

浙江天正电气股份有限公司

2022 年 ESG（环境、社会及管治）报告



目录

报告规范	4
董事长致辞	8
关于天正	10
公司简介	10
组织架构	10
关键绩效	11
企业文化	11
主要产品	11
公司荣誉	14
深化治理 勇毅前行正当时	16
规范“三会”运作	17
坚持党建引领	19
维护投资者关系	20
恪守商业道德	20
履行财务职责	21
保障信息安全	22
深化 ESG 治理	22
价值共创 至臻行远向未来	29
提升创新能力	30
建设未来工厂	33
保障产品质量	35

筑牢安全屏障	43
重视职业健康	44
规避安全风险	46
打造可持续供应链	47
守护自然 绿色转型风正劲	50
创建绿色工厂	51
加强环境保护	52
持续节能降耗	56
落实双碳战略	59
员工为本 笙磬同音谋幸福	63
规范人力管理	64
维护员工权益	66
促进员工发展	67
推行民主管理	70
悉心关怀员工	70
真情回馈社会	72
未来展望	72
关键绩效表	72
GRI 可持续发展报告标准 (GRI Standards 2021) 内容索引	80
联合国可持续发展目标(SDGs)	72
意见反馈表	87

报告规范

浙江天正电气股份有限公司努力保证报告信息的真实性、准确性、客观性、完整性，全面介绍公司年度 ESG 履念、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

2022 年 1 月 1 日至 2022 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：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

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
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， 以实现对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 网输配电的低压侧，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，保证这些用电单位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。
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

在可持续发展理念指引下，企业比以往任何时候都更加重视“人与自然和谐共生的现代化”这一战略思想。天正一直致力于打造具有核心竞争力的绿色组织，始终将可持续发展理念贯穿于企业管理之中，持续完善企业社会责任管理体系，以做一个有责任感的企业为己任，以实际行动践行社会责任。对客户、对股东、对合作伙伴、对员工、对社会大众，天正都抱着严谨负责的态度，诚信经营，以质取胜，通过技术升级、管理创新等来实现企业的绿色良性发展，为中国式现代化建设贡献我们的智慧与力量。

我们始终重视产品和服务的可持续发展。秉持“让电力能源更安全、更高效、更便捷地造福人类”企业使命，以科技创新为引领，将产品质量、全生命周期管理、客户服务视为保证企业可持续发展的核心，致力于打造“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”的企业愿景。

我们始终重视环境保护和绿色可持续发展。作为中国低压电器行业的领军企业，天正电气始终响应国家“双碳”战略，从绿色设计到绿色制造，再到绿色服务，

始终紧跟“双碳”战略要求。天正电气先后获评省级绿色工厂、国家级绿色工厂，这是对我们致力于实现“双碳”战略努力的嘉奖，促使我们更加深耕绿色发展，为建设美丽中国贡献制造工业的力量。

我们始终重视员工的可持续发展，致力于不断完善员工为本的人力资源管理体系，保障员工各项权益，让员工在天正成长成才，让员工责任一直伴随在企业成长发展过程中。与此同时，公司积极开展公益慈善活动，积极响应社区建设，为营造和谐社会倾力奉献。

我们始终重视与利益相关方的可持续发展，不断完善现代企业治理，提高规避风险的能力，加强与各利益相关方互利共赢、共同发展的合作原则，持续提高盈利能力，走出一条高质量发展的特色之路。

2023年是全面贯彻落实党的二十大精神开局之年,我们将以党的二十大精神为指引,在激烈的市场竞争环境中,实干真干、勇毅前行,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。

关于天正

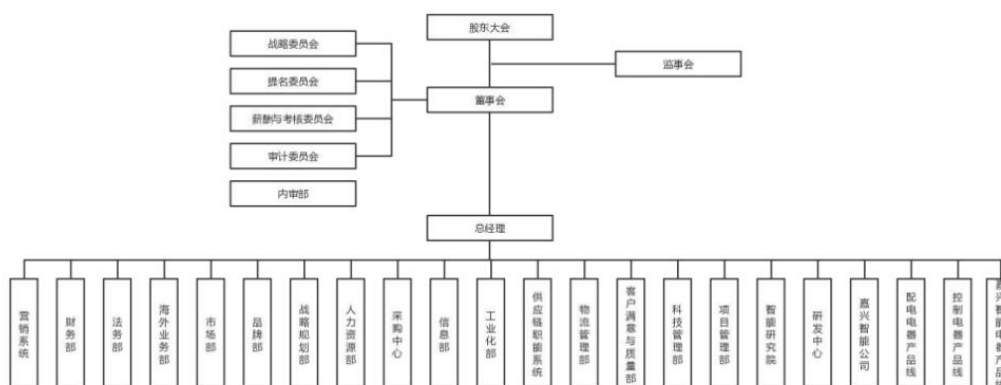
公司简介

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。

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”。

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。

组织架构



关键绩效

项目	单位	2020年	2021年	2022年
营业收入	亿元	24.73	29.22	24.37
社保总额	万元	2790.20	4589.98	4763.41
研发投入	万元	9420.95	13179.31	14006.20
纳税总额	亿元	1.50	1.69	0.51
财政补贴	亿元	0.33	0.39	0.22

企业文化

企业使命：让电力能源更安全、更高效、更便捷地造福人类。

企业愿景：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。

企业价值观：客户第一、追求极致、超级敬业、坦诚开放。

人才理念：专业信仰、成就动机、与强者为伍。

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，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。

大类	主要对应产品	产品图示	性能及用途
配电电器	塑壳断路器		<p>具有过载、短路和欠电压保护装置，能保护线路及电源设备免受过电流或欠电压损坏。特别适合于低压配电系统、机械设备的电源控制和终端的控制和保护。</p> <p>公司的智能型塑壳断路器具有标准数据总线协议通信，功能方便实现系统化组网，并且具有“遥测、遥调、遥控、遥信”的功能。</p>
	万能式断路器		<p>用来分配电能和保护线路及电源设备免受过载、欠电压、短路、单相接地等故障的危害。</p> <p>公司的智能万能式断路器具有 USB 通讯功能，而且通过 USB 接口的协议功能转换可实现具有安全、非接触式的无线蓝牙连接，无线蓝牙通讯与手机 APP 连接，就地实现对断路器的智能巡检。</p>
控制电器	接触器		<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。</p>
终端电器	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，主要用于工业、商业、高层和民用住宅等各种场所。</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流超过规定值时，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，也可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、智能家居场合的应用。</p>

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，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。
	互感 器		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转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
	电表		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。

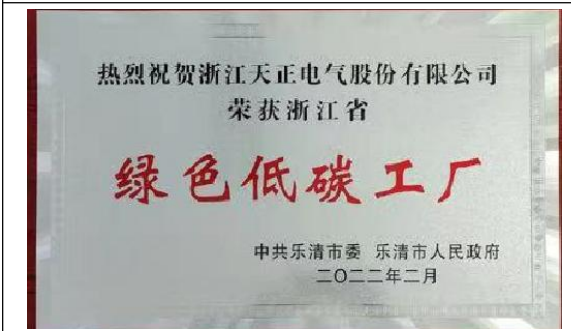
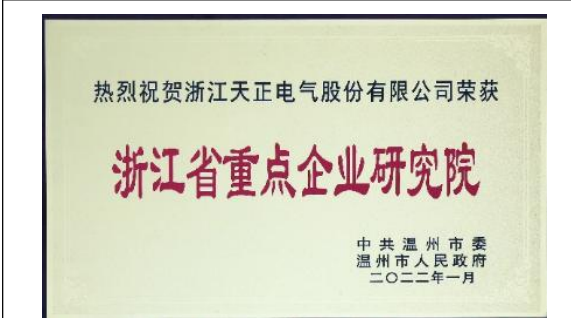
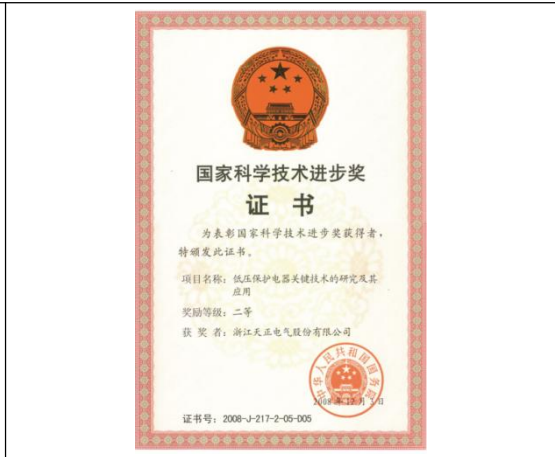
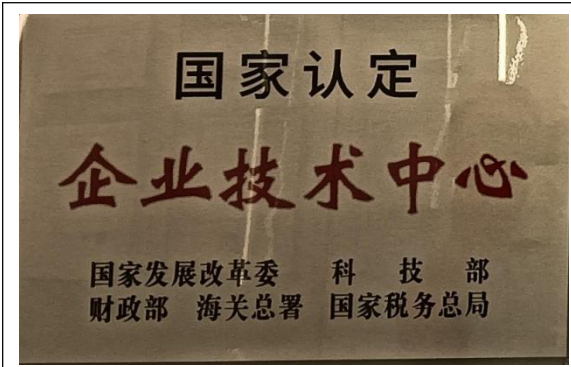
其他	变频 器		变频器是应用变频技术与微电子技术，通过改变电机工作电源频率方式来控制交流电动机的电力控制设备
	高压 断 路 器		高压断路器它不仅可以在切断或闭合高压电路中的空载电流和负荷电流，而且当系统发生故障时通过继电器保护装置的作用，切断过负荷电流和短路电流，它具有相当完善的灭弧结构和足够的开断能力。广泛的应用于高压配电路之中

天正天智“TenEdge”智能配电系统如下所示：



公司荣誉

获奖名称	获奖时间	颁奖部门
浙江省智能工厂	2020 年	浙江省经济和信息化厅
绿色设计产品	2021 年	工业和信息化部
国家高新技术企业	2021 年	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
省级重点企业研究院	2021 年	浙江省科学技术厅
全国低压电器标准化优秀参与奖	2021 年	全国低压电器标准化技术委员会
2022 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	2022 年	浙江省科学技术协会/浙江省工商业联合会
第二批浙江省未来工厂	2022 年	浙江省经济和信息化厅
省级工业互联网平台	2022 年	浙江省经济和信息化厅
国家级绿色工厂	2022 年	工业和信息化部



深化治理 勇毅前行正当时

天正电气秉持“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”的企业愿景，致力于构建合法、健全、透明的公司治理体系，将社会责任管理融入公司治理全过程，不断激发天正电气高质量发展的生机和活力，为经济社会发展作出更大贡献。

落实联合国可持续发展目标 (SDG_s)



规范“三会”运作

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》等有关规定的要求，不断完善公司的法人治理结构，规范董监高“三会”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。

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。

2022 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
2021 年年度股东大会	2022 年 5 月 27 日	详见公司于 2022 年 5 月 28 日在上海证券交易所网站披露的 2021 年年度股东大会决议公告	2022 年 5 月 28 日	2021 年年度股东大会决议
2022 年第一次临时股东大会	2022 年 10 月 17 日	详见公司于 2022 年 10 月 18 日在上海证券交易所网站披露的 2022 年第一次临时股东大会决议公告	2022 年 10 月 18 日	2022 年第一次临时股东大会决议

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。

董事与董事会

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开展工作。2022 年度公司董事会由 9 名董事组成，其中，女性董事 3 名、独立董事 3 名，并且一名董事为会计专业人士。董事们的教育背景、专业经验丰富，背景多元化。公司董事会年度召开 8 次董事会会议，审议议题 31 项。

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。

经营管理层

公司经营管理层按照法律法规以及董事会的授权，依法经营，努力实现公司和股东利益最大化，狠抓经营、优化管理、提质增效，确保公司发展战略稳步实施。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。2022 年度，公司全体董事、监事和高级管理人员薪酬合计 989.12 万元。

坚持党建引领

天正集团高度重视党建工作，用创新党建赋能企业健康发展，天正集团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。天正集团党委围绕党聚人才、党管人才、党育人材、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。





开展党史学习教育进车间

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 and 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。

恪守商业道德

申诉和举报机制。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沟通交流的桥梁。发布实施《举报奖励制度》，完善了发现、举报、调查及报告、补救及处罚的管理流程。发挥公众监督作用，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。

反商业贿赂和不正当竞争。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。

商业道德培训。为提升员工法治合规意识，督促员工遵守商业道德，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，商业道德培训的员工覆盖率为 100%。

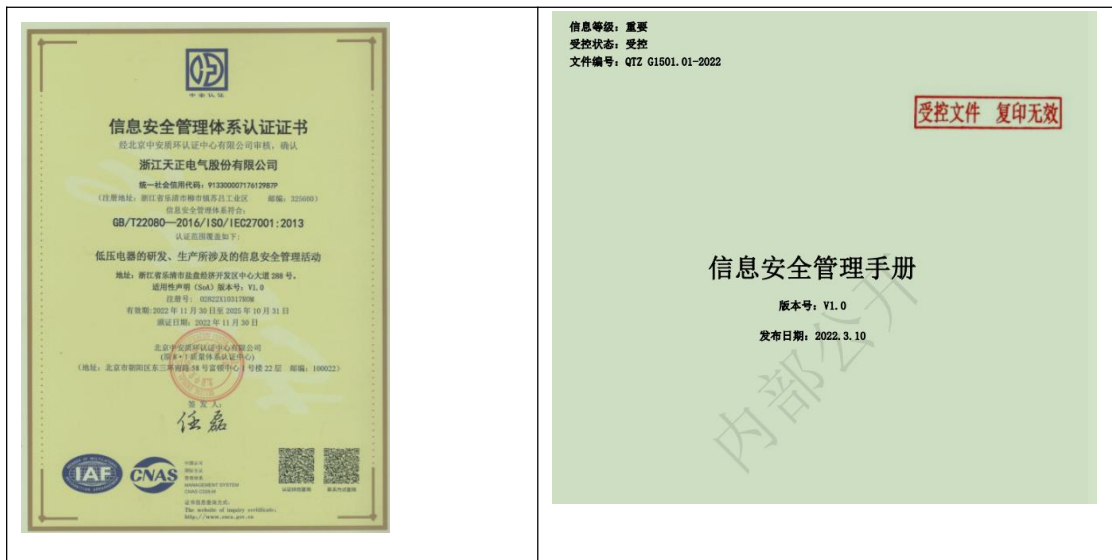
夯实廉洁管理。公司制定了《廉洁从业问责条例》《劳动纪律处分实施细则》规范员工行为。为防止腐败风险，公司在岗位职责、业务流程、制度体系、思想意识、商业环境等方面进行腐败风险评估，针对相应风险制定适当控制措施加以控制，并定期进行考核评价。年度反腐倡廉宣传教育参与人数 3457 人，反腐倡廉培训覆盖率达 100%；与员工和供应商签订《廉洁从业责任书》覆盖率 100%

履行财务职责

通过全面预算管理将公司战略、经营计划和资源配置紧密连接在一起，提高资源配置效率，有效提升投入产出比。通过业财融合，担当好业务合作伙伴的角色。通过经营分析，为公司经营决策提供参考，并注重可持续发展的预测和预警。同时公司也在会计核算、税务管理、内部控制、成本管理和资金管理等职能模块推出重点举措，强化公司财务管理能力，促进可持续发展。

保障信息安全

公司切实保障信息安全，制定《信息安全管理手册》《信息安全策略》《信息安全目标》等程序和制度，建立健全信息安全工作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，严防信息泄露事故。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。2022年，公司未发生客户信息泄露事件，无文件丢失。公司通过了ISO27001信息管理体系认证。



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。

ESG 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。

ESG 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。

ESG 目标

落实“碳达峰碳中和”3060 目标

政策内容：2020 年 9 月 22 日，国家主席习近平在第七十五届联合国大会上宣布，中国力争 2030 年前二氧化碳排放达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和目标。

天正响应方式：生产端积极响应减少碳排放，产品市场端积极拓展新能源行业市场、研发新能源行业所需的配套产品，业务层面积极布局新能源相关产业。

推进中国制造 2025，国产化替代（十四五规划）

政策内容：《中国制造 2025》由百余名院士专家着手制定，为中国制造业未来 10 年设计顶层规划和路线图，通过努力实现中国制造向中国创造、中国速度向中国质量、中国产品向中国品牌三大转变，推动中国到 2025 年基本实现工业化，迈入制造强国行列；“十四五规划”明确提出培育一批拥有自主知识产权和具有国际竞争力的品牌企业的要求，不断推动高端产业创新发展。

天正响应方式：生产端不断强化数字化、智能化、自动化生产能力，打造“未来”工厂；产品与技术端不断加大自主研发投入，提升自主化产品的创新能力。

参与“一带一路”战略

政策内容：依靠中国与有关国家既有的双多边机制，借助既有的、行之有效的区域合作平台，一带一路旨在借用古代丝绸之路的历史符号，高举和平发展的旗帜，积极发展与沿线国家的经济合作伙伴关系，共同打造政治互信、经济融合、

文化包容的利益共同体、命运共同体和责任共同体。

天正响应方式：天正积极拓展海外市场，尤其针对一带一路周边国家的相应布局力度最大，如开拓沙特、俄罗斯等市场。

布局“新基建”（即新型基础设施建设）

政策内容：2018年12月，中央经济工作会议首次提出“新型基础设施”概念，提出加快5G商用，加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设。

天正响应方式：市场端积极拓展新基建行业市场（如充电桩、5G、数据中心等）、研发新基建行业所需的配套产品，业务层面积极布局新基建相关产业。

ESG 责任治理

完善 ESG 组织机构

公司积极履行 ESG 社会责任治理，建立了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。董事会对 ESG 工作负责，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。

天正电气落实联合国可持续发展目标行动



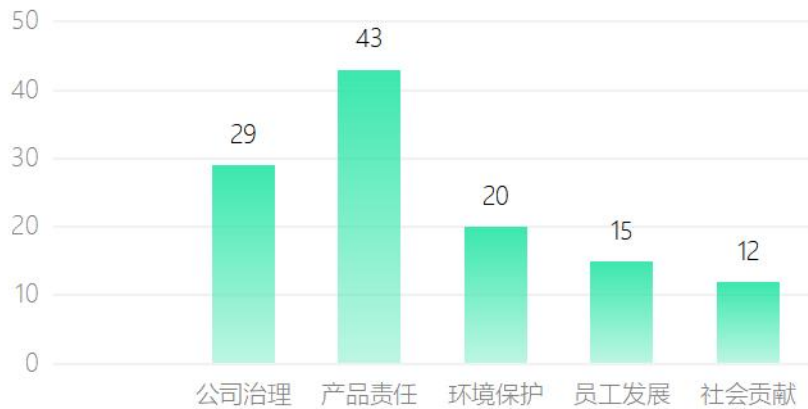
联合国可持续发展目标。

构建 ESG 指标体系

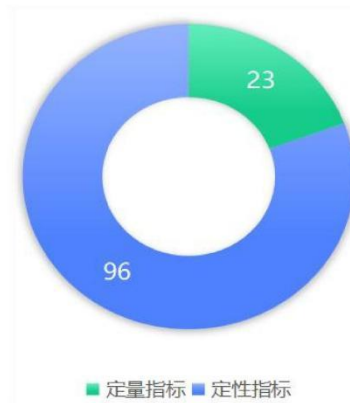
天正电气社会责任指标体系是根据公司社会责任工作的实际,参考全球可持续发展标准委员会《GRI 可持续发展报告标准》(GRI Standards)、ISO26000:2010《社会责任指南》国家标准委 GB/T36002-2015 社会责任绩效分类指引等文件,结合国家发展趋势,充分考虑利益相关方诉求、公司可持续发展内在要求以及行业优秀实践,剔除不符合实际的部分指标,经过反复讨论而形成,确保社会责任指标体系在企业发展战略和日常经营管理中的实用性和可行性。

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。

5大维度社会责任指标分布图

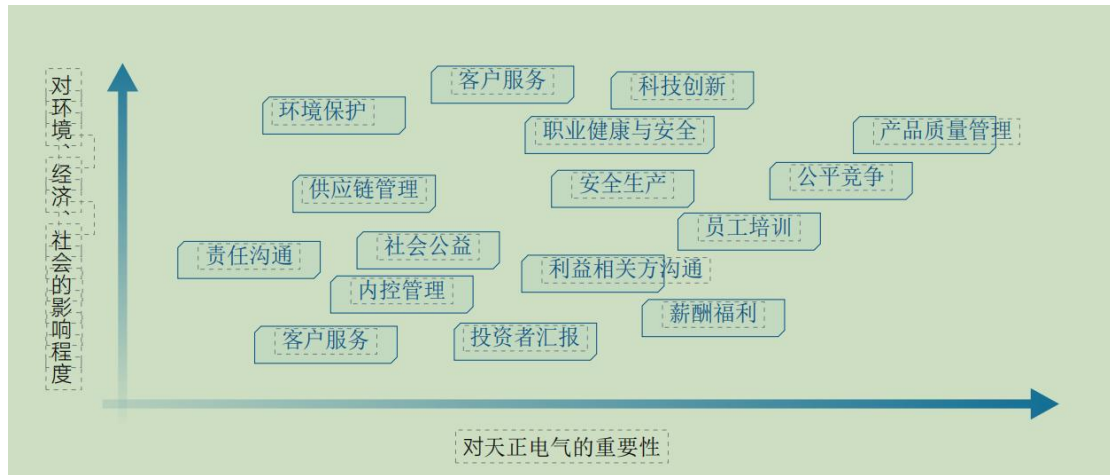



社会责任指标
119个



实质性议题矩阵

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。2022年，公司根据“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2022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。



利益相关方沟通

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。

利益相关方	关注议题	沟通渠道/反馈方式	频率/次数
政府及监管机构	合规经营	政策咨询	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
	依法纳税	事件汇报	
	创造就业	现场考察	
	信息披露	信息披露	
	经济发展	会议交流	
股东及投资者	公司治理	股东大会年会/临时股东大会	每年至少举行一次股东大会
	价值创造	投资者见面会	若有特殊情况举行临时股东大会
	信披透明	业绩发布会	会
	科技创新	新闻稿/公告	不定期举行投资者见面会及现

	产品质量	现场调研	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

价值共创 至臻行远向未来

天正电气着力构建现代化产业体系,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,以产品品质管理和优质服务为客户提供最值得信赖的产品;突出强化安全生产责任落实、完善安全生产机制,不断筑牢本质安全屏障;携手供应商等利益相关方开拓资源,互惠共赢,加快迈向世界一流制造企业。

落实联合国可持续发展目标 (SDGs)



提升创新能力

企业是科技创新主体，是基础研究、成果转化和产业化应用的生力军。天正电气积极培育创新平台，加大研发投入，壮大科研队伍力量，创新能力逐年提升。

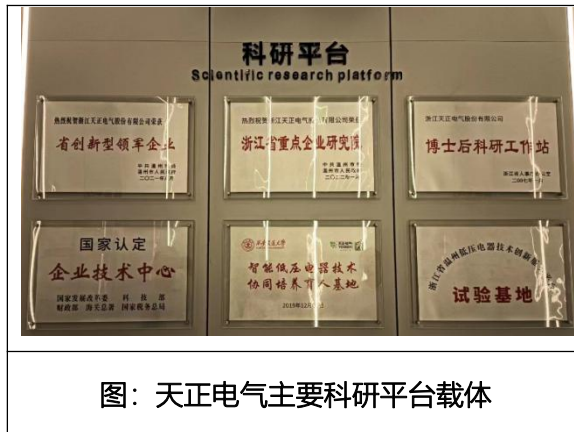
年度研发投入关键指标（单位：元）

本期费用化研发投入	140,062,016.70
本期资本化研发投入	0
研发投入合计	140,062,016.70
研发投入总额占营业收入比例（%）	5.75
研发投入资本化的比重（%）	0

年度研发人员情况表

公司研发人员的数量	477
研发人员数量占公司总人数的比例（%）	14

科研平台建设实力强劲。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。



基础研究和专利硕果累累。公司持续加大在基础技术研究、行业产品创新及校企合作等方面的投入,2022 年度研发费用同比增长 6.27%; 申请专利 247 项, 其中发明专利 45 项, 新获专利授权 213 项。截至 2022 年 12 月 31 日, 公司拥有专利 930 项, 其中发明专利 86 项。报告期内, 公司主持及参与 10 项国家和行业、团体标准修订。

核心技术攻关取得新突破。公司重点聚焦新能源、智能电网等领域。在新能源方面, 主要完成智能光伏并网箱、AC1500V 交流高电压框架断路器、DC1500V 直流塑料外壳式断路器、充电桩用板载漏电检测模块等系列产品研发; 在智能电网方面, 完成新一代智能光伏费控重合闸、智能融合断路器、智能量测断路器等智能化产品开发。同时完善了海外市场及电商专用系列产品; 完成了“三断一接”等主流产品平台升级预研工作; 实现了固态断路器、直流信号检测控制等关键技术的突破, 提升了产品综合竞争能力。

案例: 2 项国际先进, 7 项国内领先, 天正“智造”再上新高度。

2022 年 12 月, 浙江省经信厅组织来自浙江大学、浙江工业大学、浙江机电设计研究院等单位 9 名权威专家对天正电气承担试制的 2022 年度省级工业新产品进行鉴定。经评审鉴定, 专家组一致表示: 天正电气聚焦新能源行业发展, 9 项新产品具有明显的社会效益和广阔的市场前景。其中包括“TGM3R 融合型塑壳断路器”“TGM3Rse 量测型塑壳断路器”2 项产品技术达到国际同类产品先进水平; TGM1NE-1250/1600 物联感知与安全状态监测用智能型塑料外壳式断路器等其余 7 项产品, 被评定为国内同类产品领先水平。

 <p>TGM3Rse 量测型塑壳断路器</p>	 <p>TGM3R 系列融合型塑壳断路器</p>
<p>TGM3Rse 量测型塑壳断路器是一款基于物联网通讯协议，集测量、保护、智能控制、远程通讯等功能于一体的革命性电气产品，可满足电力物联网产品运行中数据监测采集、精准故障定位、智能运维等客户需求。</p>	<p>TGM3R 系列融合型塑壳断路器产品集多参量保护、高精测量、拓扑识别、全温感知、多模通讯及远程控制等功能于一体，实现一二次功能高度融合。可广泛应用于智能电网数字化建设，也可适用于建筑、园区、工厂、医院、企事业单位等用户侧配电设施和能耗监测场景中。</p>

案例：-40℃依然“来电”！天正电气绿电解决方案照亮“绿色冬奥”

天正电气携手合作伙伴，全力以赴为客户提供安全、环保的绿电产品及解决方案，北京冬奥会期间，天正产品及技术为冬奥会电力可靠供应再添一层保障。冬奥会前夕保电工作冲刺阶段正值寒冬，张家口赛区的天气非常恶劣，天正电气两位售后工程师在零下 40℃的室外持续作业，历时 8 天顺利完成配电设备维护升级任务。为克服低温冰冻极端环境特点，天正电气根据冬奥会场馆建设的需求，提供高分断、耐低温性能的产品，其中，为冬奥会定制的抽屉式框架断路器、塑壳断路器等产品成功应用于张家口赛区的国家跳台滑雪中心、山地转播中心、云顶滑雪场等 8 个场馆内，为冬奥会张家口赛区高可靠性的供电体系提供支持。



协同合作实现互惠共赢。企业的发展离不开与相关方的交流合作，公司以各种形式开展科创合作，通过加强与高校、科研院所、相关企业的合作交流、技术攻关、项目合作，充分开发产学研用等优势，打造资源要素集聚与共享平台，助力公司实现创新链良性发展。

案例：年度协同科创成果再上新台阶。

■天正博士后科研工作站课题组，攻克了“多场耦合的交直流开断技术”“配电系统三相不平衡治理”等多项关键核心技术；

■与浙江理工大学合作的“海量多模态数据采集与治理关键技术及系统”项目，被列入浙江省尖兵“领雁”计划；

■升级完成了智能化试验中心，与西电集团联合设计的振荡回路，能满足交流1200V150kA/直流1500V50kA模拟短路试验要求；

■与河北工业大学联合设计的低压电器可靠性试验装置9台套达到国内领先水平；

■与上海电科智能装备科技有限公司联合设计的交直流短路试验系统、电寿命试验系统成功投入使用；新增了70m³步入式高低温交变湿热试验箱，扩展了防尘、防水、紫外线老化、冷热冲击、振动等环境试验能力，为产品研发及可靠性试验验证提供了坚实的基础。

建设未来工厂

2022年，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。

实现“智造”场景全覆盖。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，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

信息系统建设。公司全面构建以用户为中心的信息系统建设，向用户（客户、员工、合作伙伴、供应商）提供高效协同的数字化赋能。年度内，公司通过 GB-T22080 (ISO/IEC27001) 信息安全管理体系认证，获评省级工业互联网平台。

2022 年，信息化建设成果

- 赋能经销商，优化营销流程，推进经销商 WMS 系统应用扫码出入库，实现仓储管理数字化，提升经销商产品出入库效率与仓储管理水平；
- 实施完成 ONES 项目管理平台，与 PLM 系统对接，支撑 IPD 开发流程，提升日常产品定制与新产品的研发效率；
- 实施完成数字化 ARM 应收账款管理平台，实现应收账款全流程信息采集、共享、分析等，提升工作效率及应收账款风险管控；
- 实施完成智慧物流中心 WMS 系统，采用白盒模式控制与调度立仓、分拣线、提升机、拆垛机器人等自动化设备，实现复杂订单需求下的成品仓储、分拣、配送与运维一体化解决方案。

保障产品质量

健全质量体系

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。



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。



案例：守卫用电安全，天正断路器再获三项省级“质量优胜奖”

浙江省市场监督管理局、浙江省断路器协会联合召开 2022 年度浙江省剩余电流动作断路器产品质量比对结果通报会，并表彰了质量优胜企业。天正电气旗下的多款断路器品质过

硬，荣获“温升试验”“脱扣特性试验”“电气寿命试验”三项质量优胜奖。会上，浙江省市场监督管理局、浙江省断路器协会相关领导表示，随着民族品牌的快速发展，以“天正电气”等国产品牌为代表的断路器产品质量可靠，性能可媲美外资品牌，已成为国产替代的中坚力量。

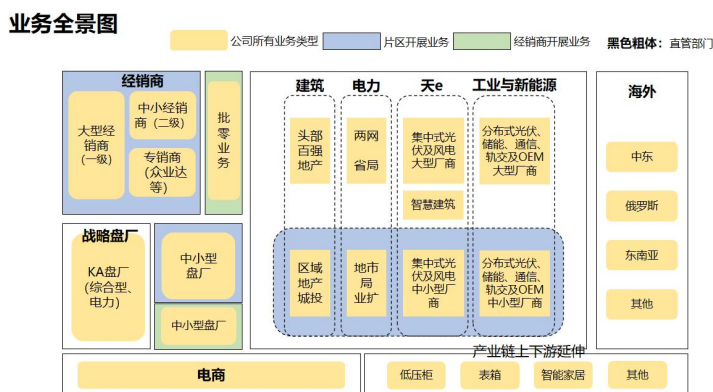


注重营销品牌建设

2001年，天正集团跻身全国民企500强；2003年，天正塑壳式断路器获评“中国名牌产品”；2005年，天正商标被认定为“中国驰名商标”；2008年天正《低压保护电器关键技术的研究和应用》荣获“国家科学技术进步二等奖”；2012年天正荣获“国家认定企业技术中心”“全国实施卓越绩效模式先进企业”称号；2016年天正荣获“中国低压电器行业最具影响力品牌”；2020年天正荣获“中国房地产供应商竞争力十强（低压元器件）”等荣誉。

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。



图：天正电气营销业务全景图

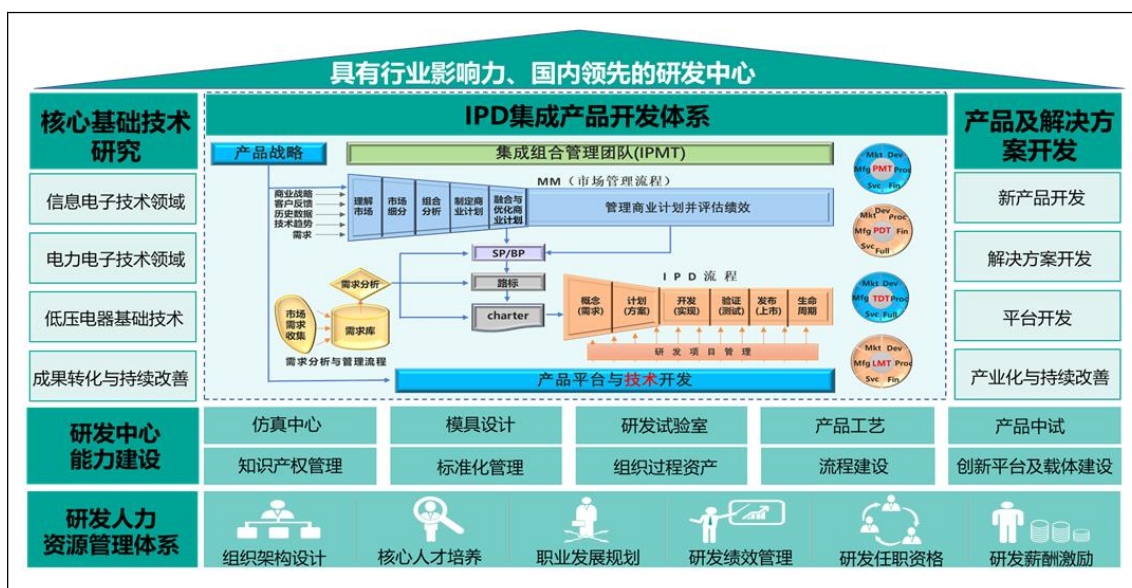
案例：同心聚力，焕新启航——天正电气举行合作伙伴大会。

2022年12月16日，天正电气2023年合作伙伴大会以线上线下同步举行，一百余位合作伙伴围绕转型发展、绿色发展、可持续发展主题，共议业务新机遇、共谋转型新思路、共创发展新平台。在数字智能时代，新能源领域是天正电气未来发展的重点方向，公司高端营销品牌“天e电气”加速布局“新基建、新能源”赛道，聚焦长期价值客户，深入洞察客户痛点，提供行业针对性的产品和解决方案，与合作伙伴同心聚力，守正拓新，力争把天正电气打造成为具有国际竞争力的电气企业。



止损和不合格产品召回。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。

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。

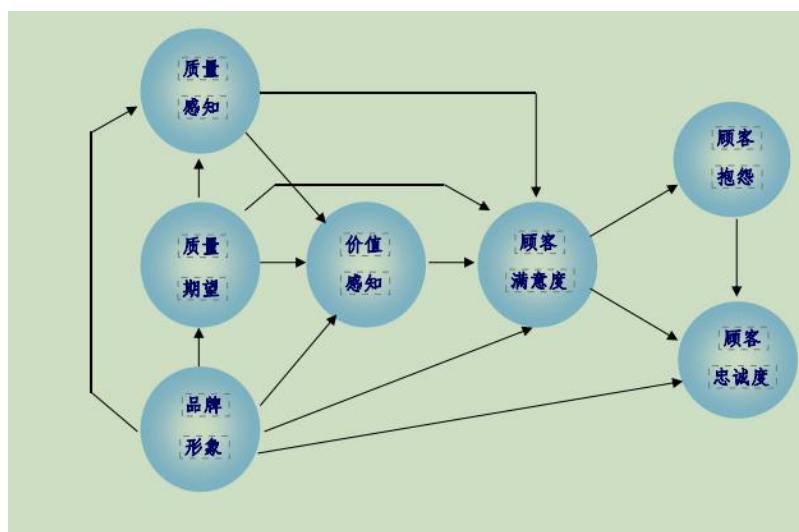


提升客户满意度

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，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）。



图：顾客满意度模型 CCSI

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。本次调查共回收问卷 203 份，有效率 100%。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。其中“顾客满意度”为 86.48，处于很高水平。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。



天正电气不断完善产品售后服务，获得“售后服务完善度认证证书”。评价结果为“十二星级卓越售后服务”。

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，中标冬奥会 8 个场馆的主配电业务。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

天正电气 TENGGEN

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

天正电气 TENGGEN

电力 POWER 建筑 ARCHITECTURE 油气化工 OIL & GAS 电梯 ELEVATOR 数据中心 DATA CENTER 暖通空调 HVAC

轨道交通 RAIL TRANSIT 中国铁塔 China Tower 保利地产 POLI REAL ESTATE 空压机 AIR COMPRESSOR

水泵 WATER PUMP 冶金与采矿 METAL MINING 信息通信 INDUSTRY ENERGY 可再生能源 RENEWABLE ENERGY 汽车 AUTOMOTIVE 充电桩 CHARGING

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

筑牢安全屏障

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。

安全生产工作亮点

●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。

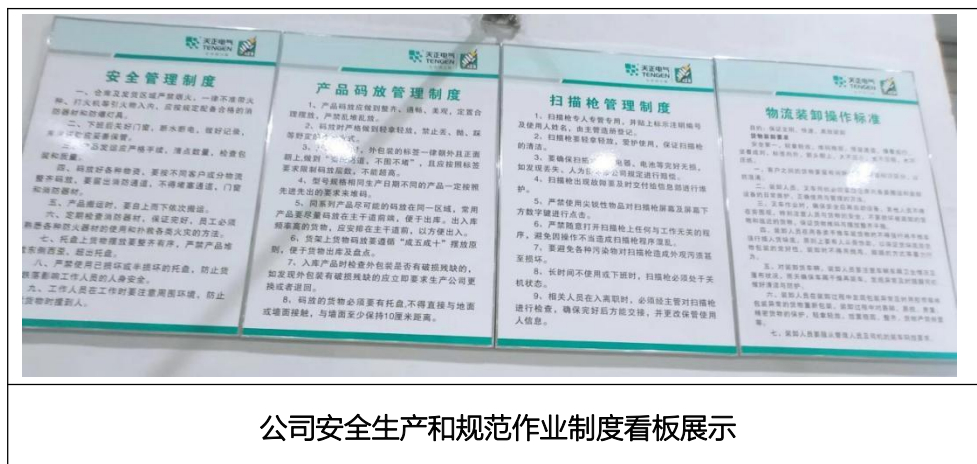
五个达标：员工安全生产教育培训率为 100%；特种作业员持证上岗率为 100%；事故隐患整改率为 100%；工作场所危害因素达标率为 100%；危险作业合规率为 100%。

●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。



重视职业健康

公司深入贯彻落实《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，有效保障了职工生命健康，促进公司行稳致远。2022年，采取过员工健康与安全风险评估的场所占所有工作场所的100%。全年无职业病患发生，无安全事故导致的死亡人数。

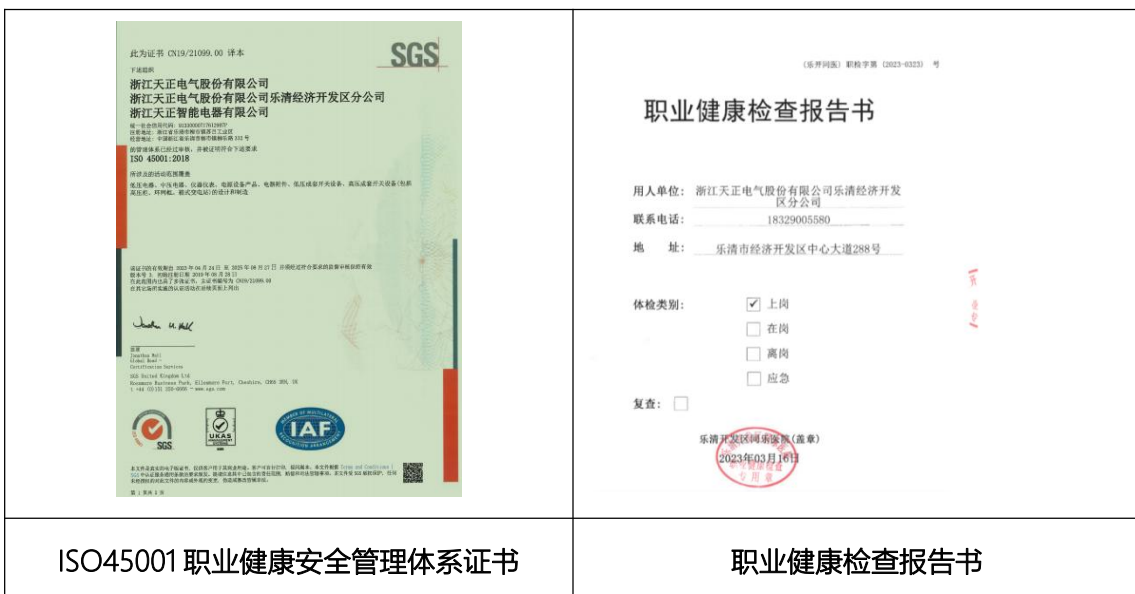
职业病风险告知。在职业病防治工作上，公司持续加强对职业病防治工作的管理，切实保障劳动者在劳动过程中的健康与安全。对每一位新入职的员工，公

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。



公司布置的各类安全警示标识

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。2022 年，员工职业体检覆盖率 100%，工伤保险缴纳完成率达到 100%。



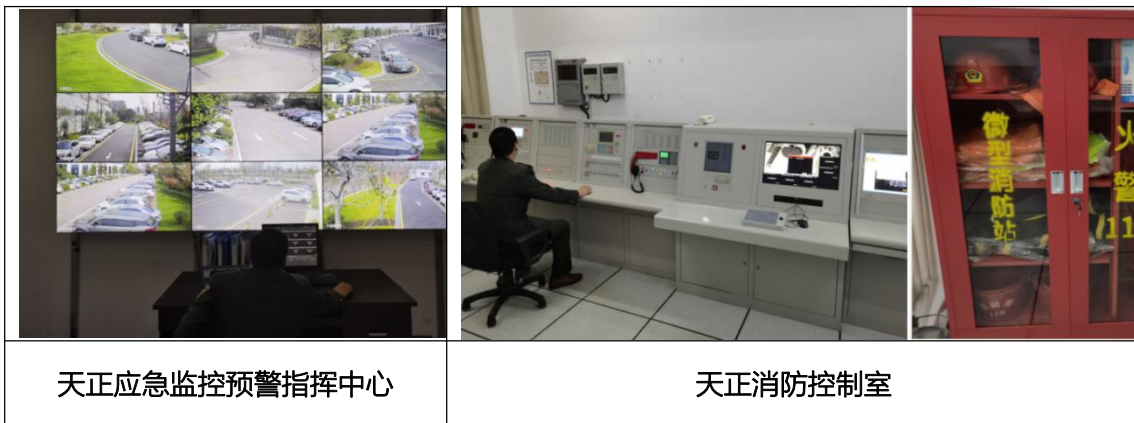
ISO45001 职业健康安全管理体系证书

职业健康检查报告书

规避安全风险

安全应急演练

公司注重应急准备和响应管控。2022 年编制综合生产安全事故应急预案、6 类专项应急预案。报告期内共开展应急演练 5 次，极大提高了员工的安全风险应急处置能力。



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、演练，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。2022 年，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、环保专项培训、特种设备安全培训等培训项目，提升全员安全能力、塑造全员安全意识。2022 年，员工参与安全生产与职业健康培训覆盖率达

100%。

	
<p>员工参加安全生产专项培训</p>	<p>新员工进行安全生产知识培训</p>
	
<p>公司安保人员参加人权、程序和安保培训</p>	<p>组织服务外包装修施工人员安全知识培训</p>

打造可持续供应链

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，公司对供应商在环境和社会影响方面制定了严格的标准。制定了《公司供应商管理办法》，包括制度体系、管理模式、评价标准，合格供应商评审、履约评价、不良行为记录和处置等，构建健康、透明的供应商合作体系。

本地化采购

公司注重为本地区经济发展作贡献，优先使用本地供应商。目前和公司有经常性业务往来的原材料供应商中，本地供应商为 458 家，占比 89.30%。

绿色采购

公司积极推行可持续采购管理，在采购文件评审要素中贯彻“绿色低碳，节能环保”理念，优先采用节能环保新技术、新工艺，推动整个供应链践行环境保护社会责任。严格遵守国家节能环保的有关政策要求和强制标准，积极将能耗（能效）等指标明确到采购技术文件中，积极采购符合国家节能环保政策的产品。

以绿色供应商审核标准为指导文件，审核内容包括质量审核、物流审核、过程能力，包含环境管理、职业健康安全、社会责任等要求，审核结束后按照评分要求给出审核颜色，分别为绿色（优秀）、黄色（接受）、橙色（有条件接受，但必须限期改进）、红色（不能接受），审核员审核后编制形成《天正电气供应商审核报告》。

2022 年，公司使用环境标准筛选的新目标供应商百分比为 100%，目标供应商展开环境评估，具有重大负面环境影响供应商 0 家。



透明化采购

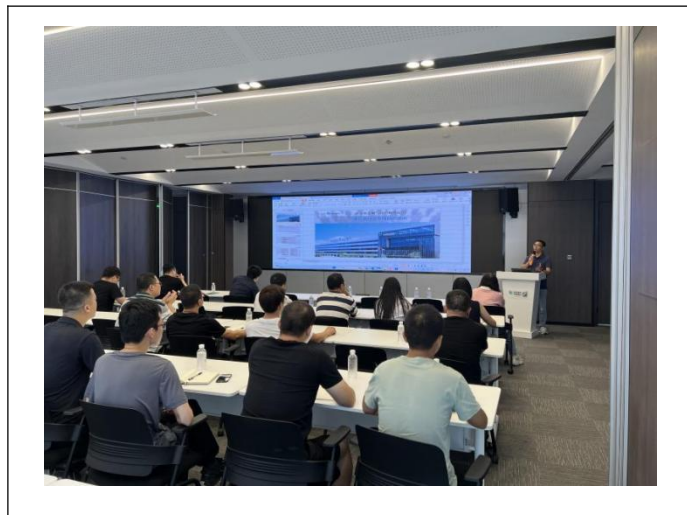
公司的采购活动原则上通过公司电子商务平台进行公开采购，信息公开透明、过程自动留痕、方便查询和追溯，确保实现阳光采购。

供应商培训和管理

严格按照供应商管理办法，对供应商准入审核、履约评价、绿色采购、不良行为记录和处置等方面进行规范和引导。报告期内，供应商签署包含环境、劳工与人权要求的《供应商行为守则》占比为 100%。

指标	单位	2022 年
合格供应商	个	513
年度采购金额	亿元	16.70
因失信行为列入黑名单的供应商	个	0
供应商合同签订率	%	98.50
报告期内审查的供应商	个	245
进行过绩效考核的供应商	个	285

案例：公司举办供应商准入审核、履约评价、环境、人权、商业道德业务知识培训会。



守护自然 绿色转型风正劲




推动经济社会发展绿色化、低碳化是实现高质量发展的关键环节。天正电气抢抓绿色转型契机，将坚定低碳发展理念贯穿生产经营全过程，深入开展绿色制造体系建设，加速打造以绿色产品、绿色工厂、绿色园区、绿色供应链为主体的绿色制造标杆示范和领军力量，助力美丽中国建设。

落实联合国可持续发展目标 (SDGs)



创建绿色工厂

为更好地提高环境管理质量，公司持续保持 ISO14001 认证连续性，2021 年荣获省级绿色低碳工厂、2022 年荣获国家级绿色工厂。

	<table border="1"> <tr><td>278</td><td>浙江</td><td>浙江伊康人体工学科技股份有限公司</td></tr> <tr><td>279</td><td>浙江</td><td>鼎泰科技股份有限公司</td></tr> <tr><td>280</td><td>浙江</td><td>浙江伟星实业集团股份有限公司</td></tr> <tr><td>281</td><td>浙江</td><td>浙江华川实业集团有限公司</td></tr> <tr><td>282</td><td>浙江</td><td>湖州修凡羊绒制品有限公司</td></tr> <tr><td>283</td><td>浙江</td><td>浙江盛发纺织印染有限公司</td></tr> <tr><td>284</td><td>浙江</td><td>浙江奇理实业股份有限公司</td></tr> <tr><td>285</td><td>浙江</td><td>浙江大自然户外用品股份有限公司</td></tr> <tr><td>286</td><td>浙江</td><td>浙江凤登绿能环保股份有限公司</td></tr> <tr><td>287</td><td>浙江</td><td>华业新能源科技(衢州)有限公司</td></tr> <tr style="border: 2px solid red;"><td>288</td><td>浙江</td><td>浙江天正电气股份有限公司</td></tr> <tr><td>289</td><td>浙江</td><td>浙江恒顺电气股份有限公司</td></tr> <tr><td>290</td><td>浙江</td><td>浙江兆光互连科技股份有限公司</td></tr> <tr><td>291</td><td>浙江</td><td>安模利集团有限公司</td></tr> <tr><td>292</td><td>浙江</td><td>乐清市嘉得电子有限公司</td></tr> <tr><td>293</td><td>浙江</td><td>瑞通兰特能源股份有限公司</td></tr> <tr><td>294</td><td>浙江</td><td>浙江英洛华磁业有限公司</td></tr> </table>	278	浙江	浙江伊康人体工学科技股份有限公司	279	浙江	鼎泰科技股份有限公司	280	浙江	浙江伟星实业集团股份有限公司	281	浙江	浙江华川实业集团有限公司	282	浙江	湖州修凡羊绒制品有限公司	283	浙江	浙江盛发纺织印染有限公司	284	浙江	浙江奇理实业股份有限公司	285	浙江	浙江大自然户外用品股份有限公司	286	浙江	浙江凤登绿能环保股份有限公司	287	浙江	华业新能源科技(衢州)有限公司	288	浙江	浙江天正电气股份有限公司	289	浙江	浙江恒顺电气股份有限公司	290	浙江	浙江兆光互连科技股份有限公司	291	浙江	安模利集团有限公司	292	浙江	乐清市嘉得电子有限公司	293	浙江	瑞通兰特能源股份有限公司	294	浙江	浙江英洛华磁业有限公司
278	浙江	浙江伊康人体工学科技股份有限公司																																																		
279	浙江	鼎泰科技股份有限公司																																																		
280	浙江	浙江伟星实业集团股份有限公司																																																		
281	浙江	浙江华川实业集团有限公司																																																		
282	浙江	湖州修凡羊绒制品有限公司																																																		
283	浙江	浙江盛发纺织印染有限公司																																																		
284	浙江	浙江奇理实业股份有限公司																																																		
285	浙江	浙江大自然户外用品股份有限公司																																																		
286	浙江	浙江凤登绿能环保股份有限公司																																																		
287	浙江	华业新能源科技(衢州)有限公司																																																		
288	浙江	浙江天正电气股份有限公司																																																		
289	浙江	浙江恒顺电气股份有限公司																																																		
290	浙江	浙江兆光互连科技股份有限公司																																																		
291	浙江	安模利集团有限公司																																																		
292	浙江	乐清市嘉得电子有限公司																																																		
293	浙江	瑞通兰特能源股份有限公司																																																		
294	浙江	浙江英洛华磁业有限公司																																																		
<p>天正电气获评浙江省绿色工厂</p>	<p>天正电气 2022 年获评国家级绿色工厂</p>																																																			
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="font-weight: bold; font-size: 1.2em;">2.5 环境排放</div> <div style="text-align: right;">   </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 20px; text-align: center; width: 150px; height: 150px; margin-right: 20px;"> <p style="font-size: 1.2em; margin: 0;">主要污染物处理</p> </div> <div style="width: 80%;"> <ul style="list-style-type: none"> <li style="margin-bottom: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-right: 10px;">生产废气</div> <div>集中收集、高空排放</div> </div> <li style="margin-bottom: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-right: 10px;">生活污水</div> <div>化粪池集中处理，排入市政管网</div> </div> <li style="margin-bottom: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-right: 10px;">固体废物</div> <div>一般固废：分类收集、集中处理 危险固废：集中收集，委托有资质的供应商处理</div> </div> <li style="margin-bottom: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 5px; margin-right: 10px;">生活垃圾</div> <div>委托环卫部门统一处理</div> </div> </div> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">环境保护主要污染物处理情况</p>																																																				

绿色工厂未来规划

- 1、进一步优化公司用能结构，沟通建设储能方案，提高清洁能源、可再生能源替代不可再生能源比例。实施绩效考核，降低成本，各项能资源指标平稳下降。
- 2、持续探索先进技术，开发更加节材环保的产品；应用先进工艺，减少制造过程能耗与“三废”；探索碳足迹管理，响应国家“双碳”政策，建设环境友好型企业。
- 3、继续加快推进工业互联网建设和应用，依托工业互联网平台的数字赋能作用，推进未来工厂建设，以数字技术推动企业绿色低碳高质量发展。

加强环境保护

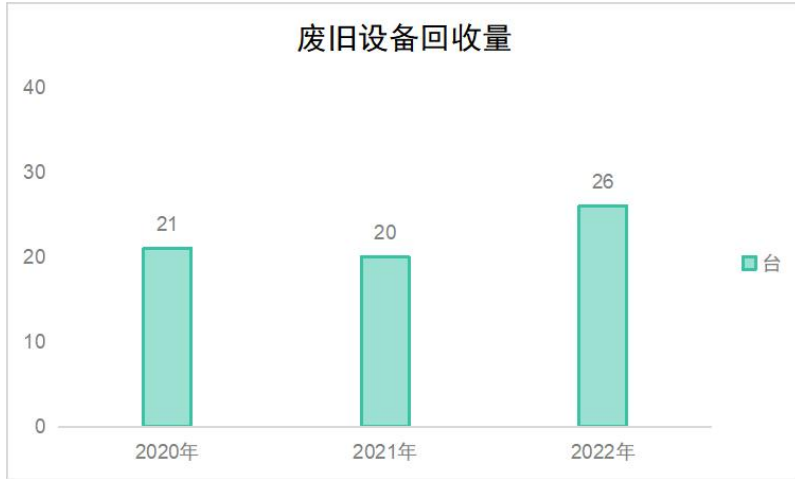
公司制定了完备的废弃物管理、物料管理、水资源管理、能源管理制度和规定；加强环境保护，积极展开环境影响评估。2022年，“环保智管服”监管平台上，公司环境管理水平和环境风险状况均符合要求，全年保持绿码。

废弃物管理

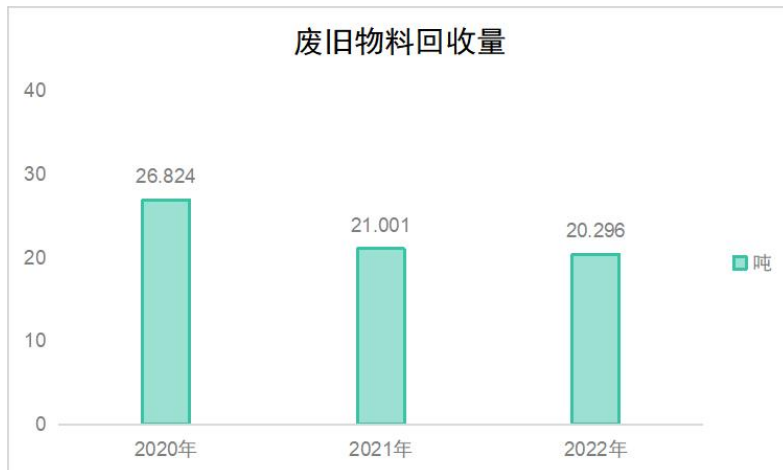
公司发布《废弃物管理规定》，规范处理厂商评选、废弃物存放和处置等流程。公司依据上年度绩效，制定年度危废管理计划，设定计划产生量，分配计划处置单位。制定暂存区、仓库、安环部门实施细则，明确固危废产生后各个环节的管理要求，确保固危废不产生二次污染。公司全年无任何泄露事件发生。

公司委托第三方机构处理固废和危废，主动审查其经营资质证明及有效期，每年重新签订处置协议，并向政府环保部门报备，确保危废处置的合法性。公司根据全国固体废物和化学品管理信息系统要求，严格上传危废转移联单，确保“一批次一单”，认真记录危废转移的各个环节。

废旧设备回收量					
序号	名称	单位	2020年	2021年	2022年
			回收量	回收量	回收量
1	废旧设备	台	21	20	26



废旧物料回收量					
序号	名称	单位	2020年	2021年	2022年
			回收量	回收量	回收量
1	废塑料	吨	11.000	9.000	8.000
2	废铜件	吨	5.600	3.400	4.200
3	废铁件	吨	7.300	6.500	5.800
4	废紧固件	吨	0.760	0.570	0.620
5	漆包线	吨	0.730	0.480	0.680
6	废电线	吨	0.830	0.580	0.620
7	废纸箱	吨	0.024	0.021	0.016
8	废木箱	吨	0.580	0.450	0.360
9	合计	吨	26.824	21.001	20.296



原材料使用

公司主要制造原材料均采用材质质量高和绿色环保材料。原材料各项指标均符合国家标准质量相关要求。梳理、完善供应商物料准入业务流程和 ERP 业务单据体现，做到物料准入职责清晰化、工作流程化、标准化、规范化，促进了各战线加快原材料开发和准入进程。

主要零部件与原材料年消耗量					
序号	名称	单位	2020年	2021年	2022年
			消耗量	消耗量	消耗量
1	塑料原料	吨	3958	3680	3380
2	金属化膜	吨	480	441	408
3	锌丝	吨	121	108	102
4	焊锡	吨	33	30	28
5	漆包线	吨	591	550	510
6	铜铁件	万套	1268	1180	1045
7	热塑件	万套	1184	1135	945
8	热固件	万套	252	260	220
9	银基触点	万套	391	320	340
10	铆钉触头	万套	219	190	182
11	弹簧	万套	970	890	820
12	线圈	万套	830	780	730
13	印刷电路板	万套	1679	1550	1430
14	纸箱	万套	320	290	270
15	木箱	万套	19	18.5	17
16	集成电路	万只	879	810	745
17	可控硅	万只	1305	1212	1120
18	紧固件	千件	283280	261780	242000
19	铁壳	万台	21	19	18
20	电线	卷	19471	17967	16300

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。

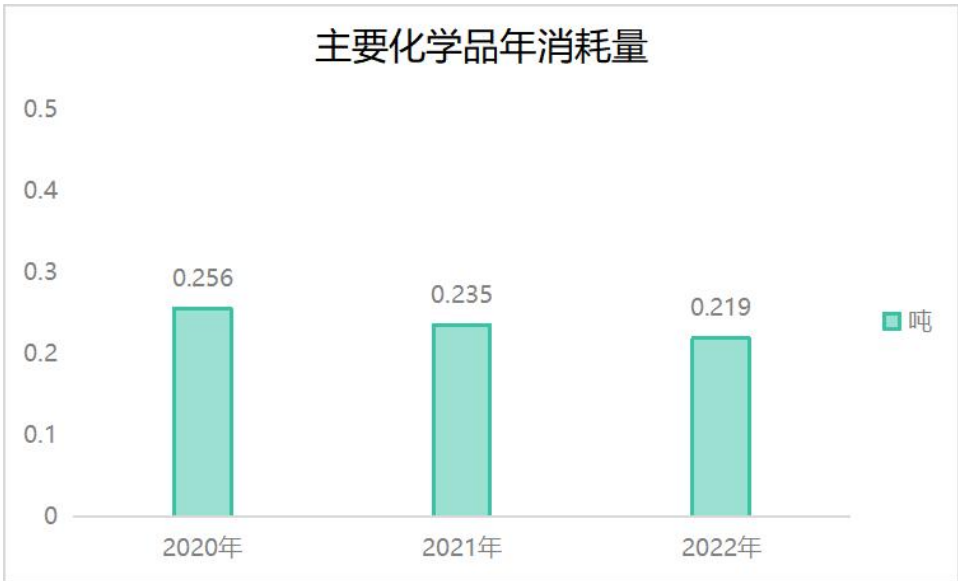


化学品储存专用设备



防毒面具

主要化学品年消耗量					
序号	名称	单位	2020年	2021年	2022年
			消耗量	消耗量	消耗量
1	香蕉水	吨	0.115	0.105	0.098
2	万年青	吨	0.053	0.048	0.045
3	无水乙醇	吨	0.043	0.041	0.038
4	环氧树脂	吨	0.021	0.019	0.018
5	环己酮	吨	0.013	0.012	0.011
6	固化剂	吨	0.011	0.010	0.009
7	合计	吨	0.256	0.235	0.219



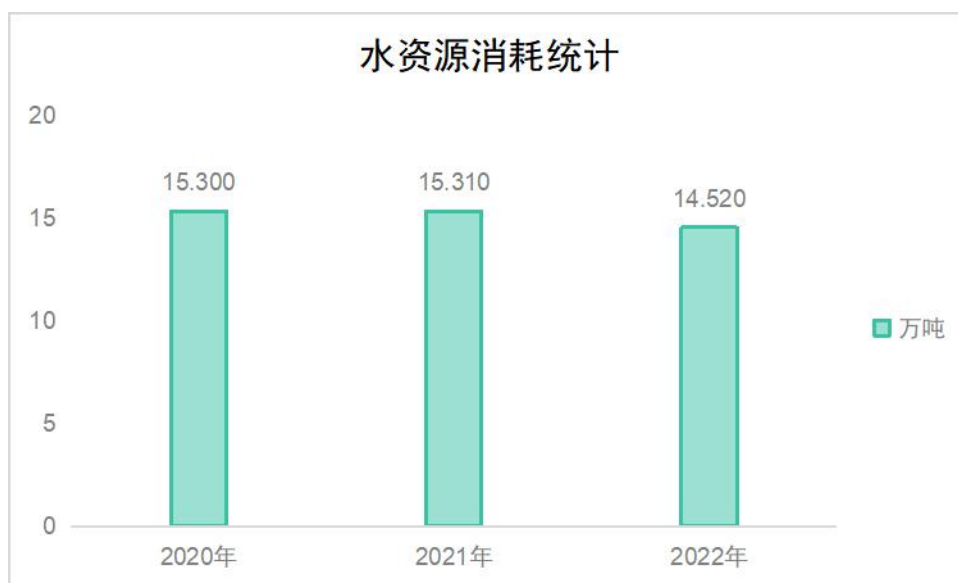
持续节能降耗

水资源管理

公司响应水资源节约利用，制定了完备的水资源管理体系，园区主要供水管道均安装智能水表，采集水使用量。落实岗位责任制，评估节水绩效并施以奖罚。定期巡回检修用水设备，顺利达成节水规划前、中期目标，为实现远期目标奠定坚实基础。



水资源消耗统计					
序号	名称	单位	2020年	2021年	2022年
1	耗水量	万吨	15.300	15.310	14.520



备注：天气电气不产生工业废水，只有生活污水。生活污水均通过厂区污水处理系统处理。

生活污水排放量统计					
序号	名称	单位	2020年	2021年	2022年
1	生活污水排放量	万吨	15.300	15.310	14.520

2020-2022年园区用水/污水总量累计对比分析

时间	2020年	2021年	2022年	21年差额	21年增幅	22年差额	22年增幅	备注
用水量/T	99772	99876	94088	104	0.10%	-5788	-5.80%	
污水量/T	69840	69900	65860	60	0.09%	-4040	-5.78%	

对比说明:

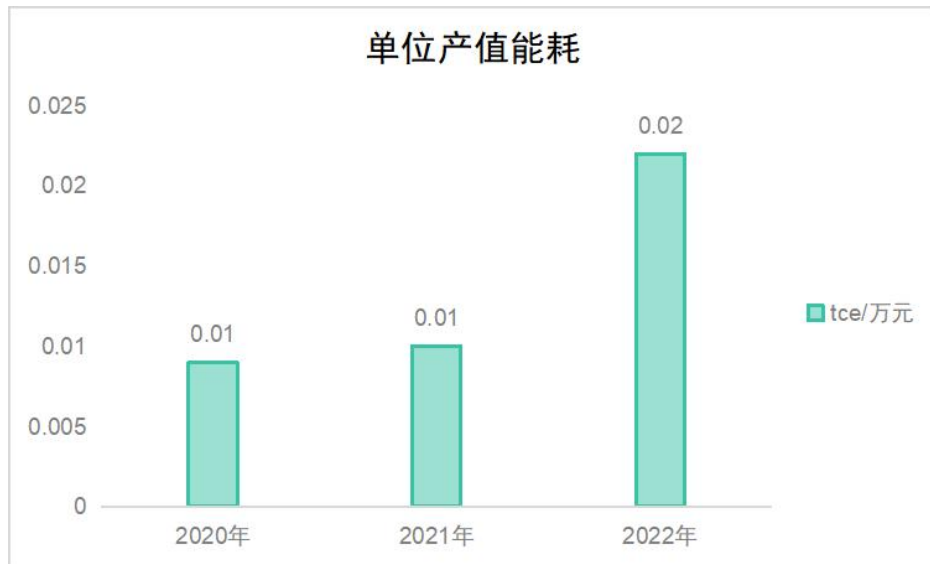
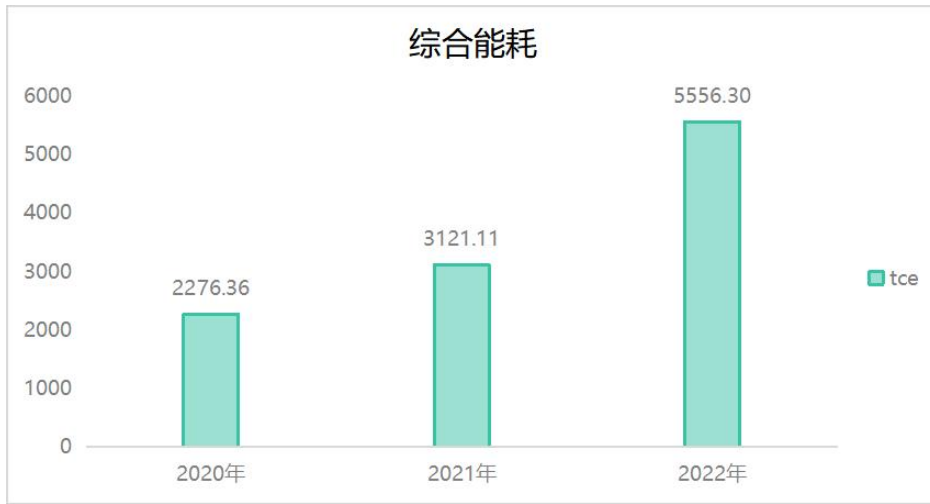
根据上表对比可知, 20-21年度园区用水量差异不大, 21-22年度园区用水量有近6%的降幅。其中主要原因为: 2022年盐盘新建厂房和办公楼正式投入使用, 全年公司各制造部陆续搬迁至盐盘新厂房, 股份园区厂房空出, 生产办公人员大量减少, 而盐盘新厂房采用园区智能恒压供水系统, 更合理更节约的利用水资源, 减少消耗。而公司持续推进园区节能降耗改善工作, 未来园区用水也将更加合理, 以期用水可以逐年减少用量。

能源管理

公司贯彻落实《能源管理手册》, 以能源管理体系建设为核心, 强化能源使用动态识别及措施管控, 加大对重点单位的能耗管理力度, 从分析评价、计量管理、现场监督三环节, 把能源管理体系建设要求贯穿落实到公司及下属企业生产的全部流程; 稳步推进节能降耗, 通过技术革新、工艺改造提高能源利用率。公司通过了 ISO50001 体系认证。



能源消耗统计					
序号	名称	单位	2020年	2021年	2022年
1	电	千瓦时	16573730.00	16330400.00	37111880.00
2	汽油	升	29079.00	825071.00	608238.00
3	柴油	升	75470.00	97520.00	59179.00
4	产值	万元	234185.81	303705.27	251013.22
5	综合能耗	tce	2276.36	3121.11	5556.30
6	单位产值能耗	tce/万元	0.01	0.01	0.02



天正电气近三年节能规划指标

边界	能源绩效参数	单位	三年节能规划目标			
			2020年	2021年目标值	2022年目标值	2023年目标值
公司	单位产值综合能耗	tce/万元	0.0066	≤0.0062	≤0.006	≤0.0056
	单位产量综合能耗	tce/万只	0.1633	≤0.16	≤0.15	≤0.14
终端/工控/电源制造部	单位产量综合能耗	tce/万只	0.0811	≤0.08	≤0.075	≤0.07
配电/仪表制造部		tce/万只	0.1612	≤0.16	≤0.15	≤0.14

落实双碳战略

天正电气以落实国家“碳达峰、碳中和”目标为导向，以“节能减排，贡献环境价值”为使命，以实现可持续发展和低碳经济转型为方向，建立碳排放管理机构，指导实施碳排放运行管理工作，健全制度及管理系统，使碳排放工作有规可依。

废气达标排放

公司要求在产品开发、设计、改进等过程中引入双碳理念，减少污染或避免无组织排放，减少挥发性有机物废气排放、焊接烟尘排放治理，确保废气达标排放。

温室气体排放统计					
序号	名称	单位	2020年	2021年	2022年
1	电	千瓦时	16573730.00	16330400.00	37111880.00
2	汽油	升	29079.00	825071.00	608238.00
3	柴油	升	75470.00	97520.00	59179.00
4	产值	万元	234185.81	303705.27	251013.22
5	直接温室气体排放量 (范围 1)	吨二氧化碳当量	288.00	2155.00	1551.00
6	间接温室气体排放量 (范围 2)	吨二氧化碳当量	11660.00	11488.00	26108.00
7	温室气体排放总量 (范围 1 和 2)	吨二氧化碳当量	11948.00	13643.00	27659.00
8	碳排放强度	吨二氧化碳当量/万元	0.05	0.04	0.11



开拓利用新能源

光伏电站。公司重视开发利用可再生能源，实现节能降碳。利用 1300 m² 的车库及厂房屋顶安装光伏电站，安装 TSM-DE18M-550WP 光伏板 3732 块，总装机容量 2032.5KW。年均发电能量 220 万度，年均电费收益 220 余万元，二氧化碳减排量约 1500 吨，等效种树约 85000 棵。



热能回收。公司共有阿特拉斯品牌 GA90KW 的空气压缩空压机 5 台，且空压机使用频率较高，为了有效利用空压机热能回收，通过对压缩机的改造，以热水的形式回收利用压缩热，对于阿特拉斯.科普柯喷油螺杆压缩机而言，能量回收效率最高可达 75%。公司投入资金对空压机余热进行改造回收，用于园区 396 间职工宿舍及食堂的生活热水供应。



照明节能灯改造项目。公司部分老旧厂房照明使用的均是格栅灯一盏灯 80W，属于高能耗淘汰照明设备，灯光损坏后对环境还存在一定的影响，为持续节能降耗，改善车间照明环境，现车间照明灯全部更换成新型节能型 LED 照明灯，每盏 40W，节约 50%能耗，亮度更高，外观简洁大方，且使用寿命更长。公司新建厂房使用面积 5 万平方米，全部采用 LED 节能照明等 4000 余盏，按每天工作

8 小时乘以 300 天计算，每年降低能耗 43.2 万 KWH。年节省成本 40 万元，静态回收期为 2.5 年，经济效益良好。

倡导绿色办公。公司将绿色办公理念根植于绿色发展文化之中，办公区使用大面积窗户和落地窗，最大限度利用自然光，对车间、办公、宿舍和食堂等各功能区实现分区、分级照明管理。日常用水管理方面，在办公及生活场所提倡养成良好的节约用水习惯，用完后及时关掉水龙头，杜绝“滴、漏、冒、长流水”现象，公司引导全体员工自觉践行绿色低碳办公方式，推行无纸化办公，减少纸张浪费。会议使用 pad 或手提电脑投屏，非必要不打印，提升手持电子办公设备的普及率，通过电子设备进行材料的阅处。组织开展环保知识宣导活动，提高员工对环境的重视程度，营造浓厚生态文明氛围。



员工为本 笙磬同音谋幸福

天正电气坚持人才是第一资源理念，始终将促进公司发展与增进员工福祉相融合，高度重视员工权益保障，关心员工成长，守护员工安全，打造和谐融洽、健康幸福的浓厚氛围。在促进企业自身发展的同时，公司还积极践行社区志愿服务和公益慈善事业，为社会进步贡献力量。

落实联合国可持续发展目标 (SDGs)

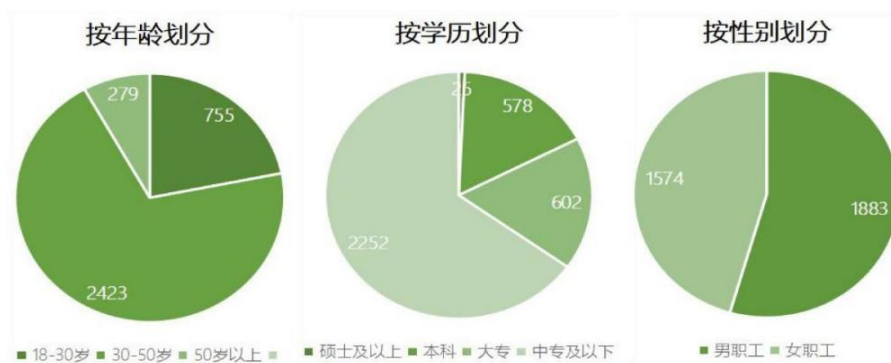


规范人力管理

遵守劳动准则、多元化和机会平等。公司依法开展员工的聘用管理，禁止使用童工，坚持为所有求职者、员工提供平等的就业、发展机会，《员工聘用管理制度》中未有任何歧视性的选拔任用条件，《企业女职工与未成年工保护管理办法》明确规定不得使用未成年工、为女员工提供更多的保护办法。

员工构成

员工构成			
员工类型	分类	人数	占比
按年龄	18-30岁	755	22.00
	30-50岁	2423	70.00
	50岁以上	279	8.00
	合计	3457	100.00
按学历	硕士及以上	25	1.00
	本科	578	17.00
	大专	602	17.00
	中专及以下	2252	65.00
	合计	3457	100.00
按性别	男职工	1883	54.00
	女职工	1574	46.00
	合计	3457	100.00



员工民族构成			
类别	人数	类别	人数
汉族	3326	朝鲜族	0
回族	3	侗族	26
满族	4	白族	3
蒙古族	7	阿昌族	1
苗族	33	瑶族	1
壮族	5	仡佬族	3
土家族	29	黎族	1
彝族	10	畲族	1
布依族	3	傣族	1
合计		3457	

员工招聘

公司在招聘过程中秉着公平公正的原则，所有招聘流程严格遵守公司规章制度。2022 年吸纳就业人数 350 人，所有招用人员均满 18 周岁以上，杜绝招用童工和强迫劳动。

新进员工			
新进员工(人)	新进男员工(人)	新进女员工(人)	员工流动率 (%)
350	199	151	23.00

案例：吸纳大学生就业，履行培养人才的社会责任。

公司一直与众多高校开展校企合作，支持高校教育事业、鼓励品学兼优的学子，为学子们提供实习和就业岗位。2022 年公司与西安交通大学教育基金会签署捐赠协议书，2021 年至 2023 每年向西安交通大学捐赠 10 万元，其中 8 万用于设立“浙江天正电气”奖学金，2 万元用于优秀奖学金获得者参与天正电气企业开放日。2022 年公司与西安理工大学教育发展

基金会签署捐赠协议书，2021年至2023年每年向西安理工大学捐赠4万元，用于设立“西安理工大学-浙江天正电气”奖学金奖励品学兼优的学生。

维护员工权益

共享成果。公司严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国妇女权益保护法》等法律法规，依法与员工签订劳动合同，依法缴纳社保；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；不断完善公司薪酬管理体系，员工的薪酬与其个人能力、价值贡献直接相关，充分调动了员工的劳动积极性和创造性。公司薪酬分配秉承效率优先、兼顾公平、易岗易薪的原则，薪酬支付水平根据当地经济社会发展情况、公司经济效益和个人绩效考核结果，促进员工和公司一起成长，共享成果，实现公司战略目标。

公司2022年社保支出和社保覆盖比例

项目/时间	2020年	2021年	2022年
社保支出总额(万元)	2790.20	4589.98	4763.41
社保覆盖比例(%)	92.00	93.00	93.00

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，2021年人均年薪酬水平95608元，高出浙江省社平工资的38%。

近两年员工平均月薪与当地最低工资对比				
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	7573.00	6179.00	59665.72	2070.00
2022年	6901.00	5296.00	54232.77	2070.00

促进员工发展

公司围绕人才选拔任用的常用管理抓手，从公司业务活动的价值链以及市场实践，在横向分类纵向分层的整体原则下建立了覆盖全员的任职资格体系共 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，并每年度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，为员工个人发展提供了更加清晰的路径，为人才的选用育留提供了科学的标准。

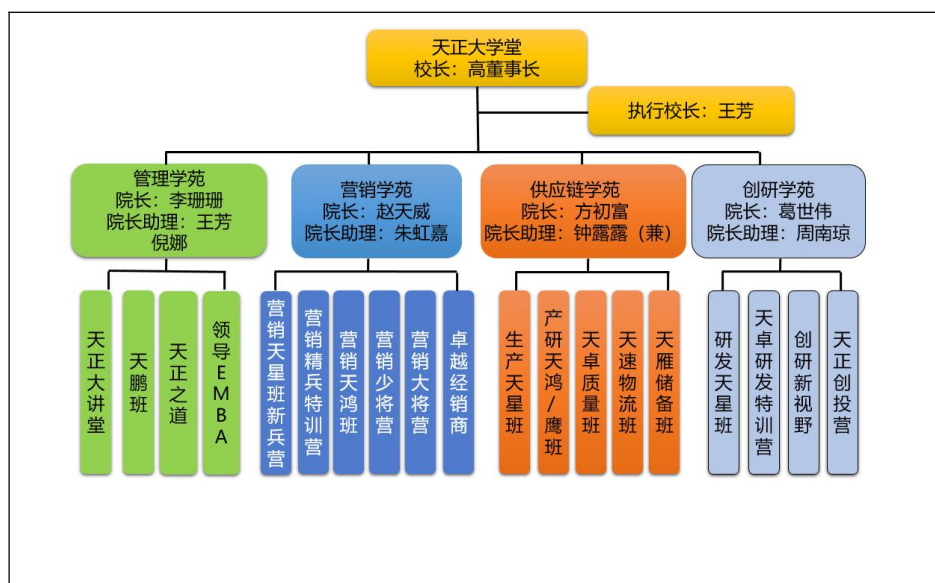
健全的培训制度。公司拥有完善的培训制度来保障各层各级的培训需求落地，坚持横向课程进行分类：管理课程、创研课程、营销课程、供应链课程，方便同类资源的归类总结和提炼推广，力争效用最大化；纵向课程进行分级，形成了标准的三级课程体系：公司级、部门级、班组级，从战略分解到业务实操，各级培训重点突出，全面覆盖。

完善的培训体系。为了更好地建立完善的培训体系和人才培养机制，公司聘请国际实效商学院行动教育帮助公司完善企业的内部培训机制及全员的培训发展体系，升级了公司内部培训中心—天正大学堂，作为公司的重要人才战略工程，由董事长担任总负责人，各分管副总裁担任分学堂负责人，构建了超过 130 人的内部讲师团队，并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。



员工培训统计					
序号	名称	单位	2020年	2021年	2022年
1	员工培训投入	万元	208.000	153.000	160.800
2	员工培训人次	人次	2350.000	3106.000	2335.000
3	员工培训覆盖率	%	64.720	70.560	59.350

丰富的培训项目。有了天正大学堂专业、强力的支撑，公司设置了非常丰富的培训课程体系，致力于打造全民学习型组织，搭建全面的学习体系，四大学院均开设有针对性的人才培养项目，通过安排堂课、读书、线上学习、导师辅导、实战演练等多种多样的学习形式，帮助学员系统提升通用能力、专业技能及领导力。



案例：后备干部培养班（干部培养 - 后备干部）

后备干部培养班是后备干部梯队培养项目中的基石项目，为管理者打造优质人才储备，坚持“开拓思维提升综合素质，夯实岗位专业能力和技能，加强基础管理与领导力认知”为培养方向，以系统化、标准化的培养方案，用专业化的线上及线下专题课程，融入主题研讨、岗位实战、导师辅导等多样化的培养方式，有计划、有步骤地完善公司后备干部梯队建设，为公司持续快速发展提供高素质高能力高格局的干部人才支持。目前公司设置天鹏、天鹰、天鸿三个层次的培养班，分别为总监、经理、主管层培养后备人才。



案例：应届生新人训-青才班

“青才班”是公司“启明星计划”人才发展整体规划下，以业务需求为导向，聚焦公司战略人才培养，由公司人力资源部和天正大学堂共同组织开展的标准化体系培训，针对应届校招新员工展开的为期 7 至 15 天的集训，采用课堂授课+任务模拟演练结合，车间参观+产品拆装实操 PK，通过学练考评赛的学习闭环，让青才们快速了解公司企业文化和价值传承，同时掌握相关通用基础知识和技能，促进校招大学生尽快完成从校园到职场的角色转身，快速融入公司和岗位。



推行民主管理

公司设置有工会组织，并定期组织职工代表大会和专项协商会，就一些员工关注的问题进行集体协商。同时建立了覆盖全员的持续改善制度，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。

关于发布《持续改进管理办法》的通知

阅读次数: 344次 发布日期: 2019-07-01 发布人: 颜仲丽 来源: 客户满意与质量部

各部门、各单位:

为引导广大员工积极参与持续改进活动，不断寻求改进机会，提升企业经营质量及管理效率，特制定《持续改进管理办法》。

本办法适用于浙江天正电气股份有限公司生产系统各事业部及职能部门的持续改善活动。

附：Q/TZ G0509-2019 《持续改进管理办法》

Q/TZ G0509—2019

- 1 目的与范围
为了引导广大员工积极参与持续改进活动，不断寻求改进机会，提升企业经营质量及管理效率，特制定本办法。
本办法适用于浙江天正电气股份有限公司生产系统各事业部及职能部门的持续改善活动。
- 2 规范性引用文件
无。
- 3 术语和定义
3.1 改善 (Kaizen)：改变原有状况，使之得到提高的活动；
3.2 持续改善 (Continuous Improvement, 简称 CI)：是指在企业不同领域或工作岗位上所做的不断的改进和完善的活动；
3.3 提案：提交组织或会议讨论决定的建议；
3.4 项目：是指一组有明确目标和起止日期的相互关联的活动。
- 4 职责
4.1 持续改善组织架构：公司成立持续改善办公室，在副总裁领导下开展工作，各事业部及职能部门设推进小组，基本架构如下图所示：

```
graph TD; A[持续改善(CI)办公室] --> B[事业部/分公司 CI推进小组]; A --> C[工业化部 CI推进小组]; A --> D[信息部 CI推进小组]; A --> E[质量部 CI推进小组]; A --> F[采购部 CI推进小组]; A --> G[行政办 CI推进小组]; A --> H[人力资源部 CI推进小组]; A --> I[.....];
```
- 4.2 持续改善办公室
4.2.1 持续改善办公室设置专职主任一名，其他成员可由生产、质量、技术、IE等部门经理兼职。
4.2.2 持续改善办公室是CI改善活动的归口管理部门，负责CI活动流程的制定和修订、过程管理和指导。

悉心关怀员工

公司在重视人才培养的同时，改善员工生活质量，创造安全舒适的工作环境。重视提高员工的福利，如住房、车费补贴、管理创新奖励等专项激励，提供出专业学习机会，优先提拔公司内部管理人员。

	
<p>干净整洁的工作环境</p>	<p>福利性员工食堂</p>
	
<p>员工休闲区、图书区</p>	<p>高配置的宿舍区和体育活动现场</p>

丰富员工活动。为了丰富员工的业余生活，公司组织各类员工活动，如工厂开放日、团队旅游、户外拓展、生日会、文体活动等，凝聚团队，激发活力。



关爱特殊群体。为保障员工更好地安居宜业，公司积极为员工解决生活上的后顾之忧，为员工安排集体宿舍、住房补贴、子女就学问题、大病医疗问题等，2019年至2022年累计为120余名员工协调子女就近入学；关爱体恤女员工，生

活上为女职工提供方便，产假按照国家相关政策落实到位。

真情回馈社会

投身教育事业

公司热心教育事业，开展爱心助学、教育帮扶、与相关学校开展相关学科建设，彰显了企业的社会责任担当。

案例：温州大学数理学院 2022“高天乐升学奖学金”

为鼓励温州大学学生考研考博，有利于提升学院人才培养质量，在学校奖励本科生考研的基础上，该校校友、天正电气董事长高天乐倾情支持，捐资设立数理学院 2022 高天乐升学奖学金，专门奖励学校考研、考博的应届毕业生。

案例：天正电气董事长高天乐受聘为华东师大导师

2022 年 11 月 27 日，上海市浙江商会与华东师范大学共同举办校会战略合作签约仪式暨硕士学位研究生产业导师聘任仪式。华东师范大学副校长、研究生院院长周傲英出席签约仪式并颁发聘书。商会轮值会长、天正电气董事长高天乐与其他七位浙商获聘担任该校工商管理专业产业导师。



热心公益慈善

2022年，公司公益总投入12万元，用于公益慈善活动，通过开展教育援助、捐助贫困学生、关爱社区孤寡老人、援建公共设施等，为营造社区和谐奉献爱心。

图：公司近三年公益捐赠投入

年度	支持内容	金额（万元）
2020	公益支持	70.6
2021	公益支持	17
2022	公益支持	17

助力疫情防控

公司充分发挥平台优势，用实际行动解决防疫资源供需匹配难题，保障人民群众生命安全，有力支持复工复产，践行“促生产、保复工、战疫情”责任担当。

案例：星夜守“沪”，天正全速助力上海方舱建设

2022年三四月间，上海疫情形势严峻，天正电气第一时间开通绿色通道，组建服务团队，昼夜奋战，紧急调配库存优先向上海供应、加急装车发货。此次天正驰援上海方舱的小型断路器等产品，能满足方舱医院建设配电和医疗设备用电等严苛需求，为方舱隔离点用电安全再添保障。



未来展望

抢抓发展机遇，占领制高点。未来中国经济长期向好的基本面不会改变，公司认为未来 5 至 10 年中国低压电器行业将保持一定的增长速度，电力需求的稳定增长态势不变，低压电器产品的需求也将迎来新机遇。天正电气必须审时度势，强化管理水平提升，加强科技创新引领，不断丰富业务形态，在国内和国际两个市场持续发力，占据属于自己的一席之地。

践行低碳战略，实现绿色发展。中国在新的发展周期提出“3060”双碳目标，大力推动新能源转型发展，包括光伏、风电、储能、新能源汽车等行业上下游企业的蓬勃发展，国内低压电器厂商开始逐渐成为主流供应商。天正电气将在轨交交通、5G、充电桩、数据中心等新基建行业占据市场主动。

注重产品品质，提升客户满意度。公司将把产品品质和服务客户摆在突出位置，建设好未来工厂，夯实数字经济新模式下的产品全生命周期管理，更好满足不同行业客户的差异化需求；公司将进一步与合作伙伴加速渠道能力建设，进一步提高包括售前、售中、售后在内的全产品生命周期服务质量，将基础的维修、备品备件等服务扩展至预测性运维、数字化转型等服务。

加强责任沟通，履行社会责任。公司将一如既往坚持与各利益相关方互利共赢、共同发展的合作原则，切实加强和利益相关方的沟通合作，提高盈利能力，共同构建高质量发展的特色之路。我们将积极履行社会责任的表率作用，进一步深化社会责任管理，拓展社会责任领域，丰富社会责任内容，提升社会责任实践水平，为推动全社会的发展进步作出天正电气的贡献。

关键绩效表

经济绩效

指标	单位	2020年	2021年	2022年
资产总额	亿元	31.65	32.65	30.55
所有者权益	亿元	17.34	17.26	17.70
营业总收入	亿元	24.73	29.22	24.37
利润总额	亿元	2.81	1.07	0.19
净利润	亿元	2.47	1.09	0.44
经济增加值	亿元	2.17	0.77	0.03
利税总额	亿元	4.31	2.76	0.70
纳税总额	亿元	1.50	1.69	0.51
财政补贴	亿元	0.33	0.39	0.22
净利润增长率	%	14.37	-55.86	-58.58
净资产收益率	%	21.08	6.02	2.59
资产负债率	%	45.20	47.13	42.05
科技投入	亿元	0.94	1.32	1.40
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	570	733	930
累计发明专利	项	81	82	86
全员劳动生产率	万元/人·年	15.06	15.46	15.62

经济合同履约率	%	100	100	100
---------	---	-----	-----	-----

环境绩效

指标	单位	2020	2021	2022
环保总投入	亿元	0.0128	0.04	0.08
节能环保培训投入	万元	0.80	1.10	1.20
综合能源消耗	吨标准煤	2276.36	3121.11	5556.3
年度用水量	万吨	15.30	15.31	14.52
年度用水密度	吨/万元	0.007	0.005	0.006
生活污水排放量	万吨	15.30	15.31	14.52
固体废弃物排放量	吨	238.26	254.30	207.20
危险废弃物排放量	吨	8.44	6.15	4.81
危险废物处置率	%	100	100	100
温室气体排放量	吨二氧化碳当量	13358.77	14792.58	30762.31
碳排放强度	吨二氧化碳当量/万元	0.057	0.049	0.123
万元产值综合能耗	吨标准煤/万元	0.009	0.010	0.022

社会绩效

指标	单位	2020	2021	2022
员工总数	人	3713	3854	3457
女性员工人数	人	1707	1715	1574
女性管理者人数	人	83	56	51

少数民族员工人数	人	136	152	131
来自少数民族管理者人数	人	0	0	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	956	835	350
劳动合同签订率	%	100.00	100.00	100.00
社保总额	万元	2790.20	4589.98	4763.41
社保覆盖率	%	92.00	93.00	93.00
经济合同法律审核率	%	100.00	100.00	100.00
每年人均带薪年休假天数	天	7.92	8.34	8.22
员工培训覆盖率	%	64.72	70.56	59.35
员工培训投入	万元	208.00	153.00	160.80
员工培训人次	人次	2350	3106	2335
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	500	560	472
职业健康资金投入	万元	9.30	15.50	14.72
职业健康管理人员培训率	%	100.00	100.00	100.00
员工满意度	%	78.60	80.40	78.50
员工流失率	%	25.65	32.74	30.01
员工流失人数	人	1209	1508	1123

安全生产投入	万元	53.70	44.74	43.11
安全培训投入	万元	4.24	6.96	6.92
劳保用品支出	万元	21.91	34.06	20.13
防疫专项支出	万元	4.40	4.80	1.70
员工入职体检比例	%	100.00	100.00	100.00
员工体检支出	万元	6.40	0.00	6.90
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	3	5	5
捐赠总额	万元	64.60	5.00	5.00
全年投入扶贫资金	万元	5.00	5.00	5.00

合规管理绩效

指标	单位	2020	2021	2022
反腐倡廉宣传教育参与人数	人	3760	3854	3457
信息安全培训参与人数	人	212	401	823
守法合规培训参与人数	人	3760	3854	3457
采购合同签订及时率	%	97.30	97.60	98.50

采购绩效

指标	单位	2020	2021	2022
合格供应商	个	445	482	513

本地供应商数量	个	390	425	458
本地供应商占比	%	87.60	88.20	89.30
年度采购金额	亿元	18.40	22.60	16.70
采购合同签订及时率	%	97.30	97.60	98.50
报告期内审查的供应商	个	213	232	245
进行过绩效考核的供应商	个	252	268	285

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 2022 年 1 月 1 日至 2022 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	64		
	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	10		
	2-10 最高管治机构的提名和遴选	10		
	2-11 最高管治机构的主席	10		
	2-12 在管理影响方面最高管治机构的监督作用	10		
	2-13 为管理影响的责任授权	10		
	2-14 最高管治机构在可持续发展报告中的作用	10		
	2-15 利益冲突	26		
	2-16 重要关切问题的沟通	27		
	2-17 最高管治机构的共同知识	24		
	2-18 对最高管治机构的绩效评估	11		
	2-19 薪酬政策	66		
	2-20 确定薪酬的程序	66		
	2-21 年度总薪比率	66		
	2-22 关于可持续发展战略的声明	8-9		
	2-23 政策承诺	17		

	2-24 融合政策承诺	17		
	2-25 补救负面影响的程序	65		
	2-26 寻求建议和提出关切的机制	27		
	2-27 遵守法律法规	17		
	2-28 协会的成员资格	15		
	2-29 利益相关方参与的方法	26		
	2-30 集团谈判协议	70		
GRI3: 实质性议题 2021	3-1 确定实质性议题的过程	26		
	3-2 实质性议题清单	27		
GRI201: 经济绩效 2016	3-3 实质性议题的管理	27		
	201-1 直接产生和分配的经济价值	75		
	201-2 气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	51		
	201-3 固定福利计划义务和其他退休计划	66		
	201-4 政府给予的财政补贴	75		
GRI202: 市场表现	3-3 实质性议题的管理	66		
	202-1 按性别标准起薪水平工资与当地最低工资之比	66		
	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	72		
	203-1 基础设施投资和支持性服务	72		
	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	47		
	204-1 向当地供应商采购支出的比例	49		
GRI 205: 反腐败 2016	3-3 实质性议题的管理	21		
	205-1 以进行腐败风险评估的运营点	21		
	205-2 反腐败政策和程序的转达及培训	21		
	205-3 经确认的腐败事件和采取的行动	21		
GRI206: 反竞争行为	3-3 实质性议题的管理	21		
	206-1 针对反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	21		
GRI301: 物料 2016	3-3 实质性议题的管理	54		
	301-1 所用物料的重量或体积	54		
	301-2 所用循环利用的进料	54		

	301-3 再生产品及其包装材料	54		
GRI302:能源 2016	3-3 实质性议题的管理	57		
	302-1 组织内部的能源消耗量	58		
	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	58		
	302-4 降低能源消耗量	58		
	302-5 降低产品和服务的能源需求量	58		
GRI303:水资源和污水 2018	3-3 实质性议题的管理	56		
	303-1 组织与水作为共有资源的相互影响	56		
	303-2 管理与排水相关的影响	56		
	303-3 取水	56		
	303-4 排水	57		
GRI304:生物多样性	303-5 耗水	57		
	3-3 实质性议题的管理	10		
	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	10		
	304-2 活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	10		
	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	59		
	305-1 直接 (范畴 1) 温室气体排放	60		
	305-2 能源间接 (范畴 2) 温室气体排放	60		

	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	60		
	305-5 温室气体减排量	60		
	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	57		
	306-3 重大泄露	54		
GRI306:废弃物 2020	3-3 实质性议题的管理	52		
	306-1 废弃物的产生及废弃物相关重大影响	52		
	306-2 废弃物相关重大影响的管理	52		
	306-3 产生的废弃物	53		
	306-4 从处置中转移的废弃物	53		
	306-5 进入处置的废弃物	53		
GRI308:供应商 环境评估 2016	3-3 实质性议题的管理	47		
	308-1 使用环境评价维度筛选的新供应商	48		
	308-2 供应链的负面环境影响以及采取的行动	48		
GRI401:雇佣 2016	3-3 实质性议题的管理	64		
	401-1 新进员工雇佣率和员工流动率	65		
	401-2 提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	65		
	401-3 育儿假	66		
GRI402: 劳资关系	3-3 实质性议题的管理	70		
	402-1 有关运营变更的最短通知期	70		
GRI403: 职业健康与安全	3-3 实质性议题的管理	44		
	403-1 职业健康安全管理体系	44		

全 2018	403-2 危害识别、风险评估和事故调查	44		
	403-3 职业健康服务	45		
	403-4 职业健康安全事务：工作者的参与、意见征询和沟通	45		
	403-5 工作者职业健康安全培训	46		
	403-6 促进工作者健康	46		
	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	46		
	403-8 职业健康安全管理体系覆盖的工作者	45		
	403-9 工伤	78		
	403-10 工伤相关的健康问题	78		
	GRI404：培 训与教育 2016	3-3 实质性议题的管理	67	
404-1 每名员工每年接受培训的平均小时数		68		
404-2 员工技能提升方案和过渡援助方案		68		
404-3 定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比		68		
GRI405：多 元化与平等 机会 2016	3-3 实质性议题的管理	64		
	405-1 管治机构与员工的多元化	64		
	405-2 男女基本工资和报酬的比例	66		
GRI406：反 歧视	3-3 实质性议题的管理	64		
	406-1 歧视事件及采取的纠正行动	64		
GRI407：结社 自由与集体 谈判	3-3 实质性议题的管理	70		
	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	70		
GRI408：童 工	3-3 实质性议题的管理	64		
	408-1 具有重大童工事件风险的运营点和供应商	64		
GRI409：强 迫或强制劳 动	3-3 实质性议题的管理	65		
	409-1 有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	65		
GRI410：安 保实践	3-3 实质性议题的管理	64		
	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	26		
	413-1 有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	27		
	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	47		
	414-1 使用社会评价维度筛选的新供应商	48		
	414-2 供应链的负面社会影响以及采取的行动	48		
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	35		
	416-1 评估产品和服务类别的健康与安全影响	35-42		
	416-2 涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	35-42		
GRI417: 营销 与标识 2016	3-3 实质性议题的管理	37		
	417-1 对服务信息与标识的要求	38-39		
	417-2 涉及产品和服务信息与标识的违规事件	38-39		
	417-3 涉及营销传播的违规事件	38		
GRI418: 客户 隐私	3-3 实质性议题的管理	22		
	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	22		

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	72-73
目标 2	消除饥饿	72-73
目标 3	良好的健康与福祉	44、66
目标 4	优质教育	67
目标 5	性别平等	64
目标 6	清洁饮水和卫生设施	50-62
目标 7	经济适用的清洁能源	50-62
目标 8	体面工作和经济增长	64-69
目标 9	产业、创新和基础设施	30-34
目标 10	减少不平等	64
目标 11	可持续城市和社区	10
目标 12	负责任消费和生产	30-47
目标 13	气候行动	50
目标 14	水下生物	/
目标 15	陆地生物	/
目标 16	和平、正义与强大机构	27-28
目标 17	促进目标实现的伙伴关系	48-49

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 2022 年 ESG(环境、社会及管治)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

选择性问題：

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

开放性问題：

您对我们今后的环境、社会及管治 (ESG) 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