



浙江天正电气股份有限公司

2023 年度环境、社会和公司治理报告



二零二四年六月编制

目录

报告规范	4
董事长致辞	8
走进天正电气	10
企业简介	10
主要产品	10
组织架构	14
发展历程	14
企业文化	15
品牌战略	16
公司荣誉	16
稳健治理，夯实发展根基	19
深化 ESG 治理	20
坚持党建引领	23
完善公司治理	24
维护投资者关系	26
依法合规运营	26
加强风险管理	27
保障信息安全	27
创新协同，共创智能产业	29
保障产品质量	30
驱动科技创新	32
建设未来工厂	34
落实客户管理	36
打造绿色供应链	39
筑牢根基，共建安全屏障	43
筑牢安全防线	44
重视职业健康	45
加强安全教育	47

相关方安全管理.....	48
逐绿前行，促进绿色未来.....	49
深化环保体制.....	500
建立最美工厂.....	50
践行低碳行动.....	51
开拓利用新能源.....	63
绿色产品宣传.....	64
有害物质披露.....	66
倡导绿色办公.....	67
尊贤爱才，共建美好蓝图.....	68
维护员工权益.....	69
注重教育培训.....	71
助力员工发展.....	72
加强民主管理.....	73
重视关怀员工.....	74
未来展望.....	75
关键绩效表.....	76
GRI 可持续发展报告标准（GRI Standards 2021） 内容索引.....	79
联合国可持续发展目标(SDGs).....	84
意见反馈表.....	85

报告规范

浙江天正电气股份有限公司力保报告信息的真实性、准确性、客观性、完整性，全面介绍公司年度社会责任理念、行动以及绩效。我们希望通过发布报告等方式加强与利益相关方的沟通，促进合作，增进利益认同、情感认同、价值认同，凝聚可持续发展合力。

报告时间范围

2023年1月1日至2023年12月31日。为提高报告完整性，部分内容超出上述范围。

报告组织范围

浙江天正电气股份有限公司（以下简称“天正电气”“天正”“公司”“我们”）及下属机构。

报告数据说明

本报告所使用的数据和案例，均来自公司的正式文件、统计报告或公开文件，力求符合业界通行的信息披露相关标准，同时立足行业背景，突出企业特色。如无特别说明，本报告所使用的货币单位均为人民币。信息无重述、报告无变化。

报告参考标准

全球报告倡议组织 GRI《可持续发展报告指南》（2021）

中国社会科学院《中国企业社会责任报告编制指南》（CASS-ESG5.0）

上海证券交易所《关于加强上市公司社会责任承担工作暨发布

上海证券交易所上市公司环境信息披露指引的通知》

国际标准化组织《ISO26000 社会责任指南》

联合国可持续发展目标（SDGs）

报告获取方式

本报告以电子版和纸质版两种方式提供阅读。解答报告及其内容问题的联络联系方式如下。

浙江天正电气股份有限公司

联系人：董事会办公室

地址：浙江省温州市乐清市经济开发区中心大道 288 号

电话：0577-62782881

传真：0577-62762770

电子信箱：zhengquan@tengen.com.cn

邮政编码：325604

服务热线：400-866-0006

公司网站：www.tengen.com



官方公众号

释义

在本报告中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

天正电气、天正、本公司、公司	指	浙江天正电气股份有限公司
天正集团、控股股东	指	天正集团有限公司
天正智能	指	浙江天正智能电器有限公司
天毅行	指	上海天毅行智能电气有限公司
宏云智能	指	苏州宏云智能科技有限公司
天正机电	指	上海天正机电（集团）有限公司
天正科技	指	香港天正科技有限公司
正通新能源	指	嘉兴市正通新能源科技有限公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所、交易所		上海证券交易所
低压电器	指	根据外界的信号和要求，手动或自动地接通、断开电路，以实现电路或非电对象的电能分配、电路连接、电路切换、电路保护、控制及显示的各类电器元件和组件。
配电电器	指	主要用于配电电路，除终端电器和电源电器之外，用于电网输电的低压侧，用于电流的接通、分断，并能在线路或用电设备发生短路、过载、欠电压等故障时切断电路，从而起到对线路和设备保护作用的电路。
控制电器	指	主要用于开关设备和控制设备中作控制、信号、联锁等用途的电器，常用于各行业领域广泛使用的电动机中，进行启动、调速、正反转、制动等各种控制。
终端电器	指	装于电路末端，用于对有关电路和用电设备进行配电、保护、控制、调节、报警等开关电器。
电源电器	指	主要用于配电电路，负责转换、感知多路电流状态，在常用、备用电源或应急电源之间进行切换，在一些对电力持续供应要求较高的用电单元或装置中，保证这些用电单元或装置用电的稳定性或特殊性。
仪表电器	指	指用于检出、测量、观察、计算电路各项参数的仪表设备。
成套设备	指	由多个电气设备组合在一起，形成一个完整的系统，以实现特

		定的电气功能，并为工业和商业应用提供服务。这些设备通常包括各种开关柜、配电柜、控制柜、电源柜等。
配电柜、配电盘	指	是集中、切换、分配电能的设备，一般由柜体、开关（断路器）、保护装置、监视装置、电能计量表，以及其他二次元器件组成。安装在发电站、变电站以及用电量较大的电力客户处。
盘厂	指	生产高低压配电柜（配电盘）的厂家。
塑壳断路器	指	将所有构件都安装在模压绝缘外壳中，主要用于电力线路分支干线或电动机的配电与保护的低压电器。
框架断路器	指	将所有构件都安装在绝缘基架或具有绝缘衬垫的框架上，主要用于电力线路的主干线的配电与保护的低压电器。
小型断路器	指	主要用于线路末端，具有短路瞬动、过载延时保护功能的低压电器。
智能配电系统	指	按用户的需求，遵循配电系统的标准规范而二次开发的一套具有专业性强、自动化程度高、易使用、高性能、高可靠等特点的适用于低压配电系统的电能管理系统。

董事长致辞



董事长：高天乐

2023 年是全球经济重启的关键一年，我国经济虽总体有所回升，但回升的基础不够牢靠，行业之间、区域之间恢复不平衡、市场需求不足、预期不稳、信心不强等问题依然比较突出。面对如此艰巨的发展局面，天正上下不惧困难，始终秉持长期可持续发展理念，持续完善企业社会责任管理体系，奉行企业核心价值观，力求为用户创造最大价值、为社会作出更大的贡献，助力企业和社会的可持续发展，全力以赴将天正电气建设成为民族制造业的标杆企业。

在市场拓展方面。公司重点聚焦价值客户开发，对重点行业龙头客户进行突破，深入洞察客户痛点，对增长潜力较强的行业加强业务拓展，特别是在新能源、电力、通讯、建筑等行业领域，为客户提供行业针对性的产品和解决方案，同时公司以数字化改革为牵引成功入选浙江省“未来工厂”，实现快人一步的产品制造、交付和服务，助力行业高质量发展。

在技术和产品研发方面。公司在产品平台建设、前瞻技术研究、技术、产品标准制定、对外技术合作及研发创新能力建设等方面加大投入，2023 年度研发费用同比去年增长 8.77%。

在生产制造方面。公司坚持以精益化为基础，不断深化天正“精益+智造”体系。公司新一代产品不断推出，新投入光伏配电箱、光伏熔断器、光伏隔离开关、新一代浪涌产品等多条自动化检测装配线，自动化和信息化水平行业领先；盐盘智能园区热能回收、光伏发电等能源再利用项目建设完成并投入使用，助力

绿色化发展，并获得了国家级“绿色工厂”称号。

在信息化建设方面。公司持续注重信息化建设，以用户为中心，升级改造 CRM 系统，集成多渠道客户数据，实现了客户和项目开发信息的全面整合分析，为公司制定精准的营销策略提供了有力支持；深化智能制造工作，以推进 MES 制造执行系统升级为重点，推进在配电产品线、工控产品线从按库存生产向按订单生产的管理模式转型；以数据驱动决策为目标，完善“天正天智”企业大脑建设，实现对营销和财务数据的全面收集、整理和分析，为公司快速决策提供有力的数据支撑。此外，公司还为经销商部署数据分析平台，逐步推动经销商的营销管理数字化转型。加强信息安全和运维保障能力，对信息系统进行安全等级保护备案，并取得了 CMMI3 级和 ISO20000 认证。

在品牌提升方面。公司专注品牌影响力，强化了天正“高品质、专业化、可信赖”的企业形象，以期支撑和推动公司业务的转型升级和快速增长。在 2023 第六届“艾唯奖”的评选中，天正斩获“领军企业”“绿色低碳制造先锋企业”“优选断路器”三项大奖。同时，公司对品牌形象进行全方位焕新，提出了“您信赖的数智化电气系统服务商”全新定位，品牌标语焕新为“可信赖，更美好”，并提出了以“助力绿色电能成就美好生活”为使命的“成为客户信赖的世界级企业”等全新品牌承诺。品牌焕新升级扩大了天正品牌声量，提振了民族品牌自信，让“天正=信赖”根植于客户心中，有力地推动了天正业务转型发展。

面对数智双碳新未来，天正作为您信赖的数智化电气系统服务商，聚焦“客户信赖”核心价值，坚定不移地推进战略升级，实现企业高质量发展，坚持不懈地推动组织变革，不断提升组织活力，助力行业绿色可持续发展，为社会创造更多价值。助力绿色电能，成就美好生活。心怀梦想的天正人愿与客户共同成长，与合作伙伴破浪前行、勇立潮头！

走进天正电气

企业简介

浙江天正电气股份有限公司创建于 1999 年，于 2020 年在上交所 A 股上市，是国内低压电器行业的领军企业之一，拥有上海浦东、浙江嘉兴、浙江乐清、浙江柳市四大工业园区，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，同时还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。

近三年经济指标汇总表

项目	单位	2021 年	2022 年	2023 年
营业收入	亿元	29.22	24.37	28.79
社保总额	万元	4589.98	4763.41	4576.40
研发投入	万元	13179.31	14006.20	15234.70
纳税总额	亿元	1.87	0.62	1.24
财政补贴	亿元	0.38	0.15	0.28

公司先后荣获国家科技进步二等奖、中国电气百强、中国机械百强等荣誉称号。2020 年获评浙江省智能工厂；2021 年入选浙江省重点企业研究院、国家工信部智能制造优秀场景；2022 年上榜国家级绿色工厂、浙江省“未来工厂”；2023 年天正参与的《多场景大容量“光储直柔”高品质供电关键技术、系统及应用》项目获 2023 年度“中国机械工业科学技术奖”一等奖；同年 9 月，公司加入联合国全球契约组织，承诺支持全球契约十项原则，并将其全面贯彻到公司的战略、运营及文化之中，致力于实现更广泛的发展目标。

公司坚持“客户第一”的核心价值观，持续聚焦“两新一智”市场，深耕新能源、通讯、电力、高端装备制造等领域。凭借有竞争力的产品和解决方案、稳定的产品质量、快速的产品交付和售后服务，公司在包括国家电网、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。

主要产品

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，



同时公司还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。公司凭借有竞争力的产品和解决方案、稳定的产品质量、快速的产品交付和售后服务，公司在包括国家电网、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。

公司主要代表产品的介绍如下：

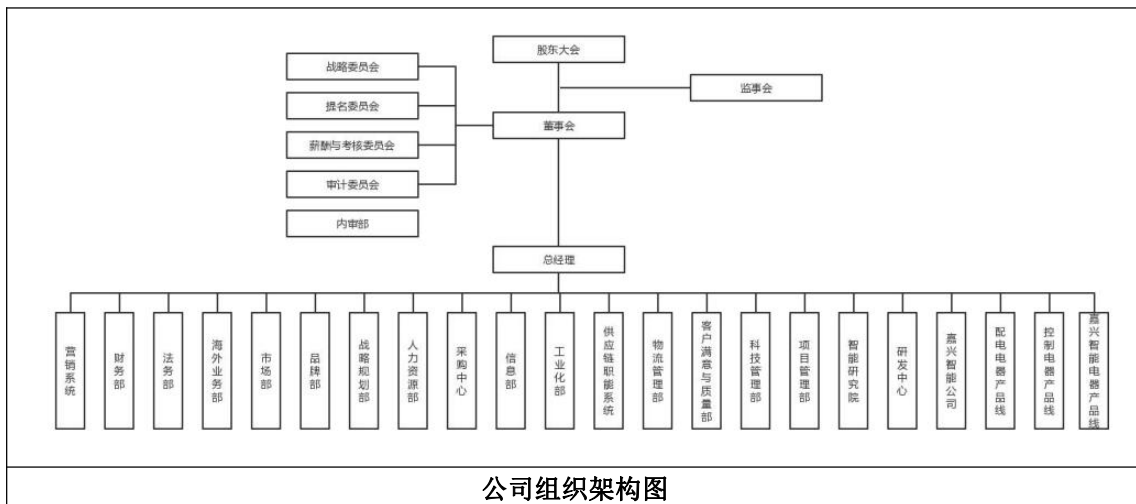
大类	主要对应产品	产品图示	性能及用途
配电电器	智能框架断路器		智能框架断路器用于配电系统电力分配和线路保护。具有短路、过载、过欠压等电气保护功能，有效提升配电系统可靠性；智能型电子脱扣器具备电气参数测量、事件记录、历史数据查询、故障录波等功能；具备触头磨损算法、实时触头温度测量等健康管理功能；实现有线及无线通讯功能，实时数据上传，异常状态预警。800V/1140V 高电压型产品，具备高低温、高海拔、抗盐雾特性，广泛应用与光伏、风电、储能等新能源行业，助力中国 2060 “碳中和”目标。
	智能塑壳断路器		智能塑壳断路器应用于配电系统负载侧及末端设备保护，具备最高 200KA 分断能力，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。 800V 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。
	物联网型智能塑壳断路器		物联网型智能塑壳断路器具有短路、过载，过欠压、漏电、缺零等保护功能；具备液晶中文显示，实时监测电压、电流、功率、电能、漏电、温度等参数、内置专用计量芯片，计量精度达到 0.5 级；具有漏电重合闸、电压重合闸、预约分合闸等控制功能；具有时间记录，历史查询、事件预警等功能；支持 RS486、HPLC、微功率等多种通讯方式。 广泛应用于智能电网改造、智慧园区、智慧校园等智能化场所。
	塑壳断路器		塑壳断路器包含热磁式塑壳、电子式塑壳和漏电塑壳，具有过载、短路保护和漏电等保护功能，一般用于线路的不频繁转换或电动机不频繁启动；产品采用格式化学设计，附件安装更换便捷；三层防护的绝缘设计，使产品安全更有保障；手柄防误指示设计，让手柄随时真实是指头位置。 广泛应用于居配业务、用户工程和常规 OEM 行业。

	自动 转换 开关 电器		<p>自动转换开关电器具两路电源快速切换，且附带失压、欠压、断相保护，电压检测、消防联动等功能，且具有滑盖式手/自动切换，操作简便、可靠，防尘、防护卓越、机械位置指示精准，与触头系统同步，安全可靠、环形导电环，单侧断开，电弧能量减半，接通与分断规避单腔体内短路，性能更优、瞬动操作机构，过死点触头扳机，瞬间带动触头系统转动、极数自由拼装，2P/3P/4P 灵活组合等优点。</p> <p>广泛应用于建筑业务、工业用电负荷连续性要求较高的场所。</p>
	控制 电器	<p>接触器</p> 	<p>供远距离接通和分断电路、频繁启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，吸力更强，寿命更好。温升更低，线圈电压范围更宽。全方位防护设计，顶部可加装透明防尘盖让产品轻松应对多粉尘环境。</p> <p>广泛应用于光伏、充电桩设备、起重机、塔吊、机床、空压机等各个行业设备中。</p>
	终端 电器	<p>物联网 智慧 断路器</p> 	<p>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。</p>
	小型 断路器		<p>用于交流 50/60Hz、额定电压至 400V，额定电流 1~125A 的电路中，作办公楼、住宅和类似的建筑物的照明、配电线路及设备的过载和短路保护之用，亦可作为线路不频繁通断操作与转换之用，核心材料升级优化，动触点升级为银石墨材质，动触头采用冷镀镀银工艺，产品最大分断能力可达 10KA，达到试指试验要求，让用户使用更安全。</p> <p>主要用于工业、商业、高层和民用住宅等各种终端用电场所。</p>
	小型 漏电 断路器		<p>用于交流 50/60Hz、额定电压至 400V，额定电流 1~125A 的电路中。当人身触电或电网漏电超过规定值时，漏电断路器能迅速切断电源，保护人身及用电设备的安全，并且具备过载、短路保护功能。</p> <p>漏电保护类型多样，既有 AC 型漏电保护，也有针对交流漏电、脉动直流漏电、起到保护作用的 A 型漏电保护，还有对交流漏电、脉动直流漏电、平滑直流漏电起到保护作用的 B 型漏电保护。</p> <p>广泛应用在正常情况下不频繁地通断电器装置和照明线路，适用于住宅、充电桩、智能家居等各种终端用电场所。</p>
	电源 电器	<p>智能 光伏 并网 箱</p> 	<p>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。</p> <p>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。</p>

互感器		<p>互感器分为电流互感器和电压互感器，其功能主要是将高电压或大电流按比例变换成标准低电压或标准小电流，以便实现测量仪表、保护设备及自动控制设备的标准化、小型化。我公司互感器产品种类丰富除了普通计量场合的互感器，我公司根据应用环境以及领域区别还开发了高原型，保护型，高电压型等不同的电流互感器产品。</p> <p>可广泛应用在光伏，广泛应用于光伏、风电等项目中。</p>
电表		<p>用于电能计量的仪表。产品具有正向、反向及组合有功电能计量的功能，组合有功电能可根据正反向有功电能进行按需配置。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，并可设定两套时区表切换时间和两套日时段表切换时间，实现相互切换。公司电表产品种类丰富多样，除了日常计度用电表外，还有插卡预付费电表，蓝牙预付费电表，多费率电表，载波式电表等产品，多次中标各省市局集采项目。</p> <p>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。</p>
高/低压智能开关设备		<p>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，从而可以实现对各配电回路的电压、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“四通”。</p> <p>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。</p>
预制舱 YZC		<p>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。</p> <p>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。</p>

变频器		<p>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。</p> <p>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。</p>
其他 高压断路器		<p>高压断路器它不仅可切断或闭合高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，它具有多场合耦合的电磁、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。</p> <p>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。</p>

组织架构



发展历程

1990年：创办乐清长城变压器厂（天正电气前身）。

2000年：天正进军上海，天正电气上海浦东康桥工业园区落成。

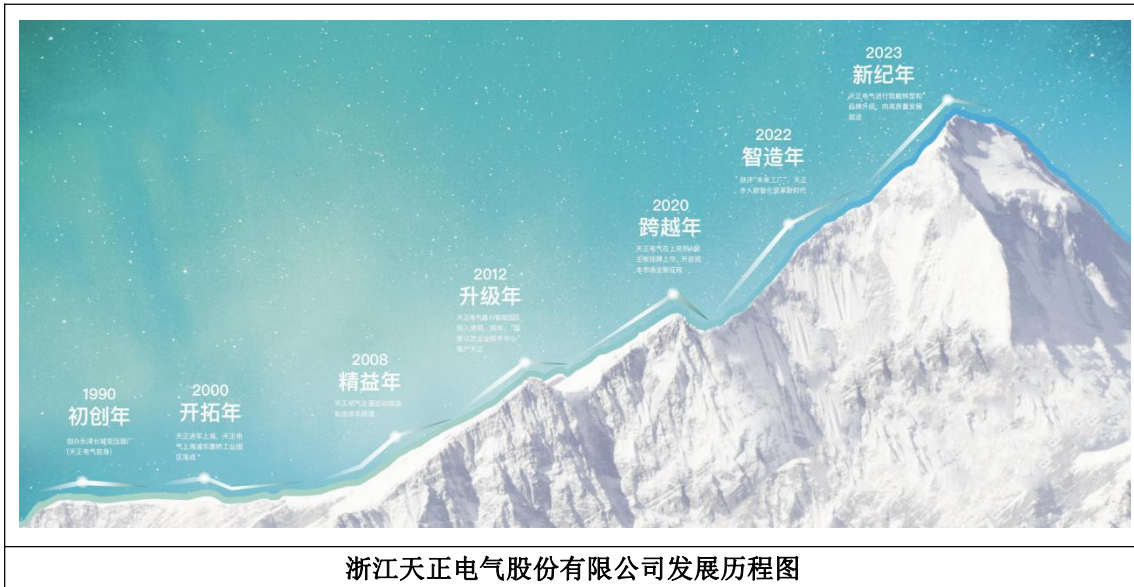
2008年：天正电气全面启动精益制造体系搭建。

2012年：天正电气嘉兴智能园区投入使用，同年，“国家认定企业技术中心”落户天正。

2020年：天正电气在上交所A股主板挂牌上市，开启资本市场全新征程。

2022年：荣获“未来工厂”，天正步入数智化变革新时代。

2023年：天正电气进行战略转型和品牌升级，向高质量发展挺进。



企业文化

天正以“信赖”为核心价值，发力高端专业化市场，以高品质解决方案助力客户高质量发展，助力绿色电能，成就美好生活。



品牌战略

天正从以客户为中心发展理念，自身数智制造优势等维度出发，提出“一体两翼三支撑”品牌发展战略。



公司荣誉

序号	荣誉名称	颁发单位
2023 年荣誉		
1	机械工业科学技术奖	中国机械工业联合会/中国机械工程学会
2	中国储能产业最佳光储充一体化解决方案奖	中国国际储能大会组委会/中国储能网
3	领军企业	低压电器行业评选活动组委会
4	绿色低碳制造先锋企业	低压电器行业评选活动组委会
5	优选断路器	低压电器行业评选活动组委会
6	中国低压电器市场卓越贡献奖	中国电器工业协会
7	中国低压电器市场销量领先奖	中国电器工业协会
8	浙江省“未来工厂”	中共乐清市委/乐清市人民政府
9	浙江省“无废工厂”	温州市负责无废城市建设的协调机构
10	温州市“最美工厂”	中共温州市委组织部、中共温州市委宣传部、温州市经济和信息化局
11	新一代信息技术与制造业融合发展示范企业	工业和信息化部信息技术发展司
12	浙江省服务型制造示范企业	浙江省经济和信息化厅
2022 年荣誉		
1	中国创新方法大赛浙江赛区决赛二等奖—解决自动转换开关单腔体接通与分断的电弧短路难题	浙江省科学技术协会/浙江省工商业联合会
2	第二批浙江省未来工厂	浙江省经济和信息化厅
3	省级工业互联网平台	浙江省经济和信息化厅

4	国家级绿色工厂	工业和信息化部
2021 年荣誉		
1	绿色设计产品	工业和信息化部
2	国家高新技术企业	浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局
3	省级重点企业研究院	浙江省科学技术厅
4	全国低压电器标准化优秀参与奖	全国低压电器标准化技术委员会
2020 年荣誉		
1	浙江省智能工厂	浙江省经济和信息化厅

企业荣誉证书



稳健治理，夯实发展根基

稳健的运营模式、夯实的公司治理是企业行稳致远的发展根基。天正电气立足现代企业治理体系，为公司上下夯实基础，致力于构建合法、健全、透明的公司治理体系，打造健康可持续的运营模式，促进公司长久稳定发展。

落实联合国可持续发展目标（SDGs）



深化 ESG 治理

公司积极推动环境、社会及管治的管理工作，以高质量 ESG 管理和信息披露建立透明的沟通机制，保障利益相关方知情权，坚持将 ESG 体系融入公司生产和经营过程，使 ESG 成为公司发展新模式的驱动力量。

1. 践行 ESG 理念

战略：专注工业电气领域，成为具有全球地位的受人尊重的伟大企业。

方针：客户导向，提供可靠产品；有效管控，打造绿色品牌；节能减排，贡献环境价值；以人为本，创造社会价值；遵规创新，实现发展共赢。

目标：落实“碳达峰碳中和”3060 目标。

2. 完善 ESG 管治

天正电气不断完善 ESG 管理体系，推动公司与环境、社会和谐共融，创造可持续的企业价值。同时，我们多角度回应利益相关方对公司的环境、社会及管治要求，持续提高可持续发展管理能力。

（一）ESG 组织架构

公司积极履行 ESG 社会责任治理，建立完善的社会责任组织机构，社会责任管理小组邀请社会责任咨询机构人员来公司进行社会责任咨询辅导，定期编制 ESG 报告。

董事会高度重视 ESG 工作管理，对 ESG 重大议题进行审议和决策，将 ESG 治理与公司生产经营管理相融合。同时，董事会负责和评估 ESG 风险的相关事宜，持续监督管理层对 ESG 风险管理及内部监控系统的谋划、设计、实施，保证公司所披露的信息真实、准确、完整。通过公司治理、环境治理和社会治理等核心业务，积极践行联合国可持续发展目标，实现天正电气的可持续发展。

（二）ESG 指标体系

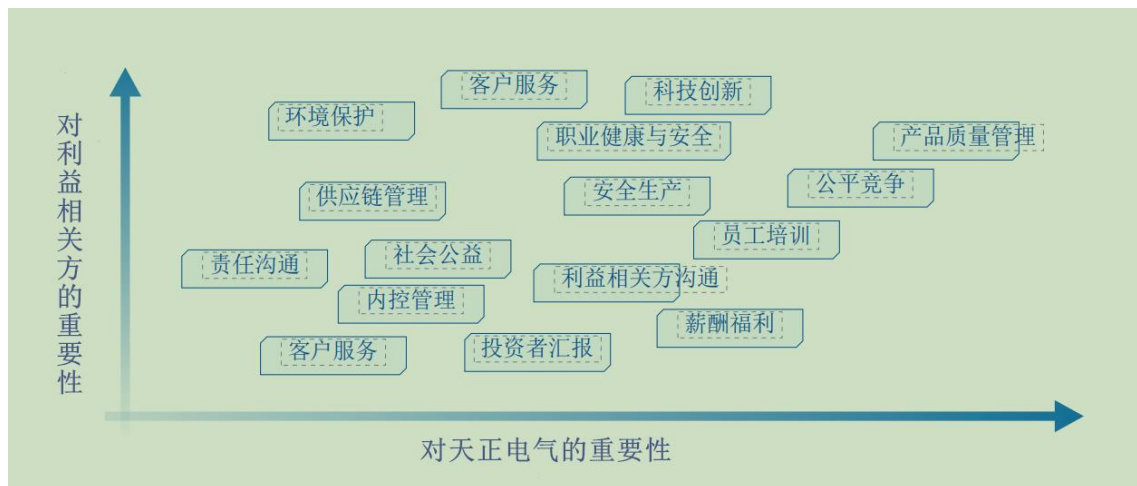
天正电气社会责任指标体系是根据公司社会责任工作的实际，参考全球可持续发展标准委员会《GRI 可持续发展报告标准》(GRI Standards)、ISO26000:2010《社会责任指南》国家标准委 GB/T36002-2015 社会责任绩效分类指引等文件，结合国家发展趋势，充分考虑利益相关方诉求、公司可持续发展内在要求以及行业优秀实践，剔除不符合实际的部分指标，经过反复讨论而形成，确保社会责任指标体系在企业发展战略和日常经营管理中的实用性和可行性。

天正电气社会责任指标体系拟定 5 大维度，共设定社会责任指标 119 个。其中公司治理指标 29 个、环境保护指标 20 个、产品责任指标 43 个、员工权益与发展指标 15 个、社会贡献指标 12 个，其中定量指标 96 个、定性指标 23 个。



3.实质性议题分析

天正电气基于国家宏观政策导向、国内外社会责任标准研究、行业对标、利益相关方访谈及调研等方面，确定了对公司自身和利益相关方具有重大影响的议题，从而构成实质性的议题。2023 年，公司依然根据“对公司的重要性”和“对利益相关方的重要性”，制定了《天正电气 2023 年社会责任报告重大性议题调研问卷》，将各 ESG 实质性议题进行重要性排序。此流程所得资料有助于天正电气制定 ESG 宏观目标、具体目标、信息披露及与利益相关方持续沟通。



4.利益相关方沟通

公司尊重每一位股东，公平对待每一位股东，通过投资者热线电话、上证 e 互动平台与投资者进行沟通交流。定期报告年报、半年报披露后会通过业绩说明会的形式对投资者关心的业绩及其他重大事项进行一一解答。为了全面识别利益相关方关注的议题，公司在与政府、股东、员工、客户、供应商等相关方进行交

流互动时，有意识地将利益相关方的意见和期望与 ESG 管理需求相结合，对所关注的议题开展重大评估与分析，以便在工作中主动且有针对性地响应利益相关方的关注。下表列出报告期内不同利益相关方组别所关注的主要议题与沟通方式。

利益相关方	关注议题	沟通方式	频率/次数
政府及监管机构	合规经营 依法纳税 创造就业 经济发展	政策咨询 事件汇报 现场考察 信息披露 会议交流	不定期现场考察走访 不定期政府汇报 不定期政府会议交流活动
股东及投资者	公司治理 价值创造 信披透明 科技创新 产品质量	股东大会年会/临时股东大会 投资者见面会 业绩发布会 新闻稿/公告 现场调研	每年至少举行一次股东大会 若有特殊情况举行临时股东大会 不定期举行投资者见面会及现场调研
员工	员工背景多元化及平等机会 安全舒适的工作环境 员工的发展与培训	员工绩效考核面谈 内部刊物（报纸，杂志） 新员工培训 员工恳谈	不定期面谈 定期发布内部刊物 定期新员工培训 定期员工恳谈会
供应商	供应商准入的环境、社会表现要求 评估供应商的环境、社会表现 产品质量稳定性	现场调研 会谈 电话访谈	每年开展供应商绩效评价不定期访谈
客户	客户信息及隐私保护 客户服务和沟通渠道 产品质量稳定性	现场调研 会谈	不定期
合作伙伴	公平竞争 交流学习 互惠共赢	行业交流 实地走访 商务活动	不定期

社区	慈善公益 社区贡献	教育助学 爱心捐助	不定期
媒体与公众	良性互动 信披透明	专题采访 电话采访 现场活动	不定期

除此之外，为了更好地向客户直观地展示公司，定期我们还会组织公司开放日活动，邀请客户到天正智能工厂进行参观，让公司内部和外部人员参观和了解公司生产和经营情况，让利益相关方更好地了解公司的实力和发展方向。

坚持党建引领

天正电气坚持把党的领导融入公司治理各环节，以高质量党建引领企业高质量发展。公司党委围绕党聚人才、党管人才、党育人才、党用人才四大主题，确立了广招贤才、联系服务、定向培养、党管思想、党管考荐、党管作风、多维培育、拓宽空间、表彰激励、岗位争先、克难攻坚、产业带动等“十二条”举措。

天正电气是温州最早建立党组织的民营企业，1993年9月经上级党委批准建立党支部，2003年1月成立党委，现有党员108名，下辖党支部10个。



党务宣传栏

完善公司治理

公司严格按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等有关规定的要求，不断完善公司的法人治理结构，规范公司运作。公司逐步形成权力机构、决策机构、监督机构和经营层之间权责明晰、各司其职、各负其责、协调运作、有效制衡的治理机制。

1. 股东与股东大会

公司根据《公司章程》《股东大会议事规则》规范股东大会的召集、召开和议事程序；公司能确保所有股东特别是中小股东享有平等地位，能够充分行使自己的权利。

2023年股东大会情况简介

会议届次	召开日期	决议刊登的指定网站的查询索引	决议刊登的披露日期	会议决议
2023年第一次临时股东大会	2023年1月13日	详见公司于2023年1月14日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《2023年第一次临时股东大会决议公告》（公告编号：2023-001）	2023年1月14日	2023年第一次临时股东大会决议
2022年年度股东大会	2023年5月18日	详见公司于2023年5月19日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《2022年年度股东大会决议公告》（公告编号：2023-022）	2023年5月19日	2022年年度股东大会决议

2. 公司与控股股东

公司控股股东行为规范，并能依法行使出资人的权利，没有超越股东大会直接或间接干预公司的决策和经营及牟取额外利益的行为；控股股东对公司董事、监事候选人提名严格遵循法律法规和公司章程规定的条件和程序。公司严格执行防范控股股东及其关联企业非经营性资金占用长效机制，杜绝了控股股东及其附属企业非经营性资金占用。

3. 董事与董事会

公司董事会的人数和人员构成符合法律法规的要求；公司各位董事能够以认真负责的态度出席董事会和股东大会，履行作为董事的权利、义务和职责。独立董事按照法律法规和公司章程的规定，积极参与公司董事和高级管理人员提名、

关联交易、募集资金使用、股权激励计划等事项发表独立意见，以维护公司整体利益，保障中小股东的合法权益不受损害。公司董事会下设的审计委员会、战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会四个专门委员会按工作条例要求正常工作。

公司董事会由 9 名董事组成，其中女性董事 2 名，独立董事 3 名。根据公司董事任职资格、专业经验、工作经历、现任职务等情况，第八届董事会董事均具备担任上市公司董事的资格和能力。独立董事占比三分之一能够增强董事会的独立性和客观性，降低董事会被少数股东或内部人员操控的风险，提高董事会在公司战略决策中的有效性。董事会下设的审计委员会、提名委员会、薪酬委员会会员由 3 名公司董事组成且有二分之一以上的委员为公司独立董事。财务背景的独立董事董雅姝担任董事会审计委员会主任委员。

4.监事与监事会

公司监事会人数和人员构成符合法律法规要求；监事会能够认真履行职责，能够本着对全体股东负责的精神，对公司财务以及公司董事、高级管理人员履行职责的合法合规性进行监督并发表意见。

5.绩效评价与激励约束机制

公司高级管理人员的聘免符合法律法规和公司章程的规定；公司建立了公司高级管理人员与经营责任、经营风险、经营绩效挂钩的绩效评价和激励约束机制，根据年度业绩对高级管理人员进行年薪考核评价。

6.公司独立性

公司与控股股东在人员、资产、财务、机构和业务方面完全分开，公司董事会、监事会和内部经营管理机构能够独立运作，与控股股东内部机构之间没有上下级关系。

7.关于相关利益者

公司充分尊重和维护银行及其他债权人、员工、客户、供应商等其他利益相关者的合法权益，加强与各方的沟通和交流，推动公司持续、稳定、健康发展。公司关注环境保护、公益事业等问题，重视公司的社会责任。

8.公司信息披露与透明度

公司严格按照有关法律法规的规定，履行信息披露义务，严格执行公司《信

息披露管理制度》《投资者关系管理制度》等制度的规定，真实、准确、完整及时地披露有关信息，并确保所有股东有平等的机会获得信息。

维护投资者关系

公司充分尊重和维护银行及其他债权人、员工、客户、供应商等其他利益相关者的合法权益，加强与各方的沟通和交流，推动公司持续、稳定、健康发展。公司关注环境保护、公益事业等问题，重视公司的社会责任。公司严格按照有关法律法规的规定，履行信息披露义务，严格执行公司《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》等制度的规定，真实、准确、完整及时地披露有关信息，并确保所有股东有平等的机会获得信息。

依法合规运营

合规管理是实现企业健康持续发展的根本。公司严格遵守《中华人民共和国公司法》等相关法律法规，建立健全公司合规运营管控程序与机制，将守法合规、风险防范的理念融入企业生产运营各环节，充分发挥廉洁、法制、内审合规的合力，通过开展合规培训、合规宣传等活动，将规范经营的理念深植于每一位员工的心中，达成全体员工共识。

1. 夯实廉洁管理

公司制定了《廉洁从业问责条例》《劳动纪律处分实施细则》规范员工行为。为防止腐败风险，公司在岗位职责、业务流程、制度体系、思想意识、商业环境等方面进行腐败风险评估，针对相应风险制定适当控制措施加以控制，并定期进行考核评价。2023年，参与反腐倡廉宣传教育人数共3399人，反腐倡廉培训覆盖率达100%；与员工和供应商签订《廉洁从业责任书》覆盖率100%。

2. 强化反不正当竞争管理

公司严格遵守《中华人民共和国反垄断法》《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规，严格遵守商业行为准则，秉持诚信依法经营，依法合规参与市场竞争，反对任何形式的商业贿赂、洗钱、垄断、不正当竞争行为，并要求合作伙伴遵守公司反商业贿赂和反腐败有关政策规定，致力于与商业伙伴建立相互尊

重、合作共赢的良好合作关系。2023年，公司未发生涉及贪污腐败、违反商业道德或不正当竞争的诉讼和案件，针对商业道德问题进行内部审计/风险评估的营运场地覆盖率 100%。

3.开展反腐培训

为提升员工法治合规意识，督促员工遵守商业道德，公司每年通过线上、线下相结合形式，开展专项法律培训，内容涵盖业务合规、知识产权、海关、国际贸易等，营造清风正气的运营环境，提升员工反腐倡廉意识。报告期内，全体员工接受反腐败培训占比 100%，没有因腐败被开除的员工，没有受纪律处分的员工，对员工的腐败行为的公开诉讼案件 0 起。

4.建立举报机制

公司开通电话、电子邮件、信函、预约来访等渠道，为员工及其他利益相关方提供了交流沟通的桥梁。同时发布实施《举报奖励制度》，完善举报投诉、调查及报告、补救及处罚的管理流程。公司积极开展监督检查，在调查取证过程中，保护举报人不受侵犯，对于协助调查的举报人实施保护措施，禁止任何打击报复行为。对违规泄露检举人员信息或对举报人采取打击报复的人员，我们将予以严肃处理；如果构成犯罪行为，我们将移交相应司法机关处理，并追诉其刑事责任。报告期内，由举报程序产生的报告数量 0 件。

加强风险管理

天正电气高度重视企业风险管理，建立较为完整的风险管理机制，将风险识别、评估、应对的控制措施落实到相关部门；将社会责任、环境保护、公司治理等方面的风险纳入了风险管理之中，确保风险管控有章可循、有法可依。报告期内，未发生任何重大风险事件。

保障信息安全

企业内部经营情况、商业信息是公司无形资产，维护客户隐私与企业商业机密是确保公司业务连续性、稳定性的关键，因此，天正电气十分注重信息安全管理，制定《信息安全管理手册》《信息安全策略》《信息安全目标》等制度，建

立健全信息安全组织架构和考核系统，落实保密工作责任制，明确涉密信息范围，形成定密工作流程，逐步构建科学规范的信息安全体系，严防信息泄漏事故。为更好地保障信息安全，公司与所有供应商、合作伙伴和信息技术人员签署保密协议，保护合作方商业秘密，全面保障企业与客户信息安全稳定。

 <p>副本</p> <p>信息安全管理体系认证证书 经北京中安质环认证中心有限公司审核，确认 浙江天正电气股份有限公司 统一社会信用代码：91330000717612987P (注册地址：浙江省乐清市柳市镇苏吕工业区 邮编：325600) 信息安全管理体系符合： GB/T22080—2016/ISO/IEC27001:2013 认证范围概要如下： 低压电器的研发、生产所涉及的信息安全管理活动 地址：浙江省乐清市盐盘经济开发区中心大道288号。 适用性声明 (SoA) 版本号：V1.0 注册号：02822X1031780M 有效期：2022年11月30日至2025年10月31日 颁证日期：2022年11月30日 北京中安质环认证中心有限公司 (总部：天津质量体系认证中心) (地址：北京市朝阳区东三环南路58号富丽中心1号楼22层 邮编：100022) 任磊 IAF CNAS 证书信息查询网址： The website of inquiry certificate: http://www.cas-qm.cn</p>	<p>信息等级：绝密 受控状态：受控 文件编号：QZ-G1601.01-2022</p> <p style="text-align: right;">受控文件 复印无效</p> <p style="text-align: center;">信息安全管理手册 版本号：V1.0 发布日期：2022.3.10</p> <p style="text-align: center;">浙江天正电气股份有限公司 内部资料 版权所有 未经授权 不得抄印</p>
<p style="text-align: center;">信息安全管理体系认证证书</p>	<p style="text-align: center;">信息安全管理手册</p>

2023年，公司未发生客户信息泄露事件，无文件丢失，因客户信息泄露而引起投诉的事件为0起，并通过了ISO27001信息安全管理体系认证；与信息系系统相关的人员均要求参加信息安全培训，参加培训人员覆盖率达到100%。

创新协同，共创智能产业

天正电气始终严控产品质量，优化产业布局，为客户提供优质、安全的产品。加强科技创新引领，提高品牌竞争优势，以高品质产品赢得市场。持续优化价值创造，完善客户管理体系，全心全意为客户竭诚服务，打造负责任供应链，与之共创价值。

落实联合国可持续发展目标（SDGs）



保障产品质量

天正电气严格遵守《中华人民共和国产品质量法》及相关法律法规，遵循 ISO 9001 质量管理要求，进行全流程质量管控，以科学、严格的产品质量标准保障产品质量，确保生产制造环节的质量管控措施得到有效实施。

1.建立质量管理体系

在质量管理方面，以 ISO9001 及卓越绩效评价准则为基础，加速导入车规级 IATF16949 质量管理体系，全面贯彻车规级质量体系的规范化、标准化、制度化。



2.推进精益化管理

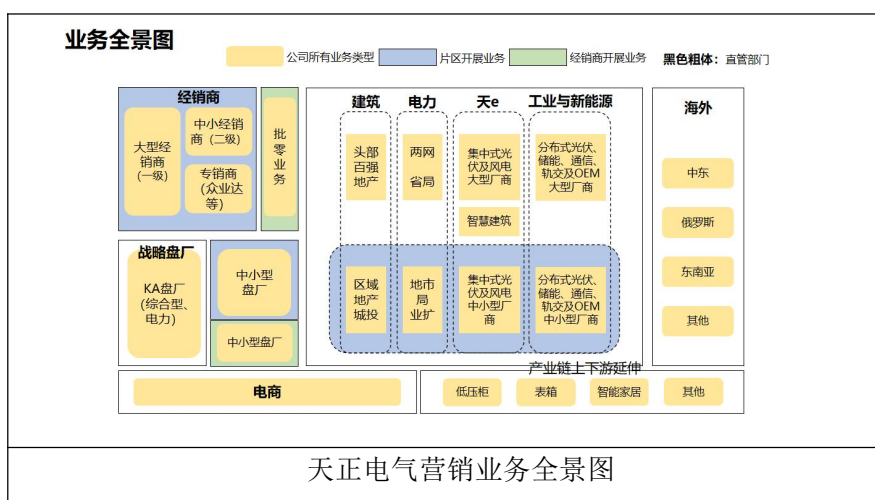
加速推进精细化现场管理，重点落实标准作业、4M 变更管理、防呆防错设计、SPC 统计过程控制、全员 CI 改善等工作，提升产品一致性，切实为客户提供更坚实的产品、技术与服务保障。



3.注重营销品牌建设

公司责任营销拥有“天正”和“天 e”两大品牌，已形成“公司打龙头，经销商快速复制”的模式。公司组建包括电力、工业与新能源、建筑、战略盘厂等行业销售团队，设置专业的销售人员和技术支持团队，主攻各行业龙头企业。经销商将公司开发大型终端用户的经验进行复制，在其授权区域完成对行业内中小企业的开拓，能够更快速地完成行业覆盖。

公司严格遵守《中华人民共和国消费者权益保护法》《中华人民共和国广告法》等在内的法律法规，确保消费者权益和销售合规性，在开展产品销售合同签订等业务过程中，严格遵守各项法规和制度，杜绝不正当竞争行为。报告期内，公司对所有营销人员开展反不正当竞争培训，未发生责任营销方面的诉讼案件。



天正电气营销业务全景图

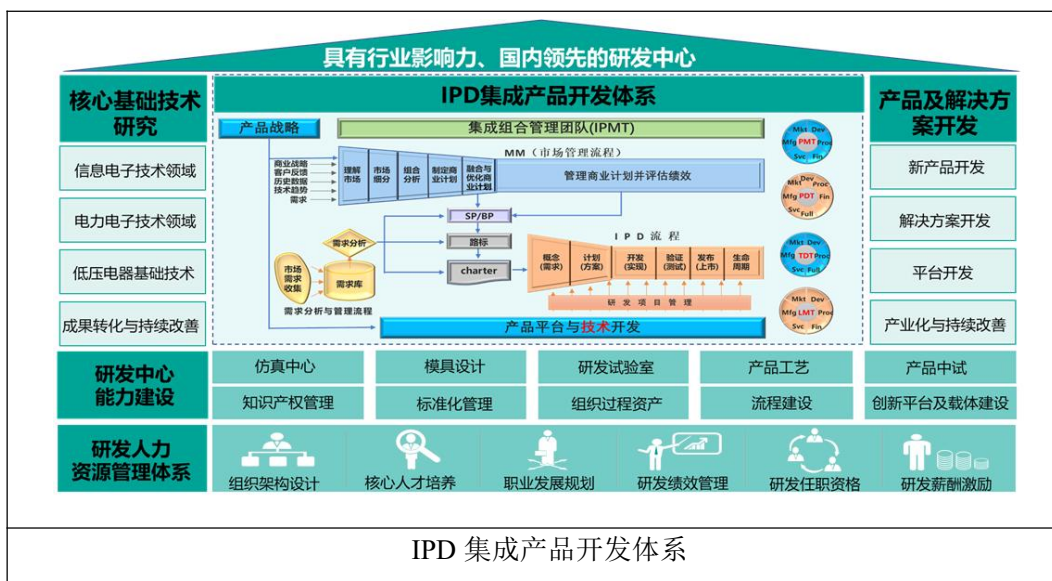
案例：销量领先、贡献卓越！天正荣膺 2 项行业年度大奖

2023 年 6 月 9 日，天正电气应邀参加《2023 年电器行业系列白皮书》发布会，凭借综合实力、客户口碑和行业贡献，获得业内专家和合作伙伴的认可与支持，荣膺 2023 年度中国中、低压电器市场“卓越贡献奖”“销量领先奖”两项大奖。



4.产品全生命周期管理

公司围绕客户、市场、研发、生产、使用、服务、管理等企业全周期管理，制定科学系统的天正电气 IPD 集成产品开发体系。基于市场和客户需求驱动的规划和开发，公司数字化紧紧围绕 IPD 研发管理体系，通过应用 PLM、PMS、OA、ERP、CRM、SCM、钉钉等多个平台的支撑和融合，打通端到端的产品研发，实现从需求、设计、生产、服务和回收的产品研发全生命周期管理，满足客户需求，实现商业目标。



5. 不合格产品立即召回

公司严格把控产品质量，设立质量事故管理标准，提供不合格产品处理方案、赔偿标准、召回机制及处理流程。如发现并经确认不合格产品出厂或产品在使用过程中出现质量问题，将立即通知相关客户停用或隔离该批次产品，组织对该批次未使用产品进行召回，同时对客户损失进行确认和赔偿；组织对质量事故进行调查分析，制定整改措施及责任认定，并对整改效果进行确认。

驱动科技创新

天正电气在创新之路上孜孜不倦，将创新驱动作为企业发展的重要战略积极培育创新平台，持续加大研发投入，壮大科研队伍力量，推进数字化转型，加速创新成果转化，为美好未来增添新的力量，从而提升自身行业竞争力。

1. 加大研发投入

公司深信研发与创新是实现可持续发展的支撑，只有牢牢把握产品技术研发路线，才能让产品在特定领域的技术达到国际领先水平。我们结合对中国市场需求的深入研判，在人才队伍建设、产品研发等方面持续加大投入力度。2023年，公司研发投入15234.70万元，研发人员477人。

研发管理	单位	2021年	2022年	2023年
研发投入	万元	13179.32	14006.20	15234.70
研发人员	人	463	477	477



2.建设科研平台

公司以重点项目为依托，培育科研平台载体，深度攻关和研发专项技术，助力企业高质量创新发展。公司科研平台有国家认定企业技术中心、浙江省重点企业研究院、博士后科研工作站等重要科研平台，雄厚的科研实力为天正转型发展、高质量发展提供坚强科技支撑。



3.构建智慧物流

在全球数字经济浪潮中，数智化技术已成为制造企业高质量发展的重要驱动力。天正电气基于客户复杂订单需求，已建成投用行业标杆的智慧物流中心，集计算、存储、拣货、发运等流程于一体，敏捷灵活，能满足复杂订单模式产品交付。智慧物流中心仓储容量提升 10 倍，物流作业效率提升 50%，成品库存周转提升 20%，不仅能更快速满足各种客户需求，还能有效助力供应链上下游企业智造升级。

案例：数智赋能，天正再获制造业创新技术奖

亚太地区物流名刊《物流技术与应用》杂志主办的“2023 第七届制造业供应链与物流技术大会”在佛山隆重召开。大会对中国制造业供应链与物流升级发展做出创新突破的企业进行了表彰，天正电气凭借基于复杂订单需求下的智慧物流系统解决方案，荣获“制造业供应链物流创新技术奖”。



建设未来工厂

天正电气先后上榜浙江省智能工厂、浙江省未来工厂、国家级绿色工厂，建立智能制造行业示范标杆，推进智能工厂建设，广泛应用自主可控的工业机器人，并应用 5G、大数据、数字孪生等新技术，实现数字化管控、自动化生产和柔性化制造，优化生产流程实现“快人一步”的产品制造、交付与服务。

智能制造、数智管控、云端、数据分析.....天正电气公司智造自动化程度高，实现“智造”场景全覆盖。新一代信息技术和数字化生产应用场景不仅提高了产品

质量，也给用户带来了全新产品体验。同时促进公司生产经营提质增效、有效降低能耗，确保安全生产及按时按质按量保障产品供应。



天正电气智能工厂四大应用场景：设备数字化提升、智能工厂全面管控、智能工厂信息系统融合、智能数据管控平台。



天正电气智能生产监控系统

智造引领:未来工厂, 智造变革

全方位未来工厂建设, 让满足客户需求成为变革的重要内驱力

数字化设计

智能化生产

绿色化制造

精益化管理

智造产线自动化率行业标杆

TGB1N微断	TGM1-125塑壳	TGC1接触器
98%	80%	90%
自动化率	自动化率	自动化率

国家级
“绿色工厂”

国家级
“智能制造
优秀场景”

浙江省
“未来工厂”

落实客户管理

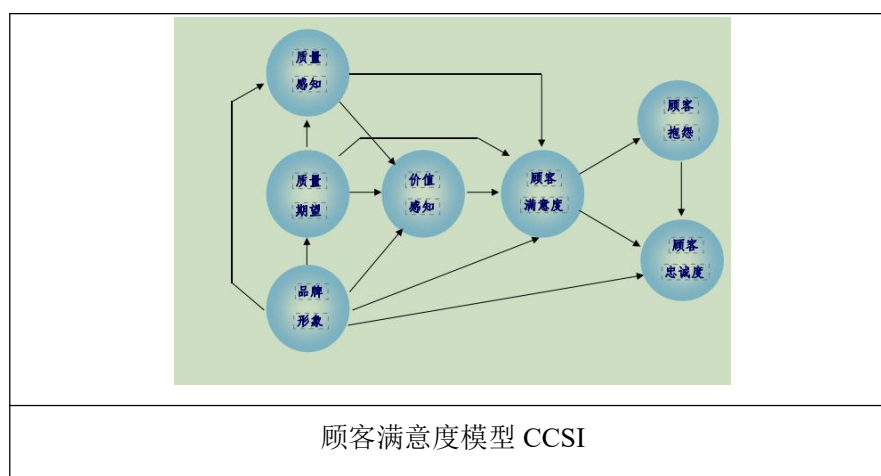
天正电气始终坚持一切以客户为中心的理念，重视客户服务管理，以安全、创新、智能的产品便捷客户的工作与生活，将客户需求与产品充分融合，为客户提供全方位的专业解决方案。报告期内，没有涉及产品和服务健康与安全影响的违规事件。

1.提升客户满意度

为了实现企业的目标，更好地为用户服务，公司委托浙江省质量协会对“天正”牌低压电器、仪器仪表产品用户满意度进行第三方测评，以期更好地了解用户对产品质量/服务的满意程度和市场竞争能力，为进一步改进质量/服务，为满足用户需求做准备。

天正电气测评采用中国顾客满意度模型 CCSI，模型是吸收了瑞典、美国和欧共体等用户满意指数测评模型的优点，并结合了中国消费者行为的实际特点而构建。本模型包含 7 个结构变量，分别是品牌形象、质量期望、质量感知、价值感知、顾客满意度、顾客抱怨和顾客忠诚度。

顾客满意度是由品牌形象、质量期望、质量感知、价值感知共同决定的，顾客满意度最终形成顾客抱怨和顾客忠诚度，结构变量之间的关系。（每个结构变量又由若干个测评变量在问卷中得到体现）。



以上满意度模型根据销售量比例，并考虑到用户类型和地区因素，浙江省质量协会按照分层随机抽样原则，对有关人员进行了网络问卷调查。问卷调查分别从品牌形象、质量期望、质量感知、价值感知、满意度、用户抱怨、忠诚度等指标测评，整个问卷的克朗巴哈系数为 0.95，具有较高信度。该数据反映了被调查

的所有用户对“天正”牌低压电器、仪器仪表产品和服务质量的实际感知与“期望”“同类其他品牌”和“理想中质量水平”的比较后总体感觉到的满意程度。满意度指数较高，说明用户对“天正”牌低压电器、仪器仪表产品和服务质量是比较满意的。



2.拓展市场布局

公司坚持“客户第一”的核心价值观，持续聚焦“两新一智”市场，公司聚焦长期价值客户开拓，主要为新能源、通信、电力、工民建、高端装备制造等行业提供智能型电器产品和智能配电系统解决方案，坚定不移推进产业高端化、智能化、绿色化、国际化发展。

- 电力行业，公司已累计在国家电网、南方电网及全国数十个省电力公司实现中标。

- 通信行业，公司已连续多年在中国移动、中国电信、中国铁塔等大型电信运营商实现品牌入围，并与中兴通讯、维谛技术、台达等知名电信设备制造商稳步合作。中国移动省公司核心配电项目，公司实现 7 省品牌入围、配套中标 6 省。

- 新能源行业，公司在国家能源集团、国家电力投资集团、华能集团、大唐集团等大型光伏发电投资方入围。在分布式光伏领域，公司与天合光能、阳光新能源、创维光伏、晶澳、晶科、林洋新能源等知名企业紧密合作，销售规模快速增长。

●建筑行业，公司已在超过 30 家百强房企实现了集采入围，其中包括中海、碧桂园、保利、金地、金茂等龙头房产开发商。



智能配电解决方案

安全可靠 | 高效便捷 | 绿色节能

更安全可靠
提升运维主动性
降低故障30%

更高效便捷
精细管理，提高效率
效率提升25%

更绿色节能
发掘异常，持续改善
节省用能15%

天正电气智能配电解决方案



天正电气优质项目业绩



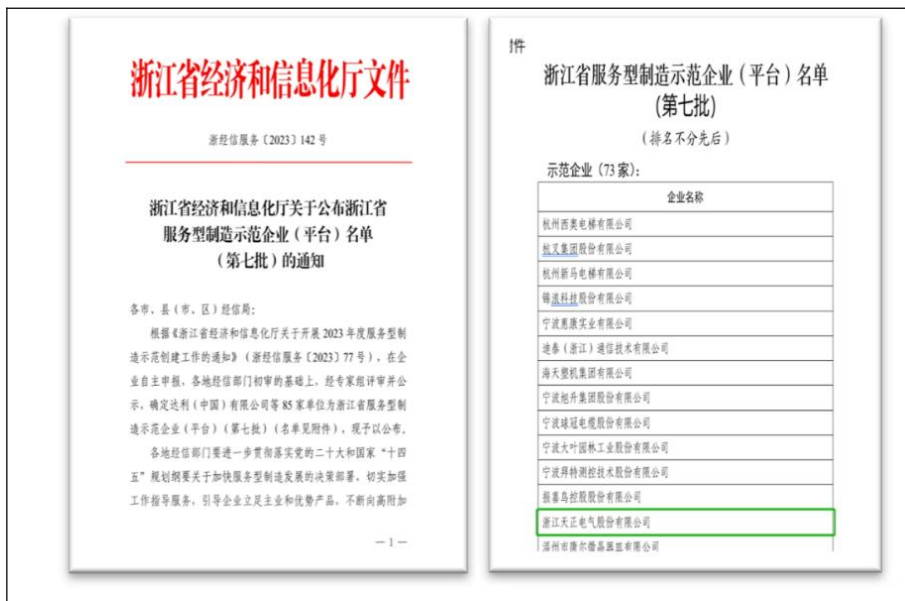
我们的客户

16大行业 20000+终端用户

天正电气产品涉及 16 大行业/20000+终端用户

案例：天正再获省级智造荣誉

浙江省经信厅公布了 2023 年浙江省服务型制造示范企业（平台）名单，天正电气聚焦新能源、储能等行业需求，创新“智造+服务”驱动，为客户提供更快更优质的产品与解决方案，成功上榜浙江省服务型制造示范企业。



浙江省经济和信息化厅文件
浙经信服务〔2023〕142号

浙江省经济和信息化厅关于公布浙江省服务型制造示范企业（平台）名单（第七批）的通知

各市、县（市、区）经信局：
根据《浙江省经济和信息化厅关于开展2023年度服务型制造示范创建工作的通知》（浙经信服务〔2023〕77号），在企业自主申报、各地经信部门初审的基础上，经专家组评审公示，确定达利（中国）有限公司等85家单位为浙江省服务型制造示范企业（平台）（第七批）（名单见附件），现予以公布。
各地经信部门要进一步贯彻落实党的二十大精神和国家“十四五”规划纲要关于加快服务型制造发展的决策部署，切实加强工作指导服务，引导企业立足主业和优势产品，不断向高附加

附件
浙江省服务型制造示范企业（平台）名单（第七批）
(排名不分先后)

示范企业（73家）：

企业名称
杭州西奥电梯有限公司
振汉集团股份有限公司
杭州新马电梯有限公司
锦波科技股份有限公司
宁波惠康实业有限公司
迪泰（浙江）通信技术有限公司
海天整机集团有限公司
宁波地升集团股份有限公司
宁波球冠电缆股份有限公司
宁波大叶园林工业股份有限公司
宁波拜特测控技术股份有限公司
鼎泰昌科技股份有限公司
浙江天正电气股份有限公司
湖州普康尔精密模具有限公司

打造绿色供应链

构建健康、安全、绿色可持续供应链是企业稳固发展的基础，也是企业履行社会责任的重要一环。天正电气一直将供应商视为重要的合作伙伴，健全供应商全生命周期管理体系，持续开展供应商社会责任风险分析评估工作，将社会责任要求纳入供应商管理中，与供应商共同打造可持续供应链，建立超越合同的长期契约、伙伴关系，通力合作，争取双赢。

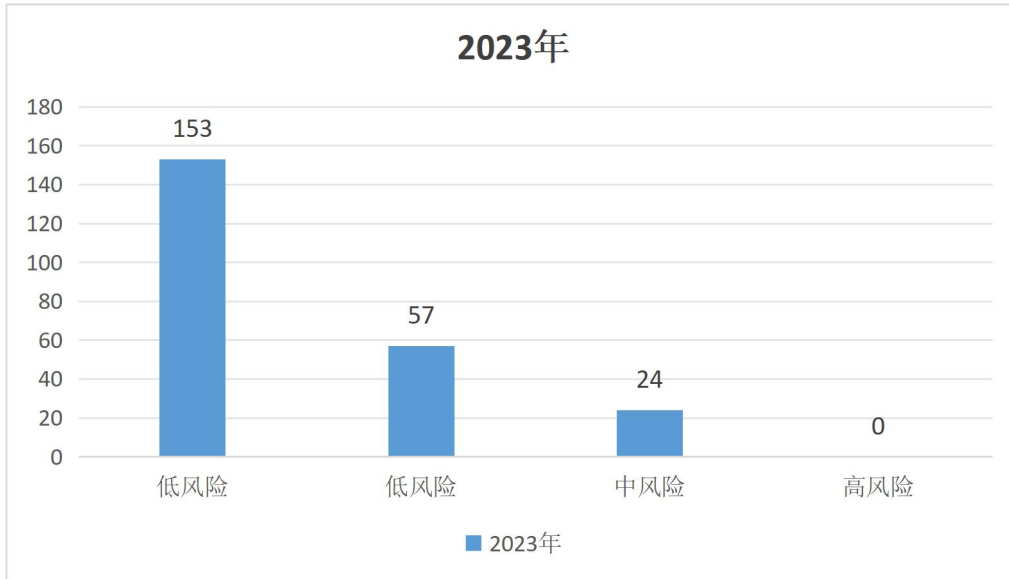
1. 供应商管理

公司持续加强可持续供应商管理，对供应商在管理体系、员工、安全与职业健康、环境、反腐败、商业道德等方面提出明确的要求，规范供应商在环境和社会责任方面的行为。

公司目前拥有供应商 234 家，其中低风险供应商 210 家，中风险供应商 24 家。公司建有完善的供应商管理体系，制定《供应商管理规定》，明确供应商管理评价的依据、内容、方式等。公司鼓励供应商签署社会责任、廉洁采购及不使用冲突矿产等相关协议，督促供应商在安全生产、节能降耗、环境保护、员工权益等方面建立相关管控体系和规章制度。2023 年，供应商中已签署供应商行为准则的占比 100%；签订包含环境、员工和人权要求条款合同的供应商占比 100%。

低风险供应商占比统计表

供应商等级	风险等级	2023 年
优秀 (A)	低风险	153
优良 (B)	低风险	57
良好 (C)	中风险	24
合格 (D)	高风险	0
供应商数量小计		234
低风险供应商小计		210
低风险供应商占比		89.7%



2. 供应商定期审核

公司对供应商实行定期审核机制，每年对供应商组织系统评价考核，针对供应商各类资质有效性、上年度供货质量、绿色环境绩效、社会责任等指标进行汇总分析，形成评价结果，用于指导《合格供应商名录》动态管理。

同时，公司建立实施了供应商风险等级评估机制，针对供应商的守法达标、节能减排、回收利用、有害物质管控、工艺及设备情况，组织环境风险评价分类，将供方合理划分为 A、B、C、D 四个风险等级，并依据供应商风险等级采取相应的培训、控制、评价的措施，引导供应商有效管控与规避风险。经最终评审仍不满足要求或风险过高的供应商将不纳入合格供应商名录。报告期内，已经过企业社会责任（CSR）评估（例如问卷）的合作供应商占比 100%；已经过企业社会责任（CSR）现场审核的合作供应商占比 100%；参与改进行动或能力培养的受审核/评估供应商占比 100%。

3. 绿色采购

公司建立完善绿色采购体系，制定了《采购管理程序》《绿色采购管理办法》《供应商管理规定》《供应商绩效考核管理办法》等采购相关制度，规范了绿色采购管理流程，明确提出了绿色采购目标和标准、绿色采购流程、供应商准入、绩效考核和淘汰机制、供应商分类管理、绩效评价、产品追溯等相关要求。对绿色采购的各个环节及各相关方进行有效策划、组织和管控。企业从绿色管理、绿色生产等方面对供应商进行识别和选择，引导供应商采

取改善措施，避免或减少环境污染，提供绿色产品，定期对供应商进行验厂评价，同时做好原材料进场验收工作，确保供应材料符合绿色环保要求。



4.透明化采购

公司的采购活动原则上通过公司电子商务平台进行公开采购，信息公开透明、过程自动留痕、方便查询和追溯，确保实现阳光采购。

5.供应商培训和合作

公司本着“择优汰劣、有效监督、长期合作”的原则，公司建立了从供应商选择、样品认证、体系审核、供货表现以及监督评价全流程完整的“绿色供应商”管理体系，采用对供应商进行导入审核、培训辅导、日常管理和年度评估等手段，提升供应商经营管理水平，有效地从供应源头保证了产品质量。2023 年审核供应商 234 家，帮扶供应商 30 家， 零部件来料批次合格率提升 3 个百分点。

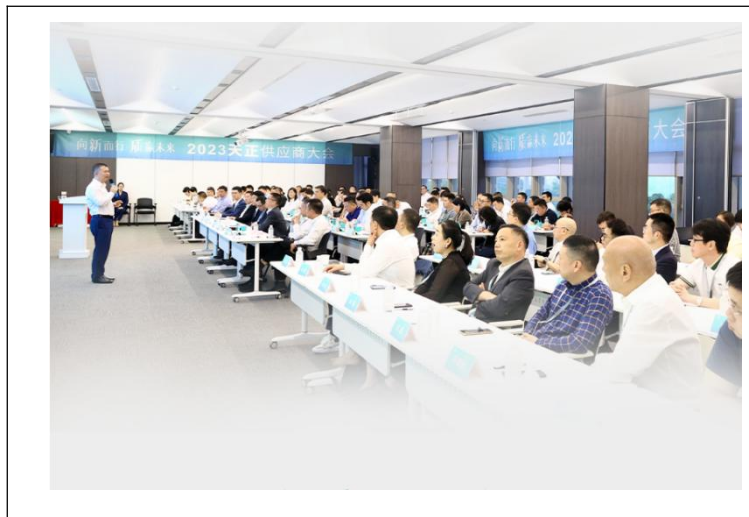
每年公司会定期举办供应商培训活动，培训内容包含质量、有害物质管控、节能环保、绿色低碳等方面。通过对供应商进行绿色供应链管理的培训和技术辅导，引导供应商进行节能减排、绿色环保的生产和销售模式，共同提升绿色供应链管理水平和。2023 年组织了 3 次供应商大会和培训。

同时，公司与上游主要供应商签订《供应链协同合作框架协议》与《产业链供应链联盟战略合作协议》，实施组织绿色供应商审核条款、SRM 系统培训，帮扶供应商实施管理提升，实现资源和数据的共享，深度协同上下游供应商发展

共赢。

案例：天正举办 2023 供应商大会，共建绿色供应链

10月26日，天正2023供应商大会在乐清天正智慧园区举办，大会以“向新而行，质赢未来”为主题，共商新的发展战略下天正供应链转型之路。天正集团董事长高天乐、天正电气轮值总裁周光辉、天正电气副总裁方初富、葛世伟及高管团队与全国近百名核心供应商合作伙伴共聚一堂，共建绿色供应链，共赢质造新未来。



6.采购员综合培训

公司为了提高采购员自身素质，提高采购员业务能力以及工作效率，保证可持续采购责任目标的实现，公司制定采购培训课程，所有采购人员均参加培训，占比100%。同时，在采购人员的考核中引入环保和社会原则，制定采购绩效考核方案，提高公司绿色采购率，使采购的环保材料均符合客户和消费者对环保的要求，使公司绿色运营得以顺利进行。

筑牢根基，共建安全屏障

践行安全生产理念，完善安全生产机制，重视安全管理，提升本质安全水平。确保高质量完成全年安全生产目标，不断筑牢本质安全屏障，提高应急响应能力，加强全员安全意识、安全技能培训，为广大员工提供坚实保障。

落实联合国可持续发展目标（SDGs）



筑牢安全防线

安全生产，重于泰山。公司从安全生产组织保障、安全管理体系建设方面入手，在规范操作流程、设备更新改造、劳保用品使用、工伤事故与应对流程、安全应急演练、安全生产培训等方面持续发力。

公司成立健康安全委员会（“安委会”），制定一系列安全管理制度，全方位保障员工的健康安全；将安全指标纳入绩效考评，落实安全生产责任。公司已 ISO 45001 职业健康与安全体系认证，自安全生产标准化创建工作至今，没有发生死亡和重伤安全责任事故。

1. 安全生产工作

在安全生产领导小组的领导下，公司强化安全管理，不断强化安全文化建设，使安全创建走上了“标准化、规范化、现代化”的管理轨道。公司以“四个为零、五个达标”为目的开展安全标准化创建工作。

四个为零：死亡及重伤事故为零，重大设备（财产）事故为零，事故隐患整改发病率为零，重大安全隐患为零。

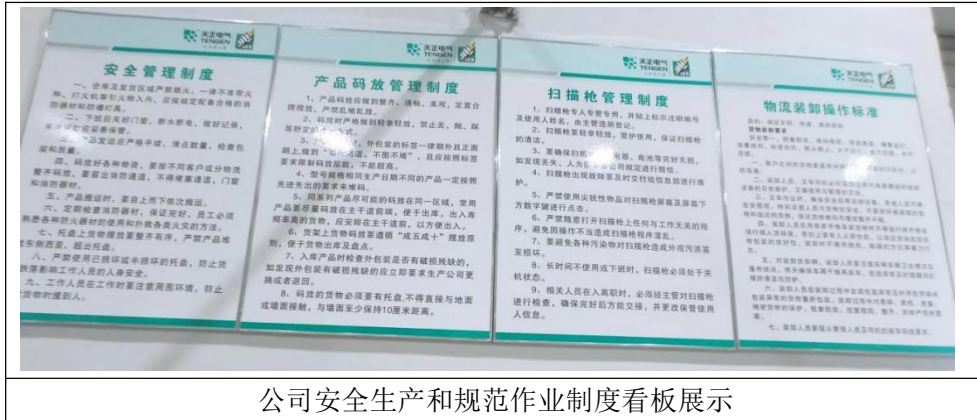
五个达标：员工安全生产教育培训率为 100%；特种作业员持证上岗率为 100%；事故隐患整改率为 100%；工作场所危害因素达标率为 100%；危险作业合规率为 100%。

●建立完善的企业安全生产制度，不断完善原有的安全操作规程，制定并完善标准作业指导书、标准作业流程表、工位指导卡；层层签订安全生产责任书，实行安全生产责任考核，把安全事故和安全检查纳入各级岗位的考核中，增强了各级管理者的安全生产意识和责任。

●每年根据人事变动，及时对安全生产管理机构部分人员进行调整；发挥领导在安全生产管理的带头作用，由公司总裁担任安全生产管理机构的组长，生产副总裁和各制造部总经理担任执行组长，组员由各制造部生产经理担任；构建人人参与的安全生产网络体系。

●实行总经理巡视制、安全员遍布全司，每个制造部都设有一名安全员；通过让员工主动查找隐患，让员工参与安全生产，实现天正车间“零隐患”。公司成立持续改善办公室，员工可针对身边的隐患或好建议都可以通过申报并领取积分兑换个性化礼品活动，大大地提高员工的积极性和参与度。

●强化本质安全管理，通过改良设施设备，推行精益生产管理理念；改善作业环境，对生产作业场所进行重新布局规划，实现生产车间的整齐有序作业。全面铺开“6S”管理，从新员工走进公司那一刻，公司就对其开展“6S”培训；每月开展一次“6S”活动大检查，并将检查结果纳入各部门的年终考核。



公司安全生产和规范作业制度看板展示

2.安全文化建设

公司积极推进安全生产文明建设，高度重视员工安全素质提升。为增强全员安全生产意识，提高安全知识储备水平，公司积极开展消防安全、生产安全等专项培训以及“安全生产月”系列活动，培养员工消防安全、生产安全知识和技能，提升防范意识，保障安全生产根基稳固，营造人人重视的安全文化氛围。



员工参加安全生产专项培训



新员工进行安全生产知识培训

重视职业健康

公司把员工的身心健康视为企业重要责任，始终关注员工的身心健康，不断

完善职业健康安全管理体系，严格执行在岗职业健康和常规体检，为员工提供劳保用品，配备率 100%，还配置医药箱，多方面、多维度关注员工的职业健康安全问题。同时，深入贯彻落实《职业病防治法》，大力落实健康企业创建主体责任，从科学管理、生产工艺、防护设施、个体防护等方面采取了一系列行之有效的措施，有效保障员工生命健康，促进公司行稳致远。2023 年，公司在员工职业健康安全投入 17.37 万元，采取过员工健康与安全风险评估的场所占有所有工作场所的 100%。全年无职业病患发生，无安全事故导致的死亡人数。

1. 风险告知

在职业病防治工作上，公司持续加强对职业病防治工作的管理，切实保障劳动者在劳动过程中的健康与安全。对每一位新入职的员工，公司均办理入职体检报告，如发现相关职业禁忌，则会调配到其他适合岗位。针对职业危害的岗位，公司与员工签订职业危害告知书，让员工充分了解其工作场所中的职业危害因素、可能产生的后果及防护方法。公司定期对厂区职业病危害因素进行检测，对粉尘、废水、噪声，实行国家三级标准监控，确保达标。



2. 健康体检

公司导入 ISO45001 职业健康安全管理体系，推进公司各事业部开展风险识别管控与隐患排查治理双重预防机制建设。制定职业危害因素防治管理制度，从员工安全体检、职业健康档案建立和现场职业危害因素定期检测等方面，对职业危害因素全流程管理。2023 年，员工职业体检覆盖率 100%，工伤保险缴纳完成率达到 100%。

消防疏散演练	化学品泄漏演练
--------	---------

2.安全生产培训

公司按照要求制定安全培训计划。针对岗位员工开展各类贴近岗位实际的安全培训，保证员工有能力做好岗位安全工作，有能力正确处置初期事故/事件。组织开展了安全管理生产培训、安全文化培训、化学品及职业健康安全培训、特种设备安全培训等一系列培训项目，提升全员安全能力、塑造全员安全意识。2023年，员工参与安全生产与职业健康培训覆盖率达 100%。

	
急救员培训现场	安全教育培训现场

相关方安全管理

相关方安全管理被列为公司安全管理工作的重中之重，公司采取各种措施加强相关方安全管理，如张贴“安全告知书”，签订施工协议书等。为提高相关方正正确应对突发事件的处置能力，更好地规范岗位操作程序，确保客户、承包商、供应商及公司的生命财产安全，公司开展针对相关人员关于安全生产基本知识、社会责任知识等内容培训。

	
安全告知书	相关方培训现场

逐绿前行，促进绿色未来

在世界愈发重视以环境、能源为中心的社会课题的背景下，公司将绿色发展的经营理念贯穿于产品研发、生产运营全过程，积极应对气候变化和落实国家“双碳”战略，提升环境管理水平，加快绿色转型发展，为当地经济、社会发展、生态文明建设作出贡献。

落实联合国可持续发展目标（SDGs）



深化环保体制

为贯彻实施可持续发展战略，强化环境管理，以良好的企业形象融入国际市场，天正电气积极响应国家环保政策，严格遵循《中华人民共和国环境保护法》等国家及运营所在地相关法律法规，强化环保治理，建立健全公司内部环境管理体系，针对行业重点环境问题加强管理，深化环境风险管控，全方位保障公司实现环境合规，努力实现企业发展与环境共融双赢局面。2023年，公司已通过ISO14001环境管理体系认证，采取过环境风险评估的场所占有所有工作场所100%。

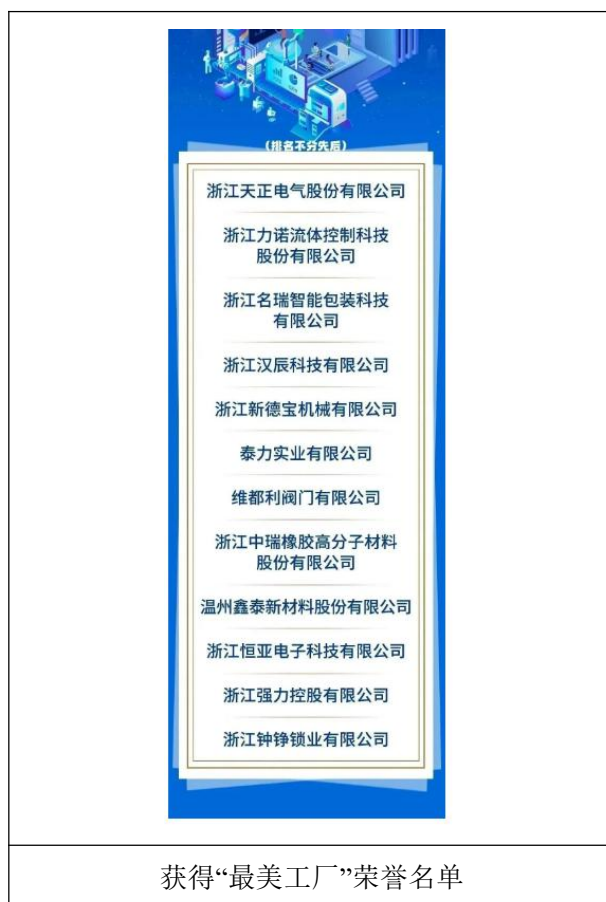


公司 2023 年环保项目投入	
项目	金额 (万元)
园区车间规划调整排烟气管改造	35.00
园区车间日常各类气管维护	27.50
食堂油烟净化设备投入	23.00

建立最美工厂

天正电气凭借自身智造体系及独特的技术优势，以高端智造助力企业高质量发展，从“生产美、创新美、人文美、环境美”等多维度深度探索，成功获评 2023

年度“最美工厂”，这是对天正电气坚持绿色低碳可持续发展的认可与肯定，更是全方位彰显了天正“高端制造”的强劲实力。



践行低碳行动

天正电气致力于构建环境友好型和资源节约型的绿色企业，重视节能工作，并将经济效益和社会效益并重。对内，为贯彻落实双碳目标，我们邀请第三方机构开展清洁生产审核、节能诊断，深入开展工艺节能、设备节能、可再生能源利用等绿色化改造，采用国家鼓励的技术和设备，有效降低能源的消耗。对外，我们对供应商提出了节约能源和改善环境的责任要求，要求供应商及其上级供应商逐步完善管理体系建设、改善生产工艺及设备降低生产能耗、开展产品生态设计，并将要求纳入供应商考核体系中。

1. 提高能源效率

天正电气致力于构建环境友好型和资源节约型的绿色企业，重视节能工作，将经济效益和社会效益并重。对内，我们邀请第三方机构开展清洁生产审核、节

能诊断，持续开展工艺节能、设备节能、可再生能源利用等绿色化改造，采用国家鼓励的技术和设备，有效降低电能的消耗。对外，我们对供应商提出了节约能源和改善环境的责任要求，要求供应商及其上级供应商逐步完善管理体系建设、改善生产工艺及设备降低生产能耗、开展产品生态设计。

同时，公司严格遵守《中华人民共和国节约能源法》《中华人民共和国清洁生产促进法》等法律法规，成立能源计量管理领导小组，由公司总裁任领导小组组长，成员由有关部门主管或助理组成。建立完善的能源使用、计量、统计、分析、调整、考核管理制度，生产部、采购中心、工业化部、客户满意与质量部、生产分厂等部门按照职责分工，分别负责能源使用数量的记录、质量的测试和记录，柴油流量的记录，能源统计、分析和改进的调整措施，以及能耗指标的考核奖罚。各项制度健全、落实到位，稳步推进节能降耗。公司已通过了 ISO50001 能源管理体系认证。



能源消耗统计表					
序号	名称	单位	2021年	2022年	2023年
1	电	千瓦时	18570234.00	16104516.00	16809274.00
2	汽油	升	28011.31	24910.12	21077.90
3	柴油	升	61285.19	53278.48	46522.37
4	液化石油气	千克	16942.28	19948.33	18948.00
5	天然气	立方米	0.00	20923.00	33346.00
6	产值	万元	303705.27	251013.22	606994.00

7	能源消耗总量	吉焦	70891.00	62478.00	59187.50
8	万元产值能耗	吨标准煤/万元	0.87	0.92	0.01
注：1 千克标煤燃烧产生的热量 29300 焦耳，所以 1 吨标煤燃烧产生的热量 29300000 焦耳，一个吉焦=10 亿焦耳，因此 1 吨标煤燃烧产生的热量为 29.3 吉焦。					

此外，公司通过无纸化办公、线上化工作流程等方式，积极减少纸张使用和通勤碳排放，并制定了《节能管理制度》《碳排放管理制度》《节水管理制度》和《公司空调使用管理规定》，以规范办公环境的资源节约制度。鼓励员工在日常工作中积极参与资源节约行动，打造更环保、更可持续的工作环境，为减少碳排放和保护环境贡献一己之力。在生产领域，我们进行了设备改造、技术改造，提高了能源利用效率，致力于实现节能减排、降本增效的目标。

天正电气节能技改汇总表

序号	改造项目	项目简述
1	数字化工厂建设	打造数字化工厂实现备料、生产、检测、拼装、移印与包装一个流生产，在信息化方面通过建成MOM（制造运营管理）系统，向上接受APS排产计划，PLM技术输出，中间过程管控：人、机、料、法、环（5M），向下输出运营结果：质量、成本、效率；通过数字化技术，打通研发管理、计划管理、过程管理、制造资源管理、物流配送、绩效管理，以及生产作业的各类文档管理，实现现场作业的透明化和精细化，提升现场管理的效率和水平。建成后人均效率提升7倍，能源利用率提升10%以上，产品准时交付率提升5%以上，单位产品的人工成本降低50%，产品过程不良率降低50%以上。
2	注塑机改造	淘汰原来老旧的工频注塑机，采用伺服式节能型注塑机，同时配套自动机械手和自动拼装设备，提高注塑生产效率，降低劳动强度与能源使用，提高设备利用率与产品质量提升。该方案总投资301万元，更换14台海天伺服注塑机，年节约用电量25万kWh
3	塑机料筒保温改造	注塑机加热圈主要以电阻加热及金属传热方法，因为加热圈外露于空气中，故对料筒加热时，也把部分热量散失于空气中，从而产生热能耗损。针对这个问题，工程部对注塑机料筒进行保温改造，减少热量损耗，对注塑机的加热圈（温度高达270-280℃左右）安装气凝胶隔热套。使用气凝胶隔热套每小时节能约0.5kWh，现有39台注塑机改造后，年可节约电量11.7万kWh。
4	注塑机集中供料改造	注塑车间塑料粒子供料引进中央供料系统。集中供料系统采用一台机一根管，密封式回路设计方式，保证整个系统运行稳定，防止塑料粒子回潮、堵料现象发生。它配合干燥机（除湿机）系统使用，可使干燥空气对原料进行再次干燥，防止干燥后的塑料粒子回潮，确保管道内没有残料。在避免原料回潮的同时也保证加入注塑机中原料一致性，在真空负压同进作用下，原料中原有的粉尘经过过滤器（集尘器）系统滤出。该系统采用马达不停止设计，避免马达启动频繁，造成电力损耗。避免因供料不及时造成的设备待机，有效提高生产效率（5%-10%），减少能源消耗，年节电10万kWh。

5	空压机升级更新	公司之前所配空压机使用年限较长,维护保养费用高,产气效率较低,已不能满足生产高峰期同时供气,现企业新购3台阿特拉斯超一级能效变频螺杆空压机,采用永磁变频急速,替换掉原来37KW/50KW的定频空压机,产气量较普通空压机提高50%,每年可节约用电10万度,新增节能环保冷干机3台,原4台定频空压机计划逐步替代为新式节能永磁变频空压机。能耗节约35.5%左右。
6	空压机余热回收	为实现能源梯级利用,企业于2022年11月份建成空压机热能转换系统,充分利用空压机工作时的热量,冷热交换将循环水中的冷水升温至50℃以上的水,通过温控及供水系统将热水供应到生活使用区。通过对三台阿特拉斯品牌GA90空气压缩空压机进行余热回收,每天可产生热水约30吨,按照人均热水需求量30L/d,可满足1000余人全年热水需求,基本满足目前住宿人员用热水需求。年节约用电36.35万kWh
7	生活办公节水改造	企业推广普及节水器具,各栋厂房卫生间的洗手盆采用自闭式水嘴,小便器采用感应式冲洗阀。则年可节约水量 12555m ³ 。
8	建立光伏电站	2022年利用厂房屋顶10000平方米,停车位使用面积3000平方米,共13000余平方米有效使用面积,装机容量2MW,并网电压等级220V/380V。建成后年平均发电能量203万kWh左右。年平均电费收益180万元,按设计使用年限25年计算,可产生经济总效益约4500万元左右,年可减碳约1158吨二氧化碳。
9	建立能源管理中心	天正电气建立能源管理中心,实现了能源从购、配、储、用等环节的全联接,有效地解决了精细计量、智能处理、动态分析、实时评估等节能减排的关键问题,为公司实现技术节能和管理节能提供了实时的、直观准确的计量核算和动态管控手段,有利于建立科学、系统的节能减排的分析方法,完善节能减排的评价指标与体系,深入挖掘节能潜力,持续优化节能方案,不断提高节能效益,全面实现节能目标。改造后年可节约用电约20万kWh。



车间自动化生产流水线及信息看板



能源管理中心照片

	
<p>注塑机节能改造（配套自动机械手和自动拼装设备）</p>	<p>空压机升级更新</p>
	
<p>注塑物料集中输送</p>	<p>注塑机集中供料</p>
	
<p>空压机余热回收</p>	

2. 减少温室气体排放

近年来，应对气候变化成为全世界最受关注的话题之一，“碳达峰”“碳中和”也已成为全世界的广泛共识。天正电气积极关注气候变化，不断减少产品和生产过程中的二氧化碳足迹，建立碳排放管理组织机构，指导实施碳排放运行管理工作，降低公司生产经营过程中的环境负荷，践行绿色低碳发展。

公司定期对电力、天然气、柴油、汽油等相关能源消耗进行统计，制定相关目标进行减排工作。同时，公司在温室气体管理方面也做出相关规定。2023 年公司温室气体排放总量为 9785.22tCO₂e，其中范围一产生的二氧化碳排放量为

198.89 tCO₂e，范围二产生的二氧化碳排放量为 9586.33 tCO₂e。近三年温室气体排放量逐年下降。

2021-2023 温室气体排放量统计表				
范畴	单位	2021 年	2022 年	2023 年
范围 1 的温室气体排放量	tCO ₂ e	299.00	317.00	198.89
范围 2 的温室气体排放量	tCO ₂ e	13064.00	11330.00	9586.33
合计	tCO ₂ e	13363.00	11647.00	9785.22

3. 合理使用资源

自然资源是企业生存的物质基础，合理使用资源助力企业走高质量、可持续发展的道路。公司十分关注生产运营环节水资源管理、原材料的使用效益，从用量减少、回收利用方面减少资源浪费。

（一）水资源管理

高效、负责的水资源管理是天正电气可持续发展的重要内容。公司为了使节约用水工作真正落到实处，根据企业运营情况，制定《节水管理制度》，确保节水措施执行到位。公司落实岗位责任制，评估节水绩效并施以奖罚。园区主要供水管道均安装智能水表，采集水使用量，同时改进生产工艺，加强技术研究，努力减少用水需求，以提高水资源利用效率，在不增加用水强度的情况下提高产量，降低用水成本，保护环境。



公司每年都统计用水情况，继而有效地进行节水措施，对不完善的地方及时改进，对疏忽的地方进行强化管理，为以后节水工作的进一步展开提供可靠的依据。加大宣传节水知识，在主要用水处张贴节水标语，号召员工养成节约用水习惯。

水资源管理	单位	2021年	2022年	2023年
用水量	万吨	15.31	14.52	12.66
单位产值用水量	吨/万元	0.50	0.58	0.45

注：2022年由于工厂有施工建设，因此用水量略高。

（二）原材料使用

公司严格要求在产品选材应尽量使用环保、节能、可回收、易降解等原材料，在生产方面对原材料进行严格把控，禁止有害物质超标的原材料流入生产环节，并与各供应商签订环保协议书，要求供应商按照禁用物质限用的标准，严格把关产品质量，促使供应商努力提升产品品质，共同维护生产过程的环保性。因此，公司原材料各项指标均符合国家标准质量相关要求。2023年绿色物料占比98.1%。

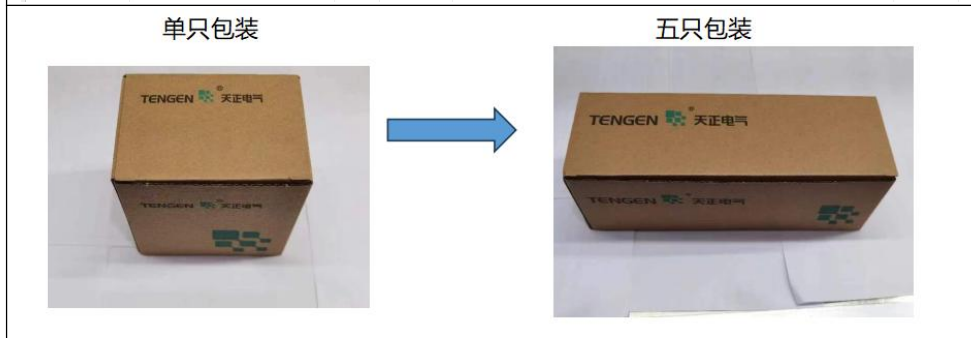
主要零部件与原材料年消耗量				
名称	单位	2021年	2022年	2023年
塑料原料	吨	3680.00	3380.00	3560.00
金属化膜	吨	441.00	408.00	324.00
锌丝	吨	108.00	102.00	88.00
焊锡	吨	30.00	28.00	32.00
漆包线	吨	550.00	510.00	694.00
铜铁件	万套	1180.00	1045.00	1250.00
热塑件	万套	1135.00	945.00	1180.00
热固件	万套	260.00	220.00	271.00
银基触点	万套	320.00	340.00	330.00
铆钉触头	万套	190.00	182.00	192.00
弹簧	万套	890.00	820.00	905.00
线圈	万套	780.00	730.00	821.00
印刷电路板	万套	1550.00	1430.00	1620.00
纸箱	万套	290.00	270.00	307.00
木箱	万套	18.50	17.00	19.00
集成电路	万只	810.00	745.00	863.00

可控硅	万只	1212.00	1120.00	1395.00
紧固件	千件	261780.00	242000.00	272030.00
铁壳	万台	19.00	18.00	22.00

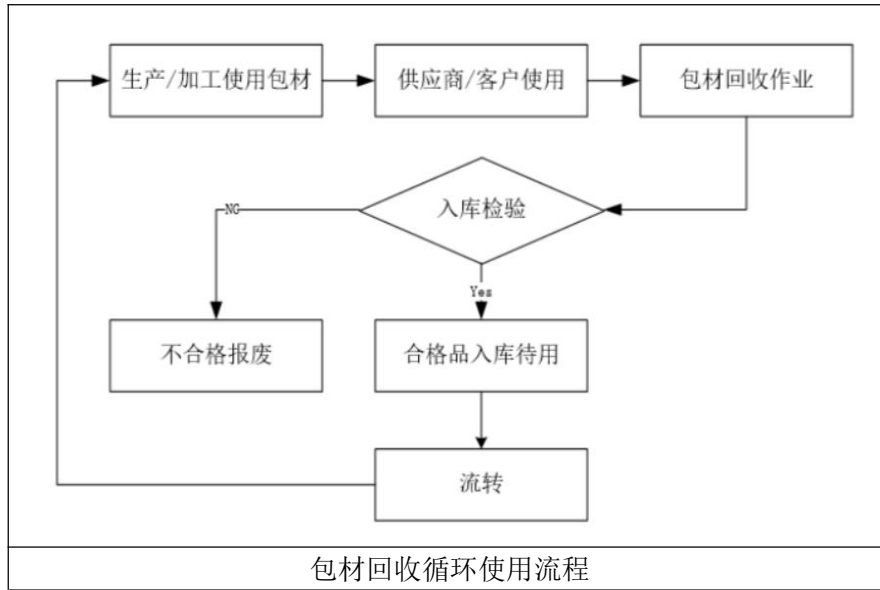
(三) 包装材料使用

多年来,天正电气产品种类较多,包装物种类也非常之多。2023年,公司启动包装物整合,外箱种类大幅降低,到目前为止,已经整合外箱约100款,大幅度提高包装物通用性,减少包材种类和损耗,同时减少产品单独包装类别,如小规格接触器产品有单独包装改为5只和多只包装,减少了内盒使用数量。以其中一家外协君诚包装为例,通过整合减少数量38条。

产品所属制造部	物料说明(原始数据)	供应商	版面	整合方案	整合数量
工控一公司	外箱TGS518-2H(1661)	君诚	普通版面	微调内盒,外箱套用1662外箱;	1
工控一公司	内盒/外箱TGS51-3H(1045)	君诚	普通版面	调整后,内盒可以直接借用1662内盒/外箱;	2
工控一公司	内盒/外箱JRS1-80(1551)	君诚	普通版面	1551内盒外箱整合到1875内盒外箱;	2
工控一公司	内盒/外箱TGS51-4NH(1067)	君诚	普通版面	取消内盒,外箱使用1017,改为1pcs装,增加珍珠棉以及附件;	1
工控一公司	外箱TGS51/B-6/7H(1058)	君诚	普通版面	新盟058外箱与君诚1058外箱尺寸一致,已确认更改;	1
工控一公司	外箱(祥云)JD-5C 549*344*247(152)	君诚	祥云3.0版面	微调内盒,套用1825外箱;	1
熔断器公司	内盒/外箱RTO-600体(1832)	君诚	普通版面	内盒,外箱套用3068;	2
互感器公司	外箱BH-80 K3(3074)	君诚	普通版面	微调内盒套用1065外箱;	1
互感器公司	外箱BH-120 (1868)	君诚	普通版面	内盒调整为1994内盒及1994外箱,由2pcs装修改为3pcs装;	2
调压电源	外箱 TND-3K(1969)	君诚	普通版面	套用1866外箱,直接替换,尺寸印刷内容一致;	1
电能表公司	外箱6L2-COS(263) 432*342*388	君诚	普通版面	借用1978外箱;	1
工控一公司	内盒/外箱DZ108-32 (1561)	君诚	普通版面	借用1809内盒外箱;	2
变压器公司	内盒/外箱JKB-500(1821)	君诚	普通版面	借用1823的内盒以及防护方案	2
变压器公司	内盒/外箱JKB3-400(1812)	君诚	普通版面	使用新尺寸内盒,兼容两种产品	2
变压器公司	内盒/外箱JKB5-400(1818)	君诚	普通版面	内盒方案:内盒使用120内盒,2pcs装;外箱使用1895外箱	2
互感器公司	内盒/外箱BH-50 K3(3072)	君诚	普通版面	外箱方案:047外箱+1774珍珠棉;	1
工控一公司	内盒TGS51/B-5H(1601)	君诚	普通版面	1997内盒改E瓦,刀模尺寸不变,兼容2045内盒;	1
变压器公司	内盒BK-25OMS(2045)	君诚	普通版面	整合至1661内盒,外箱	2
工控一公司	内盒/外箱TGS51-2H(1064)	君诚	普通版面	祥云3.0版面	2
电能表公司	内盒/外箱1808 祥云	君诚	祥云3.0版面	整合至1800祥云内盒外箱	2
配电五公司	外箱(3047)TeQ3-160/4经济型、基本	君诚	祥云3.0版面	3055套装+1798珍珠棉	1
工控一公司	内盒/外箱JR28-93(1089)	君诚	普通版面	1089内盒外箱整合到1875内盒外箱	2
互感器公司	新品(产品型号:tgr1-25)	君诚	祥云版面	1825内盒改摇盖,兼容产品	2
电能表公司	新品(产品型号:DDSU256-4G 单相	君诚	普通版面	新品,借用1838内盒/外箱,2pcs/内盒,需要填充珍珠棉,尺寸350*70*5mm	2
电能表公司	新品(产品型号DTSU256-4G型 三相	君诚	普通版面	新品,借用1886内盒/外箱;	2
总计					38



此外,公司制定《包材回收循环使用管理办法》等内部制度,积极推进包材循环使用项目的落实,确保可回收的包材供于生产周转利用,降低包材成本,达到节约资源的目的。



（四）资源综合利用

公司积极开展资源重复利用，与具有回收资格的第三方回收公司签订合作协议，回收废品废料用于二次利用，达到资源化最大利用。2023 年回收物料约 143.5 吨。主要案例有：

1、针对内部生产过程中注塑工序产生的边角料进行在线粉碎机边直接回收实现内部循环再利用，可替代 20%新材料，节约新料的使用量。

2、针对退货回收的产品一部分经拆解后将各个零部件分类收集，重新用于其他产品的部件使用，对于无法实施再利用的部分外售给回收单位处理，废金属和废塑料均由回收单位回收后，通过再制造，用作原料使用。

3、对于产生的薄膜、纸箱等包装材料进行回收，重复利用，内部无法实现重复利用的部分可经由造纸厂制造成为其他纸制品的原料。

4.“三废一噪”管理

天正电气严格遵守并贯彻《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《国家危险废物名录》，制定废弃物、废水、废气及噪音相关管理制度，设有专职管理人员，全面落实各项环保防治措施。

公司生产场所均配备处理废水、废气污染物设施并正常运行，委托具有专业资质的第三方对固体废弃物、废水、废气及噪音进行定期检测和综合治理，使各项指标均达到国家环保法规要求；废弃物按照要求存放在专用场所，并委托合法处置公司进行无害化处置。2023 年，公司未接收到废弃物、废水、废气、噪音

排放超标等环境违规相关的行政处罚、通告或负面舆论报导。

<p>报告编号: KJJC-HJC230810</p>   <p>221112343177</p> <h2 style="text-align: center;">检测报告</h2> <p style="text-align: center;">Test Report</p> <p style="text-align: center;">报告编号: KJJC-HJC230810</p> <p>项目名称: 浙江天正电气股份有限公司废水、废气检测</p> <p>委托单位: 浙江天正电气股份有限公司</p> <p style="text-align: center;">温州科星检测技术有限公司 WEN ZHOU KE XING DE TECTI ON TECHNOLOGY CO., LTD</p>	<p>报告编号: KJJC-HJC230810</p> <h3 style="text-align: center;">检测结果</h3> <p style="text-align: center;">Test Conclusion</p> <p>表 1-1. 废水检测结果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>测点编号</th> <th>采样(检测)位置</th> <th>样品编号</th> <th>样品性状</th> <th>检测项目</th> <th>检测结果</th> <th>排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">A</td> <td rowspan="7">废水排放口</td> <td rowspan="7">HJC230810-001</td> <td rowspan="7">微黄微浑</td> <td>pH 值(无量纲)</td> <td>7.3</td> <td>5~9</td> </tr> <tr> <td>悬浮物(mg/L)</td> <td>61</td> <td>≤400</td> </tr> <tr> <td>化学需氧量(mg/L)</td> <td>299</td> <td>≤500</td> </tr> <tr> <td>氨氮(mg/L)</td> <td>37.6</td> <td>≤35</td> </tr> <tr> <td>五日生化需氧量(mg/L)</td> <td>79.0</td> <td>≤300</td> </tr> <tr> <td>动植物油类(mg/L)</td> <td>1.29</td> <td>≤20</td> </tr> <tr> <td>总氮(mg/L)</td> <td>42.2</td> <td>≤70</td> </tr> <tr> <td>总磷(mg/L)</td> <td>3.31</td> <td>≤8</td> </tr> </tbody> </table> <p>表 2-1. 有组织废气检测结果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>测点编号</th> <th>采样(检测)位置</th> <th>样品编号</th> <th>检测项目</th> <th>标干流量 Nm³/h</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排放浓度限值 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">D</td> <td rowspan="4">脱漆废气排气筒出口</td> <td>HJC230810-002</td> <td rowspan="4">非甲烷总烃</td> <td>571</td> <td>30.6</td> <td>1.7*10⁻²</td> <td rowspan="4">≤60</td> </tr> <tr> <td>HJC230810-003</td> <td>30.2</td> <td>1.7*10⁻²</td> </tr> <tr> <td>HJC230810-004</td> <td>29.5</td> <td>1.7*10⁻²</td> </tr> <tr> <td>平均值</td> <td>—</td> <td>30.1</td> <td>1.7*10⁻²</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>测点编号</th> <th>采样(检测)位置</th> <th>样品编号</th> <th>检测项目</th> <th>标干流量 Nm³/h</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排放浓度限值 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">C</td> <td rowspan="4">喷漆废气排气筒出口</td> <td>HJC230810-005</td> <td rowspan="4">颗粒物</td> <td>546</td> <td><20</td> <td>5.5*10⁻²</td> <td rowspan="4">≤120</td> </tr> <tr> <td>HJC230810-006</td> <td>574</td> <td><20</td> <td>5.7*10⁻²</td> </tr> <tr> <td>HJC230810-007</td> <td>538</td> <td><20</td> <td>5.4*10⁻²</td> </tr> <tr> <td>平均值</td> <td>—</td> <td><20</td> <td>5.5*10⁻²</td> </tr> </tbody> </table>	测点编号	采样(检测)位置	样品编号	样品性状	检测项目	检测结果	排放标准	A	废水排放口	HJC230810-001	微黄微浑	pH 值(无量纲)	7.3	5~9	悬浮物(mg/L)	61	≤400	化学需氧量(mg/L)	299	≤500	氨氮(mg/L)	37.6	≤35	五日生化需氧量(mg/L)	79.0	≤300	动植物油类(mg/L)	1.29	≤20	总氮(mg/L)	42.2	≤70	总磷(mg/L)	3.31	≤8	测点编号	采样(检测)位置	样品编号	检测项目	标干流量 Nm ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度限值 mg/m ³	D	脱漆废气排气筒出口	HJC230810-002	非甲烷总烃	571	30.6	1.7*10 ⁻²	≤60	HJC230810-003	30.2	1.7*10 ⁻²	HJC230810-004	29.5	1.7*10 ⁻²	平均值	—	30.1	1.7*10 ⁻²	测点编号	采样(检测)位置	样品编号	检测项目	标干流量 Nm ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度限值 mg/m ³	C	喷漆废气排气筒出口	HJC230810-005	颗粒物	546	<20	5.5*10 ⁻²	≤120	HJC230810-006	574	<20	5.7*10 ⁻²	HJC230810-007	538	<20	5.4*10 ⁻²	平均值	—	<20	5.5*10 ⁻²
测点编号	采样(检测)位置	样品编号	样品性状	检测项目	检测结果	排放标准																																																																																				
A	废水排放口	HJC230810-001	微黄微浑	pH 值(无量纲)	7.3	5~9																																																																																				
				悬浮物(mg/L)	61	≤400																																																																																				
				化学需氧量(mg/L)	299	≤500																																																																																				
				氨氮(mg/L)	37.6	≤35																																																																																				
				五日生化需氧量(mg/L)	79.0	≤300																																																																																				
				动植物油类(mg/L)	1.29	≤20																																																																																				
				总氮(mg/L)	42.2	≤70																																																																																				
总磷(mg/L)	3.31	≤8																																																																																								
测点编号	采样(检测)位置	样品编号	检测项目	标干流量 Nm ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度限值 mg/m ³																																																																																			
D	脱漆废气排气筒出口	HJC230810-002	非甲烷总烃	571	30.6	1.7*10 ⁻²	≤60																																																																																			
		HJC230810-003		30.2	1.7*10 ⁻²																																																																																					
		HJC230810-004		29.5	1.7*10 ⁻²																																																																																					
		平均值		—	30.1	1.7*10 ⁻²																																																																																				
测点编号	采样(检测)位置	样品编号	检测项目	标干流量 Nm ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度限值 mg/m ³																																																																																			
C	喷漆废气排气筒出口	HJC230810-005	颗粒物	546	<20	5.5*10 ⁻²	≤120																																																																																			
		HJC230810-006		574	<20	5.7*10 ⁻²																																																																																				
		HJC230810-007		538	<20	5.4*10 ⁻²																																																																																				
		平均值		—	<20	5.5*10 ⁻²																																																																																				
废水、废气检测报告																																																																																										
<p>报告编号: KJJC-HJC230811</p>   <p>221112343177</p> <h2 style="text-align: center;">检测报告</h2> <p style="text-align: center;">Test Report</p> <p style="text-align: center;">报告编号: KJJC-HJC230811</p> <p>项目名称: 浙江天正电气股份有限公司乐清经济开发区分公司 废水、废气、噪声检测</p> <p>委托单位: 浙江天正电气股份有限公司乐清经济开发区分公司</p> <p style="text-align: center;">温州科星检测技术有限公司 WEN ZHOU KE XING DE TECTI ON TECHNOLOGY CO., LTD</p>	<p>报告编号: KJJC-HJC230811</p> <p>表 3-1. 噪声检测结果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>测点编号</th> <th>采样(检测)位置</th> <th>检测项目</th> <th>主要声源</th> <th>测量开始时间</th> <th>检测结果 dB(A)</th> <th>标准限值 dB(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">厂界西侧</td> <td rowspan="2">生产噪声</td> <td rowspan="2">生产噪声</td> <td>11:31</td> <td>63</td> <td>≤65</td> </tr> <tr> <td>22:01</td> <td>62</td> <td>≤65</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">厂界北侧</td> <td rowspan="2">生产噪声</td> <td rowspan="2">生产噪声</td> <td>11:41</td> <td>62</td> <td>≤65</td> </tr> <tr> <td>22:10</td> <td>47</td> <td>≤55</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td rowspan="2">厂界东侧</td> <td rowspan="2">生产噪声</td> <td rowspan="2">生产噪声</td> <td>11:50</td> <td>63</td> <td>≤65</td> </tr> <tr> <td>22:19</td> <td>44</td> <td>≤55</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4</td> <td rowspan="2">厂界南侧</td> <td rowspan="2">生产噪声</td> <td rowspan="2">注塑机</td> <td>11:59</td> <td>64</td> <td>≤70</td> </tr> <tr> <td>22:30</td> <td>53</td> <td>≤55</td> </tr> </tbody> </table> <p>编制人: 孙博雨 签字: Ya</p> <p>审核人: 陈明 签字: Chen</p> <p>批准人: 孙博雨 签字: Sun</p> <p>批准日期: 2023年8月11日</p> <p>(检验检测专用章)</p>	测点编号	采样(检测)位置	检测项目	主要声源	测量开始时间	检测结果 dB(A)	标准限值 dB(A)	1	厂界西侧	生产噪声	生产噪声	11:31	63	≤65	22:01	62	≤65	2	厂界北侧	生产噪声	生产噪声	11:41	62	≤65	22:10	47	≤55	3	厂界东侧	生产噪声	生产噪声	11:50	63	≤65	22:19	44	≤55	4	厂界南侧	生产噪声	注塑机	11:59	64	≤70	22:30	53	≤55																																										
测点编号	采样(检测)位置	检测项目	主要声源	测量开始时间	检测结果 dB(A)	标准限值 dB(A)																																																																																				
1	厂界西侧	生产噪声	生产噪声	11:31	63	≤65																																																																																				
				22:01	62	≤65																																																																																				
2	厂界北侧	生产噪声	生产噪声	11:41	62	≤65																																																																																				
				22:10	47	≤55																																																																																				
3	厂界东侧	生产噪声	生产噪声	11:50	63	≤65																																																																																				
				22:19	44	≤55																																																																																				
4	厂界南侧	生产噪声	注塑机	11:59	64	≤70																																																																																				
				22:30	53	≤55																																																																																				
噪声检测报告																																																																																										

(一) 废弃物管理

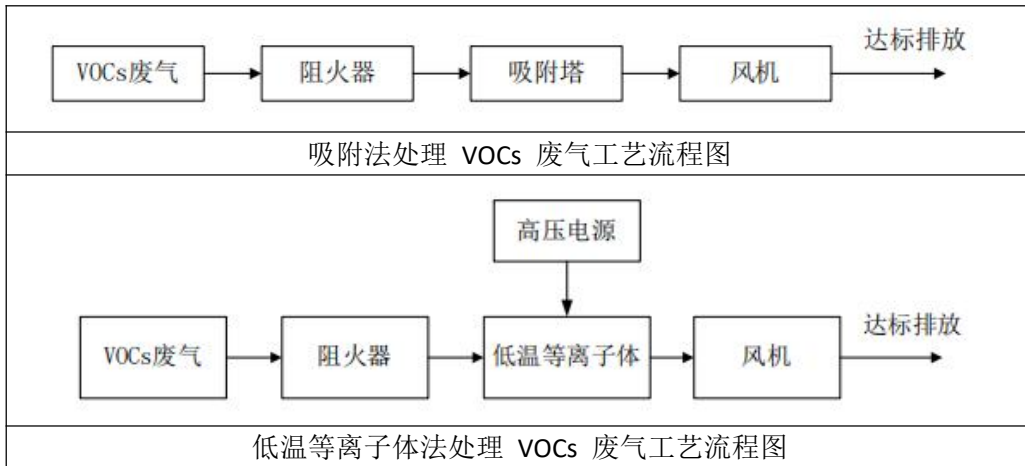
公司公开发布《废弃物管理规定》，加强公司废弃物规范化管理，对危险废弃物、一般固体废弃物做出明确定义及区分，并对废弃物进行分类管理。公司每年会制定年度危废管理计划，制定暂存区、仓库、安环部门实施细则，明确危废产生后各个环节的管理要求，确保废弃物不产生二次污染。2023 年，公司无任何泄露事件发生。

公司积极落实国家对于废弃物的减量化、资源化、无害化要求，委托第三方机构处理固体废弃物和危险废弃物，每年重新签订处置协议，并向政府环保部门报备，确保废弃物处置的合法性，防止废弃物污染环境。

类别	单位	2021年	2022年	2023年
固体废弃物总量	吨	254.30	207.20	224.98
危险废弃物总量	吨	6.15	4.81	7.64
危险废弃物处置率	%	100	100	100

(二) 废气处理

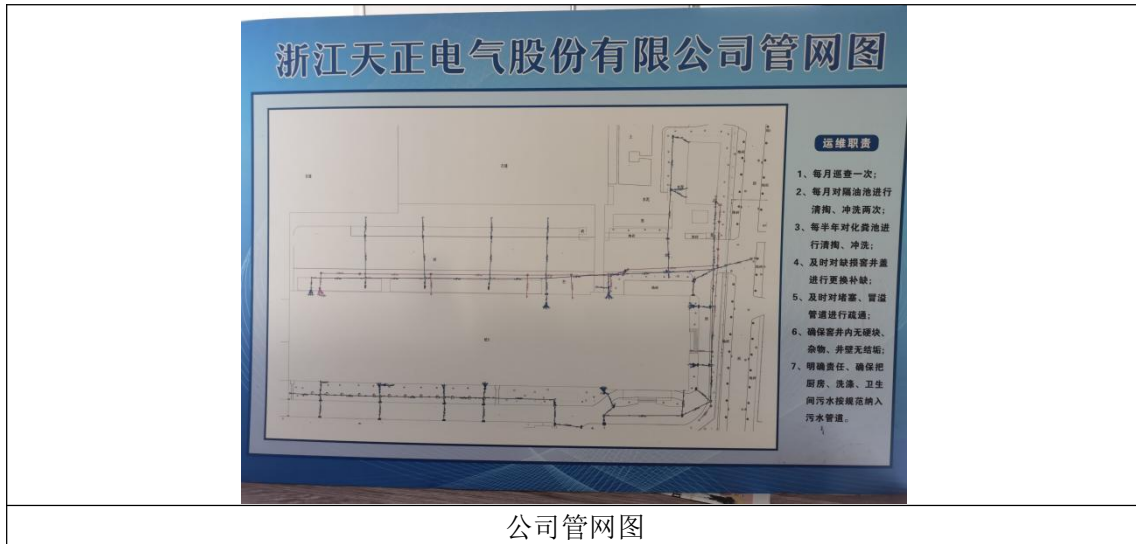
天正电气废气主要来源于浸漆、保护漆和脱漆等工序产生的有机废气，根据环保要求，公司的有机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996、《橡胶制品工业污染物排放标准》GB27632-2017 和《制鞋工业大气污染物排放标准》DB33/2046-2017 中的相关标准要求，增设废气处理设施，使用吸附法、吸附—冷凝回收法、热力氧化法、低温等离子体法等方法对有机废气进行处理，保障有机废气妥善处理后合规排放。



(三) 废水处理

公司不产生工业废水，只有生活污水，而生活污水严格遵照国家法规及所在运营地要求，均通过厂区污水处理系统处理，确保生活污水合规排放，致力于减少对环境的影响。



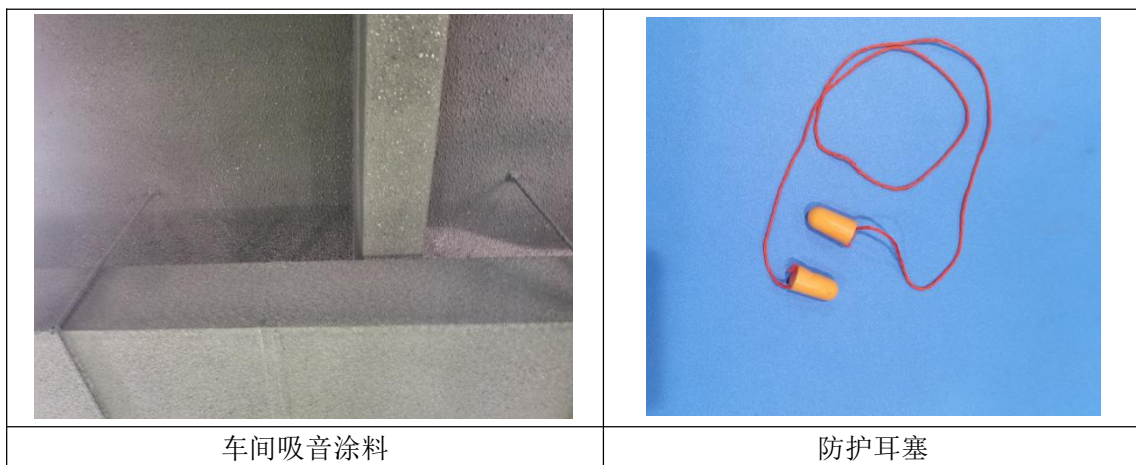


公司管网图

(四) 噪音处理


天正电气厂区处于工业园内，周边无噪声敏感建筑物，因此噪声主要来源是机械噪声和动力噪声。公司基于内部制度与工作流程，通过明确噪音标准、控制噪音源头及传播路径，定期进行噪音监测，将来购买新设备，也优先选用低噪音设备，从而减少噪声污染，确保厂界噪声达标。

噪音管理措施	
明确控制标准	执行《工业企业厂界噪声标准（GB12348-2008）》，明确厂界噪音的上限； 委托第三方每年至少对厂界进行检测，若噪声超标，立即整改。
控制噪音源头	对机器与设备进行定期保养，保证使用设备正常运行，降低运行异常时的噪音。
控制传播途径	为员工配备耳塞等劳保用品。



车间吸音涂料

防护耳塞

	
噪音监测标识记录	员工在工作中佩戴护耳罩

5. 化学品贮存

化学品分门别类贮存于独立的仓库内，设置通风和泄漏报警系统，贮存场所符合环保和安全的各项要求。制定化学品出入库记录、配备防毒面具等加强管理。

	
化学品储存专用设备	防毒面具

开拓利用新能源

公司目前使用的能源主要包括电力、太阳能、柴油、汽油，其中太阳能属于可再生能源，主要是通过厂房屋顶、车棚建立光伏电站对太阳能进行转换使用。通过公司光伏发电数据查询结果进行计算，2023 年光伏发电量达到 220 万 kWh，可再生能源使用占全厂能耗的比例为 10%。



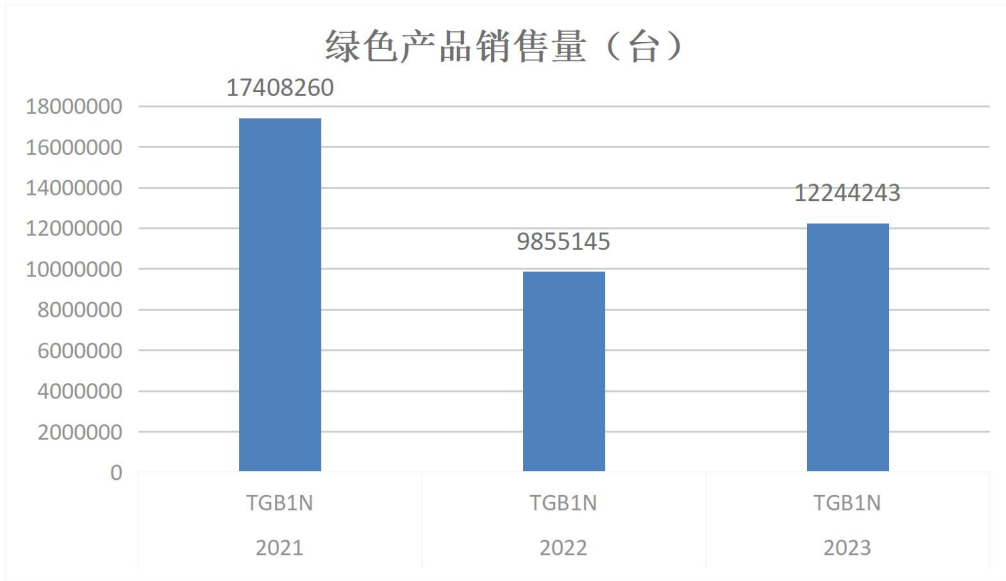
绿色产品宣传

公司生产的 TGB1N-63 系列入选工信部绿色设计产品，产品集安全可靠、节能环保、绿色便捷于一身，广泛应用于中兴通讯、国电南瑞、阳光电源、天合光能、万科、碧桂园等知名企业的重大工程项目中。在安全方面，分断能力高达 6kA、零飞弧等特点，保障使用过程可靠安全；在能耗方面，该产品通过不断的设计优化，将整个系列产品能耗降到最低；在环保方面，产品可回收利用率达到 100%，部分电镀零件上，使用三价铬全面替代六价铬，降低了电镀环节在全生命周期的能耗、生态毒性等；在性能方面，TGB1N 系列产品共有 40 件有效专利加持，其中发明专利 3 件，20000 次机械寿命 10000 次电气寿命，远高于国家标准的要求，更经久耐用。

（一）绿色产品销售量

公司通过天正微信公众号、视频号定期开展绿色产品宣传，鼓励客户购买绿色产品，促进引导绿色消费。近三年绿色产品断路器产品 TGB1N-63 系列的销售量情况如下：

年份	明细	销量/台
2021	TGB1N	17408260
2022	TGB1N	9855145
2023	TGB1N	12244243



（二）产品回收

公司以经销商网点为依托，建立废旧电器电子产品回收体系。目前，公司建有 221 个回收网点，作为废旧电子产品的回收中转仓库，各网点相关负责人通过天正电气 DMC 渠道营销云系统平台，把回收产品的信息，包括回收原因、回收数量、回收产品名称等信息上传系统，经审批后通过各分物料发回至公司总仓库，再经入仓登记确认返回到各生产事业部进行拆解回收利用。基本实现了从产品回收、拆解、修复循环使用到包装回收分解的全回收体系完善工作。

公司近三年废旧电子产品回收量统计（单位：个）

单位名称	2021 年回收量	2022 年回收量	2023 年回收量	去向
终端电器	13739	13362	10803	工厂内部各事业部 拆解回收利用或 零部件拆解后外售给 资源回收单位
配电电器	5285	8640	7709	
工控电器	13533	11372	8022	
电源电器	3413	3715	3995	
建筑电器	427	72	72	
合计	36397	37161	30601	

公司近三年各类产品销售量统计

单位名称	2021 年销售量	2022 年销售量	2023 年销售量
终端电器	53324751	41586859	46261815
配电电器	5953647	5673562	7037240
工控电器	16698587	10078062	11231480
电源电器	16197424	11552026	26287336
建筑电器	2532879	3004120	2083742
合计	94707288	71894629	92901613

有害物质披露

公司电器电子产品中含有的有害物质主要包括铅及其化合物、汞及其化合物、镉及其化合物、六价铬化合物、多溴联苯（PBB）、多溴二苯醚（PBDE）。

公司制定《有害物质管理规范》，要求所有原材料供应商除满足企业基本质量、技术要求外，还须配合企业达到相应的绿色环境要求和有毒有害物质限制要求，所有供应原材料及产品必须满足相关标准规范中对有毒有害物质的限量要求；明确供应商须提供质量、环境、安全等质量体系认证相关证明资料及供应产品与原材料的检测报告。

在原材料有害物质控制方面，公司重点关注原材料中铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴联苯醚、卤素、红磷等有害物质，要求供应商提供的物料《关于限制在电子电气设备中使用某些有害成分的指令》（GB 18401-2010）、《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（国务院公报 2016 年第 11 号）相关标准的有害物质限量要求，实现环保要求。目前根据原材料以及产品的检测报告，确认有害物质均满足指令的要求，并在产品说明书中明确说明有害物质的成分。



天正有害物质流向披露图

天正原辅材料种类清单

原料类别	原辅材料名称	绿色物料（是/否）	原材料环保要求
塑料件	底座	是	ROHS
	外壳	是	ROHS
金属件	铜件	是	ROHS
	铁件	是	ROHS
	钢材	是	ROHS
	线圈	是	ROHS
	标准件（环保）	是	ROHS
	铆钉	是	ROHS
焊接材料	无铅锡条、锡丝	是	ROHS
	无铅锡膏	是	ROHS
化学品	水性油墨	是	ROHS
	香蕉水	否	/
	乙醇	是	/
塑料粒子	PA66	是	ROHS
	PPT	是	ROHS
	POM	是	ROHS
	PA46	是	ROHS

倡导绿色办公

公司积极倡导绿色办公，践行绿色办公理念，通过开展节能改造等多种措施，降低运营中的能源消耗和碳排放，推动环保运营。倡导“双面用纸”“人走灯灭”等行动，推行无纸化、数字化办公，使用新能源交通工具。注重培养员工环保意识，大力开展节能宣传和节能知识培训，积极参与环境保护工作，开展形式多样的环保公益活动，促进人与自然和谐发展，建设绿色家园。2023年，接受过环保培训的员工占总员工100%。

节能改造措施	
节能办公	办公区采用采光设计，充分利用自然光； 厂区安装太阳能路灯，代替了原来的普通节能灯； 采购低能耗设备，提升办公设施的环保性能。
绿色办公	办公区域增加绿植，厂区增加绿化带面积； 培养环保节约意识，办公区域和厂区张贴环保节能标语； 减少设备待机时间，夏季合理使用空调。
无纸办公	采用电子考勤系统，实现不同系统的信息共享与协同操作； 要求员工循环使用办公耗材，减少纸张使用

尊贤爱才，共建美好蓝图

天正电气始终坚信员工是公司最宝贵的财富和资源，坚持合规雇佣原则，坚决维护员工权益，为员工提供合理的薪酬福利，助力员工快速成长。关注员工发展，重视员工教育培训，为员工提供多样化培训体系并完善晋升渠道的同时，落实员工关怀，努力营造平等、公平、和谐、和睦的工作环境，共同实现企业发展和员工发展之梦。

落实联合国可持续发展目标（SDGs）



维护员工权益

公司高度重视员工的合法利益，严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规，坚持依法雇佣，禁止聘雇童工、强迫劳动、限制员工自由等非法用工行为，杜绝任何基于种族、性别、宗教、年龄、社会出身及其他因素的歧视。建立全面的用人管理制度，完善薪酬福利体系，对现有薪酬、福利和绩效激励体系进行优化迭代，确保员工得到及时有效地回报和激励。

公司依法缴纳五险一金，提供法定休假、带薪年假，按劳动法规定安排员工工作时间，畅通民主管理渠道，坚决保障员工的劳动和付出得到同等价值的回报，切实保护员工合法权益。报告期内，采取过人权审查或人权影响评估的场所占所有工作场所占比为 100%。

1. 坚持平等雇佣

公司支持《世界人权宣言》《国际人权公约》，遵守国际劳工组织（ILO）及联合国全球契约在人权方面的规定，制定《员工聘用管理制度》，倡导多元化和机会平等，禁止任何形式的歧视，反对任何形式的强迫劳动和骚扰虐待。

公司制定《企业女职工与未成年工保护管理办法》，杜绝使用童工，为女员工提供更多的保护办法。所招聘员工年龄均在 18 岁以上，公平对待不同国籍、种族、性别、宗教信仰和文化背景的员工，合理安排员工的工作和休息时间。同时，公司禁止人口贩卖，不选择与使用童工或强迫劳动的供方（分销商/合作商）合作，尊重员工自由和基本人权。2023 年，公司收到人权问题投诉事件 0 件，未发生重大劳动争议，不存在雇佣童工的现象。

公司依法与全体员工签订劳动合同，劳动合同签订率 100%。截止 2023 年 12 月 31 日，目前在职员工 3399 人，其中男性员工 1843 人，约占全体员工的 54%；女性员工 1556 人，约占全体员工的 46%；女性管理者 56 人；少数民族员工人数 140 人，来自少数民族管理者 1 人。

2023 年员工构成情况							
员工类型		人数	占比	员工类型	人数	占比	
年龄	18-30 岁	762	22%	学历	硕士及以上	34	1%
	30-50 岁	2292	67%		本科	586	17%
	50 岁以上	345	10%		大专	581	17%
	合计	3399	100%		高中及以下	2198	65%
					合计	3399	100%

性别	男职工	1843	54%	性别	女职工	1556	46%
籍贯	省内职工	406	12%	籍贯	省外职工	2993	88%

2023年员工民族构成			
类别	人数	类别	人数
汉族	3259	朝鲜族	0
回族	2	侗族	28
满族	5	白族	4
蒙古族	6	壮族	5
苗族	38	土家族	31
瑶族	1	彝族	9
仡佬族	4	佤族	1
布依族	4	傣族	1
阿昌族	1		
合计		3399	

报告期（2023）新进员工情况			
新进员工	新进男员工	新进女员工	员工流动率
508	306	202	14%

2. 丰富薪酬福利

天正电气搭建以岗位价值评估结果为导向的宽带薪酬制度，员工的薪酬与其个人能力、价值贡献直接相关，形成了具有长效激励机制和竞争力的薪酬体系，致力于为员工提供具有市场竞争力的薪酬水平和福利待遇，以增强员工工作的认同感与归属感。同时，公司结合自身实际，编制《绩效管理办法》，规范绩效考核流程，将绩效考核结果应用于员工绩效工资的发放、表彰绩效优秀员工等方面，提高员工积极性，激发组织整体活力。

公司遵守各项法律法规与劳动政策，严格执行国家及地方社会保障机制，制定《福利管理制度》，完善福利保障体系。依法与员工签订劳动合同，依法缴纳社保，覆盖率均达到 95%；让员工有计划地享受带薪年假，维护所有员工产假、婚假、陪产假等各类假期权益，免除员工的后顾之忧。

公司 2021—2022 年社保支出和社保覆盖比例

项目/时间	2021 年	2022 年	2023 年
社保支出总额（万元）	4589.98	4763.41	4576.40
社保覆盖比例（%）	93.00	93.00	95.00

近两年员工平均月薪与当地最低工资对比情况表				
年度	男员工平均月薪(元)	女员工平均月薪(元)	最高月薪(元)	当地最低工资(元)
2021年	8806.13	6372.33	120294.00	2070.00
2022年	8794.57	6265.19	120280.00	2070.00
2023年	10667.30	8672.78	127494.00	2070.00

注重教育培训

公司十分重视人才的培养，通过建立完善的培训体系，以吸引人才、培养人才、提升员工绩效和组织绩效为目的，针对不同岗位、不同职级的员工，充分利用公司内部和外部资源，在公司内开展全方位岗位职责、岗位技能、岗位文化的培训，以不断提高员工的专业能力和综合素质，不断提升员工的敬业度和胜任力，员工培训效果稳定显著。

1. 优化培训体系

公司不断完善内部培训机制及全员的培训发展体系，持续升级公司内部培训中心一天正大学堂，面向各管理人员、科技人才、技能人才定制培养计划，开设多个层次的管理培养班、专业培养班，同时引入在线学习平台“知鸟”，为公司的后备管理梯队、专业技术人才搭建了全面的学习体系，帮助员工提升知识及技能。

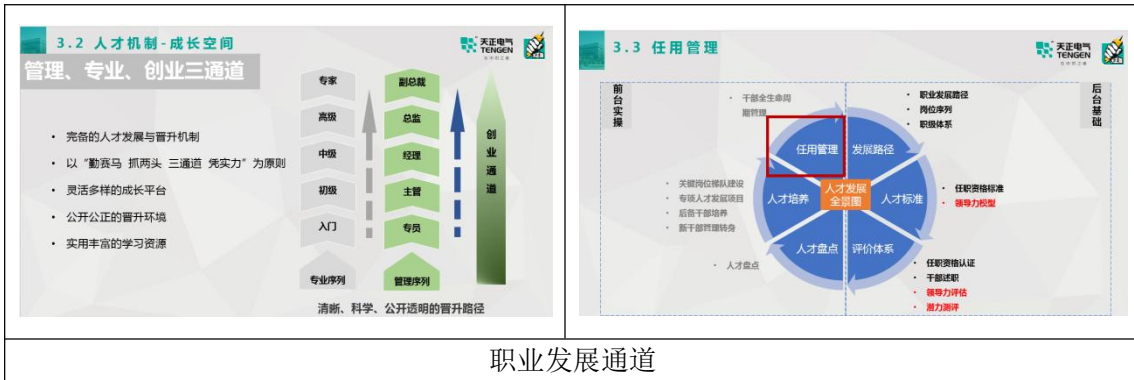
2. 开展多元培训

公司考虑不同层级员工的实际需求，不断扩充、优化课程资源，为不同岗位、不同级别的员工提供多层次、全方位的培训课程，助力员工实现技能提升与自我发展。公司通过安排课堂、读书、线上学习、导师辅导、实战演练等多种多样的学习形式，激发人才活力，提升人才价值创造能力。报告期内，公司员工培训投入 143.47 万元，员工培训 10012 人次，员工培训覆盖率 80%，而参与社会责任培训（防止童工、强迫劳动、歧视、骚扰等）的员工占总员工 100%。

	
<p>电子研发特训营</p>	<p>职业培训现场</p>
	
<p>车间设备维护基本操作培训</p>	<p>质量工具培训</p>

助力员工发展

为助力人才队伍发展，公司积极构建覆盖全员的任职资格体系，建立畅通的职业发展通道，此体系分为7大序列（管理、营销、市场、技术、生产、职能、操作）22个子序列21个层级，各个序列、层级均有明确的角色定位和任职要求，并每年组织对员工的能力进行评估和认证，任职资格体系的搭建打通了各系统、各层级员工的晋升通道，为员工成长、实现自我价值提供广阔的发展空间，帮助员工挖掘自身的无限可能，鼓励员工与企业共同成长，提高公司整体素质。2023年，我们确保绩效和职业发展评估员工全覆盖。



加强民主管理

公司充分尊重员工意见，主动倾听员工诉求，因此建立工会，组织定期与员工进行沟通或面谈，及时发现员工的需求，了解员工的困惑与想法，为员工的利益站台发言。公司通过组织职工代表大会及开展员工满意度调查，提升员工在公司治理领域的参与度，为公司发展建言献策。报告期内，员工满意度为 90.10%。

公司明确问题沟通流程，使公司高层领导能及时倾听员工心声，保障员工的诉求与建议能够得到及时地响应与反馈。设置便捷的改善提案通道，让员工更直接高效地对公司各项运营活动建言献策，积极参与到公司管理中来，合力推动企业不断地向前发展。当公司经营发生重大变化或调整时，会提前告知工会及员工代表，并对涉及员工利益的相关问题进行协商解决。2023 年，组织全体员工签订集体合作协议，签订率 100%。

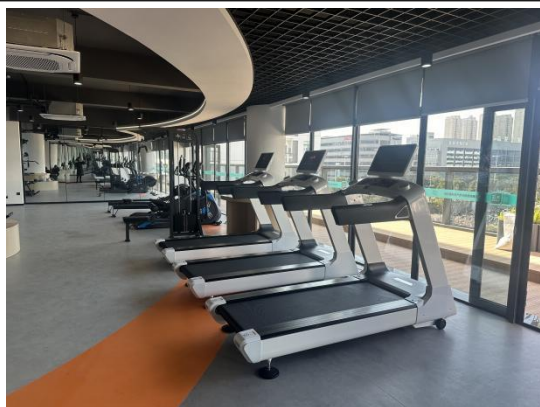


重视关怀员工

天正电气重视员工关怀，积极关注员工生活状态，通过组织多种形式的员工活动平衡其生活与工作，以实际行动关爱员工，增强员工对公司的归属感和认同感。

公司关心、帮助特殊群体和困难群体，推出多项举措，如园区建立残疾人通道，慰问困难员工、安排集体宿舍、提供住房补贴、子女就学问题、大病医疗问题等，关爱体恤女员工，生活上为女职工提供方便。截至 2023 年底，公司雇佣残疾员工占比 0.03%，并每年缴纳残疾人就业保障金。公司注重残疾人心理健康发展，定期组织他们进行心理健康培训，释放压力、舒畅心情。

为了鼓励员工保持工作与生活的平衡，公司向员工提供健康、多元化的文体活动环境，鼓励员工在工作之余加强体育锻炼，培养个人兴趣，积极组织各种文体活动，如团建、旅游、户外拓展、各类竞赛等，凝聚团队，激发活力，缓解员工的职业压力，以丰富多样的文化活动沁润员工心田。



健身房



职工拔河比赛现场



残疾人通道



《合理调节情绪》培训现场

未来展望

在全球能源变革新浪潮下，绿色电能发展日新月异。天正品牌全球焕新，持续走在行业变革前沿。作为客户信赖的数智化电气系统服务商，天正通过高品质解决方案，助力客户高质量发展。

公司在研发方面，以项目管理体系建设为核心，链接前端的市场需求及产品规划，打造行业领先集成研发管理体系；依托浙江省省级重点企业研究院、博士后科研工作站、国家级技术中心，扩大国内知名高校在基础技术和前瞻技术研究的合作，引进国内外高水平的研发人员，快速提升技术研究和产品开发能力。

公司在市场开拓方面，致力于深化品牌升级与营销战略布局，全力打造高端品牌形象，并集中力量推进国产化替代进程。公司将聚焦新能源、新基建以及高端建筑等核心领域，加大高端产品的研发力度，以国际一流品牌为标杆，逐步实现在国内中高端市场的国产化替代目标。

公司在人力资源管理方面，持续建立人才储备、选拔、评价与激励机制，确保人才数量与质量满足高速增长需求。同时，培育积极的企业文化，实施高绩效目标牵引与获取分享制考核，激发员工潜能。

公司在生产制造方面，不断加大供应链体系投入，构建高效、透明、便捷的生产组织能力，构建零缺陷质量文化与管理体系，构建有核心竞争力的供应链成本管控体系，构建透明高效的供应链，打造行业领先的“四化”园区，成为业内领先的低压电器智造基地。

公司在绿色发展方面，公司积极参与生态环境保护，致力于依靠技术创新打造绿色产品全产业链，实施节能减排改造，在保持经济稳定增长的同时全面迈向社会绿色低碳转型的新征程。

公司在合规经营方面，坚持诚信经营，公平竞争，维护公司利益和形象，积极开展打假维权，完善责任营销管理，推进公司与合作伙伴的双赢可持续发展。

公司在感恩回报社会方面，继续投身社会公益和社会责任文化建设工作，关注弱势群体，鼓励员工参与志愿者服务，展现公司的社会责任，与社会各方携手共进。

关键绩效表

经济绩效

指标	单位	2021年	2022年	2023年
资产总额	亿元	32.65	30.55	34.59
所有者权益	亿元	17.26	17.7	18.34
营业总收入	亿元	29.22	24.37	28.79
利润总额	亿元	1.07	0.19	1.76
净利润	亿元	1.09	0.44	1.62
经济增加值	亿元	0.11	-0.51	0.93
利税总额	亿元	2.95	0.8	3.03
纳税总额	亿元	1.87	0.62	1.24
财政补贴	亿元	0.38	0.15	0.28
净利润增长率	%	-55.86	-58.58	258.34
净资产收益率	%	6.02	2.59	8.75
资产负债率	%	47.13	42.05	46.99
研发投入	万元	13179.32	14006.20	15234.70
国家级研发平台	个	2	2	2
省部级研发平台	个	1	1	1
累计专利授权	项	733	930	1029
累计发明专利	项	82	86	97
全员劳动生产率	万元/人·年	15.46	16.01	22.31
经济合同履约率	%	100	100	100

环境绩效

指标	单位	2021	2022	2023
环保总投入	亿元	0.04	0.08	0.01
节能环保培训投入	万元	1.10	1.20	1.00
能源消耗总量	吉焦	70891.00	62478.00	59187.50
年度用水量	万吨	15.31	14.52	12.66
单位产值用水量	吨/万元	0.50	0.58	0.45
生活污水排放量	万吨	15.31	14.52	11.83
固体废弃物排放量	吨	254.30	207.20	224.98
危险废弃物排放量	吨	6.15	4.81	7.64
危险废物处置率	%	100.00	100.00	100.00

温室气体排放量	吨二氧化碳当量	13363.00	11647.00	9785.22
碳排放强度	吨二氧化碳当量/万元	0.04	0.05	0.01
单位产值能耗	吨标准煤/万元	0.87	0.92	0.01

社会绩效

指标	单位	2021	2022	2023
员工总数	人	3854	3457	3399
女性员工人数	人	1715	1574	1556
女性管理者人数	人	56	51	56
少数民族员工人数	人	152	131	140
来自少数民族管理者人数	人	0	1	1
残疾人雇佣比例	%	0.03	0.03	0.03
工会入会人数占比	%	100.00	100.00	100.00
吸纳就业人数	人	835	350	508
劳动合同签订率	%	100.00	100.00	100.00
社保总额	万元	4589.98	4763.41	4576.40
社保覆盖率	%	93.00	93.00	95.00
经济合同法律审核率	%	100.00	100.00	100.00
每年人均带薪年假天数	天	8.34	8.22	9.55
员工培训覆盖率	%	70.56	59.35	80.00
员工培训投入	万元	153.00	160.80	143.47
员工培训人次	人次	3106	2335	10012
员工健康档案覆盖率	%	100.00	100.00	100.00
员工参加职业健康培训人数	人次	560	472	803
职业健康资金投入	万元	15.50	14.72	17.37
职业健康管理培训率	%	100.00	100.00	100.00
员工满意度	%	80.40	78.50	90.10
员工流失率	%	32.74	30.01	22.00
员工流失人数	人	1508	1123	1079
安全生产投入	万元	44.74	43.11	57.80
安全培训投入	万元	6.96	6.92	2.10
劳保用品支出	万元	34.06	20.13	19.02
防疫专项支出	万元	4.80	1.70	0.00
员工入职体检比例	%	100.00	100.00	100.00
员工体检支出	万元	0.00	6.90	46.35
重大人身伤亡事故	次	0	0	0

重大设备事故	次	0	0	0
应急演练次数	次	5	5	10
捐赠总额	万元	5.00	5.00	66.00
全年投入扶贫资金	万元	5.00	5.00	0.00

合规管理绩效

指标	单位	2021	2022	2023
反腐倡廉宣传教育参与人数	人	3854	3457	3399
信息安全培训参与人数	人	401	823	1036
守法合规培训参与人数	人	3854	3457	3399
采购合同签订及时率	%	97.60	98.50	98.60

采购绩效

指标	单位	2021	2022	2023
合格供应商	个	482	513	522
本地供应商数量	个	425.00	458.00	446.00
本地供应商占比	%	88.20	89.30	85.40
年度采购金额	亿元	22.60	16.70	20.90
采购合同签订及时率	%	97.60	98.50	98.60
报告期内审查的供应商	个	232	245	251
进行过绩效考核的供应商	个	268	285	496

GRI 可持续发展报告标准（GRI Standards 2021）内容索引

使用说明	天正电气在 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日符合 GRI 标准编制报告
使用的 GRI 1	GRI 1: 基础 2021
使用的 GRI 行业标准	无适用的行业标准

GRI 标准	披露项	页码	从略原因	解释
GRI2: 一般披露 2021	2-1 组织详细情况	10		
	2-2 纳入组织可持续发展报告的实体	4		
	2-3 报告期、报告频率和联系人	4-5		
	2-4 信息重述	4		
	2-5 外部鉴证	/	不适用	未由第三方鉴证审核
	2-6 活动、价值链和其他业务关系	8-9		
	2-7 员工	69-70		
	2-8 员工之外的工作者	/	保密限制	基于信息保密需求, 暂不予对外披露
	2-9 管治架构和组成	14		
	2-10 最高管治机构的提名和遴选	14		
	2-11 最高管治机构的主席	14		
	2-12 在管理影响方面最高管治机构的监督作用	14		
	2-13 为管理影响的责任授权	14		
	2-14 最高管治机构在可持续发展报告中的作用	14		
	2-15 利益冲突	24-26		
	2-16 重要关切问题的沟通	21-23		
	2-17 最高管治机构的共同知识	21		
	2-18 对最高管治机构的绩效评估	10		
	2-19 薪酬政策	70		
	2-20 确定薪酬的程序	70		
	2-21 年度总薪比率	71		
	2-22 关于可持续发展战略的声明	75		
	2-23 政策承诺	24		
	2-24 融合政策承诺	24		
	2-25 补救负面影响的程序	69		
	2-26 寻求建议和提出关切的机制	27		
	2-27 遵守法律法规	24		
	2-28 协会的成员资格	10		
	2-29 利益相关方参与的方法	22		
	2-30 集团谈判协议	73		
GRI3: 实质性议题 2021	3-1 确定实质性议题的过程	21		
	3-2 实质性议题清单	22		
GRI201: 经济绩效 2016	3-3 实质性议题的管理	10		
	201-1 直接产生和分配的经济价值	10		
	201-2 气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	10		
	201-3 固定福利计划义务和其他退休计划	74		

	201-4 政府给予的财政补贴	76		
GRI202: 市场表现	3-3 实质性议题的管理	68		
	202-1 按性别标准起薪水平工资与当地最低工资之比	71		
	202-2 从当地社区雇佣高管的比例	/	保密限制	基于信息保密需求, 暂不予对外披露
GRI203: 间接经济影响 2016	3-3 实质性议题的管理	68		
	203-1 基础设施投资和支持性服务	74		
	203-2 重大间接经济影响	/	不适用	数据及信息已在组织年度报告整合呈现
GRI204: 采购实践	3-3 实质性议题的管理	29		
	204-1 向当地供应商采购支出的比例	39-40		
GRI 205: 反腐败 2016	3-3 实质性议题的管理	19		
	205-1 以进行腐败风险评估的运营点	26		
	205-2 反腐败政策和程序的转达及培训	27		
	205-3 经确认的腐败事件和采取的行动	27		
GRI206: 反竞争行为	3-3 实质性议题的管理	19		
	206-1 针对反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	26-27		
GRI301: 物料 2016	3-3 实质性议题的管理	49		
	301-1 所用物料的重量或体积	57-59		
	301-2 所用循环利用的进料	57-59		
	301-3 再生产品及其包装材料	57-59		
GRI302: 能源 2016	3-3 实质性议题的管理	49		
	302-1 组织内部的能源消耗量	52-53		
	302-2 组织外部的能源消耗量	/	信息欠缺	组织涉及的业务板块及环节过多, 难以统计实际的外部能源消耗量
	302-3 能源强度	52-53		
	302-4 降低能源消耗量	/	信息欠缺	组织未统计降低能源消耗量
	302-5 降低产品和服务的能源需求量	/	信息欠缺	组织未统计降低产品和服务的能源需求量
GRI303: 水资源和污水 2018	3-3 实质性议题的管理	49		
	303-1 组织与水作为共有资源的相互影响	56-57		
	303-2 管理与排水相关的影响	61-62		
	303-3 取水	56-57		
	303-4 排水	61-62		
	303-5 耗水	56-57		

GRI304: 生物多样性	3-3 实质性议题的管理	49		
	304-1 组织所拥有、租赁、在位于或邻近于保护区和保护区外生物多样性丰富区域管理的运营点	50		
	304-2 活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	30-38		
	304-3 受保护或经修复的栖息地	/	不适用	组织经营厂址不涉及受保护或经修复的栖息地
	304-4 受运营影响区域的栖息地中已被列入世界自然保护联盟 (IUCN) 红色名录及国家保护名册的物种	/	不适用	组织经营活动不涉及世界自然保护联盟 (IUCN) 红色名录及国家保护名册的物种
GRI305: 排放 2016	3-3 实质性议题的管理	49		
	305-1 直接 (范畴 1) 温室气体排放	55-56		
	305-2 能源间接 (范畴 2) 温室气体排放	55-56		
	305-3 其他间接 (范畴 3) 温室气体排放	/	信息欠缺	组织涉及的业务板块及环节过多, 难以统计其他间接 (范畴 3) 温室气体排放
	305-4 温室气体排放强度	/	不适用	组织未统计温室气体排放强度
	305-5 温室气体减排量	/	不适用	组织未统计温室气体排放强度
	305-6 臭氧消耗物质 (ODS) 的排放	/	不适用	厂区无臭氧消耗物质 (ODS) 的排放
	305-7 氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx) 和其他重大气体排放	/	不适用	厂区无氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx) 和其他重大气体的排放
GRI306: 污水和废弃物	3-3 实质性议题的管理	49		
	306-3 重大泄露	60		
GRI306: 废弃物 2020	3-3 实质性议题的管理	49		
	306-1 废弃物的产生及废弃物相关重大影响	60		

	306-2 废弃物相关重大影响的管理	60		
	306-3 产生的废弃物	60		
	306-4 从处置中转移的废弃物	60		
	306-5 进入处置的废弃物	60		
GRI308: 供应商环境评估 2016	3-3 实质性议题的管理	29		
	308-1 使用环境评价维度筛选的新供应商	39-42		
	308-2 供应链的负面环境影响以及采取的行动	39-42		
GRI401: 雇佣 2016	3-3 实质性议题的管理	68		
	401-1 新进员工雇佣率和员工流动率	69-70		
	401-2 提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	70		
	401-3 育儿假	/	信息欠缺	公司制度未有相关规定
GRI402: 劳资关系	3-3 实质性议题的管理	68		
	402-1 有关运营变更的最短通知期	73		
GRI403: 职业健康与安全 2018	3-3 实质性议题的管理	43		
	403-1 职业健康安全管理体系	45-48		
	403-2 危害识别、风险评估和事故调查	45-48		
	403-3 职业健康服务	45-48		
	403-4 职业健康安全事务：工作者的参与、意见征询和沟通	45-48		
	403-5 工作者职业健康安全培训	45-48		
	403-6 促进工作者健康	45-48		
	403-7 预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康安全影响	45-48		
	403-8 职业健康安全管理体系覆盖的工作者	45-48		
	403-9 工伤	45-48		
	403-10 工伤相关的健康问题	45-48		
GRI404: 培训与教育 2016	3-3 实质性议题的管理	68		
	404-1 每名员工每年接受培训的平均小时数	71-72		
	404-2 员工技能提升方案和过渡援助方案	71-72		
	404-3 定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	71-72		
GRI405: 多元化与平等机会 2016	3-3 实质性议题的管理	68		
	405-1 管治机构与员工的多元化	69		
	405-2 男女基本工资和报酬的比例	71		
GRI406: 反歧视	3-3 实质性议题的管理	68		
	406-1 歧视事件及采取的纠正行动	69		
GRI407: 结社自由与集体谈判	3-3 实质性议题的管理	68		
	407-1 结社自由与集体谈判权利可能面临风险的运营点和供应商	73		
GRI408: 童工	3-3 实质性议题的管理	68		
	408-1 具有重大童工事件风险的运营点和供应商	69		
GRI409: 强迫或强制劳动	3-3 实质性议题的管理	68		
	409-1 有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	69		
GRI410: 安保实践	3-3 实质性议题的管理	68		
	410-1 接受过人权政策或程序的培训的安保人员	/	信息欠缺	暂未统计安保人员培训人数

GRI411: 原住民权利	3-3 实质性议题的管理	/	不适用	组织无涉及侵犯原住民权利的事件
	411-1 涉及侵犯原住民权利的事件	/	不适用	组织无涉及侵犯原住民权利的事件
GRI413: 当地社会 2016	3-3 实质性议题的管理	19		
	413-1 有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	22		
	413-2 对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	/	不适用	组织对当地社区无实际或潜在重大负面影响的运营点
GRI414: 供应商社会评估 2016	3-3 实质性议题的管理	29		
	414-1 使用社会评价维度筛选的新供应商	39-42		
	414-2 供应链的负面社会影响以及采取的行动	39-42		
GRI415: 公共政策 2016	3-3 实质性议题的管理	/	不适用	组织范围内无涉及
	415-1 政治捐助	/	不适用	组织范围内无涉及
GRI416: 客户健康与安全 2016	3-3 实质性议题的管理	29		
	416-1 评估产品和服务类别的健康与安全影响	30-38		
	416-2 涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	30-38		
GRI417: 营销与标识 2016	3-3 实质性议题的管理	29		
	417-1 对服务信息与标识的要求	30-38		
	417-2 涉及产品和服务信息与标识的违规事件	30-38		
	417-3 涉及营销传播的违规事件	30-38		
GRI418: 客户隐私	3-3 实质性议题的管理	19		
	418-1 与侵犯客户隐私和丢失客户资料有关的经证实的投诉	27-28		

联合国可持续发展目标 (SDGs)

可持续发展目标		页码
目标 1	消除贫困	43-48、68-75
目标 2	消除饥饿	68-75
目标 3	良好的健康与福祉	43-48、68-75
目标 4	优质教育	68-75
目标 5	性别平等	68-75
目标 6	清洁饮水和卫生设施	49-67
目标 7	经济适用的清洁能源	49-67
目标 8	体面工作和经济增长	19-28、68-75
目标 9	产业、创新和基础设施	29-42
目标 10	减少不平等	68-75
目标 11	可持续城市和社区	19-28、68-75
目标 12	负责任消费和生产	29-42
目标 13	气候行动	49-67
目标 14	水下生物	49-67
目标 15	陆地生物	49-67
目标 16	和平、正义与强大机构	19-28、68-75
目标 17	促进目标实现的伙伴关系	29-42

意见反馈表

尊敬的读者：您好！

感谢您阅读《浙江天正电气股份有限公司 2023 年度环境、社会和公司治理报告》。
我们真诚期望您对本报告进行评价，提出宝贵意见，帮助我们提升履行 ESG 工作的能力与水平！

您属于哪个利益相关方？

政府及监管部门 客户 员工 供应商 科研院所 其他

选择性问题：

1、您对本报告的总体评价是？

非常好 较好 一般 较差

2、您认为本报告是否能全面反映公司对环境、社会及管治（ESG）的重大影响？

非常全面 较全面 一般 较差

3、您认为本报告所披露的信息、数据、指标是否清晰、准确、完整？

非常好 较好 一般 较差

4、您认为报告版式设计和表现形式？

非常好 较好 一般 较差

开放性问题：

您对我们今后的环境、社会和公司治理工作与报告的编制还有哪些建议？

我们的联系方式是：

浙江天正电气股份有限公司

联系人：黄渊

地址：浙江省温州市乐清市经济开发区中心大道 288 号

电话：0577-62782881

传真：0577-62762770

电子信箱：zhengquan@tengen.com.cn