

2021 年报摘要

股票代码

688103

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

第一节 重要提示

1 本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到 www.sse.com.cn 网站仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

公司已在本报告中描述可能存在的风险，敬请查阅“第三节管理层讨论与分析”之“风险因素”部分，请投资者注意投资风险。

3 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4 公司全体董事出席董事会会议。

5 容诚会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6 公司上市时未盈利且尚未实现盈利

是 否

7 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司2021年度利润分配预案为：拟以实施权益分配股权登记日登记的总股本为基数，向全体股东每10股派发现金红利3.15元（含税），截至2021年12月31日，公司总股本95,390,000股，以此计算合计拟派发现金红利30,047,850.00元（含税），占公司2021年度合并报表归属于上市公司股东净利润的41.16%，不进行资本公积金转增股本，不送红股。公司2021年度利润分配方案已经公司第二届董事会第十五次会议审议通过，尚需公司2021年年度股东大会审议通过。

8 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

第二节 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况

适用 不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
人民币普通股（A股）	上海证券交易所科创板	国力股份	688103	不适用

公司存托凭证简况

适用 不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书（信息披露境内代表）	证券事务代表
姓名	张雪梅	夏冬冬
办公地址	昆山开发区西湖路28号	昆山开发区西湖路28号
电话	0512-36915759	0512-36915759
电子信箱	securities@glvac.cn	securities@glvac.cn

2 报告期公司主要业务简介

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

公司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环节。

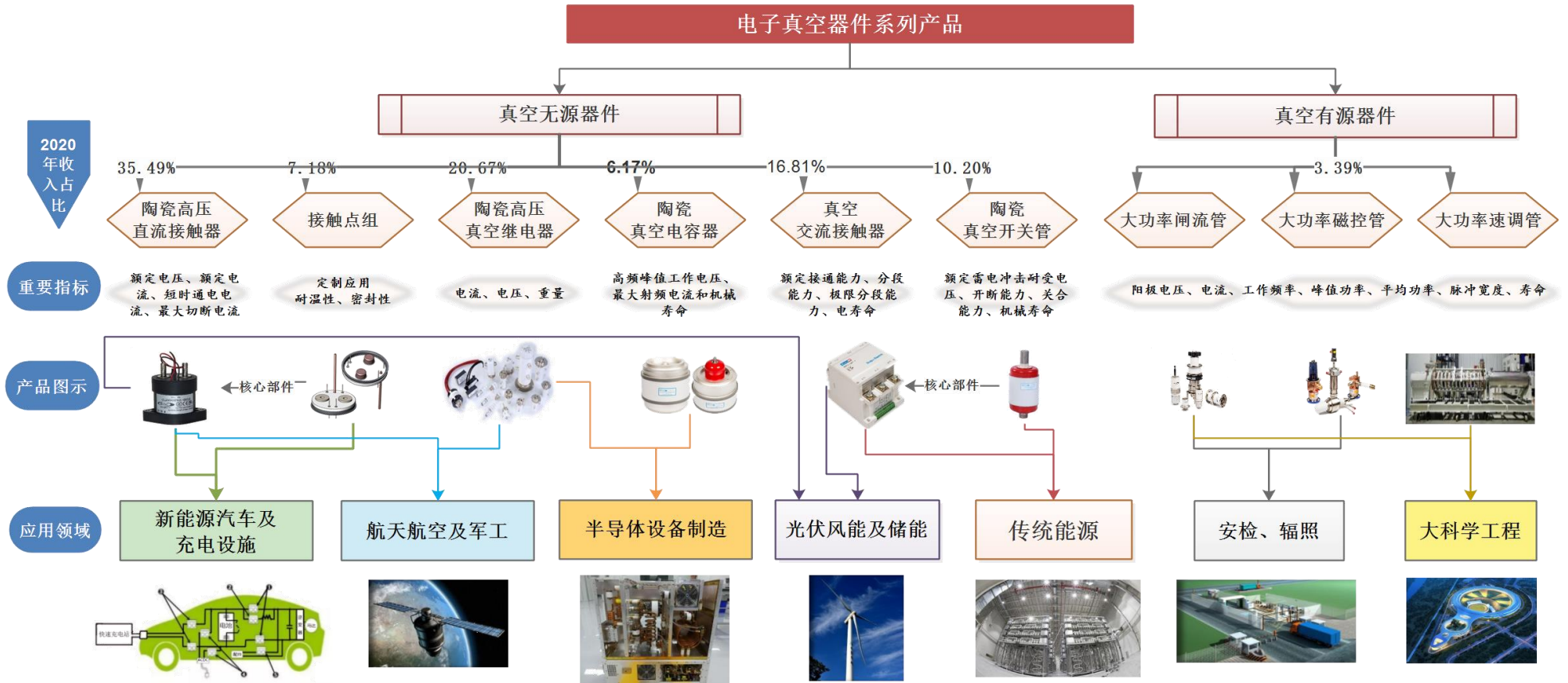
公司产品系列丰富、型号众多，涵盖真空无源器件和真空有源器件，目前已经研发生产的真空无源器件包括陶瓷高压真空继电器、陶瓷高压直流接触器、真空交流接触器、陶瓷真空开关管、陶瓷真空电容器等，真空有源器件包括大功率闸流管、大功率磁控管、大功率速调管等。其中：陶瓷高压真空继电器、陶瓷真空电容器等产品主要应用于国防军工、航天航空、雷达通讯、半导体设备等领域；陶瓷高压直流接触器等产品主要应用于新能源汽车行业及其配套领域；真空交流接触器、陶瓷真空开关管等产品主要应用于煤炭、电力等领域；大功率闸流管、大功率磁控管、大功率速调管等真空有源器件产品主要应用于安检、工业探伤、辐照等领域。近年来公司的产品应用不断延伸，逐渐扩展到光伏、风能、储能、柔直输配电、轨道交通等行业和领域。

公司现有产品型号众多，按是否需要电源驱动来实现特定功能可分为真空无源器件和真空有源器件，真空无源器件一般没有阴极，真空有源器件一般有阴极，公司的主要产品如下：

类型	产品名称	所属电子元器件类别	功能介绍	主要应用领域	备注
真空无源器件	陶瓷高压直流接触器	继电器	是一种密封的高压直流负载通断器件，主要用于新能源汽车电池主回路控制、预充回路控制和充电控制，解决了传统继电器不能适应新能源汽车及快速充电设备高电压的问题	1. 新能源汽车及充电设施 2. 航天航空及军工	-
	接触点组		用于生产直流接触器，是直流接触器的核心部件	3. 新能源汽车及充电设施	-
	陶瓷高压真空继电器		是一种控制电路的重要电子真空器件，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	4. 航天航空及军工 5. 半导体设备制造	-
	真空交流接触器	电路开关	是一种交流电路开关器件，多用于电力开断和控制电路，承载的电流很大，带有过流或接地保护功能，可频繁的通断电路、以小电流控制大电流，主要应用于柔直输配电、高压变频及光伏逆变器等领域	6. 光伏风能及储能 7. 传统能源	-
	陶瓷真空开关管		是用于真空交流开关的重要器件，借助真空优良的绝缘和熄弧性能，实现电路的关合或分断，能迅速熄弧并抑止电流，主要应用于快速保护电力线路、实现带电分闸，是交流接触器的主要组成部分	8. 传统能源	真空开关管也称“真空灭弧室”；公司生产的陶瓷真空开关管除对外销售外，还自用于装配真空交流

类型	产品名称	所属电子元器件类别	功能介绍	主要应用领域	备注
					接触器
	陶瓷真空电容器	电容器	是一种真空密封的高电压电容器,产品具有耐压高、承载电流大、损耗小、寿命长等特点,在发射机的电路中用于频率的调谐以及滤波,在半导体设备应用中调节容量实现高频电源与负载阻抗的匹配以获得最大功率的输出	9. 航天航空及军工 10. 半导体设备制造	-
真空有源器件	大功率闸流管	电子管	是一种强放电的开关器件,能够在数百纳秒的时间内接通高达数千安培的大电流,从而形成强电流脉冲,通常作为脉冲功率开关应用于加速器、激光器等设备中	11. 安检、辐照	已用于大科学工程
	大功率磁控管		是高功率微波发生器件,能够将输入的直流高压电转化为高频、大功率微波输出到后端负载,应用于加速器系统、微波加热系统、工业辐照系统等	12. 安检、辐照	-
	大功率速调管		是高功率微波放大器件,是粒子加速器的核心电子器件,具有高增益、高脉冲功率等优点,广泛应用于高能加速器、核聚变研究试验设备、航空监控雷达等国家重点领域	13. 辐照	已用于大科学工程

公司主要产品体系如下图所示：



(二) 主要经营模式

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、 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。

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。

3、 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。

4、 研发模式

公司采用项目管理方式开展技术与产品开发，以自主研发为主导，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。

(三) 所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

(1) 公司所属行业的发展阶段、基本特点

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；根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，公司属于“新一代信息技术行业领域”中的“电子信息”领域。

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”，是电子信息产业的重要组成部分。

由于电子真空器件的品类繁多，下游应用领域广泛，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；即使对于同一类型电子真空器件，应用于不同电压电路和工作环境下的产品设计制造工艺也存在较大差异。因此大多数制造厂商掌握的设计及制造工艺通常局限于少数细分应用领域的产品。

电子真空器件制造是技术密集型行业，其下游多为航天航空、国防军工、半导体设备、新能源汽车、新能源及储能等对技术等级和质量要求极为严苛的关键领域，研发制造所应用的真空密封技术工艺、电磁结构设计、电弧控制技术为核心工艺技术直接影响电子真空器件的性能和应用范围。

我国电子真空器件产业在发展起步时期受到技术、设备及人才等制约，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。电子真空器件产品对国民经济关键基础产业具有支撑作用，其全面国产化、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) 行业主要技术门槛

作为典型的技术密集行业，电子真空器件制造行业具有天然的高技术门槛。研发电真空器件需要对特种材料技术、电子技术等高科技技术有深刻的理解和掌握，才能在具体产品研发过程中进行对应设计与优化，提高电子真空器件的可靠性和稳定性。当前，我国仅有有限的参与者具备电真空器件生产、科研能力。行业新进入者缺乏对特种材料、电真空器件的研发、生产的深刻理解，存在很大的局限性。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司研发生产的电子真空器件产品下游应用领域主要为新能源汽车及充电设施、航天航空及

军工、半导体设备制造、光伏风能及储能、传统能源、安检、辐照等领域。

在新能源汽车及充电设施领域，公司作为专业的电子真空器件制造厂商，利用自身在电子真空器件行业深耕多年的陶瓷材料技术优势，以陶瓷钎焊型高压直流接触器核心设计及制造技术为突破口，针对新能源汽车及充电设施领域配套高压直流接触器经过多年自主研发，引进先进自动化生产设备，不断丰富和优化产品型号性能，陆续与多家知名新能源电池、电控行业龙头及整车厂商建立合作，产品技术水平及生产规模得到下游客户广泛认可。

在航天航空及军工领域，公司应用于航天航空及军工领域的产品主要为陶瓷高压真空继电器、陶瓷高压直流接触器等。公司是进入市场较早的国产军用高压真空继电器供应商，近年来又陆续开发了军用直流接触器市场，产品型号和应用场景不断扩充，销售收入稳步提高。航天航空及军工装备市场对供应商的遴选极为严苛，需提前经过军品认证，并严格控制产品研发、生产及测试等各个环节，准入门槛较高，一旦选定供应商则不轻易更换。

在半导体设备制造领域，我国的半导体设备制造市场起步较晚，长期依赖进口，国产化程度不高，国内半导体设备电子器件供应商数量相对较少。公司是国内半导体设备电子器件发展较早的供应商之一，主要生产用于半导体设备中射频电源的陶瓷真空电容器及陶瓷高压真空继电器。射频电源是半导体设备配套电源，广泛应用于等离子体刻蚀（ETCH）、增强气相沉（PEVCD）、气相清洗等设备中。

在真空电容器方面，公司主要竞争对手均为国外品牌，但公司产品具有耐压高、承载电流大、损耗小、寿命长等特点，在性能参数等方面与国外竞争对手基本相当，且生产成本较低。但相较于国外品牌，公司在半导体设备制造领域发展历程较短，品牌知名度不高、规模相对较小，在国际市场竞争中与国外品牌仍有一定差距。

在光伏风能及储能领域，光伏风能及储能领域是公司近年来开拓的新应用领域市场，其中真空交流接触器应用于光伏逆变器、风电变流器等，陶瓷高压直流接触器应用于光伏、风能发电及储能电路系统中用以保护电路、防漏电、提升电路寿命。公司进入光伏风能及储能市场的时间相对较短，通过陆续配套特变电工、阳光电源、新风光电子科技股份有限公司、东莞新能安科技有限公司、阳光电源股份有限公司等下游新能源厂商设备，在市场中树立了良好的口碑，但相较于市场中主要竞争对手，公司目前的市场占有率较低，未来仍有较大扩展空间。

在传统能源领域，公司业务发展较早，产品技术成熟，收入增长稳定，下游终端客户主要集中在煤矿、传统电力变电、配电、发电等应用领域。公司主要聚焦于中压、低压细分领域，而行业规模较大的企业大多聚焦于中高压、高压领域。

在安检、辐照领域，由于国产化起步整体较晚，关键电子元器件长期依赖进口，上游供应商多为国外厂商。

3. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

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。

3 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2021年	2020年	本年比上年 增减(%)	2019年
总资产	1,287,705,740.14	895,907,872.19	43.73	750,698,208.13
归属于上市公司股东的净资产	943,975,057.68	589,329,443.63	60.18	452,818,053.63
营业收入	509,050,299.21	404,778,193.12	25.76	331,848,472.44
归属于上市公司股东的净利润	73,003,802.71	138,348,914.13	-47.23	39,350,393.65
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	64,259,035.67	46,426,598.94	38.41	17,811,152.95
经营活动产生的现金流量净额	40,882,213.96	25,446,240.53	60.66	6,350,862.14
加权平均净资产收益率(%)	10.66	26.54	减少15.88个百分点	9.41
基本每股收益(元/股)	0.94	1.93	-51.30	0.56
稀释每股收益(元/股)	0.94	1.93	-51.30	0.56
研发投入占营业收入的比例(%)	8.13	11.09	减少2.96个百分点	14.44

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度 (1-3月份)	第二季度 (4-6月份)	第三季度 (7-9月份)	第四季度 (10-12月份)
营业收入	83,544,297.58	134,312,573.29	124,387,501.17	166,805,927.17
归属于上市公司股东的净利润	9,146,835.94	24,975,294.70	16,759,428.43	22,122,243.64
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	8,476,141.99	22,937,404.13	15,581,868.66	17,263,620.89
经营活动产生的现金流量净额	-26,082,815.10	15,880,344.14	-13,675,446.92	64,760,131.84

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

4 股东情况

4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位：股

截至报告期末普通股股东总数(户)								3,416
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)								3,258
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)								0
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)								0
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)								0
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户)								0
前十名股东持股情况								
股东名称 (全称)	报告期内 增减	期末持股 数量	比例 (%)	持有有限 售条件股 份数量	包含转融 通借出股 份的限售 股份数量	质押、标记 或冻结情况		股东 性质
						股份 状态	数量	
尹剑平		26,472,600	27.75	26,472,600	26,472,600	无		境内 自然 人
济南财金复星 惟实股权投资 基金合伙企业 (有限合伙)		6,175,000	6.47	6,175,000	6,175,000	无		其他
昆山国译投资 管理中心(有限 合伙)		5,800,000	6.08	5,800,000	5,800,000	无		其他
黄友和		4,350,000	4.56	4,350,000	4,350,000	无		境内 自然 人

庐山		4,292,000	4.50	4,292,000	4,292,000	无		境内自然人
江苏瑞华创业投资管理有限公司—苏州瑞华投资合伙企业（有限合伙）		3,980,370	4.17	3,980,370	3,980,370	无		其他
程志中		2,682,500	2.81	2,682,500	2,682,500	无		境内自然人
宁波梅山保税港区晨道投资合伙企业（有限合伙）—长江晨道（湖北）新能源产业投资合伙企业（有限合伙）		2,665,000	2.79	2,665,000	2,665,000	无		其他
招商证券资管—招商银行—招商资管国力科技员工参与科创板战略配售集合资产管理计划	2,389,000	2,389,000	2.50	2,389,000	2,389,000	无		其他
克拉玛依昆仑乾禧创业投资基金合伙企业（有限合伙）		2,000,000	2.10	2,000,000	2,000,000	无		其他
上述股东关联关系或一致行动的说明	1. 公司控股股东、实控人尹剑平直接持有公司 26,472,600 股股份，通过国译投资间接持有公司 5,800,000 股股份，合计持有公司 32,272,600 股股份。2. 股东尹剑平、黄友和、程志中为国译投资的合伙人。3. 招商证券资管—招商银行—招商资管国力科技员工参与科创板战略配售集合资产管理计划为公司部分高级管理人员及核心员工参与战略配售所成立的专项资管计划。除此之外，公司未知上述其他股东之间是否存在关联关系或属于一致行动人。							
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	不适用							

存托凭证持有人情况

适用 不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

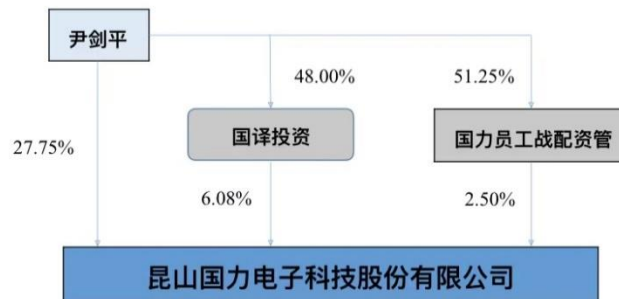
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

适用 不适用

5 公司债券情况

适用 不适用

第三节 重要事项

1 公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

截止 2021 年 12 月 31 日公司实现营业收入 50,905.03 万元，较上年增长 25.76%；归属于上市公司股东的净利润 7,300.38 万元，较上年同期下降 47.23%。归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 6,425.90 万，同比增长 38.41%。

2 公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

适用 不适用