

CONNECTING WONDERFUL LIFE WITH
OPTIC-ELECTRIC NETWORK

光电网联 美好生活

2024环境
社会及治理(ESG)报告

中天科技海缆股份有限公司



Tel.+86 0513 8359 9700
www.ztt.cn



Contents / 目录

董事长致辞

2024年ESG概览与管理 01

2024年经营数据	01
2024年荣誉与奖项	02
1.1 关于中天海缆	03
1.2 ESG管理体系	04
1.3 利益相关方参与	04

环境与气候管理

02

2.1 零碳未来	07
2.2 绿色智造	09
2.3 绿色设计产品	15
2.4 绿色采购	20
2.5 减碳日常	23

支持关爱员工

03

3.1 员工权益保障	27
3.2 人力资本发展	29
3.3 绩效与薪酬管理	31
3.4 职业健康与安全	32

践行商业向善

04

4.1 产品质量及客户关系管理	37
4.2 可持续供应链	41
4.3 社会公益	45
4.4 文化通心	48

稳健治理责任

05

5.1 公司治理	49
5.2 合规管理	49
5.3 信息安全	51

附录

06

附录一：独立鉴证声明	55
附录二：报告编制说明	59
附录三：GRI 可持续发展报告标准 (GRI Standards 2021)内容索引	61
附录四：联合国可持续发展目标对标	64
附录五：读者反馈	65

董事长致辞

尊敬的各位合作伙伴、投资者、员工及社会各界朋友：

2024年是全球能源转型与可持续发展的关键之年，也是中天科技海缆股份有限公司（以下简称“中天海缆”）锚定“双碳”目标、深化ESG实践的重要一年。面对气候变化、能源安全与产业变革的多重挑战，我们始终秉持“光电网联美好生活”的使命，以“为客户、员工、社会创造价值”为愿景，以品质立尊严、以客户为中心、以奋斗者为本，推动企业高质量发展与全球可持续发展的深度融合。

一、以绿色技术赋能海洋经济，守护蓝色家园

海洋是地球的生命之源，也是中天海缆深耕的核心领域。过去一年，我们通过自主研发1000米水深500kV交联聚乙烯绝缘光纤复合海底电缆系统、220kV三芯国产交联聚乙烯绝缘光纤复合海底电缆系统、±550kVXLPE绝缘(90℃)光纤复合直流海底电缆等核心产品，助力江苏国信大丰海上风电项目、国华如东光氢储一体化项目、华能浙江分公司瑞安1号海上风电项目等清洁能源项目高效落地。我们持续优化生产流程，实现单位产值能耗同比下降28%，以实际行动践行“向海图强、绿色共生”的承诺。

二、以责任担当凝聚发展共识，共筑社会价值

企业的生命力源于对社会的贡献。2024年，我们深化“产学研用”协同创新，与国内外高校、科研机构共建江苏省海洋能源与信息传输重点实验室，推动行业技术标准化；我们关注员工福祉，全员培训覆盖率达100%，职业健康安全管理体系通过国际权威认证；我们积极投身公益事业，组织员工参与植树活动；春节、中秋慰问困难员工，2024年度，进一步扩大了爱心基金资助范围，提高了资助标准，全年合计资助金额15.69万元。

三、以透明治理夯实信任根基，引领行业未来

合规经营与透明治理是ESG实践的基石。我们持续完善公司治理架构，强化ESG专

项委员会的监督职能系；我们深化供应链管理，主动披露环境与社会风险信息，接受第三方机构ESG评级，以开放姿态回应利益相关方期待。

展望未来，全球能源革命与数字化浪潮的叠加，为中天海缆带来了前所未有的机遇。我们将以“海洋能源传输领域的全球引领者”为愿景，加速布局深远海风电、海洋氢能等新兴赛道，探索海底电缆循环利用技术，构建全生命周期绿色产业链；我们亦将携手各方伙伴，共同应对气候挑战，为全球可持续发展注入更多“中天方案”。

在此，我谨代表公司管理层，向所有关心支持中天海缆发展的客户、股东、员工及社会各界致以诚挚感谢！未来，我们将继续以ESG为行动指南，在创造经济价值的同时，守护人类与海洋的共同未来。



中天科技海缆
股份有限公司董事长

薛建林

01

2024年
ESG概览与管理





2024年经营数据



承担6项国家省部级重大专项



5项新产品新技术通过鉴定



提交中国专利申请70件



PCT专利申请9件



获得发明专利授权23件

报告期内



绿色能源消耗量

4352万MWh

社会公益投入约

436.7万元

水消耗量

27万吨

通过采取节能措施节约用水

23.53万吨

蒸汽-碳排放量

0.9100万吨 CO₂e

员工培训平均小时数

96.6

环保投入

158.53万元



2024年荣誉与奖项

荣誉/奖项描述

颁发机构

国家科学技术进步奖一等奖	中华人民共和国国务院
制造业单项冠军示范企业	国家工信部
国家知识产权示范企业	国家知识产权局
江苏省绿色工厂	江苏省工业和信息化厅
江苏省质量信用AAA级企业	江苏省市场监督管理局、江苏省发展和改革委员会
江苏省智能制造示范工厂	江苏省工业和信息化厅
江苏省智能制造示范车间	江苏省经济和信息化委员会、江苏省财政厅
中国工业机械协会科技进步奖	中国工业机械行业协会
中国电工技术学会科技进步奖	中国电工技术学会
中国电力科学技术奖	中国电机工程学会
2024中国风电产业50强	江苏省可再生能源协会
中国设备管理协会科技进步奖	中国设备管理协会
第九届中国光学工程学会科技技术奖	中国光学工程学会
江苏省专利金奖	江苏省人民政府
国家高新技术企业	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅

荣誉/奖项描述

颁发机构

国家企业技术中心分中心	国家发改委等部委
博士后科研工作站	人力资源和社会保障部
机械工业海底光电电缆工程研究中心	中国机械工业联合会
江苏省海洋能源与信息传输重点实验室	江苏省科技厅
ISO9001-2015质量管理体系认证证书	上海挪华威认证有限公司
ISO14001-2015环境管理体系认证证书	通标标准技术服务有限公司南京分公司
ISO45001-2017职业健康安全管理体系认证证书	通标标准技术服务有限公司南京分公司
ISO50001-2018能源管理体系认证证书	通标标准技术服务有限公司南京分公司
ISO27001-2013信息安全管理体系认证证书	通标标准技术服务有限公司南京分公司
GB/T29490 知识产权体系管理体系认证证书	中知(北京)认证有限公司
GB/T 27922-2011&CTS GHSCR003-2024售后服务管理体系认证证书	广汇联合(北京)认证服务有限公司
PCCC产品认证证书	电能(北京)认证中心有限公司
泰尔产品认证证书	泰尔认证中心有限公司

中天海缆高度重视环境、社会及治理的有效管理，建立起由总经理负责的 ESG 管理体系，持续提高 ESG 管理水平与表现，对经营发展、员工权益、安全生产、环境保护等相关绩效负责，保障各项工作扎实推进，助力公司实现可持续发展。对中天海缆而言，投身ESG体系建设已成为一项面向未来的重要议题。我们的使命“光电网联美好生活”，致力将每个人、每个家庭、每个组织带入光电网联的美好世界。



1.1 关于中天海缆

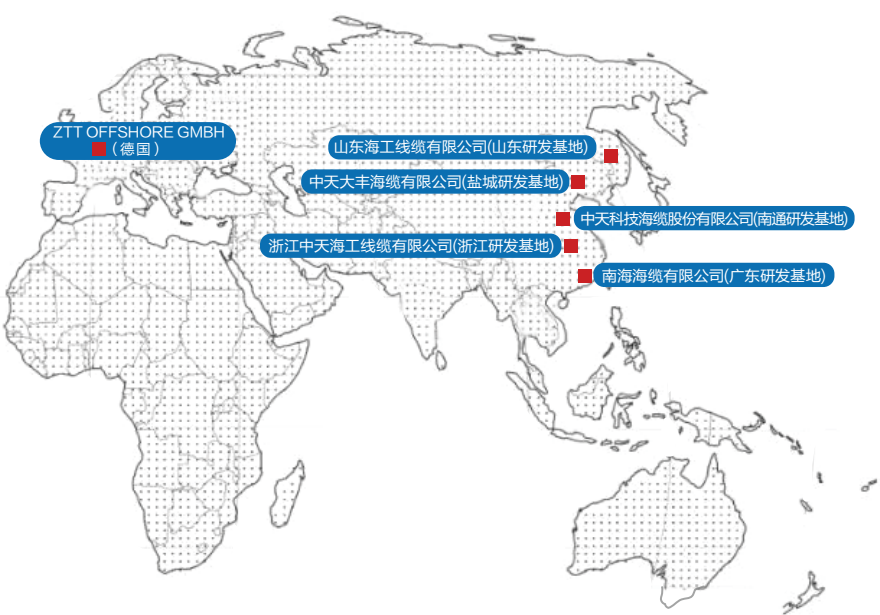
中天科技海缆股份有限公司系江苏中天科技股份有限公司全资子公司，成立于2004年，注册资金18.8亿元，是国内最早从事海缆技术研发及产品制造的企业之一，是国家火炬计划重点高新技术企业、工信部认定制造业单项冠军示范企业、全球海缆最具竞争力企业前十强，是国家级企业技术中心，国家知识产权示范企业，拥有江苏省海洋能源与信息传输重点实验室、博士后科研工作站。

Core Ideology

企业文化

使命：光电网联美好生活
愿景：为客户、员工、社会创造价值
价值观：以品质立尊严 以客户为中心 以奋斗者为本

产业布局



1.2 ESG管理体系

公司将经济、社会和环境议题充分融入到自身的发展战略和经营活动中,探索建立了社会责任委员会（CSR）管理机制，将公司的可持续发展理念和对利益相关方的承诺转化为具体行动。公司通过建立ESG组织体系，明确决策、组织、实施各层级的工作内容及职责，确保各项任务的分解落实。

决策层

由公司董事会、管理层成员参与可持续发展重大事项的审议与决策，包括相关战略与方针的制定。

组织层

公司社会责任委员会负责协调可持续发展相关事务，包括统筹收集相关绩效信息等。

实施层

公司职能部门与业务部门负责各项可持续发展议题的归口管理，开展社会责任具体工作和活动，协助统计社会责任工作情况及关键绩效指标。

可持续经济投入

近3年营业收入、研发费用（单位：万元）

类别/年度	2024	2023	2022
公益捐赠支出	436.7	51.90	30.00
环保投入	224.56	215.66	319.69
研发费用	35022	34577	32788

1.3 利益相关方参与

利益相关方沟通

利益相关方识别和参与对中天科技海缆股份有限公司的ESG管理至关重要。通过与利益相关方沟通和合作，我们可以及时了解其关切和诉求，为组织决策提供重要输入，帮助我们不断提升可持续发展绩效。中天科技海缆股份有限公司的主要利益相关方包括股东、客户、员工、供应商、政府、行业组织、媒体和社区等。通过与相关方就共同关注的话题，采用邮件、电话、调查表、座谈会等方式开展沟通 and 交流，更好地识别风险和机遇，制定科学合理的目标。

利益相关方关注的议题及沟通参与方式

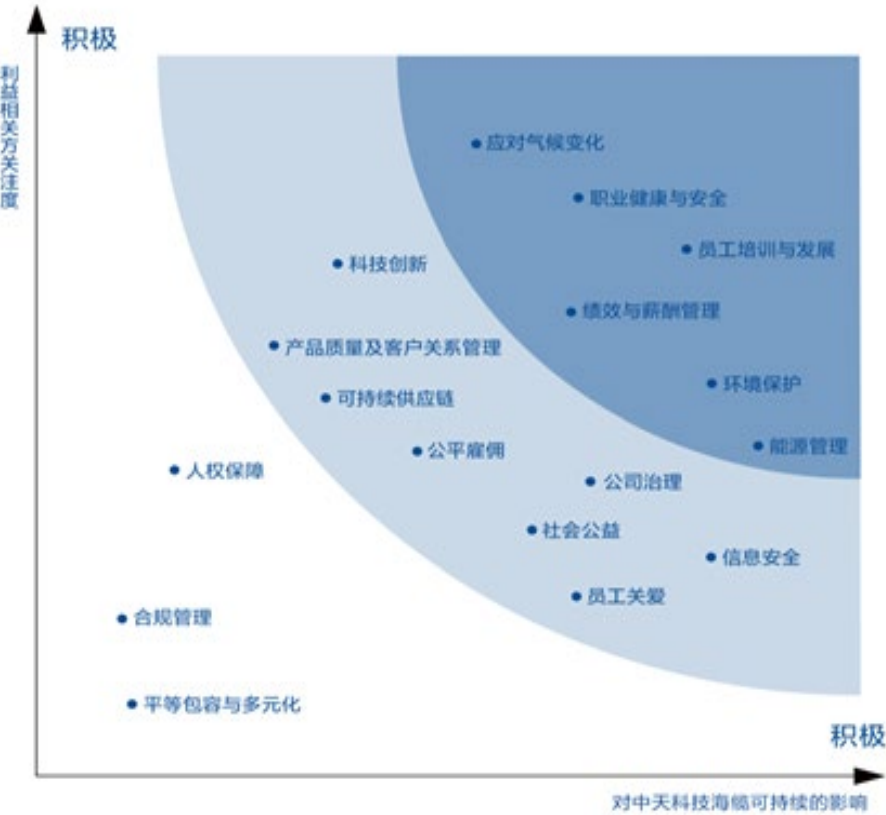
利益相关方	关注的议题	沟通参与方式
股东	公司治理、合规管理	信息披露
客户	产品质量、信息安全、客户关系管理	客户满意度调查
		员工访谈
员工	人权保障、平等包容与多元化、公平雇佣、员工培训与发展、绩效与薪酬管理、职业健康与安全	员工调查表
		员工活动
		员工慰问
供应商	可持续供应链、采购政策、供应商管理制度、公平交易、合作伙伴关系	供应商认证
		供应商大会
		供应商培训
政府	应对气候变化、环境保护、遵守法律法规、经济发展与就业	政策沟通会
		政府公开咨询
行业组织	科技创新、能源管理、对行业发展的贡献	行业论坛
		标准研讨会
		参加学术/研究活动
媒体	业务和产品情况、对经济和环境的贡献、企业社会责任	新闻发布会
		采访活动
		公司网站
社区	保护社区环境、增加社区就业、支持公益事业	社区公益活动
		服务热线

实质性议题管理

公司长期致力于与利益相关方携手共赢，构建以提升社会价值为宗旨的、可持续发展的产业生态圈。为主动加强ESG信息披露及管理，公司聚焦环境、社会、治理三大领域，综合考虑企业发展战略、行业对标分析及监管要求，结合国内外相关标准，初步识别潜在重要议题，并且开展利益相关方调研，深入了解各方诉求与建议，并进行优先级排序，以识别实质性议题。

高实质性议题	应对气候变化、能源管理、环境保护、绩效与薪酬管理、员工培训与发展、职业健康与安全
中实质性议题	科技创新、产品质量及客户关系管理、可持续供应链、社会公益、公平雇佣、员工关爱、公司治理、信息安全
低实质性议题	合规管理、人权保障、平等包容与多元化

中天科技海缆股份有限公司ESG实质性议案矩阵



在实质性议题重要性的判断方面，中天海缆参照中天科技的结果进行实质性议题分析，通过对多个利益相关方的调查结果进行综合排序，同时结合内部相关领域专家风险分析、战略对标以及成熟度评估结果等进行综合评价，确定实质性议题的纵向和横向的优先度，并计划2025年开展以海缆为主体的实质性议题分析。

02

环境与气候管理

为了积极响应党中央、国务院提出的“碳达峰、碳中和”的重大战略决策，中天海缆必须大力推行“绿色低碳制造”（Green & Low Carbon Manufacture, 简称GLCM）行动。绿色低碳制造是一种综合考虑环境影响和资源效益的现代化制造模式,它能使企业所提供的产品和服务从设计、制造、包装、运输、使用到报废处理的整个产品全生命周期对环境的影响最小、资源利用率最高,能使企业经济效益和社会效益协调优化,促进企业和国家高质量发展。



2.1 零碳未来

贯彻落实国家“碳达峰、碳中和”战略

扎实推进党中央、国务院《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》和《2030年前碳达峰行动方案》，为降低全球温室气体排放、减缓气候变暖贡献企业和个人的应尽力量。

积极投身于以新能源为主体的新型电力系统建设

大力发展和消费光伏、风电等绿色能源，加快构建清洁低碳安全高效能源体系，有力调整能源消费结构，有效应对“缺煤限电停产”，严格控制能源消费“强度和总量”，尽早实现能耗“双控”向碳排放“双控”转变。

大力建设绿色低碳制造体系

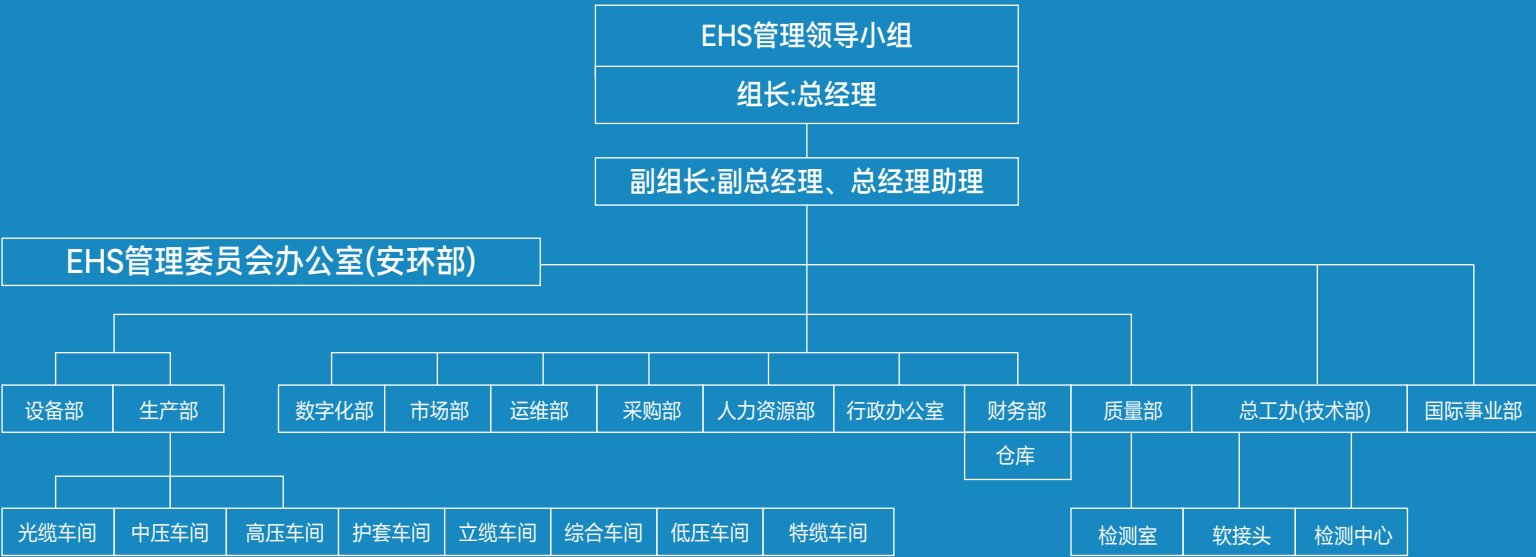
坚持产品全生命周期的绿色、减碳、节能、降耗，加快推进制造业低碳工艺革新，积极推广利用先进适用节能低碳技术，强力推进制造业数字化、制造业服务化、制造业绿色低碳化。

因势利导布局和优化产业结构

积极构建以新能源为突破、海洋经济为龙头、智能电网为支撑、5G通信为基础、新材料为生长点的产业布局，坚定发展绿色能源、氢能、海洋高端装备、特高压、5G通信、工业互联网等绿色低碳产业。

中天科技海缆股份有限公司环境和职业健康安全管理方针：保护环境，遵守法规，关爱生命，防消结合、全员参与、持续改进。

中天科技海缆股份有限公司EHS管理组织架构



2.2 绿色智造

2024关键环保绩效目标及实绩

突发环境事件
(火灾、爆炸、化学品泄漏)
目标“0”；实绩为“0”

危废合规处置率目标100%；
实绩为100%

三废(废水、废气、噪音)
排放检测合格率目标值100%
实绩为100%

其他环保KPI完成情况

指标	年度目标	全年实绩	备注
废水达标排放	符合GB8978-1996 三级	符合	
废气达标排放	符合GB16297-1996	符合	
无内部环境污染及外部举报投诉	0	0	
危废合规处置率	100%	100%	
各项体系、客户审核通过率	100%	100%	
环境监测：废水、废气(有组织、无组织)、 厂界噪声定期委外检测	2次/年	2次	检测结果均正常
排污许可管理	季度、年度执行情况申报	5次	按要求开展季度(4次)、 年度执行报告申报

产品的环境影响

海缆产品生产阶段最主要的环境影响包括三个方面：大气环境影响、水环境影响及固体废弃物环境影响。

01
大气环境
影响方面

生产作业过程中因金属护套料、绝缘料、沥青加热产生的烟尘、非甲烷总烃、沥青烟、苯并[a]芘等大气污染物，经集气罩捕集吸收并采取二级活性炭处装置处理后通过15米高排气筒排放。

02
水环境
影响方面

生产过程不涉及废水产生，主要废水为厂区内人员产生的生活废水，经化粪池沉淀后排入污水管网进入城市污水处理厂处理。

03
固体废弃物
影响方面

公司产生的固废包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。生活垃圾(袋装分类收集)交环卫部门处理；一般工业固体废物主要为供应商来料包装所使用的纸盒、木制品、包装袋、废铁、废铜等，全部回收利用；危险废物均由有资质的危险废物处理供应商进行处置，包括废活性炭、废机油、废空桶及废沥青包装、废乳化液等。厂区内分类设置专门存一般工业固废和危险废物的场所。

公司根据排污许可证要求每半年委托第三方机构开展水、气、噪声等因素的环境监测，各项监测结果均符合要求。

MA
检测报告
报告编号: YSHJ (水) 20241743
检测类别: 委托检测
委托单位: 中天科技海缆股份有限公司
样品名称: 废水
江苏南松环境修复研究中心有限公司
YJSONG Environmental Rehabilitation (Jiangsu) Co., Ltd.
二零二四年七月四日

YSHJ (水) 20241743
表 1
废水检测数据结果表
采样日期: 2024.12.09
监测点位: 全程序空白, 废水总排口
样品编号: 202412402FSK01, 202412402FS00101, 202412402FS00102, 202412402FS00103, 202412402FS00104, 202412402FS00105
样品状态(颜色、嗅和味): /, 浅黄、弱, 浅黄、弱, 浅黄、弱, 浅黄、弱, 浅黄、弱
检测项目, 单位, 检出限, 限值, 检测结果
PH值: 无量纲, /, 6-9, /, 7.3, 7.4, 7.2, /
化学需氧量: mg/L, 4, 500, ND, 332, 344, 340, /
氨氮: mg/L, 0.025, 45, ND, 43.1, 38.7, 39.5, /
总磷: mg/L, 0.01, 8, ND, 1.27, 1.32, 1.35, /
总氮: mg/L, 0.05, 70, ND, 51.4, 43.9, 43.6, /
五日生化需氧量: mg/L, 0.5, 300, 0.8, 114, 108, 107, /
悬浮物: mg/L, 1, 400, /, 87, 84, 80, /
动植物油: mg/L, 0.06, 100, /, ND, ND, ND, /
石油类: mg/L, 0.06, 20, /, 2.60, 3.36, 4.17, /
备注: "ND" 表示未检出。

MA
检测报告
报告编号: YSHJ (气) 2024711
检测类别: 委托检测
委托单位: 中天科技海缆股份有限公司
样品名称: 废水
江苏南松环境修复研究中心有限公司
YJSONG Environmental Rehabilitation (Jiangsu) Co., Ltd.
二零二四年十二月十四日

YSHJ (气) 2024711
续表
有组织废气检测数据结果表
采样日期: 2024.04.23
监测点位: 1#排气筒出口
检测项目, 单位, 检出限, 第一次, 第二次, 第三次
沥青烟排放浓度: mg/m³, 2.7, ND, 11:09-12:09, 12:16-13:16, 13:21-14:21
沥青烟排放速率: kg/h, /, --, --, --, --
注: 烟气参数
排气筒高度: m, /, /, 15
烟囱截面积: m², /, /, 0.1590
含氧量: %, /, /, 3.2, 3.2, 3.1
烟气温度: °C, /, /, 29, 30, 30
烟气流速: m/s, /, /, 12.0, 11.7, 11.6
烟气流量: m³/h, /, /, 6871, 6699, 6642
标干流量: Nm³/h, /, /, 6003, 5842, 5780
备注: 1. "ND" 表示未检出; 2. 排气筒高度和烟囱截面积由客户提供。

综上所述，生产过程中产生的废气、废水及固废均能得到有效处置，不会造成污染，对周边环境影响较小。

环境应急措施

公司针对可能出现的突发环境事件编制了应急预案，明确了对应的应急响应流程和措施。公司应急预案每3年修订会结合实际产生的变动进行环境风险评估、应急资源的调查和对应应急内容的调整修订。同时，为切实有效的保障应急措施的有效执行，公司也会定期开展相关对应的应急处置演练，重点涉及环保设施异常、化学品泄露等环境事件的应急处置，确保相关员工具备对应的应急处置能力。



应对气候变化

持续推进绿色低碳制造是中天科技实现可持续发展的必由之路。中天科技海缆股份有限公司坚持以“四项万元产值比可持续发展目标”为引领，以“7Green”措施为抓手，每年对标集团加严目标，深化落实公司绿色低碳发展战略，助力公司、国家“双碳”目标的达成。

治理：

公司由总经理负责分析气候相关的风险和机遇以及市场发展趋势，并澄清公司的市场定位和发展规划。公司制定了长期气候转型和中期、短期气候发展计划，审查和改进集成管理系统，管理公司的质量、环境、职业健康安全管理体系，确保QMS和EHS管理的整合，并将系统需求纳入组织的业务流程。

公司建立能源管理体系和绿色制造管理团队，开展节能减排工作，将低碳管理工作贯穿于公司的所有工作流程中。组织节能、低碳培训和宣传，提高员工的节能、低碳意识。每两个月组织绿色制造低碳分析会议分析，并对目标完成情况进行验证和提出节能、低碳行动。

风险管理：

公司制定了《风险与机遇管理程序》，每年对《风险与机遇评价与应对策划表》进行评审。根据法律法规、市场、声誉、气候相关风险，来识别长期、短期、中期风险，并对其产生的财务影响进行评估。同时根据严重程度、频率和风险系数矩阵，确定风险的严重程度，同时制定相应的措施。

战略：

公司每年对《绿色低碳制造GLCM行动方案》完成情况进行点检验收。
公司目标到2030年二氧化碳排放量达到峰值，

到2030年非化石能源使用目标达到**20%**左右，

到2030年碳排放强度降低目标降低**60% – 65%**。

目标与指标:

在2020年年底的气候雄心峰会上，我国更新了国家自主贡献。

新的目标中，2030年非化石能源占一次性能源消费比重达到**25%**左右。

本公司自主目标：同比2020年，

2021年单位GDP能耗降低**19.7%**左右，
单位GDP二氧化碳排放降低**13%**左右；

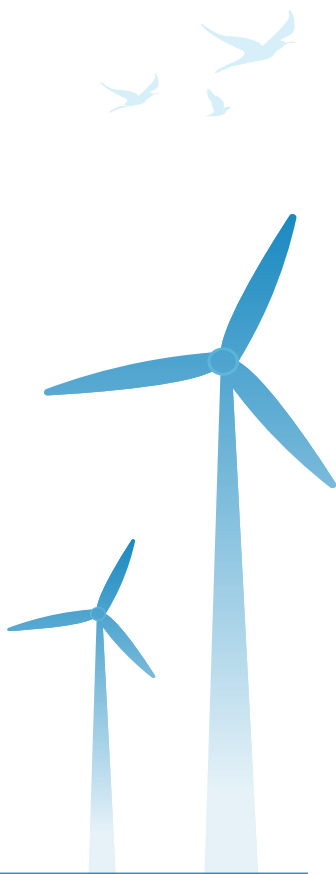
2022年单位GDP能耗降低**14%**左右，
单位GDP二氧化碳排放降低**18%**左右；

2023年单位GDP能耗降低**16%**左右，
单位GDP二氧化碳排放降低**22%**左右；

2024年单位GDP能耗降低**18%**左右，
单位GDP二氧化碳排放降低**24%**左右；

“十四五”期间单位GDP能耗降低**20%**和单位GDP二氧化碳排放降低**25%**。

2030年实现碳达峰，2050年实现碳中和。



“四项万元产值比”双碳指标

2024年，中天科技海缆股份有限公司全面开展碳核查工作，利用新技术，对标新设备，优化新工艺，深挖损耗点，精控排放量，布局信息化，奋力打造绿色低碳制造体系。对标绿色低碳制造基准年2020年的指标，2024年中天科技海缆股份有限公司,根据中天科技“十四五”目标，对准2020年基准年，2024年中天科技海缆股份有限公司实现万元产值综合能耗比下降**28%**、万元产值碳排放比下降**55%**，绿色能源消费比达到**94%**，以“科学碳目标（SBTi）”为牵引，落实四万指标推进措施，通过“双循环”争取更大竞争力。

年份	万元产值能耗比	万元产值碳排放比	绿色能源消费比	万元产值制造费用比
2020（基准年）	0.0195	0.0886	11.85	575.737
2022	0.0135	0.0584	15.956	462.124
2023	0.0132	0.0453	37.773	436.988
2024	0.0141	0.0397	93.597	468.157
24年同比20年	-28%	-55%	690%	19%

四万指标每月填报

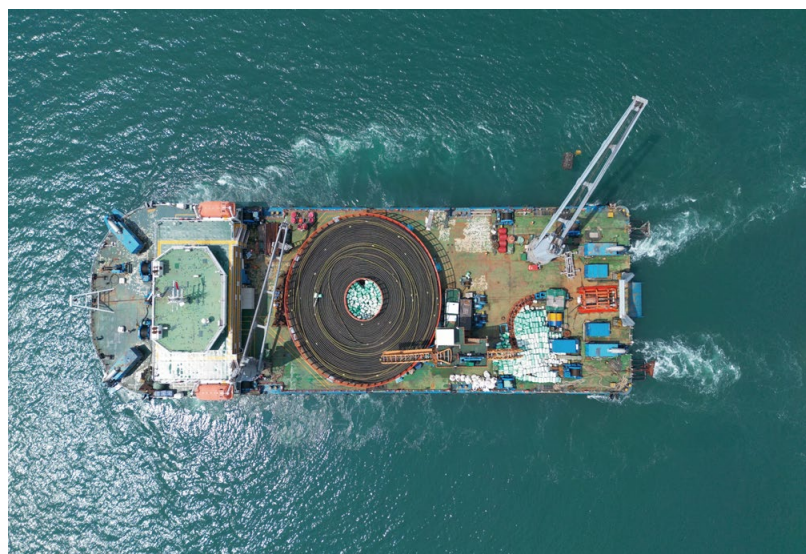
建立了绿色信息每月统计并上传“运营指标管理”系统，由集团运营监管部每月统筹分析并公布数据，内容包括万元产值综合能耗比、万元产值碳排放比、万元产值绿色能源消费比、万元产值制造费用比等。

年份	万元产值能耗比	万元产值碳排放比	绿色能源消费比	万元产值制造费用比
2022	0.0135	0.0584	0.160	462.124
2023	0.0132	0.0453	0.378	436.988
2024	0.0141	0.0397	0.936	468.157

监控四万指标，其中万元产值碳排放比逐年完成下降目标，绿色能源消费比也逐步提升至94%。

2.3 绿色设计产品

中天科技海缆股份有限公司秉承“3R1D”绿色设计理念（Reuse, Recycle, Degradable），在产品阶段综合考虑产品生命周期的各个环节，着重考虑产品环境属性（可拆卸性、可回收性、可维护性、可重复利用性等），将其作为设计目标，在满足环境目标要求的同时，保证产品应有的功能、使用寿命、质量等要求，助力绿色低碳制造从源头进行管控。



±500kV交联聚乙烯绝缘光纤复合直流海底电缆新产品

绿色设计是绿色发展的源头手段，也是实现碳达峰、碳中和目标的关键手段。

在设计阶段，根据客户需求和环境法规要求，在保证产品应有的功能、质量、寿命等要求下，还应考虑产品环境属性（如可再生性、可回收性、可拆卸性、可维护性等），融入绿色设计理念，制造绿色低碳产品，打造资源节约型、环境友好型社会，承担绿色、低碳、环保、循环经济的社会责任。

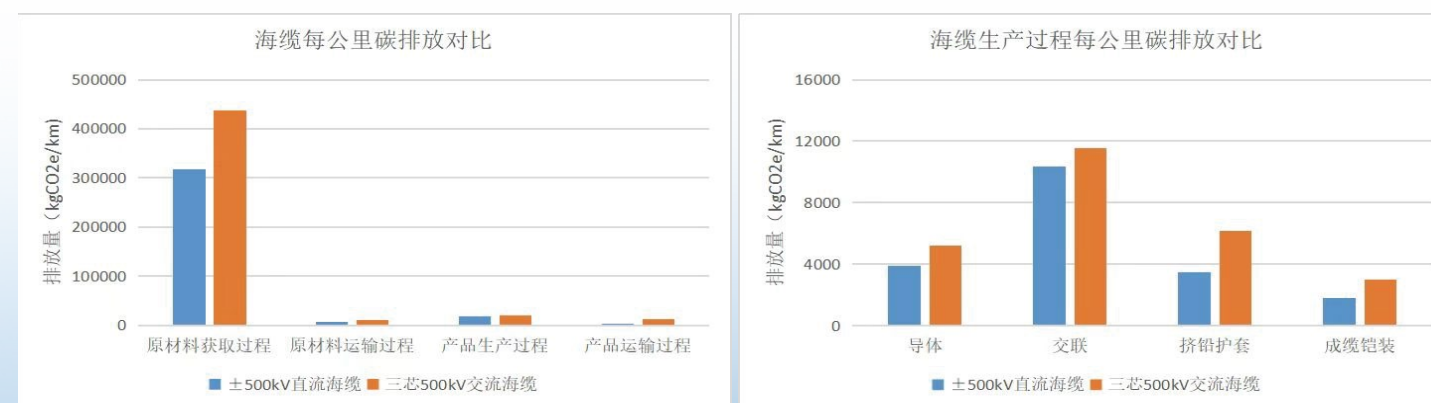
绿色设计包含如下两方面内容：

本项目是国内首个研发成功±500kV2500mm²直流海底电缆，填补国内高压直流海缆产品空白，取得新产品鉴定，获得第三方权威机构型式试验报告，并实现项目工程应用。通过计算，单回3000mm²海缆的传输容量可提升20%~40%，产品优势明显，极大地提升了产品竞争力。(01) 鉴定，获得第三方权威机构型式试验报告及预鉴定试验报告，并实现工程应用，通过计算，相比于常规三芯500kV3×800mm²交流海缆(传输容量500MW)。

从公司角度，本项目开发的直流海缆绝缘厚度由28.0mm优化为26.0mm，绝缘线芯外径由121.3mm优化为117.3mm，整体海缆外径由177.7mm优化为173.7mm，降低了海缆整体外径和制造成本，减少了生产材料和能源消耗，有效提升了经济性。

从客户角度，采用±500kV1×2500mm²直流海缆，相比于传统的三芯500kV3×800mm²交流海缆传输容量可由500MW提升至2000MW，传输容量提升约4倍，在2000MW相同传输容量需求下，单回2根±500kV直流海缆即可满足需求，而三芯500kV交流则需要至少4回4根海缆，高压直流海缆显著降低海缆制造和敷设成本，有效提升海缆工程建设经济性，为客户大容量输电提供了可靠的解决方案。

基于本项目海缆研发，我司成功中标南方电网公司阳江三山岛海上风电柔直输电工程项目，海缆总交付长度为116.5km，传输容量2000MW，为我国电压等级最高，传输容量最大的高压直流海缆海上风电项目，为我司参与国际高端产品市场竞争起到良好的推动作用。



综合原材料获取过程、原材料运输过程、产品生产过程及产品运输过程，每公里±500kV直流海缆生产过程中相比常规海缆可降低约132tCO₂e的碳排放量，其中，±500kV直流海缆平均每公里碳排放为342tCO₂e，常规海缆平均每公里碳排放为474tCO₂e，整体降幅达27%以上。



数字化仿真设计

采用数字模拟仿真设计方法，提前对产品性能进行评测，合理化设计，减少试制样品的次数。目前公司仿真分析实验室配置了10余款专业数字化仿真软件，可进行系统设计、结构校核、机械性能、电气性能仿真分析，覆盖主营产品快速理论分析功能需求。如采用OrcaFlex软件进行产品水动力系统仿真设计及水中线型受力分析，采用Stablelines软件可进行海底稳定性分析，采用CYMCAP、COMSOL软件进行电缆载流量仿真设计。公司高端线缆的研制涉及机械强度、电磁场分布、热力学分布、水动力载荷，往往需要采用数值仿真方法进行机理研发，并辅助试验验证，进而快速优化产品结构。通过数字化仿真优化设计，海底电缆的载流能力得到了显著提升。

在优化设计方案下，电缆的最大载流能力可提高约10–15%，这意味着在相同的功率传输需求下，可以选择较小截面的导体，从而减少铜或铝的使用量，提高资源利用率。同时，优化后的电缆在相同载流条件下的温升降低，使得绝缘层的热老化速度减缓，从而延长电缆的使用寿命，减少维护成本和更换频率。

在资源消耗方面，优化导体和护层材料后，每公里海底电缆的铜或铝使用量减少约5–10%，绝缘材料使用量减少约8%，这不仅降低了材料采购和制造成本，同时减少了原材料开采和加工过程中产生的碳排放。此外，由于优化了海底电缆的结构设计，提高了散热效率和载流能力，电缆的运行能耗相应减少，使得输电过程中的电能损耗降低，进而减少了全生命周期内的碳排放。据测算，优化设计后的电缆在其生命周期内的碳排放可降低约10–20%，这对于海上风电和其他清洁能源应用场景来说，具有重要的节能减排意义。

在设计院、业主范围进行宣传交流，积极推进环保型海缆应用。牵头制定环保型海缆行业标准，引领行业绿色设计海缆推广，同等截面下环保型海缆较传统铅套海缆单公里减少3.5tCO₂排放量（66kV1600截面为例），产品单重减少30%，单公里海缆运输减少了碳排放。依托新型绝缘材料成功研制低碳型额定电压220kV1×3000mm²光纤复合海底电缆（含工厂接头）产品，验证试制产品可有效降低碳排放，研发产品通过第三方权威机构型式试验认证，并获得了中国电力企业联合会和江苏省工业与信息化厅国际先进的鉴定评价；发表相关论文1篇，申请发明专利2篇；2022年度完成35kVPP绝缘软接头试制。

2024年公司科研院所深入交流，依托国内相关行业，成功开发额定电压10kV超低损耗聚丙烯绝缘轻型光纤复合海底电缆，海缆采用绿色环保的热塑性材料聚丙烯，镀膜导体降低导体集肤效应，减小线路损耗，采用高导电、轻重量、非磁性铝合金丝铠装，减小铠装损耗的同时，大大降低海缆单重。该产品成功应用于烟台线网架结构优化工程项目中。

在产品设计前选用绿色环保、可降解材料，设计中充分考虑产品使用特性制造出更低能耗的产品，设计后期阶段充分考虑设计转产的制造工艺，降低物料消耗，同时提高产品设计的可复用性，助力产业链绿色低碳发展。作为一家长期服务于电力行业的企业，中天海缆坚定绿色低碳发展的决心，坚定不移的承担起碳减排关键技术和创新的责任，聚焦核心技术的重点攻关。积极响应“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2055年前实现碳中和”的目标，为了发挥好示范引领作用，成为实施碳达峰碳中和的一名排头兵，公司提出如下“绿色设计”方案，详见表1“绿色设计项目清单”。

表1 绿色设计项目清单

年份	序号	类别	项目名称	项目内容简介	环保效果
2023	1	绿色产品	环保型海缆研发及国产化应用	1、在设计院、业主范围进行宣传交流，积极推进环保型海缆国产化应用。	环保型海缆每公里碳排放减少4tCO ₂ e排放
				2、牵头制定环保型海缆行业标准，引领行业绿色设计海缆推广	
				3、同等截面下环保型海缆较传统铅套海缆单公里减少4tCO ₂ 排放量（66kV1600截面为例），产品单重减少30%，单公里海缆运输减少碳排放。	
2023	2	绿色设计	海缆载流量“量体”设计	1）海缆路由存在载流量瓶颈段，如海缆登陆，造成海底段海缆过度设计。	原材料成本降低16%
				2）开展不等截面275kV交流海缆、含铜铝软接头66kV海缆研发，可进行载流量“量体”设计。	
2024	3	绿色产品（绿色材料）	额定电压10kV超低损耗聚丙烯绝缘轻型光纤复合海底电缆	1、海缆绝缘层采用绿色环保的热塑性材料聚丙烯，材料可回收，无需进行除气，可有效降低生产过程中的碳排放；	减少使用蒸汽2952kg减少1tCO ₂ e排放
				2、导体单丝镀绝缘膜从而降低导体集肤效应，减小损耗。	
				3、采用高导电、轻重量、非磁性铝合金丝铠装，减小铠装损耗的同时，大大降低海缆单重，减少运输施工成本；	
				4、获取外部试验报告，参加国内电网示范项目招标	
2024	4	绿色产品	1000米水深500kV交联聚丙烯绝缘光纤复合海底电缆系统	1、大截面型线单丝导体设计：等截面型全型线设计方法优化导体结构，设计导体填充系数由原先的0.95提升至0.97。导体外径由63.9mm优化至62.4mm，后续工序原材料材料耗用减少了1.52%；	减少原材料使用11630kg减少44tCO ₂ e排放
				2、满足电气性能和机械性能前提下，采用绝缘层、铅护套、PE护套厚度轻量化设计，原材料用量有效降低14%；	
				3、采用光纤直接复合铜丝铠装层工艺技术，减少了光纤单元复合填充层，突破了设备能力限制；	

光伏发电

中天海缆公司累计投产2023年光伏绿电总装机容量**16.579MW**,2024年增加至**21.187MW**。全年发电量**1870**万度,占全年用电量**21.8%**,折合二氧化碳减排**13154**吨。



绿色生产

案例 | 沥青加热节能改造

立缆沥青缸耗能大,炉子热量仍不够,无法保证产线提速后沥青的加速溶化,通过新材料、新技术电加热技改,让传热快、热效率高的新型低压电加热模板代替普通的加热棒,并严密保温,将电能转化成的热量尽量得到充分利用。提高热效率,年节省32万kWh,减少碳排放225tCO₂e/年,年收益25.6万元。



案例 | 电控节能技术

针对工厂外围循环水泵系统进行了全面升级,通过引入永磁水泵并增加恒压控制系统,在此次改造中,将整个工厂的外围循环水泵全部更换为高效节能的永磁水泵。增加恒压控制系统,确保水泵在高效运行期间,能够根据实际需求自动调节水压,综合节能效果达到了预期的20%。在具体数据方面,同一工况下,恒压供水改造前后的用电量比较显示,节能率高达46.5%。



2.4 绿色采购

绿色采购是充分考虑环境保护、资源节约、安全健康、循环低碳和回收促进,推行绿色低碳理念,优先采购和使用节能、节水、节材等有利于环境保护的原材料、产品和服务的行为。中天科技成立绿色采购推行专班,向供应商传达绿色低碳制造要求,推动绿色采购工作落实,支撑集团碳减排目标的达成。中天海缆绿色采购根据集团统一部署执行,设定绿色采购指南,并设立目标如下。

绿色采购工作目标

类型	供应商类别	绿色采购目标
2025年短期目标	采购金额TOP10供应商	每百万元采购商品和服务产生的碳排放量减少10%
2030年长期目标	采购金额TOP10供应商	每百万元采购商品和服务产生的碳排放量减少25%

集团碳税倒计时警示钟揭牌仪式,中天海缆请供应商参加



绿色采购主要措施

- 1 确立可持续的绿色供应链管理战略：要求供应商将绿色供应链管理理念纳入发展战略规划，明确绿色供应链管理目标，设置管理部门，参与中天科技绿色供应链管理工作；
- 2 实施绿色供应商管理：要求供应商树立绿色采购理念，不断改进和完善采购标准、制度，将绿色采购贯穿原材料、产品和服务采购的全过程；
- 3 强化绿色生产：建立基于产品全生命周期的绿色设计理念，整合环境数据资源，建立基础过程和产品数据库，构建评价模型，在研发设计阶段开展全生命周期评价；
- 4 建设绿色回收体系：建立生产者责任延伸制度，主动承担产品废弃后的回收和资源化利用责任；
- 5 搭建绿色信息收集监测披露平台：建立能源消耗在线监测体系和减排监测数据库，定期发布企业社会责任报告，披露企业节能减排目标完成情况。

绿色供应商主要要求

- 1、将碳减排纳入供应商绩效评估、体系审核及新供应商认证评估中，供方选择向节能降耗倾斜；
- 2、将碳减排要求纳入供应商绩效评估、体系审核及新供应商认证要求中，供方选择向节能降耗倾斜；
- 3、提倡供应商禁止/限制使用有害物质和实施碳减排管理（部分材料提倡提供ROHS报告），倡导供应商增加清洁能源的使用，支撑中天海缆绿色低碳长远目标的达成；

4、物流运输向新能源、氢能源发展，减少过程对资源消耗和降低物流对环境的危害,实现对物流环境的绿化和物流资源的最充分利用。

数字化创新提升供应链透明度和效率

中天科技通过采购数字化增值供应链，制定数字化转型的战略性规划，实现从采购3.0到采购4.0的发展。

公司基于SRM供应商关系协同管理系统，融合ERP企业资源计划管理系统等关键业务系统实现流程与数据的深度集成，全面整合并贯通了供应链全业务流程，并借助OCR光学字符识别技术、RPA数字机器人、BI数据可视化分析等新技术打造融合创新，实现业务运作模式优化、业务单元之间高效协同。



2.5 减碳日常

绿色生活

1. 电力出行

传统交通方式存在大量的尾气排放，对空气质量和环境造成负面影响，鼓励员工绿色电力出行，光伏车棚下设有充电桩，方便员工绿色出行，能够有效减少二氧化碳排放，改善空气质量。



2. 公共出行

鼓励员工乘坐公共交通，与地铁1号线地铁联名给员工发放城市地铁卡，鼓励非机动车出行和推广共享绿色出行模式，提高绿色公共交通出行意识。



3. 节水控量

节水器具统计表及水效说明						
品牌	使用位置	水效指标	实际数据	标准要求	依据标准	节水率
TOTO	车间、食堂 办公区	用水量	5.5L	8L	GB30717-2019 《蹲便器 水效限定值 及水效等级》	31%
TOTO	车间、食堂 办公区	用水量	3L	4L	GB28377-2019 《小便器 水效限定值 及水效等级》	25%
TOTO	车间、食堂 办公区	流量	0.12L/S	0.15L/S	GB25501-2019 《水嘴水效限定值 及水效等级》	20%

绿色办公

1、在办公区域，采用水空调制冷系统，不仅提升了制冷效率，更是减少了对传统电力资源的依赖，降低碳排放，履行公司加入SBTI的目标承诺。

2、为贯彻可持续发展的理念，全面推行可重复使用水杯政策，以替代一次性纸杯的使用。有效控制不必要的资源浪费。

3、厂区外围装备太阳能感应灯，这些灯具充分利用太阳能这一清洁能源，在减少能源消耗的同时，为员工在夜间或低光照条件下提供了安全、绿色的出行环境，进一步推动了向低碳、环保的企业目标迈进。

4、在能源利用效率方面，实施余热回收利用。通过高效的热交换器技术，捕捉并回收空压机运行过程中产生的余热，将其转化为可用于生产和办公生活领域的热能。提升能源的综合利用效率，减少了对传统能源的依赖。公司积极践行ESG理念，通过采用水空调制冷、推广可重复使用水杯、安装太阳能感应灯以及实施余热回收利用等措施，有效降低了能源消耗与碳排放，提升了资源利用效率，积极推动公司双碳目标顺利达成。

2024年加入科学碳目标组织

2024年加入科学碳目标组织，范围1+2到2030年，比基准年2022年温室气体排放量绝对总量下降**42%**，采用范围3经济强度法到2030年，比基准年2022年范围三单位产值碳强度下降**51.6%**，范围1+2到2050年绝对总量下降幅度**90%**，范围3经济碳强度下降**97%**，确认针对范围一、范围二和范围三减排实现目标而采取行动，同时推动供应商共同行动，为实现碳中和目标，引领行业节能减排和可持续发展做好表率作用，设定基于气候科学的减排目标，履行企业社会责任，共同参与控制全球升温1.5℃以内的行动中。

中天海缆2022年范围1+2碳排放数据:

48136.19t

中天海缆2022年范围3碳排放数据:

40426.70t

中天海缆2023年范围1+2碳排放数据:

46925.58t

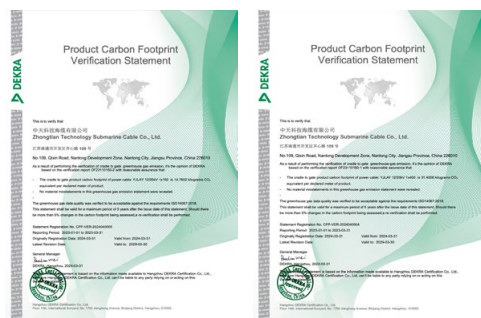
中天海缆2023年范围3碳排放数据:

1893722.16t

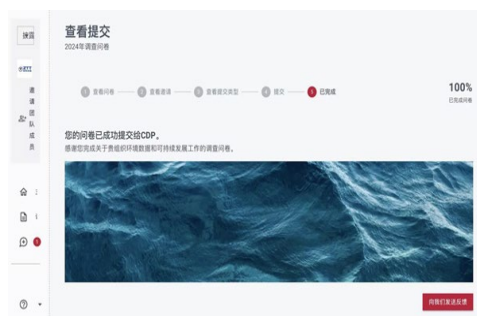
中天海缆2024年碳排放数据目前尚在盘查阶段，待数据盘查&核查完成后更新；

备注：2023年范围3排放数据增加类别5和类别6的数据，盘查数据更加全面，导致范围3数据增加；（增加部分主要为产品使用阶段的碳排放）

碳足迹证书



CDP问卷填报



绿电交易

绿电交易由现有的电力交易中心组织实施，江苏电力交易中心将负责出具电力交易电量、价格等交易结果及消纳凭证，用户可根据消纳电量申请消纳凭证。

企业通过电力交易中心进行绿电交易，实现绿色电力从生产到消纳的全周期管控，充分体现绿色电力价值，使得绿色能源投资更加活跃，助力企业实现“碳达峰、碳中和”的社会责任。

2023年中天海缆总计购买

1564万kWh绿电，

产品用电绿电

占比达到**70%**

2024年中天海缆总计购买

2663.7万KWH绿电，**3350万KWH**绿证，绿电占比实现**94%**

03

支持关爱员工

员工是企业最宝贵的资产，是实现可持续发展的主体力量。中天海缆始终尊重并保障所有员工的合法权益、不断完善薪酬福利体系、重视人才发展与培养，提升员工的幸福感。

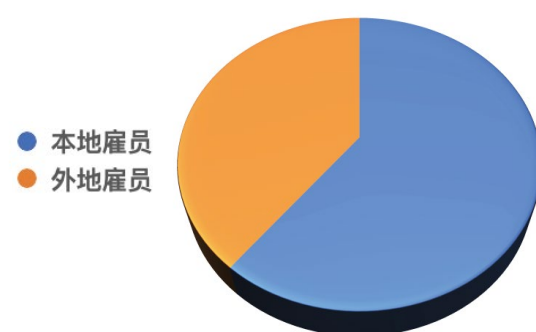
3.1 员工权益保障

平等与多元化

中天海缆的员工来自全球各地区，我们充分尊重各地区文化的多样性，鼓励不同文化背景员工之间进行相互交流。公司根据各地的文化背景、社会环境，采取了一系列措施增进员工之间的跨文化协作能力，增强外地员工归属感和幸福感。公司倡导平等就业，鼓励雇佣女性员工。

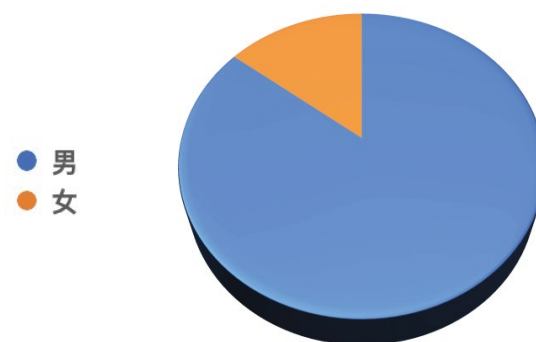
尊重人才的多样化：

中天海缆充分尊重人才多样性，包容接纳不同性别、国籍、人种、年龄、文化背景、教育背景的人才，建立健全多维度员工关爱机制，着力培育关键岗位人才和高技能人才，将人才的个性化转化成为组织的优势，实现个人与组织的共同成长。



重视女职工权益与保护：

公司重视女性力量，为女性员工提供平等的发展机会。母婴室设置于办公区静谧角落，是专为哺乳期女性员工打造的私密空间。室内配备舒适的哺乳沙发、消毒柜和水池。同时，母婴室实行预约制，每日由专人维护卫生，确保私密性与安全性。我们希望通过这方专属空间，为职场妈妈平衡工作与育儿需求提供支持，传递企业对员工的细致关怀。



包容文化差异：

公司专为国外穆斯林客户设立祈祷室，室内配备干净的跪毯，空间独立静谧，每日定时清洁消毒，确保符合宗教仪式需求。祈祷室全年开放，客户可随时预约使用，我们亦安排专人引导，保障使用流程便捷顺畅。此举不仅为国际客户提供贴心服务，更体现公司在全球化合作中对文化差异的包容与尊重。

员工福祉

完善员工福祉体系：

中天海缆将员工福祉视为重要关注点，致力于建立多样化且全面的员工福祉体系。在公司《员工福利管理制度》中，法定带薪假期被纳入其中，包括病假、带薪年假、婚假、产假等，针对女性员工权益保障，公司严格执行产假、男员工陪产假、女工哺乳假等具体假期。在确保员工五险一金等法定福利的同时，设有员工各类节日礼金、生日贺礼、专属妇女节活动、子女升大学礼金、生病慰问等员工福利。除此以外，公司为外省员工提供每年一次往返交通费报销等福利，增强员工的归属感和幸福感。

关爱员工：

公司设立精神家园工程师，通过“知一信一行”模式使员工由知晓到认同，自觉践行企业文化，确保文化落地。积极开展“五四”文体活动、秋冬运动会等，在传统体能竞技中增加趣味性；欢度“端午”“中秋”等传统节日，员工参与面扩大并向家属延伸，营造出健康、和谐、团结的大家庭氛围。

关注员工身心健康，为增强员工身体素质，提高免疫力，减少疾病的发生，中天海缆在公司内部设立健身房，号召员工在忙碌的工作间隙，定期锻炼身体，提升员工的身体素质。同时设立心理咨询室，定期开展心理讲座及一对一心理咨询活动，提高员工心理健康。

由公司精神家园总工程师带队以走访形式慰问一线特困及生病住院职工，了解员工的生活实际需求，送上慰问金和暖心礼包，鼓励员工树立信心、克服困难，切实加强关怀帮扶，积极主动帮助员工解决实际问题。

报告期内，中天海缆通过一系列精神家园工作，在解困难、暖人心、稳团队等方面取得成效。



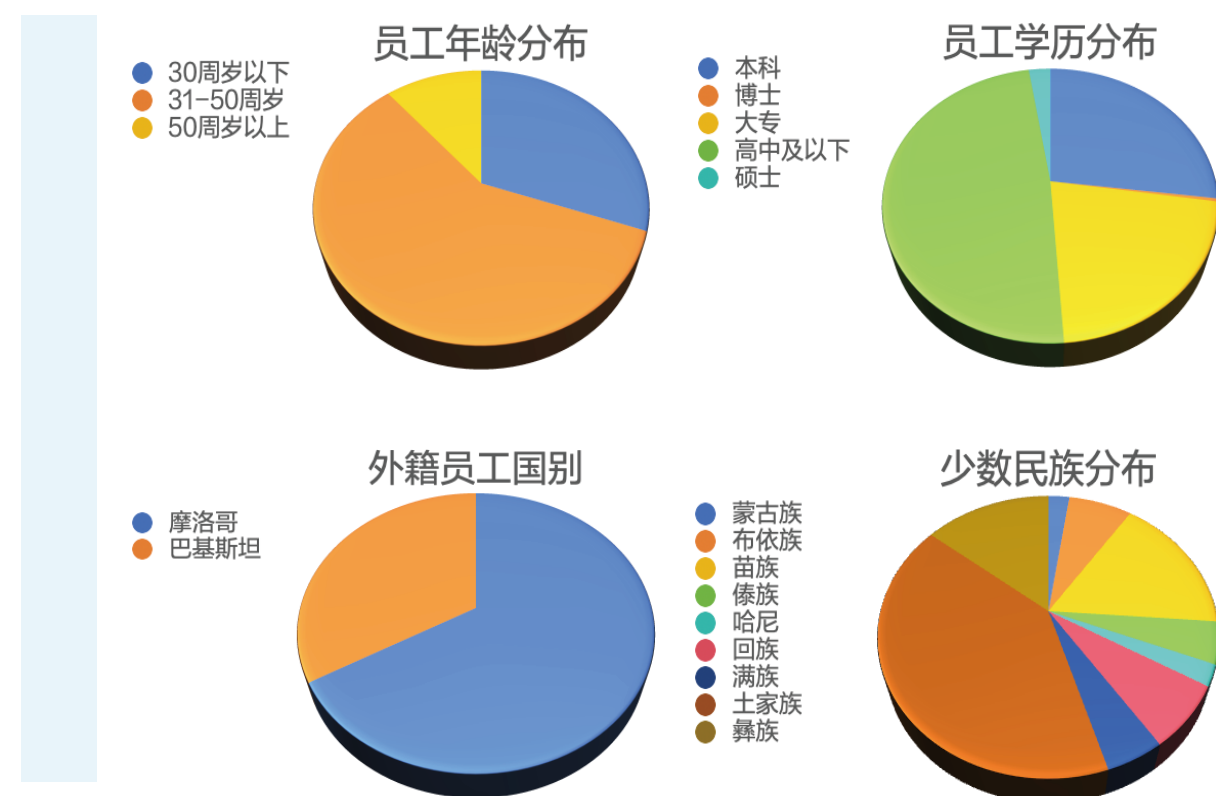
3.2 人力资本发展

人才是当今社会的核心竞争力。中天海缆秉承“崇善厚德、人尽其才”的理念，坚持以人才引领为核心的创新管理体系，加强战略性人才队伍建设。

公平雇佣

中天海缆重视人才引进，以人才赋能公司发展，建立完善的招聘管理制度，拓展各类招聘渠道。2024年，公司修订更新了《招聘管理办法》等制度文件，有计划、有目的地引进海内外优秀人才，强化人才队伍建设，提升公司在全球市场竞争力，匹配公司长期发展与战略规划。

截止2024年末，公司员工总数为1878人，遵守国家相关法律法规，不存在使用童工和强迫劳动现象，定期召开职工代表大会，重大事项民主协商，以促进职工之间的沟通交流，增进企业与职工之间的互信互动，劳动合同签订率**100%**。



员工培训与发展

根据中天海缆发展战略，持续实施人才培育工程，针对员工队伍的价值观、综合素质，进行培训提升，打造高素质的产业工人和管理人员队伍。

根据人员层次、不同部门，针对性设置培训内容。根据不同课程，采用培训方式包括讲授、案例学习、拓展训练、团队训练等，针对性设置培训方式。每年开展数个培训班，如以数字化转型为契机，充分挖掘数字化人才，提升管理人员的数字化思维和意识，培育数字文化。根据公司总经理要求，积极开展对中基层管理队伍的价值观、综合素质的提升培训，健全培训体系。

除了开展培训班外，紧盯员工基础技能，启动蓝领职业技能、技术人员专业职称、骨干学历提升，抢挖员工技能发展的潜力。组织申报电线电缆制造工（高级工）；组织参加2024年南通市退役军人职业技能大赛；以提供技术人才队伍建设水平为宗旨，规范和加强中级工程师职称评审工作，明确标准和申报要求。

促进人才职业发展方面，中天海缆多维度、多方面推进和保障人才职业发展总体规划，搭建“H”型发展通道，基于任职资格管理，提供内部人才市场和双通道晋升机制，拓宽职业空间。2024年员工人均培训时长为24时，外部培训费用783615元。

3.3 绩效与薪酬管理

公司制定《岗位职级、薪酬管理办法》《绩效管理指导意见》等文件科学管理员工薪酬绩效，并设立薪酬小组协助员工有效解决薪酬异议等问题，确保员工最低收入超过当地人员最低薪资水平。报告期内，男女员工起薪水平比重为1:1。

绩效管理

公司战略目标实现离不开员工尤其是中天奋斗者们的支持、付出，为提升工作积极性，激励全体员工为公司战略目标而努力，保证员工绩效行为和公司战略方向一致，实现公司战略目标。

公司成立绩效管理小组，遵循问题导向、目标导向、结果导向原则，建立合理公正、利益共享、适用于各业务板块的员工绩效管理体系。绩效结果与员工的薪酬分配、评优评先、员工个人提升改进、岗位调动、绩效指标优化、培训开发充分关联。

薪酬管理

中天海缆基于国家法律法规，深入贯彻执行“以奋斗者为本”的文化，制定了《岗位职级、薪酬管理办法》和《绩效管理制度》以及《关于若干激励方案的指导意见》。

薪酬上，遵循“以岗定级、以级定薪、级变薪变”原则，确保薪酬确定以及变动有据可循、有据可依，公平公正。激励上，制定奋斗者评定标准，开展奋斗者评定工作，在行业聚焦中高层员工的基础上，将股权激励延伸至各层级、全序列。

公司秉承物质与非物质、全员与奋斗者激励相结合的原则，在公司经营实际基础上，“真格”为员工缴纳社保公积金和保障员工收入年增长，让员工有获得感和幸福感。制定一系列双创激励、评优激励、温暖感动人物激励、十大奋斗者激励、股权激励措施，着重奖励现有奋斗者的同时，鼓励更多员工成长为中天奋斗者。2024年，中天海缆运维技术部运维工程师刘潇以坚韧铸就团队精神，以行动诠释责任担当，获评2024年“中天温暖感动人物”。

绩效考核

中天海缆确保员工绩效行为和公司战略方向一致，建立全员绩效考评机制，对员工实施符合公司治理规范及可持续发展要求的年度考核。报告期内，员工参与绩效考核占比为**100%**。

3.4 职业健康与安全

安全管理体系及组织架构

为有效推动公司安全发展，保障员工的健康及生命安全，公司始终坚持把安全放在首位，不断完善职业健康安全管理体系，按法定要求推进及落实安全生产责任制，强化落实安全风险识别及管控，通过开展安全培训及各项应急演练不断提升员工的安全知识技能和应急处置能力，通过安全文化的创建形成关注安全、共建安全的浓厚氛围，有效提升公司竞争优势和发展优势。

海缆公司建立并持续完善职业健康安全管理体系，已通过ISO45001:2018职业健康安全管理体系认证，2024年年初通过最新的换证审核。同时根据安全生产法及应急管理部门要求，公司通过了三级安全标准化创建。

海缆公司安全管理组织机构由安全生产领导小组、安环部及公司其他各部门构成。公司安全生产领导小组由公司总经理为组长，总经理助理为副组长，成员由各职能部门负责人等主要领导组成，该小组办公室设置在安环部，负责统一组织协调解决安全、环保、职业健康、消防等重大问题，遵照国家和地方法规以及安全标准化管理体系指导全公司安全管理工作，给予安全管理人、财、物支持。安环部负责推进日常安全管理工作，各关键装置、要害部位落实专人管理；日常检修、维修、抢修期间的用火、用电、高处作业、受限空间等危险作业环节的开展专项安全监督管理，同时负责推进本单位安全教育、安全检查、安全考核、隐患整改、风险识别、风险分析、风险消减及安全新技术推广工作。

职业健康管理

公司贯彻“预防为主、防治结合”的职业健康管理方针，制订职业健康管理制度，明确各部门岗位职业健康管理职责，规范职业健康监护流程，按要求建立职业卫生管理档案，履行职业健康危害告知义务，持续开展职业卫生宣传培训教育，完善劳动保护措施，不断改善工作条件。员工入职时签订职业危害告知书，明确各自岗位涉及的职业危害及其防护措施，入职培训内容涵盖职业危害及相关职业病预防方面内容。

公司对各个岗位职业病危害因素进行识别，重点涉及噪声、粉尘、高温等职业病危害因素，公司根据对应的职业病危害因素防护要求，每月为员工统一发放耳塞、防尘口罩等劳动防护用品并做好领用记录，同时在车间设置存放耳塞的盒子，员工可自行取用。每年委托有资质的第三方检测机构进行工作场所职业病危害因素检测，每3年针对现场职业危害因素开展一次现状评价（涵盖当年的检测），每年职业危害因素检测结果通过公告栏的形式向员工进行公示。2024年职业病危害因素检测报告显示除1处噪声超标，其余职业病危害因素检测均合格。

为降低现场职业危害，公司优先采用替代（无毒替代有毒，低毒替代高毒，自动化替代人力等，如挤铅机自动加料）、隔离（如挤铅、沥青区域隔间）等技术措施，对于2024年检测出来噪声超标的框绞机作业，经调查分析框绞机放线张力是采用单侧单气缸推动张力盘，要达到一定的放线张力需要加大气压才能满足要求，因此摩擦块与张力盘间噪音较大，通过将张力缸采用双侧夹住张力盘的结构，这样使用相对较小的气压就可以满足同样的放线张力，改造后现场音量不超过85分贝。

公司根据职业危害检测及评价结论，安排从事接触职业病危害作业的员工进行岗前、岗中及离岗职业健康体检。岗前体检不符合要求的不予录用到对应职业病危害岗位，岗中体检存在异常的按要求进行复查或诊治，如检查出职业禁忌证的按要求进行调岗处理，离岗员工也必须经过体检确认后方可办理相关手续。

日常安全管理

公司制订了全员安全生产责任制管理办法，明确了各岗位安全生产职责及要求，每年年初公司所有人员分别与其上下级签订安全生产责任书，定期对照安全生产责任落实情况进行考核，有效推进全员安全生产责任制的落实。

公司制定了安全风险辨识管控与隐患排查治理管理制度，明确风险评价的目的、范围和准则，全员参与风险评价工作。依据风险评价准则，明确了风险评价的周期，采用LEC定量评价法对公司所有作业活动、设备设施、材料物质、作业人员、作业过程、作业环境和作业条件等进行风险评价，制订管控措施并推进执行，涵盖较大以上风险、预防重复性应变损伤等方面的内容。

对于风险管控措施的策划，依次按照“消除、替代、工程控制、行政控制和PPE防护”的顺序推进实施，确保安全风险的有效管控。公司每月组织安全大检查，由总经理、厂长带队，各部门负责人及相关骨干人员参与开展全方位检查，对于排查的事故隐患，按照“五定”要求，落实了责任部门、责任人、措施、资金和进度，严格落实各项管理程序，定期组织召开安全会议，针对发现的事故隐患研究处理具体问题。安全管理人员每天深入现场，加强日常巡检，检查人员违规行为，跟踪督促风险隐患的排查治理，确保隐患治理项目按期完成，减少现场作业风险。

针对事故事件的管理，公司制订了《安全事故隐患举报奖励制度》、《安全事故管理制度》、《安全绩效管理制

度》，明确规定了员工上报安全风险、事故事件、问题隐患的处理流程及对应的正向激励措施等，鼓励及指导员工积极参与到事故隐患管理当中，发挥员工的主动性，推进安全工作全员参与率。

2024年年初，公司制订了安全目标指标并进行内部分解，重点涉及工伤事故率、职业病数量等，2024年全年未发生严重的人员伤害事故，无新增职业病人员，工伤事故率未超过年初指标，有效达成了年初制订的关键目标指标。为提高员工的安全素质，强化员工安全意识，提高员工遵守规章制度和劳动纪律的自觉性，公司制订了职业健康安全教育制度



明确了安全培训教育目标和要求，并定期识别各部门安全培训教育需求，保证人员、资金和设施的基本投入。每年年初结合工厂实际制订年度安全培训教育计划，并指导督促各部门制订内部安全培训计划及推进实施，每年一线人员安全培训不少于20学时，公司主要负责人、各部门负责人、专兼职安全管理人员每年安排参加外部安全培训教育和考核，并取得安全合格证书。

2024 年度安全环保及职业健康教育培训计划										
序号	培训主题 TRAINING TOPICS	培训主要内容 TRAINING MAIN CONTENT	参训人员 TRAINEES	课时 PERIOD	培训计划日期 TRAINING PLAN DATE	主讲人 SPEAKER	培训形式 TRAINING FORM	培训效果评估 TRAINING EFFECT EVALUATION	实施情况 IMPLEMENTATION SITUATION	备注 NOTE
1	上年度安全事故警示教育	23 年度各类安全事故案例学习	一线员工	1	1月	一线部门负责人	课堂讲授	其他	已完成	
2	节后复工安全教育培训	节后复工的安全要求	全体员工	2	2月	安环部	课堂讲授	其他	已完成	
3	全员安全生产责任制培训	全员安全生产责任制	全体员工	1	2月	各部门负责人	课堂讲授	其他	已完成	
4	风险识别及管控	风险识别方法、各部门内部风险内容及管控要求等	全体员工	1	3月	各部门负责人	课堂讲授	笔试	已完成	
5	电气安全培训	安全用电知识、电气安全操作规程等	全体员工	1	4月	各部门负责人	其他	笔试	已完成	
6	职业健康培训	《职业病防治法》宣传	一线员工	2	4月	各部门负责人	课堂讲授	其他	已完成	
7	安全法律法规及管理制度培训	安全生产法律法规公司安全管理制度	全体员工	1	5月	各部门负责人	课堂讲授	笔试	已完成	
8	应急管理培训	事故应急预案及应急处置培训	全体员工	1	6月	各部门负责人	课堂讲授	笔试	已完成	
9	防台防汛培训	夏季码头防台防汛要求培训	码头人员	1	7月	安环部	课堂讲授	其他	已完成	

对新从业人员进行厂级、车间级、班组级安全培训教育，经考核合格后安排上岗。新从业人员安全培训教育时间不少于24学时。特种作业人员及特种设备作业人员定期复审，所持有证件均在有效期内。对外来人员均由安环部进行安全培训教育，对承包商的所有人员进行入厂安全培训教育，经考核合格方可入厂进行作业。



为提高员工安全意识，公司日常组织各项安全、职业健康活动，每年4月份最后一周作为职业病防治法宣传周，公司都会组织职业病防治法宣传活动；每年6月份安全月，公司都会组织员工观看警示视频、开展应急演练、参与安全月知识竞赛等活动，2024年知识竞赛参与人员及得分在公司所在区所有单位排名前十；每年11月消防月都会组织开展消防疏散、灭火演练，提升员工实际应急能力。

在安全文化创建方面，公司制订“以安全强根基”的安全理念，借助执行国外供应商相关项目契机引进NEN（荷兰标准化协会）的SCL（Safety Culture Ladder Certification）安全文化阶梯认证计划，成为中国首家通过SCL等级三认证的企业。

SCL安全文化阶梯等级分为五个等级，安全等级反映了公司在自身安全意识方面的发展阶段。通过认证的推进实施，公司推进员工积极主动参与安全文化建设及日常安全管理、提升员工安全意识、将安全切实融入到正常工作环节当中，在公司形成关注安全、共建安全的浓厚氛围，努力实现公司安全工作的持续改进，确保安全生产平衡发展，使安全生产成为公司的竞争优势、生存优势和发展优势，使安全生产成为我们的核心价值观。

应急管理

为提升公司应急管理水平，增强员工应急处置能力，公司制订了生产安全事故应急预案并定期进行修订更新完善。根据应急预案内容，公司结合实际成立了兼职应急队伍并定期开展应急能力训练，同时制定了公司及各部门应急演练计划并推进实施，确保所有人员具备岗位对应的应急处置能力。公司先后组织8次由红十字老师主讲的急救培训及考试，共500余人取得救护证。

公司对照各岗位风险配备对应的应急物资、每个车间均设置应急药箱，同时在厂区内配备三套AED除颤仪。通过应急预案措施、应急队伍、应急物资、应急演练、应急培训等方面的建设，切实保障了公司具备紧急情况下有效开展应急处置的能力。



04

践行商业向善

中天海缆将践行社会责任刻入企业基因，结合自身产业优势，努力让技术创新成果惠及每一个人、每一个家庭、每一个组织，探索实践商业向善。

4.1 产品质量及客户关系管理

巩固全面质量管理

“以品质立尊严”是中天科技的核心价值观之一，中天海缆高度重视产品质量，认真倾听客户的意见和声音，致力为客户提供可信赖的产品和技术服务。

公司坚持“精益求精、持续改进”的质量理念，通过建立多体系和产品认证，保证产品质量、服务质量满足要求。

ISO9001-2015质量管理体系

ISO14001-2015环境管理体系

ISO45001-2017职业健康安全管理体系

ISO50001-2018能源管理体系

ISO27001-2013信息安全管理体

GB/T29490 知识产权体系管理体系

GB/T 27922-2011 & CTS GHSCR003-2024售后服务管理体系的审核

PCCC产品认证

泰尔产品认证

案例 每年开展“质耻日”活动

2024年3月3日，中天海缆组织各部门开展了以“蓄势百亿新机遇 精确制造谱新篇”为主题的2024年“质耻日”系列活动。



组织回顾质量事故
全员学习深刻反思



痛定思痛碑前宣誓
事故教训铭记于心

重塑质量是企业生命的意识，与员工签订质量责任状；定期开展精益、QC、六西格玛项目等质量改进活动，培养员工质量改进的能力；持续推动质量“零缺陷”重点工程，逐步实现“质量零缺陷”目标。定期开展全面质量管理体系内审和流程诊断，识别产品全生命周期质量管理薄弱环节和潜在的质量风险，制定实施有效的整改措施，运用全面质量管理巩固产品质量大堤。

每年年初对各部门制定质量目标, 并按照监测频次进行统计。如:

2025年度质量目标、指标				
部门	关键目标项目	计算公式	指标	监测频次
海缆研究所	研发成功率	研发成功率=(研发成功的项目数量/研发项目总数)*100%	≥95%	每半年
市场部	合同评审率	合同评审率=(评审的合同数/合同总数)*100%	100%	每季度
质量部	原材料一次不合格率	异常数量/检测批次	≤1.22%	每月
	半成品、成品、厂验、装船试验员工错检漏检数	按照实际发生次数统计	0次	每月
	采购供应及时率	采购供应及时率=(及时到货批次数/总到货批次数)*100%	≥98%	每月
生产部	产品交付及时率	交付及时率=(按期交付的产品数/应当交付的产品数)*100%	≥90%	每月
设备部	设备故障率	设备故障率=设备故障停机时间/计量周期×100%	≤0.05%	每月

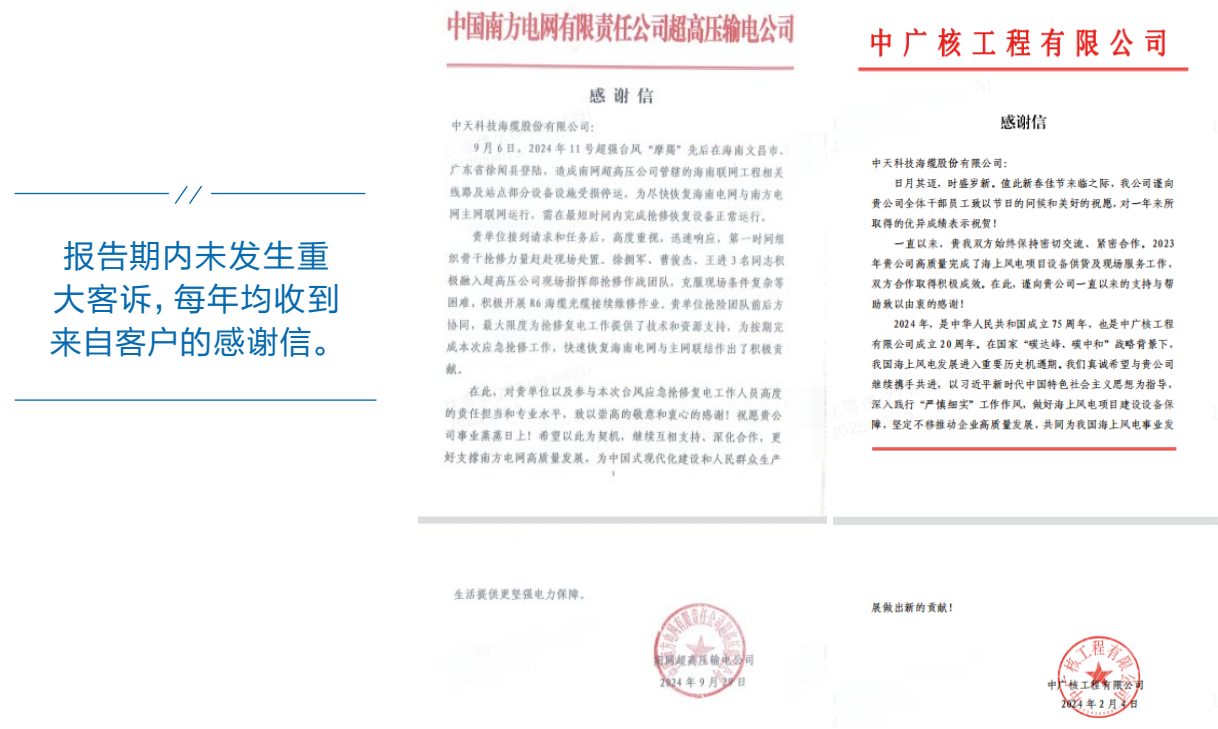
关注客户需求, 驱动质量提升

中天海缆建立顾客需求和期望的信息管理系统, 建立“铁三角”运作体系、培养了一支“五位一体”的作战队伍, 营造创新氛围、培养创新能力、建立创新机制, 打造制造业服务化, 以不断突破的产品技术与更贴心的服务精神, 为客户带来高品质的服务化体验。

公司根据《顾客投诉管理办法》建立了投诉处理流程, 建立了投诉处理机制和平台, 如: 电话、邮件、QQ、微信、手机客服平台等, 从投诉受理、责任分析、信息传递、投诉处理、结果反馈及效果跟踪, 承诺: 1小时内给予答复, 24小时到达现场, 边远地区48小时到达现场。一周内对顾客投诉进行闭环, 并对处理的质量和效率进行重点监测。对顾客重大问题的投诉, 由高层领导召开专题会议, 提出改进方案; 一般性投诉, 由各部门、各工厂针对投诉原因, 制定整改措施, 实施持续改进。

公司对顾客满意度调查统计频次为一年两次(一般为每年6月份和12月份), 按照产品类型分为海光缆客户和海电缆客户, 调查对象为国家电网客户、海油客户、新能源客户、海外客户、其

他一般客户等。组织部门采用抽样调查, 以《顾客满意度调查表》的形式进行调查, 调查顾客对公司产品、服务等的满意程度, 收集相关意见和建议; 调查表的回收率应争取达到80%以上, 以便于统计分析。



中天海缆依托海洋产业集团平台联合设计单位统筹协调海上风电工程维修项目, 配套海缆附件单位以及工程施工单位, 产业链配套齐全, 服务全面; 建立山东乳山、江苏大丰、江苏南通、广东汕尾四大产业基地, 保障产品及服务响应及时。“十四五”以来已完成各类海缆维修工程数十项, 在南方电网海南项目中, 摩羯登陆之后, 迅速调配资源, 全力投入抢险救灾工作, 展现企业社会责任担当。同时, 在中广核项目中, 严格遵循合约要求, 按期交付, 以实际行动践行诚信履约的理念, 赢得了客户的高度信任。

客户售后服务案例: 2021-2025年, 实现海缆抢修国产化, 具备为客户抢修的能力, 遵循“以客户为中心”的企业核心价值观, 故障发生后20分钟内技术响应, 6小时到达现场, 24小时内出具初步抢修方案, 高效完成江苏射阳、江苏如东抢修等项目海缆维修, 获得业主赞誉。

4.2 可持续供应链

中天海缆把供应商合作伙伴视为“命运共同体”，秉承双方共同发展、互利共赢的合作理念，推行绿色采购、阳光采购、价值采购服务公司整体运营。通过持续推动供应商的改进与提升，形成一个互为依托、扶持的稳定供应链生态圈。

供应商风险评审

中天海缆遵守中天科技的《中天科技供应商管理办法》，同时制定了《供应商管理制度》，统一规范了采购专业语言与制度，发布采购寻源、认证、商务、执行、绩效管理等供应商管理制度，并通过需求整合、产品标准化、采购策略管理、供应商分级管理等，充分确保采购过程稳定、高效运行。

供应商风险评审方面，中天海缆基于采购金额、物料属性和CSR风险管理设定风险评估项，结合历史审核记录和绩效等级综合评定供应商风险，并策划审核计划。同时，根据物资分类标准，建立不同评估模型，对新供应商实施差异化审核与认证，评估其符合法律法规、产品要求和CSR协议的能力。2024年，中天海缆持续要求供应商遵守《供应商CSR协议》和《中天科技供应商行为准则》，明确了劳工标准、健康与安全、环境保护等红线要求，并设定了违规处罚标准。为满足国际市场可持续发展需求，增加了绿色采购、绿色供应链等CSR风险管理体系要求。

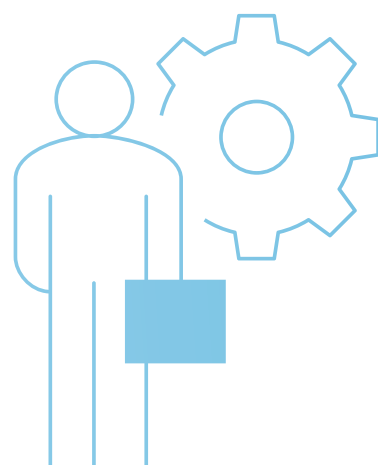
报告期内，
A类合作供应商总数 **167** 家 新供应商数量 **23** 家

供应商均签署

《中天科技供应商行为准则》

《CSR协议》

《不使用冲突矿产承诺书》



供应商绩效管理

中天海缆每年都会对供应商进行供应商绩效评估，评估结果分为四个等级：A（优秀）、B（良好）、C（合格）、D（不合格），截止至2024年底，我们已对海缆200多家供应商在SRM系统进行了绩效评估。

中天海缆基于中天科技《中天科技供应商管理办法》，不断优化供应商结构，完善企业的梯度培育体系。同时，我们还将供应商的可持续发展绩效与商务合作紧密挂钩，这在供应商选择、招标和供应商管理等阶段都得到了体现，对于表现优秀的供应商，我们在同等条件下会优先考虑增加合作份额或提供更多业务合作机会。而对于表现不佳的供应商，我们会要求他们限期整改，减少采购份额，限制业务合作，甚至取消合作关系。

供应商能力建设和发展

为引导供应商在可持续发展方面不断取得进步，中天科技每年都会举办合作伙伴大会、品牌日等重要活动，中天海缆积极邀请相关供应商参与，以加强和供应商之间的交流与互动。此外，我们还定期为供应商提供可持续发展方面的培训和指导，旨在推动整个产业链上游的综合实力提升，并消除存在的短板。

同时，中天科技还发挥着牵引作用，影响并带动上下游企业，加强与战略供应商之间的协同合作，旨在培育一批具备独特技术、产业控制力和生态主导力的企业，从而构建上下游融通发展的产业生态链，解决一部分卡脖子难题。



案例

护航高质量发展，举办合规、质量、履约政策宣讲会

2024年9月，中天科技举办供应商伙伴合规、质量、履约宣讲会，此次活动的主题为“强合规，优质量、保履约、启新程”来自全国的供应商代表线上参会，中天海缆积极邀请相关供应商参与。

会上向供应商伙伴宣贯了“质量管理”、“履约管理”、“合规管理”等政策报告,并通报了近几年供应商不良行为的典型案例，展示中天科技“以品质立尊严”、反腐防腐的决心和实实在在的举措。中天海缆的发展壮大离不开供应商伙伴的鼎力支持。未来，中天海缆将持续加强供应商管理，畅通互动交流渠道，与供应商伙伴共建“质量共治、廉洁共建、协作共赢”的亲清合作伙伴关系，推动供应链的可持续发展，更好地实现长期深度合作。

构建绿色供应生态

中天海缆积极推进供应链绿色可持续发展，关注上下游各参与方的绿色低碳能力，并在行业内率先发起供应链绿色低碳倡议，明确绿色采购组织与路径，通过一系列措施协同上下游各参与方推动产业链低碳转型。

中天科技更新并完善了《绿色采购指南》《绿色供应商评估标准》，中天海缆积极落实响应，将绿色供应链管理理念纳入供应商发展战略规划，明确绿色供应链管理目标。根据评价标准对供应商进行绿色星级评价，围绕“减量、清洁、绿色、循环”四个方面牵引与激励合作伙伴提升绿色低碳能力，将供应商绿色制造、管理体系、企业碳减排、产品碳减排等内容与商务挂钩，对符合要求的合作伙伴给予相应激励。

共建“亲清合作关系”

中天海缆重视并持续营造风清气正、公开透明的阳光采购环境，建立的合规管理体系文件包括《采购合规实施细则》，为明确所有采购业务环节的内控标准及应遵循的诚信与商业道德准则，确保采购合规政策落地，还制定了采购内控相关的制度、流程、标准，如《采购内控标准管理规定》《采购业务行为准则》等文件。

中天科技为持续贯彻合规奋进的经营指导方针，一方面，优化采购内控机制，提升技防技控信息化水平；另一方面，通过协议、现场沟通与培训，以及邮件、网站等多种形式沟通廉洁诚信要求。从而使得合规廉洁的刚性约束得以强化，也为供需双方亲清合作奠定坚实的基础。

中天科技期望与所有供应商伙伴在聚焦于成本、质量及服务的同时，对合规这一至关重要的环节也能携手共建，共同营造风清气正的阳光采购环境。

采购合规廉洁培训内部人均培训时长19小时；外部供应商300多人次。



4.3 社会公益

中天海缆一直把践行社会责任植入企业经营管理之中，主动投身慈善事业，选择环境保护、教育支持、行业发展、抢险救灾等作为社会责任关注的重点，积极回报社会。做强做优先进制造业的同时，为客户、员工、社会创造更大价值，让社会共享企业发展成果。

2024年公司公益支持领域

公益领域	意义	公益支持举措
环境保护	构建美好社区环境，承担区域责任	金山银山不如绿水青山 公司举办植树活动，种下希望的树苗
社会慈善	救助困难人群，提倡共同富裕	开展慈善捐款、慰问孤寡老人等
抢险救灾	帮助恢复基础设施建设，塑造良好社会形象	“摩羯”期间，立刻投入到抢修工作中，保障了当地居民的生活用电，助力灾区重建
社区支持与教育	参与安老扶幼、助学助医等各项公益活动，推动南通开发区慈善事业的发展。	与院校合作，设立校企合作专项经费；与南通开发区慈善会，成立中天科技慈善基金，助力慈善。

保护环境，从我做起

金山银山不如绿水青山。响应国家号召，2024年度举办了植树活动，公司员工在开发区周边，种下了多颗小树苗。又开展了旨在提升中天海缆员工对安全保障的更好认知与协作能力的“爱护环境、从身边做起——啄木鸟行动”40余名同事齐心协力，从身边做起，清扫公司周边环境卫生。



积极开展社会慈善活动



中天海缆积极开展社会慈善活动，每年组织公司内部慈善捐款活动，向有需要帮助的困难人群伸出援助之手。

在公司的倡议下，1800多名内部员工参加了慈善捐赠活动，合计捐款金额72.52万元，同比2023年度提高55%，爱心基金活动在企业内部营造了和谐向善的氛围。

情暖困难员工，资助员工（家属）大病及突发事件，春节、中秋慰问困难员工，2024年度，进一步扩大了爱心基金资助范围，提高了资助标准，全年合计资助金额15.69万元，为数十个中天家庭送去关爱和帮助。

关爱老人，冬日送温暖

2024年春节期间，中天海缆开展“迎新年送温暖”——走进开发区社区捐赠活动，为老人们送上了过年物资，展现了中天海缆的大爱精神。



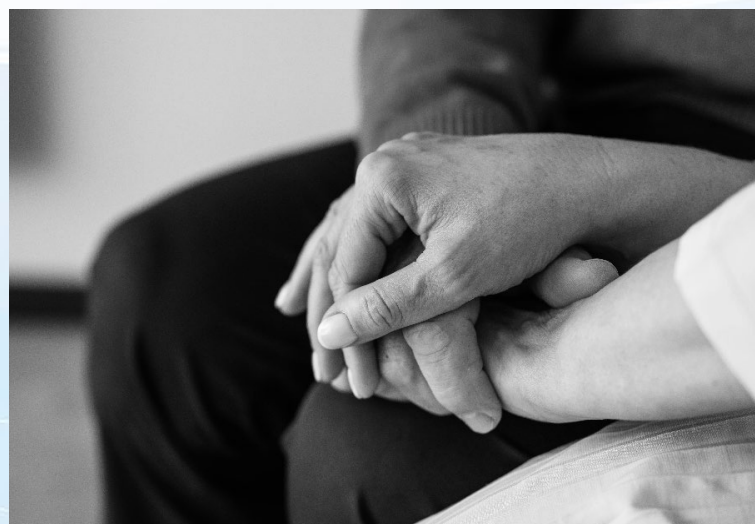
抢险救灾

2024年“摩羯”期间，立刻投入到抢修工作中，保障了当地居民的生活用电，助力灾区重建。



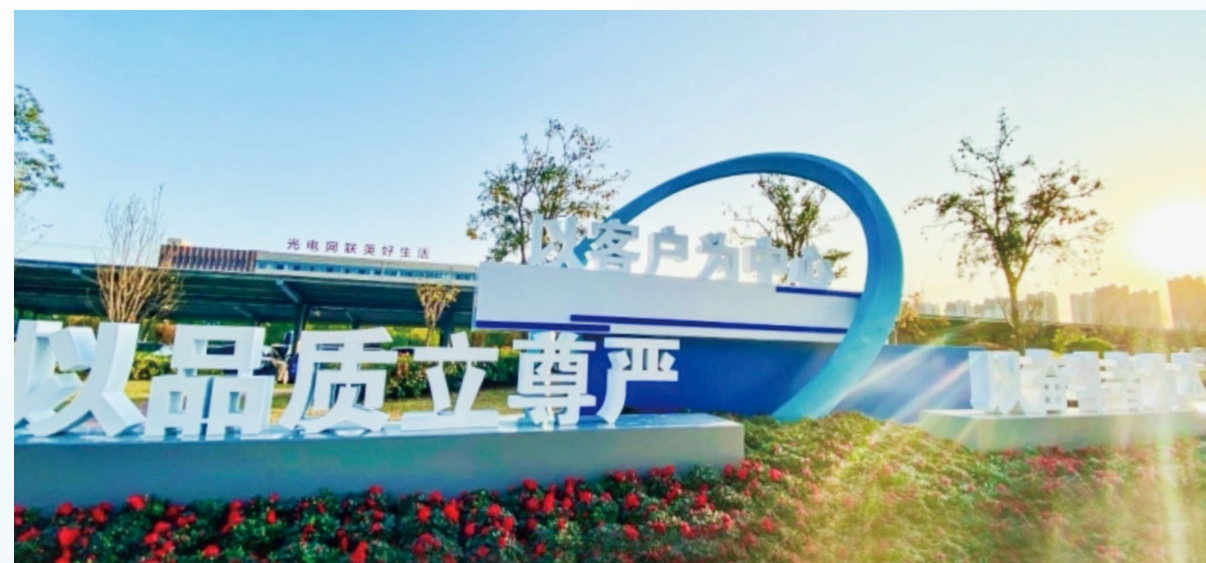
社区支持与教育

公司积极参与社区建设和教育支持，与院校合作，设立校企合作专项经费并纳入企业年度财务预算。每年向南通开发区慈善会捐赠30万元，用于参与安老扶幼、助学助医、助残济困、扶贫赈灾、慈善文化、公益环保等各项慈善公益活动，推动南通开发区慈善事业的发展。



4.4 文化通心

长远的使命、愿景、价值观是企业做强的基础。中天海缆承接集团的价值观“以品质立尊严、以客户为中心、以奋斗者为本”。文化通心，用环境和氛围的营造，将所有中天海缆人的关注点、期望值、行动力全部团结到价值观上来，汇聚成实现“光电网联美好生活”的力量源泉，公司所做的一切都服务服从这个崇高的事业。



05

▮ 稳健治理责任

一套良好的治理体系要求决策机制合规、专业且有效，从而维护所有相关者的长期利益。

中天海缆遵守商业道德准则和相关法规，在有效、透明的公司治理框架下接受监督，并承诺不断提升隐私保护和数据安全能力。

5.1 公司治理

中天海缆严格按照《中华人民共和国公司法》等法律法规和相关规定的要求，结合公司实际运营与发展情况，制定议事规则与工作制度，明确各部门职责权限与工作程序，建立完善的现代企业制度和健全规范的公司治理结构。

公司积极贯彻经营理念，强化产业管控，不仅拥有强大的组织和管理能力、领先的技术和生产能力，同时风险管控体系完整严密，日常运作独立且规范透明，确保公司安全、稳定、健康、可持续发展。

5.2 合规管理

坚持诚信经营、恪守商业道德、遵守所有适用的法律法规是中天科技海缆股份有限公司一直秉持的管理理念。通过资源的持续投入建立符合业界实践的合规管理体系，并坚持将合规管理端到端地落实到业务活动及流程中；重视并持续营造诚信文化，要求每一位员工遵守商业行为准则。

合规组织架构与职责

中天海缆根据《世界银行诚信合规指南》等国际合规准则、中天科技集团《合规工作管理总则》以及其他合规准则和要求，持续完善合规管理组织架构，发挥高层领导作用，形成以总经办为合规领导小组组长、配备一名合规专员、各部门根据业务专人兼职合规专员的以点扩面的合规管理和汇报机制。

明确合规管理责任，健全合规管理机制，识别、防范、监督，应对经营管理过程第三方、投标、合同、采购、现金支付、礼品招待、捐赠赞助等关键环节的合规风险，预防、遏制并严格禁止腐败、欺诈、串通、胁迫等不合规行为。

坚守廉洁文化建设

中天海缆遵守所有适用的反腐败、反贿赂法律法规，在全球所有的业务活动中，杜绝任何不正当竞争的行为或活动，坚守合规红线。提供多元化的举报途径，公司全体员工、合作伙伴发现或怀疑违规行为，均可进行举报。

- 1 增强合规意识

中天海缆员工必须以对社会负责、维护公司利益为目的，自觉遵守国家法律、法规，严格执行公司各项合规制度，公司制定《内控稽查机制》、《内控问责机制》，实时监督员工的合规履职情况。
- 2 坚持诚实守信

不得窃取公司财产或滥用公司授予的权力。不得实施一切可能导致公司陷入违法嫌疑或被明令禁止的不道德行为。
- 3 维护公平竞争

遵守法律法规合规要求，不得与竞争对手串通或共同参与具有不正当目的或影响的行为。不得利用内幕消息损害公司及子公司利益从中谋利。
- 4 防止贿赂腐败

遵守法律法规合规要求，不得与竞争对手串通或共同参与具有不正当目的或影响的行为。不得利用内幕消息损害公司及子公司利益从中谋利。
- 5 回避利益冲突

禁止安排亲属在利益冲突的业务关联单位任职、禁止兼职公司的业务关联单位或者商业竞争对手、禁止投资公司的客户或竞争对手等。
- 6 保护商业秘密

未经批示，不得擅自对外发布、在公开场合讨论、向未经授权的人或机构披露或无正当授权情况下使用公司或相关第三方的商业秘密信息，不得利用公司的商业秘密信息或其他信息资源为自己或他人谋取利益。
- 7 遵守道德标准

遵守最高的道德标准，在所有项目中，严格禁止任何时候直接或间接地从事任何形式的不合规行为。

2024年度，公司实现贪腐事件0发生；全年共组织部门级合规培训2次，参与员工比例达到100%，确保了每位员工都能深入理解并遵守公司商业道德规范。

加强监督制约机制

中天海缆要求所有员工学习《员工岗位诚信行为规范》、《员工廉洁自律规定》，签署《反腐败反商业贿赂承诺书》《员工合规申明》，同时要求各部门明确责任范围和目标，并不断完善监督考核机制和责任追究制度，将反腐败建设工作检查情况纳入各部门的综合考核评价。未来，将持续完善合规管理流程及制度，通过典型案例的警示教育、宣贯，夯实管理基础，持续完善管理体系。

中天海缆针对采购业务方面制定《采购业务行为准则》、《关于规范供应商考察交流活动的管理办法》、《采购人员廉洁承诺书》等规范采购业务和采购业务相关人员行为，与供应商签署《阳光面谈协议》、《合作伙伴廉洁承诺书》，建立阳光采购环境。

合规举报渠道

中天海缆提供了多元的举报和建议途径，如果有合理理由怀疑出现或即将出现违规行为，公司全体员工、合作伙伴均可通过线上和线下渠道进行举报和建议，线上包括：

- ☎ 合规小组联系电话：86-0513-83599700
- ✉ 合规小组联系邮箱：zttscjc@ztt.cn
- ✉ 合规专员联系邮箱：chenyn@ztt.cn

同时，公司在主办公楼、立塔下均设有匿名举报箱，并严格保护举报人信息，设置位置在监控盲区，钥匙由办公室保管，每月打开一次。

5.3 信息安全

保护好隐私和数据是赢得用户、客户和其他利益相关者信任的基本前提。中天海缆高度重视隐私和数据保护工作，采取有效措施来确保用户数据的安全和隐私。

2024年，在全员信息安全能力建设方面，我们每月常规组织人员进行信息安全培训，重点强化风险防范意识与技术应用能力的双向提升，信息安全培训覆盖率达到**100%**。同时，持续完善信息安全管理体系建设，通过季度专项检查与常态化督导相结合的方式，切实保障网络安全管理制度有效落地，确保公司应用系统安全、稳定、高效运行，按期完成ISO27001体系再认证工作，达成年度核心安全指标：全年重大信息安全事件零发生。

维护系统安全

中天海缆将信息安全管理列为企业稳健发展的重要手段，有效的信息安全措施能够防范和规避风险。中天海缆继续加强信息安全管理，从硬件到软件、从网络到个人，进行严格的管理及监控，确保系统的稳定性和安全性，防止数据泄露和系统崩溃等风险的发生。

在维护系统安全方面，我们重点做了以下工作：

1: 实施访问控制

严格实施访问控制机制，确保只有授权用户能访问系统资源。

使用强密码、多因素身份验证、访问权限管理和用户账户管理来增强安全性。

2: 配置防火墙和入侵检测系统

配置防火墙来监控和控制网络流量，过滤恶意流量和未经授权的访问请求。

部署入侵检测系统、云防护、态势感知系统等网络安全软硬件设施及时检测和响应潜在的安全威胁。

3: 及时更新系统和软件

定期更新操作系统和应用程序的补丁，以修复已知的漏洞和安全问题。

确保系统和软件始终保持在最新状态，防止攻击者利用旧版本中的漏洞。

4: 强化安全设置

启用防病毒软件和防恶意软件功能，保护系统免受恶意软件的侵害。
限制远程访问，禁用不必要的服务，减少系统的攻击面。

5: 定期备份数据

定期备份重要数据，以防数据丢失或损坏。
定期进行恢复演练，以便在系统故障或数据丢失时能够迅速恢复正常运行。

6: 培训及检查

教育员工提高安全意识，遵守安全操作规程。
定期组织信息安全培训，提升员工的信息安全技能和防范意识。

尊重和保护用户隐私

尊重和保护用户隐私是信息安全的重要组成部分，中天海缆通过增强隐私保护意识、采取技术保护措施、遵守法律法规以及建立健全的隐私保护制度和管理机制全方位地保护用户的隐私安全。在收集、使用、处理用户信息时，严格遵循合法、正当、必要的原则，并积极引导员工的隐私保护意识，加强自我保护，并尊重他人隐私。

1: 增强隐私保护意识

定期对员工进行数据保护和隐私权方面的培训，增强其对保护用户隐私重要性的认识，使其提高警惕，避免在不必要的场合透露敏感信息，确保他们了解公司的隐私政策和相关法律法规。

2: 密码安全

公司系统关联爱尚工业互联网平台，平台实行双因子认证，定期修改密码，加固密码安全。

3: 设备安全

使用杀毒软件，防火墙等措施增强电脑和移动设备的安全性，防止恶意软件入侵和信息泄露。
公共网络环境下，邮箱启用了双因子认证登录、客户端授权码登录、异地登录检测等多项安全加固措施，进一步提升了内部邮箱的安全，同时保障了用户的隐私。

4: 文件加密

公司内部使用加密系统，对电脑中的文件进行加密，确保了数据的保密性，敏感信息如个人隐私、商业机密等就能得到有效保护，大大增强了信息的安全性。

5: 数据最小化

只收集实现业务目的所必需的用户数据。避免过度收集无关紧要的个人信息，减少数据泄露的风险。

6: 应对数据泄露

制定并实施数据泄露应对计划，确保在数据泄露发生时能够迅速采取行动，减轻损害，并及时通知受影响的用户和监管机构。

六、附录

附录一：独立鉴证声明

TÜV
SÜD

声明编号：EIV2 131864 0001 Rev. 00

独立鉴证声明

致中天海缆的管理层及利益相关方：

南德认证检测（中国）有限公司 (以下简称TÜV SÜD) 受中天科技海缆股份有限公司（以下简称“中天海缆”或“公司”）之委托，对中天海缆《2024年度环境、社会及公司治理（ESG）报告》（以下简称“报告”）进行了独立的第三方鉴证工作。TÜV SÜD鉴证团队严格遵守与中天海缆的合同内容，按照双方认可的协议条款且仅在合同中认可的职权范围内执行了此次报告的鉴证工作。

本独立鉴证声明所基于的是中天海缆收集汇总并提供给TÜV SÜD的资料信息，鉴证范围仅限于这些信息内容，中天海缆对提供信息数据（包含假设、预测及/或历史事实）的真实性和完整性负责。

鉴证范围

本次鉴证时间范围：

- ❖ 报告中由中天海缆披露的在报告期2024年01月01日至2024年12月31日内的治理、环境、社会相关信息和数据，实质性议题的管理方法及行动措施，以及报告期内公司的可持续发展绩效表现。

本次鉴证物理范围：

- ❖ 现场鉴证抽样的物理场所为：
江苏省南通市经济技术开发区新开南路1号。

本次鉴证数据和信息范围：

- ❖ 鉴证的范围限于“报告”涵盖的中天海缆及其运营控制权下所有公司的数据和信息。

以下信息和数据不在本次的鉴证范围内：

- ❖ 本报告报告期之外的任何相关信息和内容；
- ❖ 中天海缆的供应商、合作伙伴以及其他第三方的数据和信息；
- ❖ 本报告中披露的通过独立第三方机构审计的财务数据和信息，未进行重复鉴证。

局限性

- ❖ 此次鉴证过程是在上述范围内地点进行的，鉴证过程中TÜV SÜD对报告中的数据和信息采用了抽样鉴证的方式，仅对公司内部的利益相关方进行了抽样面谈；
- ❖ 公司的立场、观点、前瞻性声明、预测性信息及2024年01月01日以前的历史数据资料均不在本次鉴证工作的范围内。
- ❖ TÜV SÜD的鉴证结论是基于其采集的数据和信息的分析，可能不会发现所有的问题和状况，也不构成对鉴证对象信用或者状况的保证。

鉴证工作依据

TÜV
SÜD

Page 1 of 3
Tel: +86 21-61410123
Fax: +86 21-61408600
Web: www.tuvsud.cn

TÜV SÜD Certification and Testing
(China) Co., Ltd.
No.151 Heng Tong Road,
Shanghai 200070

ID: CCB_ENV_F_10.03CS
Version: 2
Effective Date: 08 Feb 2025
Page 1 of 3

独立鉴证声明



声明编号：EIV2 131864 0001 Rev. 00

本次鉴证过程由TÜV SÜD在经济、环境和社会相关议题等方面具有资深经验的专家团队实施并得出相关结论，鉴证符合如下标准：

- ❖ 《国际鉴证业务准则第3000号（修订版）——除历史财务信息审核或复核之外的鉴证业务》（“ISAE3000”），鉴证类型为“有限保证”
- ❖ 《可持续发展报告鉴证/审验方案实施规则（CCB_EIV_GR_002E Rev02）》

为确保依照合同进行充分的鉴证活动并为结论提供合理保证，鉴证团队主要进行了以下鉴证活动：

- ❖ 鉴证前对相关信息进行前期调研活动；
- ❖ 确认高实质性议题及绩效已呈现在该报告中；
- ❖ 现场鉴证中天海缆所提供的所有支持性文件、数据和其他信息，对关键绩效信息数据执行抽样鉴证；
- ❖ 对中天海缆管理层代表进行专访，与披露信息的收集、整理和汇报有关的员工进行访谈；
- ❖ 其他经鉴证团队认定为必要的程序。

鉴证结论

经鉴证，我们认为中天海缆报告中呈现的数据和信息客观、真实可靠，无系统性问题，可为利益相关方使用。

具体结论如下：

包容性	中天海缆充分识别了组织的内部和外部利益相关方，如客户、员工、供应商、政府、行业组织等，并建立了利益相关方沟通机制，以收集利益相关方的真实诉求。
实质性	中天海缆确立了实质性议题的优先级确定流程，识别了与本行业高度相关的可持续发展议题并对议题优先级进行了区分，披露了公司可持续发展管理过程中的治理架构、管理行动和绩效数据，报告内容具有实质性。
回应性	围绕利益相关方关注的议题，中天海缆清晰披露了在应对气候变化、职业健康与安全、员工培训与发展、绩效与薪酬管理、环境保护、能源管理等高实质性议题管理方法和绩效，并建立了沟通机制，以充分回应利益相关方的诉求和期望。
影响性	中天海缆建立了ESG管理体系，以提升公司在环境、社会责任与公司治理方面的各项工作。其通过实质性议题识别、评估过程，对识别出的实质性议题披露了其可持续发展的影响。

持续改进建议

- ❖ 建议公司持续完善可持续发展管理体系。

独立性和鉴证能力声明

TÜV SÜD Certification and Testing
(China) Co., Ltd.
No.151 Heng Tong Road,
Shanghai 200070

Page 2 of 3
Tel: +86 21-61410123
Fax: +86 21-61408600
Web: www.tuvsud.cn

ID: CCB_EIV_F_10.03CS Version: 2 Effective Date: 08 Feb 2025 Page 2 of 3

独立鉴证声明



声明编号：EIV2 131864 0001 Rev. 00

作为一家安全、可靠和可持续发展解决方案等方面值得信赖的合作伙伴，TÜV南德意志集团提供测试、认证、审核及知识服务。自1866年以来，集团始终致力于通过保护人类、环境和资产免受相关技术风险的影响，从而实现进步。总部位于德国慕尼黑的TÜV南德意志集团在全球设立了1,000多个办事处，并拥有超过26,000名员工，通过实现市场准入和控制风险，为客户和合作伙伴增加价值。TÜV南德意志集团正积极参与到技术发展及设施更替的过程中，激发对现实和数字世界的信任，以创造更安全、更可持续发展的未来。

南德认证检测（中国）有限公司作为TÜV南德意志集团的全球分支机构之一，拥有具有专业背景和丰富行业经验的专家团队。

TÜV SÜD和中天海缆互为完全独立的组织机构，且TÜV SÜD与中天海缆及其分支机构或利益相关方不存在任何利益冲突，所有鉴证团队成员与该公司没有业务往来，鉴证完全中立。报告所有数据和信息皆由中天海缆提供，除进行鉴证并出具鉴证声明外，TÜV SÜD没有参与到报告的准备和编写过程中。

签字：

代表南德认证检测（中国）有限公司

朱文琨

朱文琨
TÜV SÜD可持续发展授权签字官
2025年04月21日 中国，上海

注：本鉴证声明以简体中文版为准，英文翻译版仅供参考

TÜV SÜD Certification and Testing
(China) Co., Ltd.
No.151 Heng Tong Road,
Shanghai 200070

Page 3 of 3
Tel: +86 21-61410123
Fax: +86 21-61408600
Web: www.tuvsud.cn

ID: CCB_EIV_F_10.03CS Version: 2 Effective Date: 08 Feb 2025 Page 3 of 3

附录二： 报告编制说明

关于报告

本报告是中天科技海缆股份有限公司面向利益相关方，披露企业与利益相关方在共同创造价值的过程中所面临的机遇、挑战以及为实现可持续发展所做的努力。中天海缆以《环境、社会及治理（ESG）报告》的形式对外发布与企业社会责任相关的信息，这是中天海缆发布的第1份ESG报告。



报告依据

本报告参照标准：《全球报告倡议组织可持续发展报告标准（GRI）》、生态环境部《企业环境信息依法披露管理办法》等。

报告说明

- 时间跨度** 2024年1月1日至2024年12月31日。考虑到披露信息的连续性和可比性，部分信息内容在披露时间上向前后适当延伸。
- 报告范围** 本报告的组织范围与公司年报所覆盖的范围一致；本报告中无信息重述，报告期范围同往期报告范围一致；除特殊说明外，本报告描述了报告期内中天科技海缆股份有限公司履行经济、环境、社会责任、公司治理等方面的信息，相关典型案例来自公司。
- 称谓说明** 为便于表述，报告中采用“中天海缆”、“公司”、“本公司”、“企业”均指中天科技海缆股份有限公司，“中天科技”指母公司江苏中天科技股份有限公司。
- 报告周期** 本报告为年度报告，其报告周期与财务报告保持一致。现行发行版本：2025年4月发行；预计下一发行版本：2026年4月发行。
- 数据说明** 本报告经营数据来自《中天科技海缆股份有限公司2024年年度报告》，过往历史财务数据已经过会计师事务所审计，部分历史数据根据会计准则变更进行追溯重述，数据获取和计算方法与往年度报告相比没有重大变化。本报告数据如与财务报告不一致，以财务报告数据为准。报告中如无特别说明，所有金额均以人民币表示。本报告数据范围仅限于中天海缆及分公司，不包含子公司，下一发行版本中将纳入所有子分公司数据。

- 报告承诺** 本报告由中天海缆海缆研究所牵头组织编制，由公司相关高管审核，经公司总经理审议批准。中天海缆保证报告内容不存在任何虚假、误导性陈述。
- 报告获取** 本报告以电子版等形式供您阅读，可登陆www.zttgroup.com获取电子版报告。

附录三：
GRI 可持续发展报告标准(GRI Standards 2021)内容索引

中天科技在报告期内参照GRI标准报告了在此份GRI内容索引中引用的信息。

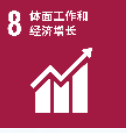
披露项	披露议题	对应章节
GRI 2：一般披露 2021		
组织及其报告做法		
2-1	组织详细情况	关于本报告
2-2	纳入组织可持续性报告的实体	关于本报告
2-3	报告期、报告频率和联系人	关于本报告
活动和工作者		
2-6	活动，价值链和其他业务关系	关于中天科技
2-7	员工	2024年经营数据
管治		
2-9	管治架构和组成	公司治理
2-10	最高管治机构提名和遴选	公司治理
2-12	在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	公司治理
2-13	为管理影响的责任授权	公司治理
2-14	最高管治机构在可持续性报告中的作用	公司治理
2-16	重要关切问题的沟通	公司治理
2-17	最高管治机构的共同知识	公司治理
2-19	薪酬政策	公司治理
战略、政策和实践		
2-22	关于可持续发展的战略声明	ESG管理
2-23	政策承诺	ESG管理
2-24	融合政策承诺	ESG管理
2-26	寻求建议和提出关切的机制	ESG管理

利益相关方参与		
2-29	利益相关者参与的方法	ESG管理
GRI 201：经济绩效 2016		
201-1	直接产生和分配的经济价值	ESG管理
201-3	义务性固定福利计划和其他退休计划	ESG管理
GRI 203：间接经济影响 2016		
203-1	基础设施投资和支持性服务	ESG管理
203-2	重大间接经济影响	ESG管理
GRI 205：能源2016		
302-1	组织内部的能源消耗量	能源管理
302-3	能源强度	能源管理
302-4	减少能源消耗量	能源管理
302-5	降低产品和服务的能源需求	能源管理
GRI 303：水资源与污水 2018		
303-2	管理与排水相关的影响	环境保护
GRI 306：废弃物 2020		
306-1	废物产生和与废物有关的重大影响	环境保护
306-2	废弃物相关重大影响的管理	环境保护
306-3	产生的废物	环境保护
306-5	进入处置的废弃物	环境保护
GRI 308 供应商环境评估 2016		
308-1	使用环境标准筛选的新供应商	可持续供应链
GRI 401：雇佣 2016		

401-1	新进员工和员工流动率	人力资本发展
401-2	提供给全职员工的福利	员工权益保障
GRI 403：职业健康与安全 2018		
403-1	职业健康安全管理體系	职业健康与安全
403-3	职业健康服务	职业健康与安全
403-5	工作者职业健康安全培训	职业健康与安全
403-6	促进工作者健康	职业健康与安全
403-7	预防和减轻与商业关系直接相关的职业健康安全影响	职业健康与安全
GRI 405：多元化与平等机会 2016		
405-1	管治机构与员工的多元化	员工权益保障
GRI 413：当地社区 2016		
413-1	有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	社会公益
GRI 414：供应商社会评估 2016		
414-1	使用社会标准筛选的新供应商	可持续供应链
GRI 418：客户隐私 2016		
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	信息安全

附录四：联合国可持续发展目标对标

中天海缆股份有限公司遵循母公司江苏中天科技股份有限公司对标联合国可持续发展目标的设定，对于本公司同时执行及履行中天科技发布的2024环境、社会及治理ESG报告中所指出的行动及绩效。

目标	位置	目标	位置
	以人为本： 社会责任与包容增长		以人为本： 社会责任与包容增长
	以人为本： 社会责任与包容增长		绿色跃迁： 环境与气候行动 以人为本： 社会责任与包容增长
	以人为本： 社会责任与包容增长		绿色跃迁： 环境与气候行动 长期信任： 诚信治理与商业道德
	长期信任： 诚信治理与商业道德		绿色跃迁： 环境与气候行动
	以人为本： 社会责任与包容增长		绿色跃迁： 环境与气候行动
	绿色跃迁： 环境与气候行动		绿色跃迁： 环境与气候行动
	2024科技领航可持续未来 绿色跃迁： 环境与气候行动		长期信任： 诚信治理与商业道德
	绿色跃迁： 环境与气候行动		长期信任： 诚信治理与商业道德
	2024科技领航可持续未来 绿色跃迁： 环境与气候行动 以人为本： 社会责任与包容增长		

附录五：读者反馈

尊敬的读者：

感谢您阅读中天海缆2024年度环境、社会、公司治理（ESG）报告。我们诚挚地邀请您对本报告提出宝贵意见和建议，以帮助公司不断优化 ESG 信息披露实践，持续提升 ESG 管理水平。

为此，我们准备了一份反馈意见表，恳请您花费一些时间填写并将其返回给我们。您的支持与参与对我们改进和完善ESG工作至关重要。谨此致谢！

选择题（行在相应位置打“√”）

选 项	好	较好	一般	差
本报告全面、准确的反映了公司对经济、社会、环境的重大影响				
本报告披露的信息、指标、数据清晰、完整和准确				
本报告的语言描述、内容编排、图文设计清晰易读				

开放性问题：

- 您对本报告的整体评价？
- 您对本报告哪一部分内容感兴趣？
- 您还需获取哪些本报告未反映的信息？
- 您对公司今后的ESG管理及信息披露工作有何建议？

如果方便，欢迎您提供个人信息

姓 名：	联络电话：
工作单位：	电子邮箱：

获取更多企业资讯，请关注公司官网：www.ztt.cn
✉ 反馈邮箱：zttscjc@ztt.cn

