



2024 年度社会责任报告

成都长城开发科技股份有限公司

证券简称：开发科技

证券代码：920029

目录

CONTENTS

导言	
关于本报告	02
总经理致辞	03
关于我们	04
可持续发展管理	10
利益相关方沟通	12
实质性议题分析	13

第一章 环境篇

环境管理	15
温室气体管理	17
资源管理	19
排放物管理	23
废弃物管理	25

第四章 创新篇

数字化创新	54
表计产品创新	56
系统软件产品创新	57

第二章 社会篇

职业健康与安全	27
员工发展	32
员工激励	39
员工关怀	41
权利保障	42
回馈社会	44

附录

关键绩效数据	58
--------	----

第三章 治理篇

信息安全	46
产品和服务	49
商业道德	51

关于本报告

报告说明

本报告是成都长城开发科技股份有限公司（简称“开发科技”，证券代码：920029）发布的社会责任报告，重点披露成都长城开发科技股份有限公司在可持续发展方面的理念、工作进展及未来计划等。

称谓说明

为了便于表述与阅读，本报告中“开发科技”“公司”“我们”均代指成都长城开发科技股份有限公司。除另有说明，本报告所使用的词汇与公司《2024年年度报告》所界定者具有相同含义。

报告范围

报告组织范围：本报告的政策、声明、资料等覆盖成都长城开发科技股份有限公司。

报告时间范围：以2024年1月1日至2024年12月31日为主，必要时，部分内容超出上述范畴。

报告的发布周期：本报告为年度报告。

编制依据

公司参考《中国企业社会责任报告指南》；《北京证券交易所上市公司持续监管指引第11号——可持续发展报告（试行）》；《北京证券交易所上市公司可持续发展报告编制指南》；全球可持续发展标准委员会《可持续发展报告标准》（GRI标准）；联合国可持续发展目标（SDGs）。

数据说明

本报告的财务数据来自经审计的公司财务报表，其他资料和数据主要来源于公司正式文件及公司内部相关统计报告。数据以2024年为主，部分包括历史对比数据。除特别标注外，报告中所有金额均以人民币（CNY）为计价单位。

报告获取及回应

本报告为中文，以网络电子版形式发布，可以登录成都长城开发科技股份有限公司微信公众号查阅获取。如您对本报告内容或公司的环境、社会及治理表现方面有任何意见或建议，可通过如下方式反馈，您的建议将帮助我们进一步完善报告。



公司名称：成都长城开发科技股份有限公司
联系地址：成都高新区天全路99号
联系电话：028-65706888
公司邮箱：CDESG@kaifa.cn

总经理致辞



— 总经理 —

张森辉

坚持绿色发展，引领双碳革命，谱写可持续发展新篇章

在当今时代，企业的发展已不再局限于单纯的经济利益追求，环境、社会和公司治理理念正深刻影响着企业的可持续发展之路。作为成都长城开发科技股份有限公司的总经理，我深感荣幸能够带领公司在这一重要理念的指引下，不断探索与前行。在全体员工的共同努力下，2024年公司获得EcoVadis的 评价“铜牌” 级别，在可持续发展管理和信息披露方面得到专业机构和行业的认可。

持续发展，绿色经营是我们始终坚守的首要原则。公司深知在经济快速发展的当下，环境保护与资源节约的重要性。我们积极践行绿色发展战略，将环保理念和双碳目标贯穿于生产运营的各个环节。通过持续的技术创新与管理优化，借助ISO14064 / LCA核查结果，降低能源消耗，减少污染物排放，提高资源利用效率，努力实现经济效益与环境效益双赢。2024年公司荣获四川省“绿色工厂” 荣誉称号，通过四川省生态环境厅组织的重污染天气应急减排A级绩效评审，我们以实际行动践行绿色发展。

关爱员工，共同发展是公司实现可持续发展的坚实根基。员工是公司最宝贵的财富，我们致力于为员工创造一个公平、公正、包容的工作环境，提供具有竞争力的薪酬福利和广阔的职业发展空间。建立全方位的培养与发展体系，制定可持续发展的职业发展路径，鼓励员工学习与成长，实现公司与员工的共同发展。我们高度重视员工的健康与安全，建立了职业健康安全管理体系，确保安全管理机制贯穿企业各个层级。

阳光治理，诚信经营是我们赢得社会信任的关键所在。我们秉持“诚信务实”、“协作共赢”的价值观，营造“崇廉尚俭、阳光从业、守正自律”的工作氛围，强化内部监督，确保公司的各项经营活动合法合规、透明公正。我们坚持与供应商、客户等合作伙伴建立长期稳定、合作共赢的合作关系。

开拓创新，数智先行是我们适应时代发展的必然选择。在数字化浪潮的推动下，公司积极拥抱技术创新，加大研发投入，致力于将数字化技术应用于产品研发、生产制造、运营管理等各个领域。通过数字化转型，我们不断提升企业的运营效率与创新能力，为客户提供更加优质的产品与服务。同时，我们鼓励员工“开拓创新”，勇于尝试，积极探索新领域，并以创新为驱动，推动公司在激烈的市场竞争中保持领先地位。2024年公司获得“成都市企业技术中心”“成都市智能工厂”“智能制造能力成熟度叁级”及“数据管理能力成熟度2级”荣誉，这将激励我们持续践行数智发展。

展望未来，成都长城开发科技股份有限公司将继续秉持可持续发展理念，将“专注能源管理持续创新，提供可靠的、有竞争力的解决方案和服务，为客户和社会创造更多价值”的使命融入到企业的战略规划与日常运营中。我们相信，通过全体员工的共同努力，我们能够在实现企业自身发展的同时，为社会的可持续发展做出更大的贡献。

关于我们

公司概况

公司主营业务为智能电、水、气表等智能计量终端以及 AMI 高级计量架构系统软件的研发、生产及销售。公司以全球智慧能源体系变革及双碳战略下可再生能源的大规模装机为契机，以核心产品智能电表为起点，为客户提供涵盖电水气等多种能源、软硬件一体、适配各类通信技术的完整智慧能源管理系统解决方案。

公司是全球最早参与智能电表研发及部署的企业之一。公司前身为深科技计量系统事业部，1998 年起便与意大利国家电力公司 ENEL 合作开展了具备自动抄表功能的全球第一代智能电表项目的研发及大规模部署，二十多年来公司（包括公司前身，下同）以全球智能计量技术前沿的欧洲市场为起点，是较早成功开拓欧洲市场且具备一定出货规模的中国智能计量企业之一。

公司参与过意大利、英国、荷兰、挪威、瑞典、奥地利以及葡萄牙等多个欧洲大规模智能电表部署项目，且在欧洲部署的第一代智能电表经历了完整的产品寿命周期验证，是目前唯一一家将自主品牌智能电表打入英国市场的境内企业，被知名物联网咨询机构Berg Insight评价为欧洲市场最成功的中国智能电表供应商。此外，公司积极响应国家“一带一路”战略，以经欧洲市场验证的成熟产品、技术及大规模部署经验，助力中东、中亚、南美、东南亚、非洲等地区智慧能源体系建设。报告期内，公司为沙特阿拉伯、乌兹别克斯坦、乌拉圭、孟加拉国、塞内加尔等国提供软硬件协同的一体化智慧能源管理系统解决方案，助力各国搭建起完整的 AMI 高级计量架构，协助公共事业部门实时监控电力系统的运行状态，实现高效的能源管理。

在能源体系对运行稳定性、数据隐私性高要求的背景下，公司以突出的产品可靠性、安全性保障各国能源计量体系数据底座的坚实稳定。可靠性方面，公司拥有 CNAS 认可的具备国际先进水平的高标准专业检测实验室，对产品进行严格的验证和测试，公司部署在欧洲的第一代智能电表产品已成功经历了全寿命周期的验证，产品可靠性得到了多个国家的充分验证。除此以外，公司产品在境外市场取得了欧盟 MID、CE 认证，沙特阿拉伯 SASO 认证等多项具有严格技术标准要求的国际权威产品认证，合计在全球范围内拥有各类认证逾600项。安全性方面，公司通过了英国 NCSC 国防安全级别的认证，是国内较早获得IEC 62443-4-1 工业网络安全 CB 证书的智能计量产品制造企业之一，是少数在西欧等地区获得了国家级信息安全认证的中国企业之一。



发展历程

研发中心

- 1995年
- 成立研发中心，进入电能计量业领域
- 1996年
- 向国内批量供应电子式预付费电能表
- 1998年
- 为意大利国家电力公司 ENEL 提供远程电表，开启全球第一代 AMR 项目的研发工作
- 2000年
- 向上海、湖南、湖北、重庆等十余个省份供应电子式电能表

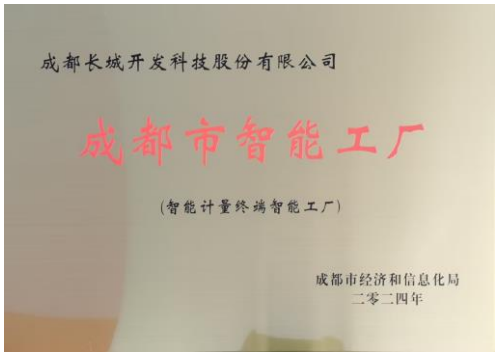
计量系统事业部

- 2005年
- 将电表研发中心建制为计量系统事业部(MSBU)、在欧洲与 IBM 合作推广智能电表、向巴西和墨西哥出口智能水表模块
- 2006年
- 向南方电网市场供应电子式电能表
- 2007年
- 在湖南载波试点成功并开始供货
- 2014年
- 累计向南方电网5个网省供应超百万只智能电表
- 2015年
- 参与GB/T26831.5《社区能源计量抄收系统规范》国标制定

成都长城开发科技股份有限公司

- 2016年
- 计量系统事业部从深科技拆分，成为独立法人单位
- 2017年
- 向挪威29家电力公司批量出口近百万只智能电表
- 2018年
- 为乌拉圭提供国家级百万电表设备实时管理的主站系统方案
- 2019年
- 在荷兰阿姆斯特丹成立开发科技（荷兰）有限公司
- 2020年
- 在沙特阿拉伯参与全球首个大规模部署NB-IoT&PRIME V1.4 通信方式的智能电表项目建设，累计中标240万台智能电表
 - 中标英国65万台智能电表和25万台气表项目，成为中国唯一一家在英国市场获得智能表计订单的方案解决商
- 2021年
- 中标巴西2.5万台超声波水表和水务计量系统SaaS服务项目，成为中国首家在巴西市场批量部署智慧水务计量AMI系统的方案解决商
- 2022年
- 中标国家电网A级单相智能电表项目
- 2023年
- 中标意大利430万台智能表计项目
 - 中标3.22亿国家电网采购项目
- 2024年
- 中标英国第一大电力公司智能表计项目、荷兰第二大电力公司智能表计项目
 - 首次将0.2级高精度电表、系统软件推广应用至欧洲市场
 - 中标中东1.33万台超声波智能水表，成为中国首个在该市场大规模部署超声波智能水表的计量方案提供商
 - 中标3.2亿国家电网采购项目
 - 参与修订IEC可靠性标准，推动技术创新与产业升级，提升产品可靠性和全球竞争力
- 2025年
- 2025年3月28日正式在北交所挂牌上市（开发科技，920029），创下北交所开市以来IPO募资规模新纪录
- 

企业荣誉



2024年获得荣誉

- 高新技术企业
- 智能制造能力成熟度叁级企业
- 四川数字经济100强
- 数据管理能力成熟度2级企业
- 四川企业技术创新发展能力100强企业
- 四川企业发明专利拥有量百强企业
- 四川省企业质量信用AAA示范企业
- 四川省质量管理明星企业
- 四川省绿色工厂
- 成都市智能工厂
- 成都市企业技术中心

参加行业协会及成员清单

国内协会信息清单

序号	组织名称	会员级别
1	中国仪器仪表行业协会	普通会员
	中国仪器仪表行业协会电工仪器仪表分会	副理事长单位
2	中国机电产品进出口商会	普通会员
3	中国仪器仪表学会电磁测量信息处理仪器分会	理事（个人）
		高级会员（个人）
4	中国计量协会水表工作委员	普通会员
5	中国城镇供水排水协会	理事单位
7	全国电工仪器仪表标准化技术委员会	1.委员 2.电能测量和控制分技术委员会委员
8	中国国际科技促进会县镇水务分会	理事会员
9	中国电力企业联合会	普通会员
10	中国电力发展促进会（测量感知与数据融合应用专业委员会）	普通会员
11	中国智能量测产业技术创新战略联盟	国际化工作组成员 智能电表工作组成员
12	电力发展促进会测量感知数据融合应用专业委员会	会员单位
13	四川省城镇供水排水协会	普通会员
14	陕西省城镇供水排水协会	理事单位
15	成都电力行业协会	普通会员
16	深圳市供排水行业协会	普通会员

海外协会信息清单

序号	组织名称	会员级别	工作组
1	DLMS Alliance	Advanced Membership	Water Smart Meter Sub WG
2	STS Association	Non-Voting Member	/
3	PRIME Alliance	Regular Membership	PHY/ MAC/ Application/ WAN/ IoT/ BPL WG
4	G3-PLC Alliance	Regular Membership	/
5	Meter&More Association	Associated Membership	/
6	Connectivity Standards Alliance(Zigbee Alliance)	Adopter Membership	/
7	Wi-SUN Alliance	Contributor Membership	/
8	LoRa Alliance	Adopter Membership	Interoperability Certification WG
9	OSGP Alliance	Gold Membership	/
10	International Water Association	Corporate Medium Membership	/
11	Forum Network Technoly/ Network Operation in the VDE	/	/

主导产品

智能表计及周边产品

智能计量表产品包括符合不同国家及地区标准的智能电、水、气表、通讯模块及集中器。



AMI系统软件

AMI系统软件包括前置机系统、计量数据管理系统、工单管理系统、预付费系统、密钥管理系统以及网络管理系统等，各子系统简介如下：

子系统	功能介绍
前置机系统	分布式通信、采集和任务调度平台，实现自动采集用户水、电、气等信息数据，实现日、月结数据，负荷曲线等能源计量信息的实时计算、采集、处理，满足千万级用户智能计量终端信息采集、远程拉合闸、功率控制、远程参数配置、固件升级等功能
计量数据管理系统	作为AMI体系中的核心系统，实现智能计量表的全量数据接入、数据存储、数据处理、数据管理和数据应用，通过VEE（有效性验证，数据估算，数据编辑）功能确保智能计量表数据的完整性和正确性，为结算做好数据准备，同时基于海量计量数据实现数据分析、商业智能等应用
工单管理系统	实现设备安装前批量勘探、批量安装、更换、报废、运维、改造、评估管理等，有效解决了产品设备批量部署的现场管理和设备跟踪过程中的有效监控、变更评估过程透明化、任务下达及时反馈等关键问题
预付费系统	协助电力公司进行售电管理，并支持相关数据统计分析预测，降低人工成本，提高管理效率
密钥管理系统	提供高效、可信、安全、合规的数据加密保护功能
网络管理系统	系统可监控现场电表、水表、气表等通信设备的在线状态，信号强度、网络拓扑等，并实现网络异常诊断、远程恢复等功能

全球布局

多年来公司始终紧随全球前沿智能计量技术的发展，以强劲的技术实力为客户提供行业一流的产品及服务。截至报告期末，公司拥有专利 150 项，其中发明专利 49 项。公司以多年服务全球多个国家市场的技术积累沉淀，形成了丰富的平台化设计方案储备，面对下游不同国家或地区市场的差异化产品需求，能够实现快速、高效的设计、交付，大幅提升市场响应速度。公司产品能够与全球30余家主流厂商的电/水/气表、AMI系统软件等产品适配，可收集传输电、水、气等各种能源数据，产品集成能力深厚。公司产品支持如PLC、RF、3G/4G、NB-IoT、Cat-M等各种类型的通讯方式，为客户提供全场景适配的产品通讯解决方案。

累计出货智能表计产品

9800万只

产品出货遍布全球

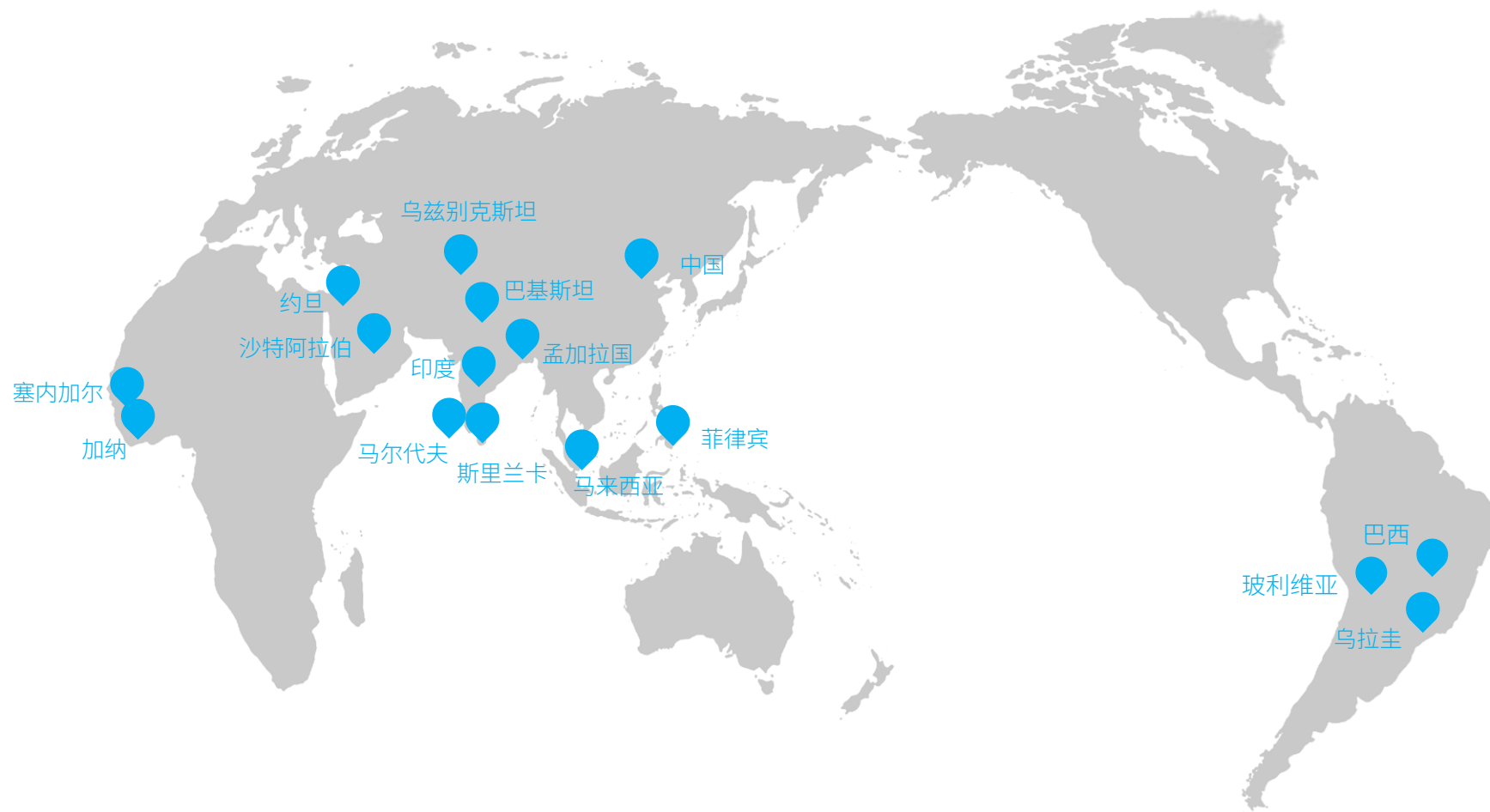
43个国家和地区

服务电力公司共计

80余家

AMI主站系统服务全球

16个国家和地区



可持续发展管理

可持续发展是建立在社会、经济、人口、资源、环境相互协调和共同发展基础上的一种发展，既要达到发展经济的目的，又要保护好人类赖以生存的大气、淡水、海洋、土地和森林等自然资源和环境，使子孙后代能够永续发展和安居乐业。公司践行可持续发展理念，持续完善环境、社会和公司治理架构及管理体系，致力于实现可持续发展理念与公司发展战略与经营决策的融合。

可持续发展愿景

智联能源，数领双碳——打造全球智慧能源管理可持续发展新生态，为实现可持续的美好未来而努力。

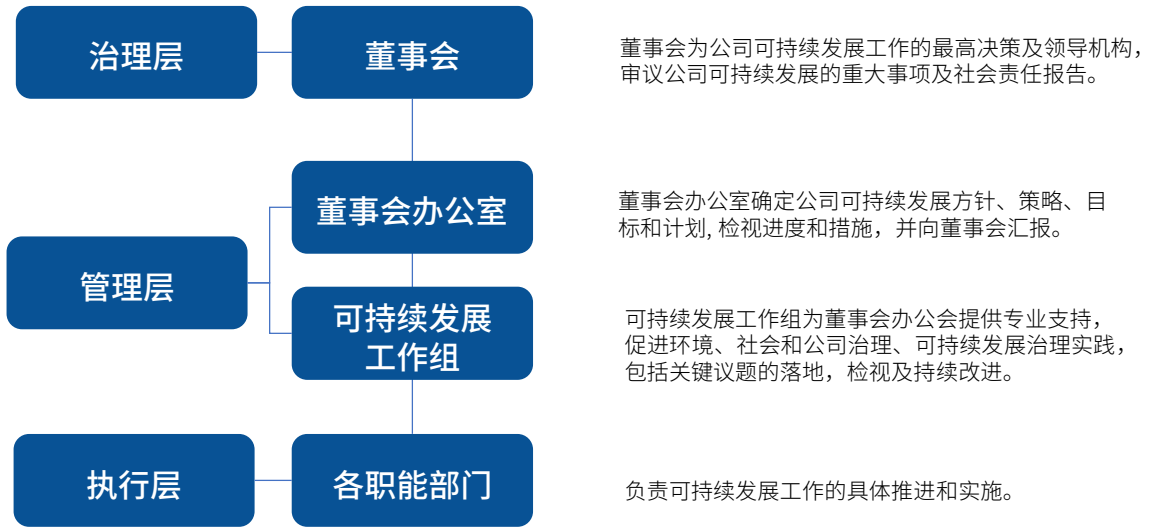
可持续发展战略

公司可持续发展战略，着重在环境保护、社会责任、公司治理、创新发展上实现同步进步，确保企业经济效益与环境社会责任并重。与此同时，公司注重环境、社会和公司治理、可持续发展管理工作规划的制定与执行，推动公司环境、社会和公司治理、可持续发展管理实践的开展，同时强化与利益相关方交流与合作，不断提升公司管理实践与信息披露水平，共同创造可持续的美好未来。



环境、社会、治理及可持续发展

公司建立了涵盖公司治理层、管理层、执行层的三层级治理架构，以董事会作为最高决策层，通过公司董事会办公室和可持续发展工作组实施环境、社会和公司治理相关工作的统筹管理机制，制定可持续发展规划，定期开展评估、审议和推进实施，确保公司在环境、社会和公司治理方面始终符合公司制定的可持续发展理念与目标。



可持续供应链

在全球化和数字化的背景下，保持供应链的可持续发展变得愈发重要。供应过程中任何环节出现的风险都可能对企业的生产运营造成严重影响。因此，公司不断深化供应链管理，积极推动可持续供应链体系的建设。

供应商管理

- 供应商约定：公司要求供应商在正式履约前签署《供应商行为准则》，包含劳工与人权、健康与安全、环境、道德、贸易安全及反恐安全、网络安全、生产、运输和装卸安全、外来施工作业安全、管理体系等条目。
- 多元化供应商：避免过度依赖单一供应商，选择多家供应商提供相同或类似产品，降低因供应商突发事件导致的供应中断风险。
- 供应商风险评估：定期对供应商的财务状况、生产能力、质量控制等进行评估，及时发现潜在风险并采取措施。

物流与运输管理

- 绿色物流：对供应链推行绿色物流，积极调查供应商所供物料运输过程中产生的碳排放量，通过多方面的评估，选择更环保的运输方式。公司已建立ISO14006和绿色运输管理体系，并积极推动供应商的可持续发展。
- 优选合作伙伴：挑选具有良好信誉、丰富经验和完善物流网络的物流供应商，签订详细的服务合同，明确双方的责任和义务。
- 建立监控机制：利用信息技术实时跟踪货物运输状态，及时掌握物流信息，以便在出现问题时能够迅速采取补救措施。
- 信息管理与协同：创建一个供不同部门和人员进行协同工作的空间。通过系统自动收集和分析数据，识别供应链风险的根源，制定针对性的改进措施。
- 加强应急响应：制定应急预案，明确在面对各类风险事件时的应对流程和责任分工，定期进行应急演练，提高供应链整体的应急响应能力。

供应链风险防控

除在供应商选择上保持高标准外，公司还拥有完善的备用货源机制，确保同一类物料多家资源，保障公司具有较高的供应链风险处置能力。同时，公司依托完善的集成供应链平台资源，可以有效为客户提供高品质、高效率且高可靠性的产品和服务，保持供应链稳定性。

供应链连续性保障

多元化布局	关键物料开发多家合格供应商，形成“主供+备选”梯队，避免单一来源依赖。建立跨地域供应商网络，分散自然灾害、政策变动等区域风险。
原材料库存保障机制	通过与供应商共建安全库存战略储备及原材料保供联动机制，保障原材料供应的稳定性。
集成供应链平台	公司建立了集成供应链平台，汇聚优质供应商资源，通过严格的筛选、评估、认证及过程监控等闭环管理机制，持续保障产品质量、供应稳定性和服务水平。
端到端BCM体系	可识别潜在风险、评估业务影响，并采取应对措施保障关键利益相关方权益。
战略合作关系深化	与供应商开展联合技术改进项目，通过派驻工程师帮助供应商提升工艺水平。
商业保护	与供应商签订保密协议，防止客户信息、技术、经营策略等信息泄露，有效维护公司竞争优势。

与利益相关方沟通

在保持业务稳健发展的同时，公司关注并积极回应各利益相关方的要求和期望。搭建了常态化、多元化的沟通机制，聆听各方意见，并通过多渠道积极回应。

利益相关方	主要关注内容	沟通与回应机制
政府/监管机构	遵纪守法 合规经营 风险管理 节能减排	信息披露 监管信息报送 现场检查、调研
股东/投资者	持续稳定的投资回报 及时全面的信息披露 公司治理 商业道德及反腐败 盈利能力和核心竞争力	股东大会 新闻、公告、定期报告 路演活动 投资者交流活动 日常电话沟通、调研参访接待
客户	提供优质产品和服务 保障数据信息安全	客户满意度调查 客户投诉机制 定期沟通拜访
供应商/合作伙伴	廉洁的商业环境 供应商审核 供应链可持续发展	公开招投标 供应商评估评审
员工	权益保护 职业健康与安全 公平晋升与发展 有竞争力的薪酬福利 沟通与关怀	员工代表大会与工会 员工满意度调研 绩效管理 内外部培训 员工关怀活动
社会公众	提供更优质的产品和服务 提供更多的就业岗位 承担更多社会责任	多渠道征集意见 面向社会发布招聘信息 参与公益活动
社区	促进社区经济发展 维护社区环境 参加社区公益慈善	参与社区建设 开展志愿者服务 支持文体活动



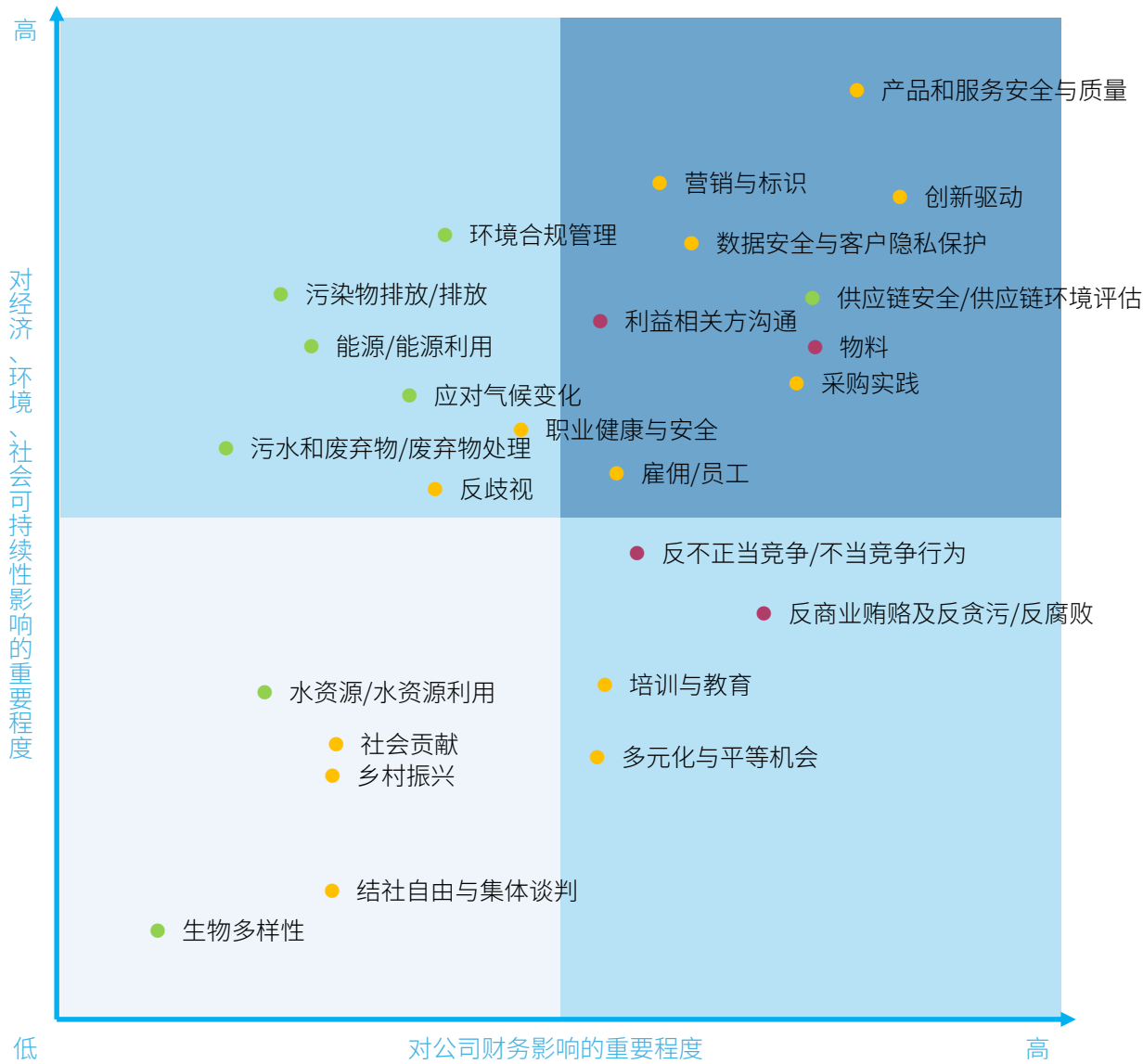
实质性议题分析

公司参考全球可持续发展标准委员会《可持续发展报告标准》（GRI）标准、《北京证券交易所上市公司持续监管指引第11号——可持续发展报告（试行）》等可持续发展信息披露标准更新分析方法，遵循双重重要性原则，面向各利益相关方开展重要性议题调研，识别议题重要性。在本报告期内，公司共确定了25个实质性议题，其中15个为重要实质性议题，并制作实质性议题矩阵。

实质性议题分析流程

	梳理识别	参考公司所在地的公关政策及所在行业的特定政策和标准，以内外部发展趋势分析为基础梳理议题清单。
	调研评估	遵循双重重要性原则，从“影响重要性”（即对经济、环境、社会可持续性影响的重要程度）和“财务重要性”（即对公司财务影响的重要程度）两个维度开展重要性议题调研工作，形成2024年重要性议题矩阵，确定本年度重要性议题及其优先级。
	审批确认	基于调研结果，从“影响重要性”以及“财务重要性”两个维度构建重要性议题矩阵，经由公司董事会办公室的最终审阅与确认，确定关键的议题，进行重点披露与管理。

实质性议题分析矩阵



第一章 环境篇

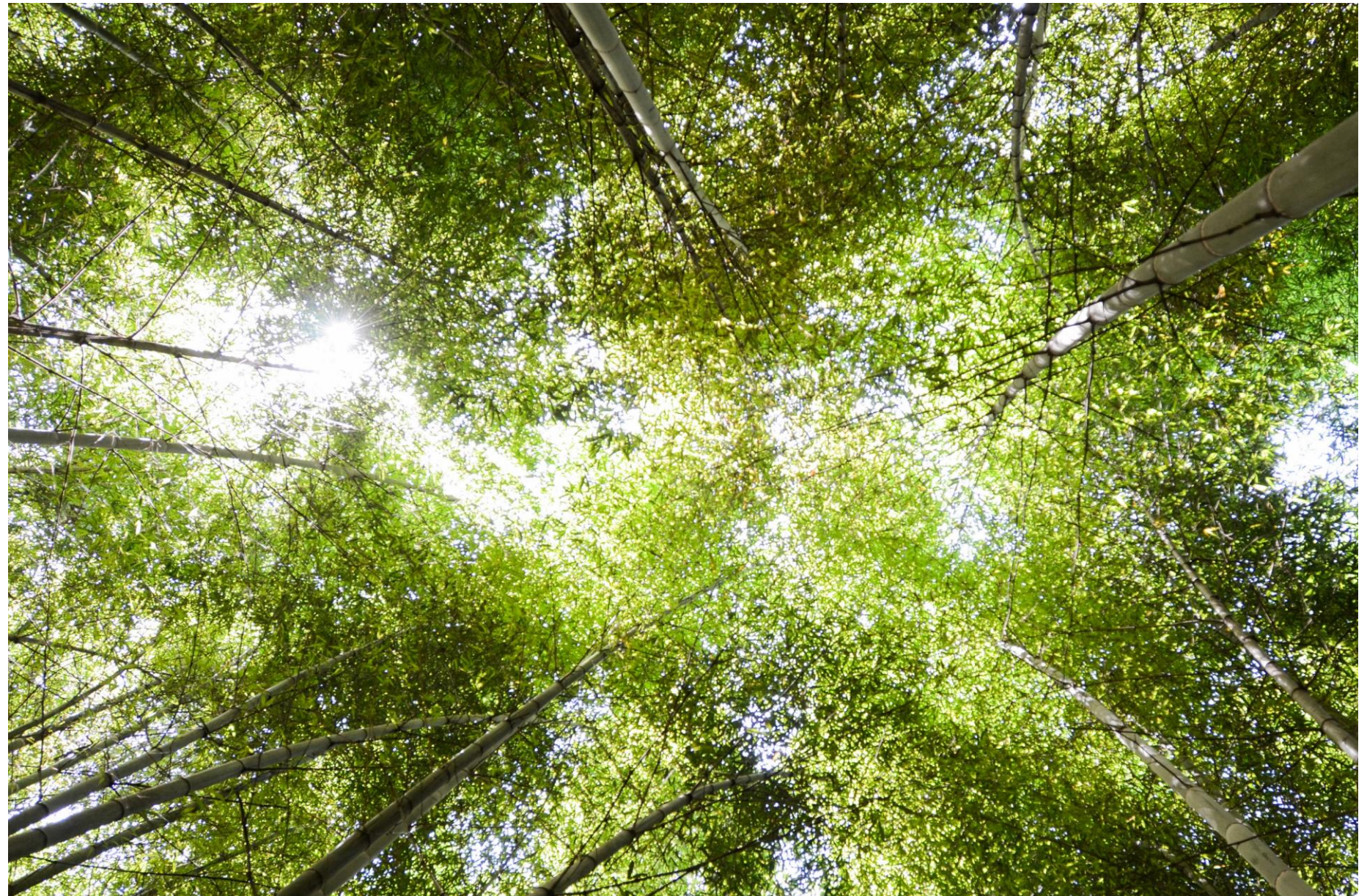
环境管理	15
温室气体管理	17
资源管理	19
排放物管理	23
废弃物管理	25



环境管理

公司的环境管理依托于公司的环境、社会、治理及可持续发展管治架构，关注气候和自然相关议题、重视风险管控以及机遇把握，已将其纳入公司的长期规划和绩效评估，并采取适当的监控和管理措施，以确保公司能够应对气候变化带来的挑战并实现可持续发展。

为应对全球气候变化挑战，参考气候相关财务信息披露（TCFD）框架，建立应对气候变化管理相关流程，通过评估和披露气候相关的风险和措施，持续提升应对气候变化风险的管理水平，董事会全面负责公司的可持续发展，确保公司可持续发展管理与气候变化的议题密切相关。同时，公司向投资者和利益相关方提供全面和透明的信息，为全球气候变化问题做出积极贡献。董事会办公会向董事会汇报应对气候变化相关的措施及实施进度，并由可持续发展工作组负责相关的行动实施和落地。



体系建立

公司已建立长远的绿色可持续战略目标，推动环境和能源相关管理体系的规范，并不断提升环境和能源管理能力。公司于2017年通过ISO14001认证。积极响应全球低碳号召，2018年按照ISO14064标准建立温室气体管理体系，并完成第三方核查报告。截至报告期内，公司已获得四川省绿色工厂、成都市无废工厂荣誉称号。

生物多样性

公司遵循《中华人民共和国自然保护区条例》《中华人民共和国森林法》《中华人民共和国生物安全法》等法律法规，开展环境影响评价工作，评估经营活动可能对动植物及生态环境产生的不良影响与风险，并制定相应改善措施，尽可能降低或消除对环境所产生的不利影响。

公司园区的设置远离风景名胜區、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，不在生态保护红线范围内，公司生产经营活动所产生的污染物均达标后合规排放，不会对当地生态环境造成不良影响。



认证体系	认证时间	认证机构
ISO 14001 环境管理体系	2017.05	
ISO 14064 温室气体排放和清除的量化	2018.05	
ISO 14067 温室气体-产品碳足迹	2018.10	
WEEE 报废的电子电气设备	2019.02	
EPD Certificate III型环境声明	2020.10	
ISO 14006生态设计体系	2021.11	
ISO 50001能源管理体系	2023.03	
GB/T 36132 绿色工厂体系	2023.12	

温室气体管理

公司建立了温室气体管理体系，识别并评估气候相关风险，包括法律和政策风险、技术风险、市场风险和极端天气风险、能源风险等。针对识别的风险制定应对措施，管控或降低气候变化风险对企业造成的影响。

碳排放情况

公司自2017年开始收集、核算、验证碳排放数据。核算上游、运营、下游全生命周期内碳排放情况，并有针对性制定减碳策略。根据2030年实现运营碳中和的目标，分解碳目标至各环节，全方位保证目标实现，助力全球低碳革命。

截至报告期末，单件产品碳排放量比2017年基准年大幅降低。

碳足迹核查

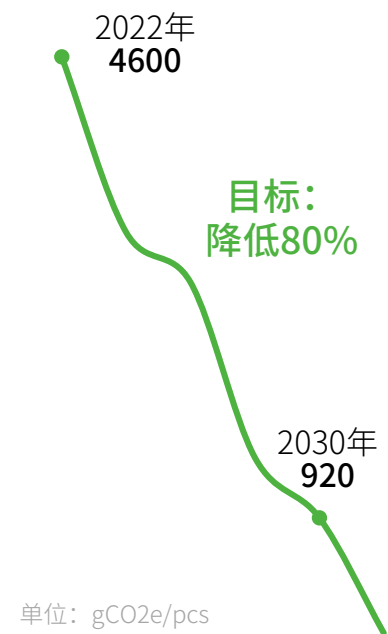
公司自2018年开始从摇篮到大门或摇篮到坟墓，核算产品碳足迹、产品LCA、披露产品EPD，从不同维度评估产品生命周期内“碳足迹”对环境的影响。

截至报告期末，已完成17款产品碳足迹/LCA核算。



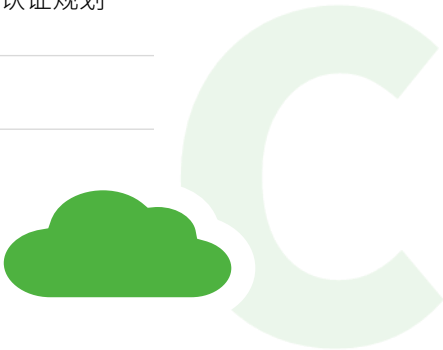
碳中和目标

公司积极参与全球气候行动及响应中国“2030年实现碳达峰，2060年实现碳中和”的目标，公司计划在2030年实现运营碳中和、全供应链碳核查。



碳中和措施

目标分解	2024已采取措施	2025计划措施
单位产品能耗 /工厂用电量	- 黑灯仓储节能改善 - 车间照明分段控制节能改善 - 空调冷凝水回收利用 - SMT共用线体技术改善	- 空压机余热回收节能改造 - 能源管理智能化建设项目 - 空调加湿排水回收利用 - 食堂餐线保温台节能改造
光伏发电量	完善能源管理系统中关于光伏电站的数据采集及统计分析	定期进行电站设备维护，提高系统发电效率，增加光伏发电量
商务车汽油消耗量	合理计划商务接待用车，在满足接待要求情况下，尽量使用新能源车辆，减少油耗车辆使用	合理计划商务接待用车，在满足接待要求的情况下，尽量使用新能源车辆，减少油耗车辆使用
产品碳足迹认证	积极配合市场碳足迹认证需求，与物料管理和研发配合，建立碳足迹收集的基础数据信息	收集各市场客户需求，提前做好碳足迹认证规划
水电比例	直购电合同中增加水电占比比例	
柴油用量	- 科学制定电力供应保障方案，优化电力资源配置 - 提前部署电力负荷调控规划	



资源管理

能源管理体系

公司高度重视能源管理，并将其视为业务可持续发展的核心要素之一。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》等相关法律法规，确保公司的业务活动符合相关要求，并持续跟踪法律法规的更新，以保持合规性。公司编制了《能源管理手册》等体系管理文件，致力于建立和维护一个完善的能源管理体系，以最大限度地降低能源消耗对环境的负面影响，促进能源的有效利用。



能源消耗情况

为践行可持续发展理念，积极响应国家“双碳”战略部署，公司将降低能源消耗强度纳入企业高质量发展核心目标，多措并举构建绿色低碳运营体系。如：对照明系统进行节能改善、提高清洁能源比例、自研智慧能源管理平台与Business Intelligence（BI）平台相结合，多层次、多维度监管公司能源使用情况，挖掘更多节能机会。此外，公司积极接受政府部门监督，共同推进节能减排工作。

公司消耗的能源包含电力、汽油、柴油，其中，电力消耗占比99.60%，公司能源消耗强度持续降低，近三年能源消耗总量及强度数据如下：

项目	单位	2023	2024	变化率
消耗电力	兆瓦时	13377.235	14109.597	5.47%
清洁能源用量	兆瓦时	7852.127	10072.679	28.28%
柴油消耗量	升	960.000	2597.000	170.52%
汽油消耗量	升	2921.480	3489.660	19.44%

注：2024年8月份高温限电期间使用柴油发电机发电

水资源管理

公司遵循《中华人民共和国水法》，制定了《给排水管理流程指引》，规范水资源日常管理流程，以确保合规性和可持续性。为了保障水资源的高效利用，积极引进先进节水型设备，对雨水和空调冷凝水回收利用。2024年度公司总耗水量为77275吨。

清洁能源利用

清洁能源的利用是公司可持续发展目标之一，通过能源结构转型，减少对传统能源的依赖。公司开展屋顶分布式光伏建设，在园区建筑物屋顶安装275千瓦光伏发电系统，以优化园区电力系统的能源结构，实现电力供应的多元化。同时逐年增加电网水电比例，增强园区的电力供应，从而优化能源结构，推动产业经济的可持续发展。

屋顶光伏发电

公司屋顶光伏总装机量：275kW
2024年总发电量：252464.02kW·h
2025年预计发电量：260000kW·h

光伏电站还用于搭建、试验智慧能源管理系统以及研发计量设备、通信设备等适用于光伏电站的系列产品。打造“零”碳智慧园区示范基地项目。



环保培训与宣导

公司结合国家节能宣传周和全国低碳日活动文件精神，组织开展各类相关宣传活动，以日常生产、办公区域用水、用电等资源消耗为指引，积极开展节能低碳宣传。

“深耕节能减排、践行绿色发展”节能环保会议

公司承办了“2024年深科技厂务系统交流会暨节能环保办公室工作会议”。本次会议旨在聚焦厂务系统设备管理和节能降耗，分享先进节能减排经验。



绿色出行

公司共有11支充电桩，截至报告期末充电28576.8千瓦时，共节约3971升汽油,减少约11617.67千克二氧化碳排放。

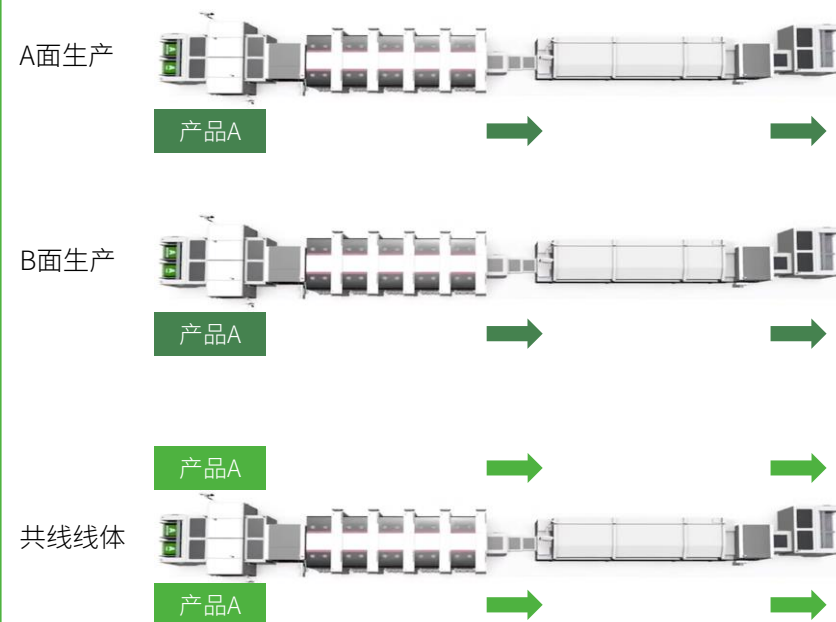
为积极响应成都市大气污染防治攻坚行动部署，公司根据《成都市机动车排放污染防治条例》及市交管部门最新通告要求，对《园区车辆管理办法》进行了系统性修订，实施机动车尾号限行规则。公司将持续倡导“低碳办公·绿色出行”理念，鼓励全体员工优先选择步行、骑行、公共交通等环保通勤方式。

节能减碳

产品A/B面共用线体

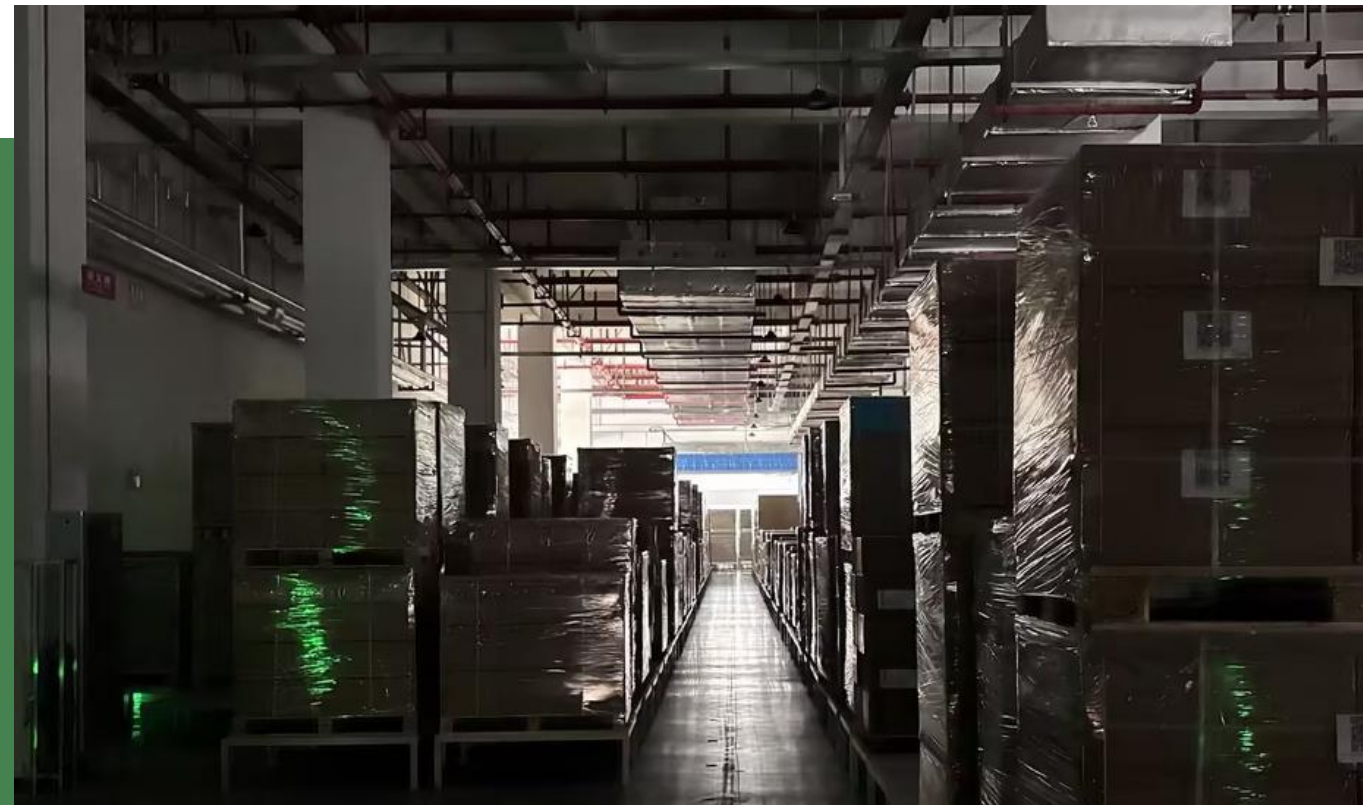
- SMT段产品A/B面共用线体，减少线体投入，降低能源消耗；
- 车间照明灯分工段分线体管控；
- 设备更新换代：购买新型的贴片机替换老旧型贴片机，新型贴片机自带真空泵，降低压缩空气成本；
- 波峰焊增加隔热棉和隔热膜，降低能源消耗。

SMT段产品A/B面共用线体示例



智能仓储

- 智能仓储黑灯工厂，存储区域无需照明；
- 智能仓储黑灯工厂第一阶段于2023年实现，成品仓库每年照明节能约**38000度**电；
- 智能仓储黑灯工厂第二阶段于2024年实现，原材料仓库每年照明节能约**125500度**电。



注：图中光照为自然光

绿色物流

践行绿色物流，构建绿色发展

运输碳排放作为物流过程中最主要的来源，公司采取不同的策略措施并不断探索新的节能方案。

通过优先选择海运运输、管理供应商运输车辆，在2024年，公司实现海运运输总占比76%，国五及以上排放标准或新能源车辆使用率达100%。

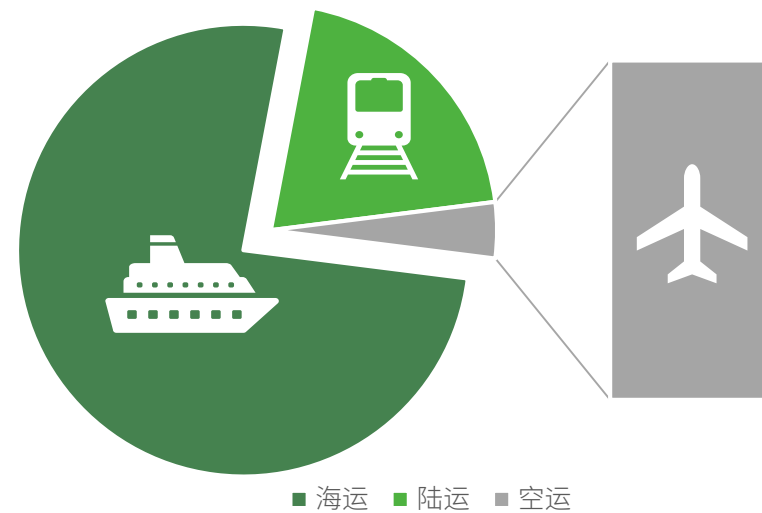


对比各运输方式碳排放、综合费用及交期，选择排放标准更低的运输方式。



供应商按照物流合同使用国五及以上排放标准或新能源车辆运输。

2024运输结构图



绿色包装

结构件物料实现固体废弃物“零”排放；结构件物料采取可回收包装方式，运输卡板回收返还供应商，重复利用。

排放物管理

公司严格遵循国家及地方环境保护法律法规、技术规范 and 行业标准要求，系统化、常态化实施废水、废气、噪声等关键污染因子的监测与分析。通过全链条管控机制，2024年度环境监测各项污染物排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)等限值要求，其中废气指标远低于标准限值。

污染物分类	污染物来源	污染物类别	治理设施	监测管理	举措
噪声	机械噪声	噪声	声屏障	巡查、点检 每季度检测	 废气及噪声处置设施
	振动噪声	噪声	消音器		
废水	生活废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、pH	隔油池	每月吸污	 废水采样
			沉渣池	每季度吸污	
	工业废水	NA			
废气	有组织废气	PM、VOCs、锡及锡的化合物	滤筒除尘	每月更换	 有组织废气监测
			活性炭吸附	每季度更换	
	无组织废气	NA	NA	NA	 厂外无组织废气检测



废弃物管理

在公司生态管理战略架构中，废弃物管理占据着至关重要的地位，公司严格遵循GRI306议题标准，按照法规要求，构建绿色供应链，践行资源循环型经济。公司通过全生命周期管理，以科学分类，低碳化处置，系统性的推进废弃物源头减量，过程提效，实现废物再生的无害化管理。依托 “零废” 愿景驱动和资源再生，实现废弃物向低碳的转，减少二氧化碳排放。

污染物分类	污染物来源	废物处置	废物代码
固废	危险废弃物	处置	HW49 900-039-49 废活性炭
			HW08 900-214-08 废矿物油
			HW06 900-402-06 废有机溶剂
			HW49 900-041-49 废包装及沾染物
	一般废弃物	利用	HW49 900-045-49 废电路板
			SW17 900-001-S17 废铁
		利用	SW17 900-002-S17 废有色金属
			SW17 900-003-S17 废塑料
			SW17 900-005-S17 废纸
			SW61 900-002-S61 厨余垃圾
			SW62 900-001-S62 废纸
			SW62 900-002-S62 废塑料
		处置	SW60 900-001-S60 有害垃圾

废弃物处置数据

类别	处置类别	数量（吨）
固废	废弃物委外回收处理（固废）	318.27
	危废	废弃物委外回收处理（危废）119.13
危废	废弃物委外焚烧处理（危废）	17.27
	生活垃圾	废弃物委外回收处理（生活垃圾）200.00
生活垃圾	废弃物委外焚烧处理（生活垃圾）	64.00
	厨余垃圾	废弃物委外回收处理（厨余垃圾）36.50
总计		755.17

第二章 社会篇

职业健康与安全	27
员工发展	32
员工激励	39
员工关怀	41
权利保障	42
回馈社会	44



职业健康与安全

安全生产标准化二级企业

公司自2019年创建安全标准化二级达标企业，持续以高分通过四川省应急管理厅组织的专家复评审核。公司通过全面贯彻《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000-2016）标准要求，致力于打造本质安全型生产企业，为行业输出可复制的全生命周期安全管理解决方案。

职业健康安全管理体系

- 权威认证与监督：作为ISO45001:2018体系的实践者，公司于标准发布当年即完成体系建构，并获得SGS的权威认证。
- 管理体系与监督：公司建立了全面的职业健康安全管理体系，涵盖研发设计、生产制造等各个环节，确保工作流程安全可控，并通过定期审核和评估，持续改进安全管理措施。
- 持续改进与创新：公司致力于持续改进和创新安全管理方法，不断优化安全操作规程和应急预案，确保在各种运营环境下都能保障员工的安全与健康。



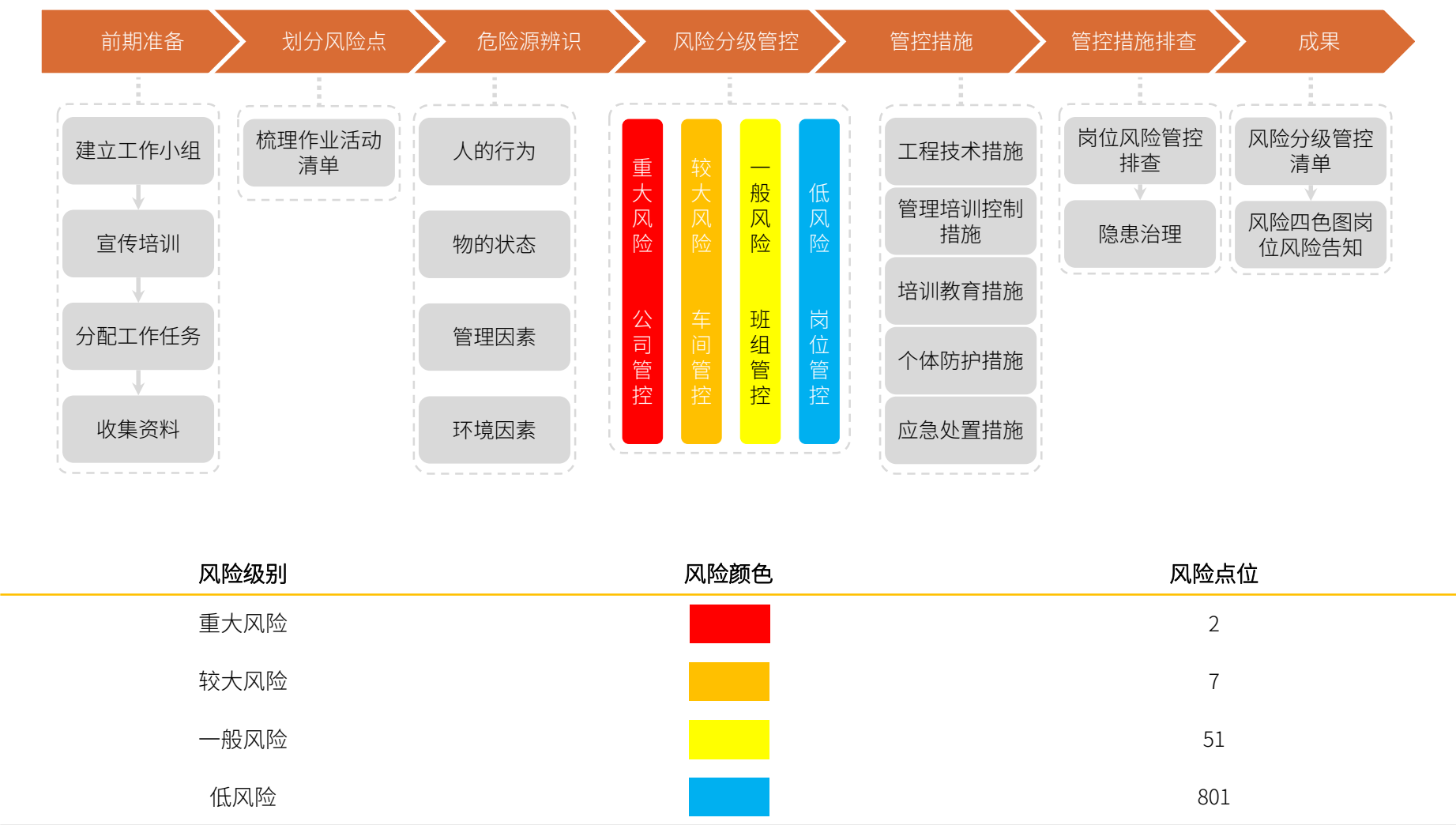
安全标准化二级证书



ISO45001-职业健康安全管理体系证书

安全风险

公司编制有危险源识别的流程文件，针对危险源的识别，每年至少更新一次；当发生重大变更、或法律法规发生变化、监测结果不合格等情况时，须再次开展危险源识别。



风险控制改造案例

焊接岗位风险	- 烙铁温度达375°存在烫伤风险； - 接触焊烟存在职业危害
控制方案1 自动焊接机	岗位人员安装工装，无须手工焊，减少烫伤风险和吸入烟尘的风险
控制方案2 线体自动焊接机	- 采用轨道运送方式进入，机械手臂自动焊接，杜绝了烫伤风险 - 焊烟采用密闭负压方式收集，杜绝粉尘的职业危害
分板岗位风险	- 存在机械伤害风险； - 存在树脂粉尘职业危害
控制方案1 机械手臂操作分板机	使用机械手臂代替人工操作，减少了机械伤害和粉尘对人体造成的的职业危害
控制方案2 水流线体分板机	采用皮带运送方式进入分板机，采用密闭形式收集，减少了机械伤害及粉尘外逸的风险

*共计识别安全风险861项

关心员工健康



职业病体检

接触直接危害因素人员

按照《职业健康监护技术规范》
(GBZ188) 标准开展职业病体检



健康体检

公司全体员工

每年开展



组织慢性病筛查活动

慢性病筛查

定期协同社区医院建立慢性病管理档案

针对慢性病患者提供就医便利



定期开展心理健康培训

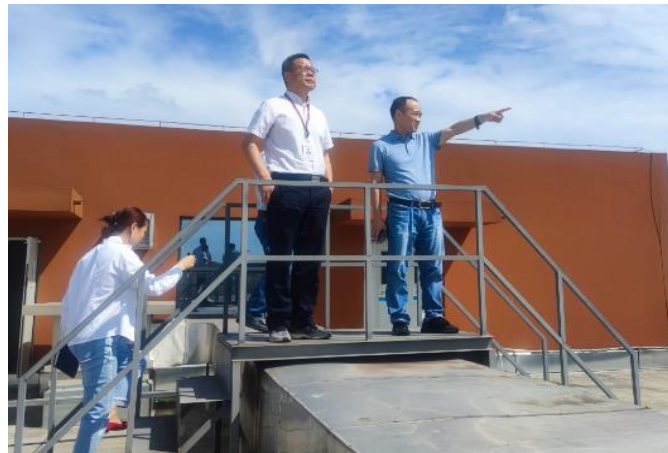
心理健康培训

一对一心理辅导服务



安全生产管理

公司成立了由总经理领导的安全生产委员会，负责公司职业健康安全事务，安委会下设安委办负责公司职业健康安全日常事务管理，通过责任书签订、双重预防机制建立等措施，确保目标达成。



安全文化建设

公司全年开展10个不同主题的安全月活动，开展宣传教育、全员参与、营造安全氛围，提升员工安全意识，创建良好的企业安全文化。

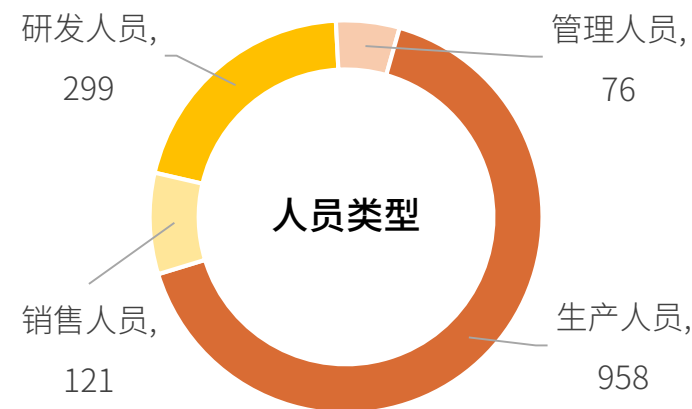
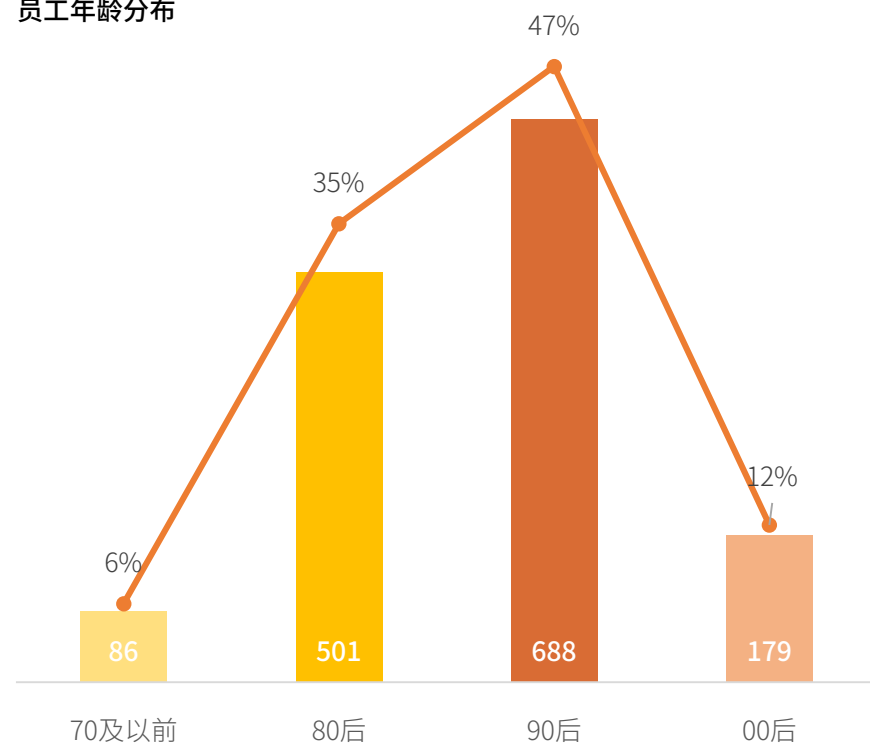


员工发展

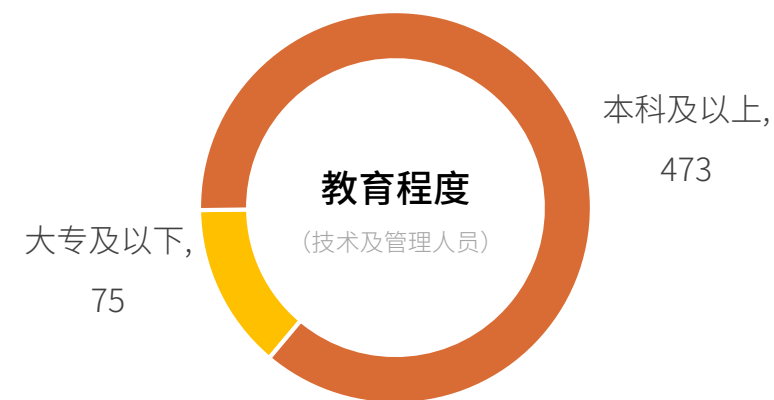
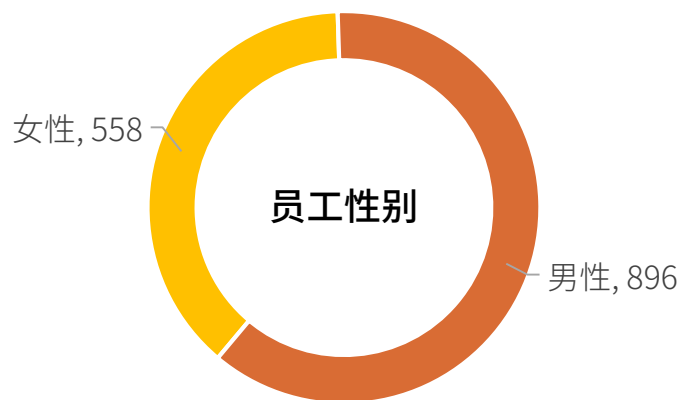
多元化的人才结构

公司始终将人才梯队培养与多元化人才结构建设置于战略高度，并通过构建系统化、多层次的专业培训体系，大力支持员工跨岗位的学习交流，建立完善的创新激励制度等，持续不断地激发人才创新活力，锻造出一支朝气蓬勃、积极进取、视野开阔、兼具国际化前沿理念的高素质人才队伍。

员工年龄分布



2024年人力结构



员工培训与发展

公司始终秉持“协作共赢”的核心价值观，将其深度融入公司运营的各个环节，特别是在人才建设领域，公司深刻认识到员工是推动公司发展的核心动力，因此致力于与全体员工紧密合作，共同打造一支具备卓越效能的人才队伍，为公司的发展筑牢坚实的人才根基，以实现员工与公司的协同可持续发展。

建立员工培训与发展体系，
优化人才培养流程，
夯实人才培养制度基础。

为营造积极的学习氛围，构建学习型组织，公司依据自身发展战略和业务实际需求，采用多元化的培训方式，全面开展针对不同岗位、不同层级员工的培训活动。培训形式涵盖内部培训、外派学习、外部专家授课以及拓展训练等，力求满足员工多样化的学习成长需求。同时，公司建立健全了一套完善的人才培养与管理制度体系，制定并实施了一系列详细的政策和流程，包括《员工外派培训管理规定》《储备干部选拔及培养管理办法》《内部课程开发管理流程指引》以及《业务部门专业级学习项目管理流程指引》等，对人才发展路径精心规划并制定实施计划，确保人才培养工作的规范化、科学化与持续性。

建立员工培训与发展激励体系，
打造积极向上、锐意进取的学习氛围。

在激励员工自我提升方面，公司高度重视员工职业技能的进阶，积极倡导员工通过考取职业资格证书、提升学历层次等途径实现个人价值的增值。公司不仅为员工提供丰富的外派学习机会，还设立了相应的激励机制，对在自我提升过程中取得显著成果的员工给予奖励，并将员工在这些方面的表现作为人才发展与晋升的重要考量依据，以此充分激发员工的学习积极性与自我提升动力。

培训体系

在人才发展战略层面，公司搭建了全方位、多层次且高度适配公司发展需求的培训体系。针对新员工、高潜人才、新晋管理者、中高层管理人员以及各岗位技术人员等不同群体，量身定制专属培养方案。

公司依托线上学习平台，赋予员工自主学习的灵活性，充分满足其多元化职业发展诉求。在培训体系迭代进程中，公司基于业务动态变化、战略规划以及员工发展需求，对培训体系进行持续创新优化，提升课程内容的深度与广度、强化讲师团队的专业素养与教学能力，丰富学习资源的多样性、优化学习模式的便捷性与高效性，全方位提升培训效能。



类型	培养发展体系
人才梯队培养系列	中高层管理者培养项目
	新晋管理者培养项目
	高潜人才培养项目
	储备干部培养项目
专业技能培训系列	针对不同职位族，提供不同类别专业技能课程（云帆学院知识库）
	管理族、专业族、销售族、技术族、操作族
通识素养系列	沟通与协作、创新思维与解决问题、情绪管理与身心健康等课程
新员工培训系列	各部门开展“导师制”新人岗位培训
	社招入职培训
	校招入职培训
	生产见习
培养发展体系管理&培训实施标准化管理&内训师管理	

人才梯队培养项目

为助力员工高效实现角色转换，全方位提升个人与团队综合能力，锻造高绩效团队，公司基于人才发展战略，深度聚焦不同职级、角色人员的差异化需求，精心策划并推出针对不同人才梯队的人才培养项目。

2024年度，公司精准发力，面向高潜人才与新晋管理者重磅推出一系列培养项目。项目采用创新的培训模式与精细化运营策略，围绕个人及团队领导力塑造、实战场景模拟演练、身心压力科学管控等核心模块，组织学员开展系统性学习与强化训练。

培训结束后，学员即刻投身实践转化，将理论知识深度融入实际工作场景，有效推动培训成果落地，切实达成预期学习成效，为公司人才梯队建设与可持续发展注入强劲动力。

新晋管理者培养项目

学员人数：44 人

学习及转化持续时间：5 个月

课程数：5 门

实践转化完成人数：44 人



案例：领导力培训

采用沙盘教学，将所学领导力知识融入案例场景。讲师启发学员，组织学员充分讨论并对学员进行点评。



岗位专业知识技能培训

为持续打造积极、良好的学习氛围，提升公司竞争力和吸引力，不断加强部门间的知识交互和联动，帮助员工快速成长，公司成立了云帆学院，组织各业务部门专家及资深工程师围绕岗位专业知识进行课程开发并向目标人群开展培训，全面提升员工专业技能及综合能力。

各部门已累计完成百余门课程开发，2024年共 500余人次参加云帆学院专业技能课程的学习。



《客户关系管理》



《电力载波通信技术》



《Kubernetes介绍及网络原理》



《继电器基本知识及工艺流程》



《SMT段工艺流程》

员工关怀类培训

在员工关怀与发展层面，公司始终不遗余力。每年，公司系统性地组织一系列员工关怀类培训活动，致力于全方位提升员工福祉。邀请行业专家深度讲解职业病预防、工作中的身体保健等知识，增强员工自我防护意识；举办心理健康培训，开展专业心理辅导，帮助员工缓解工作压力，塑造积极心态；同时，定期开展消防安全演练，从理论知识普及到实战操作，提升员工应急处置能力，为员工营造安全健康的工作环境，助力员工的全面成长。

心理健康类课程培训

公司聚焦员工心理健康，积极推动心理健康培训工作。引入心理专家，开展相关培训课程。内容涵盖心理健康的基本知识、常见心理问题表现与识别、情绪调节、应对因心理因素导致的管理问题等。课上通过案例分析、互动讨论帮助员工有效提升心理韧性，为员工身心健康与工作效能提升奠定基础。

职业健康培训

公司高度重视员工职业健康，将其视为公司稳健发展与员工福祉保障的关键要素。组织员工参加职业健康培训，内容紧密贴合各岗位实际，深度解读职业病防治法规，细致剖析常见岗位危害因素并通过大量真实案例揭示危害后果。同时，借助现场演示，直观展示各类防护用具的正确佩戴及使用方法。通过理论与实践结合，切实帮助员工增强职业健康防护意识，熟练掌握防护技能。

消防安全理论培训、实操演练

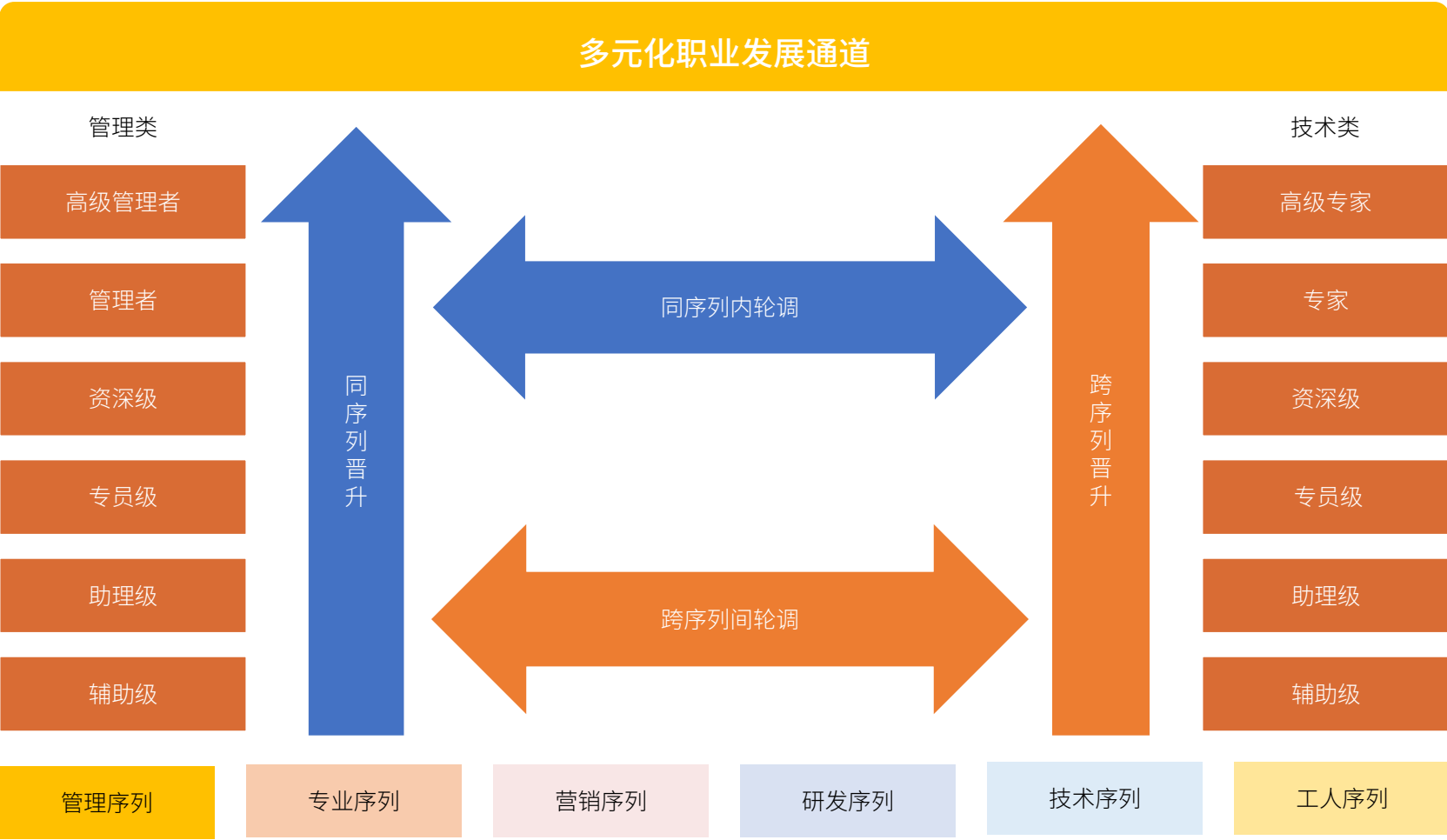
公司高度重视消防安全，积极开展消防安全理论培训与演习工作。组织多场消防安全理论培训，为员工深入讲解消防法规、火灾预防原理、各类消防器材使用方法等知识，有效提升员工消防安全理论水平。同时，定期开展消防演习，模拟火灾发生场景，让员工实战演练疏散逃生、初期火灾扑救等。通过理论与实践结合，增强员工的应急处置能力，为公司安全生产运营筑牢坚实的消防安全防线，未来也将持续完善相关工作，保障公司与员工的生命财产安全。



员工职业发展蓝图

公司致力于为员工绘制清晰的职业发展蓝图，助力员工实现个人价值与职业成长。公司注重内部人才培养，通过定制化的培训计划、导师辅导以及丰富的学习资源，帮助员工提升专业技能与综合素质。同时，公司鼓励员工轮岗锻炼，拓宽职业视野，积累多元经验。我们坚信，员工的职业发展是企业可持续发展的关键，通过持续投入与支持，助力员工在公司平台上实现梦想，携手共创美好未来。

为了达成以上目标，我们不仅建立了完善的职业发展体系，为员工提供多样化的晋升通道，涵盖管理序列、专业序列、营销序列、研发序列、技术序列、工人序列，确保每位员工都能找到适合自己的发展方向。同时，公司还建立了员工多元化发展渠道，支持纵向发展与横向发展，能够有效结合员工发展预期，打造员工多元化发展的职业发展体系。



员工激励

全面薪酬福利体系

在推动企业可持续发展的进程中，公司高度重视全面薪酬体系的建设，致力于为员工打造一个公平公正且富有激励性的职业环境。

公司秉持着“以人为本”的理念，构建了多元化的薪酬结构，不仅涵盖具有市场竞争力的工资，还引入了长期激励机制（如员工持股计划），确保员工的辛勤付出能够得到丰富的回报。同时，公司严格遵守国家法律法规，为员工提供完善的法定福利保障，包括员工社会保险及公积金、带薪年假等；并在此基础上，构建了多元化的员工福利体系，如商业保险、定期健康体检、节日福利等，全方位保障员工的身心健康与生活质量。

在职业发展方面，公司建立了完善的职业发展体系，为员工提供多样化的发展机会，助力员工实现个人价值与职业成长。此外，公司还积极组织各类团建活动和兴趣俱乐部，增强团队凝聚力，营造积极向上、和谐融洽的企业文化氛围。我们深知，员工是公司最宝贵的财富，全面薪酬体系的实施，不仅能够激发员工的工作热情和创造力，更是公司履行社会责任、实现可持续发展的关键举措。未来，我们将持续优化薪酬福利体系，与员工携手共进，共创美好未来。



薪酬

- 富有竞争力的薪酬水平
- 短期与长期激励的平衡
- 业务强相关激励措施



福利

- 五险一金
- 全方位的商业保险
- 多元化的补贴、津贴
- 种类丰富的假期



职业发展

- 360°职业发展计划
- 人才梯队培养项目
- 内部竞聘
- 海外项目锻炼



环境氛围

- 花园式的办公环境
- 丰富多彩的文娱活动
- 开拓创新的企业文化
- 员工健身房、活动室

员工关怀

员工福祉

本年度，公司在关爱员工方面，“冬送温暖”覆盖 7,500 人次，“夏送清凉”达 30,000 人次，节日福利惠及 10,500 人次，累计 4.8 万人次，让员工切实感受到温暖。针对特殊情况员工，如生病、生育、困难、残疾、出差及春节留园员工等慰问 120 余 人次，尽显人文关怀。同时，在员工假期权益保障方面，婚假、育儿假、陪护假、产假、哺乳假等多项假期的权益落实均得到了有效保障。

冬送温暖：7,500 人次
夏送清凉：30,000 人次
节日福利：10,500 人次

4.8 万人次



文体活动丰富多彩，首届篮球赛、羽毛球赛、生日会、下午茶、观影等活动累计 30 余场，覆盖近4000 人次，丰富了员工的业余生活，激活了员工活力，增强了团队凝聚力。

文体活动
首届篮球、羽毛球赛、
生日会&下午茶、观影等
活动惠及全体员工

30 余场 近4000 人次



权利保障

员工平等

公司重视给员工提供平等的就业环境，始终致力于打造公平的就业机会，在《员工手册》中明确规定：公司聘用将完全取决于应聘者的能力素质、品德、以及是否符合该职位的要求，而不考虑性别、种族、肤色、生育状况、残障、年龄等其它因素。同时公司积极从体系及制度层面保障员工平等权益，构建了员工招聘、任用、以及职业发展与激励三大体系。

致力于打造立体化的招聘网络体系	致力于打造平等就业制度体系	致力于打造公平竞争的职业发展与激励体系
公司通过多元化的招聘渠道广纳社会各界人才，积极通过网络招聘、线下招聘等渠道，拓展社会招聘、校园招聘、内外部推荐等聘用模式，打破传统招聘路径依赖，构建覆盖不同群体的立体化招聘网络。	公司积极打造员工平等就业制度体系，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》《中华人民共和国就业促进法》等法律法规。制定了《员工手册》《员工招聘管理制度》《企业社会责任手册》等制度体系，保障员工平等就业权利，确保面试、入职过程中的公平性，劳动合同签订比例100%。	公司积极打造员工公平竞争的职业发展与激励体系，制定了《员工绩效管理办法》《员工职级晋升管理办法》《员工技能等级评定管理办法》等，积极推行科学高效的绩效管理举措，为员工职业发展打造公平公正的职业发展体系，同时，公司大力推行多元化的奖励模式，制定了一系列员工奖励制度，涵盖业绩、学历、技能等多个层面，助力员工实现个人职业目标与组织发展的双赢。

总人数	35岁以上人员比例	残障人士比例	女职工人数比例	晋升及奖励人数比例
1454	36%	2.2%	38%	41%

员工沟通

公司坚持民主管理，以职工代表大会为核心平台，在制定《员工手册》等涉及职工切身利益的制度时，尊重员工的自由结社和集体协商权利，充分听取职工意见，与职工代表等平等协商确定。同时通过座谈会、沟通信箱等多渠道保障员工知情权、参与权、表达权和监督权，促进企业和谐稳定发展。

召开职代会

召开员工沟通会

收集职工意见

100%职工意见关闭率



回馈社会

乡村振兴

在践行可持续发展理念的道路上，公司将参与“央企消费扶贫兴农周”活动与可持续发展战略深度融合。2021-2024年连续三年向定点扶贫县采购包含大米、面、食用油在内的绿色农产品，为乡村振兴注入“消费动能”。一系列消费扶贫举措，不仅有效助力定点扶贫县的经济增长，同时为员工带来福利，提升了团队凝聚力，更塑造了独特的企业文化，为企业赢得广泛社会赞誉，进一步提升了品牌形象与社会影响力。

社会贡献活动

2024年10月，公司组织开展了员工无偿献血活动，共42名员工成功献血，汇聚爱心血液12600 毫升。



第三章 治理篇

信息安全

46

产品和服务

49

商业道德

51



12 负责任
消费和生产



16 和平、正义与
强大机构



17 促进目标实现的
伙伴关系



信息安全

在信息技术急速发展的时代，信息安全管理变得尤为重要。公司于2017年首次获得ISO27001体系认证，历经8年的运行和持续改进，公司已建立了自上而下的信息安全管理体制，编制了适应公司发展的信息安全管理制度和流程，使公司信息安全、员工及相关方个人隐私、客户产品信息等得到有效保护。

信息安全方针

1

2

3

4

在保障信息机密性、完整性与可用性的基础上，合理管理信息，防止其被非预期使用或泄露。

严格遵循法律法规及利益相关方关于信息安全的要求，确保合规与责任履行。

开展信息安全的培训工作，强化全体员工的信息安全意识。

根据信息安全风险评估的原则，构建科学合理的控制目标，实施系统有效的控制措施，推动信息安全管理绩效的持续改进。



信息安全管理措施

为了提升外部信任并符合国内外信息安全标准，公司实施了包括合规治理、数据加密、漏洞管理、网络防护和应急响应等多项具体安全管控措施，全面保障客户数据与信息资产的安全性。

合规风险管控

- 软件使用合规：仅允许安装经合法授权的软件和经过验证的开源软件，确保所有在用软件具备合法资质，有效规避安全隐患与版权纠纷。
- 操作审计管控：通过堡垒机及日志审计功能，对关键设备操作进行实时监控与记录，及时识别异常行为，迅速响应潜在安全威胁。
- 制度规范对齐：将法律法规及行业标准要求融合进部门安全管理体系，确保信息安全策略与合规要求一致，防范违规带来的法律和经济风险。

数据安全管控

- 终端加密防护：部署终端加密软件，有效防止内部人员有意或无意泄露敏感资料，强化企业核心数据的安全防线。
- 客户数据加密传输：通过加密机制保障客户数据在传输过程中的机密性与完整性，防止数据被窃取或篡改。
- 业务驱动的数据备份策略：基于业务需求定期执行数据备份，在数据丢失或损坏时实现快速恢复，确保业务系统持续稳定运行。

内外部安全防护

- 态势感知监控：借助态势感知平台对网络流量进行实时监控、分析与可视化，及时识别潜在的数据泄露、恶意行为及其他安全威胁。
- 网络分区与访问控制：通过划分虚拟局域网，实现不同区域的访问权限隔离，提升网络的安全性与管理效率。
- 漏洞管理机制：定期开展漏洞扫描，及时补丁修复，降低系统暴露面，预防潜在攻击行为。
- 终端访问管控：利用全网行为，管理设备限制终端对互联网的访问权限，降低因非授权访问带来的风险。
- 邮件安全防护：利用邮件网关，有效拦截恶意软件、钓鱼邮件等威胁，保障企业邮件通信的安全性。
- 安全事件响应机制：建立完善的安全事件处理和应急响应流程，确保在突发事件中快速处置、最小化损失。

客户隐私保护措施

数据安全和客户隐私保护是企业运营中的核心责任之一，公司参照标准ISO/IEC 27001和ISO/IEC 27032/GDPR制定系统化的隐私保护策略与管理方法，规范数据收集、存储、使用、共享及销毁流程，防范隐私泄露风险，保障客户及企业权益。2024年公司未发生数据安全或泄露客户隐私事件。



基本原则

- 合法性：基于法律依据处理数据
- 透明性：向客户明示数据用途、范围及存储期限
- 最小化：仅收集与业务直接相关的必要信息
- 安全性：通过技术和管理措施确保数据机密性、完整性和可用性
- 责任性：明确数据保护责任人，定期审计合规性



管理措施

- 数据分类与标识：敏感数据实施加密处置和传输
- 访问控制：基于人员角色限制数据访问权限、定期审查
- 技术措施：加密技术、匿名化/去标识化、漏洞管理、日志监控
- 应急响应：数据泄露事件报告、补救措施及恢复计划
- 员工培训：每年至少开展一次隐私保护与数据安全培训
- 持续改进：定期进行隐私影响评估



产品和服务

公司从产品本质安全、产品数据安全及客户服务维度构建全面、严谨的管理体系，确保产品在物理性能、运行稳定性、数据保护及客户服务方面均达到行业高标准，全方位保障客户权益。

产品本质安全

- 公司产品严格按照安全标准设计和制造，确保在用户安全和产品可靠性上的双重优势。
- 公司海外电表产品满足MID或IEC等产品标准要求，国内电表满足型式评价认可。国内外电表通过85℃，85%湿度试验及加速寿命试验，检验电表功能及性能，确保其在全生命周期内安全可靠运行。
- 公司气表产品除满足MID认证及国际/国家标准要求外，电子部分符合ATEX认证的本质安全要求。
- 公司水表产品满足MID认证及国际/国家标准要求。
- 公司通讯产品满足CE认证等标准要求。
- 对于交付给客户的产品，公司均会提供详细完整的用户手册，指导客户安装使用，确保客户使用安全。



KEMA型式测试报告



NMI MID证书

产品数据安全

公司在产品软件开发和设计过程中始终将数据安全与质量放在首位。公司遵循一系列严格的质量管理和安全标准，确保所有软件产品在交付前都经过充分的安全验证和质量控制。

公司产品通过多个欧洲本地安全认证，是唯一通过英国CPA认证的中国电表厂商。公司作为DLMS协议国内唯一一家高级会员，积极参与DLMS安全体系的建设，也是首批大规模部署DLMS 安全套件1的智能电表厂商。

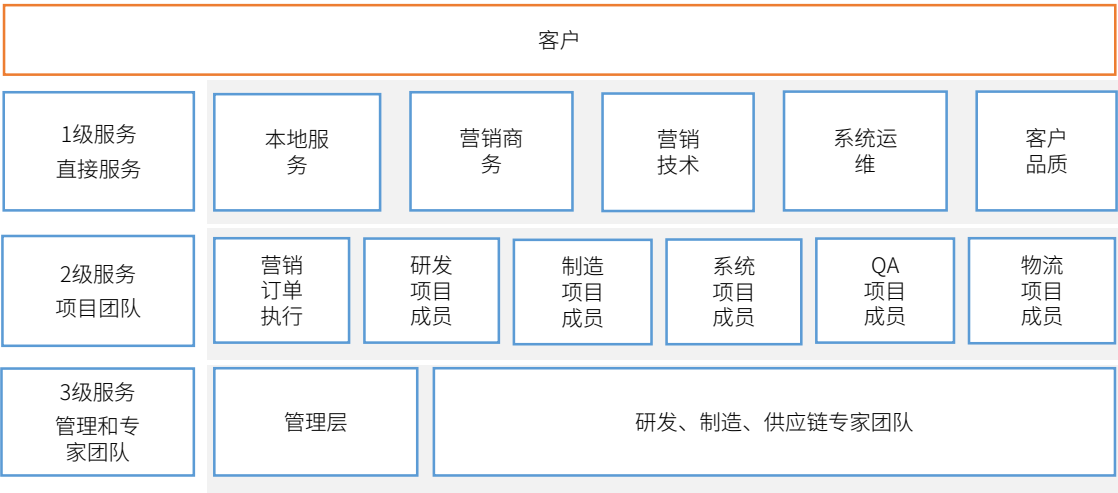
远程通讯模块作为重要的数据通道，公司始终坚持端到端的数据安全规范，并通过了一系列严格的认证和测试，保证数据在网络传输过程中不会被窃取和篡改。

公司产品获得多项行业标准认证：GCF认证、PTCRB认证、Wi-SUN FAN认证、G3-PLC认证、PRIME认证等。在设计中通过证书链、数字签名、防重放攻击等多种手段确保数据安全传输。

客户服务

公司秉承“卓越服务，超越自我”的服务理念，运行以客户为中心的三级客户服务体系，通过第一级别的直接团队服务、第二级别的项目服务支持以及第三级别的管理和专家团队支持，实现在线主动客户服务。依托国内和国际售后服务系统平台，实现从现场客户，研发，制造，质量等全过程的服务过程管理。通过系统标准 API接口，实现了服务系统与 MES、CRM等系统的实时数据对接和同步。在业务场景数字化方面，实现客户工单管理、项目履约交付管理、客户满意度管理、产品质保和退换货管理、备品备件等业务管理，通过应用大数据分析和智能数据分析，实现超百万级的数据统计、分析和信息推送，同时应用FAQ问题智能识别功能，实现知识自动生成，支持问题快速响应和处理。在整个客户服务过程，依据ISO/IEC 27001和GDPR等信息安全和数据隐私保护要求，传递和管理过程数据，确保数据的安全性。

通过客户服务能力建设，公司取得了五星级商品售后服务达标认证，客户服务能力和满意度显著提升。



3级客户服务体系



商业道德

严守商业道德规范

反贿赂及反贪腐

公司在商业经营活动中始终坚持诚信务实的公司价值观，并承诺遵守国家及业务所在地相关的反腐败及商业道德有关的政策法规。公司通过《员工手册》《廉洁合规管理规定》等道德制度规范，明确要求在所有商业交往中秉承最高的诚信标准，对任何腐败及商业贿赂行为“零容忍”，对公司各关键部门、人员及商业合作伙伴均进行严格监督。报告期内，公司及下属企业未发生贪污、腐败等事件。

反垄断及公平竞争

公司始终遵守国家相关反垄断法和反不正当竞争法，同时遵守所有促进自由和公平竞争的法律及道德标准。公司承诺按照《责任商业联盟（RBA）行为准则》参与市场公平竞争，严禁以不道德或违法的商业行为来寻求竞争优势，严禁参与任何不正当的商业活动。报告期内，公司及下属企业未发生违反公平竞争的事件。

供应链反垄断	制定反垄断机制：负责反垄断的日常工作，根据国家市场监督管理总局反垄断规章制度，公司制定了相关反垄断措施，并协同到供应链管理的日常工作中。 建立审查机制：审查小组对供应链管理工作行为进行定期审查，评估其对供应链市场竞争的影响，防止通过集中采购等形成垄断。
供应链公平竞争	企业约束：鼓励供应商加强内部管理，建立反垄断合规制度，自觉遵守反垄断法律法规，避免从事垄断行为。 引导供应链企业规范发展：推动供应链合作伙伴加强自律，引导供应链经营者依法公平竞争，对组织供应链相关方达成垄断协议零容忍。

商业道德治理架构

公司通过设立完善的商业道德治理架构，铸造强健的反腐败风险应对能力。

决策层 董事会	发挥定战略、作决策、防风险作用，带头倡导廉洁合规经营理念，统筹负责公司反腐败工作决策和监管，制定反腐败关键规划和相关制度等内部文件的计划，推动廉洁合规治理要求的贯彻落实。
监督层 反腐倡廉治理商业贿赂办公室	在职权范围内贯彻执行公司廉洁合规管理工作的各项要求，对廉洁合规要求落实情况进行监督，编制和管理反腐败工作制度，并及时反馈、报告和督促整改，定期向董事会汇报治理工作。
执行层 各业务单元	各部门承担廉洁合规的主体责任，应在严格遵循公司反腐败相关规定的原则下开展具体工作和商业活动，确保廉洁要求及廉洁反腐败制度全面贯彻落实。

推进反腐倡廉建设

常态化廉洁教育

公司构建了常态化的廉洁教育体系，通过“日常培训+节庆预警”双轨机制，以“宣贯+警示+互动”的模式使廉洁教育覆盖全员、贯穿全年，营造廉洁清正的工作环境，推动清正风气内化为全员行为自觉。

专项巡察小组审计监督

公司开展了“领导小组统筹-专项小组执行-重点领域覆盖”三重审计监督工作，聚焦人、财、物及重点岗位人员、重点部门、重点领域开展靶向巡察，并创新采用“巡察+宣贯”方法同步模式强化廉洁意识。报告期内，已完成三大重点部门核心业务审计，为公司廉洁合规运营提供长效保障。

腐败风险管理

在全面风险管理中明确腐败监督风险，包含，一是持续建立健全公司内部腐败风险管理体系，提升防范腐败风险的能力；二是进一步提升公司的廉洁防控力度；三是持续强化员工“不敢腐、不能腐、不想腐”的思想自觉，为公司健康发展提供长效保障。

畅通举报投诉渠道

为了营造风清气正的经营环境，公司建立了多层次、多渠道的举报投诉机制，并通过多种平台明确宣贯了对任何不正当行为的举报投诉渠道。为保障举报者权益，公司严格保护举报者的个人信息及其提供的举报证据，保护举报者的隐私及安全，坚决反对任何针对举报者的打击报复行为。

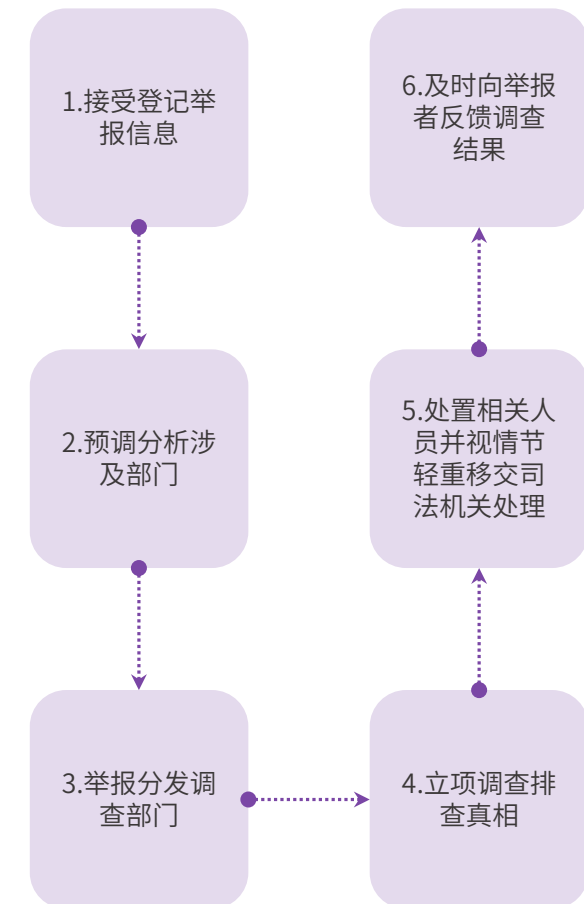
公司举报投诉渠道

公司反腐倡廉治理商业贿赂办公室

电话：028-65706888

举报邮箱：CDASD@kaifa.cn

举报处理流程



第四章 创新篇

数字化创新	54
表计产品创新	56
系统软件产品创新	57

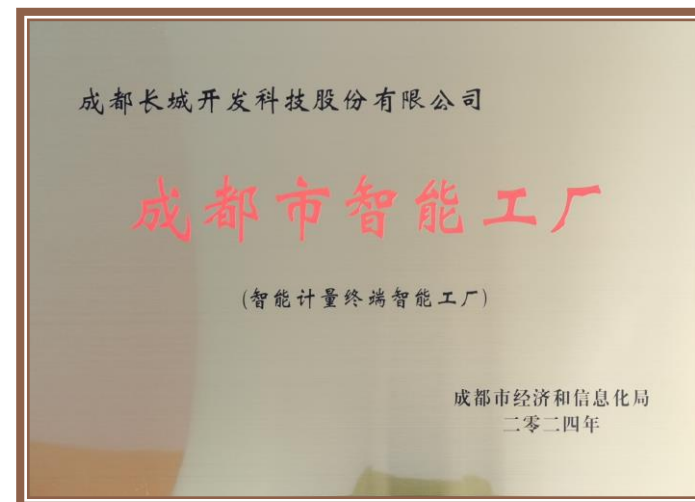
数字化创新

公司全面推进数字化、智能化转型战略，成立数字化转型委员会统筹规划。通过构建智能制造自动化产线，公司实现大规模个性化定制生产能力；依托智能仓储系统建设，显著提升物流配送效率；伴随商业智能数据分析平台的上线，实现了从战略管理至生产一线的全流程关键指标实时监控与可视化，有效赋能经营管理决策；在AI技术研究领域，实现多项场景化创新应用。公司已获得成都市智能工厂、成都市企业技术中心、智能制造能力成熟度叁级、数据管理能力成熟度2级等荣誉与资质认证，已取得多项智改数转相关专利，技术储备持续增强。

展望未来

公司将深度融入全球数字化浪潮，践行数字化转型战略与愿景，构建企业全价值链条的数字化蓝图。

重点完善业务平台、技术平台及数据平台等数字化基座建设，全面夯实转型基础；通过集成SAP、MES、PLM、APS、CRM、SRM等核心业务系统，构建数据互联互通体系，实现资源配置效率最大化；加大AI算力基础设施投入，持续研究AI技术与业务流程的深度融合；持续优化数字化运营体系，为高质量发展注入新动能。



数字化创新案例

柔性自动化生产线

- 应用模块化、成组、重构等技术，研究开发了工序柔性化、工装自适应、程序自切换的柔性生产线，实现生产作业柔性化、物流路径动态化于一体的柔性生产体系。



智能仓储

- 智能仓储是工业4.0和智慧物流的核心环节，从传统仓储备料模式升级为自动化备料管理模式。通过技术融合推动仓储从“劳动密集型”向“技术密集型”转型。



商业智能数据分析平台

- 通过SCADA系统实时采集设备数据，通过自研的工具软件、MES系统采集生产过程数据，通过商业智能数据分析平台实现对生产各要素的监控、分析、预警和处理，实现生产过程各要素的实时监控和可视化管理。



表计产品创新

专利总结

公司获得研发专利数共计150个，其中



创新性产品

低功耗产品设计

公司推行低功耗设计理念，所设计产品功耗低于IEC标准限值。大规模部署低功耗电表可以降低整体用电需求，减轻电网负荷，间接节省电力公司配电成本。低功耗硬件可减少元件发热和老化，降低故障率，从而减少设备更换和维修支出。目前公司设计的低功耗产品已在现场大规模部署，按照当地电费计算，单只表在整个生命周期内电费成本相比于上一代产品显著降低。

智能安全连接设计

公司研发不断持续的技术攻关与创新突破，成功研发出具有行业领先水平的新一代大电流接线端子。在电气性能与安全防护方面实现双重升级，其创新的防呆设计可从根本上杜绝误接线风险；优化后的模块化设计使安装效率较传统方案显著提升，大幅降低人工安装成本。产品已通过UL/IEC等国际权威安全认证，并完成全维度可靠性验证。此项技术的突破不仅重新定义了电力连接的安全边界，更为行业智能化升级提供了高可靠性的端子接线连接解决方案。

0.2S级精度关口表

公司自主研发的关口表计量模组已完成样品的全功能测试与验证，其计量的精确度、线性度、稳定性等关键性能指标符合预期要求。通过模组化设计，有助于公司快速迭代研发针对不同国家地区的关口电能表产品，从而实现为国内、国外提供关口计量的方案。

极致设计

在智能制造与绿色环保的双重驱动下，公司研发不断创新，通过突破性的结构集成化与元器件小型化创新性设计，针对同平台、同功能的产品实现了产品体积显著缩小，同时设计出极致化、小型化产品。从原材料消耗、生产制造、运输及终端安装空间、使用，每个环节都因产品小型化设计而减少产品生命周期对碳排放，且公司运输效率明显提升。

生态设计

公司严格遵循《生态设计操作指引》，将生态设计理念贯穿产品全生命周期，系统性融入环境因素考量。在硬件设计环节，依据ISO 14006标准实施审核，优先选用无铅原料，确保所有材料符合RoHS、REACH法规要求，并重点优化PCB板材利用率、UPH值及电解液占比等关键指标；结构设计方面，通过提升再生材料比例、降低耗损件比率及精简包装用量，实现资源高效利用。通过生态设计的全流程管控，公司生产效率与产品合规性显著提升，同步达成降本增效、减少碳排放及废弃物产生的综合目标，并且推动可持续发展战略落地。

系统软件产品创新

创新性管理

CMMI 5与数字化融合

- 公司遵循CMMI成熟度模型规范指导，深度优化系统软件研发流程，并成功获得CMMI 2.0 5级认证。同时公司建立了精细化的项目管理计划与监控体系，覆盖需求管理、项目策划、监控及度量分析等环节，在过程数据管理方面，公司基于CMMI 5度量思想建设了研发数字化管理平台，全面收集研发过程数据，设计出不同角色的关键度量指标，及时发现问题并推动持续改善。

创新性技术

技术驱动性能与品质提升

- 公司的AMI系统软件是所服务电力公司的核心服务，设备接入量不断攀升。为确保系统高稳定性并满足既有和潜在客户未来5年以上的扩展需求，研发团队通过研发性能模拟器，设计可伸缩性部署方案，优化架构，优化程序算法，优化数据传输过程，引入高并发新技术等技术创新手段驱动了产品性能升级，实现了AMI产品性能的质变。在软件品质提升方面，公司运用 AI 技术赋能，借助AI代码能力和推理能力加强代码评审力度，提高单元测试覆盖率与自动化测试占比，显著提升了产品质量。



创新性产品

系统预付费产品

- 公司除拥有系统线上充值、电表线下计费的电表预付费系统产品外，还研发了系统预付费产品，该产品基于不同计量设备结算数据实时计费，同时具备线上充值和计费功能，让客户在现有计量设备不更换为预付费表的前提下，也具备预付费运营能力，进而有效降低投资成本，提高营收能力。

面向价值挖掘的数据应用产品

- 公司研发了数据分析平台，并在数据分析平台上实现不同场景应用，以此挖掘海量数据潜在价值，通过分析用户水、电、气消费数据、通信设备组网拓扑、设备运行状态、通信状态及环境等数据，运用机器学习与数据挖掘技术，识别异常消费、优化调度、降低客户运营成本，构建增值服务生态，助力客户创造可持续商业价值。

附录

关键绩效数据

环境

指标	单位	2024
能源消耗量		
不可再生能源使用量	兆焦耳	2.01*10 ⁵
柴油	兆焦耳	9.52*10 ⁴
汽油	兆焦耳	1.06*10 ⁵
可再生能源使用量	兆焦耳	3.71*10 ⁸
光伏发电量自用	兆焦耳	9.09*10 ⁶
外购绿电	兆焦耳	3.62*10 ⁸
外购市政用电	兆焦耳	5.08*10 ⁸
能源消费总量	兆焦耳	5.19*10 ⁸
能源强度		
单位VA能源消耗强度	吨标准煤/百万人民币	0.55
减少能源消耗		
年度节电量	兆焦耳	2.63*10 ⁶
水资源		
新鲜水用量	吨	77275

指标	单位	2024
温室气体排放		
直接温室气体排放	吨（CO ₂ 当量）	117.46
间接温室气体排放	吨（CO ₂ 当量）	2130472.31
经量化的总排放量	吨（CO ₂ 当量）	2130589.77
废弃物排放		
固废	吨	755.17

注：

- 除特殊说明外，环境类绩效数据统计范围为成都长城开发科技股份有限公司。
- 公司主要能源消耗来源为汽油、柴油、外购电力、光伏发电用电。
- 2024年能源消耗量数据根据电力及燃料的消耗量及《综合能耗计算通则（GB/T2589-2020）》提供的有关转换因子计算。

雇佣、培训发展与激励数据

指标	单位	2024
雇佣		
员工年龄分布		
00后	百分比	12
90后	百分比	47
80后	百分比	35
70及以前	百分比	6
人员类型分布		
销售人员	百分比	8
研发人员	百分比	21
管理人员	百分比	5
生产人员	百分比	66
员工性别		
男性	百分比	62
女性	百分比	38
教育程度（技术及管理人员）		
本科及以上	百分比	86
大专及以下	百分比	14

指标	单位	2024
培训与教育		
总学时	小时	10404
参训学员人均学时	小时	24
男性学员人均培训时长	小时	24
女性学员人均培训时长	小时	23
培训覆盖率	百分比	81
平均满意度	百分比	98
员工发展与激励		
晋升及奖励人数比例	百分比	41%



成都长城开发科技股份有限公司

联系地址：成都高新区天全路99号

联系电话：028-65706888

公司邮箱：CDESG@kaifa.cn