证券代码：688103　证券简称：国力股份　公告编号：2024-014
转债代码：118035　转债简称：国力转债

昆山国力电子科技股份有限公司关于作废 2022 年限制性股票激励计划部分限制性股票的公告

本公司董事会及全体董事保证公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

昆山国力电子科技股份有限公司(以下简称“公司”)于 2024 年 4 月 24 日召开第三届董事会第十次会议、第三届监事会第八次会议，审议通过了《关于作废 2022 年限制性股票激励计划部分限制性股票的议案》，现将有关事项说明如下：

一、2022 年限制性股票激励计划已履行的决策程序和信息披露情况

1、2022 年 5 月 23 日，公司召开第二届董事会第十七次会议，审议通过了《关于<昆山国力电子科技股份有限公司 2022 年限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》《关于<昆山国力电子科技股份有限公司 2022 年限制性股票激励计划实施考核管理办法>的议案》以及《关于提请股东大会授权董事会办理公司 2022 年限制性股票激励计划有关事项的议案》。公司独立董事就本次激励计划相关议案发表了同意的独立意见。

同日，公司召开第二届监事会第十一次会议，审议通过了《关于<昆山国力电子科技股份有限公司 2022 年限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》《关于<昆山国力电子科技股份有限公司 2022 年限制性股票激励计划实施考核管理办法>的议案》以及《关于核查<昆山国力电子科技股份有限公司 2022 年限制性股票激励计划首次授予激励对象名单>的议案》，公司监事会对本次激励计划的相关事项进行核实并出具了相关核查意见。

2、2022 年 5 月 24 日，公司于上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露了《昆山国力电子科技股份有限公司关于独立董事公开征集委托投票权的公告》(公告编号：2022-022)，根据公司其他独立董事的委托，独立董事许乃军先生作为征集人就 2022 年第二次临时股东大会审议的公司 2022 年限制性股票激励计划相关议案向公司全体股东征集投票权。

3、2022 年 5 月 24 日至 2022 年 6 月 2 日，公司对本次激励计划首次授予的激励对象名单在公司内部进行了公示。在公示时限内，公司监事会未收到任何员工对本次拟首次授予激励对象提出的异议，无反馈记录。2022 年 6 月 3 日，公司于上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露了《昆山国力电子科技股份有限公司监事会关于公司 2022 年限制性股票激励计划首次授予激励对象名单的核查意见及公示情况说明》(公告编号：2022-025)。

4、2022 年 6 月 8 日，公司召开 2022 年第二次股东大会，审议并通过了《关于<昆山国力电子科技股份有限公司 2022 年限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》《关于<昆山国力电子科技股份有限公司 2022 年限制性股票激励计划实施考核管理办法>的议案》及《关于提请股东大会授权董事会办理公司 2022 年限制性股票激励计划有关事项的议案》，并于 2022 年 6 月 9 日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露了《昆山国力电子科技股份有限公司关于 2022 年限制性股票激励计划内幕信息知情人买卖公司股票情况的自查报告》(公告编号：2022-027)。

5、2022 年 6 月 10 日，公司召开第二届董事会第十八次会议与第二届监事会第十二次会议，审议通过了《关于向 2022 年限制性股票激励计划激励对象首次授予限制性股票的议案》。公司独立董事对该事项发表了同意的独立意见。监事会对首次授予日的激励对象名单进行核实并发表了核查意见。

6、2022 年 10 月 21 日，公司召开第二届董事会第二十次会议与第二届监事会第十四次会议，审议通过了《关于调整 2022 年限制性股票激励计划授予价格的议案》《关于向 2022 年限制性股票激励计划激励对象授予预留限制性股票的议案》。公司独立董事对相关事项发表了同意的独立意见，监事会对预留授予激励对象名单进行核实并发表了核查意见。

7、2022 年 10 月 24 日至 2022 年 11 月 2 日，公司对本次激励计划预留授予的激励对象名单在公司内部进行了公示。在公示时限内，公司监事会未收到任何员工对本次拟预留授予激励对象提出的异议，无反馈记录。2022 年 11 月 4 日，公司于上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露了《昆山国力电子科技股份有限公司监事会关于公司 2022 年限制性股票激励计划预留授予激励对象名单的核查意见及公示情况说明》(公告编号：2022-044)。

8、2023 年 6 月 7 日，公司召开第三届董事会第四次会议与第三届监事会第四次会议，审议通过了《关于调整 2022 年限制性股票激励计划授予价格的议案》《关于向 2022 年限制性股票激励计划激励对象授予剩余预留部分限制性股票的议案》。公司独立董事对相关事项发表了同意的独立意见，监事会对剩余预留授予激励对象名单进行核实并发表了核查意见。

9、2023 年 6 月 28 日，公司召开第三届董事会第五次会议与第三届监事会第五次会议，审议通过了《关于 2022 年限制性股票激励计划首次授予部分第一个归属期符合归属条件的议案》《关于作废 2022 年限制性股票激励计划部分限制性股票的议案》。公司独立董事对相关事项发表了同意的独立意见，监事会对首次授予部分第一个归属期符合归属条件的激励对象名单进行核实并发表了核查意见。

10、2023 年 10 月 26 日，公司召开第三届董事会第八次会议与第三届监事会第七次会议，审议通过了《关于 2022 年限制性股票激励计划预留授予部分第一个归属期符合归属条件的议案》《关于作废 2022 年限制性股票激励计划部分限制性股票的议案》。公司独立董事对相关事项发表了同意的独立意见，监事会对预留授予部分第一个归属期符合归属条件的激励对象名单进行核实并发表了核查意见。

11、2024 年 4 月 24 日，公司召开第三届董事会第十次会议与第三届监事会第八次会议，审议通过了《关于作废 2022 年限制性股票激励计划部分限制性股票的议案》。

二、本次作废部分限制性股票的具体情况

鉴于公司 2022 年限制性股票激励计划(以下简称“本次激励计划”)首次授予和预留授予第二个归属期及剩余预留授予第一个归属期未达到公司层面业绩考核目标，根据《上市公司股权激励管理办法》(以下简称“《管理办法》”)、《公司 2022 年限制性股票激励计划(草案)》(以下简称“《激励计划(草案)》”)、《公司 2022 年限制性股票激励计划实施考核管理办法》等相关规定及公司 2022 年第二次临时股东大会的授权，董事会同意作废本次激励计划已授予但尚未归属的限制性股票 43.004 万股，具体情况如下：

1、本次激励计划首次授予第二个归属期未达到公司层面业绩考核目标，需作废本期不得归属的限制性股票 33.726 万股；

2、本次激励计划预留授予第二个归属期未达到公司层面业绩考核目标，需作废本期不得归属的限制性股票 7.128 万股；

3、本次激励计划剩余预留授予第一个归属期未达到公司层面业绩考核目标，需作废本期不得归属的限制性股票 2.15 万股。

综上，本次需合计作废不得归属的限制性股票 43.004 万股。

三、本次作废部分限制性股票对公司的影响

公司本次作废部分限制性股票不会对公司的财务状况和经营成果产生实质性影响，不会影响公司核心团队的稳定性，不会影响公司 2022 年限制性股票激励计划继续实施。

四、监事会意见

监事会认为：公司本次作废部分限制性股票的事项符合《管理办法》等法律、法规和规范性文件及《激励计划(草案)》的相关规定，审议程序合法合规，不存在损害公司及股东利益的情形。因此，监事会同意公司作废处理部分限制性股票。

五、法律意见书的结论性意见

截至本法律意见书出具之日，公司本次股权激励计划部分限制性股票作废相关事项已取得现阶段必要的批准和授权，符合《管理办法》《上市规则》《监管指南第 4 号》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》《激励计划(草案)》的相关规定；本次激励计划部分限制性股票作废符合《管理办法》《上市规则》《监管指南第 4 号》等法律、法规和规范性文件及《激励计划(草案)》的有关规定。

六、上网公告附件

（一）北京市天元律师事务所关于昆山国力电子科技股份有限公司 2022 年限制性股票激励计划部分限制性股票作废相关事项的法律意见书。

特此公告。

昆山国力电子科技股份有限公司董事会

2024 年 4 月 25 日

证券代码：688103　证券简称：国力股份　公告编号：2024-016
转债代码：118035　转债简称：国力转债

昆山国力电子科技股份有限公司关于调整自有资金进行现金管理额度和期限的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要内容提示：

● 投资种类：投资安全性高、流动性好的投资产品(包括但不限于协定性存款、结构性存款、定期存款、通知存款、大额存单等)。

● 投资金额：昆山国力电子科技股份有限公司(以下简称“公司”)拟使用最高额不超过人民币 3.00 亿元(含 3.00 亿元)的部分暂时闲置自有资金进行现金管理。

● 已履行的审议程序：公司于 2024 年 4 月 24 日召开的第三届董事会第十次会议审议通过了《关于调整自有资金进行现金管理额度和期限的议案》，上述事项在公司董事会审批权限范围内，无需提交公司股东大会审批。公司监事会发表了明确同意的意见。

● 特别风险提示：尽管公司拟投资安全性高、流动性好的投资产品(包括但不限于协定性存款、结构性存款、定期存款、通知存款、大额存单等)，投资风险可控，由于金融市场受宏观经济影响较大，公司将根据经济形势以及金融市场的变化适时适量介入，但不排除该项投资受到市场波动的影响，存在一定的系统性风险。

公司于 2023 年 10 月 26 日召开了第三届董事会第八次会议和第三届监事会第七次会议，审议通过了《关于使用部分暂时闲置自有资金进行现金管理的议案》，同意公司使用最高额度合计不超过人民币 1.5 亿元的闲置自有资金(该额度内可循环滚动使用)，用于购买安全性高、流动性好的投资产品(包括但不限于协定性存款、结构性存款、定期存款、通知存款、大额存单等)，同时授权公司管理层在授权额度和期限内行使现金管理投资决策权并签署相关合同文件，具体事项由公司财务部门负责组织实施。本次现金管理授权期限自董事会审议通过之日起 12 个月内有效。具体详见公司 2023 年 10 月 27 日披露于上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)的《昆山国力电子科技股份有限公司关于使用部分暂时闲置自有资金进行现金管理的公告》(公告编号：2023-066)。

根据公司及子公司实际经营状况，结合对未来闲置自有资金的合理预计，为进一步提高闲置自有资金的现金管理收益，公司于 2024 年 4 月 24 日召开的第三届董事会第十次会议和第三届监事会第八次会议审议通过了《关于调整自有资金进行现金管理额度和期限的议案》，同意公司及子公司将使用闲置自有资金进行现金管理的额度由不超过人民币 1.5 亿元调整为不超过 3 亿元人民币（含本数，该额度内可循环滚动使用），并将前述额度的授权期限调整为自本次董事会审议通过之日起 12 个月内有效。

本事项属于公司董事会的决策权限，无需提交公司股东大会审议。现将具体情况公告如下：

一、本次调整后现金管理额度和期限的基本情况

（一）本次调整额度和期限的目的

为提高公司及子公司闲置资金的收益，在保证日常经营运作、有效控制投资风险的前提下，公司拟调整使用自有资金进行现金管理的额度和期限，充分盘活资金、最大限度地提高公司资产运行效率，增加存量资金收益。

（二）投资产品品种

公司将按照相关规定严格控制风险，使用部分暂时闲置自有资金投资安全性高、流动性好的投资产品(包括但不限于协定性存款、结构性存款、定期存款、通知存款、大额存单等)，且该等现金管理产品不得用于质押，不用于以证券投资为目的的投资行为。

（三）投资额度及期限

公司计划使用最高额不超过人民币 3.00 亿元(含 3.00 亿元)的部分暂时闲置自有资金进行现金管理，在上述额度内，资金可以滚动使用，使用期限自董事会审议通过之日起 12 个月内有效。

（四）实施方式

董事会授权公司管理层在授权额度和期限内行使现金管理投资决策权并签署相关合同文件，具体事项由公司财务部门负责组织实施。

（五）信息披露

公司将严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规则的要求及时履行信息披露义务。

（六）现金管理收益的分配

通过对部分暂时闲置的自有资金进行适度、适时的现金管理，减少资金闲置，所得收益归公司所有。

（七）资金来源

本次公司拟进行现金管理的资金来源为公司部分暂时闲置自有资金。

二、投资风险及风险控制措施

（一）投资风险

尽管公司拟投资安全性高、流动性好的投资产品(包括但不限于协定性存款、结构性存款、定期存款、通知存款、大额存单等)，投资风险可控，由于金融市场受宏观经济影响较大，公司将根据经济形势以及金融市场的变化适时适量介入，但不排除该项投资受到市场波动的影响，存在一定的系统性风险。

（二）风险控制措施

1、公司将严格遵守审慎投资原则，选择低风险投资品种，购买理财产品时，将选择安全性高、流动性好的投资产品，明确理财产品的金额、期限、投资品种、双方的权利义务及法律责任等。

2、公司将及时分析和跟踪银行等金融机构的理财产品投向、项目进展情况，如发现存在可能影响资金安全的风险因素，将及时采取相应措施，控制投资风险。

3、独立董事、监事会有权对资金使用情况进行监督与检查，必要时可以聘请专业机构进行审计。

三、对公司日常经营的影响

公司及子公司本次调整自有资金进行现金管理的额度和期限，是在确保公司日常运营和资金安全的前提下实施的，不会影响公司日常资金周转需要，亦不会影响公司主营业务的正常开展。通过购买包括协定性存款、结构性存款、定期存款、通知存款、大额存单等低风险投资产品能够提高公司及子公司闲置资金的使用效率，获得一定的理财收益，符合公司和全体股东利益。

四、监事会意见

公司监事会认为：在符合相关法律法规并保障资金安全的前提下，公司及子公司调整使用部分闲置自有资金进行现金管理的额度和期限，有利于提高资金使用效率，并能获得一定收益，不会影响公司正常生产经营资金的使用，本次事项的审议及决策程序符合有关法律法规及《公司章程》的有关规定，不存在损害公司及公司股东、特别是中小股东利益的情形。

特此公告。

昆山国力电子科技股份有限公司董事会

2024 年 4 月 25 日

公司代码：688103　公司简称：国力股份

昆山国力电子科技股份有限公司 2023 年年度报告摘要

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 http://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“四、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 2023 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 2.30 元(含税)，截至 2023 年 12 月 31 日，公司总股本 95,934,830 股，以此计算合计拟派发现金红利 22,065,010.90 元(含税)，占公司 2023 年度合并报表归属于上市公司股东净利润的 34.37%，不进行资本公积金转增股本，不送红股。公司 2023 年度利润分配方案已经公司第三届董事会第十次会议审议通过，尚需公司 2023 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

1.主要业务情况

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关键环节。

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。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。

公司产品系列丰富，广泛应用于新能源汽车及充电设施、航天航空及军工、光伏风能及储能、半导体设备制造、安检、辐照、柔直输配电等领域。近年来，随着技术进步和产业升级，公司产品系列不断丰富，产品设计结构持续优化，下游应用领域不断延伸，不断满足市场多元化需求。2.主要产品情况

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
真空无源器件	直流接触器	继电器	是一种控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	新能源汽车及充电设施 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	新能源汽车及充电设施
	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	航天航空及军工 半导体设备制造
	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	光伏风能及储能 传统能源
	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	传统能源
	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，在半导体设备的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	航天航空及军工 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	安检、辐照 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	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	辐照 大学科工程

公司主要产品的具体情况如下：

（1）直流接触器

公司的直流接触器产品是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控制开关。公司的直流接触器一般额定工作电压为 750V，介质耐压为 2,500V，非密封的直流接触器的工作电压一般为 72V 以下。

公司的直流接触器产品覆盖电压 1,500V、电流 600A 及以下的直流应用，目前主要应用于新能源汽车及充电设施领域，并已在航天航空、储能等领域中批量使用。直流接触器应用于新能源汽车的电源电控等系统中，主要作用是接通或断开储能电池，接通或断开空调、加热、气泵等用电负载，在特定场景(如用电设备过热、过流或熄火)中起到切断电池与用电设备间的连接以确保驾乘人员安全等作用。

（2）接触点组

接触点组是一种由陶瓷、接触点、连接圈、引出线等零件焊接而成的陶瓷密封部件。公司生产的接触点组是直流接触器的核心部件，其质量直接影响到直流接触器的工作电压、电流、寿命等关键参数，决定直流接触器产品的综合性能及品质。

（3）真空继电器

继电器是一种电子控制器件，公司的真空继电器是将触点置于高真空的陶瓷腔体内，以真空作为灭弧和绝缘介质的继电器，具有耐击穿电压高、熄弧快、体积小、重量轻、寿命长等优点，在相同的体积下，其额定工作电压通常是普通非密封继电器的 10 倍以上。

公司生产的真空继电器采用了独特的陶瓷真空密封技术，工作电压从 3kV-70kV，工作电流从 2A-150A，覆盖了真空继电器的主要应用领域，已经在军用短波通信、超视距雷达等重点工程、半导体设备用射频电源上批量使用，也开始在数据中心、海底电缆通信等领域展开应用。

（4）交流接触器

交流接触器属于一种交流开关，公司的交流接触器主要采用真空开关管(真空灭弧室)作为灭弧部件，具有开断能力强、电弧不外露，使用寿命长等优点，主要应用于输配电、石油、化工、煤矿、光伏、风电、多晶硅等领域，用于线路正常开合和故障切断。

（5）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。

公司生产的真空开关管采用陶瓷作为绝缘及密封部件，经过真空焊接实现其真空性能，主要应用于电力线路快速保护，带电分闸时线路不被高压击穿，是真空电力开关、中高压负荷开关和真空接触器的主要部件。

真空开关管主要应用于输配电以及石油、化工、矿山、冶炼等领域，其主要功能为确保线路开合正常，当线路出现故障时快速切断故障电流及短路电流，对系统及负载进行保护。

（6）真空电容器

电容器是储存电量和电能(电势能)的元件。公司生产的真空电容器以陶瓷作为绝缘密封材料、以真空作为介质，采用高导无氧铜带，通过一整套高精度模具加工形成的一组精密电极密封在一个真空容器中，具有耐压高、体积小、损耗低、性能稳定可靠等特点，主要应用于广播通讯设备和半导体设备中。

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

在半导体设备中，真空电容器主要应用于等离子刻蚀及气相清洗等设备，为满足制造越来越大尺寸的显示设备的要求，射频电源的输出功率也越来越大。

（7）真空有源器件

有源器件是一种需要外部电源驱动来实现其特定功能的电子元器件，其中真空有源器件具有阴极，在外加电压的作用下阴极发射的电子向阳极输运，本过程中电子束能量转换为其它能量，实现信号的传递。公司研发生产的真空有源器件主要有大功率闸流管、大功率磁控管和大功率速调管。

①大功率闸流管

大功率闸流管是一种强放电的开关设备，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。

②大功率磁控管

公司的大功率磁控管是一种高功率微波发生器件，可以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、工业辐照等领域。

③大功率速调管

速调管是以电子为媒介，基于速度调制原理将直流能量转换成微波能量的微波电真空器件。速调管具有高增益、高脉冲(平均)功率等优点，广泛应用于高能加速器(科研加速器、医用加速器、工业辐照加速器等)、核聚变研究试验设备、航空监控雷达等国家重点领域。

大功率速调管是粒子加速器的核心电子器件，可分为高峰值功率脉冲速调管和大功率连续波速调管两类，主要用于同步加速器和加速器存储环。公司生产的大功率速调管已经配套应用于大科学工程项目、工业辐照等领域。

(二) 主要经营模式

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。电子真空器件的品种繁多，不同种类器件的功能、工艺技术要求和应用领域存在较大差异。

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。公司的电子真空技术平台涵盖了各类型电子真空器件的研发设计和试制需求，可以适应不同产品的开发、迭代和更新，并能够及时响应下游市场的应用需求，持续开发新的功能。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和批量化生产需求，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。在按单生产的基础上，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。

4、研发模式

公司采用项目管理方式开展技术研究与产品开发，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。

5、管理模式

电子真空器件产品类别、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，才能支撑企业不断进步、持续发展。公司技术与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。公司管理团队坚持可持续发展、注重核心竞争力的提升，已形成一套规范有序、行之有效的管理体系。

(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。根据《国民经济行业分类》，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技术通常局限于少数细分应用领域的产品。

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。

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，而电子真空器件属于电子器件制造行业中广泛应用于战略性行业的重要部件。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。《信息产业发展指南》《“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实施意见》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参与国际竞争创造了良好和广阔的发展机遇。

(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，是市场主要参与者之一。公司生产的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，应用新颖点材料及电弧控制技术，改进辅助触点结构，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。因此，在研发设计及产品性能参数指标等技术水平上，公司与宏发股份等先进企业基本一致，并已在国内多家电池、电控行业龙头及整车厂商客户的产品应用中获得了广泛认可，具备一定的竞争实力。

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真空继电器、直流接触器等。公司是进入市场较早的国产军用真空继电器供应商，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，销售收入趋步提高。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，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真空电容器及真空继电器。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(PlasmaEtch)、增强气相沉积(PECVD)、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，其中交流接触器应用于光伏逆变器、风电变流器等，直流接触器应用于光伏、风电及储能电路系统中用以保护电路、防漏电、提升电路寿命。公司通过陆续配套阳光电源、特变电工、新风光、新能安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