

公司代码：688663

公司简称：新风光



新风光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 www.sse.com.cn 网站仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

公司已在本报告中详细阐述在经营过程中可能面临的各种风险，敬请查阅本报告第三节“管理层讨论与分析”之四“风险因素”。敬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 中兴华会计师事务所（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年年度利润分配预案为：公司拟向全体股东每10股派发现金红利5.00元（含税）。截至2023年12月31日，公司总股本139,950,000.00股，以此计算合计拟派发现金红利为人民币69,975,000.00元（含税）。公司不进行资本公积金转增股本，不送红股。

上述利润分配预案已经公司第三届董事会第二十二次会议、第三届监事会第二十次会议审议通过，本预案尚需提交公司股东大会审议。

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
A股	上海证券交易所科创板	新风光	688663	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	候磊	孙鲁迁
办公地址	山东省汶上县经济开发区金成路中段路北	山东省汶上县经济开发区金成路中段路北
电话	0537-7288590	0537-7288529
电子信箱	info@fengguang.com	info@fengguang.com

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

公司是专业从事大功率电力电子节能控制技术及相关产品研发、生产、销售和服务的高新技术企业，可以为客户量身打造调速节能、智能控制、改善电能质量等方面的产品及解决方案。公司主要产品包括高压动态无功补偿装置、各类高中低压变频器、智慧储能系统装置、轨道交通能量回馈装置、煤矿防爆和智能控制装备等，广泛应用于新能源发电、城市轨道交通、冶金、电力、矿业、石油、化工等领域。公司自 2004 年成立以来，始终坚持以大功率电力电子节能控制技术为核心技术平台，构筑电气控制装备产品体系，凭借雄厚的技术实力、先进的生产工艺及高素质的管理团队取得了快速发展。目前，公司高压动态无功补偿装置（SVG）获得国家级制造业单项冠军，高压变频器产品、轨道交通高端装备市场份额均在国内名列前茅，在国内电能质量治理、高压节能、轨道交通节能等领域树立了良好的品牌形象。




布局五大业务领域，提供专业的解决方案与服务

2. 主要产品及其用途

(1) 高中低压变频器

变频器是一种把电压和频率固定不变的交流电变成电压和频率可变的交流电的装置，公司高压变频器可实现对各类高压电动机驱动的风机、水泵、空气压缩机、提升机、皮带机等负载的软启动、智能控制和调速节能，从而有效提高工业企业的能源利用效率与工艺控制自动化水平。公司高中低压变频器产品主要如下：

a) 高压变频器系列产品

通用型高压变频器	四象限提升机变频器	高压电机变频一体机
		
<p data-bbox="411 680 724 719">大功率水冷型高压变频器</p> 		 <p data-bbox="1155 808 1235 842">产品特点 Product Features</p> <ul style="list-style-type: none"> 矢量控制 快速响应 黑匣功能 智能分析 多机联动 功率平衡 温度分段 提前预警 转矩提升 重载启动 无扰切换 避免冲击 波形显示 记录全面 高低穿越 波动不惧

②中低压变频器系列产品

高性能矢量变频器



通用矢量变频器



精巧型变频器



矿用变频器专用机芯



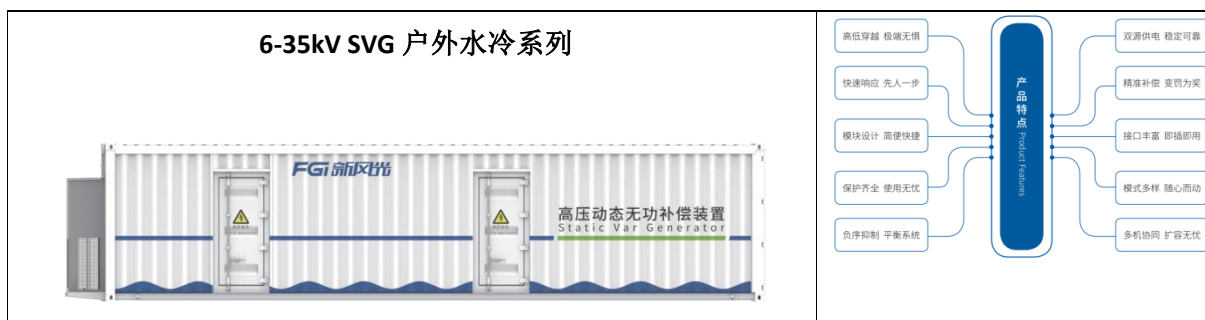
矿用变频器专用机芯

新风光新一代高性能矢量变频器，全新设计理念、全新控制平台，全新制造工艺，功率范围广、功能覆盖全、可靠性高、扩展性强、操作简单，电机驱控更自如。广泛应用于生物发酵、中央空调、供水、矿山、石化、化工，医药、冶金、水泥、高速主轴、金属加工、纸巾机械、纺织、高速风机、印包机械、搅拌、工厂除尘通风等行业。

(2) 动态无功补偿装置 SVG

公司 SVG 产品能够快速连续地提供容性或感性无功功率，实现考核点恒定无功、恒定电压和恒定功率因数等控制，可以保障负载侧电网系统稳定、高效、优质地运行，显著提高电网配电质量，降低输配电线路的能量损耗，减少电力用户的电费支出、实现抑制谐波等功能。在配电网中，将 SVG 产品安装在某些特殊负荷（如电弧炉、升压站）附近，即可显著改善输配电质量。公司 SVG 产品主要如下：

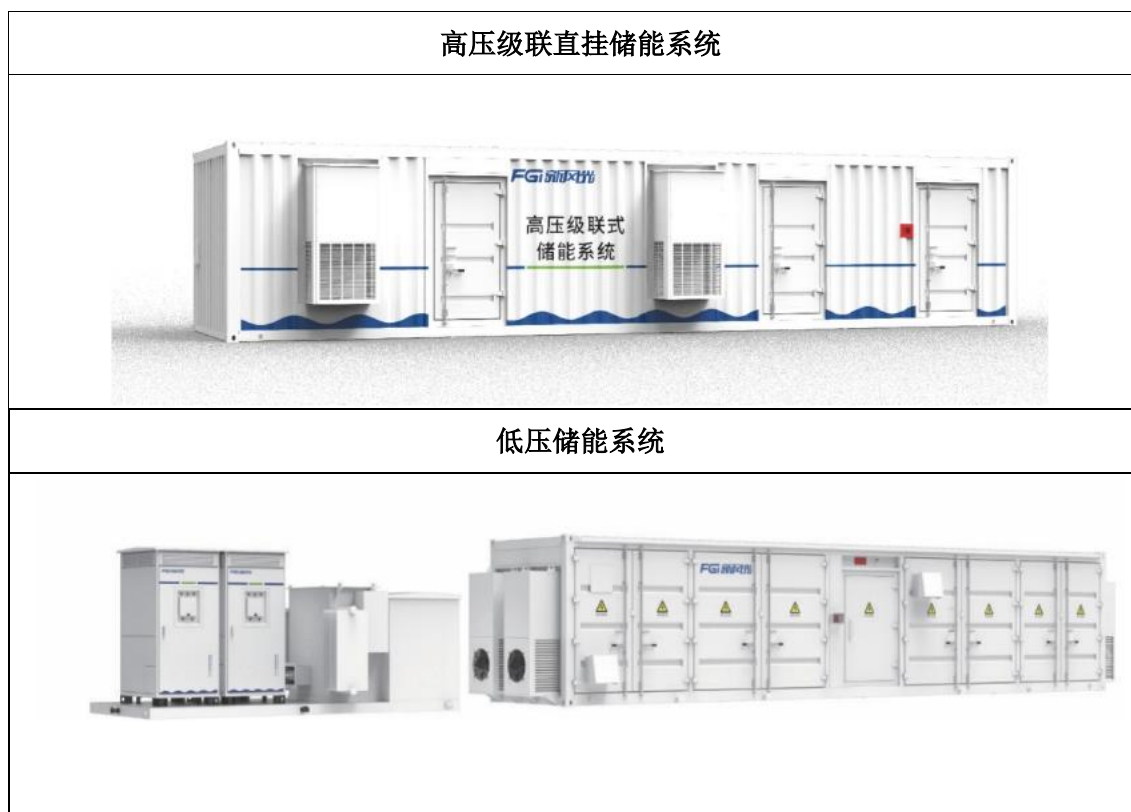
6-35kV SVG 户外风冷系列	0.4kV-35kV SVG 户内风冷系列	6-35kV SVG 户内水冷系列





FGSVG 系列产品可广泛应用于石油化工、电力系统、冶金、电气化铁路、城市建设等行业中，为各种异步电动机、变压器、晶闸管变流器、感应炉、照明设备、电弧炉、电力机车、提升机、起重机、冲压机、吊车、电梯、风力发电机、电焊机、电阻炉、石英熔炼炉等设备提供高质量、高可靠性的无功补偿及滤波的解决方案。

(3) 智慧储能系统

新风光智慧储能系统具有丰富的产品线布局，即可提供容量配置灵活、并网电压等级灵活的低压 1000V 和 1500V 技术路线储能系统，又可提供单台大容量、单簇控制、无升压变压器、高效率、高质量输出波形、自动旁路技术的 6kV35kV 高压直挂级联式技术路线储能系统。广泛应用于供电系统的发电侧、电网侧和用户侧等，逐步推动虚拟电厂场景，构建互联互通的能源“路由器”。



1000V 系列升压一体机	1500V 系列升压一体机	1000V/1500V 三相储能变流器
		
 <p>高防护等级 适应能力强</p> <p>直挂式设计 整机效率高</p>	 <p>PCS电压范围 6-35kV</p> <p>体式设计 方便安装维护</p>	 <p>自动冗余 设计可靠性高</p> <p>多级并联 可扩展至百兆瓦级</p>

(4) 智慧矿山装备

① 防爆变频器



▶ 产品功能 Product Function

防爆变频调速是一种高效率、高性能的调速方式。通过控制异步电动机(或同步机),实现无级平滑调速,满足各种生产机械的要求,在煤矿使用变频调速已成为矿用设备调速的趋势。

井下主要应用防爆变频器的设备负载有:皮带机、刮板机、绞车、猴车、采煤机、各类风机、给排水泵以及乳化泵等。

电压范围: 660V~10kV 功率范围: 75kW~2600kW

▶ 产品特点 Product Features

人机交互 智能控制

黑匣诊断 智能分析

体积精巧 安装灵活

功能丰富 性能优异

多机联动 功率平衡

多重保护 安全无忧

② 防爆 SVG



▶ 产品功能 Product Function

矿用隔爆兼本质安全型静止无功发生器(简称防爆SVG),能够快速连续地提供容性或感性无功功率,采用先进的瞬时无功功率理论和基于同步坐标变换的功率解耦算法,以设定的无功性质及大小、功率因数、电网电压等为控制目标,动态跟踪电网电能质量变化,调节无功输出,并能实现曲线设定运行、提高功率因数、平衡三相电压、抑制电压闪变和电压波动、治理谐波污染等,彻底解决煤矿井下供电系统存在的电能质量问题。

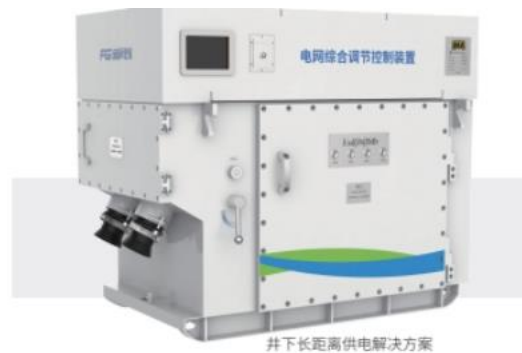
▶ 产品特点 Product Features

- 谐波治理 保证安全
- 黑匣记录 精准诊断
- 保护齐全 使用无忧
- 远距送电 减损稳压
- 模式多样 随心而动
- 高低穿越 极端不惧

③1140V/3.3kV 矿用电网综合调节控制装置

▶ 产品功能 Product Function

我公司提出一种创新型的井下电压综合调控装置，本装置可以在实现井下供电系统无功补偿，提高供电系统功率因数，减少无功损耗造成的线缆压降损耗的同时，针对有功电流造成的线缆损耗问题采取补偿方案来提升供电系统电压，进而补偿因系统有功电流造成的线缆压降损耗，可以完美解决长距离末端电动机端电压低的问题，稳定供电电网的末端电压值，理论上可以保证井下长距离供电电网末端电压值在设备启动时电压补偿至额定电网电压的97%，满载运行时电网电压值可补偿至额定电网电压的99%。



(5) 轨道交通再生制动能量吸收装置

公司轨道交通制动能量回馈装置产品是用于地铁、轻轨等列车的供电系统中的一种产品。列车在电制动时处于发电状态，会引起直流电压升高，对直流供电系统中的用电设备、供电系统产生过压威胁。能量回馈装置的主要作用是吸收或储存这部分再生能量，达到节约能源的效果，同时避免直流供电系统出现过压的状况，保证供电系统正常使用，保证轨道交通系统的运行安全。公司轨道交通制动能量回馈装置产品主要如下：

再生制动能量吸收装置	双向变流器
 <div data-bbox="295 1545 774 1848"> <p>三电平拓扑结构</p> <p>DSP数字化控制</p> <p>产品特点 Product Features</p> <p>光纤通讯 抗干扰能力强</p> <p>模块化设计 维护方便</p> </div>	 <div data-bbox="837 1601 1364 1859"> <p>▶ 产品特点 Product Features</p> <p>整流逆变 一机多用</p> <p>高频环流抑制技术</p> <p>过载能力强</p> <p>多重冗余 性能可靠</p> </div>

制动能量回馈装置是新风光在已经成熟掌握了十几年大功率能量回馈并网技术基础上，自主开发研制的处理地铁列车制动能量的核心装备。2009年“再生能量回馈并网电路及其控制装

置”获国家发明专利；2014 年上榜山东省重点领域国内首台套装备名单，当年并被科技部列入国家火炬计划项目；2015 年被国家发改委推荐进入《国家重点节能技术推广目录》；2016 年入选国家战略性新兴产业重点产品；2018 年由新风光独立设计并系统集成的、中铁检验认证中心地铁牵引供电整流机组双向变流型试验电源系统通过了专家验收并投运，该电源系统承担国内直流牵引供电设备厂家的、第三方型式试验及委托检测，代表了国内同行的最高设计制造水平。2022 年 6 月，新风光在国内海拔最高的丽江雪山轨道交通 1 号线，提供了国内首条全线取消牵引整流机组的双向变流装置，再一次引领了牵引供电智能化发展。

(二) 主要经营模式

公司目前的经营模式是由公司所处的行业特征及公司经营战略所决定。经过多年发展与积累，形成了一套完整、健全、适应公司自身特点且与实际业务相匹配的模式。

1. 盈利模式

公司始终坚持技术创新，积极响应市场与客户的需求，不断推出满足市场环境和客户实际应用的产品。公司在巩固目前高压 SVG、高压变频器、轨道交通能量回馈装置市场占有率及技术水平的先进性外，储能 PCS 产品及系统也快速投放市场且实现放量增长。对外提供 SVG、变频器、智慧储能系统装置、轨道交通能量回馈装置等电力电子设备构成公司主要的盈利模式。随着公司产品日益成熟以及业务规模的逐步扩大，公司会相应调整产品的报价和毛利水平。同时，公司坚持持续创新，不断实现产品的迭代升级和功能优化，以提升产品附加价值和盈利水平。

2. 采购模式

公司采购部的职能包括供应商管理和采购执行。供应商管理方面：实行以采购部为主，器件部和品质部为辅的管理模式；采购执行方面：实行以采购部为中心，计划部为首，器件部、品质部、制造部、财务部等部门协同参与的采购模式。

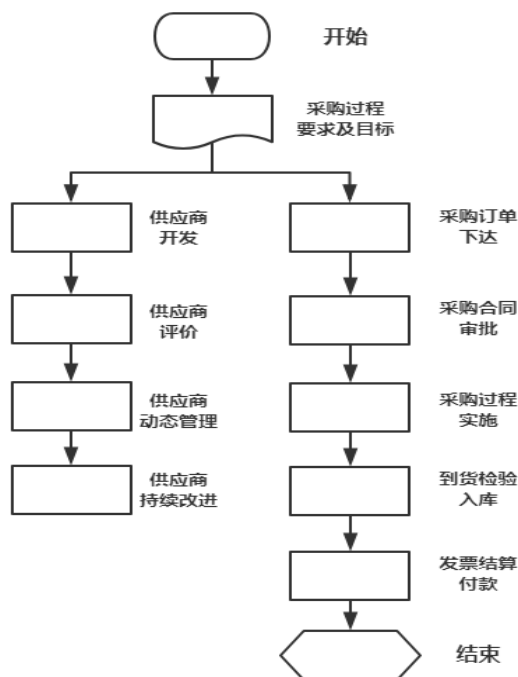
(1) 供应商管理

公司制定了《供应商管理制度》，与供应商签订《供应商质量协议》。器件部、品质部、采购部三者共同开发、独立运行，对供应商的开发、引入、评价等过程分工明确，器件部负责器件选型和测试，品质部负责对供应商提供的外购件进行质量全检，采购部负责供应商的资质审核。

(2) 采购执行

计划部根据营销中心签订的订单或者合理的市场预期订单，依据产品 BOM，并结合库存情况在 ERP 系统中生成采购请购单，经审批后交采购部执行。采购部根据采购请购单，在合格供应商中选择 2-3 家进行比价，综合比较质量、价格、交货期、服务、付款方式等信息后，确定供应商。

公司采购的全部流程如下图所示：



3.生产模式

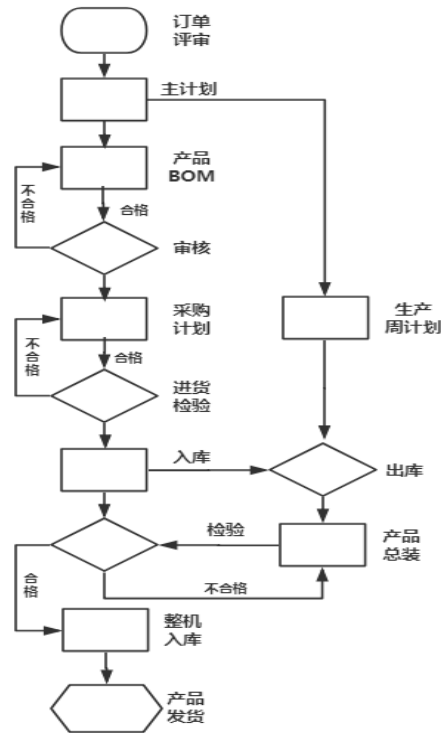
公司高压 SVG、高压变频器、轨道交通能量回馈装置按订单生产，低压变频器进行备货生产，产品核心工序均进行自主生产。公司主要产品定制化程度较高，定制的主要部分包括：拓扑结构（如每相 8 个单元或 9 个单元，不同数量影响整个布局）、主回路结构、壳体（大小、尺寸、布局）、特殊器件（电路检测与保护装置）、为满足现场布局的部分（如电缆、水冷管道、风冷风道、现场连接的控制线布线）、用户功能性定制（检测电机或其他部位温度、流量、压力）。由于公司各类产品基本能实现功率单元通用，为实现功率单元的规模化采购，降低采购成本、实现功率单元标准化维护，公司功率单元实行标准化生产。

（1）生产计划

公司生产中心在合理考虑已有产能的基础上，根据营销中心提供的有效订单信息、意向订单信息及各类产品销售的淡旺季特点进行订单需求预测，并且结合以往多年订单的需求经验进行分类，统计各产品、各机型的占比。基本原则是优先排产订单产品，以保证供货及时性和经营资源的有效利用；在满足订单需求且产能有剩余的情况下，再根据各类产品销售特点及各机型占比，生产常用规格的功率模块，保持合理库存，保证员工生产节奏平稳，在解决订单集中时的产能不足问题的同时，保证经营资源的充分和均衡利用。

（2）生产流程

公司生产流程如下图所示：



与同行业企业大都采用流水线的传统生产方式不同，公司采用“流水线作业+作业岛”相结合方式，实现小批量、多品种的需求。如单元部件采用流水线方式，柜体装配采用作业岛作业方式，细化装配单位，采用先部件再整机、标准部件小批量备货、各工序并行或串行等工作模式，提高生产制造过程灵活性和应变能力、缩短产品生产周期，实现柔性生产，从而大幅度提高了公司对客户多样化需求的反应能力。

（3）核心流程自主完成

公司各类产品由众多电子元器件和配件构成，公司主要负责生产工序中的核心环节，包括图纸设计、电路板设计与防护、软件烧录、组装、测试检验等。尤其对于线路板加工，贴片、直插、老化、检测、三防涂覆等各环节均在无尘净化车间内实施，一方面保护技术的保密性，一方面加强对线路板质量的控制，降低整机故障率。公司拥有一整套试验系统和试验方法，具备大容量设备测试的能力，所有出厂的设备均进行满载试验，以保证产品的稳定性。

4. 营销模式

公司的高压 SVG、高压变频器、轨道交通再生制动能量吸收装置、储能系统等产品以直接销售为主，经销模式为辅。直销模式下，公司通过参与客户招投标、参加行业展会、邀请目标客户上门洽谈等方式获取订单。经销模式下，经销商向公司采购整机或配件产品后销售至其下游客户，公司该种模式占比较小。公司主要产品得到了下游行业众多知名企业的认可，公司与其建立了良好的合作关系。

公司采用“生产成本+合理毛利”的定价方式，对同型号的产品制定一个基准价格，在基准价格的基础上综合市场竞争情况、供货量大小等因素进行灵活调整。

公司主要产品通常采用分阶段收款的结算方式。通常情况下，签订合同时一般约定预收部分货款，发货后（或到货后）再收取部分货款，安装调试经客户验收合格后再收取部分货款，剩余的货款作为质保金。公司产品质保期通常为 12 个月，客户质保期主要以行业惯例为主，在行业常规质保期的基础上通过与不同客户协商或响应不同客户招标要求而有所差异。从不同行业类型的客户看，冶金、矿业、建材等传统行业质保期主要为 12 个月，光伏、风电等新能源行业以及市政项目质保期主要为 12 个月或 24 个月，少量产品质保期存在 3 年以上的情形；轨道交通项目质保期多为 24 个月。

公司根据产品制定相关管理办法，建立覆盖全国的营销和服务网络，实行按产品及行业划分的事业部制运作方式。营销中心分为变频器事业部、电能质量事业部、轨道交通事业部、煤矿事业部、智慧储能事业部、海外事业部。

(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

公司主要产品为高压动态无功补偿装置、高中低压变频器、轨道交通能量回馈装置、智慧储能产品，根据证监会《上市公司行业分类指引》，公司所属行业为“电气机械和器材制造业（C38）”；根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“电气机械和器材制造业（C38）”大类下的“输配电及控制设备制造（C382）”，具体细分行业为“其他输配电及控制设备制造（C3829）”。从应用领域上看，公司属于新能源领域的电力电子节能控制设备制造行业，属于国家支持和鼓励发展的行业。公司所处行业情况如下：

(1) 高压动态无功补偿装置行业情况

无功补偿装置经历了同步调相机、开关投切电容器、静止无功补偿器（SVC）、动态无功补偿装置（SVG）这几个阶段。近年来，随着电力电子技术的进一步发展，动态无功补偿装置在电力系统中得到了广泛应用。不同于之前的无功补偿装置，SVG 以 IGBT 为核心器件，通过调节逆变器输出电压的幅值和相位，或者直接控制交流侧电流的幅值和相位，迅速吸收或发出所需的无功功率，实现快速动态调节无功功率的目的；同时具有响应速度更快、低电压工作性能更好、运行安全性能提高、能有效抑制系统的谐波、同等容量下体积更小等优点，越来越受到用户的认可和接受。

受益于节能减排、新能源、电网建设相关政策的支持以及用户对电能质量要求的提高，SVG 市场规模呈现逐年增长的态势。近年来 SVG 产品不仅在新能源发电、输变电以及传统高耗能制造业企业（钢铁、冶金、煤炭等）中的应用规模日益增长，还将应用范围拓展至城市轨道交通、智能电网、

数据中心等对电能质量要求较高的高端制造业企业。未来在国家对先进制造业的大力支持以及节能减排、安全生产的背景下，SVG 的市场需求将会继续增长，为行业内企业带来良好的发展机遇和空间。

（2）高压变频器行业情况

随着我国经济的稳健发展和工业化进程的加速，以及碳达峰、碳中和政策推进，近年来变频器市场规模总体保持增长态势。从行业来看，国内变频器行业在矿山、石油石化、电力、冶金等多个国内领域的应用日益广泛。在产品研发、工艺设计、加工制造等方面能力存在较大提升空间，总体而言仍处于成长阶段。从竞争格局来看，随着国产变频器品牌通过不断产品迭代、技术创新和成本控制，逐渐取得一定的市场份额，呈现出比较明显的国产替代趋势。同时，随着国内市场竞争的加剧，海外变频器市场需求稳定，国内变频器厂商也在积极开拓海外市场，通过品牌推广、产品创新、渠道拓展、服务提升等方式，提高自身的国际影响力和市场占有率。

2023 年，受国内外经济形势与格局影响，变频器下游应用行业需求略有下滑，价格竞争加剧，市场增长面临阶段性低谷。根据 MIRDATABANK 预测，2023 年高压变频器市场规模预计为 58.54 亿元，同比 2022 年下滑 0.8%，随着经济复苏与行业需求增长，高压变频器市场有望恢复稳健增长趋势。国家陆续出台多项政策，鼓励高端制造产业发展与技术创新，对变频器下游应用行业转型给予了重要指导，相信中高压变频器在工业化进程中会发挥越来越重要的作用。

（3）轨道交通能量回馈装置行业情况

在国内外城市轨道交通建设及运营过程中，能量回馈装置越来越被重视。同时，将直流牵引供电网电压限制在允许的范围内，是列车再生制动得以顺利实施的关键，也是列车安全运行的保障，并能同时实现列车制动能量的循环利用。这不仅对城市轨道交通可持续发展具有重要的意义，而且对建设环境友好型社会起到积极作用。近几年，新建地铁项目配备轨道交通能量回馈装置的需求大幅增加，促使本行业技术不断发展，主要体现在产品稳定性不断提升；其次是在采用同等规格功率模块的情况下，能够实现更好的控制效果。国内外现行的轨道交通能量回馈装置主要有以下四种方案：电阻耗能型、电容储能型、飞轮储能型和逆变回馈型。逆变回馈型是通过采用电力电子器件构成三相逆变器，将未被相邻列车吸收的再生制动能量逆变至中压侧或者高压侧供电网的其余负载使用。逆变器交流侧与交流电网相连，直流侧与牵引网相连，逆变装置可以通过晶闸管、IGBT 等大功率器件实现。此方式可以减小或避免制动电阻投入工作，减小或解决制动电阻带来的温度升高问题，且再生能量可以得到较高的利用，是一种较为经济和环保的方式。相比其他类型能量回馈装置，逆变回馈型具有较好的节能效果，是目前市场的发展方向。

（4）储能行业情况

“十三五”以来，国家相关部委和地方政府陆续发布鼓励储能发展的产业政策。2017年由五部委联合发布的《关于促进储能技术与产业发展的指导意见》，是我国储能产业第一份综合性政策文件，它明确了储能技术对于构建我国“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结构性改革，推动能源生产和利用方式变革的战略意义，指明了储能产业发展的方向和目标。随后，针对储能的市场地位、调频调峰、参与辅助服务市场等焦点问题，相关部门陆续出台了细化政策，基本明确了储能的市场主体身份，界定了各类市场主体和用户端通过储能提供能源系统灵活性的基本条件，提出提供系统灵活性成本逐步向用户传导的发展思路。2021年7月，《关于加快推动新型储能发展的指导意见》正式发布，不仅明确了储能在2025、2030年的发展目标，更加明确了储能的独立市场主体地位，肯定了储能容量价值，为储能公平参与电力市场提供了政策依据。

2021年起，全球储能行业进入高速发展阶段，并保持着逐年增长的高景气态势。尽管经历了原材料涨价、安全性问题等多重冲击，但全球储能市场依然高歌猛进的前行，迎来了行业发展的新周期。据国家能源局2024年一季度新闻发布会介绍，截至2023年底，全国已建成投运新型储能项目累计装机规模达3139万千瓦/6687万千瓦时，平均储能时长2.1小时。2023年新增装机规模约2260万千瓦/4870万千瓦时，较2022年底增长超过260%，近10倍于“十三五”末装机规模。从投资规模来看，“十四五”以来，新增新型储能装机直接推动经济投资超1千亿元，带动产业链上下游进一步拓展，成为我国经济发展“新动能”。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

(1) 高压动态无功补偿装置属于电能质量治理装备，是一个新兴行业。国际上本行业的技术领先者是ABB、SIEMENS等大型企业。国内企业是自20世纪90年代开始，在学习消化吸收国外先进技术的基础上成长起来。我国无功补偿行业的发展经历了技术引进、消化吸收、自主创新和进口替代的过程。公司在高压SVG领域产品类别完善，应用行业广，技术成熟可靠，处于国内市场前列。

(2) 经过多年的技术积累，产品不断升级迭代。在高压变频器领域，公司从性能指标、行业应用、产品质量综合来看，在行业内逐步成为国内知名、行业认可的高压变频节能和控制设备专业制造商，具有较高的市场知名度。公司被评为“中国电器工业领军品牌”，生产的变频器连续多年被评为“中国高压变频器市场十大品牌”、“国家重点新产品”、“中国名牌产品”。公司的“高压提升机变频器项目”被国家科技部列入国家火炬计划产业化示范项目，公司的高压变频器产品在国内市场具有较强的竞争力。

(3) 公司轨道交通能量回馈装置在国内起步较早，技术水平先进，2014年被科技部列入国家火炬计划项目，2019年12月公司牵头制定的国家标准《GB/T37423-2019 城市轨道交通再生制动能

量吸收逆变装置》正式实施。轨道交通能量回馈装置近年来才逐步应用于市场，城市轨道交通建设属于政府项目，轨道交通能量回馈装置主要以招标方式进行采购，对产品稳定性的要求非常高，采购单位会对投标产品进行严格的审查和论证，因此目前轨道交通能量回馈装置行业门槛较高。公司通过近年来的努力，已在国内轨道交通能量回馈装置占据先发地位，在市场中排名前列。

(4) 公司蓄力储能赛道，从超导储能到第四代核电、新型电力系统，凭借其在电力电子行业 30 余年的技术沉淀和能源行业的品牌资源，公司在高低压侧技术积累雄厚，具有储能系统 3S (PCS、BMS、EMS) 研发能力，已开发了多款高低压储能系统集成产品。公司在储能系统方面的布局，包括：6kV~35kV 高压直挂级联储能系统并网产品、直流 1000V、1500V 低压储能并网产品（三相储能变流器、储能变流升压一体机），储能系统最大功率可达百兆瓦级。公司高压级联型储能 PCS 与 SVG 技术同源，采用级联 H 桥电路拓扑的方式将低电压功率单元级联形成高电压，提高单台 PCS 功率、降低电池储能系统总体损耗、提高可靠性及其他性能。采用该技术方案，在 35kV 电压等级情况下，单台储能变流器可以做到 30MW，PCS 的运行效率可以达到 99%左右。

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

在全球气候变暖及化石能源日益枯竭的大背景下，可再生能源开发利用日益受到国际社会的重视，大力发展可再生能源已成为世界各国的共识，世界各国积极出台政策措施推动可再生能源开发利用，全球已有多个国家提出了“零碳”或“碳中和”的气候目标，发展以光伏、风电为代表的可再生能源已成为全球共识。截至 2023 年底，全国累计发电装机容量约为 29.2 亿千瓦。其中，水电、风电、太阳能发电共占 50.4%，超过火电的 47.6%，历史性超过火电装机量。

(1) 随着国家节能减排、智能电网等政策标准的推出，风电、光伏等可再生能源的发展，特高压、高压输配电网的建设以及原有电网的升级改造，均为电能质量治理产业提供了非常广阔的市场。近年来，我国电能质量治理市场增长迅速。据前瞻产业研究院估算，在 2023 年市场空间将达到 1,745 亿元，其中主要的电能质量治理市场为无功补偿和谐波治理装置，滤波设备和无功补偿设备的复合年增长率超过 15%。无功补偿设备作为电能质量治理市场的重要组成部分，未来产业规模将保持稳定增长。从下游行业来看，光伏平价上网和整县光伏推进政策使光伏行业进入持续稳定增长期；风力发电方面，随着海上风电的加快推进，招标项目会有较大增长；冶金、煤炭、煤矿、化工等重工业的变电站新建或改造项目已形成趋势，特别是电弧炉的普及带动行业兴起，传统行业对于 SVG 的需求将稳步提升。根据智研咨询出具的《2020-2026 年中国高压 SVG 行业调查与发展趋势研究报告》，随着高压 SVG 技术不断成熟及产品成本下降，SVG 在无功补偿市场的份额将会不断增加，未来高压 SVG 市场有着良好的前景，预计到 2026 年中国高压 SVG 行业市场规模有望达到 75.49 亿元。

(2) 在国家“双碳”目标下，通过技术手段高效提升能效、降低能耗，是加速产业绿色转型的两个关键方向。变频器以其突出的节能效益，成为政府和企业节能降碳的关键设备，变频器可以通过精准的变频调速控制技术，实现可观的节能效果，助力高耗能工业企业实现最优的节碳降耗，助力工业企业轻松迈向绿色、低碳、可持续发展的新轨道。随着科技的不断发展，变频器行业也在不断向智能化方向转型。智能化变频器具有自学习、自适应、自优化等特点，可以实现自动控制、故障诊断和数据分析等功能，提高生产效率和降低成本。未来，随着人工智能、云计算等技术的发展，智能化变频器将会越来越普及，并为行业带来更多的机遇。预计 2025 年市场规模将达到 63 亿元。2023 年低压变频器市场规模预计为 300 亿元，同比 2022 年下滑 5.1%，但未来下游需求逐渐回暖，预计 2025 年市场规模将达到 325 亿元。未来变频器的将更加注重适应性和可靠性，满足不同行业的需求，应用前景也将越来越广阔。

(3) 2023 年,是中国储能发展波澜壮阔、跌宕起伏的一年。新型储能装机年增幅创规模化发展以来的新高,提前两年达成国家十四五规划 3000 万千瓦新型储能装机目标。储能成为各地政府发展新动能的重要抓手,政策频度和力度持续加力。新型储能多应用场景发挥功效,有力支撑新型电力系统构建。一是促进新能源开发消纳,截至 2023 年底,新能源配建储能装机规模约 1236 万千瓦,主要分布在内蒙古、新疆、甘肃等新能源发展较快的省区。二是提高系统安全稳定运行水平,独立储能、共享储能装机规模达 1539 万千瓦,占比呈上升趋势,主要分布在山东、湖南、宁夏等系统调节需求较大的省区。三是服务用户灵活高效用能,广东、浙江等省工商业用户储能迅速发展。

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

	2023年	2022年	本年比上年 增减(%)	2021年
总资产	2,755,016,722.08	2,420,007,071.23	13.84	1,805,346,596.47
归属于上市公司股东的净资产	1,272,978,131.31	1,144,601,304.08	11.22	1,064,615,287.91
营业收入	1,700,819,982.96	1,303,261,997.29	30.50	942,808,171.40
归属于上市公司股东的净利润	165,622,637.23	128,686,416.17	28.70	116,082,119.83
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	157,883,927.01	113,875,239.10	38.65	93,196,790.80
经营活动产生的现金流量净额	188,072,080.96	54,000,541.80	248.28	36,325,518.06
加权平均净资产收益率(%)	13.72	11.67	增加2.05个百分点	13.25

基本每股收益（元/股）	1.18	0.92	28.26	0.9
稀释每股收益（元/股）	1.18	0.91	29.67	0.9
研发投入占营业收入的比例（%）			增加0.03个百分点	

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	214,242,177.16	425,575,283.59	357,648,914.52	703,353,607.69
归属于上市公司股东的净利润	20,602,918.70	57,512,757.22	40,813,800.56	46,693,160.75
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	19,031,247.36	53,812,050.28	38,197,935.34	46,842,694.03
经营活动产生的现金流量净额	-11,908,611.84	-87,532,973.57	59,723,224.02	227,790,442.35

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)		8,945						
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)		8,790						
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)		不适用						
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)		不适用						
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)		不适用						
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)		不适用						
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	
兖矿东华集团有 限公司	0	53,529,600	38.25	53,529,600		无	0	国有法 人

何洪臣	0	7,065,066	5.05			无	0	境内自然人
汶上开元控股集团 集团有限公司	1,271,100	6,340,775	4.53			无	0	国有法人
山东省高新技术 创业投资有限公 司	0	3,501,961	2.50			无	0	国有法人
福建平潭利恒投 资有限公司	0	3,085,573	2.20			无	0	境内非 国有法 人
中国工商银行股 份有限公司－诺 安先锋混合型证 券投资基金	2,155,816	2,155,816	1.54			无	0	其他
渤海银行股份有 限公司－诺安优 选回报灵活配置 混合型证券投资 基金	1,656,689	1,656,689	1.18			无	0	其他
香港中央结算有 限公司	1,154,971	1,154,971	0.83			无	0	其他
程绪东	-60,000	994,323	0.71			无	0	境内自 然人
吴滨	578,718	830,133	0.59			无	0	境内自 然人
上述股东关联关系或一致行动的说明				不适用				
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

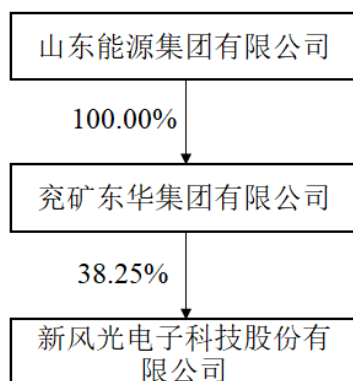
适用 不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

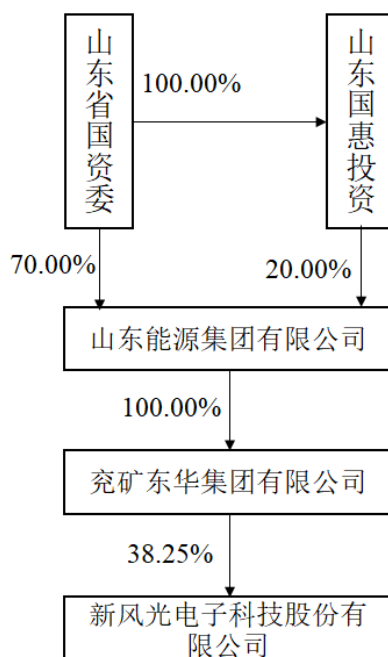
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

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 17.01 亿元，比上年同期增长 30.50%；公司实现归属于上市公司股东的净利润为 1.66 亿元，比上年同期增长 28.70%；实现归属于上市公司股东扣除非经常性损益后净利润为 1.58 亿元，较上年同期增长 38.65%。

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