公司代码：688818　　　　公司简称：电科蓝天

中电科蓝天科技股份有限公司
2025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"第三节管理层讨论与分析"之"四、风险因素"中披露了可能面对的风险，提请投资者注意查阅。

3、本公司董事会及董事、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、立信会计师事务所（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2025年度利润分配方案为拟以实施权益分派的股权登记日登记的总股本为基数，向全体股东每10股派发现金红利人民币0.7463元（含税）。截至2026年3月31日，公司总股本1,736,923,890股，以此计算合计拟派发现金红利129,626,629.91元（含税），占公司2025年合并报表归属于上市公司股东净利润的39.63%。公司不进行资本公积金转增股本，不送红股。如在公司2025年度利润分配方案披露之日起至实施权益分派股权登记日期间，公司总股本发生变动的，公司拟维持现金派发每股分配比例不变，相应调整分配总额。

本次利润分配方案已经公司第一届董事会第十九次会议审议通过，尚需提交本公司2025年年度股东会审议通过。

母公司存在未弥补亏损

□适用 √不适用

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

1.1 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
A股	上交所科创板	电科蓝天	688818	不适用

1.2 公司存托凭证简况

□适用 √不适用

1.3 联系人和联系方式

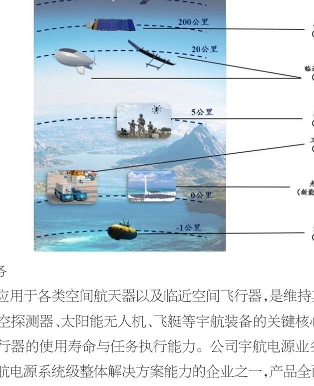
	董事会秘书	证券事务代表
姓名	王祎	石海艳
联系地址	天津市滨海高新技术产业开发区华科七路6号	天津市滨海高新技术产业开发区华科七路6号
电话	022-23721226	022-23721226
传真	022-23383783	022-23383783
电子信箱	dshbgs@lantiantech.com.cn	dshbgs@lantiantech.com.cn

2、报告期公司主要业务简介

2.1 主要业务、主要产品或服务情况

公司是国内领先的先进电能源系统解决方案提供商，专注于电能源领域的发电、储能、电源控制、系统集成及配套服务全链条业务，核心技术源于航天工程长期积累，产品与服务覆盖宇航电源、特种电源、新能源应用及服务三大核心领域，实现从"水下到深空、从国防到民用、从产品到服务"的全场景布局。

公司以宇航电源为核心基石业务，以特种电源、新能源应用及服务为重要增长极，依托航天级的技术标准、质量控制和工程经验，持续推动核心技术的迭代升级和军民两用转化，为国家航天工程、国防建设、商业航天发展及新能源产业升级提供高可靠、高性能的电能源产品和一体化解决方案，致力于成为先进电能源系统领域的技术引领者、产业推动者和生态构建者。公司主要产品应用场景如下图所示：



1.宇航电源业务

宇航电源主要应用于各类空间航天器以及临近空间飞行器，是维持其稳定运行的能源核心，作为卫星平台、飞船、深空探测器、太阳能无人机、飞艇等宇航装备的关键核心分系统，其性能与可靠性直接决定航天器与飞行器的使用寿命与任务执行能力。公司宇航电源业务聚焦航天领域全场景应用，是国内少数具备宇航电源系统级整体解决方案能力的企业之一，产品全面配套载人航天工程、深空探测、北斗导航、低轨卫星星座等国家重大航天工程，商业航天各类型航天器平台，以及太阳能无人机、飞艇等各类临近空间飞行器，是国内宇航电源领域的核心供应商。

公司宇航电源产品主要包括宇航电源系统、单机及砷化镓外延片，具体如下：

（1）宇航电源系统：由空间太阳电池阵、空间锂离子电池组、电源控制设备三大核心单元构成。该系统通过空间太阳电池阵的光伏效应将太阳能转化为电能，由电源控制设备完成分流、稳压调节、充电控制等功能，向航天器各类载荷供电并对空间锂离子电池组充电；在航天器进入阴影期，空间太阳电池阵退出工作，由空间锂离子电池组通过电源控制设备建立的母线为卫星平台单机与载荷单机进行供电，从而实现航天器全周期能源稳定供应。公司可提供从系统方案设计、系统各单机产品研制生产以及在轨全周期保障的一体化服务，电源系统适配临近空间、超低轨、低轨、中高轨、深空探测等多类型轨道航天器，可满足长寿命、高可靠、大功率、轻量化、智能化等核心技术需求。

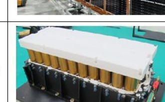
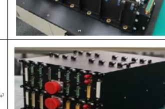
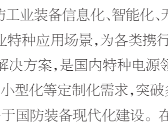
（2）空间太阳电池阵：核心产品为砷化镓太阳电池，是航天器在轨运行的核心发电装置，产品具备高转化效率、高可靠性、轻量化、抗辐射、耐极端温度等特点，单体转化效率达32%，处于国际先进水平。可适配各类卫星、飞船、空间站、深空探测器、临近空间飞行器等宇航平台，深度配套国家重大航天工程和商业航天项目，是公司宇航电源业务的核心基础产品。

（3）空间锂离子电池组：作为航天器核心储能电源，是保障航天器阴影期、应急工况下能源供应的关键部件。针对太空极端温度、强辐射、高真空等特殊环境，公司在电极材料选型、电解液配方、电芯结构设计、热管理与可靠性设计等方面形成了全链条核心技术体系，产品满足空间用锂离子电池组相关国家宇航规范标准，具备长循环寿命、高比能量、高安全性、抗空间辐照等核心特点，全面适配各类卫星、飞船、深空探测器等航天器的储能需求。

（4）电源控制设备：主要包括电源控制器、配电器、锂离子蓄电池组均衡管理器等系列产品，是空间电源系统的"智能管控中枢"，承担着功率调节、电能分配、空间锂离子电池组充放电管理、故障诊断与自主隔离等核心功能。公司产品可实现对电源系统的全生命周期智能化管控，适配航天器15年以上在轨工作寿命要求，通过精细化的电池管理，有效延长蓄电池组工作寿命，大幅提升电源系统整体可靠性与能源利用效率，已广泛配套于国内各类航天器电源系统。

（5）砷化镓外延片：砷化镓外延片是公司宇航级砷化镓太阳电池的核心上游关键原材料，也是空间太阳电池产业链的核心基础环节，公司通过该产品实现了外延片-砷化镓太阳电池-太阳电池阵-宇航电源系统的全产业链自主可控，从源头解决了航天领域核心光电材料的供应链安全与"卡脖子"问题。

公司宇航电源业务主要产品如下表所示：

产品名称	产品图示	应用场景/领域	产品特性
宇航电源系统		卫星、飞船、探测器、太阳能无人机	航天器与飞行器平台的核心系统之一，具备高可靠、长寿命等特点
空间太阳电池阵		卫星、飞船、探测器	电源系统中的发电单元，负责航天器在空间恶劣环境下的能量获取，包括刚性、半刚性、柔性等多种太阳电池阵，具备轻质高效、抗辐照、高可靠、长寿命等特点
空间锂离子电池组		卫星、飞船、探测器	电源系统中的储能单元，负责能量存储及航天器在轨阴影期运行的能量来源，具备高可靠、长寿命等特点
电源控制设备		卫星、飞船、探测器	电源系统中的控制单元，包括电源控制器、配电器、均衡管理器等多种单机，以及电推进、卫星载荷用二次电源。具备高功率密度、高精度、高可靠、长寿命等特点
砷化镓外延片		空间太阳电池	空间太阳电池的关键原材料，具备轻质高效、抗辐照等特点

2.特种电源业务

特种电源是国防工业装备信息化、智能化、无人化升级的核心基础部件。公司特种电源业务聚焦国防军工和民品产业特种应用场景，为各类携行装备、特种车辆、特种工业设备提供定制化特种锂离子电池及电源系统解决方案，是国内特种电源领域的骨干企业。产品针对特种场景下宽温区、高倍率、高安全、快充电、小型化等定制化需求，突破多项"卡脖子"核心技术，实现了对进口产品的全面国产化替代，深度服务于国防装备现代化建设。在工业机器人电源领域，公司目前主攻AGV锂离子电池方向，已成为国内AGV锂离子电池组的重要供应商之一。公司特种电源核心产品为定制化特种锂离子电池组及配套电源管理系统、燃料电池系统，核心应用场景及用途如下：

（1）携行装备用特种电源：产品具备超宽温区工作能力、高倍率放电、轻量化、高安全防爆等核心特点，可有效降低装备负重，是特种装备的核心能源部件。

（2）特种装备平台用特种电源：公司针对不同装备平台的动力、供电需求，定制开发特定电源产品，解决特种装备在极端工况、复杂环境下的能源供给难题。 同时，公司特种电源技术与产品亦向智慧工厂AGV、特种工业设备等民用特种场景延伸，实现了军工技术成果的转化与应用。

（3）燃料电池系统：主要应用于携行装备、应急电源等国防领域，持续通过发生在阳极和阴极的氧化还原反应将化学能转化为电能，为野外无市电条件下提供发电手段，具有高能量密度、便携式、能源原位获取等优点，可以满足国防装备的电能源供电需求。

公司特种电源业务主要产品如下表所示：

产品名称	产品图示	应用场景/领域	产品特性
特种便携电池		单兵携行装备	高比能量、宽温域、高安全、高可靠
特种车辆、锂离子电池组		无人车、无人船等	宽温域、长寿命、高安全、高可靠、全国产化
AGV电池组		智慧工厂、智能制造、AGV	抗电磁干扰、高安全、高可靠
燃料电池		携行装备、应急电源等国防领域	能量密度高、体积小、轻量化

3.新能源应用及服务

在深耕宇航电源、特种电源业务的同时，公司积极布局民品市场及细分领域。公司新能源应用及服务业务的主要产品和服务包括智能微电网解决方案、储能系统及储能EPC业务、电源检测服务，以及锂电正极材料/钠电正极材料、消费类锂电池、钠离子电池、光伏解决方案等。

（1）微电网解决方案业务

公司依托智能电源管理平台研制的风电、光伏、燃油发电、储能系统等多种能源互补的微电网，通过智能电源管理平台对多种形式能源进行统筹配置，可实现多种能源的高效可靠利用。多能互补微网电源系统采用模块化设计，安装简便，可全自动独立运行，无需人工干预和维护，契合微电网行业智能化、高效化发展趋势。系统环境耐候性、适应性强，可以满足高（高寒、高温、高海拔）、海（沿海）、边（边境）、无（无人无电区）环境条件下的供电需求。针对边防海岛、极地寒区、移动通讯等领域开发的各类微电网系统可满足军用、民用、特种等应用场景的需求。公司风光燃储互补智能微电网应用于南极科考站，助力我国秦岭站等极地科考站稳定运行。

图 南极科考站微电网

图 海岛型微电网

（2）储能系统及储能EPC业务

公司对外销售各类中小型、大型集装箱式储能系统。储能系统主要由锂离子电池组/钠离子电池组、储能变流器（PCS）、电池管理系统（BMS）、能量管理系统（EMS）、温控（通风、制冷）系统、照明系统、消防系统以及管理控制系统和其他软硬件系统构成。储能系统主要应用于独立储能电站、共享储能电站、工商业储能、家庭储能、便携式移动储能、微电网、备用电源储能等场景。公司已将钠离子电池应用于新型储能系统，同时在电动两轮车、特种车辆启动电源等领域进行了示范应用及推广。

公司储能系统主要产品及应用如下：

产品名称	产品简介	应用领域
大型储能系统	大型储能系统通常是指规模在10MW至GW级别、直接连接至输电网或配电网，用以平衡电力供需、维持电网稳定运行的电池系统。	在电网侧主要提供调频服务、"削峰填谷"、缓解输电阻塞以及作为"黑启动"快速恢复电力。在电源侧主要为风光电站配套。
工商业储能系统	工商业储能是指安装在工业园区、商业综合体、数据中心等用户侧的储能系统，核心是通过"削峰填谷"降低用电成本，同时可作为备用电源并参与电网服务。	主要用于大型商业中心、工业园区、大型数据中心等，通过"削峰填谷"降低用电成本，并提供应急备电。

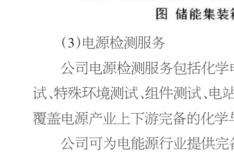


图 储能集装箱

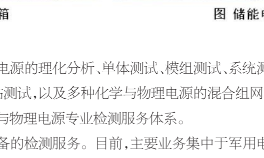


图 储能电站

（3）电源检测服务

公司电源检测服务包括化学电源的理化分析、单体测试、模组测试、系统测试，物理电源的单体测试、特殊环境测试、组件测试、电站测试，以及多种化学与物理电源的混合组网测试服务。公司形成了覆盖电源产业上下游完备的化学与物理电源专业检测服务体系。

公司可为电能源行业提供完备的检测服务。目前，主要业务集中于军用电能源检测、民用储能电池检测和动力电池检测等高标准、高附加值检测领域。公司检测实验室具备中国实验室认可委员会（CNAS）、中国国家认证认可监督管理委员会（CMA）、国防工业认可委员会（DIAC）、中国船级社等认证认可资质，实验室认可标准共200余项，主要资质覆盖范围如下表所示：

检测类别	检测领域/检测对象	重点标准
化学电源	车载及船用领域	GB 38031、GB/T 31486等
	工商业及消费领域	IEC 62133等
	环境适应性领域	GB/T 2423、GJB 150A
	安全评估领域	UL 9540A、IEC62619、GJB 2374A等
	储能及组网领域	GB/T 36276-2023、GB/T 44265等
	军用电能源领域	GJB 4477等
物理电源	单体光伏电池、光伏组件、光伏电站	GB/T 6495.1、IEC 61730、IEC 61215、IEC 62446
电池材料	电极材料	GB/T 24533
供电设施	充电桩、充电系统	GB 44263、GB 39752

图 热真空试验

图 综合环境试验

（4）锂电正极材料/钠电正极材料及消费类锂电池

公司在电池材料、产品环节均有所布局。电池材料方面，除宇航电源中的砷化镓外延片外，公司还从事锂电正极材料/钠电正极材料的研发、生产和销售；电池产品方面，除在宇航、特种领域应用的锂电池外，公司积极开拓民品市场，从事钠离子电池和消费类锂电池的研发、生产和销售。主要产品如下：

产品名称	产品简介	主要应用领域
锂电正极材料	磷酸锂盐材料主要包括磷酸锂、磷酸二氢锂。具有纯度高、杂质低、加工友好、应用场景多元等特点。	主要用于制备磷酸铁锂（LFP）正极材料，是第四代和第五代高压实密度磷酸铁锂的重要原材料。在化工领域，它可作为催化剂和缓冲剂。
钠电正极材料	钠电正极材料主要包括层状氧化物、聚阴离子化合物。具有循环寿命长、热稳定性高、安全性能好、低温性能优异等特点。	可应用于启动型钠离子电池、储能型钠离子电池。
消费类电池	产品具有高可靠性、高安全性。	可应用于野外露营、家庭应急电源等领域。

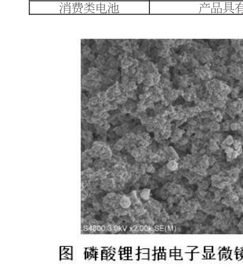


图 磷酸锂扫描电子显微镜（SEM）测试图

图 钠离子电池

（5）光伏解决方案业务

2024年以来，公司聚焦核心主业，为避免同业竞争风险，主动收缩光伏解决方案业务。公司决定不再新增地面大规模集中式光伏电站EPC业务和工商业分布式光伏电站EPC业务。

2.2 主要经营模式

1.销售模式

公司的销售模式为直销，各类主营业务的具体销售模式有所不同。

（1）宇航电源业务的销售模式

公司的宇航电源业务根据合同、订单或标书等订货信息，开展产品要求评审并承接客户的研制任务。相关产品完成设计开发、定型生产工作后，由客户分阶段对约定的项目节点任务完成情况进行评审、测试及验收，最终完成产品交付并实现销售。

（2）特种电源业务的销售模式

公司特种电源产品首先通过客户的供应商资格审查进入其合格供应商目录，再以项目定制、招投标等形式直接与客户签订合同，根据合同要求的产品交付节点任务开展产品详细设计及开发生产，最终完成产品交付并实现销售。

（3）新能源应用及服务业务的销售模式

公司的储能系统产品首先通过客户的供应商资格审查进入其合格供应商目录，再以项目定制、招投标等形式直接与客户签订合同，根据合同要求的产品交付节点任务开展产品详细设计及开发生产，最终完成产品交付并实现销售。

公司的微电网及光伏解决方案业务一般通过招投标获取合同。

公司电源检测服务具有一批较稳定的客户群体，同时公司通过主动开发客户获取需求信息，提供检测服务后向客户出具检测报告或提供客户所需的检测数据，相关服务价格在公司统一定价基础上协商确定。

2.研发模式

公司采取技术驱动导向的前瞻性研发、客户需求导向的定制化研发相结合的研发模式。公司制定了《重点科研项目监督管理规定》等研发相关制度，相关部门分工配合：（1）科技部负责对各事业部、各子公司的重点科研项目进行监督管理，包括重点科研项目立项、过程监督管理与考核评价等工作；（2）财务部作为项目经费管理部门，负责研发项目立项预算审查、重点科研项目的财务审计与财务验收；（3）下属各事业部、各子公司是研发任务的具体承担主体，对研发项目的全过程负责。

公司的研发流程一般可分为开题论证、立项评审、研发过程实施、验收归档四个阶段。开题论证及立项评审阶段，研发团队对研发项目形成方案并编制论证报告；开题论证报告编制完成后，由公司组织评审会审议研发方案；评审通过后，研发项目正式立项。研发部门以研制任务书为基础，制定详细的研发日程计划，组织团队成员进行研发。公司定期对研发项目的实施进度进行考核，并对后续工作安排进行交流及部署，保障项目按节点完成。研发项目结束后，研发团队编制研发项目总结报告并申请结题验收。

公司设立有《促进科技成果转化办法》等研发创新激励制度，构建了"揭榜挂帅"等科研项目内部竞争机制，对完成特定重大技术攻关项目的团队予以奖励，鼓励新技术新产品开发和新领域开拓，提升员工研发创新的积极性。

3.采购模式

公司采购的主要原材料包括太阳电池阵生产材料、电池组及储能系统材料、锂离子电芯材料、新能源电站工程材料、电子元器件、结构件、金属材料等。

公司供应链管理部统筹管理公司整体采购工作及各事业部具体采购活动，各子公司分别完成各自单位的具体采购工作。公司根据销售订单的需求信息，制定相应的物料采购计划，通过产品性能测试、产品对比筛选和价格比较，最终选定供应商。公司根据采购管理制度，完成物料的计划、采购等环节。

为保证采购物料的供应和品质稳定，由供应链管理部牵头组织物料使用部门、质量部门，对供应商和物料进行评定，并严格执行"入名录前加强资质审查、入名录后定期考核"的管理模式，建立了供应商考评机制，对合格供应商的质量、价格、服务、环保和产品交付能力等方面进行定期综合考评。目前，公司已逐步形成了长期合作的供应商体系。

为促进采购工作规范、阳光、透明，公司成立了采购管理委员会，对采购工作集中统一监督，并促使公司采购流程更加规范化、系统化。

4.生产模式

（1）宇航电源业务的生产模式

公司宇航电源业务主要是根据客户下达的研制任务书要求，开展相关研制生产工作。宇航电源系统由公司及子公司空间电源、蓝天太阳和参股公司天津恒电共同协作完成全部生产工序，其中：①电源控制设备由公司直接生产；②空间锂离子电池组由空间电源完成生产；③空间太阳电池阵首先由蓝天太阳完成主要原材料砷化镓外延片的生产，再由天津恒电或蓝天太阳将砷化镓外延片加工成空间单体太阳电池，最后公司将空间单体太阳电池加工成空间太阳电池阵。

（2）特种电源业务的生产模式

公司特种电源产品的生产模式包括两类：①以销定产，是目前采用的主要生产方式，根据客户需求确定产品初步技术方案，经过前期的项目跟踪、预研、定制化设计后签订正式合同，同时以技术协议的方式确定最终技术方案，之后下发生产任务通知单进行投料生产，经质检合格后完成产品交付；②预先生产，适用于部分通用性强、使用量大、技术成熟的产品，以确保用户能够随时订购。

（3）新能源应用及服务业务的生产模式

公司储能业务主要为销售储能系统产品。针对储能业务，公司主要根据签署订单安排生产，生产完成后向客户交付产品，部分产品需为客户提供调试服务。在交付周期紧张、自有产能无法满足订单需求的情况下，公司会委托外部厂商协助生产加工储能系统。

公司微电网及光伏解决方案主要包括微电网设计建造、产品销售以及光伏电站设计建造业务。针对微电网业务，公司根据签署的销售合同安排设计生产，完成后向客户交付产品，其中核心产品能量管理系统（EMS）由公司设计和制造，标准化光伏组件产品向外部供应商采购；公司光伏电站设计建造业务主要以工程总承包或工程施工承包、工程设计方式开展，其中，光伏电站设计建造所用的支架、线缆、标准化光伏组件、逆变器等材料及设备均向外部供应商采购，公司自身不从事上述光伏电站工程材料的生产。

公司的电源检测服务主要依托自有测试资源开展，在自有检测设备无法满足全部检测需求或当前测试资源无法满足周期节点要求等情况下，公司可能将部分环节委托外部第三方进行外协试验，最终均由公司出具完整检测报告或提供客户所需的检测数据。

2.3 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.宇航电源行业

宇航电源是航天产业链的关键基础环节，是各类航天器不可或缺的核心分系统。当前，我国航天产业正处于从跟跑向并跑、领跑升级的高速发展阶段，载人航天、深空探测、北斗导航等国家重大航天工程持续深入推进，低轨卫星星座大规模组网建设加速，商业航天产业迎来爆发式增长，航天器发射数量与在轨规模持续攀升，为宇航电源行业带来了广阔且持续增长的市场空间。

从国家政策支持来看，航天强国战略持续深化，国家将航空航天产业纳入"十五五"规划重点发展的战略性新兴产业，宇航电源作为航天器的核心分系统，其技术创新与产业升级被纳入重点支持范畴。商业航天领域政策持续放开，2025年11月，国家航天局印发《国家航天局推进商业航天高质量安全发展行动计划（2025—2027年）》，明确加强商业航天全产业链系统谋划和布局，到2027年基本实现商业航天高质量发展。政策红利带动宇航电源的规模化需求，为行业从"定制化科研配套"向"批量化产业配套"转型提供了良好的政策环境。

从行业发展格局来看，宇航电源行业具有技术指标高、可靠性要求高等特点，行业参与者主要为航天领域科研院所及部分具备核心技术能力与型号工程经验的高新技术企业，行业集中度较高，具备电源系统级整体解决方案能力和全链条自主可控技术的企业具有显著的竞争优势。

从技术发展态势来看，随着航天器功能、性能与任务复杂度的持续提升，宇航电源技术正朝着高压大功率、模块化、智能化、轻质高效、长寿命、高可靠方向发展。新一代卫星平台对电源系统的功率需求持续提升，推动电源系统从集中供电向分布式供电、智能配电管理、故障自主诊断与隔离方向升级；同时，高效空间光伏技术、高比能储能技术、高效电源控制技术、高集成化系统管理技术成为行业技术研发的核心方向，对企业的技术研发能力、工程化能力、高可靠制造能力提出了更高的准入门槛。

2.特种电源行业

特种电源是国防装备现代化建设的核心配套产品。随着我国国防现代化建设持续推进，对特种电源的宽温区、高倍率、高安全、小型化、长寿命等性能要求持续提升；随着制造行业不断向自动化、智能化方向发展，工业机器人、AGV、低空经济、具身智能等广泛应用带动特种电源需求增加。综合军、民行业发展趋势，特种电源行业迎来持续稳定的发展机遇。

从国家政策支持来看，高质量推进国防和军队现代化建设不断深入，2026年国防支出预算安排1.94万亿元，比上年执行数增长6.9%，重点用于推进机械化信息化智能化融合发展，以安全可控为导向的军用电源应用前景广阔。同时，国家大力支持具备长寿命高安全特性的特种电源向民用产业应用布局，工信部等六部门2023年发布《关于推动能源电子产业发展的指导意见》，支持推进先进储能技术及产品规模化应用。

从行业发展格局来看，特种电源行业具有准入门槛高、定制化程度高、技术迭代快、客户粘性强等特点，行业参与者主要为军工科研院所及具备完备军工配套资质的高新技术企业，市场竞争主要集中在技术实力、产品性能、交付能力与质量保障能力等维度，具备多场景定制化解决方案能力、规模化稳定生产能力的企业具备更强的市场竞争力。

从技术发展态势来看，特种电源技术正朝着超宽温区、超高倍率充放电、高比能量、高集成化、高安全防爆方向发展。针对携行装备、无人平台、水中平台等不同细分场景的定制化需求，特种电源产品的定制化程度持续提升，对企业的材料研发、结构设计、工艺制造、环境适应性验证等全链条技术能力要求不断提高。随着低空经济、具身智能等行业蓬勃发展，特种电源需求高度聚焦于极致的能量密度、航空级安全可靠性，以及在紧凑空间内的高功率输出，掌握关键核心技术的企业具备良好的发展前景。

3.新能源应用及服务

新能源应用及服务作为新能源产业链向下游的延伸，随着新能源渗透率提升市场空间得到拓展。其中，微电网作为新型电力系统的重要组成部分，在能源结构转型中扮演重要角色，正处于从试点示范向规模化推广的关键转型期。储能作为新能源消纳与电网安全保障的核心支撑，装机规模与产业链出货量均创历史新高。电源检测服务作为新能源行业合规与安全的重要保障，随着行业标准体系不断健全，行业地位日渐凸显。

从国家政策支持来看，国家发改委、国家能源局于2025年发布《关于促进电网高质量发展的指导意见》，要求加强主干电网、配电网与智能微电网多层级协同规划建设和调控运行。2025年8月，国家发改委、国家能源局联合印发《新型储能规模化建设专项行动方案（2025—2027年）》，提出推动新型储能规模化建设和高质量发展，并将钠离子电池储能纳入新型储能商业化发展的多元技术路线。2025年3月实施的《新能源汽车运行安全性能检验规程》（GB/T44500-2024），明确将"三电系统"（电池、电机、电控）纳入必检项目，以及《电动汽车用动力蓄电池安全要求》（GB 38031-2025）进一步提高安全检测门槛，两项标准对检测精度、项目范围提出更严格要求，推动第三方机构加大设备与技术投入。

从行业发展格局来看，微电网产业链完整，融合能源生产、存储、消费全环节，以分布式新能源为核心，配套储能与电力电子设备，具备并网、孤岛双重运行模式，实现能源本地消纳。储能产业链条长、覆盖面广，目前国内储能系统集成市场竞争激烈。电源检测领域军用电能源检测发展相对平稳，主要参与企业均来源于军工院所下属检测机构；储能电池检测随着储能产品的爆发式增长而快速增长，主要由具备权威认证资质的机构主导。

从技术发展态势来看，微电网在系统控制、电力电子转换等核心技术领域持续迭代。储能技术目前仍由磷酸铁锂电池占据主要市场份额，同时国内各类储能技术路线均有长足的发展，钠离子电池由于其原材料来源广泛、安全性高、低温性能好等特性，发展空间不断提升。国防信息化、汽车电动化和智能化安全升级和技术迭代带动电源检测新兴需求快速涌现，同时，未来新型电池技术突破对传统检测技术提出更高要求，促使检测市场从传统规模化向"高精度+智能化"转型。

(2). 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司是中国化学与物理电源行业协会理事长单位，深耕航天与军工电源领域数十年，依托深厚的技术积淀、完整的资质体系、丰富的型号工程经验，形成了显著的行业竞争优势。在宇航电源领域，公司是国内少数具备宇航电源系统级整体解决方案能力的企业之一，核心产品全面配套载人航天、深空探测、北斗导航、低轨卫星星座等国家重大航天工程，拥有丰富的在轨工程经验，是国内宇航电源的核心供应商，在宇航电源细分领域占据重要的市场地位。在特种电源领域，公司是国内特种锂离子电源领域的领先企业，具备全系列特种电源定制化研制与批产能力，在特种装备、特种无人平台等细分场景具备显著的技术优势与较高的市场份额，是国防装备特种电源国产化替代的核心力量。

公司依托中国电科产业平台优势，建立了完善的军工科研生产资质体系，通过了GJB9001军工质量管理体系等多项军工资质体系认证，具备材料-单体-模组-单机-系统全产业链技术与制造能力，核心技术自主可控，多项技术指标达到国内领先、国际先进水平，行业领先地位持续巩固。

(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

电能源是落实制造强国、航天强国、数字中国等国家战略，推进新型工业化和新质生产力发展的基础保障，是推动实现高质量、绿色化、智能化发展的关键引擎，随着国家政策、市场需求等多轮驱动，近年来电能源产业在技术创新、产业协同、应用场景覆盖、商业模式创新等方面均迎来较大发展，未来将继续保持蓬勃发展的态势。具体如下：

（1）新技术：核心能源技术持续迭代

宇航电源领域，随着我国载人航天、深空探测、北斗导航、低轨卫星星座等重大航天工程的持续实施，核心技术持续向五大方向迭代发展：一是高效率、高可靠空间太阳电池向更轻量化、更高光电转换效率、更恶劣深空轨道环境应用发展迭代；二是高比能、轻量化空间锂离子电池向着更高能量密度、更轻质量方向迭代，进一步降低航天器发射成本；三是高压大功率与分布式智能供电特征显现，适配大型卫星平台、空间站、深空探测器的大功率需求，分布式智能配电系统将成为主流，实现电源系统的自主管理与故障隔离；四是长寿命、高可靠，针对高轨卫星、深空探测任务，电源系统在轨设计寿命将向15年以上甚至更长周期突破，抗辐照、极端环境适应能力持续提升；五是低成本、批量化，商业航天的规模化发展将推动宇航电源产品向标准化、模块化、批量化制造方向发展，降本增效成为产业核心竞争力。特种电源领域，随着国防装备的无人化、智能化、全域化发展趋势，一是超宽温区、极端环境适应性技术持续突破，适配高寒、高热、高海拔、高压等极端场景的电源需求；二是高倍率、快充快放技术进一步发展，满足无人装备、特种车辆的高动力、快补给需求；三是高安全、小型化、智能化技术成为主流，推动特种电源从单一电池向"电池+管理+防护"一体化系统升级；四是结合细分领域的技术创新日益显著，智能制造、应急救援、深海探测、特种通信等领域民用特种电源市场持续扩容。新能源应用及服务领域，随着储能规模化、电网智能化、电能源安全标准收紧等趋势，储能系统由单一磷酸铁锂电池主导，转向多技术路线并行、高安全长寿命、智能化集成的新阶段，钠离子电池凭借优异低温性能，实现百MWh级系统示范；微电网聚焦高效化、智能化、极端适配大幅提升能源转换效率，应用数字孪生技术实现全生命周期仿真运维，极端环境微电网技术持续升级，适配高海拔、极寒等特殊场景；电源检测行业围绕智能化、高精度、多参数测试等加速创新，各类新型电池等专用检测技术不断突破。

（2）新产业：产业链协同全面升级

宇航电源领域，伴随载人航天、深空探测、北斗导航等国家重大工程迈入"十五五"开局，航天器、飞行器核心分系统的产业链稳定性面临更高要求。作为航天器、飞行器的生命线，电源系统产品进度与质量需要稳定可靠，这对电源系统及单机上游产业链提出了更高要求。同时随着商业航天产业发展步入快车道，低轨卫星星座规模化组网、卫星批量化制造成为产业核心趋势，催生了宇航电源批量化、低成本、高可靠的全新产业需求。特种电源领域，国防装备无人化、智能化、信息化升级带动特种电源产业从单一电池配套向"电源系统+智能管理+全生命周期服务"的全产业链延伸。随着低空经济、人工智能行业的飞速发展，电动飞机、具身智能等新装备应用场景带动特种电源的需求快速增长。新能源应用及服务领域，储能系统已形成"材料-电芯-系统集成-运营-回收"的完整产业链；智能微电网与储能、氢能等深度融合，形成"微电网+储能""氢电耦合微电网"等新兴产业形态；电源检测由单一设备测试升级为全链条、智能化、场景化的新产业集群，市场规模快速增长。

（3）新业态：跨界融合发展不断深化

宇航电源领域，针对巨型星座批量化部署需求，宇航电源系统模块化、标准化制造趋势日益显著，为匹配卫星快速发射趋势，电源系统研制周期需大幅缩短、成本需大幅降低，同时航天器电源系统的智能化和自主化能力要求不断提高，由被动供电向"能源大脑"发展，电源系统与载荷、姿态控制等分系统的融合不断深入。特种电源领域，由军用电源为主逐步向军民两用发展，高端制造细分领域和极端环境应用等跨界跨产业融合发展日益凸显，军工电源的高品质已逐步渗透到高端制造、医疗、科研、数据中心等应用领域，并表现出优异的性能，同时民用场景催化着特种电源的低成本、规模化和工艺突破。新能源应用及服务领域，储能系统突破单一电力场景，与多行业深度融合，催生场景化新业态，共享储能电站通过集中建设、多方租赁，可解决场站配储利用率低问题，储能与钢铁水泥化工等高载能工业场景相结合，利用低谷储电、高峰用能"削峰填谷"降低电费与碳排放；微电网从单一供电载体向综合能源服务平台转型，衍生出"微电网+虚拟电厂""微电网+需求响应"等新业态，用户从单纯用电方转变为能源产消者；电源检测迈向服务化、智能化、平台化、生态化的新业态，应用场景由通用检测向细分领域垂直深度渗透。

（4）新模式：商业模式持续创新

宇航电源领域，商业模式由传统的"产品销售"向着"生态共赢"转变，宇航电源系统制造企业向着提供从电源研发、生产、测试到在轨运维的一体化解决方案的全生命周期服务模式升级，客户粘性进一步加强。特种电源领域，突破传统单机销售模式，形成电源即服务的全生命周期服务模式，覆盖研发测试、生产质控、在役运维、退役评估全流程。新能源应用及服务领域，储能系统围绕独立主体、聚合共享、数字服务，实现商业模式创新，虚拟电厂聚合分布式储能、充电桩、工商业负荷统一参与电网交易，能源托管方式实现投资方建设、用户分享收益；微电网领域，"合同能源管理（EMC）+微电网""多主体共建共享"模式广泛应用，打破单一投资运营格局；电源检测通过云检测/远程检测实现线上委托、远程监控、自动出证的全程数字化，预测性检测+质量保险满足实时监测健康状态需求，实现风险预警、保险联动。

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

	2025年	2024年		本年比上年增减(%)	2023年	
		调整后	调整前		调整后	调整前
总资产	7,760,469,314.93	7,277,490,046.49	7,277,622,930.77	6.64	7,110,191,252.49	7,108,856,826.62
归属于上市公司股东的净资产	3,852,226,010.32	3,513,036,656.71	3,515,780,106.31	9.66	3,347,758,040.27	3,349,556,002.62
营业收入	3,286,469,322.43	3,127,022,746.50	3,127,022,746.50	5.10	3,524,041,072.77	3,524,041,072.77
利润总额	369,369,680.60	376,252,541.47	377,362,827.80	-1.83	223,243,860.98	222,697,230.20
归属于上市公司股东的净利润	327,055,316.42	337,222,582.63	338,168,069.88	-3.02	189,925,791.99	189,465,887.58
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	268,416,116.27	289,618,657.97	292,968,464.66	-7.32	147,423,476.77	146,963,572.36
经营活动产生的现金流量净额	131,733,696.06	106,476,004.92	106,476,004.92	23.72	-569,518,274.51	-569,926,540.59
加权平均净资产收益率(%)	8.90	9.71	9.73	减少0.81个百分点	5.77	5.75
基本每股收益(元/股)	0.2092	0.2157	0.22	-4.55	0.12	0.12
稀释每股收益(元/股)	0.2092	0.2157	0.22	-4.55	0.12	0.12
研发投入占营业收入的比例(%)	6.60	6.40	6.40	增加0.20个百分点	6.52	6.52

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	249,829,627.69	863,578,783.98	594,823,625.86	1,578,237,284.90
归属于上市公司股东的净利润	-32,305,462.98	97,587,404.73	48,084,038.95	213,689,335.72
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-34,157,913.24	71,497,869.35	47,101,794.14	183,974,366.02
经营活动产生的现金流量净额	-446,059,433.00	-186,370,743.52	-50,372,233.19	814,536,105.77

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)	12
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	45,228
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（不含通过转融通出借股份）							
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	质押、标记或冻结情况 股份状态	质押、标记或冻结情况 数量	股东性质
中国电子科技集团有限公司	0	765,516,416	48.97	765,516,416	无		国有法人
中国电子科技集团公司第十八研究所	0	234,483,584	15.00	234,483,584	无		国有法人
天津景鸿瑞和企业管理合伙企业（有限合伙）	0	188,056,637	12.03	188,056,637	无		其他
中电科投资控股有限公司	0	70,345,075	4.50	70,345,075	无		国有法人
天津景源瑞和企业管理合伙企业（有限合伙）	0	62,522,477	4.00	62,522,477	无		其他
江苏航天创新专利投资中心（有限合伙）	0	47,644,103	3.05	47,644,103	无		其他
国新双百壹号（杭州）股权投资合伙企业（有限合伙）	0	46,153,249	2.95	46,153,249	无		其他
国家产业投资基金有限责任公司	0	46,153,249	2.95	46,153,249	无		国有法人
中信建投投资有限公司	0	37,126,182	2.38	37,126,182	无		国有法人
中兵投资管理有限责任公司	0	23,822,051	1.52	23,822,051	无		国有法人
上述股东关联关系或一致行动的说明	（1）中电科投资、十八所均为中国电科下属全资企业/单位；（2）景鸿瑞和、景源瑞和均与十八所签订了一致行动协议；（3）中电科投资持有产业基金9.80%的股权，中电科投资还持有产业基金之基金管理人惠华基金管理有限公司14%股权；（4）航天专利基金的执行事务合伙人、基金管理人的控股股东为航天投资控股有限公司，航天投资控股有限公司持有航天专利基金1.96%的股权；（5）中兵投资的全资股东为中国兵器工业集团有限公司，该集团持有产业基金1.96%的股权。						
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

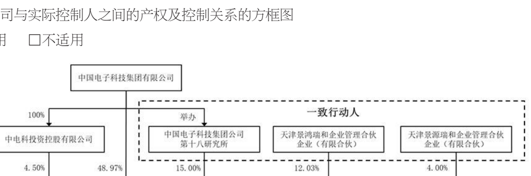
□适用 √不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

□适用 √不适用

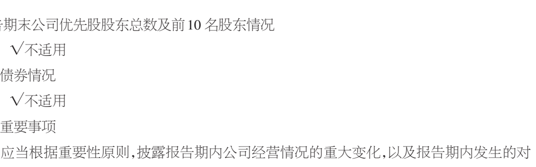
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√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。

报告期内，公司实现营业总收入328,646.93万元，较上年同期增长5.10%；实现营业利润37,064.60万元，较上年同期下降0.80%；实现利润总额36,936.97万元，较上年同期下降1.83%。报告期末，公司总资产为776,046.93万元，较期初增长6.64%；归属于上市公司股东的净资产为385,222.60万元，较期初增长9.66%。

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