.36	97,687.83	99.24	92,592.26	99.45
其他业务收入	916.74	0.64	752.17	0.76	509.63	0.55
合计	142,901.18	100.00	98,440.01	100.00	93,101.90	100.00

报告期内，公司专注于通信电源、新能源电源和工控电源等产品的研发、生产和销售；其他业务收入主要为电源维修收入、认证升级收入及材料销售等收入，占比相对较小。

2、主营业务收入构成及变动分析

(1) 报告期内，主营业务收入按产品类别列示如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
产品销售	139,579.00	98.31	95,178.59	97.43	91,012.66	98.29
通信电源	102,344.53	72.08	70,259.95	71.92	63,346.64	68.41
新能源电源	13,953.02	9.83	10,336.59	10.58	12,306.10	13.29
工控电源	13,225.02	9.31	11,646.34	11.92	10,916.29	11.79
其他	10,056.43	7.08	2,935.71	3.01	4,443.62	4.80
技术开发服务	2,405.45	1.69	2,509.24	2.57	1,579.60	1.71
合计	141,984.45	100.00	97,687.83	100.00	92,592.26	100.00

注：其他主要包括模块电源以及光伏/储能、特种、激光电源等。

报告期内，公司产品销售中主要以通信电源为主，占主营业务收入比 70% 左右，是公司收入的主要来源，其收入规模持续增长；新能源电源受新能源市场环境的影响，呈现先降后增的趋势；工控电源受市场需求增加的影响，销售金额有所增加；随着公司对其他行业的不断开拓以及新产品的研发量产，模块电源以及用于激光、光伏以及轨道交通的“其他”电源收入有所增加。2019 年以来，公司技术研发收入较多，主要系 5G 通信电源等新产品的研发增多，以及公司的研发实力逐渐得到市场认可，委托研发相关电源产品的订单增多所

致。

(2) 不同行业电源产品的收入及变动情况：

单位：万元

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度
	金额	变动	变动比例 (%)	金额	变动	变动比例 (%)	金额
通信电源	102,344.53	32,084.58	45.67%	70,259.95	6,913.31	10.91	63,346.64
新能源电源	13,953.02	3,616.43	34.99%	10,336.59	-1,969.51	-16.00	12,306.10
工控电源	13,225.02	1,578.68	13.56%	11,646.34	730.05	6.69	10,916.29
其他	10,056.43	7,120.72	242.56%	2,935.71	-1,507.91	-33.93	4,443.62
合计	139,579.00	44,400.41	46.65%	95,178.59	4,165.93	4.58	91,012.66

报告期内各期间，公司电源产品销售收入分别为 91,012.66 万元、95,178.59 万元和 139,579.00 万元；2020 年度电源产品销售收入较 2019 年度增加 4,165.93 万元，增长 4.58%，主要系通信类电源、工控类电源收入增长所致。2021 年度电源产品销售收入较 2020 年度增加 44,400.41 万元，增长 46.65%，主要系通信电源、其他类电源收入增加所致。

(3) 按类别列示电源产品的销量和销售单价变动情况：

单位：万台/元/万元

项目		2021 年度			2020 年度			2019 年度
		数量/金额	变动比例 (%)	对收入的变动影响	数量/金额	变动比例 (%)	对收入的变动影响	数量/金额
通信电源	数量	228.28	42.70	30,002.71	159.97	12.95	8,205.62	141.62
	单价	448.34	2.08	2,081.86	439.22	-1.81	-1,292.32	447.30
	收入	102,344.53	45.67	32,084.58	70,259.95	10.91	6,913.31	63,346.64
新能源电源	数量	8.21	55.11	5,699.88	5.29	-20.16	-2,480.91	6.62
	单价	1,700.45	-12.99	-2,083.46	1,954.36	5.20	511.40	1,857.67
	收入	13,953.02	34.99	3,616.43	10,336.59	-16.00	-1,969.51	12,306.10
工控电源	数量	59.28	14.31	1,666.60	51.86	-0.33	-35.15	52.03
	单价	223.10	-0.66	-87.91	224.58	7.03	765.19	209.83
	收入	13,225.02	13.56	1,578.68	11,646.34	6.69	730.05	10,916.29
其他	数量	71.60	148.09	4,348.57	28.86	4.17	184.93	27.70

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度
	数量/ 金额	变动比例 (%)	对收入的变 动影响	数量/ 金额	变动比例 (%)	对收入的变 动影响	数量/ 金额
单价	140.46	38.06	2,772.15	101.74	-36.58	-1,692.84	160.41
收入	10,056.43	242.56	7,120.72	2,935.71	-33.93	-1,507.91	4,443.62
合计	139,579.00	46.65	44,400.41	95,178.59	4.58	4,165.93	91,012.66

注：对收入的变动影响为（收入=数量*单价）循环替代计算

①报告期各期，公司通信类产品收入分别为 63,346.64 万元、70,259.95 万元和 102,344.53 万元。

A、2020 年度该类产品收入较 2019 年度增加 6,913.31 万元，主要来源于较高功率、较高单价的 5G 产品；其中因销售数量增长 12.95%，收入增加 8,205.62 万元，平均销售单价下降 1.81%，收入减少 1,292.32 万元，其主要变动原因是：2020 年 5G 通信基站建设的加速，政企网络建设的需求增加，公司通信产品的需求增加，销售数量整体增加，其中较低功率产品销量增长占比较大，但受限于单价较低，对收入增长影响有限；较高功率的销量增长占比较小，但单价较高，是收入增长的主要来源。由于不同功率产品销量增长幅度的不同，较低功率、较低单价的产品销量增长幅度大于较高功率、较高单价产品的销量增长幅度，导致平均单价有所下滑；销量 12.95%的增长幅度远大于销售单价 1.81%的下降幅度，最终导致公司 2020 年的通信电源产品收入较 2019 年增长 10.91%。

B、2021 年度该类产品收入较 2020 年度增加 32,084.58 万元，其中因销售数量增长 42.70%，收入增加 30,002.71 万元，平均销售单价上升 2.08%，收入增加 2,081.86 万元，其主要变动原因是：通信产品市场持续向好，通信类主要客户订单呈增长趋势，公司积极备货备产，产品产量和销量有较大的提升；另一方面较高功率的通信电源销售占比有所增加，导致平均单价上升 2.08%。销量增长和销售单价的上升使得 2021 年度收入较 2020 年度增加 45.67%。

②报告期各期，公司新能源类产品收入分别为 12,306.10 万元、10,336.59 万元和 13,953.02 万元。

A、2020 年度该类产品收入较 2019 年度减少 1,969.51 万元，其中因销售数量下降 20.16%，收入下降 2,480.91 万元，平均销售单价上升 5.20%，收入增加

511.40 万元，其主要变动原因是：2020 年，公司新能源产品沿用 2019 年的销售策略，根据市场的变化，进一步减少了较低单价的产品销售，较高单价和较高附加值的产品销售占比增加，导致 2020 年公司新能源产品的平均销售单价同比上升 5.20%，但由于产品销量 20.16%的下降幅度大于产品单价的增长幅度，最终导致 2020 年公司新能源产品的收入同比下降 16.00%。

B、2021 年度该类产品收入较 2020 年度增加 3,616.43 万元，其中因销售数量增长 55.11%，收入增加 5,699.88 万元，平均销售单价下降 12.99%，收入减少 2,083.46 万元，其主要变动原因是：2021 年新能源汽车市场好转，蓝海华腾、汇川技术、比亚迪等客户订单增多，但该类客户的订单多以车载电源为主，功率相对较低，产品价格也随之下降，导致较低功率、较低单价的产品销售占比较 2020 年增加较多，但由于产品销量 55.11%的增长幅度大于产品单价的下降 12.99%幅度，最终导致 2021 年公司新能源产品的收入同比上升 34.99%。

③报告期各期，公司工控类产品收入分别为 10,916.29 万元、11,646.34 万元和 13,225.02 万元。

A、2020 年度该类产品收入较 2019 年度增加 730.05 万元，其中因销售数量减少 0.33%，收入减少 35.15 万元，平均销售单价增加 7.03%，收入增加 765.19 万元；主要系 2020 年度公司该产品销售结构的变化，减少了低毛利、低单价产品的供应，较高功率、较高单价的产品销量占比略有增加，平均销售单价的增长幅度大于销量的下降幅度所致。

B、2021 年度该类产品收入较 2020 年度增加 1,578.68 万元，其中因销售数量增加 14.31%，收入增加 1,666.60 万元，平均销售单价降低 0.66%，收入减少 87.91 万元；主要系 2021 年受工控市场需求增加和境外疫情反复的影响，客户魏德米勒的订单进一步增加所致。

④报告期各期，公司其他类电源产品收入分别为 4,443.62 万元、2,935.71 万元和 10,056.43 万元；2020 年度该类产品收入较 2019 年度减少 1,507.91 万元，主要系受市场波动影响，产品单价较高的用于激光行业的产品销量下降所致。2021 年度该类产品收入较 2020 年度增加 7,120.72 万元，主要系公司部分

客户对模块电源的需求量增加所致。

(4) 技术开发服务收入

报告期各期，公司技术开发服务收入的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
技术开发服务	2,405.45	1.69%	2,509.24	2.57	1,579.60	1.71
其中：S 客户	814.69	0.57%	1,262.07	1.29	1,129.35	1.22
贵阳航电	1,251.51	0.88%	603.77	0.62		
天津航电	230.19	0.16%				
合计	2,405.45	1.69%	2,509.24	2.57	1,579.60	1.71

报告期内，公司技术开发服务收入呈增长趋势，主要系贵阳航电等客户的研发收入增加所致。

S 客户是公司的主要客户，随着公司通信技术发展，为其提供部分通信电源产品的研发，**获取技术服务收入的同时，增强产品的粘性，维护业务关系。**

贵阳航电系一家军民结合，科研、生产、经营一体的具有较强综合实力的企业，创建于 1958 年，隶属于中国航空工业集团公司；贵阳航电相关产品的更新换代需要借助有实力的电源企业提供相关服务和技术支持；公司作为电源行业的知名企业并拥有符合要求的技术基础，使得双方达成合作关系。公司自 2018 年底与其签订项目研发合同，部分项目已在 2020 年完成全部验收并确认收入；**2021 年**完成最终验收的项目增加，收入规模进一步扩大。

天津航电始建于 1953 年，科研体系技术力量雄厚，具备完整的科研、加工、装试手段，是航空电气研究的重要基地之一。隶属于中国航空工业集团公司；天津航电自 2021 年与公司签订委托研发协议并在电源方面开展技术合作，促进其相关技术的更新换代。

3、主营业务收入按客户所处地域分布情况

报告期内，公司主营业务收入的地区构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华南	81,903.90	57.69%	40,620.71	41.58%	47,182.75	50.96%
华东	29,525.21	20.79%	31,619.53	32.37%	24,031.86	25.95%
华中	3,213.23	2.26%	3,773.36	3.86%	2,497.59	2.70%
西南	3,200.41	2.25%	1,345.42	1.38%	1,402.61	1.51%
华北	3,251.69	2.29%	2,348.36	2.40%	1,835.89	1.98%
东北	120.75	0.09%	201.76	0.21%	55.24	0.06%
西北	205.02	0.14%	476.72	0.49%	115.47	0.12%
境外	20,564.25	14.48%	17,301.97	17.71%	15,470.86	16.71%
合计	141,984.45	100.00%	97,687.83	100.00%	92,592.26	100.00%

报告期内，华南、华东地区是公司产品的主要销售区域，销售占比合计分别为 76.91%、73.95%和 **78.48%**，这与公司下游客户通信设备制造商、新能源汽车零部件供应商和整车厂等客户主要分布在华南、华东地区具有一致性；报告期内，公司在巩固华南、华东等传统市场的同时，积极拓展境外市场，境外的收入规模呈增长趋势。

报告期内，公司境外销售区域分布如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
欧洲	13,932.98	67.75%	9,250.30	53.46%	9,844.49	63.63%
东亚	2,694.86	13.10%	4,910.94	28.38%	4,529.60	29.28%
北美	2,983.48	14.51%	2,564.96	14.82%	789.04	5.10%
南亚	546.89	2.66%	425.82	2.46%	149.13	0.96%
其他	406.04	1.97%	149.95	0.87%	158.59	1.03%
合计	20,564.25	100.00%	17,301.97	100.00%	15,470.86	100.00%

报告期内,公司境外收入分布区域主要是欧洲和东亚地区，合计占境外销售收入的比例为 92.91%、81.84%和 **80.85%**，2020 年北美地区收入的增加，主要系爱立信境外机构采购增加所致；**2021 年度欧洲地区收入的增加，主要系爱立**

信瑞典公司采购的通信电源增加以及位于德国的魏德米勒采购的工控电源增加所致。

4、主营业务收入按季度划分情况

报告期内，公司主营业务收入的季度销售情况如下：

单位：万元

	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	22,286.73	15.70%	18,788.09	19.23%	17,640.46	19.05%
二季度	35,942.48	25.31%	27,980.46	28.64%	20,510.72	22.15%
三季度	36,591.08	25.77%	28,332.97	29.00%	23,727.70	25.63%
四季度	47,164.16	33.22%	22,586.32	23.12%	30,713.37	33.17%
合计	141,984.45	100.00%	97,687.83	100.00%	92,592.26	100.00%

报告期内，公司产品不存在明显的季节性，但下半年主营业务收入占比通常高于上半年。主要受到客户春节备货的影响，第一季度销售收入占全年收入比相对较低，第四季度的销售收入占全年收入比相对较高；2020 年受疫情和 5G 产品市场需求增加的影响，客户在二、三季度加大了采购力度和产品储存数量，在第四季度逐渐进入平稳期。2021 年，受市场变化影响，下游客户订单增多，产品销量较往年同期有较大幅度的增长。

5、第三方回款的情况

报告期内，公司存在少量第三方回款的情况：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
第三方回款金额	188.57	82.45	103.21
其中：①客户的关联方	188.22	81.59	97.20
②公司员工代收	0.21	0.86	0.48
③境外客户委托代付	0.13	-	5.53
营业收入	142,901.18	98,440.01	93,101.90
第三方回款占营业收入的比例	0.13%	0.08%	0.11%

注：客户的关联方包括其母子公司、股东、法定代表人或其员工

存在上述回款情形的原因：

(1) 客户关联方回款。主要系该部分客户信用期到期后或公司要求先款后货，客户考虑到本身资金调配、临时周转、付款流程等原因，由其关联方代为支付货款。2021 年第三方回款增多，主要系个别客户资金紧张，与公司签订代付协议后，由第三方代为支付剩余货款所致。

(2) 公司员工代收货款。该部分交易金额较小，属于零散客户的个别需求，或公司要求其先款后货，为结算便利，客户员工直接打给公司员工结算，员工再将货款转账至公司账户。

(3) 境外客户委托代付。主要系个别境外客户考虑到外汇结算手续繁琐、手续费高、结算金额比较小等原因，通过离岸账户或其他代理商代为支付。

综上所述，报告期内，公司第三方回款的金额和收入占比很小，属于销售回款的特殊情况；回款方以客户的关联方为主，客户及付款方与公司不存在关联关系或其他利益安排；客户通过第三方向公司支付货款主要出于统一调配资金、临时性资金周转、付款流程等考虑，具有必要性与合理的商业逻辑。公司第三方回款均基于真实的销售行为，相关客户及代付款方未对代付款事项提出异议，也未发生因第三方回款导致公司与客户或第三方存在任何纠纷，第三方回款不影响公司销售的真实性。

经核查，保荐机构认为：发行人第三方回款金额及占营业收入比例均较小，第三方回款具有真实的交易背景及合理的商业理由，不存在虚构交易的情况，发行人及其实际控制人、董事、监事、高管或其他关联方与第三方回款的支付方均不存在关联关系或其他利益安排，发行人不存在因第三方回款导致的货款纠纷。

6、报告期内退换货情况

报告期内，公司发生退货、换货金额及占比具体情况如下表所示：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
退货金额（万元）	119.84	593.23	142.78
换货金额（万元）	2,836.90	1,269.47	1,010.31

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收入金额（万元）	142,901.18	98,440.01	93,101.90
退货占比	0.08%	0.60%	0.15%
换货占比	1.99%	1.29%	1.09%

注：退货是指确认收入后退回不再采购的情况，换货是指因产品质量、外观等问题进行更换的情况

报告期内，公司发生退货金额分别为 142.78 万元、593.23 万元和 119.84 万元，占当期营业收入的比例分别仅为 0.15%、0.60%和 0.08%，退货比例极低。2020 年退货金额增多，主要系武汉晋晔技术有限公司 2020 年 3 月采购的部分激光电源（销售额为 551.82 万元），因境外疫情的影响，其海外客户的订单下降，需求暂时发生了变化；同时考虑到双方的长远合作，公司于 2020 年 6 月予以退货，未对 2020 年收入产生影响。

报告期内，公司发生换货金额分别为 1,010.31 万元、1,269.47 和 2,836.90 万元，占当期营业收入的比例分别为 1.09%、1.29%和 1.99%，发生换货的原因主要为部分批次产品入库初检后因个别电源的性能不良、外观不良、软硬件升级等问题成批次换货的情况，换货金额占公司营业收入金额比例小。2021 年换货增多主要系爱立信的产品启动灯出现质量问题，公司与其协商批量返修后发还给客户。

报告期内，退货、换货金额及占收入比例较小，对公司业务影响较小。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成

报告期内，公司营业成本构成如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
主营业务	114,937.02	99.61	74,608.92	99.44	73,404.34	99.69
其他业务	449.21	0.39	418.05	0.56	226.09	0.31
合计	115,386.22	100.00	75,026.97	100.00	73,630.43	100.00

注：2021 年开始将运输费用调整至营业成本

报告期内，公司主营业务成本占当期营业成本的比例均超过 99%，是营业成本的主要构成部分。

2、主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本按产品分类的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
产品销售	113,520.56	98.77	73,282.41	98.22	72,842.14	99.23
通信电源	83,368.82	72.53	53,741.37	72.03	49,974.51	68.08
新能源电源	10,513.04	9.15	7,469.30	10.01	9,762.37	13.30
工控电源	11,718.89	10.20	10,141.21	13.59	10,320.29	14.06
其他	7,919.81	6.89	1,930.53	2.59	2,784.98	3.79
技术开发服务	1,416.46	1.23	1,326.50	1.78	562.20	0.77
合计	114,937.02	100.00	74,608.92	100.00	73,404.34	100.00

报告期内，各产品销售成本占主营业务成本的比例与销售收入占主营业务收入的变动趋势基本一致，成本与收入具有匹配性。

(1) 报告期内，公司产品销售成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
直接材料	97,884.66	86.23	59,696.13	81.46	59,190.27	81.26
直接人工	6,217.16	5.48	6,011.67	8.20	6,055.48	8.31
制造费用	8,397.65	7.40	7,574.62	10.34	7,596.40	10.43
运输费用	1,021.09	0.90				
总计	113,520.56	100.00	73,282.41	100.00	72,842.14	100.00

注：考虑到数据可比性，单独列示运输费用

报告期内，公司产品的直接材料占比分别为 81.26%、81.46%和 **86.23%**。2021 年部分新增机型直接委托安科讯进行加工，相关材料费用与委托加工费全部记入直接材料，拉高了直接材料的整体占比。

(2) 报告期内，公司技术开发服务的成本主要为研发人员的薪酬、物料消耗以及认证测试费等。

(四) 主营业务毛利率分析

1、毛利分析

报告期内，公司各业务毛利构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
主营业务	27,047.43	98.30	23,078.92	98.57	19,187.92	98.54
其他业务	467.53	1.70	334.12	1.43	283.54	1.46
合计	27,514.96	100.00	23,413.04	100.00	19,471.46	100.00

报告期内，公司毛利主要来源于主营业务收入，占比均在 99%左右，其他业务收入毛利金额较小，整体变动较小，对公司业绩影响较小。

报告期内，公司主营业务毛利构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
产品销售	26,058.44	96.34%	21,896.18	94.88%	18,170.52	94.70%
通信电源	18,975.71	70.16%	16,518.58	71.57%	13,372.13	69.69%
新能源电源	3,439.98	12.72%	2,867.29	12.42%	2,543.74	13.26%
工控电源	1,506.13	5.57%	1,505.13	6.52%	596.00	3.11%
其他	2,136.62	7.90%	1,005.18	4.36%	1,658.64	8.64%
技术开发服务	988.99	3.66%	1,182.74	5.12%	1,017.41	5.30%
合计	27,047.43	100.00%	23,078.92	100.00%	19,187.92	100.00%

报告期各期，公司主营业务毛利分别为 19,187.92 万元、23,078.92 万元和 27,047.43 万元。

(1) 2020 年，公司主营业务毛利较 2019 年增加 3,890.99 万元，主要系：

①2020 年，公司通信电源产品市场需求的增加，产品销量增加，尤其是较高功

率、较高毛利率的 5G 通信产品销售占比的增加，拉高整体毛利率，导致毛利增加 3,146.45 万元；②2020 年，公司在新能源电源领域调整销售策略，减少了低毛利的产品，增加较高毛利率、较高附加值的产品，导致毛利率有所提升，毛利同比增加 323.55 万元；③2020 年，公司工控类电源销售结构的调整，较高毛利率的产品销量占比略有增加，提高了产品单价，同时部分产品成本优化，部分主要原材料价格下降，成本有所降低，导致毛利同比增加了 909.13 万元；④2020 年，主要是贵阳航电的部分项目完成验收并确认了收入，使得毛利同比增加 165.33 万元。

(2) 2021 年，公司主营业务毛利较 2020 年增加 3,968.51 万元，主要系：①2021 年，公司通信电源订单增多，收入规模增大，导致通信电源毛利增加 2,457.13 万元；②2021 年，随着新能源汽车市场环境的好转，公司客户蓝海华腾、汇川技术和比亚迪新增较多的订单，导致新能源电源产品毛利增加 572.69 万元；③2021 年，公司模块电源的销量大幅增加，导致其他类电源产品毛利同比增加了 1,131.44 万元。

2、毛利率分析

(1) 报告期内，公司业务毛利率情况：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务	19.05%	23.63%	20.72%
其他业务	51.00%	44.42%	55.64%
合计	19.25%	23.78%	20.91%

报告期内公司毛利率主要受主营业务毛利率的影响，其他业务毛利率较高，但受限于收入规模，对公司整体毛利率影响很小。

(2) 报告期内，公司主营业务毛利率按照产品类别划分的情况如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	毛利率	变化幅度	毛利率	变化幅度	毛利率
产品销售	18.67%	-4.34%	23.01%	3.05%	19.96%
通信电源	18.54%	-4.97%	23.51%	2.40%	21.11%
新能源电源	24.65%	-3.09%	27.74%	7.07%	20.67%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	毛利率	变化幅度	毛利率	变化幅度	毛利率
工控电源	11.39%	-1.54%	12.92%	7.46%	5.46%
其他	21.25%	-12.99%	34.24%	-3.09%	37.33%
技术开发服务	41.11%	-6.02%	47.14%	-17.27%	64.41%
合计	19.05%	-4.58%	23.63%	2.91%	20.72%

报告期内，公司主营业务毛利率分别 20.72%、23.63%和 19.05%，2020 年毛利率较 2019 年上升 2.91%，2021 年毛利率较 2020 年下降 4.58%。

2020 年，公司毛利率较 2019 年度增长 2.91%，主要是产品销售的毛利率的增长所致。产品销售的毛利率增长 3.05%，主要是：①2020 年，公司通信类电源产品市场需求增加，产品销量增多，再加上产品的更新迭代，产品的销售结构发生了变化，尤其是较高功率、较高毛利率的 5G 通信产品销售占比的增加，较低毛利率产品的销量下降，拉高了整体毛利率；部分产品的成本优化以及整体产量的增加使得相关人工、制造费用单位耗用减少，成本有所下降；导致通信类产品毛利率有所增长；②2020 年，新能源电源产品销售结构持续调整，较低毛利率产品销量减少，较高毛利率的新产品销量增加所致；③2020 年，公司工控类电源产品销售结构的变化，较高功率产品销售占比增加，平均单价有所提高；以及部分产品成本优化和整体产量的增加使得相关人工、制造费用单位耗用减少，成本略有下降，导致毛利率有所提高。

2021 年，公司毛利率较 2020 年下降 4.58%。主要系通信类电源、其他类产品毛利率下降所致，具体情况：①2021 年，公司产品销售结构发生变化，新增的部分通信类和其他类产品的机型毛利率较低，拉低了整体毛利率水平；②新能源产品增加了较低功率、较低毛利率的产品销量占比，拉低了整体毛利率；③2021 年开始，公司将为履行合同而发生的运费记入营业成本 1,021.09 万元，也在一定程度拉低了整体毛利率。

（3）按产品划分的具体毛利率变动分析

为保持数据可比性，报告期内公司产品剔除运输费用的毛利率情况：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

	毛利率	变化幅度	毛利率	变化幅度	毛利率
产品销售	19.40%	-3.61%	23.01%	3.05%	19.96%
通信电源	19.23%	-4.28%	23.51%	2.40%	21.11%
新能源电源	25.29%	-2.45%	27.74%	7.07%	20.67%
工控电源	12.92%	0.00%	12.92%	7.46%	5.46%
其他	21.46%	-12.78%	34.24%	-3.09%	37.33%
技术开发服务	41.11%	-6.03%	47.14%	-17.27%	64.41%
合计	19.77%	-3.86%	23.63%	2.91%	20.72%

报告期内，公司剔除运输费用后，2021 年产品毛利率略有增加。

①通信类产品毛利率

单位：元

通信类		2021 年度	2020 年度	2019 年度
毛利率		19.23%	23.51%	21.11%
毛利率增减变动		-4.28%	2.40%	
价格变动因素	单位售价	448.34	439.22	447.30
	售价变动比例	2.08%	-1.81%	
成本变动因素	单位成本	362.11	335.96	352.88
	其中：单位材料	315.88	273.14	288.24
	单位人工	24.88	27.81	28.69
	单位制造费用	32.95	35.00	35.95
	成本变动比例	7.78%	-4.80%	

注：为保证数据具备可比性，毛利率分析已剔除运输费用的影响；安科讯代加工部分不参与人工、制造费用分配

报告期各期，公司通信类产品毛利率分别为 21.11%、23.51%和 19.23%，2020 年毛利率较 2019 年上升 2.40%，2021 年毛利率较 2020 年下降 4.28%。

2020 年，公司通信电源产品的毛利率较 2019 年增长 2.40%，主要系产品销售结构的变化，较低功率、较低单价的 500W 以下的产品销量占比增加，导致平均单价和单位成本下降较多，但较高功率和较高单价的产品销量的增加，一定程度上拉高了产品单价，同时由于产品附加值较高，成本未同比例增加，再加上产品销量的整体增加和产品的成本优化，进一步降低了产品成本，最终导

致产品平均单价下降 1.81%，但单位成本下降 4.80%，毛利率上升 2.40%。

2021 年，公司通信电源产品的毛利率较 2020 年下降 4.28%，主要系部分新增机型毛利率相对较低，导致毛利率较低产品销售占比增加所致。新增 1000-5000W 部分的产品较多，平均单价较高，拉高了平均单价，但单位成本上升的更多，由于该部分产品加工多以委外形式，相关加工费直接计入直接材料，导致单位材料成本明显上升，单位人工及制造费用由于产量的提升有所下降；原有机型因为订单的变化，较低毛利率的产品销售占比略有增加；最终导致产品平均单价上升 2.08%，但单位成本上升 7.78%，毛利率下降 4.28%。

②新能源类产品

单位：元

新能源电源		2021 年度	2020 年度	2019 年度
毛利率		25.29%	27.74%	20.67%
毛利率增减变动		-2.45%	7.07%	
价格变动因素	单位售价	1,700.45	1,954.36	1,857.67
	售价变动比例	-12.99%	5.20%	
成本变动因素	单位成本	1,270.33	1,412.23	1,473.68
	其中：单位材料	1,059.78	1,147.88	1,172.19
	单位人工	86.06	116.82	130.56
	单位制造费用	124.49	147.54	170.92
	成本变动比例	-10.05%	-4.17%	

注：为保证数据具备可比性，毛利率分析已剔除运输费的影响

报告期各期，公司新能源类产品毛利率分别为 20.67%、27.74%和 25.29%。2020 年毛利率较 2019 年上升 7.07%，2021 年毛利率较 2020 年下降 2.45%。

2020 年，公司新能源电源产品的毛利率较 2019 年增长 7.07%，主要系：公司继续执行以市场为导向，减少低毛利率的产品供应，增加高附加值的产品的销售占比；因市场需求的变化，公司新能源类产品的销售结构变化较大，其中 10,000W 以上等成本较高的产品销量的下降拉低了产品的成本；同时附加值较高的 5,000-10,000W 产品销售占比的增加，以及 1,000-5,000W 较低单价、较低

毛利率产品销量的减少，拉高了产品平均单价，最终公司新能源电源产品的毛利率增长 7.07%。

2021 年，公司新能源电源产品的毛利率较 2020 年下降 2.45%，主要系：公司新能源类电源产品的销售结构发生了较大变化，其中 10,000W 以上等较高功率、较高毛利率的产品销量下降，1,000-5,000W、5,000-10,000W 产品的销售占比上升，该部分产品功率较低，拉低了平均单价；由于毛利率较低，单位成本的下降幅度小于单价的下降幅度，最终导致新能源电源产品的毛利率下降 2.45%。

③工控类电源

单位：元

工控电源		2021 年度	2020 年度	2019 年度
毛利率		12.92%	12.92%	5.46%
毛利率增减变动		-	7.46%	
价格变动因素	单位售价	223.10	224.58	209.83
	售价变动比例	-0.66%	7.03%	
成本变动因素	单位成本	194.28	195.56	198.37
	其中：单位材料	160.43	160.91	160.03
	单位人工	14.08	15.34	17.70
	单位制造费用	19.78	19.31	20.63
	成本变动比例	-0.65%	-1.42%	

注：为保证数据具备可比性，毛利率分析已剔除运输费的影响

报告期各期，公司工控类产品毛利率分别为 5.46%、12.92%和 12.92%，整体呈增长趋势。

2020 年，公司工控电源产品的毛利率较 2019 年度上升 7.46%，主要系销售结构的变化，较高功率、较高单价的 500-1000W 产品销售占比增加，拉高了产品售价，但受部分产品成本优化以及整体产量增长的原因，产品人工和制造费用单耗有所下降，导致产品单位售价增长 7.03%，但单位成本下降了 1.42%，最终导致公司工控类电源产品的毛利率增长 7.46%。2021 年，公司工控类电源产品的毛利率和 2020 年基本持平。

④其他类产品分行业分析

单位：元

其他类电源		2021 年度	2020 年度	2019 年度
毛利率		21.46%	34.24%	37.33%
毛利率增减变动		-12.78%	-3.09%	
价格变动因素	单位售价	140.46	101.74	160.41
	售价变动比例	38.06%	-36.58%	
成本变动因素	单位成本	110.32	66.90	100.53
	其中：单位材料	105.74	54.99	82.23
	单位人工	4.47	5.18	7.47
	单位制造费用	6.27	6.73	10.82
	成本变动比例	64.90%	-33.45%	

注：为保证数据具备可比性，毛利率分析已剔除运输费的影响；安科讯代加工部分不参与人工、制造费用分配

公司其他类产品主要是通用于通信行业、新能源等行业的模块电源，以及激光电源、光伏电源和特种电源等。

报告期内，公司其他类电源产品的毛利率分别为 37.33%、34.24%和 21.46%。

2020 年，公司其他类电源产品的毛利率下降 3.09%，主要系产品销售结构变化，受市场影响，较高毛利率的激光类产品销量下滑所致；2021 年，公司其他类电源产品的毛利率较 2020 年度减少 12.78%，主要系部分新增销售机型毛利率较低，导致低毛利率产品销售占比增加，拉低了整体毛利率。

⑤技术开发服务毛利率的分析

报告期内，公司技术开发服务的毛利率分别为 64.41%、47.14%和 41.11%，毛利率较高，主要系：该部分业务形成相关的技术成果中有较大部分是在前期研发投入和技术积累的基础上形成，成本则主要是较少的研发人员薪酬、物料消耗和测试认证费等，技术附加值较高。2019 年以来，公司还拓展了贵阳航电、天津航电等新客户，公司技术开发服务收入增长；并且在业务过程中，可以利用前期研发技术成果的部分较多，导致整体毛利率水平较高。

3、与可比上市公司毛利率的比较情况

报告期内，公司与同行业上市公司毛利率的对比情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
动力源	29.02%	30.48%	32.47%
中恒电气	26.26%	29.44%	33.65%
新雷能	47.28%	48.27%	41.28%
欣锐科技	20.77%	2.28%	18.10%
麦格米特	26.59%	28.39%	25.88%
平均值	29.98%	27.77%	30.28%
核达中远通	19.25%	23.78%	20.91%

注：可比上市公司数据来源于已披露的定期报告

报告期内，公司综合毛利率低于可比上市公司平均水平，主要因公司产品主要应用于通信行业、新能源行业和工业控制行业，公司通信电源产品的客户以国内外大型通信设备厂商客户为主，新能源电源和工控电源产品的市场竞争相对激烈，因而毛利率水平相对较低。同行业上市公司方面，其产品的主要应用领域和主要客户与公司存在较大差异，其产品毛利率水平相对较高。

（1）同行业上市公司通信行业产品毛利率对比分析

公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度	产品结构	客户结构
动力源	27.00%	30.79%	32.88%	通信电源模块及系统、IDC 高压直流供电系统、直流远供模块及系统等产品	三大电信运营商、中国铁塔等客户
中恒电气	23.69%	23.80%	22.50%	通信电源、高压直流电源（HVDC）等	中国移动、中国电信、中国铁塔、腾讯、阿里巴巴、百度等客户
新雷能	26.75%	26.85%	30.64%	模块电源、定制电源、大功率电源及电源系统	服务于中信科（包括大唐移动、烽火通信和武汉虹信）、三星电子、诺基亚等客户
核达中远通	18.54%	23.51%	21.11%	通信电源	国内外大型通信设备厂商

注：可比上市公司相关资料来源于已披露年报和公司网站相关信息

公司通信行业类产品的毛利率与低于可比上市公司，主要是公司产品类别以较低功率的电源产品为主，产品附加值要低于模块电源、大功率、系统类电源；公司对应的客户主要为通信设备制造商，相比于通信运营商，相关客户在产品采购定价方面的空间相对较小，也造成毛利率相对较低。2020 年，随着

5G 基站建设和网络建设的增加，公司产品结构随之变化，较高功率的产品销售占比有所增加，毛利率略有增长，但仍低于可比上市公司平均水平；2021 年新增部分机型的毛利率较低，拉低了整体毛利率。

（2）同行业上市公司新能源行业产品毛利率对比分析

公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度	产品结构
欣锐科技	12.44%	-2.59%	15.91%	车载 DC/DC 变换器、车载电源集成产品
麦格米特	25.68%	22.02%	23.54%	车电机驱动器、DC/DC 模块、车载充电机、电力电子集成模块（PEU）、轨道交通车辆空调控制器等
核达中远通	25.29%	27.74%	20.67%	车载 AC/DC、DC/DC 电源等

注：可比上市公司相关资料来源于已披露年报和公司网站相关信息

2020 年，可比上市公司的新能源产品毛利率呈下降趋势，公司新能源产品毛利率呈现增长的趋势；2019 年公司毛利率基本与可比公司持平，2020 年和 2021 年新能源电源毛利率略高于同行业平均水平，原因如下：

①2019 年，公司调整新能源销售策略，减少低毛利产品供应，依托于技术开发，以满足客户需求为核心，研发和生产相关产品，提高产品的附加值，在销售收入有较大幅度下降的同时，毛利率有所上升，达到与同行业基本一致的水平。

②2020 年，公司继续调整新能源销售结构，注重新品的研发和大功率、向技术附加值较高的领域拓展，减少低毛利率产品销售，从而提高了产品毛利率。

③2021 年，由于新能源汽车市场的好转，可比公司毛利率有所增加，但公司新能源产品毛利率略有下降，主要系产品结构的变化所致，公司与可比公司毛利率平均水平基本一致。

（五）期间费用分析

报告期内，公司各项期间费用及占营业收入比重情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	2,234.44	1.56%	2,442.33	2.48%	2,332.01	2.50%
管理费用	3,186.91	2.23%	2,886.21	2.93%	2,312.98	2.48%
研发费用	8,463.65	5.92%	7,792.43	7.92%	7,849.72	8.43%
财务费用	278.25	0.19%	430.03	0.44%	529.76	0.57%
合计	14,163.25	9.91%	13,551.00	13.77%	13,024.47	13.99%

报告期各期，公司期间费用占各年度营业收入的比例分别 13.99%、13.77% 和 9.91%；2021 年期间费用占营业收入比例有所下降，主要系 2021 年营业收入较同期增加和运输费用调整至营业成本所致。

1、销售费用

（1）销售费用明细情况

报告期内，公司销售费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,455.32	65.13%	1,204.62	49.32%	1,075.78	46.13%
交通费用	-	-	590.91	24.19%	520.05	22.30%
售后服务费	555.98	24.88%	429.61	17.59%	424.02	18.18%
业务招待费	70.87	3.17%	61.63	2.52%	99.10	4.25%
差旅费	21.45	0.96%	25.42	1.04%	42.29	1.81%
租金	23.33	1.04%	37.44	1.53%	44.58	1.91%
折旧及摊销	34.94	1.56%	41.81	1.71%	17.96	0.77%
办公费	29.50	1.32%	25.67	1.05%	23.14	0.99%
公关宣传费	10.48	0.47%	3.50	0.14%	15.81	0.68%
其他	32.57	1.46%	21.71	0.89%	69.28	2.97%
合计	2,234.44	100.00%	2,442.33	100.00%	2,332.01	100.00%

报告期内，公司销售费用呈下降趋势，分别为 2,332.01 万元、2,442.33 万元和 2,234.44 万元，占营业收入的比例分别为 2.50%、2.48%和 1.56%。报告

期内，公司销售费用主要由职工薪酬、交通费用和售后服务费组成。

公司销售费用中的职工薪酬主要包括市场人员和售后服务人员的工资、奖金及社保公积金等。报告期内，公司销售费用中的职工薪酬分别为 1,075.78 万元、1,204.62 万元和 **1,455.32 万元**。2020 年和 2021 年，随着收入规模的增加，整体薪酬有所增加。

公司销售费用中的交通费用主要系公司销售产品承担的运输费用，从 2021 年开始，销售产品承担的运输费用计入主营业务成本。**2019 年**和 2020 年，公司销售费用中的交通费用分别为 520.05 万元和 590.91 万元，总体呈上升趋势；**2019 年**和 2020 年，公司销售费用中的运输费用占当年营业收入的比例分别为 0.56%和 0.60%，占比较为稳定。

公司销售费用中的售后服务费主要是公司预计因维修保质期内产品而计提的维修费用以及赠送客户样品的费用，主要系根据当年的主营业务收入乘以千分之五，并根据实际情况进行调整确定。具体情况如下：

单位：万元

售后服务费	2021 年度	2020 年度	2019 年度
已计提可用余额	488.44	475.08	510.43
当年实际使用	453.55	430.43	384.82
占比	92.86%	90.60%	75.39%

注：已计提可用余额是指上年末计提可用于下一年维修支出的预计负债

报告期内，各年度售后服务费用的计提金额高于实际发生额，售后维修费计提充足。

(2) 公司与同行业上市公司销售费用占营业收入比例的对比情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
动力源	18.48%	14.44%	14.30%
中恒电气	6.17%	7.27%	7.70%
新雷能	4.09%	4.76%	5.70%
欣锐科技	4.24%	23.69%	5.81%
麦格米特	4.72%	4.08%	3.99%
平均值	7.54%	10.85%	7.50%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核达中远通	1.56%	2.48%	2.50%

注：可比上市公司数据来源于已披露的相关定期报告

报告期内，公司销售费用比率低于其他同行业上市公司，主要因公司客户集中度较高，合作稳定，所需销售人员少；国内客户大部分在公司周边，境外客户大多仅需运到海关，运距较短，总体运费较少；同时公司严格控制各项差旅费、招待费的支出，导致公司整体销售费用较少。

销售人员数量相近于公司的可比公司新雷能，其业务处于快速增长期，市场投入较大，导致其销售费用占销售收入的比例高于公司。与公司收入规模相近的中恒电气，由于销售人员数量较多，以及其与市场开拓相关的费用投入较大，导致其销售费用占收入比明显高于公司。

公司与同行业上市公司就销售人员及营业收入的对比情况如下：

单位：万元、人

公司	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	营业收入	人数	营业收入	人数	营业收入	人数
动力源	104,193.33	300.00	121,570.97	309.00	124,474.00	315.00
中恒电气	181,887.27	209.50	143,349.52	173.50	117,360.21	199.50
新雷能	147,772.14	98.00	84,262.43	94.50	77,234.61	93.00
欣锐科技	93,452.33	31.00	35,369.70	30.00	59,646.89	34.50
麦格米特	415,573.77	369.50	337,644.27	295.50	355,958.72	242.50
核达中远通	142,901.18	81.00	98,440.01	78.00	93,101.90	80.50

注：销售人员人数=（上一年末人数+今年年末人数）/2

2、管理费用

（1）管理费用明细情况

报告期内，公司管理费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,385.10	43.46%	1,193.88	41.37%	1,009.99	43.67%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧及摊销	464.92	14.59%	610.83	21.16%	537.25	23.23%
租金	1.29	0.04%	4.10	0.14%	17.40	0.75%
办公费	423.91	13.30%	300.04	10.40%	293.79	12.70%
聘请中介费用	267.79	8.40%	289.82	10.04%	193.36	8.36%
存货报废损失	282.04	8.85%	292.98	10.15%	73.58	3.18%
劳务管理费	120.25	3.77%	35.53	1.23%	50.74	2.19%
装修费	30.21	0.95%	-	-	-	-
计算机服务费	29.91	0.94%	26.43	0.92%	14.57	0.63%
业务招待费	61.98	1.94%	30.28	1.05%	24.46	1.06%
物业管理费	-	-	-	-	1.28	0.06%
差旅费	57.88	1.82%	30.78	1.07%	1.75	0.08%
其他	61.63	1.93%	71.55	2.48%	94.82	4.10%
合计	3,186.91	100.00%	2,886.21	100.00%	2,312.98	100.00%

报告期各期，公司管理费用分别为 2,312.98 万元、2,886.21 万元和 3,186.91 万元，占当期营业收入的比例分别为 2.48%、2.93%和 2.23%。报告期内，公司管理费用主要由职工薪酬、折旧及摊销、聘请中介费用、办公费和存货报废损失等组成。

报告期内，公司管理费用呈增长趋势，主要系业绩的增长，部分管理人员薪酬增加，同时对过保质期，无法使用或销售的存货进行了报废所致。

(2) 公司与同行业上市公司管理费用占营业收入比例的对比情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
动力源	8.20%	7.31%	6.48%
中恒电气	5.79%	7.45%	6.60%
新雷能	5.21%	7.66%	7.29%
欣锐科技	10.73%	17.93%	5.72%
麦格米特	2.65%	2.50%	1.96%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均值	6.52%	8.57%	5.61%
核达中远通	2.23%	2.93%	2.48%

注：可比上市公司数据来源于披露的相关定期报告

公司管理费用比率低于其他同行业上市公司，主要因行政人员较少，公司对费用管控较为严格，管理费用整体规模较小；同时公司客户集中度较高，收入规模较大，导致公司管理费用占收入比率较低。

（3）**报告期各期**，公司管理人员薪酬情况与同行业可比上市公司对比如下：

项目	公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
管 理 人 员 薪 酬 (万元)	动力源	4,686.63	4,327.14	4,450.59
	中恒电气	4,876.13	4,152.02	3,849.86
	新雷能	4,242.92	3,124.36	2,791.83
	欣锐科技	1,913.14	1,992.72	1,666.77
	麦格米特	5,473.30	3,858.28	3,344.21
	核达中远通	1,385.10	1,193.88	1,009.99
管 理 人 员 数 量 (人)	动力源	294.00	371.50	414.50
	中恒电气	132.00	129.50	128.50
	新雷能	169.50	148.50	138.00
	欣锐科技	214.00	215.00	254.50
	麦格米特	307.50	258.00	246.50
	核达中远通	59.50	55.50	55.50
管 理 人 员 平 均 薪 酬 (万元/人)	动力源	15.94	11.65	10.74
	中恒电气	36.94	32.06	29.96
	新雷能	25.03	21.04	20.23
	欣锐科技	8.94	9.27	6.55
	麦格米特	17.80	14.95	13.57
	可比公司平均值	20.93	17.79	16.21
	核达中远通	23.28	21.51	18.20

注：管理人员人数=（上一年末人数+今年年末人数）/2

公司管理人员的整体平均薪酬高于可比上市公司平均水平，与可比上市公司不存在重大差异。

3、研发费用

（1）研发费用结构及变动分析

报告期内，公司研发费用明细及其占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人员人工费用	6,670.45	78.81%	6,012.70	77.16%	6,336.29	80.72%
材料投入	958.33	11.32%	658.20	8.45%	609.15	7.76%
租金	15.42	0.18%	0.16	0.00%	48.07	0.61%
认证费	338.74	4.00%	623.08	8.00%	346.02	4.41%
测试费	98.49	1.16%	191.66	2.46%	115.44	1.47%
装修费	-	0.00%	-	-	-	-
折旧及摊销	190.83	2.25%	142.29	1.83%	143.66	1.83%
办公费	135.07	1.60%	95.30	1.22%	107.77	1.37%
差旅费	27.96	0.33%	25.75	0.33%	52.06	0.66%
交通费用	8.51	0.10%	11.52	0.15%	10.27	0.13%
其他	19.84	0.23%	31.77	0.41%	80.98	1.03%
合计	8,463.65	100.00%	7,792.43	100.00%	7,849.72	100.00%

报告期各期，公司研发费用分别为 7,849.72 万元、7,792.43 万元和 8,463.65 万元，分别占当期营业收入的 8.43%、7.92%和 5.92%。公司研发费用主要由人员人工费用、材料投入和认证测试费组成。

2019 年开始，客户付费研发项目增多，同时随着贵阳航电研发项目的开展，部分研发人员薪酬分摊计入营业成本或存货；整体来看，随着业绩好转以及研发项目成果的逐渐体现，公司研发人员薪酬在报告期内有所增长。

公司根据制度规定归集研发费用，报告期内按照研发项目设立了研发费用的台账，归集、核算研发费用的支出，研发费用核算与研发项目直接相关的各项费用，并且按工作量将各项费用分配到各研发项目。报告期内公司的研发费用均直接费用化计入发生当期的损益，未发生研发费用资本化的情况。

（2）研发项目及投入情况

公司各研发项目以具体机型为立项标准。报告期内，公司研发费用支出构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
通信电源	5,022.47	2,952.22	2,969.27
新能源电源	979.67	1,396.21	2,074.40
工控电源	319.32	321.26	194.35
其他	2,142.18	3,122.74	2,611.70
合计	8,463.65	7,792.43	7,849.72

注：其他包括激光、光伏、轨道交通和特种电源研发，以及嵌入电源中的监控软件

报告期内，公司开展各类研发项目较多，涉及通信电源、新能源电源、监控软件、激光电源、工控电源以及特种电源等。公司每年根据客户需求以及对市场走向的预测开发新机型或者对已有机型进行功能优化，每年在研机型近千种，为公司的技术积累、市场开拓和保证良好的产品质量奠定了基础。

（3）公司研发投入与收入比例与同行业上市公司的对比情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
动力源	15.42%	11.09%	10.30%
中恒电气	8.63%	8.29%	9.24%
新雷能	14.77%	16.50%	16.31%
欣锐科技	9.44%	29.20%	12.76%
麦格米特	11.09%	10.90%	9.42%
平均值	11.87%	15.20%	11.61%
核达中远通	5.92%	7.92%	8.43%

注：动力源、中恒电气、新雷能和欣锐科技研发投入数据包括资本化部分；可比上市公司数据来源于披露的相关定期报告

（4）公司研发人数与同行业上市公司的对比情况如下：

单位：人

项目	2021 年	2020 年	2019 年
动力源	496	489	489
中恒电气	551	538	499
新雷能	730	602	554
欣锐科技	293	266	299

项目	2021 年	2020 年	2019 年
麦格米特	1,443	1,116	1,084
平均值	702.60	602.20	585.00
核达中远通	385	404	390

注：可比上市公司数据来源于披露的相关定期报告，核达中远通为年末数据

报告期内，公司研发人员数量明显少于可比公司的平均水平，主要系公司以大客户为主，公司研发领域比较集中，所需研发人员数量较少所致，公司研发投入占收入比小于可比上市公司平均水平具有合理性。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息费用	601.73	772.36	614.92
减：利息收入	231.76	263.72	98.57
汇兑损益	-17.04	19.60	38.15
银行手续费	17.13	19.34	26.93
现金折扣	-91.81	-117.55	-51.66
合计	278.25	430.03	529.76

报告期内，公司财务费用主要为银行存款的利息收入和贷款的利息支出。

（六）其他损益项目分析

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
城市维护建设税	225.50	260.69	256.77
教育费附加	96.64	111.72	110.04
地方教育费附加	64.43	74.48	73.36
印花税	94.20	67.88	56.11

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
土地使用税	9.04	2.70	9.04
合计	489.82	517.47	505.33

报告期内，公司税金及附加主要由城市维护建设税、教育费附加等组成。
报告期各期的金额分别为 505.33 万元、517.47 万元和 489.82 万元。

2、其他收益

报告期内，公司其他收益明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
政府补助	794.70	1,462.50	1,621.81
代扣代缴税费、手续费返还	7.78	24.03	27.68
合计	802.48	1,486.53	1,649.50

报告期内，公司其他收益主要为政府补助，其金额分别为 1,649.50 万元、1,486.53 万元和 802.48 万元。

具体政府补助明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	与资产相关/ 与收益相关
科技计划资助	30.02	33.42	122.57	与资产相关
深圳市社会保险基金管理局失业保险费返还		332.51		与收益相关
增值税即征即退	350.72	841.73	131.94	与收益相关
稳岗补贴	9.69	17.35	27.05	与收益相关
深圳市市场监督管理局专利补贴		0.30	0.30	与收益相关
深圳市龙岗区财政局招商引资重点引进产业项目奖励			596.93	与收益相关
深圳市科技创新委员会企业研发资助	127.40	172.70	354.60	与收益相关
深圳市经济贸易和信息化委员会企业扩产增效扶持			118.00	与收益相关
深圳市龙岗区财政局专项扶持资金			88.00	与收益相关
深圳市龙岗区财政局科技企业研发投入激励	20.00	25.00	50.00	与收益相关
深圳市经济贸易和信息化委员会专项资助款			44.00	与收益相关

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	与资产相关/ 与收益相关
深圳市龙岗区财政局国家高新技术企业认定激励项目扶持资金			30.00	与收益相关
深圳市龙岗区财政局特别培训补助			22.40	与收益相关
深圳市龙岗区工业和信息化局专项资金展会扶持补贴			12.34	与收益相关
深圳市中小企业国际技术合作协会展会补贴			6.32	与收益相关
深圳市商务局支持中小企业开拓市场资助			3.77	与收益相关
深圳市龙岗区科技创新局国家高新技术企业认定奖			3.00	与收益相关
深圳市龙岗区财政局知识产权创造激励			2.00	与收益相关
深圳市商务局提升国际化经营能力事项资助项目			1.34	与收益相关
深圳市中小企业发展促进会展会补贴			7.26	与收益相关
龙岗区工业降成本稳增长专项措施增量奖		20.14		与收益相关
2019 年中央外经贸发展专项资金（支持外贸中小企业开拓市场资助事项）第一批		9.35		与收益相关
2020 年第一批防疫效果奖励扶持		10.00		与收益相关
深圳市服务贸易协会 2019 第七届中国（上海）国际技术进出口交易会展位费补贴	1.00			与收益相关
收深圳国家知识产权局专利代办处 2020 年国内发明、国外发明专利资助	0.25			与收益相关
收深圳市龙岗区财政局一次性奖励补贴	23.00			与收益相关
收深圳市龙岗区人力资源局 2020 年和谐劳动关系企业认定资金	10.00			与收益相关
深圳市工业和信息化局 2021 年工业企业扩大产能奖励项目（第一批拨付）	167.20			与收益相关
收深圳市龙岗区财政局 2019 年第三批展会扶持资金	22.23			与收益相关
2021 年龙岗区企业职工连岗补贴	28.68			与收益相关
2020 年度中央外经贸发展专项资金（支持外经贸中小企业开拓市场资助事项）第一批	4.50			与收益相关
合计	794.70	1,462.50	1,621.81	

报告期内，公司政府补助主要为科研项目补助及专项补助资金、稳岗补贴、增值税退税收入等。报告期内，公司政府补助主要为与收益相关的政府补助，占各期利润总额的比例分别为 31.75%、17.68%和 6.75%。报告期内，随着公司业绩的提升，公司政府补助收入占比逐渐下降，政府补助对公司报告期内经营成果的影响逐渐下降。

3、投资收益

报告期内，公司投资收益明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
债务重组产生的投资收益	-71.95		
合计	-71.95		

按照新债务重组准则，2021 年将债务重组损失由营业外支出调整至投资收益。

4、公允价值变动收益

报告期内，公司公允价值变动收益情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
交易性金融资产	6.90		
合计	6.90		

公允价值变动收益是公司持有力帆科技（601777.SH）股票的相关收益。

5、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收票据坏账损失	-76.19	39.32	-3.52
应收账款坏账损失	585.39	1,150.85	1,165.70
其他应收款坏账损失		-	-0.06
合计	509.20	1,190.17	1,162.11

自 2019 年开始，公司执行新金融工具准则，应收款项计提的坏账准备计入信用减值损失科目核算。

6、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货跌价损失及合同履约成本减值损失	1,283.68	1,327.06	1,322.99
合同资产减值损失	11.17	35.55	-
合计	1,294.85	1,362.61	1,322.99

报告期内，公司的资产减值损失主要是对公司存货计提的跌价准备。自 2019 年开始，公司执行新金融工具准则，应收款项计提的坏账准备计入信用减值损失科目核算。

7、营业外收入

报告期内，公司营业外收入明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置利得合计		1.45	1.60
其他	30.67	84.48	128.36
合计	30.67	85.93	129.96

报告期内，公司营业外收入主要是供应商的物料赔偿款。

8、营业外支出

报告期内，公司营业外支出明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产毁损报废损失	11.78	6.42	2.72
债务重组损失	-	58.96	46.43
其他	38.70	27.61	78.05
合计	50.49	93.00	127.21

报告期内，公司营业外支出分别为 127.21 万元、93.00 万元和 50.49 万元。2019 年，公司营业外支出金额较大，主要是厂区竣工逾期的违约金以及免除的货款等。

9、所得税费用

(1) 报告期内，公司所得税费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期所得税费用	1,150.05	402.56	-31.46
递延所得税费用	-328.27	-373.07	36.74
合计	821.78	29.49	5.28

报告期内，公司所得税费用分别为 5.28 万元、29.49 万元和 821.78 万元。

(2) 会计利润与所得税费用调整过程

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利润总额	11,775.46	8,271.25	5,108.79
按法定[或适用]税率计算的所得税费用	1,766.32	1,240.69	766.32
子公司适用不同税率的影响	-151.85	-772.67	-177.77
调整以前期间所得税的影响	-	-	-31.46
税率变动对期初递延所得税余额的影响	-	-19.38	129.30
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	18.48	7.18	19.13
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	2.08	-9.06
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	2.10		
研发费用加计扣除的税额影响	-816.88	-428.41	-691.19
以前年度亏损超过可抵扣期限转回	3.61	-	-
所得税费用	821.78	29.49	5.28

(七) 纳税情况

报告期内，公司主要税种的缴纳情况如下：

单位：万元

税种	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
增值税	应交税额	36.26	1,229.10	1,482.17
	实缴税额	748.29	1,902.50	1,125.45

税种	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
所得税	应交税额	1,150.57	402.56	-
	实缴税额	489.10	313.33	26.99

公司 2020 年和 2021 年应缴增值税金额有所下降，主要系原材料采购较多，进项税较多所致；2019 年公司所得税应缴税额为 0 万元，主要系 2018 年利润较低，留有未抵扣税额，2020 年应纳所得税额明显增加，主要系公司利润总额增加所致。

报告期内，公司按照税法规定及时纳税，应交税额和实缴税额的差异主要是由于税收缴纳时点与会计确认时点之间的时间差形成。

（八）累计未弥补亏损

公司报告期内不存在未弥补亏损。

十二、财务状况分析

（一）资产结构及变动分析

报告期各期末，公司资产按流动性划分的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
流动资产	134,697.27	74.99	99,237.69	73.37	90,173.63	72.47
非流动资产	44,921.75	25.01	36,013.23	26.63	34,256.69	27.53
资产总计	179,619.02	100.00	135,250.92	100.00	124,430.32	100.00

报告期各期末，公司资产总额分别为 124,430.32 万元、135,250.92 万元和 179,619.02 万元，资产规模呈增长趋势，主要系公司经营业绩提升，原材料储备增多以及加大长期资产的投入所致。

报告期内，公司资产结构稳定，以流动资产为主。报告期各期末，公司流动资产占资产总额的比例分别为 72.47%、73.37%和 74.99%，非流动资产占资产总额比例分别为 27.53%、26.63%和 25.01%。公司流动资产主要由货币资金、应收账款、存货组成；非流动资产主要由固定资产、在建工程 and 无形资产

组成。

1、流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
货币资金	16,479.82	12.23	24,367.99	24.56	14,742.74	16.35
交易性金融资产	35.91	0.03				
应收票据	4,554.64	3.38	3,992.30	4.02	8,009.48	8.88
应收账款	47,284.14	35.10	28,143.65	28.36	34,726.48	38.51
应收款项融资	1,374.58	1.02	589.08	0.59	1,202.36	1.33
预付款项	389.18	0.29	204.67	0.21	94.86	0.11
其他应收款	440.13	0.33	779.44	0.79	626.27	0.69
存货	60,510.48	44.92	39,710.00	40.02	30,413.90	33.73
合同资产	760.03	0.56	777.80	0.78	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-	-	-
其他流动资产	2,868.37	2.13	672.74	0.68	357.54	0.40
流动资产合计	134,697.27	100.00	99,237.69	100.00	90,173.63	100.00

公司流动资产主要由货币资金、应收账款和存货组成。

(1) 货币资金

①报告期各期末，公司货币资金明细情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
库存现金	3.55	2.18	14.77
银行存款	15,159.80	22,272.38	13,527.57
其他货币资金	1,316.46	2,093.43	1,200.40
合计	16,479.82	24,367.99	14,742.74

注：其他货币资金系公司为开具银行承兑汇票存入的保证金。

②报告期各期末因抵押、质押或冻结等对使用有限制，以及放在境外且资

金汇回受到限制的货币资金明细如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
银行承兑汇票保证金	1,316.46	2,093.43	1,200.40
合计	1,316.46	2,093.43	1,200.40

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 14,742.74 万元、24,367.99 万元和 16,479.82 万元，占各期末流动资产的比例分别为 16.35%、24.56%和 12.23%，2020 年末货币资金余额增加，主要系公司经营活动产生的现金流量净额增加所致；2021 年末货币资金占流动资产的比例有所下降，主要系原材料采购大幅增加和工程建设支付增多所致。

（2）交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产明细如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	35.91		
其中：权益工具投资	35.91		
合计	35.91		

公司客户重庆移峰能源有限公司进行破产重整，公司相关债权以力帆科技（601777.SH）股票进行清偿，交割日为 2021 年 1 月 14 日，股数为 58,006 股，每股价格 5 元，截至 2021 年 12 月 31 日，每股价格为 6.19 元，持有期间未进行任何交易，相关收益计入公允价值变动收益。

（3）应收票据

①应收票据分类列示：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
一、账面原值			
银行承兑汇票	2,910.69	1,714.64	3,632.04
商业承兑汇票	1,694.15	2,404.07	4,464.53

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
二、坏账准备			
银行承兑汇票	-	-	-
商业承兑汇票	50.21	126.40	87.09
三、账面净值			
银行承兑汇票	2,910.69	1,714.64	3,632.04
商业承兑汇票	1,643.94	2,277.66	4,377.44
合计	4,554.64	3,992.30	8,009.48

报告期期末，公司应收票据主要是商业承兑汇票且不存在质押票据的情况。

2019 年公司按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》的相关规定将 2019 年末信用级别较高的银行承兑汇票列为“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）”，计入应收款项融资科目，报告期各期末，公司应收款项融资余额分别为 1,202.36 万元、589.08 万元和 1,374.58 万元。结合“应收款项融资”科目来看，报告期各期末，公司应收票据（含应收款项融资）净值分别为 9,211.84 万元、4,581.39 万元和 5,929.22 万元，占流动资产比例分别为 10.22%、4.62%和 4.40%。

各报告期末，公司使用商业承兑汇票的主要客户为深圳市中兴康讯电子有限公司、深圳市蓝海华腾技术股份有限公司、湖南中车时代电动汽车股份有限公司、贵阳航空电机有限公司和江苏吉泰科电气股份有限公司等。

②商业承兑汇票坏账准备计提情况

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	余额	坏账准备	余额	坏账准备	余额	坏账准备
1 年以内（含 1 年）	1,590.76	39.87	2,112.14	54.44	4,259.63	42.60
1 至 2 年（含 2 年）	103.39	10.34	185.00	18.50	84.90	8.49
2 至 3 年（含 3 年）					120.00	36.00
3 至 4 年（含 4 年）			106.93	53.46		

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	余额	坏账准备	余额	坏账准备	余额	坏账准备
4 至 5 年（含 5 年）						
5 年以上						
合计	1,694.15	50.21	2,404.07	126.40	4,464.53	87.09

公司存在收入确认时以应收账款进行初始确认后转为商业承兑汇票结算的情形，并且已经按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备，计提比例与应收账款一致，坏账准备计提充分。

③各报告期末，公司因应收票据到期未能兑现的情形如下：

单位：万元

客户	出票人	类别	金额	到期日	收款日
绵阳建诚恒瑞集团有限公司	绵阳建诚恒瑞集团有限公司	商业承兑汇票	6.00	2020/12/27	2021/3/30
合计			6.00		

发生票据逾期的客户系绵阳建诚恒瑞集团有限公司，逾期金额较小，公司已在商业承兑汇票逾期或违约时转回应收账款，并追溯至对应的应收账款账龄起始日，按账龄计提坏账准备。发生逾期的票据已经于 2021 年 3 月 30 日兑现收款。

④年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

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	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	-	2,770.43	-	1,557.69	2,746.81	2,464.93
商业承兑汇票	-	-	-	-	-	84.90
合计	-	2,770.43	-	1,557.69	2,746.81	2,549.83

对于未到期已背书或者已贴现的应收票据，公司分析其是否符合终止确认条件，具体会计处理如下：

项目	是否转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬	是否符合终止确认的条件	会计处理
银行承兑汇票			
其中：6家大型商业银行、9家上市股份制商业银行	是	是	终止确认
其他商业银行及财务公司	否	否	未终止确认
商业承兑汇票	否	否	未终止确认

承兑人是信用等级较高的银行承兑汇票，到期不获支付的可能性较低，对未到期提前背书或贴现的银行承兑汇票，公司合理判断该金融资产上所有的风险和报酬已经发生转移，终止确认该类票据，终止确认的依据充分；信用等级一般的银行承兑汇票以及商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认，符合《企业会计准则第 23 号-金融资产转移》规定。

（4）应收账款

①报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31 /2021年度	2020-12-31 /2020年度	2019-12-31 /2019年度
应收账款余额	52,688.50	33,057.41	38,489.39
坏账准备	5,404.36	4,913.76	3,762.91
应收账款净额	47,284.14	28,143.65	34,726.48
营业收入	142,901.18	98,440.01	93,101.90
应收账款余额占营业收入比例	36.87%	33.58%	41.34%

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 38,489.39 万元、33,057.41 万元和 52,688.50 万元，2020 年末余额下降较多，主要系公司 2020 年度第四季度收入规模小于去年同期，应收款项余额减少；同时公司加强应收款项的管理，加大催款力度，以及应收货款为质保金的部分重分类至合同资产所致。2021 年末，应收账款余额增长较多，主要系 2021 年**第四季度**收入较以前年度第四季度收入增加较多，货款尚未收回所致。

公司与客户的主要结算政策为：公司根据不同类型客户在规模、经营模式、信用、资金等方面的不同情况，一般给予客户一定的信用期，部分客户信用期到期后以承兑汇票进行结算。报告期各期，公司应收账款余额占营业收入比例分别为 41.34%、33.58%和 **36.87%**，公司应收账款周转率分别为 2.64 次、3.13 次和 **3.79 次**，对应的应收周转天数水平与公司的信用政策基本一致，公司回款情况整体较好。

②报告期各期末，公司应收账款分类计提坏账准备情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	余额	坏账准备	余额	坏账准备	余额	坏账准备
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	4,064.95	3,683.81	3,612.41	3,261.48	2,120.27	2,120.27
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	186.04	148.83	92.75	64.93	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	48,437.51	1,571.71	29,352.25	1,587.36	36,369.12	1,642.64
合计	52,688.50	5,404.36	33,057.41	4,913.76	38,489.39	3,762.91

③报告期各期末，公司按应收账款账龄组合计提坏账准备情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	余额	坏账准备	余额	坏账准备	余额	坏账准备
1 年以内（含 1 年）	45,805.46	515.28	25,506.20	322.38	31,215.79	343.91
1 至 2 年（含 2 年）	1,113.29	111.33	1,835.53	183.55	2,831.00	283.10
2 至 3 年（含 3 年）	645.65	193.70	718.99	215.70	1,793.75	538.13
3 至 4 年（含 4 年）	106.78	53.39	823.05	411.53	70.15	35.08
4 至 5 年（含 5 年）	341.56	273.25	71.43	57.14	79.96	63.97

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	余额	坏账准备	余额	坏账准备	余额	坏账准备
5 年以上	424.77	424.77	397.05	397.05	378.47	378.47
合计	48,437.51	1,571.71	29,352.25	1,587.36	36,369.12	1,642.64

报告期各期末，公司按账龄组合划分为 1 年以内的应收账款余额占应收账款总额的比例分别为 85.83%、86.90%和 94.57%，是应收账款的主要组成部分，并呈现占比上升的趋势，反映了公司应收账款回款能力有所增强。

报告期内，公司 0-3 个月、3-6 个月、6-12 个月应收账款账龄分布情况

单位：万元

账龄	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
0-3 个月	42,384.78	92.53%	19,754.09	77.45%	27,396.24	87.76%
3-6 个月	1,990.11	4.34%	4,069.08	15.95%	3,025.86	9.69%
6-12 个月	1,430.58	3.12%	1,683.03	6.60%	793.69	2.54%
合计	45,805.46	100.00%	25,506.20	100.00%	31,215.79	100.00%

报告期内，公司 0-3 个月账龄的应收账款余额分别为 27,396.24 万元、19,754.09 万元和 42,384.78 万元，占比分别为 87.76%、77.45%、92.53%，公司绝大多数应收账款账龄较短，应收账款质量较好，发生坏账的风险较小。

④报告期各期末，公司单项金额重大并单独计提坏账准备情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	余额	坏账准备	余额	坏账准备	余额	坏账准备
陕西通家汽车股份有限公司	1,438.57	1,438.57	1,438.57	1,438.57	1,438.57	1,438.57
上海普天智绿新能源技术有限公司	122.10	122.10	122.10	122.10	122.10	122.10
上海绽盛企业发展有限公司	559.60	559.60	559.60	559.60	559.60	559.60
贵安新区新特电动汽车工业有限公司	842.71	674.17	872.71	698.17		
安弗森（北京）新能源汽车技术有限公司	444.43	444.43	444.43	355.55		
南京越博电驱动系统有限公司	155.00	77.50	175.00	87.50		

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
遵义市大地和电气有限公司	115.28	57.64				
深圳市联合通电新能源科技有限公司	168.79	135.03				
深圳市青禾新能源有限公司	218.47	174.77				
合计	4,064.95	3,683.81	3,612.41	3,261.48	2,120.27	2,120.27

上述客户虽有陆续回款，但已出现了较大金额的诉讼或冻结，预计无法全部偿还，信用风险迹象明显增加，按其预计可收回金额对其单项计提。

⑤报告期各期末，公司单项金额不重大并单独计提坏账准备的情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	余额	坏账准备	余额	坏账准备	余额	坏账准备
重庆移峰能源有限公司			92.75	64.93		
和瑞新能源科技（深圳）有限责任公司	95.01	76.01				
广东轩辕新能源科技有限公司	91.03	72.83				
合计	186.04	148.83	92.75	64.93		

重庆移峰能源有限公司的上述款项在 2021 年 1 月进行债务重组，按其预计可收回金额进行单项计提。

⑥报告期各期末，公司应收账款余额前 5 名客户情况如下：

单位：万元

日期	序号	客户	应收账款	占比
2021-12-31	1	S 客户	28,610.61	54.30%
	2	Weidmuller Interface GmbH & Co.KG	2,639.54	5.01%
	3	新华三信息技术有限公司	2,229.84	4.23%
	4	陕西通家汽车股份有限公司	1,438.57	2.73%
	5	锐捷网络股份有限公司	1,350.03	2.56%
		合计	36,268.58	68.84%
2020-12-31	1	S 客户	7,679.96	23.23%
	2	Weidmuller Interface GmbH & Co.KG	2,025.22	6.13%

日期	序号	客户	应收账款	占比
	3	陕西通家汽车股份有限公司	1,438.57	4.35%
	4	深圳市蓝海华腾技术股份有限公司	1,223.07	3.70%
	5	统合电子（杭州）有限公司	988.69	2.99%
		合计	13,355.52	40.40%
2019-12-31	1	S 客户	8,032.17	20.87%
	2	Weidmuller Interface GmbH & Co.KG	2,145.11	5.57%
	3	陕西通家汽车股份有限公司	1,438.57	3.74%
	4	深圳市蓝海华腾技术股份有限公司	1,368.65	3.56%
	5	统合电子（杭州）有限公司	1,297.57	3.37%
		合计	14,282.06	37.11%

报告期各期末，公司应收账款余额前五名相关客户中，除陕西通家汽车股份有限公司已全额计提坏账外，其他客户的应收账款的账龄均在一年以内，信用状况良好，应收账款发生坏账损失的风险较小。

⑦报告期各期末，公司应收账款逾期情况及期后回收比例如下表所示：

单位：万元

项目	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
应收账款余额	52,688.50	33,057.41	38,489.39
应收账款逾期金额	4,798.44	7,469.45	10,122.15
其中：逾期 1 年以内	2,623.58	4,900.78	6,634.85
逾期 1 年以上	2,174.86	2,568.67	3,487.30
应收账款逾期金额占比	9.11%	22.60%	26.30%
逾期 1 年以上应收账款金额占比	4.13%	7.77%	9.06%
期后回款比例	85.50%	81.78%	85.90%
逾期尚未回款金额	2,252.27	2,140.52	2,575.29

注：逾期金额不包含已单项计提坏账的数据；
期后回款比例统计的截止日期为 **2022 年 05 月 31 日**
期后回款比例=期后收回应收账款/当期应收账款余额

报告期各期末，公司逾期应收账款金额分别为 10,122.15 万元、7,469.45 万元和 **4,798.44 万元**，逾期金额占应收账款余额的比例分别为 26.30%、22.60%

和 9.11%，逾期 1 年以上应收账款金额占比分别为 9.06%、7.77%和 4.13%；应收账款的期后回款比例分别为 85.90%、81.78%和 85.50%，期后回款比例较高。

⑧公司区分新能源行业及其他行业客户，报告期各期应收账款的期后回收情况如下表所示：

单位：万元

年份	按行业分类	期末余额	期后回款金额	期后回款比例
2021-12-31	新能源	10,432.39	4,491.75	43.06%
	其他行业	42,256.11	40,557.66	95.98%
	合计	52,688.50	45,049.41	85.50%
2020-12-31	新能源	11,620.18	6,336.89	54.53%
	其他行业	21,437.23	20,698.41	96.55%
	合计	33,057.41	27,035.30	81.78%
2019-12-31	新能源	14,127.70	9,300.78	65.83%
	其他行业	24,361.69	23,760.17	97.53%
	合计	38,489.39	33,060.95	85.90%

注：其他行业主要是通信、工控、激光和技术服务类客户，期后回款截止日为 2022 年 05 月 31 日

报告期内，公司除新能源行业外的其他行业客户，期后回款比例较高，基本不存在回款风险；未回款客户主要为新能源客户且回款比例相对较低，存在一定的回款风险；因此，公司对于长期未回款、回款较慢且出现较大金额的诉讼或资产冻结，信用风险迹象明显增加的客户，按其可收回金额进行了单项计提，其他信用风险未发生明显变化的按账龄计提坏账。

⑨截至 2021 年 12 月 31 日，主要逾期客户及其期后回款情况如下表所示：

单位：万元

客户	行业	应收账款余额	逾期金额	期后回款金额	期后回款比例	经营情况
江苏吉泰科电气有限责任公司	新能源	334.90	316.15	23.16	7.32%	正常
四川凯迈新能源有限公司	新能源	271.65	271.65	125.28	46.12%	正常
武汉晋晔技术有限公司	其他	269.11	269.11	17.65	6.56%	正常
深圳市恒运昌真空技术有限公司	新能源	248.38	248.38	135.26	54.46%	正常

客户	行业	应收账款 余额	逾期 金额	期后回款 金额	期后回款 比例	经营 情况
厦门市福工动力技术有限公司	新能源	248.63	247.61	247.61	100.00%	正常
深圳市伟基新能源发展有限公司	新能源	257.44	229.47	96.43	42.02%	正常
哈尔滨光正环保科技有限公司	新能源	210.12	210.12	5.00	2.38%	正常
郑州智驱科技有限公司	新能源	419.60	202.19	388.70	100.00%	正常
深圳市森高泰新能源有限公司	新能源	163.62	163.62	163.62	100.00%	正常
吉利四川商用车有限公司	新能源	169.84	157.44	10.00	6.35%	正常
合计:		2,593.28	2,315.72	1,213.73	52.41%	

注 1: 回款截止日为 2022 年 5 月 31 日; 期后回款比例=期后回款金额/逾期金额; 不包含已单项计提的客户

注 2: 江苏吉泰科电气股份有限公司成立于 2009 年 9 月 15 日, 注册资本 4,290.91 万元人民币, 曾挂牌新三板, 目前回款正常;

注 3: 四川凯迈新能源有限公司, 成立于 2016 年 7 月 20 日, 注册资本为 3000 万人民币, 报告期内陆续回款。

注 4: 武汉晋晔技术有限公司, 成立于 2017 年 10 月 12 日, 注册资本为 500 万人民币, 目前回款正常。

注 5: 深圳市恒运昌真空技术有限公司成立于 2013 年 3 月 19 日, 注册资本 657.3333 万元人民币, 报告期内陆续回款;

注 6: 厦门市福工动力技术有限公司成立于 2012 年 12 月 13 日, 注册资本 8,000.00 万元人民币, 其控股股东福建省福工动力技术有限公司为上市公司湖南科力远 (600478.SH) 孙公司, 报告期内陆续回款;

注 7: 深圳市伟基新能源发展有限公司成立于 2018 年 11 月 23 日, 注册资本 1,000.00 万元人民币, 目前其充电桩建设项目政府补贴金正在申请中, 报告期内陆续回款;

注 8: 哈尔滨光正环保科技有限公司, 成立于 2015 年 10 月 26 日, 注册资本为 100 万人民币, 目前回款正常。

注 9: 郑州智驱科技有限公司是宇通集团旗下新能源企业, 郑州宇通集团有限公司 (简称“宇通集团”), 创建于 1963 年, 注册资本 80,000 万人民币, 目前回款正常。

注 10: 深圳市森高泰新能源有限公司成立于 2008 年 03 月 18 日, 注册资本 1,000 万元人民币, 报告期内陆续回款;

注 11: 吉利四川商用车有限公司成立于 2003 年 04 月 23 日, 注册资本 80,000 万人民币, 报告期内陆续回款。

报告期期末公司应收账款逾期主要为新能源电源行业客户产生的, 主要原因系公司部分新能源客户因补贴政策变化的不利影响, 资金压力较大, 付款周期有所延长所致。

⑩新能源下游客户普遍存在付款周期较长的现象, 具体情况如下:

公司简称	披露文件	披露时间	下游行业	披露内容
精进电动	8-1-1 发行人及保荐机	2021-03-31	新能源商用车	2018-2020 年, 公司客户实际回款周期分别为 226 天、207 天、236

公司简称	披露文件	披露时间	下游行业	披露内容
	构回复意见 (年报更新版)			天, 较平均信用期长, 主要系新能源商用车行业整体资金链紧张, 在实际执行中公司部分商用车客户通常会延迟付款进度; 商用车客户回款周期较长; 因新冠疫情导致的乘用车客户收入占比降低, 应收账款周转天数增加。
瑞可达	苏州瑞可达连接系统股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书(申报稿)	2020-12-18	新能源汽车行业及通信行业	新能源汽车行业企业由于自身资金周转时间较长, 付款周期相对较长, 因此, 发行人部分应收账款账龄较长, 符合行业特点, 具有合理性。
通合电子	2020 年年度报告	2021-3-30	智能电网、新能源汽车及军工装备	由于公司销售收入较上年同期有较大增长, 同时由于充换电站充电电源系统(充电桩)及电动汽车车载电源和军工产品结算周期较长, 导致应收账款增加
欣锐科技	2020 年半年度报告	2020-08-15	成都联腾动力控制技术有限公司、陕西通家汽车股份有限公司、天津华泰汽车车身制造有限公司	公司应收账款客户主要为整车制造厂商, 与公司合作时间较长, 信誉度以及资金实力较强, 发生坏账的可能性较小, 但是由于应收账款占用了公司较多的资金, 同时新能源汽车行业竞争加剧及产业政策导向, 部分商用车或专用车客户可能面临资金困难。

注: 信息来源于公开资料查询

综上所述, 公司新能源客户付款周期拉长符合行业状况, 客户仍在陆续回款, 信用风险并未明显增加。

报告期内, 公司已逐渐收回逾期款项, 但受限于不同客户现金流状况的不同, 回款状况各不相同; 报告期期末已对回款比例较低且出现大额诉讼、冻结的客户进行单项计提坏账, 其余逾期客户生产经营正常进行, 款项陆续收回, 信用风险未显著增加。

⑪坏账计提政策的同行业对比分析

项目	动力源	中恒电气	新雷能	欣锐科技	麦格米特	公司
1 至 6 个月(含 6 个月)	1%	5%	5%	5%	5%	1%
6 个月至 1 年(含 1 年)						5%

项目	动力源	中恒电气	新雷能	欣锐科技	麦格米特	公司
1 至 2 年（含 2 年）	3%	10%	10%	10%	10%	10%
2 至 3 年（含 3 年）	5%	15%	15%	30%	20%	30%
3 至 4 年（含 4 年）	30%	50%	30%	50%	30%	50%
4 至 5 年（含 5 年）	50%	100%	50%	80%	50%	80%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%

注：经查阅上述上市公司 2019 年度年报披露的按账龄组合计提坏账的比例，新雷能、欣锐科技未发生变化，动力源、中恒电气、麦格米特未披露具体计提比例，以其 2019 年前披露比例列示

总体来看，与同行业可比公司相比，公司应收账款坏账准备计提比例不存在重大差异。

⑫报告期内，公司与同行业可比上市公司坏账准备计提情况如下表所示：

公司名称	2021 年末	2020 年末	2019 年末
动力源	15.25%	13.46%	11.97%
中恒电气	14.18%	13.55%	12.19%
新雷能	6.31%	5.37%	5.89%
欣锐科技	11.16%	30.09%	11.24%
麦格米特	4.67%	4.94%	5.96%
平均值	10.31%	13.48%	9.45%
核达中远通	10.26%	14.86%	9.78%

注：计提比例=坏账准备/应收账款余额

如上表所示，报告期内公司应收账款坏账计提比例分别为 9.78%、14.86% 和 10.26%，公司坏账准备计提与同行业可比上市公司不存在明显差异，坏账准备计提充分、合理。

（5）应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资金额分别为 1,202.36 万元、589.08 万元和 1,374.58 万元，占流动资产的比重分别为 1.33%、0.59%和 1.02%。2019 年末公司应收款项融资主要系根据会计准则的规定，将信用等级较高的应收票据改列至应收款项融资所致。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款项融资-应收票据分别为 1,463.86 万元、5,130.88 万元和

4,622.35 万元，均已终止确认。报告期内，公司应收票据的变动情况，参见本节“十二、财务状况分析/（一）资产结构及变动分析/1、流动资产分析/（3）应收票据”的内容。

（6）预付款项

报告期各期末，公司预付款项情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
1 年以内	372.77	204.67	94.86
1 年以上	16.41		
合计	389.18	204.67	94.86

报告期各期末，公司预付款项余额较小，主要为向供应商预付的材料款、设备款、服务费等。

（7）其他应收款

①报告期各期末，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
其他应收款余额	441.15	780.47	627.29
减：坏账准备	1.02	1.02	1.02
其他应收款净额	440.13	779.44	626.27

②按款项性质分类情况

单位：万元

款项性质	账面余额		
	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
保证金及押金	155.24	528.58	563.26
海关税费预扣	99.49	29.48	53.77
单位往来款项	2.20	11.22	2.01
代缴员工租金	184.21	210.27	
其他		0.92	8.26

款项性质	账面余额		
	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
合计	441.15	780.47	627.29

③截至 2021 年 12 月 31 日，按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款项情况

单位：万元

单位名称	款项性质	2021-12-31	账龄	占比	坏账准备期末余额
深圳市龙岗区住房保障管理中心	代缴员工租金	184.21	1 年以内	41.76%	-
中华人民共和国深圳湾海关	海关税费预扣	99.49	1 年以内	22.55%	
中华人民共和国深圳海关	保证金及押金	72.11	1 年以内	16.35%	
深圳市龙岗区保障性住房投资有限公司	保证金及押金	35.24	4 年以上	7.99%	-
深圳市欧帝光学有限公司	保证金及押金	15.00	4-5 年	3.40%	-
合计		406.05		92.05%	

报告期各期末，公司其他应收账款金额较小，各年末余额变动幅度较小，主要为租赁保证金及押金、员工备用金、代垫房租及其他往来款项。

(8) 存货

①报告期各期末，公司存货规模及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31/2021 年度	2020-12-31/2020 年度	2019-12-31/2019 年度
存货余额	66,571.96	44,965.73	34,862.27
跌价准备	6,061.48	5,255.73	4,448.37
存货账面价值	60,510.48	39,710.00	30,413.90
营业成本	115,386.22	75,026.97	73,630.43
存货账面价值占营业成本比例	52.44%	52.93%	41.31%

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 30,413.90 万元、39,710.00 万元和 60,510.48 万元，占当期营业成本的比例整体呈上升趋势，存货整体规模与营业成本的变动趋势一致，主要系公司在报告期内采取“以销定产、适当储

备”的存货管理措施所致；2020 年末和 2021 年末存货增长较多，主要系订单数量的增多，同时为应对原材料短缺和涨价的风险，保证产品生产所需原材料供给，增加了部分原材料备货所致。

②报告期各期末，公司存货余额明细构成如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	34,395.71	51.67%	17,620.28	39.19%	10,518.38	30.17%
周转材料	114.30	0.17%	75.86	0.17%	55.55	0.16%
委托加工物资	7,253.78	10.90%	3,279.08	7.29%	2,753.06	7.90%
在产品	5,727.53	8.60%	3,459.43	7.69%	3,530.65	10.13%
库存商品	7,459.10	11.20%	10,927.32	24.30%	9,388.70	26.93%
合同履约成本	1,552.47	2.33%	926.34	2.06%	216.97	0.62%
发出商品	6,403.03	9.62%	5,604.44	12.46%	5,097.41	14.62%
半成品	3,666.03	5.51%	3,072.99	6.83%	3,301.53	9.47%
合计	66,571.96	100.00%	44,965.73	100.00%	34,862.27	100.00%

报告期各期末，公司存货主要为原材料、库存商品、发出商品以及委托加工物资等组成。

报告期内，公司生产所需原材料主要包括 MOS 管、电容、电感等半导体零部件、PCB 板、外壳等。报告期各期末，公司原材料余额分别为 10,518.38 万元、17,620.28 万元和 34,395.71 万元，占当期期末存货余额的比例分别为 30.17%、39.19%和 51.67%。2020 年末，公司原材料较 2019 年末增加 7,101.90 万元；2021 年末，公司原材料较 2020 年末增加 16,775.44 万元，主要是公司销售订单的增多，同时为应对原材料，尤其是部分进口原材料短缺和涨价的风险，适当的增加了原材料储备数量。

报告期各期末，公司产成品包括库存商品和发出商品，主要为通信电源、新能源电源、工控电源及其他电源产品。报告期各期末，公司产成品余额分别为 14,486.11 万元、16,531.76 万元和 13,862.14 万元，占当期期末存货余额的比例分别为 41.55%、36.76%和 20.82%，2021 年度，客户订单增加较多，产品

销量大于产量，库存商品余额有所下降。

报告期各期末，公司委托加工物资主要是向公司外协厂提供的原材料，外协环节主要是在产品贴片、插件环节。报告期各期末，公司委托加工物资余额分别为 2,753.06 万元、3,279.08 万元和 **7,253.78 万元**，占当期期末存货余额的比例分别为 7.90%、7.29%和 **10.90%**；**2021 年末**，公司委托加工物资余额较 2020 年末增加 **3,974.70 万元**，主要系 **2021 年**客户新增订单较多，公司相关的委托加工数量增加所致。

③报告期各期末，公司存在库龄超过 1 年的原材料或库存商品的情形，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
库存商品	2,659.60	35.66%	3,937.88	36.04%	3,455.00	36.80%
原材料	4,025.88	11.70%	3,734.21	21.19%	3,630.43	34.52%

报告期各期末，公司库龄超过 1 年的库存商品金额分别为 3,455.00 万元、3,937.88 万元和 **2,659.60 万元**，占库存商品总额的比例分别为 36.80%、36.04%和 **35.66%**。库龄 1 年以上库存商品主要为新能源电源和通信电源。

报告期各期末，公司库龄超过 1 年的原材料金额分别为 3,630.43 万元、3,734.21 万元和 **4,025.88 万元**，占原材料总额的比例分别为 21.05%、34.52%、21.19%和 **11.70%**。库龄 1 年以上原材料主要为 MOS 管、集成电路等半导体件，PCB 板、电容电阻、电感变压器等。

部分原材料与库存商品积压，库龄有所增加，主要系部分受限于下游行业、客户的需求，产品种类多，所需物料种类型号多，并且都要有一定的备货，产品的更新、需求的变化所致，并非由于销售退回等原因导致产品库龄较长。

④报告期各期末，公司存货跌价准备结构如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
原材料	2,289.40	1,966.79	1,322.45
周转材料	24.44	23.63	14.68
委托加工物资	194.53	36.57	46.68
在产品	617.42	443.35	441.04
库存商品	1,531.46	1,769.99	1,314.93
发出商品	133.10	98.07	102.53
半成品	1,271.13	917.32	1,206.05
合计	6,061.48	5,255.73	4,448.37

报告期各期末，公司存货跌价准备主要来自原材料、库存商品、半成品的减值计提。

报告期各期末，公司存货跌价准备分别为 4,448.37 万元、5,255.73 万元和 6,061.48 万元。呈现增长趋势，主要系原材料、半成品、库存商品的跌价准备计提增多所致。公司按照存货的成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备，由于公司产品型号较多，物料种类较多，部分备货、备料因市场需求的变化未能及时使用、出售以及市场价格下降而计提存货跌价准备。

⑤与同行业可比上市公司就存货跌价准备占存货余额的比例对比的情况：

可比公司	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
动力源	11.13%	16.53%	18.61%
中恒电气	2.26%	2.36%	3.74%
新雷能	0.66%	2.48%	0.65%
欣锐科技	16.01%	26.42%	2.46%
麦格米特	2.15%	4.33%	3.18%
平均值	6.44%	10.42%	5.73%
核达中远通	9.11%	11.69%	12.76%

注：数据来源已披露定期报告

报告期内，公司存货跌价准备的计提比例与可比上市公司相比处于中高水平，公司存货跌价准备计提合理。

⑥截至 2021 年 12 月 31 日，较长库龄的原材料、库存商品库龄覆盖率情况如下表所示：

单位：万元

项目	存货库龄为 2 年以上金额①	计提跌价金额②	覆盖率③ =②/①	2021 年度销售成本/生产领用金额④	2021 年度领用额占比⑤=④/①
原材料	2,813.51	2,289.40	81.37%	421.6	14.98%
库存商品	1,926.74	1,531.46	79.48%	567.13	29.43%

注 1：覆盖率为跌价准备对存货库龄为 2 年以上金额的覆盖程度

注 2：④为库龄为 2 年以上的存货于 2021 年度销售结转成本金额或领用生产金额为基础进行统计

公司库龄较长的存货，在 2021 年当年仍有一定比例的领用或销售，仍具有一定的可销售性和可用性；报告期末，公司 2 年以上库龄的存货，对应的跌价准备覆盖率均在 75%以上；结合实际的可销售性和使用性，公司存货跌价准备已充分计提。

公司从订单、市场价格、库龄和可售性等多个维度综合考虑存货状况，存货跌价准备计提政策合理，已充分计提跌价准备，反映了存货的真实情况。

（9）合同资产

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
未到期的质保金	760.03	777.80	-
合计	760.03	777.80	-

各报告期期末，公司合同资产主要是未到期的质保金。

（10）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
待抵扣/待认证进项税	1,849.35	117.87	-
留抵进项税	1,019.02	327.09	40.54
预缴企业所得税	-	227.78	317.00
合计	2,868.37	672.74	357.54

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 357.54 万元、672.74 万元和 2,868.37 万元，占各期末流动资产的比例较小，主要为预缴企业所得税和留抵、待认证、待抵扣的进项税。2021 年末较 2020 年末增加 2,195.63 万元，主要系原材料采购量的增加，进项税额增加，同时深汕项目仍然处于在建状态，产生了较多的留抵进项税所致。

2、非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
固定资产	22,043.23	49.07	22,186.74	61.61	23,746.60	69.32
在建工程	12,836.82	28.58	4,059.94	11.27	860.30	2.51
使用权资产	271.63	0.60				
无形资产	7,366.46	16.40	7,697.17	21.37	7,953.48	23.22
递延所得税资产	2,385.10	5.31	2,055.28	5.71	1,682.21	4.91
其他非流动资产	18.51	0.04	14.10	0.04	14.10	0.04
非流动资产合计	44,921.75	100.00	36,013.23	100.00	34,256.69	100.00

报告期内，公司非流动资产主要为固定资产、在建工程 and 无形资产。非流动资产的增加主要系自有厂区的建设所致。

(1) 固定资产

①报告期各期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
一、固定资产原值	33,834.81	32,883.72	33,250.18
房屋建筑物	20,704.15	20,470.45	21,248.81
机器设备	3,902.89	3,606.72	3,498.63
运输工具	272.24	272.24	272.24
电子设备	7,840.93	7,526.03	7,212.07

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
办公设备及其他	1, 114. 59	1,008.29	1,018.43
二、累计折旧	11, 791. 58	10,696.98	9,503.58
房屋建筑物	1, 775. 01	1,121.46	448.59
机器设备	2, 302. 43	2,152.72	1,935.60
运输工具	256. 30	253.14	249.70
电子设备	6, 599. 92	6,328.71	6,025.61
办公设备及其他	857. 91	840.95	844.08
三、固定资产减值准备	-	-	-
四、固定资产账面价值	22, 043. 23	22,186.74	23,746.60
房屋建筑物	18, 929. 14	19,348.98	20,800.22
机器设备	1, 600. 46	1,454.00	1,563.03
运输工具	15. 94	19.10	22.54
电子设备	1, 241. 00	1,197.32	1,186.46
办公设备及其他	256. 68	167.34	174.35

报告期各期末，公司的固定资产账面价值分别为 23,746.60 万元、22,186.74 万元和 **22, 043. 23 万元**，占非流动资产的比重分别为 69.32%、61.61%和 **49. 07%**，主要为房屋建筑物、运输设备、电子设备等。

报告期内，公司机器设备、电子设备主要是用于公司产品的研发、生产和测试等，报告期内公司固定资产不存在明显的减值迹象。

②报告期内固定资产折旧情况

报告期内，公司的固定资产折旧方法为年限平均法，公司固定资产折旧年限与同行业上市公司基本保持一致。公司各类资产固定资产折旧年限和同行业上市公司的对比情况如下：

单位：年

可比公司	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	电子设备	办公设备及其他
动力源	28.5-66.17	5-10	2-10	3、5、10	2-10
中恒电气	20-35	5	5-10		3-5

新雷能	30-63	5-10	4-6		3-5
欣锐科技		10	5	5	5
麦格米特	20-40	10	4	3	35
核达中远通	30	10	5	5-10	5-10

注：上述数据来源于上市公司年报

③报告期内固定资产的分布特征与变动原因

报告期内各期末，公司固定资产账面原值的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
房屋建筑物	20,704.15	61.19	20,470.45	62.25	21,248.81	63.91
机器设备	3,902.89	11.54	3,606.72	10.97	3,498.63	10.52
运输工具	272.24	0.80	272.24	0.83	272.24	0.82
电子设备	7,840.93	23.17	7,526.03	22.89	7,212.07	21.69
办公设备及其他	1,114.59	3.29	1,008.29	3.07	1,018.43	3.06
合计	33,834.81	100.00	32,883.72	100.00	33,250.18	100.00

报告期内，公司主要固定资产为房屋建筑物、机器设备、电子设备，占比分别为 96.12%、96.11%和 95.90%。固定资产原值的增长主要系新厂区的建设完工，房屋建筑物原值增加所致，其他固定资产的原值变动幅度较小。

④固定资产与产能、业务量及经营规模变化的匹配性

单位：万元、万台

项目	2021年度		2020年度		2019年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
房屋建筑物	20,704.15	1.14%	20,470.45	-3.66%	21,248.81
其他固定资产	13,130.65	5.78%	12,413.28	3.43%	12,001.37
小计	33,834.81	2.89%	32,883.72	-1.10%	33,250.18
营业收入	142,901.18	45.17%	98,440.01	5.73%	93,101.90
产量	359.13	42.24%	252.49	8.07%	233.64
销量	367.37	49.35%	245.97	7.90%	227.97

注：2020 年因调整暂估金额，房屋建筑物原值减少；上述产量包含安科讯代工部分

报告期内公司固定资产的增加主要是房屋建筑的增加，机器设备等未明显增加，公司在 2019 年以前以租赁厂房进行经营，新建厂房后生产条件得到改善，对提高生产效率具有一定的促进作用，与产能增加并无明显的匹配关系。

2021 年，增加了部分机器设备，公司产能不足的情况略有改善，主要通过增加委托加工、合理优化调配工序和用工安排等方式增加了产量，满足产品销量的需求，支撑公司业务规模的扩大。

公司的经营模式为“多品种，小批量，定制化”，主要根据客户需求定制、研发、设计、制造非标产品，因此固定资产原值与产能、产量不具备完全匹配性。

报告期内，公司固定资产规模，尤其是生产所需的机器设备并未明显增加，在订单增多的情况下，公司还可以通过代工厂，合理优化调配工序和用工安排等方式扩大产量，满足业务量的增长需求；同时公司深汕工厂项目的建设和后期的投产，将弥补目前产能不足的情况，因此固定资产与产品产量、业务量及经营规模变化相匹配。

（2）在建工程

报告期各期末，公司在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
核达-宝龙工厂项目			

威珀-深汕工厂项目	12,836.82	4,059.94	860.30
合计	12,836.82	4,059.94	860.30

报告期内，公司在建工程主要系深汕厂区的建设支出。2019 年 4 月，公司宝龙厂区达到预定可使用状态结转为固定资产。深汕厂区目前正在建设中，预计 2022 年 9 月投产。

报告期内，公司在建工程不存在明显减值迹象，未计提减值准备。

（3）使用权资产

报告期各期末，公司使用权资产情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
账面原值	396.20		
累计折旧	124.57		
账面价值	271.63		

2021 年公司执行新租赁准则，使用权资产主要系租赁的房屋和仓库所致。

（4）无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
一、无形资产原值	9,948.98	9,928.80	9,854.16
土地使用权	8,890.76	8,890.76	8,890.76
专利权	8.00	8.00	8.00
计算机软件	1,050.21	1,030.04	955.40
二、累计摊销	2,582.52	2,231.63	1,900.68
土地使用权	1,611.94	1,315.58	1,019.22
专利权	8.00	8.00	8.00
计算机软件	962.57	908.04	873.45
三、无形资产减值准备	0.00	-	-
四、无形资产账面价值	7,366.46	7,697.17	7,953.48

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
土地使用权	7,278.82	7,575.18	7,871.54
专利权	0.00	-	-
计算机软件	87.64	121.99	81.95

报告期内，公司无形资产主要由土地使用权和计算机软件组成，金额分别为 7,953.48 万元、7,697.17 万元和 **7,366.46 万元**，占非流动资产的比重分别为 23.22%、21.37%和 **16.40%**。

报告期内公司不存在研发支出资本化的情况，也不存在无形资产减值迹象。

（5）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
资产减值准备	1,734.57	1,549.87	1,244.91
内部交易未实现利润	122.52	135.56	0.34
可抵扣亏损	46.40	26.72	225.75
政府补助	-	4.50	9.52
应付职工薪酬	362.70	259.99	130.43
预计负债	106.49	73.27	71.26
资产折旧与摊销	10.89	5.38	
使用权资产租金	1.53		
合计	2,385.10	2,055.28	1,682.21

报告期内，公司递延所得税资产主要为资产减值准备、应付职工薪酬、可抵扣亏损和内部交易未实现利润等形成的暂时性差异而确认的递延所得税资产；递延所得税资产余额呈增长趋势，主要系公司应收账款坏账准备计提、存货跌价准备增多、年末奖金计提和母子公司间交易未实现利润增多所致。

（6）其他非流动资产

报告期内，公司其他非流动资产主要为预付的工程款、设备款等。报告期

各期末，公司其他非流动资产余额分别为 14.10 万元、14.10 万元和 18.51 万元，占公司非流动资产比例较小。

（二）负债结构及变动分析

报告期各期末，公司负债按流动性划分的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
流动负债	81,080.57	88.89	49,745.75	86.04	43,674.44	79.06
非流动负债	10,137.04	11.11	8,068.21	13.96	11,570.92	20.94
负债总计	91,217.62	100.00	57,813.96	100.00	55,245.35	100.00

报告期各期末，公司负债总额分别为 55,245.35 万元、57,813.96 万元和 91,217.62 万元。2020 年末，公司负债总额较 2019 年末增加 2,568.61 万元，主要系为保障生产经营而增加短期借款和应付票据所致。2021 年末，公司负债总额较 2020 年末增加 33,403.66 万元，主要系增加原材料采购量，应付账款余额增加所致。

报告期内，流动负债是公司负债主要组成部分。报告期各期末，公司流动负债分别为 43,674.44 万元、49,745.75 万元和 81,080.57 万元，占各期末负债总额的比例分别为 79.06%、86.04%和 88.89%。公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、应付职工薪酬和一年内到期的非流动负债组成。

报告期各期末，公司非流动负债分别为 11,570.92 万元、8,068.21 万元和 10,137.04 万元，占各期末负债总额的比例分别为 20.94%、13.96%和 11.11%，主要为宝龙厂区、深汕厂区建设的专项长期借款。

1、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
短期借款	6,006.00	7.41	3,000.00	6.03	-	-

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
应付票据	4,226.05	5.21	4,982.08	10.02	2,501.48	5.73
应付账款	58,934.60	72.69	30,906.60	62.13	32,404.79	74.20
预收款项	-	-	-	-	1,610.54	3.69
合同负债	1,579.81	1.95	1,907.48	3.83	-	-
应付职工薪酬	4,048.22	4.99	3,209.26	6.45	2,448.34	5.61
应交税费	631.28	0.78	174.59	0.35	612.97	1.40
其他应付款	397.58	0.49	662.44	1.33	418.85	0.96
一年内到期的非流动负债	5,035.42	6.21	4,903.29	9.86	3,677.46	8.42
其他流动负债	221.61	0.27				
流动负债合计	81,080.57	100.00	49,745.75	100.00	43,674.44	100.00

报告期内，公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、应付职工薪酬和一年内到期的非流动负债组成。

(1) 短期借款

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
信用借款	6,000.00	3,000.00	-
未到期应付利息	6.00		
合计	6,006.00	3,000.00	-

报告期各期末，公司短期借款分别为 0.00 万元、3,000.00 万元和 6,006.00 万元，占各期末流动负债的比例分别为 0.00%、6.03%和 7.41%。报告期内不存在逾期未偿还的短期借款。

(2) 应付票据

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
银行承兑汇票	4,226.05	4,982.08	2,441.80
商业承兑汇票	-	-	59.68
合计	4,226.05	4,982.08	2,501.48

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 2,501.48 万元、4,982.08 万元和 4,226.05 万元，占各期末流动负债的比例分别为 5.73%、10.02%和 5.21%。2020 年末，公司应付票据余额较 2019 年末增加 2,480.60 万元，主要系公司增加了以应付票据与供应商结算的规模所致。2021 年末，公司应付票据余额较 2020 年末减少 756.03 万元，主要系公司减少了应付票据的开具规模所致。

（3）应付账款

①报告期各期末，应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
1 年以内（含 1 年）	58,335.69	30,319.28	31,828.05
1-2 年（含 2 年）	78.82	55.45	186.23
2-3 年（含 3 年）	6.57	180.51	60.73
3 年以上	513.52	351.36	329.78
合计	58,934.60	30,906.60	32,404.79

报告期各期末，公司应付账款分别为 32,404.79 万元、30,906.60 万元和 58,934.60 万元，占各期末流动负债的比例分别为 74.20%、62.13%和 72.69%。报告期各期末，公司应付账款账龄主要集中在一年以内，公司的偿债能力较强，不存在偿债风险。

2020 年末，公司应付账款余额较 2019 年末下降 1,498.19 万元，主要系公司支付部分工程款所致。2021 年末，公司应付账款较 2020 年末增加 28,028.00 万元，主要系公司原材料采购规模增长较多，应付货款余额增加所致。

（4）预收款项

报告期各期末，公司预收款项分别为 1,610.54 万元、0 万元和 0 万元，占各期末流动负债的比例分别为 3.69%、0.00%和 0.00%，占比较低。

（5）合同负债

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。根据准则的规定，本公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累积影响数调整 2020 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，2019 年度的财务报表不做调整。2020 年末和 2021

年末，公司合同负债余额为 1,907.48 万元和 1,579.81 万元，主要为客户预付的货款。

(6) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 2,448.34 万元、3,209.26 万元和 4,048.22 万元，占各期末流动负债的比例分别为 5.61%、6.45%和 4.99%，主要为应付职工工资、奖金等；应付职工薪酬年末余额的逐渐增加，主要系公司业绩的增加，年末计提的奖金逐渐增加所致。

(7) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费明细情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
增值税	91.13	90.43	498.08
企业所得税	433.69		
个人所得税	40.12	28.88	29.23
城市维护建设税	32.37	28.48	46.02
教育费附加	13.87	12.20	19.72
地方教育费附加	9.25	8.14	13.15
印花税	10.85	6.47	6.76
合计	631.28	174.59	612.97

报告期各期末，公司应交税费分别为 612.97 万元、174.59 万元和 631.28 万元，占各期末流动负债的比例分别为 1.40%、0.35%和 0.78%。2020 年末，公司应交税费余额较 2019 年末减少 438.38 万元，主要系 2020 年公司原材料采购增多，可抵扣的进项税增多，应交增值税余额减少所致。2021 年末，公司应交税费余额较 2020 年末增加 456.69 万元，主要系应交企业所得税余额增加所致。

(8) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款明细情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
应付利息		19.26	20.38
其他应付款项	397.58	643.17	398.47
合计	397.58	662.44	418.85

报告期各期末，公司其他应付款分别为 418.85 万元、662.44 万元和 397.58 万元，占流动负债的比例较小。公司应付利息为计提的长、短期借款利息；其他应付款主要是由往来款、保证金及租金等组成；其中，往来款主要为应付电费、劳务费、职工股回购款等款项；保证金主要为投标保证金和质量保证金，租金主要为职工宿舍租金。2020 年末，公司其他应付款余额较 2019 年末增加 243.59 万元，主要系未支付的房屋租金、运费和收取的保证金增加所致。2021 年末较 2020 年末余额减少 264.86 万元，主要系应付宿舍租金、运输费等款项减少所致。

(9) 一年内到期的非流动负债

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
一年内到期的长期借款	4,903.29	4,903.29	3,677.46
一年内到期的租赁负债	132.14		
合计	5,035.42	4,903.29	3,677.46

报告期内，公司一年内到期的非流动负债为一年内到期的长期借款和一年内到期的租赁负债。

2、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
长期借款	9,280.49	91.55	7,549.76	93.57	11,032.40	95.35
租赁负债	145.60	1.44				
预计负债	709.92	7.00	488.44	6.05	475.08	4.11

递延收益	-	-	30.02	0.37	63.44	0.55
递延所得税负债	1.04	0.01				
非流动负债合计	10,137.04	100.00	8,068.21	100.00	11,570.92	100.00

报告期各期末，公司非流动负债由长期借款、租赁负债、预计负债和递延收益组成。

（1）长期借款

报告期各期末，公司长期借款分别为 11,032.40 万元、7,549.76 万元和 9,280.49 万元，系公司宝龙厂区和深汕厂区建设的固定资产借款。报告期内，公司已按借款合同约定按时履行还款付息义务，不存在逾期未偿还债务的情形。

（2）租赁负债

财政部于 2018 年度修订了《企业会计准则第 21 号——租赁》（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。截至 2021 年末，公司租赁负债为 145.60 万元，占期末非流动负债的比例为 1.44%。

（3）预计负债

报告期各期末，公司的预计负债为公司根据历史实际售后维修情况，以及销售收入的 0.5%为基础计提的产品售后维修费，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
售后服务费	709.92	488.44	475.08
合计	709.92	488.44	475.08

（4）递延收益

报告期各期末，公司递延收益明细情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
科技计划资助	-	30.02	63.44
合计	-	30.02	63.44

报告期各期末，公司递延收益为与资产相关的政府补助。公司于 2018 年 7 月收到科技计划资助款 100.00 万元；截至 2021 年末，已递延完毕。

（三）偿债能力分析

1、流动比率和速动比率分析

报告期内，公司流动比率和速动比率如下：

财务指标	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动比率（倍）	1.66	1.99	2.06
速动比率（倍）	0.91	1.20	1.37

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.06、1.99 和 1.66，速动比率分别为 1.37、1.20 和 0.91，2020 年末较 2019 年末公司流动比率和速动比率有所下滑，主要系短期借款和长期借款重分类至一年内到期的非流动负债的金额增加所致。2021 年末较 2020 年末流动比率和速动比率呈下降趋势，主要系公司原材料的采购增加，存货余额增加较多，应付账款余额增加较多以及短期借款余额增加所致。

报告期内，公司与同行业可比上市公司流动比率指标对比情况如下：

单位：倍

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
动力源	0.96	1.13	1.06
中恒电气	2.54	1.92	4.24
新雷能	1.65	2.01	2.42
欣锐科技	1.91	1.84	2.99
麦格米特	1.53	1.86	1.57
平均值	1.72	1.75	2.46
核达中远通	1.66	1.99	2.06

注：数据来源于可比上市公司已披露年报

报告期内，公司与同行业可比上市公司速动比率指标对比情况如下：

单位：倍

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
动力源	0.66	0.89	0.87
中恒电气	1.79	1.38	3.73
新雷能	0.99	1.24	1.65
欣锐科技	1.51	1.36	2.26
麦格米特	0.96	1.45	1.14
平均值	1.18	1.26	1.93
核达中远通	0.91	1.20	1.37

注：数据来源于可比上市公司已披露年报

报告期各期末，公司流动比率和速动比率总体处于同行业上市公司的中间水平，不存在重大差异，但随着原材料采购规模的扩大，应付款项的增多，整体流动性有所下降。

2、资产负债率分析

报告期内，公司资产负债率如下：

财务指标	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
资产负债率（合并）	50.78%	42.75%	44.40%
资产负债率（母公司）	54.07%	45.86%	44.79%

报告期各期末，公司资产负债率分别为、44.40%、42.75%和 50.78%，2021 年公司资产负债率有所提高，主要系公司原材料采购较多、应收款项余额增大，借款和应付款项约增加所致。

报告期内，公司与同行业可比上市公司资产负债率指标对比情况如下：

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
动力源	64.49%	58.81%	58.66%
中恒电气	28.29%	35.25%	18.44%
新雷能	47.99%	41.08%	41.86%
欣锐科技	44.88%	42.55%	28.49%
麦格米特	48.63%	40.57%	64.67%
平均值	46.86%	43.65%	42.42%

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
核达中远通	50.78%	42.75%	44.40%

注：数据来源于可比上市公司已披露年报

报告期内，公司与可比上市公司资产负债率平均水平基本一致；报告期内，公司信誉良好，未发生过已到期未偿还债务的情形，不存在重大偿债风险。

3、偿债能力综合分析

公司财务政策比较稳健，资产负债率处于行业平均水平，流动比率和速动比率与同行业上市公司无显著差异，偿债能力良好，且呈增长趋势。随着公司的自我积累和长期借款资金的注入，公司现金流量状况良好。

截至 2021 年末，公司短期借款余额 6,000 万元，期限为一年，到期日为利率为 3.60%，分别于 2022 年 1 月底到期 3,000 万，2022 年 8 月初到期 3,000 万；长期借款余额 14,315.91 万元（其中 5,035.42 万元一年内到期），其中：为建设宝龙厂区向银行专门借款，期限为 5 年，分期还款，利率为 4.9875%，在 2019 年项目建设期间分别利息资本化 156.21 万元，在项目转为固定资产时停止资本化，将借款利息计入财务费用。为建设深汕厂区向银行专门借款，期限为 8 年，分期还款，利率为 4.70%，在 2020 年和 2021 年项目利息资本化 0.87 万元和 198.22 万元，目前该项目正在建设中。公司将来可能会因深汕厂区建设增加借款，导致负债水平和利息费用有所增加，但不会对公司偿债能力产生重大不利影响。公司将持续监控短期和长期的资金需求，通过股权融资、从金融机构获得授信额度和保持自身经营活动的造血能力满足长短期资金需求。

报告期内，公司与主要客户、供应商和银行等机构发生业务往来时，均按照合同或协议的约定执行。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司主要资产周转能力指标如下：

财务指标	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次）	3.79	3.13	2.64
存货周转率（次）	2.30	2.14	2.24

报告期各期，公司应收账款周转率分别为 2.64、3.13 和 **3.79**，2020 年较 2019 年有所增加，主要系 2020 年随着应收账款余额的减少和收入规模的增加所致；**2021 年较 2020 年增加，主要系收入增加、货款及时收回所致。**

报告期各期，公司存货周转率分别为 2.24、2.14 和 **2.30**，整体变动不大。

报告期内，公司与同行业可比上市公司应收账款周转率指标对比情况如下：

单位：次

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
动力源	1.31	1.41	1.53
中恒电气	1.73	1.45	1.36
新雷能	4.34	3.23	3.44
欣锐科技	2.26	1.22	1.53
麦格米特	3.98	4.42	5.20
平均值	2.72	2.35	2.61
核达中远通	3.79	3.13	2.64

注：数据来源于可比上市公司已披露年报

报告期内，公司应收账款的周转率整体高于同行业可比上市公司平均水平，主要是公司主要客户资金雄厚、信誉度高，回款效率相对较高。

报告期内，公司与同行业可比上市公司存货周转率指标对比情况如下：

单位：次

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
动力源	1.94	3.05	2.96
中恒电气	2.02	2.24	2.78
新雷能	1.35	1.22	1.58
欣锐科技	2.49	1.22	1.62
麦格米特	2.44	2.88	3.18
平均值	2.05	2.12	2.42
核达中远通	2.30	2.14	2.24

注：数据来源于可比上市公司已披露年报

报告期内，公司存货周转率处于同行业可比上市公司的平均水平，并呈现

逐渐提高的趋势，主要系公司在报告期内不断提高存货管理水平，采取“以销定产、适当储备”的存货管理策略所致。

十三、现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量净额	-1,513.50	14,353.92	11,591.48
投资活动产生的现金流量净额	-9,218.50	-5,893.40	-4,008.98
筹资活动产生的现金流量净额	3,926.00	-20.87	-1,894.28
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-4.17	-8.46	0.25
现金及现金等价物净增加额	-6,810.17	8,431.19	5,688.48

2019-2020 年度，公司现金及现金等价物净增加额呈增长趋势，主要系经营活动产生的现金流量净额的增加所致。2021 年度，公司现金及现金等价物净增加额转正为负，主要系原材料采购增加，购买商品、接受劳务支付的现金增多以及建设深汕工厂支付现金增多所致。

（一）经营活动现金流量分析

1、报告期内，公司经营活动现金流量明细情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
销售商品、提供劳务收到的现金	122,911.92	104,822.94	94,441.91
收到的税费返还	578.50	1,328.66	131.94
收到其他与经营活动有关的现金	3,048.81	1,261.25	2,359.50
经营活动现金流入小计	126,539.23	107,412.85	96,933.36
购买商品、接受劳务支付的现金	99,646.67	66,226.11	61,004.60
支付给职工以及为职工支付的现金	20,685.15	18,943.00	18,113.91
支付的各项税费	2,021.04	3,567.79	1,618.43
支付其他与经营活动有关的现金	5,699.87	4,322.03	4,604.94
经营活动现金流出小计	128,052.73	93,058.93	85,341.88

项目	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量净额	-1,513.50	14,353.92	11,591.48
净利润	10,953.68	8,241.76	5,103.51
经营活动产生的现金流量净额占净利润的比例	-13.82%	174.16%	227.13%

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 11,591.48 万元、14,353.92 万元和-1,513.50 万元。2020 年公司经营活动产生的现金流量净额较 2019 年增加 2,762.44 万元，主要系公司销售回款良好，销售商品、提供劳务收到的现金增加所致；2021 年经营活动产生的现金流量净额为负数，主要系公司购买原材料支付现金增加较多所致。

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额占各年度净利润的比例分别为 227.13%、174.16%和-13.82%，2021 年经营活动产生的现金流量净额为负数，主要系原材料采购增加所致，随着公司产品生产和销售的实现，公司经营活动产生的现金流量净额将逐渐增加，公司经营活动现金流运转良好。

2、报告期内，将公司净利润调节为经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	10,953.68	8,241.76	5,103.51
加：信用减值损失	509.20	1,190.17	1,162.11
资产减值准备	1,294.85	1,362.61	1,322.99
固定资产折旧	1,314.95	1,365.48	1,159.14
使用权资产折旧	124.57		
无形资产摊销	350.89	330.95	326.64
长期待摊费用摊销		-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）		-	1.13
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）		-	-
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-6.90		
财务费用（收益以“－”号填列）	605.51	778.28	584.83

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
递延所得税资产减少（增加以“—”号填列）	-329.82	-373.07	36.74
递延所得税负债增加（减少以“—”号填列）	1.04		
存货的减少（增加以“—”号填列）	-22,084.16	-10,623.16	3,543.00
经营性应收项目的减少（增加以“—”号填列）	-24,182.24	8,017.81	5,076.72
经营性应付项目的增加（减少以“—”号填列）	29,934.94	4,063.10	-6,725.33
其他	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	-1,513.50	14,353.92	11,591.48

2019 到 2020 年度，公司经营活动产生的现金流量净额整体高于净利润。2019 年，公司经营活动产生的现金流量净额高于净利润，主要系公司减值损失的增加、存货减少以及经营性应收项目的减少所致；2020 年，公司经营活动产生的现金流量净额高于净利润，主要系公司净利润的增加、经营性应收项目的减少和经营性应付项目的增加所致；2021 年，公司经营活动产生的现金流量净额转正为负，主要系公司存货增加、经营性应收项目的增加所致。

3、销售和信用政策匹配分析

报告期内，公司销售收入与销售商品、提供劳务收到的现金情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	小计
销售商品、提供劳务收到的现金	122,911.92	104,822.94	94,441.91	322,176.77
营业收入	142,901.18	98,440.01	93,101.90	334,443.09
销售回款/营业收入	86.01%	106.48%	101.44%	96.33%

报告期各期，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入比例保持在合理范围内。2021 年，回款比例呈下降趋势，主要系公司第四季度收入增长较多，部分销售收入尚未到收款期所致。整体来看，报告期内销售回款与营业收入具有匹配性，与公司的销售政策和信用政策具有一致性。

4、采购政策匹配分析

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	小计
购买商品、接受劳务支付的现金	99,646.67	66,226.11	61,004.60	226,877.38
营业成本	115,386.22	75,026.97	73,630.43	264,043.62
采购付款/营业成本	86.36%	88.27%	82.85%	85.92%

报告期各期，公司支付货款占营业成本的比例呈增长趋势，2020 年开始，随着销售订单的增多，同时为应对原材料短缺和涨价的风险，增加了储备量，支付金额增多所致；总体来看，上述情况符合公司的实际情况，与公司的采购政策具有一致性。

综上所述，2019-2020 年度经营活动现金流量净额持续增加，主要得益于公司大客户的市场需求稳定，核心客户回款及时，流动资产周转率较高，并且合理控制流动负债的规模，现金流管理能力较强；2021 年，公司经营活动现金流量净额转正为负，主要系为保证原材料的供应以及应对原材料短缺和涨价风险，增加了原材料的采购，支付采购的现金增加较多所致；随着产品销售的实现，经营活动现金流量净额将会逐渐增加，公司的现金流状况将逐渐改善；公司出现经营活动现金流量净额出现负数的情况具有合理性。整体来看公司资产具有流动性、偿债能力较强，偿债风险较低。经营活动现金净流量并非持续为负或远低于净利润，发行人具有持续经营能力。

（二）投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量明细情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
取得投资收益收到的现金	0.39	2.48	1.61
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	11.78	10.38	3.26
收到其他与投资活动有关的现金	651.42	451.45	2,101.82
投资活动现金流入小计	663.59	464.32	2,106.70
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	9,531.71	5,605.24	4,114.06

项目	2021年度	2020年度	2019年度
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	350.39	752.48	2,001.61
投资活动现金流出小计	9,882.10	6,357.72	6,115.67
投资活动产生的现金流量净额	-9,218.50	-5,893.40	-4,008.98

报告期内，公司收到其他与投资活动有关的现金与支付其他与投资活动有关的现金，主要为公司七天通知存款的收支；取得投资收益收到的现金，主要系七天通知存款的收益；购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金主要系宝龙厂区建设及装修支出和深汕厂区的建设。

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-4,008.98 万元、-5,893.40 万元和-9,218.50 万元；随着深汕厂区建设的加快，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金逐渐增加。

（三）筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量明细情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
吸收投资收到的现金		-	-
取得借款收到的现金	12,621.17	4,420.64	3,851.01
收到其他与筹资活动有关的现金	8.49	10.30	
筹资活动现金流入小计	12,629.66	4,430.94	3,851.01
偿还债务支付的现金	7,903.29	3,677.46	5,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	800.37	774.34	745.29
筹资活动产现金流出小计	8,703.66	4,451.81	5,745.29
筹资活动产生的现金流量净额	3,926.00	-20.87	-1,894.28

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-1,894.28 万元、-20.87 万元和 3,926.00 万元。报告期内，公司筹资活动现金流入主要为总部大楼建设、深汕厂区建设专项借款、补充流动资金（包含各期末因票据贴现未终止确认的贴现款）的短期借款以及股权增资款；筹资活动现金流出主要为偿还

短期借款、分阶段偿还长期借款和支付的借款利息。

（四）流动性分析

报告期内，公司流动性较为充足，随着公司融资额度的提高及经营状况持续向好，货币资金较为充足。报告期各期末，公司货币资金余额分别为 14,742.74 万元、24,367.99 万元和 **16,479.82 万元**，且大部分为非受限资金，能够保障公司正常的生产经营活动。报告期内，公司资产负债率适中，流动比率和速动比率均保持较好的水平。此外，报告期内公司负债主要为经营性短期负债，长期借款也是分期偿还，偿债压力较小。

综上所述，报告期内公司资金状况良好，流动性不存在已经或可能产生重大不利变化的情形或风险趋势。

十四、资本性支出分析

（一）报告期内重大资产支出情况

报告期各期，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 4,114.06 万元、5,605.24 万元和 **9,531.71 万元**。

报告期各期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金主要是宝龙厂区建设及装修支出和深汕厂区的建设。这些资本性支出均围绕公司的主营业务进行，扩大公司的产能，同时改善公司的生产经营和研发环境，符合公司战略方向，能够有力地促进公司主营业务的长足发展和经营业绩的提高，不存在跨行业投资的情况。

（二）未来可预见的重大资产支出情况

截至 **2021 年**末，公司尚未支付的总部大楼建设及装修款为 **859.09 万元**，在建的威珀-深汕工厂项目投资预算总额为 19,200.00 万元，除上述事项外，截至本招股说明书签署日，未来可预见的重大资本性支出主要为募集资金投资项目，有关募集资金投资项目的详细情况请参见本招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”。

十五、持续经营能力分析

对公司持续经营能力及成长性可能产生重大不利影响的因素主要包括：创

新风险、技术风险、经营风险、内控风险、财务风险、法律风险、募集资金投资项目风险、发行失败风险等，具体请参见本招股说明书“第四节 风险因素”，特别提请投资者在作出投资决策之前，认真阅读“第四节 风险因素”的全部内容。

报告期内，公司经营模式、产品或服务的品种结构未发生重大变化，公司行业地位或所处行业的经营环境未发生重大变化，公司在用的商标、专利、专有技术等重要资产或者技术的取得或者使用未发生重大不利变化，公司最近一年的营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的客户不存在重大依赖，公司最近一年的净利润对来自合并报表范围以外的投资收益不存在重大依赖。

公司所处行业属于国家产业政策鼓励发展行业，公司具有自主创新能力和竞争优势，根据公司所在行业的发展趋势以及公司的业务状况，公司具备持续经营能力。

十六、重大股权收购合并事项

报告期内，公司不存在重大股权收购合并的事项。

十七、期后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的或有事项。

（三）其他重要事项

1、2021 年度债务重组情况

单位：万元						
债权人	债务人	债权金额	计提的坏账准备	债务重组方式	收回资产入账价值	债务重组利得/损失（损失以负数列示）
深圳市核达中远通电源技术股份有限公司	重庆移峰能源有限公司	92.63	64.93	债务重整	29.00	1.30

债权人	债务人	债权金额	计提的坏账准备	债务重组方式	收回资产入账价值	债务重组利得/损失（损失以负数列示）
深圳市核达中远通电源技术股份有限公司	武汉合康动力技术有限公司	100.75	-	债务豁免	27.50	-73.25

重庆移峰能源有限公司是力帆科技（601777.SH）子公司，2020年7月9日，力帆融资租赁（上海）有限公司以重庆移峰不能清偿到期债务，且明显缺乏清偿能力，但有重整价值为由，向法院申请对重庆移峰实施破产重整。法院经审查，于2020年8月21日作出（2020）渝05破申364号《民事裁定书》，裁定受理债权人对重庆移峰提出的重整申请；根据重整方案，力帆科技以资本公积转增股本形成的股票对重庆移峰的债务进行清偿。公司2020年末应收账款（重庆移峰）账面原值为92.63万元，单项计提坏账准备64.93万元；公司于2021年1月14日，以每股5元价格获得力帆科技股票58006股，清偿对价为29.00万元，重组利得1.30万元。

2、2020年度债务重组情况

单位：万元

债权人	债务人	债权金额	计提的坏账准备	债务重组方式	收回资产入账价值	债务重组利得/损失（损失以负数列示）
深圳市核达中远通电源技术股份有限公司	武汉合康智能电气有限公司	536.15	160.84	债务豁免	482.53	-53.61
深圳市核达中远通电源技术股份有限公司	山东国金汽车制造有限公司	17.39	5.22	债务豁免	12.04	-5.35

3、2019年度债务重组情况

单位：万元

债权人	债务人	债权金额	计提的坏账准备	债务重组方式	收回资产入账价值	债务重组利得/损失（损失以负数列示）
深圳市核达中远通电源技术股份有限公司	浙江普朗特电动汽车有限公司	92.85	9.29	债务豁免	46.43	-46.43

（四）重大担保、诉讼事项

截至本招股说明书签署日，除本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“二、对外担保情况和三、重大诉讼及仲裁事项”披露的事项外，公司不存在其他担保或者诉讼的事项。

十八、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

十九、股利分配

公司在报告期内未进行股利分配。

二十、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况

财务报告截止日至本招股说明书签署日，公司经营状况良好，经营模式、主要销售客户和供应商、主要产品销售方式和价格水平、主要原材料采购方式和价格水平、核心人员、执行的主要税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项未发生重大变化。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金投资方向、使用安排

公司本次公开发行新股的募集资金在扣除发行费用后将按照轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资金额	拟投入募集资金金额	项目备案号	环评备案号
1	研发中心改造提升项目	12,915.59	12,915.59	深龙岗发改备案[2022]0305号	深环龙备[2020]864号
2	企业信息化融合技术改造项目	3,248.00	3,248.00	深龙岗发改备案[2022]0304号	-
3	制造中心生产技术改造项目	6,810.08	6,810.08	深龙岗发改备案[2022]0303号	深环龙备[2020]865号
合计		22,973.67	22,973.67	-	-

募集资金到位前，公司将根据项目的实际进度，以自筹资金开展。募集资金到位后，可用于置换前期投入的自筹资金以及支付项目剩余款项。若本次发行实际募集的资金不足以支付计划投入项目的金额，则不足部分由公司以自筹资金解决。若本次发行的实际募集资金超过上述项目的需求，超出部分将用于补充公司营运资金或根据监管机构的有关规定使用。

（二）募集资金使用管理制度

公司已按照《公司法》《证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等法律、法规、规范性文件及《公司章程（草案）》的规定制定《募集资金管理制度》，规范募集资金的存放、使用和监督。本次募集资金将严格按照规定存放于董事会设立的专项账户集中管理，专款专用，规范募集资金使用。公司将在募集资金到位后在规定时间内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订募集资金专户存储三方监管协议，并在协议签订后及时报送深圳证券交易所备案并公告。

（三）募集资金运用对同业竞争和公司独立性的影响

本次募集资金投资项目将与公司现有主营业务相辅相成，不会新增构成重

大不利影响的同业竞争，不对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金的运用情况

（一）募集资金的具体用途

1、募集资金投资项目概况

（1）研发中心改造提升项目

本项目拟投资 12,915.59 万元，购置研发测试设备和软件，利用自有场地组建完善的研发和测试实验室，提升公司研发和测试水平，提升产品性能、优化产品结构。同时，投入更多资金支持公司引入人才，扩大研发队伍，形成更多专利技术和知识成果，全面提高公司自主研发能力，强化核心技术的竞争力，巩固公司在电源行业的竞争地位。

项目主要研发内容为：

①5G 通信电源方向

对现有的 5G 通信电源产品进行优化升级，满足 5G 市场不断更新的定制化通信电源需求，带来新的市场空间。

②新能源电源方向

对现有的新能源车载电源、充电桩及充电模块等产品进行优化升级，通过已有的成熟技术和平台进行燃料电池高效 DC/DC 变换器控制技术开发，并进一步降本增效，提高产品性能，提高产品的盈利能力。

③激光电源方向

设立激光电源研发部门，引进相关技术人才，购置激光电源测试和研发设备，建立符合激光电源行业标准的测试和开发实验室，设计开发高质量激光电源产品，优化公司的电源产品结构，扩大市场空间，提升市场竞争力。

④电池储能系统方向

设立电池储能控制系统技术平台，培养及引进专业技术人才，对新技术、新器件、新工艺进行研究，在储能领域加紧布局，打造出符合市场需求的储能设备，抢占市场份额，为公司创造新的利润增长点。

⑤特种电源方向

利用公司已有的电源开发经验和专利技术，进行特种电源产品的研发和测试，拓宽产品的应用领域。

（2）企业信息化融合技术改造项目

本项目拟投资 3,248.00 万元，利用既有场地，装修改造，购置公司信息化建设所需设备和软件，定制 CRM 客户关系管理、PDM 产品研发管理、ERP 企业资源管理系统、OA 协同综合办公平台、企业门户（EIP）等信息化系统，加大信息化配套设施投入，实现公司跨区域、多部门的统一、全面、集成、实时共享的业务协同和高效管理，提升公司信息化管理和运营服务水平。

（3）制造中心生产技术改造项目

本项目拟投资 6,810.08 万元，利用自有场地进行装修改造，对厂房内现有生产线进行自动化改造和技术升级，引进先进的自动化设备，全面提升公司生产的自动化水平，有效提高公司产品质量和生产效率。本次发行募集资金投资项目完全达产后，公司预计实现新增 15 万台/年电源生产能力，新增产能占近三年年均销量的 5.35%，增量较小。

2、募集资金投资项目实施的可行性

（1）符合国家支持 5G 通信和新能源的产业政策

公司的通信电源和新能源电源等产品均符合国家产业发展方向，是国家重点支持和鼓励发展的高新技术领域产品，行业发展受到国家法律法规和产业政策的大力支持。

在宏观层面，5G 将从投资需求和投资供给上推动整个通信产业的增长。5G 技术的大规模产业化、市场化应用，必须以运营商网络设备的先期投入作为先决条件，运营商对 5G 网络及相关配套设施的投资，将直接增加国内对通信网络设备的投资需求，间接带动通信产业链上游电源系统、元器件、原材料等相关行业的发展。另一方面，5G 的低时延、高速率、低成本特性，将吸引各行业扩大 5G 相关投资，加大信息、通信和技术的资本投资比重，从而促进通信基础设施的建设。

近年来，在国家政策的大力扶持下，我国新能源汽车市场呈现出了爆发式增长的态势。2014 年是我国新能源汽车形成产业规模的元年，标志着我国新能源汽车产业正式从导入期向成长期过渡。这一时期新能源汽车主要应用于公共交通、出租汽车、城市环卫等公共领域，个人购车比例较低。为了改善购车结构，提高个人用户购车意愿，加快新能源汽车的推广应用和普及，自 2015 年起，国家持续出台了一系列的产业规划支持政策，中央和地方陆续发布财政补贴和税收优惠政策，随着政策的不断落地，我国新能源汽车进入了快速增长期。2020 年 11 月，国务院办公厅印发《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，提出到 2025 年，纯电动乘用车新车平均电耗降至 12.0 千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右，高度自动驾驶汽车实现限定区域和特定场景商业化应用。到 2035 年，纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业化应用，高度自动驾驶汽车实现规模化应用，有效促进节能减排水平和社会运行效率的提升。

（2）项目市场需求空间广阔

5G 通信基础设施建设投资需求将通过移动通信的大小基站，间接拉动通信电源系统的需求，为通信电源市场带来新增的市场空间。5G 大基站的用电功率相对于 3G/4G 将有较大程度的提升，将产生更大的通信电源设备更新需求。同时，高密度小基站的铺建将产生较大的通信设备的新建需求。

未来，配套充电设施的加快布局、动力电池与车载电源等关键零部件的技术发展以及地方城市对新能源汽车的需求引导，将成为共同促进新能源汽车产业发展的主要动力。目前，新能源汽车充电设施严重紧缺，国家紧密出台了充电基础设施发展的鼓励政策，加快充电基础设施建设，满足新能源汽车充电需求。动力电池关键材料国产化进程正在不断加快，电池性能稳步提升，成本显著降低。

（3）公司具备项目实施所需生产管理经验

公司长期专注于通信电源、新能源电源和工控电源的研发、生产和销售，有逾 20 年专业的产品开发、生产和管理经验，对于新能源领域内的太阳能、

OBC、新能源汽车直流充电桩、逆变器等产品均已批量生产并得到市场认可，具有成熟的生产工艺和丰富的生产组织经验。随着公司经营规模的不断扩大，公司已具备了较高的专业化、规模化生产能力，能够保障本项目实施完成后公司主要产品的量产落地。

（4）公司具备项目实施所需的技术和人才

在长期的开发生产过程中，公司已具备一批具有丰富经验的开发技术人员、积累了大量的开发经验及专利技术，具有完整、成熟的可参考借鉴的技术。

公司通过多年的经营与积累，现具有一支经验丰富、专业领先的技术研发队伍，主要核心技术人员均为多年从事电源产品研发的行业专家，技术团队稳定，且不断增加新的骨干人员。主要核心技术人员拥有丰富的研发技术经验，拥有多项授权专利技术，构成了公司技术团队强大的技术攻坚力量。

3、募集资金投资项目实施的必要性

（1）研发中心改造提升项目实施的必要性

①增强技术研发实力，为公司开发新产品、拓展新市场奠定技术基础

公司属于技术密集型行业，保持技术研发的持续创新和产品性能的不断升级，拓展新的市场领域，是公司增强综合实力、实现持续发展的重要保障。自成立以来，公司一直注重研发投入，报告期内，研发费用占当期营业收入比例分别为 8.43%、7.92%和 5.92%。目前，国内外品牌竞争日益激烈，客户对产品的质量和创新要求不断提高，为了巩固和提升公司的行业地位，增强客户粘性，公司必须进一步完善研发设施，引进优秀研发人才，提升技术研发能力。

未来，随着电源行业竞争的进一步加剧，公司现有通信电源产品和新能源电源将面临利润水平下滑的风险，开发新产品、拓展新市场领域，是公司保持良好利润水平的重要保障。因此公司迫切需要通过实施本项目，提升自主研发创新的能力，增强技术研发实力，为公司新产品和新市场的开发奠定技术基础，确保公司的持续发展。

②把握储能产业发展机遇，创造新的利润增长点

随着下游需求持续释放，储能产业的巨大的潜力正在逐步显现。2021 年 3 月，国务院发布的“十四五”规划在发展壮大战略性新兴产业中提出“提出在储能等前沿科技和产业变革领域，组织实施未来产业孵化与加速计划，谋划布局一批未来产业”。“十四五”规划构建现代能源体系中提出“加快电网基础设施智能化改造和智能微电网建设，提高电力系统互补互济和智能调节能力，加强源网荷储衔接，提升清洁能源消纳和存储能力，提升向边远地区输配电能力，推进煤电灵活性改造，加快抽水蓄能电站建设和新型储能技术规模化应用”。储能市场发展前景看好，公司设置电池储能控制系统技术平台，培养及引进专业技术人才，对新技术、新器件、新工艺进行研究，在储能领域加紧布局，打造出符合市场需求的储能设备，抢占市场份额，为公司创造新的利润增长点。

③发展进口替代的平台型电源，提高产品盈利能力

经过多年的持续发展，公司的电源产品在研发速度、灵活配置度和性能指标等方面已形成较强的竞争优势，并逐步替代进口产品。通过实施本项目，公司将打造高标准的开发和测试实验室，引进适用的测试设备和相关技术人才，进一步发展进口替代的平台型电源，增加公司产品的议价能力，提高公司毛利率，为公司创造最大收益。

（2）公司企业信息化融合技术改造项目实施必要性

随着公司运营规模的不断扩大和客户业务种类增多，公司产品体系不断丰富，研发、生产、内控及营销管理要求越来越高，既有的 OA、ERP 等系统已经不能满足公司实际需求。要解决上述问题，须打通公司管理运作各个环节，实现从研发设计、生产组织、产品销售、售后服务全程信息化管理。本项目的实施，重点对公司既有信息化系统进行升级改造，提升内部管理效率，优化流程，将信息化系统覆盖公司主要业务环节。项目通过定制开发 CRM 客户关系管理、PDM 产品数据管理、ERP 企业资源管理系统、OA 协同综合办公平台、人力资本管理系统（HCM）、质量追踪系统、商业智能（BI）、企业门户（EIP）等信息化系统，实现全流程监控和数据处理，规范各个业务环节的操作流程，实现减员增效，以信息化、智能化系统代替传统的人员监管，大幅提升公司运维管理信息化程度，形成一整套完善的客户售后服务体系，提升提高公

司管理水平和运营效率。

（3）制造中心生产技术改造项目实施必要性

随着产品工艺复杂程度和客户品质要求的提升，公司亟需通过技术化改造提高自动化生产水平并优化生产工艺能力，从而提高产品质量和生产效率，增强公司的核心竞争力。

随着人工成本的上升，为降低生产成本，提升公司的盈利水平，公司有必要优化生产工艺，提高生产自动化技术水平。

4、募集资金用途与公司主要业务、核心技术之间的关系

（1）研发中心改造提升项目

研发中心改造提升项目的实施基础为公司既有产品及其相关联的核心技术，项目主要研发内容则是在既有核心技术基础上，开发新一代产品平台，挖掘核心技术应用于产品的新方法、新模式，开发形成新的专利技术和知识成果，确保核心技术的先进性。项目的实施有利于扩展公司核心技术的应用场景，丰富产品的功能，对核心技术承继发展具有重要作用。

（2）制造中心生产技术改造项目

制造中心生产技术改造项目是公司核心技术相关产品生产能力的提升，公司提升产品生产效率、质量与自动化水平，可以更好的满足客户对公司产品的供货响应要求，有利于公司核心技术的相关产品的推广应用，进一步提高市场份额，巩固并提升公司的行业地位，从而增强盈利能力。

（3）企业信息化融合技术改造项目

企业信息化融合技术改造项目通过信息化建设，提升公司信息化管理和运营服务水平，为公司的技术研发、生产经营和业务发展提供信息化支持。

（二）募集资金投资概算情况

1、研发中心改造提升项目

（1）本项目预计总投资 12,915.59 万元，具体投资构成如下：

序号	投资内容	投资金额（万元）	占比
1	建设投资	6,077.59	47.06%
1.1	设备购置及运输安装费	5,525.08	42.78%
1.2	预备费	552.51	4.28%
2	研发费用投入	5,260.00	40.73%
3	铺底流动资金	1,578.00	12.22%
项目总投资		12,915.59	100.00%

（2）主要设备选择

本项目拟投资各项研发设备及软件 5,261.98 万元，设备的运输及安装费用 263.10 万元，主要设备软件清单如下：

序号	名称	数量 (台/套)	单价 (万元)	总价 (万元)
1	电波暗室	2	300	600
2	高压电子负载	48	20	960
3	电子负载	35	8	280
4	HALT 试验箱	2	200	400
5	充电桩交流电源	1	200	200
6	示波器	54	3.5	189
7	AC SOURCE	37	7	259
8	快速温变箱	2	50	100
9	车载电磁兼容测试系统	1	100	100
10	辐射抗扰度系统	1	90	90
11	步入式温箱	1	80	80
12	低气压试验箱	3	80	240
13	研发办公设备	20	3.8	76
14	ISO7637 测试系统	1	70	70
15	电磁振动试验台	1	70	70
16	DC SOURCE	25	3.5	87.5
17	EMI 测试系统（传导骚扰）	2	60	120

序号	名称	数量 (台/套)	单价 (万元)	总价 (万元)
18	EMI 测试系统（辐射骚扰）	2	60	120
19	电磁振动台	2	60	120
20	三相电源	1	50	50
21	骚扰功率	1	50	50
22	谐波分析仪器	1	50	50
23	军用电磁兼容测试系统	1	50	50
24	ATE 测试系统	4	40	160
25	BCI 测试系统	1	40	40
26	Surge	1	40	40
27	HVDC 跌落	2	40	80
28	电压探头	230	0.1	23
29	EFT	1	30	30
30	车载测试系统（天线、转台、LISN）	1	30	30
31	电流探头	10	3	30
32	制冷加热循环浴槽（高功率）	2	15	30
33	三相谐波测试	1	30	30
34	电磁扫描分析仪器	1	30	30
35	数据采集器	5	5	25
36	CAN 通讯测试仪	1	23	23
37	高压差分探头	11	2	22
38	ESD 测试仪	1	20	20
39	IP 实验室	1	20	20
40	高压直流电源	1	20	20
41	频率响应分析仪	2	10	20
42	温湿度试验箱	1	20	20
43	传导骚扰测试屏蔽室	1	20	20
44	传导骚扰屏蔽室	1	15	15
45	高低温冲击箱	3	15	45

序号	名称	数量 (台/套)	单价 (万元)	总价 (万元)
46	调压器	25	0.45	11.25
47	隔离变压器	25	0.45	11.25
48	温度线板	35	0.3	10.5
49	高压探头	10	1	10
50	三相功率分析仪	1	10	10
51	高低温湿热试验箱	3	10	30
52	CE 电流探头	2	5	10
53	综合测试仪	1	6	6
54	高频阻抗分析仪	1	5	5
55	数字示波器	2	2	4
56	三相调压器	7	0.5	3.5
57	LCR 测试仪	2	3	6
58	万用表	36	0.08	2.88
59	EMI 整改探头	1	2	2
60	隔离探头	2	1	2
61	转接头	6	0.3	1.8
62	盐雾试验机	1	0.7	0.7
63	烧录器	2	0.3	0.6
合计		688	-	5,261.98

2、企业信息化融合技术改造项目

(1) 本项目预计总投资 3,248.00 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	投资内容	投资金额	占比
1	建设投资	2,910.00	89.59%
1.1	机房、网络投资建设费	150.00	4.62%
1.2	硬件投资费	500.00	15.39%
1.3	软件投资费	2,030.00	62.50%
1.4	工程建设其他费用	30.00	0.92%

序号	投资内容	投资金额	占比
1.5	预备费	200.00	6.16%
2	运营费用	338.00	10.41%
项目总投资		3,248.00	100.00%

(2) 主要设备选择

本项目拟投资信息化相关硬件及软件 2,530 万元，主要清单如下：

序号	名称	数量（台/套）	单价（万元）	总价（万元）
1	服务器	1	10.00	10.00
2	服务器	2	25.00	50.00
3	服务器	1	25.00	25.00
4	服务器	1	14.00	14.00
5	服务器	1	12.00	12.00
6	服务器	1	20.00	20.00
7	服务器	1	12.00	12.00
8	二层交换机	20	1.20	24.00
9	核心交换机	2	9.90	19.80
10	POE 交换机	3	0.40	1.20
11	视频会议设备	1	10.00	10.00
12	SAN 光纤交换机	2	8.00	16.00
13	防火墙	1	23.00	23.00
14	设备堡垒机	1	20.00	20.00
15	外网接入设备	1	16.00	16.00
16	网络存储	4	31.50	126.00
17	磁带备份机	1	21.00	21.00
18	工作站/PC 机	200	0.40	80.00
19	ERP 管理系统	1	1,200.00	1,200.00
20	CRM 客户关系管理系统	1	50.00	50.00
21	PDM 产品研发管理系统	1	200.00	200.00
22	微软正版软件	1	100.00	100.00

序号	名称	数量（台/套）	单价（万元）	总价（万元）
23	电子商务平台	1	40.00	40.00
24	虚拟化软件企业版	1	40.00	40.00
25	企业云系统	1	25.00	25.00
26	门户网	1	20.00	20.00
27	工程设计软件	1	120.00	120.00
28	集团视频会议系统	1	45.00	45.00
29	数据防泄密	1	80.00	80.00
30	防病毒软件	1	50.00	50.00
31	OA 办公系统	1	60.00	60.00
合计		257	-	2,530.00

3、制造中心生产技术改造项目

（1）本项目预计总投资 6,810.08 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	投资内容	投资金额	占比
1	设备购置费及安装费	6,095.99	89.51%
2	新增员工培训费	95.00	1.39%
3	预备费和铺底流动资金	619.10	9.09%
项目总投资		6,810.08	100.00%

（2）本项目拟投资技改设备 5,805.70 万元，设备的运输及安装费用 290.29 万元，主要设备清单如下：

序号	名称	数量（台/套）	单价（万元）	总价（万元）
1	3D-SPI 检测设备	2	42.00	84.00
2	在线 2D AOI	2	35.00	70.00
3	12 温区回流炉	1	25.00	25.00
4	翻板机	4	4.00	16.00
5	MES 系统	1	200.00	200.00
6	AI 异型插件机	3	150.00	450.00

序号	名称	数量（台/套）	单价（万元）	总价（万元）
7	自动锁螺丝机	12	12.00	144.00
8	自动点胶机	4	30.00	120.00
9	台式数字万用表	20	1.40	28.00
10	Chroma 六通道电子负载	20	4.50	90.00
11	Chroma 单通道电子负载	20	3.50	70.00
12	ChromaDC 电源	20	3.50	70.00
13	卧式保险管套套管成型机	2	20.00	40.00
14	立式保险管套套管成型机	2	20.00	40.00
15	立式电阻套套管成型机	2	20.00	40.00
16	立式二极管套套管成型机	2	20.00	40.00
17	影像测试仪	2	24.00	48.00
18	机动流水线	3	2.00	6.00
19	机动流水线	6	4.00	24.00
20	机动流水线	9	6.00	54.00
21	办公电脑（套）	150	0.40	60.00
22	ChromaAC 电源	20	6.5	130.00
23	二维条码枪	20	0.12	2.30
24	时序测量分析仪	10	3.30	33.00
25	老化车	84	1.10	92.40
26	回馈式电子负载	84	5.00	420.00
27	压敏电阻套套管切脚机	3	15.00	45.00
28	陶瓷电容自动切脚机	3	15.00	45.00
29	电解电容自动切脚机	3	15.00	45.00
30	曲线分板机	1	30.00	30.00
31	自动封箱机	2	8.00	16.00
32	一线流标杆线	2	324.00	648.00
33	全自动线体	1	2,580.00	2,580.00
合计		520	-	5,805.70

（三）募集资金具体用途所需的时间周期和时间进度

本次募集资金具体投资计划和时间安排如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目建设期	项目	时间进度		
			总投资	第一年	第二年	第三年
1	研发中心改造提升项目	三年	12,915.59	2,929.99	5,361.46	4,624.14
2	企业信息化融合技术改造项目	二年	3,248.00	1,946.80	1,301.20	-
3	制造中心生产技术改造项目	三年	6,810.08	1,760.00	2,026.18	3,023.90
合计		-	22,973.67	6,636.79	8,688.84	7,648.04

（四）募集资金运用涉及审批、核准或备案程序的履行情况

公司研发中心改造提升项目、企业信息化融合技术改造项目、制造中心生产技术改造项目已经在深圳市龙岗区发展和改革局进行了备案，备案号分别为深龙岗发改备案[2022]0305号、深龙岗发改备案[2022]0304号、深龙岗发改备案[2022]0303号。此外，研发中心改造提升项目、制造中心生产技术改造项目亦已完成环保相关备案，备案号分别为深环龙备[2020]864号、深环龙备[2020]865号。

（五）募集资金运用涉及的环保问题

本次募集资金投资项目实施过程中对环境影响很小。其中，研发中心改造提升项目已取得深环龙备[2020]864号环境影响评价报告表备案回执，制造中心生产技术改造项目已取得深环龙备[2020]865号环境影响评价报告表备案回执。

（六）募集资金运用涉及新取得土地或厂房的情况

本次募集资金投资项目实施的地址为公司位于深圳市龙岗区宝龙街道宝龙社区宝龙二路36号的自有房产，不涉及新取得土地或厂房的情况。

本次募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定。

三、募集资金对公司主营业务发展、未来经营战略、业务创新创造创意性的支持作用

公司募集资金投资项目与主营业务及核心技术紧密结合，用于研发创新、信息化建设和生产提升等方面，将促进公司主营业务发展，有利于实现公司未来经营战略，并对公司业务创新创造创意性起到积极的支持作用。

1、研发中心改造提升项目

研发中心改造提升项目的实施基础为公司既有产品及其相关联的核心技术，项目主要研发内容则是在既有核心技术基础上，开发新一代产品平台，挖掘核心技术应用于产品的新方法、新模式，开发形成新的专利技术和知识成果，确保核心技术的先进性。

项目将通过购置研发测试设备和软件，利用自有场地组建完善的研发和测试实验室，提升公司研发和测试水平，提升产品性能、优化产品结构；引入人才，扩大研发队伍，提高公司对技术创新、应用创新的研究探索能力，为公司在新一代信息技术、新能源汽车和高端装备等领域的发展提供技术支撑。

项目的实施有利于扩展公司核心技术的应用场景，丰富产品的功能，对核心技术承继发展具有重要作用。

2、企业信息化融合技术改造项目

企业信息化融合技术改造项目通过定制 CRM 客户关系管理、PDM 产品研发管理、ERP 企业资源管理系统、OA 协同综合办公平台、企业门户（EIP）等信息化系统等，加强公司的整体信息化平台建设，实现公司跨区域、多部门的统一、全面、集成、实时共享的业务协同和高效管理，为公司研发创新、技术转化和生产经营提供信息化支持。

3、制造中心生产技术改造项目

制造中心生产技术改造项目是对公司核心技术相关产品生产能力的提升，引进先进的自动化设备，全面提升公司生产的自动化水平，有效提升产品生产效率和质量，可以更好的满足客户对公司产品的供货要求。有利于公司核心技术的相关产品的推广应用，进一步提高市场份额，巩固并提升公司的行业地

位，从而增强盈利能力。

四、公司制定的战略规划

（一）发展战略规划

公司秉承“诚信为本、稳健经营”的理念，坚守“电源专家、绿色节能”的定位，依托先进的研发平台优势，以通信电源应用为核心，新能源电源和工控电源应用为重点，非标定制为特色，面对 5G 市场快速发展的良好契机以及新能源汽车和工业自动化控制广阔的市场前景，公司将继续坚持前沿科技，对标行业标杆，整合技术平台，保持产品的质量和技术优势，巩固并提升行业地位。

（二）实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、技术研发计划

（1）采取的措施

报告期内，公司依托强大的研发团队和创新研发措施，密切追踪最新的技术以及行业与产品发展趋势，持续加大研发投入力度，不断提升公司的创新能力与完善公司的创新体制，在已有产品的基础上，在通信、新能源、工控、模块电源、光伏/储能、特种、激光等各领域研发功率密度更高、效率更高、可靠性更高的数字化节能电源。

（2）实施效果

报告期内，公司通过技术研发计划，不断推出高附加值、高性能的新产品，包括高效率 5G 电源、11-22kW 车载 OBC、120kW 氢燃料电池变换器、车载三合一集成产品、高可靠性交直流充电桩、便携式充电桩、高功率密度的工控电源、大功率激光器电源、双向储能电源等产品。公司最近三年累计研发投入 **24,105.80** 万元，占累计营业收入的比重为 **7.21%**。截至 2021 年 12 月 31 日，公司及全资子公司共拥有 **22** 项发明专利（其中 1 项同时获得了 PCT 国际发明专利）、**58** 项实用新型专利、5 项外观设计专利和 85 项计算机软件著作权。

2、人员发展计划

（1）采取的措施

电源行业属于技术密集行业，其长远发展离不开专业技术研发团队的支持。公司于 2018 年实施员工股权激励计划，通过员工持股吸引并留住关键骨干人才，在此基础上，公司根据发展规划制定相应的人力资源发展计划，改善人力资源体系的不足之处，建立更加科学、完善的人力资源体系架构，为公司的可持续发展提供坚实可靠的人力资源保障。公司着力内部人才培养，建立并完善人才梯队储备制度，并通过人才培养带动公司技术团队、管理团队和员工整体素质和水平的提高。同时，公司建立了科学有效的绩效考核体系，参考先进企业的绩效考评办法，实现绩效评价体系的完善与正常运行。

（2）实施效果

报告期内，通过人员发展计划，公司的可持续发展获得了可靠的人力资源保障。研发部门保持稳定，截至 2021 年 12 月 31 日，公司研发人员为 385 人，占员工总数比例为 26.12%。随着人员发展计划的持续推进，公司员工整体素质和水平将进一步提高。

3、品牌推广计划

（1）采取的措施

公司以通信电源应用为核心，新能源电源和工控电源应用为重点，非标定制为特色，下游客户对公司研发能力、配套服务等综合能力有着很高的要求，且下游市场也呈现少数高端客户主导的态势。因此，公司实施聚焦重点客户的销售策略，集中优势资源为高端客户提供优质产品和服务，凭借着多年沉淀的技术优势和领先的质量水准，公司进入各类高端客户的供应链体系，形成双赢的战略合作关系。

（2）实施效果

报告期内，通过重点客户销售策略，公司先后实现爱立信、诺基亚批量供应，增强了公司的抗风险能力。

4、管理升级计划

（1）采取的措施

完善的管理体系流程，是企业在日趋激烈的市场中生存和发展的关键因素之一。为此，报告期内，公司建立健全财务核算及管理体系和有效的内控及风险防范制度，提高公司经营管理水平。此外，公司不断提高客户粘性，加强质量问题的跟踪工作，定期进行客户满意度调查并分析调查结果，制定改进计划，并持续跟进。同时，公司不断加强对供应商的评估与管理，监督供应商质量管理体系的执行情况。

（2）实施效果

报告期内，通过建立财务核算及财务管理体系和有效的内控及风险防范制度，公司持续提高了公司内部经营管理水平。通过与客户建立快速反馈机制，公司不断提高客户粘性，销售收入得以快速增长。通过与供应商建立良好的合作关系及畅通有效的沟通渠道，公司保证了核心原材料供货的顺畅。

（三）未来规划采取的措施

1、研发创新规划

公司一直将技术的研发创新作为公司发展的重要战略，产品与技术的不断创新是企业可持续发展的不竭动力。公司未来将持续加大科技研发投入，提升产品技术水平、质量和可靠性，稳定并逐步壮大公司基础研发技术团队，增强公司持续经营能力。

2、人力资源计划

根据公司战略发展规划，公司将通过各种有效的方式吸引优秀人才，优化人才结构，形成一支专业、创新型人才队伍。完善人力资源管理体制，实现公司的可持续发展。

（1）优化人才结构。公司将继续加强高素质专业技术人才及管理人才的引进和培养工作。重点引进行业内经验丰富的技术研发、经营管理、营销拓展方面的专业人才，壮大人才队伍，强化人才资源优势。

（2）完善人才培养机制。建立多种方式、多种渠道的人才培训体系，根据

公司发展需要和员工个人发展规划制定企业培训计划，加快培养素质高、业务强的专业技术人才、营销人才和复合型管理人才队伍。

（3）完善员工考核和激励机制。公司将进一步健全完善公司的考核和激励机制。引进先进的人力资源管理模式，制定有效的绩效评价体系和相应的激励机制，保持公司人才资源的稳定，激发员工的潜能，实现人力资源的可持续发展和公司竞争实力的不断增强。

3、融资计划

公司将根据业务发展规划及企业资本结构制定公司融资计划。公司将在合理控制经营风险和财务风险的前提下，根据公司发展战略规划，拟定募集资金使用方案。充分利用资本市场融资平台，拓宽融资渠道，通过合理选择银行贷款等间接融资途径和股权、债券等直接融资方式不断优化筹资组合，以降低融资成本，提高资金的使用效率，控制财务风险，优化资本结构，促进公司持续稳健发展，实现股东价值最大化。

4、完善公司治理和规范运作水平

公司将严格按照《公司法》《证券法》等法律法规对境内上市公司的要求规范运作，持续完善公司的法人治理结构，建立适应现代企业制度要求的决策和用人机制，充分发挥董事会在重大决策、选择经理人员等方面的作用。

第十节 投资者保护

一、投资者关系主要安排

（一）信息披露制度和流程

为规范公司信息披露行为，公司根据中国证监会及深圳证券交易所相关规定制定了《信息披露事务管理制度》等相关内部管理制度，该制度从披露内容、披露程序、管理和责任、保密措施等方面规定了公司的披露要求，明确了相关责任人员的权利与义务。该制度有助于公司通过科学、合理的信息披露流程来保障投资者享有获取公司信息的权利，加强公司与投资者的沟通。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

根据中国证监会及深圳证券交易所相关规定，公司从制度层面制定了《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》，明确了股东享有的权利及履行权利的程序，为保障投资者尤其是中小股东合法权益提供制度保障。同时，公司将通过股东大会等现场会议、加强使用网络渠道等多方面与投资者保持持续、及时、深入的沟通，充分保障投资者相关股东权益。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司本着充分披露信息、合规披露信息、投资者机会均等、诚实守信、高效低耗及互动沟通等原则来开展及安排投资者关系维护与管理工作。公司未来将通过法定披露网站、电话咨询、分析师会议、业绩说明会和路演、一对一沟通、现场参观、股东大会等多种方式，开展日常投资者关系管理活动。通过积极的投资者关系管理，促进公司与投资者之间的良性关系，增进投资者对公司的进一步了解和熟悉，增加公司信息披露透明度，改善公司治理。

二、发行人本次发行前后的股利分配政策

（一）发行后的股利分配政策及决策程序

根据《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》，为进一步完善公司的利润分配政策，公司于2021年5月28日召开2021年第二次临时股东大会，审议修订了《公司章程（草案）》和公司上市后适用的《深圳市核达中远通

电源技术股份有限公司未来三年股东分红回报规划》，对公司的利润分配政策进行了修订，经修订的利润分配政策如下：

1、股利分配原则

公司实施积极、持续、稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。公司股东分红回报规划制定应充分考虑和听取公司股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，坚持现金分红为主这一基本原则，并结合股票等方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

2、利润分配的期间间隔

公司原则上每年进行一次年度利润分配，公司可以根据公司盈利及资金需求等情况进行中期利润分配。公司董事会将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，根据上述原则提出当年利润分配方案。

3、利润分配形式

公司满足现金分红条件的，应当优先进行现金分红；在此基础上，公司将结合发展阶段、资金支出安排，在股本规模及股权结构合理、股本扩张与业绩增长同步的情况下，采取现金、股票或现金股票相结合的方式，可适当增加利润分配比例及次数，保证分红回报的持续、稳定。

4、利润分配的具体比例

公司采取现金分红的，上市后年均以现金方式分配的利润不少于上市后实现的年均可分配利润的 10%。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。公司可以根据盈利状况进行中期现金分红。

在业绩保持增长的前提下，在完成现金股利分配后，若公司累计未分配利润达到或超过股本的 30%时，公司可实施股票股利分配，股票股利分配可以单独实施，也可以结合现金分红同时实施。

如公司同时采取现金及股票股利分配利润的，在满足公司正常生产经营的

资金需求情况下，公司应实施以下差异化现金分红政策：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，按照前项规定处理。

现金分红的具体条件为：

（1）该年度实现的净利润为正值，且累计未分配利润为正值；

（2）公司审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

（3）公司无重大投资计划或重大现金支出等特殊事项发生（募集资金投资项目除外）。重大投资计划或重大资金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 30%，且超过 5,000 万人民币。

5、利润分配应履行的程序

公司利润分配政策决策程序为：

（1）董事会应就制定或修改利润分配政策做出预案，该预案应经全体董事过半数表决通过，独立董事应对利润分配政策的制订或修改发表独立意见。对于修改利润分配政策的，董事会还应在相关提案中详细论证和说明原因。独立董事可以征集中小股东的意见，提出有关制定或修改利润分配政策的提案，并直接提交董事会审议；

（2）公司监事会应当对董事会制订和修改的利润分配政策进行审议，并且经半数以上监事表决通过；

（3）股东大会审议制定或修改利润分配政策前，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。在股东大会审议制定或修改利润分配政策时，须经

出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上表决通过，并且相关股东大会会议应采取现场投票和网络投票相结合的方式，为公众投资者参与利润分配政策的制定或修改提供便利；

（4）公司符合现金分红条件但不提出现金分红预案，或最近三年以现金方式累计分配的利润低于最近三年实现的年均可分配利润的 30%时，公司应在董事会决议公告和年报全文中披露未进行现金分红或现金分红低于规定比例的原因，以及公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议。

（二）发行前后股利分配政策的差异

本次发行前，公司已根据《公司法》等规定，制定了利润分配政策。

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》及《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的规定，公司进一步完善了发行后的利润分配政策，对利润分配期间间隔、现金分红的条件和比例、利润分配方案的决策程序和机制、利润分配政策的披露等进行了明确。

三、本次发行前滚存利润的安排

经公司 2021 年第二次临时股东大会审议通过，若本公司首次公开发行股票并在创业板上市的申请获得主管机构的核准，本次公开发行完成之日前各年度滚存的未分配利润及发行当年实现的净利润全部由本次公开发行完成后的新老股东依其所持股份比例共同享有。

四、股东投票机制的建立情况

（一）累积投票制建立情况

公司章程规定，股东大会选举二名及以上董事或监事时，应当实行累积投票制。前款所称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。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。股东大会以累积投票方式选举董事的，独立和非独立董事的表决应当分别进行。

（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）法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决、征集投票权的相关安排

公司召开股东大会的地点为公司的住所或股东大会通知中指定的地点。股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。同一表决权只能选择现场、网络或其他表决方式中的一种。同一表决权出现重复表决的以第一次投票结果为准。

董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

(一) 采购合同

公司一般与供应商签订框架性采购协议，双方通过后续采购订单确定供货的产品种类、型号、单价、数量等具体内容。公司在报告期内，与主要供应商签订的已履行及正在履行的重要采购合同具体情况如下：

序号	供应商名称	合同内容	合同金额	合同签订日期	履行状态
1	深圳市渝源电器有限公司	按订单要求提供相关产品	以实际订单结算为准	2018-04-26	已履行
		按订单要求提供相关产品	以实际订单结算为准	2019-06-28	已履行
		按订单要求提供相关产品	以实际订单结算为准	2020-06-22	已履行
		按订单要求提供相关产品	以实际订单结算为准	2021-04-01	正在履行
2	Silicon Application Corp. (品佳股份有限公司)	按订单要求提供相关产品	以实际订单结算为准	2016-12-30	正在履行
3	WPI INTERNATIONAL (HK) LIMITED (世平国际(香港)有限公司)	按订单要求提供相关产品	以实际订单结算为准	2012-11-28	正在履行
4	ZENITRON (H.K.) LIMITED (增你强(香港)有限公司)	按订单要求提供相关产品	以实际订单结算为准	2017-06-21	已履行
		按订单要求提供相关产品	以实际订单结算为准	2019-06-10	正在履行
5	深圳市安富华科技有限公司	按订单要求提供相关产品	以实际订单结算为准	2018-05-18	已履行
		按订单要求提供相关产品	以实际订单结算为准	2019-08-21	已履行
		按订单要求提供相关产品	以实际订单结算为准	2020-11-03	正在履行
6	深圳市鸿亿鑫机电有限公司	按订单要求提供相关产品	以实际订单结算为准	2018-05-17	已履行
		按订单要求提供相关产品	以实际订单结算为准	2019-05-28	正在履行

序号	供应商名称	合同内容	合同金额	合同签订日期	履行状态
7	深圳市鸿泰达实业有限公司	按订单要求提供相关产品	以实际订单结算为准	2018-06-29	已履行
		按订单要求提供相关产品	以实际订单结算为准	2019-05-17	已履行
		按订单要求提供相关产品	以实际订单结算为准	2020-07-17	已履行
		按订单要求提供相关产品	以实际订单结算为准	2021-04-16	正在履行
8	东莞市大道元电子科技有限公司	按订单要求提供相关产品	以实际订单结算为准	2018-12-10	已履行
		按订单要求提供相关产品	以实际订单结算为准	2019-07-30	已履行
		按订单要求提供相关产品	以实际订单结算为准	2020-06-30	正在履行
9	S 客户	按订单要求提供相关产品	以实际订单结算为准	2020-12-09	正在履行
10	ARROW ELECTRONICS CHINA LIMITED (艾睿电子中国有限公司)	按订单要求提供相关产品	以实际订单结算为准	2017-08-18	正在履行
11	YOSUN HONG KONG CORPORATION LIMITED (友尚香港有限公司)	按订单要求提供相关产品	以实际订单结算为准	2019-03-07	正在履行
12	深圳市安科讯电子制造有限公司	按订单要求提供相关产品	以实际订单结算为准	2020-12-09	正在履行
13	SERIAL MICROELECTRONICS (HK) LIMITED (新晔电子(香港)有限公司)	按订单要求提供相关产品	以实际订单结算为准	2019-03-18	正在履行
14	文晔科技(香港)有限公司	按订单要求提供相关产品	以实际订单结算为准	2021-07-12	正在履行

(二) 销售合同

公司通过直销模式销售产品，一般与客户签订框架协议，双方通过后续采购订单确定供货的产品种类、型号、单价、数量等具体内容。公司在各报告期内，与主要客户签订的已履行及正在履行的重要合同具体情况如下：

序号	客户名称	合同内容	合同金额	签订日期	履行状态
1	S 客户	确定交易细节，具体产品及数量以订单为准	以实际订单结算为准	2008-09-12	正在履行

序号	客户名称	合同内容	合同金额	签订日期	履行状态
2	深圳市中兴康讯电子有限公司	确定交易细节，具体产品及数量以订单为准	以实际订单结算为准	2020-07-21	正在履行
3	Weidmuller Interface GmbH & Co.KG	确定交易细节，具体产品及数量以订单为准	以实际订单结算为准	2005-05-26	正在履行
4	新华三技术有限公司	确定交易细节，具体产品及数量以订单为准	以实际订单结算为准	2015-02-09	正在履行
5	ERICSSON AB（爱立信）	确定交易细节，具体产品及数量以订单为准	以实际订单结算为准	2006-05-08	正在履行
6	锐捷网络股份有限公司	确定交易细节，具体产品及数量以订单为准	以实际订单结算为准	2009-05-29	正在履行

（三）授信协议、借款合同及与银行签订的其他合同

1、公司报告期内已履行及正在履行的授信合同具体情况如下：

单位：万元

序号	受信人	授信人	授信额度	授信期间	合同编号	履行情况
1	公司	招商银行股份有限公司深圳分行	15,000.00	2018-10-23 至 2019-10-22	《授信协议（755XY2018030705）》	已履行
2	公司	中国银行股份有限公司深圳龙岗支行	5,000.00	2019-03-08 至 2020-03-07	《授信额度协议（2019 圳中银岗额协字第 0000006 号）》	已履行
3	公司	招商银行股份有限公司深圳分行	15,000.00	2019-10-25 至 2020-10-24	《授信协议（755XY2019022031）》	已履行
4	公司	中国银行股份有限公司深圳龙岗支行	5,000.00	2020-03-08 至 2021-03-07	《授信额度协议（2020 圳中银岗额协字第 0000015 号）》	已履行
5	公司	中国工商银行股份有限公司深圳东门支行	19,000.00	2018-01-12 至 2023-12-11	《总授信融资合同》（0400000005-2020 年东门（授信）字第 0059 号）	正在履行
6	公司	中国民生银行股份有限公司深圳分行	5,000.00	2021-01-27 至 2022-01-27	《综合授信合同（公授信字第红岭 2021002 号）》	已履行
7	公司	招商银行股份有限公司深圳分行	15,000.00	2021-01-12 至 2022-01-11	《授信协议（755XY2021000155）》	已履行

序号	受信人	授信人	授信额度	授信期间	合同编号	履行情况
8	公司	招商银行股份有限公司深圳分行	15,000.00	2022-03-21 至 2023-03-20	《授信协议 (755XY202200872 7)》	正在履行
9	公司	中国银行股份有限公司深圳龙岗支行	4,000.00	2022-02-07 至 2022-11-01	《授信额度协议》 (2022 圳中银岗额协字第 0000065 号)	正在履行
10	公司	中国民生银行股份有限公司深圳分行	10,000.00	2022-03-22 至 2023-03-22	《综合授信合同 (公授信字第红岭 2022002 号)》	正在履行

2、公司报告期内已履行及正在履行的借款合同具体情况如下：

单位：万元

序号	借款人	债权人	借款金额	借款期间	担保方式	履行情况
1	公司	招商银行股份有限公司深圳分行	2,000.00	2018-01-30 至 2019-01-30	信用借款	已履行
2	公司	招商银行股份有限公司深圳分行	2,000.00	2018-06-20 至 2019-04-20	信用借款	已履行
3	公司	中国工商银行股份有限公司深圳东门支行	19,000.00 ^{注1}	2018-01-12 至 2023-12-11	抵押借款	正在履行
4	公司	中国银行股份有限公司深圳龙岗支行	1,000.00	2019-03-19 至 2019-10-18	信用借款	已履行
5	公司	中国银行股份有限公司深圳龙岗支行	3,000.00	2020-02-26 至 2021-02-26	信用借款	已履行
6	威珀科技	中国银行股份有限公司深圳龙岗支行	14,000.00 ^{注2}	2020-12-07 至 2028-12-07	抵押、保证	正在履行
7	公司	中国民生银行股份有限公司深圳分行	3,000.00	2021-01-29 至 2022-01-27	信用借款	已履行
8	公司	中国工商银行有限公司深圳东门支行	3,000.00	2021.8.3-2022.8.2	信用借款	正在履行
9	公司	中国银行股份有限公司深圳龙岗支行	2,000.00	2022.02.07-2023.02.07	信用借款	正在履行
10	公司	招商银行股份有限公司深圳分行	3,000.00	2022.05.30-2023.05.30	信用借款	正在履行

注 1：截至 2021 年 12 月 31 日，公司实际借款余额 6,129.11 万元

注 2：截至 2021 年 12 月 31 日，公司实际借款余额 8,041.82 万元

3、公司正在履行的抵押、质押及保证合同具体情况如下：

单位：万元

序号	合同名称	抵押权人/ 质押权人	抵押/ 保证期限	担保额度	抵押物/质押物
1	《最高额抵押合同》 (0400000005-2020 年东门(高抵)字 0063号)	中国工商银行 股份有限公司 深圳东门支行	2018-01-12 至 2023-12-11	19,000.00	粤(2020)深圳 市不动产权第 0190496号不动 产、粤(2020) 深圳市不动产权 第0190497号不 动产
2	《抵押合同》(2020 圳中银岗固抵字第 6000007号)	中国银行股份 有限公司深圳 龙岗支行	2020-12-07 至 2028-12-07	14,000.00	粤(2019)深汕 特别合作区不动 产权第0000009 号不动产
3	《保证合同》(2020 圳中银岗固保字第 6000007号)				核达中远通

注：因公司粤(2018)深圳市不动产权第0011210号证书换发为粤(2020)深圳市不动产权第0190496号/粤(2020)深圳市不动产权第0190497号证书，原0400000005-2017年东门(授信)字第0006号《总授信融资合同》(“原授信合同”)已被0400000005-2020年东门(授信)字第0059号《总授信融资合同》(“新授信合同”)替代，公司与工商银行按照借款合同已借款项以原授信合同条款为准，后续借款以新授信合同条款为准；原0400000005-2017年东门(抵)字0062号《最高额抵押合同》(“原抵押合同”)已被0400000005-2020年东门(高抵)字第0063号《最高额抵押合同》(“新抵押合同”)替代，公司与工商银行按照借款合同已借款项以原抵押合同条款为准，后续借款以新抵押合同条款为准

(四) 施工合同

公司报告期内已履行及正在履行的重大施工合同具体情况如下：

单位：万元

序号	合同名称	施工方	合同期限	合同金额	履行 情况
1	《威珀电源研制厂区主体建设工程总包合同》	上海建工 五建集团 有限公司	以甲方开工令起总 日历天数330天	11,550.00	正在 履行
2	《威珀电源研制厂区主体建设工程总包合同补充协议》	上海建工 五建集团 有限公司	以甲方开工令起总 日历天数330天	3,236.52	正在 履行

注：《威珀电源研制厂区主体建设工程总包合同补充协议》包含多个补充协议。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保的情形。

三、重大诉讼及仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业

务活动、未来前景等可能产生重大影响的诉讼或仲裁事项。

四、发行人控股股东及实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员未涉及作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

五、发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

最近三年，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员无涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

六、发行人控股股东、实际控制人涉及刑事犯罪和重大违法行为的情况

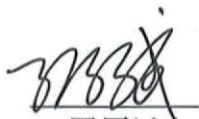
公司控股股东、实际控制人报告期内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

第十二节 有关声明

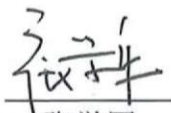
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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（签字）：


罗厚斌


吉学龙


张学军


徐文浩


张蕾

王建优

沈传文

黄洪燕

全体监事（签字）：


闪文晓


师建伟


李群英

高级管理人员（签字）：


吉学龙


张学军


林 健

深圳市核达中远通电源技术股份有限公司



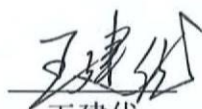
2021年8月18日

第十二节 有关声明

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。

独立董事（签字）：


王建优



深圳市核达中远通电源技术股份有限公司

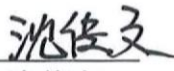
2022 年 8 月 18 日

第十二节 有关声明

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。

独立董事（签字）：


沈传文



深圳市核达中远通电源技术股份有限公司

2022年8月18日

第十二节有关声明

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。

独立董事（签字）：



黄洪燕



深圳市核达中远通电源技术股份有限公司

2022年8月18日

发行人控股股东声明

本公司或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。

发行人控股股东签字盖章：

深圳市核电实业开发有限公司（盖章）：



法定代表人（签字）：



潘天国

深圳市中远通电源技术开发有限公司（盖章）：



法定代表人（签字）：



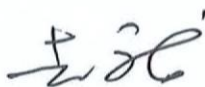
吉学龙

2022 年 8 月 18 日

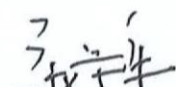
发行人实际控制人声明

本公司或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。

发行人实际控制人签字盖章：



吉学龙



张学军



中国广核集团有限公司（盖章）：

法定代表人（签字）：



杨长利

2022 年 8 月 18 日

保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，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：

李京
李京

保荐代表人：

张俊青
张俊青

李宏强
李宏强

法定代表人：

王承军
王承军

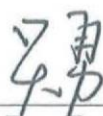
长江证券承销保荐有限公司

2022年8月18日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读深圳市核达中远通电源技术股份有限公司招股说明书的全部内容；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。

董事长：


吴 勇



保荐机构总经理声明

本人已认真阅读深圳市核达中远通电源技术股份有限公司招股说明书的全部内容，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。

总经理：


王承军



发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《深圳市核达中远通电源技术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（申报稿）》，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。

经办律师： 吴姝君 刘晓光
 吴姝君 刘晓光

律师事务所负责人： 王玲
 王玲



会计师事务所声明

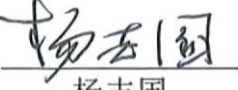
本所及签字注册会计师已阅读深圳市核达中远通电源技术股份有限公司首次公开发行股票招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


龙辉


卢伟胜

会计师事务所负责人：


杨志国



立信会计师事务所（特殊普通合伙）



验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读深圳市核达中远通电源技术股份有限公司首次公开发行股票招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



龙湖川



卢伟胜

会计师事务所负责人：



杨志国



立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年8月18日



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，确认深圳市核达中远通电源技术股份有限公司招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

资产评估机构评估师：

资产评估师
郑晓芳
6200014
郑晓芳

王爱柳

资产评估机构负责人：

权忠光
权忠光

北京中企华资产评估有限责任公司



2021年8月18日

关于离职签字人的说明

原为本公司出具中企华评报字（2017）第 3835 号《深圳市核达中远通电源技术有限公司拟变更为股份有限公司所涉及的该公司股东全部权益价值项目评估报告》签字资产评估师王爱柳，已于 2019 年 11 月 25 日从本公司离职，故无法在资产评估机构声明中签字。

特此说明

资产评估机构法定代表人：


权忠光

北京中企华资产评估有限责任公司



验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读深圳市核达中远通电源技术股份有限公司首次公开发行股票招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

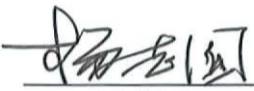


龙湖平



卢伟胜

会计师事务所负责人：



杨志国



立信会计师事务所（特殊普通合伙）



2022年8月18日

第十三节 附件

一、附件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报表及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）与投资者保护相关的承诺；
- （七）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其他承诺事项；
- （八）内部控制鉴证报告；
- （九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、附件查阅地点、时间

（一）查阅时间

每周一至周五 9:00—12:00、14:00—17:00

（二）查阅地点

公司及保荐机构（主承销商）的住所。

除以上查阅地点外，投资者可以登录中国证监会和深圳证券交易所指定网站，查阅《招股说明书》正文及相关附录。

附录：与投资者保护相关的承诺

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

1、公司控股股东深核实业，实际控制人中国广核集团的承诺

（1）股份锁定的承诺

2015 年，根据中国广核集团有限公司统一部署，深圳市核电实业开发有限公司与中广核资本控股有限公司签署了协议，委托中广核资本控股有限公司对其持有的发行人股权/股份进行管理。深圳市核电实业开发有限公司与中广核资本控股有限公司同受中国广核集团有限公司的控制，除委托的管理权限外深圳市核电实业开发有限公司持有的发行人股份不受限制，前述管理安排不影响深圳市核电实业开发有限公司对其持有发行人股份的所有权。

①除前述外，就本企业所持有的发行人在本次发行上市前已发行的股份，自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起三十六个月内（以下简称“锁定期”），本企业不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的发行人本次发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。转让双方存在控制关系或者受同一实际控制人控制的，自发行人股票上市之日起十二个月后，可豁免遵守前述规定。

②发行人股票上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本企业持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。如发行人本次发行上市后存在利润分配或送配股份等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

③如监管部门或相关的法律法规对股份的流通限制另有规定或做出进一步规定的，本企业保证将遵守相应的锁定要求。

本企业将忠实履行上述承诺，若未履行上述承诺，本企业转让股票所得收益将由发行人收回，且本企业将承担一切法律责任和接受证券监管部门、深圳证券交易所的处分。若法律、法规、规章、规范性文件及证券监管部门或深圳证券交易所对相关主体违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定的，本企业自愿无条件地遵从该等规定。

（2）持股及减持意向的承诺

①本企业拟长期持有发行人股份；

②本企业减持行为将通过中国证监会、深圳证券交易所规定的合法方式进行；

③如本企业在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，减持价格应作相应调整）；

④本企业将严格遵守《公司法》《证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定，减持发行人股票总数和比例将不超过相关法律法规及证券交易所规则的限制，并履行必要的备案、公告程序，未履行相关程序前不得减持。

本企业将忠实履行上述承诺，若未履行上述承诺，将由发行人收回转让股票所得收益，且本企业将承担一切法律责任和接受证券监管部门、深圳证券交易所的处分。若法律、法规、规范性文件及证券监管部门或深圳证券交易所对相关主体违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定的，本企业自愿无条件地遵从该等规定。

2、公司控股股东中远通开发，实际控制人吉学龙、张学军的承诺

（1）股份锁定的承诺

①就本企业/本人所持有的发行人在本次发行上市前已发行的股份，自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起三十六个月内（以下简称“锁定期”），本企业/本人不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的发行人本次发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。转让双方存在控制关系或者受同一实际控制人控制的，自发行人股票上市之日起十二个月后，可豁免遵守前述规定。

②发行人股票上市后6个月内如发行人股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，本企业/本人持有发行人

股票的锁定期限自动延长 6 个月。如发行人本次发行上市后存在利润分配或送配股份等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

③在上述持股锁定期（包括延长的锁定期，下同）届满后，在本人担任公司董事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过直接或间接持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内不得转让本人所持公司股份；本人将遵守《公司法》等相关法律法规和规范性文件对董事、高级管理人员股份转让的其他规定。

④如监管部门或相关的法律法规对股份的流通限制另有规定或做出进一步规定的，本企业/本人保证将遵守相应的锁定要求。

本企业/本人将忠实履行上述承诺，若未履行上述承诺，本企业/本人转让股票所得收益将由发行人收回，且本企业/本人将承担一切法律责任和接受证券监管部门、深圳证券交易所的处分。若法律、法规、规章、规范性文件及证券监管部门或深圳证券交易所对相关主体违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定的，本企业/本人自愿无条件地遵从该等规定。

（2）持股及减持意向的承诺

①本企业/本人拟长期持有发行人股份；

②本企业/本人减持行为将通过中国证监会、深圳证券交易所规定的合法方式进行；

③如本企业/本人在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，减持价格应作相应调整）；

④本企业/本人将严格遵守《公司法》《证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定，减持发行人股票总数和比例将不超过相关法律法规及证券交易所规则的限制，并履行必要的备案、公告程序，未履行相关程序前不得减持。

本企业/本人将忠实履行上述承诺，若未履行上述承诺，将由发行人收回转

让股票所得收益，且本企业/本人将承担一切法律责任和接受证券监管部门、深圳证券交易所的处分。若法律、法规、规范性文件及证券监管部门或深圳证券交易所对相关主体违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定的，本企业/本人自愿无条件地遵从该等规定。

3、公司股东众贤成业、众才成业的承诺

(1) 股份锁定的承诺

①就本企业所持有的发行人在本次发行上市前已发行的股份，自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起三十六个月内（以下简称“锁定期”），本企业不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的发行人本次发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

②发行人股票上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本企业持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。如发行人本次发行上市后存在利润分配或送配股份等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

本企业将忠实履行上述承诺，若未履行上述承诺，将由发行人收回转让股票所得收益，并承担一切法律责任和接受证券监管部门、深圳证券交易所的处分。若法律、法规、规章、规范性文件及证券监管部门或深圳证券交易所对相关主体违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定的，本企业自愿无条件地遵从该等规定。

(2) 持股及减持意向的承诺

①在本企业所持发行人股票锁定期满后，本企业拟减持发行人股票的，将严格遵守相关法律、行政法规、部门规章及深圳证券交易所关于股东减持的相关规定，并结合发行人稳定股价、日常经营和资本运作的需要，审慎制定股票减持计划；

②本企业减持发行人股票的数量、比例、金额、方式等将严格遵守本企业在发行上市中所作承诺及监管机构的规定；

③如本企业违反上述承诺进行减持的，本企业减持发行人股票所得归发行

人所有。

4、公司股东众能成业的承诺

(1) 股份锁定的承诺

就本企业所持有的发行人本次发行上市前已发行的股份，自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起三十六个月内，本企业不转让或者委托他人管理其直接及间接持有的发行人本次发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

本企业将忠实履行上述承诺，若未履行上述承诺，将由发行人收回转让股票所得收益，并承担一切法律责任和接受证券监管部门、深圳证券交易所的处分。若法律、法规、规章、规范性文件及证券监管部门或深圳证券交易所对相关主体违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定的，本企业自愿无条件地遵从该等规定。

(2) 持股及减持意向的承诺

①在本企业所持发行人股票锁定期满后，本企业拟减持发行人股票的，将严格遵守相关法律、行政法规、部门规章及深圳证券交易所关于股东减持的相关规定，并结合发行人稳定股价、日常经营和资本运作的需要，审慎制定股票减持计划；

②本企业减持发行人股票的数量、比例、金额、方式等将严格遵守本企业在发行上市中所作承诺及监管机构的规定；

③如本企业违反上述承诺进行减持的，本企业减持发行人股票所得归发行人所有。

5、公司高级管理人员林健的承诺

(1) 股份锁定的承诺

①就本人所持有的发行人在本次发行上市前已发行的股份，自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起 12 个月内（以下简称“锁定期”），本人不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的发行人本次发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

②发行人股票上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。如发行人本次发行上市后存在利润分配或送配股份等除权、除息行为的，上述发行价为除权除息后的价格。

③在上述持股锁定期（包括延长的锁定期，下同）届满后，在本人担任公司高级管理人员期间，每年转让的股份不超过直接或间接持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内不得转让本人所持公司股份；本人将遵守《公司法》等相关法律法规和规范性文件对高级管理人员股份转让的其他规定。

④如监管部门或相关的法律法规对股份的流通限制另有规定或做出进一步规定的，本人保证将遵守相应的锁定要求。

本人将忠实履行上述承诺，若未履行上述承诺，本人转让股票所得收益将由发行人收回，且本人将承担一切法律责任和接受证券监管部门、深圳证券交易所的处分。若法律、法规、规章、规范性文件及证券监管部门或深圳证券交易所对相关主体违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定的，本人自愿无条件地遵从该等规定。

（2）持股及减持意向的承诺

①本人减持行为将通过中国证监会、深圳证券交易所规定的合法方式进行；

②如本人在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，减持价格应作相应调整）；

③本人将严格遵守《公司法》《证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定，减持发行人股票总数和比例将不超过相关法律法规及证券交易所规则的限制，并履行必要的备案、公告程序，未履行相关程序前不得减持。

本人将忠实履行上述承诺，若未履行上述承诺，将由发行人收回转让股票所得收益，且本人将承担一切法律责任和接受证券监管部门、深圳证券交易所

的处分。若法律、法规、规范性文件及证券监管部门或深圳证券交易所对相关主体违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定的，本人自愿无条件地遵从该等规定。

（二）稳定股价的措施和承诺

为维护公司上市后股票价格的稳定，保护投资者利益，公司结合自身财务状况和经营状况，在符合法律、法规以及规范性文件的前提下，制定了关于上市后三年内稳定公司股价的预案。

1、启动和停止稳定股价措施的条件

（1）启动条件

自本公司上市后 36 个月内，如非因不可抗力因素所致，公司股票连续 20 个交易日收盘价均低于公司上一会计年度末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/年末公司股份总数；且若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与本公司上一会计年度末经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整，下同），应当在 10 个交易日内召开董事会，审议稳定股价具体方案，明确该等具体方案的实施期间，并在股东大会审议通过该等方案后的 5 个交易日内启动稳定股价具体方案的实施。

（2）停止条件

在稳定股价具体方案的实施期间内或实施前，如公司股票连续 5 个交易日收盘价高于上一会计年度末经审计的每股净资产时，将停止实施稳定股价措施。

稳定股价具体方案实施完毕或停止实施后，若再次触发稳定股价预案启动情形的，则再次启动稳定股价预案。

2、稳定股价的具体措施

当上述启动稳定股价措施的条件成就时，本公司、控股股东、董事（不含独立董事）和高级管理人员将及时依次采取以下部分或全部措施稳定公司股价：公司回购股票；控股股东增持股票；董事（不含独立董事）、高级管理人员

增持股票。在上述稳定股价措施中，公司将优先选用公司回购股票的方式，在公司回购股票将导致公司不满足法定上市条件等情况下依次选用控股股东增持股票，董事（不含独立董事）、高级管理人员增持股票的方式。但选用增持股票方式时不能致使公司不满足法定上市条件，且不能迫使控股股东或公司董事（不含独立董事）、高级管理人员履行要约收购义务。

（1）公司回购股票

公司以稳定股价为目的的回购股份，应符合《公司法》《证券法》《深圳证券交易所上市公司回购股份实施细则》等相关法律、法规的规定。

公司全体董事（不含独立董事）、控股股东承诺，在公司董事会或股东大会审议回购股份相关议案时投赞成票（如有投票或表决权）。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。在股东大会审议通过回购股份的方案后，公司应依法通知债权人，向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料、办理审批或备案手续。在完成必需的审批、备案、信息披露等程序后，方可实施相应的股份回购方案。自稳定股价方案公告之日起三个月内，公司将通过交易所集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式回购公司股票。

公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行人民币普通股所募集资金的总额，且公司单次回购股票数量不超过回购前公司股份总数的2%。单次实施回购股票完毕或终止后，本次回购的公司股票将依法注销，并及时办理公司减资程序。

（2）控股股东增持股票

当公司股价触发启动条件后，公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司董事会或股东大会批准，且控股股东增持股票不会致使公司不满足法定上市条件，控股股东应在启动条件触发或公司股东大会决议之日起10个交易日内向公司提出增持公司股票的方案。在履行相应的公告、备案等义务后，控股股东将在满足法定条件下依照方案中所规定的增持股数区间、增持价格区间、期限等实施增持。

控股股东单次用于增持股份的资金不得低于自公司上市后累计从公司所获

得现金分红金额的 20%；单次或连续十二个月用于增持公司股份的资金不超过自公司上市后累计从公司所获得现金分红金额的 50%；且增持价格不高于公司上一会计年度末经审计每股净资产的 120%，若本项与上述两项发生冲突，以本项为准。

公司不得为控股股东实施增持公司股票提供资金支持。

（3）董事（不含独立董事）及高级管理人员增持股份

如公司在已实施回购股票或控股股东已增持公司股票的前提下，公司股票仍连续 20 个交易日的收盘价均低于公司上一会计年度末经审计的每股净资产，则董事（不含独立董事）、高级管理人员应在 10 个交易日内向公司提出增持公司股票的方案，该方案应当符合《上市公司收购管理办法》和《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。在履行相应的公告、备案等义务后，董事（不含独立董事）、高级管理人员将在满足法定条件下依照方案中所规定的增持股数区间、增持价格区间、期限等实施增持。

公司董事（不含独立董事）、高级管理人员单次用于增持公司股票的资金不少于其上一年度于公司取得税后薪酬的 20%；单次或连续十二个月用于增持公司股票的资金不超过其上一年度于公司取得税后薪酬的 50%；增持价格不高于公司上一会计年度末经审计每股净资产的 120%，若本项与上述两项发生冲突，以本项为准。

公司不得为董事（不含独立董事）、高级管理人员实施增持公司股票提供资金支持。

若公司上市后 3 年内新聘任董事和高级管理人员的，公司将要求该新聘任的董事（不含独立董事）和高级管理人员根据本预案的规定签署相关承诺。

3、相关约束措施

在启动稳定股价措施前提条件满足时，如公司、控股股东、董事（不含独立董事）、高级管理人员未按照上述预案采取稳定股价具体措施，须在公司股东大会上公开说明未采取稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

如果控股股东、董事（不含独立董事）、高级管理人员未履行上述增持承诺，则公司可将控股股东增持义务触发当年及后一年度的现金分红（如有），以及董事（不含独立董事）、高级管理人员当年及后一年度的薪酬予以扣留，同时其持有的公司股份将不得转让，直至其实际执行上述稳定股价措施或采取其他有效的补救措施为止。

公司监事会应当对相关主体实际履行稳定公司股价方案的情况进行监督，并督促公司上市后 3 年内新聘任的董事（不含独立董事）、高级管理人员接受并履行上述稳定公司股价的预案。

（三）股份回购和股份买回的措施和承诺

1、公司的承诺

（1）公司向中国证监会、深圳证券交易所提交的首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

（2）若公司向中国证监会、深圳证券交易所提交的首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将在该等违法事实被证券监管部门作出认定或处罚决定后，依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括公司首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）；公司将督促公司的控股股东购回其已转让的限售股股份，购回价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括公司首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）和购回公告前 30 个交易日公司股票每日加权平均价的算术平均值孰高者确定，并根据相关法律法规规定的程序实施。

2、公司控股股东深核实业、中远通开发，实际控制人中国广核集团、吉学龙、张学军的承诺

（1）公司向中国证监会、深圳证券交易所提交的首次公开发行股票并在创

业板上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人/本企业对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

（2）若公司向中国证监会、深圳证券交易所提交的首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人/本企业将在该等违法事实被证券监管部门作出认定或处罚决定后，依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括公司首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）。

（3）若公司向中国证监会、深圳证券交易所提交的首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人/本企业将在该等违法事实被证券监管部门作出认定或处罚决定后，依法购回已转让的限售股股份，购回价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括公司首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）和购回公告前 30 个交易日发行人股票每日加权平均价的算术平均值孰高者确定，并根据相关法律法规规定的程序实施。

（四）对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺

1、公司的承诺

（1）发行人首次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形；

（2）如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司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，购回本次公开发行的全部新股。

2、公司控股股东深核实业、中远通开发，实际控制人中国广核集团、吉学龙、张学军的承诺

(1) 发行人本次发行上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本次发行上市不存在任何欺诈发行的情形；

(2) 如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本企业/本人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，购回本次公开发行的全部新股。

(五) 填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、公司的承诺

为降低本次发行摊薄即期回报的影响，增强公司持续回报能力，充分保护中小股东的利益，公司承诺将采取如下措施实现业务可持续发展从而增加未来收益，加强投资者回报。同时，公司特别提醒广大投资者，公司制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证，敬请广大投资者理性投资，并注意投资风险。

(1) 加强募集资金管理，防范募集资金使用风险

为规范募集资金的管理和使用，确保募集资金专款专用，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。募集资金存放于公司董事会决定的专项账户集中管理，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、规范、有效地使用，防范募集资金使用风险，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

公司已对本次发行募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，该等募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务，符合国家相关的产业政策，有利于提升公司的研发能力、信息化管理和运营服务水平、产品质量和生产效率，进一步提高公司竞争力和可持续发展能力。本次发行所募集的资金到位后，公司将加快募投项目建设进度，争取募投项目早日完成并实现预期收益，提高股东回报。

（3）提高运营效率，做大业务规模，提升盈利水平

公司在主营业务领域具备深厚的技术积累、丰富的生产运营经验和坚实的市场基础。公司将利用本次发行上市的有利契机，抓住当前市场发展的有利机遇，进一步提高运营效率，扩大市场份额，做大业务规模，提升公司的盈利水平。

（4）进一步完善现金分红政策，注重投资者回报及权益保护

公司进一步完善现金分红政策，并在公司上市后适用的《公司章程》等文件中作出制度性安排，同时制订《深圳市核达中远通电源技术股份有限公司未来三年股东分红回报规划》，尊重并维护股东利益，建立科学、持续、稳定的股东回报机制。

（5）其他方式

公司承诺未来将根据中国证监会、证券交易所等监管机构出台的具体细则及要求，并参照上市公司较为通行的惯例，继续补充、修订、完善公司投资者权益保护的各项制度并予以实施。

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、公司控股股东深核实业、中远通开发，实际控制人中国广核集团、吉学龙、张学军的承诺

本企业/本人不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益，切实履行对发行人填补回报的相关措施。

3、公司董事、高级管理人员的相关承诺

（1）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）对本人的职务消费行为进行约束；

（3）不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（4）由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情

况相挂钩；

（5）如公司未来实施股权激励计划，拟公布的公司股权激励计划的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

本承诺出具后，如监管部门就填补回报措施及其承诺的相关规定作出其他要求，且上述承诺不能满足监管部门的相关要求时，本人承诺届时将按照相关规定出具补充承诺。

（六）利润分配政策的承诺

公司首次公开发行股票并在创业板上市后利润分配政策相关事宜，公司承诺如下：

本公司承诺将遵守并执行届时有效的《公司章程》、《深圳市核达中远通电源技术股份有限公司未来三年股东分红回报规划》中的利润分配政策。如遇相关法律、法规及规范性文件修订的，本公司将及时根据该等修订调整公司利润分配政策并严格执行。

若本公司未能依照本承诺严格执行利润分配政策，本公司将依照未能履行承诺时的约束措施承担相应责任。

（七）依法承担赔偿责任的承诺

1、公司及公司控股股东深核实业、中远通开发，实际控制人中国广核集团、吉学龙、张学军的承诺

（1）公司向中国证监会、深圳证券交易所提交的首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人/本企业对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

（2）公司招股说明书如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司及其控股股东、实际控制人将按照证券监督管理机构或人民法院依法确定的投资者损失数额依法赔偿投资者损失。

2、公司董事、监事、高级管理人员罗厚斌、吉学龙、张学军、徐文浩、张蕾、王建优、沈传文、黄洪燕、闪文晓、师建伟、李群英、林健的承诺

(1) 公司向中国证监会、深圳证券交易所提交的首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

(2) 若公司向中国证监会、深圳证券交易所提交的首次公开发行股票并在创业板上市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，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后依法赔偿投资者损失。

(八) 未履行承诺的约束措施

1、公司的约束措施

(1) 如公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（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）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①如果本公司未履行招股说明书披露的承诺事项，本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②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赔偿相关损失；

③在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，公司将启动赔偿投资者损失的相关工作。投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

(2) 如公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（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）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及证券监管部门指定的披露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尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护公司投资者利益。

2、公司控股股东深核实业、中远通开发，实际控制人中国广核集团、吉学龙、张学军的约束措施

（1）如非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①本企业/本人将在公司股东大会及中国证监会指定的信息披露媒体上公开说明未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②如果因未履行相关承诺事项而获得所得收益的，所得收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付到公司指定账户；

③给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；

④本企业/本人如果未承担前述赔偿责任，公司有权扣减本企业/本人所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。同时，本企业/本人不得以任何方式要求公司增加薪资或津贴，亦不得以任何形式接受公司增加支付的薪资或津贴，且其持有的公司股份锁定期除被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，自动延长至其完全消除因未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日。

（2）如因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及证券监管部门指定的披露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尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。

3、其他股东众贤成业、众能成业、众才成业的约束措施

（1）如非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺

并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①本企业将在公司股东大会及中国证监会指定的信息披露媒体上公开说明未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②如果因未履行相关承诺事项而获得所得收益的，所得收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付到公司指定账户；

③给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；

④本企业如果未承担前述赔偿责任，公司有权扣减本企业所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。同时，本企业不得以任何方式要求公司增加薪资或津贴，亦不得以任何形式接受公司增加支付的薪资或津贴，且其持有的公司股份锁定期除被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，自动延长至其完全消除因未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日。

（2）如因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及证券监管部门指定的披露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尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。

4、公司董事、监事及高级管理人员罗厚斌、吉学龙、张学军、徐文浩、张蕾、王建优、沈传文、黄洪燕、闪文晓、师建伟、李群英、林健的约束措施

（1）如非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①本人将在公司股东大会及中国证监会指定的信息披露媒体上公开说明未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②如果因未履行相关承诺事项而获得所得收益的，所得收益归公司所有，

并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付到公司指定账户；

③本人可以职务变更但不得主动要求离职；

④给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；

⑤本人如果未承担前述赔偿责任，公司有权扣减本人所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。同时，本人不得以任何方式要求公司增加薪资或津贴，亦不得以任何形式接受公司增加支付的薪资或津贴，且其持有的公司股份锁定期除被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，自动延长至其完全消除因未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日。

（2）如因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①在股东大会及证券监管部门指定的披露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尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。

（九）中介机构承诺

保荐机构及主承销商、发行人律师、会计师、资产评估机构承诺，如为发行人本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。

（十）股东信息披露承诺

1、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发行人股份的情形；

2、本次发行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发行人股份的情形；

3、本公司不存在以发行人股权进行不当利益输送的情形；

4、本公司不存在证监会系统离职人员入股的情形。