

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



昆山国力电子科技股份有限公司
Kunshan GuoLi Electronic Technology Co., Ltd.

（江苏省昆山开发区西湖路 28 号）

首次公开发行股票并在科创板上市
招股说明书
（申报稿）

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

保荐人（主承销商）

CMS  **招商证券**

（深圳市福田区福田街道福华一路 111 号）

声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对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，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司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、发行人的控股股东、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	不超过 2,389 万股，本次发行全部为新股发行，不涉及 股东公开发售股份的情形
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币元
预计发行日期	年 月 日
拟上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后的总股本	不超过 9,539 万股
保荐人（主承销商）：	招商证券股份有限公司
招股说明书签署日期：	2020 年 12 月 10 日

重大事项提示

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

一、本次发行的相关重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、公司股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的与本次发行有关的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施。具体承诺事项请参见本招股说明书“第十节 投资者保护 六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”。

二、本次发行前滚存利润的分配安排及发行上市后股利分配政策

根据公司 2020 年第一次临时股东大会决议，为兼顾新老股东利益，公司首次公开发行股票并上市前可根据股东大会决议进行利润分配，留存的未分配利润由公司公开发行股票后登记在册的新老股东按持股比例共享。

发行上市后的股利分配政策和决策程序请参见本招股说明书“第十节 投资者保护 二、股利分配政策”。

三、公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险

（一）研发与技术创新不及预期的风险

电子真空器件是电子产品及电子信息产业的重要组成部分，其技术水平直接决定电子信息产品的质量与性能，产品的性能和可靠性是下游客户在选择供应商时的关键考量因素。随着下游应用领域的不断扩展和终端产品的更新迭代，研发与技术创新能力对企业的经营发展至关重要。未来公司如果不能持续提升研发创新能力，新产品的开发和技术升级优化不能及时满足客户及市场需求，可能对公司业绩增长和未来经营造成不利影响。

（二）核心技术泄密风险

电子真空技术是电磁场分析技术、绝缘材料和金属材料技术、密封技术、机

机械加工及制造技术、电子技术、计算机通讯技术和自动化控制技术等多类技术的综合集成，相关技术需要经过多年技术积累和研发。公司依托电子真空器件制造平台为基础的核心技术体系，自主研发并掌握了陶瓷金属化、陶瓷真空密封、核心设计及制造等电子真空器件核心技术。如果公司核心技术遭到泄密，可能导致公司核心竞争力下降，对生产经营造成不利影响。

（三）经营业绩波动的风险

2020 年 1-6 月、2019 年度、2018 年度和 2017 年度，公司的营业收入分别为 16,005.24 万元、33,184.85 万元、37,260.34 万元和 41,416.03 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 615.96 万元、1,781.12 万元、-1,583.83 万元和 6,442.89 万元，经营业绩波动较大。

公司业绩受到宏观经济政治环境、自身经营战略和技术水平以及下游客户需求等多种因素影响，如未来外部经营环境发生重大变化、公司新产品、新技术研发不达预期、全球新冠疫情进一步蔓延，都将会对公司经营业绩产生不利影响。

（四）市场竞争加剧的风险

目前公司与 L3 哈里斯技术公司、E2V、泰科电子、松下电器、西门子等国际知名企业相比，在资金实力、生产规模、技术储备和品牌影响力等方面仍存在一定的差距；此外，随着新产品和新应用的拓展，电子真空器件行业的市场规模持续增加，将不断吸引新进入者加入竞争，行业竞争压力进一步加剧。由于公司资本规模不足、产能受限，在产品细分领域，可能面临充分竞争的风险。

未来如果公司不能持续调整和丰富产品结构、进行技术升级、拓展高端领域收入规模以有效应对激烈的市场竞争，将对公司业务增长造成不利影响。

（五）海外销售的风险

1、公司产品外销出口至美国等多个国家和地区。2020 年 1-6 月、2019 年度、2018 年度和 2017 年度，公司外销金额占当期主营业务收入的比重分别为 24.35%、30.69%、41.42%和 30.28%，海外市场是公司重要的收入来源。影响外销收入规模的因素较为复杂，境外市场的政治及经济环境、贸易政策的变化存在不确定性，如相关国家通过加征关税等方式提高贸易壁垒、提高交易成本，可能导致公司出口业务受到不利影响，进而影响公司的经营业绩。

2、为进一步开拓欧洲市场，对接下游客户需求，发行人于2020年8月在德国

慕尼黑设立了办事处。在境外开展业务和设立机构需要遵守所在国家和地区的法律法规。如果境外业务所在国家和地区的法律法规、产业政策或者政治经济环境发生重大变化，或因国际关系紧张、贸易制裁等无法预知的因素或其他不可抗力等情形，可能对发行人境外业务的正常开展和持续发展带来潜在不利影响。

（六）客户合作稳定性的风险

1、公司 2017 年度的第一大客户为沃特玛，对其销售收入为 9,855.94 万元，占当期主营营业收入的比例为 23.80%。自 2018 年起，沃特玛受债务危机、资金以及人员流失的影响，无法维系正常的生产经营，导致公司对其销售收入大幅下降，2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，分别为-406.24 万元、7.68 万元和 0 万元。2020 年 6 月 30 日、2019 年末、2018 年末和 2017 年末，公司对沃特玛的应收账款余额分别为 8,758.11 万元、8,758.11 万元、8,758.11 万元和 1,610.58 万元，公司于 2018 年期末全额计提坏账准备，导致当年扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为负。

如下游客户因经营状况不佳、出现重大经营或财务风险，将对公司经营业绩造成不利影响，公司货款回收也将面临较大风险。

2、2020 年 1-6 月、2019 年度、2018 年度和 2017 年度，公司对主要客户 GIGAVAC 的销售收入分别为 2,065.04 万元、6,773.08 万元、10,094.63 万元和 8,630.50 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 12.90%、20.41%、27.09%和 20.84%。2018 年 9 月，GIGAVAC 被美国上市公司 Sensata 收购。如未来 Sensata 根据自身经营策略对 GIGAVAC 业务布局进行重大调整，可能影响 GIGAVAC 与公司的业务合作，对公司经营造成不利影响。

（七）原材料价格波动风险

发行人生产所需原材料主要为金属零件、焊料、瓷件以及继电器线圈等，其中，金属零件和继电器线圈的采购成本受铜价等金属价格影响较大。报告期内，材料成本占主营业务成本的比例保持约 70%，为生产成本中的重要组成部分，原材料价格的波动会直接影响发行人的经营成本，如果未来原材料价格出现较大幅度上涨，可能对发行人的盈利能力构成不利影响。

（八）毛利率下降的风险

2020年1-6月、2019年度、2018年度和2017年度，公司主营业务毛利率分别

为44.22%、44.16%、46.25%和51.09%。如未来市场竞争加剧，产品销售价格和采购成本出现重大不利变化，公司未能持续提升研发创新能力、继续优化工艺、降低生产成本、提高产品附加值，公司将面临毛利率下降的风险。此外，公司不同类别及型号的产品毛利率存在一定的差异，若公司产品结构发生重大变动，毛利率较低的产品占比上升，将导致公司整体毛利率水平出现下降的风险。

（九）涉密信息脱密披露和豁免披露影响投资者对公司价值判断的风险

根据相关规定，发行人部分涉密信息采取脱密处理的方式进行披露。投资者因上述涉密信息脱密披露而无法获知公司的部分信息，可能影响其对公司价值的判断。

有关投资公司本次发行股份的主要风险载于本招股说明书“第四节 风险因素”，请投资者在做出投资决定前务必仔细阅读该节的全部内容。

四、财务报告审计截止日后经营情况

公司本次财务报告审计截止日为2020年6月30日。财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，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。

目录

声明	1
发行概况	2
重大事项提示	3
一、本次发行的相关重要承诺	3
二、本次发行前滚存利润的分配安排及发行上市后股利分配政策	3
三、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	6
第一节 释义	12
第二节 概览	15
一、发行人及本次发行的中介机构情况	15
二、本次发行概况	15
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标	17
四、发行人主营业务经营情况	17
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略	18
六、发行人选择的具体上市标准	20
七、发行人科创属性符合科创板定位的说明	21
八、发行人公司治理特殊安排等重要事项	21
九、募集资金用途	21
第三节 本次发行概况	23
一、本次发行的基本情况	23
二、本次发行的相关机构	24
三、发行人与本次发行有关的中介机构的关系	25
四、本次发行上市的重要日期	26
第四节 风险要素	27
一、技术风险	27
二、经营风险	27

三、内控风险	30
四、财务风险	30
五、海外诉讼的风险	32
六、募投项目实施风险	33
七、发行失败风险	33
八、其他风险	34
第五节 发行人基本情况	35
一、发行人基本情况	35
二、公司设立情况	35
三、报告期内的重大资产重组情况	42
四、在其他证券市场的上市/挂牌情况	43
五、发行人的股权结构	43
六、发行人的控股子公司、参股公司情况	45
七、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	51
八、发行人的股本情况	55
九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况	58
十、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签订的协议及履行情况	63
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年变动情况	63
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况	65
十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况	65
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况	66
十五、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排	68
十六、发行人员工及社会保障情况	68
第六节 业务与技术	72
一、发行人主营业务和主要产品	72
二、发行人所处行业基本情况	89
三、发行人销售情况和主要客户	122
四、发行人采购情况和主要供应商	126

五、发行人主要资产情况.....	129
六、特许经营权.....	133
七、发行人核心技术和研发情况.....	134
八、发行人境外生产经营情况.....	149
第七节 公司治理与独立性.....	150
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....	150
二、特别表决权股份或类似安排.....	158
三、协议控制架构情况.....	158
四、公司内部控制的评估和鉴证意见.....	158
五、发行人报告期内的违法违规行为情况.....	159
六、发行人报告期内的实际控制人及其关联方资金占用和担保情况.....	159
七、发行人独立持续经营能力.....	159
八、同业竞争.....	161
九、关联方与关联交易.....	162
第八节 财务会计信息与管理层分析.....	171
一、财务报表.....	171
二、财务报表的编制基础和合并财务报表范围及变化情况.....	177
三、关键审计事项及重要性水平.....	178
四、重要会计政策和会计估计.....	180
五、影响经营业绩的重要因素.....	212
六、注册会计师核验的非经常性损益明细表.....	213
七、主要税项情况.....	213
八、主要财务指标.....	215
九、分部信息.....	217
十、经营成果分析.....	217
十一、资产质量分析.....	235
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	253
十三、报告期内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.....	266

十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	266
十五、盈利预测情况.....	267
第九节 募集资金运用与未来发展规划.....	268
一、募集资金使用管理制度.....	268
二、募集资金重点投向科技创新领域的具体安排.....	268
三、募集资金运用概况.....	269
四、本次募集资金投资项目具体情况.....	270
五、发行人的战略规划.....	278
第十节 投资者保护.....	283
一、投资者关系的主要安排.....	283
二、股利分配政策.....	285
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....	290
四、股东投票机制的建立情况.....	290
五、存在特别表决权、协议控制架构或类似特殊安排采取的措施.....	292
六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺...	292
第十一节 其他重要事项.....	312
一、重大合同.....	312
二、对外担保情况.....	315
三、可能对发行人产生重大影响的诉讼或仲裁事项.....	316
四、发行人的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况.....	317
五、发行人的控股股东、实际控制人报告期内是否存在重大违法行为...	317
第十二节 声明.....	318
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	318
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	319
三、保荐人（主承销商）声明.....	320
四、发行人律师声明.....	322
五、审计机构声明.....	323
六、资产评估机构声明.....	324

七、验资机构声明	325
八、验资复核机构声明	326
第十三节 附件	328
一、附件	328
二、文件查阅时间和地点	328

第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一、普通词语解释		
国力科技、公司、发行人	指	昆山国力电子科技有限公司
国力有限	指	昆山国力真空电器有限公司，发行人前身
财金复星惟实基金	指	济南财金复星惟实股权投资基金合伙企业（有限合伙）
国译投资	指	昆山国译投资管理中心（有限合伙）
瑞华投资	指	苏州瑞华投资合伙企业（有限合伙）
长江晨道	指	长江晨道（湖北）新能源产业投资合伙企业（有限合伙）
昆仑乾禧	指	克拉玛依昆仑乾禧创业投资基金合伙企业（有限合伙）
江苏省高投	指	江苏省高科技产业投资股份有限公司
南京金永正	指	南京金永正企业管理中心（有限合伙）
科创融智	指	北京科创融智创业投资中心（有限合伙）
深圳东方汇	指	深圳东方汇资产管理有限公司
超兴投资	指	宁波梅山保税港区超兴创业投资合伙企业（有限合伙）（曾用名“宁波梅山保税港区超兴投资合伙企业（有限合伙）”）
国力源通	指	昆山国力源通新能源科技有限公司
瑞普电气	指	昆山瑞普电气有限公司
国力电子	指	昆山国力电子有限公司
国力研究院	指	昆山国力大功率器件工业技术研究院有限公司
昆山精立达	指	昆山精立达特种陶瓷有限公司
医源医疗	指	昆山医源医疗技术有限公司
俱全电子	指	昆山俱全电子信息技术有限公司
北京销售分公司	指	昆山国力电子科技有限公司北京销售分公司
德国慕尼黑办事处	指	昆山国力源通新能源科技有限公司慕尼黑办事处 Kunshan Guoli Yuantong New Energy Technology Co., Ltd Munich Office
良泉投资	指	上海良泉投资有限公司
臻礼投资	指	上海臻礼投资有限公司
宁波嘉晨	指	宁波嘉晨电子科技有限公司
武汉嘉晨	指	武汉嘉晨汽车技术有限公司
GIGAVAC	指	GIGAVAC, LLC（美国格伽瓦克公司）
ABB	指	ABB Installation Products Inc、北京 ABB 电气传动系统有限公司、厦门 ABB 低压电器设备有限公司深圳分公司、ABB（中国）有限公司和 ABB Bulgaria EOOD
GL Leading	指	GL Leading Technologies, Inc.
沃特玛	指	深圳市沃特玛电池有限公司，以及下属子公司十堰市沃特玛电池有限公司、临汾市沃特玛电池有限公司、铜陵市沃特玛电池有限公司、郴州市沃特玛电池有限公司、安徽沃特玛新能源电池有限公司、唐山市沃特玛电池有限公司
SPT	指	Specialty Products Technologies 和福迪威西特传感工业

		控制（天津）有限公司，同受 Fortive 集团控制
汇川技术	指	深圳市汇川技术股份有限公司、苏州汇川技术有限公司
麦克威微波	指	江苏麦克威微波技术有限公司
飞利浦	指	Philips Medical Systems (Cleveland), Inc., 和 Philips Medical Systems DMC, GmbH
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所、交易所	指	上海证券交易所
《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》
本招股说明书	指	昆山国力电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书
报告期、最近三年及一期	指	指 2020 年 1-6 月、2019 年度、2018 年度和 2017 年度
元、万元	指	人民币元、人民币万元
二、专业词汇解释		
电子元器件	指	是电子元件和器件的总称 电子元件：是电子电路中的基本元素，指在生产加工时不改变分子成分的成品，如电阻器、电容器、电感器等 电子器件：是在真空、气体或固体中，利用和控制电子运动规律而制成的器件，指在生产加工时改变了分子结构的成品，如晶体管、电子管、集成电路等
无源器件	指	在不需要外加电源的条件下就可以显示其特性的电子元件
有源器件	指	需电源来实现其特定功能的电子器件，本身能产生电子，对电压、电流有控制、变换作用（放大、开关、整流、检波、振荡和调制等）
电子真空器件	指	借助电子在真空或者气体中与电磁场发生相互作用，将一种形式电磁能量转换为另一种形式电磁能量的器件
氩弧焊	指	使用氩气作为保护气体的一种焊接技术
真空开关管	指	又名真空灭弧室，是中高压电力开关的核心部件，其主要作用是：通过管内真空优良的绝缘性使中高压电路切断电源后能迅速熄弧并抑制电流，避免事故和意外的发生
触头	指	是开关电器的关键部件之一
阴极	指	得电子的极，也就是发生还原反应的极。在原电池中，阴极是正极；电子由负极流向正极，电流由正极流向负极。溶液中的阳离子移向正极，阴离子移向负极。在电解池中阴极与电源的负极相连。阴极总是与阳极相对应而存在的
电弧	指	是一种气体放电现象，电流通过某些绝缘介质（例如空气）所产生的瞬间火花
断路器	指	是指能够关合、承载和开断正常回路条件下的电流并能在规定的时间内关合、承载和开断异常回路条件下的电流的开关装置
柔直输配电	指	柔性直流输配电的简称，是基于电压源换流器的高压直流输电，是当今电网科技领域的前沿技术。柔性直流采用可自关断的全控型电力电子器件，不需要交流系统支撑换相，具有动态无功支撑能力，可有效抑制交流电压波动，减少功率波动对受端电网影响
直线加速器	指	利用高频电磁场进行加速，同时被加速粒子的运动轨迹为直线的加速器
V、KV	指	伏特、千伏，国际单位制中电压的单位

KVDC	指	千伏直流电
A、KA、mA	指	安培、千安、毫安，国际单位制中电流的单位
W、KW、MW、GW	指	瓦特、千瓦、兆瓦、吉瓦，国际单位制中功率的单位
Ah	指	安时，电池容量单位
Pa	指	帕，国际单位制中压强的单位
ms	指	毫秒，时间单位，1 秒=1000 毫秒
MHU	指	DR、CT 等医疗设备中球管的热容量单位
MHz	指	兆赫，频率单位，1 兆赫=10 ⁶ 赫兹

除特别说明外，本招股说明书所有数值均保留两位小数，若出现合计数与各分项数值之和尾数不符的情况，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情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	昆山国力电子科技股份有限公司	成立日期	2000 年 10 月 12 日
注册资本	7,150.00 万元	法定代表人	尹剑平
注册地址	昆山开发区西湖路 28 号	主要生产经营地址	昆山开发区西湖路 28 号
控股股东	尹剑平	实际控制人	尹剑平
行业分类	计算机、通信和其他电子设备制造业 (C39)	在其他交易场所 (申请) 挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	招商证券股份有限公司	主承销商	招商证券股份有限公司
发行人律师	北京市天元律师事务所	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	1.00 元		
发行股数	不超过 2,389 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 2,389 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 9,539 万股		
每股发行价格	【】 元		

发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按照【】年度扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司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/股（截至【】年12月31日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）	发行前每股收益	【】元/股（按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行前总股本算）
发行后每股净资产	【】元/股	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】（以每股发行价格除以本次发行前每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外		
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	由公司全部承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	真空继电器、真空电容器生产项目		
	高压直流接触器生产项目		
	电子真空器件研发中心项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	本次发行费用包括： 保荐、承销费【】万元；审计、验资费【】万元；律师费【】万元；信息披露费【】万元；其他发行费用【】万元		
	发行费用总金额为【】万元 （上述发行费用均为不含增值税金额）		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登初步询价公告日期			
刊登发行公告日期			

申购日期	
缴款日期	
预计股票上市日期	

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2020年6月30日 /2020年1-6月	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
资产总额（万元）	75,425.34	75,069.82	62,755.03	64,785.49
归属于母公司所有者权益（万元）	46,206.51	45,281.81	32,347.77	34,212.64
资产负债率（母公司）（%）	20.80	23.33	32.61	36.46
营业收入（万元）	16,005.24	33,184.85	37,260.34	41,416.03
净利润（万元）	333.58	3,199.92	-3,920.74	8,246.96
归属于母公司所有者的净利润（万元）	924.70	3,935.04	-1,286.49	7,127.86
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	615.96	1,781.12	-1,583.83	6,442.89
基本每股收益（元）	0.13	0.56	-0.20	1.10
稀释每股收益（元）	0.13	0.56	-0.20	1.10
加权平均净资产收益率（%）	2.02	9.41	-3.83	23.26
经营活动产生的现金流量净额（万元）	236.68	635.09	2,664.86	3,430.41
现金分红（万元）	-	1,001.00	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	17.58	14.44	8.01	6.69

四、发行人主营业务经营情况

（一）主要业务或产品

发行人专业从事电子真空器件的研发、生产与销售。自成立以来，公司专注于电子真空制造领域的工艺技术和产品设计，经过多年的技术积累和研发投入，自主研发能力和核心技术覆盖了电子真空器件生产制造的各关键环节。

公司的产品按照功能和应用场景主要包括陶瓷真空电容器、陶瓷高压真空继电器、高压直流接触器、陶瓷真空开关管、交流接触器和真空有源器件等。公司产品系列丰富、型号众多，其中：陶瓷高压真空继电器、陶瓷真空电容器、陶瓷真空开关管等产品主要应用于国防军工、航空航天、雷达通讯、半导体设备等领域；高压直流接触器等产品主要应用于新能源汽车行业及其配套领域；交流接触器等产品主要应用于煤炭、电力等领域；大功率磁控管、氢闸流管、速调管等真空有源器件产品主要应用于医疗、安检、工业探伤等领域。近年来公司的产品应用不断延伸，逐渐扩展到光伏、储能、柔直输配电、轨道交通等行业和领域。

（二）主要经营模式

发行人的经营模式主要是由电子真空器件产品多品种、差异化、定制化的特点决定。电子真空器件行业作为电子信息产业的基础行业，下游应用领域广泛，对技术要求、产品特性的需求差异较大，通常需要根据整机设备厂商的要求进行产品研发和生产。公司依托具备自主可控核心技术的电子真空制造平台，将电子真空核心工艺和产品设计制造工艺整合调用，能够满足多产品、多型号的定制需求，同时持续提高研发和生产效率、降低运营管理成本。

（三）竞争地位

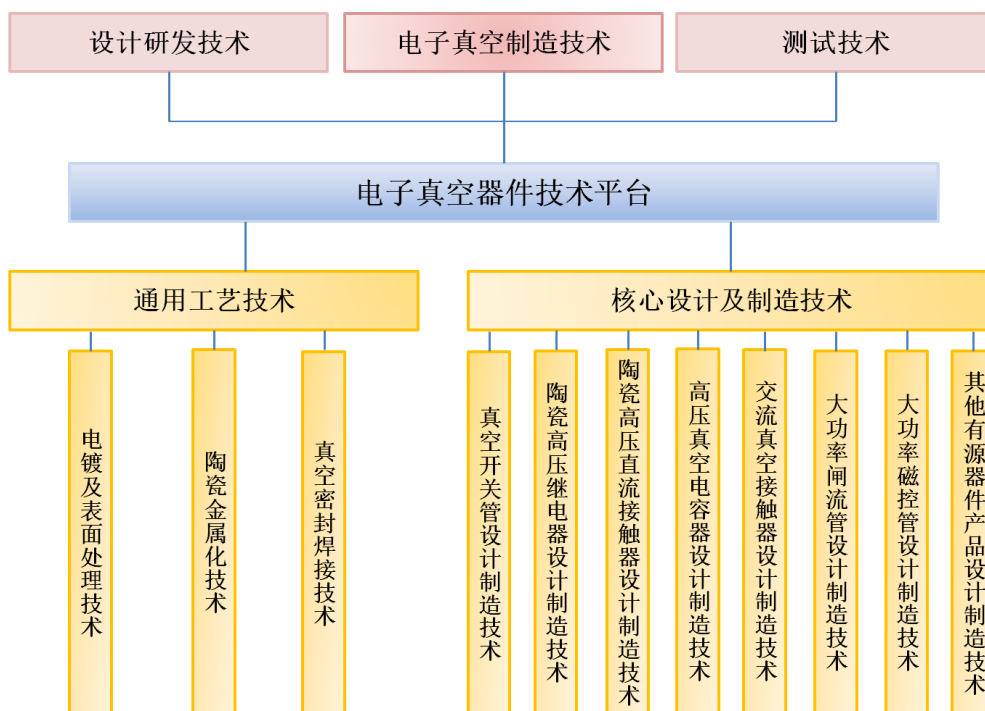
公司依托以电子真空器件制造平台为基础的核心技术体系，自主研发并掌握了陶瓷金属化、陶瓷真空密封、核心设计及制造等电子真空器件核心技术，能够进行多种电子真空器件产品的研发和生产，致力于发展各产品条线的高端型号，专注于细分市场应用领域的技术提升和自主研发创新，以提升高可靠、大功率电子真空器件产品的国产化、自主可控为发展目标，多款产品已突破国内技术瓶颈，实现进口替代。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）技术先进性与模式创新性

经过长期的技术积累，坚持自主研发，公司以电子真空制造平台为基础，设计开发和测试平台为支撑，掌握并突破多项核心技术，实现了多品种电子真空产品定制化的开发和量产。多年来公司不断改进和提升核心工艺技术水平，推动产品设计和制造技术创新，目前已在电镀及表面处理技术、陶瓷金属化技术、真空密封焊接技术等电子真空通用技术，陶瓷高压继电器、高压真空电容器、大功率闸流管、磁控管等电子真空产品设计及制造等领域取得并保持行业先进地位。

公司自主研发的核心技术主要包括电子真空器件“通用工艺技术”、“核心设计及制造技术”两大体系，各体系中的多项核心技术和产品打破了国外长期技术垄断，实现了进口替代，助力推动我国电子真空器件设计及制造技术自主可控的进程。公司的核心技术体系已形成发明专利 31 项，实用新型专利 64 项。



（二）研发技术产业化情况

公司经过多年的行业经验积累、技术钻研，自主研发并掌握了从基础制造工艺到产品结构设计工艺的电子真空器件制造及设计技术，在电子真空器件设计、陶瓷金属化、真空焊接、工装和测试等各环节都拥有核心技术和研发能力，自主取得的技术成果已基本覆盖产业化生产的全部流程。

公司基于电子真空器件设计制造核心技术平台所研发的高压真空继电器、高压直流接触器、高压真空电容器、真空开关管、交流接触器、大功率磁控管、闸流管等电子真空器件产品已在航天航空及军工、半导体设备、新能源汽车、光伏风能发电及储能、医疗、安检等领域得到了产业化应用。具体如下：

应用领域	产品及应用
航天航空及军工领域	公司的高压真空继电器应用于航天航空电源控制系统、航天航空及军用通信系统，作为电源控制、通信系统的基础核心电子元器件，以其电弧屏蔽、永久磁钢、无骨架线圈、弹性辅助导电片、抗高频振动等创新技术，实现的高性能和小型化，助力提升航天航空及军用设备电控、通讯系统的高可靠性、便携性 公司的高压真空电容器应用于大功率中、短波发射机等设备，终端主要应用于航天及军用领域通讯系统中
半导体制造设备领域	公司的高压真空继电器、真空电容器已应用于半导体制造设备 PECVD 匹配、射频匹配箱等单元。公司的产品具有高可靠、长寿命、稳定性高等性能，突破了可变真空电容器长寿命的工艺瓶颈
新能源汽车及充电桩领域	公司研发生产的陶瓷高压直流接触器是新能源汽车和充电设

应用领域	产品及应用
	施电池及电路系统的核心模块，已广泛应用于多款品牌和型号的商用车、乘用车以及充电设施。公司生产的直流接触器采用先进的设计理念，依托高可靠的陶瓷密封灭弧技术和独特的封装工艺，是国内较早实现直流接触器产业化的厂商，可根据下游新能源汽车整车厂商及电池配套、部件配套厂商的要求研发并批量生产多系列产品
光伏、风能发电及储能等新能源领域	公司生产的陶瓷高压直流接触器为发电系统高压控制单元和储能电站通断控制单元，针对发电、储能领域高电压、高过载的需求，公司研发了高过载结构、新型触点材料及电弧控制技术，提高了直流接触器在极限条件下的适应能力、提升了使用寿命与安全稳定性
医疗、安检领域	公司的自主研发生产的大功率磁控管、高功率闸流管已应用于医用电子直线加速器、安检系统，具有调谐快、大功率、长寿命的特点，制造技术复杂、工艺难度大，应用准入要求极高。公司大功率磁控管、高功率闸流管的量产，实现了医用、安检加速器核心元器件的国产化，打破了长期以来依赖进口品牌的局面，有助于推动我国高端装备基础核心器件的自主可控

（三）未来发展战略

公司将始终坚持“以创新思想指导发展、以高新产品抢占市场、以优质服务满足客户”的经营理念，以电子真空制造平台为基础，以提高频率、功率、效率、可靠性和延长寿命为目标，向产品拓宽频带、减轻重量、小型化和改善特定性能方向发展，走创新系统化、技术关联化、产品多元化、服务专业化的发展之路。

公司将持续为新能源、半导体、航空航天等高端制造领域提供高压、高频、射频、射线控制装置，为医疗、安检领域提供影像、治疗设备射线源，为大科学装置领域提供高精度、高可靠、大功率的核心基础器件，在电子真空器件高端应用领域不断开拓和延展，进一步扩大市场占有率，参与国际竞争，为高端装备制造和大科学工程的发展对电子真空器件领域的应用需求提供支撑和保障。

六、发行人选择的具体上市标准

发行人选择的具体上市标准为《上海证券交易所科创板股票上市规则》第2.1.2条第一项上市标准，即：“预计市值不低于人民币10亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于5,000万元，或者预计市值不低于人民币10亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币1亿元。”

根据公司业务发展情况、结合最近一次外部股权融资情况和A股同行业可比公司的市场估值情况，发行人预计市值不低于10亿元；根据容诚出具的《审计

报告》（容诚审字[2020]230Z3669号），公司2019年度净利润为正，营业收入为33,184.85万元。

综上所述，发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第2.1.2条规定的第一项上市标准。

七、发行人科创属性符合科创板定位的说明

（一）公司符合行业领域要求

公司所属行业领域	☒ 新一代信息技术	公司主营业务为电子真空器件的研发、生产和销售。根据国家发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》和国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司属于“新一代信息技术产业”项下的“电子真空器件制造”行业
	☐ 高端装备	
	☐ 新材料	
	☐ 新能源	
	☐ 节能环保	
	☐ 生物医药	
	☐ 符合科创板定位的其他领域	

（二）公司符合科创属性要求

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元	☒ 是 ☐ 否	2017-2019年度发行人累计研发投入10,549.82万元，占最近三年累计营业收入的比例为9.43%
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项	☒ 是 ☐ 否	发行人形成主营业务收入的发明专利为31项
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿	☒ 是 ☐ 否	2019年度发行人营业收入为33,184.85万元

八、发行人公司治理特殊安排等重要事项

发行人不存在公司治理的特殊安排。

九、募集资金用途

经公司董事会和股东大会审议通过，本次发行所募集的资金将根据项目的轻重缓急顺序用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金额	项目备案	环评批复
1	真空继电器、真空电容器生产项目	20,689.77	18,597.60	昆开备[2020]336号	苏行审环诺[2020]41849号
2	高压直流接触器生产项目	10,893.32	10,893.32	昆高投备[2020]339号	苏行审环诺[2020]41975号

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额	项目备案	环评批复
3	电子真空器件研发中心项目	3,445.89	3,445.89	昆开备[2020]388号	苏行审环诺[2020]41845号
4	补充流动资金项目	15,000.00	15,000.00	—	—
合计		50,028.98	47,936.81	—	—

为加快项目建设以满足公司发展需要，在本次募集资金到位之前，公司将根据项目投资进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后按照相关法律法规及公司募集资金管理办法规定的程序予以置换。若实际募集资金不能满足上述项目投资需要，资金缺口由公司自筹解决。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

1、股票种类	人民币普通股（A股）
2、每股面值	1.00 元
3、发行股数、占发行后总股本的比例	本次发行不超过 2,389 万股，且发行股数占发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行全部为新股发行，不涉及老股转让
4、每股发行价格	【】 元
5、保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排子公司招商证券投资有限公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及招商证券投资有限公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
6、发行市盈率	【】 倍（发行价格除以每股收益，每股收益按照【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司的净利润除以本次发行后总股本计算）
7、发行后每股收益	【】 倍（按照【】年度经申报会计师审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
8、发行前每股净资产	【】 元（以【】年【】月【】日经审计的净资产除以本次发行前总股本计算）
9、发行后每股净资产	【】 元（以【】年【】月【】日经审计的净资产加上本次募集资金净额除以本次发行后总股本计算）
10、发行市净率	【】 倍（按照每股发行价格除以本次发行后每股净资产计算）
11、发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行
12、发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券

	交易所业务规则等禁止参与者除外
13、承销方式	余额包销
14、发行费用概算	本次发行费用总额为：【】万元，主要包括：
	承销费用：【】万元；保荐费用：【】万元； 审计费用：【】万元；评估费用：【】万元； 律师费用：【】万元；发行手续费用及其他：【】万元；

二、本次发行的相关机构

（一）保荐人（主承销商）：招商证券股份有限公司

法定代表人：霍达

住所：深圳市福田区福华一路 111 号

联系电话：0755-82943666

传真：0755-82943121

保荐代表人：黄文雯、徐露

项目协办人：李映谷

项目组其他成员：张峥、边缘

（二）律师事务所：北京市天元律师事务所

负责人：朱小辉

住所：北京市西城区丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 10 层

联系电话：010-57763888

传真：010-57763777

经办律师：谢发友、李化

（三）会计师事务所：容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：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

联系电话：010-66001391

传真：010-66001392

经办注册会计师：廖传宝、王蒙、刘涛

（四）验资机构：容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：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

联系电话：010-66001391

传真：010-66001392

经办注册会计师：廖传宝、鲍光荣、刘涛

（五）验资复核机构：容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：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

联系电话：010-66001391

传真：010-66001392

经办注册会计师：廖传宝、鲍光荣、王蒙

（六）资产评估机构：中水致远资产评估有限公司

法定代表人：肖力

住所：北京市海淀区上园村 3 号知行大厦七层 737 室

联系电话：010-62169669

传真：010-62196466

经办注册资产评估师：张旭军、方强

（七）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：中国（上海）自由贸易试验区陆家嘴东路 166 号

联系电话：021-58708888

传真：021-58899400

（八）申请上市证券交易所：上海证券交易所

住所：上海市浦东南路 528 号证券大厦

联系电话：021-68808888

传真：021-68804868

（九）收款银行：招商银行深纺大厦支行

户名：招商证券股份有限公司

账号：819589051810001

三、发行人与本次发行有关的中介机构的关系

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

四、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
网下申购日期和缴款日期	年 月 日 至 月 日
网上申购日期和缴款日期	年 月 日
股票上市日期	年 月 日

第四节 风险要素

投资者在评价发行人本次发行的股票时，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。下述各项风险根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。

一、技术风险

（一）研发与技术创新不及预期的风险

电子真空器件是电子产品及电子信息产业的重要组成部分，其技术水平直接决定电子信息产品的质量与性能，产品的性能和可靠性是下游客户在选择供应商时的关键考量因素。随着下游应用领域的不断扩展和终端产品的更新迭代，研发与技术创新能力对企业的经营发展至关重要。未来公司如果不能持续提升研发创新能力，新产品的开发和技术升级优化不能及时满足客户及市场需求，可能对公司业绩增长和未来经营造成不利影响。

（二）核心技术泄密风险

电子真空技术是电磁场分析技术、绝缘材料和金属材料技术、密封技术、机械加工及制造技术、电子技术、计算机通讯技术和自动化控制技术等多类技术的综合集成，相关技术需要经过多年技术积累和研发。公司依托电子真空器件制造平台为基础的核心技术体系，自主研发并掌握了陶瓷金属化、陶瓷真空密封、核心设计及制造等电子真空器件核心技术。如果公司核心技术遭到泄密，可能导致公司核心竞争力下降，对生产经营造成不利影响。

（三）技术人才流失风险

本公司所处行业为技术密集型行业，对技术人员的综合素质要求较高。由于行业内技术型人才的竞争日益激烈，如公司未来不能在薪酬、待遇、工作环境等方面提供更有利的条件，不能持续加强对新技术人员的培训，不能持续对技术人员尤其是核心技术人员进行有效的激励，可能造成技术人才流失，对公司的经营稳定性和市场竞争力造成不利影响。

二、经营风险

（一）经营业绩波动的风险

2020年1-6月、2019年度、2018年度和2017年度，公司的营业收入分别为16,005.24万元、33,184.85万元、37,260.34万元和41,416.03万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为615.96万元、1,781.12万元、-1,583.83万元和6,442.89万元，经营业绩波动较大。

公司业绩受到宏观经济政治环境、自身经营战略和技术水平以及下游客户需求等多种因素影响，如未来外部经营环境发生重大变化、公司新产品、新技术研发不达预期、全球新冠疫情进一步蔓延，都将会对公司经营业绩产生不利影响。

（二）市场竞争加剧的风险

目前公司与L3 哈里斯技术公司、E2V、泰科电子、松下电器、西门子等国际知名企业相比，在资金实力、生产规模、技术储备和品牌影响力等方面仍存在一定的差距；此外，随着新产品和新应用的拓展，电子真空器件行业的市场规模持续增加，将不断吸引新进入者加入竞争，行业竞争压力进一步加剧。由于公司资本规模不足、产能受限，在产品细分领域，可能面临充分竞争的风险。

未来如果公司不能持续调整和丰富产品结构、进行技术升级、拓展高端领域收入规模以有效应对激烈的市场竞争，将对公司业务增长造成不利影响。

（三）海外销售的风险

1、公司产品外销出口至美国等多个国家和地区。2020年1-6月、2019年度、2018年度和2017年度，公司外销金额占当期主营业务收入的比重分别为24.35%、30.69%、41.42%和30.28%，海外市场是公司重要的收入来源。影响外销收入规模的因素较为复杂，境外市场的政治及经济环境、贸易政策的变化存在不确定性，如相关国家通过加征关税等方式提高贸易壁垒、提高交易成本，可能导致公司出口业务受到不利影响，进而影响公司的经营业绩。

2、为进一步开拓欧洲市场，对接下游客户需求，发行人于2020年8月在德国慕尼黑设立了办事处。在境外开展业务和设立机构需要遵守所在国家和地区的法律法规。如果境外业务所在国家和地区的法律法规、产业政策或者政治经济环境发生重大变化，或因国际关系紧张、贸易制裁等无法预知的因素或其他不可抗力等情形，可能对发行人境外业务的正常开展和持续发展带来潜在不利影响。

（四）客户合作稳定性的风险

1、公司 2017 年度的第一大客户为沃特玛,对其销售收入为 9,855.94 万元,占当期主营营业收入的比例为 23.80%。自 2018 年起,沃特玛受债务危机、资金以及人员流失的影响,无法维系正常的生产经营,导致公司对其销售收入大幅下降,2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月,分别为-406.24 万元、7.68 万元和 0 万元。2020 年 6 月 30 日、2019 年末、2018 年末和 2017 年末,公司对沃特玛的应收账款余额分别为 8,758.11 万元、8,758.11 万元、8,758.11 万元和 1,610.58 万元,公司于 2018 年期末全额计提坏账准备,导致当年扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为负。

如下游客户因经营状况不佳、出现重大经营或财务风险,将对公司经营业绩造成不利影响,公司货款回收也将面临较大风险。

2、2020 年 1-6 月、2019 年度、2018 年度和 2017 年度,公司对主要客户 GIGAVAC 的销售收入分别为 2,065.04 万元、6,773.08 万元、10,094.63 万元和 8,630.50 万元,占当期主营业务收入的比例分别为 12.90%、20.41%、27.09%和 20.84%。2018 年 9 月,GIGAVAC 被美国上市公司 Sensata 收购。如未来 Sensata 根据自身经营策略对 GIGAVAC 业务布局进行重大调整,可能影响 GIGAVAC 与公司的业务合作,对公司经营造成不利影响。

(五) 原材料价格波动风险

发行人生产所需原材料主要为金属零件、焊料、瓷件以及继电器线圈等,其中,金属零件和继电器线圈的采购成本受铜价等金属价格影响较大。报告期内,材料成本占主营业务成本的比例保持约 70%,为生产成本中的重要组成部分,原材料价格的波动会直接影响发行人的经营成本,如果未来原材料价格出现较大幅度上涨,可能对发行人的盈利能力构成不利影响。

(六) 产品质量控制风险

发行人产品主要应用于军事、航空航天、广播通讯、新能源、冶金、电力、医疗、半导体、环保、煤矿、工业探伤、安检等领域,产品质量的稳定性对下游客户的生产经营影响较大。由于公司产品种类众多、生产过程较为复杂,若因生产过程中质量控制疏忽导致产品出现质量问题,给客户的生产经营带来安全隐患,将对发行人的品牌维护及业务开展带来不利影响。

(七) 新冠疫情导致的经营风险

2020年1月，新型冠状病毒肺炎疫情爆发，全国各地采取了隔离、推迟复工、交通管制等防疫管控措施，各行各业均受到不同程度的影响。由于上下游延期复工，公司的采购、生产、销售等环节均受到一定影响；后期疫情迅速在全球范围内蔓延，对公司境外销售、物流等方面亦造成一定影响。如疫情在全球范围内继续蔓延且持续较长时间，可能导致下游客户或终端市场需求下降，对公司经营造成不利影响。

三、内控风险

（一）经营管理风险

公司的管理团队汇集了技术研发、市场营销、生产制造等各方面的人才，随着公司的持续发展，公司专业的人才队伍也需要进一步扩充。如果公司管理水平和组织结构的设置不能满足公司资产、经营规模以及人才队伍扩大后的要求，将对公司经营管理目标的顺利实现带来一定风险。

（二）实际控制人不当控制风险

本次发行前，尹剑平先生直接持有公司37.02%股份，通过国译投资间接控制公司8.11%的股份，合计控制公司45.13%的股份，为公司控股股东、实际控制人。本次发行后，尹剑平仍将为公司第一大股东并保持控股地位。公司已建立公司章程、议事规则、独立董事制度等相关制度和措施，但依然存在实际控制人通过行使表决权对公司的重大经营、人事任免等进行不当控制，从而影响其他股东利益的风险。

四、财务风险

（一）毛利率下降的风险

2020年1-6月、2019年度、2018年度和2017年度，公司主营业务毛利率分别为44.22%、44.16%、46.25%和51.09%。如未来市场竞争加剧，产品销售价格和采购成本出现重大不利变化，公司未能持续提升研发创新能力、继续优化工艺、降低生产成本、提高产品附加值，公司将面临毛利率下降的风险。此外，公司不同类别及型号的产品毛利率存在一定的差异，若公司产品结构发生重大变动，毛利率较低的产品占比上升，将导致公司整体毛利率水平出现下降的风险。

（二）应收款项回收风险

1、2020年6月30日、2019年末、2018年末和2017年末，发行人应收账款账面价值分别为10,723.31万元、10,372.24万元、11,202.97万元和11,284.79万元，占各期末流动资产的比例分别为18.66%、17.56%、22.90%和20.92%；公司应收账款坏账准备金额分别为9,999.54万元、9,958.54万元、9,819.07万元和1,078.18万元，其中2018年末坏账准备金额较2017年末增长810.71%，主要原因是客户沃特玛出现资金困难，公司对其应收账款全额计提坏账准备。

公司应收账款金额较大，如下游客户财务状况恶化，出现重大应收账款不能及时收回的情况，将对公司财务状况和经营业绩造成不利影响。

2、2020年6月30日，公司应收票据账面余额为3,815.27万元，其中：银行承兑汇票余额为3,338.77万元，商业承兑汇票余额为476.50万元（计提坏账准备23.83万元）；应收款项融资账面余额为2,211.98万元，均为银行承兑汇票。如前述票据特别是商业承兑汇票到期后，承兑银行或客户未能兑付，将对公司资金状况和经营业绩产生不利影响。

（三）存货管理风险

2020年6月30日、2019年末、2018年末和2017年末，公司存货账面价值分别为9,360.48万元、9,072.58万元、8,049.56万元和8,121.92万元，占资产总额的比例分别为12.41%、12.09%、12.83%和12.54%；公司存货跌价准备金额分别为934.39万元、665.99万元、542.38万元和303.09万元。

公司存货账面价值金额较大，且随着公司经营规模的扩大可能进一步增加。如市场需求发生变化，原材料和库存商品市场价格下降，可能造成存货成本高于可变现净值的情形，公司将面临存货减值的风险。此外如存货管理不善、生产周期过长或销售受阻造成存货积压，可能降低经营效率，对公司营运资金周转和经营业绩产生不利影响。

（四）税收政策变化可能带来的风险

在所得税方面，发行人及其子公司国力源通被认定为高新技术企业，享受15%的企业所得税优惠税率；在增值税方面，公司自营出口增值税执行“免、抵、退”政策。如发行人未来未能持续符合高新技术企业的认定条件，或相关的税收

优惠政策发生重大变化，将对发行人的经营成果造成不利影响。

（五）汇率波动风险

发行人在海外的业务主要以美元结算，人民币对美元等国际主要币种的汇率波动将对发行人出口业务的盈利能力产生直接影响。2020 年 1-6 月、2019 年度、2018 年度和 2017 年度，公司汇兑损益（负数表示汇兑损失）分别为 88.81 万元、109.66 万元、252.91 万元和 -488.87 万元，汇率波动对公司业绩存在一定影响。如未来人民币汇率出现大幅波动，或者我国汇率政策发生重大变化，可能对公司的出口业务及经营业绩产生不利影响。

（六）同行业可比公司财务指标差异风险

电子真空器件行业下游应用领域广泛，对技术要求、产品特性的需求差异较大，产品具有多品种、差异化、定制化的特点。公司的主营业务为电子真空器件的研发、生产与销售，产品型号众多，主要包括陶瓷真空电容器、陶瓷高压真空继电器、高压直流接触器、陶瓷真空开关管、交流接触器和真空有源器件等。目前国内上市公司中，尚无主营业务与主要产品与公司基本一致的企业，公司基于行业属性、应用领域、产品相关性等标准，选取了宏发股份（600885.SH）、航天电器（002025.SZ）、宝光股份（600379.SH）、旭光电子（600353.SH）、三友联众（A19345.SZ）、国光电气（A20562.SH）等六家可比公司，在与同行业可比公司财务指标对比时存在一定的差异，提请投资者关注相关风险。

五、海外诉讼的风险

2020 年 3 月，飞利浦在美国伊利诺伊州提起诉讼，将 GL Leading 及其员工、国力科技和医源医疗列为共同被告。医源医疗曾为公司的控股子公司，主要从事医疗影像设备用球管（以下简称“医用 CT 球管”）及其应用产品的研发和生产，GL Leading 为医源医疗的产品研发提供技术服务。飞利浦认为其商业秘密被用于设计 X 射线管产品，要求法院发出禁止并要求支付赔偿金，起诉书中并无明确的赔偿数额。截至本招股说明书签署日，该案件尚未开庭审理。

报告期内，医用 CT 球管产品处于研发阶段，占公司收入的比例较小。公司于 2020 年 8 月对外转让了医源医疗的控股权，不再从事 CT 球管业务，同时，公司已在转让股权时与受让方及医源医疗约定不承担该项诉讼的任何赔偿责任。但如美国法院作出判决要求国力科技承担赔偿责任且赔偿金额较大，而 GL Leading

和医源医疗无力偿付时，可能对公司的财务状况和业绩造成不利影响。

六、募投项目实施风险

（一）募投项目实施进度和效益不达预期的风险

本次募集资金投资项目完成后，由于宏观经济波动、行业政策变化、市场竞争格局变动、公司发展战略调整以及其他不可预见的因素，可能导致本次募投项目不能如期进行或项目实施后不达预期效益。

（二）新增产能消化的风险

本次募集资金投资项目的建成达产后将扩大公司主要产品的产能，新增产能对公司的市场开拓能力提出了更高的要求。如未来市场环境发生较大不利变化、下游客户需求增速低于预期或公司市场开拓进展不畅，公司可能面临新增产能消化风险。

（三）新增折旧和摊销费的风险

本次募集资金投资项目建成后，每年将新增固定资产折旧和无形资产摊销费用。尽管公司已充分考虑折旧和摊销费用增加的运营成本，但由于宏观经济、行业政策、市场需求等具有不确定性，可能会使募集资金投资项目未实现预计效益。如募集资金投资项目收益未能覆盖相关费用，公司将面临因新增的折旧和摊销费用导致业绩下滑的风险。

（四）短期内净资产收益率下降的风险

2020年1-6月、2019年度、2018年度和2017年度，公司加权平均净资产收益率分别为2.02%、9.41%、-3.83%和23.26%。本次发行完成后，公司净资产规模将大幅提高，由于募集资金投资项目实施需要一定时间，在项目建成投产后才能逐步达到预计的收益水平，短期内公司净资产收益率存在下降的风险。

七、发行失败风险

公司本次公开发行股票拟在上交所科创板上市，需满足《上海证券交易所科创板股票上市规则》所规定的上市条件。根据相关法规要求，若本次发行时有效报价投资者或网下申购的投资者数量不足法律规定要求，或者发行时总市值未能达到预计市值上市条件的，本次发行应当中止。因此，公司存在本次发行失败的风险。



风险。

八、其他风险

（一）涉密信息脱密披露和豁免披露影响投资者对公司价值判断的风险

根据相关规定，发行人部分涉密信息采取脱密处理的方式进行披露。投资者因上述涉密信息脱密披露而无法获知公司的部分信息，可能影响其对公司价值的判断。

（二）国家秘密泄露的风险

公司在生产经营中高度重视安全保密工作，制定和执行各项严密有效的保密制度和措施来保护国家秘密，但仍有可能出现特殊情况导致有关国家秘密泄漏，从而对公司生产经营产生重大不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称：昆山国力电子科技股份有限公司

英文名称：Kunshan GuoLi Electronic Technology Co., Ltd.

注册资本：人民币 7,150 万元

法定代表人：尹剑平

有限公司成立日期：2000 年 10 月 12 日

股份公司成立日期：2016 年 12 月 7 日

住所：昆山开发区西湖路 28 号

邮政编码：215300

电话号码：0512-36915759

传真号码：0512-36872133

互联网网址：<http://www.glvac.cn>

电子信箱：securities@glvac.cn

负责信息披露和投资者关系的部门：证券投资部

负责人：张雪梅（董事会秘书）

二、公司设立情况

（一）有限公司设立情况

发行人前身为国力有限，由尹剑平、黄炳泉、黄河清、程志中等 11 名自然人共同出资设立。

国力有限设立时的注册资本为 100 万元，其中：尹剑平出资 30 万元，占注册资本的 30.00%；黄炳泉出资 22.5 万元，占注册资本的 22.50%；黄河清出资 15 万元，占注册资本的 15%；程志中出资 11.50 万元，占注册资本的 11.50%，李清华出资 3 万元，占注册资本的 3%；颜建涛出资 3 万元，占注册资本的 3%；张立云出资 3 万元，占注册资本的 3%；王照强出资 3 万元，占注册资本的 3%；田宝安出资 3 万元，占注册资本的 3%；李永山出资 3 万元，占注册资本的 3%；熊筱荣出资 3 万元，占注册资本的 3%。

2000年10月9日,苏州新大华会计师事务所有限公司出具苏新华会验(2000)第374号《验资报告》,审验证明:截至2000年9月25日,国力有限已收到股东投入的注册资本100万元,各股东均以货币出资。

2000年10月12日,国力有限取得苏州市昆山工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》(注册号:3205832102075)。

国力有限设立时的注册资本为100万元,其股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)
1	尹剑平	30.00	30.00
2	黄炳泉	22.50	22.50
3	黄清河	15.00	15.00
4	程志中	11.50	11.50
5	李清华	3.00	3.00
6	颜建涛	3.00	3.00
7	张立云	3.00	3.00
8	王照强	3.00	3.00
9	田宝安	3.00	3.00
10	李永山	3.00	3.00
11	熊筱荣	3.00	3.00
合计		100.00	100.00

(二) 股份公司设立情况

2016年8月5日,国力有限通过股东会决议,同意国力有限整体变更为股份有限公司,由国力有限全体股东作为发起人,以国力有限截至2016年6月30日经审计的净资产20,235.46万元折合股份有限公司股本总额6,254.90万股,其余净资产计入股份有限公司的资本公积。

2016年8月5日,中水致远资产评估有限公司出具中水致远评报字(2016)第2582号《资产评估报告》,在评估基准日2016年6月30日,国力有限的净资产评估值为23,598.26万元。

2016年8月10日,华普天健会计师事务所(特殊普通合伙)出具会验字(2016)4574号《验资报告》,审验证明:截至2016年8月10日,国力科技已收到全体股东缴纳的注册资本合计62,549,000.00元,股东以净资产出资。

2016年8月21日,国力科技召开创立大会。

2016年12月7日,国力科技就本次整体变更办理了工商变更登记手续,并取得了苏州市工商行政管理局核发的《营业执照》(统一社会信用代码:91320583724173046J)。

整体变更为股份有限公司后，国力科技的注册资本为 6,254.90 万元，总股本为 6,254.90 万股，其股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	尹剑平	31,397,600	50.20
2	国译投资	5,800,000	9.27
3	黄友和	4,350,000	6.95
4	卢山	4,292,000	6.86
5	瑞华投资	3,980,370	6.36
6	程志中	2,682,500	4.29
7	黄清河	2,175,000	3.48
8	黄浩	1,239,750	1.98
9	姚细辉	1,239,750	1.98
10	黄炳泉	1,015,000	1.62
11	科创融智	568,630	0.91
12	颜建涛	485,000	0.78
13	张立云	435,000	0.70
14	李清华	435,000	0.70
15	王照强	435,000	0.70
16	田宝安	435,000	0.70
17	贺军	165,300	0.26
18	张跃康	165,300	0.26
19	覃奕垚	165,300	0.26
20	张平安	145,000	0.23
21	朱立红	72,500	0.12
22	李强	72,500	0.12
23	肖向东	72,500	0.12
24	鲁明炎	72,500	0.12
25	杨振球	72,500	0.12
26	方华	72,500	0.12
27	龚国建	72,500	0.12
28	崔守君	72,500	0.12
29	蔡爱玉	72,500	0.12
30	饶秀琴	72,500	0.12
31	高建国	72,500	0.12
32	李雅彬	72,500	0.12
33	邓书华	72,500	0.12
合计		62,549,000	100.00

（三）报告期内的股本和股东变化情况

1、报告期初的股本情况

发行人报告期初的注册资本为 65,000,000 元，总股本为 65,000,000 股，其股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	尹剑平	31,397,600	48.30

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
2	国译投资	5,800,000	8.92
3	黄友和	4,350,000	6.69
4	卢山	4,292,000	6.60
5	瑞华投资	3,980,370	6.12
6	程志中	2,682,500	4.13
7	黄清河	2,175,000	3.35
8	江苏省高投	1,361,700	2.10
9	黄浩	1,239,750	1.91
10	姚细辉	1,239,750	1.91
11	黄炳泉	1,015,000	1.56
12	南京金永正	680,800	1.05
13	科创融智	568,630	0.87
14	颜建涛	485,000	0.75
15	张立云	435,000	0.67
16	李清华	435,000	0.67
17	王照强	435,000	0.67
18	田宝安	435,000	0.67
19	深圳东方汇	408,500	0.63
20	贺军	165,300	0.25
21	张跃康	165,300	0.25
22	覃奕奎	165,300	0.25
23	张平安	145,000	0.22
24	朱立红	72,500	0.11
25	李强	72,500	0.11
26	肖向东	72,500	0.11
27	鲁明炎	72,500	0.11
28	杨振球	72,500	0.11
29	方华	72,500	0.11
30	龚国建	72,500	0.11
31	崔守君	72,500	0.11
32	蔡爱玉	72,500	0.11
33	饶秀琴	72,500	0.11
34	高建国	72,500	0.11
35	李雅彬	72,500	0.11
36	邓书华	72,500	0.11
合计		65,000,000	100.00

2、2019年3月，股权转让

2019年3月1日，尹剑平分别与长江晨道、昆仑乾禧、超兴投资签订了《股份转让协议》，将其持有的国力科技266.50万股、200万股和26万股股份分别转让给长江晨道、昆仑乾禧和超兴投资，转让股数合计为492.50万股，转让价格为每股15.3846元，转让价款合计为7,576.92万元。

本次股权转让的基本情况如下：

转让方	受让方	转让股份数量(万股)	占总股本比例(%)	转让价款(万元)
尹剑平	长江晨道	266.50	4.10	4,100.00
	昆仑乾禧	200.00	3.07	3,076.92
	超兴投资	26.00	0.40	400.00
合计		492.50	7.57	7,576.92

本次股权转让完成后，国力科技的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	尹剑平	26,472,600	40.73
2	国译投资	5,800,000	8.92
3	黄友和	4,350,000	6.69
4	卢山	4,292,000	6.60
5	瑞华投资	3,980,370	6.12
6	程志中	2,682,500	4.13
7	长江晨道	2,665,000	4.10
8	黄清河	2,175,000	3.35
9	昆仑乾禧	2,000,000	3.07
10	江苏省高投	1,361,700	2.10
11	黄浩	1,239,750	1.91
12	姚细辉	1,239,750	1.91
13	黄炳泉	1,015,000	1.56
14	南京金永正	680,800	1.05
15	科创融智	568,630	0.87
16	颜建涛	485,000	0.75
17	张立云	435,000	0.67
18	李清华	435,000	0.67
19	王照强	435,000	0.67
20	田宝安	435,000	0.67
21	深圳东方汇	408,500	0.63
22	超兴投资	260,000	0.40
23	贺军	165,300	0.25
24	张跃康	165,300	0.25
25	覃奕奎	165,300	0.25
26	张平安	145,000	0.22
27	朱立红	72,500	0.11
28	李强	72,500	0.11
29	肖向东	72,500	0.11
30	鲁明炎	72,500	0.11
31	杨振球	72,500	0.11
32	方华	72,500	0.11
33	龚国建	72,500	0.11
34	崔守君	72,500	0.11
35	蔡爱玉	72,500	0.11
36	饶秀琴	72,500	0.11
37	高建国	72,500	0.11
38	李雅彬	72,500	0.11
39	邓书华	72,500	0.11

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
	合计	65,000,000	100.00

3、2019年3月，增加注册资本

2019年3月20日，国力科技召开2019年第一次临时股东大会决议，审议通过《关于公司增加注册资本的议案》，同意公司总股本由6,500.00万股增加至7,150.00万股，新增股份650.00万股，增资价格为每股15.3846元，由财金复星惟实基金、魏军锋以货币形式认购。国力科技与财金复星惟实基金、魏军锋就本次增资事宜签署了《增资协议书》，增资价款合计为10,000万元。

本次增资的具体情况如下：

增资方	新增股份（万股）	增资价款（万元）
财金复星惟实基金	617.50	9,500.00
魏军锋	32.50	500.00
合计	650.00	10,000.00

2019年7月26日，容诚出具会验字（2019）第6005号《验资报告》，审验证明：截至2019年3月25日，国力科技已收到股东缴纳的出资款10,000.00万元，其中：650万元为实收资本，9,350万元计入资本公积；股东以货币出资。

2019年3月29日，国力科技就本次增资办理了工商变更登记手续，并取得了苏州市行政审批局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91320583724173046J）。

本次增资完成后，国力科技的注册资本变更为71,500,000元，总股本为71,500,000股，其股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	尹剑平	26,472,600	37.02
2	财金复星惟实基金	6,175,000	8.64
3	国译投资	5,800,000	8.11
4	黄友和	4,350,000	6.08
5	卢山	4,292,000	6.00
6	瑞华投资	3,980,370	5.57
7	程志中	2,682,500	3.75
8	长江晨道	2,665,000	3.73
9	黄清河	2,175,000	3.04
10	昆仑乾禧	2,000,000	2.80
11	江苏省高投	1,361,700	1.90
12	黄浩	1,239,750	1.73
13	姚细辉	1,239,750	1.73
14	黄炳泉	1,015,000	1.42
15	南京金永正	680,800	0.95

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
16	科创融智	568,630	0.80
17	颜建涛	485,000	0.68
18	张立云	435,000	0.61
19	李清华	435,000	0.61
20	王照强	435,000	0.61
21	田宝安	435,000	0.61
22	深圳东方汇	408,500	0.57
23	魏军锋	325,000	0.45
24	超兴投资	260,000	0.36
25	贺军	165,300	0.23
26	张跃康	165,300	0.23
27	覃炆垚	165,300	0.23
28	张平安	145,000	0.20
29	朱立红	72,500	0.10
30	李强	72,500	0.10
31	肖向东	72,500	0.10
32	鲁明炎	72,500	0.10
33	杨振球	72,500	0.10
34	方华	72,500	0.10
35	龚国建	72,500	0.10
36	崔守君	72,500	0.10
37	蔡爱玉	72,500	0.10
38	饶秀琴	72,500	0.10
39	高建国	72,500	0.10
40	李雅彬	72,500	0.10
41	邓书华	72,500	0.10
合计		71,500,000	100.00

4、2020年8月，股权继承

原股东黄清河于2020年5月去世，其法定继承人配偶庞丽荣、儿子黄毅于2020年8月1日签署了《遗产分配协议》，黄清河持有的公司股权的50%为夫妻共同财产，剩余的50%由庞丽荣、黄毅各自继承25%。

2020年8月25日，江苏省昆山市公证处出具（2020）苏昆证字第5197号《公证书》，对继承事项进行了公证，证明黄清河所持公司股权由其配偶庞丽荣、儿子黄毅共同继承。

本次股权继承的基本情况如下：

被继承方	继承方	继承股份数量（股）	继承后持股比例（%）
黄清河	庞丽荣	1,631,250	2.28
	黄毅	543,750	0.76
合计		2,175,000	3.04

本次股权继承完成后，国力科技的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	尹剑平	26,472,600	37.02
2	财金复星惟实基金	6,175,000	8.64
3	国译投资	5,800,000	8.11
4	黄友和	4,350,000	6.08
5	卢山	4,292,000	6.00
6	瑞华投资	3,980,370	5.57
7	程志中	2,682,500	3.75
8	长江晨道	2,665,000	3.73
9	昆仑乾禧	2,000,000	2.80
10	庞丽荣	1,631,250	2.28
11	江苏省高投	1,361,700	1.90
12	黄浩	1,239,750	1.73
13	姚细辉	1,239,750	1.73
14	黄炳泉	1,015,000	1.42
15	南京金永正	680,800	0.95
16	科创融智	568,630	0.80
17	黄毅	543,750	0.76
18	颜建涛	485,000	0.68
19	张立云	435,000	0.61
20	李清华	435,000	0.61
21	王照强	435,000	0.61
22	田宝安	435,000	0.61
23	深圳东方汇	408,500	0.57
24	魏军锋	325,000	0.45
25	超兴投资	260,000	0.36
26	贺军	165,300	0.23
27	张跃康	165,300	0.23
28	覃弋垚	165,300	0.23
29	张平安	145,000	0.20
30	朱立红	72,500	0.10
31	李强	72,500	0.10
32	肖向东	72,500	0.10
33	鲁明炎	72,500	0.10
34	杨振球	72,500	0.10
35	方华	72,500	0.10
36	龚国建	72,500	0.10
37	崔守君	72,500	0.10
38	蔡爱玉	72,500	0.10
39	饶秀琴	72,500	0.10
40	高建国	72,500	0.10
41	李雅彬	72,500	0.10
42	邓书华	72,500	0.10
合计		71,500,000	100.00

三、报告期内的重大资产重组情况

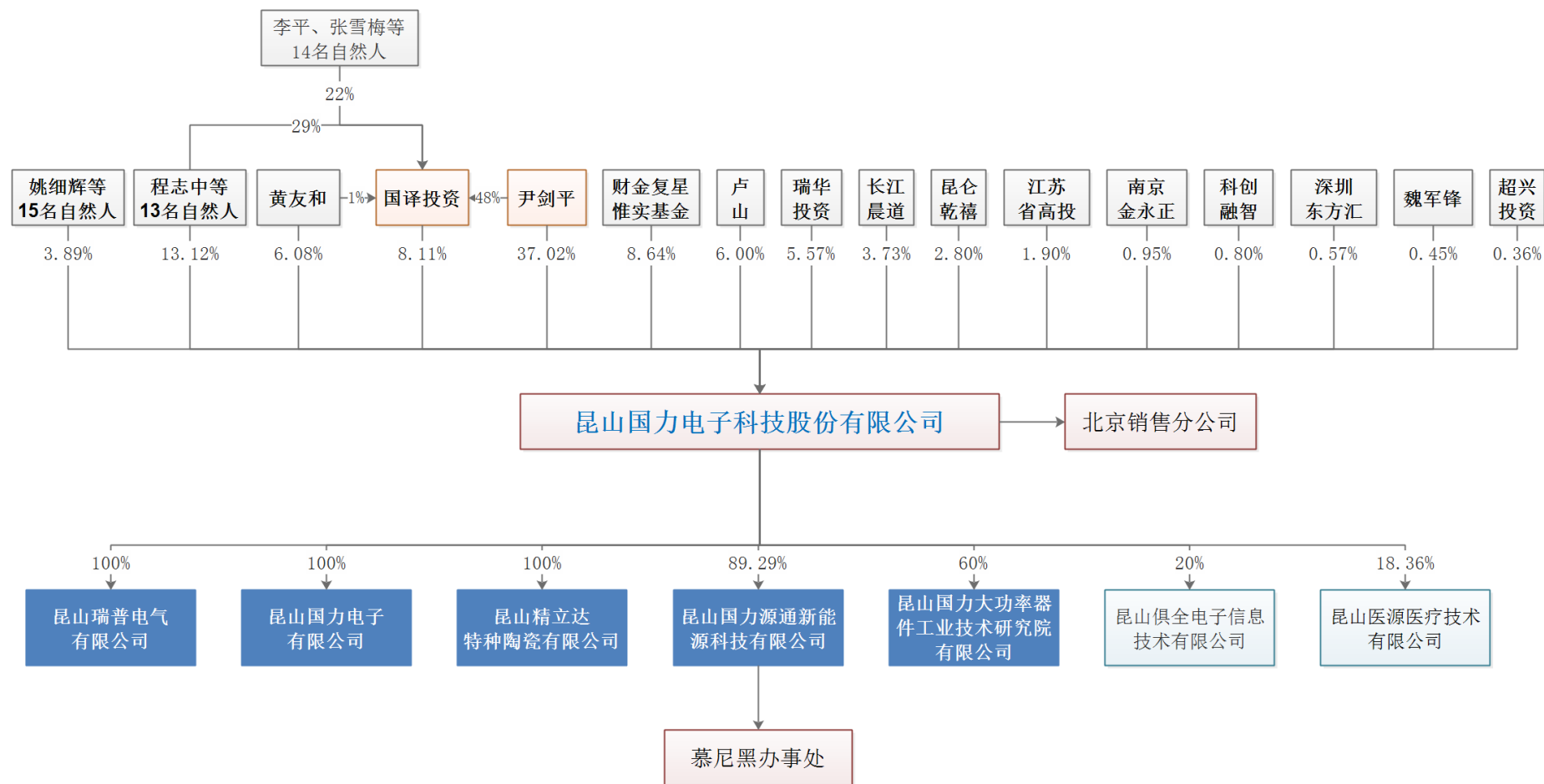
报告期内，发行人未进行过重大资产重组。

四、在其他证券市场的上市/挂牌情况

发行人不存在在其他证券市场的上市/挂牌情况。

五、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人的股权结构如下：



六、发行人的控股子公司、参股公司情况

截至本招股说明书签署日，国力科技拥有 3 家全资子公司、2 家控股子公司、2 家参股公司，基本信息如下：

序号	公司简称	成立日期	注册资本 (万元)	注册地址	法定代表人	持股比例 (%)
1	国力源通	2016 年 3 月	1,400.00 (美元)	江苏省昆山市玉山镇水秀路 1418 号 4 号房	黄浩	89.29
2	瑞普电气	2004 年 7 月	300.00	昆山开发区西湖路 28 号	黄浩	100.00
3	国力电子	2007 年 3 月	1,121.49	昆山开发区西湖路 28 号 6 号房	黄浩	100.00
4	国力研究院	2016 年 12 月	5,000.00	昆山开发区西湖路 28 号 6 号房	尹剑平	60.00
5	昆山精立达	2016 年 11 月	1,000.00	昆山市周市镇环球路 189 号 6 号房	黄浩	100.00
6	医源医疗	2018 年 5 月	25,600.00	昆山开发区西湖路 28 号	张兰永	18.36
7	俱全电子	2019 年 1 月	5,000.00	昆山开发区西湖路 28 号	汤海林	20.00

(一) 控股子公司

1、国力源通

(1) 基本情况

企业名称	昆山国力源通新能源科技有限公司
企业类型	有限责任公司（中外合资）
注册资本	1,400 万美元
实收资本	1,400 万美元
法定代表人	黄浩
成立日期	2016 年 3 月 11 日
注册地和主要生产经营地	江苏省昆山市玉山镇水秀路 1418 号 4 号房
经营范围	高压直流接触器、高压交流接触器的研发、生产；销售自产产品及电控系统设备；充电桩、电控系统、系统集成的研发并提供技术服务、技术咨询；货物及技术的进出口业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	高压直流接触器、高压交流接触器的研发、生产和销售

(2) 股权结构

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例 (%)
1	昆山国力电子科技有限公司	1,250.00	89.29
2	GIGAVAC, LLC	50.00	3.57
3	上海良泉投资有限公司	50.00	3.57
4	上海臻礼投资有限公司	50.00	3.57
合计		1,400.00	100.00

2016 年 3 月，公司与 GIGAVAC、良泉投资、臻礼投资共同看好国内新能源汽

车行业的发展前景，合资设立国力源通，从事高压直流接触器的生产与销售业务。国力源通设立时的注册资本为 500 万美元，其中：公司出资 350 万美元（以人民币折合美元出资），占注册资本的 70%；GIGAVAC 出资 50 万美元（以技术境内独家使用权出资 35 万美元，以美元现汇出资 15 万美元），占注册资本的 10%；臻礼投资出资 50 万美元（以人民币折合美元出资），占注册资本的 10%。

GIGAVAC 使用“一种密封高压直流接触器专利技术在中国境内的独家使用权”进行出资。2016 年 2 月 4 日，中通诚资产评估有限公司出具中通苏评报字(2016)第 026 号《资产评估报告》，在评估基准日 2015 年 12 月 31 日，该专利技术在中国境内的独家使用权评估价值为人民币 248.78 万元。以评估值为依据，合资各方共同约定前述技术境内独家使用权出资额为 35 万美元。

2018 年 12 月，国力源通注册资本由 500 万美元增加至 1,400 万美元，新增注册资本 900 万美元，由国力科技以人民币折合美元方式出资。

(3) 最近一年一期的主要财务数据

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日
总资产	12,724.98	13,005.52
净资产	7,022.52	7,045.58
项目	2020 年 1-6 月	2019 年度
净利润	-23.06	553.09

注：以上财务数据经容诚审计。

2、瑞普电气

(1) 基本情况

企业名称	昆山瑞普电气有限公司
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	300 万元
实收资本	300 万元
法定代表人	黄浩
成立日期	2004 年 7 月 26 日
注册地和主要生产经营地	昆山开发区西湖路 28 号
经营范围	高低压电气设备、矿用设备和相关配件的开发、生产、经营和技术服务、技术咨询；机电产品销售；道路普通货物运输
主营业务及其与发行人主营业务的关系	高低压电气设备、矿用设备和相关配件的研发、生产与销售

(2) 股权结构

股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
昆山国力电子科技有限公司	300.00	100.00

（3）最近一年一期的主要财务指标数据

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日
总资产	5,972.93	5,803.71
净资产	2,643.59	2,314.99
项目	2020年1-6月	2019年度
净利润	328.59	443.83

注：以上财务数据经容诚审计。

3、国力电子

（1）基本情况

企业名称	昆山国力电子有限公司
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	11,214,942.69 元
实收资本	11,214,942.69 元
法定代表人	黄浩
成立日期	2007年3月2日
注册地和主要生产经营地	昆山开发区西湖路28号6号房
经营范围	电子产品及配件的研发、生产、加工；有源电真空器件的销售
主营业务及其与发行人主营业务的关系	电子产品及配件的研发、生产、加工

（2）股权结构

股东名称	出资额（元）	持股比例（%）
昆山国力电子科技有限公司	11,214,942.69	100.00

（3）最近一年一期的主要财务指标数据

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日
总资产	1,367.11	1,482.31
净资产	1,168.71	1,041.84
项目	2020年1-6月	2019年度
净利润	126.87	217.31

注：以上财务数据经容诚审计。

4、国力研究院

（1）基本情况

企业名称	昆山国力大功率器件工业技术研究院有限公司
企业类型	有限责任公司

注册资本	5,000 万元
实收资本	5,000 万元
法定代表人	尹剑平
成立日期	2016 年 12 月 27 日
注册地和主要生产经营地	昆山开发区西湖路 28 号 6 号房
经营范围	速调管、磁控管、闸流管、医疗及工业球管、真空电子器件及其应用产品的研发、销售，并提供相关的技术服务、技术咨询；从事货物及技术的进出口业务
主营业务及其与发行人主营业务的关系	速调管、磁控管、闸流管、医疗及工业球管、真空电子器件及其应用产品的研发、销售

(2) 股权结构

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	昆山国力电子科技有限公司	3,000.00	60.00
2	昆山开发区国投控股有限公司	1,000.00	20.00
3	昆山市国科创业投资有限公司	1,000.00	20.00
合计		5,000.00	100.00

2016 年 11 月 11 日，国力科技与昆山开发区国投控股有限公司（以下简称“昆山国投”）、昆山市国科创业投资有限公司（以下简称“昆山国科”）签订《设立电真空大功率器件工业技术研究院有限公司投资协议》，约定国力科技、昆山国投和昆山国科分别出资 3,000.00 万元、1,000.00 万元和 1,000.00 万元成立国力研究院，国力科技在合资公司注册成立次月第一日开始计五年内一次性完成回购昆山国投、昆山国科所持有的合资公司股权，昆山国投、昆山国科的退出价格不低于其出资本金加银行同期贷款利息。国力科技实际对国力研究院具有 100% 的控制权。

(3) 最近一年一期的主要财务指标数据

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日
总资产	5,490.94	5,329.88
净资产	4,703.30	4,784.33
项目	2020 年 1-6 月	2019 年度
净利润	-81.03	11.32

注：以上财务数据经容诚审计。

5、昆山精立达

(1) 基本情况

企业名称	昆山精立达特种陶瓷有限公司
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

注册资本	1,000 万元
实收资本	600 万元
法定代表人	黄浩
成立日期	2016 年 11 月 14 日
注册地和主要生产经营地	昆山市周市镇环球路 189 号 6 号房
经营范围	特种陶瓷材料制品的生产、研发、销售；货物及技术的进出口业务
主营业务及其与发行人主营业务的关系	特种陶瓷材料制品的生产、研发、销售

(2) 股权结构

股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
昆山国力电子科技股份有限公司	300.00	100.00

昆山精立达为自然人帅建红、王申等 6 名自然人于 2016 年 11 月共同出资设立的有限公司，主要从事特种陶瓷材料制品的生产和加工。为进一步提升工序的自主化程度，公司于 2020 年 5 月收购了昆山精立达 100% 的股权，本次股权转让价款以评估值为基础确定，为 482.17 万元。

(3) 最近一年一期的主要财务指标数据

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日
总资产	452.24	483.91
净资产	429.08	451.38
项目	2020 年 1-6 月	2019 年度
净利润	-22.30	-50.73

注：以上财务数据未经审计。

(二) 参股公司

发行人目前拥有 2 家参股公司，分别为医源医疗和俱全电子。

1、医源医疗

(1) 基本情况

企业名称	昆山医源医疗技术有限公司
企业类型	有限责任公司
注册资本	25,600 万元
实收资本	25,600 万元
法定代表人	张兰永
成立日期	2018 年 5 月 23 日
注册地和主要生产经营地	昆山开发区西湖路 28 号
经营范围	医疗影像设备用球管及其应用产品的研发、生产、销售，提供医疗技术领域的技术开发、技术服务、技术咨询；从事货物及技

	术的进出口业务
主营业务及其与发行人主营业务的关系	医疗影像设备用球管及其应用产品的研发、生产、销售

(2) 股权结构

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	上海力悦创业投资合伙企业（有限合伙）	11,040.00	43.13
2	昆山国力电子科技股份有限公司	4,700.00	18.36
3	上海腾都新技术发展中心（有限合伙）	3,000.00	11.72
4	杭州海邦巨擎创业投资合伙企业（有限合伙）	1,500.00	5.86
5	上海朗诺生物技术有限公司	2,080.00	8.13
6	杭州立晟佳悦创业投资合伙企业（有限合伙）	650.00	2.54
7	明峰医疗系统股份有限公司	780.00	3.04
8	绍兴海邦人才创业投资合伙企业（有限合伙）	1,850.00	7.23
合计		25,600.00	100.00

2018年5月，国力科技设立控股子公司医源医疗，持股比例为67.50%，从事医用CT球管的研发与生产业务。

由于医用CT球管有较高的技术壁垒，后续开发周期长、持续投入高，为进一步集中公司资源发展主营业务，公司于2020年8月对外转让医源医疗的控股权。2020年8月22日，国力科技与上海力悦创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“上海力悦”）及医源医疗签订了《股权转让协议》，国力科技将医源医疗44%的股权（对应8,000万元注册资本）转让给上海力悦，转让价款为1.10亿元。本次股权转让价格在评估值的基础上经双方协商确定。

2020年10月，医源医疗的注册资本由20,000万元人民币增加至25,600万元人民币，新增注册资本5,600万元，由上海力悦、上海腾都新技术发展中心（有限合伙）和明峰医疗系统股份有限公司以7,000万元价款认缴。

(3) 最近一年一期的主要财务指标数据

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日
总资产	15,678.80	8,929.06
净资产	15,241.97	8,412.75
项目	2020年1-6月	2019年度
净利润	-1,920.79	-2,624.52

注：以上财务数据经容诚审计。

2、俱全电子

(1) 基本情况

企业名称	昆山俱全电子信息技术有限公司
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	汤海林
注册资本	5,000 万元
实收资本	5,000 万元
成立日期	2019 年 1 月 29 日
住所	昆山开发区西湖路 28 号
经营范围	电子信息技术领域内技术服务、技术咨询；医疗器械（涉及许可经营的按《医疗器械经营许可证》核定范围经营）、安防设备及零配件、电子产品的研发、生产、销售、技术服务、技术咨询；货物及技术的进出口业务

（2）股权结构

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	汤海林	4,000.00	80.00
2	昆山国力电子科技股份有限公司	1,000.00	20.00
合计		5,000.00	100.00

2019 年 1 月，国力科技出资 1,000 万元设立了全资子公司俱全电子。2019 年 5 月，俱全电子注册资本由 1,000 万元增加至 5,000 万元，新增注册资本 4,000 万元，由自然人汤海林以货币方式认缴出资。

（3）最近一年一期的主要财务指标数据

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日
总资产	4,948.17	4,973.07
净资产	4,948.17	4,968.57
项目	2020 年 1-6 月	2019 年度
净利润	-20.40	-31.43

注：以上财务数据未经审计。

七、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）控股股东、实际控制人的基本情况

发行人的控股股东、实际控制人为尹剑平先生。尹剑平直接持有公司 37.02% 股份，通过国译投资间接控制公司 8.11% 的股份，合计控制公司 45.13% 的股份，为公司的董事长、法定代表人。尹剑平先生的基本情况如下：

尹剑平，男，1961 年 10 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码：320523196110*****。

控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他争议的情况。

（二）其他持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况

其他持有发行人 5%以上股份或表决权的股东为财金复星惟实基金、国译投资、黄友和、卢山及瑞华投资。

1、财经复星惟实基金

截至本招股说明书签署日，财经复星惟实基金持有发行人 6,175,000 股股份，占发行人总股本的 8.64%。

（1）基本情况

企业名称	济南财金复星惟实股权投资基金合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
注册资本	200,000 万元
实收资本	173,000 万元
执行事务合伙人	济南复星平怡投资管理有限公司
成立日期	2015 年 12 月 4 日
注册地和主要生产经营地	山东省济南市市中区英雄山路 129 号祥泰广场 10 号楼 301 室
经营范围	以自有资金开展股权投资、股权投资管理、股权投资咨询。（以上项目未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代理理财等金融业务）（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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为投资管理，与公司主营业务无关

（2）出资情况

序号	合伙人	合伙性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	上海复星高科技（集团）有限公司	有限合伙	50,000	25.00
2	济南市股权投资母基金有限公司	有限合伙	50,000	25.00
3	湖州尤创投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙	20,000	10.00
4	红星美凯龙家居集团股份有限公司	有限合伙	15,000	7.50
5	俞洪泉	有限合伙	10,000	5.00
6	于玉梅	有限合伙	10,000	5.00
7	江苏天工投资管理有限公司	有限合伙	10,000	5.00
8	茅惠新	有限合伙	5,000	2.50
9	杭州锦江集团有限公司	有限合伙	5,000	2.50
10	深圳创汇达投资管理有限公司	有限合伙	5,000	2.50
11	陕西鼓风机（集团）有限公司	有限合伙	5,000	2.50
12	钱苏醒	有限合伙	3,000	1.50
13	孙爱东	有限合伙	2,000	1.00
14	俞越蕾	有限合伙	2,000	1.00
15	蔡建强	有限合伙	2,000	1.00

序号	合伙人	合伙性质	出资额（万元）	出资比例（%）
16	吴启元	有限合伙	2,000	1.00
17	李小林	有限合伙	2,000	1.00
18	济南复星平怡投资管理有限公司	普通合伙	2,000	1.00
合计			200,000	100.00

2、国译投资

国译投资为发行人的员工持股平台。截至本招股说明书签署日，国译投资持有发行人 5,800,000 股股份，占发行人总股本的 8.11%。

（1）基本情况

企业名称	昆山国译投资管理中心（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
注册资本	957 万元
实收资本	957 万元
执行事务合伙人	张雪梅
成立日期	2012 年 12 月 4 日
注册地和主要生产经营地	玉山镇水秀路 1418 号 4 号房
经营范围	投资管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为投资管理，与公司主营业务无关

（2）出资情况

序号	合伙人	合伙性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	尹剑平	有限合伙	459.36	48.00
2	黄浩	有限合伙	57.42	6.00
3	颜建涛	有限合伙	47.85	5.00
4	李清华	有限合伙	47.85	5.00
5	覃奕垚	有限合伙	47.85	5.00
6	李平	有限合伙	47.85	5.00
7	周锋	有限合伙	47.85	5.00
8	程志中	有限合伙	9.57	1.00
9	张立云	有限合伙	9.57	1.00
10	黄友和	有限合伙	9.57	1.00
11	张雪梅	普通合伙	9.57	1.00
12	朱文娟	有限合伙	9.57	1.00
13	殷琴	有限合伙	9.57	1.00
14	贺军	有限合伙	9.57	1.00
15	王照强	有限合伙	9.57	1.00
16	郑波	有限合伙	9.57	1.00
17	鲁明炎	有限合伙	9.57	1.00
18	黄凌	有限合伙	9.57	1.00
19	李其群	有限合伙	9.57	1.00
20	蔡爱玉	有限合伙	9.57	1.00

序号	合伙人	合伙性质	出资额（万元）	出资比例（%）
21	祝义臣	有限合伙	9.57	1.00
22	卢爱斌	有限合伙	9.57	1.00
23	黄炳泉	有限合伙	9.57	1.00
24	王玉会	有限合伙	9.57	1.00
25	吴春荣	有限合伙	9.57	1.00
26	胡能军	有限合伙	9.57	1.00
27	王淮飞	有限合伙	9.57	1.00
28	庞丽荣	有限合伙	7.1775	0.75
29	黄毅	有限合伙	2.3925	0.25
合计			957.00	100.00

注：因合伙人黄清河（曾为公司董事）去世，2020年8月1日，黄清河的配偶庞丽荣、儿子黄毅签署《遗产分配协议》，约定黄清河持有的国译投资的出资额由庞丽荣继承75%、黄毅继承25%。

除庞丽荣、黄毅外，国译投资的合伙人均目前或曾经为公司或公司控股子公司的员工。

3、黄友和

截至本招股说明书签署日，黄友和持有发行人4,350,000股股份，占发行人总股本的6.08%。其基本情况如下：

黄友和，男，1949年12月出生，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码：340402194912*****。

4、卢山

截至本招股说明书签署日，卢山持有发行人4,292,000股股份，占发行人总股本的6.00%。其基本情况如下：

卢山，男，1967年6月出生，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码：330106196706*****。

5、瑞华投资

截至本招股说明书签署日，瑞华投资持有发行人3,980,370股股份，占发行人总股本的5.57%。

（1）基本情况

企业名称	苏州瑞华投资合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
注册资本	100,000 万元
实收资本	100,000 万元
执行事务合伙人	江苏瑞华创业投资管理有限公司
成立日期	2015 年 7 月 6 日

注册地和主要生产经营地	苏州高新区科灵路 37 号 1 幢
经营范围	创业投资；代理其他创业投资企业、机构或个人的创业投资业务；创业投资管理、咨询服务。（不得以公开方式募集资金）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为投资管理，与公司主营业务无关

（2）出资情况

序号	合伙人	合伙性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	西藏瑞华资本管理有限公司	有限合伙	40,000	40.00
2	国家科技风险开发事业中心	有限合伙	30,000	30.00
3	江苏华昌化工股份有限公司	有限合伙	10,000	10.00
4	苏州高新创业投资集团有限公司	有限合伙	10,000	10.00
5	银河电子集团投资有限公司	有限合伙	9,000	9.00
6	江苏瑞华创业投资管理有限公司	普通合伙	1,000	1.00
合计			100,000	100.00

八、发行人的股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

公司本次发行前的总股本为7,150万股，本次拟公开发行的股份数量不超过2,389万股，占发行后公司股份总数不低于25%。本次发行前后公司股本变化情况如下：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
1	尹剑平	26,472,600	37.02	26,472,600	27.75
2	财金复星惟实基金	6,175,000	8.64	6,175,000	6.47
3	国译投资	5,800,000	8.11	5,800,000	6.08
4	黄友和	4,350,000	6.08	4,350,000	4.56
5	卢山	4,292,000	6.00	4,292,000	4.50
6	瑞华投资	3,980,370	5.57	3,980,370	4.17
7	程志中	2,682,500	3.75	2,682,500	2.81
8	长江晨道	2,665,000	3.73	2,665,000	2.79
9	昆仑乾禧	2,000,000	2.80	2,000,000	2.10
10	庞丽荣	1,631,250	2.28	1,631,250	1.71
11	江苏省高投	1,361,700	1.90	1,361,700	1.43
12	黄浩	1,239,750	1.73	1,239,750	1.30
13	姚细辉	1,239,750	1.73	1,239,750	1.30
14	黄炳泉	1,015,000	1.42	1,015,000	1.06
15	南京金永正	680,800	0.95	680,800	0.71
16	科创融智	568,630	0.80	568,630	0.60
17	黄毅	543,750	0.76	543,750	0.57
18	颜建涛	485,000	0.68	485,000	0.51

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
19	张立云	435,000	0.61	435,000	0.46
20	李清华	435,000	0.61	435,000	0.46
21	王照强	435,000	0.61	435,000	0.46
22	田宝安	435,000	0.61	435,000	0.46
23	深圳东方汇	408,500	0.57	408,500	0.43
24	魏军锋	325,000	0.45	325,000	0.34
25	超兴投资	260,000	0.36	260,000	0.27
26	贺军	165,300	0.23	165,300	0.17
27	张跃康	165,300	0.23	165,300	0.17
28	覃奕垚	165,300	0.23	165,300	0.17
29	张平安	145,000	0.20	145,000	0.15
30	朱立红	72,500	0.10	72,500	0.08
31	李强	72,500	0.10	72,500	0.08
32	肖向东	72,500	0.10	72,500	0.08
33	鲁明炎	72,500	0.10	72,500	0.08
34	杨振球	72,500	0.10	72,500	0.08
35	方华	72,500	0.10	72,500	0.08
36	龚国建	72,500	0.10	72,500	0.08
37	崔守君	72,500	0.10	72,500	0.08
38	蔡爱玉	72,500	0.10	72,500	0.08
39	饶秀琴	72,500	0.10	72,500	0.08
40	高建国	72,500	0.10	72,500	0.08
41	李雅彬	72,500	0.10	72,500	0.08
42	邓书华	72,500	0.10	72,500	0.08
43	社会公众股	-	-	23,890,000	25.04
合计		71,500,000	100.00	95,390,000	100.00

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前后，公司前十名股东及其持股情况如下：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
1	尹剑平	26,472,600	37.02	26,472,600	27.75
2	财金复星惟实基金	6,175,000	8.64	6,175,000	6.47
3	国译投资	5,800,000	8.11	5,800,000	6.08
4	黄友和	4,350,000	6.08	4,350,000	4.56
5	卢山	4,292,000	6.00	4,292,000	4.50
6	瑞华投资	3,980,370	5.57	3,980,370	4.17
7	程志中	2,682,500	3.75	2,682,500	2.81
8	长江晨道	2,665,000	3.73	2,665,000	2.79
9	昆仑乾禧	2,000,000	2.80	2,000,000	2.10
10	庞丽荣	1,631,250	2.28	1,631,250	1.71
合计		60,048,720	83.98	60,048,720	62.98

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司前十名自然人股东在公司任职的情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）	在公司担任的职务
1	尹剑平	26,472,600	37.02	董事长
2	黄友和	4,350,000	6.08	退休（原监事）
3	卢山	4,292,000	6.00	无
4	程志中	2,682,500	3.75	退休（原董事）
5	庞丽荣	1,631,250	2.28	无
6	黄浩	1,239,750	1.73	董事、总经理
7	姚细辉	1,239,750	1.73	无
8	黄炳泉	1,015,000	1.42	退休（原监事会主席）
9	黄毅	543,750	0.76	无
10	颜建涛	485,000	0.68	专案总监
合计		43,951,600	61.45	-

（四）国有股份或外资股份情况

发行人现有股本中无国有或外资股份。

（五）最近一年发行人新增股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人最近一年新增股东为庞丽荣、黄毅，其通过继承方式取得发行人股权情况请参见本节“二、公司设立情况（三）报告期内的股本和股东变化情况”。

庞丽荣，女，1945年11月出生，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码：320583194511*****。

黄毅，男，1976年4月出生，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码：320523197604*****。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例如下：

股东名称	持股比例（%）	关联关系
尹剑平	37.02	股东张跃康系尹剑平配偶张芸芳的兄长
张跃康	0.23	
财金复星惟实基金	8.64	股东魏军锋系股东财金复星惟实基金执行事务合伙人济南复星平怡投资管理有限公司的持股25%股东上海复业投资管理中心（有限合伙）的有限合伙人，魏军锋持有上海复业投资管理中心（有限合伙）3.45%份额
魏军锋	0.45	

股东名称	持股比例 (%)	关联关系
国译投资	8.11	股东尹剑平、黄友和（持股 6.08%）、程志中（持股 3.75%）、庞丽荣（持股 2.28%）、黄浩（持股 1.73%）、黄炳泉（持股 1.42%）、黄毅（持股 0.76%）、颜建涛（持股 0.68%）、张立云（持股 0.61%）、李清华（持股 0.61%）、王照强（持股 0.61%）、贺军（持股 0.23%）、覃奕垚（持股 0.23%）、鲁明炎（持股 0.1%）、蔡爱玉（持股 0.1%）为国译投资的合伙人
李强	0.10	股东李强与饶秀琴为夫妻关系、股东李强与国译投资有限公司李平系兄弟关系
饶秀琴	0.10	
庞丽荣	2.34	股东庞丽荣与黄毅系母子关系
黄毅	0.78	

除上述关联关系外，公司股东之间不存在其他关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份情况

本次公开发行股票不涉及股东公开发售股份事项。

九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况

（一）董事会成员简介

尹剑平先生，中国国籍，无境外永久居留权，1961 年 10 月出生，中专学历。1980 年 3 月至 1993 年 9 月，任国营第八九七厂仪表技术员、计划采购；1993 年 10 月至 2000 年 10 月，任昆山万平电子技术开发有限公司总经理；2000 年 11 月至 2016 年 8 月，任国力有限董事长；2016 年 8 月至今，任国力科技董事长。

黄浩先生，中国国籍，无境外永久居留权，1965 年 9 月出生，本科学历，高级工程师。1987 年 8 月至 1998 年 4 月，任国营第八九七厂设计师；1998 年 4 月至 2000 年 12 月，任南京杰宁仕电子有限公司总工程师；2000 年 12 月至 2014 年 6 月，任国力有限总工程师；2014 年 7 月至 2016 年 8 月，任国力有限总工程师兼总经理；2016 年 8 月至今，任国力科技董事、总经理。

覃奕垚先生，中国国籍，无境外永久居留权，1970 年 10 月出生，高级工程师，本科学历。1992 年 7 月至 1999 年 4 月，任国营第八九七厂开发中心工程师；1999 年 4 月至 2000 年 12 月，任南京杰宁仕电子有限责任公司技术部经理；2000 年 12 月至 2018 年 12 月，历任国力有限/国力科技工程师、产品经理及第二事业部总经理；2019 年 1 月至今，任国力科技总工程师；2019 年 12 月至今，任国力科技董事。

宋清宝先生，中国国籍，无境外永久居留权，1983 年 10 月出生，研究生学

历。2008年7月至2015年3月，任易方达基金管理有限公司基金经理助理；2015年3月至2018年3月，任上海力作投资管理有限公司总监；2018年4月至今，任上海复星创富投资管理股份有限公司执行总经理；2019年12月至今，任国力科技董事。

许乃军先生，中国国籍，无境外永久居留权，1963年7月出生，大专学历，注册会计师、资产评估师。1981年8月至1989年7月，任江西国营七四〇厂会计；1990年1月至1993年7月，任南通建材工业局主办会计；1994年1月至1995年3月，任浙江慈溪审计事务所资产评估副主任；1995年3月至2016年12月，任苏州新大华会计师事务所有限公司副所长；2020年7月至今，任苏州新大华会计师事务所有限公司董事长兼总经理；2020年7月至今，任昆山大华管理咨询有限公司董事长兼总经理；2016年12月至今，任苏州方本会计师事务所有限公司昆山新大华分所副所长；2016年8月至今，任国力科技独立董事。

杨国栋先生，中国国籍，无境外永久居留权，1950年3月出生，本科学历，高级工程师，享受国务院特殊津贴专家。1975年9月至2010年3月，任华东电子集团公司副总工程师、军工总监；2004年1月至2012年3月，任华东电子光电技术有限公司总经理；2012年4月至2016年6月，任海南展创光电科技有限公司首席专家；2016年8月至今，任国力科技独立董事。

李杨先生，中国国籍，无境外永久居留权，1979年7月出生，博士学位，教授。2002年7月至2013年7月，先后任南昌航空大学文法学院讲师、副教授；2016年6月至2019年2月，任深圳仲裁委员会仲裁员；2013年7月至今，任苏州大学法学院副教授、教授；2016年8月至今，任国力科技独立董事；2018年01月至今任苏州仲裁委员会仲裁员。

（二）监事会成员简介

殷琴女士，中国国籍，无境外永久居留权，1975年8月出生，大专学历。1998年1月至2000年3月，任江苏佳禾面粉有限公司行政部职员；2000年4月至2001年7月，任统柚木业（昆山）有限公司会计；2001年8月至2005年2月，任昆山华羚化妆品有限公司管理部副经理；2005年3月至今任国力有限/国力科技行政部经理；2019年12月至今，任国力科技监事会主席。

羊文辉先生，中国国籍，无境外永久居留权，1967年6月出生，博士学历。2002年4月至2004年11月，任江苏省高新技术风险投资公司高级投资经理；2004年11月至2011年3月，任江苏高新创业投资管理有限公司高级投资经理、副总经理；2011年4月至2014年12月，任江苏瑞明创业投资管理有限公司合伙人、总经理；2014年12月至今，任江苏瑞华创业投资管理有限公司资深合伙人；2016年8月至今，任国力科技监事。

李清华先生，中国国籍，无境外永久居留权，1973年12月出生，中专学历。1993年7月至2000年9月，历任昆山万平电子技术开发有限公司销售员、部长；2000年10月至2019年3月，历任国力科技销售经理、销售总监；2019年4月至今，任国力源通副总经理；2019年12月至今，任国力科技监事。

（三）高级管理人员简介

黄浩先生，公司总经理，个人简历请参见本节“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”的简要情况（一）董事会成员简介”。

李平先生，中国国籍，无境外永久居留权，1967年7月出生，大专学历，会计师。1987年8月至2001年6月，任昆山万平电子实业有限公司财务科科长；2001年7月至2003年7月，任昆山天星水暖有限公司财务科科长；2003年8月至2012年6月，任浦项（苏州）汽车配件制造有限公司财务次长；2012年6月至2016年8月，任国力有限财务总监；2016年8月至2018年10月，任国力科技财务总监；2018年10月至2019年12月，任国力科技副总经理；2019年9月至今，任国力科技财务总监。

张雪梅女士，中国国籍，无境外永久居留权，1982年2月出生，本科学历。2007年2月至2009年7月，任牧野机床中国有限公司进出口专员；2009年9月至2014年12月，任翊腾电子科技（昆山）有限公司总经理助理；2015年1月至2016年8月任国力有限董事长秘书；2016年8月至今，任国力科技董事会秘书。

（四）核心技术人员简介

尹剑平先生的个人简历请参见本节“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”的简要情况（一）董事会成员简介”。

黄浩先生的个人简历请参见本节“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况（一）董事会成员简介”。

覃奕垚先生的个人简历请参见本节“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况（一）董事会成员简介”。

胡滨先生，中国国籍，无境外永久居留权，1962年6月出生，高级工程师，本科学历。1983年8月至1992年9月，任陕西宝光真空电器股份有限公司产品开发工程师；1992年9月至2000年9月，任成都旭光电子股份有限公司产品开发工程师、技术副厂长；2000年9月至2008年3月，任西门子中压开关（无锡）有限公司技术支持部经理；2008年3月至2014年4月，任伊顿电气有限公司工程应用部经理兼真空开关管产品线经理（亚太区）；2014年5月至今，任国力科技技术副总监。

贾冰冰女士，中国国籍，无境外永久居留权，1974年9月出生，本科学历。1998年7月至2004年10月，任山东时风（集团）有限责任公司技术部工程师；2004年11月至今，历任国力有限/国力科技技术开发中心工程师、产品经理及继电器事业部总经理。

李永明先生，中国国籍，无境外永久居留权，1985年9月出生，高级工程师，博士研究生学历。2014年3月至2018年2月，任中国科学院近代物理研究所高级工程师；2018年2月至今，任国力研究院副院长。

王少哲先生，中国国籍，无境外永久居留权，1990年8月出生，博士研究生学历。2017年7月至今，任国力研究院研发工程师。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

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

姓名	公司职务	兼职企业名称	兼职职务	与发行人关系
尹剑平	董事长、核心技术人员	国力研究院	董事长	控股子公司
黄浩	董事、总经理、核心技术人员	国力源通	董事长、总经理	控股子公司
		瑞普电气	执行董事、总经理	全资子公司
		昆山精立达	执行董事、总经理	全资子公司
		国力电子	执行董事	全资子公司
		国力研究院	董事、总经理	控股子公司
		南京杰宁仕电子有限责任公司	董事	无
宋清宝	董事	上海闻为投资管理有限公司	执行董事、法定代表人	无

姓名	公司职务	兼职企业名称	兼任职务	与发行人关系
		上海涵哲投资管理有限公司	执行董事、法定代表人	无
		上海复星创富投资管理股份有限公司	执行总经理	无
覃奕垚	董事、核心技术人员	国力源通	董事	控股子公司
许乃军	独立董事	苏州方本会计师事务所有限公司昆山新大华分所	副所长	无
		昆山大华管理咨询有限公司	董事长、总经理	无
		上海华昆企业管理咨询有限公司	执行董事	无
		苏州新大华会计师事务所有限公司	董事长、总经理	无
李杨	独立董事	苏州大学法学院	副教授、硕士生导师	无
		苏州仲裁委员会	仲裁员	无
羊文辉	监事	江苏瑞华创业投资管理有限公司	资深合伙人	股东瑞华投资的执行事务合伙人
		南京诺尔曼生物技术有限公司	董事	无
		南京天膜科技股份有限公司	监事会主席	无
		杭州连帆科技有限公司	董事	无
		南京顺晟投资管理有限公司	执行董事、总经理	无
李平	财务总监	瑞普电气	监事	全资子公司
		国力源通	监事	控股子公司
		昆山精立达	监事	控股子公司
		国力研究院	董事、财务总监	控股子公司
		俱全电子	监事	参股公司
张雪梅	董事会秘书	国力源通	董事会秘书	控股子公司
		国译投资	执行事务合伙人	公司股东

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的亲属关系

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

（七）董事、监事的提名和选聘情况

1、董事的提名和选聘情况

截至本招股说明书签署日，公司董事的提名和选聘情况为：

序号	姓名	职务	提名人
1	尹剑平	董事长	尹剑平
2	黄浩	董事	尹剑平
3	覃奕垚	董事	尹剑平
4	宋清宝	董事	财金复星惟实基金
5	杨国栋	独立董事	尹剑平
6	许乃军	独立董事	尹剑平
7	李杨	独立董事	尹剑平

2、监事的提名和选聘情况

截至本招股说明书签署日，公司监事的提名和选聘情况为：

序号	姓名	职务	提名人
1	殷琴	监事会主席	职工代表大会
2	羊文辉	监事	瑞华投资
3	李清华	监事	尹剑平

十、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签订的协议及履行情况

公司董事（独立董事除外）、监事（外部监事除外）、高级管理人员与核心技术人员与公司签订了劳动合同和保密协议，保密协议中对知识产权、竞业禁止和商业秘密等方面的义务作了约定。

自前述协议签订以来，相关董事、监事、高级管理人员、核心技术人员均严格履行合同约定的义务和职责，遵守相关承诺，未发生违反合同义务、责任或承诺的情形。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年变动情况

（一）董事变动情况

期间	董事会成员	变动原因
2018年1月-2019年12月	尹剑平、程志中、黄清河、黄浩、杨国栋、许乃军、李杨	-
2019年12月-至今	尹剑平、黄浩、宋清宝、覃奕垚、杨国栋、许乃军、李杨	换届选举；原董事程志中、黄清河因年龄原因主动辞任；增选宋清宝、覃奕垚

2018年初，公司董事会成员为尹剑平（董事长）、程志中、黄清河、黄浩、杨国栋（独立董事）、许乃军（独立董事）、李杨（独立董事）。

2019年12月，公司召开股东大会进行董事会换届选举，新一届董事会成员为尹剑平（董事长）、宋清宝、覃奕垚、黄浩、杨国栋（独立董事）、许乃军（独立董事）、李杨（独立董事）；原董事程志中、黄清河因年龄原因主动辞任，新增宋清宝、覃奕垚为公司董事。

发行人董事的上述变动履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和《公司章程》的规定，最近两年董事的变化不构成重大不利变化，对公司的生产经营未造成不利影响。

（二）监事变动情况

期间	监事会成员	变动原因
2018年1月-2019年12月	黄炳泉、黄友和、羊文辉	-
2019年12月-至今	殷琴（监事会主席）、李清华、羊文辉	换届选举； 监事黄炳泉、黄友和因年龄原因主动辞任；增选殷琴、李清华

2018年初，公司监事会成员为黄炳泉（监事会主席）、黄友和、羊文辉。

2019年12月，公司召开股东大会进行监事会换届选举，新一届监事会成员为殷琴（监事会主席）、李清华、羊文辉；原监事黄炳泉、黄友和因年龄原因主动辞任，新增殷琴、李清华为公司监事。

发行人监事的上述变动履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和《公司章程》的规定，最近两年监事的变化不构成重大不利变化，对公司的生产经营未造成不利影响。

（三）高级管理人员变动情况

姓名	2018年1月- 2018年10月	2018年10月- 2019年8月	2019年9月- 2019年12月	2019年12月 至今
	职务	职务	职务	职务
黄浩	总经理	总经理	总经理	总经理
李平	财务总监	副总经理	副总经理、财务总监	财务总监
张雪梅	董事会秘书	董事会秘书	董事会秘书	董事会秘书
胡雅莉	-	财务总监	-	-

2018年初，公司的高级管理人员为黄浩（总经理）、李平（财务总监）、张雪梅（董事会秘书）。

2018年10月，公司董事会聘任胡雅莉为财务总监，原财务总监李平职务变更为副总经理；2019年9月，胡雅莉因个人原因辞职，公司董事会聘任李平为财务总监。

发行人高级管理人员的上述变动履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和《公司章程》的规定，最近两年高级管理人员的变化不构成重大不利变化，对公司的生产经营未造成不利影响。

（四）核心技术人员的变动情况

期间	核心技术人员	变动原因
2018年1月-2018年8月	尹剑平、黄浩、覃奕垚、张立云、曹鸣坤	-
2018年9月-2019年12月	尹剑平、黄浩、覃奕垚、张立云	曹鸣坤因个人原因离职
2019年12月-至今	尹剑平、黄浩、覃奕垚、李永明、王少哲、胡滨、贾冰冰	张立云因身体原因职务调动，不再担任核心技术

		术人员； 新增李永明、王少哲、 胡滨、贾冰冰

最近两年公司核心技术人员随着业务发展而不断增加，最近两年核心技术人员的变化不构成重大不利变化，对公司的生产经营未造成不利影响。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员在除公司股东及公司子公司外的其他对外投资情况如下：

序号	姓名	公司职务	对外投资企业		持股比例 (%)
			企业名称	具体业务	
1	尹剑平	董事长	北京达葩科技发展有限公司	技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；计算机技术培训（不得面向全国招生）；项目投资；投资管理；企业管理；经济信息咨询；企业营销策划；企业形象策划；组织文化艺术交流活动（演出除外）；设计、制作、代理、发布广告；会议服务；承办展览展示	1.00
2	许乃军	独立董事	苏州方本会计师事务所有限公司	审计、代理记账、会计咨询	4.00
3			上海华昆企业管理咨询有限公司	会计、税务咨询	60.00
4			昆山大华管理咨询有限公司	财务管理咨询	32.00
5			苏州新大华会计师事务所有限公司	会计咨询、代理记账	44.00
6	羊文辉	监事	江苏瑞华创业投资管理有限公司	创业投资及管理；资产管理；实业投资；商务信息咨询；投资咨询	9.00

上述企业从事的主要业务与发行人主营业务不存在相同或类似的情形，不存在与发行人利益冲突的情形。

十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况

截至本招股说明书签署日，董事、监事、高级管理人员、核心技术人员直接或通过国译投资持股平台间接持有公司股份情况如下：

序号	名称	公司职务	直接持股数 (股)	持股比例 (%)	间接持股数 (股)	持股比例 (%)
1	尹剑平	董事长、核心技术人员	26,472,600	37.02	2,784,000	3.89
2	黄浩	董事、总经理及核心技术人员	1,239,750	1.73	348,000	0.49
3	覃奕珪	董事、核心技术人员	165,300	0.23	290,000	0.41
4	李平	财务总监	-	-	290,000	0.41
5	张雪梅	董事会秘书	-	-	58,000	0.08
6	殷琴	监事会主席	-	-	58,000	0.08
7	李清华	监事	435,000	0.61	290,000	0.41
合计			28,312,650	39.59	4,118,000	5.77

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的近亲属持股情况请参见本节“八、发行人的股本情况（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例”。除上述情况外，其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员未直接或间接或委托他人持有本公司股份。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况。

十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

公司遵守《中华人民共和国劳动合同法》等有关法律法规、部门规章和规范性文件，以公司发展战略为依据，同时结合行业及公司经营特点，制订了薪酬核算管理相关规定。员工薪酬主要由工资、年终奖、社会保险、住房公积金、津贴、补助等项目构成。公司实行结构化工资制度，工资由基本工资、岗位工资、绩效工资、加班工资等组成。

公司将继续保持相对稳健的薪酬核算体系，并根据宏观经济形势、行业平均薪酬水平和公司实际经营情况，适时对员工薪酬水平相应调整。公司核心技术人员的薪酬组成、确定依据、履行程序按相应级别履行公司批准程序。

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成

1、公司内部董事薪酬以工资的形式，独立董事领取独立董事津贴，其他外部董事不领取发行人薪酬；

2、在公司任职的监事和高级管理人员的薪酬主要由工资、津贴和年终奖金组成；

3、公司为内部董事、内部监事、高级管理人员缴纳社会保险和住房公积金。

除上述收入和津贴外，公司董事、监事及高级管理人员未在公司或其关联企业享受其他待遇和退休金计划（不包括在自身控制企业领取薪酬情况）。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬的确定依据

- 1、内部董事薪酬综合其所在董事会职权及在发行人任职的岗位职责确定，独立董事根据外部市场平均水平确定津贴；
- 2、高级管理人员薪酬水平根据其职责、绩效考核及可比市场平均水平确定；
- 3、其他人员薪酬由其在发行人任职的具体岗位和外部市场水平确定。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬的所履行的程序

- 1、董事（非独立董事）的薪酬计划由董事会薪酬与考核委员会确定方案，报经董事会同意后，提交股东大会审议通过后方可实施；
- 2、公司给予独立董事适当的津贴，独立董事津贴由股东大会审议决定；
- 3、监事的薪酬由股东大会审议决定；
- 4、高级管理人员的薪酬分配方案须报董事会批准；
- 5、其他人员薪酬由发行人人力资源部门拟定方案，公司总经理决定。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况

2019 年度，公司向董事、监事、高级管理人员与核心技术人员支付薪酬情况如下：

姓名	职务	薪酬（万元）	是否在本公司专职
尹剑平	董事长	49.68	是
黄浩	董事、总经理	68.86	是
覃奕垚	董事、总工程师	63.35	是
宋清宝	董事	-	否
程志中	原董事	11.79	是，自 2019 年 12 月起不再担任董事
黄清河	原董事	11.94	是，自 2019 年 12 月起不再担任董事
杨国栋	独立董事	5.00	否
许乃军	独立董事	5.00	否
李杨	独立董事	5.00	否
殷琴	监事会主席、行政部经理 兼保密办主任	33.14	是
李清华	监事、国力源通副总经理	52.54	是
羊文辉	监事	-	否

姓名	职务	薪酬（万元）	是否在本公司专职
黄炳泉	原监事会主席	11.76	是，自 2019 年 12 月起不再担任监事
黄友和	原监事	12.00	是，自 2019 年 12 月起不再担任监事
李平	财务总监	37.28	是
胡雅莉	原财务总监	24.51	是，自 2019 年 8 月起不在公司任职
张雪梅	董事会秘书	58.74	是
李永明	国力研究院副院长	58.77	是
胡滨	技术副总监	55.31	是
王少哲	国力研究院研发工程师	31.87	是
贾冰冰	继电器事业部总经理	39.13	是
张立云	瑞普电气副总经理	77.19	是
合计		712.88	-

除领取上述收入外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年未在发行人及其关联企业享受其他待遇和退休金计划。

十五、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在正在实施的股权激励及相关安排。

公司已有的员工持股平台为国译投资。2012 年 12 月，国译投资认购国力有限新增出资资本 58 万元，增资价格为 16.50 元/注册资本。

十六、发行人员工及社会保障情况

（一）员工人数及构成情况

1、员工人数及变化情况

2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
员工人数	变动率(%)	员工人数	变动率(%)	员工人数	变动率(%)	员工人数	变动率(%)
717	2.72	698	-0.99	705	-3.95	734	-

公司员工人数中包含退休返聘的劳务用工。2020 年 6 月 30 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2017 年 12 月 31 日，退休返聘人员人数分别为 23 人、23 人、21 人和 16 人。

2、员工构成情况

（1）员工专业结构

截至 2020 年 6 月 30 日，公司员工的专业结构具体情况如下：

类别	人数	占员工总数比例（%）
管理人员	46	6.42

类别	人数	占员工总数比例 (%)
技术人员	183	25.52
财务人员	16	2.23
销售人员	41	5.72
生产人员	250	34.87
行政及其他人员	181	25.24
合计	717	100.00

(2) 员工受教育程度

截至 2020 年 6 月 30 日，公司员工的受教育程度具体情况如下：

类别	人数	占员工总数比例 (%)
硕士及以上	26	3.63
大学本科	122	17.02
大学专科	130	18.13
大专以下	439	61.23
合计	717	100.00

(3) 员工年龄分布

截至 2020 年 6 月 30 日，公司员工的年龄分布具体情况如下：

年龄区间	人数	占员工总数比例 (%)
30 岁及以下	220	30.68
31-40 岁	306	42.68
41-50 岁	138	19.25
51 岁以上	53	7.39
合计	717	100.00

(二) 社会保险及住房公积金缴纳情况

报告期各期末，发行人员工人数分别为 717 人、698 人、705 人、734 人。

发行人及其下属子公司社会保险和住房公积金缴纳情况如下：

社会保险缴纳情况								
项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	人数	占比 (%)	人数	占比 (%)	人数	占比 (%)	人数	占比 (%)
在职员工总数	717	100.00	698	100.00	705	100.00	734	100.00
公司缴纳人数	672	93.72	657	94.13	669	94.89	703	95.78
通过第三方代缴的人数	12	1.67	9	1.29	8	1.13	6	0.82
退休返聘无需缴纳的人数	23	3.21	23	3.30	21	2.98	16	2.18
未缴纳人数 (自行缴纳、当月入职)	10	1.39	9	1.29	7	0.99	9	1.23
住房公积金缴纳情况								
项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	人数	占比 (%)	人数	占比 (%)	人数	占比 (%)	人数	占比 (%)
在职员工总数	717	100.00	698	100.00	705	100.00	734	100.00

公司缴纳人数	665	92.75	656	93.98	667	94.61	704	95.91
通过第三方代缴的人数	12	1.67	9	1.29	8	1.13	6	0.82
退休返聘无需缴纳的人数	23	3.21	23	3.30	21	2.98	16	2.18
未缴纳人数 (自行缴纳、 当月入职、放 弃缴纳)	17	2.37	10	1.43	9	1.28	8	1.09

公司主要经营地位于昆山市，通过第三方代缴部分员工社会保险和住房公积金的主要原因是为了吸引和留住优秀人才，按照个人意愿在员工常住地缴纳，目前主要代缴的地区包括上海市、苏州市等。报告期内，通过第三方代缴社会保险和住房公积金的员工占比较小。

报告期内各期末，公司部分员工未缴纳社会保险和住房公积金的主要原因包括：退休返聘人员、员工自行缴纳、当月入职尚未办理、放弃缴纳等，上述员工数量和占比较小。

根据公司及相关子公司所在地人力资源和社会保障部门、住房公积金主管部门开具的证明，公司及相关子公司报告期内不存在受到社会保险基金管理部门及住房公积金主管部门行政处罚的情形。

公司的实际控制人尹剑平已出具承诺：如未缴纳社会保险费和/或住房公积金的公司员工要求公司或子公司为其补缴社会保险费和/或住房公积金，或公司、公司子公司将来被任何有权机构要求补缴全部或部分应缴未缴的社会保险和/或住房公积金，或公司、公司子公司因此受到任何处罚或损失，公司实际控制人将代公司及其子公司承担全部费用，或在公司及其子公司必须先行支付该等费用的情况下，及时向其给予全额补偿，以确保不会给公司及其子公司造成额外支出或使其受到任何损失，不会对公司及其子公司的生产经营、财务状况和盈利能力产生重大不利影响。

（三）劳务派遣用工情况

报告期内，公司存在劳务派遣的情况，主要为临时辅助生产人员，负责装配等工作。2020年6月30日、2019年末、2018年末和2017年末，公司劳务派遣用工人数分别为28人、34人、0人和0人，占公司用工总量的比例分别为3.76%、4.64%、0和0，符合《劳务派遣暂行规定》的要求。公司的劳务派遣用工由昆山金顺和劳务派遣有限公司（以下简称“金顺和”）派遣，金顺和持有昆山市人力



资源和社会保障局核发的《劳务派遣经营许可证》，具有劳务派遣资质。公司与金顺和签订了劳动合同，向其支付劳务用工费用，金顺和承担为派遣员工缴纳社会保险费和住房公积金的法定义务。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务和主要产品

（一）发行人的主营业务

公司专业从事电子真空器件的研发、生产与销售。

电子真空器件是电子产品及电子信息产业的重要组成部分，其质量和技术水平直接决定电子信息产品的质量与性能。自成立以来，公司专注于电子真空制造领域的工艺技术和产品设计，经过多年的技术积累和研发投入，自主研发能力和核心技术覆盖了电子真空器件生产制造的各关键环节。

公司产品系列丰富，广泛应用于新能源汽车、国防军工、航空航天、雷达通讯、半导体设备、煤炭、电力、医疗、安检、工业探伤及辐照等领域。近年来，随着技术的进步和产业的升级，公司的产品应用不断延伸，逐渐扩展到光伏、储能、柔直输配电、轨道交通等行业和领域。

公司以电子真空制造平台为基础，设计开发和测试平台为支撑，掌握并突破多项核心技术，实现了多品种电子真空产品定制化的开发和量产。公司不断改进和提升核心工艺技术水平，推动产品设计和制造技术创新，已在陶瓷真空密封技术、阴极制造与控制技术、电磁结构设计技术、电弧控制技术、电磁兼容性设计技术等技术领域取得并保持行业领先地位。

公司依靠自有核心技术研发和生产的 GL200 高压直流接触器、CHV-450 交流真空接触器、CKTB100/10/65 可变陶瓷真空电容器、JPK-39 型真空继电器、GL100 高电压直流接触器、小型化可变陶瓷真空电容器、GL/GSKF 高压密封直流接触器等产品曾先后被评为省级高新技术产品；GL200AAANA 高压直流接触器、GL45C334/003 型真空继电器、CKJ11-3000 型交流真空接触器等 11 项产品被评为省级新产品，GLM5193 型脉冲磁控管产品获得省级优秀新产品荣誉称号。公司研发生产的可变陶瓷真空电容器、高压真空继电器、GLM5193 脉冲磁控管 GL1154L 型陶瓷氢闸流管等产品已实现进口替代并在相关下游领域广泛应用。

公司是高新技术企业，曾获“全国电子信息行业优秀企业”、“中国电子元件百强企业”等称号。公司研发实力雄厚，高度重视科研水平和创新能力的培养，

先后被评定为昆山市科技研发中心、苏州市电真空器件工程技术研究中心和江苏省省级技术中心；获批江苏省企业院士工作站、江苏省博士后科研工作站分站以及江苏省双院士工作站等科研平台，为公司的技术研发和产学研融合提供了有力的支撑。

（二）发行人的主要产品

公司产品型号众多，按照功能和应用场景主要包括陶瓷真空电容器、陶瓷高压真空继电器、高压直流接触器、陶瓷真空开关管、交流接触器和真空有源器件等产品。主要产品的具体情况如下：

1、陶瓷高压继电器

继电器是一种电子控制器件，它具有控制系统（又称输入回路）和被控制系统（又称输出回路）之间的互动关系，通常应用于自动控制电路中，能够实现由低电压来控制高电压回路的功能，在电路中起着自动调节、安全保护、转换电路等作用。

真空继电器是将触点置于抽成高真空的玻璃壳或陶瓷壳内，以真空作为灭弧和绝缘介质的继电器，特点是将继电器的触点部分密封在真空中，使继电器能够在极小的体积下获得高的介质耐压，具有耐击穿电压高、熄弧快、体积小、重量轻、寿命长的优点。真空继电器从结构上可以分成三大类：排气式结构、膜片式结构、灌封结构。

公司生产的真空继电器采用了独特的陶瓷真空密封技术，工作电压最高可达70KVDC，在密封空间按照不同的继电器使用要求而采用真空或高压气体作为耐压介质。按产品的绝缘介质，公司研发生产的高压继电器主要包括真空继电器、充气继电器，以真空继电器为主。

产品名称	图示	产品技术特点	主要应用领域
真空继电器		主要采用陶瓷封接真空技术，具有如下特点： ◆ 具备处理高功率的能力，能在高频、高压、大电流等苛刻条件下工作	□ 高频天线耦合装置、多路模式雷达、激光测距仪、空间和卫星应用、闪电保护 □ 心脏起搏器、肾结石排出装置、核磁共振成像 □ 半导体制造设备、科学和检测设备、海底电缆分叉系统
充气继电器		◆ 具有高可靠性及长寿命 ◆ 触点部分在真空环境中不受外部环境影响，能够在严苛恶劣的环境条件下使用	□ 深井油田、各种高电压、大功率设备的自动化、各种恶劣（易燃、易爆、高腐蚀）工作环境下的自动化设备

2、直流接触器

继电器和接触器都是电磁式开关电器，属于有接点电器，相同之处为都是通过控制线圈的有电或无电来驱动触头的开闭，以断开或接通电流。两者主要区别在于：（1）承受的载荷不同。通常电流容量较大的是接触器，电流容量较小的是继电器；（2）应用的电路位置不同。继电器通常用于控制回路，而接触器通常用于主回路，一般主回路通过的电流比控制回路大。接触器的主要作用是接通和分断较大的电流信号，驱动电机等功率设备。

直流接触器是一种用在直流回路中的电磁开关，一般由灭弧室、传动部分和线圈等部分组成。

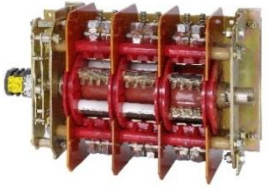
针对不同的用途，公司生产的直流接触器可分为：高压直流接触器，适用于一般工业应用；低压高过载直流接触器，适用于重载应用；手动直流接触器（隔离开关），适用于维修保护。其中主要产品为高压直流接触器系列产品。

公司目前主要生产陶瓷密封高压直流接触器，即通过陶瓷真空密封及磁吹灭弧技术实现直流高压大电流开断的智能控制开关。非密封的直流接触器的工作电压一般为 72V 以下，公司的直流接触器一般额定工作电压为 750V，介质耐压 2, 500V。

产品名称	图示	产品技术特点	主要应用领域
高压直流接触器		采用高可靠陶瓷金属密封技术,具有如下特点: ◆ 优良的耐温性能,可以在-55℃到+85℃甚至+125℃的环境下工作 ◆ 在极小的体积条件下,能够承载并开关大电流;工作电流可达1,000A,电压可达1,000V	民用领域: □ 新能源汽车、充电桩等新能源配套 □ 航空、航天、太空站配电设备及地面牵引车,舰艇、船只及水下设备 □ 光伏、风能等新能源 □ 采矿设备及建筑车辆:驱动与控制系统、地面电源机组 □ 其他特殊用途:起重机、除冰车、焊机、电信等 军用领域: □ 军用车辆及火炮控制单元、装甲车、火炮和坦克 □ 两栖车辆 □ 指挥控制车辆 □ 补给车、军用推土车、自卸卡车、起重机和服设备
低压高过载直流接触器		◆ 完全密封,没有电弧泄露及失火的风险 ◆ 密封的气氛有效地防止触点氧化烧损,接触电阻低而且稳定 ◆ 能够在任何环境中使用,包括浸没、高气压、低气压及其它恶劣环境 ◆ 对安装方向不敏感,可以任意方向安装	    

3、交流接触器

交流接触器属于一种交流开关,主要应用于电力、配电与用电场合。公司生产的交流接触器有:高、低压真空交流接触器、真空交流断路器及隔离换相开关等,其中主要产品为高压真空交流接触器系列产品。

产品名称	图示	产品技术特点	主要应用领域
高、低压真空交流接触器		采用自主研发的新型产品结构设计技术以及真空开关管真空度在线监测技术等，具有如下特点：	☐ 输配电 ☐ 石油 ☐ 化工 ☐ 煤矿 ☐ 冶金 ☐ 光伏 ☐ 风电 ☐ 电气化铁道    
真空交流断路器		◆ 开断能力强，工作电压高 ◆ 电弧不外露，安全可靠 ◆ 使用寿命长，维修率低 ◆ 适用于高电压、大电流、大功率的电气设备	
隔离换相开关		◆ 适用于易燃易爆等恶劣环境 ◆ 适用于操作频繁的控制设备	

4、陶瓷真空开关管

真空开关管也叫真空灭弧室，是用一对密封在真空中的电极（触头）和其他零件，借助真空优良的绝缘和熄弧性能，实现电路的关合或分断，在切断电源后能迅速熄弧并抑止电流的真空器件。真空开关管主要应用于快速保护电力线路带电分闸时不被高压击穿，是真空电力开关、中高压负荷开关和真空接触器的主要部分。

真空开关管按外壳可分为玻璃真空开关管、陶瓷真空开关管；按用途可分为断路器用真空开关管、接触器用真空开关管、重合器真空开关管、分断器用真空开关管及其他用途真空开关管；按适用的电压等级可分为低压开关管（通常为 3.6KV 以下）、中压开关管（通常为 3.6-7.2KV）、超高压、特高压开关管。

公司生产的真空开关管主要包括接触器用真空开关管、断路器用真空开关管和负荷开关用真空开关管，目前主要应用于中低压。

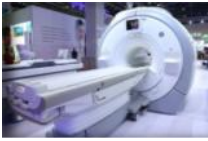
产品名称	图示	产品技术特点	主要应用领域
接触器用真空开关管		主要具有以下特点： ◆ 机械寿命长，可靠性高、开断速度快、绝缘介质自愈能力强 ◆ 电弧不外露，安全性高、环境适应性强、耐压高、截流值小等	□ 具有通断电性能稳定等一系列优点，在电力系统和工业自动化技术的众多领域得到广泛的使用 □ 主要应用于煤炭、冶金、铁路、航空航天、矿山、石油、建筑等输配电系统中，作控制和保护器件用
断路器用真空开关管			
负荷开关用真空开关管			



5、陶瓷真空电容器

电容器是储存电量和电能(电势能)的元件。真空电容器是以真空作为介质，采用高导无氧铜带，将通过一整套高精度模具引申形成的一组同心圆柱形电极密封在一个真空容器中。真空电容器具有耐压高、体积小、损耗低、性能稳定可靠等特点，不容易产生飞弧等现象。

公司生产的真空电容器主要包括固定陶瓷真空电容器和可变陶瓷真空电容器，其中可变陶瓷真空电容器可以分为自然对流式、风冷式和水冷式。

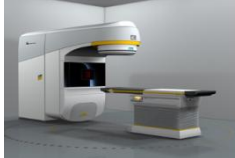
产品名称	图示	产品技术特点	主要应用领域
固定陶瓷高压电容器		采用陶瓷外壳、真空介质，具有如下特点： ◆ 机械寿命长、高可靠性、耐高压、可承载大高频电流 ◆ 体积小、结构紧凑、重量轻，是理想的频射真空器件	□ 广播通讯设备 □ 半导体制造设备 □ 高频工业设备 □ 医疗器械(高频介质加热额和焊接、医疗分析仪及治疗仪)
可变陶瓷高压电容器		◆ 调谐速度快、范围广，对过电压有自愈能力：承受瞬时的过电压，可高海拔操作 ◆ 损耗低、性能稳定可靠 ◆ 防尘污染，防潮等	   

6、真空有源器件

有源器件是一种需要电源驱动来实现其特定功能的电子元器件，其中真空有源器件又叫电子管，具有阴极，在外加电源的作用下发射电子向阳极流动。公司研发生产的真空有源器件主要有氢闸流管和大功率磁控管。

氢闸流管是利用气体放电原理设计开发的电子真空器件，是一种利用电子激活低气压等离子体实现隔离高压态转变高导电态的电子真空器件，主要起开关作用，开关的接通是由控制栅极上施加的触发脉冲来实现的。

磁控管是微波电子管的一种，是一种重入式谐振型正交场振荡器，通常作为高功率微波能发生器。它最主要的特点是效率高和低工作电压，其次是由于结构简单而带来的体积小、重量轻、使用方便、工作可靠和成本低等特点。磁控管分连续波和脉冲磁控管两类：连续波主要适用于工业微波炉、烟草脱水、铁矿脱硫和污水处理等工业应用场合；脉冲式磁控管是为各种直线加速器提供微波功率的一种真空有源器件，是医用直线加速器的核心器件。脉冲式磁控管制造技术复杂，工艺难度大，技术工艺长期为国外厂商 E2V 垄断，公司是国内极少数掌握高功率脉冲磁控管产品技术并实现量产的企业。

产品名称	图示	产品技术特点	主要应用领域	
氢闸流管		采用散热设计、防辐射结构、高温热丝绝缘等技术,具有以下特点: ◆ 高功率、长寿命 ◆ 工作电压高、脉冲电流大、点火迅速稳定 ◆ 触发电压低、重复频率高、高可靠、效率高 ◆ 重量轻、体积小,使用方便	☐ 用于科研、军事、医疗、工业和民用高科技产品领域 ☐ 其中包括激光器、雷达、脉冲调制器、医用直线加速器等设备	   
大功率磁控管		公司生产的GLM5193 脉冲磁控管是专门为电子直线加速器设计和制造的微波高功率源,具有高功率、高效率和稳定性好、寿命长等优点,产品各参数均优于或与 E2V 公司同类型产品持平,可直接替代处于垄断地位的 E2V 公司 MG5193 脉冲磁控管产品	☐ 医疗 ☐ 安检 ☐ 工业探伤 ☐ 工业辐照 ☐ 大科学工程	

(三) 主营业务收入的主要构成

报告期内,公司主营业务收入的构成情况如下:

单位: 万元、%

产品类型	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
真空继电器	2,927.37	19.63	6,711.48	20.92	6,648.27	18.20	5,564.71	13.58
直流接触器	4,602.72	30.87	8,609.92	26.83	10,654.04	29.17	17,722.75	43.24
接触点组	1,303.64	8.74	4,302.46	13.41	5,758.00	15.76	5,453.45	13.31
交流接触器	2,702.01	18.12	5,071.93	15.81	5,072.72	13.89	4,469.61	10.90
真空开关管	1,977.84	13.27	4,256.46	13.26	4,617.01	12.64	3,556.60	8.68
真空电容器	979.69	6.57	1,833.17	5.71	2,772.44	7.59	2,476.97	6.04
真空有源器件	415.71	2.79	1,302.74	4.06	1,002.52	2.74	1,743.01	4.25
合计	14,908.98	100.00	32,088.16	100.00	36,524.99	100.00	40,987.11	100.00

(四) 主要经营模式

公司的经营模式主要是由电子真空器件产品多品种、差异化、定制化的特点决定的。电子真空器件行业作为电子信息产业的基础行业，下游应用领域广泛，对技术要求、产品特性的需求差异较大，通常需要根据下游整机设备厂商的要求进行产品研发和生产。公司依托具备自主可控核心技术的电子真空制造平台，能够将电子真空核心工艺和产品设计制造工艺整合调用，满足多产品多型号的定制需求，同时能提高研发生产效率，降低运营管理成本。

1、销售模式

公司产品销售以直接销售为主，下游客户主要为国内外电子真空器件应用领域的设备、机械等制造厂商以及少量电子真空器件贸易商。公司与各系列电子真空器件产品对应细分市场的主要客户建立了长期、稳定的合作关系，能够及时掌握市场动态及客户的需求并做出快速响应，提升和扩充产品线，在满足现有成熟领域市场需求的同时不断拓展新的应用领域。

公司的营销部负责客户的开发、销售、售后服务、日常维护以及市场信息收集反馈等工作。售前阶段，在营销部及相关产品部门与客户就产品开发需求、报价等相关事项达成意向后，公司通常与客户签订销售框架协议，约定产品型号规格、定价方式、交货周期、支付方式等内容，客户根据具体需求，定期或不定期下达订单，并明确产品型号、数量、价格、交付期限等具体事项；部分客户也采取直接下达订单的方式。公司根据客户的规模、合作时间、订购数量以及信用情况等因素给予客户一定的信用周期。

2、采购模式

公司的采购围绕销售订单和生产计划开展，采取连续分批的形式向供应商采购，主要分为原材料、辅料和生产设备的采购。

公司采购的主要原材料包括金属零件、金属材料、瓷件、触头、线圈等。计划物流部根据公司的销售计划、销售订单、市场预测以及库存情况制定年度、月度等采购计划，由采购部具体执行。采购部负责供应商开发、审核、询价、议价等程序，按照采购产品技术要求及物资类别在《合格供方名录》中选择供应商，根据采购计划按批次下达采购订单。工艺部和各产品事业部在采购执行过程中负责提供对采购物料的技术要求，与供应商沟通或解决技术质量问题。质量部负责对采购物料进行质量、参数等入厂验证，并负责对供应商进行质量管理控制。

公司制定了严格的《供应商选择和评定控制程序》、《采购控制程序》等制度，

对供应商进行控制管理，确保供应商能够长期、稳定的提供产品和服务。采购部选择供应商需经过调查资料收集、初步评估，对于关键原材料和辅料需组织供方现场评审，评审通过后确定价格，送交样品检验合格后由计划部安排样品试生产、小批量试生产，经检验合格后纳入《合格供方名录》；其中汽车用产品外购零件还须由产品事业部、质量部门组织进行 PPAP（生产件批准程序）批准。采购部每月对合格供应商供货情况进行汇总评价，每年进行一次综合评价，对评价不合格的供应商及时要求整改或淘汰，有效识别供应商技术、质量、交货期、价格等方面风险并控制风险发生概率。

3、生产模式

公司实行“以销定产”为主、市场预测与安全库存相结合的生产模式，建立了以电子真空制造平台为基础、信息化生产执行系统为协同的多品种、定制化、规模化的生产模式。根据电子真空器件行业产品应用领域多样性的特点，公司具备从零件加工到成品装配出厂的全流程生产线，可根据客户订单对产品不同规格、参数、外观等需求进行定制化柔性生产。在接单生产的基础上，公司也会根据市场预期对部分具备一定标准化程度的产品安排合理的安全库存生产，以应对市场需求的变化。

公司的生产计划由计划物流部负责制定，计划物流部根据公司销售计划、月末库存情况、年度指标、新品（样品）生产计划等编制成品生产计划，经审批后下发至生产中心各生产单元组织生产。

此外，公司军工产品采用“型号定制”方式，定型后持续生产，军品的单次订货量较小，生产周期较长。国家对军工行业的科研生产采取严格的许可制度，根据相关规定，公司军工相关产品的生产必须严格按照国家军用标准，由军代表实行全过程质量监督。

（五）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

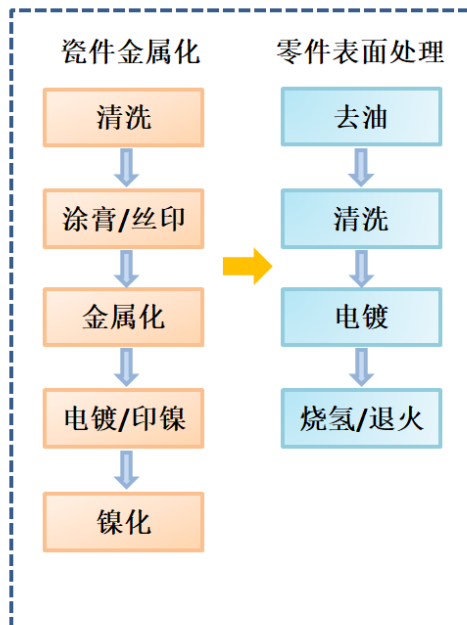
自成立以来，公司主营业务、主要经营模式未发生重大改变。

公司一直致力于电子真空器件的研发、生产和销售，产品类型不断丰富，产品设计结构持续优化，下游应用领域也随着新产品的研发、产品型号的扩充不断拓展突破。

（六）主要产品的工艺流程图

公司主要产品生产制造过程依托电子真空制造平台，由陶瓷金属化技术、表面处理技术等通用工序和各产品工序构成，具体流程如下：

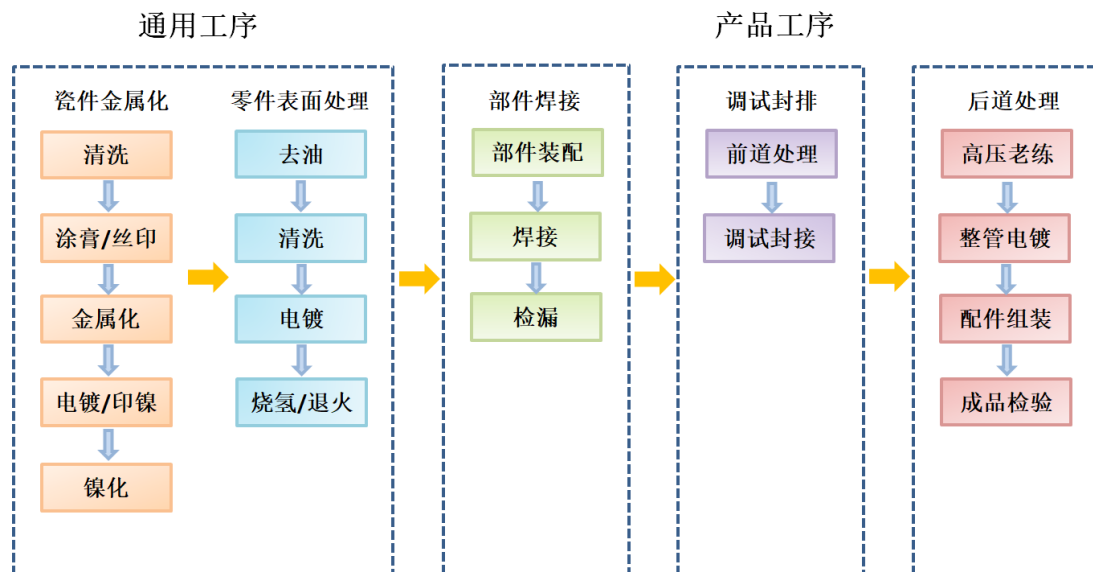
1、通用工序



流程	具体内容
清洗	将瓷件放入清洗槽中，加入配比好的清洗溶液按工艺清洗，使表面洁净
涂膏/丝印	使用处理好的膏剂对瓷件表面按工艺要求进行涂覆
金属化	涂膏/丝印好的瓷件进炉按工艺曲线进行烧结
电镀/印镍	对金属化后的瓷件进行电镀或印镍，使表面覆盖一定厚度的镍层
镍化	电镀/印镍好的瓷件进炉按工艺曲线进行烧结
去油	使用化学或电解除油方法对零件表面的油污进行处理
清洗	去除零件表面的氧化物或脏污
电镀	依照图纸要求对零件表面电镀不同的镀层
烧氢/退火	放入氢气炉或真空炉中，选取合适的工艺曲线，用于检验镀层的质量

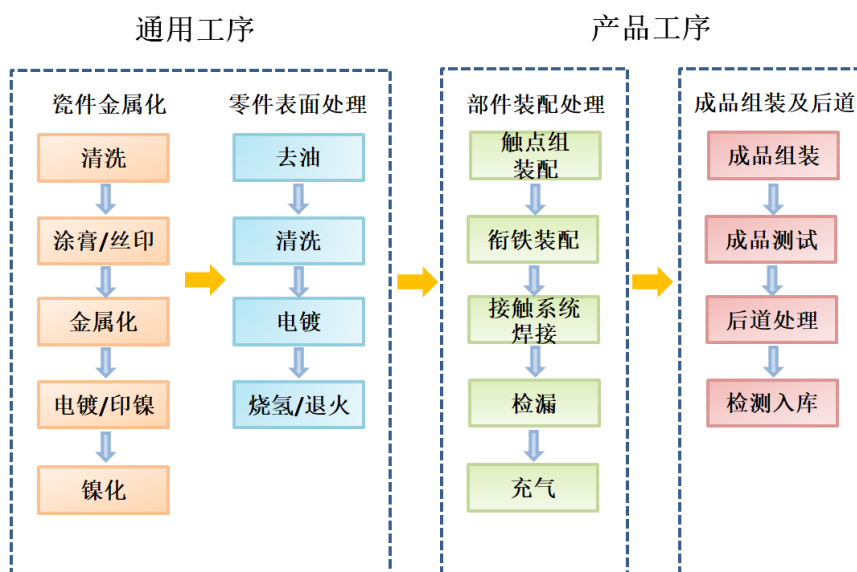
2、产品工序

(1) 高压真空继电器



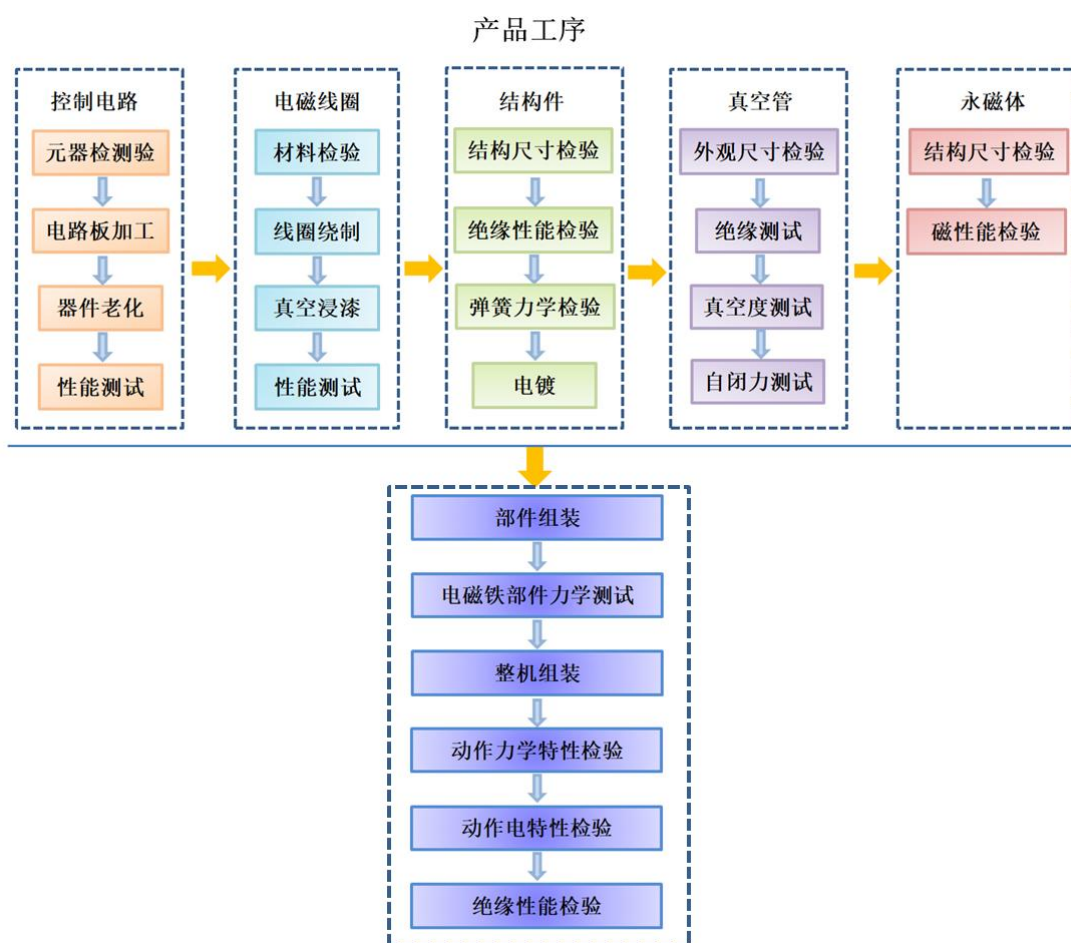
流程	具体内容
通用工序	参见“1、通用工序”
产品工序	高压真空继电器产品工序
部件装配	将处理后的零件按工艺组装
焊接	放入氢气炉或真空炉中，选取合适的工艺曲线，将零件用焊料连接成部件
检漏	使用氦质谱检漏仪检验焊接处是否密封可靠
前道处理	通过铆压、点焊等方式对零部件进行进一步组装
调试封接	使用示波器、调试仪测量并调整产品参数达到工艺要求，使用氩弧焊封接
高压老练	通过抽真空和烘烤使产品内部真空度达到工艺要求，断开触点间加交流电压去除触点表面毛刺
整管电镀	在产品外露金属表面上镀镍或镀银等
配件组装	组装线圈、螺母等零配件
成品检验	对成品按检验文件要求进行电参数、介质耐压等测试

(2) 直流接触器



流程	具体内容
通用工序	参见“1、通用工序”
产品工序	直流接触器产品工序
触点组装配	动触点装配
衔铁装配	安装电磁铁芯，铁芯焊接，形成衔铁组件
接触系统焊接	瓷管组与衔铁组件装配，焊接密封
检漏	测试接触系统气密性
充气	填充特殊灭弧气体
成品组装	产品整体组装
成品测试	产品性能测试、动作特性测试
后道处理	外观处理、贴标签
检测入库	下线检测、入库存储

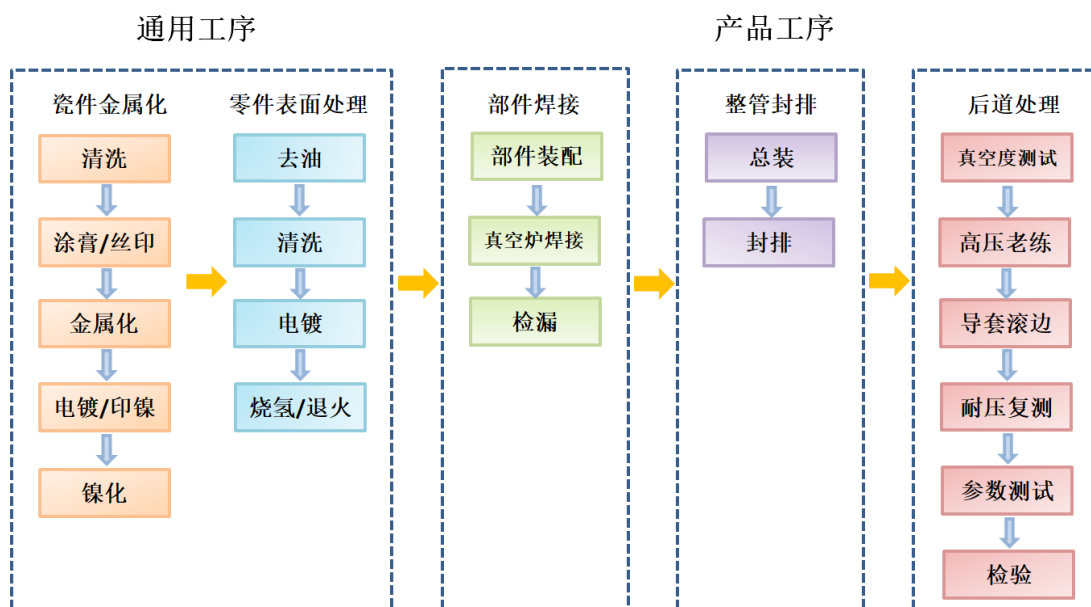
(3) 交流接触器



流程	具体内容
元器件检验	测试电子元器件的各项电特性，如耐压、容量、封装尺寸等
电路板加工	使用浸焊机焊接电路板、切脚、清洗、喷涂三防漆等
器件老化	使用高低温箱对电路板做高低温老化处理
性能测试	检验电路板输出电性能、动作电压门限、驱动能力等
材料检验	检验漆包线的直径和漆层厚度、绝缘性能、电阻率等
线圈绕制	按图纸用绕线机绕制加工线圈
真空浸漆	用真空浸漆机给线圈浸渍绝缘漆并用烘箱烘干

流程	具体内容
性能测试	按图纸要求检验线圈的电阻、匝数和绝缘耐压测试
结构尺寸检验	按图纸要求检验外观结构和尺寸
绝缘性能检验	按图纸要求对绝缘件做耐压测试
弹簧力学检验	用弹簧测力机按图纸要求检验弹簧的力学特性
电镀	金属件按图纸要求电镀并检验
外观尺寸检验	按图纸检验外观和外形尺寸
绝缘测试	按规格书检验真空管的工频耐压和绝缘电阻
真空度测试	用真空度测试仪测试真空管的真空度
自闭力测试	用弹簧测力机按图纸要求检验真空管的自闭力
结构尺寸检验	按图纸检验外观镀层和外形尺寸
磁性能检验	用高斯计检测磁性能和磁化方向
部件组装	按工艺组装
电磁铁部件力学测试	用测力机按工艺要求测试力值
整机组装	按工艺组装
动作力学特性测试	用拉力计按工艺要求测试力值
动作电特性检验	验证参数能否满足产品发货的要求
绝缘性能检验	用耐压测试仪按工艺要求测试

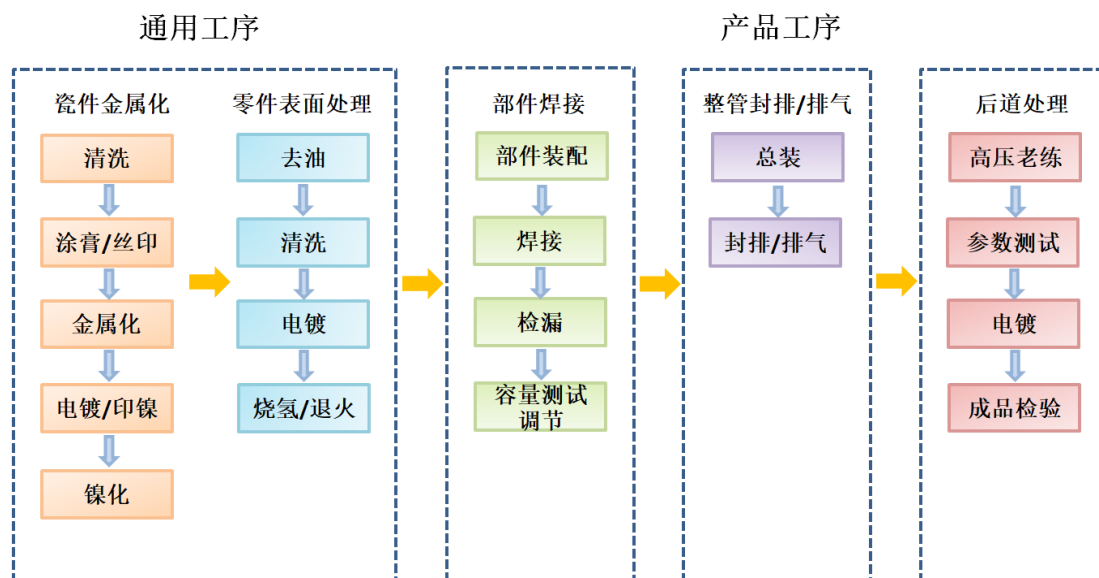
(4) 真空开关管



流程	具体内容
通用工序	参见“1、通用工序”
产品工序	真空开关管产品工序
部件装配	根据部件图纸将各零件依次装配
焊接	装配好的部件进真空炉，选择合适的焊接曲线进行焊接
检漏	对焊接好的，有气密性要求的部件，上检漏台进行检漏
总装	根据总装图纸，将所需另加以及部件按图纸依次装配到位，并用工装固定
封排	装配好的产品进真空炉，根据不同管型选择相应的焊接曲线进行封排
真空度测试	根据不同的管型选择不同的测试曲线，对封排好的产品进行真空度测试
高压老练	对真空度符合要求的产品，根据产品特性进行高压老练

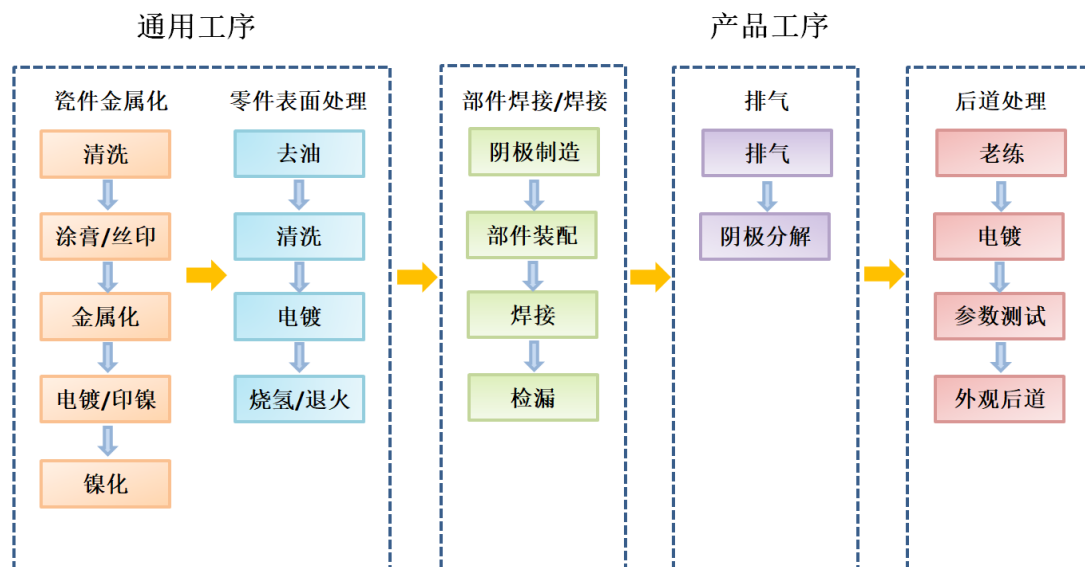
流程	具体内容
导套滚边	安装产品导套，并在相应的设备上滚边固定
耐压复测	对合格产品按照图纸进行耐压复测，检测产品是否老练到位
参数测试	对合格产品选择相应的设备进行自闭力、反力以及电阻的参数测试
检验	检验人员根据产品图纸要求进行相应的外观、耐压及参数检验

(5) 真空电容器



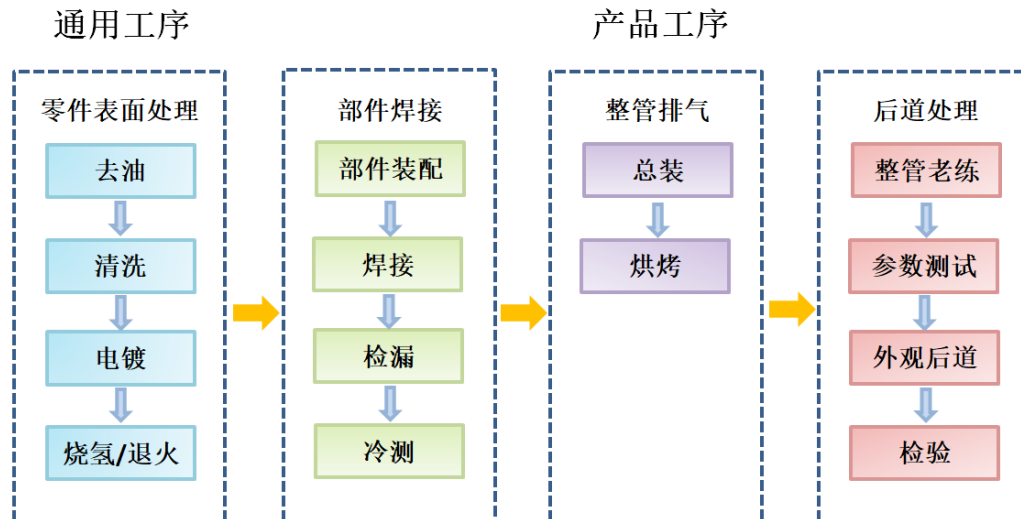
流程	具体内容
通用工序	参见“1、通用工序”
产品工序	真空电容器产品工序
部件装配	将处理后的零件按工艺组装
焊接	放入氢气炉或真空炉中，选取合适的工艺曲线，将零件用焊料连接成部件
检漏	使用氦质谱检漏仪检验焊接处是否密封可靠
容量测试和调节	使用容量测试仪，调整两电极同心度，使容量值在工艺范围内
封排/排气	通过真空炉一次封排使产品焊接同时达到真空度要求/使用排气台抽真空和烘烤使产品内部真空度达到工艺要求
高压老练	在两电极间加交流电压去除表面毛刺
参数测试	验证老练后的参数能否满足产品发货的要求
电镀	在产品外部金属表面上镀银
成品检验	对电容器成品按检验文件要求进行外观检验、耐压、直流漏电流、力矩等测试

(6) 闸流管



流程	具体内容
通用工序	参见“1、通用工序”
产品工序	闸流管产品工序
阴极制造	将阴极零件装配成形，喷涂镍粉制成海绵状，烧结，涂覆三元碳酸盐（氧化物阴极）
部件装配	将零件组装成部件
焊接	将部件组装成整管焊接
检漏	使用检漏仪对装配焊接完成的整管进行检漏，确保产品能达到良好的真空度不漏气
排气	使用排气台对组装焊接完成的整管进行排气，排尽产品内部吸附及材料深层渗透的气体成分，达到一定真空度。
阴极分解	将阴极表面涂覆的三元碳酸盐通过加热温度分解成氧化物，将阴极表面分解而成的氧化物通过加热温度分解成可自由发射电子的游离态单质，往排成真空的管内充入一定气压的氢气（或氩气）
老练	将排气充氢完成的闸流管按照设计的工艺参数加电运行，逐步老练以达到此闸流管的设计参数
电镀	对整管外表面金属电镀镍，即提高金属部分外表面的抗氧化性，又提升外观品质
参数测试	按照闸流管参数标准进行测试，看产品性能是否达到要求
外观后道	对测试达标的产品安装连接电线、保护罩等一些外部辅助零件
检验	按照产品标准进行电参数检验、外观检验等，判定产品是否合格

（7）磁控管



流程	具体内容
通用工序	参见“1、通用工序”
产品工序	磁控管产品工序
阴极制造	将阴极零件装配成形，喷涂镍粉制成海绵状，烧结，涂覆三元碳酸盐（氧化物阴极）
部件装配	将零件组装成部件
焊接	将零件通过钎焊、氩弧焊或激光焊等工艺组合成部件；将小部件组合成大部件
检漏	使用检漏仪对装配焊接完成的整管进行检漏，确保产品能达到良好的真空度不漏气
冷测	使用微波测量仪器对管子的频率、耦合系数、模式分隔等进行测量调整
总装	将各子部件通过焊接等工艺组合成整管
烘烤	将产品接于排气台上对其抽真空后进行加热至约 460 摄氏度加快其内部气体的释放，将阴极表面涂覆的三元碳酸盐通过加热温度分解成氧化物，将阴极表面分解而成的氧化物通过加热温度分解成可自由发射电子的游离态单质。在产品的阴极和阳极间加一高压进行打压老练，使产品更容易工作在电压的工作状态下
整管老练	将整管置于老练台各电极通电由低电压加至高电压，低重复频率往高重复频率逐步对产品进行驯化使其最终能稳定工作的过程
参数测试	对产品的电性能进行测试评估
外观后道	对测试达标的产品安装连接电线、保护罩等一些外部辅助零件
检验	按照产品标准对磁控管进行电参数检验、外观检验等，判定产品是否合格

（七）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

公司产品生产过程中对环境的影响主要包括废水、废气、固体废弃物、噪声等，主要处理设施及处理情况如下：

1、废水

公司生产过程中产生废水的工序主要是表面清洗、电镀及设备、地面清洗废水。其中，镀铜、镀银、镀镍及部分碱性及酸性含重金属等废水经深度处理后回用于生产中，不产生排放；其余碱性及酸性含重金属废水、清洗废水、纯水制备

废水和生活污水经市政污水管网处理后排放。

2、废气

公司生产过程中产生废气的工序主要是酸洗和电镀。酸洗工序产生的酸性废气、碱性废气经集气罩通过抽风系统收集后，由酸雾喷淋洗涤塔吸收后通过 15 米高排气筒外排；电镀工序产生的含氰废气经集气罩通过抽风系统收集后，由碱液喷淋塔吸收后通过 25 米高排气筒外排。有组织废气排放均符合 GB21900-2008《电镀污染物排放标准》，无组织废气排放均符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准。

3、固体废弃物

公司生产过程中产生的固体废弃物主要包括切割、表面清洗产生的废液、废水处理产生的污泥、化学品包装等，均委托有资质的单位进行处理；产生的生活垃圾经分类袋装收集，由环卫部门每日统一处理。

4、噪声

噪声主要产生于生产设备运行，公司对生产设备采取了减振措施，并对各类设备严格进行保养，以减小设备噪声，使厂区噪声达到排放标准。

二、发行人所处行业基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

公司主营业务为电子真空器件的研发、生产和销售。按照中国证券监督管理委员会颁布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所属行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”；根据国家发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》和国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司属于“新一代信息技术产业”项下的“电子真空器件制造”行业。

（二）所属行业的主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门和监管体制

电子真空器件制造行业的主管部门是国家发改委、国家工业和信息化部、国家国防科技工业局等部门。发改委主要负责拟定行业的产业政策和标准、发展规划，提出优化产业布局、结构等政策建议；工信部主要负责拟定和组织实施行业

规划、产业政策和技术规范标准，检测工业行业日常运行，推动重大技术装备发展和自主创新；国防科工局主要负责国防科技工业计划、政策、标准及法规的制定和执行情况的监督，组织协调武器装备科研生产重大事项以及对武器装备科研生产实行资格审批。

根据电子真空器件制造行业内各企业具体产品的不同可分别由中国真空电子行业协会、中国电子元件行业协会、中国电器工业协会等协会组织进行自律管理，具体职责如下：

协会	职责
中国真空电子行业协会	主要负责拟订真空电子器件行业的规划、法规和经济技术政策，发布行业标准，对电子器件等行业发展进行宏观调控
中国电子元件行业协会	协助政府开展行业管理工作；积极倡导行业自律，规范会员行为，培育维护良好的电子元件产业市场环境；开展行业调查研究，向政府部门提供行业发展规划、产业政策、技术政策、法律法规等建议；开展国际交流与合作，促进电子元件行业持续健康发展
中国电器工业协会	推动行业自律、协调、监督和维护合法权益，组织调查研究，为企业走向市场、开拓市场服务；经政府授权和委托开展标准化管理、行业统计、科技成果评审、企业信用等级评价等行业管理工作；帮助企业及时掌握行业发展动态，引导行业健康持续发展

2、行业主要行政法规和政策

作为向国民经济各行业提供核心基础器件的电子真空器件制造行业，其发展同时受自身和下游应用行业的影响和推动。近年来国家各主管部门相继出台了诸多支持和鼓励新兴电子元器件、大功率电子器件行业的政策，以及一系列对下游行业（如国防军工、航空航天、半导体、新能源、医疗等行业）的产业促进政策，对电子真空器件制造行业的技术产品创新、持续稳步发展以及产业升级起到了积极的促进作用。与公司从事行业相关的主要法律法规及政策如下：

（1）行业主要法律法规

序号	法律法规名称	发布时间	制定部门
1	《中华人民共和国认证认可条例》（2016年修订）	2016年	国务院
2	《中华人民共和国电力法》（2018年修订）	2018年	全国人民代表大会常务委员会
3	《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）	2015年	
4	《中华人民共和国安全生产法》（2014年修订）	2014年	
5	《中华人民共和国产品质量法》（2018年修订）	2018年	
6	《中华人民共和国招标投标法》（2017年修订）	2017年	

（2）行业主要政策

近年来，国家出台的与电子真空器件行业和其下游主要应用领域相关的主要

政策如下：

序号	政策名称	制定部门	发布时间	主旨及相关内容
电子真空器件行业相关政策				
1	产业结构调整指导目录（2019年本）	国家发展和改革委员会	2019 年	将“高压真空元件及开关设备”、新型电子元器件、“500千伏（KV）及以上超高压、特高压交直流输电设备及关键部件”、“大功率电子器件（IGBT，电压等级 $\geq 750V$ ，电流 $\geq 300A$ ）”等项目列为鼓励发展的产业
2	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	工业和信息化部、国家发展和改革委员会	2019 年	要求“增强装备制造业质量竞争力，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”
3	国家信息化发展战略纲要	中共中央办公厅、国务院办公厅	2016 年	制定国家信息领域核心技术设备发展战略纲要，以体系化思维弥补单点弱势，打造国际先进、安全可控的核心技术体系，带动集成电路、基础软件、核心元器件等薄弱环节实现根本性突破
4	国家重点支持的高新技术领域（2016年版）	科学技术部、财政部、国家税务总局	2016 年	明确将“新型电子元器件”列为重点发展的技术领域
5	中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要	全国人民代表大会	2016 年	全面提升工业基础能力，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”
6	“十三五”国家科技创新规划	国务院	2016 年	提供“坚持攻克‘核高基’（核心电子器件、高端通用芯片、基础软件）、集成电路装备…等关键核心技术，着力解决制约经济社会发展和事关国家安全的重大科技问题…基本形成核心电子器件、高端通用芯片和基础软件产品的自主发展能力，扭转我国基础信息产品在安全可控、自主保障方面的被动局面”
7	信息产业发展指南	工业和信息化部、国家发展和改革委员会	2016 年	加快超级电容器、高压直流继电器、轮毂电机等核心元件研发和产业化。提高高效节能型微特电机、高可靠长寿命片式固态铝电解电容器等电子元件的市场占有率。掌握机器人用减速器伺服电机、微特电机及其控制系统相关技术。突破锌离子等新型电池储能技术。发展基于400G带宽（干线网）的超低损耗光纤、光电元器件、频率元器件、56Gbps高速连接器等通信网络设备元件。发展新型移动智能终端用超小型片式元件和柔性元件、片式声表面波滤波器等产品。发展高端LED和新型电力电子器件，支持典型领域推广应用
8	工业绿色发展规划 2016-2020	工业和信息化部、国家发展和改革委员会	2015 年	提出“推广应用新型电力电子器件等信息技术”

序号	政策名称	制定部门	发布时间	主旨及相关内容
		改革委		
航空航天相关政策				
1	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	2016年	指出“十三五”期间，航天产业将成为我国的重点发展方向，未来需要提升空间进入能力，加快发展新型航天器
半导体行业相关法规政策				
1	中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要	全国人民代表大会	2016年	大力推动先进半导体等新兴前沿领域创新和产业化，形成了一批新增增长点。加快信息网络新技术开发，重点突破大数据和云计算关键技术、新兴领域人工智能技术，人工智能写入“十三五”规划纲要
2	“十三五”国家科技创新规划	国务院	2016年	极大规模集成电路制造装备及成套工艺。攻克14纳米刻蚀设备、薄膜设备、掺杂设备等高端制造装备及零部件，突破28纳米浸没式光刻机及核心部件，研制300毫米硅片等关键材料，研发14纳米逻辑与存储芯片成套工艺及相应系统封测技术，开展75纳米关键技术研究，形成28—14纳米装备、材料、工艺、封测等较完整的产业链；发展微电子和光电子技术，重点加强极低功耗芯片、新型传感器、第三代半导体芯片和硅基光电子、混合光电子、微波光电子等技术器件的研发
新能源汽车及其配套行业相关法规政策				
1	关于稳定和扩大汽车消费若干措施的通知	国家发展改革委、科技部、工业和信息化部等	2020年	将新能源汽车购置补贴政策延续至2022年底，平缓2020-2022年补贴退坡力度和节奏，加快补贴资金清算速度；加快推动新能源汽车在城市公共交通等领域推广应用；将新能源汽车免征车辆购置税的优惠政策延续至2022年底
2	关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知	财政部、工业和信息化部、科技部、发展改革委	2020年	延长补贴期限，平缓补贴退坡力度和节奏：原则上2020-2022年补贴标准分别在上一年基础上退坡10%、20%、30%
3	新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）	工业和信息化部	2020年	到2025年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，动力电池、驱动电机、车用操作系统等关键技术取得重大突破，安全水平全面提升；新能源汽车新车销量占比达到汽车新车销售总量的20%左右，高度自动驾驶汽车实现限定区域和特定场景商业化应用，充换电服务便利性显著提高；力争经过15年的持续努力，我国新能源汽车核心技术达到国际领先水平…纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共区域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业应用…

序号	政策名称	制定部门	发布时间	主旨及相关内容
4	汽车产业投资管理规定	发展和改革委员会	2018 年	科学规划新能源汽车产业布局，发展纯电动汽车、插电式混合动力汽车、燃料电池汽车等新能源汽车；聚焦汽车产业发展重点，加快推进新能源汽车、智能汽车、节能汽车及关键零部件，先进制造装备、动力电池回收利用技术、汽车零部件再制造技术及装备研发和产业化
光伏、风能发电、储能等新能源相关法规政策				
1	关于2020年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知	国家能源局	2020 年	2020年度新建光伏发电项目补贴预算总额度为15亿元。其中：5亿元用于户用光伏，补贴竞价项目（包括集中式光伏电站和工商业分布式光伏项目）按10亿元补贴总额组织项目建设。2020年补贴竞价项目的竞价规则和电价修正方案与2019年保持不变
2	2020年能源工作指导意见	财政部、发展改革委、能源局	2020 年	有序推进集中式风电、光伏和海上风电建设，加快中东部和南方地区分布式光伏、分散式风电发展。积极推进风电、光伏发电平价上网
3	关于加强储能标准化工作的实施方案	国家能源局、应急管理部办公厅、市场监督管理总局	2020 年	以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，坚持新发展理念，深入贯彻能源安全新战略，强化顶层设计和统筹，科学建设储能标准体系，有力支撑储能技术与产业发展
4	智能光伏产业发展行动计划（2018-2020年）	工业和信息化部、住房城乡建设部、交通运输部、农业农村部、能源局、国务院扶贫办	2018 年	大力推动先进半导体等新兴前沿领域创新和产业化，形成了一批新增增长点。加快信息网络新技术开发，重点突破大数据和云计算关键技术、新兴领域人工智能技术，人工智能写入“十三五”规划纲要；发展集电力变换、远程控制、数据采集、在线分析、环境自适应等于一体的智能逆变器、控制器、汇流箱、储能系统、跟踪系统以及适用于智能光伏系统的高效电力电子器件等关键部件。开发即插即用、可拆卸、安全可靠、使用便利的户用智能光伏产品及系统，规范户用光伏市场
5	关于促进储能技术与产业发展的指导意见	国家发展改革委、财政部、科学技术部、工业和信息化部、国家能源局	2017	我国储能技术总体上已经初步具备了产业化的基础。加快储能技术与产业发展，对于构建“清洁低碳、安全高效”的现代能源产业体系，推进我国能源行业供给侧改革、推动能源生产和利用方式变革具有重要战略意义，同时还将带动从材料制备到系统集成全产业链发展，成为提升产业发展水平、推动经济社会发展的新动能

（三）所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况及未来发展趋势

1、电子真空器件制造行业基本概况

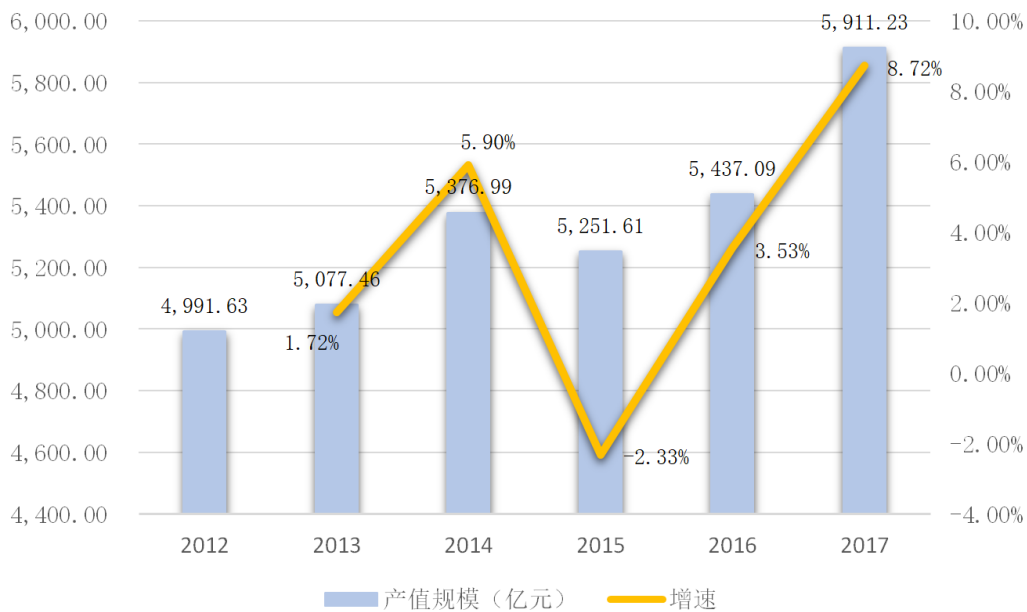
（1）电子真空器件制造行业基本情况

电子真空技术起源于 19 世纪白炽灯的发明，20 世纪初诞生了世界上第一只真空二极管，随着广播通讯事业的发展以及国防军事的需求，多种类电子真空器件相继问世，应用领域日益广泛，电子真空器件逐渐发展成为现代文明不可或缺的基础产业，在国防军事和国民经济领域的工业生产过程中占有重要地位。

我国电子真空工业起步可追溯到 20 世纪 30 年代收讯放大管和发射管的首次国产制造，受限于技术、设备条件等经济环境制约，我国电子真空制造早期发展较为缓慢；改革开放以来，随着国民经济的飞速发展，电子真空器件市场需求日益增长，我国电子真空工业通过“六五”、“七五”和“八五”的技术改进和引进获得了高速发展，科研生产逐步形成规模，全国范围内形成了一批既能自主研发，又能跟踪国外先进技术，独立开展基础研究、应用开发和管理生产的科技队伍。进入 21 世纪以来，随着军用领域真空继电器、半导体设备领域真空电容器、新能源汽车领域直流接触器、安检、医疗领域大功率磁控管、闸流管等电子器件的发展和创新需求显著提升，电子真空器件制造行业向以高功率新型电子真空器件为主导的新时代迈进，全面承担起对国民经济各领域进行技术装备的重任。

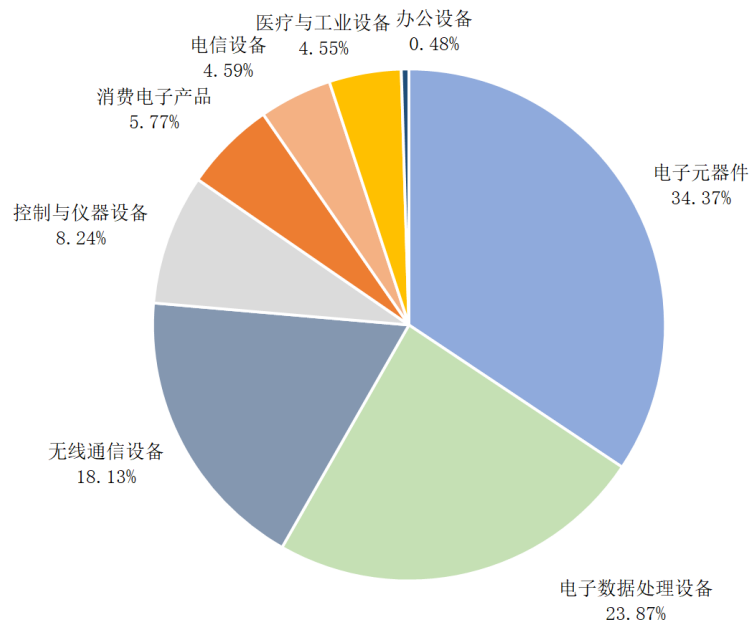
电子真空器件制造行业隶属于“电子元器件制造行业”中的“电子器件制造行业”，是电子信息产业重要的组成部分，其下游应用领域广泛，对国民经济关键基础产业具有支撑作用，其发展也受到下游各领域的推动而不断发展进步。2012 年以来，全球电子元器件产值规模持续上升，至 2017 年已达到 5,911.23 亿美元，较 2016 年增长 8.72%，是全球各类电子产品中占市场份额最大的门类，2017 年约占全球电子产品市场份额的 34.37%。

2012年-2017年全球电子元器件产值规模



数据来源: The Yearbook of World Electronics Data 2017

2017年电子产品市场份额



数据来源: The Yearbook of World Electronics Data 2017

电子真空器件制造是技术密集型行业，其下游多为国防军事、航空航天、半导体、新能源及新能源汽车等对技术装备要求极为严苛的关键基础领域，研发制造所应用的真空密封技术工艺、电磁结构设计、电弧控制技术核心工艺技术直接影响电子真空器件的寿命、性能等重要属性；同时，由于电子真空器件的品类

繁多，不同应用领域产品所涉及的真空结构、电磁结构、核心部件制造、功率性能需求等差异较大，即使对于同一类真空器件，其应用于中低压端和高压端电路的设计制造工艺也存在技术要求等差异，因此大多数电子真空器件制造厂商能够掌握的产品设计及制造技术工艺通常局限于少数产品类型和细分应用领域。与此同时，由于我国电子真空器件产业发展起步时期受到技术、设备及人才等制约，主要以模仿、参照国外电子真空技术为主，因此行业内对制造及设计工艺要求相对简单的低端器件制造厂商较为集中，中高端电子真空器件研发生产能力整体比较薄弱，长期依赖进口，成为我国高端装备制造、信息通讯、大科学装置、医疗等领域发展突破的制约瓶颈。

电子真空器件产品全面国产化、核心技术自主可控并实现突破，有利于提升国防军事和国民经济技术装备水平，增强科研能力，提升国际竞争力，降低国际贸易摩擦对我国高端装备制造的不利影响。

（2）电子真空行业的未来发展趋势

电子信息产业是当今世界创新最活跃、带动性最强、渗透性最广的产业之一。随着国家工业战略对于解决核心基础零部件产品性能和稳定性的关键共性技术目标不断深化，对国防军事装备和高端装备制造实现自主保障并发展创新的需求不断提升，电子真空器件作为电子信息产业的重要门类，以提高频率、功率、效率、可靠性和延长寿命为目标，向拓宽频带、减轻重量、小型化和改善特定性能方向发展。

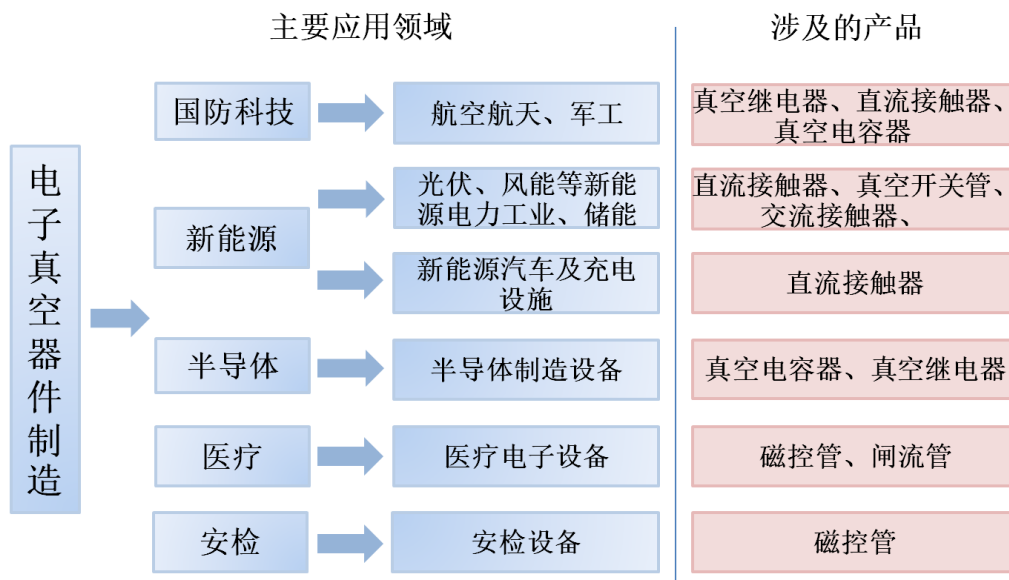
伴随着航空、航天及军工行业整机产品小型化、轻型化的发展趋势，短波通讯设备、电控系统设备等也在朝着该方向快速发展，与之配套的电子真空器件也相应要求体积小、重量轻。小型化、轻型化的电子真空产品能够帮助航空航天及军工整机设备减轻启动及行进重量，增大关键任务功能单元空间，因此能在整机产品体积、重量设计及参数分配中获得竞争优势。

电子真空产品的主要应用场合多为高频、高压、大电流等严苛环境，随着其在航天、军工、半导体、新能源汽车、光伏风能等对核心器件使用寿命要求较高领域的应用需求不断拓展提升，为了适应多等级电力环境，保证设备的使用寿命，对电子真空器件的机械寿命和电寿命都提出了更高的要求。同时，电子真空器件应用的电压等级越高，使用过程中加载在电子真空器件上的总功率也越大，产品失效造成的破坏性亦相应增大。因此要求电子真空产品的生产厂商具有较强的可

靠性设计能力，不断降低制造缺陷，并通过严格控制元件器件筛选和评价、产品的检验和试验手段来提高产品的可靠性。

2、下游应用领域发展情况和未来发展趋势

公司研发生产的电子真空器件产品按照应用领域主要分属国防科技、半导体、新能源、医疗、安检等领域。

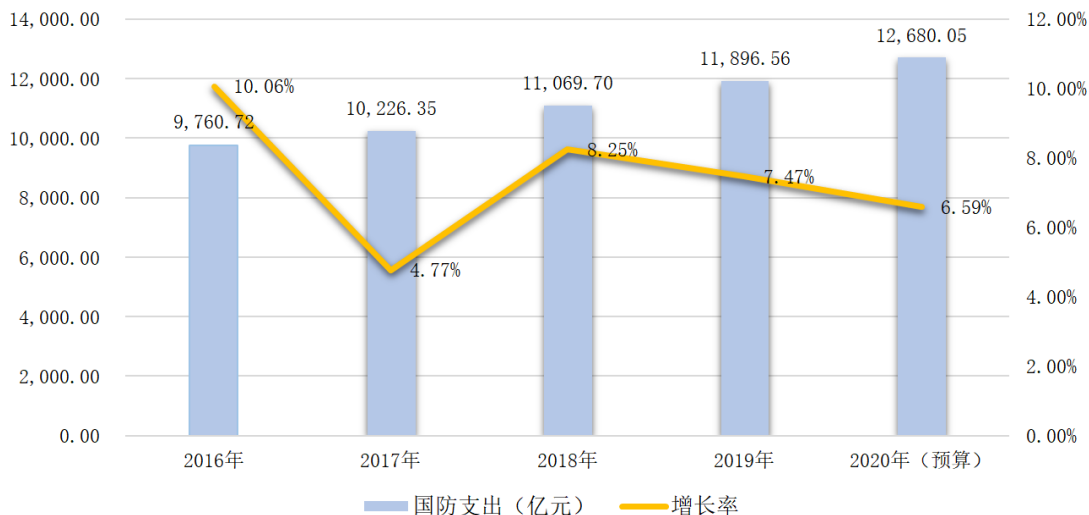


(1) 国防科技

国防科技工业是国家的战略性产业，是国家安全和国防建设的重要支撑、综合国力的关键体现。航空航天及军工产业是国防科技工业的重要组成部分，其发展程度与国防支出的投入密切相关。近年来我国大力发展国防科技建设，持续加大国防军费投入，“十三五”期间，武器装备科研生产能力大幅提升，国防科技创新生态逐步优化，国防科技工业改革稳步推进。随着我国综合国力的增强，以及应对周边安全局势及国际关系的变化对国防战略的调整，我国国防支出呈显著增长趋势，为国防科技工业建设的发展提供了重要支撑。2020年，中国财政拟安排国防支出12,680.05亿元，比上年执行数增长6.59%，其中重要用途包括稳步推进武器装备现代化建设和“十三五”规划明确的重大工程、重大项目建设，淘汰更新部分落后装备，升级改造部分老旧装备。过去二十年，我国武器装备大量投入，重点型号逐步定型列装，随着军改接近尾声，军队整体体制架构调整基本完成，但国防装备存量不足，未来几年军品需求有望获得恢复性和补偿性的增长。2020年国防预算增长虽略低于2019年7.5%的增长目标，主要是基于我国及全球新冠肺炎疫情后的经济形势，财政预算结构相应调整，但在当前特殊情势下，

6.59%的预算增速体现出国家国防建设的坚定决心和信心，国防科技工业将持续稳步发展。

2016年-2020年中国国防支出



数据来源：2016-2020年中央和地方预算执行情况与中央和地方预算草案的报告

航天航空及军工产业是高可靠电子真空器件的重要应用领域之一，凭借其应用温度宽、严酷环境适应能力强、抗干扰、高可靠性等优良特性，在航空航天及军工领域得到广泛应用，因此国防建设的稳步增强，国防支出的不断提高有力的带动了电子真空器件制造行业在航空航天、军工领域的发展。新时期以来，几乎所有处于世界领先地位电子真空器件制造厂商都同时开展军用和民用产品的研发与推广，尤其在高技术高可靠产品领域，民营企业对国防科技装备技术的探索，为国防科技产业创新注入了新的生命力和突破点。

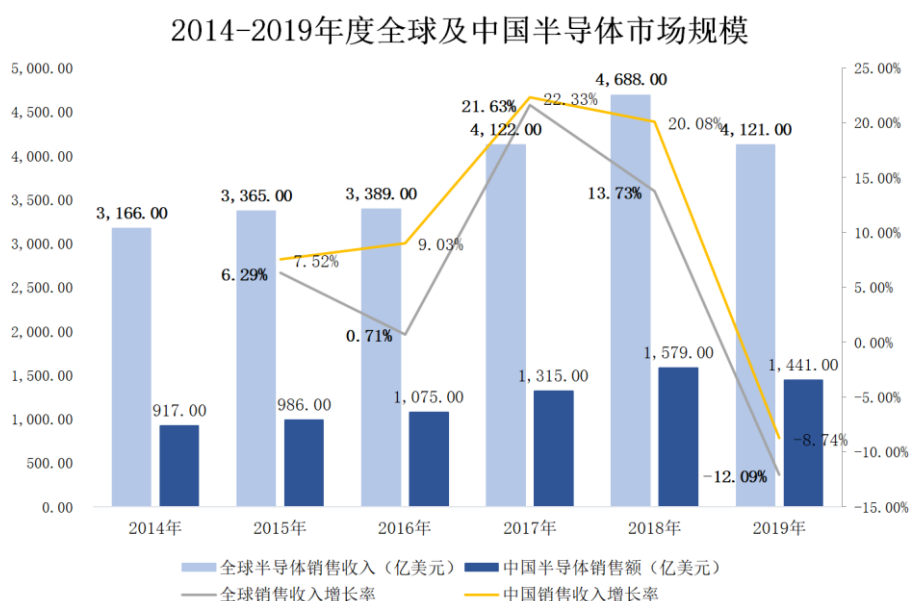
航天航空和军工是战略性产业的先导行业，是知识高度密集、关系国家安全，对经济和社会具有广泛带动作用的高科技行业。航空航天制造技术的发展水平是衡量国家综合实力的重要标志，随着我国空军先进装备的系统性进一步发展，航空装备产业正呈增速发展；在航天领域，“十三五”航天产业重大项目开展将我国航天产业带入一个国家级与商业级航天齐头并进的快速发展时期，其中对于航天武器装备、民营商业航天装备等方面的需求将进入提升期。军工电子作为国防信息化建设的基石，其产业链涉及精确制导、模拟仿真、激光、雷达、通信、导航、信息安全等多个领域，同时影响着国防军工领域与电子领域的发展。据前瞻产业预测，我国军工电子行业 2025 年市场规模将达 5,012 亿元，未来市场潜力广阔。高压继电器作为电子真空器件在国防科技领域的典型应用，随着现代军事

装备电子化和自动化程度的提高，在军工、航天航空等高端军用装备等领域的应用越来越广泛，也不断向产品型号适配度更广、技术含量更高、可靠性更强的方向发展，以适应国防科技不断提升的需求。

在中美贸易摩擦的背景下，重点高端装备自主可控是国防建设长期不变的战略和趋势，目前我国航天航空以及军工自主可控的重点集中在上游基础领域和下游关键系统两大短板上。上游基础领域由于起步晚，起点低，包括高端高可靠电子元器件在内的许多产品依然依赖进口，对研发制造的自主可控性需求较为急迫，为具备高可靠电子真空器件自主研发生产核心技术的民营企业提供了发展空间和市场动力，也对新技术新工艺以及产品高质量高可靠等性能提出了更高更严苛的要求。

（2）半导体设备领域

半导体产业是现代电子工业的基础，电子信息产业的先导和支撑，也是全球高端制造业的代表产业。近年来，信息技术的进步不断驱动半导体产业的发展，并加深其对国民经济发展的影响。根据 WSTS（世界半导体贸易统计组织）统计数据，从 2014 年到 2019 年，全球半导体市场规模从 3,166 亿美元上升为 4,121 亿美元，年均复合增长率从 2018 年 8.93% 略有下降至 5.41%；我国半导体市场规模从 917 亿美元上升为 1,441 亿美元，年均复合增长率约为 9.46%。2019 年中国半导体市场规模占全球比重已上升至 34.97%，是全球最大和贸易最活跃的半导体市场。



数据来源：WSTS, 前瞻产业研究院整理

半导体产品目前正处于晶体管时代，按照功能区分，可分为集成电路、光电子器件、分立器件和传感器四大类，其中以集成电路为主导。根据 WSTS 统计数据，2018 年集成电路全球市场规模为 3,933 亿美元，占半导体全球市场规模的比例约为 83.9%。根据摩尔定律，每隔 18-24 个月集成电路的技术都要进步一代，相应的设备制造产业必须要超前半导体产品更新开发出新一代设备。由于半导体产品制造工艺复杂程度高、对体积性能等要求严苛等特点，其生产、制造、测试等设备的价值普遍较高，并且随着产品的更新迭代，对设备的需求和投入也与日俱增。新建一条先进的半导体生产线的总投资中设备投资约占到 75%-80%，其中晶圆制造设备约占 65%，封装设备约占 5%，测试设备约占 9%，市场空间非常广阔。公司的主要产品真空电容器、高压继电器，主要应用于集成电路制造前道晶圆制造环节设备的制造，是刻蚀机、PECVD 等薄膜沉积设备、清洗设备中匹配器的重要电子元器件。随着 5G 时代的到来，全球存储芯片产能扩张对刻蚀设备、薄膜沉积设备的需求拉动较为突出，市场需求空间增量显著。

半导体设备行业为半导体产业的核心支撑之一，是半导体产品迭代发展的基石和产能供给先行指标。全球半导体设备产业集中度较高，虽然我国半导体设备企业数量及销售规模不断增长，但是整体国产自给率还处于较低的水平。根据中国电子专用设备工业协会统计，2018 年国产半导体设备销售额为 109 亿元，设备国产化率仅为 13%，其中集成电路设备的自给率仅约 5% 左右，而技术要求最高的晶圆制造设备自给率更低。目前我国半导体设备产业处于起步阶段，整机和核心零部件的进口依赖较大，核心零部件的国产化程度较低。随着我国兴建晶圆厂、大力推进集成电路产业国产化发展战略，加速半导体设备国产化进程至关重要，设备核心零部件实现进口替代的需要日益迫切，一方面为半导体设备及零部件厂商提供了广阔的市场空间和发展机遇，另一方面也对其不断提升技术水平、增强研发能力提出了更高的要求和挑战。

（3）新能源领域

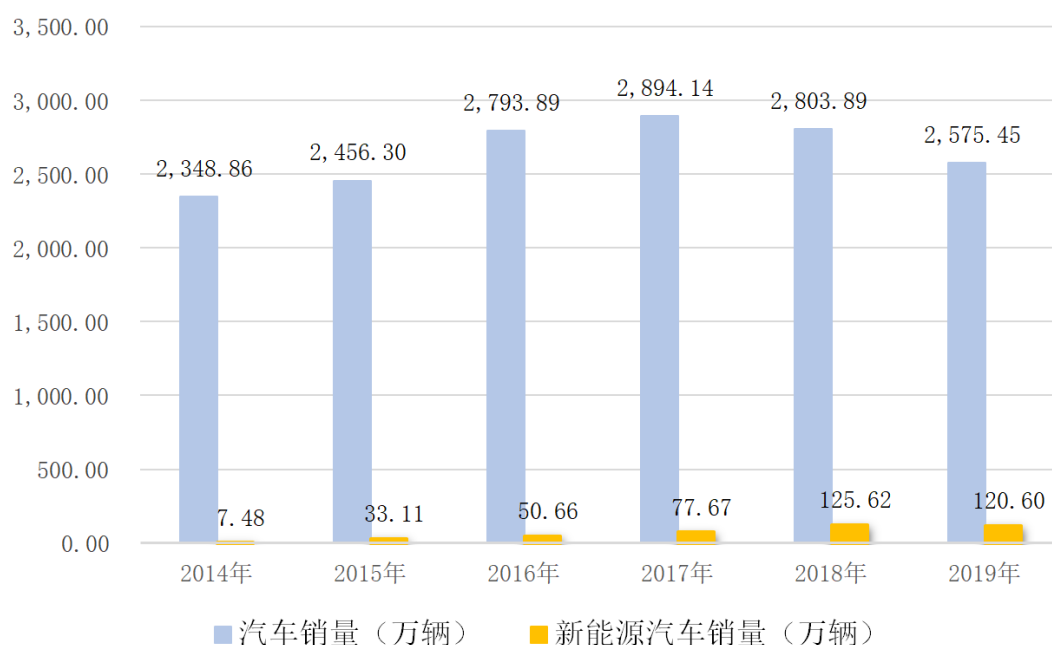
①新能源汽车及充电桩领域

近年来，全球能源危机持续加剧，环境污染日益严峻，能源和环境污染已成为世界各国广泛关注的重要问题，是确保经济可持续发展的必要前提。各国相继出台了支持和鼓励新能源汽车生产和销售的一系列政策措施，包括荷兰、挪威、英国等欧洲国家陆续制定了禁售燃油车时间表，将从 2025 年开始陆续停止销售

燃油车。随着我国节能减排政策的落实，国家及各地方政府对新能源汽车产业高度重视，并给予一系列新兴产业政策扶持，为新能源汽车产业发展提供了良好的政策导向和市场环境。国务院办公厅发布的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》明确了我国新能源汽车产业高质量发展、迈向世界汽车强国的国家战略，提出到 2025 年新能源汽车占比达到 20%左右，2035 年纯电动车成为销售主流，公共领域用车全面电动化，大力推动充换电网络建设，鼓励开展换电模式应用。

根据中国汽车工业协会统计数据，2014 年我国新能源汽车销量 7.48 万辆，至 2019 年销量 120.60 万辆，复合增长率高达 74.4%，整体呈快速增长趋势。2019 年我国汽车行业受到经济形势压力以及下游消费市场动力不足的影响，整体产销率降幅较大，而新能源汽车同时受到补贴政策进一步退坡影响，较以前年度的高速增长态势相比整体呈弱增长。随着补贴政策延长至 2022 年且退坡幅度减小，以及国家新能源汽车产业未来发展战略的推动，新能源汽车销量将得到复苏并继续快速增长。2019 年我国汽车销售量 2,576.9 万量，新能源汽车销量占比约 4.68%，较 20%的目标差距较远，我国新能源汽车预计将保持长期增长的趋势。

2014年-2019年中国新能源汽车销量及同比增长变化情况



数据来源：中国汽车工业协会、Wind

新能源汽车产业的发展一方面取决其自身性能的提升，另一方面与配套充电设施的完善程度密切相关。2017 年国家发改委、国家能源局等部委下发的《电

电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020 年）》提出进一步大力推进充电基础设施建设，是当前加快电动汽车推广应用的紧迫任务，也是推进能源消费革命的一项重要战略举措，测算要求到 2020 年我国车桩比例达到约 1：1 的配套水平。根据高工产业研究院报告，截至 2019 年底，我国新能源汽车保有量约 381 万辆，充电桩保有量 121.0 万个，全国车桩比例约为 3.13：1，较 2018 年充电桩保有量同比增长 56.95%，但距离 1：1 的目标仍有较大差距。2018 年以来，国家和各地政府陆续出台了充电桩建设及运营补贴政策，国家电网、南方电网、华为、阿里、宁德时代等国有和民营企业也纷纷加快充电桩市场布局。按照 2025 年我国新能源汽车占比达到 20% 的目标，配套充电桩市场的未来需求将呈倍速增长，市场空间广阔。

根据《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》，要求构建关键零部件技术供给体系，提升基础关键技术、先进基础工艺、基础核心零部件、关键基础材料等研发能力。未来车载电子器件产品将向高功率密度、高转换效率、高稳定性、高一致性的方向发展，在高压、大电流等苛刻条件下，公司直流接触器具有普通电子器件无法比拟的可靠性及使用寿命长等特点。公司直流接触器是新能源汽车及充电设施电池及电路系统的核心模块，受新能源汽车及充电桩产业快速发展的推动，对核心零部件的需求也将迎来高速发展期，将进一步拉动核心电子元器件的技术进步和产业扩张。

②光伏、风能等环保新能源领域

近年来，全球能源版图正在发生巨大变化，为了应对全球气候变暖和石化燃料过度依赖等问题，全球能源体系正加快向低碳化转型，光伏和风力等可再生能源进入普及时期，逐渐成为全球能源的主流方向。可再生能源供应、提高能源服务的电气化程度和能源效率可以使能源相关的二氧化碳排放量减少 90% 以上。太阳能光伏和风能是可再生能源在发电中所占份额快速增长的关键驱动因素。根据国际可再生能源机构发布的《全球能源转型：2050 路线图（2019 年版）》统计数据，到 2050 年全球光伏装机量将达到 8,519GW，风电装机 6,044GW，光伏和风电将占到全球电力装机的 73%。面对能源消费的高涨和传统能源储量的有限性，以及工业化和城镇化进程的逐步加快，我国面临的能源资源和生态环境矛盾日益突出，已将坚持清洁低碳列为发展目标，大力推动非石化能源发展，持续扩大清洁能源消费占比。近年来我国大力支持可再生能源领域的发展，国际可再生能源机

构（IRENA）数据显示，2008 年-2018 年中国风力发电量扩大至 22 倍，光伏发电量扩大至近 700 倍，同一时期全球风力发电量扩大至 5 倍，光伏发电量扩大至 33 倍，中国起到了显著的拉动作用，加上水力发电，中国在全球可再生能源领域的占比达到 30%，处于世界领先地位。

我国光伏产业起步虽晚，但发展趋势强劲，2019 年我国光伏新增并网装机容量容量达 30.1GW，累计达 204.3GW，持续保持全球第一。2019 年在政策调整下，我国光伏应用市场较以前年度有所下滑，但受益于海外市场的增长，我国光伏产业规模依然保持快速增长势头。在当前全球用电需求持续增长的大环境下，我国光伏发电政策体系趋于完善，随着先进产能不断投放，逐步实现光伏全面无补贴平价上网，未来国内新增装机将重回增长轨道。

2018 年以来国家出台了一系列风电政策和补贴政策，支持风电行业发展。风电行业进入景气周期，发展潜力巨大。国家能源局预估，风电装机容量平均增速将保持在 10%。国家能源局下发的《风电发展“十三五”规划》中提出，到 2020 年底，风电累计并网装机容量应确保达到 2.1 亿 KW 以上，而 2019 年我国风电累计并网装机已达 2.10 亿 KW。

随着光伏、风力等可再生清洁能源的广泛普及和发展，储能需求也日益增加，是有效利用可再生能源的必要手段。根据澎湃新能源（BNEF）的预测，到 2040 年全球储能规模将增长至 1095W/2850GWh，届时固定存储和电力运输部门对电池的总需求预计将达到 4585GWh。2017 年发改委、财政部、科学技术部、工信部和能源局联合发布了《关于促进储能技术与产业发展的指导意见》，确定了储能在智能电网、可再生能源等领域的重要作用，提出加快储能技术与产业发展，对于构建“清洁低碳、安全高效”的现代能源产业体系具有重要战略意义。通过储能来平衡电力系统中更高比例的不稳定的可再生能源发电，接收过剩电力，减少电力浪费，同时节省用能费用，储能产业未来将成为新建发电或电网加强的一种实用方案，未来市场空间将不断增加。

光伏、风能及储能产业的发展，将带动从材料制备到系统集成等全产业链的发展，对相关设备的需求将不断扩大。针对发电、储能领域对高电压、高过载等应用环境的需求，对设备中基础电子器件极限条件的适应力、寿命、安全稳定性能等也提出了更高的要求，有利于促进相关企业加大研发投入，提高生产工艺水平，降低对进口产品的依赖，实现基础零部件全面国产化。

（4）安检领域

近年来影响社会和公众安全的因素日益复杂，全球安全事件频发，国际安全形势日趋严峻，各国政府对安全检查的重视程度不断提升，持续加大国家和基础安全设施的投入。安检设施是预防和制止危害公共安全事件发生的重要方式。全球安全检查很大部分的需求来自于机场；近年来，商场、大型集会场所、旅游景点等公共场所、边检场所也被视为下一个安全检查爆发的市场。随着美国以及欧洲等地区重大安全事件频发，基于国际安全形势的严峻性及对重大安全事件防范的必要性，全球各主要国家和地区陆续推出一系列安检政策和法规，安全检查已成为各国多领域必不可少的刚性需求，极大的推动了全球安检技术发展。

近年来，我国在机场、高铁站、地铁、医院、货运检查场所、大型影剧院、政府职能部门等场所均加大了对安全检查设施的投入。随着我国基础设施进程的加快，民航机场、高铁站、地铁等建设投资迅速增加，在海关、边检口岸等领域的安全等级不断提升；同时，国内大型快递公司飞速壮大，分拣安检不断优化。我国安检设备应用需求增长速度远高于国际平均水平，已成为全球重要的安检设备市场之一，未来需求将进一步提升，并逐步扩展更多领域的应用。

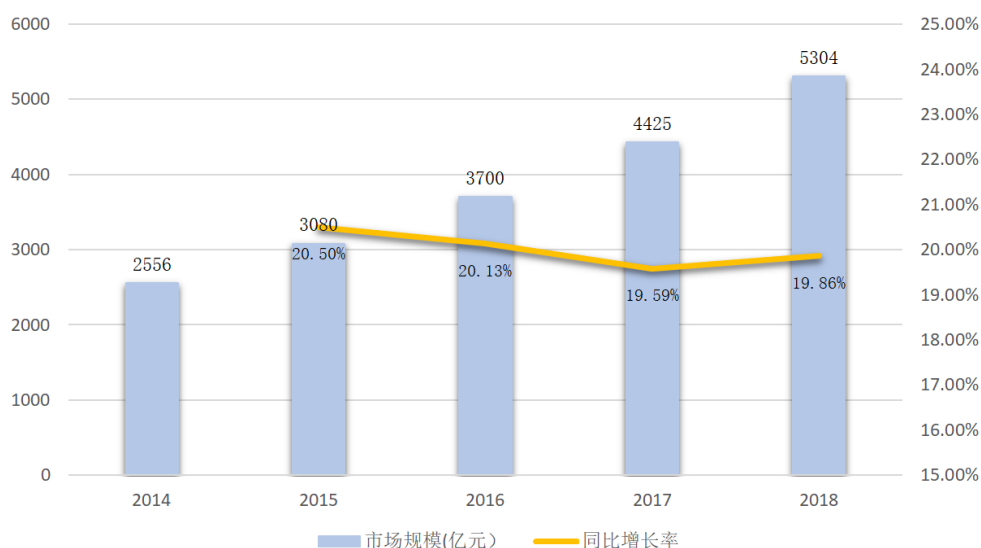
安检设备行业进入技术门槛较高，属于高端装备行业，在国际市场中掌握核心技术的企业为少数，行业集中度相对较高。由于我国的安检行业起步较晚，早期国内市场特别是高端市场领域主要被国际品牌所垄断。近年来随着我国对安全设施的重视不断提升以及经验技术的积累和升级，本土安检设备行业生产技术趋于成熟，逐步缩短与国际品牌的差距，部分产品已达到国际先进水平，具备一定国际竞争力。以威视股份、中盾民安等为代表的国内市场龙头企业已逐步成为国内安检设备的主要供应商，并逐步覆盖国际上多个国家和地区的安检设备供应。但在高端安检设备以及设备核心关键零部件等的领域，如磁控管、闸流管、X射线管等核心电子器件，仍在一定程度上依赖进口，国产化水平不足。在全球安全形势严峻的背景下，市场对安检设备的安全级别、探测精准度反应速度等性能要求不断提高，推动了安检设备行业的研发创新能力以及生产技术水平，对安检设备核心零部件的要求也相应提高。为了确保国家安全，提升核心竞争力，安检设备核心零部件的国产化是必然趋势，也是我国安检设备全面技术提升的必要路径。

（5）医疗电子设备领域

现代文明高速发展的今天，人们生活水平不断提高，对生命健康的需求与重

视程度日益增加，全球医疗卫生事业不断发展进步，而医疗设备市场作为医疗服务的重要组成部分，近年来保持着稳步增长。根据 Evaluate MedTech 发布的《World Preview 2018, Outlook to 2024》，2017 年全球医疗器械市场销售额为 4,050 亿美元，同比增长 4.6%，预计 2024 年销售额将达到 5945 亿美元。我国医疗器械行业起步较晚，但受益于经济高速发展、国民健康意识的普遍提高以及作为人口大国对于医疗健康需求的强大推动，我国医疗器械行业近年来发展迅速，市场规模不断壮大。《中国医疗器械蓝皮书（2019 版）》显示，2014 年至 2018 年，中国医疗器械市场规模由 2556 亿元增长至 5,304 亿元，同比增长 19.86%，2014 年-2019 年复合增长率达 20.02%，增速高于全球市场规模。

中国医疗器械市场规模情况



数据来源：《2018 中国医疗器械行业发展蓝皮书》

医疗器械主要分为高值医用耗材、低值医用耗材、医疗设备、体外诊断四大类，在医疗器械发展中，诊断设备、治疗设备等医疗设备一直占据着重要地位，也是医疗器械高端产业化的代表。据医械研究院测算，2018 年中国医疗设备市场规模约为 3,013 亿元，占比 56.80%，是医疗器械最大的细分市场。随着生活水平提高、人口老龄化加剧，医疗需求不断增加，医疗机构规模扩大数量攀升，我国医疗设备市场逐年增长。近年来我国不断出台大量鼓励国产医疗器械创新的政策，医疗设备研发生产取得了较大突破，部分大型医用设备实现了国产化，逐渐占据国内一定市场份额，但高端医疗设备领域依然被国外品牌所主导：影像诊断设备被 GE、西门子、飞利浦三大跨国公司产品垄断，放射治疗设备被医科达、

瓦里安、西门子占据主要市场。上游核心电子元器件等原材料多年来被外国巨头公司主导，影响了国产品牌的发展壮大，国产替代进展缓慢。

随着医改的不断深入、国家支持推动国产医疗器械创新发展的政策不断出台，医疗器械创新正式进入发展快车道。“十三五”医疗器械规划的首要目标就是实现进口产品的替代，以发展国产化、高端化、品牌化、国际化医疗器械及核心部件为方向，推动跨越式增长。为了推进医疗设备进一步国产化，整个产业链不再受进口掣肘，对上游原材料的研发突破提出了迫切的需求，国产企业想要更好的参与国际竞争，关键电子元器件等核心部件实现国产化势在必行，专业化与规模化的国产厂商将成为未来我国医疗设备市场格局变革的关键突破口。

（四）行业内的主要企业

电子真空器件属于基础核心元器件类产品，产品细分类别较多，应用领域众多，是国防科技和国民经济各基础和新兴产业不可或缺的基础型部件之一。由于电子真空器件应用领域和功能作用的多样性，对技术工艺水平要求高，生产装备专业化程度高等特点，行业内生产企业相对其他电子元器件行业较少，而能够研发生产高端高可靠电子真空器件的企业则更少，且行业内多为主要生产单一品种电子真空器件产品的企业。公司得益于多年深耕于电子真空行业，积累并自主研发了以电子真空器件制造平台为核心的技术和工艺系统，研发平台和生产线剪性强，能够研发并生产多品种电子真空器件，因此主营业务产品线相较于行业内其他主要企业较为丰富。按照产品种类划分，行业内的主要企业情况如下：

1、高压继电器及高压直流接触器行业主要企业

（1）泰科电子（TE Connectivity）

泰科电子（TE Connectivity）成立于 2007 年，为原泰科国际分立为三家公司后的其中一家，分立时公司名称为 Tyco Electronics Ltd.，2011 年更名为 TE Connectivity。泰科电子为纽约证券交易所上市公司（股票代码 NYSE:TEL），主要为汽车、工业设备，数据通信系统，航空航天、费类电子、防卫与船舶以及能源等各行各业的客户提供包括连接器系统、继电器、传感器、光纤网络电缆、电路保护设备、电线电缆、热缩套管、机架和配线架及海底电信系统等在内的产品。泰科电子的继电器、接触器和断路器等产品广泛运用于汽车、航天航空、新能源以及家用电器能行业。旗下拥有包括 KILOVAC、Potter and Brumfield、AGASTAT、

Alcoswitch、AMP、Axicom、CII、HARTMAN、OEG、SCHRACK 等多个品牌。

（2）松下电器（パナソニック株式会社）

松下电器创立于 1918 年，总部位于日本大阪，于 1949 年在东京证券交易所上市（股票代码：6752）。松下电器在全球分为五大事业公司，包括家电冷热设备公司、生活方案公司、互联网解决方案公司、汽车解决方案公司、工业机电解决方案公司。其中，机电解决方案公司提供电池，电机以及继电器、半导体器件、电容、传感器等电子元器件产品及配套解决方案，广泛应用于汽车、通信基础设施、工厂自动化以及光通信等领域。2019 年全球销售额为 1.422 万亿日元（约合 920.7 亿人民币）。

（3）欧姆龙（オムロン株式会社）

欧姆龙成立于 1933 年，总部位于日本，于 1966 年在东京证券交易所上市（股票代码：6645）。欧姆龙专注于工业自动化和电子设备产品研发和制造，主要产品有继电器、传感器、开关、安全设备、电源、控制设备以及机器人等。欧姆龙在中国建有研发、生产、技术服务和物流基地，在华南、华北和华东都拥有销售公司，上海欧姆龙控制电器有限公司是其在华的生产销售公司。

（4）快达（Crydom）

快达成立于 1960 年，总部位于美国。快达主要从事固态继电器、接触器及相关产品的制造，以及专业定制化的固态开关的解决方案。其产品主要应用于工业领域。快达公司及品牌隶属于纽交所上市公司 Sensata Technologies（股票代码 NYSE:ST）。Sensata Technologies 是从事传感器，电气保护，控制系统和电源管理解决方案的全球领先供应商之一，在 11 个国家/地区设有运营和业务中心。主要涉及的产业领域为航空、通讯、汽车、电力、控制系统等。

（5）宏发科技股份有限公司

宏发股份成立于 1986 年，总部位于中国厦门，于 1996 年 2 月 5 日在上海证券交易所上市（股票代码：600885）。宏发股份拥有三十年的继电器研发和制造经验，致力于以继电器产业链为基础的产品研发与技术创新。其控股子公司厦门宏发电声股份有限公司从事的主要业务为研制、生产和销售继电器、低压电器、接触器、自动化设备及相关的电子元器件和组件、机电产品、机械设备。产品包括继电器、低压电器、高低压成套设备、精密零件、传感器、电容器、自动化设备等多个类别。

(6) 贵州航天电器股份有限公司

航天电器成立于 2001 年，是中国航天科工集团第十研究院下属公司，于 2004 年 7 月在深圳证券交易所上市（股票代码：002025）。航天电器是国内集科研、生产于一体的电子元器件骨干企业之一，主要产品有连接器和电缆、电机与组件、光电器件、继电器、系统集成等。现拥有绞线式毫微接触件自动化制造、刷状接触件制造、毛纽扣制造、宇航级产品制造、微特电机制造、光电模块制造等国际先进制造技术。在复合材料电镀、激光封焊、玻璃陶瓷烧结、高致密性镀金等技术领域具备国内领先水平。

2、真空电容器产品行业主要企业

康姆艾德集团（Comet Holding AG）成立于 1948 年，总部位于瑞士，于 2002 年 12 月在瑞士证券交易所上市（股票代码：COTN）。康姆艾德集团为射频相关产业研发高附加值的射频解决方案，其等离子控制技术事业部开发并制造真空电容、高性能的射频电源及阻抗等产品，主要应用于半导体、消费电子、太阳能等行业中。

3、真空开关管、交流接触器产品行业主要企业

(1) 陕西宝光真空电器股份有限公司

宝光股份成立于 1997 年，于 2002 年 1 月在上海证券交易所上市（股票代码：600379）。宝光股份是生产真空灭弧室和真空开关设备的重点高新技术企业。“宝光”牌系列产品包括真空灭弧室、固封极柱、电子真空陶瓷、太阳能集热管、高压电器配件、以操纵机构为核心的电气配套产品等七大类八百多个品种，具有标准化、系列化、小型化、长寿命、高可靠、专业化等特点。

(2) 成都旭光电子股份有限公司

旭光股份创建于 1965 年，于 2002 年 11 月在上海证券交易所上市（股票代码：600353），是一家专业从事电子管、开关管等金属陶瓷电子真空器件、高低压配电成套装置、光电器件等产品研发、生产、销售的重点高新技术企业。旭光股份拥有独立、完整的发射管研发、生产体系，在关键材料、零部件制造的工艺技术和装备方面形成了竞争优势。

(3) 无锡市蓝虹电子有限公司

无锡市蓝虹电子有限公司（以下简称“蓝虹电子”）成立于 1998 年 8 月 3 日，是电力及能源设备技术领域的制造厂商，致力于为电力及能源行业客户提供

可靠的设备及高标准的服务方案。蓝虹电子的主要产品包括中低压元器件和控制成套设备，其产品主要应用于工业控制、电力、石油天然气等行业。蓝虹电子是 ABB 技术许可 LBS、ABB 商标许可 VC 的制造生产基地。

（4）嘉润电气科技有限公司

嘉润电气科技有限公司（以下简称“嘉润电气”）成立于 2016 年，总部位于中国宁波，是依托于宁波天波港联电子有限公司、哈尔滨工业大学电器与电子可靠性研究所以及专业管理团队三方各自优势而成立的合伙公司。嘉润电气主要从事继电器、交直流接触器以及智能电器等产品的研发、生产、销售和服务，产品主要应用领域有风力发电、光伏发电、新能源汽车、电力系统、电力电子、轨道交通、航空航天、军事等。

（5）无锡市凯驰电气有限公司

无锡市凯驰电气有限公司成立于 2002 年 4 月 3 日，主要从事高低压交流真空接触器等真空电器产品的生产与销售，其产品主要应用于电力电控、石油化工、钢铁冶金、水泥机械、煤炭矿山、港口码头、路灯控制等领域。

4、磁控管、闸流管产品领域主要企业

（1）E2V (Teledyne E2V)

E2V 成立于 1960 年，总部位于英国，曾为伦敦证券交易所上市公司（股票代码：LSE:E2V），于 2017 年被美国特利丹公司（Teledyne Technologies Incorporated）收购并更名为特利丹 E2V（Teledyne E2V）。E2V 从事传感器、半导体设备、射频电源等产品的研发生产及配套解决方案，主要运用于卫星、雷达、航空航天、医疗以及半导体行业。其主要产品包括：磁控管及射频电源、光学传感器、高速数据转换器、微处理器，内存等。

（2）L3 哈里斯技术公司 (L3Harris Technologies)

L3 通讯 (L-3 Communications Holdings) 成立于 1997 年，为纽约证券交易所上市公司（股票代码：NYSE:LHX）。L3 通讯于 2019 年和哈里斯公司 (Harris Corporation) 合并并更名为 L3 哈里斯技术公司 (L3Harris Technologies)。L3 哈里斯技术公司为美国一家军工企业，主要从事无线设备，航空电子系统，通讯系统以及夜视设备的研发和相关产品的生产，涉及国防、航天航空、网络通讯、电力等多个领域。

（3）成都国光电气股份有限公司

成都国光电气股份有限公司（以下简称“国光电气”）始建于1958年，是我国“一五”时期苏联援建的国家156项重点建设项目之一，为我国综合性微波电子管厂、国家大型军工骨干企业，2000年10月改制为集科、工、贸为一体的股份有限公司。国光电气主要从事各类微波电子真空器件、真空接触器及断路器、真空开关管、开关柜、真空排气及工艺设备，各种非标机电设备、真空规管、真空检测仪器、微波能应用设备、微波源、电子专用设备、电子仪器仪表、激光医疗器械等产品的开发、研制和生产。

（4）南京三乐集团有限公司

南京三乐集团有限公司（以下简称“三乐集团”）成立于2002年5月15日，其前身是1935年原国民政府资源委员会设立的电气研究室，1951年扩建为我国第一个专业电子管工厂。三乐集团主要从事电子真空器件、微波能应用整机系统、特种玻璃和陶瓷、电子真空专用设备等多门类高技术产品的研发和生产，其产品广泛应用于国防和民用领域。

（五）发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司经过多年的行业经验积累、技术钻研，自主研发并掌握了从基础制造工艺到产品结构生产工艺的电子真空器件制造及设计技术，在电子真空器件设计、陶瓷金属化、真空焊接、工装和测试等各环节都拥有核心技术和研发能力，自主取得的技术成果已基本覆盖产业化生产的全部流程。

公司基于电子真空器件设计制造核心技术平台所研发的高压真空继电器、高压直流接触器、高压真空电容器、真空开关管、交流接触器、大功率磁控管、闸流管等电子真空器件产品已在航天航空及军工、半导体设备、新能源汽车、光伏风能发电及储能、医疗、安检等领域得到了产业化应用。

在航天航空及军工领域，公司的高压真空继电器应用于航天航空电源控制系统、航天航空及军用通信系统，作为电源控制、通信系统的基础核心电子元器件，以其电弧屏蔽、永久磁钢、无骨架线圈、弹性辅助导电片、抗高频振动等创新技术，实现的高性能和小型化，助力提升航天航空及军用设备电控、通讯系统的高可靠性、便携性；公司的高压真空电容器应用于大功率中、短波发射机等设备，终端主要应用于航天及军用领域通讯系统中。

在半导体制造设备领域，公司的高压真空继电器、真空电容器已应用于半导

体制造设备 PECVD 匹配、射频匹配箱等单元。公司的产品具有高可靠，长寿命，稳定性高等性能，突破了可变真空电容器长寿命的工艺瓶颈。公司已与 ADTEC Plasma Technology Co., Ltd、北京北方华创微电子装备有限公司、中微半导体设备（上海）股份有限公司等知名国内外半导体制造设备厂商建立了合作关系，部分产品型号已实现进口替代，有助于推动半导体设备制造国产化程度。

在新能源汽车及充电桩领域，公司研发生产的陶瓷高压直流接触器是新能源汽车及充电设施电池及电路系统的核心模块，已广泛应用于多款品牌和型号商用车、乘用车以及充电设施。公司生产的直流接触器采用先进的设计理念，依托高可靠的陶瓷密封灭弧技术和独特的封装工艺，是国内较早实现直流接触器产业化的厂商，可根据下游新能源汽车整车厂商及电池配套、部件配套厂商的要求研发并批量生产多系列产品，已与宁德时代、孚能科技、华为、汇川技术等知名企业建立了合作关系，并已进入上汽通用、北汽、长安、东风、江铃等汽车厂商的合格供应商名录。

在光伏、风能发电及储能等新能源领域，公司生产的陶瓷高压直流接触器为发电系统高压控制单元和储能电站通断控制单元，针对发电、储能领域高电压、高过载的需求，公司研发了高过载结构、新型触点材料及电弧控制技术等，提高了直流接触器在极限条件下的适应能力，提升了使用寿命与安全稳定性。

在安检、医疗领域，公司自主研发生产的大功率磁控管、高功率闸流管已应用于安检系统、医用电子直线加速器，具有调谐快、大功率、长寿命的特点，制造技术复杂，工艺难度大，应用准入要求极高。公司大功率磁控管、高功率闸流管的批量生产，实现了安检、医疗加速器核心元器件的国产化需求，打破了长期以来依赖进口品牌的局面，有利于推动我国高端装备基础核心器件的自主可控。

（六）发行人产品或服务的市场定位、技术水平及特点

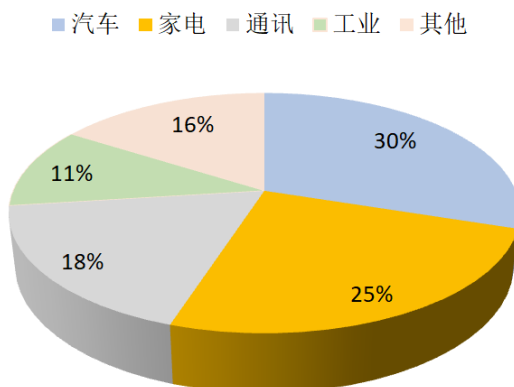
公司依托以电子真空器件制造平台为基础的核心技术体系，自主研发并掌握了陶瓷金属化、陶瓷真空密封、核心设计及制造等电子真空器件核心技术，能够进行多种电子真空器件产品的研发和生产，致力于发展各产品条线的高端型号，专注于细分市场应用领域的技术提升和产品创新，以提升高可靠、大功率电子真空器件产品的国产化、自主可控为发展目标，多款产品已突破国内技术瓶颈，实现进口替代。

1、高压真空继电器细分市场情况

高压真空继电器属于电子继电器行业中的电磁继电器行业，由于其结构特点及技术指标、应用领域与普通继电器有较大差异，属于继电器行业中较为独立的一个细分门类市场，主要应用于航天航空、军工、半导体设备制造、高压测试仪器、高频工业设备等高端装备应用领域，作为控制电路的重要电子器件，具有耐击穿电压高、熄弧快、体积小、重量轻、寿命长等特点。

根据《中国电子信息产业统计年鉴（电子篇）2018》统计数据，2018 年度我国电磁继电器行业内规模以上企业共 23 家，全年产量 504,042.00 万只，销量 500,210.00 万只，出口数量 39,249.00 万只；电磁继电器市场目前主要由应用于家电的功率继电器、应用于汽车的汽车继电器、应用于通信安防的信号继电器以及应用于工业操控的工业继电器等通用继电器，和以航空航天、军工、半导体设备制造为主高端装备领域继电器组成，其中应用于家电的功率继电器和应用于汽车的汽车继电器占据电磁继电器市场的较大份额。

2018年电磁继电器市场主要应用领域占比



数据来源：Wind, 平安证券研究所

公司生产的高压真空继电器是电磁继电器行业中占比较小的门类，主要应用于航空军工、半导体设备制造等领域，由于其应用市场属于专用领域，技术门槛高、生产工艺较为复杂、指标参数严苛，具有市场体量较小、准入门槛高、单品价值较大的特点。公司是国内高压真空继电器产品的主要生产厂家，在细分行业内具有较高品牌知名度。公司的产品经过多年研发生产经验的沉淀，已取得军用产品质量性能控制的广泛认可。随着现代军事装备轻型化、多应用场景化等需求的提升，公司的高压真空继电器也将向着小型化、更高可靠性、对环境适应力更

强的方向发展,以保持军用高压真空继电器领域先进的市场地位。公司作为先进的国产品牌,在高压真空继电器市场已取得了相对优势地位,但在与国外品牌的竞争中还有很大的提升空间。

2、真空电容器细分市场情况

电容器一般按照介质进行分类,主要类型有陶瓷电容器、铝电解电容器、钽电解电容器、薄膜电容器等。真空电容器是以真空作为介质的电容器,与其他介质的电容器相比,具有耐压高、体积小、损耗低、性能稳定可靠等特点。真空的高绝缘强度,具有防尘污染、防潮等特性,真空电容器具有相对较大的额定电压值,可高达几十万伏;由于采用了真空介质和低损耗的绝缘外壳及无氧铜电极结构,真空电容器可在很高的频率下通过很大的射频电流,射频电流可高达上千安培;真空结构下,对于给定的电容量和额定电压值,真空电容器所占的空间最小;真空电容器最大容量和最小容量比值可高达 150:1,是用于宽调谐范围的理想元件;真空电容器能够承受瞬时的过电压,较其他电容器来说不会造成永久性破坏。因此真空电容器是电容器行业中一类适用于高射频、高电压、大电流、小体积、严苛环境等需求的特定类别,主要应用于广播通讯发射设备、半导体设备制造、高频加热、医疗成像设备等领域。

公司生产的真空电容器产品具有寿命长、高可靠性、耐高压、可承载高频电流,体积小、重量轻,调谐速度快、对过电压有自愈能力,损耗低、性能稳定等特点。针对真空电容器产品系列多、生产周期长的问题,公司对电容器螺旋电机的设计和工艺进行了技术突破,实现了可变真空电容器的一次封排,在降低了真空电容器生产成本的同时缩短了生产周期,解决了真空电容器批量生产提速难的问题。

真空电容器在广播通讯发射设备市场的应用较早,发展较为成熟,市场规模增速趋于平缓。公司真空电容器起步于广播通讯领域,已广泛应用于国内大功率广播发射机、短波发射机等设备的主要生产厂商,市场份额较为稳定,未来发展方向主要为研发改进产品设计及型号参数,满足市场对大功率发射机日益增长的需求。

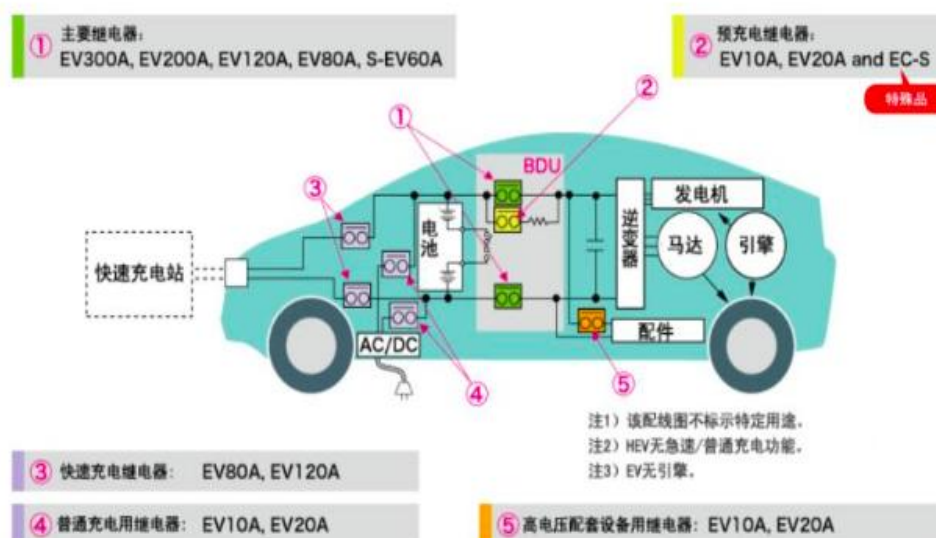
在半导体设备制造领域,由于我国国产半导体设备起步晚,还处于发展初期,设备国产化程度较低,关键核心元器件仍然主要依赖进口。公司经过长期研发投入和经验积累,突破了可变真空电容器长寿命的技术工艺瓶颈,以满足半导体设

备行业的应用需求,已成为国产半导体设备制造重要元器件的少数且主要的供应商,并开辟了部分国外半导体设备制造市场。但现阶段半导体设备制造领域核心电子元器件仍主要被国外巨头企业主导,公司实现进一步进口替代还有较大的提升空间,需不断提升研发设计能力,提高产品可靠性、耐用性,扩充产品型号,逐渐消除与进口产品的性能参数差距,才能扩大产品的国产化率,并进一步打开国际市场。

3、高压直流接触器细分市场情况

高压直流接触器和高压真空继电器都是电磁式开关电器,隶属于继电器行业中的电磁继电器行业,因此也被称为高压直流继电器。高压直流接触器具有小型化、高负载、低消耗、可实现远程控制等特点,广泛应用于新能源汽车及充电桩、光伏风能等新能源发电、储能、工业自动化等领域,实现电力保护、自动化、运动、遥控等作用。高压直流接触器可满足新能源汽车等行业的严苛工况,通过设计灭弧装置,在线圈、触点材料、散热结构上改良,使其具备耐高压、载流能力强、分断能力强、耐冲击电流、散热性能好、抗强电磁干扰等性能。根据封装材料的不同,高压直流接触器主要分为陶瓷钎焊型和环氧灌封型。公司生产的陶瓷高压直流接触器采用了新型磁吹灭弧技术,设计开发出高过载结构,应用新触点材料及电弧控制技术,改进辅助触点设计结构,以满足新能源领域直流接触器对寿命水平、安装便利度、极限条件下适应力、安全可靠性等性能的要求。

目前市场上新能源汽车、充电装置、新能源发电及储能等设备均配置高压直流接触器作为高压电路控制和安全保护的技术方案。以新能源车及充电装置为例,由于国标安全法规等的要求,高压安全策略需经过长时间多次的模拟、试验、验证、试样、小批量生产等产品论证,周期长、成本高,技术方案一经确定车型或平台,在存续期内很难改变,将对高压直流接触器形成长期刚性需求。高压直流接触器在每台新能源车上的实用数量取决于车型类别、电路设计,通常在 4-8 只不等,在充电桩上通常常规配备 2 只。



数据来源：东方证券研究所

根据中金公司研究部的测算，2020 年全球新能源高压直流接触器市场空间为 24.2 亿，至 2025 年将达到 96.2 亿元，复合增长率达 31.8%。目前高压直流接触器市场中可大批量供货的专业厂商可划分为三个梯队：第一梯队以松下、宏发股份、泰科为代表的全球市场龙头企业；第二梯队以上海西艾、比亚迪和国力科技为代表的国产继电器专业制造厂商；第三梯队为其他中小型厂商。2019 年全球市场中，松下、宏发股份分别位列市场占有率前两位，占据了近 60% 的市场份额；国内市场呈“一超多强”的格局，宏发股份占据市场约 40% 的份额，其余市场份额由松下、上海西艾、比亚迪及发行人所占据。

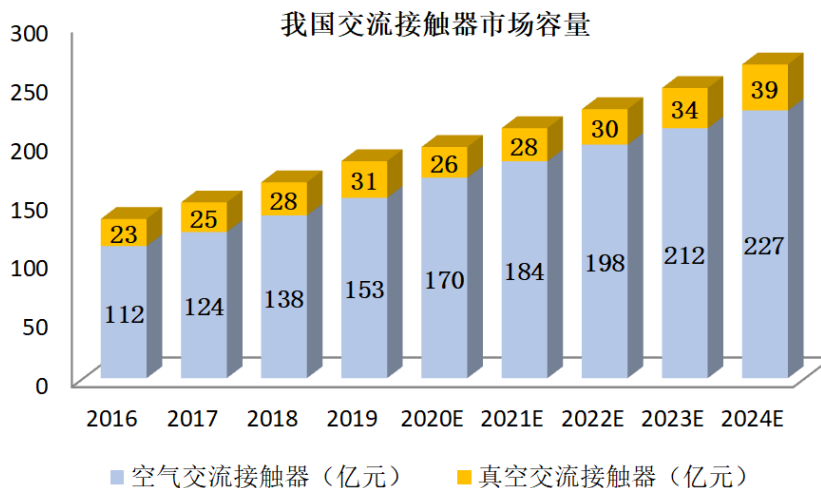
高压直流接触器由于其制造工艺水平要求高，设备投入大，下游客户对产品的验证周期长，对保证产品一致性、稳定性和大批量交期时限的自动化生产要求不断提高，因此市场对于新进入者的壁垒很高，中小规模的生产厂商制造能力较弱，不具备自动化生产线，难以通过规模效应降低成本，同时也难以达到下游领域对产品性能的高要求。因此，未来随着国内新能源市场规模的不断扩大，市场将被第一、第二梯队持续占据并不断扩张。松下、泰科等大型外资厂商业模式主要以标准化产品为主，结构相对单一，需要下游客户匹配产品外形和性能参数，客户定制化需求响应率较弱。以宏发股份、上海西艾和发行人为代表的国产厂商多以产品针对性研发为导向，能够快速相应下游客户在产品开发、质量改进等方面的定制化和迭代需求，能够根据客户车型、平台发展方向提前研发配套高压直流接触器产品。

公司在高压直流接触器领域虽起步较晚，但凭借多年来对于电子器件行业的技术积累和研究探索，已成为第二梯队中发展较快的专业制造厂商，与国内多家电池、电控行业龙头及整车厂商建立了良好的合作关系。随着公司持续加大设备投入、提升研发制造水平、加深产品市场渗透，未来将不断缩短与行业龙头的技术差距，扩大市场占有率。

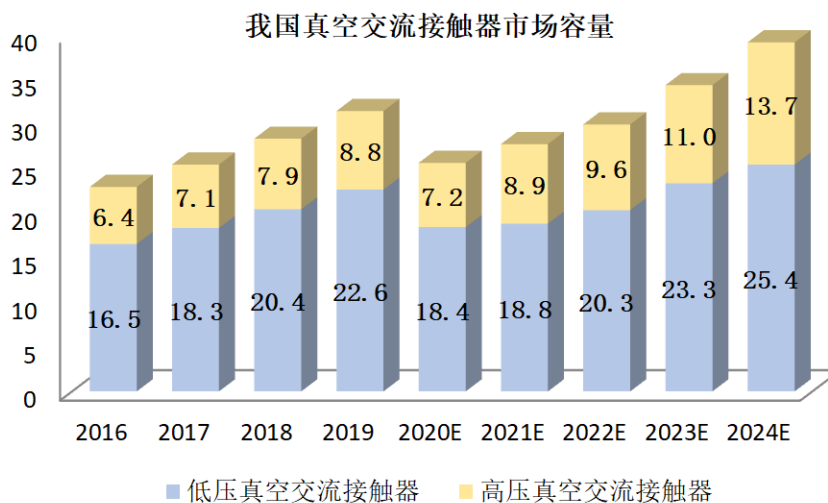
4、交流接触器细分市场情况

交流接触器属于继电器行业，也是一种电路控制器件，是主要应用于煤炭、冶金、石油化工、电力等传统行业的一类电子器件。交流接触器承载的电流很大，带有过流或接地保护功能，多被用于电力开断和控制电路，其特点是可频繁的通断电路，以小电流控制大电流，是电力设备中通常配备的一类控制、保护器件。交流接触器按充气结构可分为空气交流接触器和真空交流接触器，其中空气交流接触器的应用最广泛，产品和品种最多，而真空交流接触器以真空为灭弧介质，主触头密封在真空开关管内，是目前质量最好的一类交流接触器。真空交流接触器根据使用电压环境分为低压真空接触器（1.14KV 及以下）和高压真空交流接触器，低压真空接触器主要应用于煤矿、冶金、石油化工等传统行业。

2016 年我国交流接触器市场规模约 135 亿元，至 2019 年约为 184 亿元，复合增长率 10.87%，受到国家经济增速放缓以及传统行业固定资产投资增长下降的影响，未来五年交流接触器市场总体需求增速预计放缓，但随着国家新基建投资加速，以及未来固定资产投资对设备安全性、可靠性、长寿命、低维修频率等要求的提升，真空交流接触器的需求比重将逐步提升。近年来随着经济增长方式转变、产业及消费结构升级、输电网升级改造和新能源产业的不断发展，交流接触器尤其是低压真空交流接触器在煤炭、冶金、石油化工等传统行业的需求增长将长期放缓，但高压真空接触器在电力基建、新能源等行业的发展将呈不断上升的趋势，成为未来交流接触器主要的增长点。



数据来源：中研普华研究会、低压电器协会



数据来源：中研普华研究会、低压电器协会

国内交流接触器市场可分为高端产品市场、终端产品市场和相对低端产品市场，高端产品市场主要为行业内全球领先的国外品牌占据，包括 ABB、GE、西门子、施耐德、伊顿等品牌；中端产品市场主要由前述国外品牌和国内规模以上的大中型企业共同占据，其中国内规模以上企业包括宏发股份、宝光股份、旭光电子、蓝虹电子和发行人；相对低端产品市场的供应商主要是数量相对较多的小微型企业。受到产业升级和市场竞争加剧的影响，下游需求行业对于产品的技术先进性、可靠性、应用领域匹配适用性、提供产品解决方案及售后服务的能力和价格优势等要求持续提升，市场集中度逐步上升，低端市场需求容量将快速萎缩，小微型供应商将逐步被市场淘汰；随着我国装备制造国产化战略方针的确立以及

近年来对于提升关键设备基础零部件国产化率的迫切需求，国产品牌在交流接触器市场将迎来发展机遇。但同时国外品牌近年来也逐步从高端市场向中端市场渗透，而低端产品市场具备发展潜力的中小企业面对市场现状的压力，会加大投入力求由低端向中端市场的渗透，因此目前中端市场发展较好的国产品牌在迎接市场容量不断扩大的发展机遇的同时也面临着新的竞争压力。

公司生产的交流真空接触器采用了新型结构设计，实现了产品的全封闭性；运用真空灭弧室真空度在线检测技术，实时检测真空度，有效防止因漏气或真空度超限引起分断电流时发生真空管爆炸等事故；针对柔性直流输配电、电网质量治理、电力机车、中高压变频等领域中大功率固体器件和模块的快速保护需求，采用创新设计的真空开关管，匹配永磁单机构驱动单元，提升了产品合闸响应速度，实现触点闭合零弹跳，额定寿命可过万次，产品技术性能受到了下游客户的广泛认可。目前公司主要交流接触器产品型号以中高压为主，在柔直输配电领域较为集中，而低压产品线相对较少，市场渗透不足，与 ABB、施耐德等国际领先企业及国光电气、宝光股份等大型老牌国有企业的市场竞争中优势尚不明显。未来公司将立足于不断提升技术水平，在扩充产品线、储备研发新产品型号和产品集成模块的同时，重点开拓柔直输配电、新能源等市场规模大、发展潜力较高的细分市场领域，不断提升品牌竞争力，逐步由单一产品的供应商向行业应用集成和解决方案的提供商转变。

（七）发行人与同行业可比公司的比较情况

公司产品结构较为丰富，与同行业可比公司在部分产品、应用领域存在一定竞争交集，但不存在产品结构、应用领域与公司基本相同的情况。公司的高压真空继电器、真空电容器等产品所处市场较为细分，竞争对手主要为国外大型企业。因此，选取的同行业可比公司为部分产品、应用领域与公司较为相近的国内上市、拟上市公司。

1、业务结构、产品类型与同行业可比公司的比较情况

公司名称	市场地位情况	业务结构	可比产品类型	与发行人的比较
宏发股份	继电器行业的龙头企业，2019 年继电器产品销售占全球市场份额 14.1%	2019 年继电器产品占主营业务收入 88.39%	宏发股份：直流继电器 发行人：高压直流接触器	主要产品为继电器，其中应用于新能源领域的直流继电器与发行人高压直流接触器产品为同类型产品，生产规模较大、产品型号广泛，市场占有率高于发行人
航天电器	主营业务为高端继电器、连接器、微特电机、光电器件等研	2019 年连接器占主营业务收入	航天电器：继电器	航天电器生产的继电器产品主要品种为密封电磁继电器、温度继电器、平

公司名称	市场地位情况	业务结构	可比产品类型	与发行人的比较
	制、生产和销售，主要产品用于航天、航空、电子、兵器、船舶、通讯、交通、石油等高新技术领域，是国防军工市场主要的高端电子元器件生产企业	62.69%；继电器占主营业务收入8.87%	发行人：高压真空继电器	衡力继电器、固态继电器、特种继电器、时间继电器等，其中密封电磁继电器与发行人生产的高压真空继电器在产品构造原理上较为类似，但下游应用细分领域不同，不存在直接竞争
宝光股份	以真空灭弧室产销为主要业务，产品包括真空灭弧室、固封极柱、电子真空陶瓷、高压电器配件等，真空灭弧室保持国内行业市场占有率第一	2019年真空开关设备及元器件占主营业务收入54.73%，其中主要为真空灭弧室	宝光股份：真空灭弧室 发行人：真空开关管	真空灭弧室（开关管）主要应用于电力等行业，市场需求主要来源于输电网的建设和升级改造；发行人真空开关管主要应用于中低压小容量产品，以及装配于交流接触器产品中，非重点发展产品
旭光电子	真空开关管、电子管、固封极柱、高低压成套配电装置、光电器件等产品国内最大的生产企业之一，开关管及固封极柱产、销量位居国内市场第二	2019年电子真空器件占主营业务收入40.86%，其中开关管占比37.11%；光电器件占主营业务收入43.77%	旭光电子：真空开关管 发行人：真空开关管	真空开关管主要应用于电力行业，市场需求主要来源于输电网的建设和升级改造，主要装配与高低压配电成套装置及电器元件中；发行人真空开关管主要应用于中低压小容量产品，以及装配于交流接触器产品中
三友联众	通用功率继电器、磁保持继电器、汽车继电器、通讯继电器等，2014-2018年公司连续入选中国电子元件百强企业，并在继电器领域的销售额连续五年排名第二	2019年继电器收入占主营业务收入比重超过99%，其中通用功率继电器占比70.33%	三友联众：继电器 发行人：真空继电器	三友联众继电器主要应用于家用电器、智能电表、工业控制、智能家居、通讯设施、汽车制造和新能源应用等领域，与发行人真空继电器属于不同种类继电器，在生产工艺、产品性能、应用领域等方面存在差异
国光电气	以微波、真空两大技术路径为主线，研发生产行波管、磁控管、充气微波开关管等产品，产品以军品为主，公司的真空类产品连续波行波管、磁控管等在军工行业内占据重要地位	2019年微波器件占主营业务收入87.56%	国光电气：磁控管 发行人：磁控管	国光电气生产的磁控管主要应用于军工行业，作为预警、跟踪、抛瞄、末制导、军工气象雷达等装备发射机功率源；发行人生产的磁控管主要应用于医用、安检、工业探伤、工业辐照等民用直线加速器装备功率源

数据来源：同行业可比公司定期报告、招股说明书。

2、业务数据和指标对比

公司与同行业可比公司主要业务数据和指标对比情况请参见本招股说明书

“第八节 财务会计信息与管理层分析 十、经营成果分析”。

（八）发行人的竞争优势与劣势

1、发行人的竞争优势

（1）核心技术平台优势

公司历经二十年的发展和积淀，建立了完整的电子真空器件核心技术平台，积累了丰富的工艺研发和产品设计制造技术体系，自主掌握研发和生产的全部环节，能够满足多品种电子真空器件产品的研发设计制造需求，实现研发成果向产品产业化的快速转化，缩短了产品从无到有，从有到多的进程。

公司以电子真空制造平台为基础，设计开发和测试平台为支撑，掌握并突破多项核心技术，实现了多品种电子真空产品定制化的开发和量产，是国内少数可

以从核心零件制造加工、模夹具设计到产品生产制造、装配、测试全流程自主可控的电子真空器件制造厂商。多年来公司不断改进和提升核心工艺技术水平，推动产品设计和制造技术创新，公司自主可控的陶瓷真空密封、阴极制造、电磁控制等核心制造技术工艺，配合完整的测试系统平台，能够批量制造出小型化、长寿命、高可靠、高性能、高稳定性的高端电子真空器件产品，以达到国防科技、半导体、医疗等高端装备对基础核心电子器件国产化的需求，公司的产品（如可变陶瓷真空电容器、高压真空继电器、GLM5193 脉冲磁控管 GL1154L 型陶瓷氢闸流管等产品）已实现进口替代。

（2）人才优势

电子真空器件行业是技术密集型行业，产品类别、型号、应用领域广泛，研发、设计、生产技术复杂程度较高，需要经验型、技术型、科研型、管理型等多方面人才，才能支撑企业不断提升技术产品创新水平，具备持续盈利能力。公司核心技术和管理团队由真空行业数十年行业经验背景和中国科学院、浙江大学、北京大学等知名院校学历背景组成，具备丰富的行业技术和管理经验，管理、科研、创新能力强。公司注重人才队伍建设，培养了一批年轻的工艺、产品、测试工程师和研发人员，涵盖了研发和生产的各技术环节、领域，有助于未来进一步提升技术研发水平，确保技术产品的先进性和稳定性。

（3）客户资源优势

公司主要产品的下游客户来自于航天航空及军工、半导体设备、新能源汽车、光伏风能等新能源、煤炭电力、医疗、安检等领域，对基础元器件品质性能要求较高，供应商准入门槛较高。公司与众多下游领域国内外知名企业建立了稳定的客户关系，通过了多家大型企业的供应商认证，并与中科院高能物理研究所、北京大学等科研机构建立了产学研合作。

2、发行人的竞争劣势

（1）高端人才仍需扩充

公司当前已建立了稳定的管理与技术研发团队和较为完整的技术产品研发平台，但随着向下游高端装备、大科学等领域进一步扩展，响应国家基础核心元器件自主可控的技术创新需求，未来对科研投入和人才的需求将日益增大。目前公司的高端人才储备仍然不足，特别是在基层研发和技术层面，需要大力引入优秀人才，完善人才培育机制，以适应公司长远发展规划。

（2）资本规模不足，融资渠道单一

公司所处行业属于技术密集型，产品研发投入需求大，同时对生产、研发、测试所需设备的扩充升级的也需要大量的资金投入。目前受到资金规模的限制，公司在扩大产品生产规模、优化产品结构、加快研发速度等方面受到了一定制约，不利于持续快速发展。公司亟需扩大资本规模，扩充和提升生产和测试设备，进一步加大研发投入，以满足客户对产品性能、型号的需求以及核心技术元器件国产化的需求。

（九）发行人面临的机遇及挑战

1、发行人面临的机遇

（1）国家政策持续并大力支持核心电子零部件行业的发展

电子器件制造行业的作为电子信息产业重要的组成部分，对国民经济关键基础产业具有支撑作用，而电子真空器件是电子器件制造行业中一类广泛应用于战略性新兴产业的重要部件。随着国家工业战略对于解决核心基础零部件产品性能和稳定性的关键共性技术目标不断深化，在政策层面明确对关键基础零部件行业的鼓励和支持。《产业信息发展指南》、《“十三五”国家科技创新规划》、《国家重点支持的高新技术领域（2016年版）》、《工业和信息化部关于促进制造业产品和服务质量提升的》等产业政策的陆续出台，对着力解决基础零部件、电子元器件等领域的薄弱环节，弥补质量短板，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”瓶颈提出了战略要求，对电子真空器件等电子器件制造业全产业链的良好发展提供了有力的政策支撑和产业支持。

（2）产品下游市场空间巨大，进口替代需求持续增强

电子真空器件作为国防军事装备和高端装备制造的关键基础器件之一，已在航天航空及军工、半导体、新能源、安检、医疗等领域广泛应用。

近年来，随着国际形势和经济格局的变化，国防科技工业和高端装备制造水平在国际竞争中的重要地位愈发显著，在产业结构转型升级，数字经济、智能经济、绿色经济等经济模式成为“十四五”规划的重要领域的发展背景下，航空军工行业、半导体产业链、新能源产业、安检医疗等高端设备行业市场需求增速巨大，发展空间不断扩充，同时带动相关产业链的快速发展，对核心基础元器件的

需求越来越大、要求也越来越高。同时，面临贸易摩擦不断加剧的国际环境，外国企业对我国核心工业采取了一定程度的封锁，关键设备、核心零部件的自控可控需求日益迫切，产业供应链逐渐向国内转移，为我国具备技术储备和规模生产能力的电子元器件生产企业突破国外技术壁垒、实现国内市场进口替代、参与国际竞争创造了良好和广阔的发展机遇。

2、发行人面临的挑战

（1）下游领域产品迭代发展的挑战

公司研发生产的电子真空器件产品现阶段及未来发展的主要下游应用领域，如半导体产业、新能源产业、高端设备领域等，都是产品、材料更新迭代速度较快的产业，遵循一代材料、一代设备、一代产品的发展规律，其上游供应链往往需要率先于下游市场的更新换代提前进行研发、设计，为下一代产品进行技术储备、新产品验证等。不能抓紧产品变革先机、对下游应用市场产品更新迭代作出快速响应的企业，将难以在市场中保持竞争地位。下游市场产品迭代对企业的研发投入、研发技术水平、人才资源和综合实力都提出了较高的要求和挑战。

（2）全球贸易摩擦带来海外市场不确定性

近年来，国际间贸易摩擦反复不断，尤其是美国对我国采取了一系列贸易限制措施，伴随着全球新冠肺炎的影响，全球整体市场较为低迷，对公司海外市场特别是欧美市场的销售可能会产生一定影响。目前公司主要海外客户与公司的业务往来较为稳定，尚未受到贸易限制的较大影响，但公司未来海外市场的布局仍存在不确定性因素，需要通过规划市场布局、优化产品结构等方式应对海外市场波动带来的影响。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）报告期内销售情况

1、报告期内主要产品的产能、产量和销量情况

（1）报告期内主要产品的产量、产量和产能利用率情况

单位：只、%

产品类型	项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
真空继电器	产能	95,000.00	190,000.00	190,000.00	190,000.00
	产量	68,446.00	167,536.00	179,955.00	163,594.00
	产能利用率	72.05	88.18	94.71	86.10

产品类型	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
直流接触器	产能	714,000.00	1,176,000.00	986,400.00	702,000.00
	产量	235,624.00	637,642.00	828,619.00	725,582.00
	产能利用率	33.00	54.22	84.00	103.36
接触点组	产能	600,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00
	产量	228,431.00	664,566.00	886,386.00	1,727,053.00
	产能利用率	38.07	55.38	73.87	143.92
交流接触器	产能	40,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00
	产量	30,850.00	58,516.00	55,316.00	43,779.00
	产能利用率	77.13	73.15	69.15	54.72
真空开关管	产能	271,200.00	542,400.00	542,400.00	542,400.00
	产量	219,630.00	432,508.00	384,964.00	328,714.00
	产能利用率	80.98	79.74	70.97	60.60
真空电容器	产能	7,740.00	15,480.00	15,480.00	15,480.00
	产量	4,771.00	7,850.00	13,884.00	12,359.00
	产能利用率	61.64	50.71	89.69	79.84
真空有源器件	产能	570.00	1,140.00	1,140.00	1,140.00
	产量	526.00	858.00	961.00	747.00
	产能利用率	92.28	75.26	84.30	65.53

报告期内，公司部分产品的产能利用率出现下降主要系下游客户需求不足导致公司产量不饱和所致。公司主要实行“以销定产”的生产模式，在按照订单生产的基础上根据市场预期安排安全库存保有量，生产计划基本与销售订单保持一致，因此在手订单及销量情况是影响产能利用率的主要因素。

公司 2019 年度直流接触器产能利用率为 54.22%，主要原因是应用于新能源汽车行业的直流接触器销量同比大幅下降。新能源汽车受到补贴政策进一步退坡影响，结束了之前高速增长态势，整体呈弱增长，在产销下行压力下，整车厂商普遍采取了放缓生产节奏的策略，导致 2019 年公司直流接触器销量大幅下降。2020 年市场增速放缓因素基本缓解，行业整体恢复积极增长态势，随着补贴政策延长至 2022 年且退坡幅度较小，新能源汽车销量将得到复苏并继续保持增长。

公司 2019 年度真空电容器产能利用率为 50.71%，主要系客户 ABB、ADTEC Plasma Technology Co., Ltd 需求下降所致。对此，公司积极开发客户和细分市场，尤其是国内半导体设备市场，以增加真空电容器销量。

（2）报告期内主要产品的产量、销量和产销率情况

单位：只、%

产品类型	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
真空继电器	产量	68,446.00	167,536.00	179,955.00	163,594.00
	销量	68,980.00	174,206.00	186,229.00	156,797.00

产品类型	项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
	产销率	100.78	103.98	103.49	95.85
直流接触器	产量	235,624.00	637,642.00	828,619.00	725,582.00
	销量	272,539.00	634,890.00	825,930.00	742,398.00
	产销率	115.67	99.57	99.68	102.32
接触点组	产量	228,431.00	664,566.00	886,386.00	1,727,053.00
	销量	220,203.00	678,000.00	921,304.00	817,027.00
	产销率	96.40	102.02	103.94	47.31
交流接触器	产量	30,850.00	58,516.00	55,316.00	43,779.00
	销量	27,949.00	59,797.00	52,052.00	43,952.00
	产销率	90.60	102.19	94.10	100.40
真空开关管	产量	219,630.00	432,508.00	384,964.00	328,714.00
	销量	164,561.00	291,827.00	235,549.00	175,694.00
	产销率	74.93	67.47	61.19	53.45
真空电容器	产量	4,771.00	7,850.00	13,884.00	12,359.00
	销量	4,606.00	8,878.00	13,787.00	13,461.00
	产销率	96.54	113.10	99.30	108.92
真空有源器件	产量	526.00	858.00	961.00	747.00
	销量	250.00	873.00	570.00	703.00
	产销率	47.53	101.75	59.31	94.11

报告期内，公司主要产品产销率基本保持在较高水平，与公司“以销定产”的生产模式相符。

2、报告期内主要产品的销售收入及销售价格变动情况

(1) 报告期内主要产品销量、销售均价及销售收入情况

产品类型	项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
真空继电器	平均单价(元/只)	424.38	385.26	356.99	354.90
	销售数量(万只)	6.90	17.42	18.62	15.68
	销售收入(万元)	2,927.37	6,711.48	6,648.27	5,564.71
直流接触器	平均单价(元/只)	168.88	135.61	128.99	238.72
	销售数量(万只)	27.25	63.49	82.59	74.24
	销售收入(万元)	4,602.72	8,609.92	10,654.04	17,722.75
接触点组	平均单价(元/只)	59.20	63.46	62.50	66.75
	销售数量(万只)	22.02	67.80	92.13	81.70
	销售收入(万元)	1,303.64	4,302.46	5,758.00	5,453.45
交流接触器	平均单价(元/只)	966.76	848.19	974.55	1,016.93
	销售数量(万只)	2.79	5.98	5.21	4.40
	销售收入(万元)	2,702.01	5,071.93	5,072.72	4,469.61
真空开关管	平均单价(元/只)	120.19	145.86	196.01	202.43
	销售数量(万只)	16.46	29.18	23.55	17.57
	销售收入(万元)	1,977.84	4,256.46	4,617.01	3,556.60
真空电容器	平均单价(元/只)	2,126.98	2,064.85	2,010.91	1,840.11
	销售数量(万只)	0.46	0.89	1.38	1.35
	销售收入(万元)	979.69	1,833.17	2,772.44	2,476.97
真空有源器件	平均单价(元/只)	16,628.36	14,922.59	17,588.02	24,793.84

产品类型	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	销售数量（万只）	0.03	0.09	0.06	0.07
	销售收入（万元）	415.71	1,302.74	1,002.52	1,743.01

注：产品单价=该类产品年销售收入/该类产品年销售数量

（2）报告期内主要产品的销售单价变动情况

单位：元

分类	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	销售均价	同比变动	销售均价	同比变动	销售均价	同比变动	销售均价
真空继电器	424.38	10.15%	385.26	7.92%	356.99	0.59%	354.90
直流接触器	168.88	24.53%	135.61	5.13%	128.99	-45.96%	238.72
接触点组	59.20	-6.71%	63.46	1.54%	62.50	-6.37%	66.75
交流接触器	966.76	13.98%	848.19	-12.97%	974.55	-4.17%	1,016.93
真空开关管	120.19	-17.60%	145.86	-25.59%	196.01	-3.17%	202.43
真空电容器	2,126.98	3.01%	2,064.85	2.68%	2,010.91	9.28%	1,840.11
真空有源器件	16,628.36	11.43%	14,922.59	-15.15%	17,588.02	-29.06%	24,793.84

（3）报告期内主要销售收入区域分布情况

报告期内，公司主营业务收入按内外销划分构成如下：

单位：万元

区域	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占比 (%)	收入	占比 (%)	收入	占比 (%)	收入	占比 (%)
内销	11,277.99	75.65	22,241.75	69.31	21,396.31	58.58	28,576.12	69.72
外销	3,630.99	24.35	9,846.41	30.69	15,128.68	41.42	12,410.99	30.28
合计	14,908.98	100.00	32,088.16	100.00	36,524.99	100.00	40,987.11	100.00

（二）报告期内主要客户情况

报告期内，公司前五名客户情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售收入	占比 (%)
2020 年 1-6 月	1	GIGAVAC	2,065.04	12.90
	2	客户 A	911.54	5.70
	3	客户 C	652.08	4.07
	4	SPT	562.97	3.52
	5	荣信汇科电气技术有限责任公司	528.88	3.30
	合计		4,720.50	29.49
2019 年度	1	GIGAVAC	6,773.08	20.41
	2	汇川技术	2,101.91	6.33
	3	客户 C	1,198.17	3.61
	4	客户 D	1,115.66	3.36
	5	SPT	873.12	2.63
	合计		12,061.94	36.35
2018 年度	1	GIGAVAC	10,094.63	27.09

期间	序号	客户名称	销售收入	占比 (%)
	2	汇川技术	2,153.77	5.78
	3	ABB	1,630.63	4.38
	4	SPT	1,375.42	3.69
	5	北京理工华创电动车技术有限公司	1,197.87	3.21
	合计		16,452.32	44.16
2017 年度	1	沃特玛	9,855.94	23.80
	2	GIGAVAC	8,630.50	20.84
	3	汇川技术	1,115.72	2.69
	4	ABB	1,031.09	2.49
	5	深圳欣锐科技股份有限公司	1,003.33	2.42
	合计		21,636.59	52.24

注：上表中列示的部分客户为同一控制下合并口径披露，具体如下：

1、SPT 包含：Specialty Products Technologies 和福迪威西特传感工业控制（天津）有限公司。

2、ABB 包含：ABB Installation Products Inc.、北京 ABB 电气传动系统有限公司、厦门 ABB 低压电器设备有限公司深圳分公司、ABB（中国）有限公司及 ABB Bulgaria EOOD。

3、汇川技术包含：深圳市汇川技术股份有限公司、苏州汇川技术有限公司。

4、沃特玛包含：深圳市沃特玛电池有限公司，以及下属子公司十堰市沃特玛电池有限公司、临汾市沃特玛电池有限公司、铜陵市沃特玛电池有限公司、郴州市沃特玛电池有限公司、安徽沃特玛新能源电池有限公司、唐山市沃特玛电池有限公司。

报告期内，除 GIGAVAC 曾持有公司控股子公司国力源通 10%的股权（现持股比例为 3.75%）外，公司与其他前五大客户不存在关联关系。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在公司前五名客户中未占有任何权益。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）报告期内主要原材料及能源供应情况

1、主要原材料采购情况及价格变动情况

公司原材料主要为金属零件、金属材料、瓷件、波纹管、触头、线圈、宝石棒等，其中金属零件占比较大。报告期内，公司主要原材料的采购量情况如下：

单位：万元

原材料名称	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
金属零件	2,756.80	38.73	5,459.25	37.01	5,493.72	30.46	5,764.75	35.51
金属材料	912.37	12.82	1,880.19	12.75	2,033.64	11.27	2,689.29	16.57

原材料名称	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
触头	459.69	6.46	1,000.12	6.78	1,112.78	6.17	996.88	6.14
瓷件	421.77	5.92	1,094.74	7.42	1,146.86	6.36	1,366.98	8.42
线圈	332.71	4.67	793.32	5.38	1,157.09	6.41	929.48	5.73
波纹管	206.09	2.89	383.95	2.60	37.28	0.21	305.78	1.88
合计	5,089.43	71.49	10,611.57	71.95	10,981.39	60.88	12,053.17	74.25

报告期内，公司原材料的采购价格主要受原材料类型和市场价格变化影响，
采购价格变动如下：

单位：元

原材料名称	单位	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		单价	变动比例	单价	变动比例	单价	变动比例	单价
金属零件	个	1.90	7.86%	1.76	24.70%	1.41	-17.22%	1.71
金属材料	个/kg	154.98	-15.86%	184.20	22.45%	150.43	-9.35%	165.95
触头	个	9.21	-14.86%	10.82	-28.41%	15.12	-2.78%	15.55
瓷件	个	4.75	-12.20%	5.41	14.45%	4.73	-13.96%	5.50
线圈	个	9.47	-1.19%	9.59	-13.61%	11.10	-7.68%	12.02
波纹管	个	8.34	2.79%	8.11	-30.84%	11.73	31.18%	8.94

2、主要能源采购情况及价格变动情况

公司生产经营所需的主要能源为电力和水，电力由经营所在地的电力公司统一供应，水由经营所在地的自来水公司统一供应，能源供应均充足、稳定。

报告期内，公司的能源消耗情况如下：

年度	电力		
	数量（万度）	平均单价（元/度）	金额（万元）
2020 年 1-6 月	414.00	0.64	266.32
2019 年度	931.10	0.67	625.85
2018 年度	900.43	0.69	623.34
2017 年度	828.02	0.69	572.81
年度	水		
	数量（万 m ³ ）	平均单价（元/m ³ ）	金额（万元）
2020 年 1-6 月	3.34	3.91	13.06
2019 年度	6.78	3.91	26.50
2018 年度	6.95	3.89	27.02
2017 年度	7.07	3.83	27.12

3、委外加工情况

金属零件是公司生产产品的主要原材料，大部分为直接采购，少部分定制化金属零件对金属材料的品质、规格等要求较为严格，需由公司把控物料的质量和参数等，以确保金属零件达到质量规格标准，因此由公司提供物料并委托外部专

业零件加工企业进行加工；此外，公司将小部分陶瓷金属化和自制金属零件制造工序中的非核心工序委托专业加工企业进行加工，主要包括金属零件的线割工序、加工中心零件处理工序等。

报告期内公司委外加工的具体情况如下：

单位：万元

委外加工 类型	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
金属零件 委外加工	208.17	82.15	440.30	76.14	675.40	75.53	943.76	76.34
工序外协	45.22	17.85	137.98	23.86	218.78	24.47	292.46	23.66
合计	253.39	100.00	578.28	100.00	894.18	100.00	1,236.22	100.00

（二）报告期内主要供应商情况

报告期内，公司前五名供应商情况如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	采购金额	占比 (%)
2020 年 1-6 月	1	GIGAVAC	498.00	6.70
	2	昆山丰成益五金制品有限公司	320.80	4.31
	3	常州市亿磊机械有限公司	282.91	3.80
	4	扬州市红平电器厂	279.86	3.76
	5	GL Leading	257.13	3.46
	合计		1,638.70	22.04
2019 年度	1	GIGAVAC	931.73	5.99
	2	北京有色金属与稀土应用研究所	779.02	5.01
	3	GL Leading	702.93	4.52
	4	昆山丰成益五金制品有限公司	700.65	4.51
	5	扬州市红平电器厂	591.14	3.80
	合计		3,705.47	23.83
2018 年度	1	昆山丰成益五金制品有限公司	1,108.96	7.06
	2	北京有色金属与稀土应用研究所	833.59	5.30
	3	扬州市红平电器厂	747.92	4.76
	4	GIGAVAC	601.60	3.83
	5	景德镇海川特种陶瓷有限公司	583.32	3.71
	合计		3,875.38	24.66
2017 年度	1	翊腾电子科技(昆山)有限公司	1,367.58	7.97
	2	昆山丰成益五金制品有限公司	917.90	5.35
	3	景德镇海川特种陶瓷有限公司	804.19	4.68
	4	北京有色金属与稀土应用研究所	768.05	4.47
	5	扬州市红平电器厂	750.17	4.37
	合计		4,607.88	26.84

GIGAVAC 为公司控股子公司国力源通的少数股东（持股 3.57%）、GL Leading

报告期内为公司提供技术服务。报告期内，公司与其他前五大供应商不存在关联关系。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司5%以上股份的股东在公司前五名供应商中未占有任何权益。

五、发行人主要资产情况

（一）主要固定资产

截至2020年6月30日，发行人及子公司固定资产具体情况如下：

单位：万元

固定资产类别	原值	累计折旧	净值	综合成新率(%)
房屋建筑物	5,746.80	1,769.35	3,977.45	69.21
机械设备	10,980.73	5,890.76	5,089.97	46.35
运输工具	655.47	503.75	151.71	23.15
电子设备	1,545.16	987.91	557.25	36.06
合计	18,928.16	9,151.77	9,776.39	51.65

1、自有房屋及建筑物

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司拥有的房屋建筑物情况如下：

序号	所有权人	房屋坐落	产权证书	建筑面积(平方米)	房屋用途
1	国力科技	昆山开发区西湖路28号	苏(2017)昆山市不动产权第0079929号	19,545.54	工业
2	国力科技	昆山市玉山镇水秀路1418号	苏(2017)昆山市不动产权第0079954号	11,252.45	工业

2、房屋租赁情况

（1）房屋租赁情况

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司租赁的房屋建筑物情况如下：

序号	承租方	出租方	房屋坐落	租赁期限	面积(平方米)	用途	有无产权证	是否租赁备案
1	昆山精立达	昆山万丰电子有限公司	昆山市周市镇环球路189号6号厂房	2020.1.1-2021.6.30	500.00	生产	有	是
2	北京销售分公司	北京玉渊潭物业管理集团有限公司第七分公司	北京市海淀区阜成路111号楼三层307房间	2020.11.9-2021.11.8	51.00	办公	有	否
3	国力源通	蔚来汽车有限公司	德国慕尼黑	2020.7.1-2021.8.31	100.00	办公	无	否

（2）房屋对外出租情况

承租方	出租方	房屋坐落	租赁期限	面积 (平方米)	用途	有无产 权证	是否租 赁备案
医源医疗	国力科技	昆山市西湖路 28 号 3 号厂房	2020.5.1- 2022.4.30	1,180	办公	有	是

3、主要生产设备

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及子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	累计折旧	净值	成新率 (%)	使用方
1	GL150 生产线	1	684.83	27.11	657.72	96.04	国力源通
2	半自动生产线	1	553.85	127.15	426.69	77.04	国力源通
3	特大型排气台	1	537.99	25.55	512.44	95.25	国力科技
4	接触器电气寿命试验系统	1	211.97	48.66	163.30	77.04	国力源通
5	电容器生产线	1	207.46	98.53	108.93	52.51	国力科技
6	清洗电镀自动生产线	1	186.83	20.71	166.12	88.92	国力科技
7	扫描电子显微镜	1	133.43	71.82	61.61	46.17	国力科技
8	真空钎焊炉	1	125.66	13.93	111.73	88.91	国力研究院
9	废水处理工程	1	85.44	8.79	76.65	89.71	国力科技
10	高温烧结炉	1	72.78	39.18	33.60	46.17	国力科技

(二) 主要无形资产

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人及子公司无形资产情况如下：

单位：万元

无形资产类别	原值	累计摊销	账面价值
土地使用权	1,122.24	254.07	868.17
专有技术使用权	227.17	140.63	86.54
软件	376.22	243.60	132.62
合计	1,725.63	638.30	1,087.33

1、商标

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司拥有的商标情况如下：

序号	商标	注册证号	类别	核定使用商品	注册人	有效期限
1		第 3994416 号	第 9 类	放大管；电容器；电开关； 断路器；继电器（电的）； 真空电子管（无线电）；非 照明用放电管；发射管；电 子管；配电箱（电）（截至）	国力科技	2016.4.28- 2026.4.27
2		第 3994417 号	第 9 类	放大管；电容器；电开关； 断路器；继电器（电的）； 真空电子管（无线电）；非 照明用放电管；发射管；电 子管；配电箱（电）（截至）	国力科技	2016.4.28- 2026.4.27

序号	商标	注册证号	类别	核定使用商品	注册人	有效期限
3		第 9434088 号	第 9 类	继电器（电的）；接触器（电）；高压汽车继电器（电）（截至）	国力科技、上海沪工汽车电器有限公司	2012. 5. 28-2022. 5. 27

2、专利

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司拥有授权专利 99 项，其中发明专利 31 项、实用新型专利 64 项，外观设计专利 4 项，具体如下：

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利类型	专利申请日	取得方式
1	可变陶瓷真空电容器改良结构	国力科技	ZL200910026000. 8	发明	2009. 3. 16	原始取得
2	闸流管储氢器制造方法	国力科技	ZL200910025998. X	发明	2009. 3. 16	原始取得
3	陶瓷闸流管	国力科技	ZL200910025994. 1	发明	2009. 3. 16	原始取得
4	大功率脉冲磁控管用陶瓷引线	国力科技	ZL200910025997. 5	发明	2009. 3. 16	原始取得
5	闸流管充气系统	国力科技	ZL201210332971. 7	发明	2012. 9. 11	原始取得
6	真空电容器的电极环加工方法	国力科技	ZL201110342641. 1	发明	2011. 12. 6	原始取得
7	用于闸流管的电子发射组合体	国力科技	ZL201210332953. 9	发明	2012. 9. 11	原始取得
8	充气型高压继电器	国力科技	ZL201210411176. 7	发明	2012. 10. 25	原始取得
9	可拆式阴极试验装置	国力科技	ZL201210332955. 8	发明	2012. 9. 11	原始取得
10	真空电容器用螺旋电极及其加工工艺	国力科技	ZL201210430735. 9	发明	2012. 11. 1	原始取得
11	陶瓷真空继电器改良结构	国力科技	ZL201210411009. 2	发明	2012. 10. 25	原始取得
12	真空接触器用转臂改良结构	国力科技	ZL201310070219. 4	发明	2013. 3. 6	原始取得
13	水冷陶瓷真空电容器的改良结构	国力科技	ZL201210256906. 0	发明	2012. 7. 24	原始取得
14	直流接触器陶瓷密封的改良结构	国力科技	ZL201410031936. 0	发明	2014. 1. 23	原始取得
15	永磁式真空有载分接开关	国力科技	ZL201510372099. 2	发明	2015. 6. 30	原始取得
16	小型化可变陶瓷真空电容器	国力科技	ZL201510409586. 1	发明	2015. 7. 13	原始取得
17	一种真空电容器	国力科技	ZL201810754071. 9	发明	2018. 7. 10	原始取得
18	直流接触器	国力源通	ZL201010234827. 0	发明	2010. 7. 22	原始取得
19	直流接触器用辅助触点	国力源通	ZL201410340161. 5	发明	2014. 7. 17	原始取得
20	直流接触器	国力源通	ZL201410026954. X	发明	2014. 1. 21	原始取得
21	带辅助触点的高压密封直流接触器	国力源通	ZL201610224325. 7	发明	2016. 4. 12	原始取得
22	平衡力式磁保持接触器	国力源通	ZL201610792240. 9	发明	2016. 8. 31	原始取得
23	磁保持磁路结构	国力源通	ZL201610780467. 1	发明	2016. 8. 31	原始取得
24	机械保持节能型高压直流接触器	国力源通	ZL201710004093. 9	发明	2017. 1. 4	原始取得
25	直流接触器	国力源通	ZL201610717561. 2	发明	2016. 8. 25	原始取得
26	磁保持节能型高压直流接触器	国力源通	ZL201710004190. 8	发明	2017. 1. 4	原始取得
27	直流接触器内置预充电电路及其控制方法	国力源通	ZL201610680660. 8	发明	2016. 8. 18	原始取得
28	交流真空接触器	瑞普电气	ZL201310145133. 3	发明	2013. 4. 24	原始取得
29	隔离换相开关的改良结构	瑞普电气	ZL201310681257. 3	发明	2013. 12. 13	原始取得
30	单相永磁接触器	瑞普电气	ZL201310612719. 6	发明	2013. 11. 26	原始取得
31	一种氧化物阴极灌粉装置及其使用方法	国力研究院	ZL201711078400. 4	发明	2017. 11. 6	原始取得
32	真空电容器的电极盘的改良结构	国力科技	ZL201120024565. 5	实用新型	2011. 1. 26	原始取得
33	高功率无感负载	国力科技	ZL201220459182. 5	实用新型	2012. 9. 11	原始取得
34	陶瓷真空继电器	国力科技	ZL201220549377. 9	实用新型	2012. 10. 25	原始取得
35	带双向自定位结构的可变真空电容器	国力科技	ZL201320353374. 2	实用新型	2013. 6. 19	原始取得

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利类型	专利申请日	取得方式
36	水冷陶瓷真空电容器用拉杆的改良结构	国力科技	ZL201320354119.X	实用新型	2013.6.19	原始取得
37	真空接触器用转臂改良结构	国力科技	ZL201320101185.6	实用新型	2013.3.6	原始取得
38	直流接触器改良结构	国力科技	ZL201420036984.4	实用新型	2014.1.21	原始取得
39	直流接触器密封结构	国力科技	ZL201420037123.8	实用新型	2014.1.21	原始取得
40	直流接触器陶瓷密封的改良结构	国力科技	ZL201420043288.6	实用新型	2014.1.23	原始取得
41	真空电容器用电极环组	国力科技	ZL201420660548.4	实用新型	2014.11.6	原始取得
42	智能真空器件在线监测装置	国力科技	ZL201420667152.2	实用新型	2014.11.10	原始取得
43	无极性直流接触器	国力科技	ZL201520476407.1	实用新型	2015.7.3	原始取得
44	小型化可变陶瓷真空电容器	国力科技	ZL201520502843.1	实用新型	2015.7.13	原始取得
45	密封型直流接触器	国力科技	ZL201520527531.6	实用新型	2015.7.20	原始取得
46	直流接触器封装结构	国力科技	ZL201520528022.5	实用新型	2015.7.21	原始取得
47	可变陶瓷真空电容器及其同心瓷柱和螺柱接头连接结构	国力科技	ZL201921942283.6	实用新型	2019.11.12	原始取得
48	带辅助触点的高压密封直流接触器	国力源通	ZL201620300445.6	实用新型	2016.4.12	原始取得
49	直流接触器内置预充电电路	国力源通	ZL201620897189.3	实用新型	2016.8.18	原始取得
50	直流接触器灭弧机构	国力源通	ZL201620985412.X	实用新型	2016.8.30	原始取得
51	直流接触器的转换式辅助机构	国力源通	ZL201620985595.5	实用新型	2016.8.30	原始取得
52	直流接触器的辅助机构	国力源通	ZL201620984943.7	实用新型	2016.8.30	原始取得
53	新型磁保持磁路结构	国力源通	ZL201621015788.4	实用新型	2016.8.31	原始取得
54	串联式节能型双绕组高压直流接触器	国力源通	ZL201621465580.2	实用新型	2016.12.29	原始取得
55	并联式节能型双绕组高压直流接触器	国力源通	ZL201621464843.8	实用新型	2016.12.29	原始取得
56	磁保持节能型高压直流接触器	国力源通	ZL201720005795.4	实用新型	2017.1.4	原始取得
57	机械保持节能型高压直流接触器	国力源通	ZL201720006207.9	实用新型	2017.1.4	原始取得
58	直流接触器安装结构	国力源通	ZL201720304566.2	实用新型	2017.3.27	原始取得
59	带有泄压保护机构的直流接触器	国力源通	ZL201720676802.3	实用新型	2017.6.12	原始取得
60	提高反向电寿命的高压直流接触器结构	国力源通	ZL201720675907.7	实用新型	2017.6.12	原始取得
61	隔弧式无极性高压直流接触器	国力源通	ZL201720954166.6	实用新型	2017.8.2	原始取得
62	无极性高压直流接触器灭弧系统结构	国力源通	ZL201721014022.9	实用新型	2017.8.15	原始取得
63	高压直流接触器耐压测试结构	国力源通	ZL201721205399.2	实用新型	2017.9.20	原始取得
64	无极性直流接触器灭弧系统	国力源通	ZL201821067422.0	实用新型	2018.7.6	原始取得
65	汽车高压电路控制集成模块	国力源通	ZL201821022244.X	实用新型	2018.6.29	原始取得
66	具有熔断保护功能的直流接触器	国力源通	ZL201821363615.0	实用新型	2018.8.23	原始取得
67	动子平衡式直流接触器	国力源通	ZL201821381662.8	实用新型	2018.8.27	原始取得
68	直流接触器	国力源通	ZL201821571621.5	实用新型	2018.9.26	原始取得
69	具有高抗短路能力的直流接触器	国力源通	ZL201821572538.X	实用新型	2018.9.26	原始取得
70	低功耗高压直流接触器	国力源通	ZL201921715011.2	实用新型	2019.10.14	原始取得
71	高压直流继电器的触头结构	国力源通	ZL201921623530.6	实用新型	2019.9.27	原始取得
72	直流继电器触头结构	国力源通	ZL201921974043.4	实用新型	2019.11.15	原始取得
73	不锈钢管内表面镀铜装置	国力研究院	ZL201822235012.9	实用新型	2018.12.28	原始取得
74	微波冷测移动平台装置	国力研究院	ZL201920154782.2	实用新型	2019.1.29	原始取得
75	真空电极	国力研究院	ZL201920174890.6	实用新型	2019.1.31	原始取得
76	可调节的冷阴极X射线管	国力研究院	ZL202021114774.4	实用新型	2020.6.16	原始取得
77	X射线管阴极调节机构	国力研究院	ZL202021114772.5	实用新型	2020.6.16	原始取得
78	冷焊钳装置	国力研究院	ZL202020220421.6	实用新型	2020.2.27	原始取得
79	单相永磁接触器	瑞普电气	ZL201320760607.0	实用新型	2013.11.26	原始取得
80	封闭式大功率真空三相交流接触器	瑞普电气	ZL201420541488.4	实用新型	2014.9.19	原始取得

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利类型	专利申请日	取得方式
81	双驱动快速开关	瑞普电气	ZL201920818823.3	实用新型	2019.6.3	原始取得
82	永磁式磁保持闭锁机构	瑞普电气	ZL201822172929.9	实用新型	2018.12.24	原始取得
83	带分闸功能的一体式自闭锁机构	瑞普电气	ZL201822173918.2	实用新型	2018.12.24	原始取得
84	接触器手动分闸杆	瑞普电气	ZL201822157317.2	实用新型	2018.12.21	原始取得
85	变压器用油浸式真空接触器	瑞普电气	ZL201822257483.X	实用新型	2018.12.29	原始取得
86	一体式绝缘子	瑞普电气	ZL201822258215.X	实用新型	2018.12.29	原始取得
87	双框架式单相接触器	瑞普电气	ZL201822257393.0	实用新型	2018.12.29	原始取得
88	冲击式手动分闸机构	瑞普电气	ZL201822253050.7	实用新型	2018.12.29	原始取得
89	节能线圈无触点切换式真空接触器控制电路	瑞普电气	ZL201822253018.9	实用新型	2018.12.29	原始取得
90	永磁式组合式接触器联锁机构	瑞普电气	ZL201822253017.4	实用新型	2018.12.29	原始取得
91	油内使用的永磁操动机构	瑞普电气	ZL201822257389.4	实用新型	2018.12.29	原始取得
92	超小型单相交流高压真空接触器	瑞普电气	ZL201822252976.4	实用新型	2018.12.29	原始取得
93	变压器油内密封膨胀结构	瑞普电气	ZL201822253106.9	实用新型	2018.12.29	原始取得
94	接触器用软连接固定结构	瑞普电气	ZL201822157297.9	实用新型	2018.12.21	原始取得
95	用于真空隔离开关的单向驱动双回路操作机构	瑞普电气	ZL201922037193.9	实用新型	2019.11.22	原始取得
96	高压直流接触器（GLT100）	国力源通	ZL201730053311.9	外观设计	2017.2.28	原始取得
97	交流真空接触器（CKJ10—800）	瑞普电气	ZL201630001975.6	外观设计	2016.1.5	原始取得
98	交流真空接触器（S800）	瑞普电气	ZL201630001972.2	外观设计	2016.1.5	原始取得
99	交流真空接触器（S1250）	瑞普电气	ZL201630001971.8	外观设计	2016.1.5	原始取得

发明专利的专利权期限为 20 年，实用新型专利的专利权期限为 10 年，外观设计专利的专利权期限为 10 年，自申请日起算。

3、非专利技术

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司无非专利技术。

4、土地使用权

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司拥有的土地使用权情况如下：

权证字号	权利人	坐落	使用权性质	面积（平方米）	用途	使用权期限
苏（2017）昆山市不动产权第 0079929 号	国力科技	昆山开发区西湖路 28 号	出让	42,687.00	工业用地	2058 年 8 月 2 日
苏（2017）昆山市不动产权第 0079954 号	国力科技	昆山市玉山镇水秀路 1418 号	集体流转	10,090.10	工业用地	2051 年 10 月 24 日

5、域名

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司拥有的域名如下：

注册人	域名	注册日期	到期日期	注册机构
国力科技	glvac.com	2008.8.12	2028.8.12	厦门商中在线科技股份有限公司

六、特许经营权

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司业务不涉及特许经营内容，无特许经营权。

七、发行人核心技术和研发情况

（一）主要产品核心技术情况

公司自成立以来，始终专注于电子真空技术和产品的研发和探索，系统的掌握了电子真空技术相关的核心工艺，在电子真空器件领域积累了丰富的经验和技術基础，依托电子真空技术平台，建立了一系列自主研发的核心技术，涵盖电子真空产品制造的各主要环节。公司核心技术的具体情况如下：

序号	核心技术类别	核心技术名称	技术先进性及具体表征	对应专利情况	应用的主要产品	成熟程度
1	通用工艺技术	系统化的电镀及表面处理技术	公司拥有专业、完整的电镀及表面处理工艺技术，包括对各种零件、材料的去油、清洗工艺，满足真空应用的镀镍、镀银、镀铜、镀锡工艺，特种材料、特殊形状零件的局部电镀、复合电镀工艺，完整的电镀研究、电镀分析能力，是行业中为数不多的具备完整电镀及表面处理技术的生产企业	-	公司所有产品	量产阶段
2		高可靠陶瓷金属化技术	稳定、完整、高可靠的陶瓷金属化技术，包括完整的陶瓷高温、中温金属化工艺，异形、小孔的陶瓷金属化工艺，丝网印刷敷膏、敷镍、烧结工艺	-	公司所有产品	量产阶段
3		高可靠真空密封焊接技术	符合真空密封要求的结构设计、焊接工艺，包括高温氢炉焊、真空炉钎焊，氩弧焊、激光焊、高频焊等密封焊接技术	-	公司所有产品	量产阶段
1	核心设计及制造技术	真空开关管设计、制造技术	包括横向磁场结构、纵向磁场结构、等离子体电弧控制、高压电场均匀分布等真空灭弧室设计技术、高真空一次封排焊接技术，适合各种用途的真空开关管设计制造技术	-	真空开关管系列产品	量产阶段
2		陶瓷密封高压继电器设计、制造技术	全系列多种结构真空继电器设计技术，包括悬臂式旋转触点结构、超小型膜片密封结构、对称式双翼片双刀双掷结构，以及电弧屏蔽、无骨架线圈、精确超行程控制、高压气体填充等技术，实现高压继电器的小型化、系列化、高性能、高可靠	-	高压继电器系列产品	量产阶段
3		大功率陶瓷闸流管设计制造技术	先进的大功率钨钨阴极制造技术、模块化储氢器结构设计、高压电极防辐射结构设计、大功率陶瓷闸流管散热结构设计	陶瓷闸流管、用于闸流管的电子发射组合体，闸流管充气系统、闸流管储氢器制造方法	大功率氢闸流管	量产阶段
4		大功率磁控管设计及制造技术	采用陶瓷引线组合、大功率陶瓷输出窗等先进的专利结构技术，隔模带微调、阴极精确控制、冷测控制等专业工艺技术，使磁控管在频率、电压驻波比、模式分隔、Q值控制等主要技术指标上达到国际上同类工艺水平	大功率脉冲磁控管用陶瓷引线	应用于磁控管系列产品	量产阶段
5		高压真空电容器设计、制造技术	包括国际先进的螺旋型电极设计制造技术、长寿命波纹管结构设计、双波纹管结构设计、抗磨损涂层设计、双向同心定位结构设计、内部整体抛光等设计制造技术、实现高压真空电容	真空电容器用螺旋电极及其加工工艺，可变陶瓷真空电容器结构改良、带双向	应用于高压陶瓷真空电容器系列产品	量产阶段



序号	核心技术类别	核心技术名称	技术先进性及具体表征	对应专利情况	应用的主要产品	成熟程度
			器的长寿命、高性能、小型化、低成本。采用一次封排技术缩短生产周期、提升生产效率	自定位结构的可变真空电容器		
6		陶瓷高压密封直流接触器设计制造技术	全面掌握陶瓷密封直流接触器设计及工艺技术，包括有极性、无极性磁吹灭弧技术、反向通断技术、高短路电流耐受技术、高可靠机械联动辅助触点技术、高过载灭弧技术、多模式线圈节能控制技术、自动化生产制造技术、多孔陶瓷密封焊接技术等	无极性高压直流接触器灭弧系统结构、带辅助触点的高压密封直流接触器	陶瓷密封直流接触器	量产阶段
7		交流真空接触器设计制造技术	拥有完整的交流接触器设计制造技术，包括全封闭产品结构、真空度再现检测技术、单相接触器设计技术、永磁式磁保持闭锁机构设计、带分闸功能的一体式闭锁机构设计、无触点切换式真空接触器控制电路等	永磁式磁保持闭锁机构	交流真空接触器	量产阶段
8		大功率速调管设计制造技术	利用仿真技术，综合分析电子注流强高、空间电荷、高阶模等各种效应的影响，充分考虑加工、装配等因素对器件整体束流动力学造成的影响，设计制造出效率超过 60% 的大功率速调管，超过目前国际上速调管效率 40-50% 的水平，填补国内外大功率器件在某些频段的空白	-	大功率速调管	小批量阶段

公司核心技术的具体内容及技术水平情况如下：

1、通用工艺

（1）系统化的电镀及表面处理技术

零件表面的清洁度及零件表面涂覆层的质量直接影响电子真空产品的质量，因此，电镀及表面处理的能力对电子真空产品的生产至关重要，是电子真空产品制造企业的基础能力。电镀及表面处理过程是一个特殊过程，其质量难以通过直接的检验来确定。公司经过多年的积累，在真空密封电镀方面积累了大量的数据，建立了严格的工艺规程，针对不同材质、异形结构的零件建立了包括去污、去油、除尘、脱碳、去氧化、净化等在内的多维度先进的表面处理净化工艺，全方位满足电子真空产品焊接、密封对真空洁净度要求，保证产品的真空度、绝缘等级、介质耐电压、长寿命等性能。如在超薄的膜片（0.03mm 的钼片）上进行铜、镍、银的复合电镀以保证其焊接、密封、导电及机械疲劳性能，在不锈钢波纹管上进行局部电镀保证其焊接密封、疲劳寿命、导电性能等。

（2）高可靠陶瓷金属化技术

电子真空产品要保证其绝缘性能，需要采用陶瓷等绝缘材料，而为实现产品的密封焊接，需要对陶瓷进行金属化以使其具备焊接性能。陶瓷金属化是一种专业的陶瓷改性技术，陶瓷金属化的水平直接影响陶瓷件的焊接密封性能，是真空器件实现密封、绝缘性能的基础。该工艺技术通过在陶瓷的表面涂覆一层特殊的

金属涂层并在高温下烧结使涂覆层与陶瓷本体的分子互相渗透，从而在陶瓷表面形成一层具有金属性质的薄层，其后再经过电镀改性、二次烧结等工序最终使陶瓷的表面形成一层能够满足真空密封的过渡层。只有具备优质过渡层的陶瓷才能与金属可靠焊接，从而满足真空密封的需求。公司的陶瓷金属化工艺具有以下特点：

①中温金属化

传统的高温金属化，对电子真空器件产品选取的陶瓷材料要求较高，金属化过程中容易造成陶瓷开裂和变形，直接影响真空器件的精度与气密性。公司研发的中温金属化工艺，将金属化温度从 1520℃ 以上降低到 1450℃ 左右，将封接抗拉强度由 700kg/cm² 提高到 900-1000kg/cm²，提高了陶瓷金属封接强度和气密性。中温金属化工艺的应用，可降低在陶瓷表面釉烧成温度，减少釉层表面开放性气孔，使表面不容易吸附污物，提高陶瓷绝缘性能，提升表面外观质量。此外，采用传统的高温金属化，金属化设备通常使用 2 年左右就需要更换变形、破损的炉胆，进行大修理，采用中温金属化工艺，可将修理周期延长至 4-5 年，延长专用设备使用寿命近一倍，同时减少烧结过程中的能源消耗。

②擅长多孔、异形等特种陶瓷材料的金属化

电子真空器件产品使用的陶瓷材料品种繁多，形状各异，大小不一，从而对陶瓷金属化的工艺水平要求很高，尤其是特种、异性等陶瓷材料的金属化具有较多特殊性，难以控制和保证金属化质量，操作难度高。公司针对此类特种陶瓷材料金属化要求进行了专门的技术分析和研究，制定专业的工艺操作规程，从陶瓷结构设计、陶瓷清洗、素烧、膏剂原料形貌及颗粒度控制、球磨、膏剂配置、涂覆控制、烧结控制、金属化层无损检测、镀镍、二次烧结等全流程对金属化过程进行控制，保证了金属化过程质量可控。目前公司是国内同行业中极少数能够大规模在生产过程中应用异形金属化陶瓷材料的电子真空器件生产企业。这项工艺的应用，能够简化产品设计，实现特殊产品的生产，扩充产品型号，提升公司的产品竞争力。

③平面陶瓷丝网印刷

传统的丝网印刷工艺一般只能在凸起台阶面上进行丝网印刷金属化，公司研发的陶瓷平面丝网印刷工艺实现了在平面上进行多面、异形丝网印刷金属化涂膏，改进了传统丝网印刷工艺的不足，提高了丝网印刷工艺的适应范围，简化了产品

设计,缩小了产品体积,精简了陶瓷材料加工制造工序,从而降低瓷件制造成本,提升了金属化的效率,进而降低了整体产品制造成本。

④陶瓷丝网印镍、烧镍

陶瓷丝网印镍工艺采用了丝网印刷的方法在金属化层上印刷镍层,替代了传统的电镀镍工艺。运用陶瓷丝网印镍工艺可简化和缩短生产周期,提高生产效率,避免电镀镍生产过程中的镀层厚薄不均、挂具印迹、镀层起泡、起皮、颗粒、水迹印等质量问题,同时避免了传统电镀镍工艺废水、废液、废料的排放,减少对环境 的污染。丝网印镍、烧镍匹配金属化丝网印刷可以大幅缩短陶瓷金属化的成本及生产周期,提升产品竞争力。

(3) 高可靠密封设计及焊接技术

公司研发、积累了大量与真空密封、焊接相关的专业设计、工艺技术,适应不同的应用场景,可以快速扩展产品系列。

在结构设计方面,公司已具备与陶瓷密封相关的各种设计结构技术,包括平封、端封、套封、针封、过渡封等,在各种封接结构中均有批量应用的成功案例,积累了丰富的材料、结构、尺寸匹配、焊接定位、装配控制、热设计等相关的技术经验。

在焊接技术方面,公司积累了氢气炉钎焊、真空炉钎焊、高频钎焊等各类焊接方式经验,深度了解焊接气氛控制、焊接温度控制、焊接热容量控制、焊接时间控制、焊接夹具设计等各维度的技术要点和实用技巧;积累了电弧焊、激光焊、电阻焊等金属间局部焊接技术,深度理解被焊件的位置、厚度、保护气氛、焊接过程中的焊接电流、焊接功率等要素对焊接质量的影响。公司已在产品大批量生产中成熟应用上述各种焊接方式,尤其擅长薄壁零件(如波纹管、膜片)的焊接及应力控制,公司的焊接技术处于行业先进水平。

2、核心设计及制造技术

(1) 真空开关管设计、制造技术

真空开关管的设计需要综合运用理论计算与试验验证,产品设计与应用经验积累非常重要。公司在真空开关管领域具有多年的设计、制造及应用积累,熟练运用横向磁场及纵向磁场磁吹灭弧、高压电场均衡控制、小水平转角、大旋转角度灭弧触头结构设计、触头材料选用等技术,能够满足各种特殊参数甚至是相互矛盾的参数要求(如低截流值、高开断能力等)的真空开关管产品需求。在真空

开关制造技术方面，公司采用了零件自动清洗电镀技术、一次封排制造技术及半自动化装配技术，有效地控制了产品质量及生产成本。

（2）陶瓷密封高压真空继电器设计、制造技术

公司生产的陶瓷密封高压真空继电器已经形成多种结构类型产品序列，包括悬臂式旋转触点结构、超小型膜片密封结构、对称式双翼片双刀双掷等结构等。在设计结构方面，公司的陶瓷密封高压真空继电器技术具有以下特点：

超小型膜片密封真空继电器结构采用一次封排技术，并使用厚度仅有 0.03mm 的超薄膜片作为密封及机械传动零件，同时保证触点部分的真空密封，以及将外部衔铁的机械传动传递到产品内部，实现继电器产品触点的接通与断开，并保证数百万次的弯折寿命，该项技术在行业内处于先进水平。

长寿命负载高压真空继电器在真空腔体内部增加了均压屏蔽，解决了真空继电器内部电场分布不均匀，几何电场增强系数偏高，绝缘性能不稳定等问题，屏蔽了开断过程中产生的金属蒸散物，加快等离子体的扩散速率，加速电弧冷却，提升产品的开断性能及可靠性。

在制造技术方面，公司自主研发了超薄金属膜片的热处理表面净化技术、复合密封电镀技术、长寿命密封焊接技术，保证了超小型化继电器产品的真空密封及尺寸控制，实现了超薄膜片在密封条件下的机械传动及长寿命，最终满足超小型继电器的对体积、性能的要求；自主研发了无骨架线圈封装工艺，减小了线圈的重量及体积；自主研发了精确超行程控制工艺，提升了产品的性能及稳定性。

（3）大功率陶瓷闸流管设计及制造技术

公司自主研发了大功率陶瓷闸流管系列产品，积累了先进的大功率陶瓷闸流管的设计及制造技术。自制大功率钨钨阴极技术，使闸流管产品具有优秀的电子发射稳定性和长寿命，导通峰值电流超过 10kA，已应用于 GL1536A 等大功率闸流管，开关功率达到 500MW，寿命超过 17,000 小时，性能达到国际一流技术水平。这项技术实现了加速器关键器件的国产化，已应用于国家大科学装置、工业辐照等行业替代进口产品；自主研发的高功率陶瓷闸流管散热设计、高压电极防辐射结构设计等设计技术，已应用于 GL1154L 闸流管产品并通过医用加速器行业验证，在放射治疗癌肿的医用直线加速器上可替代进口产品。

公司的闸流管储氢器制造及充气工艺，采用了自主研发的氢化钛模块化设计和加工技术，实现模块重量精准控制，生产安装便捷。通过热丝与绝缘陶瓷模块

化生产后进行装配，相比国外将热丝与绝缘层整体烧结的方法，不仅降低了对生产设备的要求，而且使闸流管预热时间缩短，启动速度更快，如 GL1154L 型管的预热时间只需要 10 分钟，而国外同型号产品则需要 15 分钟，运用这项技术制造的闸流管高压运行 17,000 小时以上仍然稳定可靠；闸流管充气工艺是一套对闸流管充入氢气进行精准控制的方法，充入气压可控制到 0.1Pa 精度，在生产中可以精确设置闸流管工作态的气压数值，确保闸流管性能的一致性。

（4）大功率磁控管设计及制造技术

公司利用自身技术优势设计、制造了 2.6MW、3.1MW 系列大功率脉冲磁控管，75KW、100KW 连续波磁控管，产品性能达到国际同类产品同等水平。在产品结构上公司采用陶瓷引线组合、大功率陶瓷输出窗等先进的专利结构技术，将磁控管的引线、输出窗从玻璃材料升级为陶瓷结构，大幅度提升产品的结构强度和可靠性，使磁控管可以承受更大的微波输出功率。在生产过程中，公司建立了阳极精密加工及表面处理、隔模带微调、阴极位置精确控制、磁控管冷测参数调整及控制等专业工艺技术体系，使磁控管在频率、电压驻波比、模式分隔、Q 值控制等主要技术指标上达到国际上同类工艺水平。

（5）高压真空电容器设计、制造技术

公司经过长期的设计与制造实践，开发了系列化的陶瓷高压真空电容器产品，拥有的核心设计、制造技术包括螺旋型电极设计制造技术、长寿命波纹管结构设计、双波纹管结构设计、抗磨损涂层设计、双向同心定位结构设计、内部整体抛光等。

螺旋电极制造技术是一种新型的陶瓷真空电容器结构设计与制造工艺技术。该技术采用螺旋型（卷绕型）电极环组，每个电极环组由一条铜带和一条定位铜条叠加后固定在定位芯片上一次卷绕成型，代替了传统的逐圈引伸成型工艺，省略了电极环制造专用模具，将真空电容器电极环制造周期缩短了 80%以上，同时将电极环表面的光洁度提高了 20%以上，并提升了产品的高压性能。公司是目前国内少数拥有此类专利技术的真空电容器生产厂商。

长寿命波纹管结构设计技术采用不锈钢波纹管替代传统的锡青铜波纹管，提升了波纹管的耐温等级及寿命，同时采用复合电镀工艺在波纹管上增加了低电阻的镀层，解决了波纹管通过大电流的问题。

双波纹管设计技术采用双波纹管替代传统单波纹管，用长寿命的波纹管保证

密封及使用寿命，用铜基波纹管保证通过大电流的性能，解决了波纹管密封与通流的矛盾，大幅度提升了电容器的机械寿命。

在转动螺杆与螺母上增加特殊涂层、提高螺杆、螺母的抗机械磨损能力，同时采用专用润滑油脂及双向定位结构，大幅度提升电容器的机械寿命和可靠性，满足了半导体制造设备的长寿命需求。

采用真空电容器内部整体抛光技术，通过自制电容器整体抛光专用设备，对电容器内部进行清洗和抛光处理，保证电容器内部的洁净度，提高电极耐压性能并缩短电容器老练时间，提升整体生产效率。采用此专用技术的产品耐压性能提升 30%以上，老练时间缩短 40%。

采用真空电容器一次封排技术，通过设计结构改进及材料改进，使产品适应真空炉高温焊接一次成型，用真空炉一次封排工艺替代传统的排气台排气工艺，大幅度缩短成品生产工艺时间，提升产品生产效率达 50%以上。

(6) 陶瓷密封高压直流接触器设计及制造技术

公司是国内较早从事陶瓷高压密封直流接触器设计制造的厂商，结合自身陶瓷金属化、真空密封工艺技术优势，以及高压真空继电器的设计工艺技术，研发制造了多系列的陶瓷密封高压直流接触器产品，全面掌握了产品相关的核心技术。公司陶瓷密封高压直流接触器设计及制造主要核心技术包括：

①磁吹灭弧技术

针对新能源领域不同的应用需求，公司开发了有极性吹弧、反向增强吹弧，无极性吹弧，栅片灭弧等多种灭弧及组合灭弧技术，满足了用户日益提升的产品性能要求。其中无极性磁吹灭弧专利技术，采用纵向磁场技术，将直流接触器的反向通断寿命提高到和正向寿命相同的水平，满足了直流接触器双向通断的要求，提高了产品在电池充放电系统中使用的便利性，保证性能双向可靠，同时也提供了客户的安装便捷性。

②多模式线圈节能技术

公司开发了包括双线圈节能、PWM 斩波节能、永久磁钢节能等多种节能方式在内的线圈节能技术，适应不同的用户需求。

③高短路电流耐受技术

针对电动汽车及储能领域需要的高过载要求，公司发明了高过载结构，使接触器能够承受短时的大电流而不发生触点粘连或触点烧损等故障，解决了接触器

与熔断器匹配困难的问题，提高了接触器在极限条件下的适应能力，提高了产品的使用寿命；同时该技术的应用，使高压直流接触器进一步实现体积小型化，相比同类规格，可实现体积减小 30%左右。

④高可靠机械联动辅助触点技术

为满足监控直流接触器运行状态要求，公司设计了高可靠的辅助触点结构，主触点与辅助触点机械连锁，实现接触器辅助触点与主触点同步的功能，客户可以通过低压信号对辅助触点状态进行实时监测，了解主触点的实际工作状态，提前获知产品的运行状态，避免在实际应用时发生重大故障，大大降低了产品的使用风险，提高了安全性能。

(7) 交流真空接触器设计制造技术

针对传统真空接触器产品 IP 等级低、防护水平差的问题，公司采用了新型结构设计技术，开发出 CKJ11 系列真空接触器，实现了产品全封闭性，提升了产品的防护性能，使产品的终身免于维护，满足了市场高端用户的需求。

针对客户对交流真空接触器高可靠性的要求，公司自主研发了真空灭弧室真空度在线监测技术，实时检测真空度，及时报警闭锁，可以防止因漏气或真空度超限引起分断电流时发生真空管爆炸等事故。

针对近年来国内外逐渐兴起的柔性直流输配电、电网质量治理(SVG、STACOM、UPFC 等)、电力机车、中高压变频等领域中对大功率固体器件和模块的快速保护的需求，公司开发了 S 系列单相真空交流接触器。该系列接触器采用创新设计的专用真空开关管，匹配专利技术永磁机构驱动单元，提升了产品合闸响应速度，实现触点闭合零弹跳，额定寿命过万次。

公司开发了永磁式磁保持闭锁机构，包括永磁磁铁机构、衔铁机构和自配平拉杆缓冲机构。该机构采用了永磁力作为自闭锁维持力，不需要长期供电，节能高效；采用的零件数量少，结构简单，成本低，无磨损，长寿命免维护；采用无骨架线圈，避免了因不能分闸和分闸线圈烧毁引起起火的风险；采用了能小幅摆动和带缓冲功能的自配平拉杆，在与衔铁合闸时能自动配平，无需人工调试，可靠性高；采用了带罩壳的衔铁结构，防止异物进入永磁磁铁吸合面，提高了防护等级，避免了合闸自闭锁失效。

公司开发了带分闸功能的一体式自闭锁机构。该机构将合闸自闭锁功能、分闸驱动功能、行程调整功能合而为一，减小了零件使用数量，使结构简单紧凑。

该机构应用于高压接触器结构设计中，实现了产品小型化，适用于高压变频柜和矿用变频防爆柜中。

公司还开发了节能线圈无触点切换式真空接触器控制电路，该控制电路能够避免出现合闸跳跃现象发生，令主回路正常通断，不会产生过电压导致主回路击穿；在接触器合闸过程中启动线圈只有瞬间通电，不会受外部影响，合闸后保持低功耗维持，不会烧毁线圈；合闸时有电压门限检测，线圈无触点切换，调试简单、成本低、高可靠。该设计结构广泛应用于电保持系列接触器中。

（8）大功率速调管设计制造技术

大功率高效率速调管是射线辐照、通讯大科学装置等领域的核心部件，为打破高效大功率核心器件常年依赖进口的局面，公司自主研发出大功率速调管设计制造技术。利用仿真技术，综合分析电子注流强高、空间电荷、高阶模等各种效应的影响，充分考虑加工、装配等因素对器件整体束流动力学造成的影响，通过提高扫频源的输出功率、增加探针检测灵敏度，攻克了谐振腔特性测量技术，解决了大功率微波陶瓷耦合窗的性能可靠性问题；通过选用高性能电极材料、优化电极设计，提高了电子枪的耐压技术，设计制造出效率超过 60% 的大功率速调管，根据中科院高能物理研究所的说明，该速调管超过目前国际上速调管效率 40-50% 的平均水平，填补国内外大功率器件在某些频段的空白。公司研发制造的大功率速调管，在总体上提高了行业内速调管的功率和使用寿命，推进了大功率高效率速调管的技术突破进程。

（二）核心技术产品收入占营业收入的比例

公司主要产品与核心技术高度相关，以电子真空技术为基础，核心技术涵盖生产制造的通用工序及各产品设计、制造工序，主营业务收入均来自核心技术产品收入报告期内，公司核心技术产品收入及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核心技术产品收入	14,908.98	32,088.16	36,524.99	40,987.11
营业收入	16,005.24	33,184.85	37,260.34	41,416.03
核心技术产品占营业收入的比例 (%)	93.15	96.70	98.03	98.96

（三）核心技术的科研实力和成果情况

1、获得的重要奖项

公司自成立以来获得的重要科研奖项如下：

时间	荣誉名称	授予单位
2019 年	2019 年度昆山市技术输出十佳单位	昆山市科学技术局
2018 年	昆山市自主可控重点科创企业	昆山市人民政府
2018 年	昆山市新型研发机构	昆山市人民政府
2015 年	昆山市科技成长型“小巨人”重点培育企业	昆山市推进转型升级创新发展领导小组办公室、昆山市经济和信息化委员会
2009 年	江苏省工程技术研究中心	江苏省科学技术厅

2、承担的重大科研项目

公司自成立以来参与承担的重大科研项目如下：

项目类别	项目名称	项目时间
江苏省科技创新成果转化项目	直流高压动力电池智能控制接触器的研发及产业化项目	2016. 4-2019. 7
产学研项目	中科院高能物理研究所环形正负电子对撞机（CEPC）高频功率源系统 650MHz/800KW 速调管项目	2017. 10-2021. 12 (预计)

（四）主要在研项目情况及合作研发情况

1、主要在研项目

截至本招股说明书签署日，公司主要在研项目情况如下：

序号	项目名称	拟研发的新产品/新技术	所处阶段	项目拟达到的目标	主要人员	行业技术水平	应用领域
1	高可靠高压继电器研发	满足海底电缆应用的高可靠高压继电器。工作电压包括 15KV、25KV 两个等级、控制方式包括磁保持、电保持两个类别的双刀双掷继电器	15KV 产品为小批量生产阶段 25KV 产品为设计出图阶段	满足海底电缆系统使用的高可靠要求，15KV 等级产品替代国外产品，25KV 等级产品为更高电压等级的新研产品	贾冰冰、任倩倩、陈靖华、陈腾腾、任倩倩	15KV 等级产品达到国外产品相同水平，25KV 等级产品在 K19 的基础上提升工作电压到 25KV、接通电寿命提升 4 倍	海底电缆通信系统电源供电
2		满足电源领域应用的一种新型高可靠高压继电器，产品带辅助触点、高可靠、高负载寿命、满足雷电冲击要求	设计方案出图阶段	满足高压电源供电系统应用要求，满足低成本及大批量生产需求	陈腾腾、贾冰冰、陈腾腾	产品根据用户要求进行正向设计，其中辅助触点要求为真空继电器行业首创，负载通断要求达到行业要求新高，产品处于行业先进水平	应用于高电压的备用电源供电系统
3	断路器用大电流系列开关管的研发	高电压、高电流等级高压开关管。其中额定电流为 1000A、2000A、3000A 等级，额定电压达到 27KV，切断电流达到 60KA	设计方案出图阶段	满足电力系统应用要求	胡滨、白哲宇、	行业内高端应用，产品达到国际先进水平，尤其是 3000A、60KA 等级的高压真空开关管为行业高难度产品	配电系统用真空断路器
4		智能网络用 400A 开关管	样品测试阶段	满足用户智能网络应用需求	胡滨、白哲宇、张甜	参与国外产品同类产品竞争，达到行业先进水平	应用于供电系统
5	新型真空电容器系列产品的研发	新型系列真空电容器，开发一次封排组装、长寿命波纹管、高耐磨螺杆螺母等技术、低成本、长寿命，满足半导体行业应用要求	样品测试阶段	开发系列化的半导体领域用长寿命真空电容器，替代国外同系列真空电容，满足批量生产及低成本要求	黄浩、赖萍南、曹明、王舒舒	产品达到国外同系列真空电容器的水平	半导体制造设备
6	新型高压控制盒的研发	满足新型高压控制盒要求的高可靠、长寿命、高过载能力的系列高压直流接触器，包括 250A、400A、600A 等级	样品测试阶段	开发系列化高压直流接触器、满足高可靠、高过载应用	黄浩、覃奕垚、吴芳、卢伟、陈靖华、王涛	与同行相比寿命更长、重量更轻，达到行业先进水平	航空航天电源配电系统
7	高电压大电流直流接触器储能技术的研发	储能领域使用的高压直流接触器，符合 1500VUL 高压认证，兼具辅助触点监控功能，负载分断能力高、短路耐受高达 10000A 以上	小批量生产阶段	满足储能领域高电压安全认证，满足高负载、高抗短路要求	覃奕垚、顾春朋、陈建华	与国内同行相比，电压等级更高，达到国内先进水平	光伏储能领域
8	快插式高抗短路接触器研发	设计一种具有快插引出端的紧凑型接触器，并开发出抗短路结构，使产品能够承载大过载电流	样品试用阶段	满足产品的安装及抗短路要求，抗短路技术可推广应用	覃奕垚、杨鑫焯、彭涛、江泽生	新一代高性能小型化直流接触器，达到行业内先进水平	新能源汽车领域

序号	项目名称	拟研发的新产品/新技术	所处阶段	项目拟达到的目标	主要人员	行业技术水平	应用领域
9	小型无极性慢充接触器研发	小型化无极性直流接触器，产品具有耐电流冲击性能，控制回路简洁，可适用各种连接器	小批量生产阶段	满足小型化及无极性要求实现耐冲击电流性能	覃奕垚、顾春朋、彭涛、江泽生、杨鑫烨	小型化、无极性、抗粘连接触器，达到行业内先进水平	新能源汽车领域
10	大功率速调管	5MW 大功率速调管，高效率速调管设计及制造技术	小批量生产阶段	满足加速器应用需求，速调管效率 60%以上	李永明、王少哲、黄俊杰、邹建军	行业内先进水平、效率 60%，行业内速调管效率一般为 40%-50%	加速器领域
11	大功率 X 射线管	大功率冷阴极 X 射线管	样品生产阶段	开发新型冷阴极 X 射线管，满足 X 射线设备快速启动要求，降低 X 光检测设备的电源消耗、实现移动 X 射线设备的轻量化要求	李永明、王少哲、刘宇荣、葛锐	阳极工作电压 80KV 以上，阳极电流 3mA 以上，达到行业内先进水平	医疗、安检、工业检测等移动 X 射线检测设备
12		大功率热阴极 X 射线管	样品生产阶段	完成 1 到 2 种热阴极 X 射线管研发	李永明、刘宇荣、葛锐	替代进口，达到进口产品同等水平	工业 X 射线检测设备
13	江门中微子水下电子防水盒	大科学工程电子学相关配套装配	小批量生产阶段	满足国家大科学需求，建立深水及深海地区电子学信号采集	李永明、王少哲、陈洋洋、刘志清	国际大科学项目，国外发达国家已经开展类似的研究，并且在海底光纤通信方面有着广泛应用	大科学装置
14	超小型化低成本的 SVG 领域用快速旁路开关技术研发	用于分布式串补 SVG, 额定电流 2500A 常通态交流真空接触器	小批量生产阶段	1. 额定电压电流 3.6KV/2500A; 2. 电动合分功能，合分时间均 ≤3ms，弹跳 0，辅助触点动作时间：≤10ms; 3. 动合能力 16KA; 4. 动稳定能力 20KA/2S	胡滨、程肇平、汤俊、徐庆达	行业内国内先进水平	分布式串联 SVG 系统
15	海上柔直输电用防盐雾高防护等级的快速旁路开关技术研发	用于海上风电超高压柔直输电换流阀中功率单元的快速旁路保护，接触器需要满足海上应用环境	小批量生产阶段	除满足与普通型号相同的电气性能外，同时满足盐雾实验 C4 等级，振动冲击满足国军标 C1 等级要求	胡滨、程肇平、曹庆申	填补国内空白，处于行业内国内领先水平	用于海上和恶劣环境下的电力系统工程，如柔直输电、SVG、大功率变频等领域

2、主要合作研发项目

合作方	项目/协议名称	合作内容	有效期限	知识产权归属
北京大学	联合研制高功率耦合器项目	双方联合进行应用于频射超导加速器的高功率耦合器研制，着力解决目前耦合器研制中存在的 key 问题，通过实验研究和工艺优化，研制出满足设计要求的功率耦合器	2018.9.12-2021.9.12	合作期间由一方单独取得的知识产权归产生方单独所有，由双方共同产生的知识产权由双方共同所有
电子科技大学	战略合作协议	就超材料扩展互作用器件（包括振荡器和放大器）以及超材料速调管进行开发、应用合作	2020.11.1-2023.6.30	共享科研成果。如发表期刊论文，电子科技大学为第一作者和通讯作者；如果能顺利成果转化，当以专利转让或者以双方讨论为准

（五）研发投入情况

报告期内，公司研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
研发费用	2,813.00	4,791.91	2,985.22	2,772.69
营业收入	16,005.24	33,184.85	37,260.34	41,416.03
占营业收入的比例（%）	17.58	14.44	8.01	6.69

2019年及2020年1-6月公司研发费用包含GL Leading为医源医疗提供的研发服务费，剔除上述委托研发费后，报告期内公司研发费用率分别为8.44%、9.16%、8.01%和6.69%，仍然保持上升的趋势。

（六）核心技术人员及研发人员情况

1、核心技术人员、研发人员占比

截至2020年6月30日，公司共有研发人员98名，其中本科学历55人，硕士研究生15人，博士学历2人，公司研发人员占员工人数的13.67%。

2、核心技术人员情况

公司核心技术人员共计7人，具体情况如下：

序号	姓名	职务职位	入司时间	学历	出生年月	行业从业年限
1	尹剑平	董事长	2000.11	中专	1961.10	40
2	黄浩	董事、总经理	2000.12	本科	1965.09	33
3	覃奕垚	董事、总工程师	2000.12	本科	1970.10	28
4	胡滨	技术副总监	2014.5	本科	1962.06	37
5	李永明	国力研究院副院长	2018.2	博士	1985.09	6

序号	姓名	职务职位	入司时间	学历	出生年月	行业从业年限
6	王少哲	国力研究院研发工程师	2017. 7	博士	1990. 08	3
7	贾冰冰	产品经理、继电器事业部总经理	2004. 11	本科	1974. 09	22

核心技术人员简历情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况 九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况 （四）核心技术人员简介”

3、报告期内核心技术人员的变动情况及对发行人的影响

报告期内，除原核心技术人员曹鸣坤因个人原因离职、张立云因身体原因职务调动不适宜继续认定为核心技术人员外，最近两年公司核心技术人员随着业务发展而不断增加，未发生不利变动。

（七）保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、研发体系设置

公司的研发体系以总工程师办公室为核心，管理和协调国力科技及子公司技术研发部门，形成涵盖从技术工艺改进创新到各系列新产品设计开发的核心技术研发平台。公司研发体系主要设置情况如下：

研发机构		研发职能	研发人员数量
总工程师办公室		公司研发体系的组织管理机构，负责研发项目管理、技术标准化制定与管理、研发成果管理以及知识产权管理等	5 人
国力科技	继电器事业部	负责陶瓷真空继电器产品及技术的研发	23 人
	电容器事业部	负责陶瓷真空电容器产品及技术的研发	
	开关管事业部	负责陶瓷真空开关管产品及技术的研发	
	控制盒小组	负责直流接触器、控制盒产品及技术的研发	
国力源通		负责直流接触器产品及技术的研发	28 人
国力研究院		负责磁控管、速调管、闸流管、工业球管等真空有源器件产品及技术的研发，以及与高校、科研机构的产学研合作项目	15 人
瑞普电气		负责交流接触器产品及技术的研发	8 人
其他子公司		负责其他产品研发	19 人

2、研发模式

公司采用项目管理方式开展技术与产品开发，以独立自主研发为主导，总工程师办公室负责管理及指导，各项目小组作为研发主体，形成了以电子真空核心技术平台为基础、以客户具体应用需求为导向的自主研发模式。公司建立了完整的研发管理制度，研发项目严格按照《研发项目管理规定》、《设计和开发控

制流程》、《研究成果管理规定》、《技术信息的保密管理规定》等规定执行。公司的研发项目主要分为新产品项目和工艺项目，研发流程分为：项目立项、完成设计/方案输出、样品试制/试验确认、小批量试生产/批量验证、设计确认/工艺固化，研发过程中的每个主要节点都须由评审组进行评审通过后方可进入下一流程，确保研发质量满足客户产品需求、符合公司技术提升目标并且紧跟市场先进技术水平方向。

3、技术储备及创新技术的安排

（1）技术储备

公司目前的技术储备情况请参见本节“七、发行人核心技术和研发情况（四）主要在研项目情况及合作研发情况”相关内容。

（2）技术创新安排

①研发团队培养

公司所处的电子真空行业为技术密集型行业，高层次人才的引进、使用、培养和储备是推动公司发展的重要动力因素。近年来公司根据自身业务和技术发展的需要，不断采取有效措施，积极引进高层次人才，强化科研队伍的人才工程建设。截至2020年6月30日，公司共有研发人员98名，其中本科学历55人，硕士15人，博士学历2人，本科及以上学历的研发人员占比达73.47%。公司研发团队在电子真空领域研发经验丰富，对行业技术、产品及服务的发展趋势有着深刻理解。公司注重对员工的培训和再教育，并创造和提供条件，组织管理人才、技术骨干与同行交流和考察，提高员工的业务素质。

②提供资金保障

为满足公司在技术创新及研发项目上的需要，公司除优先保证技术研发资金需要外，还逐年增加研发投入，以确保公司的创新能力和技术优势。

③实行激励政策

公司制定了知识产权管理办法、创新评审及奖励制度等一系列公司技术开发的管理制度。公司采取了项目奖励、年度奖励、专利奖、评选技术创新先进个人等诸多物质与精神奖励方式激励员工进行技术创新、鼓励员工积极进行专利与技术秘密申报，并对研发成果完成人和为成果转化作出突出贡献的人员给予重奖，提高了公司员工的技术创新意识和研发人员技术创新的积极性。

④建立技术合作机制，加强国内国际技术交流

本着技术创新与技术引进相结合的原则，公司先后与中国科学院高能物理研究所、清华大学工程物理系、电子科技大学光电信息学院等研究机构建立了技术合作关系，并同国外一些著名同业企业进行技术交流，取得了良好的效果。

八、发行人境外生产经营情况

为进一步开拓欧洲市场，对接下游客户需求，发行人于 2020 年 8 月在德国慕尼黑设立了办事处。

截至本招股说明书签署日，除上述办事处外，发行人不存在在中华人民共和国境外进行生产经营和在境外拥有资产的情况。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司根据《公司法》、《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求制定了《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》、《独立董事工作制度》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》和各专门委员会实施细则等相关制度，明确了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书和董事会各专门委员会的职责权限和决策程序。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

1、股东大会制度的建立健全

2016年8月21日，公司召开创立大会，审议通过了《公司章程》和《股东大会议事规则》，建立健全了公司股东大会制度。

根据《公司章程》的规定，股东大会是公司的权力机构，行使以下职权：

- （1）决定公司的经营方针和投资计划；
- （2）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；
- （3）审议批准董事会的报告；
- （4）审议批准监事会的报告；
- （5）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；
- （6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- （7）对公司增加或者减少注册资本做出决议；
- （8）对发行公司债券做出决议；
- （9）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式做出决议；
- （10）修改公司章程；
- （11）对公司聘用、解聘会计师事务所做出决议；
- （12）审议批准以下担保事项：
 - ①本公司及本公司控股子公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计

净资产的百分之五十以后提供的任何担保；

②公司的对外担保总额，超过最近一期经审计净资产的百分之三十以后提供的任何担保；

③为资产负债率超过百分之七十的担保对象提供的担保；

④单笔担保额超过最近一期经审计净资产百分之十的担保；

⑤为股东、实际控制人及其关联方提供的担保。

(13) 审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产百分之三十的事项；

(14) 股东大会审议的关联交易，按照公司《关联交易管理和决策制度》规定的权限执行；

(15) 审议股权激励计划；

(16) 审议法律、行政法规、部门规章或《公司章程》规定应当由股东大会决定的其他事项。

2、股东大会的运行情况

自股份公司成立以来，公司股东大会按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定规范运作，运行情况良好。自2017年1月1日以来，公司共召开14次股东大会。

报告期内，公司股东大会按照《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》及相关法律法规的要求规范运行，在制订和修改公司章程、选举董事会、监事会成员、建立公司重要规章制度、确定发行方案等方面发挥了重要作用。股东认真行使权利和履行义务，股东大会切实履行公司最高权力机构的各项职责，对完善公司治理结构和规范运行发挥了积极的作用。

(二) 董事会制度的建立健全及运行情况

1、董事会制度的建立健全

2016年8月21日，公司召开创立大会，选举产生了第一届董事会，并审议通过了《董事会议事规则》。2019年12月20日，公司召开2019年第三次临时股东大会，审议通过了《关于公司董事会换届选举的议案》，选举产生了第二届董事会。

根据《公司章程》的规定，董事会对股东大会负责，行使以下职权：

(1) 召集股东大会，并向股东大会报告工作；

- (2) 执行股东大会的决议；
- (3) 决定公司的经营计划和投资方案；
- (4) 制订公司的年度财务预算方案、决算方案；
- (5) 制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- (6) 制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；
- (7) 拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；
- (8) 在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；
- (9) 决定公司内部管理机构的设置；
- (10) 聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等其他高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；
- (11) 制订公司的基本管理制度；
- (12) 制订《公司章程》的修改方案；
- (13) 管理公司信息披露事项；
- (14) 向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；
- (15) 听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；
- (16) 法律、行政法规、部门规章或《公司章程》授予的其他职权。

2、董事会的运行情况

自股份公司成立以来，公司董事会按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定规范运作，运行情况良好。自 2017 年 1 月 1 日以来，公司共召开 21 次董事会。

报告期内，公司董事会认真履行《公司章程》和《董事会议事规则》规定的各项职权，执行股东大会的决议，董事对公司履行了忠实业务和勤勉义务。

(三) 监事会制度的建立健全及运行情况

1、监事会制度的建立健全

2016年8月21日，公司召开创立大会，选举产生了第一届监事会，并审议通过了《监事会议事规则》。2019年12月20日，公司召开2019年第三次临时股东大

会，审议通过了《关于公司监事会换届选举的议案》，选举产生了第二届监事会。

根据《公司章程》的规定，监事会是公司的监督机构，行使以下职权：

- (1) 应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；
- (2) 检查公司财务；
- (3) 对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、《公司章程》或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；
- (4) 当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；
- (5) 提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；
- (6) 向股东大会提出议案；
- (7) 提议召开董事会临时会议；
- (8) 依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；
- (9) 发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担；
- (10) 法律、行政法规、部门规章、《公司章程》或股东大会授予的其他职权。

2、监事会的运行情况

自股份公司成立以来，公司监事会按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定规范运作，运行情况良好。自 2017 年 1 月 1 日以来，公司共召开 11 次监事会。报告期内，公司监事会认真履行《公司章程》和《监事会议事规则》规定的各项职权，对董事会、高级管理人员的尽责情况和公司的财务状况进行了监督。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

1、独立董事制度和独立董事的构成

2016 年 8 月 21 日，公司召开创立大会，选举杨国栋、许乃军、李杨为公司第一届董事会独立董事。2019 年 12 月 20 日，公司召开 2019 年第三次临时股东大会，选举第二届董事会成员，三名独立董事全部连任。

公司于 2017 年 1 月 18 日召开 2017 年第一次临时股东大会，审议通过了《独立董事工作制度》。

2、独立董事的职权

根据《公司章程》和《独立董事工作制度》，独立董事除具有董事一般职权外，公司还赋予独立董事行使以下职权：

（1）上市公司拟与关联人达成的总额高于300万元或高于上市公司最近经审计净资产值的5%的关联交易应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；

（2）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；

（3）向董事会提请召开临时股东大会；

（4）征集中小股东的意见，提出利润分配提案，并直接提交董事会审议；

（5）提议召开董事会；

（6）独立聘请外部审计机构和咨询机构；

（7）可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权，但不得采取有偿或者变相有偿方式进行征集。

独立董事除履行上述职责外，还应当对公司以下重大事项向董事会或股东大会发表独立意见：

（1）提名或任免董事；

（2）聘任或解聘高级管理人员；

（3）公司董事、高级管理人员的薪酬；

（4）公司现金分红政策的制定、调整、决策程序、执行情况及信息披露，以及利润分配政策是否损害中小投资者合法权益；

（5）需要披露的关联交易、对外担保（不含对合并报表范围内子公司提供担保）、委托理财、对外提供财务资助、变更募集资金用途、公司自主变更会计政策、股票及其衍生品种投资等重大事项；

（6）公司股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施收回欠款；

（7）公司拟与关联自然人达成的金额在 30 万元以上，或与关联法人达成的金额在 100 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交

易；

(8) 重大资产重组方案、股权激励计划；

(9) 公司拟决定其股票不再在上海证券交易所交易，或者转而申请在其他交易场所交易或者转让；

(10) 独立董事认为有可能损害中小股东合法权益的事项；

(11) 对董事会为稳定股价，作出的回购股份的决议；

(12) 有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件、上海证券交易所业务规则及《公司章程》规定的其他事项。

3、独立董事制度的运行情况

独立董事当选至今，根据公司章程的规定，遵循《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》出席股东大会、董事会，积极参与议案讨论，独立行使表决权。各位独立董事根据自身的专长，分别任董事会下属各专业委员会委员，结合公司实际情况，在完善公司法人治理结构、提高公司决策水平等方面提出积极的建议，发挥了较好的作用。公司独立董事制度对公司重大事项和关联交易事项的决策，对公司法人治理结构的完善、保护中小股东权益起到积极的作用。

截至本招股说明书签署日，公司独立董事对有关决策事项未曾提出过异议。

(五) 董事会秘书制度的建立健全及运行情况

1、董事会秘书制度的建立

2016年8月21日，公司第一届董事会第一次会议审议通过《关于聘任昆山国力电子科技股份有限公司董事会秘书的议案》，聘任张雪梅为公司董事会秘书，2017年1月2日，公司第一届董事会第三次会议审议通过了《董事会秘书工作细则》，公司董事会秘书制度建立。2019年12月20日，公司召开第二届董事会第一次会议，续聘张雪梅为公司董事会秘书。

2、董事会秘书的职责

董事会秘书由董事长提名，经董事会聘任或解聘，是公司高级管理人员，对公司和董事会负责。根据《公司章程》和《董事会秘书工作细则》规定，董事会秘书履行以下职责：

(1) 负责公司信息对外发布；

- (2) 制定并完善公司信息披露事务管理制度；
- (3) 督促公司相关信息披露义务人遵守信息披露相关规定，协助相关各方及有关人员履行信息披露义务；
- (4) 负责公司未公开重大信息的保密工作；
- (5) 负责公司内幕知情人登记报备工作；
- (6) 关注媒体报道，主动向公司及相关信息披露义务人求证，督促董事会及时披露或澄清；
- (7) 组织筹备并列席公司董事会会议及其专门委员会会议、监事会会议和股东大会会议；
- (8) 建立健全公司内部控制制度；
- (9) 积极推动公司避免同业竞争，减少并规范关联交易事项；
- (10) 积极推动公司建立健全约束机制；
- (11) 积极推动公司承担社会责任；
- (12) 负责上市公司投资者关系管理事务，完善公司投资者的沟通、接待和服务工作机制；
- (13) 负责上市公司股权管理事务（包括保管公司股东持股资料、办理公司限售股相关事项、督促公司董事、监事、高级管理人员及其他相关人员遵守公司股份买卖相关规定、其他公司股权管理事项）；
- (14) 协助公司董事会制定公司资本市场发展战略，协助筹划或者实施公司资本市场再融资或并购重组事务；
- (15) 负责上市公司规范运作培训事务，组织董事、监事、高级管理人员及其他相关人员接受相关法律法规和其他规范性文件的培训。

3、董事会秘书制度的运行情况

公司董事会秘书自上任以来，严格按照《公司章程》、《董事会秘书工作制度》的有关规定，认真筹备公司历次董事会和股东大会，依法履行了各项职责，在公司的规范运作中起到了积极的作用。公司董事会秘书制度保障了董事会各项工作的顺利开展，为公司治理结构的完善和保障股东大会、董事会正常行使职权发挥了重要作用。

（六）董事会各专门委员会的构成及运行情况

1、董事会专门委员会的人员构成

2016年8月21日，公司第一届董事会第一次会议和第二届董事会第二次会议审议通过了《董事会战略委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》和《董事会审计委员会工作细则》。公司第二届董事会第一次会议选举了公司第二届董事会各专门委员会的委员。公司董事会各专门委员会设置情况如下：

1、战略委员会

公司董事会战略委员会由3名董事组成，其中应至少包括1名独立董事。战略委员会设主任委员（召集人）1名，由公司董事长担任。战略委员会的成员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一以上提名，并由董事会选举产生。

本届战略委员会由尹剑平、杨国栋、黄浩组成，主任委员为尹剑平，其中杨国栋为独立董事。

2、审计委员会

公司董事会审计委员会由3名董事组成，其中独立董事2名，委员至少有1名独立董事为会计专业人士。审计委员会设主任委员（召集人）1名，由独立董事委员担任。审计委员会成员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一以上提名，并由董事会选举产生。

本届审计委员会由许乃军、李杨、覃奕垚组成，主任委员为许乃军，其中许乃军、李杨为独立董事。

3、提名委员会

公司董事会提名委员会由3名董事组成，其中独立董事2名。提名委员会设主任委员（召集人）1名，由独立董事委员担任。提名委员会成员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一以上提名，并由董事会选举产生。

本届提名委员会由李杨、宋清宝、杨国栋组成，主任委员为李杨，其中李杨、杨国栋为独立董事。

4、薪酬与考核委员会

公司薪酬与考核委员会由3名董事组成，其中独立董事2名。薪酬与考核委员会设主任委员（召集人）1名，由独立董事委员担任。薪酬与考核委员会成员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一以上提名，并由董事会

选举产生。

本届薪酬与考核委员会由杨国栋、许乃军、覃奕垚组成，主任委员为杨国栋，其中杨国栋、许乃军为独立董事。

2、董事会专门委员会的运行情况

公司董事会战略委员会、审计委员会、提名委员会及薪酬与考核委员会自成立以来，严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》、《董事会战略委员会工作细则》、《董事会审计委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》《董事会薪酬与考核委员会工作细则》的相关规定履行职责。

（七）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

报告期内，公司治理情况良好，不存在重大缺陷。

二、特别表决权股份或类似安排

发行人不存在特别表决权股份或类似安排。

三、协议控制架构情况

发行人不存在协议控制架构的情况。

四、公司内部控制的评估和鉴证意见

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司管理层认为：本公司已按照既定内部控制检查监督的计划完成工作，内部控制检查监督的工作计划涵盖了内部控制的主要方面和全部过程，为内部控制制度执行、反馈、完善提供了合理的保证。

本公司按照逐步完善和满足公司持续发展需要的要求判断公司的内部控制制度的设计是否完整和合理，内部控制的执行是否有效。判断分别按照内部环境、风险评估、控制活动、信息与沟通、内部监督等要素进行。

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、规范动作、提高经济效益以及公司长远发展起到了积极有效的作用。

公司董事会认为公司已按《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与财务报告相关的内部控制。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

容诚出具了《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2020]230Z1626号），对公司内部控制的有效性进行了审核，鉴证结论为：“我们认为国力科技根据财政部颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规范建立的与财务报告相关的内部控制于2020年6月30日在所有重大方面是有效的。”

五、发行人报告期内的违法违规行为情况

2019年1月21日，昆山市环境保护局出具《行政处罚决定书》（昆环罚[2019]第19号），因公司生产过程中雨水总排口阀门关闭未在排水，经监测分析，雨水排积水水样中总镍浓度超出国家或地方规定的排放标准，属不按规定设置排污口，昆山市环境保护局认为公司违反了《中华人民共和国水污染防治法》第二十二条的规定，责令公司立即拆除不按规定设置的排污口，对公司处罚款人民币十万元整。

公司已足额缴纳了上述罚款，并按要求进行了积极整改。

江苏昆山经济技术开发区管理委员会于2020年8月26日出具《关于昆山国力电子科技股份有限公司合法合规经营的证明》：根据国家有关环境保护法律、法规、规章和规范性文件的规定，发行人上述未按规定设置排污口的行为情节轻微，未造成社会危害，不构成重大违法行为。

苏州市昆山生态环境局于2020年8月31日出具《说明》：公司企业信用评价为蓝色等级，属于一般守信，不对此类企业采取惩戒性措施。

报告期内，公司严格遵守相关法律法规开展生产经营活动，近三年内不存在重大违法违规行为，也不存在因重大违法违规行为而受到行政处罚的情形。

六、发行人报告期内的实际控制人及其关联方资金占用和担保情况

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以借款、代垫债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

七、发行人独立持续经营能力

（一）资产完整

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、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。公司资产与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的资产有明确界定且划分清晰，公司资产独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。

（二）人员独立

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

（三）财务独立

公司已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度；公司未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立

公司已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业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、管理团队和核心技术人员变动情况

公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持公司的股份权属清晰，最近2年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）其他对持续经营有重大影响的事项

公司不存在主要资产、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）控股股东、实际控制人及其控制的其他企业与公司同业竞争情况

控股股东、实际控制人尹剑平除持有国译投资48%的出资份额外，未对外控制其他企业。国译投资与公司不存在同业竞争，其基本情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况 七、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 （二）其他持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况”。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免与发行人产生同业竞争，公司控股股东、实际控制人尹剑平出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

一、截至承诺函出具之日，本人及近亲属没有投资或控制其他对发行人构成直接或间接竞争的企业，也未从事任何在商业上对发行人构成直接或间接竞争的业务或活动。

二、本人承诺，本人在作为发行人的控股股东、实际控制人期间，保证不自营或以合资、合作等任何形式从事对发行人及其子公司的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务和经营活动，现有的或将来成立的受本人控制或由本人担任董事、高级管理人员的其他企业（以下简称“附属企业”）亦不会经营与发行人及其子公司从事的业务构成同业竞争的业务。

三、本人承诺，本人在作为发行人的控股股东、实际控制人期间，无论任何原因，若本人及近亲属或附属企业未来经营的业务与发行人及其子公司业务存在竞争，本人同意将根据发行人的要求，由发行人在同等条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权，或通过其他公平、合理、合法的途径对本人及近亲属或附属企业的业务进行调整以避免与发行人及其子公司存在同业竞争。

四、本人承诺，本人在作为发行人的控股股东、实际控制人期间，凡本人及近亲属或附属企业有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与发行人生产经营构成竞争的业务，本人将按照发行人的要求，将该等商业机会让与发行人，由发行人在同等条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权，以避免与发行人存在同业竞争。

五、如本人违反上述承诺，发行人及其股东有权根据本函请求本人赔偿发行

人及其股东因此遭受的全部损失，本人因违反上述承诺所取得的利益亦归发行人所有。

九、关联方与关联交易

（一）关联方与关联关系

关联方	关联关系
1、控股股东和实际控制人	
尹剑平	公司的控股股东、实际控制人、董事长
2、直接或间接持有公司 5%以上股份的其他股东	
财金复星惟实基金	公司的股东，持有公司 8.64%股份
国译投资	公司的股东，持有公司 8.11%股份
黄友和	公司的股东，持有公司 6.08%股份
卢山	公司的股东，持有公司 6.00%股份
瑞华投资	公司的股东，持有公司 5.57%股份
3、公司的控股子公司、参股公司	
瑞普电气	公司的全资子公司
昆山精立达	公司的全资子公司
国力电子	公司的全资子公司
国力源通	公司的控股子公司，公司持有其 89.29%的股权
国力研究院	公司的控股子公司，公司持有其 60%的股权，具有 100%的控制权
医源医疗	报告期内曾为公司的控股子公司，现为公司的参股公司，公司持有其 18.36%的股权
俱全电子	报告期内曾为公司的全资子公司，现为公司的参股公司，公司持有其 20%的股权
4、公司董事、监事、高级管理人员	
尹剑平	公司的董事长
黄浩	公司的董事、总经理
覃奕焱	公司的董事
宋清宝	公司的董事
杨国栋	公司的独立董事
许乃军	公司的独立董事
李杨	公司的独立董事
殷琴	公司的监事会主席
李清华	公司的监事
羊文辉	公司的监事
李平	公司的财务总监
张雪梅	公司的董事会秘书
5、直接或间接持有公司5%以上股份的自然股东、公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的企业	
合肥宇阳置业有限公司	公司股东黄友和控制的企业
深圳前海大字资本管理有限公司	公司股东卢山控制的企业
深圳市大字传媒有限公司	公司股东卢山控制的企业
深圳富宇文化传媒有限公司	公司股东卢山控制的企业
广东雪莱特大宇产业并购基金合伙企业	公司股东卢山控制的深圳前海大字资本管理有

关联方	关联关系
(有限合伙)	限公司担任执行事务合伙人
佛山市顺德区大宇智能制造产业基金合伙企业(有限合伙)	公司股东卢山控制的深圳前海大宇资本管理有限公司担任执行事务合伙人
上海大宇鸿意文化传媒合伙企业(有限合伙)	公司股东卢山控制的深圳富宇文化传媒有限公司担任执行事务合伙人
赣州福宇投资合伙企业(有限合伙)	公司股东卢山控制的企业
赣州天鑫投资合伙企业(有限合伙)	公司股东卢山控制的企业
赣州强宇科技合伙企业(有限合伙)	公司股东卢山控制的企业
赣州贵宇科技合伙企业(有限合伙)	公司股东卢山控制的企业
赣州泽宇投资合伙企业(有限合伙)	公司股东卢山控制的深圳前海大宇资本管理有限公司担任执行事务合伙人
纳维投资(赣州)合伙企业(有限合伙)	公司股东卢山控制的深圳前海大宇资本管理有限公司担任执行事务合伙人
赣州大宇资本管理合伙企业(有限合伙)	公司股东卢山控制的深圳前海大宇资本管理有限公司担任执行事务合伙人
赣州宇通投资合伙企业(有限合伙)	公司股东卢山控制的深圳前海大宇资本管理有限公司担任执行事务合伙人
深圳宇约创业投资合伙企业(有限合伙)	公司股东卢山控制的深圳前海大宇资本管理有限公司持有 60% 出资份额
广东生希医疗健康科技有限公司	公司股东卢山控制的企业
深圳市前海方位投资管理有限公司	公司股东卢山配偶控制的企业
江苏麦克威微波技术有限公司	公司实际控制人尹剑平女婿控制的企业
北京泰豪盛业家具有限公司	公司实际控制人尹剑平女婿的父亲控制的企业
海南静然居旅游开发有限公司	公司实际控制人尹剑平女婿的父亲控制的企业
南京杰宁仕电子有限责任公司	公司董事、总经理黄浩担任董事
昆山瑞鹿祥绿化工程有限公司	公司董事、总经理黄浩儿子控制的企业
上海闻为投资管理有限公司	公司董事宋清宝担任执行董事、法定代表人
上海涵哲投资管理有限公司	公司董事宋清宝担任执行董事、法定代表人
南京酩酊醉信息科技有限公司	公司独立董事杨国栋女儿的配偶控制并担任总经理兼执行董事的企业
昆山大华管理咨询有限公司	公司独立董事许乃军担任董事长、总经理
苏州新大华会计师事务所有限公司	公司独立董事许乃军担任董事长、总经理
上海华昆企业管理咨询有限公司	公司独立董事许乃军持股 60% 并担任执行董事
苏州方本会计师事务所有限公司昆山新大华分所	公司独立董事许乃军担任副所长
苏州大华房地产估价有限公司	公司独立董事许乃军担任执行董事、法定代表人
昆山市测绘中心有限公司	公司监事会主席殷琴配偶担任董事
南京顺晟投资管理有限公司	公司监事羊文辉担任执行董事、总经理、法定代表人
南京诺尔曼生物技术有限公司	公司监事羊文辉担任董事
杭州连帆科技有限公司	公司监事羊文辉担任董事
南京和厚堂食品有限公司	公司监事羊文辉担任总经理
南京爱珂医药科技有限公司	公司监事羊文辉配偶担任董事
6、报告期内注销或对外转让的关联方	
深圳中安汇富资本管理有限公司	曾为公司股东卢山控制的企业，已于 2017 年 10 月转让
深圳市物联蜂网金融服务有限责任公司	曾为公司股东卢山控制的企业，已于 2018 年 12

关联方	关联关系
	月转让
深圳市友佳智能科技有限公司	曾为公司股东卢山控制的企业，已于 2020 年 8 月注销
程志中	公司原董事，已于 2019 年 12 月离任
福州景隆电子有限公司	公司原董事程志中担任董事长、法定代表人
昆山中威电子有限公司	公司原董事程志中儿子控制的企业
昆山众凌机械制造有限公司	公司原董事程志中儿子控制的企业
昆山众宝威凌机械有限公司	公司原董事程志中儿子控制的企业
黄清河	公司原董事，已于 2019 年 12 月离任
黄炳泉	公司原监事会主席，已于 2019 年 12 月离任
胡雅莉	公司原财务总监，已于 2019 年 8 月离任
泰盛豪（北京）文化发展有限公司	实际控制人尹剑平女婿的父亲担任高管，已于 2020 年 9 月注销
7、比照关联方	
GIGAVAC	曾持有子公司国力源通 10%的股权，2018 年 12 月起持股比例变更为 3.57%，自 2020 年 1 月起不再比照关联方披露
臻礼投资	曾持有子公司国力源通 10%的股权，2018 年 12 月起持股比例变更为 3.57%，自 2020 年 1 月起不再比照关联方披露
良泉投资	曾持有子公司国力源通 10%的股权，2018 年 12 月起持股比例变更为 3.57%，自 2020 年 1 月起不再比照关联方披露
武汉杰森特科技有限公司	臻礼投资的实际控制人张劲控制的企业，自 2020 年 1 月起不再比照关联方披露
武汉嘉晨	臻礼投资的实际控制人张劲控制的企业，自 2020 年 1 月起不再比照关联方披露
GL Leading	报告期为发行人子公司提供排他性技术服务，基于实质重于形式的原则，比照关联方披露

（二）关联交易

1、经常性关联交易

（1）销售商品

单位：万元

关联方	交易内容	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
GIGAVAC	接触点组、真空继电器等产品	-	6,773.08	10,094.63	8,630.50
武汉嘉晨	直流接触器等产品	-	6.00	859.33	932.83
麦克威微波	磁控管等产品	-	0.26	2.48	9.74
合计		-	6,779.34	10,956.44	9,573.08
占当期营业收入的比例（%）		-	20.43	29.41	23.11

注：2016 年 3 月，公司与 GIGAVAC、良泉投资、臻礼投资共同设立中外合资企业国力源通，GIGAVAC、良泉投资、臻礼投资分别持有国力源通 10%的股权，基于谨慎性原则比照公司关联方进行披露；2018 年 12 月，公司对国力源通进行增资，GIGAVAC、良泉投资、臻礼

投资对国力源通的持股比例稀释为 3.57%，自 2020 年 1 月起不再比照关联方披露。GIGAVAC 为公司报告期内的前五大客户，2020 年 1-6 月公司向 GIGAVAC 的销售情况请参见本招股说明书“第六节 业务与技术 三、发行人销售情况和主要客户（二）报告期内主要客户情况”；公司与武汉嘉晨交易金额较小，2020 年 1-6 月仅为 0.06 万元。

①GIGAVAC 成立于 2002 年，为真空器件集成应用服务商，主要从事高压继电器、电力接触器等产品的设计、生产和销售，2018 年被纽交所上市公司 Sensata Technologies 收购。公司向 GIGAVAC 销售的产品主要为接触点组和真空继电器：

A. 接触点组为直流接触器的核心部件，GIGAVAC 向公司采购接触点组，经加工、组装成直流接触器或集成为应用模块后销售给新能源汽车制造商。报告期内，公司生产的接触点组均销售给 GIGAVAC；

B. GIGAVAC 向公司采购真空继电器，经加工、检测及封装或集成为应用模块后销售给半导体通讯、检测等领域客户。

公司与 GIGAVAC 的合作已长达 18 年，合作关系稳定。报告期内，公司与 GIGAVAC 交易定价机制及业务条款均未发生重大变化，公司向 GIGAVAC 销售相同型号的产品价格未发生重大变化，销售价格公允、合理。

②武汉嘉晨主要从事汽车控制器、电控模块等汽车电器产品的研发、生产和销售业务。报告期内，公司向武汉嘉晨销售的商品主要为直流接触器，双方根据市场定价原则协商确定销售价格。

③麦克威微波主要从事微波应用领域设备和产品的研发、销售业务，报告期内，麦克威曾向公司零星采购磁控管等产品，交易金额较小且不具有持续性。双方根据市场定价原则协商确定销售价格。

（2）接受劳务

单位：万元

关联方	交易内容	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
GL Leading	委托研发费	1,403.85	1,753.45	-	-
占研发费用比例（%）		48.39	36.84	-	-

GL Leading 为 2017 年 12 月在美国伊利诺伊州注册成立的公司。2018 年 6 月，医源医疗与 GL Leading 签订《合作框架协议》，约定 GL Leading 为医源医疗提供技术服务。双方于 2019 年 5 月和 12 月分别签订了关于 5.3MHU/8MHU、3.5MHU 医用 CT 球管及组件的《技术服务合作协议》，合同金额分别为 250 万美元和 450 万美元。截至报告期末，关于 3.5MHU 医用 CT 球管及组件的《技术服务

合作协议》尚未执行完毕。

上述委托研发费系双方根据技术研发难度、项目周期等因素协商确定的，定价公允、合理。

(3) 采购商品

单位：万元

关联方	交易内容	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
GIGAVAC	接触器、继电器等产品	-	931.73	601.60	352.32
GL Leading	材料、零部件及其他	257.13	702.93	336.76	-
合计		257.13	1,634.66	938.36	352.32
占材料采购比例 (%)		3.46	10.51	5.97	2.05
GL Leading	高压检测仪等设备	-	4.59	46.85	-
占设备采购比例 (%)		-	0.51	1.97	-

注：自 2020 年起 GIGAVAC 不再比照关联方披露，2020 年 1-6 月公司与 GIGAVAC 的采购情况请参见本招股说明书“第六节 业务与技术 四、发行人采购情况和主要供应商（二）报告期内主要供应商情况”。

①公司向 GIGAVAC 采购接触器和继电器等产品，主要是由于该类产品的规格型号较多，公司与 GIGAVAC 的同类产品在型号、规格参数、性能、应用场景等方面存在一定差异，公司根据客户需求向 GIGAVAC 采购特定型号的产品。

②公司向 GL Leading 采购材料、零部件及高压检测仪等设备，主要是为满足 CT 球管项目研发和生产的需要，双方依据市场定价确定采购价格，具有合理性和公允性。

(4) 关键管理人员报酬

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
报酬	103.40	334.49	353.19	323.19

2、偶发性关联交易

(1) 资金拆借

单位：万元

关联方	关联交易内容	金额	利息	起始日	到期日
俱全电子	资金拆出	500.00	3.79	2019.5.13	2019.7.12

公司于 2019 年 5 月 13 日向俱全电子借出资金 500 万元，俱全电子于 2019 年 7 月 12 日归还本金 500 万元并支付利息 3.79 万元。

(2) 提供担保

①为GL Leading借款提供担保

2018年7月，GL Leading向Jiangsu Venture Capital Co., Ltd.（以下简称“Jiangsu Venture”）借款500万美元，借款期限为24个月，借款利率为年利率12%。基于双方的业务合作关系，公司和实际控制人尹剑平对前述借款提供保证。

公司为GL Leading提供担保事项经公司第一届董事会第十次会议和2018年第二次临时股东大会审议通过。

②对GL Leading担保的解除

2020年5月21日，Jiangsu Venture、GL Leading、发行人、尹剑平和张芸芳签订了《协议书》，就借款期限延长和利息调整进行了约定，同时解除了发行人的担保责任，由尹剑平及其配偶张芸芳继续提供担保。

2020年8月，公司将医源医疗44%的股权转让给上海力悦，上海力悦成为医源医疗的控股股东、张兰永成为医源医疗的董事长、法定代表人。2020年8月28日，Jiangsu Venture、江苏省高投、尹剑平、张芸芳、GL Leading、医源医疗、张兰永签署《担保替换协议》，各方一致同意由医源医疗为GL Leading归还借款本息的责任进行担保，医源医疗不能履行或不能完全履行担保义务的，由张兰永承担补充担保责任。实际控制人对GL Leading的担保责任已解除。

3、关联方应收应付款项余额

（1）应收项目

单位：万元

项目	关联方	2020年6月30日		2019年12月31日	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	GIGAVAC	-	-	853.60	42.68
	武汉嘉晨	-	-	183.47	18.00
预付款项	GL Leading	175.90	-	63.36	-
项目	关联方	2018年12月31日		2017年12月31日	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	GIGAVAC	1,561.47	78.07	1,244.24	62.21
	武汉嘉晨	376.52	18.83	412.57	20.63
预付款项	GL Leading	96.67	-	-	-

注：自2020年1月起GIGAVAC及武汉嘉晨不再比照为公司关联方披露。

（2）应付项目

单位：万元

项目	关联方	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应付账款	GIGAVAC	-	194.59	146.52	107.43
	GL Leading	20.68	-	15.71	-

注：自 2020 年 1 月起 GIGAVAC 不再比照为公司关联方披露。

（三）报告期内关联交易履行程序情况及独立董事意见

1、关联交易履行程序情况

公司分别于 2020 年 9 月 24 日和 2020 年 10 月 9 日召开第二届董事会第五次会议和 2020 年第一次临时股东大会，审议通过《关于公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日的关联交易价格公允性及合法性的议案》。

2、独立董事意见

公司独立董事对报告期内公司的关联交易事项进行审核后发表独立意见，认为：公司所披露的关联方、关联方关系及关联交易符合《企业会计准则 36 号—关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》和上海证券交易所颁布的相关业务规则中的有关规定；公司在报告期内发生的关联交易是在公司生产经营过程中基于公司实际情况而正常发生的，遵循了公开、公平、公正的原则，关联交易价格公允合理，不存在损害公司、公司股东及债权人的利益的情形；公司在报告期内发生的关联交易均按照《公司章程》及相关制度的规定履行了必要的审批程序；公司报告期内的关联交易事项未对公司独立性构成影响，没有侵害公司及公司股东的利益，符合有关法律、法规和规范性文件及《公司章程》的规定。

（四）发行人已采取的规范和减少关联交易的措施

1、制定完善并严格执行相关制度

公司在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理和决策制度》和《独立董事工作制度》等有关制度中对关联交易决策权限、决策程序、关联董事及关联股东的回避表决制度进行了详细的规定，以保证公司董事会、股东大会关联交易决策对其他股东利益的公允性。公司将通过严格执行关联交易基本原则、决策程序、回避制度、信息披露等措施来规范关联交易。

2、控股股东、实际控制人及其控制的企业关于减少和规范关联交易的承诺

为规范和减少关联交易，公司的控股股东、实际控制人尹剑平出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，具体内容如下：

截至承诺函出具日，本人及控制或担任董事、高级管理人员的企业不存在影响发行人及其控股子公司独立性或者显失公平的关联交易；除已披露的情形之外，本人及本人控制或担任董事、高级管理人员的企业与发行人及其控股子公司不存在其他关联交易。

自承诺函出具之日起，在本人担任发行人控股股东/董事期间，本人及本人控制或担任董事、高级管理人员的企业将尽量避免、减少与发行人及其控股子公司发生任何形式的关联交易或资金往来。如确实无法避免，在不与法律、法规相抵触的前提下，本人将确保本人及本人控制或担任董事、高级管理人员的企业与发行人及其控股子公司发生的关联交易将按公平、公开的市场原则进行，按照通常的商业准则确定公允的交易价格及其他交易条件，并按照《昆山国力电子科技股份有限公司章程》的有关规定履行批准程序。

本人承诺、并确保本人及本人控制或担任董事、高级管理人员的企业不会通过与发行人及其控股子公司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。如出现因本人违反上述承诺与保证而导致发行人或其他股东的权益受到损害，本人愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给发行人或其他股东造成的实际损失。

3、董事、监事、高级管理人员关于减少和规范关联交易的承诺

为规范和减少关联交易，公司的董事、监事、高级管理人员出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，具体内容如下：

截至承诺函出具日，本人及本人控制或担任董事、高级管理人员的企业不存在影响发行人及其控股子公司独立性或者显失公平的关联交易；除已披露的情形之外，本人及本人控制或担任董事、高级管理人员的企业与发行人及其控股子公司不存在其他关联交易。

自承诺函出具之日起，在本人担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，本人及本人控制或担任董事、高级管理人员的企业将尽量避免、减少与发行人及其控股子公司发生任何形式的关联交易或资金往来。如确实无法避免，在不与法律、法规相抵触的前提下，本人将确保本人及本人控制或担任董事、高级管理人员的企业与发行人及其控股子公司发生的关联交易将按公平、公开的市场原则进行，按照通常的商业准则确定公允的交易价格及其他交易条件，并按照《昆山国力电子科技股份有限公司章程》的有关规定履行批准程序。

本人承诺、并确保本人及本人控制或担任董事、高级管理人员的企业不会通过与发行人及其控股子公司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。如出现因本人违反上述承诺与保证而导致发行人或其他股东的权益受到损害，本人愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给发行人或其他股东造成的实际损失。

公司将尽量规范和减少关联交易的发生。未来如出现难以避免的关联交易，公司将严格按照国家现行法律、法规、规范性文件以及《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理和决策制度》、《独立董事工作制度》等有关规定履行必要程序，遵循市场公正、公平、公开的原则，明确双方的权利和义务，确保关联交易的公平，并予以及时披露。

（五）报告期内关联方的变化情况

2016年3月，公司与GIGAVAC、良泉投资、臻礼投资共同设立中外合资企业国力源通，GIGAVAC、良泉投资、臻礼投资分别持有国力源通10%的股权，基于谨慎性原则将上述公司比照公司关联方进行披露；2018年12月，公司对国力源通进行增资，GIGAVAC、良泉投资、臻礼投资对国力源通的持股比例稀释为3.57%，自2020年1月起不再比照关联方披露。

第八节 财务会计信息与管理层分析

发行人已委托容诚对公司 2020 年 6 月 30 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2017 年 12 月 31 日的资产负债表，2020 年 1-6 月、2019 年度、2018 年度和 2017 年度的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具标准无保留意见的《审计报告》（容诚审字[2020]230Z3669 号）。

本节披露或引用的财务会计信息，非经特别说明，均引自审计报告，投资者欲对公司的财务状况、经营成果、现金流量和会计政策进行详细的了解，应认真阅读公司的财务报告及审计报告全文。

一、财务报表

（一）合并财务报表

1、资产负债表

单位：元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	188,763,436.38	255,938,960.69	165,924,367.51	179,599,873.23
交易性金融资产	100,045,825.34	50,000,000.00	-	-
应收票据	37,914,458.21	40,043,004.73	63,748,073.33	162,173,049.93
应收账款	107,233,067.13	103,722,376.93	112,029,698.17	112,847,877.76
应收款项融资	22,119,769.03	30,128,647.84	-	-
预付款项	8,174,926.22	4,458,403.53	4,097,535.42	1,906,125.07
其他应收款	7,969,619.99	9,354,729.42	7,923,495.35	855,548.09
存货	93,604,811.31	90,725,833.46	80,495,598.56	81,219,227.33
合同资产	399,282.43	-	-	-
其他流动资产	8,289,573.16	6,225,068.75	55,053,839.11	783,683.07
流动资产合计	574,514,769.20	590,597,025.35	489,272,607.45	539,385,384.48
非流动资产：				
长期股权投资	9,913,352.84	9,954,146.71	-	-
固定资产	97,763,900.93	93,441,898.57	85,882,985.70	74,349,913.67
在建工程	26,304,422.84	13,573,127.99	1,506,061.91	12,387,453.74
无形资产	10,873,298.71	11,021,064.41	20,423,016.76	11,569,526.26
商誉	559,360.40	-	-	-
长期待摊费用	585,843.34	721,691.02	61,171.13	112,122.12
递延所得税资产	23,545,814.97	23,505,484.54	21,962,467.77	7,538,770.20
其他非流动资产	10,192,668.58	7,883,769.54	8,442,022.07	2,511,739.10
非流动资产合计	179,738,662.61	160,101,182.78	138,277,725.34	108,469,525.09

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
资产总计	754,253,431.81	750,698,208.13	627,550,332.79	647,854,909.57
流动负债:				
短期借款	12,017,233.33	14,020,391.25	39,000,000.00	62,900,000.00
应付票据	19,819,088.17	24,563,080.69	29,360,628.23	58,539,765.68
应付账款	72,419,666.38	65,273,349.54	58,679,648.42	69,411,593.91
预收款项	-	6,632,590.71	4,312,471.63	4,076,925.11
合同负债	8,142,973.05	-	-	-
应付职工薪酬	8,548,149.13	16,705,866.71	18,582,133.77	18,124,610.39
应交税费	5,437,336.47	6,801,409.96	3,149,169.04	8,729,336.52
其他应付款	3,004,775.68	11,598,091.34	4,530,375.19	1,531,257.25
其中: 应付利息	-	-	130,102.66	89,287.92
其中: 应付股利	-	10,010,000.00	-	-
一年内到期的非流动负债	3,500,000.00	3,188,588.95	3,357,840.27	3,000,000.00
其他流动负债	21,421,087.10	25,881,310.60	20,098,056.35	7,661,093.00
流动负债合计	154,310,309.31	174,664,679.75	181,070,322.90	233,974,581.86
非流动负债:				
长期借款	50,022,756.90	51,172,923.05	50,200,000.00	-
长期应付款	23,430,000.00	22,940,000.00	22,100,099.99	20,980,000.00
预计负债	933,978.77	-	-	-
递延收益	3,443,500.00	3,143,500.00	22,892,000.00	21,905,000.00
非流动负债合计	77,830,235.67	77,256,423.05	95,192,099.99	42,885,000.00
负债合计	232,140,544.98	251,921,102.80	276,262,422.89	276,859,581.86
所有者权益:				
股本	71,500,000.00	71,500,000.00	65,000,000.00	65,000,000.00
资本公积	260,556,144.08	260,556,144.08	167,056,144.08	172,840,053.37
盈余公积	17,792,793.40	17,792,793.40	10,563,101.78	5,863,483.43
未分配利润	112,216,113.70	102,969,116.15	80,858,414.12	98,422,910.91
归属于母公司所有者权益合计	462,065,051.18	452,818,053.63	323,477,659.98	342,126,447.71
少数股东权益	60,047,835.65	45,959,051.70	27,810,249.92	28,868,880.00
所有者权益合计	522,112,886.83	498,777,105.33	351,287,909.90	370,995,327.71
负债和所有者权益总计	754,253,431.81	750,698,208.13	627,550,332.79	647,854,909.57

2、合并利润表

单位: 元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业总收入	160,052,407.10	331,848,472.44	372,603,413.54	414,160,288.70
二、营业总成本	151,250,181.19	311,936,750.52	306,158,101.50	310,846,701.36
其中: 营业成本	91,310,053.81	186,354,785.72	200,372,452.09	202,637,670.19
税金及附加	1,630,857.95	3,470,485.85	4,594,536.53	5,148,869.68
销售费用	6,990,871.38	15,436,843.95	14,947,604.40	15,192,380.82
管理费用	22,128,542.12	56,548,456.33	54,002,319.09	51,513,840.43
研发费用	28,129,972.97	47,919,056.13	29,852,242.14	27,726,897.41
财务费用	1,059,882.96	2,207,122.54	2,388,947.25	8,627,042.83
加: 其他收益	2,269,545.97	23,715,411.91	2,310,842.72	1,746,597.31

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
投资收益	1,056,969.26	1,864,224.29	741,122.93	723,974.91
信用减值损失	-895,932.11	-2,091,240.52	-	-
资产减值损失	-3,383,103.22	-3,132,725.24	-113,643,046.42	-8,179,136.56
资产处置收益	-	3,358.79	57,646.67	-9,608.55
三、营业利润	7,849,705.81	40,270,751.15	-44,088,122.06	97,595,414.45
加：营业外收入	193,244.88	301,842.82	75,658.55	6,011,926.00
减：营业外支出	76,626.37	126,488.51	71,596.52	482,435.24
四、利润总额	7,966,324.32	40,446,105.46	-44,084,060.03	103,124,905.21
减：所得税费用	4,630,542.82	8,446,910.03	-4,876,642.22	20,655,339.72
五、净利润	3,335,781.50	31,999,195.43	-39,207,417.81	82,469,565.49
（一）归属于母公司所有者的净利润	9,246,997.55	39,350,393.65	-12,864,878.44	71,278,614.68
（二）少数股东损益	-5,911,216.05	-7,351,198.22	-26,342,539.37	11,190,950.81
六、综合收益总额	3,335,781.50	31,999,195.43	-39,207,417.81	82,469,565.49
（一）归属于母公司所有者的综合收益总额	9,246,997.55	39,350,393.65	-12,864,878.44	71,278,614.68
（二）归属于少数股东的综合收益总额	-5,911,216.05	-7,351,198.22	-26,342,539.37	11,190,950.81
七、每股收益				
（一）基本每股收益	0.13	0.56	-0.20	1.10
（二）稀释每股收益	0.13	0.56	-0.20	1.10

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017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	128,266,069.87	262,604,431.13	300,126,394.13	300,638,126.31
收到的税费返还	1,421,655.12	5,708,666.70	4,014,678.79	5,004,217.34
收到其他与经营活动有关的现金	4,664,460.92	4,534,867.94	6,398,625.90	10,287,107.87
经营活动现金流入小计	134,352,185.91	272,847,965.77	310,539,698.82	315,929,451.52
购买商品、接受劳务支付的现金	47,587,856.35	107,029,478.26	137,432,251.93	121,442,247.08
支付给职工以及为职工支付的现金	46,565,167.63	89,906,384.28	82,071,157.97	75,581,426.99
支付的各项税费	12,989,757.05	21,101,057.72	35,202,257.61	52,314,423.34
支付其他与经营活动有关的现金	24,842,647.04	48,460,183.37	29,185,392.80	32,287,299.45
经营活动现金流出小计	131,985,428.07	266,497,103.63	283,891,060.31	281,625,396.86
经营活动产生的现金流量净额	2,366,757.84	6,350,862.14	26,648,638.51	34,304,054.66
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	220,000,000.00	280,000,000.00	20,000,000.00	850,000.00
取得投资收益收到的现金	1,148,753.63	1,825,037.11	741,122.93	723,974.91
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	40,000.00	11,973,447.21	-	11,965.81
收到其他与投资活动有关的现金	304,968.11	826,152.34	732,573.94	708,909.87

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
投资活动现金流入小计	221,493,721.74	294,624,636.66	21,473,696.87	2,294,850.59
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	24,568,073.77	18,727,633.37	24,839,446.00	17,833,612.77
投资支付的现金	270,000,000.00	280,000,000.00	70,000,000.00	850,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	3,102,049.48	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	10,004,170.72	5,450,000.00	-
投资活动现金流出小计	297,670,123.25	308,731,804.09	100,289,446.00	18,683,612.77
投资活动产生的现金流量净额	-76,176,401.51	-14,107,167.43	-78,815,749.13	-16,388,762.18
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	20,000,000.00	125,500,000.00	19,500,000.00	-
取得借款收到的现金	24,671,710.47	44,000,000.00	92,100,000.00	68,900,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	20,000,000.00
筹资活动现金流入小计	44,671,710.47	169,500,000.00	111,600,000.00	88,900,000.00
偿还债务支付的现金	25,650,000.00	68,000,000.00	65,900,000.00	55,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	11,690,257.79	3,087,754.49	4,028,780.81	2,864,264.66
支付其他与筹资活动有关的现金	-	617,168.00	44,193.10	-
筹资活动现金流出小计	37,340,257.79	71,704,922.49	69,972,973.91	57,864,264.66
筹资活动产生的现金流量净额	7,331,452.68	97,795,077.51	41,627,026.09	31,035,735.34
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	718,553.94	918,619.70	1,329,393.50	-3,762,795.17
五、现金及现金等价物净增加额	-65,759,637.05	90,957,391.92	-9,210,691.03	45,188,232.65
加：期初现金及现金等价物余额	248,521,381.73	157,563,989.81	166,774,680.84	121,586,448.19
六、期末现金及现金等价物余额	182,761,744.68	248,521,381.73	157,563,989.81	166,774,680.84

(二) 母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产：				
货币资金	71,843,702.29	173,325,998.66	84,977,385.33	107,509,473.10
交易性金融资产	40,045,825.34	30,000,000.00	-	-
应收票据	15,023,454.00	13,415,000.00	31,043,873.46	54,332,555.64
应收账款	90,224,295.02	82,102,791.46	68,716,434.74	81,795,483.63
应收款项融资	7,829,476.55	12,417,790.06	-	-
预付款项	1,453,963.70	2,477,898.42	3,601,037.95	1,079,612.67
其他应收款	6,310,931.73	7,422,154.20	7,702,666.45	23,533,201.28
存货	47,705,906.16	46,595,587.34	46,501,867.18	44,256,518.47
其他流动资产	367,414.29	53,048.34	104,790.18	1,959.76
流动资产合计	280,804,969.08	367,810,268.48	242,648,055.29	312,508,804.55

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
非流动资产:				
长期股权投资	275,773,853.49	203,492,966.49	166,555,827.87	64,163,727.87
固定资产	59,643,058.27	62,708,100.66	70,318,660.43	68,867,200.42
在建工程	23,875,433.39	8,051,433.08	1,506,061.91	5,577,197.35
无形资产	9,246,579.25	9,406,435.60	18,898,383.80	9,793,383.56
长期待摊费用	517,349.68	636,738.04	53,623.96	112,122.12
递延所得税资产	2,788,993.34	2,358,829.54	5,135,938.95	4,733,689.61
其他非流动资产	7,545,838.98	5,897,097.97	5,338,422.07	1,635,914.10
非流动资产合计	379,391,106.40	292,551,601.38	267,806,918.99	154,883,235.03
资产总计	660,196,075.48	660,361,869.86	510,454,974.28	467,392,039.58
流动负债:				
短期借款	-	-	14,000,000.00	52,900,000.00
应付票据	18,851,582.17	24,213,080.69	22,447,080.90	26,049,103.94
应付账款	43,417,972.72	34,260,487.81	28,825,693.60	46,190,966.25
预收款项	-	3,368,303.76	2,162,502.79	2,642,786.48
合同负债	3,745,916.24	-	-	-
应付职工薪酬	4,999,854.00	10,382,544.09	11,729,422.55	11,554,661.07
应交税费	3,311,416.51	5,873,702.02	2,181,400.26	3,832,128.71
其他应付款	1,375,173.06	10,866,194.37	3,996,255.02	1,477,947.70
其中: 应付利息	-	-	92,346.67	74,667.09
其中: 应付股利	-	10,010,000.00	-	-
一年内到期的非流动负债	3,500,000.00	3,188,588.95	3,357,840.27	3,000,000.00
其他流动负债	5,658,516.31	8,320,000.00	5,087,050.00	1,050,000.00
流动负债合计	84,860,431.01	100,472,901.69	93,787,245.39	148,697,594.15
非流动负债:				
长期借款	50,022,756.90	51,172,923.05	50,200,000.00	-
长期应付款	-	-	140,099.99	-
递延收益	2,443,500.00	2,443,500.00	22,342,000.00	21,705,000.00
非流动负债合计	52,466,256.90	53,616,423.05	72,682,099.99	21,705,000.00
负债合计	137,326,687.91	154,089,324.74	166,469,345.38	170,402,594.15
所有者权益:				
股本	71,500,000.00	71,500,000.00	65,000,000.00	65,000,000.00
资本公积	266,854,611.19	266,854,611.19	173,354,611.19	173,354,611.19
盈余公积	17,792,793.40	17,792,793.40	10,563,101.78	5,863,483.43
未分配利润	166,721,982.98	150,125,140.53	95,067,915.93	52,771,350.81
所有者权益合计	522,869,387.57	506,272,545.12	343,985,628.90	296,989,445.43
负债和所有者权益总计	660,196,075.48	660,361,869.86	510,454,974.28	467,392,039.58

2、母公司利润表

单位: 元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业收入	103,118,583.00	260,195,666.61	246,911,606.38	253,574,054.09
减: 营业成本	57,977,911.03	136,831,511.77	130,620,192.19	137,846,022.49

税金及附加	1,233,919.12	2,886,609.84	3,430,528.22	3,203,445.24
销售费用	3,937,527.66	6,986,602.19	5,203,862.47	7,278,299.92
管理费用	12,938,646.12	35,833,199.93	37,425,183.41	36,095,887.81
研发费用	4,935,038.65	14,738,209.81	16,533,777.39	17,998,177.28
财务费用	1,077,306.58	608,110.09	-1,573,893.93	6,401,471.65
加：其他收益	1,100,000.00	20,639,532.90	1,901,115.26	1,690,433.07
投资收益	464,378.30	581,063.74	-	119,892.14
信用减值损失	-629,854.49	-1,538,727.04	-	-
资产减值损失	-2,521,358.85	-1,149,783.19	-3,510,117.92	-2,044,339.59
资产处置收益	-	2,271,193.91	822,832.79	-64,497.32
二、营业利润	19,431,398.80	83,114,703.30	54,485,786.76	44,452,238.00
加：营业外收入	193,244.88	301,500.00	74,648.55	6,074,065.70
减：营业外支出	75,167.35	113,316.53	23,485.63	289,645.18
三、利润总额	19,549,476.33	83,302,886.77	54,536,949.68	50,236,658.52
减：所得税费用	2,952,633.88	11,005,970.55	7,540,766.21	7,247,677.40
四、净利润	16,596,842.45	72,296,916.22	46,996,183.47	42,988,981.12

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017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	91,622,188.73	245,132,950.45	263,617,106.27	223,420,966.45
收到的税费返还	1,421,655.12	5,708,666.70	4,014,678.79	5,004,217.34
收到其他与经营活动有关的现金	3,208,837.52	3,548,667.22	30,949,121.70	11,556,031.72
经营活动现金流入小计	96,252,681.37	254,390,284.37	298,580,906.76	239,981,215.51
购买商品、接受劳务支付的现金	44,178,890.66	116,105,463.50	117,193,228.36	106,368,442.05
支付给职工以及为职工支付的现金	25,892,677.27	52,083,270.28	51,632,331.38	51,199,798.51
支付的各项税费	8,816,574.80	14,684,012.92	16,866,537.38	18,103,329.81
支付其他与经营活动有关的现金	5,839,142.36	19,853,854.99	20,002,646.83	33,685,735.06
经营活动现金流出小计	84,727,285.09	202,726,601.69	205,694,743.95	209,357,305.43
经营活动产生的现金流量净额	11,525,396.28	51,663,682.68	92,886,162.81	30,623,910.08
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	120,000,000.00	40,000,000.00	-	800,000.00
取得投资收益收到的现金	556,162.67	643,925.12	-	119,892.14
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	40,000.00	28,512,174.61	1,861,106.82	19,059.83
收到其他与投资活动有	8,282.11	560,863.78	1,924,406.64	1,061,999.46

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
关的现金				
投资活动现金流入小计	120,604,444.78	69,716,963.51	3,785,513.46	2,000,951.43
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	19,808,431.67	11,676,979.23	19,827,038.06	13,495,035.83
投资支付的现金	202,321,680.87	107,000,000.00	102,392,100.00	30,800,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	5,450,000.00	-
投资活动现金流出小计	222,130,112.54	118,676,979.23	127,669,138.06	44,295,035.83
投资活动产生的现金流量净额	-101,525,667.76	-48,960,015.72	-123,883,624.60	-42,294,084.40
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	100,000,000.00	-	-
取得借款收到的现金	15,671,710.47	30,000,000.00	77,100,000.00	53,900,000.00
筹资活动现金流入小计	15,671,710.47	130,000,000.00	77,100,000.00	53,900,000.00
偿还债务支付的现金	14,650,000.00	43,000,000.00	65,900,000.00	50,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	11,327,101.35	2,160,737.55	2,774,365.59	2,523,791.84
支付其他与筹资活动有关的现金	-	617,168.00	44,193.10	-
筹资活动现金流出小计	25,977,101.35	45,777,905.55	68,718,558.69	52,523,791.84
筹资活动产生的现金流量净额	-10,305,390.88	84,222,094.45	8,381,441.31	1,376,208.16
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	87,983.25	916,152.66	1,320,357.43	-3,732,524.40
五、现金及现金等价物净增加额	-100,217,679.11	87,841,914.07	-21,295,663.05	-14,026,490.56
加：期初现金及现金等价物余额	166,059,689.70	78,217,775.63	99,513,438.68	113,539,929.24
六、期末现金及现金等价物余额	65,842,010.59	166,059,689.70	78,217,775.63	99,513,438.68

二、财务报表的编制基础和合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

2、持续经营

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

(二) 合并财务报表范围及变化情况

1、报告期末纳入合并范围的子公司

序号	子公司名称	持股比例 (%)	
		直接	间接
1	国力电子	72.01	—
2	瑞普电气	100.00	—
3	国力源通	89.69	—
4	国力研究院	60.00	—
5	医源医疗	67.50	—
6	昆山精立达	100.00	—

2、公司报告期内合并财务报表范围变化

本报告期内新增子公司：

序号	子公司简称	纳入合并范围原因	报告期间
1	医源医疗	设立	2018 年度
2	俱全电子	设立	2019 年度
3	昆山精立达	非同一控制企业合并	2020 年 1-6 月

本报告期内减少子公司：

序号	子公司简称	未纳入合并范围原因	报告期间
1	俱全电子	丧失控制权	2019 年度

三、关键审计事项及重要性水平

(一) 关键审计事项

根据审计报告，容诚确认以下关键审计事项：

1、收入确认

(1) 事项描述

国力科技营业收入主要来自于高压电子真空器件销售，2020 年 1-6 月、2019 年度、2018 年度、2017 年度国力科技财务报表所示营业收入金额分别为 16,005.24 万元、33,184.85 万元、37,260.34 万元、41,416.03 万元。由于营业收入是国力科技关键业绩指标之一，营业收入确认是否恰当对国力科技经营成果产生重大影响。因此，容诚将收入确认作为关键审计事项。

(2) 审计应对

容诚对收入确认实施的相关程序主要包括：

①了解与收入确认相关的关键内部控制，评价内部控制设计是否合理，并测

试相关内部控制运行的有效性。

②检查主要销售合同，识别与收入确认相关的商品控制权转移、主要风险和报酬转移相关的条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则规定。

③对营业收入及毛利率实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因。

④采取抽样方式，检查国力科技与产品销售收入相关的销售合同或订单、出库单、发运单、客户签收单、销售发票、银行收款单据、出口报关资料等支持性文件，以评估产品销售收入的发生。

⑤针对资产负债表日前后确认的销售收入执行抽样截止性测试，核对至产品出库单和客户签收单，以评估销售收入是否在恰当的会计期间确认；检查国力科技业务系统中的销售记录，确认是否存在影响收入确认的重大异常退换货情况。

⑥执行函证、访谈程序，确认客户含税销售额等重要信息，以此确认账面收入的真实性和准确性。

通过实施以上程序，容诚没有发现收入确认存在异常。

2、应收账款减值

（1）事项描述

2020年6月末、2019年末、2018年末、2017年末国力科技财务报表所示应收账款余额分别为20,722.85万元、20,330.78万元、21,022.04万元、12,362.97万元；坏账准备余额分别为9,999.54万元、9,958.54万元、9,819.07万元、1,078.18万元。由于应收账款余额重大且坏账准备的评估很大程度上涉及管理层的判断，应收账款如若无法收回对财务报表影响较大，因此，容诚将应收账款减值作为关键审计事项。

（2）审计应对

容诚对应收账款减值实施的相关程序主要包括：

①了解、评估并测试管理层针对应收账款减值测试相关的关键内部控制的设计及运行的有效性。

②分析管理层有关应收账款的预期信用损失计提会计估计的合理性及一致性，包括确定应收账款组合的依据、单独计提坏账准备的判断等。

③获取坏账准备计提表，检查计提方法是否按照相关会计政策执行，重新计

算应收账款坏账准备计提金额是否准确。

A、根据抽样原则，检查与应收账款余额相关的销售发票、客户签收单，评价应收账款的账龄区间划分是否恰当。

B、根据全查原则，对单项计提坏账准备的应收账款进行全面评估，复核管理层针对个别认定应收账款坏账准备计提比例的恰当性。

C、选取大额长账龄客户，根据欠款原因评价其坏账准备计提是否充分。

④通过分析应收账款的账龄和客户信誉情况，并执行应收账款函证程序及检查期后回款情况，评价应收账款坏账准备计提的合理性。

通过实施以上程序，容诚没有发现应收账款减值存在异常。

（二）重要性水平

容诚综合考虑了审计准则等法律法规要求、发行人经营规模及业务性质、内部控制与审计风险的评估结果、会计报表各项目的性质及其相互关系、会计报表各项目的金额及其波动幅度等因素，确定以报告期各年的合并报表利润总额的5%作为发行人合并报表层次的重要性水平。

四、重要会计政策和会计估计

（一）重要会计政策和会计估计

公司根据企业会计准则制定以下重要会计政策和会计估计，未提及的业务按企业会计准则相关规定执行。

1、遵循企业会计准则的声明

公司所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。

2、会计期间

公司会计年度自公历1月1日至12月31日止。

3、营业周期

公司正常营业周期为12个月。

4、记账本位币

公司的记账本位币为人民币。

5、同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

（1）同一控制下的企业合并

公司在企业合并中取得的资产和负债，在合并日按取得被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。其中，对于被合并方与公司在企业合并前采用的会计政策不同的，基于重要性原则统一会计政策，即按照公司的会计政策对被合并方资产、负债的账面价值进行调整。公司在企业合并中取得的净资产账面价值与所支付对价的账面价值之间存在差额的，首先调整资本公积，资本公积余额不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

(2) 非同一控制下的企业合并

公司在企业合并中取得的被购买方各项可辨认资产和负债，在购买日按其公允价值计量。其中，对于被购买方与公司在企业合并前采用的会计政策不同的，基于重要性原则统一会计政策，即按照公司的会计政策对被购买方资产、负债的账面价值进行调整。公司在购买日的合并成本大于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，确认为商誉；如果合并成本小于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，首先对合并成本以及在企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债的公允价值进行复核，经复核后合并成本仍小于取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的，其差额确认为合并当期损益。

(3) 企业合并中有关交易费用的处理

为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

6、合并财务报表的编制方法

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，包括根据表决权（或类似表决权）本身或者结合其他安排确定的子公司。

(1) 关于母公司是投资性主体的特殊规定

如果母公司是投资性主体，则只将那些为投资性主体的投资活动提供相关服务的子公司纳入合并范围，其他子公司不予以合并，对不纳入合并范围的子公司的股权投资方确认为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

当母公司同时满足下列条件时，该母公司属于投资性主体：①该公司是以向投资方提供投资管理服务为目的，从一个或多个投资者处获取资金。②该公司的唯一经营目的，是通过资本增值、投资收益或两者兼有而让投资者获得回报。③

该公司按照公允价值对几乎所有投资的业绩进行考量和评价。

当母公司由非投资性主体转变为投资性主体时，除仅将为其投资活动提供相关服务的子公司纳入合并财务报表范围编制合并财务报表外，企业自转变日起对其他子公司不再予以合并，并参照部分处置子公司股权但未丧失控制权的原则处理。当母公司由投资性主体转变为非投资性主体时，应将原未纳入合并财务报表范围的子公司于转变日纳入合并财务报表范围，原未纳入合并财务报表范围的子公司在转变日的公允价值视同为购买的交易对价，按照非同一控制下企业合并的会计处理方法进行处理。

(2) 合并财务报表的编制方法

公司以自身和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

具体方法：①合并母公司与子公司的资产、负债、所有者权益、收入、费用和现金流等项目；②抵销母公司对子公司的长期股权投资与母公司在子公司所有者权益中所享有的份额；③抵销母公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响。内部交易表明相关资产发生减值损失的，应当全额确认该部分损失；④站在企业集团角度对特殊交易事项予以调整。

(3) 报告期内增减子公司的处理

①增加子公司或业务

A. 同一控制下企业合并增加的子公司或业务

编制合并资产负债表时，调整合并资产负债表的期初数，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。编制合并利润表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。编制合并现金流量表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

B. 非同一控制下企业合并增加的子公司或业务

编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。编制合并利润表时，将该子公司以及业务购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表。编制合并现金流量表时，将该子公司购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

②处置子公司或业务

编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。编制合并利润表时，将该子公司以及业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表。编制合并现金流量表时将该子公司以及业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

（4）合并抵销中的特殊考虑

①子公司持有公司的长期股权投资，视为公司的库存股，作为所有者权益的减项，在合并资产负债表中所有者权益项目下以“减：库存股”项目列示。子公司相互之间持有的长期股权投资，比照公司对子公司的股权投资的抵销方法，将长期股权投资与其对应的子公司所有者权益中所享有的份额相互抵销。

②“专项储备”和“一般风险准备”项目由于既不属于实收资本（或股本）、资本公积，也与留存收益、未分配利润不同，在长期股权投资与子公司所有者权益相互抵销后，按归属于母公司所有者的份额予以恢复。

③因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

④公司向子公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，全额抵销“归属于母公司所有者的净利润”。子公司向公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，按照公司对该子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。子公司之间出售资产所发生的未实现内部交易损益，按照公司对出售方子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。

⑤子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余额仍冲减少数股东权益。

（5）特殊交易的会计处理

①购买少数股东股权

公司购买子公司少数股东拥有的子公司股权，在个别财务报表中，购买少数股权新取得的长期股权投资的投资成本按照所支付对价的公允价值计量。在合并财务报表中，因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

②通过多次交易分步取得子公司控制权的

A. 通过多次交易分步实现同一控制下企业合并

属于“一揽子交易”的，公司将各项交易作为一项取得子公司控制权的交易进行处理。在个别财务报表中，在合并日之前的每次交易中，股权投资均确认为长期股权投资且其初始投资成本按照所对应的持股比例计算的对被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额确定，长期股权投资的初始成本与支付对价的账面价值的差额调整资本公积，资本公积不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。在后续计量时，长期股权投资按照成本法核算，但不涉及合并财务报表编制问题。在合并日，公司对子公司的长期股权投资初始成本按照对子公司累计持股比例计算的对被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额确定，初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日取得进一步股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。同时编制合并日的合并财务报表，并且公司在合并财务报表中，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。

不属于“一揽子交易”的，在合并日之前的每次交易中，公司所发生的每次交易按照所支付对价的公允价值确认为金融资产（以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或可供出售金融资产）或按照权益法核算的长期股权投资。在合并日，公司在个别财务报表中，根据合并后应享有的子公司净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

公司在合并财务报表中，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以

目前的状态存在进行调整，在编制合并财务报表时，以不早于合并方和被合并方处于最终控制方的控制之下的时点为限，将被合并方的有关资产、负债并入合并方合并财务报表的比较报表中，并将合并增加的净资产在比较报表中调整所有者权益项下的相关项目。因合并方的资本公积余额不足，被合并方在合并前实现的留存收益中归属于合并方的部分在合并财务报表中未予以全额恢复的，公司在报表附注中对这一情况进行说明，包括被合并方在合并前实现的留存收益金额、归属于公司的金额及因资本公积余额不足在合并资产负债表中未转入留存收益的金额等。

合并方在取得被合并方控制权之前持有的股权投资且按权益法核算的，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他所有者权益变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益。

B. 通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并

属于“一揽子交易”的，公司将各项交易作为一项取得子公司控制权的交易进行处理。在个别财务报表中，在合并日之前的每次交易中，股权投资均确认为长期股权投资且其初始投资成本按照所支付对价的公允价值确定。在后续计量时，长期股权投资按照成本法核算，但不涉及合并财务报表编制问题。在合并日，在个别财务报表中，按照原持有的长期股权投资的账面价值加上新增投资成本（进一步取得股份所支付对价的公允价值）之和，作为合并日长期股权投资的初始投资成本。在合并财务报表中，初始投资成本与对子公司可辨认净资产公允价值所享有的份额进行抵销，差额确认为商誉或计入合并当期损益。

不属于“一揽子交易”的，在合并日之前的每次交易中，投资方所发生的每次交易按照所支付对价的公允价值确认为金融资产（以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或可供出售金融资产）或按照权益法核算的长期股权投资。在合并日，在个别财务报表中，按照原持有的股权投资（金融资产或按照权益法核算的长期股权投资）的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算长期股权投资的初始成本。在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益，但

由于被合并方重新计量设定受益计划净资产或净负债变动而产生的其他综合收益除外。公司在附注中披露其在购买日之前持有的被购买方的股权在购买日的公允价值、按照公允价值重新计量产生的相关利得或损失的金额。

③公司处置对子公司长期股权投资但未丧失控制权

母公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，在合并财务报表中，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

④公司处置对子公司长期股权投资且丧失控制权

A. 一次交易处置

公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权的，在编制合并财务报表时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉（注：如果原企业合并为非同一控制下的且存在商誉的）。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资收益。

此外，与原子公司的股权投资相关的其他综合收益、其他所有者权益变动，在丧失控制权时转入当期损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

B. 多次交易分步处置

在合并财务报表中，应首先判断分步交易是否属于“一揽子交易”。

如果分步交易不属于“一揽子交易”的，则在丧失对子公司控制权之前的各项交易，应按照“母公司处置对子公司长期股权投资但未丧失控制权”的有关规定处理。

如果分步交易属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；其中，对于丧失控制权之前每一次交易，处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

⑤因子公司的少数股东增资而稀释母公司拥有的股权比例

子公司的其他股东（少数股东）对子公司进行增资，由此稀释了母公司对子公司的股权比例。在合并财务报表中，按照增资前的母公司股权比例计算其在增资前子公司账面净资产中的份额，该份额与增资后按照母公司持股比例计算的在增资后子公司账面净资产份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。

凡公司能够控制的子公司以及特殊目的主体都纳入合并范围；纳入合并范围的公司所采用的会计期间、会计政策与母公司不一致的，按照母公司的会计期间、会计政策对其财务报表进行调整；以母公司和纳入合并范围公司调整后的财务报表为基础，按照权益法调整对纳入合并范围公司的长期股权投资后，由母公司编制；合并报表范围内母公司与纳入合并范围的公司、纳入合并范围的公司相互之间发生的内部交易、资金往来在合并时予以抵销。

7、现金及现金等价物的确定标准

现金指企业库存现金及可以随时用于支付的存款。现金等价物指持有的期限短（一般是指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

8、外币业务折算

公司外币交易初始确认时采用交易发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算为记账本位币。

在资产负债表日，对于外币货币性项目，采用资产负债表日的即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益。

9、金融工具

以下金融工具会计政策自 2019 年 1 月 1 日起适用。

（1）金融工具的确认和终止确认

当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。

金融负债的现时义务已经解除的，终止确认该（部分）金融负债。

（2）金融资产的分类与计量

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。

金融资产的后续计量取决于其分类：

①对于以摊余成本计量的金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、按实际利率法摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

②对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，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。但是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。

③对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，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) 金融负债的分类与计量

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债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，产生的利得或损失计入当期损益。

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。

以摊余成本计量的金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

(4) 金融工具减值

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。

于每个资产负债表日，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金融资产单独进行减值测试，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金融资产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，公司依据信用风险特征将应收款项划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

①应收票据确定组合的依据如下：

组合 1：商业承兑汇票

组合 2：银行承兑汇票

对于划分为组合 1 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，编制应收票据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。应收票据的坏账准备按照应收账款初始发生时的账龄应计提的坏账准备确定。对于划分为组合 2 的应收票据，不存在特殊风险情况下，不计提坏账准备。

②应收账款确定组合的依据如下：

组合 1：应收子公司款项组合

组合 2：账龄组合

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。

③其他应收款确定组合的依据如下：

组合 1：应收子公司款项组合

组合 2：账龄组合

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。

④应收款项融资确定组合的依据如下：

组合 1：应收票据

组合 2：应收账款

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。

⑤合同资产确定组合的依据如下：

组合 1：应收子公司款项组合

组合 2：未到期的质保金

组合 3：其他

对于划分为组合的合同资产，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，编制合同资产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。

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。

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。

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。

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：①发行方或债务人发生重大财务困难；②债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；③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；④债务人很可能破产或进行其他财务重组；⑤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；⑥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。

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，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，应当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，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。

如果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）金融工具公允价值的确定方法

金融资产和金融负债的公允价值确定方法请参见本节“10、公允价值计量”。

以下金融工具会计政策适用于 2018 年度及以前。

（1）金融资产的分类

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。这类资产在初始计量时按照取得时的公允价值作为初始确认金额，相关的交易费用在发生时计入当期损益。资产负债表日，公司将这类金融资产以公允价值计量且其变动计入当期损益。这类金融资产在处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

②持有至到期投资主要是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且公司具有明确意图和能力持有至到期的债券等。这类金融资产按照取得时的公允价值和

相关交易费用之和作为初始确认金额。持有至到期投资在持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。处置持有至到期投资时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

③应收款项包括应收账款和其他应收款等。应收账款按从购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额。

④可供出售金融资产主要是指公司没有划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、贷款和应收款项的金融资产。可供出售金融资产按照取得该金融资产的公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。持有期间取得的利息或现金股利计入投资收益。

(2) 金融负债的分类

金融负债主要包括以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。前者主要包括交易性金融负债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；这类金融负债初始确认以公允价值计量，相关交易费用直接计入当期损益，资产负债表日将公允价值变动计入当期损益。

(3) 金融资产的重分类

因持有意图或能力发生改变，使某项投资不再适合划分为持有至到期投资的，公司将其重分类为可供出售金融资产，并以公允价值进行后续计量。重分类日，该投资的账面价值与公允价值之间的差额计入其他综合收益，在该可供出售金融资产发生减值或终止确认时转出，计入当期损益。

(4) 金融资产减值测试方法及减值准备计提方法

持有至到期投资发生减值时，将该持有至到期投资的账面价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益。

可供出售金融资产发生减值的，在确认减值损失时，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，计入资产减值损失。

(5) 金融资产和金融负债公允价值的确定方法

金融资产和金融负债的公允价值确定方法请参见本节“10、公允价值计量”。

10、公允价值计量

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。公司以主要市场的价格计量相关资产或负

债的公允价值，不存在主要市场的，公司以最有利市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

公司采用在当期情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。公司使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值，使用多种估值技术计量公允价值的，考虑各估值结果的合理性，选取在当期情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。

公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

11、应收款项（以下应收款项会计政策适用于 2018 年度及以前）

在资产负债表日对应收款项的账面价值进行检查，有客观证据表明其发生减值的，计提减值准备。

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：公司将 200 万元以上应收账款，100 万元以上其他应收款确定为单项金额重大。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项，单独进行减值测试。有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小的，在确定相关减值损失时，可不对其预计未来现金流量进行折现。

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

①确定组合的依据：

组合 1：对单项金额重大单独测试未发生减值的应收款项汇同单项金额不重大的应收款项，公司以账龄作为信用风险特征组合。

组合 2：公司合并范围内的母子公司之间、子公司之间的应收款项。

②按组合计提坏账准备的计提方法：

组合 1：账龄分析法。

组合 2：不存在特殊风险情况下，不计提坏账准备。

公司根据以前年度按账龄划分的各段应收款项实际损失率作为基础，结合现时情况确定本年各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例，据此计算本年应计提的坏账准备。各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例具体如下：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内	5.00	5.00
1 至 2 年	10.00	10.00
2 至 3 年	30.00	30.00
3 至 4 年	50.00	50.00
4 至 5 年	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00

（3）单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

对单项金额不重大但已有客观证据表明其发生了减值的应收款项，按账龄分析法计提的坏账准备不能反映实际情况，公司单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

12、存货

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、半成品、产成品、在产品等。

公司存货发出时采用加权平均法计价；周转材料在领用时采用一次转销法。

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。

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。

(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。

13、合同资产及合同负债（自 2020 年 1 月 1 日起适用）

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。

14、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。公司为履行合同而发生的成本，在满足下列条件时作为合同履约成本确认为一项资产：（1）该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用、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）该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；（3）该成本预期能够收回。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销；但是对于合同取得成本摊销期限未超过一年的，公司将其在发生时

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。

15、持有待售的非流动资产或处置组

公司将同时满足下列条件的非流动资产或处置组划分为持有待售类别：根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；出售极可能发生，即公司已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。有关规定要求公司相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的，已经获得批准。

公司专为转售而取得的非流动资产或处置组，在取得日满足“预计出售将在一年内完成”的规定条件，且短期（通常为3个月）内很可能满足持有待售类别的其他划分条件的，公司在取得日将其划分为持有待售类别。

公司因出售对子公司的投资等原因导致其丧失对子公司控制权的，无论出售后公司是否保留部分权益性投资，在拟出售的对子公司投资满足持有待售类别划分条件时，在母公司个别财务报表中将对子公司投资整体划分为持有待售类别，在合并财务报表中将子公司所有资产和负债划分为持有待售类别。

初始计量或在资产负债表日重新计量持有待售的非流动资产或处置组时，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。非流动资产或处置组因不再满足持有待售类别的划分条件而不再继续划分为持有待售类别或非流动资产从持有待售的处置组中移除时，按照以下两者孰低计量：划分为持有待售类别前的账面价值，按照假定不划分为持有待售类别情况下本应确认的折旧、摊销或减值等进行调整后的金额；可收回金额。

16、长期股权投资

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) 初始投资成本确定

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：

A. 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；

B. 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；

C. 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：

A. 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；

B. 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；

C. 通过非货币性资产交换取得的长期股权投资，如果该项交换具有商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能可靠计量，则以换出资产的公允价值和相关税费作为初始投资成本，换出资产的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益；若非货币资产交换不同时具备上述两个条件，则按换出资产的账面价值和相关税费作为初始投资成本。

D. 通过债务重组取得的长期股权投资，按取得的股权的公允价值作为初始投资成本，初始投资成本与债权账面价值之间的差额计入当期损益。

(2) 后续计量及损益确认方法

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。

17、固定资产

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超过一年的单位价值较高的有形资产。

(1) 确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：①与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；②该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

(2) 各类固定资产的折旧方法

公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	使用年限	净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	年限平均法	15-25	5	3.80-6.33
机械设备	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00
运输工具	年限平均法	4-6	5	15.83-23.75
电子设备	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67

对于已经计提减值准备的固定资产，在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值准备。每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命。

(3) 融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

公司在租入的固定资产实质上转移了与资产有关的全部风险和报酬时确认该项固定资产的租赁为融资租赁。融资租赁取得的固定资产的成本，按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确定。融资租入的固定资产采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

18、在建工程

在建工程以立项项目分类核算，按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值，包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。公司在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

19、借款费用

（1）借款费用资本化的确认原则和资本化期间

公司发生的可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或生产的借款费用在同时满足下列条件时予以资本化计入相关资产成本：①资产支出已经发生；②借款费用已经发生；③为使资产达到预定可使用状态所必要的购建或者生产活动已经开始。其他的借款利息、折价或溢价和汇兑差额，计入发生当期的损益。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化。当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，停止其借款费用的资本化；以后发生的借款费用于发生当期确认为费用。

（2）借款费用资本化率以及资本化金额的计算方法

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定为专门借款利息费用的资本化金额。

购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，一般借款应予资本化的利息金额按累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

20、无形资产

（1）无形资产的计价方法：按取得时的实际成本入账。

（2）无形资产使用寿命及摊销

①使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	50 年	法定使用权
专有技术使用权	7 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命
计算机软件	3 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命

每年年度终了，公司对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

②无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。对于使用寿命不确定的无形资产，公司在每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果重新复核后仍为不确定的，应在资产负债表日进行减值测试。

③无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产，公司在取得时判定其使用寿命，在使用寿命内采用直线法系统合理摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益。对使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命并在预计使用年限内系统合理摊销。

(3) 内部研究开发项目支出的确认与计量

公司将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益；在公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。

开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

21、长期资产减值

(1) 长期股权投资减值测试方法及会计处理方法

公司在资产负债表日对长期股权投资进行逐项检查，根据被投资单位经营政

策、法律环境、市场需求、行业及盈利能力等的各种变化判断长期股权投资是否存在减值迹象。当长期股权投资可收回金额低于账面价值时，将可收回金额低于长期股权投资账面价值的差额作为长期股权投资减值准备予以计提。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

(2) 固定资产的减值测试方法及会计处理方法

公司在资产负债表日对各项固定资产进行判断，当存在减值迹象，估计可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。当存在下列迹象的，按固定资产单项项目全额计提减值准备：长期闲置不用，在可预见的未来不会再使用，且已无转让价值的固定资产；由于技术进步等原因，已不可使用的固定资产；虽然固定资产尚可使用，但使用后产生大量不合格品的固定资产；已遭毁损，以至于不再具有使用价值和转让价值的固定资产；其他实质上已经不能再给公司带来经济利益的固定资产。

(3) 在建工程减值测试方法及会计处理方法

公司于资产负债表日对在建工程进行全面检查，如果有证据表明在建工程已经发生了减值，估计可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

存在下列一项或若干项情况的，对在建工程进行减值测试：长期停建并且预计在未来3年内不会重新开工的在建工程；所建项目无论在性能上，还是在技术上已经落后，并且给企业带来的经济利益具有很大的不确定性；其他足以证明在建工程已经发生减值的情形。

(4) 无形资产减值测试方法及会计处理方法

当无形资产的可收回金额低于其账面价值时，将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的无形资产减值准备。无形资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

存在下列一项或多项以下情况的，对无形资产进行减值测试：该无形资产已被其他新技术等所替代，使其为企业创造经济利益的能力受到重大不利影响；该无形资产的市价在当期大幅下跌，并在剩余年限内可能不会回升；其他足以表明该无形资产的账面价值已超过可收回金额的情况。

（5）商誉减值测试

企业合并形成的商誉，至少在每年年度终了进行减值测试。公司在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，按以下步骤处理：

首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关资产账面价值比较，确认相应的减值损失；然后再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，就其差额确认减值损失。减值损失金额首先抵减分摊至资产组或者资产组组合中商誉的账面价值；再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

22、长期待摊费用

长期待摊费用核算公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。公司长期待摊费用在受益期内平均摊销。

23、职工薪酬

职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

24、预计负债

（1）预计负债的确认标准

如果与或有事项相关的义务同时符合以下条件，公司将其确认为预计负债：该义务是公司承担的现时义务；该义务的履行很可能导致经济利益流出公司；该义务的金额能够可靠地计量。

（2）预计负债的计量方法

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

25、收入确认原则和计量方法

以下收入相关会计政策自 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。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，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。

在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，公司会考虑下列迹象：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；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；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；公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；客户已接受该商品。

（2）收入确认具体方法

公司与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约义务，属于在某一时点履行履约义务。公司收入确认的具体方法如下：

内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。

外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，外销产品已实际出口，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。

以下收入会计政策适用于 2019 年度及以前

（1）一般原则

①销售商品收入

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提供劳务收入

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的,采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度,依据已完工作的测量(或已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例,或已经发生的成本占估计总成本的比例)确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足: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;交易的完工程度能够可靠地确定;交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

③让渡资产使用权收入

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) 收入确认具体方法

内销产品收入确认方法:公司在内销产品发货后,取得客户产品验收确认时确认商品销售收入的实现。

外销产品收入确认方法:公司在外销产品发货后,完成海关报关手续按产品实际出口日期确认商品销售收入的实现。

26、政府补助

政府补助同时满足下列条件的,才能予以确认:公司能够满足政府补助所附条件;公司能够收到政府补助。

政府补助为货币性资产的,按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的,按照公允价值计量;公允价值不能可靠取得的,按照名义金额计量。

(1) 与资产相关的政府补助

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益,在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助,直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的,将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

(2) 与收益相关的政府补助

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与

收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。对于重大研发项目的政府补助，公司考虑项目验收存在不确定性，在项目最终验收通过后直接计入当期损益。

与公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。已确认的政府补助需要返还时，直接计入当期损益。

27、递延所得税资产和递延所得税负债

公司通常根据资产与负债在资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法将应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异对所得税的影响额确认和计量递延所得税负债或递延所得税资产。公司不对递延所得税资产和递延所得税负债进行折现。

(1) 递延所得税资产的确认

对于可抵扣暂时性差异，其对所得税的影响额按预计转回期间的所得税税率计算，并将该影响额确认为递延所得税资产，但是以公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限。

同时具有下列特征的交易或事项中因资产或负债的初始确认所产生的可抵扣暂时性差异对所得税的影响额不确认为递延所得税资产：①该项交易不是企业合并；②交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）。

公司对与子公司、联营公司及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列两项条件的，其对所得税的影响额确认为递延所得税资产：①暂时性差异在可预见的未来很可能转回；②未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前期间未确认的递延所得税资产。在资产负债表日，公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法

获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

(2) 递延所得税负债的确认

公司所有应纳税暂时性差异均按预计转回期间的所得税税率计量对所得税的影响，并将该影响额确认为递延所得税负债，但下列情况的除外：

①因下列交易或事项中产生的应纳税暂时性差异对所得税的影响不确认为递延所得税负债：商誉的初始确认；具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

②公司对与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，其对所得税的影响额一般确认为递延所得税负债，但同时满足以下两项条件的除外：公司能够控制暂时性差异转回的时间；该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

(3) 特定交易或事项所涉及的递延所得税负债或资产的确认

①与企业合并相关的递延所得税负债或资产

非同一控制下企业合并产生的应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异，在确认递延所得税负债或递延所得税资产的同时，相关的递延所得税费用（或收益），通常调整企业合并中所确认的商誉。

②直接计入所有者权益的项目

与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的当期所得税和递延所得税，计入所有者权益。暂时性差异对所得税的影响计入所有者权益的交易或事项包括：可供出售金融资产公允价值变动等形成的其他综合收益、会计政策变更采用追溯调整法或对前期（重要）会计差错更正差异追溯重述法调整期初留存收益、同时包含负债成份及权益成份的混合金融工具在初始确认时计入所有者权益等。

③可弥补亏损和税款抵减

A. 公司自身经营产生的可弥补亏损以及税款抵减

可抵扣亏损是指按照税法规定计算确定的准予用以后年度的应纳税所得额弥补的亏损。对于按照税法规定可以结转以后年度的未弥补亏损（可抵扣亏损）和税款抵减，视同可抵扣暂时性差异处理。在预计可利用可弥补亏损或税款抵减的未来期间内很可能取得足够的应纳税所得额时，以很可能取得的应纳税所得额

为限，确认相应的递延所得税资产，同时减少当期利润表中的所得税费用。

B. 因企业合并而形成的可弥补的被合并企业的未弥补亏损

在企业合并中，公司取得被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日不符合递延所得税资产确认条件的，不予以确认。购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产，计入当期损益。

④合并抵销形成的暂时性差异

公司在编制合并财务报表时，因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

（二）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

2017 年 4 月 28 日，财政部发布《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，自 2017 年 5 月 28 日起施行。对于该准则施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，采用未来适用法处理。

2017 年 5 月 10 日，财政部发布《企业会计准则第 16 号——政府补助（2017 年修订）》，自 2017 年 6 月 12 日起施行。公司对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至本准则施行日之间新增的政府补助根据本准则进行调整。

2017 年 12 月 25 日，财政部发布《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》，对一般企业财务报表格式进行了修订；资产负债表新增“持有待售资产”行项目、“持有待售负债”行项目，利润表新增“资产处置收益”行项目、“其他收益”行项目、净利润项新增“（一）持续经营净利润”和“（二）终止经营净利润”行项目。

2018 年 1 月 12 日，财政部发布《关于一般企业财务报表格式有关问题的解

读》，根据解读的相关规定：对于利润表新增的“资产处置收益”行项目，公司按照《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》等的相关规定，对可比期间的比较数据按照《通知》进行调整。

对于利润表新增的“其他收益”行项目，公司按照《企业会计准则第 16 号——政府补助》的相关规定，对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，无需对可比期间的比较数据进行调整。

由于“资产处置收益”项目的追溯调整，对合并及母公司比较报表的项目影响如下：

单位：元

项目	2017 年度（合并）		2017 年度（母公司）	
	变更前	变更后	变更前	变更后
资产处置收益	-	-9,608.55	-	-64,497.32
营业外收入	-	-	-	-
营业外支出	492,043.79	482,435.24	354,142.50	289,645.18

2017 年 6 月，财政部发布《企业会计准则解释第 9 号——关于权益法下投资净损失的会计处理》、《企业会计准则解释第 10 号——关于以使用固定资产产生的收入为基础的折旧方法》、《企业会计准则解释第 11 号——关于以使用无形资产产生的收入为基础的摊销方法》及《企业会计准则解释第 12 号——关于关键管理人员服务的提供方与接受方是否为关联方》等四项解释，公司于 2018 年 1 月 1 起执行上述解释。

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》，要求对已执行新金融准则但未执行新收入准则和新租赁准则的企业应按如下规定编制财务报表：

资产负债表中将“应收股利”和“应收利息”归并至“其他应收款”项目；将“固定资产清理”归并至“固定资产”项目；将“工程物资”归并至“在建工程”项目；将“应付股利”和“应付利息”归并至“其他应付款”项目；将“专项应付款”归并至“长期应付款”项目。

利润表中从“管理费用”项目中分拆出“研发费用”项目，在财务费用项目下分拆“利息费用”和“利息收入”明细项目。

公司根据上述规定采用追溯调整法变更了相关财务报表列报。其中，对合并财务报表列报调整影响如下：

单位：元

项目	2018 年度（合并）		2017 年度（合并）	
	变更前	变更后	变更前	变更后
应付利息	130,102.66	-	89,287.92	-
其他应付款	4,400,272.53	4,530,375.19	1,441,969.33	1,531,257.25
管理费用	83,854,561.23	54,002,319.09	79,240,737.84	51,513,840.43
研发费用	-	29,852,242.14	-	27,726,897.41

对母公司报表列报调整影响如下：

单位：元

项目	2018 年度（母公司）		2017 年度（母公司）	
	变更前	变更后	变更前	变更后
应收利息	-	-	75,797.26	-
其他应收款	7,702,666.45	7,702,666.45	23,457,404.02	23,533,201.28
应付利息	92,346.67	-	74,667.09	-
其他应付款	3,903,908.35	3,996,255.02	1,403,280.61	1,477,947.70
管理费用	53,958,960.80	37,425,183.41	54,094,065.09	36,095,887.81
研发费用	-	16,533,777.39	-	17,998,177.28

财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量（2017 年修订）》、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移（2017 年修订）》、《企业会计准则第 24 号—套期会计（2017 年修订）》，于 2017 年 5 月 2 日发布《企业会计准则第 37 号—金融工具列报（2017 年修订）》（上述准则以下统称“新金融工具准则”），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。新金融工具准则将金融资产划分为三个基本分类：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。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。

2019 年 1 月 1 日之前金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，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，公司未对比较财务报表数据进行调整。

2019 年 5 月 9 日，财政部发布《企业会计准则第 7 号—非货币性资产交换》，根据要求，公司对 2019 年 1 月 1 日至执行日之间发生的非货币性资产交换，根

据本准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不进行追溯调整，公司于 2019 年 6 月 10 日起执行本准则。

2019 年 5 月 16 日，财政部发布《企业会计准则第 12 号—债务重组》，根据要求，公司对 2019 年 1 月 1 日至执行日之间发生的债务重组，根据本准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不进行追溯调整，公司于 2019 年 6 月 17 日起执行本准则。

2017 年 7 月 5 日，财政部发布《企业会计准则第 14 号—收入（2017 年修订）》（以下简称“新收入准则”），要求境内上市企业自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。

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，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。

2、重要会计估计变更

本报告期内，公司无重大会计估计变更。

3、首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

（1）对合并资产负债表项目影响如下：

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
交易性金融资产	-	50,000,000.00	50,000,000.00
其他流动资产-银行理财	50,000,000.00	-	-50,000,000.00
应收票据	63,748,073.33	41,189,247.75	-22,558,825.58
应收款项融资	-	22,558,825.58	22,558,825.58

（2）对母公司资产负债表项目影响如下：

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
应收票据	31,043,873.46	17,534,887.06	-13,508,986.40
应收款项融资	-	13,508,986.40	13,508,986.40

4、首次执行新金融工具准则追溯调整前期比较数据的说明

（1）2019 年 1 月 1 日，执行新金融工具准则前后金融资产的分类和计量对合并财务报表影响如下：

单位：元

2018年12月31日（原金融工具准则）			2019年1月1日（新金融工具准则）		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
应收票据	摊余成本	63,748,073.33	应收票据	摊余成本	41,189,247.75
			应收款项融资	以公允价值计量且变动计入其他综合收益	22,558,825.58
其他流动资产-银行理财产品	摊余成本	50,000,000.00	交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	50,000,000.00

（2）2019年1月1日，执行新金融工具准则前后金融资产的分类和计量对母公司财务报表影响如下：

单位：元

2018年12月31日（原金融工具准则）			2019年1月1日（新金融工具准则）		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
应收票据	摊余成本	31,043,873.46	应收票据	摊余成本	17,534,887.06
			应收款项融资	以公允价值计量且变动计入其他综合收益	13,508,986.40

②2019年1月1日，按新金融工具准则将原金融资产账面价值调整为新金融工具准则账面价值的影响如下：

公司应收票据及银行理财产品的公允价值与账面价值基本相同，2019年1月1日无需对账面价值进行调节。2019年1月1日，执行新金融工具准则对公司原金融资产减值准备不产生影响。

5、首次执行新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

（1）对合并资产负债表项目影响如下：

单位：元

项目	2019年12月31日	2020年1月1日	调整数
预收款项	6,632,590.71	-	-6,632,590.71
合同负债	-	6,632,590.71	6,632,590.71

2020年1月1日，公司将与商品销售和提供劳务相关的预收款项6,632,590.71元重分类至合同负债。

（2）对母公司资产负债表项目影响如下：

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
预收款项	3,368,303.76	-	-3,368,303.76
合同负债	-	3,368,303.76	3,368,303.76

2020 年 1 月 1 日，公司将与商品销售和提供劳务相关的预收款项 3,368,303.76 元重分类至合同负债。

五、影响经营业绩的重要因素

（一）市场需求因素

公司专业从事电子真空器件的研发、生产与销售，主要产品包括陶瓷高压真空继电器、陶瓷真空电容器、陶瓷真空开关管、高压直流接触器、交流接触器以及大功率磁控管、氢闸流管、速调管等真空有源器件。报告期内，公司营业收入主要来自于上述产品的销售收入。

受益于新能源汽车、航天航空、半导体设备等下游行业的快速发展，报告期内公司每年保持 3 亿元以上的销售规模，下游客户的有效需求是影响公司收入和利润的主要因素之一。2017 年受新能源汽车行业政策调整影响，报告期内公司部分主要客户发生了较大变化，直流接触器销售收入和毛利逐年下降，直接导致公司整体盈利能力下降。但基于国家政策的大力支持和行业发展的良好预期，新能源汽车行业仍将为公司持续发展提供更多的机会。

（二）研发能力因素

经过长期的技术积累，坚持自主研发，公司以电子真空制造平台为基础，设计开发和测试平台为支撑，掌握并突破多项核心技术，实现了多品种电子真空产品定制化的开发和量产。多年来公司不断改进和提升核心工艺技术水平，推动产品设计和制造技术创新，目前已在陶瓷真空密封技术、阴极制造与控制技术、电磁结构设计技术、电弧控制技术、电磁兼容性设计技术等技术领域取得并保持行业先进地位。

报告期内，公司研发费用率分别为 17.58%、14.44%、8.01%和 6.69%，相对较高。未来，如若公司不能持续投入研发新产品、新技术，则可能导致相关产品无法满足市场需求，进而影响经营业绩。

（三）成本费用因素

自成立以来，公司专注于电子真空制造领域的工艺技术和产品设计，经过多

年的技术积累和研发投入，自主研发能力和核心技术覆盖了电子真空器件生产制造的各环节。鉴于公司生产工序复杂、技术要求较高，良品率是影响成本的关键因素。如果良品率出现明显下降，则当期成本可能显著增加。

报告期内，公司期间费用率分别为 36.43%、36.80%、27.16%及 24.88%，期间费用率逐年上升，也是影响当期经营业绩的重要因素。

六、注册会计师核验的非经常性损益明细表

根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》和经容诚审核的非经常性损益明细表，报告期内公司非经常性损益明细表如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
非流动资产处置损益	-5.00	-1.82	4.89	-4.39
计入当期损益的政府补助	246.28	2,401.54	231.08	758.01
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得投资收益	119.46	182.50	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得投资收益	-	-	74.11	72.40
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	2.68	7.43	45.26	10.66
除上述各项之外的其他营业外收入和支出净额	-2.67	-10.31	1.28	-43.62
其他符合非经营性损益定义的损益项目	-9.68	10.20	-	-
非经常性损益总额	351.07	2,589.55	356.63	793.05
减：非经常性损益的所得税影响数	28.71	392.57	43.09	110.70
非经常性损益净额	322.36	2,196.98	313.54	682.36
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数	13.62	43.05	16.20	-2.62
归属于公司普通股股东的非经常性损益	308.74	2,153.92	297.35	684.97

报告期内，公司非经常性损益主要来源于政府补助和对外投资取得的投资收益，其他项目金额较小。

七、主要税项情况

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	国内销售收入	13%（17%、16%）、6%、3%
	出口销售收入	免、抵、退
企业所得税	应纳税所得额	25%、15%
城市维护建设税	应纳流转税额	7%
教育费附加	应纳流转税额	3%
地方教育费附加	应纳流转税额	2%

（二）税收优惠

1、增值税

公司自营出口增值税执行“免、抵、退”政策；公司部分业务符合财政部、国家税务总局相关文件规定，执行“先征后退”政策。

2、企业所得税

2015年10月10日、2018年11月28日，公司先后取得编号为GR201532003018、GR201832001834号《高新技术企业证书》，报告期内享受国家关于高新技术企业的相关优惠政策，减按15%的税率征收企业所得税。

2018年10月24日，国力源通取得编号为GR201832000133的《高新技术企业证书》，自2018年起连续三年享受国家关于高新技术企业的相关优惠政策，减按15%的税率征收企业所得税。

根据《财政部国家税务总局关于扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税[2017]43号），自2017年1月1日至2019年12月31日，将小型微利企业的年应纳税所得额上限由30万元提高至50万元，对年应纳税所得额低于50万元（含50万元）的小型微利企业，其所得减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。根据《财政部税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13号），自2019年1月1日至2021年12月31日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按25%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过100万元但不超过300万元的部分，减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。报告期内，国力科技北京销售分公司与国力电子享受此税收优惠。

其他公司自成立之日起执行25%的企业所得税税率。

根据《企业研究开发费用税前扣除管理办法（试行）》等规定，公司及子公司国力源通、瑞普电气符合加计扣除条件的研究开发费用在计算应纳税所得额时

享受加计扣除优惠。

（三）报告期内各期税收优惠占税前利润的比例

报告期内，发行人税收优惠占当期税前利润情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
所得税优惠	224.44	387.66	549.54	491.68
增值税出口退税	47.21	506.22	561.07	409.09
研发费用加计扣除	-	49.88	138.70	84.24
税收优惠合计	271.65	943.76	1,249.31	985.01
利润总额	796.63	4,044.61	-4,408.41	10,312.49
税收优惠占当期利润总额比例	34.10%	23.33%	-28.34%	9.55%

报告期内，发行人享受的相关税收优惠占当期利润总额的比例分别为 34.10%、23.33%、-28.34%和 9.55%。根据国家现行的有关产业政策和税收政策以及公司的经营情况，在报告期内和可预见的将来公司享受的主要税收优惠具有可持续性，发行人对税收优惠不存在重大依赖情形。若未来公司享受的相关税收优惠政策出现重大变化，则可能对经营业绩造成一定不利影响。

八、主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2020年6月30日 /2020年1-6月	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
流动比率（倍）	3.72	3.38	2.70	2.31
速动比率（倍）	3.12	2.86	2.26	1.96
资产负债率（合并）	30.78	33.56	44.02	42.73
资产负债率（母公司）	20.80	23.33	32.61	36.46
应收账款周转率（次）	0.78	1.60	2.23	3.33
存货周转率（次）	0.91	2.03	2.35	2.41
息税折旧摊销前利润（万元）	1,685.65	5,778.38	-2,671.67	11,828.65
归属于发行人股东的净利润（万元）	924.70	3,935.04	-1,286.49	7,127.86
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	615.96	1,781.12	-1,583.83	6,442.89
研发投入占营业收入的比例	17.58	14.44	8.01	6.69
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.03	0.09	0.41	0.53
每股净现金流量（元/股）	-0.92	1.27	-0.14	0.70
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	6.46	6.33	4.98	5.26

注：上述财务指标的计算方法如下：

- 1、流动比率=流动资产÷流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-存货）÷流动负债

- 3、资产负债率=（负债总额÷资产总额）×100%
- 4、应收账款周转率=营业收入÷平均应收账款账面价值
- 5、存货周转率=营业成本÷平均存货账面价值
- 6、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用+折旧费用+摊销费用
- 7、研发投入占营业收入的比例=研发支出÷营业收入
- 8、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生现金流量净额÷期末普通股股份总数
- 9、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末普通股股份总数
- 10、归属于发行人股东的每股净资产=归属于母公司所有者权益总额÷期末普通股股份总数
- 11、2020年1-6月应收账款周转率、存货周转率未经过年化处理

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券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年修订）的规定，公司加权平均净资产收益率及基本每股收益和稀释每股收益如下：

项目	报告期	加权平均净资产收益率（%）	每股收益	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于母公司股东的净利润	2020年1-6月	2.02	0.13	0.13
	2019年度	9.41	0.56	0.56
	2018年度	-3.83	-0.20	-0.20
	2017年度	23.26	1.10	1.10
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2020年1-6月	1.35	0.09	0.09
	2019年度	4.26	0.25	0.25
	2018年度	-4.72	-0.24	-0.24
	2017年度	21.02	0.99	0.99

注：上述财务指标的计算方法如下：

1、加权平均净资产收益率可参照如下公式计算：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益可参照如下公式计算：

基本每股收益 = $P0 \div S$

$S = S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益可参照如下公式计算：

稀释每股收益 = $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对 P1 和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

报告期内，公司无稀释性潜在普通股。

九、分部信息

公司产品分部请参见本节“十、经营成果分析（一）营业收入情况”。

十、经营成果分析

（一）营业收入情况

1、营业收入构成

报告期内，公司营业收入构成如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	14,908.98	93.15	32,088.16	96.70	36,524.99	98.03	40,987.11	98.96
其他业务收入	1,096.26	6.85	1,096.69	3.30	735.36	1.97	428.92	1.04
合计	16,005.24	100.00	33,184.85	100.00	37,260.34	100.00	41,416.03	100.00

报告期内，公司营业收入分别为16,005.24万元、33,184.85万元、37,260.34万元和41,416.03万元，主营业务收入分别为14,908.98万元、32,088.16万元、36,524.99万元和40,987.11万元，占营业收入比例均超过90%，公司主营业务突出。其他业务收入主要为材料及零部件等收入，金额相对较小。

报告期内，公司主营业务收入呈下降的趋势，主要系受下游客户需求影响，直流接触器收入下降所致。公司直流接触器主要应用于新能源汽车行业，受行业政策调整等影响和下游客户采购需求变化等影响，公司直流接触器收入大幅下降，导致营业收入整体下降。对此，公司积极采取应对措施，调整和优化客户结构，重点开发整车厂商等客户。经过优化，2020年国力源通直流接触器订单全面回升，截至本招股说明书签署日，直流接触器在手订单充足。

2、按产品类别划分的主营业务收入

报告期内，公司的主营业务收入按产品类别划分的情况如下：

单位：万元、%

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直流接触器	4,602.72	30.87	8,609.92	26.83	10,654.04	29.17	17,722.75	43.24
真空继电器	2,927.37	19.63	6,711.48	20.92	6,648.27	18.20	5,564.71	13.58
交流接触器	2,702.01	18.12	5,071.93	15.81	5,072.72	13.89	4,469.61	10.90
接触点组	1,303.64	8.74	4,302.46	13.41	5,758.00	15.76	5,453.45	13.31
真空开关管	1,977.84	13.27	4,256.46	13.26	4,617.01	12.64	3,556.60	8.68
真空电容器	979.69	6.57	1,833.17	5.71	2,772.44	7.59	2,476.97	6.04
真空有源器件	415.71	2.79	1,302.74	4.06	1,002.52	2.74	1,743.01	4.25
合计	14,908.98	100.00	32,088.16	100.00	36,524.99	100.00	40,987.11	100.00

报告期内，公司主营业务收入以直流接触器、真空继电器、交流接触器、接触点组、真空开关管和真空电容器为主，合计收入占比分别为97.21%、95.94%、97.26%和95.75%，均超过95%以上。

(1) 报告期内，公司直流接触器收入分别为4,602.72万元、8,609.92万元、10,654.04万元和17,722.75万元，呈逐年下降的趋势，具体而言：①2018年直流接触器收入同比下降7,068.72万元，主要原因是：2017年度第一大客户沃特玛的销售收入为9,855.94万元，由于沃特玛自身经营不善，2018年和2019年不再为公司主要客户；②2019年直流接触器收入同比下降2,044.12万元，主要原因是：受终端需求调整影响，对北京理工华创电动车技术有限公司、深圳欣锐科技股份有限公司的销售收入同比分别下降943.77万元、921.21万元。

(2) 报告期内，公司真空继电器收入分别为2,927.37万元、6,711.48万元、6,648.27万元和5,564.71万元，总体保持稳定上升的趋势，具体而言：①2018年真空继电器收入同比增加1,083.55万元，主要原因是公司对GIGAVAC的真空继电器销售收入同比增加1,133.60万元；②2019年真空继电器收入基本保持稳定，但客户结构存在一定变化，主要原因是：受贸易摩擦等因素影响，当年对GIGAVAC

的真空继电器销售收入同比下降1,845.79万元；同时，公司积极调整销售策略，大力开发国内重点客户，对军工客户C和客户D真空继电器销售收入同比增加1,947.83万元，缓解了外销收入下降的不利影响。

(3) 报告期内，公司交流接触器收入分别为2,702.01万元、5,071.93万元、5,072.72万元和4,469.61万元，其中2018年交流接触器同比增加603.11万元，主要原因是：公司对常州博瑞电力自动化设备有限公司、希望森兰科技股份有限公司、三一重型装备有限公司的收入同比分别增加291.29万元、150.26万元和114.60万元。

(4) 报告期内，公司接触点组收入分别为1,303.64万元、4,302.46万元、5,758.00万元和5,453.45万元，其中2019年接触点组同比下降1,455.54万元，主要原因是受贸易摩擦影响，GIGAVAC减少当期接触点组采购量。

(5) 报告期内，公司真空开关管收入分别为1,977.84万元、4,256.46万元、4,617.01万元和3,556.60万元，具体而言：①2018年真空开关管收入同比增加1,060.41万元，主要原因是：公司对SPT、ABB、Rockwell的真空开关管销售收入同比分别增加630.54万元、225.04万元和113.48万元；②2019年可真空开关管收入同比下降360.55万元，主要原因是：受贸易摩擦等影响，当年对SPT、ABB、Rockwell的真空开关管销售收入同比分别下降502.30万元、118.36万元和59.74万元；同时，公司积极开发国内客户，真空开关管内销收入同比增加735.48万元，一定程度上抵消了外销收入下降的不利影响。

(6) 报告期内，公司真空电容器收入分别为979.69万元、1,833.17万元、2,772.44万元和2,476.97万元，其中2019年同比减少939.26万元，主要原因是受贸易摩擦影响，对ABB的真空电容器销售收入同比下降790.97万元。

(7) 报告期内，公司真空有源器件收入分别为415.71万元、1,302.74万元、1,002.52万元和1,743.01万元。2018年度较2017年度下降740.49万元，主要原因为受客户调整采购策略影响，公司当期对同方威视技术股份有限公司的磁控管销售收入同比下降676.15万元。

3、按地区分布的主营业务收入

报告期内，公司主营业务收入分地区的构成情况具体如下：

单位：万元、%

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	11,277.99	75.65	22,241.75	69.31	21,396.31	58.58	28,576.12	69.72
华东	4,971.62	33.35	11,360.59	35.40	9,420.43	25.79	7,430.50	18.13
华北	1,632.86	10.95	3,893.38	12.13	4,032.76	11.04	4,229.79	10.32
华南	1,409.78	9.46	3,134.20	9.77	3,715.04	10.17	12,760.86	31.13
华中	566.68	3.80	1,442.30	4.49	2,053.11	5.62	1,737.63	4.24
西南	1,087.30	7.29	1,038.39	3.24	758.90	2.08	694.75	1.70
西北	799.37	5.36	704.77	2.20	854.26	2.34	855.08	2.09
东北	810.38	5.44	668.13	2.08	561.81	1.54	867.50	2.12
境外	3,630.99	24.35	9,846.41	30.69	15,128.68	41.42	12,410.99	30.28
合计	14,908.98	100.00	32,088.16	100.00	36,524.99	100.00	40,987.11	100.00

报告期内，公司主要收入来源于境内，其中华东、华北、华南、华中四个区域收入占比分别为57.56%、61.80%、52.63%和63.82%。

4、主要产品价格和销量变化情况

报告期内，公司主要产品平均价格和销量情况如下：

单位：元/只、只

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	单位价格	销量	单位价格	销量	单位价格	销量	单位价格	销量
直流接触器	168.88	272,539	135.61	634,890	128.99	825,930	238.72	742,398
真空继电器	424.38	68,980	385.26	174,206	356.99	186,229	354.90	156,797
交流接触器	966.76	27,949	848.19	59,797	974.55	52,052	1,016.93	43,952
接触点组	59.20	220,203	63.46	678,000	62.50	921,304	66.75	817,027
真空开关管	120.19	164,561	145.86	291,827	196.01	235,549	202.43	175,694
真空电容器	2,126.98	4,606	2,064.85	8,878	2,010.91	13,787	1,840.11	13,461
真空有源器件	16,628.36	250	14,922.59	873	17,588.02	570	24,793.84	703

报告期内，公司产品销售价格和销量存在波动，主要系受下游客户需求、产品结构等因素影响所致，具体分析如下：

(1) 公司2017年直流接触器销售价格较高，主要原因是受新能源汽车行业快速发展影响，下游客户需求旺盛，其中沃特玛为当年直流接触器第一大客户，平均售价为362.74元/只，拉高了平均销售价格。受新能源汽车行业补贴退坡影响，下游客户需求下降，同时公司积极调整客户结构，由于处于调整期，2018年和2019年直流接触器单价相对较低，其中2019年销量同比下降23.13%。2020年1-6月直流接触器价格有所上升，主要是由于新能源汽车行业等下游行业回暖以及军品业务的拉动的影响。截至本招股说明书签署日，公司直流接触器在手订单充足。

(2) 报告期内，公司真空继电器销售价格和数量整体稳中有升，主要原因是下游主要客户和订单相对稳定，销售收入和数量较为平稳。2020年1-6月及2019

年真空继电器单位价格同比增长10.15%、7.92%，主要系受军品业务增加所致。

(3)2017-2019年，公司交流接触器单位价格逐年下降，销售数量逐年上升，主要系受客户需求影响产品结构不同所致，其中，主要客户荣信汇科电气技术有限公司、特变电工西安电气科技有限公司等根据中标项目确定所需产品型号和规格，造成销售单价和数量存在波动情况。

(4)报告期内，公司接触点组销售价格整体呈下降趋势，主要原因是与GIGAVAC签订的合同中，约定部分产品价格每年下调一定幅度。自2018年以来，公司接触点组销售数量逐年下降，主要系受GIGAVAC需求影响所致。

(5)报告期内，公司真空开关管单位价格逐年下降，销售数量逐年上升，主要系受客户需求影响产品结构不同所致。受贸易摩擦影响，公司2019年真空开关管外销收入同比下降42.60%，对此，公司积极开发国内客户，真空开关管内销收入占比明显上升。由于内销产品价格相对较低，导致单位价格进一步降低，销售数量同比增加。

(6)报告期内，公司真空电容器销售价格较为稳定，2019年销售数量同比下降35.61%，主要系受贸易摩擦影响外销客户减少采购所致。

(7)报告期内，公司真空有源器件销售数量相对较少，但单价较高，且波动较大，主要系产品结构影响所致，其中磁控管销售价格较高，但销售数量逐年下降，导致真空有源器件平均单价总体保持下降的趋势。

5、主营业务收入季节性波动

报告期内，公司主营业务收入季节性波动情况如下：

单位：万元、%

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一季度	5,296.84	35.53	7,439.70	23.19	8,155.79	22.33	7,470.78	18.23
二季度	9,612.14	64.47	7,726.56	24.08	9,595.83	26.27	9,771.83	23.84
三季度	-	-	7,642.53	23.82	8,394.48	22.98	12,079.18	29.47
四季度	-	-	9,279.37	28.92	10,378.88	28.42	11,665.32	28.46
合计	14,908.98	100.00	32,088.16	100.00	36,524.99	100.00	40,987.11	100.00

报告期内，公司四季度主营业务收入相对较高，一季度主营业务收入相对略低，下半年主营业务收入略高于上半年，但不存在明显的季节性波动趋势。

(二) 营业成本情况

1、营业成本构成

报告期内，公司的营业成本构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	8,315.71	91.07	17,917.80	96.15	19,633.07	97.98	20,045.59	98.92
其他业务成本	815.30	8.93	717.68	3.85	404.18	2.02	218.18	1.08
合计	9,131.01	100.00	18,635.48	100.00	20,037.25	100.00	20,263.77	100.00

注：根据新收入准则，与销售商品相关的运输服务是一项合同履约成本，2020年1-6月公司将销售运输费作为营业成本列报。

报告期内，公司营业成本以主营业务成本为主，主营业务成本分别为8,315.71万元、17,917.80万元、19,633.07万元和20,045.59万元，占比均超过90%，与营业收入的构成相匹配。

2、按产品类别划分的主营业务成本

报告期内，公司的主营业务成本按产品类别划分的情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直流接触器	2,388.12	28.72	4,775.14	26.65	5,947.19	30.29	8,359.68	41.70
真空继电器	944.19	11.35	2,119.23	11.83	2,404.64	12.25	1,789.18	8.93
交流接触器	1,880.32	22.61	3,652.38	20.38	3,392.02	17.28	3,092.56	15.43
接触点组	872.14	10.49	2,650.08	14.79	2,770.62	14.11	2,451.43	12.23
真空开关管	1,616.47	19.44	3,388.62	18.91	3,464.61	17.65	2,675.96	13.35
真空电容器	492.73	5.93	939.14	5.24	1,381.94	7.04	1,212.56	6.05
真空有源器件	121.72	1.46	393.21	2.19	272.06	1.39	464.22	2.32
合计	8,315.71	100.00	17,917.80	100.00	19,633.07	100.00	20,045.59	100.00

报告期内，公司主营业务成本以直流接触器、真空继电器、交流接触器、接触点组、真空开关管和真空电容器为主，合计占比分别为98.54%、97.81%、98.61%和97.68%，均超过95%以上，与主营业务收入构成相匹配。

3、主要产品成本和销量变化情况

报告期内，公司主要产品单位销售成本和销量情况如下：

单位：元/只、只

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	单位成本	销量	单位成本	销量	单位成本	销量	单位成本	销量
直流接触器	87.63	272,539	75.21	634,890	72.01	825,930	112.60	742,398
真空继电器	136.88	68,980	121.65	174,206	129.12	186,229	114.11	156,797
交流接触器	672.77	27,949	610.80	59,797	651.66	52,052	703.62	43,952
接触点组	39.61	220,203	39.09	678,000	30.07	921,304	30.00	817,027
真空开关管	98.23	164,561	116.12	291,827	147.09	235,549	152.31	175,694
真空电容器	1,069.76	4,606	1,057.83	8,878	1,002.35	13,787	900.80	13,461
真空有源器件	4,868.90	250	4,504.09	873	4,772.90	570	6,603.43	703

报告期内，公司单位成本和销量存在波动，主要系受生产成本、产量和产品结构等因素影响所致。

4、按成本对象划分的主营业务成本

报告期间，公司按成本对象划分的主营业务成本情况如下：

单位：万元、%

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	6,464.27	77.74	13,786.09	76.94	14,941.63	76.10	15,653.85	78.09
直接人工	690.34	8.30	1,725.88	9.63	2,123.90	10.82	1,985.35	9.90
制造费用	1,070.31	12.87	2,405.83	13.43	2,567.54	13.08	2,406.39	12.00
运输成本	90.78	1.09	-	-	-	-	-	-
合计	8,315.71	100.00	17,917.80	100.00	19,633.07	100.00	20,045.59	100.00

报告期内，公司主营业务成本主要为直接材料，包括金属零件、金属材料等，占比分别为77.74%、76.94%、76.10%和78.09%，占比较高。

（三）毛利及毛利率情况

1、毛利构成

报告期内，公司毛利的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务毛利	6,593.28	95.91	14,170.36	97.40	16,891.92	98.08	20,941.52	99.00
其他业务毛利	280.96	4.09	379.01	2.60	331.18	1.92	210.74	1.00
合计	6,874.24	100.00	14,549.37	100.00	17,223.10	100.00	21,152.26	100.00

报告期内，公司毛利主要来自于主营业务，主营业务毛利分别为6,593.28万元、14,170.36万元、16,891.92万元和20,941.52万元，占比均超过95%，与营业收入的构成相匹配。

2、按产品类别划分的主营业务毛利

报告期内，公司的主营业务毛利按照产品类别划分的情况如下：

单位：万元、%

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直流接触器	2,214.60	33.59	3,834.78	27.06	4,706.85	27.86	9,363.08	44.71
真空继电器	1,983.18	30.08	4,592.25	32.41	4,243.63	25.12	3,775.54	18.03
交流接触器	821.69	12.46	1,419.54	10.02	1,680.70	9.95	1,377.05	6.58
接触点组	431.50	6.54	1,652.38	11.66	2,987.38	17.69	3,002.02	14.34
真空开关管	361.37	5.48	867.84	6.12	1,152.40	6.82	880.64	4.21
真空电容器	486.95	7.39	894.04	6.31	1,390.49	8.23	1,264.41	6.04

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
真空有源器件	293.99	4.46	909.54	6.42	730.46	4.32	1,278.79	6.11
合计	6,593.28	100.00	14,170.36	100.00	16,891.92	100.00	20,941.52	100.00

报告期内，公司主营业务毛利以直流接触器、真空继电器、交流接触器、触点组、真空开关管和真空电容器为主，合计占比分别为95.54%、93.58%、95.68%和93.89%，均在90%以上，与主营业务收入构成相匹配。

3、综合毛利率情况

报告期内，公司的综合毛利率情况如下：

单位：%

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
主营业务	44.22	0.14	44.16	-4.51	46.25	-9.48	51.09
其他业务	25.63	-25.84	34.56	-23.26	45.04	-8.34	49.13
合计	42.95	-2.04	43.84	-5.15	46.22	-9.49	51.07

注：为便于比较，2020年1-6月毛利率使用的营业成本不含运输成本。

报告期内，公司综合毛利率分别为42.95%、43.84%、46.22%和51.07%，主营业务毛利率分别为44.22%、44.16%、46.25%和51.09%，综合毛利率主要受主营业务毛利率影响，变动趋势基本一致。其他业务毛利率由于收入规模较小和具体业务性质差异呈现一定波动。

公司2018年主营业务毛利率同比降低4.85个百分点，降幅为9.48%，主要系直流接触器收入和毛利率下降所致。受沃特玛事件等因素综合影响，公司2018年直流接触器收入同比下降39.88%，毛利率同比降低8.65个百分点，降幅为16.38%，导致公司主营业务毛利率整体下降。

4、分产品毛利率分析

报告期内，公司分产品的毛利率情况如下：

单位：%

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
直流接触器	48.11	8.03	44.54	0.82	44.18	-16.38	52.83
真空继电器	67.75	-0.99	68.42	7.20	63.83	-5.92	67.85
交流接触器	30.41	8.65	27.99	-15.53	33.13	7.54	30.81
触点组	33.10	-13.82	38.41	-25.98	51.88	-5.75	55.05
真空开关管	18.27	-10.39	20.39	-18.31	24.96	0.80	24.76
真空电容器	49.70	1.92	48.77	-2.76	50.15	-1.75	51.05
真空有源器件	70.72	1.29	69.82	-4.18	72.86	-0.69	73.37

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
合计	44.22	0.14	44.16	-4.51	46.25	-9.48	51.09

报告期内，公司分产品毛利率差异较大，主要取决于产品生产成本、下游应用领域、客户议价能力等多重因素影响，波动较大的产品具体分析如下：

(1) 2017 年直流接触器单价和毛利率较高，主要受新能源汽车行业快速发展影响，下游客户需求旺盛，其中沃特玛为直流接触器第一大客户，平均售价及毛利率均偏高，整体上提升了当年销售单价和毛利率水平。受沃特玛事件等综合影响，2018 年直流接触器毛利率降幅为 16.38%。

(2) 报告期内，公司真空继电器毛利率相对较高且较为稳定，主要系下游客户较为稳定，合同以及军品业务毛利率相对较高所致。

(3) 2019 年交流接触器毛利率降幅为 15.53%，主要系受产品结构影响销售价格同比降低 12.97%所致。

(4) 2019 年接触点组毛利率降幅为 25.98%，主要原因是当年产量下降导致单位成本同比增长 29.97%。

(5) 2019 年真空开关管毛利率降幅为 18.31%，主要原因是当年内销收入占比较高，导致单位销售价格降幅大于单位成本降幅。

5、同行业可比公司毛利率比较

报告期内，公司与同行业可比公司主营业务毛利率比较情况如下：

单位：%

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
宏发股份	38.89	37.25	37.12	40.45
航天电器	34.41	34.62	36.50	36.07
宝光股份	19.46	20.34	17.61	20.08
旭光电子	11.61	17.51	15.13	14.82
三友联众	26.72	27.52	26.87	25.61
国光电气	47.27	43.84	41.34	45.21
平均值	29.73	30.18	29.09	30.37
发行人	44.22	44.16	46.25	51.09

数据来源：同行业可比公司定期报告、招股说明书。

报告期内，公司毛利率高于同行业可比公司平均毛利率，主要系在产品结构、下游应用领域等方面存在差异所致。公司主要从事电子真空器件的研发、生产和销售，目前国内没有直接可比的上市公司，只能选取与公司所处大行业相似、主营业务相近、部分产品类型或下游应用领域类似，且主要从事电子元器件研发、

生产和销售的公司进行比较分析。

同行业可比公司中，宏发股份、航天电器和三友联众生产的继电器与公司继电器产品属于同一产品大类，但公司主要生产的继电器产品属于真空继电器，在设计结构、生产工艺、产品性能、应用领域等方面均存在明显差异。宏发股份同时生产与公司高压直流接触器产品类似的直流接触器产品，但未披露具体明细数据，因此无法直接与公司直流接触器产品进行比较。

旭光电子、宝光股份主要生产真空开关管产品，与公司真空开关管基本相同。公司真空开关管主要应用于电力、煤炭、工矿等行业，对下游客户议价能力有限，因此整体毛利率相对偏低，与可比公司开关管毛利率具有一定可比性。

国光电气主要生产行波管、磁控管等微波电子真空器件及其他产品，其磁控管等电子真空产品在生产工艺方面与公司具有相似性，主要应用于军品。报告期内，国光电气毛利率分别为 47.27%、43.84%、41.34%和 45.21%，与公司总体毛利率较为接近。

（四）期间费用情况

报告期内，公司期间费用总体情况如下：

单位：万元、%

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
销售费用	699.09	11.99	1,543.68	12.64	1,494.76	14.77	1,519.24	14.74
管理费用	2,212.85	37.95	5,654.85	46.31	5,400.23	53.37	5,151.38	49.98
研发费用	2,813.00	48.24	4,791.91	39.24	2,985.22	29.50	2,772.69	26.90
财务费用	105.99	1.82	220.71	1.81	238.89	2.36	862.70	8.37
合计	5,830.93	100.00	12,211.15	100.00	10,119.11	100.00	10,306.02	100.00
期间费用率（%）	36.43		36.80		27.16		24.88	

报告期内，公司期间费用率分别为36.43%、36.80%、27.16%及24.88%，期间费用率逐年上升，具体各项费用分析如下：

1、销售费用

（1）销售费用明细情况

报告期内，公司销售费用明细情况如下：

单位：万元、%

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	338.45	48.41	697.18	45.16	565.13	37.81	720.07	47.40

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
业务推广费	216.52	30.97	220.36	14.27	174.43	11.67	118.43	7.80
差旅办公费	44.92	6.43	172.88	11.20	199.49	13.35	174.16	11.46
运输费	-	-	193.35	12.53	198.72	13.29	183.64	12.09
业务招待费	18.54	2.65	106.09	6.87	200.04	13.38	172.22	11.34
其他	80.64	11.54	153.83	9.97	156.95	10.50	150.72	9.92
合计	699.09	100.00	1,543.68	100.00	1,494.76	100.00	1,519.24	100.00
销售费用率(%)	4.37		4.65		4.01		3.67	

注：根据新收入准则，与销售商品相关的运输服务是一项合同履约成本，2020年1-6月公司将销售运输费作为营业成本列报。

报告期内，公司销售费用分别为699.09万元、1,543.68万元、1,494.76万元和1,519.24万元，基本保持稳定，销售费用率分别为4.37%、4.65%、4.01%和3.67%，呈逐年上升的趋势，主要原因是最近三年公司营业收入逐年下降，但销售费用未同比下降。

报告期内，公司销售费用主要包括职工薪酬、业务推广费、差旅办公费等，上述三项费用合计占比分别为85.81%、70.64%、62.82%和66.66%。

报告期内，公司销售人员职工薪酬分别为338.45万元、697.18万元、565.13万元和720.07万元，其中2018年职工薪酬同比下降154.94万元，主要系公司当年业绩不达预期、核减销售人员奖金所致。

(2) 同行业可比公司销售费用情况

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率比较情况如下：

单位：%

公司名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
宏发股份	5.08	5.12	4.51	5.13
航天电器	2.57	2.73	3.67	3.76
宝光股份	4.25	3.82	3.75	5.64
旭光电子	1.70	2.99	2.81	2.81
三友联众	3.09	5.22	5.01	5.12
国光电气	1.81	2.90	4.96	3.73
平均值	3.08	3.80	4.12	4.37
发行人	4.37	4.65	4.01	3.67

数据来源：同行业可比公司定期报告、招股说明书。

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司平均水平基本一致，趋势存在差异主要系公司最近三年收入下降所致。

2、管理费用

(1) 管理费用明细情况

报告期内，公司管理费用明细情况如下：

单位：万元、%

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,519.27	68.66	3,729.06	65.94	3,312.80	61.35	3,203.12	62.18
差旅费	41.72	1.89	250.23	4.42	212.21	3.93	275.76	5.35
办公费	68.82	3.11	173.25	3.06	155.73	2.88	351.60	6.83
车辆费用	13.26	0.60	62.32	1.10	46.60	0.86	82.36	1.60
业务招待费	33.27	1.50	141.46	2.50	219.75	4.07	152.02	2.95
固定资产折旧	85.58	3.87	203.52	3.60	232.37	4.30	234.71	4.56
无形资产摊销	47.09	2.13	100.72	1.78	84.77	1.57	72.15	1.40
长期待摊费用摊销	1.65	0.07	6.65	0.12	5.94	0.11	25.47	0.49
咨询服务费	173.61	7.85	257.99	4.56	377.46	6.99	207.44	4.03
修理费	9.54	0.43	41.32	0.73	42.53	0.79	46.20	0.90
安环费	88.06	3.98	163.61	2.89	129.07	2.39	93.96	1.82
其他	130.99	5.92	524.73	9.28	580.99	10.76	406.60	7.89
合计	2,212.85	100.00	5,654.85	100.00	5,400.23	100.00	5,151.38	100.00
管理费用率(%)	13.83		17.04		14.49		12.44	

报告期内，公司管理费用分别为2,212.85万元、5,654.85万元、5,400.23万元和5,151.38万元，保持平稳增长，管理费用率分别为13.83%、17.04%、14.49%和12.44%，整体呈上升的趋势，主要系最近三年公司营业收入逐年下降、管理费用平稳增长所致。

报告期内，公司管理费用主要包括职工薪酬、差旅费、办公费、固定资产折旧、咨询服务费等，上述五项费用合计占比分别为85.36%、81.59%、79.45%和82.94%。报告期内公司职工薪酬占比较高，主要系公司重视人才储备，引进优秀管理人员所致。

(2) 同行业可比公司管理费用情况

报告期内，公司与同行业可比公司管理费用率比较情况如下：

单位：%

公司名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
宏发股份	10.56	10.53	10.70	9.54
航天电器	7.50	7.84	8.27	8.79
宝光股份	6.29	6.93	8.17	7.86
旭光电子	8.14	6.35	6.41	6.48
三友联众	4.81	5.41	5.90	5.90
国光电气	11.71	13.96	14.57	15.10
平均值	8.17	8.50	9.00	8.95
发行人	13.83	17.04	14.49	12.44

数据来源：同行业可比公司定期报告、招股说明书。

报告期内，公司管理费用率高于同行业可比公司平均水平，主要原因是：①公司营业收入规模小，最近三年营业收入逐年下降，但管理费用平稳增长，导致管理费用率整体较高；②同行业可比公司收入规模较大，管理费用率整体偏低。公司与国光电气管理费用率总体较为接近，具有一定可比性。

3、研发费用

(1) 研发费用明细情况

报告期内，公司研发费用明细情况如下：

单位：万元、%

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	595.32	21.16	1,224.40	25.55	1,296.62	43.43	792.10	28.57
材料费	470.49	16.73	968.00	20.20	1,038.61	34.79	1,210.25	43.65
折旧与摊销	90.94	3.23	449.91	9.39	372.35	12.47	314.54	11.34
委托研发费	1,462.06	51.98	1,753.45	36.59	-	-	-	-
其他费用	194.19	6.90	396.14	8.27	277.65	9.30	455.80	16.44
合计	2,813.00	100.00	4,791.91	100.00	2,985.22	100.00	2,772.69	100.00
研发费用率(%)	17.58		14.44		8.01		6.69	

报告期内，公司研发费用分别为2,813.00万元、4,791.91万元、2,985.22万元和2,772.69万元，保持稳定增长趋势；研发费用率分别为17.58%、14.44%、8.01%和6.69%，呈逐年上升的趋势，主要原因是最近三年公司营业收入逐年下降，而研发费用逐年上升。

报告期内，公司研发费用主要包括职工薪酬、材料费、折旧与摊销、委托研发费等，上述四项费用合计占比分别为93.10%、91.73%、90.70%和83.56%。

委托研发费主要是GL Leading为医源医疗提供研发服务，双方于2019年5月15日和12月9日分别签订关于5.3MHU/8MHU医用CT球管及组件、3.5MHU医用CT球管及组件的《技术服务合作协议》，合同金额分别为250万美元和450万美元。截至报告期末，关于3.5MHU医用CT球管及组件的《技术服务合作协议》尚未执行完毕。

剔除委托研发费后，公司研发费用率分别为8.44%、9.16%、8.01%和6.69%，仍然保持上升的趋势。

(2) 同行业可比公司研发费用情况

报告期内，公司与同行业可比公司研发费用率比较情况如下：

单位：%

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
宏发股份	4.57	4.95	4.81	4.88
航天电器	8.25	10.70	10.64	9.08
宝光股份	3.79	3.82	3.13	1.97
旭光电子	3.15	3.57	1.43	1.17
三友联众	3.26	3.53	3.72	3.80
国光电气	1.60	5.67	4.46	7.49
平均值	4.10	5.37	4.70	4.73
发行人	17.58	14.44	8.01	6.69

数据来源：同行业可比公司定期报告、招股说明书。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
利息支出	216.69	393.51	504.96	372.79
减：利息收入	30.50	82.62	73.26	70.89
利息净支出	186.20	310.89	431.70	301.90
汇兑损失	107.58	310.44	457.85	579.80
减：汇兑收益	196.39	420.10	710.76	90.94
汇兑净损失	-88.81	-109.66	-252.91	488.87
银行手续费及其他	8.60	19.48	60.10	71.94
合计	105.99	220.71	238.89	862.70

报告期内，公司财务费用分别为105.99万元、220.71万元、238.89万元和862.70万元，呈逐年下降的趋势，主要受利息支出、利息收入和汇兑损益的综合影响。其中，2018年汇兑净损失同比下降741.77万元，主要是因为当年外汇汇率变动导致汇兑收益增加。

（2）同行业可比公司财务费用情况

报告期内，公司与同行业可比公司财务费用率比较情况如下：

单位：%

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
宏发股份	0.20	0.35	0.29	1.01
航天电器	-0.36	-0.28	-0.61	-0.51
宝光股份	0.38	0.32	0.13	0.43
旭光电子	-0.30	0.00	-0.67	0.08
三友联众	0.54	0.52	1.13	1.45
国光电气	0.02	0.45	0.19	1.36
平均值	0.08	0.23	0.08	0.64
发行人	0.66	0.67	0.64	2.08

数据来源：同行业可比公司定期报告、招股说明书。

（五）其他影响经营成果的项目分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益明细情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
一、计入其他收益的政府补助	224.51	2,370.35	224.11	162.96
其中：直接计入当期损益	224.51	376.85	224.11	162.96
与收益相关递延收益转入	-	1,993.50	-	-
二、其他与日常活动相关且计入其他收益的项目	2.44	1.19	6.97	11.70
其中：个税扣缴税款手续费	2.44	1.19	6.97	11.70
合计	226.95	2,371.54	231.08	174.66

公司计入其他收益的各项政府补助具体明细如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
医用CT机用高能X射线管组件项目	-	1,886.00	-	-
直流接触器关键工艺提升	-	20.00	-	-
高新区产业创新科技企业奖励	110.00	100.00	100.00	100.00
新型研发机构创新兑现经费	100.00	120.00	-	-
高质量先进企业科创培育奖励	-	60.00	40.00	-
昆山市重点研发计划项目奖补资金	-	36.00	40.00	10.00
高新技术企业奖励	10.00	25.00	5.00	-
商务发展境外展示补助资金	-	7.50	3.60	6.86
昆山市企业安全环保生产补助	-	2.83	8.42	5.94
国内授权专利申请资助及奖励	-	4.25	7.10	6.58
稳岗补贴	4.51	0.21	-	-
产业发展专项资金	-	13.46	16.20	16.88
其他补助资金	-	95.09	3.79	16.69
合计	224.51	2,370.35	224.11	162.96

2、投资收益

报告期内，公司投资收益明细情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
权益法核算的长期股权投资收益	-4.08	-6.29	-	-
处置长期股权投资产生的投资收益	-	8.50	-	-
丧失控制权后，剩余股权按公允价值重新计量产生的利得	-	1.70	-	-
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产投资收益	-	-	-	11.99
处置其他债权投资取得的投资收益	-9.68	-	-	-
银行理财产品及结构性存款收益	119.46	182.50	74.11	60.41

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
合计	105.70	186.42	74.11	72.40

3、信用减值损失

报告期内，信用减值损失主要为公司执行金融工具新准则后计提的坏账准备，具体明细情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
应收票据坏账损失	-23.33	-0.50	-	-
应收账款坏账损失	-40.94	-155.95	-	-
其他应收款坏账损失	-16.00	-52.67	-	-
合同资产坏账损失	-9.32	-	-	-
合计	-89.59	-209.12	-	-

4、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失明细情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
坏账损失	-	-	-10,978.24	-604.21
存货跌价准备	-338.31	-313.27	-386.07	-213.70
合计	-338.31	-313.27	-11,364.30	-817.91

2018年，公司坏账损失为10,978.24万元，同比大幅增加，主要系对客户沃特玛应收账款单项全额计提坏账准备所致。

5、资产处置收益

报告期内，公司的资产处置收益金额较小，具体明细如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
处置未划分为持有待售的固定资产、在建工程及无形资产的处置利得或损失	-	0.34	5.76	-0.96
合计	-	0.34	5.76	-0.96

6、营业外收入

报告期内，公司营业外收入具体明细如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
与企业日常活动无关的政府补助	19.32	30.00	-	600.00
其他	-	0.18	7.57	1.19
合计	19.32	30.18	7.57	601.19

报告期内，公司营业外收入主要来自于政府补助，公司计入营业外收入的各项政府补助具体明细如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
稻谷烘干试验设备研制及应用	-	30.00	-	-
上市奖励专项资金	-	-	-	400.00
转型升级创新发展资金	-	-	-	200.00
企业结构调整奖补资金	9.89	-	-	-
昆山市就业促进中心补贴	6.46	-	-	-
其他补助资金	2.98	-	-	-
合计	19.32	30.00	-	600.00

7、营业外支出

报告期内，公司营业外支出具体明细如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
非流动资产毁损报废损失	5.00	2.15	0.87	3.43
捐赠支出	1.70	0.47	2.00	6.00
罚款支出及滞纳金	-	10.03	-	6.29
其他	0.97	-	4.29	32.52
合计	7.66	12.65	7.16	48.24

8、所得税费用

报告期内，公司所得税费用的明细情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
当期所得税费用	467.03	998.99	954.71	2,281.29
递延所得税费用	-3.98	-154.30	-1,442.37	-215.76
合计	463.05	844.69	-487.66	2,065.53

（六）非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
非流动资产处置损益	-5.00	-1.82	4.89	-4.39
计入当期损益的政府补助	246.28	2,401.54	231.08	758.01
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	119.46	182.50	-	-

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	74.11	72.40
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	2.68	7.43	45.26	10.66
除上述各项之外的其他营业外收入和支出净额	-2.67	-10.31	1.28	-43.62
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-9.68	10.20	-	-
非经常性损益总额	351.07	2,589.55	356.63	793.05
减：非经常性损益的所得税影响数	28.71	392.57	43.09	110.70
非经常性损益净额	322.36	2,196.98	313.54	682.36
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数	13.62	43.05	16.20	-2.62
归属于公司普通股股东的非经常性损益	308.74	2,153.92	297.35	684.97

报告期内，公司非经常性损益主要来源于政府补助和对外投资取得的投资收益，其他项目金额较小。2019年，公司非经常性损益净额为2,196.98万元，同比增加1,883.44万元，主要系当年强基工程通过验收，相关政府补助1,886.00万元转入当期损益所致。

（七）未纳入合并财务报表范围的被投资主体或理财工具形成的投资收益或价值变动对经营成果及盈利能力稳定性的影响

报告期内，公司投资收益具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
权益法核算的长期股权投资收益	-4.08	-6.29	-	-
处置长期股权投资产生的投资收益	-	8.50	-	-
丧失控制权后，剩余股权按公允价值重新计量产生的利得	-	1.70	-	-
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产取得的投资收益	-	-	-	11.99
处置其他债权投资取得的投资收益	-9.68	-	-	-
银行理财产品及结构性存款收益	119.46	182.50	74.11	60.41
合计	105.70	186.42	74.11	72.40

报告期内，公司投资收益分别为105.70万元、186.42万元、74.11万元和72.40万元，主要来源于银行理财产品收益，对公司利润影响较小。

（八）公司纳税情况

1、主要税费的缴纳情况

报告期内，公司缴纳的主要税费为增值税和企业所得税，具体情况如下：

单位：万元

税种	报告期	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
企业所得税	2020年1-6月	582.06	467.03	680.14	368.95
	2019年度	141.47	998.99	558.40	582.06
	2018年度	648.78	954.71	1,462.02	141.47
	2017年度	898.71	2,281.29	2,531.22	648.78
增值税	2020年1-6月	-560.86	227.33	323.12	-656.64
	2019年度	-61.27	434.62	887.44	-514.10
	2018年度	122.87	902.47	1,086.61	-61.27
	2017年度	22.60	1,765.11	1,664.84	122.87

报告期内，公司合法合规纳税，不存在重大违法违规情况，并取得税务主管机关出具的纳税合规证明。

2、所得税费用与会计利润的关系

报告期内，公司利润总额与所得税费用的勾稽如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
利润总额	796.63	4,044.61	-4,408.41	10,312.49
按法定/适用税率计算的所得税费用	119.49	606.69	-661.26	1,546.87
子公司适用不同税率的影响	-166.82	-222.63	17.60	563.76
调整以前期间所得税的影响	-1.44	-	-8.89	-
非应税收入的影响	0.61	-135.54	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	14.39	41.15	61.05	55.35
研发费用加计扣除的影响	-	-97.83	-95.10	-92.59
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-0.71	-3.37	-	-11.77
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	497.53	656.22	104.05	3.91
税率调整导致期初递延所得税资产余额的变化	-	-	94.89	-
所得税费用合计	463.05	844.69	-487.66	2,065.53

报告期内，公司和国力源通按15%的所得税率缴纳企业所得税，税收优惠及对发行人的影响情况请参见本节“七、主要税项情况”。

报告期内，公司严格遵守国家及地方的税收法律、法规，依法缴纳各种税金，执行的税种、税率均符合相关税收法律、法规的规定，不存在重大违法违规行为，亦不存在重大税收政策变化情况。

十一、资产质量分析

（一）资产总体构成情况

报告期各期末，公司资产构成如下：

单位：万元、%

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	57,451.48	76.17	59,059.70	78.67	48,927.26	77.97	53,938.54	83.26
非流动资产	17,973.87	23.83	16,010.12	21.33	13,827.77	22.03	10,846.95	16.74
资产总额	75,425.34	100.00	75,069.82	100.00	62,755.03	100.00	64,785.49	100.00

报告期各期末，公司资产总额分别为75,425.34万元、75,069.82万元、62,755.03万元和64,785.49万元，整体呈增长趋势。报告期各期末，公司流动资产占资产总额的比例分别为76.17%、78.67%、77.97%和83.26%，占比基本保持稳定，符合公司业务模式特点。公司主要从事电子真空器件的研发、生产和销售，在生产经营过程中需保持相应的货币资金和存货，并给予客户一定信用期，因此货币资金、应收款项和存货等流动资产占总资产比重较高。

（二）流动资产构成分析

报告期各期末，公司流动资产构成如下：

单位：万元、%

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	18,876.34	32.86	25,593.90	43.34	16,592.44	33.91	17,959.99	33.30
交易性金融资产	10,004.58	17.41	5,000.00	8.47	-	-	-	-
应收票据	3,791.45	6.60	4,004.30	6.78	6,374.81	13.03	16,217.30	30.07
应收账款	10,723.31	18.66	10,372.24	17.56	11,202.97	22.90	11,284.79	20.92
应收款项融资	2,211.98	3.85	3,012.86	5.10	-	-	-	-
预付款项	817.49	1.42	445.84	0.75	409.75	0.84	190.61	0.35
其他应收款	796.96	1.39	935.47	1.58	792.35	1.62	85.55	0.16
存货	9,360.48	16.29	9,072.58	15.36	8,049.56	16.45	8,121.92	15.06
合同资产	39.93	0.07	-	-	-	-	-	-
其他流动资产	828.96	1.44	622.51	1.05	5,505.38	11.25	78.37	0.15
合计	57,451.48	100.00	59,059.70	100.00	48,927.26	100.00	53,938.54	100.00

报告期各期末，公司流动资产分别为57,451.48万元、59,059.70万元、48,927.26万元和53,938.54万元，主要为货币资金、应收账款和存货，报告期各期末，上述三项资产占流动资产的比例分别为67.81%、76.26%、73.26%和69.28%。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金明细情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
库存现金	19.48	9.54	12.90	9.77

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
银行存款	18,256.70	24,842.60	15,743.50	16,667.69
其他货币资金	600.17	741.76	836.04	1,282.52
合计	18,876.34	25,593.90	16,592.44	17,959.99

报告期各期末，公司货币资金金额分别为18,876.34万元、25,593.90万元、16,592.44万元和17,959.99万元。2018年末较2017年末未发生重大变化，2019年末较2018年末增加54.25%，主要系公司2019年引进新股东增资所致。2020年6月末货币资金较2019年末减少26.25%，主要系公司购建固定资产、在建工程及无形资产和购买银行理财产品支付的现金增加所致。

公司其他货币资金主要为银行承兑票据的保证金，除此之外，期末货币资金中无其他因抵押、质押或冻结等对使用有限制、有潜在回收风险的款项，无存放在境外且资金汇回受到限制的款项。

2、交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产明细如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	10,004.58	5,000.00	-	-
其中：银行理财产品	4,000.00	2,000.00	-	-
结构性存款	6,004.58	3,000.00	-	-
合计	10,004.58	5,000.00	-	-

2020年6月30日及2019年12月31日，公司交易性金融资产金额分别为10,004.58万元和5,000.00万元，均为低风险的银行理财产品和结构性存款；2019年末余额较2018年末增加5,000.00万元，主要系执行新金融工具准则，银行理财产品及结构性存款由其他流动资产列报调整至交易性金融资产所致。

3、应收票据

报告期各期末，公司应收票据明细如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日			2019年12月31日		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
商业承兑票据	476.50	23.83	452.68	10.00	0.50	9.50
银行承兑票据	3,338.77	-	3,338.77	3,994.80	-	3,994.80
合计	3,815.27	23.83	3,791.45	4,004.80	0.50	4,004.30
项目	2018年12月31日			2017年12月31日		

	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
商业承兑票据	-	-	-	11,862.52	593.13	11,269.40
银行承兑票据	6,374.81	-	6,374.81	4,947.91	-	4,947.91
合计	6,374.81	-	6,374.81	16,810.43	593.13	16,217.30

报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为3,791.45万元、4,004.30万元、6,374.81万元和16,217.30万元，除2017年外，主要为银行承兑汇票。2018年末公司应收票据余额较2017年末下降62.08%，主要系将沃特玛逾期商业承兑汇票8,158.44万元转为应收账款所致。2019年末余额较2018年末下降37.18%，主要系公司执行新金融工具准则后，将信用等级较高的银行承兑汇票调整至应收款项融资科目核算所致。

截至报告期末，公司用于质押的应收票据金额为96.75万元，公司已背书或贴现且尚未到期的应收票据金额为2,142.11万元。

4、应收账款

(1) 应收账款变动分析

报告期各期末，公司的应收账款明细情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收账款原值	20,722.85	20,330.78	21,022.04	12,362.97
减：坏账准备	9,999.54	9,958.54	9,819.07	1,078.18
应收账款净值	10,723.31	10,372.24	11,202.97	11,284.79

报告期各期末，公司应收账款余额分别为20,722.85万元、20,330.78万元、21,022.04万元和12,362.97万元，呈波动增长趋势，其中2018年末余额较2017年末增长70.04%，主要系将沃特玛逾期商业承兑汇票转为应收账款所致。

报告期各期末，公司应收账款坏账准备金额分别为9,999.54万元、9,958.54万元、9,819.07万元和1,078.18万元，其中2018年末坏账准备金额较2017年末增加8,740.89万元，主要原因是：公司控股子公司国力源通2017年主要客户沃特玛在2018年出现资金困难，无法正常偿付部分供应商货款。经对沃特玛经营现状、财务状况等多方面调查分析，公司预期应收沃特玛相关款项回收可能性很小，对期末应收沃特玛款项全额计提坏账准备。

(2) 应收账款账龄与坏账分析

报告期各期末，公司应收账款账龄结构及坏账准备计提情况如下：

单位：万元、%

项目	2020年6月30日			2019年12月31日		
	账面余额	比例	坏账准备	账面余额	比例	坏账准备
按单项计提坏账准备	9,310.11	44.93	9,310.11	9,309.97	45.79	9,309.97
按组合计提坏账准备	11,412.73	55.07	689.42	11,020.81	54.21	648.57
合计	20,722.85	100.00	9,999.54	20,330.78	100.00	9,958.54
项目	2018年12月31日			2017年12月31日		
	账面余额	比例	坏账准备	账面余额	比例	坏账准备
单项计提坏账准备-单项金额重大	8,758.11	41.66	8,758.11	-	-	-
单项计提坏账准备-单项金额不重大	352.82	1.68	352.82	393.04	3.18	393.04
按信用风险特征组合计提坏账准备	11,911.10	56.66	708.13	11,969.93	96.82	685.14
合计	21,022.04	100.00	9,819.07	12,362.97	100.00	1,078.18

其中，按组合计提坏账准备情况如下：

单位：万元、%

账龄	2020年6月30日			2019年12月31日		
	账面余额	比例	坏账准备	账面余额	比例	坏账准备
1年以内	10,780.48	94.46	539.02	10,252.46	93.03	512.62
1-2年	427.37	3.74	42.74	613.16	5.56	61.32
2-3年	119.79	1.05	35.94	69.43	0.63	20.83
3-4年	0.42	0.00	0.21	57.80	0.52	28.90
4-5年	65.80	0.58	52.64	15.27	0.14	12.21
5年以上	18.88	0.17	18.88	12.69	0.12	12.69
合计	11,412.73	100.00	689.42	11,020.81	100.00	648.57
账龄	2018年12月31日			2017年12月31日		
	账面余额	比例	坏账准备	账面余额	比例	坏账准备
1年以内	11,233.16	94.31	561.66	11,097.20	92.71	554.86
1-2年	429.94	3.61	42.99	731.46	6.11	73.15
2-3年	159.30	1.34	47.79	113.89	0.95	34.17
3-4年	64.58	0.54	32.29	6.86	0.06	3.43
4-5年	3.59	0.03	2.87	4.94	0.04	3.95
5年以上	20.53	0.17	20.53	15.59	0.13	15.59
合计	11,911.10	100.00	708.13	11,969.93	100.00	685.14

报告期各期末，公司按组合计提坏账准备的应收账款余额主要为1年以内，占比均在90%以上，账龄较短，应收账款回收情况正常。除沃特玛外，公司下游主要客户财务及信用状况良好，回款正常。同时，公司制定了客户信用管理相关制度，重点加强对应收账款的管理。2018年末，公司对应收沃特玛款项全额计提坏账准备，报告期末公司不存在因应收账款金额过大而影响公司持续经营能力的情况。

2019年5月27日，江苏省苏州市中级人民法院与出具（2018）苏05民初827号《民事判决书》，判决沃特玛应支付国力源通违约损失9,031.79万元及其他相关费用。截至本招股说明书签署日，公司对沃特玛的应收账款尚未执行完毕。

(3) 报告期内实际核销的重要应收账款情况

单位：万元

单位名称	款项性质	核销金额	核销原因
沃特玛	货款	2,780.56	债务重组
合计	-	2,780.56	-

2018年12月，国力源通与湖北新楚风汽车股份有限公司（以下简称“湖北新楚风”）签订合同，约定由国力源通向湖北新楚风采购型号为537.6V57Ah电池包一批，采购含税金额为3,665.03万元；同时，国力源通与沃特玛、湖北新楚风签订三方债务重组协议，约定将国力源通应付湖北新楚风的上述货款、湖北新楚风应付沃特玛货款（前期交易未结清款项）以及沃特玛应付国力源通货款（前期交易未结清款项）进行相等金额三方抵账，相关债权债务关系消灭，即国力源通应收沃特玛商业承兑汇票3,665.03万元债权灭失，但不影响剩余债权。针对上述交易，公司将取得电池包资产市场可变现价值与抵减的沃特玛债权形成的差额2,780.56万元，作为应收账款核销处理。

(4) 应收账款主要债务人

报告期各期末，公司前五大客户应收账款余额如下：

单位：万元

序号	单位名称	应收账款余额	占比 (%)	坏账准备
2020年6月30日				
1	沃特玛	8,758.11	42.26	8,758.11
2	客户A	1,717.99	8.29	88.14
3	客户C	875.83	4.23	43.79
4	GIGAVAC	676.17	3.26	33.81
5	客户B	593.18	2.86	33.35
	合计	12,621.29	60.91	8,957.21
2019年12月31日				
1	沃特玛	8,758.11	43.08	8,758.11
2	客户C	1,052.98	5.18	52.65
3	GIGAVAC	853.60	4.20	42.68
4	客户A	771.02	3.79	43.76
5	苏州汇川技术有限公司	583.55	2.87	29.19
	合计	12,019.27	59.12	8,926.39
2018年12月31日				
1	沃特玛	8,758.11	41.66	8,758.11
2	GIGAVAC	1,561.47	7.43	78.07
3	北京理工华创电动车技术有限公司	1,126.71	5.36	56.34
4	深圳欣锐科技股份有限公司	713.82	3.40	35.69

5	ABB Installation Products Inc.	584.13	2.78	29.21
合计		12,744.24	60.62	8,957.42
2017年12月31日				
1	沃特玛	1,610.58	13.03	80.53
2	GIGAVAC	1,244.24	10.06	62.21
3	深圳欣锐科技股份有限公司	684.88	5.54	34.24
4	ABB Installation Products Inc.	543.47	4.40	27.17
5	同方威视技术股份有限公司	519.97	4.21	26.00
合计		4,603.14	37.23	230.16

注：沃特玛指深圳市沃特玛电池有限公司，以及下属子公司十堰市沃特玛电池有限公司、临汾市沃特玛电池有限公司、铜陵市沃特玛电池有限公司、郴州市沃特玛电池有限公司、安徽沃特玛新能源电池有限公司、唐山市沃特玛电池有限公司。除沃特玛外，其他客户未按同一控制下合并披露应收账款。

(5) 应收账款坏账计提政策与同行业可比公司的对比分析

报告期内，公司及同行业可比公司的坏账计提比例如下：

单位：%

项目	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
宏发股份	3.00	5.00	20.00	50.00	50.00	100.00
航天电器	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
宝光股份	4.00	8.00	20.00	40.00	80.00	100.00
旭光电子	5.00	10.00	30.00	50.00	50.00	100.00
三友联众	3.00	5.00	20.00	50.00	50.00	100.00
国光电气	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
平均值	4.17	8.00	25.00	48.33	65.00	100.00
发行人	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00

数据来源：同行业可比公司定期报告、招股说明书。

整体而言，公司应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司基本一致。

5、应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资明细如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收票据	2,211.98	3,012.86	-	-
合计	2,211.98	3,012.86	-	-

2020年6月30日及2019年12月31日，公司应收款项融资金额为别为2,211.98万元和3,012.86万元，均为银行承兑汇票，不存在重大信用风险，公司未计提坏账准备。截至报告期末，公司无用于质押的应收票据。

6、预付款项

报告期各期末，公司预付款项明细如下：

单位：万元、%

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	801.53	98.05	434.14	97.37	399.23	97.43	174.56	91.58
1至2年	6.40	0.78	8.12	1.82	6.36	1.55	13.33	6.99
2至3年	7.68	0.94	0.88	0.20	1.43	0.35	1.02	0.53
3年以上	1.88	0.23	2.70	0.61	2.73	0.67	1.71	0.90
合计	817.49	100.00	445.84	100.00	409.75	100.00	190.61	100.00

报告期各期末，公司预付款项金额分别为 817.49 万元、445.84 万元、409.75 万元和 190.61 万元，主要为 1 年以内的货款、设备采购款和电费。截至报告期末，公司无账龄超过 1 年的重要预付款项。

公司按付款对象归集的各期预付款项余额前五名的情况如下：

单位：万元

期间	序号	单位名称	预付账款余额	占比 (%)
2020 年 1-6 月	1	GL Leading Technologies, Inc	175.90	21.52
	2	Precision Process Corporation	145.96	17.85
	3	GE Precision Healthcare	87.23	10.67
	4	Tark Inc	53.11	6.50
	5	HOYT Corporation	40.71	4.98
	合计		502.90	61.52
2019 年度	1	GL Leading Technologies, Inc	63.36	14.21
	2	昆山供电公司	47.63	10.68
	3	HOYT Corporation	38.10	8.55
	4	西安卫光科技有限公司	30.30	6.80
	5	调兵山市金良重工机械有限公司	27.51	6.17
	合计		187.26	46.41
2018 年度	1	GL Leading Technologies, Inc	96.67	23.59
	2	攀时（上海）高性能材料有限公司	81.93	19.99
	3	陕西斯瑞新材料股份有限公司	52.21	12.74
	4	昆山供电公司	44.47	10.85
	5	苏州金棕榈环境工程有限公司	21.50	5.25
	合计		296.77	72.42
2017 年度	1	昆山供电公司	47.32	24.83
	2	HOYT Corporation	14.57	7.64
	3	中华人民共和国昆山海关	13.12	6.88
	4	中国石化销售有限公司昆山石油分公司	11.63	6.10
	5	无锡康伟工程陶瓷有限公司	9.20	4.83
	合计		95.84	50.28

7、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款明细如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
其他应收款	973.10	1,095.43	899.64	146.73
减：其他应收款坏账准备	176.14	159.96	107.29	61.18
合计	796.96	935.47	792.35	85.55

报告期各期末，公司其他应收款余额按照款项性质分类如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收出口退税款	-	94.95	159.61	-
员工借款及备用金	245.57	228.16	117.72	108.53
保证金及押金	552.30	585.72	559.81	19.45
往来款及其他	175.23	186.60	62.50	18.74
小计	973.10	1,095.43	899.64	146.73
减：坏账准备	176.14	159.96	107.29	61.18
合计	796.96	935.47	792.35	85.55

报告期各期末，公司其他应收款余额分别为 973.10 万元、1,095.43 万元、899.64 万元和 146.73 万元，主要为保证金及押金、员工借款及备用金等。其中，员工借款主要是公司为员工购房等个人需求提供的借款。2018 年末其他应收款账面余额较 2017 年末增加 752.91 万元，主要系当期支付昆山市土地储备中心土地保证金以及应收出口退税款增加所致。

报告期各期末，公司其他应收款账龄集中在 2 年以内，具体账龄结构及坏账准备计提情况如下：

单位：万元、%

账龄	2020年6月30日			2019年12月31日		
	账面余额	比例	坏账准备	账面余额	比例	坏账准备
1年以内	178.35	18.33	8.92	392.34	35.82	19.62
1-2年	654.07	67.21	65.41	596.20	54.43	59.62
2-3年	36.58	3.76	10.97	20.38	1.86	6.11
3-4年	21.50	2.21	10.75	15.40	1.41	7.70
4-5年	12.57	1.29	10.05	21.00	1.92	16.80
5年以上	70.04	7.20	70.04	50.11	4.57	50.11
合计	973.10	100.00	176.14	1,095.43	100.00	159.96
账龄	2018年12月31日			2017年12月31日		
	账面余额	比例	坏账准备	账面余额	比例	坏账准备
1年以内	791.79	88.01	39.59	59.22	40.36	2.96
1-2年	20.84	2.32	2.08	15.90	10.84	1.59
2-3年	15.40	1.71	4.62	21.00	14.31	6.30

3-4 年	21.00	2.33	10.50	0.57	0.39	0.28
4-5 年	0.57	0.06	0.45	-	-	-
5 年以上	50.04	5.56	50.04	50.04	34.10	50.04
合计	899.64	100.00	107.29	146.73	100.00	61.18

报告期各期末，公司按欠款方归集的其他应收款余额前五名情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	其他应收款余额	占比（%）	款项性质
2020 年 6 月 30 日				
1	昆山市土地储备中心	545.00	56.01	保证金及押金
2	李永明	100.00	10.28	员工借款
3	北京市振华兴盛电子科技有限公司	53.70	5.52	往来款
4	郁佳文	31.37	3.22	备用金
5	徐青松	20.00	2.06	员工借款
合计		750.07	77.09	-
2019 年 12 月 31 日				
1	昆山市土地储备中心	545.00	49.75	保证金及押金
2	李永明	100.00	9.13	员工借款
3	应收出口退税款	94.95	8.67	出口退税款
4	北京市振华兴盛电子科技有限公司	53.70	4.90	往来款
5	中华人民共和国昆山海关	29.70	2.71	保证金及押金
合计		823.35	75.16	-
2018 年 12 月 31 日				
1	昆山市土地储备中心	545.00	60.58	保证金及押金
2	应收出口退税款	159.61	17.74	出口退税款
3	北京市振华兴盛电子科技有限公司	39.00	4.34	往来款
4	徐青松	20.00	2.22	员工借款
5	张金贵	20.00	2.22	员工借款
合计		783.61	87.10	-
2017 年 12 月 31 日				
1	徐青松	20.00	13.63	员工借款
2	张金贵	20.00	13.63	员工借款
3	陈小慧	10.00	6.82	员工借款
4	徐德和	10.00	6.82	员工借款
5	刘露露	10.00	6.82	员工借款
合计		70.00	47.72	-

李永明于2018年2月加入公司，为公司的核心技术人员并担任国力研究院副院长，2018年11月，李永明荣获第二批姑苏创新创业领军人才。为吸引人才，稳定科技队伍，同时解决李永明购房资金问题，国力研究院于2019年1月30日与李永明签订《协议书》约定由国力研究院给李永明提供100万元借款，年利率为4.90%，李永明于姑苏领军人才项目验收并收到政府奖励的个人资金后全额返还100万元借款及相关利息。

8、存货

报告期各期末，公司存货账面余额明细如下：

单位：万元、%

项目	2020年6月30日			2019年12月31日		
	账面余额	比例	跌价准备	账面余额	比例	跌价准备
原材料	3,584.21	34.82	266.14	3,060.20	31.42	201.65
半成品	1,844.01	17.91	82.56	1,818.40	18.67	72.40
库存商品	3,473.64	33.74	585.69	3,748.03	38.49	391.95
在产品	1,393.02	13.53	-	1,111.94	11.42	-
合计	10,294.87	100.00	934.39	9,738.58	100.00	665.99

项目	2018年12月31日			2017年12月31日		
	账面余额	比例	跌价准备	账面余额	比例	跌价准备
原材料	2,801.64	32.61	44.70	2,374.99	28.19	-
半成品	1,216.83	14.16	41.00	1,173.67	13.93	-
库存商品	3,778.00	43.97	456.68	3,926.25	46.60	303.09
在产品	795.47	9.26	-	950.10	11.28	-
合计	8,591.94	100.00	542.38	8,425.02	100.00	303.09

(1) 存货变动情况

报告期各期末，公司存货账面余额分别为10,294.87万元、9,738.58万元、8,591.94万元和8,425.02万元，主要为原材料、库存商品、在产品和半成品。

原材料主要为公司生产所需的金属零件、金属材料等。报告期各期末，公司原材料余额分别为3,584.21万元、3,060.20万元、2,801.64万元和2,374.99万元，占存货余额的比例分别为34.82%、31.42%、32.61%和28.19%。由于公司产品种类和型号较多、工艺流程较长，且需要外购的原辅料及备件较多，故公司为缩短供货周期，保证交货及时性，需对原材料保持一定安全库存。

库存商品主要为直流接触器、真空继电器等产成品。报告期各期末，公司库存商品余额分别为3,473.64万元、3,748.03万元、3,778.00万元和3,926.25万元，占存货余额的比例分别为33.74%、38.49%、43.97%和46.60%。公司实行“以销定产”为主、市场预测与安全库存相结合的生产模式，在接单生产的基础上，根据市场预期对部分标准化产品部件制定合理的安全库存，以应对市场需求的变化。报告期内公司库存商品金额基本保持稳定。

在产品及半成品主要为直流接触器、真空继电器等主要产品的未完工产品。报告期各期末，公司在产品及半成品余额合计分别为3,237.03万元、2,930.34万元、2,012.30万元和2,123.77万元，占存货余额的比例分别为31.44%、30.09%、23.42%和25.21%。公司为保证生产连续性和供货及时性，存在一定量的在产品及

半成品。2019年末及2020年6月末公司在产品及半成品余额有所增加，主要系医源医疗的CT球管相关在产品及半成品增加所致。

（2）存货减值情况

报告期各期末，公司对存货进行减值测试，存货跌价准备金额分别为934.39万元、665.99万元、542.38万元和303.09万元，存货跌价准备计提充分。

9、合同资产

报告期各期末，公司合同资产明细如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日		
	账面余额	坏账准备	账面价值
未到期的质保金	186.42	9.32	177.10
减：列示于其他非流动资产的合同资产	144.40	7.22	137.18
合计	42.03	2.10	39.93

公司对于应收客户未到期质保金，结合客户信用状况和经营情况，按预期信用损失率5%计提坏账准备。截至报告期末，公司合同资产主要为未到期的质保金，金额较小，不构成重大影响。

10、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产明细如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
银行理财产品	-	-	5,000.00	-
待抵扣进项税	707.76	563.21	423.81	3.95
预缴税金	33.92	9.34	81.57	1.78
待摊费用	87.28	49.96	-	72.64
合计	828.96	622.51	5,505.38	78.37

报告期各期末，公司其他流动资产金额分别为828.96万元、622.51万元、5,505.38万元和78.37万元，主要为银行理财产品、待抵扣进项税等。

2018年末其他流动资产余额较2017年末增加5,427.02万元，主要系公司利用闲置资金购买理财产品增加所致。2019年末余额较2018年末减少4,882.88万元，主要系公司执行新金融工具准则，将银行理财产品调整至交易性金融资产核算所致。

（三）非流动资产构成分析

报告期各期末，公司非流动资产的构成如下：

单位：万元、%

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期股权投资	991.34	5.52	995.41	6.22	-	-	-	-
固定资产	9,776.39	54.39	9,344.19	58.36	8,588.30	62.11	7,434.99	68.54
在建工程	2,630.44	14.63	1,357.31	8.48	150.61	1.09	1,238.75	11.42
无形资产	1,087.33	6.05	1,102.11	6.88	2,042.30	14.77	1,156.95	10.67
商誉	55.94	0.31	-	-	-	-	-	-
长期待摊费用	58.58	0.33	72.17	0.45	6.12	0.04	11.21	0.10
递延所得税资产	2,354.58	13.10	2,350.55	14.68	2,196.25	15.88	753.88	6.95
其他非流动资产	1,019.27	5.67	788.38	4.92	844.20	6.11	251.17	2.32
合计	17,973.87	100.00	16,010.12	100.00	13,827.77	100.00	10,846.95	100.00

报告期各期末，公司非流动资产金额分别为17,973.87万元、16,010.12万元、13,827.77万元和10,846.95万元，主要为固定资产、在建工程、无形资产和递延所得税资产。

报告期各期末，公司非流动资产金额呈增长趋势，主要原因是公司为扩大生产经营规模进行了土地、厂房和设备投入，固定资产、在建工程和无形资产变动较大。

1、长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资账面价值如下：

单位：万元

项目	期初余额	追加投资	权益法下确认的投资损益	其他	期末余额
2020年6月30日					
联营企业-俱全电子	995.41	-	-4.08	-	991.34
2019年12月31日					
联营企业-俱全电子	-	1,000.00	-6.29	1.70	995.41

2020年6月30日及2019年12月31日，公司长期股权投资账面价值分别为991.34万元和995.41万元，主要为对联营企业俱全电子的投资。

2、固定资产

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020年6月30日			2019年12月31日		
	账面原值	账面价值	比例	账面原值	账面价值	比例
房屋建筑物	5,746.80	3,977.45	40.68	5,746.80	4,088.12	43.75

机械设备	10,980.73	5,089.97	52.06	10,037.34	4,478.94	47.93
运输工具	655.47	151.71	1.55	744.65	193.97	2.08
电子设备	1,545.16	557.25	5.70	1,402.54	583.16	6.24
合计	18,928.16	9,776.39	100.00	17,931.34	9,344.19	100.00
项目	2018年12月31日			2017年12月31日		
	账面原值	账面价值	比例	账面原值	账面价值	比例
房屋建筑物	5,746.80	4,309.71	50.18	5,746.80	4,531.18	60.94
机械设备	8,492.04	3,627.11	42.23	6,510.04	2,304.88	31.00
运输工具	759.32	265.25	3.09	681.74	227.38	3.06
电子设备	1,023.30	386.24	4.50	895.60	371.55	5.00
合计	16,021.46	8,588.30	100.00	13,834.18	7,434.99	100.00

(1) 固定资产的分布特征与变动分析

报告期各期末，公司固定资产账面原值分别为18,928.16万元、17,931.34万元、16,021.46万元和13,834.18万元，账面价值分别为9,776.39万元、9,344.19万元、8,588.30万元和7,434.99万元，呈逐年增长趋势，主要为房屋建筑物和机械设备。

2018年末公司固定资产账面原值较2017年末增加2,187.28万元，主要是由于当年购置机械设备增加以及生产测试系统、半自动化生产线等在建工程完工转固所致。

2019年末公司固定资产账面原值较2018年末增加1,909.87万元，主要是由于当年购置机械设备增加以及在建工程中的设备安装验收后转固所致。

2020年6月末公司固定资产账面原值较2019年末增加996.82万元，主要是由于国力源通自动生产线由在建工程完工转固，以及公司收购昆山精立达导致合并报表的固定资产增加。

(2) 固定资产折旧年限与同行业可比公司的对比

报告期内，公司与同行业可比公司的固定资产折旧政策对比如下：

单位：年

账龄	房屋建筑物	机械设备	运输工具	电子设备
宏发股份	20	5-10	4-10	5-10
航天电器	20	10	6	5
宝光股份	8-45	12-18	12	5
旭光电子	10-45	8-20	10	—
三友联众	20	10	5	3
国光电气	25	10	8	5
发行人	15-25	5-10	4-6	3-5

数据来源：同行业可比公司定期报告、招股说明书。

公司的固定资产折旧政策与同行业可比公司不存在重大差异。

(3) 固定资产减值准备分析

公司的房屋建筑物及机器设备等固定资产使用状况正常，不存在减值迹象，未计提减值准备。

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

序号	项目名称	账面余额	减值准备	账面价值
2020年6月30日				
1	电子真空器件扩产基建工程	1,700.04	-	1,700.04
2	自动化立体仓库工程	165.59	-	165.59
3	在安装设备	764.81	-	764.81
	合计	2,630.44	-	2,630.44
2019年12月31日				
1	电子真空器件扩产基建工程	486.65	-	486.65
2	自动化立体仓库工程	86.47	-	86.47
3	在安装设备	784.19	-	784.19
	合计	1,357.31	-	1,357.31
2018年12月31日				
1	电子真空器件扩产基建工程	28.21	-	28.21
2	在安装设备	122.40	-	122.40
	合计	150.61	-	150.61
2017年12月31日				
1	在安装设备	1,238.75	-	1,238.75
	合计	1,238.75	-	1,238.75

注：电子真空器件扩产基建工程系本招股说明书“第十一节 其他重要事项（四）工程合同”披露的“研发综合楼、厂房建设项目工程”。

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为2,630.44万元、1,357.31万元、150.61万元和1,238.75万元，主要为公司新建办公楼、厂房和需要安装调试的生产线、机械设备等。2018年末余额较2017年末减少1,088.14万元，主要系在安装生产设备于2018年完工转固所致；2019年末余额较2018年末增加1,206.71万元，主要是因为当年电子真空器件扩产基建工程投入和新建自动生产线年末尚在安装中；2020年6月末余额较2019年末增加1,273.13万元，主要系公司电子真空器件扩产基建工程项目持续投入建设所致。

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020年6月30日			2019年12月31日		
	账面原值	账面价值	比例	账面原值	账面价值	比例
土地使用权	1,122.24	868.17	79.84	1,122.24	879.63	79.81
专有技术使用权	227.17	86.54	7.96	227.17	102.77	9.32
软件	376.22	132.62	12.20	327.68	119.71	10.86
合计	1,725.63	1,087.33	100.00	1,677.09	1,102.11	100.00
项目	2018年12月31日			2017年12月31日		
	账面原值	账面价值	比例	账面原值	账面价值	比例
土地使用权	2,071.32	1,848.57	90.51	1,082.28	883.97	76.41
专有技术使用权	227.17	135.22	6.62	227.17	167.67	14.49
软件	204.86	58.51	2.86	191.33	105.31	9.10
合计	2,503.35	2,042.30	100.00	1,500.78	1,156.95	100.00

报告期各期末，公司无形资产账面原值分别为1,725.63万元、1,677.09万元、2,503.35万元和1,500.78万元，账面价值分别为1,087.33万元、1,102.11万元、2,042.30万元和1,156.95万元，主要为土地使用权、专有技术使用权和软件。

2018年末无形资产账面原值较2017年末增加1,002.57万元，主要系当期新购土地使用权所致。2019年末无形资产账面原值较2018年末减少826.26万元，主要系当期原子公司俱全电子不再纳入合并报表范围，导致合并报表账面土地使用权减少所致。

截至报告期末，公司无内部研发形成的无形资产。

5、商誉

报告期各期末，公司商誉账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
昆山精立达	55.94	-	-	-

2020年6月30日，公司商誉账面价值为55.94万元，形成的原因是：2020年公司收购昆山精立达100%的股权，收购价款为482.17万元，收购日昆山精立达可辨认净资产公允价值为426.23万元，两者差额55.94万元确认为商誉。

经减值测试，资产组的可收回金额高于其账面价值，报告期末无需提取商誉减值准备。

6、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用构成如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
天然气安装工程	51.73	63.67	-	-
其他	6.85	8.50	6.12	11.21
合计	58.58	72.17	6.12	11.21

报告期各期末，公司长期待摊费用金额分别为58.58万元、72.17万元、6.12万元和11.21万元，主要为天然气安装工程等。

7、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产构成如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
坏账准备	1,550.75	1,532.93	1,500.43	353.04
存货跌价准备	150.49	109.86	82.41	48.87
递延收益	36.65	36.65	338.13	330.58
未弥补亏损	189.57	192.11	244.35	-
内部交易未实现利润	426.57	478.45	30.39	21.40
其他	0.54	0.54	0.54	-
合计	2,354.58	2,350.55	2,196.25	753.88

报告期各期末，公司递延所得税资产金额分别为2,354.58万元、2,350.55万元、2,196.25万元和753.88万元，主要为坏账准备、子公司未弥补亏损、内部交易未实现利润等形成的可抵扣暂时性差异。2018年末余额较2017年末增加1,442.37万元，主要系当年国力源通计提大额资产减值准备形成的递延所得税资产增加影响所致。

8、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
预付工程设备款	882.09	788.38	844.20	251.17
一年以上的合同资产	137.18	-	-	-
合计	1,019.27	788.38	844.20	251.17

报告期各期末，公司其他非流动资产金额分别为1,019.27万元、788.38万元、844.20万元和251.17万元，主要为预付工程设备款。

（四）资产周转能力分析

报告期各期，公司主要资产周转能力指标如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款周转率（次）	0.78	1.60	2.23	3.33
存货周转率（次）	0.91	2.03	2.35	2.41

注：上述指标未经年化处理，下同。

1、应收账款周转率情况分析

公司应收账款周转率与同行业可比公司的比较情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
宏发股份	1.54	3.58	4.08	4.12
航天电器	0.83	2.24	2.00	2.36
宝光股份	1.66	4.86	5.09	5.35
旭光电子	1.01	2.64	2.62	3.01
三友联众	2.72	3.17	2.83	2.81
国光电气	0.89	2.11	2.39	1.75
平均值	1.44	3.10	3.17	3.23
发行人	0.78	1.60	2.23	3.33

数据来源：同行业可比公司定期报告、招股说明书。

报告期内公司应收账款周转率整体低于同行业可比公司水平，主要原因为公司应收账款第一大客户沃特玛2018年出现资金困难，无法正常偿付货款，公司预计对沃特玛相关应收款项回收的可能性很小，2018年末对应收沃特玛款项全额计提坏账准备，但目前未完全核销，导致期末公司应收账款原值金额较大。剔除沃特玛已全额计提坏账准备的应收账款金额后，公司应收账款周转率分别为1.36、2.78、3.03和3.33，与同行业可比公司基本一致。

2、存货周转率情况分析

公司存货周转率与同行业可比公司的比较情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
宏发股份	1.53	3.19	3.14	3.17
航天电器	2.25	5.31	5.13	5.36
宝光股份	2.17	5.02	4.67	4.59
旭光电子	1.45	3.18	3.30	3.77
三友联众	5.11	5.50	5.00	4.48
国光电气	0.59	1.07	0.91	0.40
平均值	2.18	3.88	3.69	3.63
发行人	0.91	2.03	2.35	2.41

数据来源：同行业可比公司定期报告、招股说明书。

报告期内，公司存货周转率低于同行业可比公司水平，主要原因是：（1）公司主要产品类型及型号较多，不同系列产品生产所耗用的原材料、零件品类繁多，

因此公司需要配备一定数量的原材料以满足生产需要；（2）为及时满足下游客户的需求，公司对部分标准化产品保持一定数量的安全储备，因此公司库存商品的金额较大。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

1、负债项目构成及分析

报告期各期末，公司负债的总体情况如下：

单位：万元、%

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	1,201.72	5.18	1,402.04	5.57	3,900.00	14.12	6,290.00	22.72
应付票据	1,981.91	8.54	2,456.31	9.75	2,936.06	10.63	5,853.98	21.14
应付账款	7,241.97	31.20	6,527.33	25.95	5,867.96	21.24	6,941.16	25.07
预收款项	-	-	663.26	2.63	431.25	1.56	407.69	1.47
合同负债	814.30	3.51	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	854.81	3.68	1,670.59	6.63	1,858.21	6.73	1,812.46	6.55
应交税费	543.73	2.34	680.14	2.70	314.92	1.14	872.93	3.15
其他应付款	300.48	1.29	1,159.81	4.60	453.04	1.64	153.13	0.55
一年内到期的非流动负债	350.00	1.51	318.86	1.27	335.78	1.22	300.00	1.08
其他流动负债	2,142.11	9.23	2,588.13	10.23	2,009.81	7.27	766.11	2.77
流动负债合计	15,431.03	66.47	17,466.47	69.33	18,107.03	65.54	23,397.46	84.51
长期借款	5,002.28	21.55	5,117.29	20.31	5,020.00	18.17	-	-
长期应付款	2,343.00	10.09	2,294.00	9.11	2,210.01	8.00	2,098.00	7.58
预计负债	93.40	0.40	-	-	-	-	-	-
递延收益	344.35	1.48	314.35	1.25	2,289.20	8.29	2,190.50	7.91
非流动负债合计	7,783.02	33.53	7,725.64	30.67	9,519.21	34.46	4,288.50	15.49
负债合计	23,214.05	100.00	25,192.11	100.00	27,626.24	100.00	27,685.96	100.00

报告期各期末，公司负债总额分别为23,214.05万元、25,192.11万元、27,626.24万元和27,685.96万元，其中流动负债占负债总额的比例分别为66.47%、69.33%、65.54%和84.51%。报告期内，公司负债呈下降趋势，主要由短期借款、应付票据、应付账款、长期借款和长期应付款构成。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
信用借款本金	1,200.00	1,400.00	3,900.00	6,290.00
应付借款利息	1.72	2.04	-	-
合计	1,201.72	1,402.04	3,900.00	6,290.00

报告期各期末，公司短期借款金额分别为1,201.72万元、1,402.04万元、3,900.00万元和6,290.00万元，逐年减少，主要系公司调整财务结构、减少短期借款所致。

(2) 应付票据

报告期各期末，公司应付票据情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
银行承兑汇票	1,981.91	2,456.31	2,936.06	5,853.98
合计	1,981.91	2,456.31	2,936.06	5,853.98

报告期各期末，公司应付票据金额分别为1,981.91万元、2,456.31万元、2,936.06万元和5,853.98万元，均为银行承兑汇票，报告期内公司以票据支付货款的金额有所减少。

(3) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应付货款	6,003.78	5,573.10	5,508.33	6,421.20
应付工程设备款	705.85	692.16	150.90	406.77
其他	532.34	262.08	208.74	113.19
合计	7,241.97	6,527.33	5,867.96	6,941.16

报告期各期末，公司应付账款金额分别为7,241.97万元、6,527.33万元、5,867.96万元和6,941.16万元，主要为应付货款和工程设备款。2019年末公司应付账款较2018年末增加659.37万元，主要是公司当年执行新金融工具准则，将期末已背书未到期的应收票据还原，以及应付工程设备款增加所致。截至报告期末，公司无账龄超过1年的重要应付账款。

截至报告期末，按付款对象归集的应付账款余额前五名的情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	期末余额	占期末应付账款比(%)
1	昆山丰成益五金制品有限公司	365.12	5.04
2	常州市亿磊机械有限公司	356.21	4.92

序号	单位名称	期末余额	占期末应付账款比 (%)
3	GIGAVAC	317.11	4.38
4	扬州市红平电器厂	302.60	4.18
5	北京北方华创真空技术有限公司	282.72	3.90
合计		1,623.76	22.42

(4) 预收款项/合同负债

报告期各期末，公司预收款项/合同负债情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
预收货款	814.30	663.26	431.25	407.69
合计	814.30	663.26	431.25	407.69

2020年1月1日起，公司执行新收入准则，将预收货款计入合同负债。报告期各期末，公司预收款项/合同负债金额分别为814.30万元、663.26万元、431.25万元和407.69万元，主要为预收客户货款。截至报告期末，公司无账龄超过1年的重要预收款项。

截至报告期末，按付款对象归集的合同负债余额前五名的情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	期末余额	占期末合同负债比 (%)
1	中国科学院近代物理研究所	105.55	12.96
2	中国科学院高能物理研究所	56.39	6.93
3	Encompass Digital Media, Inc.	49.15	6.04
4	杭州曦飞医疗器械有限公司	47.79	5.87
5	成都攀得科技有限公司	37.80	4.64
合计		296.68	36.43

(5) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
短期薪酬	854.81	1,670.59	1,858.21	1,812.46
合计	854.81	1,670.59	1,858.21	1,812.46

报告期各期末，公司应付职工薪酬金额分别为854.81万元、1,670.59万元、1,858.21万元和1,812.46万元，均为短期薪酬，包括工资、奖金、津贴和补贴以及工会经费和职工教育经费等。

(6) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
企业所得税	368.95	582.06	223.04	650.56
增值税	88.81	43.88	43.37	126.62
个人所得税	17.18	21.56	20.14	24.66
城市维护建设税	25.70	2.89	2.98	26.51
教育费附加	18.36	2.07	2.16	19.01
房产税	17.62	17.57	17.18	16.60
土地使用税	1.58	1.58	3.30	5.28
其他税费	5.52	8.53	2.75	3.70
合计	543.73	680.14	314.92	872.93

报告期各期末，公司应交税费金额分别为543.73万元、680.14万元、314.92万元和872.93万元，主要为应交企业所得税和增值税等。

2018年末公司应交税费余额较2017年末下降63.92%，主要系当期国力源通亏损较大导致应交企业所得税减少所致。

（7）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应付利息	-	-	13.01	8.93
应付股利	-	1,001.00	-	-
其他应付款	300.48	158.81	440.03	144.20
合计	300.48	1,159.81	453.04	153.13

注：根据新金融工具准则，公司自2019年起将借款利息调整至短期借款和长期借款列报。

2019年末，公司应付股利为1,001.00万元，具体情况请参见本招股说明书“第十节 投资者保护 二、股利分配政策 （四）公司近三年股利分配情况”。

报告期各期末，公司其他应付款（扣除应付利息、应付股利后的其他应付款）金额分别为300.48万元、158.81万元、440.03万元和144.20万元，主要包括往来款、保证金及押金、待付费用报销款和其他暂收款，按款项性质分类如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
往来款	25.00	-	48.42	-
保证金及押金	91.96	57.98	61.47	60.00
待付费用报销款	157.52	60.26	19.90	6.35
其他暂收款	26.00	40.57	310.25	77.85
合计	300.48	158.81	440.03	144.20

2018年末公司其他应付款余额较高，主要系公司代收股东股权转让个税款并在2019年缴纳所致。2020年6月末余额较2019年末增加141.67万元，主要系公司当期预提的待付费用报销款和保证金及押金增加所致。

(8) 一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
一年内到期的长期借款	350.00	300.00	290.00	300.00
一年内到期的长期应付款	-	18.86	45.78	-
合计	350.00	318.86	335.78	300.00

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债金额分别为350.00万元、318.86万元、335.78万元和300.00万元，主要为一年内到期的长期借款。

(9) 其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
未终止确认的应收票据	2,142.11	2,588.13	2,009.81	766.11
合计	2,142.11	2,588.13	2,009.81	766.11

报告期各期末，公司其他流动负债金额分别为2,142.11万元、2,588.13万元、2,009.81万元和766.11万元，均为未终止确认的应收票据。2018年末公司其他流动负债金额增加，主要系当年已背书未到期但未终止确认的应收票据增加所致。

(10) 长期借款

报告期各期末，公司长期借款情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
信用借款	4,995.00	5,110.00	5,020.00	-
应付借款利息	7.28	7.29	-	-
合计	5,002.28	5,117.29	5,020.00	-

报告期各期末，公司长期借款金额分别为5,002.28万元、5,117.29万元、5,020.00万元和0万元，主要为信用借款。2018年末公司长期借款余额增加，主要系公司当期调整财务结构、增加长期借款所致。

截至报告期末，公司无已到期未偿还的长期借款情况。

（11）长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
明股实债	2,343.00	2,294.00	2,196.00	2,098.00
融资租赁形成的长期应付款	-	18.86	59.79	-
减：一年内到期的长期应付款	-	18.86	45.78	-
合计	2,343.00	2,294.00	2,210.01	2,098.00

报告期各期末，公司长期应付款金额分别为2,343.00万元、2,294.00万元、2,210.01万元和2,098.00万元。

2016年11月11日，昆山国投、昆山国科签订《设立电真空大功率器件工业技术研究院有限公司投资协议》，约定国力科技、昆山国投和昆山国科分别出资3,000.00万元、1,000.00万元和1,000.00万元成立国力研究院，国力科技在合资公司注册成立次月第一日开始计五年内一次性完成回购昆山国投、昆山国科所持有的合资公司股权，昆山国投、昆山国科的退出价格不低于其出资本金加银行同期贷款利息。公司实际对国力研究院具有100%的控制权，将收到2,000万元列示为长期应付款，并按照银行同期贷款基准利率计提应付利息。截至本招股说明书签署日，合同各方正常履行上述协议，不存在纠纷或潜在纠纷。

（12）预计负债

报告期各期末，公司预计负债情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
产品质量保证金	93.40	-	-	-
合计	93.40	-	-	-

截至报告期末，公司预计负债金额为93.40万元，为当期销售CT球管计提的产品质量保证金。

（13）递延收益

报告期各期末，公司递延收益情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
政府补助	344.35	314.35	2,289.20	2,190.50
合计	344.35	314.35	2,289.20	2,190.50

报告期各期末,公司递延收益金额分别为344.35万元、314.35万元、2,289.20万元和2,190.50万元,均为政府补助,具体明细如下:

单位:万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日	与资产/收益相关
医用CT机用高能X射线管组件项目	-	-	1,886.00	1,886.00	与收益相关
基于微波技术的稻谷烘干试验设备研制及应用	-	-	30.00	30.00	与收益相关
270V高压直流接触器研发机构的建设	167.00	167.00	167.00	167.00	与收益相关
X波段高稳定性小型化放射源模块研发	77.35	77.35	63.70	-	与收益相关
直流接触器关键工艺提升	-	-	20.00	20.00	与收益相关
新型研发机构建设设备补助	100.00	70.00	35.00	-	与资产相关
其他补助	-	-	87.50	87.50	与收益相关
合计	344.35	314.35	2,289.20	2,190.50	-

2、偿债能力分析

公司主要的偿债能力财务分析指标如下:

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动比率(倍)	3.72	3.38	2.70	2.31
速动比率(倍)	3.12	2.86	2.26	1.96
资产负债率(合并、%)	30.78	33.56	44.02	42.73
资产负债率(母公司、%)	20.80	23.33	32.61	36.46
项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
息税折旧摊销前利润(万元)	1,685.65	5,778.38	-2,671.67	11,828.65
利息保障倍数(倍)	4.68	11.28	-7.73	28.66

(1) 短期偿债能力分析

公司流动比率、速动比率与同行业可比公司的比较情况如下:

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动比率				
宏发股份	1.72	1.76	1.83	1.94
航天电器	2.58	2.66	2.78	2.63
宝光股份	2.31	2.53	2.57	2.47
旭光电子	3.41	2.52	2.59	2.72
三友联众	1.62	1.56	1.55	1.21
国光电气	2.58	3.99	3.33	2.80

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
平均值	2.37	2.50	2.44	2.30
发行人	3.72	3.38	2.70	2.31
速动比率				
宏发股份	1.34	1.35	1.30	1.35
航天电器	2.28	2.38	2.52	2.39
宝光股份	1.80	1.92	1.93	1.71
旭光电子	2.79	2.06	2.08	2.32
三友联众	1.31	1.22	1.26	0.92
国光电气	1.93	2.89	2.36	1.80
平均值	1.91	1.97	1.91	1.75
发行人	3.12	2.86	2.26	1.96

数据来源：同行业可比公司定期报告、招股说明书。

报告期各期末，公司流动比率分别为3.72、3.38、2.70和2.31，速动比率分别为3.12、2.86、2.26和1.96，呈逐年增长趋势，公司短期偿债能力不断增强，资产变现能力较强。

公司流动比率、速动比率均高于同行业可比公司平均水平，短期偿债能力较强，资产变现能力较强。总体而言，公司银行资信状况良好，经营活动现金流充足，流动性风险较低。

（2）长期偿债能力分析

①资产负债率分析

公司资产负债率（合并）与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：%

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
宏发股份	37.58	35.37	32.75	30.99
航天电器	35.77	34.26	32.52	35.57
宝光股份	34.70	34.34	34.20	29.91
旭光电子	21.06	31.87	29.98	29.09
三友联众	41.58	40.60	40.85	52.73
国光电气	43.06	33.34	35.79	34.36
平均值	35.63	34.96	34.35	35.44
发行人	30.78	33.56	44.02	42.73

数据来源：同行业可比公司定期报告、招股说明书。

报告期各期末，公司合并口径的资产负债率分别为30.78%、33.56%、44.02%和42.73%，母公司资产负债率分别为20.80%、23.33%、32.61%和36.46%，整体呈下降趋势。2017年末及2018年末公司合并口径的资产负债率高于同行业可比公司，主要原因是子公司瑞普电气和国力源通经营性负债水平相对较高；2019年末及

2020年6月末公司合并口径的资产负债率低于同行业可比公司，主要是因为2019年公司进行增资导致整体负债比例降低。

②利息保障能力分析

报告期内，公司息税折旧摊销前利润金额分别为1,685.65万元、5,778.38万元、-2,671.67万元和11,828.65万元，利息保障倍数分别为4.68、11.28、-7.73和28.66，除2018年公司亏损外，其他年度公司息税折旧摊销前利润维持在较高水平，盈利情况良好，利息保障倍数较大，公司偿债能力较强。

（二）报告期股利分配的具体实施情况

报告期内股利分配的具体实施情况请参见本招股说明书“第十节 投资者保护 二、股利分配政策 （四）公司近三年股利分配情况”。

（三）现金流量分析

报告期内公司现金流量的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
经营活动产生的现金流量净额	236.68	635.09	2,664.86	3,430.41
投资活动产生的现金流量净额	-7,617.64	-1,410.72	-7,881.57	-1,638.88
筹资活动产生的现金流量净额	733.15	9,779.51	4,162.70	3,103.57
汇率变动对现金及现金等价物的影响	71.86	91.86	132.94	-376.28
现金及现金等价物净增加额	-6,575.96	9,095.74	-921.07	4,518.82
期末现金及现金等价物余额	18,276.17	24,852.14	15,756.40	16,677.47

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
销售商品、提供劳务收到的现金	12,826.61	26,260.44	30,012.64	30,063.81
收到的税费返还	142.17	570.87	401.47	500.42
收到其他与经营活动有关的现金	466.45	453.49	639.86	1,028.71
经营活动现金流入小计	13,435.22	27,284.80	31,053.97	31,592.95
购买商品、接受劳务支付的现金	4,758.79	10,702.95	13,743.23	12,144.22
支付给职工以及为职工支付的现金	4,656.52	8,990.64	8,207.12	7,558.14
支付的各项税费	1,298.98	2,110.11	3,520.23	5,231.44
支付其他与经营活动有关的现金	2,484.26	4,846.02	2,918.54	3,228.73
经营活动现金流出小计	13,198.54	26,649.71	28,389.11	28,162.54
经营活动产生的现金流量净额	236.68	635.09	2,664.86	3,430.41

(1) 经营活动产生的现金流量净额变动分析

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 236.68 万元、635.09 万元、2,664.86 万元和 3,430.41 万元。

公司 2018 年度经营活动产生的现金流量净额较 2017 年度下降 22.32%，主要是因为公司当年支付的原材料采购金额增加，使得购买商品支付的现金增加 1,599.00 万元，导致当年经营活动产生的现金流量净额下降。

公司 2019 年度经营活动产生的现金流量净额较 2018 年度下降 76.17%，主要原因包括：①公司当年销售收入较上年下降 4,075.49 万元，部分客户回款速度不及预期，导致公司当期销售商品收到的现金减少 3,752.20 万元；②公司根据销售和回款情况及时调整采购计划，控制付款节奏，公司当年购买商品支付的现金减少 3,040.28 万元。③2019 年度公司支付的委托研发费增加 1,753.45 万元，导致公司当年支付其他与经营活动有关的现金大幅增加。上述原因综合导致当年经营活动产生的现金流量净额下降。

(2) 销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比较分析

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	12,826.61	26,260.44	30,012.64	30,063.81
营业收入	16,005.24	33,184.85	37,260.34	41,416.03
销售回款率 (%)	80.14	79.13	80.55	72.59

注：销售回款率=当期销售商品、提供劳务收到的现金÷营业收入

报告期各期，公司销售回款率超过 70%，销售回款情况较好。2017 年度公司销售回款率较低，主要是受沃特玛事件影响，无法正常收回对其的货款。

(3) 净利润与经营活动产生的现金流量净额的比较分析

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	333.58	3,199.92	-3,920.74	8,246.96
加：资产减值准备	268.40	123.61	8,433.17	691.68
信用减值准备	89.59	192.64	-	-
固定资产折旧	595.42	1,192.48	1,108.61	1,013.30
无形资产摊销	63.31	133.17	117.22	104.60
长期待摊费用摊销	13.58	14.61	5.94	25.47
处置固定资产损失	-	-0.34	-5.76	0.96
固定资产报废损失	5.00	2.15	0.87	3.43
公允价值变动损失	-	-	-	-
财务费用	114.34	219.03	298.76	691.77

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
投资损失	-105.70	-186.42	-74.11	-72.40
递延所得税资产减少	-3.98	-154.30	-1,442.37	-215.76
递延所得税负债增加	-	-	-	-
存货的减少	-556.30	-1,146.63	-166.93	-23.15
经营性应收项目的减少	637.49	-1,976.57	299.00	-10,632.64
经营性应付项目的增加	-1,218.08	-978.26	-1,988.80	3,596.19
其他	-	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	236.68	635.09	2,664.86	3,430.41

2017 年度公司净利润与经营活动产生的现金流量净额之间的差异主要系经营性应收项目中的应收票据大幅增加所致。

2018 年度公司净利润与经营活动产生的现金流量净额之间的差异主要系资产减值准备大幅增加所致，其中公司对沃特玛应收账款全额计提坏账准备 8,758.11 万元。

2019 年度公司净利润与经营活动产生的现金流量净额之间的差异主要系经营性应收项目中应收款项融资同比增加 3,012.86 万元所致。

报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额勾稽关系合理。

2、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具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回投资收到的现金	22,000.00	28,000.00	2,000.00	85.00
取得投资收益收到的现金	114.88	182.50	74.11	72.40
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	4.00	1,197.34	-	1.20
收到其他与投资活动有关的现金	30.50	82.62	73.26	70.89
投资活动现金流入小计	22,149.37	29,462.46	2,147.37	229.49
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,456.81	1,872.76	2,483.94	1,783.36
投资支付的现金	27,000.00	28,000.00	7,000.00	85.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	310.20	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	1,000.42	545.00	-
投资活动现金流出小计	29,767.01	30,873.18	10,028.94	1,868.36
投资活动产生的现金流量净额	-7,617.64	-1,410.72	-7,881.57	-1,638.88

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-7,617.64 万元、-1,410.72 万元、-7,881.57 万元和-1,638.88 万元。公司投资活动主要体现为

购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金以及购买理财产品支付的现金。报告期内，公司固定资产原值分别增加 996.82 万元、1,909.87 万元、2,187.28 万元和 1,155.69 万元。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	2,000.00	12,550.00	1,950.00	-
取得借款收到的现金	2,467.17	4,400.00	9,210.00	6,890.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	2,000.00
筹资活动现金流入小计	4,467.17	16,950.00	11,160.00	8,890.00
偿还债务支付的现金	2,565.00	6,800.00	6,590.00	5,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,169.03	308.78	402.88	286.43
支付其他与筹资活动有关的现金	-	61.72	4.42	-
筹资活动现金流出小计	3,734.03	7,170.49	6,997.30	5,786.43
筹资活动产生的现金流量净额	733.15	9,779.51	4,162.70	3,103.57

报告期内，公司筹资活动产生的现金流入主要为吸收投资收到的现金和取得借款收到的现金，筹资活动产生的现金流出主要为偿还债务支付的现金和分配股利、利润或偿付利息支付的现金。2017 年度公司收到其他与筹资活动有关的现金为国力研究院收到的“明股实债”资金。

（四）流动性变化情况及应对流动性风险的具体措施

报告期各期末，公司流动比率分别为3.72、3.38、2.70和2.31，速动比率分别为3.12、2.86、2.26和1.96，呈逐年增长趋势，流动资产对流动负债的覆盖比率逐年增加，公司短期偿债能力不断增强，资产变现能力较强。

报告期内，公司流动负债占比分别为66.47%、69.33%、65.54%和84.51%，公司负债主要为与经营活动相关的流动负债，银行借款等与筹资活动相关的带息负债与长期负债金额较小。报告期各期末，公司资产质量良好，不存在流动性已经或可能产生重大不利变化的情形或风险趋势，不存在重大流动性风险。

公司管理层及财务部门将继续对货币资金等流动资产的变动进行监控和测算，同时加强对负债规模的控制，以确保公司保持充足的流动性，最大限度降低流动性风险。

（五）持续经营能力分析

1、行业发展情况

公司专业从事电子真空器件的研发、生产与销售，主要产品如陶瓷高压真空继电器、陶瓷真空电容器、陶瓷真空开关管等目前主要应用于国防军工、航空航天、雷达通讯、半导体设备等领域；高压直流接触器主要应用于新能源汽车行业及其配套领域；交流接触器主要应用于煤炭、电力等领域；大功率磁控管、氢闸流管、速调管等真空有源器件主要应用于医疗、安检、工业探伤等领域。近年来公司的产品应用不断延伸，逐渐扩展到光伏、储能、柔直输配电、轨道交通等行业和领域。

受益于新能源汽车、航天航空、半导体设备等下游行业的快速发展，公司积累了丰富的行业经验和客户资源。虽然受新能源汽车行业政策调整影响，报告期内公司部分主要客户发生了较大变化，但基于国家政策的大力支持和行业发展的稳定预期，新能源汽车行业仍将为公司持续发展提供更多的机会。

2、公司产品优势

自成立以来，公司专注于电子真空制造领域的工艺技术和产品设计，经过多年的技术积累和研发投入，自主研发能力和核心技术覆盖了电子真空器件生产制造的各关键环节。公司产品系列丰富，产品型号众多，军品和民品双线并进，在细分市场具有较强的竞争优势。

3、持续投入研发

经过长期的技术积累，坚持自主研发，公司以电子真空制造平台为基础，设计开发和测试平台为支撑，掌握并突破多项核心技术，实现了多品种电子真空产品定制化的开发和量产。多年来公司不断改进和提升核心工艺技术水平，推动产品设计和制造技术创新，目前已在陶瓷真空密封技术、阴极制造与控制技术、电磁结构设计技术、电弧控制技术、电磁兼容性设计技术等技术领域取得并保持行业先进地位。报告期内，公司研发费用率分别为 17.58%、14.44%、8.01%和 6.69%，相对较高。未来，公司仍将继续保持一定的研发投入力度，不断提高自主创新能力。

截至本招股说明书签署日，公司在持续经营能力方面不存重大利变化。基于公司丰富的产品线和持续的研发优势、以及下游行业政策推动，公司在可预见的未来具有持续盈利能力，不存在重大经营风险。

十三、报告期内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

随着公司的发展，固定资产、无形资产和在建工程等有所增加，构成公司资本性支出的主要组成部分。报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 2,456.81 万元、1,872.76 万元、2,483.94 万元和 1,783.36 万元。

公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目投资支出、新厂房及办公楼建设项目等。关于本次发行募集资金投资项目，请参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

报告期内，公司收购昆山精立达 100%股权，并纳入合并报表范围。除此以外，公司不存在其他重大投资、重大资产业务重组或股权收购合并事项。

十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

1、处置医源医疗部分股权并丧失控制权

2020 年 8 月 22 日，公司与医源医疗、上海力悦签订了《股权转让协议》，公司将医源医疗 44%股权以 1.10 亿元人民币的价格转让给上海力悦，转让后公司丧失对医源医疗的控制权。2020 年 8 月 31 日，医源医疗完成上述股权转让的工商变更登记手续。

2020 年 9 月 18 日，医源医疗、上海力悦、上海腾都新技术发展中心（有限合伙）和明峰医疗系统股份有限公司签订《增资协议》，本次增资后医源医疗注册资本增加至 25,600.00 万元，公司对医源医疗的持股比例进一步降低至 18.36%。截至 2020 年 10 月 12 日，医源医疗已完成相关工商登记变更。

2、收购国力电子少数股权

2020 年 7 月 25 日，公司分别与高山、陈为俊签订了《股权转让协议》，公司分别以 253.22 万元的交易对价受让高山、陈为俊各自持有的国力电子 13.99%的股权，交易完成后公司对国力电子持股比例为 100.00%。2020 年 8 月 4 日，国力电子完成上述股权转让的工商变更登记手续。

（二）或有事项

截至报告期末，公司无需要披露的或有事项。

（三）其他重要事项

截至报告期末，公司无需要披露的其他事项。

（四）重大担保、诉讼事项

截至本招股说明书签署日，除合并报表范围内的母子公司担保外，公司及子公司不存在对外担保情况。

截至本招股说明书签署日，公司重大担保、诉讼事项请参见“第十一节 其他重要事项”。

十五、盈利预测情况

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金使用管理制度

公司第二届董事会第五次会议审议通过了《募集资金管理制度》，根据相关法律法规实行募集资金专项储存制度，本次募集资金到位后，募集资金将存放于董事会决议指定的专项账户集中管理，并按照承诺的募集资金投资计划使用募集资金，做到专款专用。

公司将严格按照《募集资金管理制度》的规定管理和使用募集资金，对确因市场环境等合理原因需要改变募集资金投资项目时，必须按照法定程序经股东大会审议批准。

二、募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

本次拟使用募集资金 47,936.81 万元，其中：

“真空继电器、真空电容器生产项目”使用募集资金 18,597.60 万元，用于扩建生产厂房及办公楼，新建电子真空器件产品生产线，在现有产品生产线的基礎上优化设计和规划，进一步扩大真空继电器、真空电容器及磁控管、闸流管、速调管等真空有源器件的生产能力和产品性能品质，满足下游航天航空及军工、半导体、医疗、安检等战略性领域对新型高端高可靠电子真空器件产品日益增长的市场需求。

“高压直流接触器生产项目”使用募集资金 10,893.32 万元，用于扩建公司高压直流接触器自动化生产线，对现有产品型号和生产能力进行扩充，进一步提升直流接触器生产效率，以应对下游新能源汽车、光伏及风电、储能等产业快速发展带来的市场需求。

“电子真空器件研发中心项目”使用募集资金 3,445.89 万元，用于建立研发中心，整合公司研发平台，购置科研、检测设备，开展电子真空器件高端产品的创新型技术研发，重点研发包括大功率速调管、高功率磁控管、工业球管等高端装备核心器件，提升公司整体研发能力，应对高端电子真空器件产品的国产化需求。

根据《“十三五”国家科技创新规划》《国家重点支持的高新技术领域》等国

家对当前科技创新的发展战略，坚持攻克“核高基”，基本形成核心电子器件、高端通用芯片和基础软件产品的发展能力，突破大功率电力电子器件等关键元器件的制造及应用技术，形成产业化能力。公司本次募集资金投资项目符合国家科技创新战略，项目建成后，将全面提升公司在电子真空器件领域研发和生产能力，能够更好地满足下游航空航天、半导体、新能源等国家鼓励的战略新兴领域的需求，并进一步满足医疗、工业探伤、大科学装置、微波军用武器等应用领域的核心基础高端电子元器件的国产化需求。

三、募集资金运用概况

（一）募集资金投资项目

经 2020 年 10 月 9 日召开的 2020 年第一次临时股东大会审议通过，本次发行募集资金将全部用于与公司主营业务相关的投资项目，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金额	项目备案	环评批复
1	真空继电器、真空电容器生产项目	20,689.77	18,597.60	昆开备[2020]336 号	苏行审环诺[2020]41849 号
2	高压直流接触器生产项目	10,893.32	10,893.32	昆高投备[2020]339 号	苏行审环诺[2020]41975 号
3	电子真空器件研发中心项目	3,445.89	3,445.89	昆开备[2020]388 号	苏行审环诺[2020]41845 号
4	补充流动资金项目	15,000.00	15,000.00	-	-
合计		50,028.98	47,936.81	-	-

（二）募集资金使用安排

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	资金投入的时间进度			拟使用募集资金额
			第一年	第二年	第三年	
1	真空继电器、真空电容器生产项目	20,689.77	6,855.00	10,282.50	3,552.27	18,579.60
2	高压直流接触器生产项目	10,893.32	3,101.68	4,652.51	3,139.13	10,893.32
3	电子真空器件研发中心项目	3,445.89	3,445.89	-	-	3,445.89
4	补充流动资金项目	15,000.00	-	-	-	15,000.00
合计		50,028.98	13,402.57	14,935.01	6,691.40	47,936.81

（三）投资概算情况

本次募集资金到位后，发行人将根据实际经营情况，结合公司的发展规划和发展目标，并按项目的轻重缓急将募集资金投入各项目实施。

若本次募集资金不能满足拟投资项目的资金需求，公司将通过自筹方式解决

资金缺口，保证项目顺利实施。

本次募集资金到位前，公司可以自筹资金投入上述项目的建设，待本次募集资金到位后，再以募集资金置换已经投入上述项目建设的自筹资金。

（四）募集资金投资项目合规情况

本次发行募集资金投资项目符合国家产业政策、投资项目备案、环境保护、土地管理及其他相关法律法规规定。

四、本次募集资金投资项目具体情况

（一）真空继电器、真空电容器生产项目

1、项目概述

本项目通过新建生产厂房及办公楼，引进先进生产及检测设备、信息化生产控制系统，建设新生产线，扩建公司现有真空继电器、真空电容器及真空有源器件等电子真空器件生产能力，对现有生产能力进行产品结构、生产效率的优化和提升，提供公司高端电子真空器件产品的产能。项目建设期 2 年，建成后将形成年产陶瓷真空电容器 5 万只、高压真空继电器 12 万只、真空有源器件 0.1 万只的产能，有助于扩大公司市场占有率及产品应用领域。

2、项目建设背景及必要性

（1）符合产业发展趋势和国家战略政策重点

电子真空器件行业是支撑我国国防建设、国民经济关键领域和信息化产业持续发展的战略性基础行业，对产业链上下游都具有很强推动能力。随着电子元器件行业的不断发展，新型电子真空器件已在航天航空及军工、半导体、医疗电子、安检等关键领域发挥着不可替代的作用，市场需求量不断提高。根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》等国家产业规划，新型电子元器件制造以及产业下游航空航天、医疗电子等产品制造均被列为国家鼓励产业、战略性新兴产业重点产品。

随着我国国防工业进入“恢复性”、“补偿性”增长时期，对高可靠核心基础电子真空器件的需求快速增长，同时为具备高端电子真空器件研发和生产能力的企业提供了更多的机会和挑战。

从半导体设备制造行业的发展来看，受全球宏观经济增长乏力、消费电子下游需求减弱等因素影响，半导体行业在过去五年波动较大，但 5G 时代的全面到

来和物联网、人工智能等领域技术浪潮的掀起将激发对全球半导体产业的需求，尤其是对于半导体设备的需求。我国作为全球最大最活跃的半导体消费市场，正处于半导体设备制造产能高速扩张的历史性阶段，由于中美贸易摩擦加剧以及我国国家战略布局调整，中国大陆有望成为半导体晶圆制造的主力军。随着一大批新晶圆制造厂在中国大陆建成，本土晶圆制造产能快速扩张，技术逐步成熟，为国产设备制造提供了广阔的平台和进口替代机会。本项目生产的陶瓷真空电容器产品、高压真空继电器产品均可用于半导体设备领域。陶瓷真空电容器在半导体设备领域用于等离子体的沉积和刻蚀设备元件；高压真空继电器在电路中起着自动调节、安全保护、转换电路等作用，作为半导体晶圆设备制造的核心技术器件，也将迎来市场需求的爆发式增长拐点。

（2）满足高可靠电子真空器件下游应用领域市场的发展需求

随着我国《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》等一系列政策对电子、航天航空、高端装备制造等战略新兴行业重点支持和加快国产化进程的要求，对于高端核心电子真空器件自主可控的需求日益迫切。由于航天航空及军工、半导体设备制造等行业对于核心基础元器件定制化、可靠性、一致性等要求较为严格，目前我国国内多数生产厂商尚无法完全满足国防工业、半导体设备等市场对高端电子真空器件产品的需求。公司经过多年发展，已形成较为成熟的电子真空器件生产能力，拥有自主研发的核心技术及工艺，具备一定的高可靠电子真空器件的生产技术水平。但随着下游应用领域的快速发展，以及公司新产品研发能力的提升，公司现有生产能力已接近饱和，业务规模扩展受限于现有产能，不利于快速响应下游客户日益增长的需求。通过本项目扩建生产厂房，新增真空电容器、高压真空继电器等电子真空器件生产线，扩大高可靠产品生产规模，提高良品率和产品性能，有利于满足下游高端电子真空器件应用领域日益增长的对于产品产量、性能的需求。

（3）优化公司产品结构、扩大市场规模的需要

电子真空器件行业是战略性基础行业，其产品应用领域十分广泛，包括军用及民用航空航天、半导体、海底光缆、工业辐照、工业探伤、医疗设备、安检设备等。公司依托电子真空制造平台，整合调用电子真空核心工艺和产品设计制造工艺，根据电子真空产品的结构性能等特性，各产品生产分为通用生产工序和产品生产工序，各产品条线的生产规模需根据通用工序和产品工序的生产能力进行

计划调配。目前公司的真空继电器、真空电容器产品，以及有源器件产品的综合生产能力调配已接近饱和，对于进一步满足订制产品型号扩充、新产品拓展等需求具有一定的限制。随着下游市场需求的不断扩张，应用领域的扩展，为扩充公司未来产品线，拓展公司业务条线，提高市场占有率，公司需要丰富并优化产品结构，提高现有产品生产稳定性及产量，整合完善电子真空器件生产基地，亟需扩充产品型号，提高生产线产能，特别是通用工序生产产能，全面布局公司产品未来发展路线并进行技术储备。因此，本项目建设是为公司未来不断优化产品结构、拓展新应用领域的必要选择。

3、项目投资概算

本项目预计总投资 20,689.77 万元，具体构成如下：

序号	项目名称	投资金额（万元）	投资占比（%）
1	工程费用	16,386.43	79.20
1.1	建筑工程费	8,430.34	40.75
1.2	设备购置费	7,341.40	35.48
1.3	安装工程费	614.69	2.97
2	工程建设其他费用	497.81	2.41
3	预备费	253.26	1.22
4	铺底流动资金	3,552.27	17.17
总投资合计		20,689.77	100.00

3、项目组织方式及实施计划

本项目建设期 24 个月，项目具体实施进度如下：

序号	建设内容	建设期（月）											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目前期工作												
2	初步设计、施工设计												
3	土建工程												
4	设备购置												
5	设备到货检验												
6	设备安装、调试												
7	人员培训												
8	试运行												
9	竣工投产												

4、项目建设用地情况

本项目建设地点为江苏省苏州市昆山市开发区西湖路 28 号公司现有厂区内，利用公司现有厂区内的土地，无新增土地，土地总面积 42,687.00 平方米，本项目占用面积约 10,489.00 平方米。

5、项目环保情况

本项目运行过程中产生生活污水、少量设备清洗废水等生产废水；少量生产废气以及原料包装材料、生产废料、报废产品、职工生活垃圾等固体废弃物。废水经处理达标后排放，废气通过项目配置的环保设施进行处理，固体废弃物交由环卫部门和专业第三方公司进行回收处理，以确保本项目不产生环境污染问题。

（二）高压直流接触器生产项目

1、项目概述

本项目由国力源通实施，通过引进新型号直流接触器自动化生产线、自动检漏台、短路大电流设备等先进高压直流接触器生产及检测设备，对公司现有高压直流接触器生产能力及产品型号系列进行提升和扩充。项目建设期 2 年，建成后将形成年产高压直流接触器 300 万只的产能。

2、项目建设背景及必要性

（1）新能源汽车产业发展趋势及前景带动高压直流接触器产量需求

随着国民经济的高速发展和国家对节能环保的大力推动，新能源汽车的市场需求保持良好的增长势头。全球各主要经济体包括美国、日本、法国、德国、澳大利亚以及我国均制定了新能源汽车发展路线图。我国 2019 年新能源汽车受补贴退坡影响，整体呈弱增长，但随着补贴政策延长至 2022 年且退坡幅度较小，新能源汽车销量将复苏并继续快速增长。2019 年我国汽车销售量 2,551.5 万辆，其中新能源汽车占约 4.59%。根据工信部下发的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》，到 2025 年，新能源汽车销量占比达到 20%左右，未来市场容量将呈倍数增长。同时，随着新能源汽车产业的发展，我国也在积极推进充电基础设施规划建设，根据国家能源局统计，截至 2020 年 6 月中国公共充电桩达 55.8 万个，居全球首位。直流接触器是新能源汽车、充电桩的核心元器件，用于自动化的控制电路中，平均每辆新能源汽车中至少需要配备 3 只以上直流接触器，每个充电桩至少需要 2 只直流接触器，受新能源汽车及其配套设施快速发展的推动，直流接触器市场将迎来不断扩大的市场空间。

（2）新能源发电及储能领域发展需求带动直流接触器增长

近年来随着化石燃料的日渐枯竭和温室效应逐步显现，可再生能源的发展日益受到重视，开发利用光伏、风能等新能源对调整能源结构、推进能源生产和消

费革命、促进生态文明建设均具有重要意义。根据国际能源署（IEA）预测，到 2030 年全球光伏累计装机量有望达到 1721GW；根据中投产业研究院的预测，我国 2019 年-2023 年光伏装机量年均复合增长率约为 16.18%，到 2023 年将达到 184GW，发展潜力巨大。同时，作为新能源产业发展的核心支撑，近年来国家相继出台的一系列政策也在向储能产业和储能技术倾斜，将支持储能产业发展列入国民经济和社会发展规划的主要任务。直流接触器在光伏、风能发电及储能系统等应用中能够起保护电路、防漏电、提升电路寿命等作用，公司生产的直流接触器已初步进入在光伏、风能及储能应用领域，但随着市场空间的快速扩大，公司直流接触器在新能源发电及储能领域的应用有巨大上升空间，同时也对公司产能及产品系列扩充提出更高更迫切的要求。

（3）提升自动化生产、满足市场需求的需要

公司直流接触器产品目前已与国内多家新能源电池、电控行业龙头企业建立了框架合作关系，并已进入多家汽车厂商的合格供应商名录。近年来，随着下游整车厂商对关键部件批量性、一致性以及交付时效性的要求日益提升，大部分整车厂商对关键零部件供应商提出了全自动化生产线生产的要求，半自动生产线产品已越来越难以进入其采购项目中。公司已具备较强的新产品研发能力及生产工艺技术，但目前公司生产仍主要以半自动人工生产线为主，仅有 2 条全自动生产线，可生产的产品规格、型号有限，不能充分满足下游客户的产品需求。因此公司亟需引进先进的全自动化生产线及先进设备，以确保公司未来业务扩展不因自动化生产能力而受到局限。

3、项目投资概算

本项目预计总投资 20,689.77 万元，具体构成如下：

序号	项目名称	投资金额（万元）	投资占比（%）
1	工程费用	6,970.86	63.99
1.1	设备购置费	6702.76	61.53
1.2	安装工程费	268.10	2.46
2	工程建设其他费用	668.73	6.14
3	预备费	114.59	1.05
4	铺底流动资金	3,139.13	28.82
总投资合计		10,893.32	100.00

3、项目组织方式及实施计划

本项目由公司控股子公司国力源通组织实施。项目计划建设期为 24 个月，

项目具体实施进度如下：

序号	建设内容	建设期（月）											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目前期工作												
2	厂房装修												
3	设备购置												
4	设备到货检验												
5	设备安装、调试												
6	人员培训												
7	试运行												
8	竣工投产												

4、项目实施地点情况

本项目实施地点为江苏省苏州市昆山市高新区水秀路 1418 号公司现有厂区内，利用公司现有厂区内厂房预留空间实施，无新增土地及建筑。

5、项目环保情况

本项目运行过程中产生生活污水、少量设备清洗废水等生产废水；少量生产废气以及原料包装材料、生产废料、报废产品、职工生活垃圾等固体废弃物。废水经处理达标后排放，废气通过项目配置的环保设施进行处理，固体废弃物交由环卫部门以及专业第三方公司进行回收处理，以确保本项目不产生环境污染问题。

（三）电子真空器件研发中心项目

1、项目概述

本项目由国力研究院实施，旨在提高公司技术研发水平和产品设计能力，进一步增强核心竞争力，完善研发体系。公司将在现有研发平台的基础上，整合研发力量，引进先进科研设备，重点加强研发国内电子真空器件行业所缺乏的关键产品和技术，建立具备高研发水平的电子真空器件研发中心，提升扩大公司研发人才团队，并加快科技成果产业化进程。

2、项目建设背景及必要性

（1）符合国家鼓励企业自主创新的政策导向

在我国科技发展战略中，建设以企业为主体、产学研结合的技术创新体系是重要内容。国家发布的《鼓励和支持大型企业和企业集团建立技术中心暂行办法》明确指出要鼓励和支持具有技术研究和开发工作基础的企业技术中心的建立，加强企业技术中心建设，建立企业自主创新的基础支撑平台。目前，我国已经进入到必须依靠自主创新才能加快发展的新阶段。提高自主创新能力，必须建立以企

业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系。只有掌握更多的核心技术，具备强大的自主创新能力，才能在世界竞争格局中把握机遇，掌握战略的主动权。本项目研发中心的建设有利于进一步增强公司在电子真空元器件行业领域中的自主创新能力，符合建设创新型国家发展政策。

（2）公司可持续发展及研发技术人员培育的需要

公司经历了多年的发展，具备了一定的电子真空器件方面的技术基础，但是仍面临着缺少基础性、超前性的技术研究，缺少关键技术和高端真空器件研发的实验设备导致妨碍基础性、前瞻性的项目开展等问题。

核心竞争力是企业发展的命脉。公司将通过建设研发中心，研发优质的产品和关键技术，提升公司专业化真空器件生产的核心竞争力，延伸公司产品应用领域和产业链，扩大生产规模，研制出适合国际市场需要的高端、特色产品，增加公司盈利能力和发展后劲，从而使得公司能步入一个经济发展和技术进步相协调的可持续发展良性循环中，为公司在电子真空器件领域不断发展壮大提供坚实的基础。

通过研发中心项目的实施，公司可以招揽国内外在电子真空器件领域研发方面的专门人才，聘请由国内外专家组成专家顾问委员会，共同对公司的科研方向、科研进展、各种产业化试验等提出研发方案和指导意见，同时培养和锻炼企业内部的技术骨干。建设以专家团队为核心，企业技术骨干为支撑的人才队伍，形成人才梯队，使公司的创新能力和研发能力不断扩展，研制出科技含量高、资源消耗低、符合市场需求的产品。

3、重点研发方向

（1）大功率速调管技术研发

研发主攻国内长期依赖进口的速调管管型，5年内力争实现部分管型替代进口产品，同时也为国家大科学项目 CEPC 关键真空器件 650MHz 连续波 800kW 大功率速调管的前期研发构建一个具有国际先进水平的高功率微波器件制造平台，在中国科学院高能物理研究所的引导下培养一批年青的高功率微波器件技术人才，为大科学装备服务，依托于大科学装置更好的进行基础科学研究和应用科学研究。

产品研发主要从两大速调管上进行策划，两大速调管分别为：

①频率 2856MHz 脉冲功率 5MW 平均功率 45kW 脉冲速调管；

②频率 650MHz 平均功率 800kW 连续波速调管。

后期,产品的将近一步向超高脉冲功率($\sim 100\text{MW}$),高平均功率(10KW-1MW),高频率(0.3-20GHz)方向推动。

(2) 工业球管技术研发

工业球管主要立足工业无损探伤(尤其微焦点产品探伤),行李及货物安检,医疗成像,高端 CT 应用。公司产品定位区别于传统的工业球管应用场景为,主要为特殊需求的定制类工业射线管:

①大功率工业探伤金属陶瓷球管,主要应用于金属探伤,适用于汽车、船舶、武器等大型工件内部探伤。

②微焦点 X 射线球管,主要应用于半导体精细机构内部成像,装配及焊接诊断。

③超薄铍窗衍射球管,主要应用于高端 X 射线衍射的 XRD 类设备。

④冷阴极射线球管,主要应用于便携式成像,适用于移动 CT 机。

⑤多点光源射线球管,适用于医疗及工业静态 3D 成像。

主要研发内容包括:160KV、180KV、225KV、300KV 等系列金属陶瓷工业球管(X 射线管);冷阴极 130KV、160KV、200KV 冷阴极系列 X 射线管;

(3) 高功率磁控管技术研发。

高功率磁控管作为一种小型高效低成本的微波功率源在雷达、通讯、加速激励源、医疗设备及工业加热等方面有着广泛的应用。目前,公司主要研发和销售超高脉冲功率、高平均功率和高频率磁控管。为满足高端装备自主可控的要求,实现高功率磁控管的国产化,主要研发方向包括 S 波段 3.1MW、5MW 高功率磁控管研发与制造以及 X 波段高功率磁控管。

4、项目投资概算

本项目预计总投资 20,689.77 万元,具体构成如下:

序号	项目名称	投资金额(万元)	投资占比(%)
1	工程费用	3,300.12	95.77
1.1	设备购置费	3,204.00	92.98
1.2	安装工程费	96.12	2.79
2	工程建设其他费用	45.40	1.32
3	预备费	100.37	2.91
总投资合计		3,445.89	100.00

5、项目组织方式及实施计划

本项目由公司控股子公司国力研究院组织实施。项目计划建设期为 12 个月，项目具体实施进度如下：

序号	建设内容	建设期（月）											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	项目前期工作												
2	初步设计												
3	土建工程												
3	设备采购												
4	设备到货检验												
5	设备安装、调试												
6	人员培训												
7	试运行												
8	竣工												

6、项目实施地点情况

本项目实施地点为江苏省苏州市昆山市开发区西湖路 28 号公司现有厂区内，租赁“真空继电器、真空电容器生产项目”新建的办公楼 2 层用于研发中心建设，无新增土地及建筑。

7、项目环保情况

本项目运行过程中产生少量生活废水及冲洗废水；少量技术研发焊接加工过程中产生的焊接烟尘气形成的无组织废气以及研发过程中产生的废元器件以及职工生活垃圾等固体废弃物。废水经处理达标后排放，废气通过焊接工艺空调通风系统处理，固体废弃物交由环卫部门以及专业第三方公司进行回收处理，以确保本项目不产生环境污染问题。

五、发行人的战略规划

（一）公司的发展战略及发展目标

根据国家鼓励大功率电子器件、新能源汽车、新型医用精密诊断及治疗设备、航天航空、军工等领域发展的产业政策，结合行业的发展趋势和市场情况，公司确定了以下发展战略：

公司将始终坚持“以创新思想指导发展、以高新产品抢占市场、以优质服务满足客户”的经营理念，以电子真空制造平台为基础，以提高频率、功率、效率、可靠性和延长寿命为目标，向产品拓宽频带、减轻重量、小型化和改善特定性能方向发展，走创新系统化、技术关联化、产品多元化、服务专业化的发展之路。公司将持续为新能源、半导体、航空航天等高端制造领域提供高压、高频、射频、

射线控制装置，为医疗、安检领域提供影像、治疗设备射线源，在行业高附加值领域不断开拓和延展。

公司将以本次发行为契机，通过实施募集资金投资项目，扩大产能及提高市场占有率，并强化核心技术的研发，拓展在电子真空器件领域的技术创新。在提升产品技术的同时，公司将继续巩固产品质量和品牌优势，努力建设成为国内技术、规模领先、质量优异、品种齐全的电子真空器件研发、生产、销售基地，以满足国民经济持续发展对电子真空产品的迫切需求。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、产品开发规划

公司产品开发规划主要围绕国家发展战略，重点定位新能源、医疗、安检领域，把握市场需求变化，提前布局新能源、半导体产业电子器件，紧贴医疗、安检产业的电子真空产品，在研项目做到领先行业前沿方向发展。

（1）在新能源电动汽车配套的高压直流接触器方面，公司将实现 10A～1,000A 等级产品系列化，未来几年，公司将努力实现上述新产品批量化生产，满足电动大巴车、电动乘用车、充电桩用各种型号需求，并在高压直流接触器产品技术领域达到先进水平。

（2）在医疗、安检领域研发方面，公司计划实现高热容量球管产品的批量生产，进一步提升在该领域的竞争实力，扩大市场份额，缩小和国外“GPS”差距。并扩大安检领域金属球管的品种，争取公司在该行业的领头位置。

（3）在和半导体领域射频匹配箱配套的真空电容器的研发方面，公司将致力于自主研发，改变传统的制造工艺，突破自动化生产技术瓶颈，与国外厂商形成有力竞争。

（4）在国家大科学项目产品研发方面，公司将和中科院高能物理研究所合作，保持公司在电子真空器件的研发水平处于较高水平。

（5）在高压继电器方面，公司将进一步研发更高电压和更大电流的继电器，研发高压磁保持继电器并形成系列化，满足国内及国际市场的需求；研发高频继电器，拓展产品系列，满足各项高频通讯的需求；设计高可靠高压继电器并实现生产销售，满足航空、航天等零缺陷、高可靠的应用要求。

2、技术发展规划

根据国家大力发展新能源产业，重点完善医疗装备配套政策、提升关键电子元器件保障能力等政策要求，结合公司目前的技术水平，未来几年公司在技术研发和自主创新能力建设方面的规划如下：

（1）加强产、学、研建设，提升企业整体研发实力和水平：实现对现有研发中心进行升级改造，引进更加先进的研发与检测设备，增强公司研发硬件设备和基础设施建设。

（2）建设国家级的实验室、完备的试制及检验检测中心，提升公司对自有产品的试制与检测能力，降低试制与检测成本，提升产品的技术含量和市场竞争力。

（3）保持研发投入，主要用于新技术、新工艺和新设备的研究开发及引进，向产品高功率、高效率、高频率、超宽带、小型化、长脉宽、高可靠、长寿命的方向发展。

（4）公司定期组织技术与研发人员参加具有一定影响力国内外电子真空器件产品展览、学术交流、产品标准化制定等会议活动，引进先进及精密的科研设备用于研发产品的检验检测与样机试制，加强与科研院所合作，开发具有新技术、新材料应用成果的高科技产品。

3、生产能力规划

公司将全力打造电子真空生产基地，并将电子真空生产基地打造成优秀的电子真空制造平台，吸引承担课题项目的科研人员加盟，成为电子真空器件的孵化基地。

（1）建立专业化的电子真空装配生产线，提高共享制造工艺的平台规模，提升公司核心生产能力，提升公司的装备水平。

（2）公司将利用精细化管理等优势，培养供应体系，提升供应商配套能力。

（3）组建多条自动化生产线，提高公司的产品生产的智能化、自动化水平，提高生产效率，扩大相关产品产能。

4、营销与市场专业化体系规划

公司将持续加强营销团队建设，实现专业分工和有效协作。根据产品特点从售前工程技术人员的客户开发，再到售后人员的维护，均以客户为导向，形成开放协作的工作氛围。针对新能源汽车市场，公司通过多年的努力，已与国内整车厂建立了良好的合作伙伴关系，公司在未来三年将继续加强该市场的营销拓展，

提高市场占有率。针对医疗、安检市场，公司将利用承担国家强基工程的契机，进一步加强医疗整机和各大医院的联系，针对该市场强烈需求国产化的特点，进行销售市场系统开发，加大市场的推广力度，以迅速提升产品的品牌知名度及市场占有率。

5、人力资源发展规划

公司将致力于建立一支经验丰富、技术过硬、精干高效的员工队伍，为后续发展提供人才保证和智力支持。公司将重点抓好人才培养工程，计划培养引进国家、省（部）级行业专家；培养造就正高级专业技术人才、骨干专业人才及一线技术业务能手。为了不断提高员工素质，拟采取以下措施：

（1）加强员工入职管理，建立选才用才机制。在深化岗位编制管理、有效控制用工总量、提高人员效率的基础上，严格制定并落实各类人才的选用标准。

（2）实施紧缺人才引进，坚持引进培养并举。为满足公司发展对专业、技术人才的需求，大力推进特殊人才引进工作。充分发挥企业、科研院所、高校、职业院校和其他培训机构的作用。增强人才的实用性和创造力，做好人力资源储备。

（3）实施职业生涯管理，建立人才激励机制。全面实施员工职业生涯管理，帮助员工建立个人职业生涯规划。为公司建立的多通道、阶梯式、立体型职业发展通道，使之真正成为每一位员工职业发展的平台，在促成员工自我实现的同时，实现公司的发展目标。

（4）加强管理队伍建设，完善干部管理体系。对管理人员实施从后备推荐、培养锻炼、选拔提名、考察任用、履职考核、直至退出的全生命周期管理，并在各个发展阶段建立健全管理机制。

（5）加强员工绩效考核，发挥绩效管理效益。充分发挥绩效考核的评价、导向作用，将建设目的、建设原则、建设标准融入考核体系，量化为考核标准，有的放矢，充分利用考核体系的评价工具，充分发掘考核结果的应用价值：起到激励能者，警示平者，鞭策庸者的作用；也起到目标分解落实的目标管理作用，助力公司发展。

6、组织结构发展规划

公司将进一步完善法人治理结构，建立适应现代企业制度要求的决策和用人机制，加强董事会建设，充分发挥独立董事和专门委员会的作用，更好地发挥董

事会在重大决策、选择经理人员等方面的作用；加强监事会、审计部等监督机构的管理监督职能，规范权力运行机制，发挥内部审计指导和监督作用。

（三）未来规划采取的措施

公司本次发行股票为实现上述业务目标提供了资金支持，也是公司上述发展计划得以实现的重要前提。公司将认真组织项目的实施，争取尽快投产，保证公司的规模化经营，促进产品结构的优化升级，促进企业技术创新能力，进一步增强公司在电子真空领域的核心竞争能力。

公司将严格按照上市公司的要求规范运作，进一步加强公司治理、风险管理和财务管理的能力。

以本次发行为契机，公司将按照人力资源发展计划，加快对优秀人才尤其是专业技术人才和管理人才的引进，提高公司的人才竞争优势。

提高公司的社会知名度和市场影响力，进一步提升公司的品牌知名度，充分利用公司的现有资源，积极开拓国内外市场，提高公司产品的市场占有率。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为了加强公司与投资者之间的信息沟通，完善公司治理结构，切实保护投资者特别是社会公众投资者的合法权益，根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证监会《上市公司与投资者关系工作指引》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《公司章程》及其他有关法律、法规的规定，公司制定了上市后适用的《信息披露事务管理制度》和《投资者关系管理办法》，初步建立起符合上市要求的信息披露和投资者关系管理体系，以确保信息披露的真实、完整、准确、及时。

（一）信息披露制度和流程

1、信息披露制度

2020年9月24日，公司第二届董事会第五次会议审议通过了《昆山国力电子科技股份有限公司信息披露事务管理制度》，对公司信息披露的基本原则、内容、职责、审批程序、信息的对外报送和保密措施等进行了明确规定，以加强信息披露工作的管理，保护公司、全体股东及其他利益相关人员的合法权益，规范公司的信息披露行为。

2、信息披露的流程

信息披露应严格履行下列审批程序：

- （1）公开信息披露的信息文稿均由董事会秘书撰稿或审核；
- （2）董事会秘书应按有关法律、法规和公司章程的规定，在履行法定审批程序后披露定期报告和股东大会决议、董事会会议决议、监事会会议决议；
- （3）董事会秘书应履行以下审批手续后方可公开披露除股东大会决议、董事会决议、监事会决议以外的临时报告：
 - ①以董事会名义发布的临时报告应提交董事长审核签字；
 - ②以监事会名义发布的临时报告应提交监事会主席审核签字；
 - ③在董事会授权范围内，总经理有权审批的经营事项需公开披露的，该事项的公告应先提交总经理审核，再提交董事长审核批准，并以董事会名义发布；

④子公司、参股子公司的重大经营事项需公开披露的，该事项的公告应先提交公司派出的该控股公司董事长或该参股公司董事审核签字，再提交公司总经理审核同意，最后提交公司董事长审核批准，并以董事会名义发布。

(4) 公司向中国证监会、证券交易所或其他有关政府部门递交的报告、请示等文件和在新闻媒体上登载的涉及公司重大决策和经济数据的宣传性信息文稿应提交公司总经理或董事长最终签发。

(二) 投资者沟通渠道的建立情况

2020年9月24日，公司第二届董事会第五次会议审议通过了《昆山国力电子科技股份有限公司投资者关系管理办法》，对投资者关系管理的目的和原则、内容和方式、组织与实施等进行了明确规定，以加强公司与投资者之间的信息沟通，切实建立公司与投资者的良好沟通平台，完善公司治理，切实保护投资者的合法权益，形成公司与投资者之间长期、稳定、和谐的良性互动关系。

(三) 未来开展投资者关系管理的规划

公司将按照《投资者关系管理办法》的相关要求，以充分披露信息、合规披露信息、投资者机会均等、诚实守信、高效低耗、互动沟通为原则，通过充分的信息披露与交流，加强与投资者之间的沟通，增进投资者对公司的了解和认同，提升公司治理水平，实现公司整体利益最大化和保护投资者合法权益。

1、公司与投资者沟通方式

公司与投资者的沟通方式主要包括但不限于：定期报告和临时公告、年度报告说明会、股东大会、公司网站、分析师会议和说明会、一对一沟通、邮寄资料、电话咨询、广告、宣传单或者其他宣传材料、媒体采访和报道、现场参观、路演及其他符合中国证监会、证券交易所相关规定的方式。

2、投资者管理关系的组织与实施

投资者关系管理事务的第一负责人是公司董事长，公司董事会是公司投资者关系管理的决策机构，负责制定投资者关系管理制度，并负责检查核查投资者关系管理事务的落实、运行情况。

董事会秘书为公司投资者关系管理事务的负责人，公司证券部是投资者关系管理工作的职能部门，由董事会秘书领导，在全面深入了解公司运作和管理、经营状况、发展战略等情况下，负责筹划、安排和组织各类投资者关系管理活动和

日常事务。

二、股利分配政策

（一）本次发行后的股利分配政策和决策程序

2020年10月9日，公司召开2020年第一次临时股东大会，审议通过了上市后适用的《公司章程（草案）》，本次发行后公司的股利分配政策及决策程序如下：

1、利润分配原则

（1）公司应当充分考虑对投资者的回报，依照法律、法规和《公司章程》的规定，在公司累计可分配利润范围内向股东进行利润分配。

（2）公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展，不得损害公司持续经营能力。

（3）在利润分配方式中，现金分红原则上优先于股票股利；具备现金分红条件的，公司原则上应当采用现金分红进行利润分配。

2、利润分配的间隔期间

在满足利润分配条件的前提下，公司原则上每年进行一次利润分配；在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

3、利润分配的形式

公司采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他形式分配利润，其中现金形式原则上优先采用。

4、现金分红的比例和具体条件

公司原则上每年以现金方式分配的利润应不少于当年实现的可分配利润的20%；且原则上任何三个连续年度内，公司以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的30%。

公司实施现金分红时必须同时满足下列条件：

（1）公司该年度或半年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；

（2）公司累计可供分配利润为正值，且每股累计可供分配利润不低于0.10元；

（3）审计机构对公司该年度或半年度财务报告出具无保留意见的审计报告；

（4）经审计资产负债率未超过70%。

如有重大投资计划或重大现金支出等事项发生(募集资金投资项目除外)的,公司该年度可不进行现金分红或现金分红比例可低于当年实现的可分配利润的20%。重大投资计划或重大现金支出是指以下情形之一:

(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30%;或

(2) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或进行固定资产投资累计支出预计达到或超过公司最近一期经审计总资产的10%。

5、公司发放股票股利的条件

公司发放股票股利必须同时满足下列条件:

(1) 公司经营状况良好,会计年度盈利,且审计机构对当年公司年度财务报告出具无保留意见的审计报告;

(2) 董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益。

6、现金分红的差异化政策

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。

7、利润分配方案的决策机制与程序

(1) 公司利润分配方案由公司董事会拟定。公司董事会在制定利润分配方案过程中,应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其他决策程序、股票股利分配的必要性等事宜,根据《公司章程》规定的利润分配政策形成利润分配预案。董事会在决策和形成利润分配预案时,要详细记录管理层建议、参会董事的发言要点、独立董事意见、董事会投票表决情况等内容,并形成书面记录作为公司档案妥善保存。

(2) 独立董事应当就利润分配预案的合理性发表独立意见，并对现金分红具体方案发表明确意见。

(3) 独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

(4) 监事会应当对董事会制订或修改的利润分配预案进行审议，并经过半数以上监事通过。若公司年度盈利但未提出现金分红方案，监事会应就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见。监事会应对利润分配方案和股东回报规划的执行情况进行监督。

(5) 公司利润分配方案经董事会审议通过后提交股东大会审议。股东大会对现金分红具体预案进行审议时，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

(6) 公司应切实保障社会公众股东参与股东大会的权利，董事会、独立董事和符合一定条件的股东可以向公司股东征集其在股东大会的投票权。

8、利润分配政策的调整机制与程序

(1) 调整既定利润分配政策，应当确保调整后的利润分配政策符合本条规定的利润分配原则，且更有利于公司的可持续发展。

(2) 调整既定利润分配政策提案由高级管理人员根据公司的实际盈利情况、现金流量状况和未来经营计划等因素草拟后提交董事会、监事会审议，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出调整既定利润分配政策提案，并直接提交董事会审议。调整提案经董事会、监事会分别审议通过后提交股东大会审议。

(3) 确有必要对《公司章程》确定的利润分配政策进行调整或者变更的，应当满足《公司章程》规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持有效表决权的2/3以上通过。

9、利润分配的约束机制及信息披露

(1) 独立董事及监事会依照公司章程规定的职责对利润分配进行治理和监督。若公司年度盈利但未提出现金分红预案，监事会应就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见。

(2) 存在股东违规占用公司资金情况的，公司有权扣减该股东所分配的现

金红利，以偿还其占用的资金。

(3) 公司应当在定期报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，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。

(4) 公司在上一个会计年度实现盈利，但董事会在上一会计年度结束后未提出现金利润分配预案的，应在定期报告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，并由独立董事对此发表独立意见。

(二) 本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行后公司的股利分配政策与公司本次发行前后股利分配政策相比，明确了股利分配的间隔期间、现金分红的具体比例、现金分红的差异化政策及完善了对既定利润分配政策作出调整的决策程序和机制，更有助于保护投资者依法享有股利分配的权利。本次发行前后，公司的股利分配政策不存在重大不利变化。

(三) 上市后三年的股东分红回报规划

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》相关要求，为明确公司对股东的合理投资回报，进一步细化《公司章程（草案）》中有关利润分配政策的条款，增加利润分配政策的透明度和可操作性，便于股东对公司经营和利润分配进行监督，公司董事会制定了《昆山国力电子科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年股东分红回报规划》（以下简称“回报规划”、“规划”），回报规划经公司2020年第一次临时股东大会审议，具体内容如下：

1、股东分红回报规划制定考虑因素

公司着眼于公司的长远和可持续发展，在综合分析公司经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素，征求和听取股东尤其是中小股东的要求和意愿，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、本次发行融资、银行信贷及债权融资环境等因素，平衡股东的短期利益和长期利益的基础上制定股东分红回报规划，建立对投资者

持续、稳定、科学的回报规划与机制，对股利分配做出制度性安排，并藉此保持公司利润分配政策的连续性和稳定性。

2、股东分红回报规划制定原则

(1) 公司应当充分考虑对投资者的回报，依照法律、法规和规范性文件的规定，严格执行《公司章程》所规定的股利分配政策，在公司累计可分配利润范围内向股东进行利润分配；

(2) 公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾全体股东的整体利益和公司的长远可持续发展，不得损害公司的持续经营能力；

(3) 在利润分配方式中，现金分红原则上优先于股票股利；具备现金分红条件的，公司原则上应当采用现金分红进行利润分配。

(4) 充分考虑、认真听取并采纳股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见及诉求。

3、公司上市后三年股东分红回报具体规划

(1) 在具备现金分红条件时，公司原则上每年以现金方式分配的利润应不少于当年实现的可分配利润的20%，且现金分红在当次利润分配中所占的比例不低于20%；原则上任何三个连续年度内，公司以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的30%。

(2) 如公司经营情况良好，营业收入和净利润稳定增长，为了保证公司的股本规模与经营规模、盈利增长速度相适应，公司可以在满足公司章程规定的现金分红比例的前提下，根据累计可供分配利润、公积金及现金流状况，采用股票股利方式进行利润分配。

(3) 公司利润分配方案由董事会拟定并提交股东大会审议，董事会应充分结合公司经营数据、盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，并充分考虑股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见，制定年度或中期利润分配方案。公司接受所有股东、独立董事、监事和公众投资者对分红的建议和监督。

(4) 公司股东大会对利润分配方案做出决议后，董事会须在股东大会召开后2个月内完成股利（或股份）的派发事项。

4、股东分红回报规划制定周期和相关决策机制

(1) 公司至少每三年重新审阅一次股东分红回报规划，根据股东（特别是

公众投资者)、独立董事和监事的意见对公司的股利分配政策做出适当且必要的修改,确定该时间段的股东分红回报规划,并提交公司股东大会进行表决。

(2) 未来三年,公司应保持股利分配政策尤其是现金分红政策的连续性和稳定性,如因外部经营环境变化或根据公司经营情况、投资规划和长期发展,确实需要调整分红回报规划的,应以股东权益保护为出发点,不得违反国家相关法律法规、规范性文件和《公司章程》的有关规定。调整方案由独立董事、监事会发表意见,经公司董事会审议后提交公司股东大会以特别决议的方式进行表决。

(四) 公司最近三年的股利分配情况

2019年12月20日,公司2019年第三次临时股东大会审议通过《关于公司实施利润分配的议案》,同意以总股本7,150万股为基数,向全体股东每10股派发现金红利1.40元(含税),合计分配1,001万元。本次利润分配已于2020年1月实施完毕。

除上述情形外,公司最近三年不存在其他股利分配情形。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排

2020年10月9日,公司召开2020年第一次临时股东大会,审议通过了《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》,为兼顾新老股东利益,公司首次公开发行股票并上市前可根据股东大会决议进行利润分配,留存的未分配利润由公司公开发行股票后登记在册的新老股东按持股比例共享。

四、股东投票机制的建立情况

公司2020年第一次临时股东大会审议通过了《公司章程(草案)》、《股东大会议事规则(草案)》、《累积投票制细则(上市后适用)》等相关制度,就累积投票制、中小投资者单独计票机制、网络投票方式安排、中小股东的表决权的保障措施、公开征集股东投票权等内容作了详细的规定,在治理制度层面上对投资者依法享有参与重大决策和选择管理者的权利进行有效保障。

(一) 累积投票制

股东大会就选举董事、监事进行表决时,根据法律、法规、《公司章程》的规定或者股东大会的决议,可以实行累积投票制。公司在选举二名及以上董事或者监事时应实行累积投票制度。

股东大会以累积投票方式选举董事的，独立董事和非独立董事的表决应当分别进行。

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。

（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。

公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

（三）网络投票方式安排

公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

公司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以及表决程序。

（四）股东回避表决安排

股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

关联股东应当主动申请回避。关联股东不主动申请回避时，其他知情股东有权要求其回避。

股东大会在审议有关关联交易事项时，会议主持人应宣布有关关联关系股东的名单，说明是否参与投票表决，并宣布出席大会的非关联方有表决权的股份总数和占公司总股份的比例后进行投票表决。

（五）征集投票权的相关安排

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、存在特别表决权、协议控制架构或类似特殊安排采取的措施

公司不存在特别表决权、协议控制架构或类似特殊安排。

六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺

1、公司控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东、实际控制人尹剑平作出承诺如下：

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接、间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。若因发行人进行权益分派等导致本人持有的发行人的股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

（2）发行人上市后 6 个月内如发行人股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本承诺函第一条项下锁定期限自动延长 6 个月。

上述发行价是指公司首次公开发行股票的发行价格，如公司发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则按照相关规定作除权除息处理，下同。

（3）本人所持发行人股份，在本承诺函第一条项下锁定期限届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行人首次公开发行股票的发行价。

（4）遵守本承诺函第一、二条项下锁定期要求的前提下，本人在担任发行人董事、监事、高级管理人员期间每年转让的本人直接和间接持有的发行人股份不得超过本人所持有发行人股份总数的 25%；本人离职后半年内，不转让本人直接和间接持有的发行人股份。

（5）作为公司的核心技术人员，本人在离职后 6 个月内，不转让发行人首发前股份；本人自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

（6）本人将严格遵守上述关于股份锁定及减持的相关承诺，且在前述承诺

的股份锁定期限届满后，将严格按照中国证监会、证券交易所关于股份减持的规定及要求执行。如相关法律、行政法规、中国证监会和证券交易所对股份转让、减持另有要求的，则本人将按相关要求执行。

(7) 本人违反本承诺函减持发行人股份的，减持所得归发行人所有；如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

2、股东国译投资的承诺

股东国译投资作出承诺如下：

(1) 自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接、间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。若因发行人进行权益分派等导致本企业持有的发行人的股份发生变化的，本企业仍将遵守上述承诺。

(2) 本企业将严格遵守上述关于股份锁定及减持的相关承诺，且在前述承诺的股份锁定期限届满后，将严格按照中国证监会、证券交易所等关于股份减持的规定及要求执行。如相关法律、行政法规、中国证监会和证券交易所对股份转让、减持另有要求的，则本企业将按相关要求执行。

(3) 本企业违反本承诺函减持发行人股份的，减持所得归发行人所有；如果因本企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

3、股东财金复星惟实基金的承诺

股东财金复星惟实基金作出承诺如下：

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接、间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。若因发行人进行权益分派等导致本企业持有的发行人的股份发生变化的，本企业仍将遵守上述承诺。

(2) 本企业将严格遵守上述关于股份锁定及减持的相关承诺，且在前述承诺的股份锁定期限届满后，将严格按照中国证监会、证券交易所等关于股份减持的规定及要求执行。如相关法律、行政法规、中国证监会和证券交易所对股份转让、减持另有要求的，则本企业将按相关要求执行。

(3) 如果因本企业未履行上述承诺事项给发行人造成损失的，本企业将向

发行人依法承担赔偿责任。

4、担任董事、高级管理人员、核心技术人员的股东黄浩、覃丕垚的承诺

担任公司董事、高级管理人员、核心技术人员的股东黄浩、覃丕垚作出承诺如下：

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接、间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。若因发行人进行权益分派等导致本人持有的发行人的股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

(2) 发行人上市后 6 个月内如发行人股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本承诺函第一条项下锁定期限自动延长 6 个月。

上述发行价是指公司首次公开发行股票的发行价格，如公司发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则按照相关规定作除权除息处理，下同。

(3) 本人所持发行人股份，在本承诺函第一条项下锁定期限届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行人首次公开发行股票的发行价。

(4) 遵守本承诺函第一、二条项下锁定期要求的前提下，本人在担任发行人董事、监事、高级管理人员期间每年转让的本人直接和间接持有的发行人股份不得超过本人所持有发行人股份总数的 25%；本人离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

(5) 作为公司的核心技术人员，本人在离职后 6 个月内，不转让发行人首发前股份；本人自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

(6) 本人将严格遵守上述关于股份锁定及减持的相关承诺，且在前述承诺的股份锁定期限届满后，将严格按照中国证监会、证券交易所等关于股份减持的规定及要求执行。如相关法律、行政法规、中国证监会和证券交易所对股份转让、减持另有要求的，则本人将按相关要求执行。

(7) 本人违反本承诺函减持发行人股份的，减持所得归发行人所有；如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

5、间接持有公司股份的高级管理人员李平、张雪梅的承诺

公司财务总监李平、董事会秘书张雪梅通过国译投资间接持有公司股份，其作出承诺如下：

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接、间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。若因发行人进行权益分派等导致本人持有的发行人的股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

(2) 发行人上市后 6 个月内如发行人股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本承诺函第一条项下锁定期自动延长 6 个月。

上述发行价是指公司首次公开发行股票的发行价格，如公司发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则按照相关规定作除权除息处理，下同。

(3) 本人所持发行人股份，在本承诺函第一条项下锁定期届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行人首次公开发行股票的发行价。

(4) 遵守本承诺函第一、二条项下锁定期要求的前提下，本人在担任发行人董事、监事、高级管理人员期间每年转让的本人直接和间接持有的发行人股份不得超过本人所持有发行人股份总数的 25%；本人离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

(5) 本人将严格遵守上述关于股份锁定及减持的相关承诺，且在前述承诺的股份锁定期届满后，将严格按照中国证监会、证券交易所等关于股份减持的规定及要求执行。如相关法律、行政法规、中国证监会和证券交易所对股份转让、减持另有要求的，则本人将按相关要求执行。

(6) 本人违反本承诺函减持发行人股份的，减持所得归发行人所有；如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

6、直接或间接持有公司股份的监事殷琴、李清华的承诺

监事李清华为公司股东，监事殷琴通过国译投资间接持有公司股份，其作出承诺如下：

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接、间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该

等股份。若因发行人进行权益分派等导致本人持有的发行人的股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

(2) 遵守本承诺函第一项下锁定期要求的前提下，本人在担任发行人董事、监事、高级管理人员期间每年转让的本人直接和间接持有的发行人股份不得超过本人所持有发行人股份总数的 25%；本人离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

(3) 本人将严格遵守上述关于股份锁定及减持的相关承诺，且在前述承诺的股份锁定期限届满后，将严格按照中国证监会、证券交易所等关于股份减持的规定及要求执行。如相关法律、行政法规、中国证监会和证券交易所对股份转让、减持另有要求的，则本人将按相关要求执行。

(4) 本人违反本承诺函减持发行人股份的，减持所得归发行人所有；如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

7、其他股东承诺

公司其他股东黄友和、卢山、瑞华投资、程志中、长江晨道、昆仑乾禧、庞丽荣、江苏省高投、姚细辉、黄炳泉、南京金永正、科创融智、黄毅、颜建涛、张立云、王照强、田宝安、深圳东方汇、魏军锋、超兴投资、贺军、张跃康、张平安、朱立红、李强、肖向东、鲁明炎、杨振球、方华、龚国建、崔守君、蔡爱玉、饶秀琴、高建国、李雅彬、邓书华承诺：

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人/本企业直接、间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份。若因发行人进行权益分派等导致本人/本企业持有的发行人的股份发生变化的，本人/本企业仍将遵守上述承诺。

(2) 本人/本企业将严格遵守上述关于股份锁定及减持的相关承诺，且在前述承诺的股份锁定期限届满后，将严格按照中国证监会、证券交易所等关于股份减持的规定及要求执行。如相关法律、行政法规、中国证监会和证券交易所对股份转让、减持另有要求的，则本人/本企业将按相关要求执行。

(3) 本人/本企业违反本承诺函减持发行人股份的，减持所得归发行人所有；如果因本人/本企业未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人/本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

(二) 本次发行前持股5%以上股东的持股意向及减持意向的承诺

1、公司控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东、实际控制人尹剑平作出承诺如下：

(1) 本人拟将长期、稳定持有发行人股票，本人减持所持有的发行人股份按照相关法律、行政法规、部门规章的规定及证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

(2) 本人在锁定期满后两年内减持所直接和间接持有的发行人股份的，减持价格不低于首次公开发行股票的发价（发生过除权除息等事项的，本条项下发行价应作相应调整）。

(3) 如发行人及相关方处于采取稳定股价的措施阶段时，本人将不减持所持有的公司股份。

(4) 如果本人违反本承诺项下减持意向，所得的收入归发行人所有；且本人所持有的发行人股份自违反本承诺项下减持意向之日起六个月内不得减持。

(5) 如果中国证监会和证券交易所对持股及减持另有特别规定，按照中国证监会和证券交易所的规定执行。

2、其他持股 5%以上股东的承诺

(1) 财金复星惟实基金作出承诺如下：

①所持股份锁定承诺期限届满前，本企业无减持发行人股票意向；本企业减持所直接或间接持有的发行人股份按照相关法律、行政法规、部门规章的规定及证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

②本企业在锁定期满后两年内减持所直接和间接持有的发行人股份的，减持价格不低于减持时每股净资产价格。

③如果本企业违反本承诺项下减持意向，所得的收入和减持限制按照中国证监会和证券交易所的规定执行。

④如果中国证监会和证券交易所对持股及减持另有特别规定，按照中国证监会和证券交易所的规定执行。

(2) 国译投资、黄友和、卢山及瑞华投资作出以下承诺：

①所持股份锁定承诺期限届满前，本人/本企业无减持发行人股票意向；本人/本企业减持所直接或间接持有的发行人股份按照相关法律、行政法规、部门规章的规定及证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

②本人/本企业在锁定期满后两年内减持所直接和间接持有的发行人股份的，减持价格不低于首次公开发行股票的发价（发生过除权除息等事项的，本条项下发行价应作相应调整）。

③如发行人及相关方处于采取稳定股价的措施阶段时，本人/本企业将不减持所直接或间接持有的公司股份。

④如果本人/本企业违反本承诺项下减持意向，所得的收入归发行人所有，且本人/本企业所直接或间接持有的发行人股份自违反本承诺项下减持意向之日起六个月内不得减持。

⑤如果中国证监会和证券交易所对持股及减持另有特别规定，按照中国证监会和证券交易所的规定执行。

（三）稳定股价的措施和承诺

公司于 2020 年 10 月 9 日召开 2020 年第一次临时股东大会，审议通过《关于公司稳定股价预案的议案》，发行人及其控股股东、董事（不包括独立董事）、高级管理人员签署了《关于稳定公司股价的声明与承诺函》，公司上市后稳定股价预案的具体内容如下：

1、稳定公司股价措施的启动及停止条件

（1）启动条件：公司股票上市之日起三年内，连续 20 个交易日公司股票收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产时（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数/年末公司股份总数，最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同），且同时满足相关回购、增持公司股份等行为的法律、法规和规范性文件的规定，公司及相关主体将积极采取相关股价稳定措施。

（2）停止条件：①公司股票收盘价连续 5 个交易日均高于每股净资产时；②继续实施股价稳定措施将导致股权分布不符合上市条件；③单一会计年度内增持或回购数量或金额累计已达到下述具体措施规定的上限要求；④继续增持股票将导致需要履行要约收购义务。

上述稳定股价具体方案实施完毕或停止实施后，如再次发生上述启动条件，则再次启动稳定股价措施。

2、责任主体

预案中规定的应采取稳定公司股价措施的责任主体为公司及其控股股东、在公司任职并领取薪酬的董事（独立董事除外，下同）及高级管理人员。预案中应采取稳定股价措施的董事、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。

3、公司股价稳定具体措施

公司在上市后三年内股价低于每股净资产时，公司稳定股价措施的实施顺序如下：（1）公司回购股份；（2）控股股东增持公司股票；（3）在公司任职并领取薪酬的董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股票。前述措施中的优先顺位相关主体如果未能按照预案履行规定的义务，或虽已履行相应义务但仍未实现“公司股票收盘价连续 5 个交易日均高于公司最近一期经审计的每股净资产”，则自动触发后一顺位相关主体实施相应义务。

（1）公司回购股份

公司应在启动股价稳定措施的前提条件满足之日起 10 个工作日内召开董事会，讨论公司向社会公众股东回购公司股份的具体方案，并提交公司股东大会审议。公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项：

- ①回购价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产；
- ②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股票所募集资金的总额；
- ③公司单次用于回购股份的资金原则上不得低于人民币 1,000 万元；
- ④公司单次回购股份不超过公司总股本的 2%，如上述第②项与本项冲突的，按照本项执行；
- ⑤单一会计年度用于稳定股价的回购资金金额不超过公司上一会计年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 50%，如上述第②项与本项冲突的，按照本项执行。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施；但如下一年继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预

案。

回购后公司的股权分布应当符合上市条件，回购行为及信息披露、回购后的股份处置应当符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

公司将自股东大会决议通过股价稳定方案之日起 120 个自然日内通过证券交易所以集中竞价的交易方式回购公司社会公众股份，回购股份的资金为自有资金。

（2）控股股东增持公司股份

当公司股价触发启动条件后，公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司董事会或股东大会批准；或者公司虽实施股票回购计划但仍未满足“公司股票连续 5 个交易日的收盘价均已高于公司最近一期经审计的每股净资产”之条件，公司控股股东应在 10 个工作日内，书面通知公司董事会其增持公司股票的计划并由公司公告，增持计划包括但不限于拟增持的公司股票的数量范围、价格区间及完成期限等信息。

控股股东为稳定公司股价之目的进行股份增持的，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项：

①回购价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产；

②控股股东单次用于增持股票的资金金额不低于控股股东自公司上市后累计从公司所获得现金分红金额的 20%；

③连续 12 个月内用于增持股票的资金金额不超过控股股东自公司上市后累计从公司所获得现金分红金额的 50%；

④连续 12 个月内增持股票数量累计不超过公司总股本的 2%。

控股股东应在增持计划公告之日起 90 个自然日内实施增持公司股票，增持期间及法定期间内不得减持。

（3）董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股份

在控股股东增持公司股票方案实施完成或终止后，仍未满足“公司股票连续 5 个交易日的收盘价均已高于公司最近一期经审计的每股净资产”之条件，或无法实施控股股东、实际控制人增持时，公司领取薪酬的董事（独立董事除外）、高级管理人员应在 10 个工作日内，书面通知公司董事会其增持公司股票的计划并由公司公告，增持计划包括但不限于拟增持的公司股票的数量范围、价格区间及完成期限等信息。

控股股东为稳定公司股价之目的进行股份增持的，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项：

增持公司股份的价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产。

①单次用于增持股票的资金金额不低于其上一年度从公司领取的税后薪酬的 30%；

②连续 12 个月用于增持股票的资金金额不超过其上一年度从公司领取的税后薪酬的 50%。

公司领取薪酬的董事（独立董事除外）、高级管理人员应在增持计划公告之日起 90 个自然日内实施增持公司股票，增持期间及法定期间内不得减持。

公司未来聘任新的领取薪酬的董事（独立董事除外）、高级管理人员前，将要求其签署承诺书，保证其履行公司首次公开发行股票上市时相关董事、高级管理人员在预案中已作出的相关承诺。

4、约束措施

（1）就稳定股价相关事项的履行，公司愿意接受有权主管机关的监督，并承担相应的法律责任。

（2）在触发股价稳定措施的启动条件时，如公司董事会未在规定期限内审议通过稳定股价的具体方案，公司全体董事将在中国证监会指定的信息披露报刊上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。同时，公司将延期向董事发放薪酬，直至董事会审议通过稳定股价方案。

（3）如果公司控股股东未能履行增持公司股份的义务，公司有权将其应用于增持股票的等额资金从应付其现金分红中予以扣除代其履行增持义务；如果在公司领薪的董事（独立董事除外）、高级管理人员未能履行增持公司股份的义务，公司有权将其用于增持股票的等额资金从应付董事、高级管理人员的税后薪酬和津贴中予以扣除代为履行增持义务。

（4）若法律、法规、规范性文件及中国证监会或证券交易所对启动股价稳定措施的具体条件、采取的具体措施等有不同规定，或者对公司和个人因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定的，公司和个人自愿无条件地遵从该等规定。

（四）股份回购和股份购回的措施和承诺

1、发行人关于股份回购和股份购回的措施和承诺

(1) 本公司保证首次公开发行股票并上市的招股说明书真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

(2) 如有权部门认定本公司首次公开发行股票并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购本次公开发行的全部新股。

(3) 本公司将在上述事项认定后的 5 个交易日内，根据相关法律法规及公司章程规定召开董事会、股东大会并经相关主管部门批准或核准或备案后，启动股份回购措施；回购价格根据相关法律法规确定，且不低于首次公开发行股份之时的发行价（发行人股票自首次公开发行至上述事项认定之日发生过除权除息等事项的，应作相应调整）。

(4) 上述承诺为本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本公司将依法承担相应法律责任。

2、控股股东、实际控制人关于股份回购和股份购回的措施和承诺

(1) 如有权部门认定发行人首次公开发行股票并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将督促发行人依法回购本次公开发行的全部新股，在发行人召开股东大会对回购事宜作出决议时，本人就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

(2) 发行人首次公开发行股票并上市的招股说明书真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。若招股说明书及其他信息披露资料所载内容存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏致使投资者在证券交易中遭受损失的，应依法赔偿投资者损失。本人将自己或委托投资者保护机构，就赔偿事宜与受到损失的投资者达成协议，予以先行赔付。先行赔付后，可以依法向发行人以及其他连带责任人追偿。

(3) 上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相应法律责任。

（五）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

(1) 保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

(2) 如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，公司将在中国证监会、上海证券交易所等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股，并承担与此相关的一切法律责任。

2、发行人控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人尹剑平承诺：

(1) 本人保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

(2) 如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，本人将在中国证监会、上海证券交易所等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股，并承担与此相关的一切法律责任。

(六) 填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、填补被摊薄即期回报的措施

(1) 持续推进技术创新，加强公司品牌建设和管理

公司主营业务为电子真空器件的研发、生产、销售与技术服务。经过二十余年发展，公司拥有成熟的电子真空器件研发生产平台和丰富的产业化经验，可开发出一系列具有高附加值的电子真空器件产品，已成为国内电子真空器件领域中产品种类丰富、规格齐全、规模领先的生产企业之一。未来，公司将依托首次公开发行股票上市以及募集资金投资项目建设的契机，进一步推动技术创新，提升研发创新能力；同时，借助技术创新、产品升级，加强公司的品牌建设管理，有效提升公司在全球市场的影响力，着力打造公司的品牌价值和核心竞争力，增强公司盈利能力。

(2) 加强募集资金管理，提升募集资金的使用效率

为保障公司规范、有效使用募集资金，本次公开发行股票募集资金到位后，公司将严格按照证监会及交易所对募集资金使用管理的规定进行募集资金管理，保证募集资金合理规范使用，积极配合保荐机构和监管银行对募集

资金使用的检查和监督、合理防范募集资金使用风险。

(3) 积极实施募投项目，尽快实现预期效益

公司董事会已对本次公开发行股票募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，募投项目符合行业发展趋势及公司未来整体战略发展方向。本次募集资金将重点投入并推动公司主业发展，通过本次发行募集资金投资项目的实施，公司将继续做强、做优、做大主营业务，增强公司核心竞争力以提高盈利能力。

(4) 不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》等法律、法规的要求，不断完善治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

2、发行人控股股东、实际控制人关于填补被摊薄即期回报的承诺

(1) 本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

(2) 本人承诺在自身权限范围内，全力促使公司董事会或者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，并对公司股东大会审议的相关议案投票赞成。

(3) 如果公司拟实施股权激励，本人承诺在自身权限范围内，全力促使公司拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司股东大会审议的相关议案投票赞成。

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

作为填补回报措施相关责任主体之一，若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出处罚或采取相关管理措施。

3、发行人董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的承诺

(1) 本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不

采用其他方式损害公司利益。

(2) 本人承诺对本人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本人履行职责无关的投资、消费活动。

(4) 本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司董事会或者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，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）。

(5) 如果公司拟实施股权激励，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）。

(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，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出处罚或采取相关管理措施。

（七）利润分配政策的承诺

公司重视对投资者的合理回报，已根据《公司法》、《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43号）等法律、法规和规范性文件的相关要求，制定了本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》和《公司上市后三年股东分红回报规划》。公司上市后的利润分配政策请参见本节“二 股利分配政策（一）本次发行后的股利分配政策和决策程序”和“（三）上市后的三年股东分红回报规划”。

1、发行人承诺

公司在上市后将严格遵守并执行《公司章程（草案）》、《昆山国力电子科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年股东分红回报规划》规定的利润分配政策。如遇相关法律、法规及规范性文件修订的，公司将及时调整利润分配政策并严格执行。如公司未能依照本承诺严格执行利润分配政策的，将依照未能履行承诺时的约束措施承担相应责任。

2、控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东、实际控制人尹剑平承诺：

本人将采取一切必要的合理措施，促使发行人在上市后严格遵守并执行《公司章程（草案）》、《昆山国力电子科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年股东分红回报规划》规定的利润分配政策。本人采取的措施包括但不限于：

（1）根据《公司章程》中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；

（2）在审议发行人利润分配预案的董事会、股东大会上，对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票。

（八）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

（1）本公司保证首次公开发行股票并上市的招股说明书真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（2）本公司首次公开发行股票并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的，本公司将依法赔偿投资者损失。具体措施为：根据中国证监会或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，在规定的期限内依法足额赔偿投资者损失。投资者损失以有权机构认定的金额或者公司与投资者协商确认的金额确定。

2、控股股东、实际控制人承诺

发行人的控股股东、实际控制人尹剑平先生承诺如下：

（1）发行人首次公开发行股票并上市的招股说明书真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（2）发行人首次公开发行股票并上市的招股说明书如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。具体措施为：根据中国证监会或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，在规定的期限内依法足额赔偿投资者损失。投资者损失以有权机构认定的金额或者公司与投资者协商确认的金额确定。

3、董事、监事、高级管理人员承诺

公司全体董事、监事、高级管理人员承诺如下：

(1) 发行人首次公开发行股票并上市的招股说明书真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

(2) 发行人首次公开发行股票并上市的招股说明书如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。具体措施为：根据中国证监会或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，在规定的期限内依法足额赔偿投资者损失。投资者损失以有权机构认定的金额或者公司与投资者协商确认的金额确定。

4、本次发行的中介机构承诺

(1) 保荐机构（主承销商）承诺

招商证券股份有限公司承诺：“本公司为发行人本次发行上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。因本公司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，本公司将依法赔偿投资者损失。”

(2) 发行人律师承诺

北京市天元律师事务所承诺：“如因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。本所将依照相关法律、法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。该等损失的赔偿金额以投资者因此而实际发生并能举证证实的损失为限，具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等详细内容待上述情形实际发生时，以最终确定的赔偿方案为准。”

(3) 审计及验资机构承诺

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“本所为发行人本次发行上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。因本所为发行人本次发行制作、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，本所将依法赔偿投资者损失。”

(4) 资产评估机构承诺

中水致远资产评估有限公司承诺：“本公司为发行人本次发行上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。因本公司为发行人本次发行制作、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，本公司将依法赔偿投资者损失。”

（九）其他承诺事项

1、关于避免同业竞争的承诺

关于避免同业竞争的承诺请参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性 八、同业竞争 （二）避免同业竞争的承诺”。

2、关于规范和减少关联交易的承诺

关于规范和减少关联交易的承诺请参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性 九、关联方与关联交易 （四）发行人已采取的规范和减少关联交易的措施”。

3、关于防止占用公司资金、违规提供担保的承诺

公司控股股东、实际控制人尹剑平承诺：

本人在国力科技及关联方的生产经营过程中，将严格遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》及中国证监会、证券交易所的相关规定，认真落实监管部门各项规章及工作指引，本人及关联方不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用公司资金，不利用公司为本人及关联方违规提供担保，减少并规范关联交易，确保公司全体股东的合法权益。

本人若违反上述义务，国力科技可立即申请司法冻结本人财产，若本人不能以现金清偿所占用的资金，应通过变现所持国力科技股票偿还所占用的资金。国力科技亦有权以应付本人的现金分红抵偿本人占用的资金。

4、关于社会保险、住房公积金缴纳的承诺

公司控股股东、实际控制人尹剑平承诺：

如因社会保险管理机构、住房公积金管理机构要求发行人及/或其控股子公司补缴社会保险或住房公积金费用，或者发行人及/或其控股子公司因社会保险或住房公积金问题承担任何损失或罚款的，本人将无条件地足额补偿发行人因此所发生的支出或所受损失，避免给发行人带来任何损失或不利影响。

5、关于未办理产权资产情况的承诺

公司控股股东、实际控制人尹剑平承诺：

如因未办理产权资产导致公司或其下属企业无法继续占有、使用该等资产，或被有关政府主管部门要求整改或处以任何形式的处罚或承担任何形式的法律责任的，本人将尽最大努力积极采取切实可行的措施解决相关问题，以减轻或消除不利影响；如公司或其下属企业因未办理产权资产遭受包括但不限于寻找替代

场所、搬迁导致的损失或赔偿、罚款等损失，本人将就該损失承担相应的赔偿责任。

（十）未能履行承诺的约束措施

1、公司未履行承诺的约束措施

公司保证将严格履行公司本次发行的招股说明书中披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）如果公司非因不可抗力原因未能履行相关承诺事项，公司将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未能履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（2）因公司非因不可抗力原因未能履行相关承诺事项致使投资者在证券交易中遭受直接损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

（3）在公司完全消除因公司未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，公司将暂停向于首次公开发行股票之前已持有公司股份的股东分配红利或派发红股。

（4）在公司完全消除因本公司未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，公司将对出现该等未履行承诺行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员停发薪酬或津贴，同时，公司将不得以任何形式向其他董事、监事、高级管理人员增加薪资或津贴。

（5）如公司因不可抗力原因导致未能充分且有效履行公开承诺事项的，在不可抗力原因消除后，公司应在股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明造成公司未能履行承诺的不可抗力的具体情况，并向股东和社会公众投资者致歉。同时，公司应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能的保护公司投资者的利益。公司还应说明原有承诺在不可抗力消除后是否继续实施，如不继续实施的，公司应根据实际情况提出新的承诺并履行相关决策、审批程序。

（6）公司就本次发行签署的其他承诺函中的约束措施严于本承诺函项下约束措施的，适用该等更严者。

2、公司股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员未履行承诺的约束措施

公司股东（除财金复星惟实基金）、实际控制人、董事、监事、高级管理人

员出具《关于未能履行承诺的约束措施的承诺函》，保证将严格履行公司本次发行的招股说明书中披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

(1) 本人/本企业将严格履行在发行人首次公开发行股票并上市过程中所作出的承诺事项中的各项义务和责任。

(2) 如果本人/本企业未能履行相关承诺事项，本人/本企业将在发行人的股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未能履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。

(3) 如果本人/本企业未能履行相关承诺事项，发行人有权将应付给本人/本企业的现金分红、薪酬暂时扣留，直至本人/本企业实际履行上述各项承诺义务为止。

(4) 本人/本企业因未能履行上述承诺事项而获得收益的，所得收益归发行人所有，并将在获得该等收益的 5 日内将该等收益支付给公司指定账户。

(5) 因本人/本企业非因不可抗力原因未能履行相关承诺事项致使发行人或投资者遭受直接损失的，本人将依法赔偿发行人或投资者损失。

(6) 本人/本企业就本次发行签署的其他承诺函中的约束措施严于本承诺函项下约束措施的，适用该等更严者。

3、公司股东财金复星惟实基金未履行承诺的约束措施

公司股东财金复星惟实基金出具《关于未能履行承诺的约束措施的承诺函》，保证将严格履行公司本次发行的招股说明书中披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

(1) 本企业将严格履行在发行人首次公开发行股票并上市过程中所作出的承诺事项中的各项义务和责任。

(2) 如果本企业未能履行相关承诺事项，本企业将在发行人的股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未能履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。

(3) 如果本企业未能履行相关承诺事项，发行人有权将应付给本企业的现金分红、薪酬暂时扣留，直至本人/本企业实际履行上述各项承诺义务为止。

(4) 因本企业非因不可抗力原因未能履行相关承诺事项致使发行人或投资者遭受直接损失的，本人将依法赔偿发行人或投资者损失。

(5) 本企业就本次发行签署的其他承诺函中的约束措施严于本承诺函项下

约束措施的，适用该等更严者。

（十一）已触发履行条件的承诺事项的履行情况

截至本招股说明书签署日，上述股东和人员的承诺履行情况良好，未出现不履行承诺的情形。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

本节所指重大合同是指对公司报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行和正在履行的合同，具体包括：（1）与同一供应商在一个会计年度内交易金额在 500 万元以上的采购合同；（2）与同一客户在一个会计年度内交易金额在 1,000 万元以上的销售合同；（3）报告期内已经履行完毕/正在履行的银行借款、银行授信以及担保合同；（4）合同金额在 1,000 万元以上的工程施工合同；（5）虽未达到前述标准但对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。

（一）采购合同

公司主要通过与供应商签订框架性采购合同并下发订单或者直接通过订单的方式采购原材料。截至 2020 年 6 月 30 日，发行人与同一供应商在一个会计年度内交易金额在 500 万元以上的采购合同如下：

单位：万元

序号	客户名称	合同形式	采购产品	合同期限	合同金额	履行情况
1	昆山丰成益五金制品有限公司	框架合同	线圈等	2017.01.01-2018.12.31	以实际订单确定	履行完毕
				2019.01.01-2020.12.31	以实际订单确定	正在履行
2	北京有色金属与稀土应用研究所	框架合同	焊料片等	2017.01.01-2018.12.31	以实际订单确定	履行完毕
				2019.01.01-2020.12.31	以实际订单确定	正在履行
3	扬州市邗江新坝红平电器部件厂（现更名为扬州市红平电器厂）	框架合同	螺套、磁极片等	2017.01.01-2018.12.31	以实际订单确定	履行完毕
				2019.01.01-2020.12.31	以实际订单确定	正在履行
4	翊腾电子科技（昆山）有限公司	框架合同	金属零部件	2017.01.01-2018.12.31	以实际订单确定	履行完毕
5	景德镇海川特种陶瓷有限公司	框架合同	瓷片、瓷管等	2017.01.01-2018.12.31	以实际订单确定	履行完毕
				2019.01.01-2020.12.31	以实际订单确定	正在履行
6	常州市亿磊机械有限公司	框架合同	导电杆、连接圈等	2017.01.01-2018.12.31	以实际订单确定	履行完毕
				2019.01.01-2020.12.31	以实际订单确定	正在履行
7	慈溪市荣皓车辆	框架合同	连接圈等	2017.01.01-2018.12.31	以实际订	履行完毕

序号	客户名称	合同形式	采购产品	合同期限	合同金额	履行情况
	配件厂			2019.01.01-2020.12.31	单确定	正在履行
8	贵州铂业股份有限公司	框架合同	焊料片等	2017.01.01-2018.12.31	以实际订单确定	履行完毕
				2019.01.01-2020.12.31		正在履行
9	昆山涵衍自动化科技有限公司	框架合同	线路板、电路板等	2016.09.01-2019.03.31	以实际订单确定	履行完毕
				2019.04.01-2020.03.34		履行完毕
				2020.03.25-2022.03.25		正在履行
10	GIGAVAC	采购订单	接触器、继电器等	2018 年度	601.60	履行完毕
				2019 年度	931.73	履行完毕
11	GL Leading	采购订单	材料、设备等	2019 年度	702.93	履行完毕

(二) 销售合同

公司的客户主要通过签署框架协议并下发订单或直接通过订单的方式向发行人采购商品。截至 2020 年 6 月 30 日，发行人与同一客户在一个会计年度内交易金额在 1,000 万元以上的销售合同如下：

单位：万元

序号	客户名称	合同形式	销售产品	合同期限	合同金额	履行情况
1	深圳市沃特玛电池有限公司	框架合同	直流接触器等	2017.01.01-2017.12.31	以实际订单确定	履行完毕
2	GIGAVAC	框架合同	接触点组、真空继电器等	2003.09.05 起三年，且每年更新到下一个三年	以实际订单确定	履行完毕
	Sensata Technologies, INC. 及其关联方			2020.09.02-2023.09.01	以实际订单确定	正在履行
3	苏州汇川技术有限公司	框架合同	直流接触器、交流接触器等	自 2016.04.21 起生效	以实际订单确定	正在履行
4	深圳欣锐科技股份有限公司	框架合同	直流接触器等	自 2016.12.26 起一年，如期满前 60 天未通知不再续约，则自动延长一年，此后亦同	以实际订单确定	正在履行
5	荣信汇科电气技术有限责任公司	合同订单	交流接触器等	2020 年 1-6 月	以实际订单确定	正在履行
6	北京理工华创电动车技术有限公司	框架合同	直流接触器等	自 2017.01.01 起生效	以实际订单确定	履行完毕
7	ABB	订单	真空电容器、真空开关管等	2017 年度	1,031.09	履行完毕
				2018 年度	1,630.63	履行完毕
8	SPT	订单	真空开关管等	2018 年度	1,375.42	履行完毕

注：军品业务合同未在以上表格中披露。

(三) 借款合同

截至本招股说明书签署日，发行人已履行和正在履行的重要借款合同如下：

单位：万元

序号	合同名称	合同编号	借款人	贷款人	金额	借款期限	签订日期	履行情况
1	流动资金借款合同	0110200015-2017 年 (昆山) 字 00576 号	国力科技	工商银行 昆山分行	900.00	自首次提款日 起 1 年	2017.6.2	履行完毕
2	流动资金借款合同	0110200015-2017 年 (昆山) 字 00760 号	国力科技	工商银行 昆山分行	900.00	自首次提款日 起 1 年	2017.7.6	履行完毕
3	人民币流动资金 贷款合同	XKS-2017-1230-1282	国力科技	建设银行 昆山分行	1,000.00	2017.5.31- 2018.5.30	2017.5.31	履行完毕
4	人民币流动资金 贷款合同	XKS-2017-1230-1566	国力科技	建设银行 昆山分行	500.00	2017.7.13- 2018.7.12	2017.7.13	履行完毕
5	人民币流动资金 贷款合同	XKS-2017-1230-1793	国力科技	建设银行 昆山分行	500.00	2017.7.25- 2018.7.24	2017.7.25	履行完毕
6	流动资金借款合同	3200120170010539	国力科技	农业银行 昆山分行	490.00	10 个月	2017.7.19	履行完毕
7	流动资金借款合同	89072017280604	国力科技	浦发银行 昆山支行	1,000.00	2017.10.26- 2018.10.26	2017.10.26	履行完毕
8	流动资金借款合同	0110200015-2018 年 (昆山) 字 01008 号	国力科技	工商银行 昆山分行	900.00	自首次提款日 起 12 个月	2018.6.26	履行完毕
9	流动资金借款合同	0110200015-2018 年 (昆山) 字 01350 号	国力科技	工商银行 昆山分行	500.00	自首次提款日 起 12 个月	2018.7.25	履行完毕
10	人民币流动资金 贷款合同	HTWBTZ322986400201 800044	国力科技	建设银行 昆山分行	1,000.00	2018.5.31- 2019.5.30	2018.5.31	履行完毕
11	流动资金借款合同	32010120180005598	国力科技	农业银行 昆山分行	480.00	36 个月	2018.4.23	履行完毕
12	流动资金借款合同	32010120180006942	国力科技	农业银行 昆山分行	980.00	36 个月	2018.5.18	履行完毕
13	流动资金借款合同	32010120180011109	国力科技	农业银行 昆山分行	950.00	36 个月	2018.7.25	正在履行
14	流动资金借款合同	89072018280711	国力科技	浦发银行 昆山支行	2,900.00	2018.10.24- 2021.10.24	2018.10.24	履行完毕
15	流动资金借款合同	89072019280755	国力科技	浦发银行 昆山支行	1,000.00	2019.10.25- 2022.10.25	2019.10.25	正在履行
16	流动资金借款合同	89072019280796	国力科技	浦发银行 昆山支行	1,000.00	2019.11.8- 2022.11.8	2019.11.8	正在履行
17	流动资金借款合同	89072019280863	国力科技	浦发银行 昆山支行	1,000.00	2019.11.29- 2022.11.29	2019.11.29	正在履行
18	流动资金借款合同	0110200015-2020 年 (昆山) 字 00441 号	国力科技	工商银行 昆山分行	900.00	自首次提款日 起 36 个月	2020.3.23	正在履行
19	流动资金借款合同	Z2005LN15671234	国力科技	交通银行 昆山分行	500.00	不长于 36 个月 且全部贷款到 期日不迟于 2023.5.10	2020.5.11	正在履行
20	流动资金借款合同	0110200015-2017 年 (昆山) 字 01212 号	国力源通	工商银行 昆山分行	1,000.00	自首次提款日 起 12 个月	2017.9.12	履行完毕
21	人民币流动资金 贷款合同	2017 苏银贷字第 KS811208025671 号	国力源通	中信银行 昆山支行	500.00	2017.7.10- 2018.6.20	2017.7.10	履行完毕
22	人民币流动资金 贷款合同	XKS-2018-1230-0479	国力源通	建设银行 昆山分行	1,000.00	2018.3.9- 2019.3.8	2018.3.9	履行完毕
23	人民币流动资金 贷款合同	XKS-2018-1230-0829	国力源通	建设银行 昆山分行	1,000.00	2018.4.23- 2019.4.22	2018.4.23	履行完毕
24	流动资金借款合同	32010120180008303	国力源通	农业银行 昆山分行	300.00	12 个月	2018.6.5	履行完毕
25	流动资金借款合同	32010120180012670	国力源通	农业银行 昆山分行	300.00	12 个月	2018.8.22	履行完毕
26	流动资金借款合同	32010120190011156	国力源通	农业银行 昆山分行	200.00	12 个月	2019.6.20	履行完毕
27	流动资金借款合同	32010120190001586	国力源通	农业银行 昆山分行	450.00	12 个月	2019.1.21	履行完毕

序号	合同名称	合同编号	借款人	贷款人	金额	借款期限	签订日期	履行情况
28	流动资金借款合同	32010120190004492	国力源通	农业银行 昆山分行	450.00	12 个月	2019. 3. 21	履行完毕
29	流动资金借款合同	32010120190018498	国力源通	农业银行 昆山分行	300.00	12 个月	2019. 10. 30	履行完毕
30	流动资金借款合同	32010120200001288	国力源通	农业银行 昆山分行	450.00	1 年	2020. 1. 17	正在履行
31	流动资金借款合同	32010120200003776	国力源通	农业银行 昆山分行	450.00	12 个月	2020. 3. 17	正在履行

（四）工程合同

截至本招股说明书签署日，发行人已履行和正在履行的金额在 1,000 万元以上的重大工程合同如下：

发包方	承包方	项目名称	签署日期	合同金额（万元）	履行情况
国力科技	江苏振昆建设集团有限公司	研发综合楼、厂房 建设项目工程	2019. 06. 20	4,280.00	正在履行

（五）技术服务协议

报告期内的控股子公司医源医疗与GL Leading于2019年5月和12月分别签订了关于5.3MHU/8MHU、3.5MHU医用CT球管及组件的《技术服务合作协议》，合同金额分别为250万美元和450万美元。具体内容请参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性 九、关联方与关联交易 （二）关联交易”。

（六）债务重组协议

序号	合同编号	合同名称	合同相对方	签订日期	合同金额（万元）	履行情况
1	XCFR-DCB-1812 0504227-SF01	深圳沃特玛电池有限公司、湖北新楚风汽车股份有限公司及昆山国力源通新能源科技有限公司三方协议	深圳沃特玛电池有限公司、湖北新楚风汽车股份有限公司	2018. 12. 06	3,665.03	履行完毕
2	XCFR-DCB-1812 0504227	销售合同	湖北新楚风汽车股份有限公司	2018. 12. 06	3,665.03	履行完毕

国力源通与沃特玛、湖北新楚风签订三方债务重组协议，具体内容请参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析 十一、资产质量分析 （二）流动资产构成分析”。

二、对外担保情况

报告期期内，发行人存在为GL Leading的借款提供担保的情况，请参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性 九、关联方与关联交易 （二）关联交易”。

截至本招股说明书签署日，本公司不存在对外担保的情形。

三、可能对发行人产生重大影响的诉讼或仲裁事项

（一）发行人的重大诉讼或仲裁事项

2020 年 3 月，飞利浦向美国伊利诺伊州北区地区法院（UNITED STATES DISTRICT COURT FOR THE NORTHERN DISTRICT OF ILLINOIS）提起一项针对 Jose Buan（以下简称“Buan”）、Sherman Jen（以下简称“Jen”）、GL Leading、国力科技和医源医疗的民事诉讼（案件编号为 1: 19-cv-02648）。Buan 和 Jen 为 GL Leading 的员工，曾为飞利浦的雇员，原告飞利浦在 2019 年 4 月仅针对 Buan、Jen、GL Leading 提起诉讼，此次将国力科技和医源医疗列为共同被告。原告飞利浦声称被告侵犯其商业秘密，认为其商业秘密被用于设计 X 射线管产品，要求法院发出禁止令以阻止被告使用或披露商业秘密，同时还可以被告向其支付赔偿金，起诉书中并无明确的赔偿数额。

截至本招股说明书签署日，该案件尚未开庭审理。

2020 年 8 月 22 日，国力科技、医源医疗与上海力悦签订了《股权转让协议》，国力科技将其持有的医源医疗 44%股权转让给上海力悦。本次股权转让完成后，医源医疗不再为公司的控股子公司，公司不再从事与上述诉讼有关的医用 CT 球管业务。该诉讼不会对公司生产经营造成重大不利影响。

各方在上述《股权转让协议》中约定：对该诉讼国力科技不承担对于原告的任何赔偿责任，如果因和解或判决国力科技被要求向原告承担责任，医源医疗及上海力悦应首先促成 GL Leading 承担该等责任，GL Leading 不能承担的，由医源医疗承担。

截至本招股说明书签署日，除上述诉讼外，公司不存在其他对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的尚未了结或可预见的诉讼或仲裁事项。

（二）控股股东或实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司的控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均不涉及刑事诉讼，不存在作为一方当事人可能对发行人产生影响的尚未了结或可预见的重大诉讼或仲裁事项。

四、发行人的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

截至本招股说明书签署日，公司的董事、监事、高级管理人员和核心技术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、发行人的控股股东、实际控制人报告期内是否存在重大违法行为

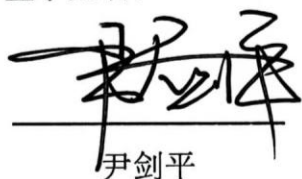
公司的控股股东、实际控制人报告期内不存在重大违法行为。

第十二节 声明

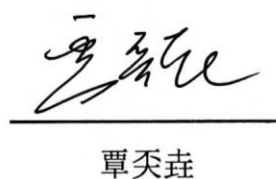
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

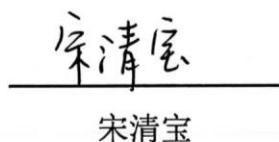
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

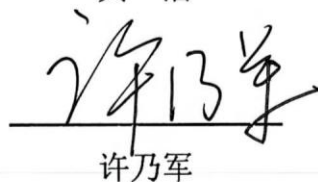
全体董事签名：


尹剑平


黄浩


覃天垚


宋清宝


许乃军


杨国栋


李杨

全体监事签名：


殷琴

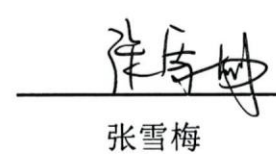

羊文辉


李清华

全体高级管理人员签名：


黄浩


李平


张雪梅

昆山国力电子科技股份有限公司



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东、实际控制人：


尹剑平

昆山国力电子科技股份有限公司



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，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目协办人： 李映谷
李映谷

保荐代表人： 黄文雯 徐露
黄文雯 徐 露

保荐机构总经理： 熊剑涛
熊剑涛

法定代表人： 霍 达
霍 达



招商证券股份有限公司

2020 年 12 月 10 日

招股说明书的声明

本人已认真阅读昆山国力电子科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理： 

熊剑涛

保荐机构董事长： 

霍 达



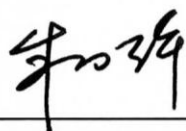
招商证券股份有限公司

2020 年 12 月 10 日

四、发行人律师声明

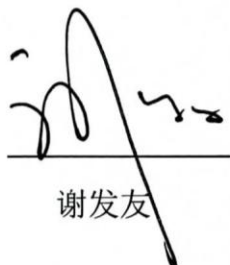
本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

单位负责人（或授权代表）：



朱小辉

经办律师：


谢发友
李 化

本所地址：中国北京市西城区丰盛胡同 28 号
太平洋保险大厦 10 层，邮编：100032

北京市天元律师事务所

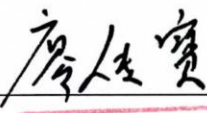
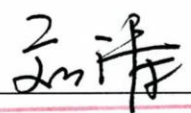
2020 年 12 月 10 日



五、审计机构声明

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内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

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）

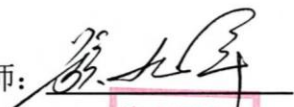
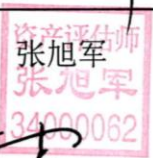
2012年12月10日



六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：




评估机构负责人：



肖 力

中水致远资产评估有限公司

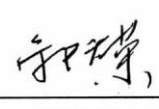
2020年 12月 10 日



七、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，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

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）

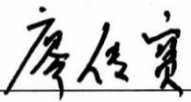
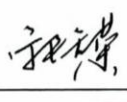
2020年12月10日



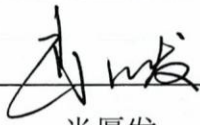
八、验资复核机构声明

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，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

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）

2020年12月10日





关于会计师事务所更名的情况说明

本机构原名称为“华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）”，2019年5月30日，本机构更名为“容诚会计师事务所（特殊普通合伙）”，变更后相关业务资格以及权利义务由容诚会计师事务所（特殊普通合伙）承继。

特此说明！



第十三节 附件

一、附件

在本次发行承销期内，下列文件均可在本公司和保荐机构（主承销商）办公场所查阅，并在公司指定信息网站披露。

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告（如有）；
- （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、文件查阅时间和地点

每周的工作日上午9:00—11:30，下午2:00—5:00，投资者可在下列地点查阅有关备查文件：

1、发行人：昆山国力电子科技股份有限公司

地点：昆山市开发区西湖路28号

电话：0512-36915759

传真：0512-36872133

联系人：张雪梅

2、保荐人（主承销商）：招商证券股份有限公司

地点：深圳市福田区福田街道福华一路111号

电话：0755-82943666



传真：0755-82943121

联系人：黄文雯、徐露

除以上查阅地点外，投资者可以登录证券交易所指定网站，查阅招股说明书等电子文件。