

公司代码：605066

公司简称：天正电气

浙江天正电气股份有限公司
2024 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、 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。
- 3、 公司全体董事出席董事会会议。
- 4、 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。
- 5、 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

截至2024年12月31日，公司母公司报表中期末未分配利润为527,063,056.57元。公司拟以实施权益分派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2.5元（含税）。不转增股本，不送红股。截至目前，公司总股本506,617,875股，以此计算合计拟派发现金红利126,654,468.75元（含税）。

第二节 公司基本情况

1、 公司简介

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所	天正电气	605066	不适用

联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表
姓名	黄渊	郑温雅
联系地址	上海市浦东新区海阳西路666弄18号前滩信德中心27F	上海市浦东新区海阳西路666弄18号前滩信德中心27F
电话	0577-62782881	0577-62782881
传真	021-31198704	021-31198704
电子信箱	zhengquan@tengen.com.cn	zhengquan@tengen.com.cn

2、 报告期公司主要业务简介

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》，公司所处行业为“电气机械和器材制造业（C38）”。2024 年，低压电器行业在“双碳”战略深化、新基建加速及全球能源转型的背景下持续扩容。国家统计局数据显示，2024 年全国用电量同比增长 6.8%，新能源发电装机容量突破 12 亿千瓦，推动低压电器需求向智能化、数字化、集成化和高可靠性方向升级。国内企业不断加大研发投入，提升技术水平和产品质量，部分高端产品已具备与国际品牌抗衡的能力。在国家政策支持下，国产低压电器在电力、工业、建筑等领域的市场份额逐步扩大，国产替代效应显著。同时，国内企业加速拓展海外市场，凭借技术迭代和成本优势，在“一带一路”沿线及东南亚市场的份额显著提升。

公司作为国内低压电器行业的领军企业之一，主要从事配电电器、控制电器、终端电器、电源电器、仪表电器等低压电器元件及成套产品的研发、生产和销售，同时为各行业提供智能化低压电器产品及智能配电系统全面解决方案，包括智慧安全用电解决方案、智慧配电运维解决方案、智慧能源管理解决方案、智能微电网方案等，为客户提供更安全、高效、节能的数智化解决方案。公司产品广泛应用于建筑、能源、通讯、工业、交通及新兴领域，为新型电力系统建设和产业升级提供关键支撑。

凭借具有竞争力的产品和解决方案、稳定的产品质量、快速的产品交付以及优质的售后服务，公司在国家电网、电信运营商、新能源投资商、百强房企等大型行业客户中建立了良好的口碑和品牌形象。

（一）公司主要代表产品的介绍如下：

大类	主要对应产品	产品图示	性能及用途
配电电器	智能框架断路器		智能框架断路器用于配电系统电力分配和线路保护。具有短路、过载、过欠压等电气保护功能，有效提升配电系统可靠性；智能型电子脱扣器具备电气参数测量、事件记录、历史数据查询、故障录波等功能；具备触头磨损算法、实时触头温度测量等健康管理功能；实现有线及无线通讯功能，实时数据上传，异常状态预警。其中的 AC800V/1140V 和 DC1500V 交直流高电压型产品，具备高低温、高海拔、抗盐雾特性，广泛应用与光伏、风电、储能等新能源行业，助力中国 2060 “碳中和”目标。

	智能塑壳断路器		智能塑壳断路器应用于配电系统负载侧及末端设备保护，具备最高 200KA 分断能力，热磁及电子脱扣保护功能，有效保护用电设备用电安全； 电子智能型脱扣器具备电子脱扣保护、线路监测、通讯等功能，完全实现“四遥”（遥控、遥测、遥调、遥信）功能。 AC800V 高电压型产品，具备高低温、高海拔、抗盐雾特性、广泛应用与光伏、风电、储能等新能源行业，助力中国 2060 “碳中和”目标。
	万能式断路器		万能式断路器用于 AC690V 及以下，额定电流 200~7500A 配电系统电力分配和线路保护。具有短路、过载、过欠压等电气保护功能，有效提升配电系统可靠性。 产品温升低于行业 7K-20K，功耗下降 30%~40%、超强分断，全系列 N 极电流=100%In、电寿命高达 10000 次，操作省力 30%~40%。 具有多重保护、事件记录、远程控制、智能互联、健康管理；实现有线及无线通讯，实时数据上传，异常状态预警。适应高低温、高海拔、高盐雾等恶劣环境。
	塑壳断路器		塑料外壳式断路器是天正采用国际先进技术研制、开发的新型断路器之一，产品具有高分断、卡片式附件、环境适应性好、绿色环保等特点，是配电及电动机保护的理想产品。 断路器额定绝缘电压 1000V，适用于交流 50Hz/60Hz，额定工作电压 415V 及以下，额定电流从 16A 至 1600A 的电路中作线路的不频繁转换和电动机的不频繁启动之用。 本系列断路器具有过载、短路保护装置，能保护线路及电源设备免受过大电流、短路等损坏。本系列断路器可垂直安装(即竖装)，亦可水平安装(即横装)，并支持上、下自由进线，且具有隔离功能（3N 型不具备）。 本产品可应用于中高端商建、工业建筑、OEM 设备及石化、新能源等行业领域。

	自 动 转 换 开 关 电 器		一体式设计的专用 PC 级自动转换开关，电流覆盖范围广；满足 AC33A、AC33iA 使用类别要求，可满足客户的不同应用环境的需求；采用励磁驱动，触头转换时间<20ms；产品体积小，比传统 TSE 小 30%；产品功能齐全，支持如通讯、相位角检测等多种功能； 广泛应用于对供电连续性要求较高的工业、医疗、石油、电厂、金融、轨道交通、通讯数据、军事设备、机场、消防设施等场合。
控 制 电 器	接 触 器		交流接触器，供远距离接通和分断电路、频繁起动和控制交流电动机之用，并可与热继电器组成电磁起动器以保护可能发生的过载或断相的电路。产品外观精美、采用环保材料、采用大铁芯，吸合稳定，规格齐全。 广泛应用于光伏、充电桩设备、水泵、塔吊、机床、空压机等各个行业设备中。 针对频繁动作的场合例如电梯、起重、纺织、塑机、暖通等领域向市场提供寿命更长久的产品，可内置浪涌功能用于线路板较多的电控制，性能优越，电寿命最高达 200 万次。
	直 流 隔 离 开 关		隔离开关适用于额定电压 DC1500V 及以下，或交流 50/60Hz，额定工作电压 AC690V 及以下，额定电流为 63A 及以下的电力系统中，产品可用作不频繁的接通和分断，起到隔离分断线路的作用，可广泛应用于建筑、电信、冶金等行业，并针对目前太阳能光伏系统中直流分断问题的解决具有出色的表现。 本系列产品包括普通款、上板款及远程脱扣款，为储逆配套行业头部联合研发的系列化产品，并取得发明专利 11 项，实用新型专利 48 项，达到行业领先水平。
终 端 电 器	物 联 网 智 慧 断 路 器		基于传统家用及类似场所用的断路器，结合电力采集、物联网、5G 传输开发等技术，实现计量、智慧运维、远程控制、电气火灾监控等功能，支持多种通讯方式，如 RS485、4G、WiFi、ETH 等。广泛应用于新基建、智慧校园、智慧景区、智慧建筑等场景，实现分项计量、安全用电、智能控制等功能，有效达成用电安全、绿色、节能。

	负 载 识 别 模 块		负载识别模块是公司新推出的一款高端智能型物联网设备，它能够精准识别多种违规电器，并在检测到违规负载接入并开启后，通过本地 LED 报警以及云端推送告警信息的方式提醒用户，同时可联动小型断路器自动跳闸，有效保障电气系统的安全运行。该产品采用先进的智能 AI 技术，支持 OTA 升级，为用户提供更加智能化、个性化的电气管理体验。产品主要适用于高校及宿舍管理、住宅与社区管理、公共设施、家庭用电管理、小型商业场所、智能工厂等，通过以上应用场景，负载识别模块能够为不同行业提供智能化、安全化的用电解决方案，助力电气系统智能化升级。
	小 型 断 路 器		微型断路器用于交流 50/60Hz、额定电压至 AC415V、DC1000V，额定电流 1~125A 的电路中，具有过载、短路保护和隔离功能，亦可在正常情况下作为线路的不频繁通断之用。全新机构设计，具有自主知识产权，灭弧片交错设计，产品分断能力交流高达 25KA，直流高达 10kA；直流电寿命次数 6000 次；全系列具有 10 种附件供客户选择。 主要用于工业、商业、高层、民用住宅和新能源等各种终端用电场所。
电 源 电 器	智 能 光 伏 并 网 箱		光伏专用智能并网箱，可覆盖 60KW 及以下，6~125A 电流输入单相、三相分布式并网需求，一般接在组串式逆变器出线端，具备检有压合闸、欠压延时自动重合闸、过载保护等功能，可通过对箱内电气数据实时采集并上传后台进行智能预判分析，实现电站无人值守，远程控制，让运维更高效、更便捷。可定制化提供标准并网箱；也可根据用户需求定制化箱体，包括材质、尺寸颜色、配置。 产品主要用于分布式光伏电站（特别是户用光伏系统）的并网保护。

	快速熔断器		快速熔断器，通过狭径设计和石英石冷却熄灭电弧来实现切断短路故障电流，具有体积小、功耗低、分断能力高等特性，额定电流可至 3000A，适用电压可达 DZ1500V。 快速熔断器适用于变频器、整流器、逆变器各类电源等半导体设备以及电池、动力电池、新能源汽车电动机、电容器、导线等设备和器件的短路和后备保护。
仪表电器	国网费控智能电表		用于交流电能计量的仪表。计量功能：具有正向有功电能、反向有功电能计量功能,能存储其数据,并可以据此设置组合；复费率功能：支持尖、峰、平、谷四个费率，内置两套时区表、两套日时段表，可以按需编程配置；监测功能：能测量、记录、显示当前电能表的电压、电流(包括零线电流)、功率、功率因数等运行参数；费控功能：实现本地/远程两种方式费控功能；载波通讯及 485 通信功能。公司电表产品种类丰富，普通计量电能表，预付费计量电能表，导轨式计量电能表，多费率电能表，多功能电能表等产品；多次中标各省地市局集采项目。广泛应用于电力系统、工矿企业、公用设施、智能大厦、智能小区等不同领域。
	直流导轨式电能表		用于直流电能计量的仪表。主要针对充电桩直流输出计量，可同时实现两路直流接入和计量，具有 2 路独立 RS485 通讯接口，可分别数据上传。仪表由测量单元、数据处理单元、通讯单元、显示单元等组成，具有电能计量、数据处理、实时监测、LCD 显示功能。电能表具有高倍过载、高精度、低功耗、停电数据自动保存、长寿命等特点；可适用于 -40℃~+70℃复杂环境； 主要应用于双枪直流充电桩电能计量，产品亦适用于电信基站、太阳能光伏等需要直流信号电能计量和电参量监测的应用场所。

成套设备	高/低压智能开关设备		高/低压智能型开关设备，以模拟仪表、继电器为监测、控制设备的普通开关柜基础上，与新型的智能仪表（网络电力仪、智能配电监控/保护模块等、网络 I/O）进行配合，通过其网络通讯接口与中央控制室的计算机系统联网，从而可以实现对各供电回路的电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数、频率、电度量等电参数进行监测以及对断路器的分合状态、故障信息进行监视、对断路器的分合状态进行控制，配合各种完善的远程监控软件，从而实现“四遥”。 可广泛适用于发电厂、石油化工、冶金轧钢、邮电、轻工、纺织、地铁站和其他民用、工矿企业的配电系统。
	预制舱 YZC		公司生产的 YZC 型预制舱(以下简称预制舱)，是按照国家电网公司提出的“标准化设计、工厂化加工、模块化建设、机械化施工”的建设原则，设计的新一代智能变电站；在新一代智能变电站中，几乎看不到任何建筑，取而代之的是预制舱式组合设备。 城镇化速度加快、经济高速发展、负荷密度大，传统建站模式电网建设压力大，已难以满足时代发展要求；同时针对国家的“双碳”战略，新能源将带来一场由科技革命引起的经济社会环境重大变革。预制舱产品即在此背景下应运而生，为智能变电站及新能源产业解决很多痛点。
其他	变频器		变频器是应用变频、微电子及电力电子技术，通过改变电机工作电源频率方式来控制交流电动机的电力控制设备，我公司产品采用先进的电流矢量控制算法、高功率密度结构设计、高效散热结构设计、可靠的硬件电路设计以及模块化设计，发挥电机的最大驱动能力，满足用户日益多样化、专业化的需求。 产品广泛用于机床、纺织、供水、市政、食品、水泥、剪板机、塑胶机械等电气传动和自动化控制领域。

	高 压 断 路 器		高压断路器它不仅可以切断或闭合高电压电路中的空载电流和负荷电流，而且当系统发生故障时通过继电器保护装置的作用，切断过负荷电流和短路电流，它具有多场耦合的电磁、灭弧系统和快速开断装置，具有高分断能力。导电结构采用固封极柱/绝缘筒模块化机构，一体式手柄设计免维护设计，检查周期提升 3 千次，二次单元模块设计具备防烧线圈功能，跳位监视功能，底盘车标配中门联锁跳闸异常，三次强制分闸，柜内整机盐雾 96 小时，应用海拔可达 4500 米，连续 12 年成为国家电网合格供应商。 广泛应用在不同性质负荷及频繁操作的场合，可供工矿、企业、发电厂及变电站作电气设施的保护和控制之用，特别适用于冶金、化工和煤炭行业使用。
--	--------------	---	---

（二）公司主要解决方案如下：

解决方案	场景化应用（即子方案）	应用价值
光伏行业解决方案	户用光伏解决方案 组串式光伏解决方案 工商业光伏解决方案 集中式光伏解决方案	独有的专利灭弧技术，可快速熄灭高压故障电弧，确保系统安全运行；超强环境适应性，耐受各种高低温、高海拔、盐雾腐蚀等严苛环境；强大的智能化能力为系统提供远程监控、智能控制，降低后期运维成本；从直流侧至并网端，提供全链条电气解决方案，一站式采购，服务无忧。
储能行业解决方案	户用光储解决方案 工商业储能解决方案 组串式储能解决方案 集中式储能解决方案	交直流系统方案全覆盖，可靠的直流高电压电弧调控以及零飞弧技术，保障储能系统安全稳定运行。满足高海拔，高低温、盐雾湿热等严酷环境下的使用。小型化、集成化、高度智能化的电气解决方案为储能系统保驾护航。
充换电行业解决方案	交流桩解决方案 一体式直流桩解决方案 分体式直流桩解决方案 充换电站解决方案	专用 A+DC6mA 平滑直流漏电断路器、B 型漏电断路器及 A+DC6mA 剩余电流监测单元，全面保护人身安全，让充电安心无忧。产品使用温度范围广，如 55℃ 高温不降容，满足充电桩的特殊应用场景。大电流，高电压产品规格齐全，针对充电功率提高、高电压、大电流的发展需求，可提供电气元件的整体解决方案，实现一站式采购。
石油石化行业解决方案	油田用电解决方案 油田光伏发电解决方案 炼油/化工配电系统解决方案	方案覆盖整个产业链上下游如油气开采（新能源融合）、集输、炼化/化工等用电场景。先进的数智化智造系统确保产品的一致性及高可靠性，高性能参数设计及全面的设备自身状态感知、故障预警/定位等功能保障供电的安全和连续性，从而保障石化企业的安全生产。

电力行业解决方案	电力行业城网解决方案 电力物联网解决方案 (农网)	新型电力系统以高比例可再生能源、电力电子化、数字化、智能化为核心特征，其配电网面临诸多挑战，需结合技术创新与机制优化实现转型。天正电气以数智化智造为承托，研发中低压智能配电设备，提供精度高，性能强，智能化，标准化的新型电力产品，满足新型电力系统配电网将向“自治、自愈、自适应”演进方向，为电力客户打造针对性的解决方案。
数据通信行业解决方案	数据中心解决方案 通信行业解决方案	全系列互联互通的智能配电设备，将传感技术、移动通信、云计算及网络安全等技术融入配电系统，灵活多样的通信方式，基于云端部署的配电运维平台，帮助通讯、数据中心客户实现快速组网、智慧用能。
智慧工业行业解决方案	工业建筑解决方案 智慧园区能耗管理系统方案	新时期工业建筑行业低碳零碳转型中，供配电系统是工业建筑电力供应的核心，直接影响到能源的分配和使用效率，其核心需求是高效能，数字化，高性能保证生产连续性等。天正电气通过“全套中低压智慧产品实现硬技术升级+天正天智软件系统平台实现软管理数智创新”双轮驱动，推动工业领域从“能源消费者”向“智慧能源产消者”跃迁，助力工业建筑实现碳转型。

（三）公司天正天智“TenEdge”智能配电系统如下所示：

智能配电系统，是将互联技术与配电系统紧密结合，集硬件、软件和服务于一体，具有开放、交互和基于物联网平台的智能系统。

公司天正天智“TenEdge”智能配电系统架构如上图所示，物联网架构由三层组成，第一层为设备感知层，为智能配电系统的基础，包含智能万能式断路器、智能塑壳断路器、智能微断、物联网智能电表、能源采集器等硬件，第二层为边缘智能层，负责底层数据的通讯与传输，通过无线或者有线网络实现不同场景的信息有效传递，第三层为应用服务层，在第一层和第二层的加持下，提供对用户场景的能耗分析、安全用电、资产管理等专业应用化服务，最终助力实现客户的价值。

随着技术方案的不断更新迭代，公司基于天正天智物联网架构，针对不同行业应用场景，构建了智慧园区综合解决方案、低碳校园数智化解决方案、智慧楼宇综合解决方案、智慧安全用电等多场景解决方案，为客户提供专业定制化的智能系统服务，助力实现降本增效、安全用电和低碳可持续发展的目标，推动企业全链路数字化与低碳转型。其中，天正智慧电能管理系统云平台集电量采集、数据传输分析、预付费管理等功能于一体，已成功应用于大型工业园区、酒店式公寓、学校生活区等场景，实现了高效用电管理，加速了用电智能化进程，助力客户节能降耗与产业升级。该平台已通过国家信息系统安全等级保护测评，获得“国家等保”二级认证，在数据和网络信息安全管理方面得到了政府及权威机构的高度认可。

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

	2024年	2023年	本年比上年 增减(%)	2022年
总资产	3,166,610,825.26	3,459,281,819.17	-8.46	3,056,977,274.11
归属于上市公司股东 的净资产	1,806,873,275.15	1,833,895,481.31	-1.47	1,768,114,896.31
营业收入	2,918,538,449.47	2,878,933,990.87	1.38	2,436,879,126.36
归属于上市公司股东 的净利润	121,370,769.09	161,704,514.40	-24.94	45,125,976.65
归属于上市公司股东 的扣除非经常性 损益的净利润	122,784,293.63	133,546,482.30	-8.06	32,458,807.00
经营活动产生的现 金流量净额	112,346,221.51	480,208,936.09	-76.60	117,828,473.74
加权平均净资产收 益率(%)	6.63	8.75	减少2.12个 百分点	2.59
基本每股收益(元 /股)	0.24	0.40	-40.00	0.11
稀释每股收益(元 /股)	0.24	0.40	-40.00	0.11

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	667,878,226.18	862,467,814.04	670,542,327.57	717,650,081.68
归属于上市公司股东 的净利润	28,938,069.46	45,345,313.16	29,570,437.89	17,516,948.58
归属于上市公司股东 的扣除非经常性损益 后的净利润	30,291,204.37	41,275,700.91	35,914,484.12	15,302,904.23
经营活动产生的现 金流量净额	-5,377,926.85	-44,533,873.61	130,120,522.24	32,137,499.73

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 报告期末及年报披露前一个月末的普通股股东总数、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）					35,656		
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数（户）					29,501		
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数（户）							
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）							
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 售条件的 股份数量	质押、标记或 冻结情况		股东 性质
					股份 状态	数量	
天正集团 有限公司	24,786,740	123,933,700	24.43	0	无	0	境内非国有法人
高天乐	16,682,655	83,413,275	16.44	0	无	0	境内自然人
高啸	1,237,610	6,188,050	1.22	0	无	0	境内自然人
余碎飞	839,555	4,198,775	0.83	0	无	0	境内自然人
黄岳池	807,345	4,036,725	0.80	0	无	0	境内自然人
施雷杰	645,200	3,226,000	0.64	0	无	0	境内自然人
陈志余	621,395	3,106,975	0.61	0	无	0	境内自然人
陈才伟	577,512	2,887,562	0.57	0	无	0	境内自然人
郑建球	498,080	2,557,900	0.50	0	无	0	境内自然人
程洁	1,420,800	2,097,500	0.41	0	无	0	境内自然人
上述股东关联关系或一 致行动的说明	上述股东中，高天乐和高啸系父子关系且为一致行动人；高天乐持有天正集团有限公司（以下简称“天正集团”）63.05%的股权，并担任天正集团董事长，为天正集团实际控制人；黄岳池持有天正集团 0.98%股权；施雷杰持有天正集团 5.73%股权，并担任天正集团监事会主席，施雷杰系高天乐表弟；陈才伟持有天正集团 2.19%股权，并担任天正集团董事、总经理。除此之外，公司未知其他前十名股东和前十名无限售条件股东是否存在关联关系或一致行动关系。						
表决权恢复的优先股股 东及持股数量的说明							

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，公司实现营业收入 29.19 亿元，同比增长 1.38%；归属于上市公司股东的净利润 1.21 亿元，同比下降 24.94%；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 1.23 亿元，同比下降 8.06%。

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