

创业板投资风险提示： 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。



上海军陶科技股份有限公司

Shanghai Juntao Technology Co., Ltd.

（上海市松江区三浜路 469 号 1 幢）

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全文作为投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）



东方证券
ORIENT SECURITIES

投资银行

东方证券承销保荐有限公司
ORIENT SECURITIES INVESTMENT BANKING CO., LTD

（上海市黄浦区中山南路 318 号 24 层）

重要声明

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。

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 1,790 万股（不含采用超额配售选择权发行的股份数量），不低于发行后总股本 25%；本次发行不涉及原有股东公开发售股份的情况。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元/股
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 7,158.3956 万股
保荐人（主承销商）	东方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

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书正文的全部内容，并特别关注以下重大事项。

一、本次发行相关主体作出的重要承诺

与本次发行相关的重要承诺详见本招股说明书“第十三节 附件”之“三、本次发行相关机构或人员的重要承诺”。

二、利润分配政策

公司首次公开发行股票前的滚存未分配利润由本次发行完成后的新老股东共同享有。本次发行后的股利分配政策详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、发行后的股利分配政策、决策程序及发行前后股利分配政策的差异情况”。

三、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险：

（一）经营业绩波动的风险

报告期各期，公司营业收入分别为 6,618.74 万元、9,226.36 万元、17,212.31 万元和 9,573.97 万元，归属于母公司股东的净利润分别为 985.04 万元、1,590.53 万元、5,995.27 万元和 3,126.97 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 962.27 万元、1,582.66 万元、5,719.97 万元和 3,139.83 万元。受益于公司前期各项目逐步进入下游军工客户批量供货阶段，公司电源产品订单大幅增加，报告期内经营业绩增长较快，但整体经营规模仍较小。若未来国内外宏观环境、行业政策、市场需求、竞争环境、原材料供给等因素出现不利变化，将对公司的产品销售及业务增长产生不利影响。

同时，公司近年来业绩处于快速增长阶段，在本次募投项目实施后，公司的经营规模也将进一步扩大，若公司的内部管理能力及执行效率无法满足业务扩张的要求，将对公司的长期发展和经营业绩产生不利影响。

（二）宏观环境及国防政策变化的风险

公司产品主要应用于我国国防军工装备领域，因此，公司的产品需求受国家国防预算开支的影响较大，而国家的国防预算开支又受经济形势、国防政策及国

际局势、地缘政治等宏观环境因素的影响。目前我国军队对于武器装备的采购量和升级换代需求仍然较大，同时在近年来西方国家对我国进行贸易制裁和科技封锁的背景下，军工自主可控以及进口替代的政策需求日趋明显。但未来若宏观环境及国家国防政策发生变化，导致国家削减国防支出、减少对武器装备的采购需求，则可能对国内军工装备及其配套产业链的相关企业产生不利影响。

（三）主要原材料价格波动及供应的风险

公司产品生产的原材料主要包括电子元器件、PCB 板、五金及结构件等。报告期各期，公司直接材料成本占主营业务成本的比例分别为 76.56%、69.52%、57.06%和 51.81%，公司原材料的价格波动对公司产品生产成本的影响较大。若上游原材料市场供需状况发生变化、主要原材料价格大幅波动，特别是若发生原材料价格大幅上涨、而产品销售价格未能及时调整的情况，将对公司生产成本和经营利润率造成较大不利影响。

目前，公司主要原材料电子元器件中的控制芯片、功率器件以及灌封胶等主要通过海外进口满足，尽管该类芯片、功率器件以及灌封胶均属于通用型号，但若未来，因国际政治局势变化引发针对该类原材料的贸易摩擦或贸易封锁，或因海外疫情等因素导致相关原材料产量下滑，可能对公司的原材料供给以及正常生产经营造成不利影响。

（四）应收款项余额较高导致的坏账风险

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 2,566.64 万元、4,366.85 万元、7,215.29 万元和 10,301.23 万元，应收票据及应收款项融资账面余额分别为 2,591.15 万元、3,699.14 万元、6,583.56 万元和 5,347.24 万元，合计占期末资产总额的比例分别为 42.91%、47.55%、35.86%和 34.57%，占当期营业收入的比例分别为 77.93%、87.42%、80.17%和 163.45%。应收款项期末余额较高，占用公司营运资金较多，给公司带来了一定的资金压力。若未来公司主要客户经营发生困难，进而造成资信状况恶化，则公司存在因货款回款不及时甚至无法收回导致公司产生坏账的风险。

（五）存货余额较大的风险

报告期各期末，公司的存货账面余额分别为 1,884.57 万元、3,789.58 万元、

4,774.13 万元和 4,970.79 万元，占期末资产总额的比例分别为 15.68%、22.34%、12.41%和 10.98%，占营业成本的比例分别为 90.74%、133.40%、127.05%和 257.25%，存货余额较高，主要系与公司采购、生产和销售模式相适应。随着公司业务规模不断扩大，公司存货余额逐年增长。较高规模的存货余额将占用公司较多流动资金，公司如不能有效进行存货管理，将可能导致公司存货周转能力下降，流动资金使用效率降低。此外，若未来因市场环境发生变化或竞争加剧导致存货跌价或变现困难，公司经营业绩可能受到较大不利影响。

（六）主营业务毛利率下滑风险

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 68.62%、69.35%、78.18%和 79.81%，毛利率处于较高水平，主要原因系公司主要经营军用电源业务，军品对效率、可靠性和功率密度等有较高要求，同时公司产品具有较长的研发周期，前期投入较大，因此公司产品实现批量供货后往往具有较高的毛利率水平。若未来由于市场竞争、行业政策调整等因素导致产品价格下滑，以及原材料、人工成本上涨导致产品成本上升，则可能导致公司毛利率下滑。

（七）脱密处理或豁免披露部分信息可能影响投资者价值判断的风险

由于公司主要从事军品业务，根据《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》的相关规定，公司对于包括涉军客户及供应商名称、军品合同、科研项目等在内的涉密信息进行了脱密处理，对于经脱密处理后仍然存在泄露国家秘密风险的信息，经上海市国防科工办审查后豁免披露。由于对涉密信息进行脱密处理或豁免披露，可能存在影响投资者对公司价值的正确判断、造成投资者决策失误的风险。

四、财务报告审计截止日后经营情况

财务报告审计截止日至本招股说明书签署之日，公司经营模式、主要客户及供应商的构成、税收政策等重大事项未发生重大变化，公司生产经营的内外部环境不存在发生或将要发生重大变化的情形，公司经营状况和经营业绩未受到重大不利影响。

公司预计 2022 年营业收入为 21,012.52 万元至 21,542.61 万元，较 2021 年同比增长 22.08%至 25.16%；归属于母公司股东的净利润为 7,070.55 万元至

7,584.05 万元，较 2021 年同比增长 17.94%至 26.50%；扣除非经常性损益后的净利润为 6,506.59 万元至 7,020.09 万元，较 2021 年同比增长 13.75%至 22.73%。上述有关公司业绩预计仅为管理层对于经营业绩的合理估计，未经注册会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。公司 2022 年的业绩预计情况详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十六、2022 年业绩预计情况”。

目录

重要声明	1
发行概况	2
重大事项提示	3
一、本次发行相关主体作出的重要承诺	3
二、利润分配政策	3
三、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险：	3
四、财务报告审计截止日后经营情况	5
目录	7
第一节 释义	12
一、基本术语	12
二、专业术语	14
第二节 概览	17
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	17
二、本次发行概况	17
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标	18
四、发行人主营业务经营情况	19
五、发行人的创新、创造、创意特征及科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况	21
六、发行人选择的具体上市标准	23
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项	23
八、募集资金用途	23
第三节 本次发行概况	25
一、本次发行的基本情况	25
二、本次发行的有关当事人	25
三、本公司与中介机构关系的说明	27
四、发行上市的重要日期	27
第四节 风险因素	28
一、创新风险	28

二、技术风险.....	28
三、经营风险.....	29
四、财务风险.....	33
五、内控风险.....	34
六、募集资金投向风险.....	35
七、其他风险.....	35
第五节 发行人基本情况	37
一、军陶科技基本情况.....	37
二、发行人设立情况和报告期内股本和股东变化情况.....	37
三、发行人报告期内的重大资产重组情况.....	49
四、股东对赌协议或类似安排的解除情况.....	49
五、发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌情况.....	50
六、发行人的股本结构.....	50
七、发行人控股子公司、参股公司及分公司的情况.....	51
八、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况	57
九、发行人股本情况.....	67
十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员基本情况.....	71
十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员近两年变动情况.....	77
十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况.....	78
十三、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 份的情况.....	79
十四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况.....	80
十五、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排	81
十六、发行人员工及社会保障情况.....	86
第六节 业务与技术	89
一、发行人主营业务、主要产品及变化情况.....	89
二、发行人所处行业基本情况及其竞争情况.....	100
三、发行人在行业中的竞争地位.....	117

四、发行人销售情况和主要客户	127
五、发行人主要产品原材料、能源供应情况	135
六、公司主要的固定资产和无形资产	140
七、特许经营权的情况	147
八、发行人核心技术及研发情况	147
九、公司境外生产经营情况	156
第七节 公司治理与独立性	157
一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及专门委员会的运行及履职情况	157
二、发行人特别表决权股份情况	160
三、发行人协议控制架构情况	160
四、发行人的内部控制情况	160
五、发行人报告期内违法违规为	161
六、发行人报告期内资金占用和对外担保情况	161
七、发行人独立运行情况	161
八、同业竞争	163
九、关联方及关联关系	165
十、关联交易	168
第八节 财务会计信息与管理层分析	175
一、合并财务报表	175
二、审计意见、关键审计事项及重要性水平	179
三、公司产品和服务特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等因素的变化趋势及其对发行人未来盈利能力或财务状况可能产生的具体影响或风险	182
四、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况	184
五、报告期内公司采用的重要会计政策及会计估计	185
六、经注册会计师鉴证的非经常性损益表	210
七、主要税种和税收优惠政策	211
八、主要财务指标	212
九、对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或	

非财务指标.....	213
十、经营成果分析.....	214
十一、财务状况分析.....	235
十二、现金流量分析.....	264
十三、其他持续经营能力分析.....	268
十四、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项.....	269
十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	269
十六、2022 年业绩预计情况.....	269
第九节 募集资金运用与未来发展规划	274
一、本次募集资金运用概况.....	274
二、本次募集资金运用项目情况.....	275
三、募集资金运用对公司财务及经营状况的影响.....	284
四、公司未来发展规划.....	285
第十节 投资者保护	288
一、投资者关系的主要安排.....	288
二、发行后的股利分配政策、决策程序及发行前后股利分配政策的差异情况.....	289
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和决策程序.....	291
四、股东投票机制的建立情况.....	292
第十一节 其他重要事项	294
一、重大合同情况.....	294
二、对外担保情况.....	298
三、诉讼或仲裁事项.....	298
四、董事、监事、高级管理人员近三年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况.....	298
五、控股股东、实际控制人重大违法行为的情况.....	298
第十二节 声明	299
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	299
二、控股股东、实际控制人声明.....	300
三、保荐人（主承销商）声明.....	301

四、发行人律师声明.....	304
五、会计师事务所声明.....	305
六、资产评估机构声明.....	306
七、验资机构声明.....	307
八、验资复核机构声明.....	308
第十三节 附件	309
一、备查文件.....	309
二、备查文件查阅.....	309
三、本次发行相关机构或人员的重要承诺.....	310

第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、基本术语

公司、本公司、军陶科技、股份公司、发行人	指	上海军陶科技股份有限公司（曾用名：上海军陶电源设备有限公司），系本次发行上市的主体
军陶有限、有限公司	指	上海军陶电源设备有限公司，军陶科技前身
西安军陶	指	西安军陶科技有限公司，系公司全资子公司
北京军陶	指	北京军陶科技有限公司，系公司全资子公司
成都军陶	指	成都军陶科技有限公司，系公司全资子公司
武汉军陶	指	武汉军陶科技有限公司，系公司全资子公司
上海钭励	指	上海钭励科技设备有限公司，系公司全资子公司
上海博陶	指	上海博陶电子科技有限公司，系公司全资子公司
西安陶斯	指	西安陶斯电子科技有限公司，系公司曾经的参股公司
钧功电子	指	上海钧功电子科技有限公司，系公司参股公司
上海华雨	指	上海华雨企业管理合伙企业（有限合伙），系公司控股股东
西安硕能	指	西安硕能企业管理合伙企业（有限合伙），系公司股东
上海淳陶	指	上海淳陶企业管理合伙企业（有限合伙），系公司股东
上海淳恒	指	上海淳恒企业管理合伙企业（有限合伙），系公司股东
上海淳轶	指	上海淳轶企业管理合伙企业（有限合伙），系公司股东
上海淳励	指	上海淳励企业管理有限公司，系实际控制人控制的公司
上海达余	指	上海达余企业管理合伙企业（有限合伙），系公司股东
新余席儒	指	新余席儒投资管理合伙企业（有限合伙），系公司股东
福州九和里	指	福州市九和里投资合伙企业（有限合伙），系公司股东
上海道泞斐	指	上海道泞斐企业管理合伙企业（有限合伙），系公司股东
临松股权基金	指	上海临港松江股权投资基金合伙企业（有限合伙），系公司股东
临松创投	指	上海临松工业互联网创业投资基金合伙企业（有限合伙），系公司股东
松藩汇	指	上海松藩汇企业管理中心（有限合伙），系公司股东
合肥中电基金	指	合肥中电科产业投资基金合伙企业（有限合伙），系公司股东
新余弋展	指	新余弋展投资管理合伙企业（有限合伙），系公司股东
镇江达普	指	镇江达普电子科技股份有限公司，更名前为镇江新区达普电气有限公司，系公司曾经的股东

上海金浦	指	上海金浦科技创业股权投资基金合伙企业（有限合伙），系公司曾经的股东
上海金陶	指	上海金陶企业管理合伙企业（有限合伙），系公司股东
南通电科	指	南通电科智慧产业投资基金合伙企业（有限合伙），系公司股东
福建颂德	指	福建颂德股权投资合伙企业（有限合伙），系公司股东
云泽投资	指	克拉玛依云泽光电集成产业投资有限合伙企业，系公司股东
上海凌创	指	上海凌创电子科技有限公司，系实际控制人曾经控制的公司
江苏兆能	指	江苏兆能电子有限公司，系原股东镇江达普控制的公司
上海达茂	指	上海达茂信息技术有限公司，系原股东镇江达普全资子公司
镇江宇联	指	镇江宇联金属制品有限公司
陕西铭贤	指	陕西铭贤电子科技有限公司
上海置昕	指	上海置昕通信科技有限公司，系实际控制人配偶控制的公司
上海淳融	指	上海淳融企业管理合伙企业（有限合伙），系实际控制人配偶控制的企业
行健广途	指	苏州行健广途创业投资合伙企业（有限合伙）
苏州庚泽	指	苏州庚泽新材料科技有限公司
Vicor	指	Vicor Corporation，美国电源生产商，亦指其生产的电源品牌
美国克瑞航空电子集团公司	指	Crane Aerospace & Electronics，美国电源生产商，旗下拥有 Interpoint 电源品牌
新雷能	指	北京新雷能科技股份有限公司
动力源	指	北京动力源科技股份有限公司
通合科技	指	石家庄通合电子科技股份有限公司
甘化科工	指	广东甘化科工股份有限公司
航天长峰	指	北京航天长峰股份有限公司
振华科技	指	中国振华（集团）科技股份有限公司
西安霍威	指	西安霍威电源有限公司，系上市公司通合科技之子公司
四川升华	指	四川升华电源科技有限公司，系上市公司甘化科工之子公司
朝阳电源	指	航天长峰朝阳电源有限公司，系上市公司航天长峰之子公司
迪赛奇正	指	北京迪赛奇正科技有限公司，系上市公司动力源之子公司
振华微	指	深圳市振华微电子有限公司，系上市公司振华科技之子公司
中电科集团	指	中国电子科技集团有限公司
中国电子集团	指	中国电子信息产业集团有限公司
中国船舶集团	指	中国船舶集团有限公司
航天科技集团	指	中国航天科技集团有限公司
航天科工集团	指	中国航天科工集团有限公司
航空工业集团	指	中国航空工业集团有限公司

中兵工业集团	指	中国兵器工业集团有限公司
中兵装备集团	指	中国兵器装备集团有限公司
《公司章程》	指	《上海军陶科技股份有限公司章程》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
企业会计准则、CAS	指	国家财政部于 2006 年 2 月颁布的《企业会计准则—基本准则》和 38 项具体准则及后续修改
报告期、报告期各期	指	2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年 1-6 月
报告期末、报告期各期末	指	2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 6 月 30 日
保荐人、保荐机构、主承销商、东方投行	指	东方证券承销保荐有限公司
国浩律师、发行人律师	指	国浩律师（上海）事务所
容诚会计师、申报会计师	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
国务院	指	中华人民共和国国务院
国家发改委、发展改革委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国防科工局	指	中华人民共和国国防科技工业局
上海市国防科工办	指	上海市国防科技工业办公室
军委装备发展部	指	中华人民共和国中央军事委员会装备发展部
十九大报告	指	习近平代表第十八届中央委员会于 2017 年 10 月 18 日在中国共产党第十九次全国代表大会作出的题为《决胜全面建成小康社会夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利》的报告

二、专业术语

AC	指	交流电
DC	指	直流电
AC-DC 电源	指	交流转直流电源
DC-DC 电源	指	直流转直流电源
电源模块、模块	指	利用先进的工艺和封装技术制造形成结构紧凑、体积小、高可靠性

电源		的电子稳压电源，可以直接安装在印刷电路板上的电源转换器
开关电源	指	利用现代电子电力技术，通过控制开关开通和关断的频率或时间比率，从而形成稳定输出电压的一种电源
隔离电源	指	输入与输出回路通过变压器实现相互隔离的一类电源
非隔离电源	指	将输入与输出回路直接相连的一类电源
特种电源	指	应用于特殊用途的电源，因而在设计与生产过程中具有比普通电源更为特殊或严格的技术指标要求。航空航天及国防军工是特种电源的主要应用领域
磁芯	指	与线圈一起构成电感或变压器，实现储能、能量转换和电气隔离等功能所必备的电力电子器件
总线	指	由导线组成的传输线束，是 CPU、内存、输入、输出设备传递信息的公用通道，主机的各个部件通过总线相连接，外部设备通过相应的接口电路再与总线相连接，从而形成了计算机硬件系统
电子元器件	指	各种电子元件和电子器件的总称。其中，工厂在加工时未改变原材料分子成分的产品可称为元件，元件属于不需要能源的器件，包括电阻、电容、电感等；工厂在生产加工时改变了原材料分子结构的产品称为器件，包括双极性晶体三极管、场效应晶体管、可控硅、半导体电阻电容等
分立器件	指	单一封装的半导体组件，具备电子特性功能，常见的分立式半导体器件有二极管、三极管、场效应管等
功率器件、电力电子器件	指	主要用于电力电子设备的电能变换和控制电路方面大功率的电子器件（通常指电流为数十至数千安，电压为数百伏以上）。主要进行功率处理，具有处理高电压、大电流能力的半导体器件。典型的功率处理包括变频、变压、变流、功率管理等
整流电路	指	将交流电能转换为直流电能的电路
滤波器	指	由电容、电感和电阻组成的滤波电路，其功能是对电源线中特定频率的频点或该频点以外的频率进行有效滤除，得到一个特定频率的电源信号，或消除一个特定频率的电源信号
EMI	指	Electro Magnetic Interference，电磁干扰
MOS 管	指	Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor，绝缘栅型场效应管（MOSFET），通常被用于放大电路或开关电路
PCB	指	Printed Circuit Board，印刷电路板，是将电子元器件电气相互连接的载体
PCBA	指	Printed Circuit Board Assembly，印制电路板装配，指对 PCB 板进行 SMT 贴片等制程，形成 PCBA 半成品
功率密度	指	电源单位体积内的输出功率值，在同样功率需求情况下，更高功率密度的电源产品所占空间、体积更小
效率、转换效率	指	电源的输出功率与输入功率的比值，比值越高，以发热形式损失的电能越低，转换效率越高，是衡量电源电能转换性能的重要指标
均流	指	在多路并联输出情况下实现各路电流相等
浪涌	指	瞬间出现超出稳定值的峰值，包括浪涌电压和浪涌电流
纹波	指	纹波是由于直流稳定电源的电压波动而造成的一种现象，因为直流稳定电源一般是由交流电源经整流稳压等环节而形成的，这就不可避免地在直流稳定量中多少带有一些交流成份，这种叠加在直流稳定量上的交流分量就称之为纹波
短路保护	指	对供电系统中不等电位的导体在电气上短接产生的短路故障进行的保护

功率因数	指	用来衡量用电设备用电效率的参数，是有效功率除以总耗电量的比值
功率因数校正、PFC	指	Power Factor Correction，将畸变的交流输入电流校正为正弦电流，并使之与电压同相位，从而使功率因数接近于 1，减小谐波电流对电网的污染和对其他电子设备的干扰，提高电网运营效率
BOM	指	Bill of Material，物料清单，是以数据格式来描述产品结构的文件
SMT	指	Surface Mounted Technology，指表面组装或表面贴装技术，是电子组装行业里一种技术和工艺
灌封	指	即灌胶封装，指将液态复合物用机械或手工方式灌入装有电子元件、线路的器件内，在常温或加热条件下固化成为性能优异的热固性高分子绝缘材料
冷热冲击试验	指	用于检测产品对环境温度急剧变化的适应性的试验，以筛选剔除不合格产品，提高产品可靠性
老化试验	指	使检测产品在一定的环境和负载条件下长时间工作的试验，以筛选剔除早期失效产品，提高产品可靠性
冲击及振动试验	指	用于检测产品在一定的加速度冲击及振动环境下，各性能是否失效的试验，以筛选剔除不合格产品，提高产品可靠性
高温贮存试验	指	将产品于高温环境下贮存一段时间，以筛选剔除不合格产品，提高产品可靠性
常温性能测试	指	用于检验在常温环境下产品电路的功能完整性，通常采用 ATE（Automatic Test Equipment）测试设备进行自动化测试
高低温测试	指	包括高温测试及低温测试两部分，用于检验产品在各种温度条件下各性能是否合格的测试
耐压测试	指	用于检验产品能否承受绝缘耐压的测试
航电系统	指	航空电子系统，通常指现代飞机上电子系统的总称，包括无线电通信系统、雷达系统、综合显示系统、飞行控制系统、惯性导航和制导系统、导航系统、告警系统、信息记录系统、照明系统等
国军标	指	中华人民共和国国家军用标准，系用于规范军品质量制定的一系列标准与要求
预研	指	武器装备预先研发，指为武器装备发展而先期进行的研究性活动
全国产化	指	指内部元器件全部使用国产品牌进行设计的军用电源产品
A/D 转换器	指	Analog to Digital Converter，数模转换器，将模拟信号转换为数字信号的电路
Prebias 倒灌	指	对于同步整流电路，当启动时输出电容上已有一定的电压，在同步整流管启动时输出电容能量反灌，严重时损坏电路
关机倒灌	指	对于同步整流电路，同步整流管在关断时延时关断，输出电容能量会反灌，严重时损坏电路
BCM	指	Bus Converter Module，中间母线变换器模块，一种特定架构下实现中间电压转换的电源模块
LDO	指	Low Dropout Regulator，低压差线性稳压器，能够输出稳定的降压电压
PWM	指	脉冲宽度调制，是一种模拟控制方式，根据相应载荷的变化来调制晶体管基极或 MOS 管栅极的偏置，来实现晶体管或 MOS 管导通时间的改变，从而实现开关稳压电源输出的改变

本招股说明书中除特别说明外，所有数值保留 2 位小数，若出现合计数的尾数与各分项数值总和的尾数不相等的情况，均为四舍五入原因造成。

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	上海军陶科技股份有限公司	成立日期	2011 年 12 月 13 日
注册资本	5,368.3956 万元	法定代表人	厉千年
注册地址	上海市松江区三浜路 469 号 1 幢	主要生产经营地址	上海市松江区三浜路 469 号 1 幢
控股股东	上海华雨	实际控制人	厉千年
行业分类	C38 电气机械和器材制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	2015 年 12 月-2017 年 10 月原控股股东镇江达普在股转系统挂牌
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	东方证券承销保荐有限公司	主承销商	东方证券承销保荐有限公司
发行人律师	国浩律师（上海）事务所	其他承销机构	无
审计机构	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	中水致远资产评估有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 1,790 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 1,790 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 7,158.3956 万股		
每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	【】元/股	发行前每股收益	【】元/股
发行后每股净资产	【】元/股	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍		
发行方式	采用网下向询价对象配售和网上资金申购定价发行相结合的方式，或者中国证监会、深圳证券交易所认可的其他发行方式		

发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象和已开立深圳证券交易所股票交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
拟公开发售股份股东名称	无
发行费用的分摊原则	无
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	高功率密度、高效率、高可靠电源模块产业化基地项目
	研发中心建设项目
	补充流动资金
发行费用概算	承销及保荐费用【】万元
	律师费用【】万元
	评估费用【】万元
	审计及验资费【】万元
	发行手续费用【】万元
	信息披露费用【】万元
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

发行人报告期内的主要财务数据及财务指标如下，除特别注明外，均为合并报表口径数据。

项目	2022.6.30 /2022 年 1-6 月	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
资产总额（万元）	45,269.81	38,481.38	16,964.31	12,019.77
归属于母公司所有者权益（万元）	36,676.40	33,370.96	12,225.55	8,195.21
资产负债率（母公司）	17.46%	11.55%	24.73%	28.95%
营业收入（万元）	9,573.97	17,212.31	9,226.36	6,618.74
净利润（万元）	3,126.97	5,878.83	1,554.05	936.54
归属于母公司所有者的净	3,126.97	5,995.27	1,590.53	985.04

项目	2022.6.30 /2022 年 1-6 月	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
利润（万元）				
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,139.83	5,719.97	1,582.66	962.27
基本每股收益（元/股）	0.58	1.17	0.57	-
稀释每股收益（元/股）	0.58	1.17	0.57	-
加权平均净资产收益率	9.37%	25.95%	15.94%	22.75%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	2,362.27	1,235.39	-2,316.71	-561.40
现金分红（万元）	-	-	-	-
研发投入占收入的比例	16.27%	15.47%	17.53%	15.27%

四、发行人主营业务经营情况

（一）主要业务及主要产品

1、主要业务情况

发行人是一家致力于高功率密度、高效率、高可靠性军用电源产品研发、生产和销售的高新技术企业，已经建成了质量稳定、技术先进、应用范围广泛的军用电源产品线。

发行人聚焦于为国防军工企业提供武器装备配套的国产化电源解决方案，下游客户主要为国内各大央企军工集团下属企业及科研院所。公司以“配套军工、服务国防”为核心发展战略，积极参与各大军工企业、科研院所的项目研制及配套任务，致力于满足我国国防军工领域对配套关键零部件“自主可控”、“进口替代”的政策要求，从事军工业务的相关生产经营资质齐备。

2、主要产品情况

发行人产品主要为电源模块、电源系统及其他电源相关产品，其中：电源模块主要包括 DC-DC 标准电源模块、DC-DC 微功率电源模块、DC-DC 非隔离电源模块、AC-DC 电源模块等，电源模块可直接贴装于设备的电子电路板为设备供电，亦可在搭建电源系统后为设备供电；电源系统为电源模块的下游形态，主要包括标准电源组件、定制电源系统，可直接用于为设备供电；其他电源相关产品主要为用于搭建电源系统所需的辅助电路模块，以及电源生产检测相关设备。

公司电源产品种类齐全，目前已广泛应用于我国军队弹载、机载、舰载、车载、雷达、地面设备等各式武器装备平台的电子系统，具体应用涵盖导弹导引系统、机载航电系统、武器计算机系统、电子对抗系统、相控阵雷达系统、通信系统、导航系统等众多领域。报告期内，公司主要产品未发生重大变化。

（二）主要经营模式

发行人主要采用“以产定采为主、适量储备为辅”的采购模式，采购活动主要由采购部门基于生产计划、订单预期、原材料库存及市场供应情况进行动态统筹管理，具体为：生产计划部门根据销售部门的订单需求制定生产计划，采购部门根据生产计划和相关产品 BOM 清单对原材料的备料需求进行测算，结合库存情况编制采购计划，选择供应商签署采购订单。在持续的生产过程中，采购部门实时跟进原材料的领用和库存变化情况，结合销售计划的变化情况及订单预期情况、当期主要原材料市场的变化情况对采购计划进行调整。

发行人主要采取“以销定产”的生产模式，根据产品的客户需求进行生产调度和管理；此外，公司基于产品检验检测需求、提高生产效率和提升设备利用率，并考虑军工行业惯例、历史供货经验等因素，会适当生产超过订单数量的产品响应应急需求。公司生产计划部门根据客户需求以及公司物料、设备及人员情况制定生产计划，并结合客户产品需求选取工艺流程，生产车间按照既定的生产工艺流程组织生产和测试，产品生产完成后经由公司质量管理部门进行检验，确认生产产品符合合同规定的质量标准、技术指标和客户接收要求，检验合格的产品通知仓库办理入库。

发行人主要客户为国内各大央企军工集团下属企业及科研院所，除此以外，还包括其他从事军工配套的电源厂商，以及从事军用电源销售的贸易商。公司与下游客户主要通过商业谈判的方式签署合同。公司在上海、西安、北京、成都、武汉、南京等军工企业较集中的地区设有销售团队，通过分片区管理的营销体系开拓、服务客户，并通过参与专业展会、技术研讨会等方式获取市场信息、宣传公司产品。

（三）竞争地位

公司是国内少数专业化从事军用电源模块研发、生产和销售的企业之一，并

以在军用电源模块行业积累的丰富经验和技術为根基，逐步向下游电源系统等领域布局。公司以研发为基础、以市场为导向，长期服务于各大央企军工集团下属企业及科研院所，品牌及产品质量具有较高的客户认可度。报告期内，公司与国内十大央企军工集团中的九家建立了业务合作关系，拥有的相关军工集团下属企业或科研院所客户超过 100 家。

公司通过多年以来在高功率密度、高效率、高可靠性军用电源领域深耕，打造了完善的军用电源产品开发体系和齐全的产品系列，形成了丰富的军用电源技术储备，拥有完整、自主的知识产权，截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有授权专利 62 项（其中发明专利 12 项）和软件著作权 24 项。报告期内，公司独立承担了军委装备发展部下达的“***军用电子元器件国产替代”、上海市国防科工办下达的“***机载雷达电源组件”等重要科研项目，并承担了解放军多个重大武器装备的电源配套任务。

五、发行人的创新、创造、创意特征及科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

（一）行业技术趋势

一方面，国防军工领域对电源可靠性的要求持续提高，尤其在航空航天等应用场景下，需要电源在极端温度条件、强振动冲击、多干扰等复杂环境持续稳定工作；另一方面，大多数武器装备平台的空间和载荷有限，需要电源在提升功率、效率等关键性能指标的条件下，尽可能实现小型化和轻量化，从而释放更多空间和重量用于其他核心功能部件。因此，军用电源行业通过不断地优化电路及结构设计来实现集成化，进而提升产品的功率密度、效率和可靠性，通过成熟的生产组装工艺和检测技术来保障产品质量符合要求。同时还可以通过数字化代替传统模拟控制，进一步提升产品功率密度，并实现对产品工作状态的精准监控。

（二）产业应用趋势

信息化是当今我国国防军工现代化建设的主要方向。《新时代的中国国防》《“十四五规划”和 2035 年远景目标纲要》提出国防装备的现代化、智能化等方面的升级规划，推动武器装备向信息化的趋势发展。武器装备信息化为上游军工配套电源行业带来了较大发展机遇，军用电源的应用场景不断丰富，在弹载、

机载、舰载、车载、雷达、地面设备等各式武器装备中得到广泛应用。

同时，随着近年来西方国家对我国贸易制裁的持续，我国对国防军工“自主可控”的政策要求不断提高，各大军工客户逐步加大对国产军用电源品牌的采购份额，并开始向上游元器件国产化替代等方向推进。受国家军工自主可控的政策影响，预计国内军用电源产业在“十四五”期间仍将处于景气度不断提升的周期。

（三）发行人的创新、创造、创意特征

作为我国国防军工领域的专业配套电源商，公司高度重视产品研发和技术积累，在电路设计、SMT 贴片、灌封、产品筛选测试等各个环节具有较为完善的技术体系，通过自主研发形成了一系列应用于主营产品的专利及非专利技术。公司研发生产的军用电源具有高功率密度、高效率、高可靠性等优势，产品性能获得客户的广泛认可。

在可靠性方面，公司不断优化电路及结构设计，采用“浮地或隔离整流 MOS 管驱动技术”、“新型高密度高可靠结构设计”等技术提升了电源的抗冲击振动、散热和抗干扰等性能，公司通过对电路板与外壳的创新性设计进一步提升电源在强振动环境下的稳定性，并替代国外品牌实现为我军多个重大武器装备提供电源配套；在电性能方面，公司通过优化电路设计、采用高密度组装及封装工艺，利用“高效电源转换技术”、“数字控制、智能监控及高可靠保护技术”等技术优化电源环路的响应速度、减少了电路损耗、提高功率器件利用率并实现产品的小型化，不断提升产品功率密度、效率等核心参数，同时实现了对于电源设备的健康管理。

报告期内，公司获得了工信部专精特新“小巨人”、国家高新技术企业、上海市科技小巨人培育企业、松江区经济高质量发展企业“科创领军奖”、松江区专利试点企业等荣誉认证。

（四）发行人科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

公司致力于高性能国产军用电源产品的研发、生产和销售，针对下游军工行业客户的特征和应用需求，不断研发出具有市场竞争力的新产品，并逐步实现对国外主流品牌的进口替代。报告期内，公司依靠自身研发技术积累，独立承担了

军委装备发展部下达的“***军用电子元器件国产替代”、上海市国防科工办下达的“***机载雷达电源组件”等重要科研项目，并承担了解放军多个重大武器装备的电源配套任务。除此以外，公司根据国防军工“自主可控”的政策需求，积极开发元器件全国产化的电源产品，截至2022年6月末公司已搭建完成各类系列产品的全国产化技术平台，已开发或在开发的全国产化电源型号百余款，**2021年、2022年1-6月全国产化电源产品实现收入分别为123.78万元、92.78万元，占各期营业收入的比例分别为0.72%、0.97%。未来公司将逐步实现所有电源产品型号的元器件全国产化。**

公司产品主要应用于国防军工领域，公司与中电科集团、航天科工集团、中兵工业集团等各央企军工集团下属单位建立了长期稳定的合作关系，产品广泛应用于我国军队弹载、机载、舰载、车载、雷达、地面设备等各武器装备平台的电子系统。公司紧密跟随国家国防军工“自主可控”的政策方向，研发生产的军用电源产品与国家电子信息产业及国防科技工业的发展方向紧密契合，实现了与下游战略新兴产业融合发展。

六、发行人选择的具体上市标准

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则(2020年12月修订)》，发行人选择的上市标准为第2.1.2条之第（一）项，即“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

发行人未设置表决权差异安排等公司治理特殊安排。

八、募集资金用途

发行人本次拟公开发行人民币普通股不超过1,790万股，所募集资金扣除发行费用后，将投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投入金额	项目备案代码	项目环保批文号
1	高功率密度、高效率、高可靠电源模块产业化基地项目	30,451.32	29,223.36	2105-310117-04-01-396559、 2106-310117-04-01-918409、 2106-310117-04-01-145759	松环保许管[2022]81号
2	研发中心建设项目	7,776.64	7,776.64	2202-310117-04-01-710733	不适用

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投入金额	项目备案代码	项目环保批文号
3	补充流动资金	15,000.00	15,000.00	-	-
合计		53,227.96	52,000.00	-	-

募集资金到位前，公司将根据各募集资金投资项目的实际付款进度，通过自有资金或银行贷款等方式支付上述项目款项。募集资金到位后，将用于支付相关项目剩余款项及根据监管机构的要求履行相关程序后置换先期投入的自有资金和银行贷款。若本次公开发行股票的实际募集资金金额扣除发行费用后无法满足上述投资项目的资金需求，则不足部分由公司通过自筹方式解决。若实际募集资金总额超过计划募集金额，则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。

上述募集资金项目的具体内容，详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	本次发行股数不低于发行后总股本的 25%，发行股数不超过 1,790 万股，本次发行不涉及老股转让。
每股发行价格	【】元/股
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	【】
保荐机构相关子公司拟参与战略配售情况	【】
发行市盈率	【】倍（每股收益按照经审计的【】年度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）
发行前每股净资产	【】元（按照发行前一期经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按照本次发行后归属于母公司所有者权益除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司所有者权益按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益和本次募集资金净额之和计算）
发行市净率	【】倍（按发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	网下向配售对象询价发行和网上资金申购定价发行相结合的方式，或者中国证监会、深圳证券交易所认可的其他发行方式
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象和已开立深圳证券交易所股票交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中：主要包括承销及保荐费【】万元、审计及验资费【】万元、律师费【】万元、发行手续费及其他【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人：上海军陶科技股份有限公司

法定代表人：厉干年

住所：上海市松江区三浜路 469 号 1 幢

联系人：闫京京

电话：021-57620957

传真：021-57616692

（二）保荐人（主承销商）：东方证券承销保荐有限公司

法定代表人：崔洪军

住所：上海市黄浦区中山南路 318 号 24 层

保荐代表人：孙建军、邵荻帆

项目协办人：杜思源

项目组成员：范佳欣、曹进文、叶坤铠、蔡雄宇

电话：021-23153888

传真：021-23153500

（三）律师事务所：国浩律师（上海）事务所

负责人：徐晨

住所：上海市静安区北京西路 968 号嘉地中心 23-25 层

经办律师：孙立、乔营强

电话：021-52341668

传真：021-52343320

（四）会计师事务所：容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：肖厚发

住所：北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢外经贸大厦 901-22 至 901-26

经办注册会计师：潘胜国、张风薇、孙荣

电话：010-66001391

传真：010-66001392

（五）资产评估机构：中水致远资产评估有限公司

负责人：肖力

住所：北京市海淀区上园村 3 号知行大厦七层 737 室

经办资产评估师：徐向阳、方强

电话：010-66001391

传真：010-66001391

（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

负责人：张国平

住所：广东省深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 25 楼

电话：0755-21899999

传真：0755-21899000

（七）保荐人（主承销商）收款银行：中国工商银行上海市分行第二营业部

户名：东方证券承销保荐有限公司

账号：1001 1907 2901 3330 090

（八）申请上市的证券交易所：深圳证券交易所

住所：深圳市福田区深南大道 2012 号

电话：0755-88668888

传真：0755-82083295

三、本公司与中介机构关系的说明

截至本招股说明书签署日，本公司与本次发行有关机构及其负责人、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、发行上市的重要日期

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

第四节 风险因素

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

一、创新风险

发行人是一家从事军用电源研发、生产和销售的高新技术企业，持续不断的研发投入是公司满足客户需求和维持核心竞争优势的重要保证。若公司未来不能及时跟踪行业发展趋势，未能对行业变化做出前瞻性判断、未能快速响应和精准把握市场趋势，则公司新产品开发能力、生产工艺创新能力、产品质量控制能力等可能不能适应市场发展方向，导致公司逐渐丧失市场竞争优势，并对未来业务持续发展造成不利影响。

二、技术风险

（一）技术升级换代的风险

公司生产的电源产品主要应用于我国军队弹载、机载、舰载、车载、雷达、地面设备等各式武器装备平台的电子系统，随着武器装备电气化趋势的发展，军用电源的应用领域和应用场景不断扩大。武器装备的升级换代以及未来战争形态的不断演变，对配套电源设备的技术要求持续发生变化，如果公司产品在升级换代过程中未能及时达到客户的要求，或是行业内出现其他技术或产品的突破，则公司在军用电源领域的技术和产品将面临被市场替代的风险，进而对公司生产经营和业务发展产生较大不利影响。

（二）核心技术人才流失的风险

公司的核心技术在于对军用电源产品进行设计、研发、生产和测试的能力，能否持续保持高素质的技术团队，并研发生产出能够满足客户需求、具有市场竞争力的产品，是公司可持续发展的重要保证。若公司未来不能重视对人才的培养和引进，无法保证公司核心技术团队的稳定性，则可能在市场竞争中面临关键人才缺失、优秀人才流失的风险，对公司的生产经营及技术创新造成较大不利影响。

（三）知识产权遭受侵害的风险

公司作为国家高新技术企业、工信部专精特新“小巨人”企业，专注于为我国军队的武器装备电子系统提供配套电源产品，经过多年研发创新和生产积累，逐渐形成了围绕电源模块及电源系统产业链的各项核心技术与专利，若未来出现公司员工泄露核心技术、机密信息，或公司竞争对手窃取、侵害公司知识产权的情况，可能会对公司市场竞争和经营业绩产生不利影响。

此外，近年来我国知识产权纠纷的诉讼案件不断增加，未来亦不排除公司因知识产权纠纷被恶意起诉、进而影响公司正常生产经营的情况发生。

（四）研发成果转化失败的风险

公司位于军工产业链的上游，主要为军工武器装备的电子系统提供配套电源产品。按军工行业惯例，通常下游客户研发的电子设备或电子系统需要经过前期预研、小批量试制、样品试验、产品定型等较长的周期后，才能正式进入军方的采购体系，因此，公司的配套电源产品相应也需要在下游客户的产品最终定型后，才能为其转入批量供货的阶段。

为使得公司产品满足下游客户的技术要求，公司往往需要提前很长时间规划并持续投入资金研发，而研发对应的成果能否实现产业化具有较大的不确定性，若公司研发成果无法转化为批量订单，可能会对公司经营业绩产生不利影响。

三、经营风险

（一）宏观环境及国防政策变化的风险

公司产品主要应用于我国国防军工装备领域，因此，公司的产品需求受国家国防预算开支的影响较大，而国家的国防预算开支又受经济形势、国防政策及国际局势、地缘政治等宏观环境因素的影响。目前我国军队对于武器装备的采购量和升级换代需求仍然较大，同时在近年来西方国家对我国进行贸易制裁和科技封锁的背景下，军工自主可控以及进口替代的政策需求日趋明显。但未来若宏观环境及国家国防政策发生变化，导致国家削减国防支出、减少对武器装备的采购需求，则可能对国内军工装备及其配套产业链的相关企业产生不利影响。

（二）客户集中度较高的风险

我国军队武器装备采购的直接供应商主要为各大央企军工集团，其余涉军企业则主要为相关军工集团提供配套供应，因此，在各领域提供军工配套的生产企业通常都会具有较高的客户集中度。报告期各期，按同一实际控制人控制的客户合并计算，公司前五大客户销售额占营业收入的比例分别为 68.33%、61.16%、69.07%和 71.00%，第一大客户销售额占营业收入的比例分别为 28.71%、23.82%、26.45%和 23.86%，占比均相对较高。公司经过多年发展，与国内军工电子、航空航天、海洋船舶、地面兵装等各领域的军工集团下属单位建立了电源配套合作关系，若公司因自身或外部环境因素导致无法在重要军工客户采购体系中保持产品竞争力，或无法与相关客户维持合作关系，则将对公司经营业绩产生较大不利影响。

（三）市场竞争加剧风险

目前我国民用电源市场处于完全竞争状态，军用电源由于技术、市场等行业壁垒较高，各大央企军工集团下属企业及科研院所、少数具有技术优势和客户积累的民营企业占据了行业内的主要市场份额。伴随着军工产业链的发展，以及国家进口替代等政策的深化落实，军用电源市场的竞争也将日趋激烈，若公司不能加强技术储备、提高经营规模、增强资本实力，不能及时准确地把握市场需求、提升自身产品竞争力，则有可能导致公司市场竞争地位削弱，进而导致公司产品销量或利润率下滑，对公司经营业绩产生不利影响。

（四）经营业绩波动的风险

报告期各期，公司营业收入分别为 6,618.74 万元、9,226.36 万元、17,212.31 万元和 9,573.97 万元，归属于母公司股东的净利润分别为 985.04 万元、1,590.53 万元、5,995.27 万元和 3,126.97 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 962.27 万元、1,582.66 万元、5,719.97 万元和 3,139.83 万元。受益于公司前期各项目逐步进入下游军工客户批量供货阶段，公司电源产品订单大幅增加，报告期内经营业绩增长较快，但整体经营规模仍较小。若未来国内外宏观环境、行业政策、市场需求、竞争环境、原材料供给等因素出现不利变化，将对公司的产品销售及业务增长产生不利影响。

同时，公司近年来业绩处于快速增长阶段，在本次募投项目实施后，公司的经营规模也将进一步扩大，若公司的内部管理能力及执行效率无法满足业务扩张的要求，将对公司的长期发展和经营业绩产生不利影响。

（五）主要原材料价格波动及供应的风险

公司产品生产的原材料主要包括电子元器件、PCB 板、五金及结构件等。报告期各期，公司直接材料成本占主营业务成本的比例分别为 76.56%、69.52%、57.06%和 51.81%，公司原材料的价格波动对公司产品生产成本的影响较大。若上游原材料市场供需状况发生变化、主要原材料价格大幅波动，特别是若发生原材料价格大幅上涨、而产品销售价格未能及时调整的情况，将对公司生产成本和经营利润率造成较大不利影响。

目前，公司主要原材料电子元器件中的控制芯片、功率器件以及灌封胶等主要通过海外进口满足，尽管该类芯片、功率器件以及灌封胶均属于通用型号，但若未来，因国际政治局势变化引发针对该类原材料的贸易摩擦或贸易封锁，或因海外疫情等因素导致相关原材料产量下滑，可能对公司的原材料供给以及正常生产经营造成不利影响。

（六）产品质量风险

公司产品主要应用于我国国防军工领域，包括弹载、机载、舰载、车载、雷达、地面设备等各式武器装备平台，军方对武器装备的配套器件质量要求较高，产品在技术性能、可靠性、稳定性和良品率等方面通常都需要经过严苛的筛选和环境测试。随着业务规模的扩大，如果公司不能持续有效地执行相关质量控制措施，导致产品质量出现下滑或产品性能无法满足下游客户的指标要求，则会对公司的品牌、声誉和未来持续经营构成不利影响。

（七）军工资质延续的风险

军品业务是公司报告期内收入和利润的主要来源，公司拥有从事军用电源业务所必须的军工相关资质。截至本招股说明书签署日，公司拥有的全部军工资质均在有效期内，但由于相关军工资质需要定期进行重新认证、备案或许可，如果未来公司因产品质量、军工保密要求或其他原因导致公司丧失现有资质或不能持续取得相关资质，将对公司业务经营造成较大不利影响。

（八）经营房产租赁的风险

截至本招股说明书签署日，公司及下属子公司的主要生产经营厂房、办公场所均为租赁，其中子公司西安军陶向西安航天基地丝路慧谷控股集团有限公司租赁了面积为 2,090.36 平方米的房屋用于办公及生产，该房产已办理竣工验收，但出租方尚未取得相关房产的权属证书，若该等房产未来发生产权纠纷或被相关主管部门认定属于违章建筑，则可能导致西安军陶无法继续租赁该房产。寻找并搬迁至其他合适的办公及生产场所需要一定的时间和费用，将对公司生产经营产生短期的不利影响。

除此以外，公司存在两处租赁房产尚未办理租赁登记备案，未办理租赁备案不会影响租赁协议的有效性，但存在不能持续使用前述租赁房产的风险。

（九）劳动力成本上升的风险

报告期各期，公司直接人工成本占主营业务成本的比例分别为 9.91%、14.73%、25.36%和 30.18%，随着公司 SMT 贴片线建成投产、生产员工规模扩充、生产效率和生产工时的提升，直接人工成本占比逐年提升。随着社会进步和产业结构的调整以及用工形势的日益严峻，劳动力市场价格不断上涨，公司职工薪酬及社会福利支出将持续增加，进而影响公司的盈利能力。

（十）不可抗力风险

在公司日常经营过程中，若发生火灾、洪水、地震、疫情、战争等自然或人为灾害、其他不可抗力因素，可能会对公司财产、人员以及客户或供应商造成损害，从而对公司的正常生产经营活动造成不利影响。

2020 年初，新型冠状病毒肺炎疫情爆发，致使全球经济遭受严重影响。目前，国内尚不断发生区域性的疫情，2021 年末及 2022 年上半年，子公司西安军陶所在地西安以及公司所在地上海均爆发了较为严重的疫情，当地实施了隔离、交通管制、停工等管控措施，对公司的采购和销售环节造成一定程度影响。如果未来疫情在全球范围内继续蔓延且在国内出现反弹，导致公司与主要供应商和客户的业务合作受到不利影响，进而对公司的生产经营造成更大的不利影响，可能导致公司营业收入和净利润下降、应收账款回款速度减慢，削弱公司的经营能力。

四、财务风险

（一）应收款项余额较高导致的坏账风险

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 2,566.64 万元、4,366.85 万元、7,215.29 万元和 10,301.23 万元，应收票据及应收款项融资账面余额分别为 2,591.15 万元、3,699.14 万元、6,583.56 万元和 5,347.24 万元，合计占期末资产总额的比例分别为 42.91%、47.55%、35.86%和 34.57%，占当期营业收入的比例分别为 77.93%、87.42%、80.17%和 163.45%。应收款项期末余额较高，占用公司营运资金较多，给公司带来了一定的资金压力。若未来公司主要客户经营发生困难，进而造成资信状况恶化，则公司存在因货款回款不及时甚至无法收回导致公司产生坏账的风险。

（二）存货余额较大的风险

报告期各期末，公司的存货账面余额分别为 1,884.57 万元、3,789.58 万元、4,774.13 万元和 4,970.79 万元，占期末资产总额的比例分别为 15.68%、22.34%、12.41%和 10.98%，占营业成本的比例分别为 90.74%、133.40%、127.05%和 257.25%，存货余额较高，主要系与公司采购、生产和销售模式相适应。随着公司业务规模不断扩大，公司存货余额逐年增长。较高规模的存货余额将占用公司较多流动资金，公司如不能有效进行存货管理，将可能导致公司存货周转能力下降，流动资金使用效率降低。此外，若未来因市场环境发生变化或竞争加剧导致存货跌价或变现困难，公司经营业绩可能受到较大不利影响。

（三）主营业务毛利率下滑风险

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 68.62%、69.35%、78.18%和 79.81%，毛利率处于较高水平，主要原因系公司主要经营军用电源业务，军品对效率、可靠性和功率密度等有较高要求，同时公司产品具有较长的研发周期，前期投入较大，因此公司产品实现批量供货后往往具有较高的毛利率水平。若未来由于市场竞争、行业政策调整等因素导致产品价格下滑，以及原材料、人工成本上涨导致产品成本上升，则可能导致公司毛利率下滑。

（四）经营活动现金流量净额持续低于净利润的风险

报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为-561.40 万元、-2,316.71 万元、

1,235.39 万元和 2,362.27 万元，2019 年、2020 年，公司经营活动现金流量净额持续为负，2021 年和 2022 年 1-6 月公司经营活动现金流量净额为正但低于净利润，主要系公司主要客户为各大央企军工集团下属企业及科研院所，军工客户结算周期普遍较长，且收款方式中部分采用票据结算；同时，公司供应商的采购付款信用期一般短于销售收款周期，导致经营活动现金流入往往高于经营活动现金流出。如未来公司经营活动现金流量净额持续低于净利润的情况不能得到有效改善，公司营运资金的周转可能会存在一定的风险。

（五）税收优惠政策变动的风险

报告期内，军陶科技被认定为高新技术企业，享受 15% 的所得税税率优惠政策，公司现行有效的高新技术企业证书于 2021 年 11 月 18 日取得，有效期三年。此外，公司还享受研发费用加计扣除的优惠政策。若将来国家、地方相关税收优惠政策发生变化或出现其他情形使公司不能继续享受上述税收优惠，将对公司的经营业绩造成一定影响。

五、内控风险

（一）实际控制人控制的股权比例较低的风险

本次发行前，实际控制人厉干年直接持有公司 2.3335% 的股权，通过上海华雨控制公司 25.2233% 的股权，并作为上海淳陶、上海淳恒、西安硕能、上海淳轶的执行事务合伙人分别控制公司 4.1028%、3.0167%、1.9307%、0.8382% 的股权，合计控制公司 37.4452% 的股权。本次发行完成后，公司实际控制人控制权比例将进一步下降。公司实际控制人控制的股权比例较低，在一定程度上可能会降低股东大会对于重大事项决策的效率，从而给公司生产经营和未来发展带来潜在风险。此外，相对分散的股权结构将使得公司有可能成为被收购对象，从而对公司业务和经营管理造成影响。

（二）秘密泄露的风险

公司经过多年的发展，已取得开展军用电源业务相关的经营资质，由于公司产品主要应用于军工领域，涉及到国家军工相关的秘密信息，公司在生产经营过程中可能会发生一些意外情形导致有关军工秘密信息或产品技术秘密泄露的情况。若发生严重的秘密泄露事件，可能会导致公司受到有关主管部门追责，甚至

被撤销相关资质且不再允许开展涉密业务，将对公司的生产经营产生严重不利影响。

六、募集资金投向风险

（一）产能消化的风险

公司本次募集资金投资项目实施后，将大幅提高军用电源模块的产能规模，对公司的市场开拓和产能消化也提出了更高的要求。如果公司未能及时开拓下游客户，或者产品下游市场需求发生了重大不利变化，则将对公司新增产能消化和预期效益的实现产生不利影响，因此公司本次募集资金投资项目存在一定的产能消化风险。

（二）项目建设实施风险

公司本次募集资金投资项目已经过慎重、充分的可行性研究论证，建成投产后，将对本公司的发展战略、经营规模和业绩水平产生积极作用。但是，本次募集资金投资项目的建设计划和实施过程存在着不确定性，募集资金投资项目在实施过程中也可能受到市场变化、工程进度、工程管理、设备供应及设备价格等因素的影响，存在项目不能按期竣工投产的风险。

（三）募集资金运用不能达到预期收益的风险

公司本次募集资金投资项目的投资规模较大，其中使用募集资金投入的金额为52,000.00万元，在项目建设完成后，公司固定资产规模将有较大幅度的增长。在项目建成达产后，若相关产品无法按照预期对外实现销售，则本次募集资金运用存在不能达到预期收益的风险，包括固定资产折旧等在内的成本费用大幅增加，将对公司经营业绩产生不利影响。

七、其他风险

（一）发行失败的风险

公司本次首次公开发行股票如顺利通过深交所审核并取得证监会注册批复文件，公司将启动后续的股票发行工作。发行价格和发行结果将受到证券市场整体情况、投资者对发行人的价值判断等多种内外部因素影响，存在发行失败的风险。

（二）脱密处理或豁免披露部分信息可能影响投资者价值判断的风险

由于公司主要从事军品业务，根据《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》的相关规定，公司对于包括涉军客户及供应商名称、军品合同、科研项目等在内的涉密信息进行了脱密处理，对于经脱密处理后仍然存在泄露国家秘密风险的信息，经上海市国防科工办审查后豁免披露。由于对涉密信息进行脱密处理或豁免披露，可能存在影响投资者对公司价值的正确判断、造成投资者决策失误的风险。

第五节 发行人基本情况

一、军陶科技基本情况

公司名称	上海军陶科技股份有限公司
英文名称	Shanghai Juntao Technology Co., Ltd.
注册资本	5,368.3956 万元
法定代表人	厉干年
公司成立日期	2011 年 12 月 13 日
住所	上海市松江区三浜路 469 号 1 幢
邮政编码	201611
电话	021-57620957
传真	021-57616692
互联网网址	www.drpower.com.cn
电子邮箱	zqsw@drpower.com.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	证券法务部
部门负责人	闫京京
部门联系电话	021-57620957

二、发行人设立情况和报告期内股本和股东变化情况

（一）有限公司设立情况

公司前身为上海军陶电源设备有限公司，由上海凌创、镇江达普于 2011 年 12 月 13 日共同出资设立，其中：上海凌创认缴出资 60 万元，镇江达普认缴出资 40 万元。2011 年 12 月 13 日，军陶有限取得上海市工商行政管理局闵行分局核发的《企业法人营业执照》（注册号：310112001134566），公司注册资本为 100.00 万元，法定代表人为厉干年，经营范围为：电源设备、工艺礼品、纸制品、电子产品、电线电缆、电动工具、仪器仪表、通讯器材、通讯设备及相关产品、机电设备、金属材料（除专控）、计算机、软件及辅助设备（除计算机信息系统安全专用产品）的销售，计算机软件的开发，从事电子科技、网络科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让。

军陶有限设立时的注册资本为 100.00 万元，全部为货币出资。2011 年 12 月 7 日上海鑫星会计师事务所（普通合伙）出具《验资报告》（鑫星事验字（2011）

第 M0439 号）、2012 年 11 月 21 日上海台信会计师事务所（普通合伙）出具《验资报告》（台信内验字（2012）第 M1158 号），对公司申请设立登记的注册资本的实收情况进行了审验。设立时军陶有限的股权结构情况如下：

单位：万元

序号	股东	出资额	出资比例	出资方式
1	上海凌创	60.00	60.00%	货币
2	镇江达普	40.00	40.00%	货币
合计		100.00	100.00%	-

（二）股份公司设立情况

军陶科技系军陶有限整体变更设立的股份有限公司。

2020 年 9 月 28 日，军陶有限股东会作出决议，同意以 2020 年 7 月 31 日为改制基准日，以经审计的净资产折股，整体变更为股份有限公司。2020 年 10 月 18 日，股份公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过股份公司章程等议案。

根据容诚会计师出具的容诚审字[2020]200Z0571 号《审计报告》（审计基准日为 2020 年 7 月 31 日），军陶有限经审计的净资产为 12,143.60 万元；根据中水致远资产评估有限公司评估出具的中水致远评报字[2020]第 020477 号《资产评估报告》（评估基准日为 2020 年 7 月 31 日），军陶有限净资产评估值为 14,286.12 万元。根据军陶有限股东会决议、股份公司发起人协议规定，全体发起人同意以军陶有限 2020 年 7 月 31 日经审计净资产人民币 12,143.60 万元为基础，按照 2.6986:1 比例折合股份公司股本 4,500.00 万股，每股面值人民币 1 元，注册资本为 4,500 万元，其余超出注册资本部分 7,643.60 万元计入资本公积，有限公司整体变更为股份公司。

2020 年 10 月 19 日，容诚会计师出具《验资报告》（容诚验字[2020]200Z0034 号），对股份公司设立时的注册资本进行了审验。

股份公司设立完成后，公司各发起人持股情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数	持股比例
1	上海华雨	1,376.5860	30.5908%
2	上海达余	702.7470	15.6166%

序号	股东名称	持股数	持股比例
3	福州九和里	663.4080	14.7424%
4	陈苏	275.3145	6.1181%
5	上海淳陶	220.2525	4.8945%
6	临松创投	181.5300	4.0340%
7	厉千年	178.9560	3.9768%
8	上海淳恒	161.9505	3.5989%
9	新余席儒	146.3400	3.2520%
10	上海道泞斐	145.4985	3.2333%
11	秦卫锋	123.2055	2.7379%
12	临松股权基金	114.6510	2.5478%
13	西安硕能	103.6485	2.3033%
14	赵洁	96.3585	2.1413%
15	松藩汇	9.5535	0.2123%
合计		4,500.00	100.00%

2020年12月30日，军陶科技在上海市市场监督管理局办理完毕上述改制事项的变更登记手续。

（三）报告期内的股本和股东变化情况

1、2019年初，公司股东及股权结构

2019年初，军陶有限的注册资本为1,882.35万元，其股东及股权结构如下：

单位：万元

序号	股东	出资额	出资比例
1	上海华雨	800.0000	42.5001%
2	上海达余	408.4000	21.6963%
3	陈苏	160.0000	8.5000%
4	厉千年	104.0000	5.5250%
5	上海淳陶	127.9986	6.7999%
6	上海淳恒	94.1167	5.0000%
7	秦卫锋	71.6000	3.8037%
8	西安硕能	60.2347	3.2000%
9	赵洁	56.0000	2.9750%
合计		1,882.3500	100.00%

2、2019 年 2 月，福州九和里增资

2019 年 1 月 30 日，军陶有限通过股东会决议，同意军陶有限的注册资本由 1,882.35 万元增至 2,267.89 万元，新增注册资本 385.54 万元，由新股东福州九和里以货币资金 463.00 万元认缴新增注册资本。

2018 年 4 月，鉴于军陶有限经营资金周转较为紧张，军陶有限与福州九和里签订《可转股债权投资协议》，约定：福州九和里向军陶有限提供 400 万元资金用于日常经营使用，后续有权转为对军陶有限股权的增资。2019 年 1 月，福州九和里根据前款协议约定完成对军陶有限的增资。

2019 年 12 月 24 日，上海申亚会计师事务所有限公司出具《验资报告》（申亚会验字（2019）第 0091 号），确认：截至 2019 年 3 月 30 日，军陶有限已收到新股东缴纳的增资款 463.00 万元，其中 385.54 万元计入注册资本，77.46 万元计入资本公积，出资方式为货币。

本次增资完成后，军陶有限股权结构如下：

单位：万元

序号	股东	出资额	出资比例
1	上海华雨	800.0000	35.2751%
2	上海达余	408.4000	18.0079%
3	福州九和里	385.5400	16.9999%
4	陈苏	160.0000	7.0550%
5	上海淳陶	127.9986	5.6440%
6	厉千年	104.0000	4.5857%
7	上海淳恒	94.1167	4.1500%
8	秦卫锋	71.6000	3.1571%
9	西安硕能	60.2347	2.6560%
10	赵洁	56.0000	2.4693%
合计		2,267.8900	100.00%

2019 年 2 月 2 日，军陶有限在上海市松江区市场监督管理局办理完毕上述增资的变更登记手续。

3、2019 年 7 月，新余席儒、上海道泞斐增资

2019 年 7 月 19 日，军陶有限召开股东会，同意军陶有限的注册资本增加至

2,387.52 万元，新增注册资本 119.63 万元，其中新股东新余席儒以货币资金 1,500.00 万元认缴 85.045 万元新增注册资本，新股东上海道泞斐以货币资金 610.00 万元认缴 34.585 万元新增注册资本。

2019 年 12 月 24 日，上海申亚会计师事务所有限公司出具《验资报告》（申亚会验字（2019）第 0092 号），确认：截至 2019 年 11 月 15 日，军陶有限已收到新股东缴纳的增资款 2,110.00 万元，其中：新余席儒实缴增资款 1,500.00 万元（85.045 万元计入注册资本，1,414.955 万元计入资本公积）、上海道泞斐实缴增资款 610.00 万元（34.585 万元计入注册资本，575.415 万元计入资本公积），出资方式均为货币。

本次增资完成后，军陶有限股权结构如下：

单位：万元

序号	股东	出资额	出资比例
1	上海华雨	800.0000	33.5076%
2	上海达余	408.4000	17.1056%
3	福州九和里	385.5400	16.1481%
4	陈苏	160.0000	6.7015%
5	上海淳陶	127.9986	5.3612%
6	厉千年	104.0000	4.3560%
7	上海淳恒	94.1167	3.9420%
8	新余席儒	85.0450	3.5621%
9	秦卫锋	71.6000	2.9989%
10	西安硕能	60.2347	2.5229%
11	赵洁	56.0000	2.3455%
12	上海道泞斐	34.5850	1.4486%
合计		2,387.5200	100.00%

2019 年 7 月 26 日，军陶有限在上海市松江区市场监督管理局办理完毕上述增资事项相关的变更登记手续。

4、2019 年 12 月，临松股权基金、上海道泞斐增资

2019 年 12 月 5 日，军陶有限召开股东会，同意军陶有限的注册资本增加至 2,504.12 万元，新增注册资本 116.60 万元，其中新股东临松股权基金以货币资金 1,200.00 万元认缴 66.63 万元，原股东上海道泞斐以货币资金 900.00 万元认缴

49.97 万元。

2020 年 1 月 3 日，容诚会计师出具《验资报告》（容诚验字[2020]200Z0014 号），确认：截至 2019 年 11 月 22 日，军陶有限已收到股东缴纳的增资款 2,100.00 万元，其中：临松股权基金实缴增资款 1,200.00 万元（66.63 万元计入注册资本，1,133.37 万元计入资本公积）、上海道泞斐实缴增资款 900.00 万元（49.97 万元计入注册资本，850.03 万元计入资本公积），出资方式均为货币。

本次增资完成后，军陶有限股权结构如下：

单位：万元

序号	股东	出资额	出资比例
1	上海华雨	800.0000	31.9474%
2	上海达余	408.4000	16.3091%
3	福州九和里	385.5400	15.3962%
4	陈苏	160.0000	6.3895%
5	上海淳陶	127.9986	5.1115%
6	厉干年	104.0000	4.1532%
7	上海淳恒	94.1167	3.7585%
8	新余席儒	85.0450	3.3962%
9	上海道泞斐	84.5550	3.3766%
10	秦卫锋	71.6000	2.8593%
11	临松股权基金	66.6300	2.6608%
12	西安硕能	60.2347	2.4054%
13	赵洁	56.0000	2.2363%
合计		2,504.1200	100.00%

2019 年 12 月 25 日，军陶有限在上海市松江区市场监督管理局办理完毕上述增资事项的变更登记手续。

5、2020 年 7 月，临松创投、松藩汇增资

2020 年 5 月 29 日，军陶有限召开股东会，同意军陶有限的注册资本增加至 2,615.1675 万元，新增注册资本 111.0475 万元，其中新股东临松创投以货币资金 1,900.00 万元认缴 105.4951 万元，新股东松藩汇以货币资金 100.00 万元认缴 5.5524 万元。

2020 年 7 月 21 日，容诚会计师出具《验资报告》（容诚验字[2020]200Z0016

号),确认:截至2020年7月10日,军陶有限已收到新股东缴纳的增资款2,000.00万元,其中:临松创投实缴增资款1,900.00万元(105.4951万元计入注册资本,1,794.5049万元计入资本公积)、松藩汇实缴增资款100.00万元(5.5524万元计入注册资本,94.4476万元计入资本公积),出资方式均为货币。

本次增资完成后,军陶有限的股权结构如下:

单位:万元

序号	股东	出资额	出资比例
1	上海华雨	800.0000	30.5908%
2	上海达余	408.4000	15.6166%
3	福州九和里	385.5400	14.7424%
4	陈苏	160.0000	6.1181%
5	上海淳陶	127.9986	4.8945%
6	临松创投	105.4951	4.0340%
7	厉千年	104.0000	3.9768%
8	上海淳恒	94.1167	3.5989%
9	新余席儒	85.0450	3.2520%
10	上海道泞斐	84.5550	3.2333%
11	秦卫锋	71.6000	2.7379%
12	临松股权基金	66.6300	2.5478%
13	西安硕能	60.2347	2.3033%
14	赵洁	56.0000	2.1413%
15	松藩汇	5.5524	0.2123%
合计		2,615.1675	100.00%

2020年7月20日,军陶有限在上海市松江区市场监督管理局办理完毕上述增资事项的变更登记手续。

6、2020年12月,整体变更为股份有限公司

2020年12月,军陶有限整体变更为股份有限公司。具体情况详见本节“二、发行人设立情况和报告期内股本和股东变化情况”之“(二)股份公司设立情况”。

7、2021年2月,合肥中电基金、新余弋展增资

2021年1月8日,军陶科技召开2021年第一次临时股东大会,审议通过了《关于上海军陶科技股份有限公司定向增发股份的议案》及《关于修改〈公司章

程》的议案》，同意公司以 16 元/股的价格向合肥中电基金定向增发 500 万股股份，向新余弋展增发 31.25 万股股份，新增股本 531.25 万元，同时就上述事项修改《公司章程》。

2021 年 3 月 6 日，容诚会计师出具《验资报告》（容诚验字[2021]200Z0023 号），确认：截至 2021 年 2 月 5 日，公司已收到新股东缴纳的增资款 8,500.00 万元，其中：合肥中电基金实缴增资款 8,000.00 万元（500.00 万元计入股本，7,500.00 万元计入资本公积）、新余弋展实缴增资款 500.00 万元（31.25 万元计入股本，468.75 万元计入资本公积），出资方式均为货币。

本次增资完成后，公司股权结构如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数	持股比例
1	上海华雨	1,376.5860	27.3607%
2	上海达余	702.7470	13.9676%
3	福州九和里	663.4080	13.1857%
4	合肥中电基金	500.0000	9.9379%
5	陈苏	275.3145	5.4721%
6	上海淳陶	220.2525	4.3777%
7	临松创投	181.5300	3.6081%
8	厉千年	178.9560	3.5569%
9	上海淳恒	161.9505	3.2189%
10	新余席儒	146.3400	2.9086%
11	上海道泞斐	145.4985	2.8919%
12	秦卫锋	123.2055	2.4488%
13	临松股权基金	114.6510	2.2788%
14	西安硕能	103.6485	2.0601%
15	赵洁	96.3585	1.9152%
16	新余弋展	31.2500	0.6211%
17	松藩汇	9.5535	0.1899%
合计		5,031.2500	100.00%

2021 年 2 月 5 日，军陶科技在上海市市场监督管理局办理完毕上述增资事项的变更登记手续。

8、2021年5月，南通电科、上海金浦、福建颂德增资

2021年4月15日，军陶科技召开2021年第二次临时股东大会，审议通过了《关于上海军陶科技股份有限公司定向增发股份的议案》及《关于修改〈公司章程〉的议案》，同意公司以19.28元/股的价格向南通电科、上海金浦和福建颂德分别增发129.6714万股、103.7371万股和103.7371万股股份，新增股本337.1456万股，同时就上述事项修改《公司章程》。

2021年5月20日，容诚会计师出具《验资报告》（容诚验字[2021]200Z0030号），确认：截至2021年5月17日，公司已收到新股东缴纳的增资款6,500.00万元，其中：南通电科实缴增资款2,500.00万元（129.6714万元计入股本，2,370.3286万元计入资本公积）、上海金浦实缴增资款2,000.00万元（103.7371万元计入股本，1,896.2629万元计入资本公积）、福建颂德实缴增资款2,000.00万元（103.7371万元计入股本，1,896.2629万元计入资本公积），出资方式均为货币。

本次增资完成后，公司股权结构如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数	持股比例
1	上海华雨	1,376.5860	25.6424%
2	上海达余	702.7470	13.0904%
3	福州九和里	663.4080	12.3577%
4	合肥中电基金	500.0000	9.3138%
5	陈苏	275.3145	5.1284%
6	上海淳陶	220.2525	4.1028%
7	临松创投	181.5300	3.3815%
8	厉干年	178.9560	3.3335%
9	上海淳恒	161.9505	3.0167%
10	新余席儒	146.3400	2.7260%
11	上海道泞斐	145.4985	2.7103%
12	秦卫锋	123.2055	2.2950%
13	南通电科	129.6714	2.4155%
14	临松股权基金	114.6510	2.1357%
15	上海金浦	103.7371	1.9323%

序号	股东名称	持股数	持股比例
16	福建颂德	103.7371	1.9323%
17	西安硕能	103.6485	1.9307%
18	赵洁	96.3585	1.7949%
19	新余弋展	31.2500	0.5821%
20	松藩汇	9.5535	0.1780%
合计		5,368.3956	100.00%

2021年5月20日，军陶科技在上海市市场监督管理局办理完毕上述增资事项的变更登记手续。

9、2021年12月，厉干年和上海达余转让股权

2021年12月31日，厉干年与云泽投资签署《股份转让协议》，约定厉干年向云泽投资转让其持有的军陶科技 53.6840 万股股份，转让价格为 27.94 元/股；2021年12月31日，上海达余与新余席儒签署《股份转让协议》，约定上海达余向新余席儒转让其持有的军陶科技 26.8420 万股股份，转让价格为 27.94 元/股。

本次股权转让完成后，公司股权结构如下：

单位：万股

序号	股东名称	股份数	持股比例
1	上海华雨	1,376.5860	25.6424%
2	上海达余	675.9050	12.5904%
3	福州九和里	663.4080	12.3577%
4	合肥中电基金	500.0000	9.3138%
5	陈苏	275.3145	5.1284%
6	上海淳陶	220.2525	4.1028%
7	临松创投	181.5300	3.3815%
8	新余席儒	173.1820	3.2260%
9	上海淳恒	161.9505	3.0167%
10	上海道泞斐	145.4985	2.7103%
11	南通电科	129.6714	2.4155%
12	厉干年	125.2720	2.3335%
13	秦卫锋	123.2055	2.2950%
14	临松股权基金	114.6510	2.1357%

序号	股东名称	股份数	持股比例
15	上海金浦	103.7371	1.9323%
16	福建颂德	103.7371	1.9323%
17	西安硕能	103.6485	1.9307%
18	赵洁	96.3585	1.7949%
19	云泽投资	53.6840	1.0000%
20	新余弋展	31.2500	0.5821%
21	松藩汇	9.5535	0.1780%
合计		5,368.3956	100.00%

10、2022年5月，上海华雨和上海达余转让股权

2022年5月5日，上海华雨、上海达余分别与上海淳轶签署《股份转让协议》，约定上海华雨、上海达余分别向上海淳轶转让其持有的军陶科技22.50万股股份，共计转让45.00万股股份，转让价格为6.50元/股。本次转让系公司实施股权激励，转让价格低于每股公允价值，公司确认了股份支付费用。

本次转让完成后，公司股权结构如下：

单位：万股

序号	股东名称	股份数	持股比例
1	上海华雨	1,354.0860	25.2233%
2	福州九和里	663.4080	12.3577%
3	上海达余	653.4050	12.1713%
4	合肥中电基金	500.0000	9.3138%
5	陈苏	275.3145	5.1284%
6	上海淳陶	220.2525	4.1028%
7	临松创投	181.5300	3.3815%
8	新余席儒	173.1820	3.2260%
9	上海淳恒	161.9505	3.0167%
10	上海道泞斐	145.4985	2.7103%
11	南通电科	129.6714	2.4155%
12	厉干年	125.2720	2.3335%
13	秦卫锋	123.2055	2.2950%
14	临松股权基金	114.6510	2.1357%
15	上海金浦	103.7371	1.9323%

序号	股东名称	股份数	持股比例
16	福建颂德	103.7371	1.9323%
17	西安硕能	103.6485	1.9307%
18	赵洁	96.3585	1.7949%
19	云泽投资	53.6840	1.0000%
20	上海淳轶	45.0000	0.8382%
21	新余弋展	31.2500	0.5821%
22	松藩汇	9.5535	0.1780%
合计		5,368.3956	100.00%

11、2022年5月，上海金浦转让股权

2022年5月13日，上海金浦与上海金陶签署《股份转让协议》，约定上海金浦向上海金陶转让其持有的军陶科技103.7371万股股份，转让价格为19.28元/股。上海金陶受让上海金浦持有的发行人全部股权主要系为满足发行人申请军工业务相关资质所需。

本次转让完成后，公司股权结构如下：

单位：万股

序号	股东名称	股份数	持股比例
1	上海华雨	1,354.0860	25.2233%
2	福州九和里	663.4080	12.3577%
3	上海达余	653.4050	12.1713%
4	合肥中电基金	500.0000	9.3138%
5	陈苏	275.3145	5.1284%
6	上海淳陶	220.2525	4.1028%
7	临松创投	181.5300	3.3815%
8	新余席儒	173.1820	3.2260%
9	上海淳恒	161.9505	3.0167%
10	上海道泞斐	145.4985	2.7103%
11	南通电科	129.6714	2.4155%
12	厉干年	125.2720	2.3335%
13	秦卫锋	123.2055	2.2950%
14	临松股权基金	114.6510	2.1357%
15	上海金陶	103.7371	1.9323%

序号	股东名称	股份数	持股比例
16	福建颂德	103.7371	1.9323%
17	西安硕能	103.6485	1.9307%
18	赵洁	96.3585	1.7949%
19	云泽投资	53.6840	1.0000%
20	上海淳轶	45.0000	0.8382%
21	新余弋展	31.2500	0.5821%
22	松藩汇	9.5535	0.1780%
合计		5,368.3956	100.00%

本次转让完成至今，军陶科技的股本和股东未发生变化。

三、发行人报告期内的重大资产重组情况

发行人报告期内不存在重大资产重组情况。

四、股东对赌协议或类似安排的解除情况

发行人曾存在股东对赌协议或类似安排的情况，截至本招股说明书签署日，该等条款已解除，具体如下：

序号	入股时间	存在对赌约定的股东	主要对赌内容	终止情况
1	2019年7月，军陶有限第五次增资	新余席儒、上海道泞斐	对共售权、优先认购权等事项存在特殊约定条款	2021年12月30日，各方签订了《终止协议》，约定：相关约定自始无效，且上述约定不可恢复
2	2019年12月，军陶有限第六次增资	临松股权基金、上海道泞斐	对转让限制和优先受让权等事项存在特殊约定条款	2021年12月30日，各方签订了《终止协议》，约定：相关约定自始无效，且上述约定不可恢复
3	2020年7月，军陶有限第七次增资	临松创投、松藩汇	对转让限制和优先受让权等事项存在特殊约定条款	2021年12月30日，各方签订了《终止协议》，约定：相关约定自始无效，且上述约定不可恢复
4	2021年2月，军陶科技第八次增资	合肥中电基金、新余弋展	对上市时间、经营业绩、回购权等事项存在特殊约定条款	2021年12月30日，各方签订了《终止协议》，约定：相关约定自始无效，且上述约定不可恢复
5	2021年5月，军陶科技第九次增资	南通电科、上海金浦、福建颂德	对转让限制和反稀释等事项存在特殊约定条款	2021年12月30日，各方签订了《终止协议》，约定：相关约定自始无效，且上述约定不可恢复

根据各方签订的《终止协议》，相关对赌条款或约定事项均自始无效，且不可恢复。同时，各方确认相关投资协议内容与军陶科技的市值不存在任何关系，各方履行投资协议时均不得严重影响军陶科技的持续经营能力，不得严重影响全体投资者的权益。

综上，保荐机构、发行人律师认为：发行人历史上曾存在与外部投资者的对

赌条款，截至本招股说明书签署日，相关对赌条款均已经解除，自始无效，且不可恢复；现有条款内容与军陶科技的市值不存在任何关系；各方在履行相关协议时，均不得严重影响军陶科技的持续经营能力，不得严重影响全体投资者的权益。发行人满足《创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 13 条规定的条件，历史上存在的对赌条款不会对发行人造成影响。

五、发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌情况

（一）挂牌时间、地点及退市情况

发行人曾经的控股股东镇江达普于 2015 年至 2017 年期间在全国中小企业股份转让系统挂牌，具体情况如下：

发行人前身军陶有限系上海凌创及镇江达普于 2011 年 12 月共同出资设立。经 2014 年 4 月军陶有限增资及 2015 年 5 月军陶有限股权转让后，镇江达普持有军陶有限 100% 股权。

2015 年 11 月 20 日，股转系统出具《关于同意镇江达普电子科技有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2015]8024 号），同意镇江达普股票在股转系统挂牌并公开转让。2015 年 12 月 4 日，镇江达普股票正式在股转系统挂牌并公开转让。

根据股转系统出具的《关于同意镇江达普电子科技有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2017]6162 号），镇江达普股票自 2017 年 11 月 1 日起在股转系统终止挂牌。

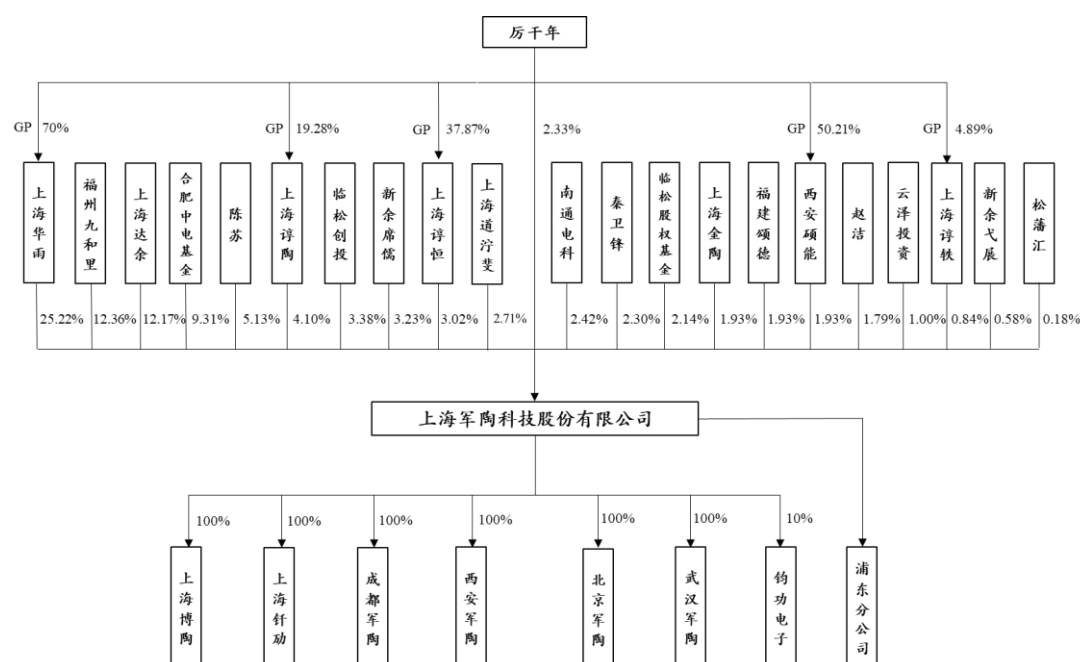
2018 年 1 月、2018 年 8 月，镇江达普分 2 次转让了其持有的军陶有限 100% 股权，不再为军陶有限股东。

（二）上市/挂牌期间受到处罚及收到监管意见的情况

根据镇江达普相关信息披露及确认，镇江达普及军陶有限在挂牌期间不存在受到股转系统处罚或收到股转系统监管意见的情况。

六、发行人的股本结构

截至本招股说明书签署日，发行人的股权结构图如下：



七、发行人控股子公司、参股公司及分公司的情况

（一）控股子公司

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 6 家全资子公司，具体情况如下：

1、西安军陶

公司名称	西安军陶科技有限公司
成立时间	2016 年 6 月 3 日
注册资本	1,500 万元
实收资本	1,300 万元
发行人持股比例	100%
注册地	陕西省西安市国家民用航天产业基地航创路 1123 号启航创新园 A01 栋 501 室
主要生产经营地	陕西省西安市国家民用航天产业基地航创路 1123 号启航创新园 A01 栋 5 层
法定代表人	厉千年
经营范围	电源设备、电源模块、电源系统、工艺礼品、纸制品、电子产品、电线电缆、电动工具、仪器仪表、通讯器材、通讯设备及相关产品、机电设备、金属材料（除专控）、计算机软硬件及辅助设备（除计算机信息系统安全专用产品）的销售；计算机软件的开发；电源设备、电源模块、电源系统的研发、生产、测试（除承装、承修、承试电力设施）；电子技术、网络技术的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	主要从事电源系统的研发和生产

主营业务与发行人主营业务的关系	属于发行人为布局军用电源系统业务设立的子公司，是发行人主营业务的一部分
股权结构	军陶科技持有 100%股权

最近一年及一期，西安军陶主要财务情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日/2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	1,158.06	890.97
净资产	594.25	441.28
净利润	145.05	-85.62

注：上述财务数据已经容诚会计师审计。

2、北京军陶

公司名称	北京军陶科技有限公司
成立时间	2019 年 3 月 15 日
注册资本	550 万元
实收资本	550 万元
发行人持股比例	100%
注册地	北京市丰台区海鹰路 1 号院 1 号楼三层 302
主要生产经营地	北京市丰台区海鹰路 1 号院 1 号楼三层 302
法定代表人	厉干年
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；工业设计服务；计算机软硬件及辅助设备零售；电子产品销售；电工仪器仪表销售；先进电力电子装置销售；机械电气设备销售；信息技术咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务	主要从事电源系统的研发
主营业务与发行人主营业务的关系	属于发行人为布局军用电源系统业务设立的子公司，是发行人主营业务的一部分
股权结构	军陶科技持有 100%股权

最近一年及一期，北京军陶主要财务情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日/2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	411.09	332.85
净资产	-13.60	160.82
净利润	-186.65	-167.21

注：上述财务数据已经容诚会计师审计。

3、成都军陶

公司名称	成都军陶科技有限公司
成立时间	2019 年 8 月 23 日
注册资本	500 万元
实收资本	350 万元
发行人持股比例	100%
注册地	成都高新区天辰路 88 号 7 栋 2 单元 301 号
主要生产经营地	成都高新区天辰路 88 号 7 栋 2 单元 301 号
法定代表人	厉干年
经营范围	电源设备、电源模块、电子产品、电线电缆、机械设备、电动工具、仪器仪表、通信器材和设备（不含无线广播电视发射及卫星地面接收设备）、机电设备、金属材料（不含稀贵金属）、滤波器的技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务及销售；软件开发及销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	主要从事电源系统的研发
主营业务与发行人主营业务的关系	属于发行人为布局军用电源系统业务设立的子公司，是发行人主营业务的一部分
股权结构	军陶科技持有 100%股权

最近一年及一期，成都军陶主要财务情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日/2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	119.01	108.89
净资产	42.53	73.75
净利润	-83.42	-121.67

注：上述财务数据已经容诚会计师审计。

4、武汉军陶

公司名称	武汉军陶科技有限公司
成立时间	2020 年 12 月 18 日
注册资本	500 万元
实收资本	450 万元
发行人持股比例	100%
注册地	武汉东湖新技术开发区高新二路 22 号中国光谷云计算海外高新企业孵化中心 1、2 研发办公楼栋 2 号楼 2309-2313
主要生产经营地	武汉东湖新技术开发区高新二路 22 号中国光谷云计算海外高新企业孵化中心 1、2 研发办公楼栋 2 号楼 2309-2313
法定代表人	厉干年

经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；配电开关控制设备研发；机械设备研发；电力电子元器件销售；电子产品销售；电子元器件与机电组件设备销售；机械设备销售；仪器仪表销售；智能输配电及控制设备销售；电气机械设备销售；配电开关控制设备销售；通信设备销售；软件销售（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）
主营业务	主要从事电源系统的研发
主营业务与发行人主营业务的关系	属于发行人为布局军用电源系统业务设立的子公司，是发行人主营业务的一部分
股权结构	军陶科技持有 100% 股权

最近一年及一期，武汉军陶主要财务情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日/2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	153.45	234.12
净资产	89.95	185.17
净利润	-100.34	-214.83

注：上述财务数据已经容诚会计师审计。

5、上海钭励

公司名称	上海钭励科技设备有限公司
成立时间	2019 年 7 月 18 日
注册资本	139.50 万元
实收资本	139.50 万元
发行人持股比例	100%
注册地	上海市松江区洞泾路 8 号 18 幢
主要生产经营地	上海市松江区三浜路 469 号 3 幢
法定代表人	厉干年
经营范围	计算机软件及辅助设备、电子产品、包装材料、办公用品销售，电源系统及设备、自动化设备的研发及销售，从事信息技术、计算机科技、物联网领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，计算机系统集成，计算机网络工程，从事货物及技术的进出口业务。 【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
主营业务	从事电源自动化生产测试设备、电源系统的研发和生产
主营业务与发行人主营业务的关系	属于发行人布局电源自动化生产测试设备及电源系统设立的子公司，是发行人主营电源业务的延伸
股权结构	军陶科技持有 100% 股权

最近一年及一期，上海钭励主要财务情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日/2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	119.68	105.37
净资产	-59.12	-30.84
净利润	-30.48	-93.22

注：上述财务数据已经容诚会计师审计。

6、上海博陶

公司名称	上海博陶电子科技有限公司
成立时间	2021 年 7 月 12 日
注册资本	300.00 万元
实收资本	0 万元
发行人持股比例	100%
注册地	上海市松江区洞泾镇长兴东路 1586 号
主要生产经营地	上海市松江区洞泾镇长兴东路 1586 号
法定代表人	厉干年
经营范围	许可项目：货物进出口；技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械设备销售；金属制品销售；塑料制品销售；电力电子元器件销售；仪器仪表销售；集成电路销售；工业控制计算机及系统销售；软件开发；信息技术咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务	目前无实际经营，未来将从事高端民用电源产品的研发和生产
主营业务与发行人主营业务的关系	属于发行人为布局高端民用电源业务设立的子公司，是发行人主营军用电源业务的延伸
股权结构	军陶科技持有 100%股权

截至报告期末，上海博陶尚未开展实际经营，无相关财务数据。

（二）参股公司

截至本招股说明书签署日，军陶科技拥有 1 家参股公司钧功电子，其具体情况如下：

公司名称	上海钧功电子科技有限公司
成立时间	2016 年 2 月 24 日
注册资本	1,111.1111 万元
实收资本	327.1111 万元
发行人持股比例	10.00%

注册地	上海市闵行区东川路 555 号己楼 2 层 1329 室
主要生产经营地	上海市闵行区浦江镇联航路 1188 号 2 号楼 5 楼
法定代表人	黄贵松
经营范围	电子科技、网络科技、计算机科技领域内的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让，电子产品、电器设备、电子元器件、计算机软硬件的研发、设计、销售，从事货物及技术的进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
主营业务	主要为高端装备提供电源解决方案和高性能的电力电子装置
主营业务与发行人主营业务的关系	属于现有 DC-DC 电源业务向 AC-DC 电源业务的产业链延伸
股权结构	黄贵松、深圳市悠君科技开发合伙企业（有限合伙）、上海钧之功企业管理合伙企业（有限合伙）、军陶科技分别持有 36%、27%、27%和 10%股权

2019 年 8 月，军陶科技与钧功电子签订《可转股债权投资协议》，约定：公司向钧功电子预付 300 万元投资款，后续有权转为对钧功电子 10%的股权。2020 年 3 月，公司根据前款协议取得钧功电子 10%的股权。

最近一年及一期，钧功电子主要财务情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日/2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	478.47	542.34
净资产	-167.65	-22.71
净利润	-144.93	-334.08

注：上述财务数据未经审计。

（三）分公司基本情况

公司名称	上海军陶科技股份有限公司浦东分公司
成立时间	2020 年 4 月 7 日
注册地	中国（上海）自由贸易试验区金海路 1000 号 43 幢 901 室
主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区金海路 1000 号 43 幢 901 室
负责人	厉干年
经营范围	一般项目：电源设备、电源模块、电源系统的研发、销售，电子产品、机电设备、软件及辅助设备的销售，从事电子科技、网络科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（四）报告期内注销的参股公司

截至本招股说明书签署日，军陶科技注销 1 家参股公司西安陶斯，该公司注销时的具体情况如下：

公司名称	西安陶斯电子科技有限公司
成立时间	2020 年 1 月 3 日
注销登记通知日期	2021 年 7 月 21 日
注册资本	1,000 万元
注册地	陕西省西安市国家民用航天产业基地航创路 1123 号启航创新园 A01 栋 503 室
法定代表人	王国辉
经营范围	电子技术、计算机软硬件、电子产品的研发、技术咨询、技术服务；测试设备的技术开发、技术咨询、技术服务及销售；测控技术的技术开发、技术咨询、技术服务；通信产品、安防产品的研发、生产、销售、技术服务；模拟仿真设备的研发、制造、生产；电子元器件、仪器仪表、机电设备、电线电缆的研发、销售及检测服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	西安子国微科技有限公司持股 80.50%；军陶科技持股 19.50%。

发行人与西安子国微科技有限公司共同投资设立西安陶斯主要系开发西安区域的相关客户、承接项目，后因公司项目开拓策略变化，经与西安子国微科技有限公司协商后，注销西安陶斯。

西安陶斯存续期间，未有实际经营。

西安陶斯注销后，相关资产、债务等均得到妥善处置。因西安陶斯实际未发生经营，无相关人员。2021 年 7 月 21 日，西安陶斯在西安市市场监督管理局高新区分局完成注销手续。

八、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）发行人的控股股东和实际控制人

1、控股股东

上海华雨持有发行人 25.2233%股权，为发行人的控股股东。上海华雨具体情况如下：

名称	上海华雨企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 12 月 22 日
执行事务合伙人	厉干年
注册地址	上海市松江区新桥镇莘砖公路 518 号 3 幢 201 室-4
经营范围	企业管理咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

主营业务	投资管理	
出资人及出资比例	出资人名称	出资比例
	厉干年	70.00%
	胡云芳	15.00%
	章代雨	15.00%
	合计	100.00%

最近一年及一期，上海华雨主要财务情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日/2022年1-6月	2021年12月31日/2021年度
总资产	1,031.97	900.62
净资产	1,031.97	900.62
净利润	121.93	-0.09

注：2021年度财务数据已经上海申亚会计师事务所有限公司审计。2022年1-6月财务数据未经审计。

2、实际控制人

截至本招股说明书签署日，厉干年直接持有公司 2.3335%股权，通过上海华雨、上海淳陶、上海淳恒、西安硕能和上海淳轶分别间接控制公司 25.2233%、4.1028%、3.0167%、1.9307%和 0.8382%股权，厉干年直接和间接控制公司 37.4452%的股权，为公司的实际控制人。

厉干年：男，1980年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：320829198012*****，本科学历。2003年8月至2004年12月任江苏中天科技股份有限公司销售经理，2004年12月至2008年6月任科通通信技术（深圳）有限公司上海办事处经理，2008年7月至2020年3月历任上海凌创执行董事、董事兼总经理，2011年12月至2020年10月任军陶有限执行董事、总经理，2020年10月至今任公司董事长、总经理，兼任上海华雨、上海淳陶、上海淳恒、西安硕能和上海淳轶执行事务合伙人，兼任西安军陶执行董事、总经理，兼任北京军陶、成都军陶、武汉军陶、上海钎励、上海博陶和上海淳励执行董事等职。

（二）持有发行人5%以上股份的主要股东

截至本招股说明书签署日，除控股股东外，持有军陶科技5%以上股份的股东具体情况如下：

1、上海达余

截至本招股说明书签署日，上海达余持有公司 12.1713%的股权，上海达余基本情况如下：

名称	上海达余企业管理合伙企业（有限合伙）	
成立时间	2017 年 12 月 20 日	
执行事务合伙人	李华铭	
注册地址	上海市松江区新桥镇莘砖公路 518 号 3 幢 201 室-3	
经营范围	企业管理咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	
主营业务	投资管理	
出资人及出资比例	出资人名称	出资比例
	李华铭	60.00%
	张余进	40.00%
	合计	100.00%

2、福州九和里

截至本招股说明书签署日，福州九和里持有公司 12.3577%的股权，福州九和里基本情况如下：

名称	福州市九和里投资合伙企业（有限合伙）	
成立时间	2018 年 3 月 14 日	
执行事务合伙人	王志聪	
注册地	福建省福州市马尾区湖里路 27 号 2#楼 2X-2A 室（自贸试验区内）	
经营范围	对租赁和商务服务业、制造业的投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
主营业务	投资管理	
出资人及出资比例	出资人名称	出资比例
	王志聪	99.00%
	袁兴华	1.00%
	合计	100.00%

3、合肥中电基金

截至本招股说明书签署日，合肥中电基金持有公司 9.3138%的股权，合肥中电基金基本情况如下：

名称	合肥中电科产业投资基金合伙企业（有限合伙）	
成立时间	2020 年 6 月 16 日	
执行事务合伙人	中电产融私募基金管理有限公司（曾用名“中电科基金管理有限公司”）	
注册地	安徽省合肥市高新区创新大道 2800 号创新产业园二期 E1 栋基金大厦 563 室	
经营范围	股权投资；创业投资；投资咨询；投资管理；资产管理。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、代客理财、融资担保等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
主营业务	投资管理	
出资人及出资比例	出资人名称	出资比例
	中电产融私募基金管理有限公司	0.1656%
	常州投资集团有限公司	16.5563%
	合肥高新建设投资集团公司	16.5563%
	合肥产投资本创业投资管理有限公司	16.5563%
	安徽鲁信投资有限公司	14.9007%
	安徽鲁信私募股权投资基金管理有限公司	1.6556%
	中电电子信息产业投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）	33.1126%
	天津融和经济信息咨询合伙企业（有限合伙）	0.4967%
	合计	100.00%

4、陈苏

截至本招股说明书签署日，陈苏持有公司 5.1284%的股权，陈苏的基本情况如下：

陈苏，女，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：350103195411*****。

5、赵洁、新余席儒及新余弋展

截至本招股说明书签署日，新余席儒的执行事务合伙人上海弋盛投资管理有限公司系赵洁控制的公司，新余弋展的执行事务合伙人为赵洁，故新余席儒与新余弋展均受赵洁控制。新余席儒持有公司 3.2260%的股权、新余弋展持有公司 0.5821%的股权、赵洁持有公司 1.7949%的股权，上述三名股东合计持有公司 5.6030%的股权。

（1）赵洁

截至本招股说明书签署日，赵洁持有公司 1.7949%的股权，赵洁的基本情况

如下：

赵洁，女，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：310107197612*****。

（2）新余席儒

名称	新余席儒投资管理合伙企业（有限合伙）	
成立时间	2017 年 10 月 20 日	
执行事务合伙人	上海弋盛投资管理有限公司	
注册地	江西省新余市渝水区康泰路 21 号 906 室	
经营范围	投资管理、资产管理、投资咨询（不含金融、证券、期货、保险业务）。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）	
主营业务	投资管理	
出资人及出资比例	出资人名称	出资比例
	谢红	15.4991%
	宋伟	14.9032%
	严鹏	14.9032%
	徐晓春	14.9032%
	陈雅琴	9.9354%
	范菊花	4.9677%
	胡瑛	4.9677%
	盛送	4.9677%
	李燕	4.9677%
	叶顾君	4.9677%
	方星虹	4.9677%
	上海弋盛投资管理有限公司	0.0497%
	合计	100.00%

（3）新余弋展

名称	新余弋展投资管理合伙企业（有限合伙）	
成立时间	2018 年 7 月 30 日	
执行事务合伙人	赵洁	
注册地	江西省新余市渝水区康泰路 21 号	
经营范围	投资咨询（不含金融、证券、期货、保险业务）、投资管理、资产管理。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）	
主营业务	投资管理	
出资人及出资比例	出资人名称	出资比例
	赵洁	37.7358%

	丁文英	18.8679%
	景洁	18.8679%
	吴纯全	15.0943%
	新余众盛投资管理合伙企业（有限合伙）	5.6604%
	吴珊	3.7736%
	合计	100.00%

6、临松创投及临松股权基金

截至本招股说明书签署日，临松创投及临松股权基金的执行事务合伙人均为上海临港松江创业投资管理有限公司，且均受其控制。临松创投持有公司 3.3815% 的股权、临松股权基金持有公司 2.1357% 的股权，上述两名股东合计持有公司 5.5172% 的股权。

（1）临松创投

名称	上海临松工业互联网创业投资基金合伙企业（有限合伙）	
成立时间	2019 年 12 月 18 日	
执行事务合伙人	上海临港松江创业投资管理有限公司	
注册地	上海市松江区莘砖公路 518 号 5 幢 4 层	
经营范围	创业投资，股权投资，投资咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	
主营业务	投资管理	
出资人及出资比例	出资人名称	出资比例
	上海临港松江科技城投资发展有限公司	15.00%
	上海市信息投资股份有限公司	10.00%
	上海鸿元投资集团有限公司	10.00%
	上海松江创业投资管理有限公司	10.00%
	上海迎利文化传播有限公司	7.50%
	上海全邦投资有限公司	5.00%
	上海城路市政公用管线有限公司	5.00%
	上海东怡投资有限公司	5.00%
	上海靠泛企业管理咨询中心	5.00%
	上海松湃国际贸易有限公司	5.00%
	上海襄申房地产开发经营有限公司	5.00%
	上海潇海实业发展有限公司	5.00%
	上海宏仕实业有限公司	5.00%

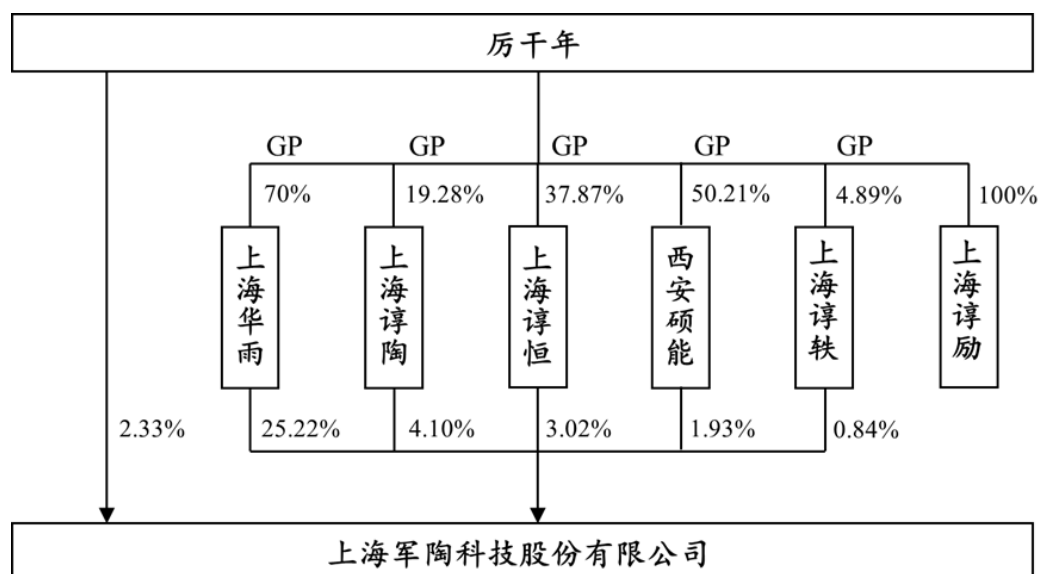
	上海植城投资有限公司	5.00%
	上海临港松江创业投资管理有限公司	2.50%
	合计	100.00%

(2) 临松股权基金

名称	上海临港松江股权投资基金合伙企业（有限合伙）	
成立时间	2017 年 2 月 14 日	
执行事务合伙人	上海临港松江创业投资管理有限公司	
注册地	上海市松江区莘砖公路 668 号 210 室	
经营范围	股权投资，创业投资。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	
主营业务	投资管理	
出资人及出资比例	出资人名称	出资比例
	上海临港松江科技城投资发展有限公司	15.8730%
	上海松江创业投资管理有限公司	15.0794%
	上海谷宝投资有限公司	7.9365%
	上海成佰电子商务有限公司	7.9365%
	上海合环光电技术有限公司	7.9365%
	上海哲安建筑工程有限公司	7.9365%
	东冠集团有限公司	7.9365%
	上海卓毅投资有限公司	7.9365%
	上海植城投资有限公司	7.9365%
	上海恺启企业管理有限公司	7.9365%
	上海鸿元投资集团有限公司	3.9683%
	上海临港松江创业投资管理有限公司	1.5873%
	合计	100.00%

(三) 控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除发行人外，控股股东和实际控制人控制的其他企业情况如下：



1、上海华雨

上海华雨基本情况详见本招股说明书本节之“八、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发行人的控股股东和实际控制人”之“1、控股股东”。

2、上海淳陶

上海淳陶系公司员工持股平台，截至本招股说明书签署日，厉干年持有上海淳陶 19.28% 的出资额，担任其执行事务合伙人，上海淳陶基本情况如下：

名称	上海淳陶企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 9 月 12 日
执行事务合伙人	厉干年
注册地	上海市松江区新桥镇莘砖公路 518 号 3 幢 201 室-5
经营范围	企业管理咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
主营业务	投资管理

截至本招股说明书签署日，上海淳陶持有公司股份比例为 4.1028%，除此之外，无其他对外投资。

上海淳陶的合伙人构成及出资比例详见本节之“十五、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”之“（一）上海淳陶”。

3、上海淳恒

上海淳恒系公司员工持股平台，截至本招股说明书签署日，厉干年持有上海

淳恒 37.87%的出资额，担任其执行事务合伙人，上海淳恒基本情况如下：

名称	上海淳恒企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 9 月 26 日
执行事务合伙人	厉干年
注册地	上海市松江区新桥镇莘砖公路 518 号 3 幢 201 室-7
经营范围	企业管理咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
主营业务	投资管理

截至本招股说明书签署日，上海淳恒持有公司股份比例为 3.0167%，除此之外，无其他对外投资。

上海淳恒的合伙人构成及出资比例详见本节之“十五、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”之“（二）上海淳恒”。

4、西安硕能

西安硕能系公司员工持股平台，截至本招股说明书签署日，厉干年持有西安硕能 50.21%的出资额，担任其执行事务合伙人，西安硕能基本情况如下：

名称	西安硕能企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 9 月 19 日
执行事务合伙人	厉干年
注册地	陕西省西安市国家民用航天产业基地神舟四路 239 号航创广场 C 座七楼 708-67
经营范围	咨询：企业管理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	投资管理

截至本招股说明书签署日，西安硕能持有公司股份比例为 1.9307%，除此之外，无其他对外投资。

西安硕能的合伙人构成及出资比例详见本节之“十五、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”之“（三）西安硕能”。

5、上海淳轶

上海淳轶系公司员工持股平台，截至本招股说明书签署日，厉干年持有 4.89%的出资额，担任其执行事务合伙人，上海淳轶基本情况如下：

名称	上海淳轶企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2022 年 5 月 4 日
执行事务合伙人	厉千年
注册地	上海市松江区新桥镇莘砖公路 668 号 207 室
经营范围	一般项目：企业管理咨询（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务	投资管理

截至本招股说明书签署日，上海淳轶持有公司股份比例为 0.8382%，除此之外，无其他对外投资。

上海淳轶的合伙人构成及出资比例详见本节之“十五、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”之“（四）上海淳轶”。

6、上海淳励

上海淳励系实际控制人厉千年控制的公司，截至本招股说明书签署日，厉千年持有 100%的股权，担任其执行董事，上海淳励基本情况如下：

名称	上海淳励企业管理有限公司
成立时间	2022 年 6 月 10 日
法定代表人	厉千年
注册地	上海市松江区新桥镇新站路 361 号
经营范围	一般项目：企业管理；企业管理咨询；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；新材料技术推广服务；市场营销策划；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；专业设计服务；咨询策划服务；软件销售；办公用品销售；日用百货销售；机械零件、零部件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务	投资管理

截至本招股说明书签署日，上海淳励不持有军陶科技股份。

（四）控股股东和实际控制人直接或间接持有军陶科技股份的质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，控股股东和实际控制人持有的发行人股份不存在被质押或其他有争议的情况。

九、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本变化

本次发行前，发行人总股本为 5,368.3956 万股，本次拟公开发行 1,790 万股，老股东不公开发售股份，本次发行的股份占发行后总股本的比例为 25.01%。

（二）本次发行前，前十名股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人前十名股东情况如下：

单位：万股

序号	股东姓名	持股数量	持股比例
1	上海华雨	1,354.0860	25.2233%
2	福州九和里	663.4080	12.3577%
3	上海达余	653.4050	12.1713%
4	合肥中电基金	500.0000	9.3138%
5	陈苏	275.3145	5.1284%
6	上海淳陶	220.2525	4.1028%
7	临松创投	181.5300	3.3815%
8	新余席儒	173.1820	3.2260%
9	上海淳恒	161.9505	3.0167%
10	上海道泞斐	145.4985	2.7103%
合计		4,328.6270	80.6318%

（三）本次发行前，前十名自然人股东及其在发行人处任职情况

本次发行前，发行人共有 22 名股东，其中自然人股东 4 名。发行人自然人股东持有公司股份及在公司任职情况如下：

单位：万股

序号	股东姓名	持股数量	持股比例	在公司担任的职务
1	陈苏	275.3145	5.1284%	-
2	厉干年	125.2720	2.3335%	董事长、总经理
3	秦卫锋	123.2055	2.2950%	-
4	赵洁	96.3585	1.7949%	-
小计		620.1505	11.5518%	-

（四）发行人股本中的国有股份和外资股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人所有股东持有股份性质均不属于国有股份

和外资股份。

（五）发行人最近一年新增股东情况

发行人最近一年新增股东情况如下：

单位：万股、元/股

序号	股东名称	持股数	取得方式	持股比例	取得股份时间	价格	定价依据	是否战略投资者
1	云泽投资	53.6840	受让	1.0000%	2021 年 12 月	27.94	协商定价	否
2	上海淳轶	45.0000	受让	0.8382%	2022 年 5 月	6.50	协商定价	否
3	上海金陶	103.7371	受让	1.9323%	2022 年 5 月	19.28	协商定价	否

1、新增股东的原因

云泽投资为公司财务投资者，因看好行业、公司发展前景而受让成为公司股东，同时公司管理团队厉千年等人需要通过出售公司股权偿还个人借款，因此厉千年将其持有的部分公司股权出售至云泽投资。

上海淳轶为发行人实施股权激励的员工持股平台，通过受让公司管理团队的合伙平台上海华雨、上海达余的部分股权成为公司股东。

上海金陶合伙人为：自然人宋军（持有 0.05% 出资份额）、上海金浦（持有 99.95% 出资份额），其主要权益亦为上海金浦享有。上海金陶受让上海金浦持有的发行人全部股权主要系为满足发行人申请军工业务相关资质所需。

2、新增股东的基本情况

上述新增股东的基本情况如下：

（1）云泽投资

名称	克拉玛依云泽光电集成产业投资有限合伙企业
成立时间	2021 年 4 月 16 日
执行事务合伙人	新疆云泽股权投资管理有限公司
注册地	新疆克拉玛依市克拉玛依区宝石路 278 号（科研生产办公楼 A 座 519-21-1 号）
经营范围	以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	股权投资、投资管理

出资人及出资比例	出资人名称	出资比例
	克拉玛依云泽丰达股权投资有限合伙企业	32.1364%
	克拉玛依云泽裕恒股权投资有限合伙企业	20.6923%
	鲁新民	12.9166%
	马云	3.3583%
	张金城	3.2033%
	徐涵	3.1000%
	樊孟皓	2.5833%
	房帅	2.5833%
	贺静颖	2.5833%
	王之煜	2.0666%
	赵新	1.7050%
	袁月珍	1.5500%
	陈颖	1.5500%
	海南石江投资合伙企业（有限合伙）	1.5500%
	杨强	1.0333%
	袁方	1.0333%
	陈弟锋	0.9300%
	魏建利	0.6717%
	李鸿远	0.6200%
	彭立博	0.5167%
	赵哲	0.5167%
	贺志辉	0.5167%
	沈杨阳	0.5167%
	蒋骁	0.5167%
	马龙	0.5167%
	新疆中邦天恒建设工程有限公司	0.5167%
	新疆云泽股权投资管理有限公司	0.5167%
	合计	100.00%

（2）上海淳轶

上海淳轶系发行人实施股权激励的员工持股平台，其基本情况详见本节之“八、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业”之“5、上海淳轶”；其出

资人及出资比例详见本节之“十五、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”之“（四）上海淳轶”。

（3）上海金陶

名称	上海金陶企业管理合伙企业（有限合伙）	
成立时间	2022 年 5 月 12 日	
执行事务合伙人	宋军	
注册地	上海市松江区新桥镇莘砖公路 668 号 207 室	
经营范围	一般项目：企业管理；市场营销策划；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；财务咨询；会议及展览服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	
主营业务	股权投资、投资管理	
出资人及出资比例	出资人名称	出资比例
	宋军	0.05%
	上海金浦	99.95%
	合计	100.00%

（六）发行人各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，发行人各股东间的关联关系如下表所示：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例	关联关系
1	厉千年	125.2720	2.3335%	厉千年同时担任上海华雨、上海淳陶、上海淳恒、西安硕能、上海淳轶的执行事务合伙人
	上海华雨	1,354.0860	25.2233%	
	上海淳陶	220.2525	4.1028%	
	上海淳恒	161.9505	3.0167%	
	西安硕能	103.6485	1.9307%	
	上海淳轶	45.0000	0.8382%	
2	临松创投	181.5300	3.3815%	临松股权基金和临松创投的执行事务合伙人均为上海临港松江创业投资管理有限公司，松藩汇合伙人均为上海临港松江创业投资管理有限公司的员工
	临松股权基金	114.6510	2.1357%	
	松藩汇	9.5535	0.1780%	
3	赵洁	96.3585	1.7949%	赵洁系新余席儒执行事务合伙人上海弋盛投资管理有限公司的实际控制人，亦系新余弋展的执行事务合伙人
	新余席儒	173.1820	3.2260%	
	新余弋展	31.2500	0.5821%	

除上述情况外，发行人各股东之间无其他关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

公司本次公开发行股票不涉及老股东公开发售股份。

（八）发行人股东私募基金备案情况

截至本招股说明书签署日，公司股东合肥中电基金、临松创投、临松股权基金、新余席儒、福建颂德、南通电科、云泽投资属于私募投资基金，上述私募投资基金股东及其管理人已按照规定履行私募投资基金备案及基金管理人登记程序。具体情况如下：

序号	股东名称	基金备案编号	基金管理人名称	管理人登记编号
1	合肥中电基金	SLG686	中电产融私募基金管理有限公司	P1070141
2	临松创投	SJD413	上海临港松江创业投资管理有限公司	P1063171
3	临松股权基金	SW1152	上海临港松江创业投资管理有限公司	P1063171
4	新余席儒	SGH935	上海弋盛投资管理有限公司	P1027234
5	福建颂德	SLH945	上海鸿富资产管理有限公司	P1028151
6	南通电科	SJR037	上海电科股权投资基金管理有限公司	P1067431
7	云泽投资	SSS947	新疆云泽股权投资管理有限公司	P1062521

除上述机构股东外，其他机构股东不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的情形，亦未委托基金管理人管理其资产，不属于《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所定义的私募投资基金或基金管理人，因此不需要办理私募投资基金备案或基金管理人登记。

十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员基本情况

（一）董事

截至本招股说明书签署日，公司董事会成员共 7 名，基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任职期间
1	厉千年	董事长、总经理	上海华雨	2020.10.18 至 2023.10.17
2	李华铭	董事、副总经理	上海华雨	2020.10.18 至 2023.10.17
3	李杰	董事、副总经理	上海华雨	2020.10.18 至 2023.10.17
4	王志聪	董事	福州九和里	2020.10.18 至 2023.10.17

序号	姓名	职务	提名人	任职期间
5	沈洪	独立董事	上海华雨	2021.09.30 至 2023.10.17
6	单爱东	独立董事	上海华雨	2021.09.30 至 2023.10.17
7	李丽	独立董事	上海华雨	2021.09.30 至 2023.10.17

上述董事会成员简历如下：

厉千年：系公司实际控制人，详见本节之“八、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发行人的控股股东和实际控制人”。

李华铭：男，1980 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2004 年 8 月至 2007 年 6 月任深圳市雷能混合集成电路有限公司研发工程师，2007 年 7 月至 2015 年 4 月历任络能（上海）电子技术有限公司研发经理，2015 年 5 月至 2018 年 2 月历任上海达茂研发经理、研发总监，2017 年 12 月至今任上海达余执行事务合伙人，2018 年 2 月至今历任公司研发总监、副总经理，2020 年 10 月至今任公司董事。

李杰：男，1979 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。2002 年 8 月至 2004 年 10 月任华冠通讯（江苏）有限公司产品工程师，2004 年 11 月至 2006 年 4 月任中电通信科技有限责任公司电子工程师，2006 年 5 月至 2011 年 3 月任上海丰宝电子信息科技有限公司产品经理，2011 年 4 月至 2014 年 3 月任上海凌创销售经理，2014 年 4 月至 2020 年 12 月历任军陶有限销售经理、销售总监，2019 年 7 月起至 2020 年 10 月任公司监事，2020 年 10 月起至今任公司董事、副总经理。

王志聪：男，1995 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。2016 年 8 月至 2018 年 9 月任福建省电建建设工程有限公司经理，2018 年 10 月至今任福建昊聪网络科技有限公司执行董事兼总经理，2019 年 1 月至今任厦门昊聪装饰设计有限公司执行董事兼总经理，2020 年 7 月至今任福州九和里执行事务合伙人，2020 年 10 月至今任公司董事。

沈洪：男，1981 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。2008 年 3 月至 2009 年 10 月任德国不莱梅应用射线技术研究所（BIAS）博士后科研人员，2009 年 11 月至 2012 年 12 月任上海交通大学机械与动力工程

学院讲师，2013 年 1 月至今任上海交通大学机械与动力工程学院副教授，2019 年 12 月至今任马鞍山市申海智能装备科技有限公司执行董事兼总经理，2021 年 9 月至今任公司独立董事。

单爱东：男，1971 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2000 年 7 月至 2012 年 4 月任江苏淮安电视台新闻记者，2012 年 6 月至 2014 年 1 月任北京中银（南京）律师事务所律师，2014 年 1 月至 2015 年 12 月任江苏天之权律师事务所律师，2015 年 12 月至 2018 年 12 月任北京市京师（南京）律师事务所律师，2018 年 12 月至今任北京盈科（上海）律师事务所律师，2021 年 9 月至今任公司独立董事。

李丽：女，1984 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2008 年 9 月至 2011 年 5 月任普华永道会计师事务所审计师，2011 年 8 月至 2020 年 12 月任中国长城资产管理股份有限公司计划财政部副高级经理，2021 年 1 月至今任北京金融街资本运营中心计划财务部财务经理，2021 年 9 月至今任公司独立董事。

（二）监事

截至本招股说明书签署日，公司监事会成员共 3 名，基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任职期间
1	任英宏	监事会主席	职工代表大会	2020.10.18 至 2023.10.17
2	王巧丽	监事	职工代表大会	2020.10.18 至 2023.10.17
3	魏娜	监事	临松股权基金	2020.10.18 至 2023.10.17

上述监事会成员简历如下：

任英宏：女，1987 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2010 年 4 月至 2013 年 3 月任西安正浩生物制药有限公司行政人事专员，2013 年 4 月至 2015 年 4 月任精硕世纪科技（北京）有限公司人力资源专员，2015 年 5 月至 2015 年 10 月任晖保智能科技（上海）有限公司招聘专员，2015 年 11 月至 2016 年 7 月待业，2016 年 8 月至今任公司人力资源部经理，2020 年 10 月至今任公司监事会主席。

王巧丽：女，1993 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。

2015年12月至今历任公司文控部副经理、保密专员，2020年7月至今任西安军陶监事，2020年10月至今任公司监事。

魏娜：女，1982年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2008年3月至2015年4月任上海亚洲商务投资咨询有限公司高级业务经理，2015年5月至2017年2月任上海元藩投资有限公司投后管理负责人、风控经理，2017年3月至今任上海临港松江创业投资管理有限公司法律风控总监，2020年11月至今任上海银田机电工程有限公司监事，2020年10月至今任公司监事。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员共6名，基本情况如下：

序号	姓名	职位	任职期间
1	厉干年	董事长、总经理	2020.10.18 至 2023.10.17
2	李华铭	董事、副总经理	2020.10.18 至 2023.10.17
3	李杰	董事、副总经理	2020.10.18 至 2023.10.17
4	吴春群	副总经理	2020.10.18 至 2023.10.17
5	闫京京	董事会秘书、副总经理	2020.10.18 至 2023.10.17
6	张雨辰	财务总监	2020.10.18 至 2023.10.17

上述高级管理人员简历如下：

厉干年：详见本节之“八、持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发行人的控股股东和实际控制人”。

李华铭：详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员基本情况”之“（一）董事”。

吴春群：男，1981年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。2003年1月至2009年2月任奥特斯（中国）有限公司生产主管，2009年2月至2010年11月任上海英特汽车配件有限公司生产主管，2010年11月至2013年1月任库柏电子科技（上海）有限公司生产经理，2013年1月至2016年10月任克莱门特捷联制冷设备（上海）有限公司工厂经理，2016年10月至今历任公司运营总监、董事、副总经理。

李杰：详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员基本情

况”之“（一）董事”。

闫京京：女，1987年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2009年7月至2012年1月任上海竑宝贸易有限公司行政人事专员兼财务助理，2012年2月至2020年10月历任公司行政人事经理、总经理助理，2020年10月至今任公司董事会秘书、副总经理。

张雨辰：女，1982年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2001年9月至2005年2月任高时集团（上海）有限公司成本会计，2005年2月至2009年3月任上海杰士鼎虎动力有限公司财务主管，2009年3月至2011年6月任上海英志汽车销售服务有限公司财务经理，2011年7月至2012年4月任上海塔兴建材有限公司财务经理，2012年5月至2012年10月自主创业，2012年10月至2016年5月任上海蔻姿纺织科技有限公司财务负责人，2016年5月至2018年8月任上海重信金融信息服务有限公司财务负责人，2018年9月至2019年10月任上海得辛医疗科技服务有限公司财务负责人，2019年11月至今任公司财务总监。

（四）其他核心人员

公司其他核心人员包括李华铭、张余进、杨欣、张士化和江文列，上述人员简历如下：

李华铭：简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员基本情况”之“（一）董事”。

张余进：男，1982年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2007年6月至2011年4月任络能（上海）信息技术有限公司电源设计工程师，2011年5月至2013年1月任上海新进芯微电子有限公司资深系统工程师，2013年1月至2018年1月任上海达茂研发经理，2018年2月至今任公司技术研发部经理。

杨欣：男，1981年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2006年3月至2008年4月任伊博电源（杭州）有限公司研发工程师，2008年5月至2009年6月任络能（上海）信息技术有限公司研发工程师，2009年7月至2013年4月任ABB能源电子（上海）有限公司DC研发部副经理，2013

年5月至2020年4月任合肥华耀电子工业有限公司研发中心主任并兼任上海分公司负责人，2020年5月至今任公司技术研发部总监。

张士化：男，1980年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2005年4月至2019年8月，任职于中国航天科工集团公司第二研究院，2019年8月至今历任北京军陶副总经理、总经理。

江文列：男，1980年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2004年8月至2019年9月，任成都天奥电子股份有限公司技术部电源组组长；2019年10月至今任成都军陶总经理。

（五）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，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在除发行人及其下属子公司外的其他单位兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位及所任职务	兼职单位与本公司之关系
厉干年	董事长、总经理	上海华雨执行事务合伙人	公司控股股东
		上海淳陶执行事务合伙人	公司员工持股平台
		上海淳恒执行事务合伙人	公司员工持股平台
		西安硕能执行事务合伙人	公司员工持股平台
		上海淳轶执行事务合伙人	公司员工持股平台
		上海淳励执行董事	-
		行健广途执行事务合伙人	-
王志聪	董事	厦门昊聪装饰设计有限公司执行董事兼总经理	-
		福建昊聪网络科技有限公司执行董事兼总经理	-
		漳州融华物业服务有限公司监事	-
魏娜	监事	上海银田机电工程有限公司监事	-
		上海临港松江创业投资管理有限公司法律风控总监	公司股东的执行事务合伙人
李华铭	董事、副总经理、核心人员	上海达余执行事务合伙人	公司股东
单爱东	独立董事	北京盈科（上海）律师事务所律师	-
沈洪	独立董事	上海交通大学机械与动力工程学院副教授	-
		马鞍山市中海智能装备科技有限公司执行董事兼总经理	-

姓名	公司职务	兼职单位及所任职务	兼职单位与本公司之关系
李丽	独立董事	北京金融街资本运营中心财务经理	-

除上表披露的兼职情况外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在其他在外兼职的情况，上述人员在外兼职与公司不存在利益冲突。

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系情况

公司监事王巧丽与公司实际控制人厉干年为表兄妹关系，除此以外，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相互之间不存在亲属关系。

（七）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与公司签订的协议及履行情况

发行人与在公司任职并领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订了《劳动合同》，与独立董事签订了《独立董事聘用协议》，与高级管理人员和其他核心人员签订《保密承诺书》，与其他核心人员签订了《竞业限制协议》，除此之外发行人未与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订其他重大协议。截至本招股说明书签署日，上述合同或协议履行情况正常，不存在违约情形。

十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员近两年变动情况

最近两年，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的变动情况如下：

职务	2020 年初	第一次变动 (2020 年 10 月)	第二次变动 (2021 年 9 月)
执行董事/董事	厉干年	厉干年、李华铭、李杰、 吴春群、王志聪	厉干年、李华铭、李杰、 王志聪、沈洪、李丽、 单爱东
监事	李杰	魏娜、任英宏、王巧丽	魏娜、任英宏、王巧丽
总经理	厉干年	厉干年	厉干年
副总经理	李华铭	李华铭、李杰、闫京京、 吴春群	李华铭、李杰、闫京京、 吴春群
财务总监	-	张雨辰	张雨辰
董事会秘书	-	闫京京	闫京京
核心人员	李华铭、张余进、张 士化、江文列	李华铭、张余进、张士化、 江文列、杨欣[注]	李华铭、张余进、张士 化、江文列、杨欣

注：杨欣于 2020 年 5 月入职公司，被认定为其他核心人员。

2020年10月，公司召开股份公司创立大会暨第一次股东大会，股东大会选举产生股份公司第一届董事会、监事会，并由董事会新增任命副总经理、财务总监和董事会秘书。本次变动中，均为新增董事、监事、高级管理人员。

2021年9月，公司进一步完善公司治理结构，股东大会选举新增并聘任三名独立董事，同时吴春群不再担任公司董事，但仍继续担任公司副总经理，其余人员均未发生变化。

上述变动属于公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员正常调整，对公司生产经营不产生重大影响。

十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除发行人及其下属子公司外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的其他直接对外投资情况如下：

姓名	对外投资企业名称	出资额（万元）	持股情况
厉干年	上海华雨	630.70	70.00%
	上海淳陶	29.50	19.2801%
	上海淳恒	42.60	37.8667%
	西安硕能	36.15	50.2083%
	上海淳轶	14.30	4.8889%
	苏州庚泽	15.40	12.3892%
	行健广途	1.00	1.00%
	上海淳励	100.00	100.00%
李华铭	上海达余	300.00	60.00%
	上海淳陶	10.00	6.5359%
吴春群	上海淳陶	6.00	3.9216%
李杰	上海淳陶	10.00	6.5359%
王志聪	福州九和里	990.00	99.00%
	厦门昊聪装饰设计有限公司	100.00	100.00%
	福建昊聪网络科技有限公司	900.00	90.00%
	北京瑞丰元科技发展合伙企业（有限合伙）	3,900.00	50.00%
任英宏	西安硕能	4.50	6.2500%
王巧丽	上海淳恒	3.75	3.3333%

姓名	对外投资企业名称	出资额（万元）	持股情况
魏娜	松藩汇	40.00	5.00%
闫京京	上海淳陶	22.50	14.7059%
张雨辰	上海淳恒	5.00	4.4444%
张余进	上海达余	200.00	40.00%
	上海淳陶	10.00	6.5359%
杨欣	上海淳陶	20.00	13.0719%
张士化	上海淳恒	5.00	4.4444%
江文列	上海淳恒	2.50	2.2222%
沈洪	马鞍山市申海智能装备科技有限公司	210.00	70.00%
单爱东	上海远枫管理咨询有限公司	900.00	90.00%
	淮安市国远文化传媒有限公司	110.00	55.00%

除上表已披露的情况外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在其他对外投资的情况，上述人员的对外投资与公司及其业务不相关，与公司不存在利益冲突。

十三、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的情况

（一）直接持股情况

截至本招股说明书签署日，除厉干年直接持有公司 125.2720 万股股份外，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属均未直接持有公司股份。

（二）间接持股情况

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

姓名	职务/亲属关系	间接持股的公司名称	间接持有发行人的股权比例合计
厉干年	董事长、总经理	上海华雨、上海淳陶、上海淳恒、西安硕能、上海淳轶	20.6000%
李华铭	董事、副总经理、核心人员	上海达余、上海淳陶	7.5709%
李杰	董事、副总经理	上海淳陶	0.2682%
吴春群	副总经理	上海淳陶	0.1609%

姓名	职务/亲属关系	间接持股的公司名称	间接持有发行人的股权比例合计
王志聪	董事	福州九和里	12.2341%
任英宏	监事会主席	西安硕能	0.1207%
王巧丽	职工监事	上海淳恒	0.1006%
魏娜	监事	松藩汇	0.0089%
闫京京	董事会秘书、副总经理	上海淳陶	0.6034%
张雨辰	财务总监	上海淳恒	0.1341%
张余进	核心人员	上海达余、上海淳陶	5.1367%
杨欣	核心人员	上海淳陶	0.5363%
张士化	核心人员	上海淳恒	0.1341%
江文列	核心人员	上海淳恒	0.0670%
贾云云	监事王巧丽配偶	上海淳恒	0.0536%

（三）所持股份质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有的公司股份不存在质押或冻结情况。

十四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

（一）基本情况

在公司任职的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬由基本工资、绩效奖金、保密津贴、浮动津贴等组成，主要根据公司实际经营情况、薪资管理制度及管理考核等因素确定。未在公司担任职务的董事、监事任期内不在公司领取薪酬。2021年度和2022年度，独立董事津贴分别为6万元/年和8万元/年。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占公司利润总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
薪酬总计	389.79	723.78	555.39	425.21
利润总额	3,559.51	6,793.97	1,853.50	1,083.27
占比	10.95%	10.65%	29.96%	39.25%

（二）相关人员最近一年自发行人及其关联企业领取薪酬的情况

2021年度，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在发行人处领

取薪酬的情况如下：

单位：万元

序号	姓名	职务	薪酬
1	厉干年	董事长、总经理	89.88
2	李华铭	董事、副总经理、核心人员	83.09
3	吴春群	副总经理	46.04
4	李杰	董事、副总经理	127.51
5	王志聪	董事	未领薪
6	沈洪	独立董事	2.00
7	李丽	独立董事	2.00
8	单爱东	独立董事	2.00
9	任英宏	监事会主席	22.21
10	王巧丽	监事	17.24
11	魏娜	监事	未领薪
12	闫京京	董事会秘书、副总经理	47.87
13	张雨辰	财务总监	47.99
14	张余进	核心人员	69.04
15	杨欣	核心人员	68.14
16	张士化	核心人员	59.37
17	江文列	核心人员	39.38

注：独立董事薪酬为独立董事津贴。

除上述情况外，最近一年发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未在发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领取薪酬。

十五、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

2018年11月，上海淳陶、上海淳恒、西安硕能通过受让部分股东持有的公司未缴纳出资额258.00万元并新增注册资本24.35万元的方式成为公司股东。2022年5月，上海淳轶通过分别受让上海华雨、上海达余持有的公司0.4191%、0.4191%股权的方式成为公司股东。上海淳陶、上海淳恒、西安硕能和上海淳轶为公司实施股权激励的员工持股平台。根据公司章程以及《员工股权激励方案》的相关规定，上述股权激励已履行相应的决策程序，经公司执行董事或董事会审议批准后实施，截至本招股说明书签署日，公司上述股权激励已实施完毕。

截至本招股说明书签署日，上海淳陶、上海淳恒、西安硕能和上海淳轶持有公司股份比例分别为 4.1028%、3.0167%、1.9307%和 0.8382%，上述四家员工持股平台均由公司实际控制人最终控制，公司持股平台的设立不会影响公司控制权的稳定性。上述四家员工持股平台所持公司股份的锁定期均为本次发行上市之日起 36 个月，详见“第十三节 附件”之“三、本次发行相关机构或人员的重要承诺”。

上海淳陶、上海淳恒、西安硕能和上海淳轶的合伙人及出资比例情况如下：

（一）上海淳陶

截至本招股说明书签署日，上海淳陶出资结构及合伙人构成情况如下：

单位：万元、万股

序号	姓名	出资金额	出资比例	间接对应公司股份数量	于发行人处的职务
1	厉干年	29.50	19.2810%	42.4670	董事长、总经理
2	闫京京	22.50	14.7059%	32.3901	董事会秘书、副总经理
3	杨欣	20.00	13.0719%	28.7912	技术研发部总监、核心人员
4	张余进	10.00	6.5359%	14.3956	技术研发部经理、核心人员
5	李杰	10.00	6.5359%	14.3956	董事、副总经理
6	李华铭	10.00	6.5359%	14.3956	董事、副总经理、核心人员
7	高云峰	10.00	6.5359%	14.3956	技术研发部主管
8	吴春群	6.00	3.9216%	8.6374	副总经理
9	程东旭	5.50	3.5948%	7.9176	财务部经理
10	王敬超	5.50	3.5948%	7.9176	生产技术部经理
11	杨姣	5.00	3.2680%	7.1978	综合管理部经理
12	张策	5.00	3.2680%	7.1978	销售部区域经理
13	陈航	4.00	2.6144%	5.7582	技术研发部工程师
14	李新想	2.50	1.6340%	3.5989	生产一部经理
15	郭卫根	2.50	1.6340%	3.5989	销售部区域经理
16	陈超	1.50	0.9804%	2.1593	技术研发部工程师
17	姜轶峰	1.50	0.9804%	2.1593	技术研发部工程师
18	罗康	1.00	0.6536%	1.4396	技术研发部工程师
19	周兵	1.00	0.6536%	1.4396	技术研发部主管

序号	姓名	出资金额	出资比例	间接对应公司股份数量	于发行人处的职务
合计		153.00	100%	220.2525	-

（二）上海淳恒

截至本招股说明书签署日，上海淳恒出资结构及合伙人构成情况如下：

单位：万元、万股

序号	姓名	出资金额	出资比例	间接对应公司股份数量	于发行人处的职务
1	厉干年	42.60	37.8667%	61.3253	董事长、总经理
2	姚斌元	5.50	4.8889%	7.9176	设备开发部经理
3	张雨辰	5.00	4.4444%	7.1978	财务总监
4	张士化	5.00	4.4444%	7.1978	北京军陶总经理、核心人员
5	丁玲	4.50	4.0000%	6.4780	技术研发部主管
6	张文君	4.00	3.5556%	5.7582	市场部总监
7	王巧丽	3.75	3.3333%	5.3984	监事、保密专员
8	徐英姿	3.50	3.1111%	5.0385	销售部区域经理
9	赵海青	3.00	2.6667%	4.3187	技术研发部主管
10	李万利	2.50	2.2222%	3.5989	上海轩励总经理
11	江文列	2.50	2.2222%	3.5989	成都军陶总经理、核心人员
12	谈文霞	2.50	2.2222%	3.5989	销售部经理
13	毛蓉蓉	2.10	1.8667%	3.0231	质量部副经理
14	游泳	2.00	1.7778%	2.8791	技术研发部主管
15	贾云云	2.00	1.7778%	2.8791	设备开发部副经理
16	顾校平	2.00	1.7778%	2.8791	北京军陶监事、副总经理
17	李明卓	1.75	1.5556%	2.5192	财务部副经理
18	王东胜	1.50	1.3333%	2.1593	技术研发部工程师
19	向辉	1.50	1.3333%	2.1593	技术研发部主管
20	苏琼	1.50	1.3333%	2.1593	采购部经理
21	温平	1.50	1.3333%	2.1593	销售部销售工程师
22	江涛	1.50	1.3333%	2.1593	信息化管理部经理
23	李永源	1.00	0.8889%	1.4396	技术研发部工程师
24	宋鹏	1.00	0.8889%	1.4396	销售部区域经理
25	姚金梅	1.00	0.8889%	1.4396	技术研发部主管

序号	姓名	出资金额	出资比例	间接对应公司股份数量	于发行人处的职务
26	周兵	1.00	0.8889%	1.4396	技术研发部主管
27	陈超	1.00	0.8889%	1.4396	技术研发部工程师
28	姜轶峰	1.00	0.8889%	1.4396	技术研发部工程师
29	罗康	1.00	0.8889%	1.4396	技术研发部工程师
30	吕萌娟	0.50	0.4444%	0.7198	人力资源部主管
31	李晓勇	0.50	0.4444%	0.7198	生产二部工程师
32	吴家林	0.50	0.4444%	0.7198	技术研发部工程师
33	朱嵘	0.50	0.4444%	0.7198	计划部经理
34	王亚茹	0.50	0.4444%	0.7198	综合管理部副经理
35	徐忠明	0.50	0.4444%	0.7198	生产二部副经理
36	阮勇权	0.50	0.4444%	0.7198	综合管理部主管
37	程帅	0.30	0.2667%	0.4319	生产一部主管
合计		112.50	100%	161.9505	-

（三）西安硕能

截至本招股说明书签署日，西安硕能出资结构及合伙人构成情况如下：

单位：万元、万股

序号	姓名	出资金额	出资比例	间接对应公司股份数量	于发行人处的职务
1	厉千年	36.15	50.2083%	52.0402	董事长、总经理
2	董国良	8.00	11.1111%	11.5165	西安军陶经理
3	王晓晖	7.50	10.4167%	10.7967	销售部总监
4	苏刚	6.50	9.0278%	9.3572	武汉军陶总经理、销售部总监
5	任英宏	4.50	6.2500%	6.4780	监事、人力资源部经理
6	王磊	3.00	4.1667%	4.3187	西安军陶技术研发部经理
7	侯大为	1.50	2.0833%	2.1593	技术研发部主管
8	刘利红	1.25	1.7361%	1.7995	西安军陶运营总监
9	李连涛	1.10	1.5278%	1.5835	西安军陶销售部销售工程师
10	张功禧	1.00	1.3889%	1.4396	销售部销售工程师
11	刘雪茹	0.50	0.6944%	0.7198	西安军陶质量部副经理
12	杜锋刚	0.50	0.6944%	0.7198	技术研发部主管
13	赵丽娟	0.50	0.6944%	0.7198	西安军陶计划物控部副经理

序号	姓名	出资金额	出资比例	间接对应公司股份数量	于发行人处的职务
合计		72.00	100%	103.6485	-

（四）上海淳轶

截至本招股说明书签署日，上海淳轶出资结构及合伙人构成情况如下：

单位：万元、万股

序号	姓名	出资金额	出资比例	间接对应公司股份数量	于发行人处的职务
1	胡长远	52.00	17.7778%	8.0000	技术研发部主管
2	张宏科	32.50	11.1111%	5.0000	技术研发部总工程师
3	魏本学	19.50	6.6667%	3.0000	技术研发部工程师
4	李宏梅	19.50	6.6667%	3.0000	销售部区域经理
5	陈航	16.25	5.5556%	2.5000	技术研发部工程师
6	厉干年	14.30	4.8889%	2.2000	董事长、总经理
7	丁玲	13.00	4.4444%	2.0000	技术研发部主管
8	段冉	13.00	4.4444%	2.0000	总经理助理兼销售部销售工程师
9	赵海青	9.75	3.3333%	1.5000	技术研发部主管
10	姚启龙	9.75	3.3333%	1.5000	技术研发部主管
11	姚金梅	6.50	2.2222%	1.0000	技术研发部主管
12	张飞	6.50	2.2222%	1.0000	技术研发部工程师
13	王书云	6.50	2.2222%	1.0000	技术研发部工程师
14	陈俊言	6.50	2.2222%	1.0000	西安军陶技术研发部项目经理
15	滕宇航	6.50	2.2222%	1.0000	销售部技术支持经理
16	沈晓峰	6.50	2.2222%	1.0000	销售部销售工程师
17	艾鹏	6.50	2.2222%	1.0000	销售部销售工程师
18	覃大勇	6.50	2.2222%	1.0000	质量部主管
19	陈龙	6.50	2.2222%	1.0000	生产一部主管
20	徐忠明	6.50	2.2222%	1.0000	生产二部副经理
21	朱嵘	6.50	2.2222%	1.0000	计划部经理
22	徐加伟	6.50	2.2222%	1.0000	生产一部工程师
23	程帅	5.20	1.7778%	0.8000	生产一部主管
24	董治家	3.25	1.1111%	0.5000	技术研发部工程师
25	王燕	3.25	1.1111%	0.5000	文控部副经理
26	刘柏树	3.25	1.1111%	0.5000	技术研发部主管

序号	姓名	出资金额	出资比例	间接对应公司股份数量	于发行人处的职务
合计		292.50	100%	45.0000	-

发行人重视与员工分享经营成果，通过员工持股平台实现对核心员工的激励，有助于增强员工的归属感和责任感，有利于核心人才的稳定，对公司运营效率提升、业务持续稳定发展起到积极作用。发行人根据会计准则的相关要求进行了股份支付处理，详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期内公司采用的重要会计政策及会计估计”之“（七）股份支付”，由于实施上述股权激励，报告期各期，公司已分别确认股份支付费用 89.71 万元、254.50 万元、296.84 万元和 178.47 万元。股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面未产生重大不利影响。

上述员工持股平台为公司员工间接持有公司股票，不涉及上市后的行权安排。除此以外，截至本招股说明书签署日，发行人不存在其他已经制定或实施的股权激励及相关安排。

十六、发行人员工及社会保障情况

（一）人员情况

1、员工人数变化情况

报告期各期末，发行人员工人数变化情况如下：

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
员工人数（人）	354	315	257	176

2、员工专业结构

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人员工按专业的构成情况如下：

职能类别	员工人数（人）	占员工总数比例
研发技术人员	108	30.51%
销售人员	44	12.43%
生产人员	102	28.81%
行政管理人员	100	28.25%
合计	354	100.00%

3、员工学历结构

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人员工按学历的构成情况如下：

学历	员工人数（人）	占员工总数比例
硕士及以上	16	4.52%
本科	114	32.20%
大专	111	31.36%
中专及以下	113	31.92%
合计	354	100.00%

4、员工年龄结构

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人员工按年龄的构成情况如下：

年龄	员工人数（人）	占员工总数比例
30 岁以下	112	31.64%
31~40 岁	188	53.11%
41~50 岁	41	11.58%
51 岁以上	13	3.67%
合计	354	100.00%

（二）发行人执行社会保障制度情况

1、发行人社保及住房公积金缴纳人数

发行人根据《劳动法》《劳动合同法》等相关法律、法规，实行劳动合同制，发行人已按照国家、地方有关法律、法规及相关政策规定，为员工办理了养老、医疗、生育、工伤、失业等社会保险，并交纳了住房公积金。具体情况如下：

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
员工总人数（人）	354	315	257	176
社保缴纳人数（人）	320	302	218	164
社保缴纳人数占比	90.40%	95.87%	84.82%	93.18%
公积金缴纳人数（人）	320	302	218	164
公积金缴纳人数占比	90.40%	95.87%	84.82%	93.18%

2、未缴情形及原因

截至 2022 年 6 月末，发行人尚有 34 名员工未缴纳社保及住房公积金，主要情况为：24 名员工为当月入职尚未办理社保及住房公积金缴纳手续、9 名员工为退休返聘、1 名员工自愿放弃缴纳。

3、发行人社保及住房公积金缴纳金额

报告期内，发行人社会保险和住房公积金缴纳金额如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
社会保险	485.75	747.37	149.93	281.24
住房公积金	89.91	160.14	111.55	67.96

注：2020 年度，公司社会保险缴纳金额下降幅度较大主要系因疫情原因享受的社会保险减免所致。

4、合法合规情况

发行人及其子公司所在地的社会保险主管部门、住房公积金主管部门已出具证明，确认公司及子公司报告期内无因违反社保、住房公积金管理方面的法律、法规而受处罚的情形。

5、控股股东、实际控制人关于社会保险、住房公积金缴纳事项的承诺

公司控股股东上海华雨、实际控制人厉干年对公司社会保险和住房公积金相关事宜作出如下声明和承诺：

“如发行人及其子公司因在社会保险费、住房公积金执行方面不符合相关规定而被行政主管机关或相关机构要求补缴或被行政处罚的，本企业/本人将对发行人及其子公司因此类问题而遭受的经济损失或需承担的责任进行充分补偿，使发行人及其子公司恢复到未遭受该等损失或承担该等责任之前的财务状况。

如本承诺函被证明未被遵守，则自违反本承诺函所承诺事项之日后本企业/本人应得的现金分红由发行人直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因本企业/本人未履行承诺而给公司带来的损失，直至本企业/本人履行承诺或弥补完公司的损失为止。”

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品及变化情况

（一）发行人主营业务情况

发行人是一家致力于高功率密度、高效率、高可靠性军用电源产品研发、生产和销售的高新技术企业，已经建成了质量稳定、技术先进、应用范围广泛的军用电源产品线。

公司聚焦于为国防军工企业提供武器装备配套的国产化电源解决方案，下游客户主要为国内各大央企军工集团下属企业及科研院所。公司以“配套军工、服务国防”为核心发展战略，积极参与各大军工企业、科研院所的项目研制及配套任务，致力于满足我国国防军工领域对于关键配套产品“自主可控”、“进口替代”的政策要求，从事军工业务的相关生产经营资质齐备。

报告期内，公司与国内十大央企军工集团中的九家建立了业务合作关系，主要下游客户情况如下：

军工电子	航空航天	海洋装备	地面兵装	核工业
 中电科	 航天科工	 中国船舶	 中兵工业	 中核工业
 中国电子	 航天科技		 中兵装备	
	 航空工业			

公司为国家高新技术企业，报告期内，公司获得了工信部专精特新“小巨人”、上海市科技小巨人培育企业、松江区经济高质量发展企业“科创领军奖”、松江区专利试点企业等荣誉认证。

自成立以来，公司主营业务未发生重大变化。

（二）发行人主要产品及用途

公司的电源产品属于电源中的开关电源，主要为用于实现不同电能规格间转换的“电源变换器”，当供电环境不能满足某种电子设备对于电压及电流的要求时，公司的电源产品可将获取的电能规格转换为该电子设备所需的规格，属于电路系统中的核心装置。

公司电源产品的主要应用架构如下：



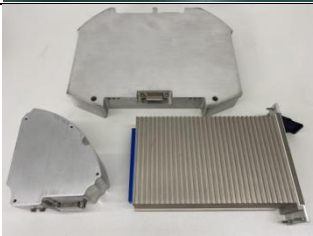
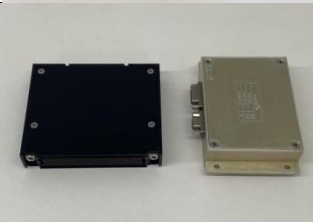
公司产品主要为电源模块、电源系统及其他电源相关产品，其中：电源模块主要包括 DC-DC 标准电源模块、DC-DC 微功率电源模块、DC-DC 非隔离电源模块、AC-DC 电源模块等，电源模块可直接贴装于设备的电子电路板为设备供电，亦可在搭建电源系统后为设备供电；电源系统为电源模块的下游形态，主要包括标准电源组件、定制电源系统，可直接用于为设备供电；其他电源相关产品主要为用于搭建电源系统所需的辅助电路模块，以及电源生产检测相关设备。

公司电源产品种类齐全，目前已广泛应用于我国军队弹载、机载、舰载、车载、雷达、地面设备等各式武器装备平台的电子系统，具体应用涵盖导弹导引系统、机载航电系统、武器计算机系统、电子对抗系统、相控阵雷达系统、通信系统、导航系统等众多领域。报告期内，公司主要产品未发生重大变化。

公司主要产品及用途情况具体如下：

类别	名称	主要型号	主要功能	产品介绍	主要应用领域	典型产品外观
电源模块	DC-DC 标准电源模块	全砖	实现直流电与直流电之间的电压输出转换	满足军用级别的标准尺寸 DC-DC 电源模块，不同尺寸对应不同的输出功率等级。属于高度模块化、集成化、小型化的开关电源，具有高功率密度、高效率、宽电压输入范围、高可靠性等特点，标准化产品谱系齐全，亦可根据客户特殊应用需求进行定制化调整，是公司经营的主要电源产品	广泛应用于弹载、机载、舰载、车载、雷达、地面设备等各式武器装备平台的电子系统	
		半砖				
		1/4 砖				
		1/8 砖				
		1/16 砖				
		1/32 砖				
	DC-DC 微功率电源模块	微功率		满足军用级别的微尺寸 DC-DC 电源模块。相比标准尺寸电源模块，微功率电源模块使用两片印制电路板上下叠加焊接，体积更小、结构更为紧凑		
	DC-DC 非隔离电源模块	PAS、PAT、PBS、PCT、HNS、QNS、SNS 等系列		相对于隔离电源 ¹ ，非隔离电源不使用变压器，而是将输入与输出回路通过电子元件直接相连，因而不存在变压器的电磁转换能量损失，转换效率较高，且具有体积小、成本低、设计难度小等特点		
	AC-DC 电源模块	PFC 功率因数校正模块	实现交流电与直流电的电压输出转换	属于 AC-DC 电源的一种类型，通常与 DC-DC 电源模块串联组成 AC-DC 电源系统，采用电力电子技术和控制方法调整输入电流波形，使其成为与输入电压波形同相位的正弦波，减小谐波电流产生的电磁干扰，提高电网质量		
		AFP、AHP 等系列		满足军用级别的 AC-DC 电源模块，由 PFC 电路与 DC-DC 电路组成，可实现交流转换直流的功能，具有高功率密度、高效率、高可靠性等特点		

¹公司 DC-DC 标准电源模块、DC-DC 微功率电源模块均属于隔离电源类产品。

类别	名称	主要型号	主要功能	产品介绍	主要应用领域	典型产品外观
电源系统	标准电源组件	VPX、CPCI、VNX、ATX等系列	实现交流电与直流电、直流电与直流电之间的电压输出转换	结构、尺寸和电气接口符合现行总线标准规范的一类常规电源系统，主要由 EMI 滤波电路、限电流浪涌电路、AC-DC 电源模块、DC-DC 电源模块、输出滤波电路和控制电路构成，可根据需求加入整流电路以满足交流电压输入需求，并可采用公司自主开发的嵌入式软件实现与客户上位机的通讯、时序、监控等功能	广泛应用于弹载、机载、舰载、车载、雷达、地面设备等各式武器装备平台的电子系统	
	定制电源系统	定制电源系统		以电源组件为基础，并根据客户的特殊需求定制的系统级非标准电源产品，可以满足多种接口、性能和外形结构等非标准化需求，能够满足多种用途、多种场所、多种设备的供电要求，具有完善的保护或通讯功能，可靠性高		
其他	辅助电路模块	滤波器、抗浪涌模块、并联均流模块等	与电源模块搭配使用构建电源系统	滤波器可对开关电源电路中特定频率的频点或该频点以外的频率进行有效滤除；抗浪涌模块可防止输入电压产生的浪涌冲击或抑制整体系统的浪涌电流；并联均流模块通过与每一路 AC-DC 或 DC-DC 电源模块串联实现各路输出电流均等的作用	主要用于与 AC-DC 或 DC-DC 电源模块串联	
	电源生产检测设备	能量回馈型老化系统、电源自动化测试系统等	实现电源产品性能的筛选或测试	公司生产的电源生产检测设备具有较高的电能使用效率，能够减少电源产品测试或实验过程中的电能损耗，测试速度较快、测量结果准确	主要用于电源产品的生产检测工序	

（三）主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电源模块	8,235.20	86.04%	15,747.96	91.54%	8,062.22	87.65%	6,344.87	95.90%
电源系统	1,283.21	13.41%	1,321.52	7.68%	1,098.17	11.94%	248.33	3.75%
其他	53.46	0.56%	133.72	0.78%	37.41	0.41%	23.13	0.35%
合计	9,571.87	100%	17,203.20	100%	9,197.80	100%	6,616.33	100%

（四）公司的经营模式

1、盈利模式

公司主要通过向客户销售军工武器装备配套的电源产品实现收入。公司广泛接触、了解武器装备配套电源市场的发展方向，既可为客户供应满足军工要求的标准货架产品，亦可根据客户对于特定应用场景和产品性能的需求进行定制化电源开发，并根据客户订单进行生产与交付。

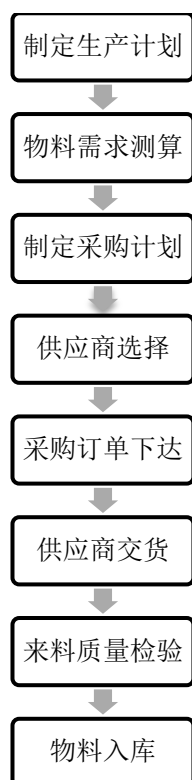
公司拥有完整的研发、采购、生产、销售业务体系，基本经营模式与业务开展模式与同行业公司相比无显著差异，符合军用电源行业普遍特征。

2、采购模式

（1）采购流程

基于军品质量管控的要求，公司建立了完善的采购体系。公司主要采用“以产定采为主、适量储备为辅”的采购模式，采购活动主要由采购部门基于生产计划、订单预期、原材料库存及市场供应情况进行动态统筹管理，具体为：生产计划部门根据销售部门的订单需求制定生产计划，采购部门根据生产计划和相关产品 BOM 清单对原材料的备料需求进行测算，结合库存情况编制采购计划，选择供应商签署采购订单。在持续的生产过程中，采购部门实时跟进原材料的领用和库存变化情况，结合销售计划的变化情况及订单预期情况、当期主要原材料市场的变化情况对采购计划进行调整。

公司的主要采购流程如下：



（2）合格供应商管理

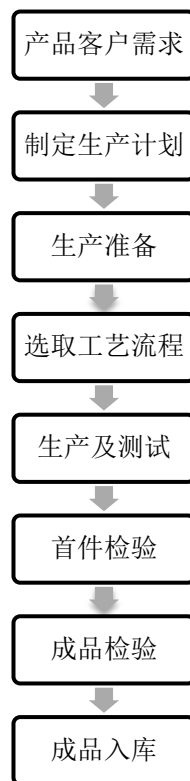
公司建立了合格供应商管理制度，由采购部门与质量管理部门定期对供应商的产品质量、交付周期、产品价格、服务能力等进行考核，制定并更新《合格供应商名录》。

3、生产模式

公司的军用电源产品严格按照国家军用标准进行生产，产品生产工艺、生产环境、质量控制均通过体系认证，实现生产管理的标准化与规范化，确保产品质量满足下游客户对武器装备应用的要求。

公司主要采取“以销定产”的生产模式，根据产品的客户需求进行生产调度和管理；此外，公司基于产品检验检测需求、提高生产效率和提升设备利用率，并考虑军工行业惯例、历史供货经验等因素，会适当生产超过订单数量的产品响应应急需求。公司生产计划部门根据客户需求以及公司物料、设备及人员情况制定生产计划，并结合客户产品需求选取工艺流程，生产车间按照既定的生产工艺流程组织生产和测试，产品生产完成后经由公司质量管理部门进行检验，确认生产产品符合合同规定的质量标准和技术指标要求，检验合格的产品通知仓库办理入库。

公司的主要生产流程如下：



4、销售模式

（1）销售模式介绍

公司主要从事军工武器装备配套电源的研发、生产和销售，主要客户为国内各大央企军工集团下属企业及科研院所，除此以外，还包括其他从事军工配套的电源厂商，以及从事军用电源销售的贸易商。公司主要向下游武器装备整机或分、子部件制造商客户提供电源配套，而非直接向军队装备机关或相关部门销售，因此公司无需按照《中国人民解放军装备采购条例》等法律法规履行军品采购程序，公司与下游客户主要通过商业谈判的方式签署合同。公司在上海、西安、北京、成都、武汉、南京等军工企业较集中的地区设有销售团队开拓、服务客户，并通过参与专业展会、技术研讨会等方式获取市场信息、宣传公司产品。

公司建立了完善的内部销售管理体系，由销售部门负责与客户具体沟通产品及交付要求，产品价格及其他合同条款经管理层审批后与客户协商确定，供货关系建立后由采购及生产等部门组织备料生产，销售部门对订单生产情况进行持续跟踪，并在产品生产入库后按照预定的交付进度组织发货。

公司的主要销售流程如下：



（2）定价方式

在我国的军品市场中，对于军委装备发展部直接向下游整机厂商采购的定型列装产品，需要根据军品价格管理办法采取军方审价的方式定价，公司军用电源产品主要向武器装备整机或分、子部件制造商提供配套，因而主要通过市场化协商方式定价，无需军方审价。

公司向客户销售产品的定价不仅受生产成本影响，还会综合考虑产品用途和复杂程度、售后责任、客户付款条件、市场竞品情况、附加试验等因素，经与客户协商后确定，符合市场化定价原则及行业惯例。

（五）采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素及发展趋势

公司主要客户为国内各大央企军工集团下属企业及科研院所，产品主要应用于国防军事领域，受行业特征影响较大。公司根据多年的生产管理经验、技术研发积累、行业特征及发展情况等采取了目前的经营模式。产业链上下游情况、主营业务及产品、生产生产工艺、产品研发周期、客户及供应商合作方式都是影响公司经营模式的关键因素。报告期内，公司上述经营模式的关键因素在报告期内

未发生重大变化，预计短期内亦不会发生重大变化。

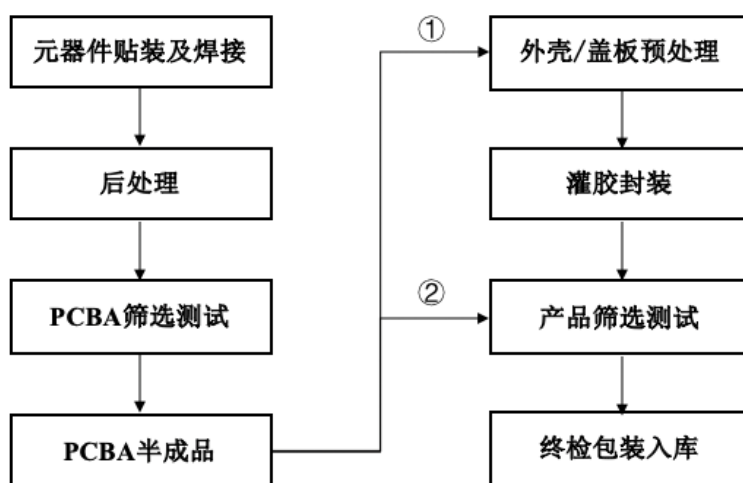
（六）发行人设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司设立之初，主要从事军用电源模块的研发、生产与销售，经过多年发展，公司打造了谱系齐全的 DC-DC 电源模块产品系列，已广泛应用于我国军队弹载、机载、舰载、车载、雷达、地面设备等各式武器装备平台的电子系统。近年来，随着公司自身技术储备的不断提高，顺应下游客户需求，公司开始将产品线从基础电源模块延伸至形态和功能更贴近客户直接应用需求的电源系统领域，同时产品布局由 DC-DC 电源向 AC-DC 电源方向拓展，致力于提供军用电源整体解决方案，扩大在军用电源行业的市场份额。

报告期前期，公司存在采购定制化电源模块 PCBA 外协件的情形，公司将自主设计的电路图纸、BOM 清单等技术资料交予外协供应商，由外协供应商根据公司要求采购定制化的 PCB 板及其他元器件等原材料，按照公司的工艺规范要求为公司加工生产定制化电源模块 PCBA 外协件。随着 2020 年公司 SMT 贴片线的建成投产，公司已具备完整的电源模块 PCBA 生产能力，电源模块 PCBA 由定制化采购逐步转为自主生产。除此之外，报告期内公司主营业务均为军用电源产品的研发、生产与销售，主要产品和主要经营模式未发生重大变化。

（七）主要产品的生产工艺流程

1、电源模块的生产工艺流程

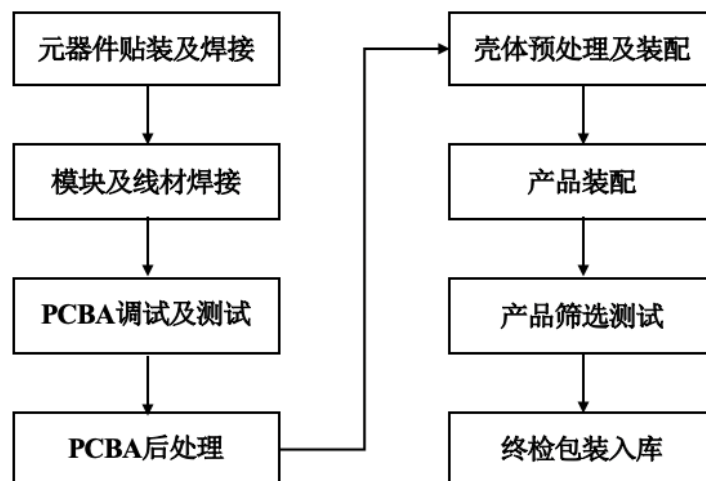


公司电源模块产品的生产工艺流程说明如下：

序号	工序	介绍
1	元器件贴装及焊接	通过 SMT 自动化生产线,将经干燥后的 PCB 板输送至锡膏印刷机内,在 PCB 板上印刷锡膏,并通过贴片机将电子元器件贴装至 PCB 板上,最后使用回流焊机加热并将电子元器件固定,完成合金焊点合成
2	后处理	磁芯安装、分板、测试
3	PCBA 筛选测试	对 PCBA 进行冷热冲击试验、老化试验、常温性能测试、高低温测试等筛选测试
4	PCBA 半成品 [注]	形成 PCBA 半成品,用于进一步生产电源模块产成品。若客户未要求公司进行封装,则可在完成筛选测试后直接销售
5	外壳/盖板预处理	对外壳及盖板进行焊盘孔预处理,并与 PCBA 进行预装配
6	灌胶封装	通过灌胶机向模块壳体或基板内注入特种胶,对 PCBA 和引脚进行固定、密封,将灌封好的产品放入干燥箱中加温固化,形成电源模块成品
7	产品筛选测试	根据客户要求对电源模块的环境适应能力和可靠性进行筛选及测试,其中:筛选主要包含冷热冲击试验、老化试验、冲击及振动试验、高温贮存试验等;测试主要包括常温性能测试、高低温测试、耐压测试等
8	终检包装入库	对产品进行外观检查,合格后包装入库

注：2019 年，公司电源模块 PCBA 半成品主要通过自行设计并向外协供应商定制化采购，随着 2020 年公司 SMT 生产线的建成投产，公司已具备完整的 PCBA 自产能力。

2、电源系统的生产工艺流程



电源系统是基于电源模块进行电路设计和功能设计，通过在 PCB 板上贴装电子元器件，并焊接电源模块、辅助电路模块、插装器件及线材等而得到的功能完备的系统级电源产品。公司电源系统的生产工艺流程说明如下：

序号	工序	介绍
1	元器件贴装及焊接	对 PCB 板进行干燥,使用锡膏印刷机对 PCB 板进行锡膏涂覆,并将各类电子元器件贴装至 PCB 板上,并使用回流焊机将贴装好的 PCB 板进行高温固化,完成合金焊点合成
2	模块及线路焊接	将电源模块、辅助电路模块、插装器件及线材等焊接至 PCB 板,形成具备完整电路功能的 PCBA
3	PCBA 调试及测试	对 PCBA 电性能进行调试,并进行耐压测试、常温性能测试、高低温测试等测试
4	PCBA 后处理	通过有机涂料涂覆实现 PCBA 防潮、防霉菌和防盐雾的三防性能,并对 PCBA 中的各类电子元器件、导线进行点胶加固,提升整体对震动、冲击等机械应力的适应能力
5	壳体预处理及装配	使电源系统的定制外壳满足初步组装条件,为其后续产品装配提供便利
6	产品装配	将 PCBA 及经处理的壳体组装成为电源系统成品
7	产品筛选测试	根据客户要求对电源系统的环境适应能力和可靠性进行筛选及测试,其中:筛选主要包含冷热冲击试验、老化试验、冲击及振动试验、高温贮存试验等;测试主要包括常温性能测试、高低温测试、耐压测试等
8	终检包装入库	对产品进行外观检查,合格后包装入库

（八）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

公司主要从事军用电源产品的研发、生产和销售,不属于重污染行业,不属于《排污许可管理条例》《排污许可管理办法(试行)》《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》中规定的实行排污许可重点管理或简化管理的单位,系实行登记管理的排污单位。

1、主要污染物及处置措施

公司生产经营过程中的主要污染包括废气、废水、固体废弃物、噪声等,具体情况及处理措施如下:

主要污染物	排放源	处理措施
废气	生产	主要是电源模块及电源系统生产过程中涉及干燥、焊接、涂覆等环节产生的有机废气,相关废气经专用管道输送至废气处理系统,经过滤棉、活性炭吸附处理达标后排放。
废水	生活	生活污水经园区污水管网排入城镇污水处理厂处理。
	生产	主要是冷热冲击环节中的冷却塔排水,经园区污水管网排入城镇污水处理厂处理。
固体废弃物	生活	公司员工的生活垃圾进行分类收集,并委托环卫部门定期清运处理。
	生产	生产过程中产生的废弃灌密封胶包装桶、有机溶剂、过滤棉和活性炭等属于危险废弃物,经规范收集后暂存于危废仓库;锡渣等属于一般工业废弃物,经规范收集后暂存于一般固废仓库,公司相关固体废弃物通过委托具有资质的专业机构处理。

主要污染物	排放源	处理措施
噪声	生产	主要为设备运行产生的噪声，公司采用低噪声设备，相关生产设备均布置于车间，且在生产过程中关闭门窗，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放限值。

2、环保设施及处理能力

针对日常生产环节中存在废气污染物，公司采用废气处理系统通过集气罩和输送管道对生产过程中产生的干燥、焊接等有机废气进行收集，并经过滤棉、活性炭吸附装置进行净化处理，处理达标后的废气通过楼顶排气筒排放，其中：公司废气处理系统的合计处理能力为 10,000m³/h、具备生产职能的子公司西安军陶废气处理系统的处理能力为 10,000m³/h。上述废气处理设施在公司日常经营和生产过程中均能保持正常运作，能够满足公司对相关污染物的处理要求。

除上述废气污染物外，公司其他污染物无需专用环保设施处理。

3、环保合法合规情况

报告期内，公司的生产经营活动符合国家环境保护方面的法律、法规及政策规定要求，报告期内未发生环境污染事故，未发生因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而被相关主管部门处罚的情形。

二、发行人所处行业基本情况及其竞争情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

发行人的主营业务为军用电源产品的研发、生产与销售，主要包括军用电源模块、电源系统及其他电源相关产品。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为“C38 电气机械和器材制造业”。

根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017），公司属于“C38 电气机械和器材制造业”之“C382 输配电及控制设备制造”之“C3824 电力电子元器件制造”。

（二）行业主管部门、监管体制及主要政策、法律法规

1、行业主管部门和管理体制

我国电源行业的主管部门为国家发改委和工信部。此外，由于公司的电源产品主要应用于国防军工领域，因此公司所处行业的主管部门还包括国防科工局、

军委装备发展部以及国家保密局等。公司所处行业的自律组织为中国电源学会。

2、行业主要法律法规及政策

公司从事军用电源业务，受我国电力电子元器件制造业以及国家国防军工产业的政策影响较大，主要内容如下：

（1）电力电子元器件制造业主要政策

发布时间	发布机构	法律法规名称	主要内容
2021	全国人民代表大会	《“十四五”规划和2035年远景目标纲要》	加强原创性引领性科技攻关。实施产业基础再造工程，加快补齐基础零部件及元器件、基础软件、基础材料、基础工艺和产业技术基础等瓶颈短板。
2021	工信部	《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）》	实施重点产品高端提升行动，面向电路类元器件等重点产品，突破制约行业发展的专利、技术壁垒，补足电子元器件发展短板，保障产业链供应链安全稳定。
2019	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	“新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造”属于国家鼓励发展的产业。
2019	工信部	《工业和信息化部关于促进制造业产品和服务质量提升的实施意见》	实施工业强基工程，着力解决基础零部件、电子元器件、工业软件等领域的薄弱环节，弥补质量短板。加快推进智能制造、绿色制造，提高生产过程的自动化、智能化水平。
2018	国家统计局	《战略性新兴产业分类（2018）》	新型电子元器件及设备制造属于新一代信息技术产业项下的战略性新兴产业。
2017	国家发改委	《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020年）》	加快发展先进制造业，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，突破制造业重点领域关键技术实现产业化，增强制造业核心竞争力。
2016	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	全面梳理和加快推动信息技术关键领域新技术研发与产业化，推动电子信息产业转型升级取得突破性进展。
2016	全国人民代表大会	《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》	实施工业强基工程，重点突破关键基础材料、核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺、产业技术基础等“四基”瓶颈。

（2）国防军工产业主要政策

发布时间	发布机构	政策名称	主要内容
2021	-	习近平主席在全军装备工作会议上的指示	加紧推进“十四五”规划任务落实，加紧构建武器装备现代化管理体系，全面开创武器装备建设新局面，为实现建军一百年奋斗目标作出积极贡献。
2021	全国人民代表大会	《“十四五”规划和2035年远景目标纲要》	加快武器装备现代化，聚力国防科技自主创新、原始创新，加速战略性前沿性颠覆性技术发展，

发布时间	发布机构	政策名称	主要内容
			加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展。
2019	国务院	《新时代的中国国防》	构建现代化武器装备体系，完善优化武器装备体系结构，统筹推进各军兵种武器装备发展，统筹主战装备、信息系统、保障装备发展，全面提升标准化、系列化、通用化水平。加大淘汰老旧装备力度。
2017	全国人民代表大会	《十九大报告》	力争到 2035 年基本实现国防和军队现代化，到本世纪中叶把人民军队全面建成一流军队。
2016	国务院	《“十三五”国家科技创新规划》	加强科技领域统筹，在国家研发任务安排中贯彻国防需求，把研发布局调整同国防布局完善有机结合，推进国家科技和国防科技在规划、计划层面的统筹协调，为国防建设提供更强大的技术支撑。
2016	国务院	《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》	加快引导优势民营企业进入武器装备科研生产的维修流域，构建公平竞争的政策环境。推动军工技术向国民经济领域的转移转化，实现产业化发展，扩大引入社会资本。
2016	中央军委	《中央军委关于深化国防和军队改革的意见》	优化军种比例，减少非战斗机构和人员。压减军官岗位。优化武器装备规模结构，减少装备型号种类，淘汰老旧装备，发展新型装备。

3、对发行人经营发展的影响

近年来，我国行业主管部门出台了一系列支持电力电子元器件制造业及国防军工产业发展的政策文件，旨在推动相关行业健康、有序发展，并为未来我国国防科技工业的自主创新和技术升级营造良好的政策环境。发行人研发、生产的军用电源产品符合国家战略新兴产业定位及相关行业政策，上述产业政策的落实，有利于发行人充分发挥自身的人才、技术及生产优势，深度参与国防科技工业的现代化发展进程。

（三）行业概况及发展前景

公司主要从事电源模块及电源系统等产品的研发、生产和销售，处于电源行业，由于公司所生产的电源产品主要应用于国防军工领域，故公司亦属于军用电源行业及军工电子行业的范畴。

1、行业概况

（1）军工电子行业概况

我国国防科技工业主要涵盖航空航天、海洋装备、地面兵装、军工电子、核工业五大行业领域。其中，军工电子不仅独立作为一个产业领域，同时也为其他

军工产业提供支持，伴随着电子信息技术产业化加速的发展机遇，军工电子行业已成为各类国防科技工业信息化和现代化建设的重点环节。

国防信息化建设将是未来我国军队建设的主要方向，《十九大报告》提出适应世界新军事革命发展趋势和国家安全需求，提高建设质量和效益，确保到2020年基本实现机械化，信息化建设取得重大进展，力争到2035年基本实现国防和军队现代化，到世纪中叶把人民军队全面建成世界一流军队。《“十四五规划”和2035远景目标纲要》提出要加快机械化信息化智能化融合发展，全面加强练兵备战，提高捍卫国家主权、安全、发展利益的战略能力，确保2027年实现建军百年奋斗目标。随着我国国防信息化建设的加速发展，军工电子作为国防军工的重要领域，具有良好的发展前景。

从军工电子产业链结构来看，主要由上游元器件、中游组件和微系统以及下游整机等产业构成，具体如下：

产业链结构	具体介绍
元器件	指普通的电容、电阻、电感、晶体管等元件或器件，以及由多个电路原件构成具备独立封装结构的电路单元集合，用于实现对磁波能量和信号处理变换等功能
组件	由多个器件组成的具有多种功能或某一较复杂功能的器件集合体，或是具备完成一个或多个完整微波信号处理任务的复杂组件与器件集成体
微系统	指以微电子、光机等技术为基础，通过系统架构和算法软件，将微传感器、机构或执行控制各种接口及能源等集成形成的多功能一体化系统
整机	指在微系统等基础上，通过整合各部分系统，形成的独立完整的军工装备，如导弹、雷达、发动机等

公司主要产品为军用电源模块及电源系统，属于军工电子产业链中的上游元器件及中游组件领域，应用较为广泛。

（2）电源行业概况

电源是指将其他形式的能量转换为电能并向电子负载提供功率的装置，广义上的电源也包括“电源转换器”，即将一种规格的电能（电压、电流）转换为另一种规格电能的装置，是电力电子设备实现正常运行及电压调节的基础。根据中国电源学会的分类，电源按照功能可分为开关电源、UPS电源、线性电源、逆变器、变频器、其他电源等；按照转换形式可以分为交流转直流（AC-DC）、直流转直流（DC-DC）、直流转交流（DC-AC）、交流转交流（AC-AC）等。

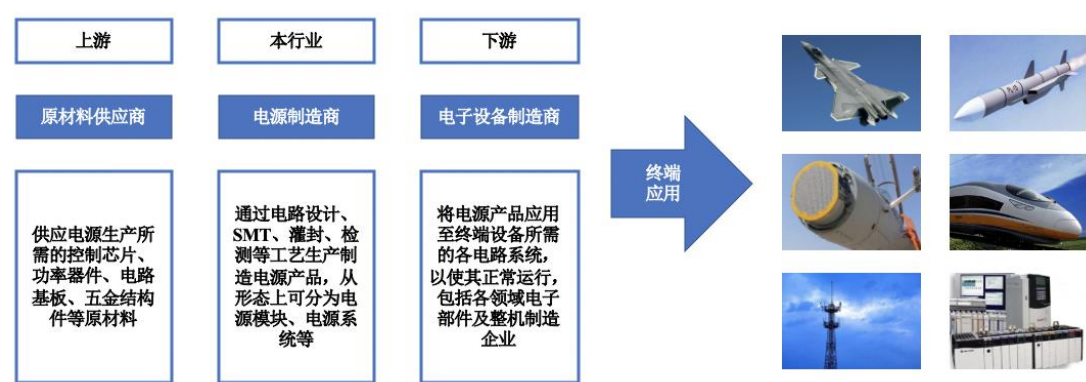
电源按照功能分类具体如下：

类型	具体内容
开关电源	利用现代电子电力技术，通过控制开关开通和关断的频率，从而维持稳定输出电压的一种高频化电能转换装置，其功能是将一个位准的电压，通过不同形式的架构转换为用户端所需的电压或电流，具有高效率、小体积等特点
UPS 电源	即不间断电源，利用变换器、控制部件和储能部件，实现为电子设备提供储能、稳定、不间断电能供应的装置。主要用于备用电源，防止重要设备突然断电带来的重大损失
线性电源	先将交流电经过变压器降低电压幅值，再经过整流电路整流后，得到脉冲直流电，后经滤波得到带有微小纹波电压的直流电压的电源
逆变器	将直流电转换为交流电的装置
变频器	利用电力半导体器件的通断作用将工频电源变换为另一频率的电能控制装置
其他电源	除以上电源外，具有特定功能的电源

注：公司的电源产品属于电源中的开关电源。

电源产业链的上游主要为电子元器件（含控制芯片、功率器件）、PCB 板、五金及结构件等原材料供应商；电源产业链的中游主要为掌握不同水平专业技术和生产能力的电源制造商；电源产业链下游主要为各应用领域中的设备制造商，包括航空航天、军工、铁路、通信、工控、电力、新能源等行业企业。电源作为电力电子设备的核心零部件，行业发展较大地受到下游电力电子产业需求的拉动，尤其是近年来电力电子技术的应用领域不断增加、相关产业的技术迭代升级，极大的推动了电源行业的发展。

电源行业的上下游产业链结构如下：



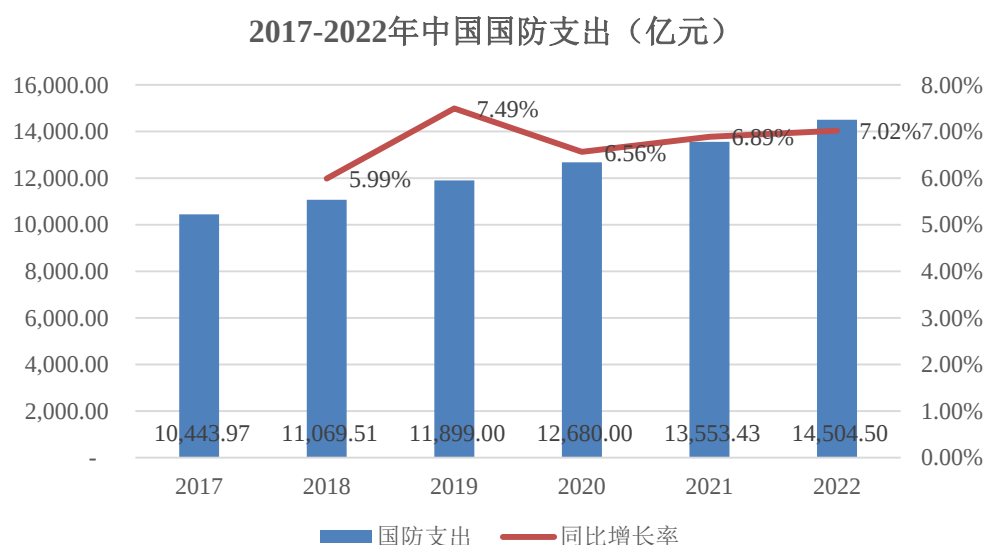
公司的电源产品主要应用于我国国防军工领域，因此，公司所在军用电源行业的下游客户主要为我国军队弹载、机载、舰载、车载、雷达、地面设备等各式武器装备的分部件或整机制造商，主要包括中电科集团、航天科工集团等国内各央企军工集团下属企业及科研院所。

2、行业发展现状及下游产业需求情况分析

（1）军工电子行业情况

我国军工电子行业市场需求主要受国防支出的影响，自 2017 年以来，我国的国防支出的增长幅度维持在 5%-8%之间，2022 年我国的国防支出预算达到 14,504.50 亿元人民币，较 2021 年同比增长 7.02%。2021 年，我国国防支出约占国内生产总值的 1.19%，与美国、俄罗斯等传统军事强国相比仍存在较大差距，未来仍有较大的增长空间。

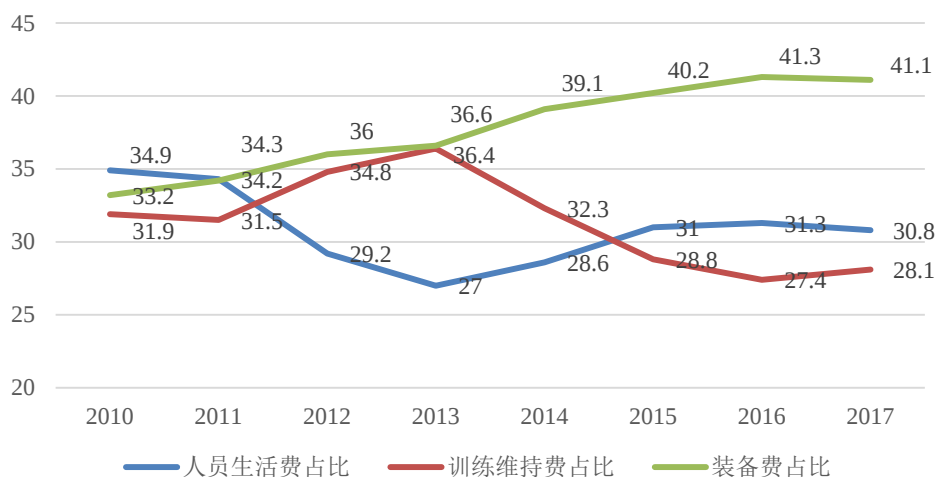
2017 年至 2022 年，我国国防支出（预算）情况如下：



数据来源：财政部

同时，根据《新时代的中国国防》披露，我国的国防支出主要由人员生活费、训练维持费和装备费三部分组成，随着我国国防现代化建设力度的加大，装备费占比呈逐年稳定增长，已由 2010 年的 33.2% 上升至 2017 年的 41.1%。目前我国周边政治局势仍存在较大的不确定性，为应对日益严峻的国际安全形势，同时为满足解放军武器装备现代化的升级需求，预计未来国防武器装备费总额及占比将仍保持高位，相应为武器装备提供配套的上游军工电子产业规模仍有较大的增长空间。

2010-2017年我国国防费用构成（%）



数据来源：《新时代的中国国防》

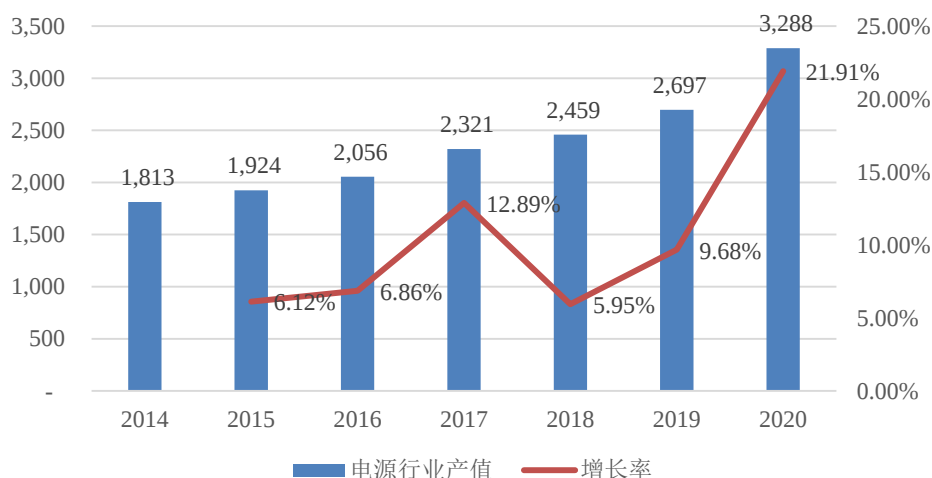
（2）电源行业情况

①电源行业整体市场规模情况

近年来，受经济全球化及国家产业政策的影响，我国电力电子等高新技术制造业快速发展，作为上游核心零部件的电源行业市场规模亦呈现良好的发展态势。根据中国电源行业学会出版的《中国电源行业年鉴 2021》，2016 年我国电源市场规模首次突破 2,000 亿大关，2020 年我国电源行业市场规模达到约 3,288 亿元，同比增长 21.91%。

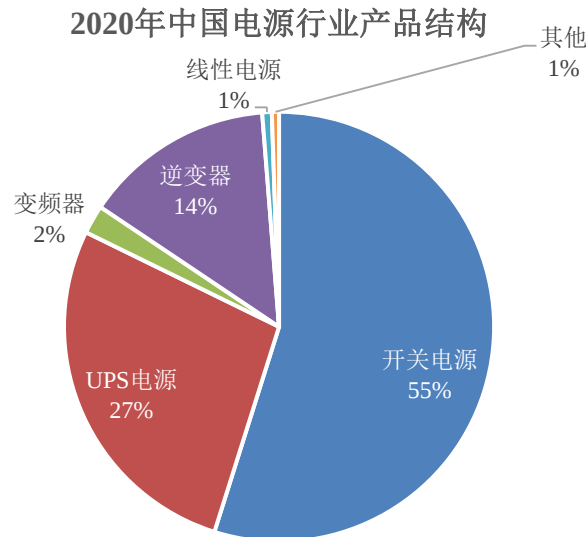
2014-2020 年，我国电源行业市场规模情况如下：

2014-2020年中国电源行业市场规模（亿元）



数据来源：中国电源学会、前瞻产业研究院

电源产品种类众多，且存在大量的非标准定制化电源产品，根据中国电源学会的统计数据，按电源功能划分，我国电源市场的主要类型为开关电源，超过整体市场规模的 50%，2020 年，我国电源行业的产品结构如下：



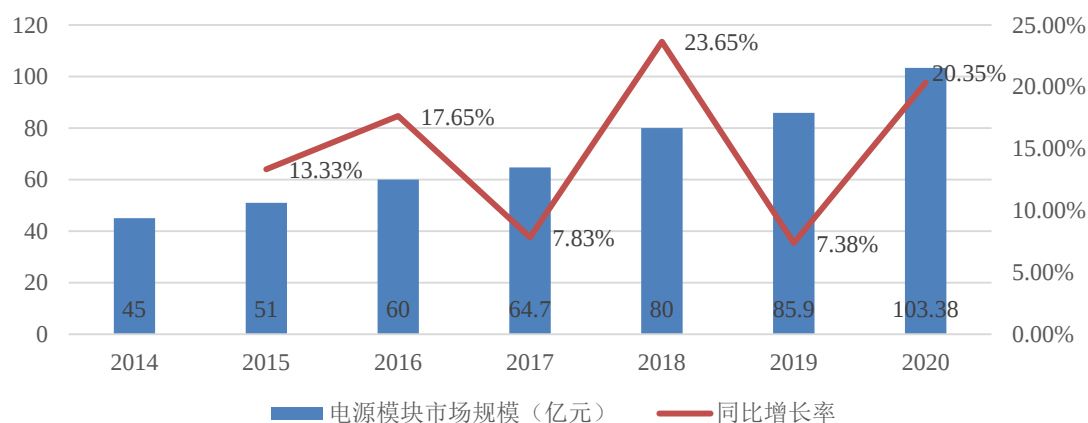
数据来源：中国电源学会

②电源模块行业市场规模情况

电源模块是电源中特定的一类产品形态，目前市场上多数电源模块在功能上属于开关电源的范畴。电源模块系将电源上的元器件进行模块化封装，采用高密度的电路和结构设计，形成体积更小、功率密度更高的电源产品，并可根据具体需要便捷地搭建电源系统，具有设计周期短、可靠性高、应用灵活等优点。因此，电源模块在网络通信、航天航空和国防军工等领域得到了广泛应用，市场规模持续增长，到 2020 年，我国电源模块行业市场规模达到 103.38 亿元，同比增长 20.35%。

2014-2020 年，我国电源模块行业的市场规模情况如下：

2014-2020年中国电源模块行业市场规模（亿元）



数据来源：中国电源学会

电源模块行业按照组装工艺又可分为厚膜工艺电源模块和微电路电源模块。其中：厚膜工艺电源模块通常以陶瓷基板作为电源电路载体，主要应用于对温度、抗辐照等性能要求极高的航天领域；微电路电源模块以 PCB 基板为电路载体，故亦称为 PCB 电源模块，其在保证军用产品可靠性的同时，功率密度、效率等电性能往往更优，在其他军工领域应用广泛。公司电源模块产品均属于微电路电源模块的范畴。

（3）军用电源行业情况

①军用电源与民用电源差异

评价电源性能的指标主要有电性能和可靠性两个维度，其中，电性能主要指电源的功率、效率、输入电压范围、纹波等参数水平，而可靠性主要评价电源在各种使用环境下的稳定运行能力。

与民用领域相比，国防军工领域对电源的可靠性要求较高，往往需要保证电源在极端温度条件、强冲击振动等各种复杂环境下供电的稳定性，若因电源问题导致武器装备发生供电故障，后果将非常严重，因而下游军工客户通常优先选择经过长期试验检验、具有较高可靠性的电源产品。因此，军用电源产品相比同类民用电源产品对可靠性的技术壁垒更高。

公司生产的军用电源产品与市场上同类民用产品的可靠性对比如下：

项目	公司军用电源	市场民用电源
温度适用范围	企军级-55 度到 100 度、普军级-40 度到 100 度	工业级-40 度到 85 度、商业级-20 度到 70 度

项目	公司军用电源	市场民用电源
温度冲击性能	对于全部产品，满足-55 度（或-40 度）到 85 度条件下分别保持 0.5 小时，在 5 分钟内进行温度转换，反复循环 10 次，测试结果符合国军标 GJB150.5-86 的要求	民品通常无温度冲击要求，仅需要满足温度适用条件即可
抗冲击及振动性能	样品鉴定试验和例式试验中，需满足抗 100G 冲击能力和抗 20G 振动能力，测试结果符合国军标 GJB360B-2009、国军标 GJB548B-2009 的要求	民品通常不进行抗冲击和振动能力试验
抗盐雾性能	对于样品，经盐雾检测设备测试，使用 5% 浓度氯化钠溶液汽化进行测试，满足在该环境下 35 度、48 小时的稳定运行，测试结果符合国军标 GJB360B-2009 的要求	民品通常无此测试及性能保证。仅工业级民品需满足 5% 浓度氯化钠、35 度、24 小时的稳定运行
稳态寿命	对于样品，经过 1,000 小时的鉴定试验，测试在满载条件下的使用寿命，测试结果符合国军标 GJB548B-2009 的要求	民品通常无此测试及性能保证
老化性能	对于企军级和普军级产品，分别经过 48 小时（或 96 小时）、8 小时的老化筛选试验，测试在高温条件下进行，测试结果符合国军标 GJB360B-2009 的要求	民品老化时间远短于军用电源
平均无故障时间	根据 GJB/Z299C-2006 的计算方法测算，军用电源产品的平均无故障时间较长	同等方法测算，民品平均无故障时间远短于军用电源

②军用电源行业发展现状

我国军用电源行业起步较晚，早期国内相关市场主要被 Vicor、Interpoint 等国外电源品牌占据，但随着我国电子电力技术和国防军工现代化进程的加速发展，我国军用电源产业已取得了长足的进步，尤其是自 2018 年中美贸易摩擦以来，国家对于国防军工“自主可控”的意识大幅加强，截至目前，我国军用电源行业已逐步实现了由国产品牌对国外主流品牌的进口替代，并面向上游元器件全国产化替代的方向继续推进。报告期内公司依靠自身技术积累，积极参与各核心产品的元器件全国产化平台研发，独立承担了军委装备发展部“***军用电子元器件国产替代”等重要全国产化科研项目。

军用电源全国产化的介绍及发行人实现销售情况如下：

A、全国产化的定义

全国产化是指军用电源产品内部的控制芯片、晶体管、电阻、电容等元器件全部使用国产品牌进行设计，并保证军用电源的产品性能最终达到军工武器装备使用的要求。

B、全国产化的发展背景

从我国军用电源行业的发展历程来看，早期国内军工武器装备承制企业在开发武器装备电子设备或电子系统时，主要依靠采购 Vicor、Synqor、Interpoint 等国外品牌的底层电源模块，并结合其研制的电子设备或电子系统的结构和功能需求自行搭建所需的电源系统。随着国家对军工产业链国产化需求的不断提升，军用电源行业逐步由电源系统的国产化向上游电源模块的国产化延伸，公司作为国内专业化从事军用电源模块研发、生产及销售的企业，在我国军用电源模块的国产化进程中发挥了积极作用，通过近十年来在军用电源模块领域的技术积累和行业深耕，公司广泛参与了中电科集团、航天科工集团、航天科技集团等各大央企军工集团下属企业及科研院所的众多军工武器装备项目研制，在国产化配套军用电源模块领域积累了丰厚的项目成果与客户口碑。

随着近年来国家对国防军工武器装备“自主可控”要求的不断提升，尤其是受中美贸易战及台海、乌克兰等外部形势变动的影响，国家对军工配套产业链的国产化进程已处于转型的关键阶段，由军用电源模块的国产化开始加速向上游元器件原材料的全国产化方向推进。

C、发行人报告期内全国产化产品的销售收入及占比情况

自 2021 年以来，公司参与的下游客客户研制项目开始陆续提出全国产化电源模块的订单需求。2021 年、2022 年 1-6 月，公司全国产化产品销售收入分别为 123.78 万元、92.78 万元，占营业收入的比例分别为 0.72%、0.97%。报告期内，公司全国产化产品销售收入及占比较低，主要原因系：一方面，由于全国产化不仅涉及元器件的选型及更替，核心在于针对整体电源线路的重新设计与调试、产品结构重塑等方面的技术研发，以实现电源产品性能满足原有军工武器装备的要求，研发难度较大；另一方面，由于国防军工领域的可靠性要求较高，配套产品通常需经过较长周期的预研、试制、试验、定型等阶段后方能进入批量供货阶段，自 2021 年下游客客户陆续提出全国产化订单需求以来，目前行业内的全国产化产品主要处于小批量样品供货阶段。

随着行业全国产化进程的加快，发行人积极调配研发及生产资源向全国产化电源模块产品研制方向转型，报告期内在全国产化方向的研发投入及占比大幅增长。报告期各期，发行人投入电源模块全国产化项目的研发费用分别为 0 万元、161.67 万元、502.99 万元和 726.25 万元，占各期研发费用总额的比例

分别为 0、10.00%、18.89%和 46.64%，占各期电源模块研发费用的比例分别为 0、12.90%、26.67%和 67.23%。

2022 年 1-9 月，发行人全国产化产品实现的销售收入为 410.87 万元，占营业收入的比例为 2.59%，收入金额及占比进一步提升。

同时，报告期内发行人取得的全国产化订单规模快速增长，2021 年、2022 年 1-6 月及 2022 年 1-9 月，发行人全国产化型号产品新增订单金额分别为 310.81 万元、718.34 万元、1,711.98 万元，预计未来全国产化产品销售金额将大幅提升。

③军用电源行业市场规模情况

从全球军用电源市场来看，根据华泰证券研究报告，全球下一代军用电源的市场规模有望从 2019 年的 92.9 亿美元增长到 2025 年的 156.5 亿美元，复合增长率达 7.74%。

从国内军用电源行业市场来看，根据中金公司研究报告，2019 年我国军用电源（特种电源）行业市场规模约为 76 亿元人民币，到 2025 年预计我国军用电源市场规模将达到 200-250 亿元人民币。

④我国军用电源行业的下游产业需求情况

A、国防建设提速、武器装备电气化趋势拉动产业需求

我国的国防现代化建设起步较晚，部分核心武器装备与世界先进军事水平尚有一定差距。随着世界经济和战略重心持续向亚太地区转移，台海、南海等中国周边区域已成为世界大国博弈的焦点，境外分裂势力、领土主权争端等问题日益突出，严峻的国际形势使得我国国防压力愈发明显，国家安全需求倒逼我国加快武器装备的现代化建设步伐。

同时，在人工智能、量子信息、云计算、物联网等新一轮科技革命和产业变革的推动下，以信息技术为核心的军事高新技术日新月异，武器装备的电气化趋势更加明显，《新时代的中国国防》中明确提出加大淘汰老旧装备力度，逐步形成以高新技术装备为骨干的武器装备体系，《“十四五规划”和 2035 年远景目标纲要》中明确提出要加快武器装备现代化，聚力国防科技自主创新、原始创新，

加速战略性前沿性颠覆性技术发展，加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展。

国防现代化建设的提速以及武器装备电气化的发展趋势，为上游军工配套产业链带来了极大的发展机遇。

a、导弹武器装备

随着我国不断推进国防装备的现代化建设、全面加强实战化演习的背景下，导弹作为现代化军队不可或缺的消耗性武器装备，其需求将伴随我国装备费用增长而保持稳定、持续的增长。2022 年我国国防支出预算 14,504.50 亿元，按照 2017 年国防支出中的装备费占比 41.1%测算，国防装备经费约为 5,961.35 亿元，若参照美国 2020 年导弹与弹药采办经费占总采办经费的 8.7%进行测算，预计我国各类导弹与弹药市场的年规模约为 518.64 亿元。

电源系统是导弹制导、动力、控制等系统的重要组成部分，是导弹能够实现精确制导、精准控制等作战功能的保障。弹载电源系统通常由 DC-DC 电源以及电源控制电路等部分构成，具有响应时间快、功率密度大、高可靠、工作环境严酷、体积小、质量轻、耐贮存等特点。未来随着导弹技术的不断发展和需求的不断提高，弹载电源将向数字化、小型化、多功能等方向发展，市场前景广阔。

b、航空武器装备

目前我国航空装备的现代化发展程度与美国仍有较大差距，根据国盛证券研究报告及《World Air Force 2022》的统计数据，截至 2021 年底，我国各类军用飞机的总数量为 3,285 架，远少于美国的 13,246 架，其中：我国军用飞机中的战斗机数量为 1,571 架，其中二代机占比 50.22%，五代机占比仅 1.21%，而美国第四代和第五代战斗机占比分别为 81.06%、16.31%。我国自主研发的首款第五代战斗机 J20 已于 2017 年服役，为满足国家安全需求，未来仍将继续研制用于航空母舰舰载平台的主力战机，预计“十四五”期间我国多款四代半及第五代主力战机将进入列装或高速生产阶段，升级换代空间较大。

从战机的成本端来看，第二、三代战机的航电系统占单机成本的比例通常为 10%-20%，而四代机上升至 30%-35%，第五代战机航电系统占比则超过了 40%，而电子战机、预警机、侦察机的航电系统占比更高。随着未来在显示系统、雷达

通讯、导航定位、状态感知、飞行管理等各领域新兴技术的应用，先进航电系统将在辅助战机执行巡逻、探测、拦截、攻击等作战任务时发挥更加重要的作用，航空装备的整体电气化水平仍将不断提升。航空装备升级换代以及电气化趋势的发展，将带动集成电子设备及配套电源需求的大幅增长。

c、地面武器装备

以坦克、装甲车为代表的军用车辆是陆军装备的核心部分，根据《The Military Balance 2020》的统计，截至 2019 年末，我国拥有主战坦克约 5,850 辆，其中性能相对落后的第一代、第二代坦克数量占比仍有 50%，装备结构“老龄化”严重。结合《新时代的中国国防》中提出的“加大淘汰老旧装备力度，逐步形成以高新技术装备为骨干的武器装备体系”等要求，以 15 式、99 式等为代表的第三代坦克将是未来我国陆军装备换装的趋势，更新换代空间较大。

与此同时，现代化进程不断对武器装备的机械化、信息化提出更高要求。机电一体化是装甲车辆现代化的重要特征，主战坦克从第一代、第二代发展至第三代的过程中，由各自为战发展为联合作战、光学瞄准发展为火控系统、人力装弹发展为自动装弹等，都是机电一体化应用演变的过程。未来，随着我军加装、换装地面武器装备的现代化进程不断推进、机电一体化程度不断提高，也将进一步拓展对电源等配套产业的市场空间。

B、军工自主可控推动进口替代的进程

近年来受国际形势影响，尤其是 2018 年中美贸易摩擦以来，我国对国防军工配套产业链提出了越来越高的自主可控要求。电源作为国防军工武器装备的重要电子部件，随着国内厂商工艺技术的加速发展，国产军用电源的市场份额逐步扩大，进口替代效果显著，未来国内军用电源行业将进一步实现元器件的全国产化替代。受国家军工自主可控的政策影响，预计国内军用电源产业在“十四五”期间仍将处于景气度不断提升的周期。

除此以外，由于我国军工武器装备在正式列装前通常需要经过前期预研、小批量试制、样品试验、产品定型等较长的研制周期，随着我国国防科技工业的发展，航空、导弹、舰船、雷达等各类武器装备的型号不断增多、性能不断提升，相应各军工企业、科研院所对于配套电源也提出了更多个性化及定制化的需求。

未来，具有一定技术实力、能够深度参与军工武器装备研制的国产电源配套厂商在市场竞争中将更加具有优势，进口替代进程的加速为国内军用电源行业的发展提供了保障。

3、行业未来发展趋势

伴随着电力电子技术的进步和国防科技工业的快速发展，军用电源行业的发展呈现模块化、集成化、数字化等趋势，具体如下：

（1）模块化

为使电源设备更为便捷的满足各类武器装备电子系统的应用需求，电源厂商将实现特定电源转换功能的电路进行独立模块化设计和封装，使其可与其他模块化产品进行任意组合，以便捷的方式搭建满足客户需求的电源系统产品。通过将电源电路进行模块化封装，电源系统装置的搭建只需要进行简单焊接，而无需通过引线将各个独立元器件相互连接。同时，为使电流应力（即工作电流与额定电流的比值）降低，用电系统通常需要运用多个独立单元进行并联工作，通过各模块化电源共同平分承载电流，可以有效降低电路故障率、保证整体系统的正常运行。

（2）集成化

集成化设计可以使电源产品结构更加紧凑，在提升电源功率密度、减少引线长度的同时，提高了整体系统的可靠性。尤其在航空航天及导弹装备等对体积要求较高的应用领域中，集成化设计能够使得电源设备实现小型化与轻型化，从而减轻起飞及飞行重量，增大其他关键功能单元的空间，在国防军工整机产品严苛的体积、重量设计及参数分配中占有较大优势。同时，上游芯片等电子元器件的集成化发展趋势也为电源产品的集成化提供了保障。

（3）数字化

随着信息技术的快速发展，数字化的发展趋势在不断加速，展现出数字信号相对模拟信号的处理技术优势。通过可编程芯片可实现针对电源产品闭环反馈控制回路的数字化控制，代替传统单一参数的模拟控制，同时取代模拟电路中的功能电路和保护电路，能够简化外围硬件电路设置、缩小电源产品尺寸；除此以外，采用数字化技术，通过嵌入式软件能够实现对电源工作状态的实时监控，并实现

上位机对电源功能的控制，使电源更加智能化，具有控制精度高、温度漂移小、功能扩展性强等优势。数字化控制相对模拟控制拥有诸多优势，未来将有广阔的市场应用。

4、发行人的创新、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）行业技术趋势

一方面，国防军工领域对电源可靠性的要求持续提高，尤其在航空航天等应用场景下，需要电源在极端温度条件、强振动冲击、多干扰等复杂环境持续稳定工作；另一方面，大多数武器装备平台的空间和载荷有限，需要电源在提升功率、效率等关键性能指标的条件下，尽可能实现小型化和轻量化，从而释放更多空间和重量用于其他核心功能部件。因此，军用电源行业通过不断地优化电路及结构设计来实现集成化，进而提升产品的功率密度、效率和可靠性，通过成熟的生产组装工艺和检测技术来保障产品质量符合要求。同时还可以通过数字化代替传统模拟控制，进一步提升产品功率密度，并实现对产品工作状态的精准监控。

（2）产业应用趋势

信息化是当今我国国防军工现代化建设的主要方向。《新时代的中国国防》《“十四五规划”和 2035 年远景目标纲要》提出国防装备的现代化、智能化等方面的升级规划，推动武器装备向信息化的趋势发展。武器装备信息化为上游军工配套电源行业带来了较大发展机遇，军用电源的应用场景不断丰富，在弹载、机载、舰载、车载、雷达、地面设备等各式武器装备中得到广泛应用。

同时，随着近年来西方国家对我国贸易制裁的持续，我国对国防军工“自主可控”的政策要求不断提高，各大军工客户逐步加大对国产军用电源品牌的采购份额，并开始向上游元器件国产化替代等方向推进。受国家军工自主可控的政策影响，预计国内军用电源产业在“十四五”期间仍将处于景气度不断提升的周期。

（3）发行人的创新、创造、创意特征

作为我国国防军工领域的专业配套电源商，公司高度重视产品研发和技术积累，在电路设计、SMT 贴片、灌封、产品筛选测试等各个环节具有较为完善的

技术体系，通过自主研发形成了一系列应用于主营产品的专利及非专利技术。公司研发生产的军用电源具有高功率密度、高效率、高可靠性等优势，产品性能获得客户的广泛认可。

在可靠性方面，公司不断优化电路及结构设计，采用“浮地或隔离整流 MOS 管驱动技术”、“新型高密度高可靠结构设计”等技术提升了电源的抗冲击振动、散热和抗干扰等性能，公司通过对电路板与外壳的创新性设计进一步提升电源在强振动环境下的稳定性，并替代国外品牌实现为我军多个重大武器装备提供电源配套；在电性能方面，公司通过优化电路设计、采用高密度组装及封装工艺，利用“高效电源转换技术”、“数字控制、智能监控及高可靠保护技术”等技术优化电源环路的响应速度、减少了电路损耗、提高功率器件利用率并实现产品的小型化，不断提升产品功率密度、效率等核心参数，同时实现了对于电源设备的健康管理。

报告期内，公司获得了工信部专精特新“小巨人”、国家高新技术企业、上海市科技小巨人培育企业、松江区经济高质量发展企业“科创领军奖”、松江区专利试点企业等荣誉认证。

（4）发行人科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

公司致力于高性能国产军用电源产品的研发、生产和销售，针对下游军工行业客户的特征和应用需求，不断研发出具有市场竞争力的新产品，并逐步实现对国外主流品牌的进口替代。报告期内，公司依靠自身研发技术积累，独立承担了军委装备发展部下达的“***军用电子元器件国产替代”、上海市国防科工办下达的“***机载雷达电源组件”等重要科研项目，并承担了解放军多个重大武器装备的电源配套任务。除此以外，公司根据国防军工“自主可控”的政策需求，积极开发元器件全国产化的电源产品，截至 2022 年 6 月末公司已搭建完成各类系列产品的全国产化技术平台，已开发或在开发的全国产化电源型号百余款，**2021 年、2022 年 1-6 月全国产化电源产品实现收入分别为 123.78 万元、92.78 万元，占各期营业收入的比例分别为 0.72%、0.97%。未来公司将逐步实现所有电源产品型号的元器件全国产化。**

公司产品主要应用于国防军工领域，公司与中电科集团、航天科工集团、中

兵工业集团等各央企军工集团下属单位建立了长期稳定的合作关系，产品广泛应用于我国军队弹载、机载、舰载、车载、雷达、地面设备等各武器装备平台的电子系统。公司紧密跟随国家国防军工“自主可控”的政策方向，研发生产的军用电源产品与国家电子信息产业及国防科技工业的发展方向紧密契合，实现了与下游战略新兴产业融合发展。

三、发行人在行业中的竞争地位

（一）公司在行业中的地位

公司是国内少数专业化从事军用电源模块研发、生产和销售的企业之一，并以在军用电源模块行业积累的丰富经验和技術为根基，逐步向下游电源系统等领域布局。公司以研发为基础、以市场为导向，长期服务于各大央企军工集团下属企业及科研院所，品牌及产品质量具有较高的客户认可度。报告期内，公司与国内十大央企军工集团中的九家建立了业务合作关系，拥有的相关军工集团下属企业或科研院所客户超过 100 家。

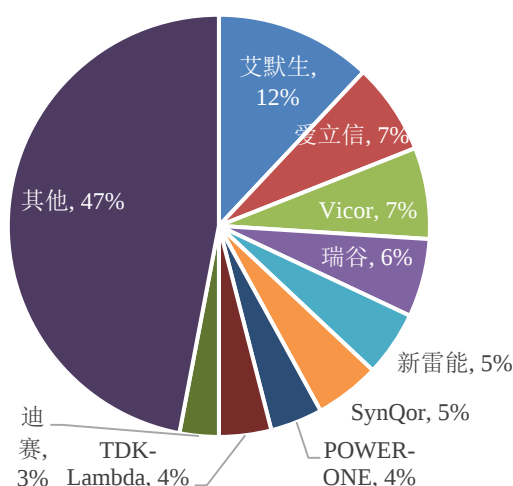
公司通过多年以来在高功率密度、高效率、高可靠性军用电源领域深耕，打造了完善的军用电源产品开发体系和齐全的产品系列，形成了丰富的军用电源技术储备，拥有完整、自主的知识产权，截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有授权专利 62 项（其中发明专利 12 项）和软件著作权 24 项。报告期内，公司独立承担了军委装备发展部下达的“***军用电子元器件国产替代”、上海市国防科工办下达的“***机载雷达电源组件”等重要科研项目，并承担了解放军多个重大武器装备的电源配套任务。

（二）行业竞争格局

1、电源行业竞争格局

由于电源产业相关产品的多样性及应用的广泛性，使得我国电源行业中的参与企业数量众多，市场竞争较为激烈、行业集中度较低，根据中国电源学会的统计数据，截至 2020 年末我国电源企业数量已超过 2.3 万家。

在电源行业内的模块电源领域，国外品牌因其先发优势，占据了较为前列的市场份额。截至 2018 年，我国模块电源市场份额情况如下：



数据来源：产业信息网、华西证券研究所

2、军用电源行业竞争格局

由于国防军工领域对电源产品的功率、效率、体积和可靠性等要求较高，早期国内电源厂商技术相对落后，国内相关市场份额主要被 Vicor、Interpoint 等国外产品占据。随着我国电子信息技术的进步，作为军工电子核心组成部分的军用电源产业市场规模得到快速提升，尤其是自 2018 年中美贸易摩擦以来，国家对于国防军工“自主可控”的意识大幅加强，截至目前，我国军用电源行业已逐步实现了由国产品牌对国外主流品牌的进口替代，并面向上游元器件全国产化替代的方向继续推进。报告期内公司依靠自身技术积累，积极参与各核心产品的元器件全国产化平台研发，独立承担了军委装备发展部“***军用电子元器件国产替代”等重要全国产化科研项目，截至 2022 年 6 月末公司已搭建完成各类系列产品的全国产化技术平台，已开发或在开发的全国产化电源型号百余款。

军用电源属于国防军工武器装备的核心电子部件，因此目前行业的主要参与者是中电科集团、中国电子集团等大型央企军工集团下属企业及科研院所，除此以外，部分具有军工业务资质的民营企业也参与军工配套电源的研发、生产与销售。相对于民用电源，军用电源行业的市场壁垒和技术壁垒较高，因此行业集中度也相对较高，各厂商通过各具特色的研发实力、产品性能、营销服务进行差异化竞争。

3、公司系军用模块电源行业的代表性厂商

因军工保密原因，目前我国军用电源行业尚无权威性的市场份额数据。根据

长江证券、华泰证券等研究报告，公司为国内军用模块电源的代表性厂商，属于头部公司之列。综合来看，公司作为国内少数专业化军用电源模块厂商之一，在我国军用电源行业和军用电源模块行业内均占据了一定的市场份额。

（三）行业内主要企业情况

我国军用电源行业中的主要参与者如下：

序号	名称	企业介绍
1	Vicor	全球领先的电源模块生产商，致力于为电源系统设计人员提供高密度、高性能的电源模块解决方案，公司始终站在配电架构、转换拓扑及封装技术的前沿，不断提高电源模块的功率密度、转换效率及供电能力，产品广泛应用于航天航空和国防、铁路、工业、汽车、通信、计算机、无人机等领域。
2	美国克瑞航空电子集团公司	一家专注于航空航天及国防军工的系统及部件供应商，产品涵盖航空发动机、起落架、卫星、导弹、无人机等领域。公司旗下拥有 Interpoint 电源品牌，该品牌的 DC-DC 电源模块、EMI 滤波器等产品能够满足在严苛环境下的可靠性要求，广泛应用于航空航天、国防军工、工业、医疗等领域。
3	中电科集团第四十三研究所	国家定位于混合集成电路的专业研究所，主要从事微系统与组件、混合集成电路、电子封装与材料、智能装备等业务，是国内军工市场中以 DC-DC 电源产品为主导的功率电子领域和以金属封装外壳产品为主导的先进封装领域的最大供应商。
4	中电科集团第二十四研究所	我国成立较早的半导体集成电路专业研究所，也是我国模拟集成电路专业研究所，主要产品包括 AD/DA 转换器、高性能放大器、射频集成电路、驱动器、电源等。
5	新雷能	致力于通信、航空、航天、船舶、铁路、电力、工控、军工领域电源产品的研发、生产和销售，主要产品包括模块电源（含芯片型电源）、定制电源、大功率电源及供配电电源系统。
6	朝阳电源	系上市公司航天长峰之子公司。具有多年的电源设计制造和测试经验，主要围绕军工级、工业级电源、定制化电源等方面开展经营。主要产品包括稳压电源、恒流电源、UPS/EPS 电源、脉冲电源、专用特种电源、网络能源与新能源、行业专用电源及电能质量管理，覆盖航空航天、船舶、机车、通信、工控、轻工、重工及科研等各种领域。
7	四川升华	系上市公司甘化科工之子公司。其主要有模块电源系统和定制电源系统两大类产品，服务于机载、舰载、弹载等多种武器平台，主要客户涵盖国内知名军工企业、军工科研院所、军工厂等。
8	振华微	系上市公司振华科技之子公司，致力于高可靠厚膜混合集成电路及系统整机的研发和制造。主要产品包括电源产品（含电源系统、组件电源、电源变换器、电源滤波器等）、驱动产品、射频/微波产品等，产品广泛应用于航空航天及军工领域。
9	西安霍威	系上市公司通合科技之子公司，是专门从事军工电子产品研发和生产的高新技术企业。主要产品包括通用型模块、标准砖型模块、弹载电源、组件电源、智能机箱电源、大功率电源等，产品广泛应用于机载、弹载、车载、舰船、铁路、地面系统等军工领域。

序号	名称	企业介绍
10	迪赛奇正	系上市公司动力源之子公司。主要从事模块化高频开关电源研发、生产及销售，主要产品包括 DC-DC 电源、AC-DC 电源、逆变器、EMI 滤波器等，广泛应用于通信、网络、铁路、军工、金融、电力、工控等领域。
11	洛阳隆盛科技有限责任公司	系航空工业集团洛阳电光设备研究所的下属全资子公司。其专注于设计和制造高效率、高可靠性的电源产品，已经形成了定制电源、模块电源、标准电源、电源系统和 DC-DC 转换器五大电源专业方向，成为国内军用电源领域颇具影响的综合性电源企业。
12	深圳市皓文电子有限公司	主要从事高端开关电源及各类功率变换产品的设计、生产和销售，产品广泛应用于高可靠、新能源、铁路、通信、工业控制等领域。

注：在国防军工“自主可控”的政策背景下，国内各大央企军工集团已经逐步减少向 Vicor、Interpoint 等国外电源品牌的采购。

（四）发行人与同行业可比公司比较情况

1、同行业可比公司的选择

目前，国内同行业上市公司中，涉及军用电源产品的上市公司具体如下：

上市公司	主营业务	作为可比公司原因
新雷能（300593）	包括航空航天及军工等特种电源，通讯及网络等民用电源	从事军用及民用电源业务
通合科技（300491）	拥有智能电网电源、新能源汽车电源及军用电源三大业务板块。子公司西安霍威从事军用电源业务	从事军用及民用电源业务
动力源（600405）	直流电源、交流电源、高压变频器及综合节能服务、新能源汽车配套产品业务等。子公司迪赛奇正从事军用电源业务	从事军用及民用电源业务
甘化科工（000576）[注]	拥有食糖贸易、军工弹药零部件和军用电源三大业务板块。子公司四川升华从事军用电源业务	子公司从事军用电源业务
航天长峰（600855）[注]	拥有安保科技、医疗器械、红外光电、电源等业务板块。子公司朝阳电源从事军用电源业务	子公司从事军用电源业务
振华科技（000733）[注]	新型电子元器件、现代服务业等板块。子公司振华微从事军用电源业务	子公司从事军用电源业务

注：甘化科工、航天长峰、振华科技的电源相关业务收入占比较低，部分财务指标不具有可比性，因此在本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”同行业可比公司财务指标分析中仅比较其毛利率。

2、同行业可比公司比较

发行人与同行业可比公司在 2021 年度的经营情况、市场地位及技术实力对比情况如下：

单位：亿元、人

可比公司	营业收入	军用电源收入	军用电源毛利率	电源产品主要客户情况	研发费用	研发费用占比	研发人数	研发人数占比	专利情况
新雷能	14.78	8.80 (含民品)	60.91% (含民品)	通信、航空、航天、船舶、铁路等领域整机设备企业	2.01	13.57%	730	31.81%	截至 2021 年末，拥有各项知识产权 252 项，其中发明专利 48 项

可比公司	营业收入	军用电 源收入	军用电 源毛利 率	电源产品主要客户情况	研发 费用	研发费 用占比	研发 人数	研发人 数占比	专利情况
通合科技	4.21	1.44	60.14%	智能电网、新能源汽车行业内知名企业，以及各军工企业客户	0.48	11.33%	230	30.67%	截至 2021 年末，拥有专利 139 项，其中发明专利公开信息未披露
动力源	10.42	1.53 （含民品）	28.57% （含民品）	国内三大通信运营商和铁塔公司等大型通信类企业、各地地铁公司、国内大型建筑工程承包商等，以及各军工企业客户	1.04	10.02%	496	20.59%	截至 2021 年末，拥有专利 320 项，其中发明专利 68 项
甘化科工	5.40	1.91	83.78%	军工企业、军工科研院所、军工工厂等	0.51	9.38%	122	37.42%	公开信息未披露
航天长峰	27.85	2.22	72.97%	航空航天、船舶、高铁高速、通信、工控、轻工、重工及科研等各种领域客户	1.51	5.41%	347	20.33%	公开信息未披露
振华科技	56.56	6.55	60.96%	核工业、航天航空、船舶兵器 and 电子等重点领域客户	3.70	6.54%	865	12.18%	截至 2021 年末，拥有专利 1,348 项，其中发明专利 359 项
发行人	1.72	1.72	78.18%	主要为各大央企军工集团下属企业及科研院所、其他军工配套电源生产商、贸易商等	0.27	15.47%	90	28.57%	截至 2022 年 6 月末，拥有 62 项专利，其中发明专利 12 项

注：数据来源为同行业可比公司定期报告、招股说明书、反馈意见回复等公开披露文件。可比公司毛利率为军用电源产品毛利率（振华科技为电子元器件产品毛利率），发行人为主营业务毛利率。甘化科工、航天长峰、振华科技的电源相关业务收入占比较低，研发、专利等为整体业务数据。

（五）公司的竞争优势

1、研发与技术优势

作为国防军工领域的专业配套电源商，公司高度重视产品研发和技术积累，已拥有完善的 DC-DC 电源模块开发工艺和谱系齐全的产品系列，并逐步将产品技术路线向下游电源系统领域和 AC-DC 电源方向布局，公司通过及时、准确地了解技术和市场的变化方向，不断推出满足我国国防军工应用需求的新产品。报告期内，公司获得了工信部专精特新“小巨人”、国家高新技术企业、上海市科技小巨人培育企业、松江区经济高质量发展企业“科创领军奖”、松江区专利试点企业等荣誉认证。

公司研发团队通过自主研发和技术创新，形成了丰富的专利及非专利技术储备。截至 2022 年 6 月 30 日，公司已取得 62 项专利权，其中 12 项为发明专利；公司拥有涉及军用电源模块及电源系统的多项核心技术储备，其中部分技术实现的参数水平达到国内同行业领先，例如：输入串、并联电源拓扑技术实现了全砖 DC-DC 电源模块最大功率达到 2,400W、平面变压器技术优化创新实现了半砖

DC-DC 电源模块最大功率达到 1,200W、数字控制升降转换技术实现了非隔离半砖电源模块最大功率达到 2,400W 等。

基于公司积累的研发和技术优势，报告期内，公司承担的重要科研项目情况如下：

项目名称	开始时间	承担方式	下发单位	项目目标	项目进展
*** 机载雷达电源组件	2018 年 6 月	独立承担	上海市国防科工办	满足 *** 先进机载雷达供电需求，填补国内同类产品空白，逐步替代进口品牌产品	已于 2021 年 7 月通过验收，确认已完成批复的研制内容，达到了研制目标
*** 军用电子元器件国产替代	2021 年 4 月	独立承担	军委装备发展部	针对国外品牌某型号的电源模块进行元器件国产化进口替代	目前正在项目研制过程中

2、产品品类及质量优势

公司基于多年以来的核心技术积累，打造了谱系齐全的 DC-DC 军用电源模块产品系列，为军工客户提供全尺寸、全输入范围、全封装形式的系列化标准货架产品，并逐步将产品技术路线向下游电源系统领域和 AC-DC 电源方向延伸。除此以外，基于标准货架产品，公司还可根据客户对产品性能和应用领域的特殊需求进行定制化设计，为客户提供灵活的配套电源解决方案。公司的电源产品已广泛配套于下游军工客户的武器装备分部件或整机开发项目及其他重点科研工程，并广泛应用于我国军队弹载、机载、舰载、车载、雷达、地面设备等各式现代化武器装备平台的电子系统。

公司研发生产的军用电源产品具有高功率密度、高效率、高可靠性等优势，能够满足我国国防军工领域对于高功率、小体积、耐高低温、抗冲击、抗干扰等各项严苛条件下的配套电源需求，产品生产及质量管理符合国家军用标准 GJB9001C 质量管理体系的要求。公司致力于满足我国军工配套零部件“自主可控”的政策要求，通过持续自主研发和技术积累，逐步实现军用电源领域的进口替代。

3、客户资源优势

公司客户主要为各大央企军工集团下属企业及科研院所，报告期内已为国内十大央企军工集团中的九家提供配套电源产品与服务，拥有的央企军工集团下属

单位客户数量超过 100 家。公司核心团队在军用电源领域拥有多年的研发与运营经验，通过长期参与下游军工客户重点装备的研发与配套工作，与核心军工客户确定了长期稳定的合作关系。公司产品质量获得下游军工客户的认可，“军陶”品牌电源在行业内具有较高的知名度。

从我国军工配套采购体系来看，厂商进入军品市场通常需要较长时间的技术积累和产品认证，且根据军品采购的相关规定，纳入军方直接采购体系的产品均需要通过预研、试验和定型等流程，一旦定型并进入军方采购体系后，代表该型号产品的主要配套供应商也将保持相对固定。因此，公司军用电源产品对客户有较强的供货稳定性，为公司未来业务的持续增长提供了坚实的保障。

4、服务优势

从军工行业特性来看，军品的研发与生产通常存在较为繁琐的前期预研、小批量试制、样品试验、产品定型等周期，因此军工企业会对其上游配套供应商的产品方案、交付效率、反应速度、产品质量保证和售后服务支持提出较高的要求。为此，公司聚焦军用电源主业，致力于为军工客户提供涵盖售前、售中及售后的一站式电源配套服务，很大程度上提高了公司在军用电源行业内的客户口碑。

在售前阶段，公司销售团队及技术研发团队紧密跟进客户的项目进展，并与客户沟通其项目对配套电源的技术与应用需求；在售中阶段，由于军工企业对产品交付及时性要求较高、且可能存在临时性方案调整，公司销售团队及时与客户沟通及反馈需求，并利用灵活的生产机制保证产品按期完成交付；在售后阶段，公司售后服务团队主动响应客户的反馈意见，并积极为客户培训、协助解决售后问题，配合客户项目的顺利推进。

公司在上海、西安、北京、成都、武汉等军工企业较为集中的地区设有研发生产子公司及常驻销售团队，有利于与相关地区的军工客户加强技术和需求沟通，并为其提供更为快捷、一体化的产品服务。

5、资质优势

由于我国军工行业的特殊性，从技术安全和信息保密的角度出发，国内军工企业均需要取得相关业务资质。公司已具备从事军用电源生产经营所需的全部业务资质，相关资质通常需要较强的研发技术积累、合格的生产和质量管理体系以

及长时间的产品客户认证周期。公司具有的军工业务资质，在一定程度上保证了公司的行业竞争优势。

（六）公司的竞争劣势

1、整体规模较小

军用电源是武器装备电子产品的核心部件，需要根据各式武器装备的运用场景和性能需求进行定制化研发。行业主要参与者包括各大央企军工集团下属企业及科研院所，以及新雷能、四川升华等民营上市公司或上市公司子公司。公司与同行业主要竞争对手相比业务规模相对较小，整体抗风险能力不强。

2、资金需求制约

由于军工行业通常存在较长的研发和试验周期，因此公司为下游军工企业、科研院所等客户提供电源配套的前期研发投入较大。同时，由于电源产品需要应用至下游军工领域武器装备电子系统，并经下游产品试验合格，因而相关军工客户对公司产品的验收和回款亦存在一定的周期。目前公司融资渠道较为单一，随着业务规模的持续增长，未来公司对资金的需求预计也将进一步提高。

3、人才储备不足

军用电源属于技术密集型、人才密集型行业，公司业务规模目前仍处于快速增长阶段，为确保公司始终保持高效运作，需进一步提升公司研发、生产与管理水平，因此，公司对具备专业知识、职业技能和行业经验的人才需求较为迫切。未来随着公司经营规模的进一步扩大，以及新研发生产基地的建设，可能会出现专业人才储备不足的情况。

（七）行业发展面临的机遇和挑战

1、机遇

（1）国家政策的大力支持

公司位于军工配套产业链的上游，受国家国防政策的影响较大，而军用电源又属于新型电子元器件的范畴，受国家信息技术产业政策的调控。近年来，我国周边领土主权争端问题日益突出，国际政治与经济局势仍面临较大的不确定性。为打破国外技术封锁、支持国家产业升级、提升国防科技创新能力以及加快军队

现代化建设步伐，国家出台了一系列鼓励政策推动电子信息技术和国防科技工业的发展，产业政策和法规环境的不断完善，将为军用电源行业发展创造良好的市场环境。

（2）武器装备升级换代的需要

我国奉行独立自主的外交政策以及防御性的国防政策，但面对我国周边领土主权争端和分裂势力活动，为捍卫国家主权、安全和发展利益，我国对于国防和军队的建设需求也在不断提高。《十九大报告》指出国防和军队建设的战略目标是“确保 2020 年基本实现机械化，信息化建设取得重大进展……力争到 2035 年基本实现国防和军队现代化，到本世纪中叶把人民军队全面建成世界一流军队”。

相比发达国家，我国各类军用武器装备存在数量较少、信息化和电气化程度较为落后的情况，具有较大的发展空间和急迫的发展需求。《新时代的中国国防》指出“构建现代化武器装备体系。完善优化武器装备体系结构，统筹推进各军兵种武器装备发展，统筹主战装备、信息系统、保障装备发展，全面提升标准化、系列化、通用化水平。加大淘汰老旧装备力度，逐步形成以高新技术装备为骨干的武器装备体系”。电源作为电子电力设备的核心配套部件，随着各类武器装备的升级换代，已迎来高速发展的时代机遇。

（3）国防军工自主可控的要求

在当下复杂的国际环境下，核心技术的自主可控不仅关系到国防工业命脉，更是国家实现整体产业转型升级、把握创新发展主动权的关键。《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》要求重点提升电子元器件产业创新能力，提出“实施重点产品高端提升行动，面向电路类元器件等重点产品，突破制约行业发展的专利、技术壁垒，补足电子元器件发展短板，保障产业链供应链安全稳定”。《“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要》要求坚持自主可控、安全高效地推进产业发展，提出“加快补齐基础零部件及元器件、基础软件、基础材料、基础工艺和产业技术基础等瓶颈短板”、“加快武器装备现代化，聚力国防科技自主创新、原始创新”。

在国防军工自主可控的背景下，我国军用电源行业逐步实现由国产品牌对国外主流品牌的进口替代，并进一步向元器件全国产化替代等方向推进，公司在军

用电源领域积累的核心技术储备、完善的产品开发体系、持续不断的研发投入以及丰富的运营管理经验，将成为公司适应行业发展的优势所在。

2、挑战

（1）原材料供应的挑战

近年来，随着我国从政策层面不断推动产业转型和技术升级，国产电子元器件的性能水平已取得了长足进步，但用于军用电源等领域的高端电子元器件产品仍主要通过进口满足。随着国际形势不断发生变化、中美贸易摩擦及技术封锁持续，军用电源行业上游元器件供应存在一定的不确定性。除此以外，自 2020 年以来爆发的新冠病毒肺炎疫情对原材料供应商的供应能力及响应速度亦造成了一定影响。

上述可能影响原材料供应不稳定的因素，将导致行业内厂商的原材料采购活动及采购价格的稳定性面临挑战。

（2）行业竞争加剧的挑战

随着国防和军队改革步伐的加快，以及国家军工“自主可控”政策的深入落实，未来将有更多的企业加入军用电源市场。同时，国家对电子信息产业发展的大力支持也将推动底层技术的进步，在新一轮的科技革命和产业变革下，人工智能、量子信息、大数据、物联网等前沿电子信息科技将逐步在国防军工领域得到应用，在特定领域具备科技实力的厂商将获得行业发展的红利，未来行业的市场竞争也将更加激烈。

（八）报告期变化情况及未来可预见的变化情况

报告期内，公司产品的市场地位、技术水平及特点、竞争优势与劣势没有发生重大变化，随着公司业务规模的不断扩大，预计未来公司在产品研发、生产管理、产能建设以及市场开拓等领域的投入也将继续增长，同时，公司将通过丰富融资渠道、完善人才管理体系等方式补足短板，不断提升公司的市场竞争力和整体经营效益。

四、发行人销售情况和主要客户

（一）发行人主要产品的产能、产量、销量情况

1、主要产品的产能利用率情况

（1）电源模块产能利用率

由于军工领域对电源模块的可靠性要求较高，因而需要通过一系列复杂的产品筛选测试检验产品是否符合客户要求，主要包括冷热冲击试验、老化试验、高低温测试、耐压测试等，其中，老化试验环节是电源模块生产工序中耗时最长的环节。不同类型的电源产品通常需要进行时间不等的老化试验，而公司老化试验设备数量、以及单台老化设备能够同时老化的产品数量有限，因此，老化试验环节是影响公司电源模块产能的主要瓶颈。

老化试验环节的产能主要与老化试验设备数量、设备工作时间、设备实际使用效率等因素有关，考虑到公司不同类型的电源模块产品可以共用老化试验设备，同类产品不同型号的老化时间也存在差异，因此，公司选取一类标准产品计算报告期各期的标准产能，并将报告期各期其他产品的实际产量按照合理的系数折算为标准产品的产量，从而测算公司电源模块产能利用率。

报告期内，公司电源模块产能利用率计算如下：

单位：千个

指标	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
老化试验标准产品产能	190.94	311.62	190.94	120.68
老化试验标准产品产量	114.39	300.45	179.51	119.31
产能利用率	59.91%	96.41%	94.01%	98.87%

注：计算上述产能、产量及产能利用率时不包括微功率电源模块及 AC-DC 电源模块。

2019 年至 2021 年，公司电源模块产能利用率接近满负荷运行，实际生产过程中，由于老化试验设备同时只能老化若干同类电压规格的产品，因此受不同型号产品生产排期等因素影响，公司老化试验设备无法实现 100%利用率，公司目前电源模块的产能利用率已经基本达到极限状态，急需通过扩大生产规模提升产能。

2022 年 1-6 月，公司产能利用率相对较低，主要原因为：①2022 年 3 月以来，公司电源模块主要生产地上海爆发了较为严重的新冠疫情，当地采取了较为

严格的管控措施抑制疫情蔓延，公司电源模块的采购及生产活动受到一定程度的影响；②公司 2021 年末新增两套老化试验设备，公司电源模块的产能有所扩充；③2022 年初，受春节假期、客户下达订单频次等因素影响，排产相对较少。

（2）电源系统产能利用率

公司的电源系统产品相对于电源模块而言定制化程度较高，对自动化生产设备、测试设备的需求较小，电源系统产品的产能瓶颈主要在于人工装配环节，涵盖了元器件贴装、焊接至产品装配在内的生产工序。因此，公司以装配环节的人工工时为基础，对电源系统采用工时法计算产能利用率，具体如下：

指标	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
实际工时（小时）	10,033.50	17,791.00	10,768.00	8,031.50
理论工时（小时）	10,219.70	15,750.00	9,318.18	7,500.00
产能利用率	98.18%	112.96%	115.56%	107.09%

注 1：产能利用率=实际工时/理论工时，其中理论工时=装焊人员平均人数*250 天*8 小时/天，实际工时=装配工人全年实际出勤时间；

注 2：目前公司电源系统的生产主要由子公司西安军陶完成，因此仅统计西安军陶电源系统产能利用率。

报告期内，公司电源系统的产能利用率较高，生产人员主要通过提升生产效率、适度增加排班次数等满足公司日益增长的订单需求。2021 年末至 2022 年初，受西安新冠疫情蔓延的影响，2022 年 1-6 月公司电源系统产能利用率有所下降。

（3）除上述电源模块及电源系统产品外，报告期内公司其他微功率电源模块、AC-DC 电源模块及其他电源相关产品的产量较少，各生产环节不存在设备或人员的瓶颈限制。

2、主要产品的产销情况

项目		电源模块（个）	电源系统（台）
2022 年 1-6 月	产量	48,018.00	1,680.00
	外购量	38.00	17.00
	销量	57,159.00	1,227.00
	自用量	5,975.00	-
	产销率	131.38%	72.30%
2021 年度	产量	106,460.00	1,558.00
	外购量	12.00	4.00

项目		电源模块（个）	电源系统（台）
	销量	107,113.00	884.00
	自用量	4,492.00	-
	产销率	104.82%	56.59%
2020 年度	产量	70,900.00	868.00
	外购量	56.00	36.00
	销量	59,637.00	838.00
	自用量	3,146.00	-
	产销率	88.48%	92.70%
2019 年度	产量	52,770.00	176.00
	外购量	5.00	-
	销量	45,681.00	147.00
	自用量	1,073.00	-
	产销率	88.59%	83.52%

注：1、产销率=（销量+自用量）/（产量+外购量）

2、外购量指外购并用于直接销售的电源模块及电源系统成品。

（二）主要产品的销售收入及销售价格变动情况

1、主要产品的销售收入情况

报告期内，公司主要产品销售收入如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电源模块	8,235.20	86.04%	15,747.96	91.54%	8,062.22	87.65%	6,344.87	95.90%
电源系统	1,283.21	13.41%	1,321.52	7.68%	1,098.17	11.94%	248.33	3.75%
其他	53.46	0.56%	133.72	0.78%	37.41	0.41%	23.13	0.35%
合计	9,571.87	100%	17,203.20	100%	9,197.80	100%	6,616.33	100%

2、主营业务销售模式分析

报告期内，公司主营业务收入按销售模式构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接客户	8,814.26	92.08%	15,100.59	87.78%	7,851.16	85.36%	6,009.55	90.83%
其中：军工集团	7,447.59	77.81%	12,627.19	73.40%	6,241.75	67.86%	4,765.11	72.02%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
非军工集团	1,366.67	14.28%	2,473.40	14.38%	1,609.41	17.50%	1,244.44	18.81%
贸易商	757.62	7.92%	2,102.61	12.22%	1,346.64	14.64%	606.78	9.17%
合计	9,571.87	100%	17,203.20	100%	9,197.80	100%	6,616.33	100%

3、主要产品销售价格的变动情况

公司产品销售价格系公司与客户根据市场化原则确定，不仅受生产成本影响，还会综合考虑产品用途和复杂程度、售后责任、客户付款条件、市场竞品情况、附加试验等因素，因此，产品销售价格差异较大。报告期内，公司主要产品销售价格变动情况如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	均价	变动比例	均价	变动比例	均价	变动比例	均价
电源模块 (元/个)	1,440.75	-2.00%	1,470.22	8.75%	1,351.88	-2.67%	1,388.95
电源系统 (元/台)	10,458.13	-30.04%	14,949.30	14.08%	13,104.65	-22.43%	16,893.37

产品销售价格变动原因详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

（三）主要产品消费群体

公司军用电源产品的消费群体主要是各大央企军工集团下属企业及科研院所，该部分消费群体为公司主要客户。除此之外，公司客户中还包括部分为相关军工集团提供配套的其他电源厂商，以及从事军用电源销售的贸易商。

（四）发行人主要客户

报告期各期，公司前五大客户销售金额及占当期营业收入的比例如下：

单位：万元

年度	序号	所属集团	客户名称	销售金额	比例
2022 年 1-6 月	1	航天科工集团	B1 单位	817.43	8.54%
			B3 单位	741.47	7.74%
			B2 单位	414.71	4.33%
			B29 单位	81.60	0.85%
			B5 单位	69.60	0.73%

年度	序号	所属集团	客户名称	销售金额	比例
			B 其他单位	159.80	1.67%
			小计	2,284.59	23.86%
	2	中电科集团	A1 单位	979.18	10.23%
			A6 单位	358.53	3.74%
			A2 单位	163.15	1.70%
			A4 单位	101.30	1.06%
			A3 单位	99.80	1.04%
			A18 单位	50.30	0.53%
			A13 单位	43.63	0.46%
			A 其他单位	191.36	2.00%
			小计	1,987.25	20.76%
	3	航天科技集团	D1 单位	1,204.40	12.58%
			D 其他单位	84.26	0.88%
			小计	1,288.66	13.46%
	4	航空工业集团	C2 单位	326.48	3.41%
			C3 单位	106.37	1.11%
			C1 单位	106.06	1.11%
			C9 单位	84.82	0.89%
			C 其他单位	64.81	0.68%
			小计	688.54	7.19%
	5	中国电子集团	G1 单位	473.52	4.95%
			G7 单位	41.81	0.44%
			G 其他单位	33.50	0.35%
			小计	548.83	5.73%
	合计			6,797.87	71.00%
2021 年度	1	中电科集团	A1 单位	1,502.49	8.73%
			A2 单位	783.06	4.55%
			A3 单位	649.26	3.77%
			A4 单位	541.78	3.15%
			A5 单位	282.56	1.64%
			A6 单位	202.86	1.18%
			A7 单位	127.39	0.74%
			A8 单位	109.59	0.64%

年度	序号	所属集团	客户名称	销售金额	比例
			A 其他单位	352.96	2.05%
			小计	4,551.96	26.45%
	2	航天科工集团	B1 单位	1,717.32	9.98%
			B2 单位	912.67	5.30%
			B3 单位	809.85	4.71%
			B4 单位	514.41	2.99%
			B5 单位	200.18	1.16%
			B 其他单位	343.62	2.00%
			小计	4,498.06	26.13%
	3	航空工业集团	C1 单位	427.82	2.49%
			C2 单位	409.70	2.38%
			C3 单位	83.77	0.49%
			C 其他单位	43.11	0.25%
			小计	964.40	5.60%
	4	航天科技集团	D1 单位	817.46	4.75%
			D2 单位	53.77	0.31%
			D 其他单位	80.57	0.47%
			小计	951.80	5.53%
	5	中兵工业集团	E1 单位	616.15	3.58%
			E2 单位	142.62	0.83%
			E3 单位	105.19	0.61%
			E 其他单位	58.96	0.34%
			小计	922.92	5.36%
	合计			11,889.14	69.07%
2020 年度	1	中电科集团	A1 单位	814.13	8.82%
			A4 单位	469.12	5.08%
			A2 单位	244.63	2.65%
			A9 单位	152.41	1.65%
			A10 单位	97.96	1.06%
			A5 单位	68.30	0.74%
			A11 单位	60.32	0.65%
			A12 单位	53.66	0.58%
			A7 单位	46.19	0.50%

年度	序号	所属集团	客户名称	销售金额	比例
2019 年度			A 其他单位	191.34	2.07%
			小计	2,198.05	23.82%
	2	航天科工集团	B3 单位	1,035.21	11.22%
			B4 单位	279.10	3.03%
			B2 单位	191.00	2.07%
			B5 单位	67.69	0.73%
			B6 单位	59.72	0.65%
			B 其他单位	172.38	1.87%
			小计	1,805.09	19.56%
	3	中兵工业集团	E1 单位	320.95	3.48%
			E3 单位	207.89	2.25%
			E2 单位	152.79	1.66%
			E 其他单位	6.00	0.07%
			小计	687.63	7.45%
	4	航空工业集团	C2 单位	356.56	3.86%
			C1 单位	117.65	1.28%
			C3 单位	53.84	0.58%
			C 其他单位	12.17	0.13%
			小计	540.21	5.86%
	5	陕西铭贤		412.20	4.47%
	合计			5,643.19	61.16%
2019 年度	1	中电科集团	A1 单位	678.56	10.25%
			A2 单位	567.66	8.58%
			A9 单位	255.93	3.87%
			A4 单位	161.79	2.44%
			A6 单位	71.82	1.09%
			A5 单位	49.23	0.74%
			A 其他单位	115.03	1.74%
			小计	1,900.02	28.71%
	2	航天科工集团	B2 单位	511.03	7.72%
			B3 单位	504.00	7.61%
			B4 单位	138.59	2.09%
			B5 单位	72.16	1.09%

年度	序号	所属集团	客户名称	销售金额	比例
			B 其他单位	122.55	1.85%
			小计	1,348.34	20.37%
	3	中兵工业集团	E1 单位	286.22	4.32%
			E3 单位	189.16	2.86%
			E2 单位	110.86	1.68%
			E 其他单位	27.76	0.42%
			小计	614.01	9.28%
	4	航天科技集团	D1 单位	442.43	6.68%
			D 其他单位	24.62	0.37%
			小计	467.04	7.06%
	5	陕西铭贤		193.42	2.92%
	合计			4,522.83	68.33%

报告期内，发行人不存在向单个客户销售比例超过总额的 50%或严重依赖少数客户的情形。

发行人报告期各期的前五大客户中：1、陕西铭贤系曾持有公司子公司西安军陶 8%股权的自然人杨茂富任执行董事兼总经理并持有 50%股权的公司（杨茂富于 2019 年 12 月将其持有的西安军陶 8%股权转让至公司），因此，公司将陕西铭贤比照关联方披露；2、中电科集团之全资子公司中电科网信私募基金管理有限公司持有中电产融私募基金管理有限公司 40%股权，中电产融私募基金管理有限公司系持有公司 9.3138%股权的股东合肥中电基金之执行事务合伙人。尽管根据中电科基金管理有限公司（现更名为“中电产融私募基金管理有限公司”，下同）出具的说明，中电科基金管理有限公司及合肥中电基金与中电科集团及其下属企业不存在针对公司的一致行动关系。公司基于谨慎性原则仍将中电科集团比照关联方披露；3、除此以外，上述其他客户与发行人均不存在关联关系。

报告期内，陕西铭贤为发行人军用电源模块及电源系统产品的贸易商，其终端客户主要为中电科集团 A28 单位、航空工业集团 C17 单位等军工集团下属企业及科研院所。

五、发行人主要产品原材料、能源供应情况

（一）主要原材料供应情况

公司产品的主要原材料及外购件包括电子元器件、PCB 板、五金及结构件、磁性元件及配套材料、灌封胶、定制化 PCBA 外协件、外购成品等。

报告期内，公司采购原材料及外购件的金额及价格情况如下：

项目		单位	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电子元器件	金额	万元	1,019.53	2,035.72	1,910.81	280.80
	数量	万个	935.13	4,908.29	3,773.77	446.30
	单价	元/个	1.09	0.41	0.51	0.63
PCB 板	金额	万元	201.57	430.67	434.19	41.99
	数量	万个	8.39	20.07	20.51	2.80
	单价	元/个	24.03	21.45	21.17	15.02
五金及结构件	金额	万元	202.03	365.45	249.74	113.36
	数量	万个	34.91	285.86	182.01	21.53
	单价	元/个	5.79	1.28	1.37	5.27
磁性元件及配套材料	金额	万元	59.52	150.38	112.10	20.03
	数量	万个	23.56	94.62	78.18	10.33
	单价	元/个	2.53	1.59	1.43	1.94
灌封胶	金额	万元	61.51	171.24	134.21	84.42
	数量	万克	135.42	369.71	264.03	170.52
	单价	元/克	0.45	0.46	0.51	0.50
定制化 PCBA 外协件	金额	万元	-	7.11	881.29	1,686.34
	数量	万个	-	0.07	2.93	5.15
	单价	元/个	-	96.88	300.39	327.22
外购成品	金额	万元	39.65	44.07	132.39	0.88
	数量	个/台	55	16	92	5
	单价	元/个	7,208.85	27,543.58	14,390.00	1,769.91
其他	金额	万元	13.34	31.45	21.71	15.82
	数量	万个	10.95	51.79	41.94	51.73
	单价	元/个	1.22	0.61	0.52	0.31

注：以上采购价格均为不含税价。

1、电子元器件价格变动分析

2019年至2021年，公司电子元器件采购单价逐年下降，主要原因系：（1）公司业务规模增长以及定制化PCBA外协件转为自产，公司电子元器件采购规模增长较快，对供应商议价能力增强；（2）发行人积极开拓新的供应商，与定价更为优惠的供应商建立业务合作；（3）发行人2020年、2021年采购电阻、电容等单价较低的元器件数量增加较多。

2022年1-6月，公司电子元器件采购单价增长较多，主要系因疫情、物流等因素导致市场供给短缺，各类型电子元器件价格普遍呈上涨趋势；同时，公司进一步推进元器件国产化产品的开发和生产，电子元器件国产化采购比例增加且其单价相对较高，拉高了电子元器件采购均价。

2、PCB板价格变动分析

公司提供自主设计的电路图纸，并委托专业PCB电路板生产商生产满足公司需求的定制化PCB板。报告期内，公司PCB板采购单价呈上涨趋势，主要原因系公司采购产品结构变化所致。

3、五金及结构件价格变动分析

报告期内，公司五金及结构件采购单价波动较大，主要系五金及结构件规格、型号、种类较多，价格差异较大。

4、定制化PCBA外协件价格变动分析

报告期前期，公司存在采购定制化电源模块PCBA外协件的情形，公司将自主设计的电路图纸、BOM清单等技术资料交予外协供应商，由外协供应商采购定制化PCB板及其他元器件等原材料，按照公司的工艺规范要求为公司加工生产定制化电源模块PCBA外协件。随着2020年公司SMT贴片线的建成投产，公司逐步减少定制化电源模块PCBA外协件的采购。2021年，主要对外采购部分非隔离电源模块，非隔离电源模块工艺较为简单，功率较小，采购单价较低。

5、灌封胶采购相关情况

尽管公司生产过程中对灌封胶的使用需求相对较少，但灌封胶是公司军用电源模块灌胶封装生产环节所必须的原材料。报告期内，公司所使用的灌封胶材料主要来自国外单一品牌，通过贸易商e单位、h单位进口。公司能够通过增加采

购渠道、对原材料适当备货、采购国产材料等方式保障灌封胶材料供应的稳定性。

（二）能源供应情况

公司生产过程中所涉及到的能源主要为电，报告期内，公司电力能源采购情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电费（万元）	48.78	71.54	32.18	17.95
用电量（万千瓦时）	62.59	114.73	53.49	26.34
单价（元/千瓦时）	0.78	0.62	0.60	0.68
占营业成本的比例	2.52%	1.90%	1.13%	0.86%

报告期内，发行人电费占营业成本比例逐年提升，主要原因系公司生产检测相关设备增长较快，同时 2020 年 4 月公司 SMT 贴片线建成投产，用电量逐步增加。因 2021 年末发行人主要生产经营所在地上海市电价调整，2022 年 1-6 月发行人电价有所上涨。

能源采购在公司总采购额中所占比例较低，能源的价格变化对公司影响较小。同时，公司所处地区能源供应充足，不会发生因能源紧缺而影响公司生产的情况。

（三）发行人主要供应商

报告期内，公司向前五名供应商采购金额及占当期采购总额的比例如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购品类	采购金额	比例
2022 年 1-6 月	1	a 单位	电子元器件	181.32	11.35%
	2	b 单位	电子元器件	170.30	10.66%
	3	深南电路股份有限公司	PCB 板	147.68	9.25%
	4	广东风华特种元器件股份有限公司	电子元器件	58.40	3.66%
	5	v 单位及其下属企业 [注 1]	电子元器件	52.56	3.29%
	合计			610.26	38.21%
2021 年度	1	a 单位	电子元器件	504.13	15.58%
	2	b 单位	电子元器件	497.22	15.36%
	3	深南电路股份有限公司	PCB 板	361.40	11.17%
	4	d 单位	电子元器件	181.15	5.60%
	5	c 单位	电子元器件	121.90	3.77%

年度	序号	供应商名称	采购品类	采购金额	比例
	合计			1,665.80	51.48%
2020 年度	1	镇江达普及其下属企业 [注 2]	定制化 PCBA 外协件、五金及结构件	1,186.01	30.60%
	2	c 单位	电子元器件	413.67	10.67%
	3	深南电路股份有限公司	PCB 板	305.94	7.89%
	4	a 单位	电子元器件	302.35	7.80%
	5	b 单位	电子元器件	291.05	7.51%
	合计			2,499.02	64.47%
2019 年度	1	镇江达普及其下属企业	定制化 PCBA 外协件、电子元器件、五金及结构件	1,750.43	78.02%
	2	c 单位	电子元器件	67.78	3.02%
	3	e 单位	灌封胶	63.08	2.81%
	4	g 单位	电子元器件	32.35	1.44%
	5	上海绪敏精密机械有限公司	五金及结构件	24.61	1.10%
	合计			1,938.25	86.39%

注 1: v 单位及其下属企业包括 v 单位及其全资子公司 j 单位;

注 2: 镇江达普及其下属企业包括镇江达普电子科技股份有限公司及其控股公司江苏兆能电子有限公司、上海达茂电子技术有限公司和镇江宇联金属制品有限公司。

2019 年, 发行人定制化电源模块 PCBA 外协件主要来自镇江达普及其下属企业, 当期采购金额较大, 公司为镇江达普及其下属企业提供自主设计的电路图纸、BOM 清单等技术资料, 由其为公司加工生产电源模块 PCBA; 随着 2020 年公司 SMT 贴片线的建成投产, 发行人逐步减少从镇江达普及其下属企业采购定制化 PCBA 外协件。2020 年至今, 发行人不存在向单个供应商采购比例超过总额的 50%或严重依赖少数供应商的情形。

报告期内, 前五名供应商中不存在新增供应商的情形。

发行人报告期各期的前五大供应商中, 镇江达普曾为公司的控股股东(已于 2018 年 8 月起不再持有公司股权)。除此以外, 上述其他供应商与发行人均不存在关联关系。

(四) 发行人外协采购情况

1、发行人对通用采购与外协采购的定义及外协采购具体内容

报告期内, 发行人采购的主要原材料包括电子元器件、PCB 板、五金及结

构件、磁性元件及配套材料、灌封胶、定制化 PCBA 外协件等。根据公司生产工艺要求，所采购的电子元器件、灌封胶、部分磁性元件及配件材料等原材料为普通规格或型号的货架产品，属于通用采购；PCB 板、五金及结构件、电源模块 PCBA 及部分磁性元件及配套材料则需要根据不同电源产品的要求进行定制，由发行人进行自主设计后，交由相关供应商进行定制生产，属于外协采购。

2、外协采购的金额及占比情况

报告期各期，发行人外协采购金额分别为 1,861.72 万元、1,676.17 万元、931.28 万元及 460.42 万元，占采购总额的比例分别为 82.98%、43.24%、28.78%和 28.83%，具体情况如下：

单位：万元

外协采购类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占外协采购比例	金额	占外协采购比例	金额	占外协采购比例	金额	占外协采购比例
PCB 板	201.57	43.78%	430.67	46.24%	434.19	25.90%	41.99	2.26%
五金及结构件	202.03	43.88%	365.45	39.24%	249.74	14.90%	113.36	6.09%
磁性元件及配套材料-磁芯、变压器	56.82	12.34%	128.05	13.75%	110.95	6.62%	20.03	1.08%
电源模块 PCBA	-	-	7.11	0.76%	881.29	52.58%	1,686.34	90.58%
总计	460.42	100%	931.28	100%	1,676.17	100%	1,861.72	100%

3、公司外协采购的可替代性较强

发行人外协件采购均由发行人自主设计，且除前述外协采购外，不存在其他外协采购项目，亦不存在外协研究开发。发行人外协采购中：

（1）外协采购定制化 PCB 板

报告期内，发行人外协采购的定制化 PCB 板属于公司较为核心的生产部件。发行人通过提供自主设计的电路图纸，并委托专业的 PCB 板生产商生产满足公司需求的定制化 PCB 板。目前行业内 PCB 板制造厂商较多，可替代性较强。

（2）外协采购定制化电源模块 PCBA

报告期内，发行人外协采购的电源模块 PCBA 属于公司较为核心的生产部件。发行人将自主设计的电路图纸、BOM 清单等技术资料交予外协供应商，由外协供应商根据公司要求采购定制化的 PCB 板及其他元器件等原材料，按照发行人

的工艺规范要求为发行人加工生产定制化电源模块 PCBA 外协件。

随着 2020 年发行人 SMT 贴片线的建成投产，发行人已具备完整的电源模块 PCBA 生产能力，电源模块 PCBA 由外协采购已逐步转为自主生产。

（3）除定制化 PCB 板及电源模块 PCBA 外，其余外协原材料主要应用于发行人相对基础性、辅助性工序，同时外协件所涉及的定制加工相对而言均为附加值较低的环节，可替代性较高，不属于核心生产部件或产品。发行人基于专业分工、生产效率、成本等因素考虑将该部分原材料进行外协采购。

六、公司主要的固定资产和无形资产

（一）固定资产

截至 2022 年 6 月 30 日，公司的固定资产情况如下表所示：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	净值	成新率
机器设备	1,557.54	430.72	-	1,126.82	72.35%
电子设备	206.62	140.02	-	66.61	32.24%
运输工具	132.07	69.22	-	62.84	47.59%
其他设备	37.97	23.87	-	14.10	37.13%
合计	1,934.19	663.83	-	1,270.37	65.68%

1、主要生产设备

截至 2022 年 6 月 30 日，公司主要生产设备情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量（台/套）	原值	净值	成新率
1	设备电源	190.00	333.91	261.34	78.27%
2	电子负载	160.00	235.19	181.66	77.24%
3	贴片机	7.00	225.20	175.38	77.88%
4	老化柜	23.00	133.80	84.78	63.36%
5	示波器	52.00	128.29	97.67	76.14%
6	高低温试验箱	21.00	104.45	75.50	72.29%
7	冷热冲击试验箱	4.00	51.79	32.04	61.87%
8	分析仪	8.00	41.39	34.80	84.08%
9	ATE 测试系统	10.00	30.03	12.72	42.36%

序号	设备名称	数量（台/套）	原值	净值	成新率
10	点胶机	3.00	20.38	6.14	30.16%
11	分板机	2.00	19.35	11.03	57.03%
12	自动光学检测仪	2.00	18.44	13.42	72.77%
13	印刷机	2.00	16.82	8.39	49.86%
14	探头	29.00	16.23	13.54	83.43%
15	功率计	10.00	14.96	12.14	81.19%
16	冲击试验设备	1.00	13.68	2.63	19.23%
17	振动试验设备	1.00	13.68	2.63	19.23%
18	回流炉	3.00	13.32	7.36	55.29%
19	万用表	22.00	11.93	7.89	66.14%

注：主要生产设备为同类设备合计原值超过 10 万元的机器设备。

2、房屋建筑物

（1）自有房地产情况

截至本招股说明书签署日，公司无自有房屋建筑物。

（2）房屋租赁情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司租赁的房屋建筑物情况如下：

序号	承租方	出租方	地址	面积（m²）	用途	年租金（万元）	租赁期限	是否备案
1	军陶科技	上海良辰投资管理有限公司	上海市松江区三浜路 469 号 1 幢	3,237.28	生产、办公	71.44 每两年递增 2%	2014.12.1-2024.11.30	是
2	军陶科技	上海良辰投资管理有限公司	上海市松江区三浜路 469 号 3 幢	2,703.31	生产、办公	62.16 每两年递增 2%	2019.10.1-2024.11.30	是
3	军陶科技	上海金桥出口加工区开发股份有限公司	上海市浦东新区金海路 1000 号 43（幢）房屋 9 层	900.99	研发、办公	111.81	2021.12.1-2023.11.30	否
4	北京军陶	航天科工海鹰集团有限公司	北京市丰台区海鹰路 1 号院 1 号楼 3 层 302 房间	380.00	研发、办公	58.12	2022.1.1-2022.12.31 [注 1]	是
5	成都军陶	成都成电大学科技园孵化器有限公司	成都市高新西区天辰路 88 号 7 栋 2 单元 301 号	294.63	研发、办公	11.56	2021.7.22-2022.7.21 [注 2]	是
6	武汉军陶	喜鹊云（武汉）科技孵化器有限公司	武汉市东湖高新技术开发区光谷大道中国光谷云计算海外高新企业孵化中心 2 号楼 23 楼 2309-2313	573.00	研发、办公	42.28	2020.12.18-2022.12.17 [注 3]	是
7	西安军陶	西安航天基地丝路慧谷控股集团有限公司	西安航天基地航创路 1123 号启航创新园 A1 栋 5 层	2,090.36	生产、办公	80.27	2018.12.1-2023.11.30	否

注 1：该项房产尚未到期，但北京军陶已与出租方签署续租协议，租赁期限延至 2023

年 12 月 31 日，年租金无变化；

注 2：该项房产已经完成续租，现租赁期限为 2022 年 7 月 22 日至 2023 年 7 月 21 日，年租金调整为 12.25 万元；发行人于 2022 年 10 月承租同单元相同面积的 401 号房屋，租赁期限为 2022 年 10 月 19 日至 2023 年 10 月 18 日，年租金为 14.14 万元；

注 3：该项房产已经完成续租，租赁期限延长至 2023 年 1 月 17 日，续租期间总租金为 3.6 万元，到期后将不再续租；同时，发行人已另行租赁位于东湖高新技术开发区南新街 7 号武钢智能制造产业园研发楼 A 栋 1 层部分区域和 2 层，租赁面积为 1,400.18 平方米，租赁期限为 2022 年 12 月 20 日至 2027 年 12 月 19 日，首年年租金为 47.89 万元（扣除免租期租金），每年递增 3%。

截至本招股说明书签署日，西安航天基地丝路慧谷控股集团有限公司向西安军陶出租的位于西安航天基地航创路 1123 号启航创新园 A1 栋 5 层的厂房尚未取得房屋权属证书。西安航天基地丝路慧谷控股集团有限公司出具说明：“上述房屋系由西安航天城实业发展有限公司开发并取得《国有土地使用权证》（西航天国用（2014）第 044 号）。我公司为西安国家民用航天产业基地管委会国有控股企业，根据西安国家民用航天产业基地工委扩大会议（2017 年第 21 期）、西安国家民用航天产业基地管委会办公会议（2018 年第 14 期）的纪要精神，2018 年 12 月 11 日，西安航天城实业发展有限公司将上述房产转让给我公司。我公司确认：上述房屋在西安军陶承租期内不存在权属争议，亦不属于违章建筑，不存在被强制拆除的风险，不会对西安军陶的正常生产经营产生重大不利影响，如因前述租赁厂房权属问题导致无法继续履行租赁合同给西安军陶带来的搬迁费用、停产所造成的损失，由我公司予以全额赔偿。后续西安军陶对上述房屋到期续租亦不存在实质障碍。”

控股股东上海华雨、实际控制人厉干年承诺：如军陶科技及其子公司因在租赁房屋方面不符合相关规定而被行政机关或相关机构行政处罚以及因出租方或者其他情况导致无法续租的，本企业/本人将对发行人及其子公司因此类问题而遭受的经济损失或需承担的责任进行充分补偿，使发行人及其子公司恢复到未遭受该等损失或承担该等责任之前的财务状况。

（二）无形资产

1、土地使用权

截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有 1 项土地使用权，具体情况如下：

序号	土地使用证号	使用权人	座落	用途	使用权类型	面积㎡	使用期限	他项权利
1	沪（2021）松字不动产权第	军陶科技	松江区洞泾镇 2 街坊 5/1 丘【松江区洞	工业	出让	20,000.20	2021.5.7 至	无

序号	土地使用证号	使用权人	座落	用途	使用权类型	面积m ²	使用期限	他项权利
	028785 号		泾镇工业区 DJ-20-002 号地块】				2041.5.6	

2、专利

截至 2022 年 6 月 30 日，公司及其子公司共拥有 62 项专利，其中 12 项为发明专利，具体情况如下：

序号	专利号	类别	专利名称	申请日期	权利人	取得方式
1	201210106830.3	发明专利	一种 DC-DC 变换器及其控制方法	2012.4.12	军陶科技	受让
2	201710603017.X	发明专利	一种用于 DC-DC 转换器的限流误差放大器电路	2017.7.22	军陶科技	受让
3	201710603007.6	发明专利	一种恒定跨导放大器电路	2017.7.22	军陶科技	受让
4	201910924023.4	发明专利	平面变压器及开关电源	2019.9.27	军陶科技	原始取得
5	201910999402.X	发明专利	开关电源输出并联均流控制电路及开关电源系统	2019.10.18	军陶科技	原始取得
6	202010869809.3	发明专利	一种保护电路	2020.8.26	军陶科技	原始取得
7	202010931460.1	发明专利	一种反激变换器输入电压副边检测电路	2020.9.7	军陶科技	原始取得
8	202011332909.9	发明专利	一种抗电流浪涌电源电路及电源设备	2020.11.24	西安军陶、军陶科技	原始取得
9	202110048107.3	发明专利	PFC 变频控制方法、装置及控制器	2021.1.14	军陶科技	原始取得
10	202110052325.4	发明专利	一种具备先开后关时序控制的电源	2021.1.15	北京军陶、军陶科技	原始取得
11	202110579434.1	发明专利	一种电源系统	2021.5.26	军陶科技	原始取得
12	201420858380.8	实用新型	一种非隔离型直流电源转换电路	2014.12.30	军陶科技	原始取得
13	201420858586.0	实用新型	一种隔离型可控硅稳压电源电路	2014.12.30	军陶科技	原始取得
14	201420858691.4	实用新型	一种具有过流保护功能的小功率稳压电源电路	2014.12.30	军陶科技	原始取得
15	201420858647.3	实用新型	一种宽输入隔离型三路输出开关电源	2014.12.30	军陶科技	原始取得
16	201420858429.X	实用新型	一种用于远程数据传输网络的电源转换器电路	2014.12.30	军陶科技	原始取得
17	201420858820.X	实用新型	一种用于照明灯具的直流电源转换器电路	2014.12.30	军陶科技	原始取得
18	201420858578.6	实用新型	一种用于微机供电的快速电源转换器电路	2014.12.30	军陶科技	原始取得
19	201620492151.8	实用	一种安全电源控制电路	2016.5.26	军陶科技	原始

序号	专利号	类别	专利名称	申请日期	权利人	取得方式
		新型				取得
20	201720067268.6	实用新型	一种电子机械类产品的封装结构	2017.1.20	军陶科技	原始取得
21	201720672074.9	实用新型	一种隔离式稳压开关电源模块	2017.6.10	军陶科技	原始取得
22	201720672097.X	实用新型	一种宽范围输入电压的电源模块	2017.6.10	军陶科技	原始取得
23	201822255333.5	实用新型	一种 1/4QB 法兰封装的隔离电源转换器	2018.12.29	军陶科技	原始取得
24	201822255415.X	实用新型	一种 1/4QB 基板式的隔离电源转换器	2018.12.29	军陶科技	原始取得
25	201822259399.1	实用新型	一种半砖 HB 系列开放式的隔离电源转换器	2018.12.29	军陶科技	原始取得
26	201822255361.7	实用新型	一种传统封装式隔离电源转换器	2018.12.29	军陶科技	原始取得
27	201822255411.1	实用新型	一种法兰封装式隔离电源转换器	2018.12.29	军陶科技	原始取得
28	201822259409.1	实用新型	一种开放式隔离电源转换器	2018.12.29	军陶科技	原始取得
29	201822255300.0	实用新型	一种开放式隔离电源转换器用封装结构	2018.12.29	军陶科技	原始取得
30	201822255372.5	实用新型	一种全砖 FA 系列开放式的隔离电源转换器	2018.12.29	军陶科技	原始取得
31	201822259390.0	实用新型	一种全砖 FA 系列用传统封装的隔离电源转换器	2018.12.29	军陶科技	原始取得
32	201822255290.0	实用新型	一种用于隔离电源转换器的封装结构	2018.12.29	军陶科技	原始取得
33	201921470664.9	实用新型	隔离驱动电路、开关电源电路及终端	2019.9.5	军陶科技	原始取得
34	201921897582.2	实用新型	电源设备及其外壳结构	2019.11.6	军陶科技	原始取得
35	201922031543.0	实用新型	电源液冷板、液冷电源机壳及液冷电源模组	2019.11.20	军陶科技	原始取得
36	202020288688.9	实用新型	电源切换电路	2020.3.10	北京军陶、军陶科技	原始取得
37	202030200806.1	外观设计	能量回馈型电子负载	2020.5.7	上海钭励、军陶科技	原始取得
38	202021818740.3	实用新型	一种小体积单列引脚封装模块电源	2020.8.26	军陶科技	原始取得
39	202021818529.1	实用新型	一种电源输入端浪涌电流控制电路	2020.8.26	上海钭励、军陶科技	原始取得
40	202021835344.1	实用新型	一种电源系统散热结构	2020.8.27	西安军陶、军陶科技	原始取得
41	202021836027.1	实用新型	一种 VPX 电源系统	2020.8.27	西安军陶、军陶科技	原始取得
42	202021938495.X	实用新型	一种用于多模块电源并	2020.9.7	军陶科技	原始

序号	专利号	类别	专利名称	申请日期	权利人	取得方式
		新型	联系统的电流检测电路			取得
43	202021938477.1	实用新型	一种宽范围辅助源电路	2020.9.7	军陶科技	原始取得
44	202022065383.4	实用新型	一种 CHS-KZQ 电源系统	2020.9.18	西安军陶、军陶科技	原始取得
45	202022191927.1	实用新型	一种电源模块灌封用模具	2020.9.29	成都军陶、军陶科技	原始取得
46	202022191965.7	实用新型	一种基于 2U 机箱的电源箱	2020.9.29	成都军陶、军陶科技	原始取得
47	202022191660.6	实用新型	一种电磁屏蔽机箱	2020.9.29	成都军陶、军陶科技	原始取得
48	202022346254.2	实用新型	一种可热插拔的电磁屏蔽冗余电源	2020.10.20	北京军陶、军陶科技	原始取得
49	202022919250.9	实用新型	一种电源散热装置及电源装置	2020.12.8	西安军陶、军陶科技	原始取得
50	202120408041.X	实用新型	一种端子式电源	2021.2.24	北京军陶、军陶科技	原始取得
51	202120684675.8	实用新型	一种电源输出使能控制电路	2021.4.2	西安军陶、军陶科技	原始取得
52	202120685938.7	实用新型	一种定电压切换的双输入电源控制电路	2021.4.2	北京军陶、军陶科技	原始取得
53	202120767688.1	实用新型	一种基于石蜡导热的电源系统	2021.4.14	西安军陶、军陶科技	原始取得
54	202120955647.5	实用新型	程控可调电源系统及程控可调电源	2021.5.7	西安军陶、军陶科技	原始取得
55	202121237440.0	实用新型	一种风冷式电磁屏蔽电源	2021.6.3	北京军陶、军陶科技	原始取得
56	202121737905.9	实用新型	一种基于电压互感器的交流电压采样电路	2021.7.28	北京军陶、军陶科技	原始取得
57	202121737136.2	实用新型	一种基于霍尔传感器的交流电流采样电路	2021.7.28	北京军陶、军陶科技	原始取得
58	202030676363.3	外观设计	防水便携逆变电源	2020.11.10	西安军陶、军陶科技	原始取得
59	202030693672.1	外观设计	桌面式便携逆变电源	2020.11.17	西安军陶、军陶科技	原始取得
60	202130338666.9	外观设计	风冷式电磁屏蔽电源	2021.6.3	北京军陶、军陶科技	原始取得
61	202111112593.7	发明专利	一种隔离型开关电源的输出过压保护电路	2021.9.22	军陶科技	原始取得
62	202122435142.9	实用新型	一种开关电源的防过冲电路	2021.10.9	军陶科技	原始取得

3、商标

截至 2022 年 6 月 30 日，公司及其子公司拥有 3 项商标使用权，具体情况如下：

序号	所有权人	证号	图案	类别	有效期限	取得方式
1	军陶科技	15303483		9	2015.12.21-2025.12.20	原始取得
2	军陶科技	40020117		9	2020.4.28-2030.4.27	原始取得
3	上海钎励	41714500		9、42	2020.7.7-2030.7.6	原始取得

4、软件著作权

截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有 24 项软件著作权，具体情况如下：

序号	名称	登记号	登记批准日期	取得方式	权利人
1	军陶数字电源系统调压控制程序软件 V1.0	2018SR293093	2018.4.28	原始取得	军陶科技
2	军陶程控电源系统接口程序软件 V1.0	2018SR294520	2018.4.28	原始取得	军陶科技
3	军陶 VPX 电源系统监控程序软件 V1.0	2018SR294526	2018.4.28	原始取得	军陶科技
4	军陶电源系统保护控制程序软件 V1.0	2018SR293451	2018.4.28	原始取得	军陶科技
5	军陶电源系统通讯接口程序软件 V1.0	2018SR293460	2018.4.28	原始取得	军陶科技
6	军陶电源 12KW DC/DC 保护软件 V1.0	2020SR0065646	2020.1.14	原始取得	军陶科技
7	军陶 DCDC 模块电源控制软件 V1.0	2020SR1069660	2020.9.9	原始取得	军陶科技
8	A102K5N050 电源软件 V1.0	2020SR1078436	2020.9.10	原始取得	军陶科技
9	HD24X120X050XXXXT 模块电源软件 V1.0	2020SR1078429	2020.9.10	原始取得	军陶科技
10	Burn-In Power Regenerative Control Software V1.0	2019SR1264549	2019.12.3	原始取得	上海钎励
11	QM8A8KM 下位机软件 V1.0	2020SR0585616	2020.6.8	原始取得	上海钎励
12	QMRLCT 下位机软件 V1.0	2022SR0341925	2022.3.14	原始取得	上海钎励
13	JTB 模块电源控制软件 V1.0	2021SR0734125	2021.5.21	原始取得	北京军陶
14	VPX 电源插件软件 V1.0	2021SR0734124	2021.5.21	原始取得	北京军陶
15	JTVPX-6UA600X3312D-G 控制软件 V1.0	2021SR0100888	2021.1.19	原始取得	西安军陶
16	JTVPX-4UDC510I124 控制软件 V1.0	2021SR0100915	2021.1.19	原始取得	西安军陶
17	JTXVA12D3312 控制软件 V1.0	2021SR0100916	2021.1.19	原始取得	西安军陶
18	JTCK-DH81X540 控制软件 V1.0	2021SR0100917	2021.1.19	原始取得	西安军陶
19	JTPFC-A1848F548 控制软件 V1.0	2021SR0133967	2021.1.25	原始取得	西安军陶
20	DuDDY1_3U-1 控制软件 V1.0	2021SR1046638	2021.7.15	原始取得	西安军陶

序号	名称	登记号	登记批准日期	取得方式	权利人
21	JTXDA35D28 控制软件 V1.0	2021SR1039350	2021.7.14	原始取得	西安军陶
22	JTXVD12T3312 控制软件 V1.0	2022SR0388214	2022.3.24	原始取得	西安军陶
23	FA28X2700 模块电源控制软件 V1.0	2022SR0549516	2022.4.29	原始取得	军陶科技
24	JTXDD02I0570 控制软件 V1.0	2022SR0457375	2022.4.12	原始取得	西安军陶

（三）许可、资质情况

截至本招股说明书签署日，公司已取得军用电源产品生产和销售所需要的相关资质，该等资质依法经有权机构核发并处于有效期内。

公司其他相关资质及许可如下：

序号	资质名称	证书编号	有效期	类型	取得对象
1	ISO9001:2015	00821Q30053R0M	2021.3.12-2024.3.11	质量体系认证	军陶科技
2	高新技术企业	GR202131003551	2021.11.18-2024.11.18	资质认证	军陶科技
3	对外贸易经营者备案登记表	04077780	2021.1.22-长期	资质备案	军陶科技
4	海关进出口货物收发货人备案	31189609MV	2019.8.30-长期	资质备案	军陶科技
5	ISO9001:2015	07021Q30037R0S	2021.2.3-2024.2.2	质量体系认证	西安军陶

七、特许经营权的情况

发行人不存在拥有特许经营权的情况。

八、发行人核心技术及研发情况

（一）主要产品的核心技术及其应用

经过在军用电源领域多年的技术积累，公司形成了较为领先的核心技术体系，相关核心技术均应用于公司的主要产品，并在产品设计和生产过程中不断进行升级改进。公司核心技术权属清晰，不存在知识产权纠纷或潜在纠纷的情况。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有的核心技术具体情况如下：

序号	核心技术名称		应用产品	技术来源	技术特点及先进性	相关授权专利
1	高效电源转换技术	非隔离电源电流采样技术	DC-DC 非隔离电源模块	原始取得	使用开关控制器作为电源中 MOS 管状态控制元件，避免传统的电流采样方式的延时长问题，加快电流采样速度，提高工作频率促进小型化。	201420858380.8 一种非隔离型直流电源转换电路
		平面变压器技术优化创新	DC-DC 标准电源模块、AC-DC 电源模块	原始取得	采用分流铜片方式替代 PCB 铜箔，对低压大电流平面变压器绕组结构进行优化，减小变压器直流和交流铜损；完成输出 5V/500A 低压大电流产品，效率达到 93%，散热效果好，成本比普通平面变压器降低 30%以上。	201910924023.4 平面变压器及开关电源
		全桥拓扑控制技术	DC-DC 标准电源模块	原始取得	在传统全桥拓扑中实现在功率 MOS 管开通过程中部分零电压开通，同时通过对控制信号的简化和脉宽调制的方式对输出电压进行控制，克服传统移相全桥控制方式中因控制复杂带来的缺点。	非专利技术
		副边有源吸收线路技术	DC-DC 标准电源模块、AC-DC 电源模块	原始取得	通过有源线路吸收变压器漏感能量，有效地抑制副边功率 MOS 管的尖峰电压，从而选用性能更好的低电压值功率 MOS 管器件，提高效率，同时降低电源对系统的电磁干扰。	非专利技术
		平面变压器串并联技术	DC-DC 标准电源模块	原始取得	通过将平面变压器串并联，使电流和热分布更均匀，降低损耗及温升，从而扩展功率。	非专利技术
		输入串、并联电源拓扑技术	DC-DC 标准电源模块	原始取得	通过输入侧或输出侧的串、并联电源拓扑，有效拓宽输入和输出电压应用范围，并可采用低 DS 电压的功率 MOS 管器件，提高产品效率。	非专利技术
		数字控制升降转换技术	非隔离电源模块	原始取得	通过单片机（单片微型计算机）或 DSP 芯片（数字信号处理芯片）的硬件平台，采用数字控制方法，根据输入输出电压自动调整转换模式，有效拓宽输入输出电压范围，降低功率器件应力，提高功率器件利用率，从而提高功率。	非专利技术
		磁集成技术	DC-DC 标准电源模块	原始取得	将功率电感、功率变压器、信号变压器集成在一个磁性器件上，减少磁性元器件个数，扩展功率，实现小型化。	非专利技术
		新型控制方法	DC-DC 标准电源模块、非	受让取得	控制上采用单片机将前馈型电压模式与模糊控制相结合。使设备更加小型化和智能化，系统响应时间更快，具有良好的抗输	201210106830.3 一种 DC-DC 变换器及其控制方

序号	核心技术名称		应用产品	技术来源	技术特点及先进性	相关授权专利
			隔离电源模块		入电压变化和负载变化的能力。	法
		宽输入电压变换技术	DC-DC 标准电源模块	原始取得	通过将两级变换器和数字控制结合，降低了输入、输出端的 MOS 管应力和损耗，拓宽了输入电压范围，提高了变换器转换效率。	专利申请中
2	浮地或隔离整流 MOS 管驱动技术	新型隔离驱动电路技术	DC-DC 标准电源模块、AC-DC 电源模块	原始取得	新型隔离驱动电路具备良好抗干扰能力的隔离驱动电路；无需辅助供电，线路简单，抗干扰能力强，提高可靠性。	201921470664.9 隔离驱动电路、开关电源电路及终端
		新型高压浮地驱动线路	AC-DC 电源模块	原始取得	新型驱动线路用浮地、峰值电流控制对高压电容进行限流充电，实现浪涌电流抑制和短路保护功能；用低压 20V 的开关控制芯片设计驱动高压 800V 的 N 型 MOS 管，无需外加单独辅助供电和隔离驱动线路，线路简单，可靠性高。	非专利技术
		新型同步整流驱动线路	DC-DC 标准电源模块	原始取得	变压器自驱式同步整流线路，驱动能力强时序控制更精准，产品效率可达 97%。	非专利技术
		反激拓扑副边同步整流自驱动线路	DC-DC 标准电源模块	原始取得	提供副边同步整流管驱动时序，同时防止关机倒灌和 Prebias 倒灌，线路简单，集成度高，适合小体积模块，可靠性高。	专利申请中
3	输入浪涌电流抑制技术	晶闸管并联交替导通整流电路	AC-DC 电源模块	原始取得	交流电压输入通过晶闸管交替导通整流线路，能够有效避免大电流的发热问题，控制电路可以共用，线路简单，集成度高，无需考虑并联问题，能够扩展器件选型范围，降低器件的高度 2mm 以上，提高产品的可靠性。	非专利技术
		新型输入抗电流浪涌电路	AC-DC 电源模块	原始取得	去掉传统线路中通过热敏电阻来进行电流抑制的部分线路，线路简单集成度高，可实现 PFC 短路保护和浪涌抑制功能，无需外加传统的前端浪涌抑制线路，系统体积可节省 1/3。	202021818529.1 一种电源输入端浪涌电流控制电路 202011332909.9 一种抗电流浪涌电源电路及电源设备

序号	核心技术名称		应用产品	技术来源	技术特点及先进性	相关授权专利
4	新型高密度高可靠结构设计	全金属封装盖板设计	DC-DC 标准电源模块	原始取得	全金属封装中金属盖板与铜引脚间增加的辅助隔离装置。提高耐压性，与金属盖板一体成型，减少工序提高生产效率。	201720067268.6 一种电子机械类产品的封装结构
		新型电源模块外壳结构	DC-DC 标准电源模块	原始取得	新型电源模块外壳，增加 PCB 板与外壳间螺丝固定，解决法兰封装模块在做振动时灌封散热胶与外壳脱离问题，提高抗振动性和散热性，提高模块的可靠性。	201921897582.2 电源设备及其外壳结构
		可焊接辅助固定外壳结构	DC-DC 标准电源模块	原始取得	使用铜制外壳并设计一体化引脚，为客户在安装使用过程中进行焊接加固，并可根据客户需求在不增加整体尺寸的情况下增加固定引脚的数量，提升整体抗冲击和抗振性能。	专利申请中
		新型电源结构	DC-DC 微功率电源模块	原始取得	新型单列引脚，双层 PCB 板结构，减小外形体积，高集成度，便于生产加工，提高生产效率。	202021818740.3 一种小体积单列引脚封装模块电源
5	高效低谐波功率因数校正技术	新型变频控制技术	AC-DC 电源模块	原始取得	新型变频控制技术针对 PFC 电源在不同电感电流下通过改变开关管的开关频率，能有效减小开关损耗。	202110048107.3 PFC 变频控制方法、装置及控制器
		高功率低 THD 功率因数校正技术	AC-DC 标准电源模块	原始取得	采用数字化技术及电流自适应补偿算法扩展功率，降低 THD 指标。	非专利技术
6	数字控制、智能监控及高可靠保护技术	新型输入电压检测线路	DC-DC 标准电源模块	原始取得	新型输入电压副边侧检测线路，与辅助供电集成，集成度高，便于小型化，降低成本，提高功率密度。	202010931460.1 一种反激变换器输入电压副边检测电路
		新型保护线路	DC-DC 微功率电源模块	原始取得	通过普遍应用的阻容、二、三极管及基准等器件实现直流变换器的输入电压保护和过流打嗝保护，易于调节开启或关断回差，降低电源芯片选型要求，降低电源成本。	202010869809.3 一种保护电路 201720672074.9 一种隔离式稳压开关电源模块 201720672097.X 一种宽范围输入电压的电源模块
		新型混合均流母线	DC-DC 标准电源模块	原始取得	新型混合均流母线电路，结合峰值均流母线和平均值均流母线特点，显著提升抗干扰能力，同时保留了高均流精度特性。多台电源并联均流度可由 5%降到 3%左右。	201910999402.X 开关电源输出并联均流控制电路及开关电源系统
		保护重启及延时集成技术	DC-DC 标准电源模块	原始取得	将保护重启和保护延时集成一起，通过简单的延时电路即完成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	非专利技术

序号	核心技术名称		应用产品	技术来源	技术特点及先进性	相关授权专利
					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。	
		恒流恒压软切换控制线路	DC-DC 标准电源模块	原始取得	有效克服传统线路中恒流模式切入恒压模式导致的输出过冲问题，实现两种模式的软切换控制，提高产品应用的可靠性。	202122435142.9 一种开关电源的防过冲电路
		新型防倒灌控制线路	DC-DC 标准电源模块	原始取得	采用国产分立器件替代进口集成芯片防倒灌功能，完全实现国产化替代，同时拓宽了输出电压使用范围，线路简单，成本低，可靠性高。	非专利技术
7	高性能、高可靠性电源系统应用技术	新型 VPX 系统	电源系统	原始取得	控制器模块的控制输出端连接隔离电源模块的输入端，实现电路简化，使得采样简单并且增加采样精度。	202021836027.1 一种 VPX 电源系统
		新型电源系统散热结构	电源系统	原始取得	通过水冷散热实现具有良好散热效果，且具有较高安全性能的电源系统散热结构。	201420858586.0 一种隔离型可控硅稳压电源电路
		新型电源切换电路技术	电源系统	原始取得	新型电源切换电路避免以往电源切换过程中的电压跌落问题，实现两台输入电源无缝切换，提高电源效率和可靠性。	202021835344.1 一种电源系统散热结构 201922031543.0 电源液冷板、液冷电源机壳及液冷电源模组
		新型多模块电源并联电流检测电路	电源系统	原始取得	新型多模块电源并联电流检测电路，确保在并联系统发生过流现象后，每一个参与并联的子模块都可以触发过流保护关机，保护子模块不被损坏，提升电源系统整体的可靠性。	202020288688.9 电源切换电路
		新型并联冗余控制技术	电源系统	原始取得	既能实现并联电源的同步启动，又能满足在负载变化时关闭或添加电源的需求，有电源模块关闭或增加时，其他电源模块的启动状态不受影响，提高了系统的功率扩展能力和可靠性。	202021938495.X 一种用于多模块电源并联系统的电流检测电路
						202110579434.1 一种电源系统

（二）发行人核心技术的科研实力和成果情况

公司核心技术的具体情况详见本节之“八、发行人核心技术及研发情况”之“（一）主要产品的核心技术及其应用”之有关内容。公司所获研发相关主要荣誉、承担重大科研项目情况详见本节之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（五）公司的竞争优势”之“1、研发与技术优势”。

（三）发行人研发情况

1、研发机构设置及职能

公司高度重视研发体系建设，根据市场环境变化、业务规模扩张和经营发展的需要，不断扩充研发队伍。公司及子公司均设有研发团队，其中公司主要负责电源模块产品相关的研发，各子公司主要负责电源系统及其他软硬件设备研发。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司及子公司的研发机构设置情况如下：

主体	研发机构	主要职责
军陶科技	产品开发组	DC-DC、AC-DC 电源模块的研发、资料整理、维护升级等工作
	项目管理组	研发领料、项目进度管理及其他研发行政事务
	版图工艺组	绘制电路板及结构设计，以及零件外发加工相关工作
	测试组	研发样品验证测试、元器件替代验证测试等
	生产技术部	负责电源模块生产流程的设计和生产工艺的开发、以及产品导入等工作
西安军陶	电源系统研发组	DC-DC 及 AC-DC 电源系统的研发
北京军陶	电源系统研发组	DC-DC 及 AC-DC 电源系统的研发
成都军陶	电源系统研发组	DC-DC 及 AC-DC 电源系统的研发
武汉军陶	电源系统研发组	DC-DC 及 AC-DC 电源系统的研发
上海钭励	产品开发组	电源自动化生产测试设备、大功率电源系统的研发

2、发行人主要研发项目及进展情况

公司开展项目研发的主要流程如下：



截至 2022 年 6 月 30 日，公司在研项目的基本情况如下：

序号	主体	项目名称	实施进度	研发预算 (万元)	拟达到目标
1	军陶科技	货架全砖高压输入国产化电源模块项目	样机测试阶段	180.00	实现元器件 100%国产化大功率高压全砖线路平台建设, 推出 1,200W 全砖电源模块
2	军陶科技	货架 1/16 砖低压输入国产化电源模块项目	样机测试阶段	240.00	实现元器件 100%国产化低压 1/16 砖线路平台建设, 推出 24 系列 90W 电源模块
3	军陶科技	货架数字化 PFC 国产化电源模块项目	样机测试阶段	140.00	实现元器件 100%国产化 PFC 线路平台建设, 推出 700W 半砖电源模块
4	军陶科技	电子元器件国产替代项目	样机测试阶段	550.00	实现电源模块所用电子元器件国产化替代
5	军陶科技	输入浪涌滤波器项目	详细设计阶段	130.00	实现输入浪涌滤波器平台建设, 推出 20A 滤波器产品
6	军陶科技	国产化 AC-DC 电源项目	详细设计阶段	150.00	实现元器件 100%国产化 AC-DC 电源, 推出 600W 全砖产品
7	军陶科技	1/4 砖国产化电源项目	方案设计与验证阶段	300.00	实现元器件 100%国产化 1/4 砖电源平台, 推出系列产品
8	军陶科技	5KW 高效系列电源项目	详细设计阶段	50.00	实现大功率电源平台, 推出 5KW 产品
9	军陶科技	货架半砖国产化电源模块项目	详细设计阶段	104.00	实现元器件 100%国产化半砖电源平台, 推出系列产品
10	军陶科技	全国产高效率低轨星用抗辐照 DC-DC 工程样机项目	方案设计与验证阶段	100.00	实现全国产高效率低轨星用抗辐照 DC-DC 电源平台, 推出 120W 产品
11	军陶科技	2 倍输入 1X0.5 英寸全国产化微功率电源	方案设计与验证阶段	42.00	建设 1X0.5 英寸元器件 100%国产化微功率线路平台, 推出系列产品
12	军陶科技	半定制产品电源模块项目	详细设计阶段	900.00	完成各系列货架产品上半定制线路平台建设, 推出多个定制化产品
13	北京军陶	元器件级国产化电源	样机测试阶段	38.00	验证国产控制芯片、功率器件的功能和性能, 实现电源系统产品元器件级 100%国产化
14	上海钎励	军用标准电源模块基板散热降额性能自动化测试系统方案项目	样机测试阶段	47.00	推出军用标准电源模块基板散热降额性能自动化测试系统
15	武汉军陶	基于单相 PFC 和隔离 DC-DC 构架的全国产化电源	详细设计阶段	70.00	实现单相 220V 交流输入 1KW 以下 PFC 平台, 以及小功率 DC-DC 元器件 100%国产化
16	成都军陶	辅助源项目	详细设计阶段	120.00	实现宽范围输入、单路输出的辅助供电电源平台建设
17	西安军陶	具有输入采样, 缓启动的 DC-DC 电源系统	详细设计阶段	90.00	实现用高速光耦进行输入采样的 DC-DC 电源系统平台建设

3、研发费用投入情况

研发设计是军用电源产品适应市场需求、实现产品性能参数提升的重要环节, 因此, 公司始终重视在军用电源领域的技术储备和研发创新。报告期内, 公司研

发费用投入及占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用投入	1,557.29	2,662.40	1,616.99	1,010.52
营业收入	9,573.97	17,212.31	9,226.36	6,618.74
占营业收入比例	16.27%	15.47%	17.53%	15.27%

4、合作研发情况

报告期内，公司不存在合作研发的情况。

5、核心技术人员和研发团队情况

（1）研发人员及核心技术人员情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司共有研发人员 108 人，占员工总数的比例为 30.51%，其中核心技术人员 5 人。

公司核心技术人员均为在军用电源领域深耕多年的行业专家，包括李华铭、杨欣、张余进、张士化和江文列 5 人，相关人员简历情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员基本情况”之“（四）其他核心人员”之有关内容。

截至 2022 年 6 月 30 日，核心技术人员的如下：

序号	核心技术人员	公司任职情况	学历背景构成	重要科研成果和获得奖项情况、对公司研发的具体贡献
1	李华铭	董事、副总经理	浙江大学生物医学工程学士，2004 年起从事电源研发工作，2018 年加入公司	作为公司副总经理，统筹负责技术研发部的日常管理和研发工作，组织建立了行业领先的开关电源开发技术平台，并主持了多类电源产品开发，为公司核心技术的形成作出突出贡献；公司授权专利中参与研发 13 项，其中发明专利 6 项
2	张余进	技术研发部经理	中国科学技术大学电子科学与技术学士，中国科学院天文技术与方法硕士，2007 年起从事电源研发工作，2018 年加入公司	主持完成 10 余个系列、200 余个型号的 DC-DC 电源模块开发；公司授权专利中参与研发 5 项，其中发明专利 2 项
3	杨欣	技术研发部总监	浙江大学电力电子与电力传动硕士，2006 年起从事电源研发工作，2020 年加入公司	研发的高效率宽输入 1/16 砖模块电源产品曾获安徽省科学技术厅省级科技成果认证；主要负责公司 AC-DC 电源模块的研发工作，并负责其他 DC-DC 新产品平台的研发工作
4	张士化	北京军陶总经理	高级工程师，哈尔滨工业大学电力电子与电力	曾获工信部“国防科学技术进步二等奖”，航天科工集团第二研究院“优秀青年”、“建院

序号	核心技术人员	公司任职情况	学历背景构成	重要科研成果和获得奖项情况、对公司研发的具体贡献
			传动硕士，2005年起从事电源研发工作，2019年加入公司	55周年先进工作者”、“七〇六所先进工作者”等荣誉；曾在《测控技术》期刊发表论文《CPLD在工业电源系统插框生产测试中的应用研究》；负责公司40余类军用电源系统的研发工作，在提升电源电磁兼容性和智能化等方面作出突出贡献；公司授权专利中参与研发9项，其中发明专利1项
5	江文列	成都军陶总经理	工程师，桂林电子工业学院电气工程及其自动化学士，2004年起从事电源研发工作，2019年加入公司	曾参与研发多款机载航电系统电源；研发的多功能小型化DC-DC电源模块曾获中电科集团第十研究所所级科技进步二等奖；曾在《城市建设理论研究（电子版）》期刊发表论文《小功率LED驱动电源分析与设计》；公司授权专利中参与研发1项

（2）公司对核心技术人员实施的约束激励措施

报告期内，公司建立健全了严格的保密管理制度，与核心技术人员均签署了保密及竞业禁止等相关协议，约定了相关涉密行为及保密措施。同时，公司为核心技术人员建立了完善的薪酬及绩效考核体系，并适当给予其股权激励，以吸引和留住人才，实现公司与核心员工的共同发展。

（3）报告期内核心技术人员的变动情况及对发行人的影响

李华铭、张余进自报告期期初即为公司的核心技术人员，张士化、江文列、杨欣分别于2019年8月、2019年10月、2020年5月入职公司，并被认定为公司的核心技术人员。报告期内，公司核心技术人员的变动均为新增核心技术人员，对公司的生产经营不存在重大不利影响。

6、发行人的技术创新机制

公司始终注重对新产品的开发和工艺技术的创新，坚持以市场为导向的技术创新思路，通过市场调研与分析等方式研究产品和技术的变化趋势，不断提升公司在军用电源模块及电源系统等领域的技术储备，并结合公司已有的研发资源开展预研性、前瞻性和创新性研发。同时，公司将进一步结合各领域新兴技术的发展情况，大力推广新技术、新工艺、新材料、新设备在军用电源领域的产业化应用，增强公司产品市场竞争力，推动公司实现技术进步和效益提升。

公司在开展自主研发创新的同时，不断加强与外部军工企业及科研院所的专家交流和技术沟通，更加深入地了解电源产品在军工武器装备电子系统中的应用

场景和性能需求，遵循国家军工采购“自主可控”与“进口替代”的政策方向，不断开发满足行业发展趋势和特殊军事领域需求的配套电源产品。

在人才储备方面，公司高度重视研发人员梯队建设，加大内部研发人员培训与深造学习的力度，并为研发技术人员提供现实有效的职位晋升通道，同时，公司通过多种途径吸引行业内各领域专家加入研发队伍，不断增强研发团队实力、奠定公司技术创新的人才基础。

九、公司境外生产经营情况

截至本招股说明书签署日，公司未在中华人民共和国境外开展经营活动。

第七节 公司治理与独立性

一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及专门委员会的运行及履职情况

公司已根据《公司法》《证券法》等有关法律、法规和规范性文件的要求，建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等制度，形成了权力机构、决策机构、执行机构和监督机构之间权责明确、相互制约、协调运转和科学决策的公司治理机制。

根据实际情况和法律法规的要求，公司制定和完善了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《提名委员会工作细则》《薪酬与考核委员会工作细则》《战略委员会工作细则》《审计委员会工作细则》《监事会议事规则》《独立董事工作细则》《董事会秘书工作制度》《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》《对外投资管理制度》等一系列公司治理和内控制度，并能够有效落实、执行上述制度。董事会下设审计委员会、战略委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会四个专门委员会，分别负责审计与风险控制、公司的发展战略、董事和高级管理人员的提名、甄选和考核等工作。上述机构和人员均按照《公司法》《证券法》等相关法律法规、《公司章程》及各议事规则等公司治理和内部控制相关制度规范运行。

（一）股东大会运行情况

公司根据《公司法》《证券法》等法律法规制定了《公司章程》和《股东大会议事规则》，对公司股东大会的召集、提案、通知、召开、表决和决议等作出了明确的规定。自股份公司设立以来，公司共召开 8 次股东大会，股东大会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合《公司法》《公司章程》《股东大会议事规则》等法律、法规及制度的规定。

（二）董事会运行情况

公司董事会由 7 名董事组成（其中独立董事 3 名），执行股东大会的决议，决定公司的经营计划的投资方案，制订公司的年度财务预算方案、决算方案等。

公司根据《公司法》《证券法》等法律法规以及《公司章程》制定了《董事

会议事规则》。自股份公司设立以来，公司共召开 10 次董事会，董事会在召集方式、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》等法律、法规及制度的规定。

（三）监事会运行情况

公司监事会由 3 名监事组成，其中 2 名职工代表监事，是公司内部的监督机构，对全体股东负责。

公司根据《公司法》《证券法》等法律法规以及《公司章程》制定了《监事会议事规则》。自股份公司设立以来，公司共召开 5 次监事会，监事会在召集方式、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》《监事会议事规则》等法律、法规及制度的规定。

（四）独立董事履职的情况

公司根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，并参照中国证监会颁布的《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》和《上市公司治理准则》等规定，制定了《独立董事工作细则》，对独立董事任职资格、提名、选举、聘任、职权等作了详细规定。独立董事对公司及全体股东负有诚信与勤勉义务，应当按照相关法律法规、法规及《公司章程》的要求，认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是关注中小股东的合法权益不受损害。

自 2021 年 9 月聘任以来，公司独立董事为沈洪、李丽和单爱东，未发生变化。独立董事能够严格按照《公司章程》《独立董事工作细则》等相关文件的要求，认真履行职权，准时出席本公司历次董事会会议，对需要独立董事发表意见的事项发表了意见，对本公司的风险管理、内部控制以及本公司的发展提出了相关意见与建议，对公司的规范运作起到了积极的作用。

（五）董事会秘书制度的运行情况

公司设董事会秘书一名，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、公司股东资料筹备及信息披露等事宜。为保证公司董事会秘书能够依法行使职权，公司制定了《董事会秘书工作制度》，对董事会秘书的任职资格、职责、任免及工作细节进行了规定。

自公司董事会聘任董事会秘书以来，董事会秘书严格按照《公司章程》《董事会秘书工作制度》的规定筹备董事会和股东大会，认真履行各项职责，确保了股东大会和董事会的依法召开，发挥了应有的作用。

（六）董事会专门委员会的设置情况

2021年9月8日，公司召开第一届董事会2021年第三次会议，审议通过了四个专门委员会委员的选举及各专门委员会工作细则。公司董事会设审计委员会、战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会四个专门委员会，委员会成员由董事组成，其中提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会独立董事占半数以上且由独立董事担任召集人；审议通过了选举公司董事会各专门委员会委员的议案。公司董事会专门委员会现有设置情况如下：

委员会名称	召集人	委员
战略委员会	厉千年	厉千年、沈洪、李杰、李华铭、李丽
审计委员会	李丽	李杰、李丽、沈洪
薪酬与考核委员会	沈洪	厉千年、沈洪、李丽、单爱东、李华铭
提名委员会	单爱东	厉千年、单爱东、沈洪

（七）报告期内公司治理存在的缺陷及改进情况

报告期初公司为有限公司，未选举独立董事，未设置董事会专门委员会，治理机构存在一定不足。报告期内，公司根据《公司法》《证券法》等有关法律、法规、规范性文件和中国证监会的相关要求，逐步建立健全了规范的治理结构，建立了独立董事制度，设置了董事会秘书和董事会专门委员会。公司制订并完善了《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》《独立董事工作细则》《董事会各专门委员会工作细则》《董事会秘书工作制度》《总经理工作细则》《对外担保管理制度》《对外投资管理制度》《关联交易管理制度》等一系列公司治理文件和内控制度，并能够有效落实、执行上述制度。按照《公司章程》和相关公司治理规范性文件，建立了符合股份公司上市要求的公司治理结构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间职责明确、运作规范、相互协调和相互制衡的机制。公司股东大会、董事会、监事会依法独立运作，相关人员能切实行使各自的权利，履行义务和职责。参照公司治理相关法律法规的标准，公司在公司治理方面不存在重大缺陷。

二、发行人特别表决权股份情况

公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、发行人协议控制架构情况

公司不存在协议控制架构的情况。

四、发行人的内部控制情况

（一）财务内控不规范情形及整改情况

1、关联方代付及为关联方代付

报告期内，发行人存在为参股公司代付费用、通过关联自然人支付费用的情形，详见本招股说明书本节之“十、关联交易”之“（二）偶发性关联交易”之“1、关联方代付及为关联方代付”。

公司已停止替关联方代付款项、通过关联方代付款项的行为，上述款项涉及金额较小，代付的本金及利息均已归还，不存在损害公司及其他股东利益的情形。针对上述事项，公司进一步完善了资金内控相关制度，加强对费用报销及资金支出的流程控制和监督管理。

2、利用个人账户支付薪酬

2019年，发行人存在通过个人卡支付员工薪酬的情形，所涉金额为20.40万元，个人卡款项来源主要为发行人账户转入。

上述事项金额较小，且仅涉及2019年财务报表，发行人已经根据款项性质对账务和财务报表进行了调整，并经申报会计师审计；所涉及的税款均完成缴纳；自2020年1月1日起，发行人已经停止通过个人卡支付员工薪酬的行为。

针对上述事项，发行人进一步完善了资金内控相关制度，加强对资金支出的流程控制和监督管理。

（二）发行人管理层对内部控制的自我评价

公司管理层认为：本公司在内部控制建立过程中，充分考虑了行业特点和公司多年的管理经验，保证了内部控制符合公司生产经营需要，对经营风险起到了有效控制作用；公司制订内部控制制度以来，各项制度均得到有效执行，对公司

加强管理、规范运作、提高经济效益以及公司长远发展起到了积极有效的作用。公司已按《企业内部控制基本规范》的要求在所有重大方面有效保持了有效的内部控制。

（三）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

容诚会计师出具了容诚专字[2022]200Z0385 号内部控制鉴证报告，认为公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2022 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

五、发行人报告期内违法违规行

报告期内，发行人及其子公司不存在违法违规行为及行政处罚的情况。

六、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

报告期内，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占用的情况。报告期内，发行人与关联方之间的资金往来情况详见本节之“十、关联交易”之“（二）偶发性关联交易”以及“（三）关联方应收应付款项”。

报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

七、发行人独立运行情况

公司严格按照《公司法》《证券法》等有关法律法规的要求规范运作，拥有独立完整的采购、生产、销售系统，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立，具有独立面向市场的经营能力。

（一）资产完整情况

公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利和其他资产的所有权或使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。

（二）人员独立情况

公司的董事、监事及高级管理人员均以合法程序选举或聘任，不存在股东超

越发行人股东大会和董事会作出人事任免决定的情况。公司拥有独立的人力资源部门，独立负责员工劳动、人事、工资管理及社会保障。公司的总经理、副总经理、财务负责人等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。发行人的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

公司设有独立的财务部门，已建立独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务管理制度。发行人独立在银行开立账户，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。发行人作为独立的纳税人，依法进行纳税申报并履行纳税义务，无混合纳税现象。

（四）机构独立情况

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，股东大会、董事会、监事会、经理层严格按照《公司章程》规范运作，并履行各自职责。公司建立了较为完善的组织机构，拥有完善的业务系统及配套部门，各部门运行良好。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在混合经营、合署办公的情形，完全拥有机构设置自主权。

（五）业务独立情况

公司目前已建立了独立完整的采购、生产、销售、研发体系，具有独立完整的业务及面向市场自主开发经营的能力。其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间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队情况

发行人主营业务、控制权、管理团队稳定，最近二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发行人的股份权属清晰，最近二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）发行人不存在影响持续经营的重大事项

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，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

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其直系亲属控制的其他企业不存在同业竞争

公司控股股东为上海华雨，实际控制人为厉干年。截至本招股说明书签署日，实际控制人及其直系亲属控制的其他企业及从事的主营业务具体如下：

序号	公司名称	主营业务
1	上海华雨	投资管理
2	上海淳陶	投资管理
3	上海淳恒	投资管理
4	西安硕能	投资管理
5	上海淳轶	投资管理
6	上海淳励	投资管理
7	上海置昕	电容器代理，产品主要用于风电项目
8	上海淳融	投资管理

注：上海置昕、上海淳融为公司实际控制人厉干年之配偶吴志荣控制的企业。

公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争情况。

（二）控股股东、实际控制人作出的避免同业竞争的承诺

1、为避免与本公司在未来出现同业竞争，维护本公司全体股东，特别是中小股东的利益，本公司控股股东上海华雨签署了《关于避免同业竞争的承诺函》，作出如下承诺：

“1、本企业及本企业控制的企业（除发行人及其控股企业外）在中国境内目前均未以任何形式从事与发行人及其控股企业的主营业务构成竞争关系的业务或活动。发行人的资产完整，其资产、业务、人员、财务及机构均独立于本企业及本企业所控制的其他企业。

2、在发行人本次发行上市后，本企业及本企业所控制的除发行人及其控股

企业以外的其他企业不从事与发行人及其控股企业目前或今后从事的主营业务构成竞争关系的业务或活动。

3、在发行人本次发行上市后，本企业将根据有关法律法规的规定确保发行人在资产、业务、人员、财务、机构方面的独立性；将不利用发行人控股股东地位进行任何损害发行人及其他股东权益的活动。

如因本企业及本企业所控制的除发行人及其控股企业以外的其他企业违反上述承诺而导致发行人的权益受到损害，则本企业同意向发行人承担相应的损害赔偿责任。

除非法律另有规定，自本承诺函出具之日起，在本企业作为发行人控股股东期间持续有效且均不可撤销；如法律另有规定，造成上述承诺的某些部分无效或不可执行时，不影响本企业在本承诺函项下的其他承诺；若上述承诺适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

2、为避免与本公司在未来出现同业竞争，维护本公司全体股东，特别是中小股东的利益，本公司实际控制人厉干年签署了《关于避免同业竞争的承诺函》，作出如下承诺：

“1、本人控制的企业（除发行人及其控股企业外）在中国境内目前均未以任何形式从事与发行人及其控股企业的主营业务构成竞争关系的业务或活动。发行人的资产完整，其资产、业务、人员、财务及机构均独立于本人所控制的其他企业。

2、在发行人本次发行上市后，本人所控制的除发行人及其控股企业以外的其他企业不从事与发行人及其控股企业目前或今后从事的主营业务构成竞争关系的业务或活动。

3、在发行人本次发行上市后，本人将根据有关法律法规的规定确保发行人在资产、业务、人员、财务、机构方面的独立性；将不利用发行人实际控制人的地位进行任何损害发行人及其他股东权益的活动。

如因本人所控制的除发行人及其控股企业以外的其他企业违反上述承诺而导致发行人的权益受到损害，则本人同意向发行人承担相应的损害赔偿责任。

除非法律另有规定，自本承诺函出具之日起，在本人作为发行人实际控制人期间持续有效且均不可撤销；如法律另有规定，造成上述承诺的某些部分无效或不可执行时，不影响本人在本承诺函项下的其他承诺；若上述承诺适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

九、关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》及《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020年12月修订）》等法律、法规及规范性文件的有关规定，报告期内，发行人的主要关联方、关联关系及变化情况如下：

（一）控股股东及实际控制人

截至本招股说明书签署日，公司控股股东及实际控制人如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	上海华雨	公司控股股东，直接持有公司 25.2233%的股权
2	厉千年	公司实际控制人，直接持有公司 2.3335%的股权，通过担任上海华雨、上海淳陶、上海淳恒、西安硕能和上海淳轶执行事务合伙人，间接控制公司 35.1117%的股权，合计控制公司 37.4452%股权

公司控股股东、实际控制人的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发行人的控股股东和实际控制人”。

（二）控股股东、实际控制人及其直系亲属控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除公司及其子公司外，控股股东上海华雨未持有其他公司股权。除上海华雨、公司及其子公司外，公司实际控制人厉千年及其直系亲属控制的其他企业如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	上海淳陶	公司员工持股平台，持有公司 4.1028%的股权；实际控制人厉千年担任执行事务合伙人且持有其 19.2810%的份额
2	上海淳恒	公司员工持股平台，持有公司 3.0167%的股权；实际控制人厉千年担任执行事务合伙人且持有其 37.8667%的份额
3	西安硕能	公司员工持股平台，持有公司 1.9307%的股权；实际控制人厉千年担任执行事务合伙人且持有其 50.2083%的份额
4	上海置昕	实际控制人厉千年的配偶吴志荣持有上海置昕 60%的股权，并担任执行董事

序号	关联方名称	关联关系
5	上海淳融	实际控制人厉干年的配偶吴志荣持有上海淳融 50%的份额，担任执行事务合伙人
6	上海淳轶	公司员工持股平台，持有公司 0.8382%的股权；实际控制人厉干年担任执行事务合伙人且持有 4.8889%的份额
7	上海淳励	实际控制人厉干年持有 100%股权，并担任执行董事

（三）持有公司 5%以上股份的其他股东

截至本招股说明书签署日，除控股股东、实际控制人外，直接或间接持有公司 5%以上股份的股东如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	上海达余	持有公司 12.1713%股权
2	福州九和里	持有公司 12.3577%股权
3	合肥中电基金	持有公司 9.3138%股权
4	陈苏	持有公司 5.1284%股权
5	中电产融私募基金管理有限公司	合肥中电基金执行事务合伙人，间接控制公司 9.3138%股权。
6	李华铭	公司董事、副总经理，通过上海达余间接持有公司 7.3028%股权，通过上海淳陶间接持有公司 0.2682%股权，合计间接持有公司 7.5709%股权。
7	张余进	通过上海达余间接持有公司 4.8685%股权，通过上海淳陶间接持有公司 0.2682%股权，合计间接持有公司 5.1367%股权。
8	王志聪	公司董事，福州九和里执行事务合伙人，间接控制公司 12.3577%股权。

（四）公司的控股或参股公司

公司的控股或参股公司情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司、参股公司及分公司的情况”。

（五）公司董事、监事及高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事及高级管理人员如下：

职位	姓名
董事	厉干年、李华铭、李杰、王志聪、沈洪、李丽、单爱东
监事	任英宏、王巧丽、魏娜
高级管理人员	厉干年、李华铭、吴春群、李杰、闫京京、张雨辰

（六）其他关联自然人

直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人、董事、监事、高级管理人员的

关系密切的家庭成员亦为公司关联方，其中关系密切的家庭成员是指配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

（七）关联自然人担任董事、高级管理人员、控制、共同控制或能够施加重大影响的其他企业

关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，除发行人及其控股子公司以外的法人或其他组织为公司关联法人。

公司董事、监事和高级管理人员对外投资和兼职情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况”及“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员基本情况”之“（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况”。

（八）报告期内曾经的关联方

报告期内，发行人曾经的主要关联方包括：

序号	关联方名称	关联关系
1	上海凌创	实际控制人厉干年曾经控制的公司，厉干年于 2020 年 3 月将其股权全部对外转让。
2	上海尚标企业管理合伙企业（有限合伙）	实际控制人厉干年曾经控制的企业，原计划作为公司的持股平台，已于 2020 年 7 月注销。
3	西安陶斯	发行人曾经持股 19.50%的参股公司，已于 2021 年 7 月注销。
4	章儒楠	报告期内曾任公司监事，并于 2019 年 7 月离职，其关系密切的家庭成员亦为公司曾经的关联方。
5	镇江达普	发行人曾经的控股股东，已于 2018 年 8 月起不再持有发行人股权，其董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员为发行人曾经的关联方，镇江达普控制的企业、上述人员对外担任董事、高级管理人员、控制、共同控制或能够施加重大影响的企业亦为发行人曾经的关联方。
6	蒋同	镇江达普的实际控制人，董事长兼总经理。
7	江苏兆能	镇江达普控制的企业，报告期内与公司存在交易
8	镇江宇联	镇江达普控制的企业，报告期内与公司存在交易
9	上海达茂	镇江达普控制的企业，报告期内与公司存在交易

（九）其他关联方

报告期内，其他与发行人存在关联关系的主体如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	行健广途	厉千年持有行健广途 1% 的出资份额，并担任执行事务合伙人，但厉千年实际未出资，亦不实际控制行健广途。
2	苏州庚泽	厉千年持有苏州庚泽 12.3892% 股权，行健广途持有苏州庚泽 24.0022% 股权，目前已进入破产清算程序。

十、关联交易

报告期内，公司关联交易简要汇总情况如下：

单位：万元

关联交易类别	关联交易性质	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经常性关联交易	采购商品、接受劳务	18.50	68.77	1,353.35	1,783.80
	销售商品、提供劳务	-	0.74	36.40	15.39
	薪酬	322.68	603.65	475.65	427.45
偶发性关联交易	关联方代收代付	-	20.55	19.38	28.46
	采购设备	37.89	-	117.40	17.42

注：上表涵盖报告期内曾经的关联方镇江达普与发行人于报告期内发生的所有交易。

（一）经常性关联交易

1、采购商品、接受劳务的关联交易

报告期内，公司向关联方采购商品、接受劳务交易情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
镇江达普	采购商品	7.88	0.41%	-	-	-	-	249.46	12.01%
上海达茂	采购商品	-	-	16.80	0.45%	1,192.68	41.98%	1,233.53	59.40%
江苏兆能	采购商品	-	-	0.07	0.00%	1.00	0.04%	271.08	13.05%
镇江宇联	采购商品	-	-	15.80	0.42%	21.75	0.77%	11.75	0.57%
钧功电子	采购商品	10.62	0.55%	36.11	0.96%	137.92	4.86%	0.88	0.04%
上海凌创	采购电费	-	-	-	-	-	-	16.55	0.80%
	采购商品	-	-	-	-	-	-	0.54	0.03%
合计		18.50	0.96%	68.77	1.83%	1,353.35	47.64%	1,783.80	85.89%

注 1：2018 年 1 月前，镇江达普为公司的控股股东，自 2019 年 2 月起，镇江达普及其下属企业不再为公司关联方。但为保持交易数据披露的连贯性与可比性，上表涵盖了公司与镇江达普及其下属企业于报告期内的所有交易；

注 2：报告期内，镇江达普及其下属企业向公司销售定制化 PCBA 外协件的交易中，部分订单因其紧缺部分电子元器件，存在向公司少量采购电子元器件用于生产销售至公司

PCBA 的情形。公司财务报表中，针对上述交易已采用净额法核算，但于关联交易中以总额分别披露采购、销售金额。

（1）2019 年和 2020 年，公司存在向镇江达普及其下属企业江苏兆能、上海达茂采购定制化 PCBA 外协件的情况。随着公司 SMT 贴片线的建成投产，公司自 2020 年下半年开始逐步减少向镇江达普采购。公司采购的定制化 PCBA 外协件因规格、型号及参数等不尽相同，镇江达普需要根据公司要求提供特定的技术服务，故通常无同类第三方可比价格。报告期内，公司与镇江达普及其下属企业在交易过程中，双方始终按照约定的产品定价标准确定，同时视供货紧急程度略有调整，定价原则保持一致，且镇江达普及其下属企业保留了合理的利润，相关定价流程及定价依据在双方合作过程中得到延续，因此，交易价格公允，不存在利益输送。

（2）报告期内，公司除向镇江达普及其下属企业采购定制化 PCBA 外协件外，还向镇江达普及其下属企业采购少量电子元器件和结构件，交易金额及占比较小，双方交易价格参考市场价格，不存在显失公允情况，不存在利益输送。

（3）钧功电子系发行人参股公司，主要从事大功率电源产品的研发、生产和销售。报告期内，公司向钧功电子采购的主要为大功率 AC-DC 电源模块及电源系统产品，双方交易价格参考市场价格并协商确定，不存在显失公允的情况，不存在利益输送。

（4）2019 年，受园区用电政策的影响，公司向上海凌创采购电，双方交易价格公允，2020 年起军陶科技不再向上海凌创采购电；2019 年 3 月，公司委托上海凌创代采购一批电子元器件，不含税采购金额为 0.54 万元，定价依据为上海凌创对外采购价格加成 5%。公司与上海凌创之间交易金额较小，对公司生产经营无重大影响。

2、销售商品、提供劳务的关联交易

报告期各期，公司向关联方销售商品、提供劳务的经常性关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
钧功电子	销售商品	-	-	0.74	0.00%	7.18	0.08%	-	-

关联方	交易内容	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
江苏兆能	销售原材料	-	-	-	-	29.42	0.32%	15.39	0.23%
合计		-	-	0.74	0.00%	36.60	0.40%	15.39	0.23%

注：报告期内，镇江达普及其下属企业向公司销售定制化 PCBA 外协件的交易中，部分订单因其紧缺部分电子元器件，存在向公司少量采购电子元器件用于生产销售至公司定制化 PCBA 外协件的情形。公司财务报表中，针对上述交易已采用净额法核算，但于关联交易中以总额分别披露采购、销售金额。

2019 年至 2021 年，公司存在向钧功电子销售少量 DC-DC 电源模块，交易金额及占比较小，双方交易价格参考市场价格，不存在显失公允情况，不存在利益输送。

3、关键管理人员及其他关联自然人薪酬

报告期各期，公司向董事、监事、高级管理人员等关键管理人员支付的薪酬总额分别为 333.05 万元、378.85 万元、487.84 万元和 256.63 万元。公司向董事、监事及高级管理人员关系密切的在公司任职的近亲属及在公司任职的持有公司 5%以上股权的自然人支付的薪酬总额分别为 94.40 万元、96.81 万元、115.81 万元和 66.06 万元。

（二）偶发性关联交易

1、关联方代付及为关联方代付

（1）2020 年 1 月，原参股公司西安陶斯成立，但股东实缴出资尚未缴足，公司代西安陶斯支付试验费 10 万元，西安陶斯已于 2021 年 5 月归还上述代付资金及利息合计 10.59 万元。

（2）2019 年至 2021 年，北京军陶、成都军陶和武汉军陶在筹建时需要提前支付房租费、电力施工费等，因此存在公司关联自然人厉干年、闫京京自公司借出资金代付子公司筹建费用，待子公司将上述筹建费支付至厉干年、闫京京后由关联自然人归还至公司的情形，具体情况如下：

单位：万元

关联方	项目	期初余额	代付金额	代收金额	期末余额
厉干年	2019 年度	28.43	14.22	42.65	-
闫京京	2019 年度	-	14.24	14.24	-

关联方	项目	期初余额	代付金额	代收金额	期末余额
	2020 年度	-	9.38	9.38	-
	2021 年度	-	20.55	20.55	-

2、采购设备

报告期内，公司向江苏兆能采购电源设备，不含税采购金额分别为 14.50 万元、116.90 万元、0.00 万元和 37.89 万元；2019 年和 2020 年，公司向钧功电子分别各采购一台高压直流电源设备，不含税采购金额分别为 2.92 万元和 0.49 万元。公司向江苏兆能采购设备主要系江苏兆能以优惠价格向设备供应商采购，因此委托其采购设备，江苏兆能向公司销售价格主要考虑相关税费及交易成本。前述关联设备采购金额较小，交易价格公允且具有商业合理性，对公司影响较小。

（三）关联方应收应付款项

1、公司与关联方应收款项余额

报告期各期末，公司与关联方应收款项余额具体情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	江苏兆能	-	-	-	-	-	-	5.35	0.27
	小计	-	-	-	-	-	-	5.35	0.27
预付账款	上海达茂	-	-	-	-	-	-	0.04	-
	小计	-	-	-	-	-	-	0.04	-
其他应收款	西安陶斯	-	-	-	-	10.42	0.52	-	-
	小计	-	-	-	-	10.42	0.52	-	-

2、公司与关联方应付款项余额

报告期各期末，公司与关联方应付款项余额具体情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
其他流动负债	镇江达普	-	-	-	959.79
	江苏兆能	-	-	-	310.28
	上海达茂	-	231.92	1,016.53	-
	小计	-	231.92	1,016.53	1,270.07

项目名称	关联方	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应付账款	镇江宇联	-	0.20	7.82	0.69
	上海达茂	-	-	418.89	1,155.22
	钧功电子	-	-	45.18	-
	镇江达普	7.88	-	-	-
	小计	7.88	0.20	471.89	1,155.91

报告期内，发行人采用商业承兑汇票背书支付采购款，已背书尚未终止确认的商业承兑汇票列示于其他流动负债核算。

（四）报告期内与曾经关联方的后续交易情况

公司与曾经的关联方镇江达普及其下属企业于 2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月的交易情况详见本招股说明书本节之“十、关联交易”之“（一）经常性关联交易”相关内容。

（五）比照关联方披露的其他交易

1、报告期内与发行人存在交易且需比照关联方披露的其他企业

序号	单位名称	与本公司关系
1	中电科集团	中电科集团之全资公司中电科网信私募基金管理有限公司持有中电产融私募基金管理有限公司 40%股权，中电产融私募基金管理有限公司系持有公司 9.3138%股权的股东合肥中电基金之执行事务合伙人
2	杨茂富、陕西铭贤	杨茂富为公司子公司西安军陶的原少数股东，其于 2019 年 12 月将所持有的西安军陶 8%股权转让给公司；杨茂富担任陕西铭贤执行董事兼总经理，并持陕西铭贤 50%股权

2、销售商品、提供劳务的交易

单位：万元

单位名称	交易内容	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
中电科集团下属企业及科研院所	销售商品	1,987.25	20.76%	4,551.96	26.45%	2,198.05	23.82%	1,900.02	28.71%
陕西铭贤	销售商品	339.65	3.55%	750.64	4.36%	412.20	4.47%	193.42	2.92%

公司向中电科集团下属企业及科研院所、陕西铭贤销售产品交易价格公允，不存在利益输送的情形。

3、收购子公司少数股权

2019 年 12 月，发行人以 110.40 万元受让杨茂富持有西安军陶 8% 股权，双方协商以其实缴注册资本为基础并考虑一定的收益率作为交易价格，交易价格公允。

4、应收应付款项余额

单位：万元

项目名称	单位名称	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	中电科集团下属企业及科研院所	3,614.02	185.50	2,987.93	150.15	2,024.95	111.37	534.55	27.29
	陕西铭贤	434.12	21.71	517.16	25.86	12.66	0.63	21.96	1.10

截至 2022 年 6 月末，公司应收陕西铭贤款项系陕西铭贤向公司采购电源模块、电源系统等产品的货款。截至 2022 年 8 月末，公司已向陕西铭贤收回上述应收款项 373.38 万元。

（六）关联交易对公司财务状况及经营成果的影响

报告期内，公司发生的关联交易系公司业务发展及正常生产经营所需，交易价格公允，不存在对发行人或关联方的利益输送。关联交易符合有关法律法规和公司各项制度的规定，不会对公司财务状况和经营成果造成重大不利影响。

（七）发行人报告期关联交易决策履行情况及独立董事意见

公司现行《公司章程》《关联交易管理制度》中对于关联交易的决策程序做出规定，确保关联交易公平、公正、公允，同时积极采取有效措施减少关联交易。公司分别于 2022 年 4 月 20 日召开第一届董事会 2022 年第二次会议、2022 年 6 月 10 日召开 2022 年第一次临时股东大会、2022 年 8 月 31 日召开第一届董事会 2022 年第三次会议、2022 年 9 月 16 日召开 2022 年第二次临时股东大会，对报告期内发生的关联交易进行了确认，相关关联董事及关联股东在决议过程中均回避表决。

公司全体独立董事对公司报告期内关联交易事项进行认真审议后，发表了独立意见，认为公司 2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月与关联方发生的

关联交易遵循公开、公平、公正的原则，不存在损害公司和其他股东合法权益的情形，不存在交易不真实、定价不公允及影响公司独立性及日常经营的情形，不存在损害公司及其他股东特别是小股东利益的情形。

（八）发行人减少和规范关联交易的措施

公司依照《公司法》等法律、法规建立了规范、健全的法人治理结构，公司制定的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等规章制度，对关联交易决策权力和程序作出了详细的规定，有利于公司规范和减少关联交易，保证关联交易的公开、公平、公正。

公司控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员就减少和规范关联交易出具了相关承诺，具体情况详见本招股说明书“第十三节 附件”之“三、本次发行相关机构或人员的重要承诺”之“（九）关于减少和规范关联交易的承诺”。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的财务会计数据及相关财务信息，非经特别说明，均引用自容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的容诚审字[2022]200Z0650号审计报告。本公司提请投资者注意：除阅读本节所披露的财务会计信息及讨论分析外，还应当认真阅读审计报告全文，以了解全部财务会计信息。

一、合并财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动资产：				
货币资金	191,395,785.72	166,552,502.11	41,134,197.44	40,533,717.18
应收票据	46,364,610.97	59,436,649.45	32,029,582.21	22,820,349.55
应收账款	97,742,094.21	68,390,262.56	41,366,978.09	24,345,792.50
应收款项融资	3,779,111.80	2,688,448.00	2,702,256.00	1,311,977.00
预付款项	808,413.75	253,438.69	114,310.75	41,238.38
其他应收款	960,422.73	588,366.14	674,763.14	501,340.82
存货	45,350,517.09	43,387,159.61	34,801,980.12	16,232,696.23
其他流动资产	185,661.96	76,505.24	88,933.73	116,190.32
流动资产合计	386,586,618.23	341,373,331.80	152,913,001.48	105,903,301.98
非流动资产：				
长期股权投资	-	-	1,808,995.57	-
固定资产	12,703,673.15	12,772,721.49	11,932,985.51	6,376,576.10
在建工程	8,090,449.32	1,771,891.90	14,159.29	520,221.26
使用权资产	5,232,364.40	6,978,957.35	-	-
无形资产	17,776,613.86	18,255,564.67	15,041.64	42,533.42
长期待摊费用	611,026.98	833,457.60	1,287,422.17	2,015,174.78
递延所得税资产	3,369,069.79	2,728,581.81	1,620,143.82	1,327,841.58
其他非流动资产	18,328,247.67	99,326.00	51,369.81	4,012,090.31
非流动资产合计	66,111,445.17	43,440,500.82	16,730,117.81	14,294,437.45
资产合计	452,698,063.40	384,813,832.62	169,643,119.29	120,197,739.43
流动负债：				

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
短期借款	-	-	5,203,370.04	-
应付票据	948,063.13	2,454,656.56	-	-
应付账款	13,847,778.72	8,860,172.35	14,689,958.09	14,193,385.61
预收款项	-	-	-	348,571.00
合同负债	4,438,570.25	1,086,328.76	1,419,034.62	-
应付职工薪酬	10,900,306.77	14,026,736.13	9,263,631.56	6,218,147.47
应交税费	20,152,635.80	12,381,280.83	4,354,595.84	1,508,075.73
其他应付款	464,788.23	443,176.16	420,208.01	609,875.64
一年内到期的非流动负债	6,379,857.18	3,869,726.33	-	-
其他流动负债	582,638.89	2,899,410.71	10,532,443.07	13,685,566.00
流动负债合计	57,714,638.97	46,021,487.83	45,883,241.23	36,563,621.45
非流动负债：				
长期借款	24,689,725.83	-	-	-
租赁负债	2,467,796.36	3,961,881.91	-	-
递延收益	1,061,918.29	1,120,871.95	1,300,000.00	1,300,000.00
非流动负债合计	28,219,440.48	5,082,753.86	1,300,000.00	1,300,000.00
负债合计	85,934,079.45	51,104,241.69	47,183,241.23	37,863,621.45
所有者权益：				
实收资本（或股本）	53,683,956.00	53,683,956.00	45,000,000.00	23,174,700.00
资本公积	216,334,353.41	214,549,670.11	71,732,228.36	44,357,613.50
盈余公积	8,500,588.42	8,500,588.42	1,794,282.02	2,873,532.10
未分配利润	88,245,086.12	56,975,376.40	3,729,012.40	11,546,238.69
归属于母公司所有者权益合计	366,763,983.95	333,709,590.93	122,255,522.78	81,952,084.29
少数股东权益	-	-	204,355.28	382,033.69
所有者权益合计	366,763,983.95	333,709,590.93	122,459,878.06	82,334,117.98
负债和所有者权益合计	452,698,063.40	384,813,832.62	169,643,119.29	120,197,739.43

（二）合并利润表

单位：元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	95,739,658.43	172,123,088.70	92,263,610.76	66,187,402.06
减：营业成本	19,322,729.22	37,577,020.91	28,407,404.91	20,767,981.12

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
税金及附加	1,209,492.41	1,968,836.69	622,477.15	545,177.97
销售费用	7,563,829.06	13,415,766.36	8,524,535.74	7,670,447.29
管理费用	13,897,818.49	23,573,720.46	17,456,871.83	13,762,349.41
研发费用	15,572,931.65	26,623,978.38	16,169,879.31	10,105,230.96
财务费用	-1,183,304.66	-1,677,528.60	-738,301.52	-142,258.16
其中：利息费用	170,075.07	488,968.41	37,084.70	-
利息收入	1,281,460.42	2,205,493.18	796,783.65	152,968.28
加：其他收益	129,736.51	4,438,450.33	1,027,650.78	380,583.80
投资收益（损失以“-”号填列）	-	-1,235,796.03	-1,191,004.43	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-1,235,796.03	-1,191,004.43	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,155,207.69	-2,990,931.10	-1,538,842.30	-1,568,263.71
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,478,643.03	-2,455,305.02	-1,012,342.35	-1,346,376.09
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	-94,974.73	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	35,852,048.05	68,397,712.68	19,011,230.31	10,944,417.47
加：营业外收入	36.26	110.00	46.10	-
减：营业外支出	257,010.86	458,094.03	476,228.20	111,684.83
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	35,595,073.45	67,939,728.65	18,535,048.21	10,832,732.64
减：所得税费用	4,325,363.73	9,151,447.53	2,994,533.39	1,467,342.49
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	31,269,709.72	58,788,281.12	15,540,514.82	9,365,390.15
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	31,269,709.72	58,788,281.12	15,540,514.82	9,365,390.15
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
归属于母公司所有者的净利润	31,269,709.72	59,952,670.40	15,905,347.91	9,850,413.30
少数股东损益	-	-1,164,389.28	-364,833.09	-485,023.15
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	31,269,709.72	58,788,281.12	15,540,514.82	9,365,390.15
归属于母公司所有者的综合收益总额	31,269,709.72	59,952,670.40	15,905,347.91	9,850,413.30
归属于少数股东的综合收益总额	-	-1,164,389.28	-364,833.09	-485,023.15
七、每股收益：				
（一）基本每股收益	0.58	1.17	0.57	-
（二）稀释每股收益	0.58	1.17	0.57	-

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2022 年 1-6 月	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	92,708,562.91	131,697,017.20	58,291,378.19	42,382,904.19
收到其他与经营活动有关的现金	689,474.60	5,343,525.74	1,615,438.37	1,991,377.97
经营活动现金流入小计	93,398,037.51	137,040,542.94	59,906,816.56	44,374,282.16
购买商品、接受劳务支付的现金	19,551,566.30	42,646,741.42	36,023,181.84	9,413,605.30
支付给职工以及为职工支付的现金	35,483,933.53	51,127,402.79	30,937,487.91	22,468,273.76
支付的各项税费	8,396,743.39	20,904,509.12	6,608,502.12	6,626,599.28
支付其他与经营活动有关的现金	6,343,127.03	10,007,962.60	9,504,783.05	11,479,839.99
经营活动现金流出小计	69,775,370.25	124,686,615.93	83,073,954.92	49,988,318.33
经营活动产生的现金流量净额	23,622,667.26	12,353,927.01	-23,167,138.36	-5,614,036.17
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	93,997.65	-	-
投资活动现金流入小计	-	93,997.65	-	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	25,050,891.47	28,421,037.71	3,694,931.78	5,619,068.96
投资支付的现金	-	195,000.00	-	3,000,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	3,630,000.00	-	-

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
投资活动现金流出小计	25,050,891.47	32,246,037.71	3,694,931.78	8,619,068.96
投资活动产生的现金流量净额	-25,050,891.47	-32,152,040.06	-3,694,931.78	-8,619,068.96
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	151,545,000.00	22,065,199.00	47,835,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	1,545,000.00	150,000.00	1,105,000.00
取得借款收到的现金	26,943,698.60	-	7,197,614.58	-
收到其他与筹资活动有关的现金	811,146.91	-	-	-
筹资活动现金流入小计	27,754,845.51	151,545,000.00	29,262,813.58	47,835,000.00
偿还债务支付的现金	-	5,203,370.04	2,000,000.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	25,234.31	31,329.24	-
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	1,439,239.11	6,726,663.63	25,000.00	1,380,000.00
筹资活动现金流出小计	1,439,239.11	11,955,267.98	2,056,329.24	1,380,000.00
筹资活动产生的现金流量净额	26,315,606.40	139,589,732.02	27,206,484.34	46,455,000.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	82,520.56	-4,026.24	-3,617.64	-
五、现金及现金等价物净增加额	24,969,902.75	119,787,592.73	340,796.56	32,221,894.87
加：期初现金及现金等价物余额	160,541,922.36	40,754,329.63	40,413,533.07	8,191,638.20
六、期末现金及现金等价物余额	185,511,825.11	160,541,922.36	40,754,329.63	40,413,533.07

二、审计意见、关键审计事项及重要性水平

（一）审计意见

容诚会计师审计了公司的财务报表，包括 2022 年 6 月 30 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2022 年 1-6 月、2021 年度、2020 年度、2019 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注，并出具了容诚审字[2022]200Z0650 号标准无保留意见的审计报告。

容诚会计师认为，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，公允反映了上海军陶科技股份有限公司 2022 年 6 月 30 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2022 年 1-6 月、2021 年度、2020 年度、2019 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

关键审计事项是会计师根据职业判断，认为对 2022 年 1-6 月、2021 年度、2020 年度、2019 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，会计师不对这些事项单独发表意见。

1、收入确认

相关会计期间：2022 年 1-6 月、2021 年度、2020 年度、2019 年度。

（1）事项描述

军陶科技 2022 年 1-6 月、2021 年度、2020 年度、2019 年度实现的合并营业收入分别为 95,739,658.43 元、172,123,088.70 元、92,263,610.76 元和 66,187,402.06 元。营业收入作为军陶科技的关键业绩指标之一，收入确认是否恰当对公司财务数据有重大影响，从而存在军陶科技管理层（以下简称“管理层”）为了达到特定目标或期望而操纵收入确认的固有风险，因此容诚会计师将收入的确认识别为关键审计事项。

（2）审计应对

在针对该重要事项的审计过程中，容诚会计师执行了下列重要程序：

①获取军陶科技销售与收款环节相关的内部控制制度，评价其设计有效性，并测试相关内部控制运行的有效性；

②对营业收入及毛利率按客户、产品等类型实施分析性程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

③对于内销收入，抽样检查与营业收入确认相关的销售合同、销售发票、发货单、交付确认单、收款记录等支持性证据；对于外销收入，获取海关电子口岸信息与账面记录核对，并抽样检查销售合同、出口报关单、销售发票等支持性文件；

④结合应收账款审计，对重要客户的销售收入执行函证，并对整个函证过程进行控制，函证内容包括期末余额以及当期确认收入的金额，确认收入交易的真实性和完整性；

⑤对主要客户进行实地走访、视频访谈，了解主要客户的经营状况及持续经营能力，与军陶科技是否存在关联关系，核实主要客户的背景信息及双方的交易信息；

⑥进行收入截止测试，核对资产负债表日前后确认的营业收入相应的销售合同、发货单、交付确认单、报关单等资料，评估收入确认是否在恰当的会计期间。

通过实施以上程序，容诚会计师认为管理层关于收入确认方面所做的判断是恰当的，营业收入确认符合企业会计准则的规定。

2、应收账款坏账准备

相关会计期间：2022 年 1-6 月、2021 年度、2020 年度、2019 年度。

（1）事项描述

截至 2022 年 6 月 30 日止，军陶科技应收账款余额为 103,012,308.41 元，坏账准备金额为 5,270,214.20 元，账面价值占资产总额比例为 21.59%；截至 2021 年 12 月 31 日止，军陶科技应收账款余额为 72,152,926.80 元，坏账准备金额为 3,762,664.24 元，账面价值占资产总额比例为 17.77%；截至 2020 年 12 月 31 日止，军陶科技应收账款余额为 43,668,454.04 元，坏账准备金额为 2,301,475.95 元，账面价值占资产总额比例为 24.38%；截至 2019 年 12 月 31 日止，军陶科技应收账款余额为 25,666,430.64 元，坏账准备金额为 1,320,638.14 元，账面价值占资产总额比例为 20.25%。

由于应收账款金额重大，应收账款预期信用损失的评估需要管理层作出重大会计估计和判断，因此容诚会计师将应收账款坏账准备确认为关键审计事项。

（2）审计应对

在针对该重要事项的审计过程中，容诚会计师执行了下列重要程序：

①获取军陶科技应收账款坏账准备相关的内部控制制度，对其设计和运行有效性进行了解、测试和评价；

②获取管理层编制的应收账款是否发生损失以及确认预期损失率的评估依据，检查销售合同中结算条款和应收账款期后回款情况，并结合信用风险特征及账龄分析，评价管理层对应收账款坏账准备作出的会计估计的合理性；

③对超过信用期的应收账款情况进行分析，并对管理层执行访谈程序，了解主要债务人的信息以及管理层对于其可回收性评估的合理性；

④通过选取样本执行应收账款函证程序及检查期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的准确性；

⑤主要客户进行实地走访，了解主要客户的经营状况及持续经营能力，以识别是否存在影响应收账款坏账准备评估结果的情形；

⑥对照军陶科技披露的应收款项减值测试方法及坏账准备计提方法，结合账龄分析程序，容诚会计师对应收账款坏账准备的计提执行重新计算程序。

通过实施以上程序，容诚会计师认为管理层关于应收账款坏账准备所做的判断是恰当的，应收账款坏账准备的计提符合企业会计准则的规定。

（三）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司在确定与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平判断标准时，结合自身所处的行业、发展阶段和经营状况，从性质和金额两个方面来考虑。从性质来看，主要考虑该事项在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量；从金额来看，以当年利润总额的5%为判断标准。

三、公司产品和服务特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等因素的变化趋势及其对发行人未来盈利能力或财务状况可能产生的具体影响或风险

（一）产品特点

公司产品主要包括电源模块、电源系统及其他电源相关产品。其中，电源模块是构成公司核心竞争力的基础，近年来，公司基于对电源模块的研发、设计和生产能力，将产品线延伸至形态和功能更接近客户终端应用需求的电源系统领域，致力于为客户提供多维度的产品解决方案。报告期内，公司电源产品广泛应用于解放军弹载、机载、舰载、车载、雷达、地面设备等各式武器装备平台的电子系

统，公司产品具体情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及变化情况”之“（二）发行人主要产品及用途”。

报告期内，公司实现营业收入分别为 6,618.74 万元、9,226.36 万元、17,212.31 万元和 9,573.97 万元，呈现快速增长趋势。

（二）业务模式

公司的业务模式详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及变化情况”之“（四）公司的经营模式”。未来，公司将根据行业发展情况和自身经营情况不断优化采购模式、生产模式、销售模式及研发模式。公司现阶段上述模式不会发生较大变化，现有业务模式为公司的持续经营发展提供了保障。

（三）行业竞争程度

西方发达国家在军用电源领域起步较早，技术相对成熟，近年来随着我国电力电子技术和国防现代化进程的快速发展，以及国家军工“自主可控”的意识不断加强，我国军用电源产业市场规模得到迅速提升。发行人所处行业竞争程度详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（二）行业竞争格局”。

公司以研发为基础、以市场为导向，长期服务于各大央企军工集团下属企业及科研院所，品牌及产品质量具有较高的客户认可度。同时，公司核心团队在军用电源领域深耕多年，拥有丰富的研发、管理与运营经验，与行业内重要军工客户建立了长期稳定的合作关系，为公司未来业务的持续增长提供了坚实基础。

（四）外部市场环境

我国军用电源的市场需求主要受国家国防支出的影响。《新时代的中国国防》中明确指出军备现代化、标准化和老旧装备淘汰力度的重要性，我国国防军工装备加速更新换代和武器装备电气化等趋势推动了军用电源产业的快速发展。同时，近年来伴随着美国等西方发达国家对我国科技封锁的持续，我国国防军工领域对高端国产化电子元器件的需求更为迫切，为国内军用电源行业的发展带来较大的市场机遇。公司作为行业内知名的国产军用电源供应商，将紧随市场发展趋势，持续提升自身技术实力和客户服务能力，增强公司市场竞争力和整体盈利能力。

关于公司盈利能力和财务状况的具体分析请详见本节“十、经营成果分析”和“十一、财务状况分析”之描述。

四、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

本公司财务报表以持续经营为编制基础。

2、持续经营

本公司对自报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评估，未发现影响本公司持续经营能力的事项，本公司以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

（二）合并报表范围及变化情况

1、合并财务报表范围

报告期内，公司合并财务报表范围包括本公司及 6 家子公司，子公司分别为西安军陶、北京军陶、成都军陶、武汉军陶、上海钭励和上海博陶，纳入合并报表范围的情况如下：

序号	子公司全称	持股比例		取得方式
		直接	间接	
1	西安军陶科技有限公司	100.00%	-	新设成立
2	北京军陶科技有限公司	100.00%	-	新设成立
3	武汉军陶科技有限公司	100.00%	-	新设成立
4	成都军陶科技有限公司	100.00%	-	新设成立
5	上海钭励科技设备有限公司	100.00%	-	新设成立
6	上海博陶电子科技有限公司	100.00%	-	新设成立

注：报告期内，上海博陶未实际开展经营。

2、合并财务报表范围的变化情况

（1）合并范围增加情况

报告期内，公司存在合并范围增加的情况，具体如下：

序号	子公司名称	期间	纳入合并范围方式
1	北京军陶科技有限公司	2019 年度	新设成立

序号	子公司名称	期间	纳入合并范围方式
2	成都军陶科技有限公司	2019 年度	新设成立
3	武汉军陶科技有限公司	2020 年度	新设成立
4	上海钎励科技设备有限公司	2019 年度	新设成立
5	上海博陶电子科技有限公司	2021 年度	新设成立

（2）合并范围减少情况

报告期内，公司不存在合并范围减少的情况。

五、报告期内公司采用的重要会计政策及会计估计

公司会计年度自每年公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止，以人民币为记账本位币，在报告期内执行新企业会计准则。本公司编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果、所有者权益变动和现金流量等有关信息。

（一）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

本公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

本公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

（二）金融工具

本公司在自身成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

1、金融工具的确认和终止确认

当本公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。公司（借入方）与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，并同时确认新金融负债。公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，应当终止原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新的金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款规定，在法规或市场惯例所确定的时间安排来交付金融资产。交易日，是指公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

2、金融资产的分类、确认和计量

本公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。因销售商品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收票据及应收账款，公司则按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

（1）以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，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：本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、摊销或减

值产生的利得或损失，均计入当期损益。

（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

金融资产同时符合下列条件的，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：本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，本公司采用公允价值进行后续计量。除减值损失或利得及汇兑损益确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益；但采用实际利率法计算的该金融资产的相关利息收入计入当期损益。

本公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资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，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

本公司将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之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，公司采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

3、金融负债的分类、确认和计量

本公司在初始确认时将金融负债分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、低于市场利率贷款的贷款承诺及财务担保合同负债及以摊余成本计量的金融负债。

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括

利息费用）计入当期损益。

被对指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，该负债由公司自身信用风险变动引起的公允价值的变动金额计入其他综合收益，当该金融负债终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得和损失应当从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（2）贷款承诺及财务担保合同负债

贷款承诺是公司向客户提供的一项在承诺期间内以既定的合同条款向客户发放贷款的承诺。贷款承诺按照预期信用损失模型计提减值损失。

财务担保合同指，当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。财务担保合同负债以按照依据金融工具的减值原则所确定的损失准备金额以及初始确认金额扣除按收入确认原则确定的累计摊销额后的余额孰高进行后续计量。

（3）以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，对其他金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

①如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

②如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除本公司自身权益工具的市场价格以外变量（例如利率、

某种商品的价格或某项金融工具的价格)的变动而变动,该合同分类为金融负债。

4、金融工具减值

本公司对于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债权投资、合同资产、租赁应收款、贷款承诺及财务担保合同等,以预期信用损失为基础确认损失准备。

(1) 预期信用损失的计量

预期信用损失,是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失,是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额,即全部现金短缺的现值。其中,对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产,应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

整个存续期预期信用损失,是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失;未来 12 个月内预期信用损失,是指因资产负债表日后 12 个月内(若金融工具的预计存续期少于 12 个月,则为预计存续期)可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失,是整个存续期预期信用损失的一部分。

于每个资产负债表日,本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的,处于第一阶段,公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备;金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的,处于第二阶段,公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备;金融工具自初始确认后已经发生信用减值的,处于第三阶段,公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具,本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加,按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具,按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具,按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款、应收款项融资及合同资产，无论是否存在重大融资成分，公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

①应收款项/合同资产

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

A、应收票据确定组合的依据如下：

应收票据组合 1 商业承兑汇票

应收票据组合 2 银行承兑汇票

对于划分为组合的应收票据，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

B、应收账款确定组合的依据如下：

应收账款组合 1 应收外部客户

应收账款组合 2 应收合并范围内关联方客户

对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

C、其他应收款确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1 应收利息

其他应收款组合 2 应收股利

其他应收款组合 3 应收其他款项

对于划分为组合的其他应收款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

D、应收款项融资确定组合的依据如下：

应收款项融资组合 1 应收银行承兑汇票

应收款项融资组合 2 其他

对于划分为组合的应收款项融资，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

②债权投资、其他债权投资

对于债权投资和其他债权投资，公司按照投资的性质，根据交易对手和风险敞口的各种类型，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

（2）具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

（3）信用风险显著增加

本公司通过比较金融工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率与在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率，以确定金融工具预计存续期内发生违约概率的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。公司考虑的信息包括：

①信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化；

②预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化；

③债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；

④作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化。这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；

⑤预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化；

⑥借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具的合同框架做出其他变更；

⑦债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

⑧合同付款是否发生逾期超过（含）30日。

根据金融工具的性质，本公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

通常情况下，如果逾期超过30日，公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。除非公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限30天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

（4）已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估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债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；

发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

（5）预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，本公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

（6）核销

如果本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在本公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

5、金融资产转移的确认和计量

本公司将下列两种情形认定为金融资产转移：将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

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的，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，且未放弃对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值及因

转移而收到的对价与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。

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按照转移日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：A、终止确认部分在终止确认日的账面价值；B、终止确认部分的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

6、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

（三）存货

1、存货的分类

存货是指公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，包括原材料、在产品、半成品、产成品、库存商品、委托加工物资等。

2、发出存货的计价方法

本公司存货发出时采用月末一次加权平均法计价。

3、存货盘存制度

本公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

4、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，

计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

（1）产成品、商品和用于出售的材料等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。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

公司的主营业务为电源模块、电源系统和其他电源相关产品的研发、生产和销售，针对公司产成品毛利率高、周转率低的风险特征，在上述原则下于资产负债表日未发生减值迹象的前提下，再根据库龄情况按不同比例计提存货跌价准备。公司库存商品分库龄计提存货跌价准备的比例具体如下：

库存商品库龄类别	存货跌价准备计提比例（%）
1 年以内	-
1-2 年	50.00
2 年以上	100.00

（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。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

（3）存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

（4）资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

5、周转材料的摊销方法

低值易耗品和包装物摊销方法：在领用时采用一次转销法。

（四）合同资产及合同负债

自 2020 年 1 月 1 日起适用

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。公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（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。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。

合同资产和合同负债在资产负债表中单独列示。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。不同合同下的合同资产和合同负债不能相互抵销。

（五）合同成本

自 2020 年 1 月 1 日起适用

合同成本分为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，在同时满足下列条件时作为合同履约成本确认为一项资产：1、该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；2、该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源；3、该成本预期能够收回。

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，公司将其在发生时计入当期损益。

与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，公司将对于超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失，并进一步考虑是否应计提亏损合

同有关的预计负债：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。

上述资产减值准备后续发生转回的，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。

确认为资产的合同履约成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“存货”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

确认为资产的合同取得成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“其他流动资产”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

（六）长期股权投资

本公司长期股权投资包括对被投资单位实施控制、重大影响的权益性投资，以及对合营企业的权益性投资。公司能够对被投资单位施加重大影响的，为公司的联营企业。

1、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，同时考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方及其他方持有的被投资单位当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

当本公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含 20%）以上但低于 50%的表决权股份时，一般认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下不能参与被投资单位的生产经营决策，不形成重大影响。

2、初始投资成本确定

本公司分别下列两种情况对长期股权投资进行初始计量：

（1）企业合并形成的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本：

①同一控制下的企业合并，合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益；

同一控制下的企业合并，合并方以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益；

②非同一控制下的企业合并，以购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值确定为合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。合并方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

（2）除企业合并形成的长期股权投资以外，其他方式取得的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本：

①以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出；

②以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本；

③通过非货币性资产交换取得的长期股权投资，通过非货币性资产交换取得的长期股权投资，其初始投资成本按照《企业会计准则第 7 号-非货币性资产交换》确定。

④通过债务重组取得的长期股权投资，通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照《企业会计准则第 12 号--债务重组》确定。

3、后续计量及损益确认方法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营

企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算。

（1）成本法

采用成本法核算的长期股权投资，追加或收回投资时调整长期股权投资的成本；被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

（2）权益法

按照权益法核算的长期股权投资，长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与本公司不一致的，应按照本公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益等。本公司与联营企业及合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。本公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失属于资产减值损失的，应全额确认。

因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资分类为其他权益工具投资的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计利得或损失应当在改按权益法核算的当期从其他综合收益中转出，计入留存收益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按公允价值计量，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允

价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

（七）股份支付

1、股份支付的种类

本公司股份支付包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整；对于授予职工的股票期权，在许多情况下难以获得其市场价格，如果不存在条款和条件相似的交易期权，本公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量，以作出可行权权益工具的最佳估计。

4、股份支付计划实施的会计处理

（1）以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债，并在结算前的每个资产负债表日和结算日对负债的公允价值重新计量，将其变动计入损益。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按本公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。

（2）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日以权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服

务或达到规定业绩条件以后才可行权换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

5、股份支付计划修改的会计处理

本公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予的权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；若修改增加了所授予的权益工具的数量，则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

6、股份支付计划终止的会计处理

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额；在取消或结算时支付给职工的所有款项均作为权益的回购处理，回购支付的金额高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期费用。

本公司如果回购其职工已可行权的权益工具，冲减企业的所有者权益；回购支付的款项高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期损益。

（八）收入确认原则和计量方法

1、自 2020 年 1 月 1 日起适用

（1）一般原则

收入是公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

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控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，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，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。在确定合同交易价格时，如果存在可变对价，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，并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计入交易价格。合同中如果存在重大融资成分，公司将根据客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销，对于控制权转移与客户支付价款间隔未超过一年的，公司不考虑其中的融资成分。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：①客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；②客户能够控制公司履约过程中在建的商品；③公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，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。公司按照投入法（或产出法）确定提供服务的履约进度。当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司会考虑下列迹象：①公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；②公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有了该商品的法定所有

权；③公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；④公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；⑤客户已接受该商品。

（2）收入确认的具体方法

本公司主要销售电源模块、电源系统及其电源相关产品，本公司与客户之间的销售商品合同包含转让产品的履约义务，属于在某一时点履行履约义务。公司产品销售分为内销和外销两类，此两类收入确认的具体方法如下：

①内销：本公司根据合同或订单约定将产品交付给客户，取得客户交付确认单确认并享有收款权，相关的经济利益很可能流入时确认收入。

②外销：海外客户主要采用 FOB 方式结算，公司以产品完成报关手续并取得经海关审验的产品出口报关单后确认收入。

2、以下收入会计政策适用于 2019 年度

（1）收入确认原则

①销售商品

本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留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；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

②让渡资产使用权

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（2）收入确认的具体方法

本公司主要销售电源模块、电源系统及其他电源相关产品，本公司与客户之间的销售商品合同包含转让产品的履约义务，属于在某一时点履行履约义务。公司产品销售分为内销和外销两类，此两类收入确认的具体方法如下：

①内销：本公司根据合同或订单约定将产品交付给客户，取得客户交付确认单确认并享有收款权，相关的经济利益很可能流入时确认收入。

②外销：海外客户主要采用 FOB 方式结算，公司以产品完成报关手续并取得经海关审验的产品出口报关单后确认收入。

（九）租赁

自 2021 年 1 月 1 日起适用

1、公司作为承租人

在租赁期开始日，本公司将租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁认定为低价值资产租赁。本公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。

对于所有短期租赁和低价值资产租赁，本公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁付款额计入相关资产成本或当期损益。

除上述采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

（1）使用权资产

使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：①租赁负债的初始计量金额；②在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；③承租人发生的初始直接费用；④承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。

公司采用年限平均法对使用权资产计提折旧。对于能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产预计剩余使用寿命内，根据使用权资产类别和预计净残值率确定折旧率；对于无法合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内，根据使用权资产类别确定折旧率。

（2）租赁负债

在租赁开始日，公司将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债。计算租赁付款额现值时采用租赁内含利率作为折现率，无法确定租赁内含利率的，采用公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额与其现值之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期各个期间内按照确认租赁付款额现值的折现率确认利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，本公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值。

2、公司作为出租人

在租赁开始日，本公司将实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁划分为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

（1）经营租赁

本公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁收款额确认为租金收入，发生的初始直接费用予以资本化并按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。本公司取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

（2）融资租赁

在租赁开始日，本公司按照租赁投资净额（未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和）确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。在租赁期的各个期间，本公司按照租赁内含利率计算并确认利息收入。

本公司取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

2019 年度、2020 年度适用

（1）经营租赁的会计处理方法

本公司作为经营租赁承租人时，将经营租赁的租金支出，在租赁期内各个期间按照直线法或根据租赁资产的使用量计入当期损益，发生的初始直接费用，计入当期损益，如协议约定或有租金的在实际发生时计入当期损益。

本公司作为经营租赁出租人时，采用直线法将收到的租金在租赁期内确认为收益。发生的初始直接费用，计入当期损益；金额较大的予以资本化，在整个经营租赁期内按照与确认租金收入相同的基础分期计入当期损益。如协议约定或有租金的在实际发生时计入当期收益。

（2）融资租赁的会计处理方法

本公司作为融资租赁承租人时，在租赁期开始日，将租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊，确认为当期融资费用，计入财务费用。发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

本公司作为融资租赁出租人时，于租赁期开始日将租赁开始日最低租赁应收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，计入资产负债表的长期应收款，同时记录未担保余值；将最低租赁应收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额作为未实现融资收益，在租赁期内各个期间采用实际利率法确认为租赁收入。

（十）重要会计政策、会计估计的变更

1、重要会计政策变更

2019年4月30日，财政部发布的《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），对一般企业财务报表格式进行了修订。2019年9月19日，财政部发布了《关于修订印发《合并财务报表格式（2019版）》的通知》（财会[2019]16号），对合并财务报表格式进行了修订，与财会[2019]6号文配套执行。本公司根据财会[2019]6号、财会[2019]16号规定进行财务报表列报。

财政部于2017年3月31日分别发布了《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量》（财会[2017]7号）、《企业会计准则第23号—金融资产转移》（财

会[2017]8号）、《企业会计准则第24号—套期会计》（财会[2017]9号），于2017年5月2日发布了《企业会计准则第37号—金融工具列报》（财会[2017]14号）。要求境内上市企业自2019年1月1日起执行新金融工具准则。本公司于2019年1月1日执行上述新金融工具准则，对会计政策的相关内容进行调整，详见本节之“五、报告期内公司采用的重要会计政策及会计估计”之“（二）金融工具”。

于2019年1月1日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，本公司按照新金融工具准则的规定，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即2019年1月1日）的新账面价值之间的差额计入2019年1月1日的留存收益或其他综合收益。同时，本公司未对比较财务报表数据进行调整。

2017年7月5日，财政部发布了《企业会计准则第14号—收入》（财会[2017]22号）。要求境内上市企业自2020年1月1日起执行新收入准则。本公司于2020年1月1日执行新收入准则，对会计政策的相关内容进行调整，详见本节之“五、报告期内公司采用的重要会计政策及会计估计”之“（八）收入确认原则和计量方法”。新收入准则要求首次执行该准则的累积影响数调整首次执行当年年初（即2020年1月1日）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。在执行新收入准则时，本公司仅对首次执行日尚未完成的合同的累计影响数进行调整。

2018年12月7日，财政部发布了《企业会计准则第21号——租赁》（以下简称“新租赁准则”）。本公司于2021年1月1日执行新租赁准则，对会计政策的相关内容进行调整，详见本节之“五、报告期内公司采用的重要会计政策及会计估计”之“（九）租赁”。

对于首次执行日前已存在的合同，本公司在首次执行日选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

对于首次执行日之后签订或变更的合同，本公司按照新租赁准则中租赁的定义评估合同是否为租赁或者包含租赁。

本公司作为承租人

本公司选择首次执行新租赁准则的累积影响数调整首次执行当年年初（即2021年1月1日）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：

（1）对于首次执行日前的融资租赁，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）对于首次执行日前的经营租赁，本公司在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日承租人增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并根据每项租赁按照与租赁负债相等的金额及预付租金进行必要调整计量使用权资产；

（3）在首次执行日，本公司对使用权资产进行减值测试并进行相应会计处理。

本公司首次执行日之前租赁资产属于低价值资产的经营租赁，采用简化处理，未确认使用权资产和租赁负债。除此之外，本公司对于首次执行日前的经营租赁，采用下列一项或多项简化处理：

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；

（1）计量租赁负债时，具有相似特征的租赁采用同一折现率；

（2）使用权资产的计量不包含初始直接费用；

（3）存在续租选择权或终止租赁选择权的，本公司根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期；

（4）作为使用权资产减值测试的替代，本公司根据《企业会计准则第13号——或有事项》评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产；

（5）首次执行日之前发生租赁变更的，本公司根据租赁变更的最终安排进行会计处理。

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，本公司作为转租出租人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做出分类。除此之外，本公司未对作为出租人的租赁按照衔接规定

进行调整，而是自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理。

售后租回交易

对于首次执行日前已存在的售后租回交易，本公司在首次执行日不重新评估资产转让是否符合本节之“五、报告期内公司采用的重要会计政策及会计估计”之“（八）收入确认原则和计量方法”作为销售进行会计处理的规定。对于首次执行日前应当作为销售和融资租赁进行会计处理的售后租回交易，本公司作为卖方（承租人）按照与其他融资租赁相同的方法对租回进行会计处理，并继续在租赁期内摊销相关递延收益或损失。对于首次执行日前作为销售和经营租赁进行会计处理的售后租回交易，本公司作为卖方（承租人）应当按照与其他经营租赁相同的方法对租回进行会计处理，并根据首次执行日前计入资产负债表的相关递延收益或损失调整使用权资产。

2、重要会计估计变更

报告期内，公司无重大会计估计变更事项。

3、首次执行新收入准则、新租赁准则对首次执行当年年初合并财务报表主要影响情况

（1）首次执行新收入准则

单位：元

项目	2019.12.31	2020.1.1	调整数
流动负债：			
预收款项	348,571.00	-	-348,571.00
合同负债	-	308,469.91	308,469.91
其他流动负债	13,685,566.00	13,725,667.09	40,101.09

各项目调整情况说明：

于 2020 年 1 月 1 日，本公司将与商品销售和提供劳务相关的预收款项 308,469.91 元重分类至合同负债，并将相关的增值税销项税额 40,101.09 元重分类至其他流动负债。

（2）首次执行新租赁准则

单位：元

项目	2020.12.31	2021.1.1	调整数
非流动资产：			
使用权资产	不适用	9,885,979.03	9,885,979.03
流动负债：			
应付账款	14,689,958.09	13,933,446.82	-756,511.27
一年内到期的非流动负债	-	3,348,845.06	3,348,845.06
非流动负债：			
租赁负债	不适用	7,293,645.24	7,293,645.24

各项目调整情况说明：

于 2021 年 1 月 1 日，对于首次执行日前的经营租赁，本公司采用首次执行日前增量借款利率折现后的现值计量租赁负债，金额为 10,642,490.30 元，其中将于一年内到期的金额 3,348,845.06 元重分类至一年内到期的非流动负债。本公司按照与租赁负债相等的金额，并根据应付租金进行必要调整计量使用权资产，金额为 9,885,979.03 元；同时，应付账款减少 756,511.27 元。

六、经注册会计师鉴证的非经常性损益表

依据容诚会计师核验的《非经常性损益明细表》（容诚专字[2022]200Z0386 号），报告期内发行人非经常性损益的具体内容、金额如下表：

单位：万元

业务类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-0.01	-10.10	-15.50	-2.26
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	9.90	441.76	100.58	38.06
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	3.04	-16.07	0.004	-0.14
因股份支付确认的费用	-	-51.15	-30.95	-
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-25.65	-27.65	-39.44	-8.77
非经常性损益总额	-12.72	336.80	14.70	26.89
减：非经常性损益的所得税影响数	0.14	60.93	6.81	4.39
非经常性损益净额	-12.86	275.87	7.89	22.50

业务类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
减：归属于少数股东的非经常性损益净额	-	0.57	0.02	-0.27
归属于公司股东的非经常性损益净额	-12.86	275.30	7.87	22.77

报告期各期，发行人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比例分别为 2.31%、0.49%、4.59%和-0.41%，占比较低。报告期内，公司非经常性损益主要受各期计入当期损益的政府补助以及确认股份支付费用的影响。

七、主要税种和税收优惠政策

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	以按税法规定计算的销售货物收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	16%、13%、6%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	7%、5%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%、1%
企业所得税	应纳税所得额	25%、15%

根据财政部、税务总局下发的《关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32号）文件规定，发行人及其子公司在 2018 年 5 月 1 日之后增值税执行 16%税率。财政部、国家税务总局、海关总署等三部门发布《关于深化增值税改革有关政策的公告》，公告明确自 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%。

报告期内，除发行人适用 15%的企业所得税税率外，发行人其他子公司均适用 25%的企业所得税税率。

（二）税收优惠

2018 年 11 月 2 日，发行人获得上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201831000118），有效期为三年；2021 年 11 月 18 日，发行人通过高新技术企业认定，再次取得《高新技术企业证书》（证书编号：GR202131003551），

有效期三年。发行人报告期内享受高新技术企业 15% 所得税率的优惠政策。

八、主要财务指标

（一）基本财务指标

财务指标	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率（倍）	6.70	7.42	3.33	2.90
速动比率（倍）	5.91	6.47	2.57	2.45
资产负债率（母公司口径）	17.46%	11.55%	24.73%	28.95%
资产负债率（合并口径）	18.98%	13.28%	27.81%	31.50%
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	6.83	6.22	2.72	3.54
无形资产（扣除土地使用权后）占净资产的比例	0.02%	0.03%	0.01%	0.05%
财务指标	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次/年）	1.09	2.97	2.66	3.12
存货周转率（次/年）	0.40	0.88	1.00	1.36
息税折旧摊销前利润（万元）	3,869.42	7,507.65	2,071.80	1,242.14
归属于发行人股东的净利润（万元）	3,126.97	5,995.27	1,590.53	985.04
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	3,139.83	5,719.97	1,582.66	962.27
利息保障倍数（倍）	210.29	139.95	500.80	-
研发投入占营业收入的比例	16.27%	15.47%	17.53%	15.27%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.44	0.23	-0.51	-0.24
每股净现金流量（元/股）	0.47	2.23	0.01	1.39

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=总负债 / 总资产
- 4、归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司所有者权益/期末股本总额
- 5、无形资产（扣除土地使用权）占净资产比例=无形资产（扣除土地使用权） / 期末净资产
- 6、应收账款周转率=营业收入/（（期初应收账款余额+期末应收账款余额）/2）
- 7、存货周转率=营业成本/（（期初存货账面余额+期末存货账面余额）/2）
- 8、息税折旧摊销前利润=利润总额+费用化利息支出+折旧费用+摊销费用
- 9、利息保障倍数（倍）=息税前利润/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 / 期末总股本
- 11、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额 / 期末总股本

（二）每股收益和净资产收益率

根据中国证监会《公开发行证券公司信息编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 修订）的规定，公司报告期各期的净资产收益率及每股收益如下：

项目	期间	加权平均净资产收益率（%）	每股收益	
			基本每股收益（元/股）	稀释每股收益（元/股）
归属于公司普通股股东的净利润	2022 年 1-6 月	9.37	0.58	0.58
	2021 年	25.95	1.17	1.17
	2020 年	15.94	0.57	0.57
	2019 年	22.75	-	-
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2022 年 1-6 月	9.41	0.58	0.58
	2021 年	24.76	1.11	1.11
	2020 年	15.86	0.56	0.56
	2019 年	22.23	-	-

注：上述财务指标计算公式如下：

1、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份数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月份数； 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份数。

2、基本每股收益= $P_0\div (S_0+S_1+S_i\times M_i\div M_0-S_j\times M_j\div M_0-S_k)$

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_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 为报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月份数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月份数。

报告期内，公司不存在稀释性的潜在普通股，稀释每股收益的计算过程与基本每股收益的计算过程相同。

九、对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

公司管理层认为，公司主营业务收入增长率、主营业务毛利率等财务指标对公司具有核心意义，其变动对业绩变动具有较强预示作用。

（一）主营业务收入增长率

主营业务收入增长率可以用来判断公司当前主营业务的经营情况，及公司业务的发展趋势。报告期各期，公司主营业务收入分别为 6,616.33 万元、9,197.80 万元、17,203.20 万元和 9,571.87 万元。2019 年至 2021 年，公司主营业务收入复合增长率为 61.25%，公司收入处于快速增长状态，产品销售情况良好。

（二）主营业务毛利率

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 68.62%、69.35%、78.18%和 79.81%，毛利率水平较高且保持上升趋势，主营业务毛利率反映了公司产品的竞争力，对业绩变动有较强的预示作用。

十、经营成果分析

报告期内，公司主要经营成果变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	9,573.97	17,212.31	9,226.36	6,618.74
营业成本	1,932.27	3,757.70	2,840.74	2,076.80
毛利	7,641.69	13,454.61	6,385.62	4,541.94
综合毛利率	79.82%	78.17%	69.21%	68.62%
销售费用	756.38	1,341.58	852.45	767.04
管理费用	1,389.78	2,357.37	1,745.69	1,376.23
研发费用	1,557.29	2,662.40	1,616.99	1,010.52
财务费用	-118.33	-167.75	-73.83	-14.23
营业利润	3,585.20	6,839.77	1,901.12	1,094.44
利润总额	3,559.51	6,793.97	1,853.50	1,083.27
净利润	3,126.97	5,878.83	1,554.05	936.54
归属于母公司所有者的净利润	3,126.97	5,995.27	1,590.53	985.04

报告期内，公司经营成果保持了较好的发展态势，利润主要来源于主营业务，营业收入、营业利润、利润总额与归属于母公司所有者的净利润总体呈快速增长趋势，经营成果和成长性良好。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成及其变化

报告期各期，公司营业收入构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	9,571.87	99.98%	17,203.20	99.95%	9,197.80	99.69%	6,616.33	99.96%
其他业务收入	2.09	0.02%	9.11	0.05%	28.56	0.31%	2.41	0.04%
合计	9,573.97	100%	17,212.31	100%	9,226.36	100%	6,618.74	100%

报告期内，公司营业收入呈现逐年快速增长的态势，2020 年度、2021 年度，营业收入较上年同比增长分别为 39.40%、86.56%。

报告期各期，公司主要从事电源模块及电源系统等产品的研发、生产与销售，公司主营业务收入占营业收入的比例分别为 99.96%、99.69%、99.95%和 99.98%，主营业务突出，是营业收入的主要来源；公司其他业务收入主要为实验费和原材料销售，金额及占比均较小。

报告期内，公司主营业务收入快速增长，主要原因为：

（1）近年来国际周边政治形势日趋复杂、国际贸易环境不确定性加大，国内航天、航空及其他军工企业对于国产化军用电源的需求整体提升，同时“十四五”规划将武器装备列为未来重点发展的战略新兴产业，国际局势及行业政策推动了国内军用电源行业的快速增长，产品市场规模不断扩大。

（2）军工武器装备在正式列装前通常需要经过前期预研、小批量试制、样品试验、产品定型等较长的研制周期，一旦定型并进入军方采购体系后，该型号产品的订单也将保持相对稳定。报告期内，受公司前期参与的部分客户预研项目开始批量供货的影响，下游客户对公司电源产品的订单规模亦大幅提升。

（3）公司重视客户服务建设，在上海、西安、北京、成都、武汉等地成立研发生产子公司及常驻销售团队，降低与客户的沟通成本，为相关地区的军工客户建立良好的售前售后服务体系，公司在客户端的不断发力，为公司带来持续的增量订单。

（4）近年来，公司基于对原有主要产品电源模块的研发、设计和生产能力，将产品线延伸至形态和功能更接近客户终端应用需求的电源系统领域，报告期内，电源系统销售收入不断提升。

2、主营业务收入构成分析

（1）按产品类别分类

报告期各期，公司主营业务收入按产品的分类情况如下：

单位：万元

产品	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电源模块	8,235.20	86.04%	15,747.96	91.54%	8,062.22	87.65%	6,344.87	95.90%
电源系统	1,283.21	13.41%	1,321.52	7.68%	1,098.17	11.94%	248.33	3.75%
其他	53.46	0.56%	133.72	0.78%	37.41	0.41%	23.13	0.35%
合计	9,571.87	100%	17,203.20	100%	9,197.80	100%	6,616.33	100%

报告期各期，公司主营业务收入主要来自电源模块、电源系统的销售，占主营业务收入比例分别为 99.65%、99.59%、99.22%和 99.44%。其他产品主要是辅助电路模块和电源生产检测相关设备的销售收入。

①电源模块产品

报告期内，公司电源模块销售收入分别为 6,344.87 万元、8,062.22 万元、15,747.96 万元和 8,235.20 万元，占主营业务收入的比例分别为 95.90%、87.65%、91.54%和 86.04%，是公司最主要的收入来源。

报告期内，公司电源模块产品的销量及单位价格变化情况如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数量/金额	变动比例	数量/金额	变动比例	数量/金额	变动比例	数量/金额
销量（个）	57,159	-	107,113	79.61%	59,637	30.55%	45,681
均价（元/个）	1,440.75	-2.00%	1,470.22	8.75%	1,351.88	-2.67%	1,388.95
销售收入（万元）	8,235.20	-	15,747.96	95.33%	8,062.22	27.07%	6,344.87

报告期内，公司电源模块销售收入增长主要系销量增长所致，公司电源模块销量大幅增长的原因包括：A、公司前期参与客户预研的产品逐步实现批量供货，下游客户订单大幅增加；B、受国际周边政治经济环境影响，军工企业及科研院

所对军用电源国产化需求提升，促使公司电源模块收入大幅增加；C、报告期内，我国国防支出持续增长，带动公司产品的销售规模增加。

报告期内，公司电源模块销售单价的波动主要受电源模块细分产品销售收入结构变化所致，其中：2020 年，体积较小、单价较低的 1/8 砖型、1/16 砖型和 1/32 砖型电源模块收入合计占比较 2019 年上升 6.23%，导致电源模块销售均价下降 2.67%；2021 年，体积较大、单价较高的全砖和半砖电源模块收入占比较 2020 年增加 9.11%，导致电源模块销售均价上升 8.75%；2022 年 1-6 月，体积较大、单价较高的全砖和半砖电源模块收入合计占比较 2021 年下降 4.38%，体积较小、单价较低的 1/16 砖型和微功率砖型电源模块收入合计占比较 2021 年上升 4.35%，导致电源模块销售均价下降 2.00%。

②电源系统产品

报告期内，公司电源系统销售收入分别为 248.33 万元、1,098.17 万元、1,321.52 万元和 1,283.21 万元，占主营业务收入的比例分别为 3.75%、11.94%、7.68%和 13.41%，电源系统销售收入整体呈增长态势。

报告期内，公司电源系统产品的销量及单位价格变化情况如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数量 /金额	变动 比例	数量 /金额	变动 比例	数量 /金额	变动 比例	数量 /金额
销量（台）	1,227	-	884	5.49%	838	470.07%	147
均价（元/台）	10,458.13	-30.04%	14,949.30	14.08%	13,104.65	-22.43%	16,893.37
销售收入（万元）	1,283.21	-	1,321.52	20.34%	1,098.17	342.22%	248.33

2020 年，公司电源系统产品销售收入较 2019 年增加 849.84 万元，增幅为 342.22%，增幅较大，主要系公司在上海、西安、北京、成都、武汉等地设有研发生产子公司，相关子公司主要负责对接区域军工客户、从事军用电源系统产品的研发或生产，随着子公司生产线投产以及客户订单增加，电源系统产品销量大幅提升所致。

2021 年，公司电源系统产品销售收入较 2020 年增加 223.35 万元，增幅为 20.34%，主要系公司电源系统产品销量和产品均价均有所提升所致。

2022 年 1-6 月，公司电源系统产品销售单位价格较 2021 年下降 30.04%，主

要原因系当期体积较小、单价较低的电源系统销量占比上升所致。

公司电源系统定制化程度较高，不同型号的产品均需根据客户特定需求进行定制，因此电源系统呈现产品型号多、价格区间大等特点，导致公司电源系统销售均价存在一定的波动。

（2）按客户类型分类

报告期内，公司主营业务收入按客户类型划分情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接客户	8,814.26	92.08%	15,100.59	87.78%	7,851.16	85.36%	6,009.55	90.83%
其中：军工集团	7,447.59	77.81%	12,627.19	73.40%	6,241.75	67.86%	4,765.11	72.02%
非军工集团	1,366.67	14.28%	2,473.40	14.38%	1,609.41	17.50%	1,244.44	18.81%
贸易商	757.62	7.92%	2,102.61	12.22%	1,346.64	14.64%	606.78	9.17%
合计	9,571.87	100%	17,203.20	100%	9,197.80	100%	6,616.33	100%

报告期各期，公司直接客户的收入占主营业务收入的比例分别为 90.83%、85.36%、87.78%和 92.08%。

公司销售以直接客户为主，直接客户中主要为各大央企军工集团下属企业及科研院所，直接客户采购公司电源模块产品用于加工成电源组件、系统等后自用或对外销售。

2020 年和 2021 年，为扩大经营和销售规模，抢占市场份额，公司在原有与央企军工集团下属企业及科研院所合作的基础上，逐步开拓贸易商销售渠道，贸易商订单及收入规模逐年增加，贸易商收入占比整体较 2019 年有所提高；2022 年 1-6 月，贸易商收入占比较 2021 年有所下降，主要原因：①部分贸易商终端客户直接向公司采购电源产品；②部分贸易商因自身订单减少，导致向公司采购金额降低。

（3）按区域分布分类

报告期内，公司主营业务收入按区域分布情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东	2,753.26	28.76%	5,165.54	30.03%	3,463.07	37.65%	2,401.64	36.30%
华北	2,636.58	27.55%	5,593.73	32.52%	2,372.40	25.79%	1,705.44	25.78%
华中	697.23	7.28%	628.33	3.65%	479.91	5.22%	287.56	4.35%
西南	1,273.73	13.31%	2,382.89	13.85%	1,073.29	11.67%	779.01	11.77%
华南	155.22	1.62%	551.17	3.20%	342.28	3.72%	209.07	3.16%
西北	1,989.66	20.79%	2,692.08	15.65%	1,440.81	15.66%	1,233.62	18.65%
东北	35.77	0.37%	-	-	0.40	0.00%	-	-
海外	30.42	0.32%	189.46	1.10%	25.64	0.28%	-	-
合计	9,571.87	100%	17,203.20	100%	9,197.80	100%	6,616.33	100%

报告期各期，公司产品销售以内销为主。报告期内，公司产品销售主要集中在华东、华北、西北、西南等地区，上述地区各年增长幅度基本保持稳定，且占主营业务收入的比例保持在 90%以上。

3、主营业务收入季度性波动分析

报告期内，公司主营业务各季度收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	3,623.36	37.85%	2,829.45	16.45%	899.92	9.78%	1,413.21	21.36%
第二季度	5,948.51	62.15%	5,136.93	29.86%	1,996.29	21.70%	1,394.54	21.08%
第三季度	-	-	4,596.32	26.72%	2,695.44	29.31%	1,882.20	28.45%
第四季度	-	-	4,640.51	26.97%	3,606.16	39.21%	1,926.38	29.12%
合计	9,571.87	100%	17,203.20	100%	9,197.80	100%	6,616.33	100%

报告期内，公司主营业务收入无明显季节性特征。2020 年第一季度，受疫情等影响，主营业务收入较低；2020 年第四季度，受公司执行航天科工集团 B3 单位等客户大额订单需求，公司于第三季度发货较多，并在第四季度收到客户签署的产品交付确认单的影响，主营业务收入相对较高。

4、现金交易及第三方回款情况

2019 年，公司存在 46.00 元以现金形式收取的废纸收入的情形，除此之外，

公司销售和采购不存在现金交易情况。

报告期内，公司存在少量第三方回款的情况。报告期各期，通过第三方回款的营业收入分别为 21.06 万元、26.55 万元、0.23 万元和 0.00 万元，对应收入占同期营业收入的比例分别为 0.32%、0.29%和、0.00%和 0.00%。报告期内，公司第三方回款金额和占比均较低，均为客户同一控制下的关联方支付货款情形，具有真实的交易背景，不存在虚构交易或调节账龄的情形，具有商业合理性。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成及其变化

报告期内，公司营业成本构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	1,932.11	99.99%	3,754.46	99.91%	2,819.54	99.25%	2,076.04	99.96%
其他业务成本	0.16	0.01%	3.24	0.09%	21.21	0.75%	0.75	0.04%
合计	1,932.27	100%	3,757.70	100%	2,840.74	100%	2,076.80	100%

主营业务成本系公司营业成本的主要来源，报告期各期，公司主营业务成本占营业成本的比例分别为 99.96%、99.25%、99.91%和 99.99%。

2、主营业务成本分析

（1）主营业务成本按产品分类及其变化情况分析

报告期内，公司主营业务成本按产品类别分类情况如下：

单位：万元

产品	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电源模块	1,370.59	70.94%	3,088.45	82.26%	2,264.11	80.30%	1,962.78	94.54%
电源系统	543.55	28.13%	571.99	15.24%	540.33	19.16%	106.50	5.13%
其他	17.97	0.93%	94.02	2.50%	15.09	0.54%	6.77	0.33%
合计	1,932.11	100%	3,754.46	100%	2,819.54	100%	2,076.04	100%

报告期内，电源模块及电源系统业务为公司主要的成本来源，上述产品成本合计金额占比分别为 99.67%、99.46%、97.50%和 99.07%。报告期内，其他主营

产品成本占比分别为 0.33%、0.54%、2.50%和 0.93%，占比较低。

（2）主营业务成本结构

报告期内，公司主营业务成本按结构分类情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	1,001.01	51.81%	2,142.17	57.06%	1,960.08	69.52%	1,589.49	76.56%
直接人工	583.18	30.18%	952.15	25.36%	415.31	14.73%	205.61	9.91%
制造费用	339.00	17.55%	643.33	17.13%	428.24	15.19%	280.95	13.53%
运费	8.92	0.46%	16.82	0.45%	15.9	0.56%	-	-
合计	1,932.11	100%	3,754.46	100%	2,819.54	100%	2,076.04	100%

报告期各期，公司主营业务成本主要由直接材料构成，占比分别为 76.56%、69.52%、57.06%和 51.81%。

报告期内，公司主营业务成本中直接材料占比呈下降趋势，主要系 2020 年公司 SMT 贴片线建成投产，公司由采购定制化 PCBA 外协件转为自产，单位产品耗用原材料成本有所下降，生产投入的人工成本和制造费用均有所增加。2021 年，直接人工占比提升较大，主要系当期公司产能利用率饱和，生产员工通过扩大人员规模、提升生产效率、适度增加排班次数等满足日益增长的订单需求，综合当期社保减免政策不再享受等因素，导致直接人工支出增加较多。2022 年 1-6 月，公司直接人工占比进一步提升，主要系公司当期受疫情影响，产能利用率和生产开工率下降，直接人工占比有所提升，同时导致直接材料占比下降。

报告期内，公司主要原材料的采购数量、价格、总金额变动情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人主要产品原材料、能源供应情况”之“（一）主要原材料供应情况”。

（三）主营业务毛利率变动分析

1、主营业务毛利构成及变动情况分析

报告期内，主营业务毛利的构成情况如下表：

单位：万元

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电源模块	6,864.61	89.85%	12,659.52	94.13%	5,798.10	90.90%	4,382.09	96.52%
电源系统	739.66	9.68%	749.52	5.57%	557.84	8.75%	141.84	3.12%
其他	35.49	0.46%	39.70	0.30%	22.32	0.35%	16.36	0.36%
合计	7,639.76	100%	13,448.74	100%	6,378.27	100%	4,540.28	100%

报告期内，公司的销售毛利主要来源于主营业务，呈增长趋势。公司主营业务突出，具有良好的盈利能力。公司电源模块产品毛利占主营业务毛利的比例分别为 96.52%、90.90%、94.13%和 89.85%，为公司主营业务毛利的主要来源。

2、主营业务毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务的毛利率情况如下：

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
电源模块	83.36%	86.04%	80.39%	91.54%	71.92%	87.65%	69.07%	95.90%
电源系统	57.64%	13.41%	56.72%	7.68%	50.80%	11.94%	57.12%	3.75%
其他	66.38%	0.56%	29.69%	0.78%	59.66%	0.41%	70.73%	0.35%
合计	79.81%	100%	78.18%	100%	69.35%	100%	68.62%	100%

（1）公司主营业务毛利率整体处于较高水平

报告期各期，公司主营业务毛利率整体处于较高水平，主要原因为：

①公司产品系军用电源产品，具有集成度高、结构复杂、可靠性要求高、性能参数指标严苛等特征，产品本身拥有较高的技术壁垒，能够获取更高的毛利空间；

②按军工行业惯例，通常下游客户研发项目需要经过前期预研、小批量试制、样品试验、产品定型等较长周期，公司的配套电源产品在转入批量供货阶段之前，会投入较大的研发成本，前期的研发投入成本一般需要通过后期产品批量供货后实现的利润覆盖，因此公司产品毛利较高；

③公司拥有多项核心技术储备，其中部分技术实现的参数水平达到国内同行业领先，公司较强的研发与技术优势亦提升了公司产品的溢价能力；

④由于早期国内军用电源市场主要由 Vicor 等国外品牌占据，在国产电源逐步替代国外品牌的过程中，下游军工客户延续了以前向国外品牌采购的报价水平，亦为公司产品获取较高毛利水平创造了条件。

（2）报告期内公司主营业务毛利率波动分析

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 68.62%、69.35%、78.18%和 79.81%，呈上升趋势。2021 年，公司毛利率较上年增加 8.83%，主要原因：①公司此前生产所需的 PCBA 主要通过向镇江达普及其下属企业定制化采购满足，随着 2020 年公司 SMT 贴片线的建成投产，公司大幅减少了对外采购定制化 PCBA 外协件。随着自镇江达普采购的定制化 PCBA 外协件逐步消耗，2021 年公司通过自行生产 PCBA 降低了生产成本，毛利率大幅提升；②随着公司产量及生产效率的大幅提升，单位成本分摊的固定成本有所降低，毛利率相应提升；③公司主营业务受产品结构收入占比及毛利率水平的影响，部分定价水平及毛利率水平较高的电源模块产品收入占比提升，拉升了公司主营业务毛利率水平。

（3）各主要产品毛利率分析

报告期内，公司主要产品电源模块和电源系统的单位价格、单位成本、毛利率及其变动情况如下：

单位：元/个、元/台

产品类别	项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
		金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
电源模块	单位价格	1,440.75	-2.00%	1,470.22	8.75%	1,351.88	-2.67%	1,388.95
	单位成本	239.79	-16.84%	288.34	-24.05%	379.65	-11.64%	429.67
	毛利率	83.36%	2.97%	80.39%	8.47%	71.92%	2.85%	69.07%
电源系统	单位价格	10,458.13	-30.04%	14,949.30	14.08%	13,104.65	-22.43%	16,893.37
	单位成本	4,429.89	-31.54%	6,470.52	0.35%	6,447.82	-11.00%	7,244.68
	毛利率	57.64%	0.92%	56.72%	5.92%	50.80%	-6.32%	57.12%

报告期内，公司电源模块的整体毛利率分别为 69.07%、71.92%、80.39%和 83.36%，毛利率呈上升趋势，主要系公司单位成本逐年下降且下降幅度超过产品销售单位价格的变动幅度所致，报告期内，公司电源模块单位成本呈大幅下降趋势，主要系：①PCBA 系制造电源模块的主要半成品，占电源模块生产成本的比例较高，自公司 2020 年 SMT 贴片线建成投产后，公司 PCBA 主要通过自产满

足，生产成本大幅降低；②产量以及生产效率的提升，也促进了公司成本的有效管控。

报告期内，公司电源系统的整体毛利率分别为 57.12%、50.80%、56.72%和 57.64%，呈一定的波动趋势，主要系公司电源系统主要为定制化开发，各产品性能、产品规格、产品研发难易程度存在一定差异，单位价格以及单位成本呈现波动性变化，导致电源系统毛利率差异较大。2021 年，公司电源系统毛利率大幅提升，主要系公司技术运营水平提升、电源系统订单大幅增长及产品结构变化等因素所致。

3、主营业务毛利率与同行业可比公司的比较分析

报告期各期，公司主营业务毛利率与同行业可比公司同类产品的毛利率比较情况具体如下：

公司名称	选取的产品或应用领域	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新雷能	航空、航天、船舶等特种领域电源	64.85%	60.91%	59.27%	47.48%
动力源	通信、网络、铁路、军工、金融、电力、工控等领域	未披露	28.57%	22.63%	21.22%
通合科技	定制类电源/军工等行业	54.48%	60.14%	61.83%	63.75%
甘化科工	军用电源及相关产品	76.72%	83.78%	84.03%	80.27%
航天长峰	军工级电源等	未披露	72.97%	66.46%	68.15%
振华科技	新型电子元器件	62.28%	60.96%	53.73%	48.30%
行业平均值		64.58%	61.22%	57.99%	54.86%
发行人		79.81%	78.18%	69.35%	68.62%

注：根据公开披露的信息，上述可比公司的同类产品或应用领域中，部分可比公司未明确区分军用电源与民用电源。振华科技未单独披露电源业务毛利率；动力源、航天长峰未披露 2022 年 1-6 月的同类产品毛利率相关数据。

报告期内，公司主营业务毛利率高于同行业可比公司同类产品的平均值，主要原因为：

（1）公司主要从事军用电源业务，受军品技术要求、行业壁垒、研发周期、生产要求等因素影响，军用电源毛利率显著高于民用电源毛利率，同行业可比公司的同类产品部分还包括了应用于民用领域的电源产品，因此公司毛利率高于同行业可比公司同类产品的平均水平；

（2）公司所生产的电源产品主要为电源模块，报告期内电源模块占主营业

务收入的比例分别为 95.90%、87.65%、91.54%和 86.04%。公司设立之初即从事电源模块的研发、生产与销售，在电源模块细分领域更加具有竞争优势，溢价能力更强，因此获取了更高的毛利率。因此，受产品结构因素影响，公司综合毛利率高于同行业可比公司同类产品；

（3）同行业可比公司中，甘化科工的电源及相关产品亦主要应用于军工领域，甘化科工同类产品毛利率高于公司主营业务毛利率水平；航天长峰军品电源业务的毛利率亦与公司主营业务毛利率相当。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用的构成及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	756.38	7.90%	1,341.58	7.79%	852.45	9.24%	767.04	11.59%
管理费用	1,389.78	14.52%	2,357.37	13.70%	1,745.69	18.92%	1,376.23	20.79%
研发费用	1,557.29	16.27%	2,662.40	15.47%	1,616.99	17.53%	1,010.52	15.27%
财务费用	-118.33	-1.24%	-167.75	-0.97%	-73.83	-0.80%	-14.23	-0.21%
期间费用合计	3,585.13	37.45%	6,193.59	35.98%	4,141.30	44.89%	3,139.58	47.43%

报告期内，公司期间费用合计分别为 3,139.58 万元、4,141.30 万元、6,193.59 万元和 3,585.13 万元，占营业收入比例分别为 47.43%、44.89%、35.98%和 37.45%，占比较高，主要系公司营业收入规模相对较小所致。

1、销售费用

（1）销售费用构成及变动情况

报告期内，公司销售费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	510.22	67.45%	944.37	70.39%	615.08	72.15%	491.78	64.11%
业务招待费	48.73	6.44%	106.01	7.90%	69.01	8.10%	104.70	13.65%
差旅费	26.22	3.47%	73.20	5.46%	49.52	5.81%	58.84	7.67%
销售服务费	78.93	10.44%	68.07	5.07%	15.27	1.79%	11.36	1.48%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
业务宣传费	38.88	5.14%	62.00	4.62%	40.71	4.78%	42.40	5.53%
股份支付	30.79	4.07%	40.79	3.04%	42.17	4.95%	24.11	3.14%
其他	22.62	2.99%	47.15	3.51%	20.70	2.43%	33.85	4.41%
合计	756.38	100%	1,341.58	100%	852.45	100%	767.04	100%

报告期内，公司销售费用分别为 767.04 万元、852.45 万元、1,341.58 万元和 756.38 万元，公司销售费用主要为职工薪酬、业务招待费、差旅费和业务宣传费等构成。

2020 年，公司销售费用较 2019 年增加 85.41 万元，上升 11.13%，主要系报告期内，公司处于快速成长期，销售团队亦有较大扩充，销售人员数量有所增加，导致计入销售费用的职工薪酬增加 123.30 万元，尽管当年因疫情等影响导致业务招待费、差旅费等有所下降，但总体销售费用呈增长趋势。

2021 年，公司销售费用较 2020 年增加 489.12 万元，上升 57.38%，主要系：①因公司进一步加大重点区域市场的客户开拓，当年销售人员数量较上年继续增加，同时因公司业绩增长，员工薪酬亦有所调增，导致计入销售费用的员工薪酬增加 329.29 万元；②2021 年，新冠疫情得到有效控制，公司增加市场营销投入，业务招待费、差旅费及业务宣传费等支出合计较 2020 年增加 113.47 万元。

2022 年 1-6 月，受公司经营规模的扩大，销售费用有所上升。

（2）与同行业可比公司销售费用率比较分析

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新雷能	3.62%	4.09%	4.76%	5.70%
动力源	12.53%	18.48%	14.44%	14.30%
通合科技	9.29%	9.50%	9.20%	9.33%
平均值	8.48%	10.69%	9.47%	9.78%
发行人	7.90%	7.79%	9.24%	11.59%

注：甘化科工、航天长峰、振华科技的电源相关业务收入占比较低，部分财务指标不具有可比性，因此不予比较，下同。

报告期内，同行业可比公司销售费用率的平均值分别为 9.78%、9.47%、10.69%

和 8.48%。2019 年，公司销售费用率高于同行业可比公司平均水平，主要系当期公司营业收入规模较小，销售费用率相对较高。2021 年，公司销售费用率低于同行业可比公司平均水平，主要系当期公司营业收入同比增长 86.56%，增幅较快所致。

2、管理费用

（1）报告期内，公司管理费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	890.71	64.09%	1,419.34	60.21%	1,024.87	58.71%	881.73	64.07%
中介机构服务费	168.72	12.14%	164.21	6.97%	101.33	5.80%	79.28	5.76%
股份支付	56.05	4.03%	160.30	6.80%	125.48	7.19%	38.18	2.77%
房租	-	-	-	-	149.51	8.56%	115.22	8.37%
使用权资产折旧	60.61	4.36%	155.35	6.59%	-	-	-	-
业务招待费	35.85	2.58%	68.82	2.92%	58.80	3.37%	32.14	2.34%
办公费	39.58	2.85%	59.28	2.51%	41.71	2.39%	37.28	2.71%
易耗品	41.52	2.99%	57.82	2.45%	28.60	1.64%	9.61	0.70%
无形资产摊销	1.13	0.08%	48.39	2.05%	2.75	0.16%	2.79	0.20%
折旧费	29.18	2.10%	45.91	1.95%	42.36	2.43%	26.07	1.89%
差旅费	15.27	1.10%	37.63	1.60%	35.22	2.02%	46.51	3.38%
水电费	11.08	0.80%	27.83	1.18%	17.34	0.99%	8.24	0.60%
长期待摊费用摊销	10.23	0.74%	26.86	1.14%	35.09	2.01%	33.20	2.41%
其他	29.85	2.15%	85.65	3.63%	82.65	4.73%	65.98	4.79%
合计	1,389.78	100%	2,357.37	100%	1,745.69	100%	1,376.23	100%

报告期各期，公司管理费用分别为 1,376.23 万元、1,745.69 万元、2,357.37 万元和 1,389.78 万元，主要为支付管理人员薪酬、股份支付费用、中介机构服务费和房租及物业费等构成。报告期各期，随着公司经营规模的快速增长，公司管理费用逐年增长。

2020 年，公司管理费用较 2019 年增加 369.45 万元，上升 26.85%，主要系：

①受经营规模扩大的影响，公司管理人员有所增加，当期计入管理费用的职工薪

酬增加 143.14 万元；②因三家持股平台对员工进行股权激励，当期确认的股份支付费用较 2019 年增加 87.30 万元；③随着公司经营规模扩大，公司新租赁了位于上海市松江区三浜路 469 号 3 幢等用于生产办公，因此导致 2020 年租赁费较 2019 年增加 34.29 万元；④受公司经营规模扩大的影响，管理费用其他科目支出均有所增加。

2021 年，公司管理费用较 2020 年增加 611.68 万元，上升 35.04%，主要系：①受经营持续规模增长及子公司逐步投入运营的影响，公司管理人员有所增加，当期计入管理费用的职工薪酬增加 394.47 万元；②因筹备上市等工作，当期中介机构服务费较 2020 年增加 62.88 万元；③2021 年 6 月，公司取得了位于松江区洞泾镇的土地使用权，导致当期无形资产摊销有所增加；④受公司经营规模扩大的影响，管理费用其他科目支出亦继续增加。

2022 年 1-6 月，受公司管理人员规模增加、中介机构服务费支出增加等因素影响，管理费用有所上升。

（2）与同行业可比公司管理费用率比较分析

报告期内，公司管理费用率与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新雷能	5.03%	5.21%	7.66%	7.29%
动力源	6.37%	8.20%	7.31%	6.48%
通合科技	10.03%	9.64%	11.55%	11.49%
平均值	7.14%	7.68%	8.84%	8.42%
发行人	14.52%	13.70%	18.92%	20.79%

注：以上可比公司数据来源于定期报告、招股说明书等公开披露文件。

报告期各期，发行人管理费用率高于同行业可比公司平均水平，主要系公司经营规模和营业收入较小所致。随着公司经营规模、收入规模逐年上升，2019 年、2020 年及 2021 年，公司管理费用率整体呈逐年下降。

3、研发费用

（1）报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,240.84	79.68%	2,132.89	80.11%	1,190.90	73.65%	769.22	76.12%
材料费	107.89	6.93%	150.38	5.65%	128.58	7.95%	60.19	5.96%
房租	-	-	-	-	94.08	5.82%	76.27	7.55%
使用权资产折旧	58.30	3.74%	126.56	4.75%	-	-	-	-
股份支付	87.22	5.60%	84.10	3.16%	76.10	4.71%	25.02	2.48%
折旧费	25.99	1.67%	44.85	1.68%	24.10	1.49%	8.57	0.85%
易耗品	12.98	0.83%	34.82	1.31%	38.45	2.38%	8.98	0.89%
差旅费	6.00	0.39%	26.69	1.00%	15.61	0.97%	16.53	1.64%
其他	18.06	1.16%	62.13	2.33%	49.15	3.04%	45.76	4.53%
合计	1,557.29	100%	2,662.40	100%	1,616.99	100%	1,010.52	100%

报告期内，公司研发费用主要由员工薪酬、材料费和房租费用等构成，整体保持上升趋势，表明公司不断加大研发投入，加强技术研发和创新，提升公司竞争力。

2020年、2021年，公司研发费用分别增加606.46万元、1,045.41万元，同比增长60.01%、64.65%，主要系公司加大研发投入，研发人员持续增加，导致研发费用职工薪酬分别增加421.68万元、941.98万元所致。此外，受公司经营规模增加、不断重视研发投入、新增研发项目较多等因素影响，材料费用等各项支出均有增加。

（2）报告期内，公司研发费用按研发方向区分的具体构成以及截至2022年6月末研发进度情况如下：

单位：万元

序号	项目类别	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	研发进度	预算投入
1	电源模块类	956.83	397.74	-	-	进行中	2,950.00
		123.40	1,488.32	1,253.38	885.76	已结束	3,707.50
2	电源系统类	185.82	-	-	-	进行中	598.00
		187.38	631.97	264.78	124.77	已结束	1,218.80
3	其他类	103.87	-	-	-	进行中	177.00
		-	144.37	98.84	-	已结束	247.00

序号	项目类别	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	研发进度	预算投入
	合计	1,557.29	2,662.40	1,616.99	1,010.52		8,898.30

（3）与同行业可比公司研发费用率比较分析

报告期内，公司研发费用率与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新雷能	13.40%	13.57%	14.59%	15.67%
动力源	8.51%	10.02%	6.66%	6.12%
通合科技	11.46%	11.33%	12.31%	12.07%
平均值	11.12%	11.64%	11.19%	11.29%
发行人	16.27%	15.47%	17.53%	15.27%

注：以上可比公司数据来源于定期报告、招股说明书等公开披露文件。

报告期各期，发行人研发费用率高于同行业可比公司平均水平，主要系公司收入规模相对较小，同时由于发行人所生产的电源模块及电源系统产品主要应用于国防军工领域，其产品在功率密度、产品体积、极端环境应用等方面具有较高的技术要求，因此发行人在产品研发阶段进行的研发投入较大。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息支出	17.01	48.90	3.71	-
减：利息收入	128.15	220.55	79.68	15.30
汇兑损失	-8.25	0.40	0.36	-
手续费	1.06	3.50	1.78	1.07
合计	-118.33	-167.75	-73.83	-14.23

报告期内，公司财务费用分别为-14.23 万元、-73.83 万元、-167.75 万元和 -118.33 万元，财务费用主要系财务收益，且收益呈增长趋势，主要系报告期内，公司进行多轮股权融资后货币资金余额较高，利息收入相应增加所致。2021 年，公司利息支出较 2020 年增加 45.19 万元，主要系公司 2021 年按新租赁准则确认租赁负债利息支出 46.37 万元所致。

5、同行业可比公司期间费用占营业收入的比例比较

报告期内，公司及同行业可比公司期间费用占营业收入的比例如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新雷能	22.97%	24.34%	29.52%	31.31%
动力源	31.08%	41.54%	32.76%	30.89%
通合科技	31.34%	31.13%	33.46%	33.05%
平均值	28.46%	32.34%	31.91%	31.75%
发行人	37.45%	35.98%	44.89%	47.43%

报告期内，公司期间费用率高于同行业可比公司平均水平，主要原因系公司管理费用率高于同行业可比公司平均水平所致，管理费用率与同行业可比公司平均水平比较详见本节“十、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“2、管理费用”。

（五）利润表其他项目分析

1、信用减值损失及资产减值损失

报告期内，公司信用减值损失及资产减值损失的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
信用减值损失	-115.52	-299.09	-153.88	-156.83
其中：应收票据坏账损失	38.18	-145.09	-48.04	-114.67
应收账款坏账损失	-150.75	-146.12	-98.08	-40.27
其他应收款坏账损失	-2.95	-7.89	-7.76	-1.89
资产减值损失	-247.86	-245.53	-101.23	-134.64
其中：存货跌价损失	-247.86	-178.11	-101.23	-134.64
长期股权投资减值损失	-	-67.42	-	-
合计	-363.39	-544.62	-255.12	-291.46

报告期内，公司的信用减值损失和资产减值损失主要为存货跌价损失和坏账损失。2021 年，相关减值损失增加较大，主要系：（1）2021 年公司经营规模大幅增长，销售收入与订单提升较多，销售形成的货款尚未到回款期导致期末应收款项余额较高，计提的坏账准备增加较多；（2）同时，公司为满足订单所需，增加了原材料的储备和库存商品的余额，期末存货余额增加较多，因此存货跌价准备计提较多；（3）因参股公司钧功电子经营处于长期亏损状况，公司根据钧

功电子账面净资产情况计提了减值损失。

2、税金及附加

报告期各期，公司税金及附加具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
城市维护建设税	67.90	97.79	28.54	25.20
教育费附加	29.10	49.62	16.74	14.83
地方教育费附加	19.40	33.08	11.16	8.06
印花税	4.02	12.77	5.47	6.19
土地使用税	-	3.00	-	-
其他	0.53	0.63	0.34	0.25
合计	120.95	196.88	62.25	54.52

公司的税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加等。报告期内，公司税金及附加占营业收入的比例分别为 0.82%、0.67%、1.14%和 1.26%，金额及占比相对较小，2021 年，受经营规模增长较快的影响，税金及附加增加较多。

3、其他收益

报告期内，公司其他收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
政府补助	9.90	441.76	100.58	38.06
个税手续费返还	3.07	2.09	2.19	-
合计	12.97	443.85	102.77	38.06

报告期各期，公司其他收益主要是政府补助。报告期各期，公司主要政府补助明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	与资产/收益相关
科技三项扶持金	-	209.00	86.00	34.00	与收益相关
科技小巨人政府补贴	-	160.00	-	-	与收益相关
上海市***专项资金摊销	5.90	34.91	-	-	注
企业技术中心专项补贴	-	20.00	-	-	与收益相关

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	与资产/收益 相关
专利专项资助金	-	13.50	1.10	-	与收益相关
稳岗补贴	2.51	0.43	5.53	2.35	与收益相关
其他补贴	1.50	3.92	7.95	1.71	与收益相关
合计	9.90	441.76	100.58	38.06	

注：此笔专项资金用于“***机载雷达电源组件”项目，2021 年该项目与收益相关部分的补助资金为 30.00 万元，与资产相关部分分期摊销计入当期的金额为 4.91 万元，2022 年 1-6 月与资产相关部分分期摊销计入当期的金额为 5.90 万元。

4、投资收益

报告期内，公司投资收益是权益法核算的长期股权投资收益，金额分别为 0 万元、-119.10 万元、-123.58 万元和 0 万元。报告期内，公司投资收益为对参股公司钧功电子按权益法确认的投资损失。

5、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益为出售固定资产设备的收益，金额分别为 0 万元、-9.50 万元、0 万元和 0 万元，金额较小，对经营业绩无重大影响。

6、营业外支出

报告期内，公司营业外支出的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货报废支出	25.30	29.73	41.62	8.77
非流动资产毁损报废损失	0.01	-	6.00	2.26
捐赠支出	-	1.50	-	-
滞纳金	0.39	13.71	-	-
其他	-	0.87	-	0.14
合计	25.70	45.81	47.62	11.17

报告期内，公司营业外支出主要为存货报废支出，金额总体较小，对经营业绩无重大影响。

（六）公司纳税情况

1、公司主要税种缴纳情况

报告期内，公司主要税种为增值税、企业所得税，具体缴纳情况如下：

单位：万元

期间	项目	企业所得税	增值税
2019 年度	期初未交数	33.74	-11.66
	本期应交数	220.37	498.30
	本期已交数	177.58	437.84
	期末未交数	76.53	48.79
2020 年度	期初未交数	76.53	48.79
	本期应交数	328.68	557.82
	本期已交数	99.10	504.92
	期末未交数	306.12	101.70
2021 年度	期初未交数	306.12	101.70
	本期应交数	1,025.99	1,661.87
	本期已交数	689.04	1,251.61
	期末未交数	643.06	511.97
2022 年 1-6 月	期初未交数	643.06	511.97
	本期应交数	496.59	1,002.50
	本期已交数	190.69	564.46
	期末未交数	948.96	950.00

容诚会计师对公司报告期内主要税种的纳税情况进行了审核，并出具了容诚专字[2022]200Z0387 号纳税鉴证报告，认为公司主要税种纳税情况在所有重大方面按照中国证监会的相关规定编制，公允反映了公司 2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月的主要税种纳税情况及税收优惠情况。

2、税收优惠对经营成果的具体影响

报告期内，公司享受的税收优惠情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
企业所得税税率优惠	331.06	683.99	219.12	146.91
研发费用加计扣除优惠	149.62	256.35	124.49	85.78
税收优惠总额	480.67	940.34	343.61	232.69
当期利润总额	3,559.51	6,793.97	1,853.50	1,083.27
税收优惠占当期利润总额的比例	13.50%	13.84%	18.54%	21.48%

报告期各期，公司享受的税收优惠占当期利润总额的比例分别为 21.48%、

18.54%、13.84%和 13.50%，随着公司经营规模的不断扩大，占比逐渐降低，目前，公司对税收优惠不存在重大依赖。公司遵照国家税务机关制定的相关法规享受前述税收优惠，相关税收优惠政策在短期内发生变化的可能性较小，未来税收优惠的可持续性较高。

十一、财务状况分析

（一）资产状况分析

报告期各期末，公司资产的主要构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	38,658.66	85.40%	34,137.33	88.71%	15,291.30	90.14%	10,590.33	88.11%
非流动资产	6,611.14	14.60%	4,344.05	11.29%	1,673.01	9.86%	1,429.44	11.89%
资产总计	45,269.81	100%	38,481.38	100%	16,964.31	100%	12,019.77	100%

报告期各期末，受益于公司经营规模的持续扩大，公司资产规模逐年增长。

报告期各期末，公司流动资产占总资产的比例分别为 88.11%、90.14%、88.71% 和 85.40%，占比较高。公司资产主要为流动资产，资产整体流动性较好。

1、流动资产构成及变化情况分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	19,139.58	49.51%	16,655.25	48.79%	4,113.42	26.90%	4,053.37	38.27%
应收票据	4,636.46	11.99%	5,943.66	17.41%	3,202.96	20.95%	2,282.03	21.55%
应收账款	9,774.21	25.28%	6,839.03	20.03%	4,136.70	27.05%	2,434.58	22.99%
应收款项融资	377.91	0.98%	268.84	0.79%	270.23	1.77%	131.20	1.24%
预付款项	80.84	0.21%	25.34	0.07%	11.43	0.07%	4.12	0.04%
其他应收款	96.04	0.25%	58.84	0.17%	67.48	0.44%	50.13	0.47%
存货	4,535.05	11.73%	4,338.72	12.71%	3,480.20	22.76%	1,623.27	15.33%
其他流动资产	18.57	0.05%	7.65	0.02%	8.89	0.06%	11.62	0.11%
流动资产合计	38,658.66	100%	34,137.33	100%	15,291.30	100%	10,590.33	100%

报告期内，流动资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、存货等，上

述四项资产合计占流动资产的比例分别为 98.14%、97.66%、98.94%和 98.52%。

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	-	-	-	-	0.005	0.00%	-	-
银行存款	18,820.74	98.33%	16,255.29	97.60%	4,113.42	100.00%	4,053.37	100.00%
其他货币资金	318.84	1.67%	399.96	2.40%	-	-	-	-
合计	19,139.58	100%	16,655.25	100%	4,113.42	100%	4,053.37	100%

公司货币资金主要由银行存款资金构成，报告期各期末金额占比分别为 100%、100%、97.60%和 98.33%。

报告期各期末，公司银行存款余额持续增加，其中：2021 年末，公司银行存款余额较 2020 年末增加 12,141.88 万元，主要系当年公司吸收外部投资者新增投资款 15,000.00 万元所致；2022 年 6 月末，公司银行存款余额较 2021 年末增加 2,565.44 万元，主要系公司新增购房贷款所致。

公司其他货币资金主要系承兑保证金和保函保证金，其中：2021 年末，公司其他货币资金余额较 2020 年末增加 399.96 万元，主要系公司向上海市松江区洞泾镇人民政府开具项目履约保证金保函所致。

（2）应收票据及应收款项融资

2019 年，公司根据新金融工具准则将持有的既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标的应收票据重分类至应收款项融资。

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收票据	4,636.46	5,943.66	3,202.96	2,282.03
应收款项融资	377.91	268.84	270.23	131.20
合计	5,014.37	6,212.51	3,473.18	2,413.23
占流动资产比例	12.97%	18.21%	22.71%	22.79%

按照票据类别分类如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1、账面余额								
银行承兑汇票	-	-	20.00	0.32%	10.00	0.29%	6.50	0.26%
商业承兑汇票	4,969.32	100%	6,294.71	99.68%	3,418.92	99.71%	2,453.45	99.74%
合计	4,969.32	100%	6,314.71	100%	3,428.92	100%	2,459.95	100%
2、坏账准备								
银行承兑汇票	-	-	-	-	-	-	-	-
商业承兑汇票 [注]	332.86	6.70%	371.05	5.89%	225.96	6.61%	177.92	7.25%
3、账面价值								
银行承兑汇票	-	-	20.00	0.34%	10.00	0.31%	6.50	0.28%
商业承兑汇票	4,636.46	100%	5,923.66	99.66%	3,192.96	99.69%	2,275.53	99.72%
合计	4,636.46	100%	5,943.66	100%	3,202.96	100%	2,282.03	100%

注：商业承兑汇票坏账准备的占比是指坏账准备金额占商业承兑汇票账面余额的比例。

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司应收票据余额呈上升趋势，主要原因是公司业务规模逐步上升，公司客户以各大军工集团客户为主，该部分客户普遍使用商业承兑汇票支付货款，从而导致公司应收票据余额增加较多。2022 年 6 月末，公司应收票据余额较 2021 年末减少 1,345.39 万元，主要系应收票据到期承兑所致。公司已经按照账龄连续计算的原则对应收票据中的商业承兑汇票计提坏账准备，公司应收票据坏账准备计提充分。

公司根据谨慎性原则对票据承兑人的信用等级进行划分，根据信用等级的区别，公司已背书或已贴现未到期的票据会计处理为：由信用等级较高的银行出具的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认；由信用等级一般的银行出具的银行承兑汇票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。报告期各期末，作为应收票据项目核算的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终止确认情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	-	-	-	-	39.34	-	9.75	-

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
商业承兑汇票	-	20.00	-	268.78	-	1,016.53	-	1,368.56
合计	-	20.00	-	268.78	39.34	1,016.53	9.75	1,368.56

(3) 应收账款

报告期各期末，公司应收账款变动情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30 /2022年1-6月	2021.12.31 /2021年度	2020.12.31 /2020年度	2019.12.31 /2019年度
应收账款余额	10,301.23	7,215.29	4,366.85	2,566.64
坏账准备	527.02	376.27	230.15	132.06
应收账款净额	9,774.21	6,839.03	4,136.70	2,434.58
营业收入	9,573.97	17,212.31	9,226.36	6,618.74
应收账款余额占营业收入比例	107.60%	41.92%	47.33%	38.78%

①应收账款期末余额变动情况分析

报告期各期末，公司应收账款的账面余额分别为 2,566.64 万元、4,366.85 万元、7,215.29 万元和 10,301.23 万元，账面余额占当期营业收入比例分别为 38.78%、47.33%、41.92%和 107.60%，账面余额呈逐步增长态势，与各年度营业收入变动趋势相符。2022 年 6 月末，公司应收账款余额较 2021 年末增加 3,085.94 万元，主要系公司业务规模持续扩大，且各大军工集团客户一般集中在下半年进行结算付款所致。

②应收账款期末账龄情况分析

报告期各期末，公司应收账款账龄情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内	10,152.03	98.55%	6,995.26	96.95%	4,130.74	94.59%	2,492.01	97.09%
1 至 2 年	126.70	1.23%	197.54	2.74%	236.11	5.41%	74.63	2.91%
2 至 3 年	22.50	0.22%	22.50	0.31%	-	-	-	-
合计	10,301.23	100%	7,215.29	100%	4,366.85	100%	2,566.64	100%

报告期各期末，公司应收账款账龄主要为1年以内，账龄1年以内的应收账款余额占比分别为97.09%、94.59%、96.95%和98.55%，公司各期末应收账款账龄情况较好。

③应收账款坏账准备计提情况分析

报告期各期末，公司不存在按照单项计提坏账准备的应收账款。

报告期各期末，公司以账龄作为信用风险特征组合计提的应收账款坏账准备具体情况如下：

单位：万元

账龄	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	账款余额	坏账准备	账款余额	坏账准备	账款余额	坏账准备	账款余额	坏账准备
1年以内	10,152.03	507.60	6,995.26	349.76	4,130.74	206.54	2,492.01	124.60
1至2年	126.70	12.67	197.54	19.75	236.11	23.61	74.63	7.46
2至3年	22.50	6.75	22.50	6.75	-	-	-	-
合计	10,301.23	527.02	7,215.29	376.27	4,366.85	230.15	2,566.64	132.06

报告期内，公司下游客户主要为各大央企军工集团下属企业及科研院所，具备良好的商业信誉及偿付能力，坏账损失风险较低。

公司与同行业可比公司坏账计提政策对比如下：

账龄	公司	新雷能	动力源	通合科技	甘化科工	航天长峰	振华科技
1年以内	5%	5%	1%	2%	5%	3.8%	4%
1至2年	10%	10%	3%	10%	10%	15%	10%
2至3年	30%	15%	5%	20%	15%	65%	30%
3年至4年	50%	30%	30%	50%	30%	100%	50%
4年至5年	80%	50%	50%	100%	50%	100%	60%
5年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

注：同行业可比公司上述数据来源于其定期报告、招股说明书等公开披露文件。

公司应收账款按账龄计提的坏账比例与同行业可比公司基本保持一致，且处于较为谨慎水平，表明公司坏账准备计提较为充分。

④应收账款主要客户情况分析

报告期各期末，公司应收账款余额前五名客户情况如下：

单位：万元

所属集团	客户名称	2022.6.30			
		账面余额	占应收账款 余额比例	坏账准备	账面净额
中电科集团	A1 单位	2,179.94	21.16%	109.00	2,070.95
	A6 单位	405.14	3.93%	20.26	384.88
	A2 单位	251.12	2.44%	12.56	238.56
	A3 单位	145.55	1.41%	7.28	138.27
	A5 单位	122.92	1.19%	9.56	113.36
	A4 单位	120.89	1.17%	6.04	114.85
	A13 单位	82.83	0.80%	4.14	78.69
	其他单位	305.63	2.97%	16.67	288.95
	小计	3,614.02	35.08%	185.50	3,428.51
航天科工集团	B3 单位	939.31	9.12%	46.97	892.34
	B1 单位	923.69	8.97%	46.18	877.51
	B2 单位	290.06	2.82%	14.50	275.56
	B29 单位	92.21	0.90%	4.61	87.60
	B9 单位	82.82	0.80%	4.18	78.64
	其他单位	175.12	1.70%	8.96	166.16
	小计	2,503.21	24.30%	125.41	2,377.81
航天科技集团	D1 单位	1,137.30	11.04%	56.87	1,080.44
	其他单位	99.60	0.97%	11.10	88.49
	小计	1,236.90	12.01%	67.97	1,168.93
中国电子集团	G1 单位	543.20	5.27%	27.16	516.04
	G7 单位	42.99	0.42%	2.15	40.84
	G4 单位	32.33	0.31%	1.62	30.72
	其他单位	49.55	0.48%	3.19	46.36
	小计	668.07	6.49%	34.12	633.95
航空工业集团	C2 单位	266.63	2.59%	13.33	253.30
	C1 单位	119.00	1.16%	5.95	113.05
	C9 单位	99.85	0.97%	4.99	94.86
	C3 单位	73.35	0.71%	3.67	69.68
	其他单位	51.12	0.50%	2.56	48.57
	小计	609.95	5.92%	30.50	579.45
合计		8,632.14	83.80%	443.50	8,188.64

所属集团	客户名称	2021.12.31			
		账面余额	占应收账款 余额比例	坏账准备	账面净额
中电科集团	A1 单位	1,573.47	21.81%	78.67	1,494.80
	A4 单位	328.77	4.56%	16.44	312.33
	A2 单位	235.22	3.26%	11.76	223.46
	A5 单位	220.59	3.06%	11.03	209.56
	A6 单位	162.08	2.25%	8.10	153.98
	A13 单位	84.56	1.17%	4.99	79.57
	A3 单位	82.78	1.15%	4.14	78.64
	A8 单位	73.61	1.02%	3.68	69.93
	其他单位	226.85	3.14%	11.34	215.51
	小计	2,987.93	41.41%	150.15	2,837.78
航天科工集团	B3 单位	1,035.73	14.35%	57.82	977.91
	B1 单位	561.44	7.78%	28.07	533.37
	B2 单位	173.43	2.40%	8.67	164.76
	B7 单位	74.54	1.03%	3.73	70.81
	B4 单位	50.53	0.70%	2.53	48.00
	其他单位	102.95	1.43%	5.20	97.75
	小计	1,998.62	27.70%	106.01	1,892.61
航空工业集团	C1 单位	338.03	4.68%	16.90	321.13
	C2 单位	238.05	3.30%	11.90	226.15
	其他单位	22.14	0.31%	1.11	21.03
	小计	598.23	8.29%	29.91	568.32
陕西铭贤电子科技有限公司		517.16	7.17%	25.86	491.30
中兵工业集团	E3 单位	140.77	1.95%	8.13	132.64
	E2 单位	133.78	1.85%	6.69	127.09
	E1 单位	48.22	0.67%	2.41	45.81
	E4 单位	21.28	0.29%	1.06	20.22
	其他单位	21.34	0.30%	1.07	20.27
	小计	365.38	5.06%	19.36	346.02
合计		6,467.32	89.63%	331.29	6,136.03
所属集团	客户名称	2020.12.31			
		账面余额	占应收账款 余额比例	坏账准备	账面净额

中电科集团	A1 单位	1,120.64	25.66%	66.16	1,054.48
	A4 单位	505.40	11.57%	25.27	480.13
	A2 单位	98.17	2.25%	4.91	93.26
	A10 单位	77.68	1.78%	3.88	73.80
	A12 单位	57.57	1.32%	2.88	54.69
	其他单位	165.49	3.79%	8.27	157.21
	小计	2,024.95	46.37%	111.37	1,913.57
航天科工集团	B3 单位	813.11	18.62%	40.66	772.46
	B2 单位	200.82	4.60%	10.04	190.78
	B6 单位	67.48	1.55%	3.37	64.11
	其他单位	105.21	2.41%	5.26	99.95
	小计	1,186.62	27.17%	59.33	1,127.29
中兵工业集团	E1 单位	195.50	4.48%	9.77	185.72
	E3 单位	189.08	4.33%	9.45	179.62
	E2 单位	72.62	1.66%	3.63	68.99
	其他单位	4.41	0.10%	0.22	4.19
	小计	461.60	10.57%	23.08	438.52
航天科技集团	D1 单位	159.68	3.66%	7.98	151.70
	D9 单位	22.50	0.52%	2.25	20.25
	其他单位	6.80	0.16%	0.34	6.46
	小计	188.98	4.33%	10.57	178.41
中国电子集团	G2 单位	44.07	1.01%	2.20	41.87
	G7 单位	27.33	0.63%	1.37	25.96
	G6 单位	19.76	0.45%	0.99	18.77
	G3 单位	11.00	0.25%	0.55	10.45
	其他单位	8.53	0.20%	0.43	8.11
	小计	110.69	2.53%	5.53	105.16
合计		3,972.85	90.98%	209.89	3,762.95
所属集团	客户名称	2019.12.31			
		账面余额	占应收账款 余额比例	坏账准备	账面净额
航天科工集团	B2 单位	620.84	24.19%	33.11	587.73
	B3 单位	568.16	22.14%	28.41	539.75
	B4 单位	156.61	6.10%	7.83	148.78

	其他单位	91.82	3.58%	5.19	86.63
	小计	1,437.43	56.00%	74.54	1,362.89
中电科集团	A1 单位	303.44	11.82%	15.17	288.27
	A9 单位	82.30	3.21%	4.12	78.19
	A4 单位	50.06	1.95%	2.50	47.55
	A5 单位	38.70	1.51%	1.94	36.77
	A22 单位	21.31	0.83%	1.07	20.24
	其他单位	38.75	1.51%	2.50	36.25
	小计	534.55	20.83%	27.29	507.26
中兵工业集团	E3 单位	201.65	7.86%	10.08	191.56
	E2 单位	46.26	1.80%	2.31	43.95
	E1 单位	23.23	0.90%	1.16	22.07
	其他单位	19.76	0.77%	0.99	18.77
	小计	290.89	11.33%	14.54	276.35
航天科技集团	D1 单位	61.02	2.38%	3.05	57.97
	D9 单位	22.50	0.88%	1.13	21.38
	小计	83.52	3.25%	4.18	79.34
中国电子集团	G7 单位	32.31	1.26%	1.62	30.70
	G2 单位	15.89	0.62%	0.79	15.09
	小计	48.20	1.88%	2.41	45.79
合计		2,394.59	93.30%	122.96	2,271.63

注：公司应收账款期末余额前五名按同一控制下合并口径披露。

报告期各期末，公司应收账款前五大客户主要为中电科集团、航天科工集团、中兵工业集团、航空工业集团、航天科技集团和中国电子集团等国内央企军工集团下属企业及科研院所，具备良好的商业信誉及偿付能力，且账龄大部分在 1 年以内，不存在重大的应收账款回收风险。

⑤应收账款期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款余额	10,301.23	7,215.29	4,366.85	2,566.64
期后回款金额	1,690.63	5,392.19	4,332.55	2,544.14
期后回款比例	16.41%	74.73%	99.21%	99.12%

注：报告期各期末应收账款余额的期后回款金额为截至 2022 年 8 月 31 日的回款金额，回款金额包括收到的货币资金及承兑汇票。

报告期各期末，公司期末应收账款余额期后回款比例分别为 99.12%、99.21%、74.73%和 16.41%，整体回款情况良好，2022 年 6 月末相对较低。公司期末应收账款的主要客户期后回收情况良好，产生坏账风险的可能性较小。

（4）预付款项

公司预付款项主要为原材料采购预付款。报告期各期末，公司预付账款余额分别为 4.12 万元、11.43 万元、25.34 万元和 80.84 万元，占流动资产比例分别为 0.04%、0.07%、0.07%和 0.21%；2022 年 6 月末，公司预付款项较 2021 年末增加 55.50 万元，主要系预付货款增加所致。公司预付款项账龄以 1 年以内为主。

（5）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款具体情况如下：

单位：万元

款项性质	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
保证金、押金	115.02	75.08	65.31	52.87
往来款	-	-	10.42	0.63
代垫款项	4.90	4.69	2.67	1.74
其他	-	-	2.12	0.18
小计	119.92	79.77	80.52	55.42
减：坏账准备	23.88	20.93	13.04	5.29
合计	96.04	58.84	67.48	50.13

报告期各期末，公司其他应收款主要为支付的房租物业押金、产业化基地建设项目施工场地保证金等，余额较小且保持稳定，占流动资产比例较低。

（6）存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 1,623.27 万元、3,480.20 万元、4,338.72 万元和 4,535.05 万元，占流动资产的比例分别为 15.33%、22.76%、12.71%和 11.73%。

报告期各期末，公司存货余额具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	2,896.34	58.27%	2,700.04	56.56%	1,826.08	48.19%	424.07	22.50%
库存商品	595.59	11.98%	806.80	16.90%	682.91	18.02%	656.37	34.83%
发出商品	592.46	11.92%	470.45	9.85%	330.18	8.71%	124.15	6.59%
半成品	448.19	9.02%	466.19	9.76%	459.19	12.12%	535.51	28.42%
在产品	384.62	7.74%	326.43	6.84%	433.93	11.45%	142.24	7.55%
委托加工物资	53.61	1.08%	4.21	0.09%	57.29	1.51%	2.23	0.12%
合计	4,970.79	100%	4,774.13	100%	3,789.58	100%	1,884.57	100%

注：在产品系在生产线上还未形成半成品或产成品的存货；半成品系已办理入库的中间产品。

①公司存货变动分析

报告期各期末，受公司经营规模不断扩大、收入及订单量大幅增长的影响，公司存货余额大幅上升。

A、原材料

2020 年末，原材料存货较 2019 年末增加 1,402.01 万元，增幅 330.61%，主要原因包括：a、2020 年公司 SMT 贴片线建成投产，公司由对外采购定制化 PCBA 外协件转为自产。生产 PCBA 需要的电子元器件等原材料种类繁多，部分原材料供应商有最小起订量要求，同时，控制芯片类电子元器件供货周期一般为 12-15 周，其他电子元器件供货周期一般为 8-10 周，远高于直接对外采购定制化 PCBA 外协件的供货周期 5-8 周左右，从而导致期末外购的基础原材料增加；b、受海外疫情持续升级的影响，部分进口电子元器件的供货周期进一步延长，公司为满足生产需求，对部分电子元器件等原材料进行提前备货，导致期末原材料余额进一步增加；c、受经营规模增加、在手订单持续增长、子公司生产日益扩大等因素影响，公司原材料采购规模相应增加。

2021 年末，原材料存货较 2020 年末增加 873.95 万元，增幅 47.86%，主要系公司销售订单量大幅增加，为了满足客户及时供货需求，增加供货周期相对较长的控制芯片以及用量较大、品种规格较多晶体管和电容等电子元器件类原材料的采购额所致。

2022 年 6 月末，原材料存货较 2021 年末增加 196.30 万元，增幅 7.27%，与公司整体经营规模增长相匹配。

B、库存商品、在产品 and 半成品

报告期各期末，公司库存商品、在产品 and 半成品余额合计分别为 1,334.12 万元、1,576.03 万元、1,599.42 万元和 1,428.39 万元。2020 年末、2021 年末，公司在产品、半成品和库存商品余额分别增加 241.91 万元、23.39 万元；2022 年 6 月末较 2021 年末公司在产品、半成品和库存商品余额减少 171.03 万元。

报告期各期末，公司在产品、半成品和库存商品余额和当期营业收入的变动情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30 /2022 年 1-6 月	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
在产品	384.62	326.43	433.93	142.24
半成品	448.19	466.19	459.19	535.51
库存商品	595.59	806.80	682.91	656.37
合计	1,428.39	1,599.42	1,576.03	1,334.12
同比增长	-10.69%	1.48%	18.13%	-
营业收入	9,573.97	17,212.31	9,226.36	6,618.74
同比增长	-	86.56%	39.40%	-

2020 年末，公司在产品、半成品和库存商品余额较 2019 年末增长 18.13%，主要原因为：a、公司经营规模扩大，客户需求增多，业务订单量增加，期末库存商品有所增加；b、2020 年，公司 SMT 生产线投入使用，公司具备了完整的 PCBA 半成品自产能力，公司自有生产流程的增加导致期末在产品余额增加。

2021 年末，公司在产品、半成品和库存商品余额较 2020 年末继续增长 1.48%，但远小于收入增幅，主要系随着公司生产管理日趋成熟，存货管理和生产效率大幅提升，期末在产品余额有所下降。

2022 年 6 月末，公司在产品、半成品和库存商品余额减少 10.69%，主要系 2021 年末库存商品中部分库龄较长的电源模块于 2022 年上半年实现销售所致。

C、发出商品

报告期各期末，公司发出商品余额分别为 124.15 万元、330.18 万元、470.45

万元和 592.46 万元，呈上升趋势，增幅较大，主要原因为：公司主要客户为各大央企军工集团下属企业及科研院所，鉴于客户对产品性能、质量等指标的要求较高，产品交付确认具有一定的时间滞后性，部分产成品自发出至客户交付确认的时间较长，随着公司销售规模扩大，公司进入下游客户批量供货阶段的产品增多，公司发出商品余额持续增加。

②存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司对存货采用成本与可变现净值孰低的计量原则，同时兼顾库存商品各期末库龄情况，计提存货跌价准备。

报告期各期末，公司存货的存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
原材料	2,896.34	182.98	2,700.04	95.04	1,826.08	30.61	424.07	14.12
库存商品	595.59	160.33	806.80	240.33	682.91	243.18	656.37	227.55
发出商品	592.46	19.05	470.45	4.35	330.18	3.77	124.15	3.52
半成品	448.19	73.38	466.19	67.95	459.19	31.83	535.51	16.11
在产品	384.62	-	326.43	27.74	433.93	-	142.24	-
委托加工物资	53.61	-	4.21	-	57.29	-	2.23	-
合计	4,970.79	435.74	4,774.13	435.41	3,789.58	309.38	1,884.57	261.30
存货跌价准备占账面余额比	8.77%		9.12%		8.16%		13.87%	

公司存货跌价准备金额较大，主要系：A、公司存在某批次库存商品因客户暂缓相关订单，导致该批次产品库龄较长，计提的存货跌价准备较大；B、公司部分前期备货采购的原材料，因暂无新增相关产品订单或产品升级改变原材料选型等原因较长时间未耗用，公司对该部分原材料计提的存货跌价准备较大；C、公司基于产品检验检测需求、提高生产效率和提升设备利用率目的等因素，适当生产超过订单数量的产品，导致部分产品库龄较长，公司对该部分期末库存计提的存货跌价准备更为谨慎。

报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况充分、谨慎，符合公司实际情况。

（7）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
上市费用	11.70	-	-	-
待抵扣增值税进项税	6.87	7.65	8.89	11.13
其他	-	-	-	0.49
合计	18.57	7.65	8.89	11.62

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 11.62 万元、8.89 万元、7.65 万元和 18.57 万元，2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司其他流动资产主要为待抵扣增值税进项税额，2022 年 6 月末其他流动资产主要为上市费用及待抵扣增值税进项税额，余额较小且占流动资产比例较低。

2、非流动资产的构成及分析

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	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期股权投资	-	-	-	-	180.90	10.81%	-	-
固定资产	1,270.37	19.22%	1,277.27	29.40%	1,193.30	71.33%	637.66	44.61%
在建工程	809.04	12.24%	177.19	4.08%	1.42	0.08%	52.02	3.64%
使用权资产	523.24	7.91%	697.90	16.07%	-	-	-	-
无形资产	1,777.66	26.89%	1,825.56	42.02%	1.50	0.09%	4.25	0.30%
长期待摊费用	61.10	0.92%	83.35	1.92%	128.74	7.70%	201.52	14.10%
递延所得税资产	336.91	5.10%	272.86	6.28%	162.01	9.68%	132.78	9.29%
其他非流动资产	1,832.82	27.72%	9.93	0.23%	5.14	0.31%	401.21	28.07%
合计	6,611.14	100%	4,344.05	100%	1,673.01	100%	1,429.44	100%

（1）长期股权投资

2020 年 3 月，公司以 300.00 万元对钧功电子进行增资，增资后持有钧功电子 10% 股权，公司对钧功电子的长期股权投资按权益法核算。2020 年、2021 年，公司对钧功电子的长期股权投资按权益法核算分别确认投资损失 119.10 万元和 113.48 万元。2021 年末，因公司钧功电子经营处于长期亏损状况，公司根据钧

功电子账面净资产情况计提了减值损失 67.42 万元，截至 2022 年 6 月末，公司长期股权投资账面价值为 0 万元。

（2）固定资产

①固定资产构成分析

报告期各期末，公司固定资产账面价值构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
原值合计：	1,934.19	1,834.09	1,561.39	894.43
机器设备	1,557.54	1,473.88	1,292.56	670.35
电子设备	206.62	190.92	147.45	109.16
运输工具	132.07	132.07	84.67	84.67
其他设备	37.97	37.22	36.71	30.25
累计折旧合计：	663.83	556.82	368.09	256.77
机器设备	430.72	359.56	227.35	161.31
电子设备	140.02	121.39	90.40	68.70
运输工具	69.22	54.59	34.72	16.72
其他设备	23.87	21.27	15.62	10.04
减值准备合计：	-	-	-	-
机器设备	-	-	-	-
电子设备	-	-	-	-
运输工具	-	-	-	-
其他设备	-	-	-	-
净值合计：	1,270.37	1,277.27	1,193.30	637.66
机器设备	1,126.82	1,114.32	1,065.21	509.04
电子设备	66.61	69.53	57.05	40.46
运输工具	62.84	77.47	49.95	67.95
其他设备	14.10	15.95	21.09	20.21

公司账面固定资产主要为机器设备、电子设备和运输工具。

2020 年末，公司固定资产账面价值较 2019 年末增加 555.64 万元，主要系：
A、当期公司新增 SMT 生产线达到可使用状态转入固定资产；B、随着经营规模扩大，公司加大了实验检测设备投入。

②固定资产折旧政策与同行业可比公司比较情况

报告期内，公司固定资产折旧年限与同行业可比公司比较情况如下：

单位：年

类别	公司	新雷能	动力源	通合科技	甘化科工	航天长峰	振华科技
机器设备	10	5-10	5-10	5-10	3-15	4-10	4-28
电子设备	3	-	3、5、10	-	3-5	5-10	4-12
运输工具	4	4-6	2-10	4-7	4-10	4-10	5-10
其他设备	5	3-5	2-10	3-5	3-5	5	-

注：上述数据来源同行业可比公司披露的定期报告、招股说明书公开披露文件。

由上表可知，公司固定资产折旧年限与同行业可比公司不存在显著差异，固定资产折旧年限合理。

③固定资产不存在减值迹象

公司主要固定资产均处于正常使用状态，不存在闲置情况，亦不存在资产的市价大幅度下跌，公司所处的外部市场环境良好、稳定，不存在当期或者将在近期发生重大变化从而对公司产生不利影响的情形。根据《企业会计准则第8号——资产减值》的相关规定，公司固定资产不存在减值迹象。

(3) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
高功率密度、高效率、高可靠电源模块产业化基地项目	807.80	177.19	-	-
机器设备安装	1.24	-	1.42	-
SMT 生产线	-	-	-	52.02
合计	809.04	177.19	1.42	52.02

2020年末，公司在建工程账面余额较2019年末减少50.61万元，主要系2019年末在建的SMT生产线于2020年达到可使用状态并转入固定资产所致。

2021年末和2022年6月末，公司在建工程账面金额分别较上期末增加175.77万元、631.86万元，主要系本次募集资金投资项目高功率密度、高效率、高可靠电源模块产业化基地项目开工建设投入增加所致。

报告期各期末，公司在建工程不存在可变现净值低于其账面价值的情形，无

需计提在建工程减值准备。

（4）使用权资产

报告期各期末，公司使用权资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
使用权资产原值：				
房屋及建筑物	1,062.73	1,062.73	-	-
土地	11.49	-	-	-
合计	1,074.22	1,062.73	-	-
累计折旧：				
房屋及建筑物	547.15	364.83	-	-
土地	3.83	-	-	-
合计	550.98	364.83	-	-
使用权资产净值：				
房屋及建筑物	515.57	697.90	-	-
土地	7.66	-	-	-
合计	523.24	697.90	-	-
使用权资产减值准备合计	-	-	-	-
使用权固定资产账面价值合计	523.24	697.90	-	-

根据财政部于2018年12月7日发布的《企业会计准则第21号—租赁》（财会[2018]35号），公司自2021年1月1日起执行新租赁准则。公司租赁的房屋及建筑物通过“使用权资产”科目核算。

（5）无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为4.25万元、1.50万元、1,825.56万元和1,777.66万元，占非流动资产的比例分别为0.30%、0.09%、42.02%和26.89%，主要为公司取得的土地使用权及软件。

2021年末，公司无形资产账面价值同比增加1,824.05万元，增加金额较大，主要系公司于2021年新增购置位于松江区洞泾镇工业区的土地使用权所致。

报告期各期末，公司无形资产不存在可收回金额低于账面价值的情况，故无需计提减值准备。

（6）长期待摊费用

报告期内，发行人长期待摊费用均为公司及子公司租赁房屋装修费。报告期各期末，公司长期待摊费用账面价值分别为 201.52 万元、128.74 万元、83.35 万元和 61.10 万元，占非流动资产的比例分别为 14.10%、7.70%、1.92%和 0.92%。公司长期待摊费用账面价值逐年下降，主要系租赁房屋装修费摊销所致。

（7）递延所得税资产

报告期各期末，公司已确认的递延所得税资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	287.92	44.36	316.49	47.47	230.14	34.52	239.44	35.92
信用减值准备	865.25	129.79	754.18	113.13	462.42	69.36	312.19	46.83
内部交易未实现利润	646.19	146.83	390.33	95.44	126.75	30.10	117.98	27.68
递延收益-政府补助	106.19	15.93	112.09	16.81	130.00	19.50	130.00	19.50
直线法摊销房租	-	-	-	-	56.86	8.53	19.05	2.86
合计	1,905.56	336.91	1,573.09	272.86	1,006.17	162.01	818.66	132.78

报告期各期末，公司递延所得税资产主要由公司计提的各项资产减值损失、内部交易未实现利润、递延收益、其他权益工具投资公允价值变动等可抵扣暂时性差异形成。

2021 年末，公司递延所得税资产较 2020 年末增加 110.84 万元，主要系当期计提的信用减值损失增加以及内部交易未实现利润增加导致可抵扣暂时性差异增加所致。2022 年 6 月末，公司递延所得税资产较 2021 年末增加 64.05 万元，主要系内部交易未实现利润增加导致可抵扣暂时性差异增加所致。

（8）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
预付购房款	1,260.78	-	-	-

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
预付工程款	541.16	-	-	-
预付设备款	28.99	9.93	0.42	101.21
预付投资款	-	-	-	300.00
预付设计费	1.89	-	4.72	-
合计	1,832.82	9.93	5.14	401.21

2019 年末，公司其他非流动资产余额较高，主要系：①2019 年，公司与钧功电子签署债转股协议，向钧功电子支付 300 万元；2020 年，公司基于签署的前述债转股协议，将前述 300 万元转为对钧功电子 10%股权投资；②当期因购建 SMT 生产线及实验检测设备等，公司预付较多设备采购款。2022 年 6 月末，公司其他非流动资产余额较高，主要系公司为研发中心建设项目预付购房款 1,260.78 万元及预付工程款 541.16 万元所致。

（二）负债结构分析

报告期各期末，公司负债构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	5,771.46	67.16%	4,602.15	90.05%	4,588.32	97.24%	3,656.36	96.57%
非流动负债	2,821.94	32.84%	508.28	9.95%	130.00	2.76%	130.00	3.43%
负债合计	8,593.41	100%	5,110.42	100%	4,718.32	100%	3,786.36	100%

报告期各期末，公司负债主要为流动负债，且保持相对稳定。

1、流动负债构成及变动分析

报告期各期末，公司流动负债构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	-	-	-	-	520.34	11.34%	-	-
应付票据	94.81	1.64%	245.47	5.33%	-	-	-	-
应付账款	1,384.78	23.99%	886.02	19.25%	1,469.00	32.02%	1,419.34	38.82%
预收款项	-	-	-	-	-	-	34.86	0.95%
合同负债	443.86	7.69%	108.63	2.36%	141.90	3.09%	-	-

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付职工薪酬	1,090.03	18.89%	1,402.67	30.48%	926.36	20.19%	621.81	17.01%
应交税费	2,015.26	34.92%	1,238.13	26.90%	435.46	9.49%	150.81	4.12%
其他应付款	46.48	0.81%	44.32	0.96%	42.02	0.92%	60.99	1.67%
一年内到期的非流动负债	637.99	11.05%	386.97	8.41%	-		-	
其他流动负债	58.26	1.01%	289.94	6.30%	1,053.24	22.95%	1,368.56	37.43%
合计	5,771.46	100%	4,602.15	100%	4,588.32	100%	3,656.36	100%

（1）短期借款

2020 年末，公司短期借款余额为 520.34 万元，均为信用借款。2021 年，公司及时偿还了银行借款。报告期内，公司不存在已到期尚未偿还的短期借款。

（2）应付票据

2021 年，公司为提高资金使用效率，采用银行承兑汇票方式支付部分采购货款。截至 2021 年末和 2022 年 6 月末，公司应付票据余额分别为 245.47 万元和 94.81 万元，均为银行承兑汇票。

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付材料款	960.54	69.36%	596.53	67.33%	1,153.04	78.49%	1,288.41	90.78%
应付服务费	391.22	28.25%	257.10	29.02%	137.49	9.36%	49.30	3.47%
应付工程设备款	15.25	1.10%	15.79	1.78%	85.28	5.81%	21.68	1.53%
应付其他费用	17.77	1.28%	16.59	1.87%	93.19	6.34%	59.95	4.22%
合计	1,384.78	100%	886.02	100%	1,469.00	100%	1,419.34	100%

报告期内，公司应付账款主要为应付材料采购款、设备采购款等。报告期各期末，公司应付账款余额分别为 1,419.34 万元、1,469.00 万元、886.02 万元和 1,384.78 万元，各期末应付账款余额账龄均以 1 年以内为主。

2020 年末，公司应付账款余额较 2019 年末增加 49.66 万元，上升 3.50%，主要系当期因购建 SMT 生产线及实验检测设备等，应付工程设备款增加 60.60

万元。

2021 年末，公司应付账款余额较 2020 年末减少 582.98 万元，下降 39.69%，主要原因系：公司自 2020 年 SMT 贴片线投产后，2021 年不再对外采购定制化 PCBA 外协件，而是通过采购电子元器件进行自产，电子元器件的价格总体上低于定制化 PCBA 外协件，且供应商给予公司的账期通常较短，同时公司当期结清了与定制化 PCBA 外协供应商镇江达普及其下属企业的货款，导致 2021 年末应付账款余额大幅减少。

2022 年 6 月末，公司应付账款余额较 2021 年末增加 498.76 万元，上升 56.29%，主要原因为：上海地区从 2022 年 6 月开始全面复工复产，公司为了弥补前期新冠疫情对公司生产经营的影响，加大了原材料采购量，导致 2022 年 6 月末应付材料款余额增加 364.01 万元。

报告期各期末，公司应付账款前五大供应商情况如下：

单位：万元

项目	单位名称	金额	占比
2022.6.30	深南电路股份有限公司	148.36	10.71%
	a 单位	114.49	8.27%
	b 单位	84.36	6.09%
	南京赛宝工业技术研究院有限公司	82.00	5.92%
	北京京瀚禹电子工程技术有限公司	67.63	4.88%
	合计	496.84	35.88%
2021.12.31	南京赛宝工业技术研究院有限公司[注 1]	102.00	11.51%
	a 单位	81.41	9.19%
	深南电路股份有限公司	78.68	8.88%
	d 单位	46.30	5.23%
	北京京瀚禹电子工程技术有限公司	39.23	4.43%
	合计	347.63	39.23%
2020.12.31	镇江达普[注 2]	426.71	29.05%
	a 单位	113.69	7.74%
	深南电路股份有限公司	108.05	7.36%
	南京赛宝工业技术研究院有限公司	102.00	6.94%
	c 单位	79.73	5.43%

项目	单位名称	金额	占比
	合计	830.18	56.52%
2019.12.31	镇江达普	1,155.91	81.45%
	西安航天基地国际孵化器有限公司	35.33	2.49%
	d 单位	20.94	1.48%
	南京赛宝工业技术研究院有限公司	22.10	1.56%
	陕西嘉斯奥企业管理咨询有限公司	15.54	1.10%
	合计	1,249.82	88.07%

注 1：按合并口径披露，包括南京赛宝工业技术研究院有限公司和工业和信息化部电子第五研究所华东分所（中国赛宝（华东）实验室）期末应付账款余额；

注 2：按合并口径披露，包括镇江达普及其下属企业期末应付账款余额。

公司应付账款前五大供应商中除镇江达普曾为公司的控股股东（已于 2018 年 8 月起不再持有公司股权），其他不存在应付持有公司 5%以上（含 5%）股份的股东及其他关联方的款项。

（4）预收款项及合同负债

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将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。

报告期各期末，公司预收款项及合同负债情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
预收款项	-	-	-	34.86
合同负债	443.86	108.63	141.90	-
合计	443.86	108.63	141.90	34.86

报告期各期末，公司的预收款项及合同负债金额为预收的货款，其占负债总额比例较低。

报告期内，公司对贸易商客户通常采用预收货款的结算模式。2020 年末，合同负债余额较 2019 年末增加 107.04 万元，主要系当期公司积极开拓贸易商销售渠道，年末贸易商下达的订单亦增加较多，预收的贸易商货款相应增加；2022 年 6 月末，合同负债余额较 2021 年末增加 335.23 万元，主要原因为：①公司外销业务订单增加，预收的外销货款相应增加；②部分采取预付货款结算方式的非军工集团客户订单相关产品尚未确认收入，导致预收的非军工集团客户货款相应

增加。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
短期薪酬	1,043.91	1,362.11	924.86	605.51
离职后福利	46.12	39.84	1.50	16.31
辞退福利	-	0.72	-	-
合计	1,090.03	1,402.67	926.36	621.81

报告期各期末，公司应付职工薪酬主要为已计提未支付的工资、奖金、津贴及补贴等。2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司应付职工薪酬逐年增加，主要系公司因业务规模逐年扩大，员工人数逐年大幅增加所致；2022 年 6 月末，公司应付职工薪酬较 2021 年末减少 312.64 万元，主要系公司 2021 年度计提奖金于 2022 年上半年发放所致。

（6）应交税费

报告期各期末，公司应交税费的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
企业所得税	948.96	643.06	306.12	76.53
增值税	956.87	519.62	110.59	59.92
代扣代缴个人所得税	7.97	10.86	6.06	7.08
其他税种	101.46	64.59	12.69	7.28
合计	2,015.26	1,238.13	435.46	150.81

报告期各期末，公司应交税费主要为应交企业所得税和增值税等。报告期各期末，公司应交税费余额逐年增加，主要原因：①公司业务规模快速增长，销售收入和利润总额大幅增加，导致公司期末应交增值税和应交企业所得税余额逐年增加；②2022 年 1-6 月，公司享受疫情相关的税收缓缴政策，导致 2022 年 6 月末公司应交税费较 2021 年末增加较多。

（7）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 60.99 万元、42.02 万元、44.32

万元和 46.48 万元，金额较小且保持稳定，主要为应付员工报销款及待缴纳的员工个人部分社保公积金。

（8）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债余额分别为 0 万元、0 万元、386.97 万元和 637.99 万元。2021 年末，公司一年内到期的非流动负债为一年内到期的租赁负债。2022 年 6 月末，公司一年内到期的非流动负债较 2021 年末增长 64.87%，主要系一年内到期的长期借款增加 225.69 万元所致。

（9）其他流动负债

报告期各期末，其他流动负债明细如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
未终止确认的已背书未到期票据	20.00	268.78	1,016.53	1,368.56
待转销进项税额	32.68	13.03	14.48	-
预提客户返利	5.58	8.14	22.24	-
合计	58.26	289.94	1,053.24	1,368.56

报告期内，公司其他流动负债主要为已背书尚未到期的商业承兑汇票。

2021 年末和 2022 年 6 月末，公司其他流动负债分别较上年末减少 763.30 万元和 231.68 万元，主要原因为：公司减少了通过应收票据背书方式支付货款，导致期末已背书未到期票据金额大幅减少。

2、非流动负债

报告期各期末，公司非流动负债构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	2,468.97	87.49%	-	-	-	-	-	-
租赁负债	246.78	8.75%	396.19	77.95%	-	-	-	-
递延收益	106.19	3.76%	112.09	22.05%	130.00	100.00%	130.00	100.00%
合计	2,821.94	100%	508.28	100%	130.00	100%	130.00	100%

报告期内，公司非流动负债为长期借款、租赁负债和递延收益。

（1）长期借款

2022年6月末，公司长期借款余额为2,468.97万元，为公司向民生银行上海分行取得的购房贷款。

（2）租赁负债

根据财政部于2018年12月7日发布的《企业会计准则第21号—租赁》（财会[2018]35号），公司自2021年1月1日起执行新租赁准则。在租赁开始日，公司将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债。2021年末和2022年6月末，公司租赁负债为公司租赁房屋建筑物尚未支付的超过一年的租赁付款额的现值。

（3）递延收益

报告期各期末，公司递延收益系收到的政府补助形成，公司递延收益具体情况如下：

单位：万元					
项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31	与资产/收益相关
上海市***专项资金	89.19	95.09	100.00	100.00	与资产相关
	-	-	30.00	30.00	与收益相关
***军用电子元器件国产替代项目	17.00	17.00	-	-	与收益相关
合计	106.19	112.09	130.00	130.00	

（三）所有者权益分析

报告期各期末，公司股东权益项目的具体情况如下：

单位：万元				
项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
实收资本（或股本）	5,368.40	5,368.40	4,500.00	2,317.47
资本公积	21,633.44	21,454.97	7,173.22	4,435.76
盈余公积	850.06	850.06	179.43	287.35
未分配利润	8,824.51	5,697.54	372.90	1,154.62
少数股东权益	-	-	20.44	38.20
合计	36,676.40	33,370.96	12,245.99	8,233.41

1、股本（实收资本）

2020 年末和 2021 年末，公司股本（实收资本）逐年增加主要系增资及整体变更为股份有限公司折股所致。

2、资本公积

报告期各期末，公司资本公积具体明细如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
股本溢价（资本溢价）	20,392.58	20,392.58	6,457.91	3,974.95
其他资本公积	1,240.85	1,062.38	715.32	460.81
合计	21,633.44	21,454.97	7,173.22	4,435.76

报告期各期末，公司资本公积主要为股权融资及整体变更为股份有限公司形成的股本溢价（资本溢价），公司其他资本公积主要为确认股份支付形成的资本公积。

3、盈余公积

报告期各期末，公司的盈余公积分别为 287.35 万元、179.43 万元、850.06 万元和 850.06 万元。报告期内，公司按照每年净利润的 10%提取法定盈余公积。2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司盈余公积余额变动系提取法定盈余公积金以及整体变更为股份有限公司所致。

4、未分配利润

报告期各期末，公司的未分配利润及其变动情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
期初未分配利润	5,697.54	372.90	1,154.62	299.31
加：本期归属于母公司股东净利润	3,126.97	5,995.27	1,590.53	985.04
减：提取盈余公积	-	670.63	214.36	129.72
盈余公积转增股本	-	-	2,157.89	-
期末未分配利润	8,824.51	5,697.54	372.90	1,154.62

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司应收账款周转率和存货周转率情况如下：

资产周转能力指标	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次）	1.09	2.97	2.66	3.12
存货周转率（次）	0.40	0.88	1.00	1.36

1、应收账款周转率分析

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：次/年

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新雷能	1.62	4.08	3.05	3.22
动力源	0.65	1.12	1.23	1.37
通合科技	0.53	1.17	1.06	1.44
平均值	0.93	2.12	1.78	2.01
发行人	1.09	2.97	2.66	3.12

数据来源：定期报告、招股说明书等公开披露文件。

报告期内，公司应收账款周转率分别为 3.12 次/年、2.66 次/年、2.97 次/年和 1.09 次/年，高于同行业可比公司的平均水平，表明应收账款周转情况良好。公司应收账款周转率相比与公司产品及业务结构相类似的新雷能差异较小。

2、存货周转率分析

报告期内，公司存货周转率与同行业可比公司比较如下：

单位：次/年

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新雷能	0.56	1.33	1.20	1.58
动力源	0.80	1.68	2.52	2.45
通合科技	0.88	2.30	2.08	2.62
平均值	0.75	1.77	1.93	2.22
发行人	0.40	0.88	1.00	1.36

数据来源：定期报告、招股说明书等公开披露文件

报告期内，公司存货周转率分别为 1.36 次/年、1.00 次/年、0.88 次/年和 0.40 次/年，公司存货周转率逐年下降主要系公司处于快速扩张阶段，为了满足及时供货需求以及考虑原材料的市场供应情况，对原材料进行适当备货，各期末原材料余额呈大幅增长趋势所致。

公司存货周转率低于同行业可比公司的平均值，但与公司产品及业务结构相

类似的新雷能存货周转率相对接近，主要原因如下：

（1）报告期内，公司处于经营规模快速扩张的阶段，为了满足日益增长的订单需求、快速响应客户指令并应对疫情对供应链的影响，公司对原材料进行了适当备货，增加供货周期相对较长的电子元器件类原材料的采购，从而导致期末原材料、半成品等存货余额较高；

（2）为满足不同客户需求，公司开发了全尺寸、全输入范围、全封装形式的系列化产品，公司产品具有型号多、单批订单量小的特征，同时，由于报告期内，公司订单量持续快速增长，为满足下游客户的及时性需求，公司期末已完工的库存商品余额较大；

（3）公司产品主要应用于我国军队弹载、机载、舰载、车载、雷达、地面设备等各式现代化武器装备平台，由于此类产品对质量、性能、一致性要求高，生产和检测环节较多，生产周期较长，导致期末在产品余额较大；

（4）公司主要产品为军用电源，应用于各式武器装备平台的电子系统，主要客户为各大央企军工集团下属企业及科研院所，鉴于产品到货验收中客户对产品性能、质量等指标的验收具有一定的时间滞后性，导致发出商品余额较大；

（5）2021 年，公司存货周转率下降幅度大于同行业可比公司的平均水平，主要系：①受公司业务规模及订单量大幅增长的影响，期末库存商品、发出商品余额大幅增加；②受海外疫情、物流等因素影响，公司对部分电子元器件等原材料进行提前备货，导致期末原材料余额进一步增加。

综上所述，报告期内，公司存货周转率符合公司实际生产经营情况，因此公司存货周转率低于同行业可比公司具有合理性。

（五）偿债能力、流动性与持续经营能力分析

1、偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力指标如下：

偿债能力指标	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率（倍）	6.70	7.42	3.33	2.90
速动比率（倍）	5.91	6.47	2.57	2.45
资产负债率（母公司）	17.46%	11.55%	24.73%	28.95%

资产负债率（合并）	18.98%	13.28%	27.81%	31.50%
偿债能力指标	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	3,869.42	7,507.65	2,071.80	1,242.14
利息保障倍数（倍）	210.29	139.95	500.80	-

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司流动比率和速动比率持续提高、资产负债率持续降低、息税折旧摊销前利润和利息保障倍数保持较高水平，主要系公司自设立以来，通过多轮股权融资，取得了较为充足的营运资金所致。

2022 年 6 月末，公司流动比率和速动比率有所下降，主要原因：①公司随着业务规模增加，应付材料款较 2021 年末增加较多；②受疫情缓缴影响，应交税费较 2021 年末增加较多；③公司在建工程投入以及支付购房款等非流动资产支出大幅增加。2022 年 6 月末，资产负债率有所上升主要系公司为支付购房款向银行新增贷款所致。但公司流动比率、速动比率和资产负债率整体仍处于良好水平。

报告期内，公司正处于快速发展期，资产规模、经营规模和收入规模增长较快，整体来看，公司财务状况处于良性发展趋势，随着公司盈利能力的持续提升和经营活动产生的现金流量净额持续向好，公司的偿债能力将日益增强。

2、同行业可比公司偿债能力比较

（1）资产负债率

报告期内，公司合并资产负债率与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
新雷能	48.06%	47.99%	41.08%	41.86%
动力源	66.61%	64.49%	58.81%	58.66%
通合科技	29.61%	24.22%	25.24%	21.34%
平均值	48.09%	45.57%	41.71%	40.62%
发行人	18.98%	13.28%	27.81%	31.50%

数据来源：定期报告、招股说明书等公开披露文件

报告期内，公司资产负债率低于同行业可比公司平均值，表明公司资产负债结构良好，公司偿债能力较强。

（2）流动比率及速动比率

报告期内，公司流动比率、速动比率与同行业可比公司比较情况如下：

指标	公司名称	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率 (倍)	新雷能	1.65	1.65	2.01	2.42
	动力源	0.99	0.96	1.13	1.06
	通合科技	2.56	3.14	2.57	2.85
	平均值	1.74	1.92	1.90	2.11
	发行人	6.70	7.42	3.33	2.90
速动比率 (倍)	新雷能	0.95	0.99	1.24	1.65
	动力源	0.68	0.66	0.89	0.87
	通合科技	2.04	2.67	2.13	2.37
	平均值	1.22	1.44	1.42	1.63
	发行人	5.91	6.47	2.57	2.45

数据来源：定期报告、招股说明书等公开披露文件

公司流动比率、速动比率均高于同行业可比公司平均值。总体上，公司短期偿债能力较强，财务风险较小。

十二、现金流量分析

报告期内，公司经营活动、投资活动及筹资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	2,362.27	1,235.39	-2,316.71	-561.40
投资活动产生的现金流量净额	-2,505.09	-3,215.20	-369.49	-861.91
筹资活动产生的现金流量净额	2,631.56	13,958.97	2,720.65	4,645.50
现金及现金等价物净增加额	2,496.99	11,978.76	34.08	3,222.19
期末现金及现金等价物余额	18,551.18	16,054.19	4,075.43	4,041.35

（一）经营活动产生的现金流量分析

1、经营活动产生的现金流量净额分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	9,270.86	13,169.70	5,829.14	4,238.29
收到其他与经营活动有关的现金	68.95	534.35	161.54	199.14
经营活动现金流入小计	9,339.80	13,704.05	5,990.68	4,437.43

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
购买商品、接受劳务支付的现金	1,955.16	4,264.67	3,602.32	941.36
支付给职工以及为职工支付的现金	3,548.39	5,112.74	3,093.75	2,246.83
支付的各项税费	839.67	2,090.45	660.85	662.66
支付其他与经营活动有关的现金	634.31	1,000.80	950.48	1,147.98
经营活动现金流出小计	6,977.54	12,468.66	8,307.40	4,998.83
经营活动产生的现金流量净额	2,362.27	1,235.39	-2,316.71	-561.40

2020 年，公司经营活动产生的现金流量净额较 2019 年有所下降，主要原因为：当期公司经营规模、资产规模快速提升，为满足公司经营的持续扩大以及日益增长的订单所需，公司员工规模扩充较多、并增加了原材料的采购，当期“支付给职工以及为职工支付的现金”、“购买商品、接受劳务支付的现金”远高于“销售商品、提供劳务收到的现金”。

2021 年，公司经营活动产生的现金流量净额为正，较 2020 年增加 3,552.11 万元，主要系随着公司经营规模的扩大、定型产品的增多、与下游客户央企军工集团下属企业及科研院所的供货日益增长并保持稳定，公司陆续取得了前期销售的回款，当期“销售商品、提供劳务收到的现金”较 2020 年增加 7,340.56 万元。

2022 年 1-6 月，随着公司经营规模的日益增长，前期销售货款的持续稳定回收，经营活动产生的现金流量净额较上期末有所增加。

2、经营活动产生的现金流量净额与净利润的关系分析

报告期内，经营活动现金流量净额与当期净利润的匹配关系如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	3,126.97	5,878.83	1,554.05	936.54
加：资产减值准备	247.86	245.53	101.23	134.64
信用减值损失	115.52	299.09	153.88	156.83
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	107.28	188.73	134.02	75.55
使用权资产折旧	162.25	364.83	-	-
无形资产摊销	1.13	56.18	2.75	2.79
长期待摊费用摊销	22.24	55.03	77.81	80.52
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益）（收益以	0.01	-	9.50	-

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
“-”号填列)				
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	-	6.00	2.26
财务费用（收益以“-”号填列）	8.76	49.30	4.07	-
投资损失（收益以“-”号填列）	-	123.58	119.10	-
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-64.05	-110.84	-29.23	-73.63
存货的减少（增加以“-”号填列）	-444.20	-1,036.63	-1,958.16	-733.84
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-2,015.50	-5,929.92	-2,941.61	-1,453.02
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	915.51	754.84	195.36	220.25
其他	178.47	296.84	254.50	89.71
经营活动产生的现金流量净额	2,362.27	1,235.39	-2,316.71	-561.40
经营活动现金流净额-净利润差额	-764.70	-4,643.44	-3,870.77	-1,497.94

报告期各期，经营活动产生的现金流量净额持续低于当期净利润，主要原因：①公司主要客户为央企军工集团下属企业及科研院所，该类客户的货款结算周期往往较长，部分客户甚至采用商业承兑汇票形式结算，导致公司应收账款结算周期远长于应付账款结算周期，报告期各期末应收票据、应收账款等经营性应收项目余额持续增加，导致贡献净利润的经营性现金流入减少；②受公司经营生产规模扩大、以及疫情影响导致采购周期变长而提前备货等因素影响，报告期各期末，公司原材料、发出商品等存货科目余额增加，导致占用了较多经营性现金流，公司经营性现金流量净额远低于净利润。

（二）投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收回投资收到的现金	-	9.40	-	-
投资活动现金流入小计	-	9.40	-	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,505.09	2,842.10	369.49	561.91
投资支付的现金	-	19.50	-	300.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	363.00	-	-
投资活动现金流出小计	2,505.09	3,224.60	369.49	861.91

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收回投资收到的现金	-	9.40	-	-
投资活动产生的现金流量净额	-2,505.09	-3,215.20	-369.49	-861.91

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额为负，主要系为满足订单日益增长所需，公司不断购建生产、实验、检测设备以及为建设募集资金投资项目购买土地使用权，新增固定资产、无形资产较多所致。

2021 年，公司投资活动现金流出较大，主要系公司支付土地使用权受让款及相关保函保证金用于建设“高功率密度、高效率、高可靠电源模块产业化基地项目”、收购子公司少数股东股权等金额较大。

2022 年 1-6 月，公司投资活动现金流出较大，主要系公司支付房屋购置款项用于建设“研发中心建设项目”金额较大。

（三）筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
吸收投资收到的现金	-	15,154.50	2,206.52	4,783.50
取得借款收到的现金	2,694.37	-	719.76	-
收到其他与筹资活动有关的现金	81.11	-	-	-
筹资活动现金流入小计	2,775.48	15,154.50	2,926.28	4,783.50
偿还债务支付的现金	-	520.34	200.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	2.52	3.13	-
支付其他与筹资活动有关的现金	143.92	672.67	2.50	138.00
筹资活动现金流出小计	143.92	1,195.53	205.63	138.00
筹资活动产生的现金流量净额	2,631.56	13,958.97	2,720.65	4,645.50

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 4,645.50 万元、2,720.65 万元、13,958.97 万元和 2,631.56 万元，公司筹资活动产生的现金流量主要为股权融资收到的投资款和取得的银行借款。2021 年，公司筹资活动产生的现金流量净额较大，主要系母公司当期进行增资扩股，吸收外部投资增资款 15,000.00 万元所致。

十三、其他持续经营能力分析

（一）资本性支出分析

1、报告期内重大资本性支出情况

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 561.91 万元、369.49 万元、2,842.10 万元和 2,505.09 万元，主要用途包括新建 SMT 生产线、购置土地、建设产业化基地、购置或更新其他生产、检测、研发所需机器设备等。上述投资主要围绕公司的主营业务，有力地推动了公司生产规模的扩大和盈利能力的提升。

2、重大资本性支出对公司主营业务和经营成果的影响

报告期内，公司通过持续的资本性投入，拥有了先进的、较为完整的生产经营资产和业务体系，生产能力和技术水平得到了显著提高，促使营业收入保持了较快增长势头。

3、未来可预见的资本性支出情况

截至本招股说明书签署日，除本次募集资金投资项目外，公司没有可预见的重大资本性支出计划。

（二）报告期内股利分配情况

报告期内，公司不存在股利分配的情况。

（三）流动性风险分析

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.90、3.33、7.42 和 6.70，速动比率分别为 2.45、2.57、6.47 和 5.91，公司流动比率和速动比率处于较高水平且稳步提升，目前，公司财务状况处于良性发展趋势，随着公司经营规模的扩大以及盈利能力的持续提升，公司的偿债能力将日益增强。

未来，公司将进一步加强存货管理和款项回收，提高资金使用效率，确保充裕的流动性储备，降低流动性风险。

（四）持续经营能力分析

报告期内，公司依靠深厚的技术积累，良好的前端研发及售后服务，不断地

深根细分市场，在军用电源模块、电源系统等领域取得了快速的发展。报告期内，公司分别实现营业收入 6,618.74 万元、9,226.36 万元、17,212.31 万元和 9,573.97 万元，保持快速增长态势，实现归属于母公司股东净利润 985.04 万元、1,590.53 万元、5,995.27 万元和 3,126.97 万元，公司盈利能力较强。

未来，公司将继续坚持技术创新，持续提升核心竞争力以及市场地位，开拓更广阔的市场及业务领域，公司管理层认为公司持续经营能力不存在重大不利变化。

十四、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

截至本招股说明书签署日，公司除建设高功率密度、高效率、高可靠电源模块产业化基地项目外，不存在重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项。

十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重大资产负债表日后事项。

（二）重大担保及诉讼情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大对外担保及诉讼。

十六、2022 年业绩预计情况

（一）2022 年全年业绩预计情况

公司预计 2022 年营业收入为 21,012.52 万元至 21,542.61 万元，较 2021 年同比增长 22.08%至 25.16%；归属于母公司股东的净利润为 7,070.55 万元至 7,584.05 万元，较 2021 年同比增长 17.94%至 26.50%；扣除非经常性损益后的净利润为 6,506.59 万元至 7,020.09 万元，较 2021 年同比增长 13.75%至 22.73%。上述有关公司业绩预计仅为管理层对于经营业绩的合理估计，未经注册会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。经公司谨慎预测，2022 年公司具体业绩预计情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度预测区间		2021 年度	2022 年度同比 2021 年度 变动比例
	2022 年 1-9 月实现数（未 经审计）	2022 年度预测数		
营业收入	15,138.26	21,012.52~21,542.61	17,212.31	22.08%~25.16%
营业成本	3,070.47	4,488.31~4,609.82	3,757.70	19.44%~22.68%
销售费用	1,241.69	1,745.03~1,767.55	1,341.58	30.07%~31.75%
管理费用	2,206.86	3,046.78~3,073.86	2,357.37	29.24%~30.39%
研发费用	2,486.88	3,334.03~3,371.35	2,662.40	25.23%~26.63%
财务费用	-170.61	-224.36	-167.75	33.74%
归属于母公司 股东净利润	5,034.43	7,070.55~7,584.05	5,995.27	17.94%~26.50%
扣除非经常性 损益后的 净利润	4,940.44	6,506.59~7,020.09	5,719.97	13.75%~22.73%

（二）2022 年度预测的收入、成本、各类期间费用和归属于母公司股东净利润的基础、假设和过程

公司以 2019-2021 年度经审计的经营业务财务数据以及已实现未审计的 2022 年 1-9 月经营业务财务数据为基础，结合公司 2022 年度经营情况、各项业务收支计划和已签订的销售合同等，充分考虑公司现时经营能力、市场需求等因素，本着谨慎性原则进行预测。

1、营业收入的预计

公司按照 2022 年 1-9 月已经实现未经审计的销售收入并结合 2022 年 10-11 月销售情况合理预测 2022 年全年营业收入。2022 年营业收入预测考虑过程如下：2022 年 1-9 月公司在手订单消化速度正常，公司市场竞争态势未发生重大变化。因此，公司根据 2022 年 9 月末在手订单及发出商品情况、预计上述订单在 2022 年 12 月可能取得交付确认单据的情形，测算公司 2022 年营业收入。

2、营业成本的预计

公司基于 2022 年 9 月末的在手订单、发出商品及 2022 年 1-11 月销售产品情况，并基于谨慎性考虑，结合细分产品的毛利率水平，预计 2022 年营业成本。

3、期间费用的预计

（1）销售费用

2022 年度预测的销售费用主要由职工薪酬、销售服务费、股份支付、业务招待费、业务宣传费、差旅费等费用组成。公司主要根据 2022 年 1-9 月已实际发生的销售费用再结合 2022 年 10-11 月的销售费用情况、2022 年 11 月末的销售人员结构及薪资水平、公司 2022 年的基本薪酬政策、2022 年销售规模增长情况、市场开拓等因素，预计 2022 年度销售费用。

（2）管理费用

2022 年度公司管理费用主要由职工薪酬、中介机构服务费、折旧与摊销、业务招待费、办公费等费用组成。公司主要根据 2022 年 1-9 月已实际发生的管理费用再结合 2022 年 10-11 月的管理费用情况、2022 年 11 月末的行政管理人员结构及薪资水平、公司 2022 年的基本薪酬政策、2022 年公司经营情况、预计新增固定资产折旧情况等因素，预计 2022 年度管理费用。

（3）研发费用

2022 年度公司预测研发费用主要由职工薪酬、股份支付、材料费、折旧费等费用组成。公司主要根据 2022 年 1-9 月已实际发生的研发费用再结合 2022 年 10-11 月的研发费用情况、2022 年 11 月末的研发技术人员结构及薪资水平、公司 2022 年的基本薪酬政策、2022 年公司经营情况、相关人员参与研发项目的数量、难易程度等因素，预计 2022 年度研发费用。

（4）财务费用

2022 年预测财务费用主要由利息收入组成，公司根据 2022 年 1-9 月实际发生的金额再结合 2022 年 10-11 月费用情况，并充分考虑现有的定额存款规模、利率、存款期限等因素，预计 2022 年度财务费用。

4、归属于母公司股东净利润的预计

归属于母公司股东的净利润系根据预计的营业收入、营业成本和期间费用等基础上计算得出，发行人以 2022 年 1-9 月经营业绩为基础再结合 2022 年 10-11 月的经营业绩情况，并根据 2022 年度公司的经营计划、各项业务收支计划、在手订单及其他有关资料，充分考虑公司现时经营能力、市场需求等因素，本着

谨慎性原则对 2022 年度归属于母公司股东的净利润进行合理预计。

（三）相关预计是否保持谨慎性，是否充分考虑现有情况和潜在风险

公司作为国内为数不多专业化从事军用电源模块研发、生产和销售的企业，在国内军用电源尤其是军用电源模块领域，具有较高的市场地位及竞争力。目前，公司所处的军用电源整体市场环境以及公司的竞争地位均未发生重大不利变化，公司报告期内在手订单消化速度较为正常，亦未出现重大不利变化。

2022 年 1-6 月，公司主营业务收入较上年同期增长 20.15%，同行业可比公司军品业务收入整体呈上升趋势，同行业可比公司收入平均值较上年同期增长率为 33.79%；公司预计 2022 年营业收入为 21,012.52 万元至 21,542.61 万元，较 2021 年同比增长 22.08%至 25.16%，公司预计营业收入增长率符合行业情况，且营业收入预计较为谨慎。

公司 2022 年度业绩预计实现情况与已实现的业绩情况对比如下：

项目	2022 年度业绩 (预计区间)	2022 年 1-9 月业绩 (已实现未审计)	单位：万元 业绩已实现比例 (预计区间)
营业收入	21,012.52~21,542.61	15,138.26	70.27%~72.04%
净利润	7,070.55~7,584.05	5,034.43	66.38%~71.20%
扣除非经常性损益后的 净利润	6,506.59~7,020.09	4,940.44	70.38%~75.93%

由上表，2022 年 1-9 月公司已实现的营业收入、净利润及扣除非经常性损益后的净利润占 2022 年度业绩预计相应指标的比例区间分别为 70.27%~72.04%、66.38%~71.20%、70.38%~75.93%，覆盖比例相对较高，公司目前在手订单金额及消化速度、行业竞争态势可以为公司 2022 年全年业绩实现提供支撑，公司 2022 年全年业绩预计具有可实现性。

尽管如此，公司当年度预计业绩实现也面临着一定的潜在风险，主要为：1、国内再次出现大规模新冠疫情爆发使得各地防控手段升级，进而导致公司市场需求在短时间内可能被延后；2、公司致力于全国产化产品的开发及生产投入，通过替代客户原有产品、参与客户新预研项目等方式逐步实现相关全国产化产品的销售，现有订单实际执行与预计执行时间可能存在差异，以及全国产化项目客户的实际预研进程与预期进程存在差异，导致后续批量生产时间存在不确

定。新冠疫情防控形势、全国产化项目进度的影响，均将会对公司 2022 年业绩预计的实现带来一定影响。

公司未来将进一步完成所有产品参数的全国产化型号开发及样品测试，目标实现对下游军工客户的批量供货。发行人预期在主要产品进入稳定量产阶段后，销售收入将进一步有所提升，满足下游不断增长的市场需求。基于目前公司稳健的经营体系，公司预计总体风险可控。

综上，2022 年全年业绩预计的基础、假设和过程已经保持了充分的谨慎性，并已考虑了现有情况及潜在风险，公司预期 2022 年全年业绩预计具有可实现性。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次募集资金运用概况

（一）本次发行募集资金的投向

经公司第一届董事会 2021 年第四次会议及 2022 年第一次临时股东大会审议通过，公司首次公开发行股票数量不超过 1,790 万股，占发行后公司总股本的比例不低于 25.00%，实际募集资金扣除发行费用后的净额用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投入金额	项目备案代码	项目环保批文号
1	高功率密度、高效率、高可靠电源模块产业化基地项目	30,451.32	29,223.36	2105-310117-04-01-396559、 2106-310117-04-01-918409、 2106-310117-04-01-145759	松环环保许管[2022]81 号
2	研发中心建设项目	7,776.64	7,776.64	2202-310117-04-01-710733	不适用
3	补充流动资金	15,000.00	15,000.00	-	-
合计		53,227.96	52,000.00	-	-

募集资金到位前，公司将根据各募集资金投资项目的实际付款进度，通过自有资金或银行贷款等方式支付上述项目款项。募集资金到位后，将用于支付相关项目剩余款项及根据监管机构的要求履行相关程序后置换先期投入的自有资金和银行贷款。若本次公开发行股票的实际募集资金金额扣除发行费用后，不能满足拟投资项目的资金需求量，公司将自筹资金解决资金缺口，确保项目的顺利实施。若实际募集资金总额超过计划募集金额，则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。

本次募集资金投资项目结合公司现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标合理确定，相关项目实施后不新增同业竞争，对发行人的独立性不产生不利影响。

（二）募集资金使用管理制度及专户存储制度管理

公司已制定《募集资金管理制度》，本次募集资金到位后，公司将严格遵守《募集资金管理制度》中的相关规定，建立募集资金专户，对募集资金进行专项管理，并接受保荐机构、开户银行、证券交易所和其他有权部门的监督。

（三）募集资金对发行人主营业务发展的贡献、对发行人未来经营战略的影响、对发行人业务创新创造创意性的支持作用

公司本次发行募集资金拟用于高功率密度、高效率、高可靠电源模块产业化基地项目、研发中心建设项目以及补充流动资金，将从产能规模、业务结构、技术创新等多方面提升公司的持续经营能力。

1、高功率密度、高效率、高可靠电源模块产业化基地项目通过建设生产与办公基地、购置先进的自动化设备、增强相关专业人才储备，提升公司 DC-DC 标准电源模块、DC-DC 微功率电源模块及其他电源模块等核心产品的产能规模、生产效率和服务能力。在国家国防军工“自主可控”的政策背景下，本募投项目的实施将进一步深化公司在国产军用电源市场的竞争地位，保障下游军工客户武器装备研制对高性能配套电源的需求。

2、研发中心建设项目位于上海市松江区的 G60 科创云廊，项目拟购置先进软硬件研发设备、引入具有行业技术背景的研发人才，面向数字化电源模块、全国产化电源模块、无人机电源系统、机载雷达电源系统以及其他高端民用等重点方向开展新技术和新产品的研发，进一步加强公司在相关领域的技术储备和整体研发能力，为未来公司业务板块的拓展奠定坚实的基础。

3、公司作为一家以技术创新为核心竞争力的军用电源企业，具备技术密集型和资金密集型等行业特点，补充流动资金将进一步增强公司资本实力，满足公司主营业务持续发展和未来战略布局的资金需求，提高公司经营效率。

二、本次募集资金运用项目情况

（一）高功率密度、高效率、高可靠电源模块产业化基地项目

1、项目概况及其与公司现有业务、核心技术之间的关系

项目总投资额 30,451.32 万元，主要包括厂房和相关工程的建设、先进软硬件设备的购置等。本项目系公司围绕现有主营业务、核心技术开展，依靠公司在军用电源模块领域积累的技术储备，项目拟在公司现有军用电源模块生产线搬迁的基础上，进一步扩展 DC-DC 标准电源模块、DC-DC 微功率电源模块及其他电源模块的产能规模，提升产品的质量和生产效率，满足下游军工客户对高性能配套电源不断增长的需求。

本项目的实施主体为上海军陶科技股份有限公司。

2、项目建设的必要性

（1）实现军用电源“自主可控”，提升军品保障能力

我国电源产业的起步与发达国家相比较晚，尤其是在对电源极端环境适应性和可靠性要求较高的航空航天及国防军工领域，长期以来相关技术受制于人，为改变对外依赖的被动局面，近年来我国军用电源厂商逐步走向自主创新的阶段。本项目紧密跟随国家国防军工“自主可控”的政策导向，拟建设高性能电源模块生产基地，重点提升军用配套电源的设计水平、产品装配及测试环节的制造水平，打造满足下游军工客户需求的高可靠性、高稳定性、高环境适应性、高安全性的产品体系，逐步实现我国国防军工领域配套电源产品的进口替代，提升高质量军品的保障能力。

（2）解决现有产品产能瓶颈，满足业务发展需要

随着近年来国际形势及军工“自主可控”政策的影响，国内军品市场需求增长显著，同时，公司前期参与的众多预研项目受军工客户及下游军方认可，逐步转入批量供货阶段，预计未来公司的产品订单仍将持续增长。军用电源对生产场地、生产设备及生产环境的要求较高，目前公司的生产厂房均为租赁，受场地等因素局限较多，难以满足公司日益增长的业务需求。因此，公司拟在上海市松江区洞泾镇工业区新建电源模块生产基地，购置先进的自动化生产线及生产管理软件，进一步提升高功率密度、高效率、高可靠军用电源模块的生产规模和工艺水平，从而缓解现有场地、设备、人员等客观条件对产能的制约，更好的满足客户需求、提升公司盈利能力。

（3）提升技术产业化水平，实现公司发展战略

公司以“配套军工、服务国防”为发展战略，致力于成为国内军用高可靠性电源模块及电源系统解决方案的主导品牌。为实现公司发展的战略目标，公司紧密结合市场需求的发展方向，通过技术创新、产品创新和工艺创新，不断推出满足国内军工客户应用需求的新产品，扩大在军用电源市场的占有率。本次募投项目通过新建生产基地、扩大生产规模，提升已有技术储备和研发项目的产业化水平，同时保障产品质量控制、生产效率和交付能力的有效提高，为未来进一步研

发的高性能军用电源产品实现量产奠定基础。

3、项目建设的可行性

（1）国家产业政策支持

作为军工武器装备产业链上游，国家颁布了一系列涉及国防军工及电子元器件相关的产业政策，支持军用电源行业健康、有序发展。其中，《“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要》提出“实施产业基础再造工程，加快补齐基础零部件及元器件、基础软件、基础材料、基础工艺和产业技术基础等瓶颈短板”、“加快武器装备现代化，聚力国防科技自主创新、原始创新，加速战略性前沿性颠覆性技术发展，加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展”等；《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023）年》提出“实施重点产品高端提升行动，面向电路类元器件等重点产品，突破制约行业发展的专利、技术壁垒，补足电子元器件发展短板，保障产业链供应链安全稳定”等。

本项目产品所在行业符合国家产业政策导向，在我国国防军工“自主可控”的政策背景下，未来相关行业将迎来新一轮的发展机遇。

（2）行业发展状况良好，市场空间较大

根据中国电源行业学会出版的《中国电源行业年鉴 2021》预测，预计到 2023 年中国电源行业市场规模有望突破 4,000 亿元。在国防军工领域，本项目产品的市场需求受国防政策及国防支出的影响较大，近年来我国国防支出保持稳定增长趋势，根据财政部发布的预算草案，2022 年的国防支出预算为 14,504.50 亿元人民币，相比 2021 年增长 7.02%。目前我国周边领土及主权争端不断，为应对日益复杂的国家安全形势，同时为满足人民军队武器装备现代化的升级需求，预计未来国防支出及武器装备采购费用仍将保持增长，军用配套电源行业有较大的市场空间。

（3）公司拥有客户资源和品牌优势

军用电源具有较高的行业壁垒，取得军工业务资质、进入军工企业采购体系通常需要较强的研发技术积累、合格的生产和质量管理体系以及长时间的产品认证周期，而在建立供货关系后通常具有较高的客户黏性。经过多年的积累与发展，公司取得了开展军用电源业务相关的经营资质，报告期内已为国内十大央企军工

集团中的九家提供配套电源产品与服务，拥有的央企军工集团下属单位客户数量超过 100 家，与其中的核心军工客户建立了长期稳定的业务合作关系。除此以外，公司建立了完善的营销和服务网络，在上海、西安、北京、成都、武汉、南京等军工企业较为集中的地区设立常驻销售团队，紧密配合客户项目需求。

依靠在技术创新、产品性能和营销服务等方面的积累，公司产品在市场上树立了良好的品牌形象，获得了行业内军工客户的认可，公司拥有的客户资源及品牌优势为本次募投项目的实施及产能消化奠定了基础。

4、投资概算情况

本项目总投资估算为 30,451.32 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目内容	金额	占项目投资总额的比例
1	建设投资	28,096.86	92.27%
1.1	工程费用	25,101.36	82.43%
1.1.1	建筑工程费	18,000.36	59.11%
1.1.2	设备购置费	7,101.00	23.32%
1.2	工程建设其他费用	1,657.56	5.44%
1.3	预备费	1,337.94	4.39%
2	铺底流动资金	2,354.46	7.73%
项目投资总额		30,451.32	100.00%

5、项目选址情况

本建设项目位于上海市松江区洞泾镇工业区 DJ-20-002 号地块，共涉及一项土地使用权，证书编号为沪（2021）松字不动产权第 028785 号，公司已通过出让方式取得上述土地使用权。

6、项目环保情况

本行业不属于重大污染行业，生产过程中主要污染物有废水、废气、噪声和固体废弃物，本募集资金投资项目产生的污染物较少，对环境不构成较大负面影响，经环保处理后，可达到环保要求，对周围环境无污染影响。在项目的实施过程中，公司将严格执行《中华人民共和国环境保护法》及其他环保法律法规的有关规定。本项目已取得上海市松江区生态环境局出具的环评备案。

7、项目实施进度安排与实施进展情况

本项目建设期为 36 个月，其中：第 1-3 个月进行前期准备工作，第 1-24 个月进行土建施工与装修工作，第 12-30 个月进行设备购置与安装调试工作，第 25-36 个月进行员工招聘与培训工作，第 30-36 个月进行试生产运行工作。

截至 2022 年 6 月 30 日，该项目已累计投入金额 776.89 万元（含税）。

8、项目效益分析

本项目完全达产后，预计年新增销售收入 54,731.38 万元，年新增利润总额 15,587.24 万元，主要经济效益指标测算如下：

项目	指标值
财务内部收益率（税后）	27.74%
净现值（万元，税后）	22,867.48
静态回收期（年，税后、含建设期）	5.68

（二）研发中心建设项目

1、项目概况及其与公司现有业务、核心技术的关系

本项目总投资额 7,776.64 万元，项目依托公司现有研发体系和技术储备，通过新建研发中心、引进先进的研发设备、优化研发办公环境、吸引行业内的专业技术人才，进而提升公司的整体研发实力。项目实施后，公司将针对数字化电源模块、全国产化电源模块、无人机电源系统、机载雷达电源系统，以及商业航天、高速铁路等高端民用电源方向开展创新性研发，旨在突破和掌握相关产品关键技术，提升公司的自主创新能力和科技成果转化能力，并为公司相关业务领域的拓展奠定技术基础。

本项目的实施主体为上海军陶科技股份有限公司。

2、项目建设的必要性

（1）改善公司研发环境，吸引高素质专业人才

公司经多年发展，在高功率密度、高效率、高可靠性电源模块及电源系统等领域取得了一系列研究成果。但随着军用电源市场竞争的日益激烈，客户对产品的技术要求也在不断提高，而公司现有研发场地均为租赁，现有研发条件已不能

完全满足新产品研发的需要。因此，公司拟运用本次募集资金在上海市松江区G60 科创云廊新建研发中心，对现有研发设备进行更新升级，有利于为公司研发团队提供专业稳定的研发环境，提升研发工作效率，发挥公司研发职能部门的规模化效应，同时吸引高素质专业技术人才，提升公司自主创新能力。

（2）提高产品性能、拓展高端民用市场

随着电子电力技术的不断提升，高性能电源产品的应用场景日益丰富，由于不同的应用场景下对配套电源的性能需求通常存在差异，因而需要对相关产品开展前瞻性、预研性及创新性研发，以提升电源产品性能、满足对特定应用领域的要求。因此，本项目跟随电源行业技术与市场的发展方向，拟拓展数字化电源模块、全国产化电源模块、无人机电源系统、机载雷达电源系统等军用电源技术路线，同时以现有军用电源业务为基础，向商业航天、高速铁路等高端民用领域延伸，开发满足特定应用需求的产品平台。公司通过本项目建设，能够为国防军工、航空航天及铁路等领域的客户提供高性能国产化电源解决方案，进一步拓展公司的业务范围和产品应用渠道、提升公司市场竞争力。

（3）加速实现军用电源的全国产替代进程

在国防军工配套电源领域，近年来受美国等发达国家对我国进行技术、贸易封锁和加征关税等政策影响，促使国内军工市场加强对关键配套零部件产业“自主可控”重要性的意识，催生了国内军用电源行业的大规模进口替代需求。《“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要》提出“加快武器装备现代化，聚力国防科技自主创新、原始创新，加速战略性前沿性颠覆性技术发展，加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展”。公司拟通过本次募投项目的实施，进一步提升对于军用电源元器件全国产化平台的设计和研发能力，填补国内相关技术空白，提供满足我国军工“自主可控”政策要求的国产化产品，进而巩固公司在行业中的市场地位，不断突破国际垄断、加速实现我国军用电源的国产替代进程。

3、项目建设的可行性

（1）国家相关产业政策的支持

本项目主要针对数字化电源模块、全国产化电源模块、无人机电源系统、机载雷达电源系统等军用电源以及商业航天、高速铁路等高端民用电源方向开展技

术研发，相关研发方向契合国家产业政策导向，受国家国防军工、电力电子及高端装备等相关领域的政策支持。《“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要》提出“加快武器装备现代化，聚力国防科技自主创新、原始创新，加速战略性前沿性颠覆性技术发展，加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展”、“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”等。《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023）年》提出“攻克关键核心技术，实施重点产品高端提升行动，面向电路类元器件等重点产品，突破制约行业发展的专利、技术壁垒，补足电子元器件发展短板，保障产业链供应链安全稳定”。

（2）公司拥有充分的人才及技术储备

公司深耕国防军工配套电源行业，经过多年的沉淀，在高性能电源领域积累了丰富的研发人才和技术储备。从人才储备方面来看，公司核心人员均在军用电源领域从业多年的专家，具备丰富的产品开发经验。公司研发团队紧密跟进客户的产品开发动向，及时把握市场对配套电源的技术要求，实现了产品研发与市场需求的良性互动。从技术储备方面来看，公司通过自主研发形成了一系列与电源模块及电源系统相关的核心技术，截至 2022 年 6 月 30 日，公司拥有授权专利 62 项（其中发明专利 12 项）和软件著作权 24 项，公司依靠在军用电源领域的技术积累，报告期内独立承担了军委装备发展部、上海市国防科工办等下发的重要科研项目。公司拥有的人才及技术储备，为本募投项目的顺利实施奠定了基础。

（3）完善的研发体系为项目实施提供保障

公司建立了完善的研发运行及管理体系。在研发模式层面，公司研发活动紧跟行业发展趋势，通过敏锐地捕捉市场需求，并结合公司已有的技术储备、设计经验等研发资源开展预研性和创新性研发，为产品的最终设计定型和产业化提供技术支持。在研发激励层面，公司为研发技术人员提供富有市场竞争力的薪酬福利，制定并实施股权激励、知识产权激励、项目奖励等完备的研发激励措施，有效调动研发人员自主创新的积极性。公司研发体系的建立健全有利于提高整体研发成果转化效率、增强研发技术人员的积极性、提高公司产品附加值及行业竞争力，为本募投项目的研发活动开展提供了制度保障。

4、投资概算情况

本项目总投资估算为 7,776.64 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目内容	金额	占项目投资总额的比例
1	建设投资	7,776.64	100.00%
1.1	工程费用	7,124.58	91.62%
1.1.1	场地费用	6,226.02	80.06%
1.1.2	设备购置安装费	898.56	11.55%
1.2	工程建设其他费用	281.74	3.62%
1.3	预备费	370.32	4.76%
项目投资总额		7,776.64	100.00%

5、项目选址情况

本项目实施地点位于上海市松江区 G60 科创云廊（上海市松江区千帆路 237 弄），公司于 2022 年 1 月与上海临港松江高科技发展有限公司签署了《上海市房地产买卖合同》，公司购置的相关房产权属证书目前正在办理过程中。

6、技术研发方向和内容

本项目主要包括六个技术研发方向，具体内容如下：

序号	研发方向	主要研发内容
1	数字化电源模块	拟研发高功率密度、高效率的数字化电源模块技术平台，采用软件算法实现环路控制、PWM 调制及保护线路等功能，在提高功率的基础上进一步减小模块体积，同时，采用数字化技术可实现自适应控制及通讯功能，使电源更加智能化，具有控制精度高、温度漂移小、可扩展性强等优势。本项目研发的产品能够降低军用电源市场对国外品牌的依赖，避免对军品安全性带来不利影响。
2	全国产化电源模块	针对军工客户对于配套电源及上游原材料的全国产化要求，本项目拟改变目前国内军用电源模块对进口元器件的依赖状况，完成适应元器件全国产化的电源模块技术平台开发，解决现有平台元器件国产化率不足的情况。本项目研发的全国产化线路平台涉及所有系列的电源模块产品。
3	军用无人机电源系统	随着军用无人机通信、传感、控制等各类技术应用的迅速发展，对配套电源解决方案也提出了更高要求。本方向拟研发一种高灵活性的模块组合无人机电源系统，并可根据不同需求对电源系统内部的模块并联扩展。该无人机电源系统具有体积小、重量轻、功率密度高等特点，有利于提升无人机各类功能电子设备的有效载荷和空间、提升整体飞行续航时间。
4	大功率机载雷达电源系统	拟研发一种大功率、高密度、小型化的电源系统，以满足我国航空机载有源相控阵雷达对于大脉冲负载的供电需求。本研发方向拟通过采用数字控制技术实现电压环路、电流环路动态控制，具备高动

序号	研发方向	主要研发内容
		态响应能力，能够适应雷达电源系统数据流量大、突发性强等特点。能够打破国外技术壁垒、保障我国机载有源相控阵雷达配套电源的自主可控。
5	低轨抗辐照商业航天电源模块	拟研发低轨星用供电的 DC-DC 高功率 PCB 电源模块，具有良好的抗辐照特性，能够满足我国低轨商业卫星市场对 DC-DC 性能及可靠性的要求，除此以外，本产品还可应用于对高可靠、低纹波有较高要求的军用武器装备平台电子系统。本项目研发的产品能够满足我国商业航天市场对小型化、高功率密度、高效率、抗辐照的电源模块需求。
6	高速铁路电源模块	高功率密度、高效率、高可靠性是电源技术发展的重要方向，但由于其技术门槛高、投资回报周期长，因而在高速铁路领域能够满足设备供电需求的国产电源产品较为缺乏。本项目拟研发一系列高功率密度、高效率、高可靠的电源模块，能够实现高速铁路设备供电电源的国产化、平台化和标准化，降低对国外电源品牌的依赖。

7、项目环保情况

本募集资金投资项目产生的污染物较少，在项目的实施过程中，公司将严格执行《中华人民共和国环境保护法》及其他环保法律法规的有关规定。

根据上海市生态环境局印发的《<建设项目环境影响评价分类管理名录>上海市实施细化规定（2021 年版）》（沪环规[2021]11 号），本项目属于第四十五类之“研究和试验发展”，由于该项目不属于“P3、P4 生物安全实验室”、“转基因实验室”，且不涉及生物、化学反应，因此无需组织编制环境影响报告书、环境影响报告表或填报环境影响登记表。

8、项目实施进度安排与实施进展情况

本项目建设期 24 个月，其中：第 1-3 个月进行前期准备及场地购置，第 4-12 个月进行场地装修工作，第 7-24 个月进行设备购置及安装工作，第 7-12 个月、第 19-24 个月进行人员招聘与培训工作，第 7-24 个月进行项目设计与研发工作。

截至 2022 年 6 月 30 日，该项目已累计投入金额 1,162.78 万元（含税）。

（三）补充流动资金

为满足公司业务发展对运营资金的需求，增强公司抗风险能力，公司拟将 15,000.00 万元募集资金用于补充公司日常生产经营所需的流动资金。

1、补充流动资金的必要性和合理性

近年来，公司主营业务保持快速、稳定增长，伴随着对未来行业发展前景的

持续看好，尤其是在国家对国防工业现代化建设以及军工“自主可控”的政策背景下，公司未来将积极向军用电源产业链上下游以及高端民用领域布局。随着公司经营规模和研发投入的进一步扩大，对资金的需求也将随之增大，仅依靠自身积累或举债经营将难以支撑公司快速发展的要求。同时，公司的客户以各大央企军工集团下属企业及科研院所为主，公司给予的相关客户信用政策相对宽松，未来随着相关客户订单规模的持续增长，将对公司运营资金提出更高的要求。

本次拟使用部分募集资金补充流动资金，将增强公司资本实力，满足公司主营业务持续发展和未来战略布局的资金需求，有利于公司降低资金流动性风险，增强公司抗风险能力和盈利能力。

2、流动资金的管理安排

公司将严格按照中国证监会、深圳证券交易所有关规定及公司募集资金管理制度对上述流动资金进行管理。公司将根据业务发展进程，在科学测算和合理调度的基础上，合理安排该部分资金投放的进度和金额，确保募集资金的安全高效使用，提高股东收益。在具体支取环节，将严格按照公司财务管理制度和资金审批权限进行。

三、募集资金运用对公司财务及经营状况的影响

本次募集资金运用是公司增强核心竞争力、实施公司发展战略的重要举措，将对公司未来的生产经营和财务状况产生重大深远的影响。

（一）对公司经营状况的影响

公司本次募集资金的投资项目系基于公司主营业务和核心技术进行延伸和拓展。本次募集资金投资项目的实施，将为公司建设新的电源模块生产基地，进一步扩大公司各品类军用电源模块的产能规模、提升生产管理效率，满足下游客户对配套军用电源的供应需求；同时研发中心项目建成后将进一步提升公司的自主研发能力，为公司新路线、新产品的开发提供技术支持，在提升产品性能的同时将公司的产品线从军工领域向高端民用领域拓展，进而推动公司整体市场竞争力的提升。

（二）对公司财务状况的影响

本次发行募集资金到位后，公司净资产总额和每股净资产将大幅增长，这将进一步壮大公司整体实力，增强抗风险能力。由于募集资金投资项目在短期内难以完全产生效益，公司的净资产收益率在短期内有较大幅度的降低。随着募集资金项目逐步达产，项目效益逐步显现，公司销售收入和利润水平将持续提升，公司净资产收益率预计将逐步提高。

四、公司未来发展规划

（一）公司总体战略规划

公司扎根军用电源领域，秉承“配套军工、服务国防”的发展思路，经过多年的积累，已成为国内少数专业化从事军用电源模块研发、生产和销售的企业之一，具备完善的产品体系和丰富的技术储备。公司将以本次股票发行上市为契机，精确把握未来电源技术和下游市场需求的发展方向，进一步提升在高功率密度、高效率、高可靠性电源领域的研发能力、生产技术和营销服务水平。公司总体战略规划包含以下方向：

1、公司紧跟行业发展趋势及国家军工产业政策方向，将通过持续的产品研发和技术积累，优化、提升公司军用电源模块产品的功率密度、效率、可靠性及环境适应性等核心性能指标，并不断开发元器件全国产化的电源产品，满足下游军工客户对配套电源产品性能和自主可控的要求；

2、公司基于现有在军用电源模块领域积累的技术储备及市场经验，未来将进一步拓展 DC-DC 电源模块、AC-DC 电源模块、滤波模块、抗浪涌模块等底层模块产品及技术储备，提供底层标准模块一体化解决方案；

3、公司以电源模块业务为发展基点，将产品线逐步向更贴近下游军工客户使用端的电源系统领域布局，并开发大功率一体化电源系统产品。通过持续跟进下游军工客户研制项目对配套电源的需求，为相关客户提供军用电源整体解决方案；

4、公司基于长期在我国国防军工市场积累的技术优势，未来将进一步拓展商业航天、高速铁路、机器人、无人机、工业激光等高端民用领域的市场，并进一步拓展海外高可靠性电源市场，打造国产高性能电源的主导品牌。

（二）报告期内已采取的措施及实施效果

报告期内，公司以军用电源模块业务为发展主线，依托专业的技术、管理及销售人员通力合作，不断投入研发资源、增强技术优势、开发具备市场竞争力的核心产品。公司积极开拓行业内的重要军工客户，广泛了解、沟通相关客户的项目研制需求，提供贯穿售前、售中至售后的一站式电源配套服务。同时，公司将产品路线从电源模块逐步向下游电源系统领域布局，公司在上海、西安、北京、成都、武汉等军工企业较为集中的地区设立了军用电源研发生产子公司，提升公司在军用电源系统领域的技术水平和市场地位，进一步开拓相关领域的客户。

通过一系列措施的实施，报告期内，公司的主营业务取得了快速增长，自主研发的核心配套电源产品获得下游军工客户的高度认可，为公司未来发展战略目标的实现奠定了基础。

（三）未来规划采取的措施

为更好的实现公司的发展规划及目标，公司未来规划中拟采取的具体措施如下：

1、持续研发投入，推进技术创新

未来公司将坚持以市场需求为导向的技术创新思路，在进一步加大科研经费投入力度的同时，积极与外部科研院所等专业机构开展技术交流与合作，深化对电源技术和市场应用趋势的理解，不断提升公司在高性能军用电源领域的技术储备，通过全面自主创新增强公司科研实力、占据市场份额。同时，公司将进一步结合各领域新兴技术的发展情况，大力推广新技术、新工艺、新材料和新设备在军用电源领域的产业化应用，增强公司产品市场竞争力，确保公司在军用电源领域相关技术处于细分市场领先水平。

2、丰富产品线，积极开拓业务

报告期内，公司不断推出具有高功率密度、高效率、高可靠性的军用电源产品，能够满足我国军工武器装备对配套电源在各种复杂环境下可靠、稳定工作的要求，并可根据下游武器装备的应用场景变化灵活进行调整与升级。未来，公司将依靠多年以来在军用电源模块领域积累的技术和市场经验，进一步加大对新产品、新领域的研发投入，加速实现技术研发的产业化，不断丰富公司在高性能军

用电源领域的产品线，为公司带来重要的业务增长点。同时，未来公司将借助在军用电源领域积累的技术和口碑优势，逐步将产品线由国防军工向高端民用领域延伸，填补国内相关领域的技术空白，并逐步开拓海外高性能电源市场，提升公司品牌及市场地位。

3、加强人才储备，完善激励机制

人才队伍建设是公司核心竞争力的重要保障，经过多年的发展，公司凝聚了一支具有专业能力的管理与技术团队。未来数年内，公司将进一步加大人员培训和深造学习的力度，建立完善的内部培训机制，加强各领域专业性、复合型人才引进，同时与国内各大科研院所开展密切合作和技术交流，充分调动内外部资源提升公司员工的专业技能和整体素质。同时，公司将进一步完善员工晋升制度，完善奖励和激励机制，鼓励全体员工尤其是技术人员不断创新，奠定未来公司实现战略发展的人才基础。

4、资金筹措规划

本次发行股票募集资金为公司上述发展战略和目标的实现提供了较为充足的资金支持。本次股票发行完成后，公司将按计划组织募集资金投资项目的实施，进一步提升公司高性能军用电源产品的产能规模和生产效率，加大产品研发投入，健全技术创新机制，切实提升公司经营效益和核心竞争力。

第十节 投资者保护

为了切实提高公司的规范运作水平，保护投资者特别是中小投资者的合法权益，充分保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策等权利，公司制定相关制度和措施，充分维护了投资者的相关利益，具体体现在以下几个方面：

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

为规范公司信息披露行为，确保信息披露的真实、准确、完整、及时，公司根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》等相关法律法规，并结合《公司章程》制定了《信息披露管理制度》。《信息披露管理制度》对发行人信息披露的原则、披露标准和披露流程等事项均进行了详细规定。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司按照相关法律、法规及规范性文件，建立了《投资者关系管理制度》，投资者关系工作由董事长领导，董事会秘书作为投资者关系管理的负责人，公司设立的证券法务部具体负责公司投资者关系管理和信息披露相关事务。公司设置了联系电话、电子邮件等投资者沟通渠道，并将积极采取定期报告与临时公告、股东大会、公司网站、电话咨询等多样化方式加强与投资者的沟通，确保沟通渠道顺畅。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

为充分保障公司股东的合法权益，公司制定有《对外担保管理制度》《对外投资管理办法》《关联交易管理制度》《募集资金管理制度》等制度，明确了对外担保、对外投资、关联交易、募集资金使用等事项的决策程序、审查内容和责任等内容，对投资者权益影响重大的事项必须由股东大会审议通过。未来，公司将通过证监会及深圳证券交易所规定的信息披露渠道，积极做好信息披露工作，加强与投资者沟通工作，实现与投资者的良好沟通。

二、发行后的股利分配政策、决策程序及发行前后股利分配政策的差异情况

（一）发行后的利润分配政策及决策程序

根据公司 2022 年第一次临时股东大会审议修改通过的《上海军陶科技股份有限公司章程（草案）》，公司发行后的利润分配政策如下：

1、利润分配的原则

公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性、稳定性和合理性并兼顾公司的可持续发展，公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围。

2、利润分配的形式及期间

公司的利润分配方案由董事会根据公司业务 development 情况、经营业绩情况拟定并提请股东大会审议批准。公司可以采取现金、股票或现金股票相结合的方式分配利润；公司一般按照年度进行利润分配，在具备现金分红条件下，应当优先采用现金分红方式分配利润；在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

3、现金分红的条件和比例

公司在以下条件全部满足时，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%：

（1）公司当年经审计的净利润为正数、符合《公司法》规定的分红条件的情况，且实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

（2）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）公司未来十二个月无重大投资计划或重大现金支出等事项导致公司现金流紧张（募集资金投资项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出是指：（1）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 50%，且绝对值达到 5,000 万元；（2）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总资产的 30%。

存在股东违规占用公司资金情况的，公司在进行利润分配时，应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

4、现金分红政策

公司进行利润分配时，董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

5、股票股利分配的条件

如以现金方式分配利润后仍有可供分配的利润且董事会认为以股票方式分配利润符合全体股东的整体利益时，公司可以股票方式分配利润；采用股票方式进行利润分配的，应当考虑公司的成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素；充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。

6、利润分配的决策机制和程序

公司的利润分配方案由董事会拟定并经董事会审议后提请股东大会批准，独立董事及监事会对提请股东大会审议的利润分配方案进行审核并出具意见。

公司在制定现金分红具体方案时，董事会应认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例，调整的条件及决策程序要求等事宜，并由独立董事出具意见。独立董事还可以视情况公开征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

在股东大会对现金分红方案进行审议前，公司应通过各种渠道主动与股东特

别是中小股东进行沟通和要求，充分听取中小股东的意见和诉求。

7、利润分配政策的决策机制和程序

公司因外部经营环境或自身经营状况发生较大变化，确有必要对本章程规定的利润分配政策进行调整或变更的，需事先征求独立董事及监事会意见；并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。经过详细论证后，由公司董事会审议并提请股东大会批准；独立董事应当对该议案发表独立意见；股东大会在审议该项议案时，需经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过；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。调整或变更后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

8、利润分配的持续披露

公司应严格按照有关规定在定期报告中披露利润分配预案和现金分红政策执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。若公司年度盈利但未提出现金分红预案，应在年报中详细说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

根据公司 2022 年第一次临时股东大会审议通过的《上海军陶科技股份有限公司章程（草案）》，进一步明确了公司的利润分配原则、分配形式、分配期间间隔、分配条件等，完善了公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策的调整程序，并明确了每年的现金分红比例，加强了对中小投资者的利益保护。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和决策程序

根据公司 2022 年第一次临时股东大会决议，公司首次公开发行股票前的滚存未分配利润由本次发行完成后的新老股东共同享有。

四、股东投票机制的建立情况

根据公司于 2022 年 6 月 10 日召开的 2022 年第一次临时股东大会审议通过的上市后适用的《上海军陶科技股份有限公司章程（草案）》，公司建立的股东投票机制如下：

（一）累积投票制选举公司董事

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的决议，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。

采用累积投票制选举董事时，独立董事与其他董事应分别选举，以保证独立董事在公司董事会中的比例。

（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

股东大会设置会场，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。

股东大会采用网络或其他方式的，应当在股东大会通知中明确载明网络或其他方式的表决时间及表决程序。股东大会网络或其他方式投票的开始时间，不得早于现场股东大会召开前一日下午 3:00，并不得迟于现场股东大会召开当日上午 9:30，其结束时间不得早于现场股东大会结束当日下午 3:00。

（四）征集投票权

公司董事会、独立董事、持有百分之一以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者国务院证券监督管理机构的规定设立的投资者保护机构，可以作为征集人，自行或者委托证券公司、证券服务机构，公开请求公司股东委托其

代为出席股东大会，并代为行使提案权、表决权等股东权利。

依照前款规定征集股东权利的，征集人应当披露征集文件，公司应当予以配合。禁止以有偿或者变相有偿的方式公开征集股东权利。

公开征集股东权利违反法律、行政法规或者国务院证券监督管理机构有关规定，导致公司或者其股东遭受损失的，应当依法承担赔偿责任。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同情况

（一）销售合同

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人报告期内已履行或正在履行的单个合同金额超过 200 万元的销售合同或与年度销售额超过 200 万的客户签订的框架协议，对公司报告期的经营活动、财务状况或未来发展具有重要影响，具体合同如下：

单位：万元

序号	合同主体	合同相对方	销售内容	合同价款	合同签订日	履行情况
1	军陶科技	中电科集团 A2 单位	电源模块	以具体合同为准	2020.4.29	已履行
2	军陶科技	中电科集团 A4 单位	电源模块	以具体合同为准	2020.12.14	正在履行
3	军陶科技	中兵工业集团 E1 单位	电源模块、电源系统	以具体合同为准	2022.5.13	正在履行
4	军陶科技	中电科集团 A1 单位	电源模块	253.72	2018.11.8	已履行
5	军陶科技	航天科工集团 B3 单位	电源模块	568.16	2019.9.26	已履行
6	军陶科技	中电科集团 A1 单位	电源模块	212.93	2020.2.18	已履行
7	军陶科技	中电科集团 A4 单位	电源模块	281.83	2020.4.13	已履行
8	军陶科技	航天科工集团 B3 单位	电源模块	568.16	2020.6.30	已履行
9	军陶科技	中电科集团 A6 单位	电源模块	376.14	2020.8.10	正在履行
10	军陶科技	中电科集团 A1 单位	电源模块	551.52	2020.9.29	已履行
11	军陶科技	中电科集团 A5 单位	电源模块	223.93	2020.10.9	已履行
12	军陶科技	航天科工集团 B2 单位	电源模块	482.40	2020.12.17	已履行
13	军陶科技	航天工业集团 C1 单位	电源模块	229.44	2020.12.15	已履行
14	军陶科技	航天科工集团 B1 单位	电源模块	2,325.41	2021.3.8	已履行
15	军陶科技	航天科工集团 B4 单位	电源模块	322.06	2021.6.2	已履行
16	军陶科技	中电科集团 A6 单位	电源模块	392.84	2021.9.10	正在履行
17	军陶科技	中电科集团 A3 单位	电源模块	518.70	2021.9.28	正在履行

序号	合同主体	合同相对方	销售内容	合同价款	合同签订日	履行情况
18	军陶科技	航天科工集团 B2 单位	电源模块	238.86	2021.9.29	已履行
19	军陶科技	中国电子集团 G1 单位	电源模块	535.08	2021.10.27	已履行
20	军陶科技	航天科工集团 B3 单位	电源模块	248.76	2021.10.28	已履行
21	军陶科技	航天科工集团 B2 单位	电源模块	351.26	2021.11.9	已履行
22	军陶科技	航天科工集团 B3 单位	电源模块	396.07	2021.11.20	已履行
23	军陶科技	航天科技集团 D1 单位	电源模块	305.18	2022.1.29	已履行
24	军陶科技	中电科集团 A1 单位	电源模块	793.20	2022.3.21	正在履行
25	军陶科技	航天科技集团 D1 单位	电源模块	213.76	2022.3.3	正在履行
26	军陶科技	航天科工集团 B1 单位	电源模块	372.48	2022.5.12	正在履行

（二）采购合同

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人报告期内已履行或正在履行的单个合同金额超过 100 万元的采购合同，对公司报告期的经营活动、财务状况或未来发展具有重要影响，具体合同如下：

单位：万元

序号	合同主体	合同相对方	采购内容	合同价款	合同签订日	履行情况
1	军陶科技	上海达茂	定制化 PCBA 外协件	127.89	2019.4.11	已履行
2	军陶科技	上海达茂	定制化 PCBA 外协件	128.47	2020.3.6	已履行
3	军陶科技	上海达茂	定制化 PCBA 外协件	105.04	2020.3.18	已履行
4	军陶科技	上海达茂	定制化 PCBA 外协件	122.62	2020.3.19	已履行
5	军陶科技	b 单位	控制芯片、晶体管、二极管等电子元器件	446.48	2020.10.27	正在履行
6	军陶科技	a 单位	控制芯片、晶体管、二极管等电子元器件	405.62	2020.10.27	已履行
7	军陶科技	a 单位	控制芯片、晶体管、二极管等电子元器件	104.47	2021.8.2	正在履行
8	军陶科技	b 单位	控制芯片、晶体管、二极管等电子元器件	109.24	2021.9.2	正在履行

注：上述 1-4 项合同价款为不含税价。

（三）工程合同

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人报告期内已履行和正在履行的单个合同金额超过 500 万元的工程合同，对公司报告期的经营活动、财务状况或未来发展具有重要影响，具体合同如下：

单位：万元

序号	合同主体	合同相对方	合同标的	合同金额	合同签订日	履行情况
1	军陶科技	中国建筑一局（集团）有限公司	生产及辅助用房新建项目（一期）工程	2,091.84	2021.11.29	正在履行
2	军陶科技	中国建筑一局（集团）有限公司	生产及辅助用房新建项目（二期）工程	11,257.79	2022.4.1	正在履行

（四）借款、抵押、质押及授信合同

1、借款合同

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人报告期内已履行和正在履行的单个合同金额超过 500 万元的借款合同，对公司报告期的经营活动、财务状况或未来发展具有重要影响，具体合同如下：

单位：万元

序号	借款主体	借款银行	合同编号	合同借款金额	借款利率	借款期限	担保方式
1	军陶科技	北京银行上海分行	0614511W	500.00	提款日前一日一年期央行 LPR 加 30 个基点	2020.5.15 至 2021.5.14	无
2	军陶科技	上海银行松江支行	231200074	1,000.00	3.92%	2020.8.3 至 2021.8.3	无
3	军陶科技	民生银行上海分行	02472022200100	2,694.37	3.85%	2022.6.30 至 2032.6.29	无[注]

2022 年 6 月 15 日，发行人与民生银行上海分行签订《购房贷款合作协议》（编号：02472022200200），合作协议约定，待发行人办妥坐落于上海市松江区千帆路 237 弄 9 号 901 室、902 室、903 室、904 室房产的不动产权证后 10 个工作日将前述房屋及土地使用权抵押给民生银行上海分行。截至 2022 年 6 月 30 日，前述房产尚未办妥不动产权证，亦未办理相关抵押登记。

2、抵押及质押合同

截至 2022 年 6 月 30 日，除前述发行人与民生银行上海分行签订的贷款合同中约定的相关抵押事项外，发行人不存在报告期内已履行和正在履行的抵押及质押合同。

3、授信合同

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人报告期内已履行和正在履行的单个合同金额超过 500 万元的银行授信合同，对公司报告期的经营活动、财务状况或未来发展具有重要影响，具体合同如下：

单位：万元

序号	受信主体	授信银行	合同编号	最高授信额度	授信期间
1	军陶科技	北京银行 上海分行	0614511	500.00	2020.5.15.至 2022.5.14
2	军陶科技	民生银行 上海分行	公授信字第 02132021202900 号	1,000.00	2021.9.3 至 2022.9.2

（五）其他合同

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人报告期内已履行和正在履行的重要房产土地合同如下：

1、2021 年 4 月 13 日，军陶科技与上海市松江区规划和自然资源局签订《上海市国有建设用地使用权出让合同》（沪松国有建设用地使用合同（2021）501 号），军陶科技受让坐落于松江区洞泾镇工业区 DJ-20-002 号地块，出让宗地面积 20,000.20 平方米，土地用途为工业用地，土地出让价为 1,815.00 万元，土地使用年限 20 年。

2、2022 年 1 月 17 日，军陶科技与上海临港松江高科技发展有限公司签订《上海市房地产买卖合同》（沪临松科合（2022）4 号、5 号、6 号、3 号），军陶科技受让坐落于松江区千帆路 237 弄 9 号 901 室、902 室、903 室、904 室的房产，房屋建筑面积分别为 369.25、409.92、369.25、409.92 平方米，房产转让价款合计为 3,849.10 万元。

3、2022 年 1 月 26 日，军陶科技与上海临港松江高科技发展有限公司签订《购房定金协议》（沪临松科合（2022）19 号），就军陶科技受让坐落于松江区千帆路 237 弄 9 号 801 室、802 室、803 室、804 室的房产达成意向，房屋建筑面积分别为 369.25、409.92、369.25、409.92 平方米，房产转让价款预计金额为 3,888.06 万元。

二、对外担保情况

报告期内，发行人及其主要下属企业不存在对外提供担保的情形。

三、诉讼或仲裁事项

（一）发行人及其主要下属企业的重大诉讼或仲裁案件

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人及其主要下属企业不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）发行人控股股东及实际控制人的重大诉讼或仲裁案件

截至 2022 年 6 月 30 日，公司控股股东、实际控制人不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

四、董事、监事、高级管理人员近三年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

本公司董事、监事和高级管理人员最近三年不涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

五、控股股东、实际控制人重大违法行为的情况

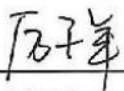
报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

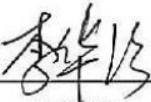
第十二节 声明

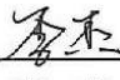
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

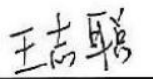
本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

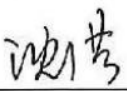
全体董事：

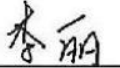

厉干年

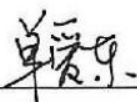

李华铭


李杰

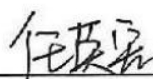

王志聪


沈洪

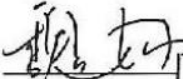

李丽


单爱东

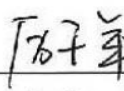
全体监事：

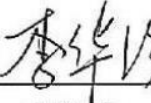

任英宏

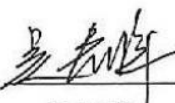

王巧丽

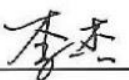

魏娜

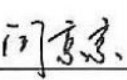
全体高级管理人员：

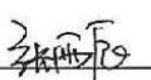

厉干年


李华铭


吴春群


李杰


闫京京


张雨辰

上海军陶科技股份有限公司

2023年1月4日

二、控股股东、实际控制人声明

本企业/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。

控股股东：上海华雨企业管理合伙企业（有限合伙）

执行事务合伙人：

厉子年

厉子年



实际控制人：

厉子年

厉子年



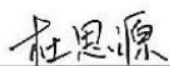
上海军陶科技股份有限公司

2023年1月4日

三、保荐人（主承销商）声明

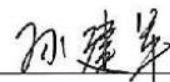
本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏， 并承担相应的法律责任。

项目协办人：

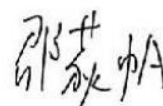


杜思源

保荐代表人：

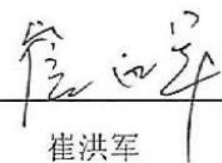


孙建军



邵获帆

法定代表人：



崔洪军

董事长：



金文忠

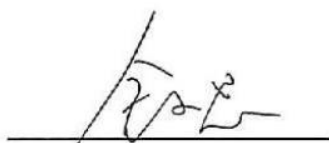
东方证券承销保荐有限公司

2023年1月4日

声 明

本人已认真阅读上海军陶科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：



金文忠

东方证券承销保荐有限公司

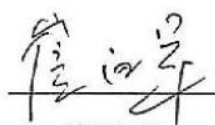


2023年1月4日

声 明

本人已认真阅读上海军陶科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构法定代表人、首席执行官：


崔洪军


东方证券承销保荐有限公司
2023年1月4日

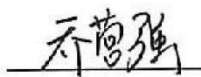
四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书, 确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议, 确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并承担相应的法律责任。

经办律师:



孙立



乔营强

律师事务所负责人:



徐晨



2023年1月4日

会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，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：

13200

潘胜国



张风薇

张风薇



孙荣

孙荣



会计师事务所负责人：

肖厚发

肖厚发



容诚会计师事务所（特殊普通合伙）



六、资产评估机构声明

本公司及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本公司出具的评估报告的内容无矛盾之处。本公司及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的上述评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

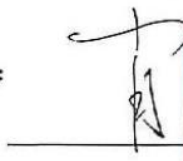

徐向阳




方强



资产评估机构负责人：


肖力



中水致远资产评估有限公司



验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，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：



潘胜国



王艳

李朝蒙



孙荣



会计师事务所负责人：

肖厚发



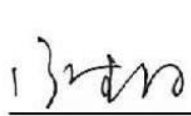
容诚会计师事务所（特殊普通合伙）



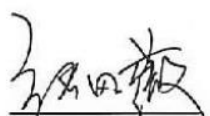
验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，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。

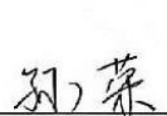
签字注册会计师：


潘胜国



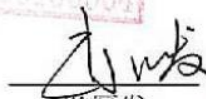

张风薇




孙荣



会计师事务所负责人：


肖厚发



容诚会计师事务所（特殊普通合伙）



第十三节 附件

一、备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）上海军陶科技股份有限公司章程（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、备查文件查阅

查阅时间：每周一至周五上午 9:30—11:30，下午 2:00—5:00

查阅地点及联系方式：

1、发行人：上海军陶科技股份有限公司

地址：上海市松江区三浜路 469 号 1 幢

电话：021-57620957

传真：021-57616692

联系人：闫京京

2、保荐人（主承销商）：东方证券承销保荐有限公司

地址：上海市黄浦区中山南路 318 号 24 层

电话：021-23153888

传真：021-23153500

联系人：孙建军、邵荻帆

三、本次发行相关机构或人员的重要承诺

（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、公司控股股东上海华雨承诺：

自发行人本次发行上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业于本次发行上市前已直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

发行人本次发行上市后 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（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，则作除权除息处理），或者发行人上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）发行人股票收盘价低于发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，则作除权除息处理），本企业持有发行人上述股份的锁定期自动延长 6 个月。

本企业将严格遵守本企业作出的关于股东持股锁定期的承诺，若本企业所持有的发行人股份在锁定期届满后两年内减持的，股份减持的价格不低于发行人首次公开发行股票的发价。若在本企业减持股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本企业的减持价格应不低于经相应调整后的发价。

若本企业在限售期满后减持首发前股份的，应当明确并披露发行人的控制权安排，保证发行人持续稳定经营。

本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于控股股东的持股及股份变动的有关规定，如违反上述承诺，除按照法律、法规、规范性文件的规定承担相应的法律责任，本企业应将违规减持而获得的全部收益上缴给发行人。

本企业在锁定期届满后，在持有发行人 5%以上股份期间减持发行人首发前

股份的，减持程序需严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

发行人存在《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第十章第五节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本企业不减持发行人股份。

本承诺函为不可撤销之承诺函，自签署之日起生效。在本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

2、公司实际控制人、董事、高级管理人员厉千年承诺：

自发行人本次发行上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行上市前已直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

发行人本次发行上市后 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（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，则作除权除息处理），或者发行人上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）发行人股票收盘价低于发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，则作除权除息处理），本人直接或间接持有发行人上述股份的锁定期自动延长 6 个月。

本人在担任公司董事和高级管理人员期间，本人将向公司申报所持有公司的股份及其变动情况。本人每年转让公司股份不超过本人持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人所持有的公司股份。

在上海华雨、上海淳陶、上海淳恒、西安硕能及上海淳轶持有发行人本次发行上市前股份的锁定期届满后两年内，本人将努力促使上海华雨、上海淳陶、上海淳恒、西安硕能及上海淳轶在减持时，股份减持的价格不低于发行人首次公开发行股票的发价（若在减持股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则减持价格应不低于经相应调整后的发价）。在前述期

限内，本人通过直接或间接转让的方式降低在发行人中拥有的权益比例的，本人直接或间接转让股份对应的交易价格比照上海华雨、上海淳陶、上海淳恒、西安硕能及上海淳轶减持发行人股份的价格确定原则确定。

发行人存在《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第十章第五节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不直接转让发行人的股权/出资份额或间接转让上海华雨、上海淳陶、上海淳恒、西安硕能及上海淳轶的股权/出资份额使得本人在发行人中拥有的权益比例降低。

本人在锁定期届满后，在持有发行人 5%以上股份期间减持公司首发前股份的，减持程序需严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于实际控制人的持股、股份变动及股份锁定的有关规定以及本人关于股份锁定的承诺，本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。如违反上述承诺，除按照法律、法规、规范性文件的规定承担相应的法律责任，本人应将违规减持而获得的全部收益上缴给发行人。

本承诺函为不可撤销之承诺函，自签署之日起生效。在本人直接或间接持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

3、公司实际控制人控制的企业上海淳陶、上海淳恒、西安硕能及上海淳轶承诺：

自发行人本次发行上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业于本次发行上市前已直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

发行人本次发行上市后 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（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，则作除权除息处理），或者发行人上市后 6 个月期末（如该日不

是交易日，则为该日后第一个交易日）发行人股票收盘价低于发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，则作除权除息处理），本企业持有发行人上述股份的锁定期自动延长 6 个月。

本企业将严格遵守本企业作出的关于股东持股锁定期的承诺，若本企业所持有的发行人股份在锁定期届满后两年内减持的，股份减持的价格不低于发行人首次公开发行股票的发价。若在本企业减持股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本企业的减持价格应不低于经相应调整后的发价。

若本企业在限售期满后减持首发前股份的，应当明确并披露发行人的控制权安排，保证发行人持续稳定经营。

本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于控股股东的持股及股份变动的有关规定，如违反上述承诺，除按照法律、法规、规范性文件的规定承担相应的法律责任，本企业应将违规减持而获得的全部收益上缴给发行人。

本企业在锁定期届满后，在持有发行人 5%以上股份期间减持发行人首发前股份的，减持程序需严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

发行人存在《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第十章第五节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本企业不减持发行人股份。

本承诺函为不可撤销之承诺函，自签署之日起生效。在本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

4、公司持股 5%以上的股东上海达余承诺：

自公司本次发行上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

若本企业所持有的公司股份在锁定期届满后 2 年内减持的，其减持价格（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的有关规定作相应调整）不低于公司首次公开发行股票时的发行价，并应符合相关法律、法规及证券交易所规范性文件的规定。

本企业在锁定期届满后减持公司本次发行上市前股份的，减持程序需严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定以及本企业的承诺，规范诚信履行股东的义务，如违反上述承诺，本企业愿意按照法律、法规、规范性文件的规定承担相应的法律责任。

本承诺函为不可撤销之承诺函，自签署之日起生效。在本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

5、公司持股 5%以上的股东福州九和里、合肥中电基金、陈苏承诺：

自公司本次发行上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业/本人于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

若本企业/本人所持有的公司股份在锁定期届满后 2 年内减持的，本企业/本人减持发行人股份的价格将根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规及证券交易所规范性文件的规定。

本企业/本人在锁定期届满后减持公司本次发行上市前股份的，减持程序需严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定。

本企业/本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动

（包括减持）的有关规定以及本企业/本人的承诺，规范诚信履行股东的义务，如违反上述承诺，本企业/本人愿意按照法律、法规、规范性文件的规定承担相应的法律责任。

本承诺函为不可撤销之承诺函，自签署之日起生效。在本企业/本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业/本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

6、公司股东新余席儒承诺：

针对 2021 年 12 月从上海达余受让军陶科技 0.5%股权，根据转让协议约定该股权需进行锁定，即自公司本次发行上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

本企业持有军陶科技其余股份自公司本次发行上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务，如违反上述承诺，本企业愿意按照法律、法规、规范性文件的规定承担相应的法律责任。

本承诺函为不可撤销之承诺函，自签署之日起生效。在本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

7、公司股东云泽投资承诺：

自公司本次发行上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务，如违反上述承诺，本企业愿意按

照法律、法规、规范性文件的规定承担相应的法律责任。

本承诺函为不可撤销之承诺函，自签署之日起生效。在本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

8、公司股东上海金陶承诺：

自受让上海金浦股权之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业于本次发行上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务，如违反上述承诺，本企业愿意按照法律、法规、规范性文件的规定承担相应的法律责任。

本承诺函为不可撤销之承诺函，自签署之日起生效。在本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

9、公司董事厉干年、李华铭、李杰、王志聪，监事任英宏、王巧丽、魏娜，高级管理人员厉干年、李华铭、李杰、吴春群、闫京京、张雨辰承诺：

自发行人本次发行上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

发行人本次发行上市后 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（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，则作除权除息处理），或者发行人上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）发行人股票收盘价低于发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，则作除权除息处理），本公司持有发行人上述股份的锁定期自动延长 6 个月。

本人在担任公司董事、监事和高级管理人员期间，本人将向公司申报所持有的公司的股份及其变动情况。本人每年转让公司股份不超过本人持有的公司股份

总数的 25%；离职后半年内，不转让本人所持有的公司股份。

本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的有关规定作相应调整）不低于公司首次公开发行股票时的发行价。

本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股份锁定的有关规定以及本人关于股份锁定的承诺，本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。如违反上述承诺，除按照法律、法规、规范性文件的规定承担相应的法律责任，本人应将违规减持而获得的全部收益上缴给发行人。

本承诺函为不可撤销之承诺函，自签署之日起生效。在本人持股期间，若股份锁定的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（二）稳定股价的措施和承诺

如公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并上市后 36 个月内，公司股票出现连续 20 个交易日的收盘价低于每股净资产（指公司最近一期经审计的每股净资产，如果公司因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则相关的计算对比方法按照深交所的有关规定作除权除息处理，下同）的情况时，非因不可抗力因素所致，为维护广大股东利益，增强投资者信心，维护公司股价稳定，公司将按程序启动稳定股价预案。

1、启动股价稳定措施的具体条件和程序

（1）预警条件

公司上市后三年内，如公司股票连续 10 个交易日收盘价低于最近一期经审计的每股净资产时，启动预警机制，预警措施包括公告提示、根据需要与投资者安排见面、初步协商维持股价稳定措施的意向等。

（2）启动条件及程序

公司首次公开发行股票并上市后 36 个月内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价（如果因公司派发现金红利、送股、资本公积金转增股本、增发新股、配

股等原因进行除权、除息的，须按照证券交易所的有关规定作相应调整，下同）均低于公司最近一期经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中的归属于母公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数，下同）时，非因不可抗力因素所致，为维护广大股东利益，增强投资者信心：

1）公司董事会应于启动条件成就之日起 10 个交易日内召开董事会，审议公司稳定股价具体方案，明确该等具体方案的实施期间，并于做出决议后的 2 个交易日内公告董事会决议并发布召开股东大会的通知，30 日内召开股东大会。公司应在公司股东大会决议做出之日起 5 个交易日内开始实施稳定股价措施。

2）公司控股股东于董事会决议公告日之后 5 个交易日内就其增持公司股票的具体计划（应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息）书面通知公司并由公司进行公告。

3）董事、高级管理人员于股东大会决议公告日之后 5 个交易日内应就其增持公司股票的具体计划（应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息）书面通知公司并由公司进行公告，董事、高级管理人员应在增持公告作出之日起 5 个交易日内开始启动增持。

在稳定股价措施实施过程中，股价再次达到稳定股价启动条件的，不再重复启动稳定股价措施。前次稳定股价措施实施后，再次出现稳定股价预案规定的稳定股价启动条件的，则公司、控股股东、董事及高级管理人员应按照稳定股价预案的规定再次启动稳定股价程序。

（3）停止条件

在稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价高于每股净资产时，将停止实施股价稳定措施。稳定股价具体方案实施期满后，如再次达到上述稳定股价的启动条件，则再次启动稳定股价措施。

2、相关责任主体

本预案所称相关责任主体包括公司、控股股东、董事及高级管理人员。本预案中应采取稳定股价措施的董事（本预案中的董事特指非独立董事，下同）、高级管理人员既包括在公司上市时任职的董事、高级管理人员，也包括公司上市后三年内新任职董事、高级管理人员。相关责任主体离职不影响本预案及其承诺的

执行，新聘任的董事及高级管理人员在受聘时应作出相关承诺。

3、稳定股价的具体措施

当触发前述股价稳定措施的启动条件时，按照控股股东、公司、董事及高管人员的顺序采取以下部分或全部措施稳定公司股价，相关责任主体采取稳定股价措施应及时履行信息披露义务。其中公司采取股价稳定措施应依照法律、法规、规范性文件、公司章程及公司内部治理制度的规定，及时履行相关法定审批程序。

同时，应保证股价稳定措施实施后，公司的股权分布仍符合上市条件：

（1）控股股东增持股份

①在符合股票交易相关规定且增持股份不会触发控股股东要约收购义务的前提下，控股股东通过交易所集中竞价交易方式增持公司股票。增持股票的总金额不低于 500 万元，且连续 12 个月内增持不超过开始增持时公司股份总额的 2%。

②除因继承、被强制执行或上市公司重组等情形必须转股或触发前述股价稳定措施的停止条件外，在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间，不转让其持有的公司股份。

（2）公司稳定股价的措施

①在保证公司经营资金需求的前提下，经董事会、股东大会审议同意，通过实施利润分配或资本公积金转增股本的方式稳定公司股价。

②在不影响公司正常生产经营的情况下，经董事会、股东大会审议同意，通过交易所集中竞价交易方式回购公司股票。公司回购股份的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产。公司单次用于回购股份的资金总额不低于上一个会计年度经审计净利润的 10%，且单次回购股份数量不超过回购时公司股份总额的 2%。公司单一会计年度用于回购股份的资金总额累计不超过上一个会计年度经审计净利润的 50%。

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新股所募集资金的总额。回购股份的处置应符合《公司法》等相关法律法规的规定。

③通过削减开支、限制高级管理人员薪酬、暂停股权激励计划等方式提升公司业绩、稳定公司股价。

④法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

（3）公司董事（独立董事除外）、高级管理人员增持股份

①在符合股票交易相关规定的前提下，根据公司关于稳定股价具体方案，通过交易所集中竞价交易方式增持公司股票。增持股票的总金额不低于其上年度初至董事会审议通过稳定股价具体方案日期间，从公司获取的税后薪酬及税后现金分红总额的 20%。

②除因继承、被强制执行或上市公司重组等情形必须转股或触发前述股价稳定措施的停止条件外，在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间，不转让其持有的公司股份。

触发前述股价稳定措施启动条件时，公司的控股股东、董事（独立董事除外）、高级管理人员，不因在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间内不再作为控股股东和/或职务变更、离职等情形而拒绝实施上述稳定股价的措施。公司在上市后三年内聘任新的董事、高级管理人员亦会要求其在任职前做出稳定股价的承诺并履行相关义务。

4、约束措施

（1）公司

在启动稳定股价预案的条件满足时，公司将按照稳定股价的预案履行各项义务，公司将遵照《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》《深圳证券交易所上市公司回购股份实施细则》等法律法规的规定回购股份，不导致公司股权分布不符合上市条件。

如公司未采取稳定股价的具体措施，公司承诺接受以下约束措施：

①公司将在公司股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

②自稳定股价措施的启动条件触发之日起，公司董事会应在 10 个交易日内召开会议，并及时公告将采取的具体措施并履行后续法律程序。董事会不履行上述义务的，公司董事（不含独立董事）将以上一年度薪酬为限对股东承担赔偿责任。

（2）控股股东、董事、高级管理人员

负有增持股票义务的公司控股股东、董事（独立董事除外）及高级管理人员未按预案的规定提出增持计划和/或未实际实施增持计划时，公司有权责令其在限期内履行增持股票义务。公司有权暂扣其应得的现金分红和薪酬，同时限制其转让直接及间接持有的公司股份，直至其履行完毕增持股票义务为止；

公司董事（独立董事除外）、高级管理人员拒不履行预案规定的股票增持义务且情节严重的，公司控股股东、董事会、监事会及半数以上的独立董事均有权提请股东大会同意更换相关董事，公司董事会有权解聘相关高级管理人员。

5、发行人及相关主体出具《关于维护公司股价稳定的承诺函》

发行人、发行人控股股东及发行人董事、高级管理人员出具《关于维护公司股价稳定的承诺函》，承诺自发行人股票上市之日起 36 个月内，本公司/本企业/本人自愿依法履行《上海军陶科技股份有限公司上市后三年内稳定股价预案》规定的实施股价稳定措施的相关义务。

（三）股份回购和股份购回的措施和承诺

1、发行人承诺

本公司承诺，若本公司在投资者缴纳股票申购款后且股票尚未上市流通前，因本公司本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关等有权机关认定后，对于本公司首次公开发行的全部新股，本公司将按照投资者所缴纳股票申购款加算该期间内银行同期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。

若本公司首次公开发行的股票上市流通后，因本公司本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，本公司将在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关等有权机关认定之日起 10 个交易日内召开董事会或股东大会，并将按照董事会、股东大会审议通过的股份回购具体方案回购本公司首次公开发行的全部新股，回购价格不低于本次新股发行价格加新股上市日至回购要约发出日期间的同期银行活期存款利率。

如本公司本次发行上市的招股说明书有虚假记载、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，本公司将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照相关法律法规的规定执行。

如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，本公司将承担相应的法律责任，接受证券主管机关处罚或司法机关裁判。本公司将严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

本承诺函为不可撤销之承诺函，自承诺人签署之日起生效。

2、控股股东上海华雨、实际控制人控制的企业上海淳陶、上海淳恒、西安硕能及上海淳轶承诺

本企业承诺，如发行人本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关等有权机关认定后，本企业将购回原转让的限售股份（如有），并将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股。

如发行人本次发行上市的招股说明书有虚假记载、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，本企业将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照相关法律法规的规定执行。

如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，本企业将停止在发行人处领取股东分红（如有），同时本企业持有的发行人股份不得转让，直至实际履行上述承诺事项为止，并承担相应的法律责任，接受证券主管机关处罚或司法机关裁判。本企业将严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

本承诺函为不可撤销之承诺函，自签署之日起生效。

3、实际控制人厉千年承诺

本人承诺，如发行人本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或

者重大遗漏，导致对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关等有权机关认定后，本人将购回原转让的限售股份（如有），并将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股。

如发行人本次发行上市的招股说明书有虚假记载、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，本人将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照相关法律法规的规定执行。

如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，本人将停止在发行人处领取薪水（如有）及/或股东分红（如有），同时本人持有的发行人股份不得转让，直至实际履行上述承诺事项为止，并承担相应的法律责任，接受证券主管机关处罚或司法机关裁判。本人将严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

本承诺函为不可撤销之承诺函，自签署之日起生效。

4、发行人董事、监事、高级管理人员承诺

如公司招股说明书有虚假记载、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，本人将依法赔偿投资者损失。在中国证监会或人民法院等有权部门对上述违法行为作出最终认定或生效判决后，本人应向投资者进行赔偿。

本人作为公司董事的，同时承诺，在公司召开的关于股份回购的董事会作出决议时，本人承诺就该等回购议案投赞成票。本人作为公司股东的，同时承诺，在公司召开的关于股份回购的股东大会作出决议时，本人承诺就该等回购议案投赞成票。

如本人违反上述承诺，未能在监管部门或司法机关要求的期限内对投资者进行足额赔偿的，公司有权扣除本人在公司的工资、薪酬及津贴，用以对投资者进行赔偿，直至足额承担本人应当承担的赔偿责任为止。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

本公司保证本次发行上市不存在任何欺诈发行的情形。

如本公司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，本公司将在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关等有权机关认定之日起5个交易日内召开董事会或股东大会，并将按照董事会、股东大会审议通过股份回购具体方案回购本公司首次公开发行的全部新股。

2、控股股东上海华雨、实际控制人厉干年、实际控制人控制的企业上海淳陶、上海淳恒、西安硕能及上海淳轶承诺

本企业/本人保证发行人本次发行上市不存在任何欺诈发行的情形。

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/本人将在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关等有权机关认定之日起5个交易日内启动股份购回程序，回购发行人首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、发行人承诺

（1）保证募集资金规范、有效使用，实现项目预期回报

本次发行募集资金到账后，公司将开设董事会决定的募集资金专项账户，并与开户行、保荐机构签订募集资金三方监管协议，确保募集资金专款专用。同时，公司将严格遵守资金管理制度和募集资金管理制度的规定，在进行募集资金项目投资时，履行资金支出审批手续，明确各控制环节的相关责任，按项目计划申请、审批、使用募集资金，并对使用情况进行内部考核与审计。

（2）积极、稳妥地实施募集资金投资项目

本次募集资金投资项目符合国家产业政策、行业发展趋势与公司发展战略，可有效提升公司业务实力、技术水平与管理能力，从而进一步巩固公司的市场地位，提高公司的盈利能力与综合竞争力。公司已充分做好了募集资金投资项目前期的可行性研究工作，对募集资金投资项目所涉及行业进行了深入的了解和分析，结合行业趋势、市场容量及公司自身等基本情况，最终拟定了项目规划。本次募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目的实施，争取早日投产并实现

预期效益。

（3）提高资金运营效率

公司将进一步提高资金运营效率，降低公司运营成本，通过加快技术研发、市场推广等方式提升公司经营业绩，应对行业波动和行业竞争给公司经营带来的风险，保证公司长期的竞争力和持续盈利能力。

（4）完善内部控制，加强资金使用管理和对管理层考核

公司将进一步完善内部控制，加强资金管理，防止资金被挤占挪用，提高资金使用效率；严格控制公司费用支出，加大成本控制力度，提升公司利润率；加强对管理层的考核，将管理层薪酬水平与公司经营效益挂钩，确保管理层恪尽职守、勤勉尽责。

（5）其他方式

公司承诺未来将根据中国证监会、深圳证券交易所等监管机构出台的具体细则及要求，持续完善填补被摊薄即期回报的各项措施。

公司上市后，如果公司未履行或者未完全履行上述承诺，有权主体可依照相关法律、法规、规章及规范性文件对发行人采取相应惩罚或约束措施，公司对此不持有异议。

2、控股股东上海华雨、实际控制人厉干年、实际控制人控制的企业上海淳陶、上海淳恒、西安硕能及上海淳轶承诺

（1）本企业/本人将不会越权干预发行人的经营管理活动，不侵占发行人利益，前述承诺是无条件且不可撤销的；

（2）若本企业/本人违反前述承诺或拒不履行前述承诺的，本企业/本人将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，并接受中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构对本企业/本人作出相关处罚或采取相关管理措施；对发行人或其他股东造成损失的，本企业/本人将依法给予补偿；

（3）若上述承诺适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业/本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

3、董事、高级管理人员承诺

（1）本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（2）本人承诺对个人的职务消费行为进行约束；

（3）本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（4）本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）若公司后续推出股权激励计划，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反前述承诺或拒不履行前述承诺的，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，并接受中国证监会和证券交易所对本人作出相关处罚或采取相关管理措施；对发行人或股东造成损失的，本人将依法给予补偿；

（7）若上述承诺适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（六）利润分配政策的承诺

发行人承诺：

发行人将严格遵守上市后适用之《上海军陶科技股份有限公司章程（草案）》以及《上海军陶科技股份有限公司上市后三年股东分红回报规划》及公司股东大会审议通过之其他利润分配安排，切实保障投资者收益权。

（七）关于未履行公开承诺的约束措施的承诺

1、发行人承诺

（1）如本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在股东大会、中国证监会或者深圳证券交易所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对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴。

③给投资者造成损失的，本公司将按中国证监会、深圳证券交易所或其他有权机关的认定向投资者依法承担赔偿责任。

（2）如本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、中国证监会或者深圳证券交易所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，尽可能地保护本公司投资者利益。

2、控股股东上海华雨、实际控制人控制的企业上海淳陶、上海淳恒、西安硕能及上海淳轶承诺

（1）如本企业非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项，需提出新的补充承诺或替代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、中国证监会或者深圳证券交易所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不得转让公司股份。因继承、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股的情形除外；

③暂不领取公司分配利润中归属于本企业的部分；

④如因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

⑤如因本企业未履行相关承诺事项，给公司或者投资者造成损失的，本企业将依法赔偿公司或投资者损失。

（2）如本企业因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项，需提出新的补充承诺或替代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、中国证监会或者深圳证券交易所指定的披露媒体上及时、充分说明未履行承诺的具体原因；

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、实际控制人、董事、监事、高级管理人员承诺

（1）如本人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在股东大会、中国证监会或者深圳证券交易所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不得直接或间接转让持有的公司股份。因继承、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股的情形除外。

③暂不领取公司分配利润中归属于本人的部分（如有）。

④可以职务变更但不得主动要求离职。

⑤主动申请调减或停发薪酬或津贴。

⑥如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户。

⑦本人未履行招股说明书的公开承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

（2）如本人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、中国证监会或者深圳证券交易所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。

（八）关于避免同业竞争的承诺

为避免与本公司未来出现同业竞争，维护本公司全体股东，特别是中小股东的利益，本公司控股股东上海华雨、实际控制人厉干年签署了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“（二）控股股东、实际控制人作出的避免同业竞争的承诺”。

（九）关于减少和规范关联交易的承诺

1、控股股东上海华雨承诺

本企业不会利用控股股东的地位影响发行人的独立性，并将保持发行人在资产、人员、财务、业务和机构等方面的独立性。

截至本承诺函出具之日，除已经披露的情形外，本企业及本企业控制的其他企业与发行人不存在其他重大关联交易。

本承诺函出具后，本企业及本企业控制的其他企业将尽量避免与发行人及其子公司之间发生关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，在不与法律、法规及发行人公司章程等相关规定相抵触的前提下，本企业将促使该等企业 with 发行人进行关联交易时将按公平、公开的市场原则进行，并履行法律、法规和发行人公司章程规定的有关程序。

本企业将促使本企业及本企业控制的其他企业不通过与发行人之间的关联交易谋求特殊的利益，不会进行有损发行人及其中小股东利益的关联交易。

本承诺函自签署之日起正式生效，在本企业作为发行人控股股东期间持续有效且不可变更或撤销。如因本企业及本企业控制的其他企业违反上述承诺而导致发行人的权益受到损害的，则本企业同意向发行人承担相应的损害赔偿责任

2、实际控制人厉干年承诺

本人不会利用实际控制人的地位影响发行人的独立性，并将保持发行人在资产、人员、财务、业务和机构等方面的独立性。

截至本承诺函出具之日，除已经披露的情形外，本人及本人控制的其他企业与发行人不存在其他重大关联交易。

本承诺函出具后，本人及本人控制的其他企业将尽量避免与发行人及其子公司之间发生关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，在不与法律、法规及发行人公司章程等相关规定相抵触的前提下，本人将促使该等企业与发行人进行关联交易时将按公平、公开的市场原则进行，并履行法律、法规和发行人公司章程规定的有关程序。

本人将促使本人及本人控制的其他企业不通过与发行人之间的关联交易谋求特殊的利益，不会进行有损发行人及其中小股东利益的关联交易。

本承诺函自签署之日起正式生效，在本人作为发行人实际控制人期间持续有效且不可变更或撤销。如因本人及本人控制的其他企业违反上述承诺而导致发行人的权益受到损害的，则本人同意向发行人承担相应的损害赔偿责任。

3、公司董事、监事、高级管理人员承诺

本人不会利用董事/监事/高级管理人员的地位影响发行人的独立性，并将保持发行人在资产、人员、财务、业务和机构等方面的独立性。

截至本承诺函出具之日，除已经披露的情形外，本人及本人控制的其他企业与发行人不存在其他重大关联交易。

本承诺函出具后，本人及本人控制的其他企业将尽量避免与发行人及其子公司之间发生关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，在不与法律、法规及发行人公司章程等相关规定相抵触的前提下，本人将促使该等企业与发行人进行关联交易时将按公平、公开的市场原则进行，并履行法律、法规和发行人公司章程规定的有关程序。

本人将促使本人及本人控制的其他企业不通过与发行人之间的关联交易谋求特殊的利益，不会进行有损发行人及其中小股东利益的关联交易。

本承诺函自签署之日起正式生效，在本人作为发行人董事/监事/高级管理人员期间持续有效且不可变更或撤销。如因本人及本人控制的其他企业违反上述承诺而导致发行人的权益受到损害的，则本人同意向发行人承担相应的损害赔偿责任。

任。

（十）关于避免资金占用的承诺

1、控股股东上海华雨承诺

本企业作为发行人的控股股东，声明目前不存在以任何形式占用或使用公司资金的行为；

本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件以及公司相关规章制度的规定，不以任何方式占用或使用公司的资产和资源，侵害上市公司财产权利，不以任何直接或者间接的方式从事损害或可能损害公司及其他股东利益的行为；

本企业及本企业控制的其他企业也应遵守上述声明与承诺。如因违反该等声明与承诺而导致公司或其他股东的权益受到损害的情况，本企业将依法承担相应的赔偿责任。

2、实际控制人厉千年承诺

本人作为发行人的实际控制人，声明目前不存在以任何形式占用或使用公司资金的行为；

本人将严格遵守法律、法规、规范性文件以及公司相关规章制度的规定，不以任何方式占用或使用公司的资产和资源，侵害上市公司财产权利，不以任何直接或者间接的方式从事损害或可能损害公司及其他股东利益的行为；

本人及本人控制的其他企业也应遵守上述声明与承诺。如因违反该等声明与承诺而导致公司或其他股东的权益受到损害的情况，本人将依法承担相应的赔偿责任。

（十一）关于股东信息披露的承诺

发行人承诺：

1、本公司已在招股说明书中真实、准确、完整地披露了股东信息。

2、截至本承诺函签署之日，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。

3、截至本承诺函签署之日，本次发行上市的中介机构及其负责人、高级管

理人员、经办人员均不存在直接或间接持有本公司股份或其他权益的情形。

4、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》《关于进一步规范股东穿透核查的通知》要求穿透后，本公司不存在《监管规则适用指引——发行类第2号》所规定的证监会系统离职人员入股本公司的情形。

5、本公司股东持有的本公司股份权属清晰，不存在委托持股、信托持股等股权安排，不存在权属纠纷及潜在纠纷，不存在影响或潜在影响本公司股权结构的事项或特殊安排。

6、截至本承诺函签署之日，本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形。

7、若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。

（十二）关于保密事项的承诺

控股股东上海华雨，实际控制人、董事、高级管理人员厉干年，董事、监事、高级管理人员承诺：

发行人已经按照相关法律、法规和规范性文件的规定，对向深圳证券交易所、中国证监会申报的申请文件中的涉密事项采取了保密措施，目前不存在保密事项泄密的情形；

本企业/本人已逐项认真审阅发行人本次发行上市的应用文件和信息披露文件，确认本次发行应用文件和信息披露内容不存在泄密或可能导致泄密国家秘密的情形，披露的均是公开和允许披露的事项；

发行人及全体董事、监事、高级管理人员均能够持续履行保密义务；

本企业/本人作为发行人控股股东已督促发行人制定了保密制度、取得了相应的保密资质，对申报文件中的涉密事项进行了审查并采取了保密措施，本企业/本人已经履行了保密义务，并能对发行人的保密事项持续的履行保密义务，如有泄密，本企业/本人将就此承担相关法律责任。

（十三）中介机构的承诺

1、保荐机构承诺

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。

因本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

2、发行人审计机构承诺

如果因我们为上海军陶科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市出具文件的执业行为存在过错，违反了法律法规、中国注册会计师协会依法拟定并经国务院财政部门批准后施行的执业准则和规则以及诚信公允的原则，从而导致上述文件中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并由此给基于对该等文件的合理信赖而将其用于上海军陶科技股份有限公司股票投资决策的投资者造成损失的，我们将依照相关法律法规的规定对该等投资者承担相应的民事赔偿责任。

3、发行人律师承诺

本所根据《公司法》《证券法》等法律、法规和中国证监会、深圳证券交易所的有关规定，遵循诚实守信、勤勉尽责的原则，对发行人进行了全面调查，依法出具了本次发行上市的相关文件，并保证本所出具的文件真实性、准确性和完整性。

如因本所为发行人本次发行上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失，如能证明本所没有过错的除外。

4、中水致远资产评估有限公司承诺

本公司为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形；因本公司为发行人首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的申请文件有虚假记载、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。