



# 2024年度 烽火通信科技股份有限公司 环境、社会和公司治理报告

Fiberhome Telecommunication Technologies Co., Ltd.



FiberHome



烽火通信科技股份有限公司

地址：湖北省武汉市东湖新技术开发区高新四路6号

邮编：430074

电子邮箱：csd@fiberhome.com



# 目录 CATALOGUE

## 报告开篇

- 01 关于本报告
- 02 董事长致辞
- 03 关于烽火通信

# 17/26

## 完善治理 筑牢合规根基

- 19 稳健公司治理
- 21 恪守商业道德
- 22 保障信息安全

83 报告附录



# 43/52

## 创新驱动 赋能美好生活

- 45 追求卓越品质
- 47 驱动创新发展
- 52 维护客户权益

# 65/74

## 链上协同 共建责任生态

- 67 建设可持续价值链
- 73 推动行业交流



# 09/16

## 理念领航 驱动永续发展

- 11 ESG愿景
- 12 ESG 管理架构
- 13 双重重要性评估
- 15 利益相关方沟通回应

# 27/42

## 绿色烽火 引领低碳未来

- 29 完善环境管理
- 31 践行绿色运营
- 37 防治污染建设
- 39 应对气候变化

# 53/64

## 员工为本 成就人才梦想

- 55 员工平等雇佣
- 58 员工权益保障
- 61 员工培训与发展
- 62 员工健康与安全

# 75/80

## 和衷共济 践行社会责任

- 79 海外实践
- 80 乡村振兴
- 81 公益慈善



## 关于本报告

### ● 报告简介

本报告是烽火通信科技股份有限公司（以下简称“烽火通信”“公司”“我们”等）发布的第三份《环境、社会及治理报告》（ESG 报告）。此前，公司已连续 14 年发布了可持续发展报告，坚定不移走可持续发展之路。

### ● 报告范围

本报告覆盖烽火通信科技股份有限公司及其下属所有全资、控股子公司。除特别说明外，报告数据时间范围为 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，部分信息内容可能溯及报告期外。报告中涉及的货币单位除特殊说明外，均为人民币。

### ● 数据审验

董事会对本年度 ESG 工作成果进行了审阅、讨论及确认。我们将继续推动 ESG 理念融入公司战略与决策，促进公司的可持续发展。为确保 ESG 绩效指标的可靠性，公司聘请第三方专业机构对本报告进行独立鉴证。

### ● 编制依据

本报告编制遵循上海证券交易所《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》，并参考《企业可持续发展报告指令》（CSRD）、国际标准化组织《社会责任指南标准（ISO 26000）》、全球报告倡议组织《可持续发展报告统一标准（GRI 2021）》、《欧洲可持续报告准则》（ESRS）、《国际财务报告可持续披露准则第 2 号——气候相关披露》（IFRS S2）、联合国的可持续发展目标（SDGs）进行编制，重点报告公司在促进社会、环境及生态、经济可持续发展等方面的工作。

### ● 报告获取

您可以在烽火通信科技股份有限公司网站（<https://www.fiberhome.com>）下载本报告电子文本，并获取更多信息。如果您想进一步了解我们，可通过阅读公司年度报告或浏览公司网站补充。

### ● 联系方式

烽火通信科技股份有限公司

地址：湖北省武汉市东湖新技术开发区高新四路6号

邮编：430074

电子邮箱：csd@fiberhome.com

## 董事长致辞



### 曾军

党委书记 董事长

伴随全球经济不确定性增加、技术变革加速，当今世界又一次站在了价值重塑的十字路口。可持续发展的重要性和紧迫性日益凸显。如何更好推进ESG可持续发展，已成为包括信息通信在内的千行百业必须回答的时代之问。烽火通信始终将可持续发展理念视为企业跨越周期、进军一流的重要“软实力”，坚持把对环境的守护、对社会的责任以及对卓越治理的追求融入企业发展的全环节，努力成为ESG理念的坚定践行者、引领者和价值创造者。

### ○ 以绿色发展为底色，促进人与自然和谐共生

绿色是新时代全球发展的主色调，加快发展方式绿色转型是推动形成人与自然和谐共生新格局的治本之策。烽火通信锚定 2050 “净零”目标，致力于构建绿色低碳的可持续发展模式。我们将绿色科技创新落到实处，通过全生命周期方法进行产品绿色设计和研发，定制GreenFiber创新性碳足迹管理平台，84款核心产品获得第三方产品碳足迹认证；我们扎实推进零碳园区建设，构建“分布式光伏+储能+微电网”的能源系统，打造行业领先的多能互补分布式可再生能源微网，全年光伏发电约884.2万千瓦时，创碳汇近7,200吨/年。我们积极推动生产制造向精细化、低碳化方向升级，坚定践行绿色供应链建设“三步走”战略，将高效、清洁、低碳、循环理念融入生产制造全环节，实现生态效益、经济效益和社会效益的多赢。

### ○ 以社会责任为己任，凝聚共建共享共赢的价值力量

企业的存在与发展必须以对社会有益为前提，为社会创造价值是企业发展的立足点和出发点。烽火通信始终将担当社会责任作为企业发展的内生动力，做有社会责任感的“企业公民”。我们因“光”制宜，赋能千行百业高质量发展。不断突破光网“三超”极限，携手行业龙头发布国内首款车规级高端MCU芯片，以“5G智造5G”打造行业领先的智慧新园区；我们拓“产”为翼，深化推动国际合作共赢。参与高质量共建“一带一路”，在欧洲、东南亚建立研发制造基地，助力当地数字经济腾飞，推动全球互联互通。我们以人为本，与广大员工共享企业发展成果。提供多元平等的职业发展空间，营造安全、健康的工作环境，与员工携手并进共创美好未来。我们始终以担当社会责任为己任，积极开展教育帮扶、社区建设、慈善捐赠等多层次、多渠道的社会责任实践，致力于构建人类命运共同体。

### ○ 以卓越治理为基石，为企业行稳致远积蓄力量

“百年变局”下不确定难预料因素增多，企业唯有不断提升自身治理水平，才能在各种可以预见和难以预见的惊涛骇浪中穿越风雨、行稳致远。烽火通信坚定将 ESG 理念深度融入公司治理全过程，确保在复杂多变的市场环境中稳健运营；我们积极拥抱数智化变革，将人工智能等新质生产力工具应用于公司治理的全流程，提升企业运营效率；我们高度重视保护相关方权益，秉持开放透明的原则，构建多元化的沟通渠道与反馈机制，与各利益相关方建立紧密联系，积极回应各方诉求；我们恪守商业道德，建立健全合规和风险管理的三道防线，确保所有业务活动均在法律和道德框架内进行，同时坚决反对不正当竞争行为，对任何腐败行为零容忍，赢得了客户和合作伙伴的长期信任。

在人类文明与自然生态深度重构、世界不确定性成为最大确定性的今天，我们深知“前路多艰、道阻且长”，也更坚信“星火虽微、可耀旷野”。我们将以数智连接为桥梁，打破数据孤岛、跨越信息鸿沟，实现万物互联互通；以开拓创新为引擎，深耕绿色技术，探索低碳路径，为行业变革注入破局动能；以安全可信为基石，坚守信息安全底线，提升产业链供应链韧性，筑牢稳健运营根基；以绿色和谐为底色，护好蓝天碧水净土，擦亮绿色生态底色，促进人与自然和谐共生；以共享共赢为原则，秉承开放合作心态，构建多元利益共同体，携手迈向可持续美好未来。我们将始终坚持“最大限度挖掘数字连接价值，造福人类社会”的使命，临难不避、激流勇进，以自身的 ESG 实践为人类可持续发展事业添砖加瓦。

# 关于烽火通信

## 公司简介

烽火通信科技股份有限公司，是国务院国资委直接管理的中央企业——中国信科集团旗下上市公司（股票代码：SH600498），是一家全球领先的信息通信网络产品与解决方案提供商，于 2001 年在上交所上市。公司现有员工近 1.4 万人，在北美、东南亚、欧洲建立了生产基地和研发中心，业务覆盖全球 40 亿人口。

身处全球数字经济浪潮，烽火通信始终秉承“最大限度挖掘数字连接价值，造福人类社会”的使命，全力构筑领先技术平台，不断贡献烽火智慧，让全球人民共享信息通信带来的美好生活。

## 发展历程

1999年  
烽火通信科技股份有限公司成立。

2003年  
向国际电联提交的城域网多业务环 (MSR) 标准草案正式获得批准。

2000年  
制定国际电信标准 X.85，实现中国在制定国际电信技术标准上零的突破。

2005年  
“十五”国家科技攻关计划项目 40Gb/s SDH 光纤通信设备与系统”推动我国光通信技术获得重大突破。

2001年  
国家“863”重大专项——中国高速信息示范网 OXC、OADM 设备通过验收，全球首个能实现不同厂家设备互连互通和统一网络管理的光网络诞生。

2006年  
超高速率、超大容量、超长距离光通信研究达到世界先进水平。

2008年  
主导成立 FTTH 产业联盟；全套 FTTH 解决方案大步迈向国际市场，实现 PON 设备及 ODN 产品在海外跨越式增长。

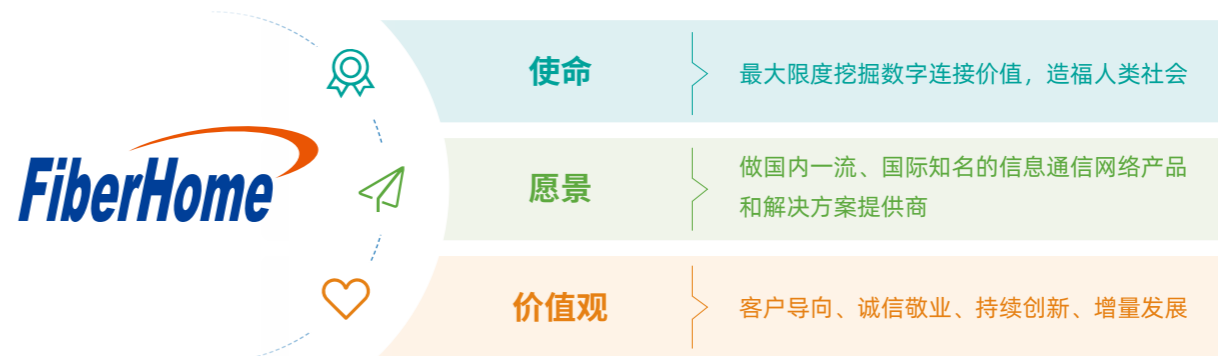
2009年  
荣获中国专利金奖。

2010年  
单纤 32 波 WDM-TDM PON 系统技术指标达到国际先进水平。

2011年  
全球率先推出商用 100G OTN/ DWDM、Tbit PTN 产品；实现光棒的大规模量产。

2012年  
单波道 Tbit 超高速研究在全球居领先水平；“大容量分组传送 (PTN) 设备”，入选国家战略性新兴产业。

## 企业文化



2013年  
实现 3G 向 LTE 传输网平滑演进；100G OTN 海内外规模商用；荣获中国质量奖提名奖。

2014年  
发布具有自主知识产权的云计算平台和大数据平台软件；

国家“973”项目成果“超高速超大容量超长距离光传输基础研究”，入选中国十大科技进展。

2015年  
“高性能超强抗弯光纤关键技术、制造工艺及成套装备”获得国家科技进步二等奖；

发布 FitCloud 云网一体技术战略。

2016年  
实现 560Tb/s 超大容量及空分复用的光传输系统实验。

2017年  
超百 G 硅光芯片技术取得突破；

发布 1280T 光光交叉 (OXC) 系统样机。

2018年  
发布运营级云化网络解决方案，与物理承载网一起共同构建下一代高品质网络。

2019年  
发布“智慧光网”解决方案。

2021年  
国内首个 400G 超长距离 1,000km 传输现网试点。

2022年  
发布智慧光网 LIGHTS 解决方案。

2023年  
共同发布业界首个“单波 Tbit 级 S+C+L 扩展波段无拉曼辅助超大容量传输系统”。

2024年  
联合发布基于空芯光纤的超大容量实时传输系统，实现了 19.65Thz 超宽带 S+C+L 波段实时传输，单纤双向同波长传输最大传输容量超 270Tbit/s，单波速率最高达 1.2Tbit/s。

# 数说2024



## 业绩增长

# 01

**285.49** 亿元  
营业收入

**7.03** 亿元  
归母净利润

**39.05** %  
同比增长

**0.61** 元 / 股  
基本每股收益

**41.86** %  
同比增长

**1.27**  
流动比率

**64.99** %  
资产负债率

**7.74** 亿元  
纳税金额

## 行业地位<sup>1</sup>

# 02

**全球前二**  
光缆产品产量

**全球前四**  
光接入产品与服务收入

**全球前六**  
光传输产品与服务收入

**领导者象限**  
中国数字政府一体化大数据平台

<sup>1</sup> 光缆产品产量全球前二；（Optical Fibre and Cable market outlook-CRU，2025 年 2 月）  
光接入产品与服务收入全球前四；（Fiber and Copper Access Equipment Revenue 4Q24 Share Only-OMDIA，2025 年 3 月）；光传输产品与服务收入全球前六（Optical Networking 4Q24 Share Only-OMDIA，2025 年 3 月）；领导者象限 - 中国数字政府一体化大数据平台（《IDC MarketScape: 中国数字政府一体化大数据平台 2024 年厂商评估》-IDC，2024 年 7 月）

# 03

## 环境绩效

**0.047** 吨二氧化碳当量 / 万元营收  
碳排放强度（范围一+范围二）

**0.012** 吨标准煤 / 万元营收  
能源消耗强度

**0.19** 吨 / 万元营收  
耗水强度

# 04

## 社会绩效

**13,478** 人  
全球员工

**96.87** %  
员工培训覆盖率

**3,554** 万元  
员工培训投入

**100** %  
新进供应商 ESG 审核率

**1,588.54** 万元  
对外捐赠支出总金额

# 05

## 研发绩效

**35.78** 亿元  
研发投入

**45.99** %  
研发人员占比达

**3,870** 项  
公司已累计有效专利数量

**12.53** %  
占营业收入

**98.25** %  
本科 / 硕士及以上学历占比达

**278** 项授权专利  
其中 2024 年新增

**861** 项  
公司已累计制定国家标准和通信行业标准

**111** 项  
其中 2024 年新增

**116** 项  
累计制定并发布国际标准

# 烽火荣誉

- 第二届国新杯-ESG金牛奖  
百强&央企五十强  
中国证券报
- EcoVadis铜牌认证
- 2024中国上市公司品牌500强  
Asiabrand
- Wind ESG评级为A



- 最具人气上市公司TOP300  
同花顺
- 第十届中国光学工程学会科技  
进步奖二等奖  
中国光学工程学会
- 智能制造能力成熟度等级三级  
机械工业信息研究院



- 科学技术奖 - 科技进步奖一等奖  
中国电子学会
- 科学技术奖 - 一等奖  
中国通信学会
- 2024中国高新技术企业慈善公益500强  
北京理工大学共同富裕与人力资源开发  
研究中心《环球慈善》杂志社



- 2024上市公司最具  
投资价值品牌  
Asiabrand
- 2023—2024年度丝路国际人才  
联盟 - 人才发展奖  
丝路国际人才联盟、丝路国际产  
能合作促进中心
- 中国企业ESG100指数  
人民日报海外网、中华  
环保联合会
- “低碳算力”先锋案例  
中国算力大会



- 2024中国企业乡村振兴500强  
北京理工大学共同富裕与人力资源  
开发研究中心《环球慈善》杂志社
- 2024年度上市公司最佳ESG实践奖  
深圳价值在线信息科技股份有限公司
- 联合国全球契约组织可持续发展目标  
雄心加速器项目(2024期)  
联合国全球契约组织



国家级创新中心  
工信部

东湖高新区  
生态环境保护工作先进集体

荣获国家工业和信息化部  
“绿色工厂”

2024 中国设计智造大奖产业组佳作奖  
中国美术学院

烽火通信“电子通信整机工程技术创新中心”  
获批省经信厅“2024年度省级制造业高  
质量发展专项第一批-创新平台项目”

2024年武汉市“一带一路”  
联合实验室

2024年武汉市国际  
企业创新中心

2023~2025 年度湖北省制造业  
单项冠军企业

2024 年度湖北省重点  
实验室认定

2024 年度武汉市技术  
创新中心认定



## 理念领航 驱动永续发展

- 11 ESG 愿景
- 12 ESG 管理架构
- 13 双重重要性评估
- 15 利益相关方沟通回应

对标联合国可持续发展目标



## 理念领航，驱动永续发展

在全球化与数字化深度融合的背景下，烽火通信秉持“连接世界，赋能未来”的理念，将ESG理念深度融入企业战略，致力于推动可持续发展。公司以“创新、协调、绿色、开放、共享”为核心价值观，构建了完善的ESG管理架构，通过双重重要性评估精准识别关键议题，确保ESG战略与业务发展协同并进。

# ESG愿景

烽火通信以“数智连接、开拓创新、安全可信、绿色和谐、共享共赢”为 ESG 愿景，致力于通过数字技术推动信息共享与价值创造，同时探索绿色技术创新，为行业发展注入活力。我们将 ESG 愿景融入战略与管理体系，为通信行业的可持续发展贡献积极力量。

## 我们的ESG愿景

通过数字技术连接人与人、人与物、物与物，实现信息共享和创造价值。



在创新型行业中探索绿色技术，不断开拓新思路，为行业发展注入活力。

重视信息安全和供应链安全，确保企业运营的安全可信。

遵循国家和社会的环保要求，促进绿色和谐的经营，实现可持续发展。

追求共享共赢的发展模式，注重人权，以实现可持续发展为目标。

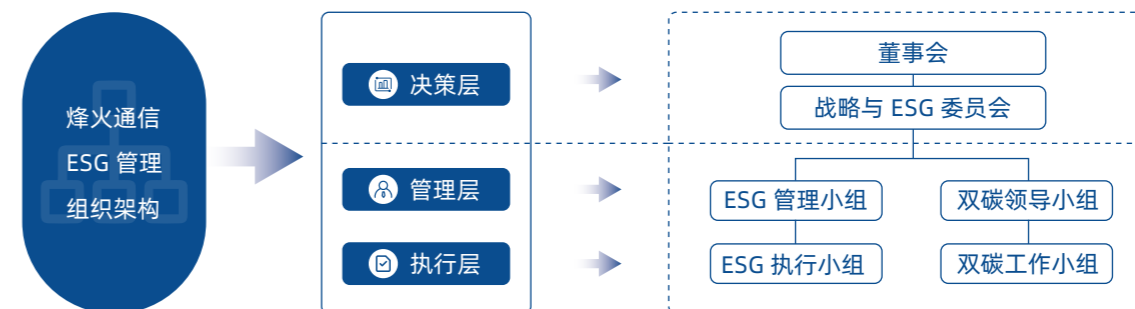
## 我们的ESG管理体系



# ESG管理架构

烽火通信制定了《环境、社会与管治（ESG）管理制度》，建立决策层 - 管理层 - 执行层的三层 ESG 管理架构，制定了明确的 ESG 战略目标，并逐渐将 ESG 意识融入全体员工的日常工作中。

公司董事会对 ESG 负有最高决策权和最终责任，战略与 ESG 委员会是董事会层级之下的 ESG 最高管理委员会，负责就 ESG 领域（包括但不限于应对气候变化、水资源保护、生物多样性保护、人权管理、职业健康安全、公益慈善等）进行统筹管理，收集 ESG 领域风险和机遇、战略与目标的最新消息，并至少每年向董事会汇报一次。

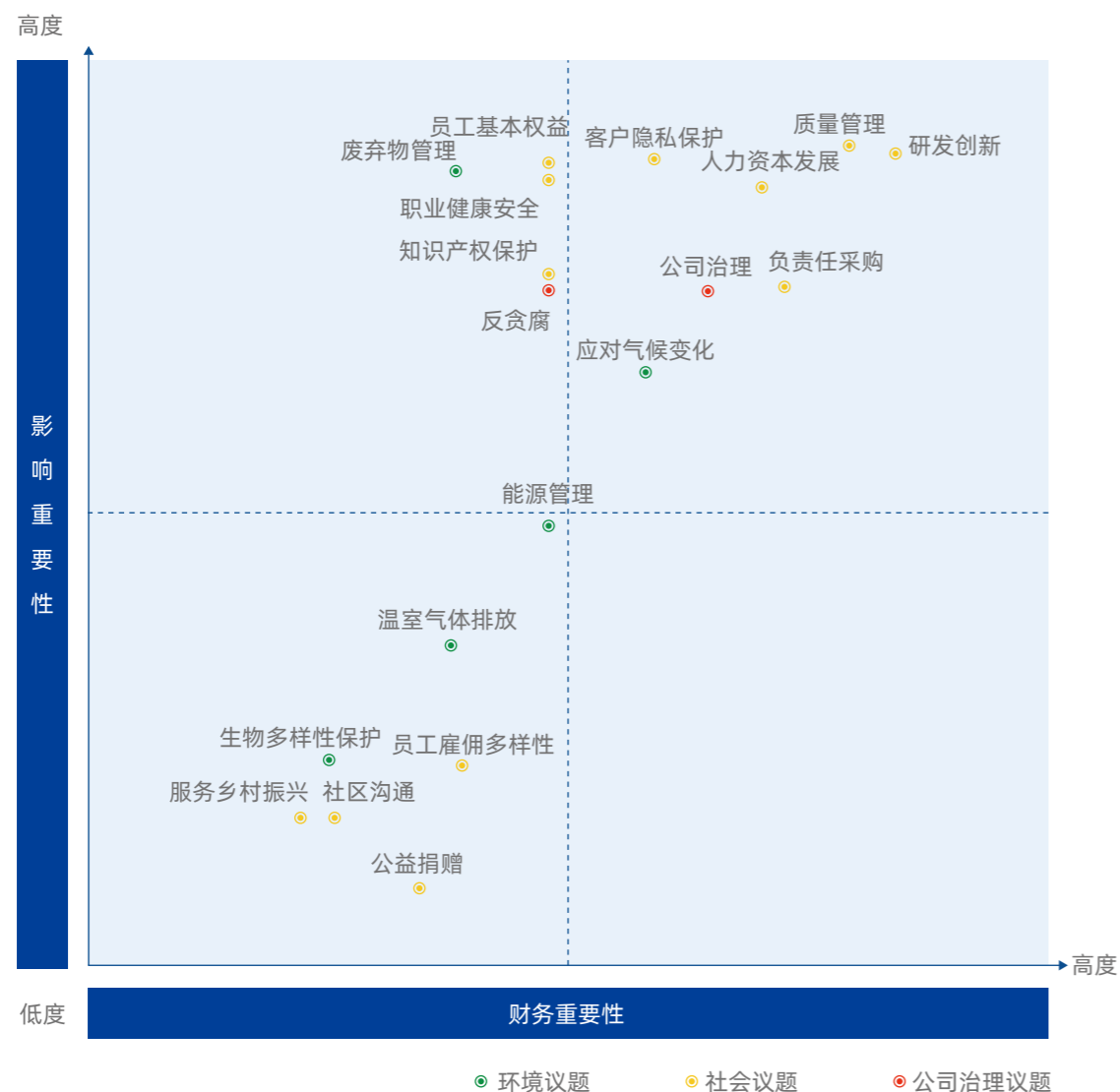




# 双重重要性评估

烽火通信基于 ESG 监管框架及行业特性，构建了全面的 ESG 议题库，并升级采用双重重要性原则对议题进行系统性识别与评估。公司通过广泛调研，吸纳内外部利益相关方的意见，深入分析 ESG 议题在财务及经济、环境及社会维度的潜在影响。

本年度共识别出“质量管理”“研发创新”“人力资本发展”“客户隐私保护”“公司治理”“负责任采购”“应对气候变化”7项具有双重重要性的议题。







烽火通信持续开展ESG议题评估工作，将关乎企业价值及利益相关方利益的核心议题纳入战略规划与风险管理体系。针对双重重要性议题，公司通过深入分析其潜在风险与机遇，制定了相应的商业策略，并设立了可量化的指标与目标以确保有效管理。

议题	战略	影响、风险与机遇	指标与目标	所在章节
质量管理	提高产品质量为核心，不断提升服务品牌知名度和客户满意度。	高质量的产品有助于提升品牌形象和市场竞争力，增强客户信任。同时，通过减少售后问题，企业可以降低维护成本，提升客户满意度。	设置 TL9000 质量目标和精益六西格玛理论工具方法论培训目标，详见章节内容。	追求卓越品质
研发创新	坚持创新是引领发展的第一动力，通过构建系统化的创新管理体系持续推动关键核心技术攻关突破。	通过技术创新，助力提升产品竞争力，开拓新市场，增强品牌影响力。高投入的研发也可能带来资金压力，且技术不确定性可能导致项目失败或市场接受度低。	在筑牢基本盘基础上，积极拓展光通信新应用领域，打通“天地海”一体化基础网络创新能力。	驱动创新发展
人力资本发展	推进公平雇佣，强化权益保障，拓宽职业发展通道，打造稳定、包容的工作环境。	人力资本发展为烽火通信带来机遇与挑战。通过加强员工培训、权益保障和人权管理，企业可提升员工满意度与忠诚度，增强创新能力和生产效率。	设定员工自愿离职率目标；2025 年目标为 人均培训时长 68 小时。	员工平等雇佣 员工权益保障 员工培训与发展
客户隐私保护	构建全方位、多层次的信息安全防护体系。	严格的隐私保护可增强客户信任，提升品牌声誉，并助力企业符合法规要求，避免高额罚款和法律风险。如果发生数据泄露，可能严重损害企业形象，降低客户信任度。	网络安全与隐私泄露事件数量保持为 0	员工健康与安全
公司治理	完善治理结构、强化内部控制、提升风险管理能力，确保企业在复杂多变的市场环境中行稳致远。	通过建立透明、高效的治理结构，企业可提升决策质量，增强投资者信心，并降低违规风险。风险是可能引发内部冲突或监管处罚。	重大违规事件保持为 0	稳健公司治理
负责任采购	打造绿色价值链，强化供应商管理，确保供应链的合规性与可持续性。	通过践行可持续采购，企业可提升供应链透明度，满足客户与监管要求。供应链管理不善可能导致合规和质量风险或供应中断。	推动供应商实施减排	建设可持续价值链
应对气候变化	积极应对气候变化，设立科学减碳目标，优化能源结构，助力国家“双碳”目标。	利用情景分析工具对公司的气候风险和机遇进行识别和评估，详见章节内容。	短期：单位产值碳排放强度较 2020 年下降 18%； 中期：单位产值碳排放强度较 2020 年下降 30%； 长期：2050 年，公司达到净零排放目标。	应对气候变化

# 利益相关方沟通回应

烽火通信秉持开放透明的原则，致力于与各利益相关方建立紧密联系。公司明确关键利益相关方，包括政府与监管机构、股东与投资者（含指数评级机构）、客户、供应商、员工、媒体与非政府组织（NGO）以及社区等，并针对各方特点构建了多元化的沟通渠道与反馈机制。

利益相关方类别	关注内容	沟通方式
 政府与监管机构	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 诚信守法经营</li> <li>· 带动本地经济发展</li> <li>· 创造税收</li> <li>· 提供就业岗位</li> <li>· 环境和社会风险控制</li> <li>· 气候变化应对</li> <li>· 数据、隐私及网络安全</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 政府监管部门例行监督检查</li> <li>· 参与政府日常汇报沟通会</li> <li>· 开展专题调研与现场会</li> <li>· 举办相关论坛交流活动</li> </ul>
 股东与投资者 (含指数评级机构)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 严格按照法律法规和《上市规则》真实、准确、完整、及时地披露相关信息</li> <li>· 公司的价值和市值信息的公开披露</li> <li>· 股东权益保护</li> <li>· ICT 转型</li> <li>· 商业道德</li> <li>· ESG 绩效</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 召开股东大会</li> <li>· 投资者调研接待</li> <li>· 信息的公开披露</li> <li>· “投资自互动”平台</li> <li>· 邮件往来</li> </ul>
 客户	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 高性价比的产品与服务</li> <li>· 数据、隐私及网络安全</li> <li>· 绿色产品和服务</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 800&amp;400客服电话</li> <li>· 客户满意度调研</li> <li>· 高层交流、互访</li> <li>· 第三方专业的咨询机构调研</li> </ul>

 供应商	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 反腐败反商业贿赂</li> <li>· 支付能力</li> <li>· 人员能力建设</li> <li>· 社会影响</li> <li>· 绿色产品和服务</li> <li>· 绿色供应链</li> <li>· 健康安全体系</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 核心供应商大会</li> <li>· 供应商培训</li> <li>· 供应商交流</li> <li>· 供应商现场考察</li> <li>· 搭建沟通合作系统平台</li> </ul>
 员工	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 员工权益薪酬和福利</li> <li>· 职业发展</li> <li>· 健康与安全</li> <li>· 办公环境</li> <li>· 培训机会</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 烽火内部网站与论坛</li> <li>· 总裁接待日</li> <li>· 信科视界</li> <li>· 烽火人期刊</li> <li>· 企业工会、职代会</li> <li>· 员工座谈会</li> <li>· 问卷调查</li> </ul>
 媒体与非政府组织	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 社区公益和慈善</li> <li>· 对非政府组织的贡献</li> <li>· 对可持续发展的影响</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 邀请媒体访问参观</li> <li>· 收集评价与意见</li> <li>· 主动提供宣传资料</li> <li>· 参与制定行业标准、行业巡展</li> <li>· 与非政府组织开展沟通、对话，良性互动</li> <li>· 新媒体公众号</li> </ul>
 社区	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 关注环境保护</li> <li>· 建设和谐社区</li> <li>· 助力社区数字化和智慧化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 组织社区沟通活动</li> <li>· 组织与开展公益活动</li> </ul>

# 完善治理，筑牢合规根基

在通信行业快速发展的背景下，完善的公司治理与合规体系是企业可持续发展的基石。烽火通信通过建立健全的治理架构与决策机制，确保公司运营的透明度与高效性。同时，公司恪守商业道德，严格遵守法律法规与行业规范，并通过强化信息安全管理，保障客户数据与业务运营的安全性与可靠性。



## 完善治理 筑牢合规根基

- 19 稳健公司治理
- 21 恪守商业道德
- 22 保障信息安全

对标联合国可持续发展目标

5 性别平等	11 可持续城市和社区	16 和平、正义与强大机构	17 促进目标实现的伙伴关系

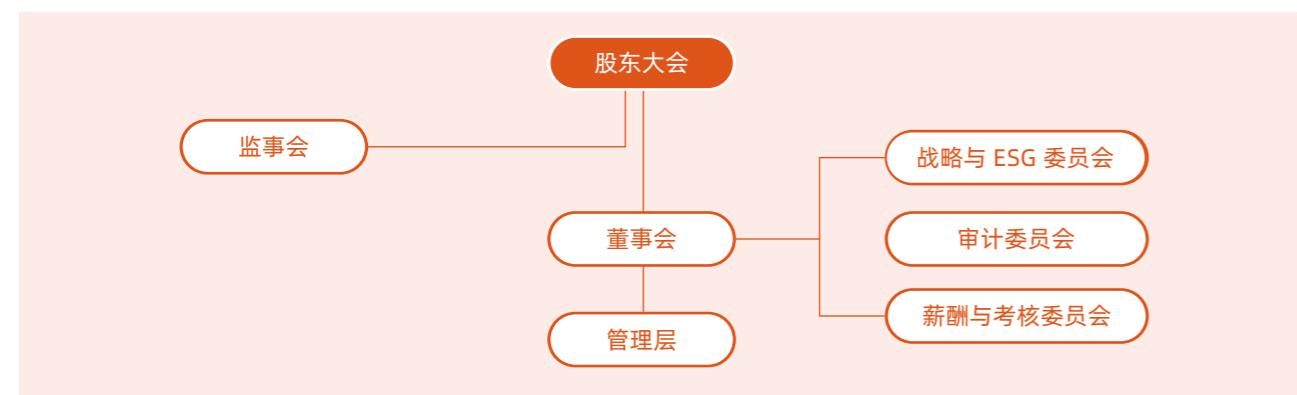
## 稳健公司治理

烽火通信秉持“合规经营、责任担当”的发展理念，致力于构建科学高效的治理体系。公司通过完善治理结构、强化内部控制、提升风险管理能力，确保企业在复杂多变的市场环境中行稳致远。

### 公司治理

烽火通信始终秉持规范运作的原则，构建了权力机构、决策机构、监督机构和执行机构之间权责分明、相互协调、相互制衡的治理机制。股东大会作为决策的重要机构，通过投票决定公司经营方针和投资计划等；董事会下设战略与 ESG 委员会、薪酬与考核委员会和审计委员会，确保决策高效、规范和科学；监事会履行监督职责，对公司规范运作、财务状况及董事和高管履职情况进行有效监督。更多信息披露请见《烽火通信科技股份有限公司 2024 年年度报告》。

烽火通信公司治理架构图



为了促进公司的可持续发展，公司制定《董事会多元化制度》，承诺尊重多样性，鼓励开放、尊重与协作的工作环境，在决定董事会的委任及续任时考虑多项因素，包括但不限于性别、年龄、种族、文化、教育背景、专业经验、技能、知识、任期等。截至报告期末，公司董事会中非独立董事 7 名，独立董事 4 名。

截至报告期末，公司董事会中

**7** 名  
非独立董事

**4** 名  
独立董事

### 合规管理

烽火通信致力于构建既高效又贴近经营实际的合规管理体系，制定了《烽火通信合规管理办法》与《合规委员会议事规则》，进一步明确了公司合规管理组织体系、制度体系、运行机制和保障体系。我们实施合规委员会定期会议机制，全面统筹并协调合规管理工作，确保定期召开会议，以深入研究和有效解决合规管理过程中的关键与难点问题；首席合规官由总法律顾问兼任，直接向企业主要负责人负责，领导合规管理部门有序开展相关工作。

### 合规管理三道防线

01 ..... ✓

#### 第一道防线

业务及相关职能部门

承担合规管理主体责任，负责本部门或其主管业务板块的合规业务，并接受合规管理部门业务指导和培训，以促进公司合规工作部署与本部门合规管理事项的沟通与衔接

02 ..... ✓

#### 第二道防线

合规管理部门

法律与合规办公室为合规管理部门，牵头负责公司合规管理体系的建设和维护，为其他部门提供合规支持

03 ..... ✓

#### 第三道防线

纪检和审计等部门

纪检办公室（审计办公室）依据有关规定，在职权范围内对合规要求落实情况监督，对违规行为进行调查，按规定开展责任追究

报告期内，公司制定并发布《烽火合规管理信息采集季度表》，以季度为单位，监督各业务部门及相应职能部门合规履职情况，强化各业务及职能部门合规管理主体责任。

### 风险管理

为确保公司在复杂多变的市场环境中稳健运营，烽火通信建立全面风险管理委员会，构建全面的风险管理体系。公司风险管理分为三道防线：各部门及控股子公司为第一道防线，全面风险管理委员会与全面风险管理部门为第二道防线，内部控制监督部门与审计委员会为第三道防线。公司通过分层管理、分类管理和集中管理的原则，实现风险的有效识别、评估、控制和监督。公司将全面风险管理工作纳入绩效考核体系，从文化建设、人员配置、风险管理和内控评估四个方面进行考核，确保风险管理工作的有效实施。

公司已形成风险识别、风险评估、风险控制、风险监督等成熟的风险控制工作流程。公司各部门持续收集内外部风险信息，识别可能影响目标实现的风险因素。全面风险管理部门定期组织风险评估，明确关键风险及其责任部门。根据风险评估结果，各部门制定风险应对策略，全面风险管理部门负责汇总并审核。公司定期对风险管理体系进行监督和检查，确保风险控制措施的有效性，并及时改进内部控制缺陷。内部控制监督部门组织各部门进行内控自我评估，识别并整改内控设计缺陷。

公司积极培育全面风险管理文化，各级管理人员和业务人员树立了风险无处不在的意识，严格防控岗位风险，推动内控管理水平的提升。

### 税务管理

烽火通信严格遵守《中华人民共和国税收征收管理法》《中华人民共和国企业所得税法实施条例》和运营所在地的国家法律法规，全面规范税务管理工作。公司财务部门全面负责税务相关工作的统筹与协调，涵盖税务风险的识别、分析、评估及应对等关键环节，确保税务工作的规范运作和风险可控。

# 恪守商业道德

烽火通信秉持“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，致力于在通信行业中树立商业道德标杆。公司通过建立健全的内部监控体系和严格的合规管理制度，确保所有业务活动均在法律和道德框架内进行，赢得客户和合作伙伴的长期信任，实现可持续发展。报告期内，公司共计 12,990 人参与商业道德培训，总学时共计 1,831.7 小时。

## 反腐败

烽火通信对任何腐败行为零容忍，公司严格遵守了《中华人民共和国刑法》《中华人民共和国反不正当竞争法》等国内反商业贿赂法律法规，以及美国《反海外腐败法》、英国《反贿赂法案》、世界银行《廉政合规指南》等可能适用的境外监管规定。公司制定《内部审计制度》《烽火通信公司纪检机构处理检举控告工作实施细则》，推进公司反腐败体制机制的运行与发展。

公司建立了完善的党风廉政建设和反腐败工作协调机制，纪检机构与总裁办公室、人力资源部、纪检（审计）办公室、运营管理部、财务管理部等部门保持信息畅通、相互支持配合，形成了反腐败监督的高效运行机制。我们定期报告总结制度建设、监督执纪、廉洁文化建设等反腐败工作的开展情况，并动态更新重要事项，落实监督主体的监督责任。我们深入开展反商业贿赂风险排查，对公司的商业模式进行反商业贿赂风险评估。

报告期内，公司开展 2024 年跨境腐败治理工作，重点包括跨境腐败治理专题调研、跨境国别研究、佣金合规检查等方面。同时，公司更新《烽火通信对外捐赠管理办法》，新增对受赠对象尽职调查的合规要求。

公司注重廉洁文化建设，通过 e-learning 线上平台开展了为期一个月的烽火反贿赂合规培训，并设置考试要求，培训及考试范围覆盖公司全员，以提高全体员工的反贪腐败意识。

### 举报人保护

2024 年，公司制定《合规举报及调查管理办法》，明确举报途径、受理和调查程序、违规处理机制，以及对举报人的保护及奖励要求。公司坚守举报人保护的原则，严格控制知情面，严禁向被调查部门或被调查人出示举报信等涉及举报人个人信息材料，严禁将举报人的个人信息和其他举报信息告诉被举报人以及无关人员，严禁与无关人员讨论举报问题以及秘密事项。举报事项调查过程中，任何员工不得私自打探相关信息，不得干预调查工作的进行。

### 举报途径

举报人可以通过书信、电子邮件、来访等各种形式对涉嫌反竞争、贪污受贿等违规行为进行举报。  
公司接收举报邮箱：[zcb@fiberhome.com](mailto:zcb@fiberhome.com)

## 反不正当竞争

烽火通信注重公平、诚信地参与市场竞争，坚决反对各种不正当竞争行为，树立负责任的企业形象。公司严格遵守《中华人民共和国反垄断法》和《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规，确保与客户、供应商等商业伙伴之间的交易公平且诚信。

公司建立了全面的法律法规合规审查机制，定期更新和研学包括反垄断、反不正当竞争在内的相关法律法规，确保经营合规。公司通过内部审计的方式，对商业行为、业务模式及合作伙伴关系进行系统性审查，确保不存在违反竞争法的潜在风险。公司建立合同审查流程，重点识别和分析市场垄断、价格操纵、商业贿赂等潜在风险。公司制定反不正当竞争的举报途径，具体细节请查阅反腐败章节。

公司为全体员工，特别是销售、市场和高管团队，提供反不正当竞争相关培训，以增强员工的反竞争行为意识。报告期内，公司组织了为期一个月的线上反不正当竞争培训，并设置考试要求，覆盖员工比例 100%。

# 保障信息安全

烽火通信秉持“安全为先、科技赋能、责任共担”的发展理念。公司致力于构建全方位、多层次的信息安全防护体系。公司筑牢数据安全防线，确保信息系统的高效运行与核心数据的可靠保护。

## 信息安全管理体系

公司成立了以最高管理者为组长的信息安全领导小组，以副总裁为组长的信息安全工作小组。信息安全领导小组主要负责公司网络信息安全工作的顶层设计、总体布局、统筹协调、整体推进、督促落实。信息安全工作小组处理公司网络信息安全工作的日常事务，督促各部门做好工作落实。

公司制定《内部网络信息安全管理办法》《网络建设与变更管理规定》《网络威胁监测与处置管理规定》和《数据安全管理办法》等政策制度，对安全策略、信息分级、事件响应等管理流程做出详细规定。公司通过《烽火通信网络信息安全管理要素考核细则》对各部门信息安全管理水平进行考核，保障信息安全管理工作的落实。

### ISO 27001 信息安全管理体系认证 ISO 22301 业务连续性认证



公司于 2015 年首次通过 ISO 27001:2013 信息安全体系认证，2024 年通过 ISO 27001:2022 换证审核，并于 2019 年通过 ISO 22301 业务连续性认证。

## 信息安全保护措施

烽火通信构建全方位、多层次的信息安全防护体系，确保公司信息系统、客户数据及商业机密的安全性与可靠性。公司通过漏洞排查、渗透测试、权限管控、应急预案与演练等多维度措施，全面提升信息安全防护能力，筑牢数据安全防线。报告期内，公司未发生任何信息安全事件。

### 漏洞排查

公司部署了漏洞扫描平台工具，每月定期对信息系统进行漏洞扫描和整改闭环，并购买了第三方漏洞情报，根据漏洞情报进行确认和修复。

### 渗透测试

公司每年至少两次请第三方安全厂商模拟黑客攻击对公司信息系统进行蓝队攻击评估，找出信息安全薄弱点，并进行安全加固。报告期内，公司进行 4 次模拟黑客攻击。

### 权限管控

公司对网络严格划分安全域，并进行细粒度的访问控制策略设置。公司将各部门服务器与公司级服务器的访问已断开，如需访问需开通白名单和通过堡垒机访问；对公司关键集权系统做加强防护和限制。

### 应急预案和演练

公司定期进行数据泄露应急演练，每年信息系统开展备份恢复演练，通过“多备份系统、多备份中心、多备份形式”满足备份的可靠性，制定并开展了“备份恢复”方案的实战演练，核心系统可达到“四小时恢复”的业务连续性要求。

### 信息安全审查

烽火通信依据 ISO 27001 内审要求，制定年度内审计划，覆盖建立“自查 - 交叉查 - 专项查”三级审查机制，2024 年通过自动化工具实现对服务器安全基线自检查，发现并修复配置错误、弱密码等隐患问题，组织公司安全团队对核心系统交叉测试与配置核查，针对工业控制网、设备网等高风险场景开展准备专项检查，整改闭环率 100%。烽火通信每年委托第三方审核机构开展 ISO 27001 监督审核，2024 年新增覆盖 11 个子公司，全部通过外部审核。

### 信息安全风险评估

建立信息安全动态风险评估机制，基于用户行为构建动态威胁模型，实时对用户高危行为进行响应和处置。2024 年通过湖北省经济和信息化厅工控系统网络安全评估，评选为湖北省护航新型工业化网络安全典型案例。

## 数据安全保护

对于最小化数据收集和保留，公司仅收集电脑终端硬件信息（操作系统、内存、磁盘、网卡等信息）、软件信息、公司系统访问记录和日志。公司增加防护，筑牢围墙、核心数据入内圈、严管出圈。

公司 2024 年落地 DCMM3 级认证成果，稳步推进数据的分类分级，持续完善数据资产目录，将数据分类分级管控策略融入新项目的建设过程中。同步开展全公司的数据安全审计工作，确保公司的数字化转型依法合规，同时通过数据安全审计提前发现数据安全风险，及时防范敏感信息泄露。

## 第三方信息安全管理

公司要求 IT 类供应商根据《供应商网络与信息安全能力自评表》进行自评，并签署《保密协议》和《供应商安全责任承诺函》。2024 年使用数据加密技术对供应商和客户管理系统数据库进行加密保护，保障供应商和客户信息安全。

## 信息安全文化建设

所有员工均可在公司公文系统和流程管理平台获取相关信息安全政策规定。当员工发现信息安全可疑情况时，可以通过 ITBAR、邮箱以及公司内部事件响应群将可疑情况反馈给信息安全团队，信息安全团队根据情况及时响应与处理。

为提升全员信息安全意识，公司定期开展信息安全培训活动。2024 年 7 月公司信息安全渗透专家对人力资源部全员培训数据安全和反约反诈相关培训，保护员工敏感数据。2024 年 11 月公司在烽火大学堂线上和线下培训信息安全和业务融合，提高员工保障信息安全的意识。公司信息安全与隐私保护培训覆盖率达 100%。

## 用户数据安全保障

在消费者隐私保护方面，烽火通信严格管控客户关键信息，采用分级分类管理，严格控制相关信息的传递范围和渠道。

### 我们的消费者隐私保护措施重点包括以下几点：

- 未经客户允许，严禁对外使用和发布任何客户及项目相关信息。
- 如需使用客户信息，需征求客户意见，在确保不侵犯客户隐私和保护项目信息不泄露的情况下，进行有限范围使用，且针对关键字需要进行模糊处理。
- 所有商务类信息，严格执行仅在允许参与评审人员名单内流转，纸质文件按照要求在规定时间内完成归档并存入库房，相关文件的调取和查阅需由部门经理审批，现场严格监督查阅，严禁拍照或带离；严禁查阅与本项目无关信息。
- 内部采用专人专责的管理方式严格管控客户资料，明确相关资料的管理职责和交接流程，确保任何的资料可查、可控、可管。客户资料的范围包括：合同价格信息、使用产品信息、组网信息等。

## IT基础设施

在信息化时代，数据中心的能耗问题日益突出，成为全球关注的焦点。随着技术的不断进步，各种创新的 IT 基础设施节能方案应运而生，有效降低了数据中心的能源消耗和碳排放。

公司通过对高新园区中心机房改造，采用冷通道优化方案，有效降低了机房 PUE 值，实现了更加高效的 IDC 机房建设。

### 冷通道节能原理与关键技术

#### 气流隔离设计

冷通道通过物理隔离的方式，将冷空气输送通道（冷通道）与热空气排出通道（热通道）分开。服务器机柜的冷空气入口面朝冷通道，热空气出口面朝热通道，形成独立的气流循环。这种设计避免了冷热空气混合，减少空调系统不必要的能耗。

#### 封闭结构优化

冷通道顶部和两侧采用密封顶板、活动门和模块化设计，防止冷空气泄漏。采用模块式栅格结构，便于维护且确保密封性。列头与列尾设置移门，进一步隔绝热空气回流，使空调送风精确覆盖 IT 设备。

#### 精确送风与动态控制

空调系统将冷空气直接送入封闭的冷通道内，通过压力差迫使冷空气从机柜前部进入，冷却设备后从后部排出至热通道。部分系统配备动态冷却控制，根据服务器负载和温度变化自动调节风速或开启 / 关闭特定空调单元，避免过度制冷。

#### 高回风温度设计

由于冷通道封闭，热空气被集中回收，允许空调系统采用更高的回风温度设定。更高的回风温度意味着空调压缩机制冷负荷降低，能耗减少。

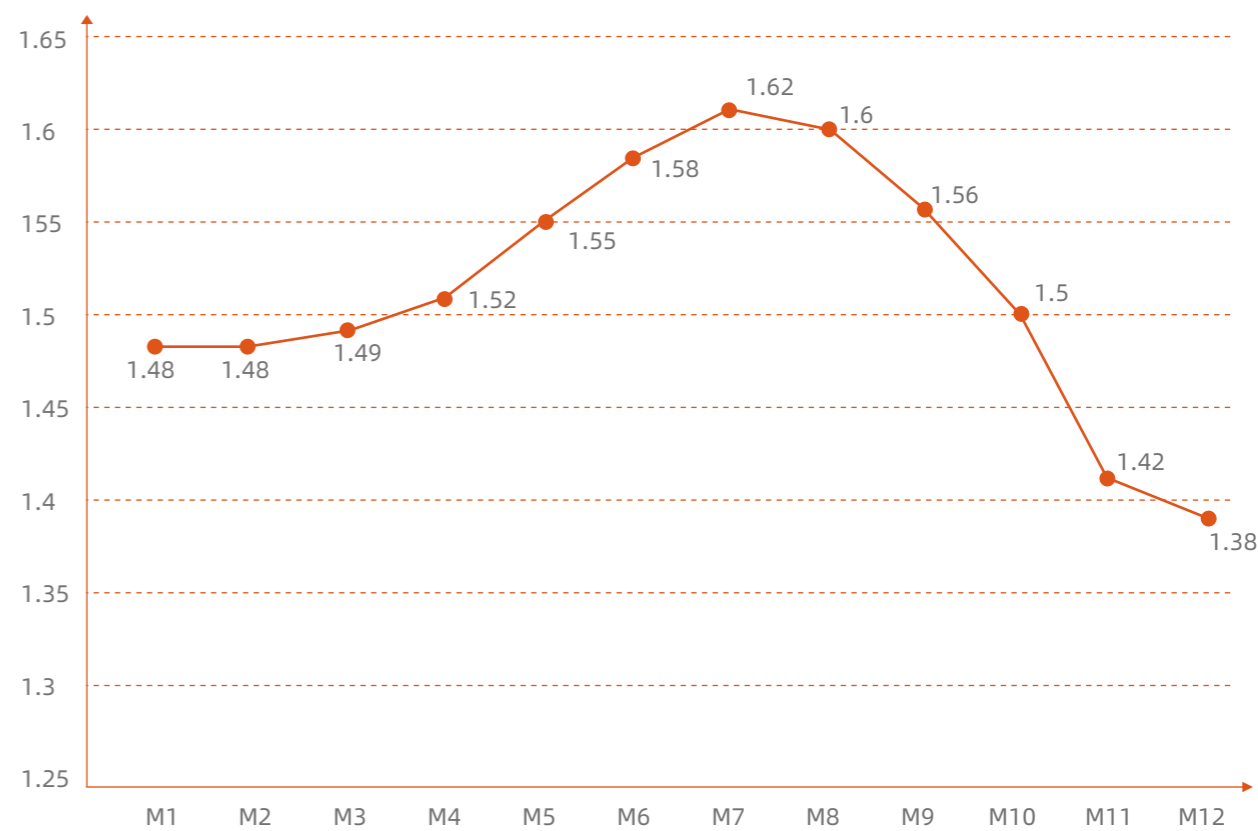
## 能耗分析报告

机房 PUE 值指的是数据中心机房能耗指标，是评价一个数据中心能耗的重要指标，PUE 值越小，表示数据中心越节能，越能够符合现代机房的发展，更加节能减排。

数据中心更换精密空调及冷通道后，降低机房空调的耗电量。具体表现在：

- 1、优化空调系统：空调系统是机房的主要能源消耗者，通过分区控制、使用热回收等方式，可以减少能耗，从而降低 PUE 值。
  - 2、增加地板下静压箱的压力，同时提高通风地板的出风口通风率及面积。
  - 3、机柜间采用封闭冷通道的气流组织方式，提高空调利用率，采用封闭冷通道的建设方式，降低整个机房的 PUE 值。
  - 4、采用节能的制冷方式，或利用环境的自然条件，提高产品性能，降低整个机房的 PUE 值。
- 机房降低 PUE 值，降低能耗消耗，可实现机房节能减排，提高机房运行效率，减少机房运行成本，创造更高的收益。同时节能减排是符合当今发展趋势的，更有益于机房的长期发展。

数据中心 PUE 值曲线图





## 绿色烽火 引领低碳未来

- 29 完善环境管理
- 31 践行绿色运营
- 37 防治污染建设
- 39 应对气候变化

对标联合国可持续发展目标



## 绿色烽火，引领低碳未来

烽火通信秉持绿色发展理念，通过技术创新与资源优化，全面推进节能减排、绿色制造和循环经济，致力于构建低碳环保的可持续发展模式，为全球环境保护贡献力量。



# 完善环境管理

烽火通信构建了完善的环境管理体系，并持续强化突发事件应急能力，深化全员环保培训，推动绿色产品设计与创新，致力于实现生态、经济与社会效益的协同共赢。

## 环境管理体系

烽火通信持续完善环境管理体系，截至报告期末，烽火通信已通过 ISO 14001 环境管理体系认证。



ISO 14001 环境管理体系认证

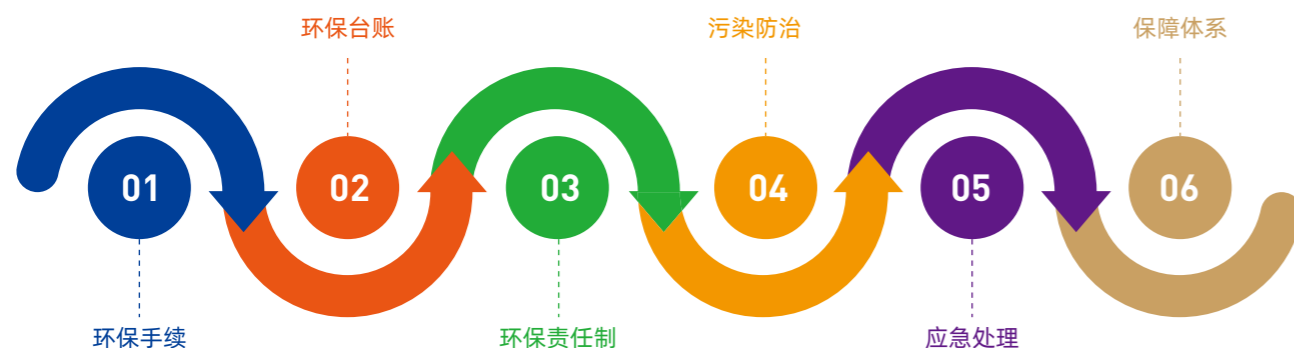
### 烽火通信始终将环境保护视为公司重点工作，建立了绿色环保的运营体系：

公司成立环境保护领导小组，全面统筹环境管理战略规划与系统性实施。

公司构建了六个维度的环境管理制度和台账，涵盖环保手续、环保台账、环保责任制、污染防治、应急处理和保障体系等关键领域，发布企业标准《烽火通信科技股份有限公司环保标准化指南》，严格对标落实各项工作。

公司安排专人专班定期进行环保绩效监测，根据绩效监测逐步优化管理流程，强化环境风险防控能力，确保环境管理质量不断提升。

六个维度的制度和台账



## 环境风险管理

公司定期开展环境风险识别、评估、控制和应对工作，定期发布《烽火通信环境风险评估报告》与《突发环境事件应急预案》，明确了环境污染事件的分级响应机制、处置流程和责任分工，确保在突发环境风险事件发生时能够迅速启动应急措施，最大限度降低环境影响。以上报告均在武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局进行了备案，确保环境突发事件应对有据可依。

### 环境风险防控措施：

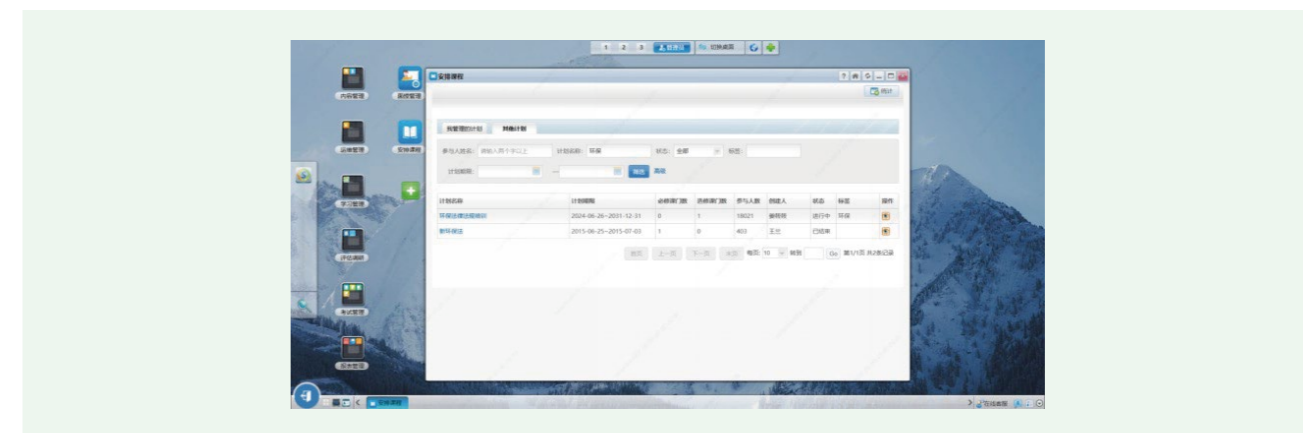
- 公司严格落实环境保护“三同时”政策，确保各项目运营符合国家环保法律法规的要求，履行社会责任，创造良好的生态环境。
- 公司严格执行重污染天气应急减排“一厂一策”，当发布重污染天气预警时，及时执行减排措施，降低对环境的负面影响。
- 公司建立了完善的监测机制，对污染物的排放情况进行定期监测。一旦发现异常情况，立即采取措施进行处置。
- 公司定期开展环保应急培训与演练，持续提升环保管理团队的能力与素养，夯实环境保护应急机制。
- 公司定期对环保应急设备设施进行维护、检测与更新，确保环保应急设备设施可靠有效。

## 环境管理培训

烽火通信定期举办各类环保培训，围绕节能减排、循环资源利用、废弃物处置、应对气候变化等关键领域，开展公司内训、外部专家专项培训等活动，以理论与实践相结合的形式，推动环境保护理念“入脑入心入魂”。

公司定期开展环保宣传、环境应急演练活动，定期发布环保资讯、模拟突发环境事件场景，有效提升员工环境保护意识，培养员工突发环境事件应急处理能力。2024 年，公司通过 iClass 线上学习平台发布《环保法律法规培训》、《典型环境违法案例分析》等环境保护系列课程，有效提升了员工环保法律意识，进一步明晰环境违法行为红线，推动广大员工由“要我环保”向“我要环保”的良性转变。报告期内，公司环保培训与宣贯覆盖率达 100%。

iClass 平台 - 环境保护培训课程



# 践行绿色运营

烽火通信长期践行绿色低碳发展理念，以“双碳”目标为引领，推动科技绿色化、运营低碳化，积极打造绿色园区与绿色工厂，致力于实现高效清洁的可持续发展，为绿色产品与低碳运营注入新动能。

## 产品绿色设计

烽火通信积极采用适用的清洁生产工艺技术，通过全生命周期方法进行产品绿色设计，致力于实现产品的低毒少害、节约资源和能源，形成高效、清洁、低碳、循环的工业绿色生产方式，实现生态效益、经济效益和社会效益的多赢。

### 烽火内部产品数据全生命周期管理



公司定制了 GreenFiber 创新性碳足迹管理平台，为公司绿色经济和 ESG 目标提供技术支持，该系统集成了先进的碳孪生、碳建模和结果分析等功能，帮助公司实现从原材料获取到产品报废的全生命周期碳足迹管理。

### GreenFiber 碳足迹管理平台 - 数字孪生大屏



公司坚持严格的管理体系，如 IECQ QC080000，通过体系管理不断降低潜在风险，确保产品符合各种法律和指令要求。公司的光缆、机顶盒、接头盒等核心产品中，累计获得第三方产品碳足迹认证的有 84 款；公司累计 3 个机架式服务器产品通过了中国环境标志产品认证，17 个服务器产品通过了中国节能产品认证，20 个机顶盒产品通过了中国能效标识产品认证，12 个产品通过了国家绿色产品认证。公司积极开展低碳环保管理和认证，体现了公司对可持续发展的坚定承诺及对高质量、低碳产品的持续追求。

### IECQ QC080000 认证



### 部分产品碳足迹认证展示



### 中国节能产品认证



### 中国能效标识产品认证



### 案例 | OTN 设备绿色设计（以 FONST 6000 系列光电设备为例）

烽火通信 OTN 设备在多维度进行绿色设计，实现了良好的环保与节能减排成效。  
设备级优化成果：采用高压直流供电架构，供电效率从 91.30% 提升到 93.60%，有效降低能源消耗；下一代 OTN 设备向前进后出风道演进，提高散热效率，避免额外能耗。

器件技术优化成果：通过光模块技术升级，使光模块整体功耗降低约 30% ~ 40%，通过芯片工艺改进，提高芯片容量，整盘功耗直接降低 50% 左右。

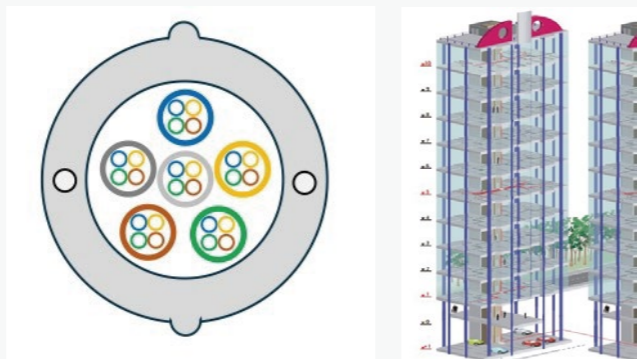
网元级优化成果：风扇智能调速升级为无级调速，在空置机盘较多的情况下降低设备运行噪声，功耗降低约 58W；通过智能机电系统，实时监控调整风扇转速，功耗降低 10% ~ 20%；交叉盘动态配置，对未配置交叉盘下电处理，整盘功耗可节约 80W ~ 180W；业务盘未使用单盘自动下电，整盘功耗节约 80W ~ 280W，未使用端口复位光模块或使其进入低功耗模式，客户侧光模块可节约 1W ~ 10W，线路测光模块可节约 18W ~ 75W，有效减少了设备的待机能耗。

### OTN 设备模型



### 案例 | 易掏接多芯 module 光缆

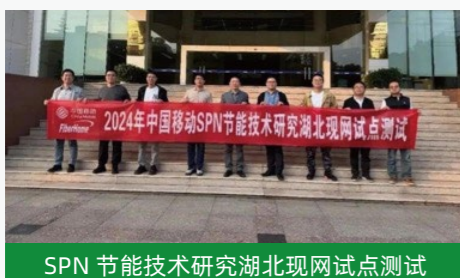
公司创新设计的易掏接多芯 module 光缆采用小尺寸设计，与传统光缆相比，光缆尺寸减小约 50%；所有原材料均符合环保 RoHS2.0 指令，原材料中不含有毒有害物质和阻水友好、芳纶纱等非环境友好型材料；微束管单元和护套都采用阻燃性好、绿色环保的低烟无卤绝缘材料；同时，该光缆进行了工艺优化设计，减少产品制造工序，降低设备损耗，减少能源消耗；光缆施工也可一次性完成布放，施工效率提升 70%，综合材料总投入节省 65%。



光缆截面及楼宇竖井垂直布线场景示意图

### 案例 | 中国移动携手烽火通信实现SPN动态节能降耗新突破

2024 年，中国移动联合烽火通信成功完成 SPN 节能降耗方案现网试点。该试点方案融合了潮汐流量预测、空闲业务盘端口休眠及节能降噪风扇无级调速等多种创新动态节能技术，在保障业务安全与性能的同时能够有效降低网络能耗，进一步优化网络性能，满足算力网络时代的行业数字化转型需求。该项目是烽火通信 SPN 节能降耗探索成果的一次成功实践。



SPN 节能技术研究湖北现网试点测试

<p><b>可视化运维</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>卡片式展示设备电压/温度/功耗</li> <li>地图式显示全网监控状态</li> <li>全网被监控设备异常排行榜</li> <li>历史功耗数据展示，一键导出报表</li> </ul>	<p><b>动态功耗管理</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>单盘以及接口灵活休眠</li> <li>根据网络流量精准调整动态休眠和启动</li> <li>根据业务配置/流量实时触发，智能退出休眠</li> </ul>	<p><b>降耗安全可靠</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>基于大数据及智能算法动态调整模型</li> <li>模型离线/在线学习，预测流量趋势，避免突发流量造成业务丢包</li> <li>重要场景自动退出休眠</li> </ul>
---	--	--

SPN 网络节能降耗技术创新亮点

## 优化能源管理

### 能源管理体系

公司建立并持续完善能源管理体系，已通过 ISO 50001 能源管理体系认证，持续提升能源管理能力，提高能源效率，定期监控园区内能源使用情况以及节能减排落实情况，推动各项能源管理举措有效落实。



ISO 50001 能源管理体系认证证书

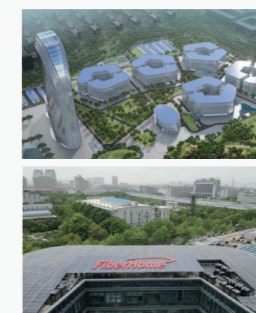
### 节能减碳措施

2024 年，烽火通信实施了以下节能减碳措施：

- 在制度流程环节，全面审视优化公司 ISO50001 制度流程体系文件，进一步细化生产、研发、办公各环节能源管控标准。
- 在生产研发环节，通过重点用能设备变频改造、优化生产组织排班、细化生产单位挂牌管理，实现了电力、各类生产资料的高效运用。
- 在条件保障环节，持续推进各类辅助设备节能技术改造，通过“高效”替代“低效”、“智能”替代“人工”等举措，夯实公司节能降耗基础。
- 在文化宣传环节，大力宣贯国家节能减碳方针政策及公司节能减碳文化导向，鼓励员工以身作则，将各项举措落到实处。

### 使用清洁能源

公司积极推进“分布式光伏 + 储能 + 微电网”能源系统的构建，完成烽火科技园分布式光伏、光缆数字制造产业园等分布式光伏项目建设，打造行业领先的多能互补分布式可再生能源微网，提高可再生能源在公司用能的占比。报告期内，公司光伏电站产生的可再生能源共计约 884.2 万千瓦时。公司分布式光伏电站铺装面积共计约 5.3 万平方米，总装机容量 8.7 兆瓦 (MW)，创碳汇 7,200 吨 / 年。



## 高效资源管理

### 水资源管理

公司秉持“节流与开源”的节水理念，制定了《用水节水管理制度》《可持续水资源政策》等制度，全面强化水资源管理。公司定期进行用水量统计和分析，监控用水情况。报告期内，公司耗水量为 539,442.00 吨，耗水量统计范围为烽火通信总部的工业用水、办公区及宿舍的生活用水。

### 2024 年，烽火通信计划并实施了以下节水措施：

- 在生产工艺方面，公司线缆产出线改进生产设备，使用循环冷却系统代替一次性冷却水，减少生产过程中的用水量。
- 在废水处置方面，公司排放较大的单位安装了废水在线监测设备，实时监测废水指标，确保废水达标排放。
- 在员工意识方面，公司多次组织环保、节能培训，倡导节约用水，提高员工的环保意识。
- 在设备维护方面，公司与专业机构签订空调系统和水系统维修合同，确保设备高效运行，减少水资源浪费。



节水型器具与节水标识

物料管理

公司构建了覆盖全流程的原材料与包装材料管理体系，系统性规范物料的采购、研发、使用及回收环节，并制定了《物料管理制度》《研发物料管理规定》《物料包管理规定》等制度，明确减少资源消耗和减少环境污染的核心目标，推动物料管理向精细化、低碳化方向升级。公司采购的原材料中，原材料认证比例达 100%。

使用绿色原材料：

公司优先采用绿色材料，全面采用无铅工艺与器件，公司声明OLT、网关、ONU（光猫）、智能路由器等产品100%符合欧盟RoHS2.0修订指令，从源头杜绝重金属污染；公司产品中PCB废铜、电线电缆、镀金银材料、IC芯片等电子材料均具有回收价值，通过增加可回收物料的使用，推进其循环利用。

提高原材料利用率：

通过布局优化与面积压缩，以及推进屏散热屏蔽一体化设计，减小PCB面积，提高原材料利用率，节省物料使用；以环保光纤全面替代铜缆，结合点对多点网络架构，有效节省了光纤资源的使用；引入Combo PON光模块和单纤双向以太网光模块，进一步提高了光纤资源等原材料利用率。

减少有毒有害物质：

烽火通信近几年一直携手供应商逐步推进削减、替换原材料和制造过程中使用的有害物质，构建绿色供应链，实现企业可持续发展的目标。公司要求供应商提供原料RoHS认证，根据欧盟RoHS指令2011/65/EU附录I1的修正指令（EU）2015/863，控制原料有毒有害物质浓度。

使用绿色包装材料：

公司优先使用可回收、可降解包装材料（包括可回收再生的纸、胶合板、PE袋等环保包装材料），并参照GB/T 18455-2022包装回收标志要求印刷可回收标识，便于识别材料回收再利用；局端设备采用重型纸箱替代木箱，预计每年可节约木材600万平方米，同时包装生产效率提升大约20%；推进去塑工艺并应用于宽带终端彩盒,助力碳减排；推广OBP海洋塑料认证，开发含30%OBP海洋回收料的PE袋，促进可持续发展。

包装材料闭环管理：

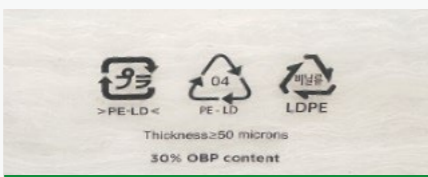
定期监控包装材料的使用，确保包装材料的可回收性；公司产品的包装材料均采用可回收材料，回收率高达95%以上；通过产品小型化、包装减量化设计显著减小包装尺寸，缓冲材纸板材料面积减少50%，已应用于宽带终端产品，每年可减少纸板原材料约42,000平方米；减少多层复合材料的应用，选用易剥离或可拆卸的设计，标注回收标识方便消费者在废弃时进行初步处理；产品生产、供应等各个环节大力推行包材重复利用，如应用各类周转箱/车、华夫盘等中转包装。

烽火通信科技股份有限公司

公司网址 : www.flberhome.com  
公司地址 : 中国湖北省武汉市洪山区邮科院路88号  
邮政编码 : 430074  
客户服务地址 : 湖北省武汉市光谷创业街42号  
客户服务热线 : 800-8800787 (工作日08:30-17:30)  
400-8890787 (工作日08:30-17:30)  
客户服务邮箱 : support@flberhome.com



纸类包材回收标识



OBP PE 袋回收标识



QC080000 有害物质管理体系

助力生态保护

烽火通信将生物多样性保护的最高监管职责上升至董事会层面，制定并发布了《生物多样性承诺》，并依托数字技术创新优势，开发智能监测系统与生态修复解决方案，为关键区域生物多样性保护注入科技动能。

案例 | 烽火通信数字化森林资源保护法律监督模型

烽火通信开发了森林资源保护法律监督模型，利用 OCR 文字识别、NLP 自然语言处理等技术智能解析案件文书，提取关键数据，通过大数据分析和智能算法，批量精准筛查非法收购运输林木的未受罚行为人和企业。

该模型试运行两个月中，助力恩施检察机关摸排 30 条刑事犯罪立案未立线索、16 条行政处罚应罚未罚线索以及 13 条公益诉讼补植复绿线索，涉案林木蓄积达数千立方米，大幅提升检察监督的精准性与刚性，为生物多样性保护和环境保护贡献力量。



森林资源保护法律监督模型

案例 | 烽火通信智慧水务信息化平台

烽火通信在枣阳市城区公共供水管网漏损治理工程中定制开发了智慧水务信息化平台，该平台构建了完整的供水管网漏损管控体系，实现了对供水管网基础设施运行状况的实时监测、模拟仿真、情景构建、快速评估和大数据分析，提高了水务公司的供水保障能力和事故应急处置能力。

该平台以应用场景为依托，以智能设施为基础，以信息化系统为牵引，实现了城乡供水的“一网”全面感知，“一屏”智能监控，“一端”智享应用，“一键”智慧决策和“一体”协同管理，推动了城市基础设施的数字化改造进程，推进了城市设施韧性、管理韧性、空间韧性的持续提升。

智慧水务信息化平台



# 防治污染建设

## 污染防治

### 2024 年，公司污染防治主要措施如下：

- 在项目建设方面，公司组织开展项目环境影响评价，对项目进行详细的环境影响评估，确保项目符合国家和地方环保法规要求。
- 在设备管理方面，公司制定了污染防治设备操作手册，明确设备管理责任人及对应职责，细化设备操作规程，使用信息化系统开展标准化巡检，实现“多端联动、全面覆盖”，同时，公司定期组织专业技能培训，提高设备管理人员操作水平。
- 在日常维护方面，公司根据设备使用说明书，制定环保设备维护计划，指定专人定期检查设备运行状态，及时发现并解决潜在问题，定期对设备进行预防性维护，延长设备寿命，减少故障发生率。

## 三废管理

### 三废目标管理

公司设置了三废管理目标：

废弃物合规处置率 100%

废水、废气排放自主监测计划落实 100%，监测达标率 100%。

### 废弃物管理

公司秉持“减量化、资源化、无害化”原则，建立了“分级管控 - 智能追溯 - 协同治理”三位一体的管理机制，实现环境效益与运营效率的双重提升；提倡并支持原材料与包装材料的回收再利用，减少废弃物排放；定期开展废弃物专项检查和隐患整改，确保所有流程合法合规。

	2024年
一般工业废弃物排放量（吨）	3,530.91
危险废弃物排放量（吨）	575.36
废物再生率	56.74%

注：2024年统计范围为烽火通信科技股份有限公司运营控制权范围内所有地址。

### 废水管理

公司主要废水类型为生活污水和少量清洗用水，经处理后通过市政管网排入当地污水处理厂，其主要污染物控制指标为化学品需氧量和氨氮排放量。报告期内，公司委托有资质的第三方机构进行废水排放检测，检测结果均符合标准要求。

	2024年
化学品需氧量排放量（吨）	71.30
氨氮排放量（吨）	12.04

注：2024年统计范围为烽火通信科技股份有限公司运营控制权范围内所有地址。

### 废气管理

公司排放的废气主要为生产过程中产生的有机废气。2024 年，公司废气管理措施如下：

在生产制造方面，将一级活性炭吸附处理设施升级为二级活性炭吸附，有效提升废气吸附能力，降低污染物排放。

在条件保障方面，公务用车、员工班车等均使用纯电力，空调使用新型环保制冷剂，有效减少废气排放。

报告期内，公司每季度委托有资质的第三方机构进行废气排放检测，检测结果均符合标准要求。

	2024年
颗粒物排放量（吨）	0.28
VOCs 排放量（吨）	4.57

注：2024年统计范围为烽火通信科技股份有限公司运营控制权范围内所有地址。

# 应对气候变化

烽火通信将气候变化应对纳入战略核心，遵循 IFRS S2 披露机制，联动产业链伙伴协同落实气候行动，践行低碳责任。

## 治理

烽火通信制定了《ESG 管理制度》、《气候变化管理政策》等公司级气候变化管理体系文件，将气候变化行动和责任进行有效分解，携手供应链全链条相关方积极应对气候变化。

公司董事会是气候变化相关工作的最高监督机构，公司战略与 ESG 委员会是应对气候变化的管理机构，负责收集气候变化风险和机遇、战略与目标的最新消息，实施气候变化相关工作统筹管理，每年定期向董事会汇报。

## 战略

烽火通信对气候变化时间范围和对应目标做了以下定义：

短期	2024-2025	单位产值碳排放强度较 2020 年下降 18%
中期	2026-2030	单位产值碳排放强度较 2020 年下降 30%
长期	2031-2050	2050 年，公司达到净零排放目标

### 识别气候相关风险和机遇

烽火通信建立了气候变化风险评估与动态更新机制，定期识别气候相关风险和机遇并制定应对策略。2024 年，公司进一步采用情景分析，评估极端气候对自身运营以及价值链上下游的潜在影响，推动风险管理体系向主动预警型升级。

在低温情景下，公司基于国际能源总署（IEA）的 IEA NZE 2050 进行了风险情景分析，并进行情景假设调整：化石能源所造成的碳排放被适当的措施补偿，以确保 2050 年后大气中的二氧化碳含量不再增加；到 2030 年，二氧化碳排放量比 2010 年低 45%，2050 年实现净零；到 2030 年，全球煤炭发电量将比 2019 年下降 75% ~ 80%；到 2030 年，低碳电力将满足 75% 的电力需求；各国显著加强能源和气候政策的实施，以确保将全球升温控制在 1.5°C 以内；全球能源需求持续增长，能源转型步伐加快等。

在高温情景下，公司基于 RCP 6.0 进行了调整，它包括以下假设和参数：（1）温室气体排放将在 2080 年达到峰值，然后下降；（2）在政府干预下，总辐射强度在 2100 年后稳定在 6.0w/m<sup>2</sup>；（3）全球人口在 2100 年将增至 100 亿；（4）各国政策和战略的制定减少了碳排放，但碳排放缓解程度依然较低；（5）预计在 21 世纪，暴露于极低至极低总蓄水量的入口将达到 7%。

风险类型	风险名称	影响范围	风险描述	风险缓解措施	潜在财务影响	IEA NZE 2050			RCP 6.0		
						短期	中期	长期	短期	中期	长期
物理风险	急性物理风险	价值链上游 自身运营 价值链下游	自然灾害、极端天气导致的设备损坏和生产中断。	提升建筑抗灾等级，部署气象预警，加强突发环境应急管理。	运营成本增加 生产能力下降造成的收入减少	低	低	中	低	中	高
	慢性物理风险	价值链上游 自身运营 价值链下游	海平面上升对沿海地区设备和设施造成威胁；气候变暖可能导致设备过热，影响设备正常运行和寿命。	加大创新研发投入，提高产品与设备的耐高温性和防水性。	运营成本增加	低	中	中	低	中	高
转型风险	政策风险	自身运营	公司需要采取措施来满足国内外 ESG（包括气候变化）相关标准要求，否则会面临政策风险和合规风险。	搭建 ESG 管理架构，定制创新性碳足迹管理平台，持续完善 ESG 信息披露。	合规成本增加	低	低	低	低	低	中
	市场风险	自身运营 价值链下游	市场对绿色、可持续和低碳产品和服务的需求不断增加。	全生命周期管理产品绿色设计，实施绿色供应链管控，确保原材料中无有毒有害物质的使用。	运营成本增加 资本支出增加	低	低	中	低	低	中
	科技风险	自身运营	需要不断跟进和适应新的清洁技术发展，否则可能面临被市场淘汰的风险。	以创新驱动绿色可持续发展，加大研发投入，确保产品的绿色化、智能化，满足市场需求。	运营成本增加 资本支出增加	低	中	中	低	中	高
	声誉风险	自身运营	如果在环境保护、社会责任等方面表现不佳，可能会受到舆论和公众的质疑和批评，影响声誉。	定期进行 ESG 与气候变化信息披露，加强环境管理，避免出现负面事件。	信誉风险增加 产品和服务需求降低造成的收入减少	低	低	低	低	低	中

机遇类型	机遇名称	影响范围	机遇描述	机遇提升策略	潜在财务影响	IEA NZE 2050			RCP 6.0		
						短期	中期	长期	短期	中期	长期
技术机遇	清洁技术创新	自身运营	为通信设备和基础设施提供清洁能源的机遇；优化设备环保类设计以实现高效利用。	逐步重视清洁技术研发，加大研发投入，与科研机构、高校、企业及银行合作，促进清洁技术的应用和推广。	运营成本降低 市场竞争力增加	中	中	高	中	中	高
市场机遇	推广低碳产品和服务	自身运营 价值链下游	市场对绿色、低碳、环保的通信设备需求不断增加。可通过开发和提供符合环保标准的通信设备来满足市场需求。	加大清洁技术研发投入，与供应链合作伙伴密切合作，共同开发环保和节能的材料和组件，提供绿色通信设备的关键部件。	产品及服务业务增加 市场占有率增加 营业收入增加	低	高	高	低	高	高
声誉机遇	提高品牌知名度和声誉	自身运营	积极履行社会责任，参与环保和社会公益活动，加强企业形象的塑造，可以提升声誉，赢得公众的认可和支	公司已制定净零目标。定期披露ESG报告，开展全范围碳核查，披露“双碳”白皮书。	风险管理能力增加 市场竞争力增加	中	中	高	中	高	高

## 风险管理

气候变化风险和机遇是烽火通信风险管理体系中的一部分。

在内部，公司将与 ESG 相关的议题如能源、碳管理纳入日常管理范畴。战略与 ESG 委员会定期识别气候变化产生的风险，采取必要行动来减缓气候变化对环境的影响，推动公司走向低碳可持续发展模式。

● 在外部，公司积极发展绿色供应链，实施绿色供应商管理，降低供应链风险，提升供应链核心竞争力：

- 烽火通信优先选择节能减排的设备和服
- 鼓励公司合作伙伴及利益相关方（包括供货商、服务承包商等）在日常业务中践行绿色生产，共同减少碳排放，降低产业链碳足迹；
- 尽量避免公司及相关方在包含全球或国家具有保护意义的生物多样性关键地区开展业务，如无法避免，则将积极评估生物多样性影响并通过实施层级缓解方式（包括避免影响、减少影响、恢复影响和抵消等）采取保护当地生物多样性的举措。

## 指标与目标

公司制定了到 2025 年，单位产值碳排放强度较 2020 年下降 18%；到 2030 年，单位产值碳排放强度较 2020 年下降 30%；到 2050 年，公司达到净零排放的短期、中期、长期气候变化目标。

报告期内，烽火通信已通过 ISO 14064 温室气体核查，碳核查覆盖率为 100%。



ISO 14064 温室气体核查认证证书

公司二氧化碳排放量见下表：

温室气体范围	主要内容	2024年 (吨二氧化碳当量)	2023年 (吨二氧化碳当量)	2022年 (吨二氧化碳当量)
范围一	直接温室气体排放	17,993.8	16,814.15	25,578
范围二	输入能源的间接排放	115,898.84	126,129.63	132,330
范围三	交通运输、公司使用的产品的间接排放，以及公司的产品使用过程相关排放	15,139,859.73	16,529,793.24	21,038,367
合计	范围一、二、三	15,273,752.37	16,672,737.02	21,196,275

注：温室气体排放数据范围：烽火通信科技股份有限公司运营控制权范围内所有地址。

● 2024 年

烽火通信根据政府管理部门下发“湖北省控排企业 2023 年度履约配额核定表”的要求完成 6,464 吨二氧化碳的履约工作。公司 2024 年度碳配额及履约要求预计在 2025 年三季度由政府管理部门公布，相关碳交易在 2025 年 12 月完成，将在 2025 年 ESG 报告中公布对应信息。

## 创新驱动，赋能美好生活

烽火通信致力于将尖端研发能力与可持续发展理念深度融合，打造兼具卓越性能与环境友好性的产品矩阵。我们以覆盖光通信全产业链的自主创新技术为支撑，构建从绿色设计、清洁生产到智慧服务的全周期价值体系，让技术创新不止于提升网络效率，更成为驱动低碳转型、守护生态和谐、赋能民生福祉的核心力量。



### 创新驱动 赋能美好生活

- 45 追求卓越品质
- 47 驱动创新发展
- 52 维护客户权益

对标联合国可持续发展目标





# 追求卓越品质

公司致力于不断提升产品质量，加强质量管理。公司荣获 2024 年度全国质量标杆认定，工业和信息化部质量品牌提升优秀案例，全国中国质量协会质量创新与质量改进奖中 1 项一等奖、3 项二等奖，并获得了全国中央企业质量管理小组发表赛二等奖等多项殊荣。

## 质量管理体系

烽火通信以“提高产品质量为核心，不断提升服务品牌知名度和客户满意度”作为质量管理理念。公司建立了完善的质量管理体系，通过了 TL 9000 R6.3/R5.7 通信行业质量管理体系认证和 ISO9001:2015 质量管理体系认证。同时，我们将风控和管理评审评价体系建设与公司年度规划、组织绩效管理、平台能力建设规划等工作有机结合在一起，开展质量策划、控制和改进工作，致力于实现管理体系的持续改进，为客户提供高质量的产品与服务。



烽火通信成立了由公司 CQO（副总裁）、各部门质量分管领导组成的质量委员会，负责决策质量领域的策划、持续改进方向和解决方案。同时，在市场体系、研发体系、制造体系、采购体系及工程服务体系设置专职质量管理部门，进行质量控制，严格过程管理，保障产品质量。公司制定质量目标，并将关键的质量指标纳入公司各层管理者的 PBC（个人绩效承诺）考核中，并对质量管理体系进行管理评审，以确保其持续的适宜性、完整性和有效性。

### 质量管理方针：

聚焦顾客压力，锚定发展坐标。  
重视科技发展，永恒不懈创新。  
精心设计制造，严格过程管理。  
提供优质服务，增进顾客满意。

### 质量管理理念：

以提高产品质量为核心，不断提升  
服务品牌知名度和客户满意度。



### 质量工作目标：

公司每年根据行业平均值、行业最好值，以及公司具体的产品和服务现状组织设置 TL9000 质量目标，并每月向 Quest Form 论坛提报公司的产品的各项指标。

公司每年按精益六西格玛理论工具方法开展培训，按照黄带、绿带、黑带三种类型针对不同层级项目负责人进行 10 天培训。

## 质量控制措施

2024 年，公司通过一系列的精益改善项目和流程规范的完善，有效提升了公司产品质量。

### 产品质量提升举措：

- 定期制定质量目标，将关键的质量指标纳入公司各层管理者的 PBC（个人绩效承诺）考核中。
- 对质量管理体系进行管理评审，以确保其持续的适宜性、完整性和有效性。
- 建立必要的质量管理团队和部门来分层、分业务、分产品管理质量，并为各种有效的质量改进项目提供人、财、物的支持，亲自参与重大的质量改进项目。
- 对于公司高层领导，主要通过指标 / 目标来牵引，使其积极参与到质量改善活动中去。对于中层干部，起着承上启下的作用，一方面要落实公司高层的任务，承担分解的指标 / 目标；另一方面要发动组织基层员工进行改进，通过专项质量改进（攻关）、六西格玛活动等，不断地改进产品质量 / 过程质量。对于基层员工，公司强调立足于本岗位，点滴改进，通过合理化建议、品管圈（QCC）等活动，引导员工自发进行质量的改进。
- 全面推行、落实 TL 9000 体系要求在流程体系上确保质量活动融入市场、研发、供应链、销售和技术服务等各领域业务，实现全流程端到端贯通。
- 通过实现指标数据的可收集、可分析和可应用，瞄准业界最佳 Benchmark，持续推动业务改进，实现公司与客户共同的最佳绩效。
- 将质量组织和业务延伸到市场前端、驻外地区部，加强产品前端环节的质量管理，确保质量在源头上得到保证。
- 深入夯实 IPD 和 CMMI 流程的执行。
- 在流程中清晰地定义产品级、项目级的质量控制和质量保证活动，对每个活动、每个阶段明确严格的进入和退出准则，严格执行检视、评审和审计等活动，实施高质量的设计和开发。
- 产品设计阶段充分考虑可制造性、可服务性等需求，确保产品全流程质量。
- 合理设立 IQC、IPQC、PQC、FQC 和 OQC 质控点；对关键工序、关键工艺参数落实统计制程控制（SPC），对工序能力（CPK）进行评估；对各工序实施规范化的巡检工作；对于生产过程的变异，制定实施生产变异质量控制方案。实行产品例行检视制度；建立全过程的质量预警制度，通过质量数据的定期统计及时发现质量异常状况，及时纠正和改进。
- 建立完善的生产过程质量问题处理流程体系，质量问题的处理可以跨部门团队的形式进行处理，对于重要问题引入 8D 原则进行处理；生产问题处理使用“生产质量问题处理单”和“进料不合格处理”电子流支持运作。产品质量改进活动以质量例会的形式进行运作，广泛开展 QCC 和合理化建议活动，实施全员质量改进；引进六西格玛管理方法，在供应链、制造领域及全公司全面推广。

### 产品可及性提升举措：

烽火通信始终致力于通过技术创新和流程优化，降低客户使用门槛，提升产品易用性和服务效率，确保数字化解决方案能够更广泛、更高效地服务于全球客户。公司以客户需求为导向，系统性解决产品全生命周期中的关键痛点，推动行业可持续包容性发展。

2024 年，网络产出线聚焦客户 TOP5 痛点问题，在设备版本管理，网管一键上下配置，热补丁升级（不停业务）和设备启动时间控制上采取了措施，收获了升级频次下降 24% 的成果。

在 DFX 能力建设方面，形成了可服务性、可制造性和可测试性需求三个基线库每季度更新的机制，对产品可服性需求提前规划，逐步提高需求采纳率。

## 质量文化建设

我们秉持着“领导重视，全员参与”的质量文化建设理念，每年组织 QCC 发表赛活动，每年开展两轮 QC 质量工具培训，并对外参加国、省市 QC 发表赛活动，以持续提高员工质量意识与能力。

同时，公司定期开展质量培训，包括邀请外部机构开展 QFD（质量功能展开）、高级审核技巧等质量培训，以及实用可靠性基础知识、可靠性试验技术、失效分析等产品可靠性提升培训。

### 质量意识培训：

公司要求对产品的质量有直接影响的员工，包括从最高管理者到基层人员，都需要在持续改进、解决问题及客户满意等基本概念方面接受培训，各岗位的培训由各业务部门培训系统根据岗位的具体需求设置课程。

### 专业质量技能培训：

对于从事质量专业工作的员工，提供适当等级的高级质量培训。高级质量培训的实例可包括统计技术、过程能力、统计抽样、数据收集和分析、问题识别、问题分析及纠正和预防措施等方面的课程。

### 通用质量技能培训：

对于从事影响产品质量工作的人员，需要根据岗位技能要求制定一套培训大纲。特别是需要面向所有参与搬运、储存、包装、防护或交付的员工以及有可能到试验和工作现场的员工，设计 ESD（Electrostatic Discharge，静电放电）培训课程，保证这些员工在开始工作之前都接受 ESD 相关知识的培训。

### 质量文化：

公司每年在 9 月开展质量月答题活动、QC 发表赛活动，其中质量月线上答题活动公司覆盖率超 80%。

## 驱动创新发展

### 研发创新管理

烽火通信坚持创新是引领发展的第一动力，通过构建系统化的创新管理体系持续推动关键核心技术攻关突破。公司制定了《研发项目分类分级管理规定》《研发项目团队管理规定》《研发项目绩效考核管理规定》《研发体系质量回溯管理规范》《专利奖励办法》等研发创新管理类制度，健全了公司研发创新管理体系。

### 研发创新进展

烽火通信持续完善技术创新组织与机制，打造公司级创新平台，统筹技术研究、标准研究和技术合作，对内对接各业务单元，对外联合集团国家重点实验室、国家工程研究中心和国家信息光电子创新中心，承接重大战略需求、国家重点攻关任务。公司荣获工信部“国家级创新设计中心”，被列为“武汉市工业设计行业协会”副会长单位。

同时，公司在研发创新领域斩获多项荣誉，如公司“电子通信整机工程技术创新中心”获批省经济与信息化厅“2024 年度省级制造业高质量发展专项第一批 - 创新平台项目”；《多场景用高精度高可靠光纤光缆与光连接关键技术及应用》获 2024 年度中国光学学会科技进步奖一等奖；《超低损耗海底光纤光缆技术及应用》获得 2024 年第四届中央企业熠星创新创意大赛三等奖。

### 案例 | 数字化转型赋能烽火通信光纤光缆高质量研发创新

烽火通信在光纤光缆领域启动了系列研发数字化转型措施，实现研发从客户需求到批量交付的端到端数字化闭环管理。烽火通信自主开发了集销售、市场、研发等各体系人员统一的需求收集与管理系统（RMS）平台，实现需求管理的数据化、版本化，提升组织需求管理效率；搭建了研发项目管理（RDM）平台，提高项目研发效率；基于大量的基础实验建立了原材料数据库，提升产品的可靠性；建立了大数据平台，包含 SRM 供应商管理系统、MES 制造执行系统以及运营商协同系统，实现上下游的信息互通，促进高效研发。

烽火通信在光纤光缆领域启动了系列研发数字化转型措施，通过搭建需求收集与管理系统平台（RMS）、原材料数据库、研发项目管理平台（RDM）、大数据平台（SRM 供应商管理系统、MES 制造执行系统以及运营商协同系统），以及产品全生命周期管理平台（PLM），实现从需求到交付的端到端数字化闭环管理。

公司基于大数据分析的三循环迭代质量管理在光纤预制棒复杂工艺条件下的应用案例实现光纤预制棒制造工艺技术和产品质量达到国际先进水平，荣获 2023 年中国质量协会质量技术一等奖，并成功入选 2024 年国家中小企业数字化转型案例集。

### 案例 | 数字化转型赋能烽火通信光纤光缆高质量研发创新

烽火通信持续对多芯光纤技术展开专项研究，从应用、规模产业化上研究多芯光纤传输系统的实用性，实现了从核心光纤、关键器件到应用系统的规模产业化能力，确保我国传输产业的安全性和可持续发展性。



电子显微镜下的 7 芯光纤

1.6Tbit/s 光传输处理芯片

### ○ 研发创新规划

公司锚定光通信主业做强做大，在筑牢基本盘基础上，积极拓展光通信新应用领域，构建“空天地海”一体化基础网络创新能力。

在业务布局上，围绕“连接+计算”打造有源光通信、无源光通信、服务器三个核心主业持续发展壮大，并在此基础上积极推动数智化应用、海洋光通信两类业务快速发展。

在研发创新上，公司树立前瞻性战略意识，积极打造下一代光通信和信息光电子原创技术策源地，布局发展战略性新兴产业和下一代光网络，持续加强基础技术和前沿技术创新。布局基础性原创技术，开展高速光纤传输技术、超宽光接入技术、高速光模块技术、智能管控技术等研究。积极承接重大战略需求、国家重点攻关任务，面向未来 6G 承载开展 1.6T 超高速光传输、新型光纤光缆、200G PON 超高速光接入等关键技术研究、重点技术布局 and 核心任务攻关，协同产业链共同推进光通信领域持续发展。

报告期内，烽火通信研发投入总额达 35.78 亿元，占营业收入的 12.53%，其中研发人员薪酬合计为 17.96 亿元。公司近五年累计研发投入超百亿元。

#### ● 报告期内

**35.78** 亿元  
烽火通信研发费用达

**17.96** 亿元  
其中研发人员薪酬合计为

**12.53** %  
占营业收入的

**超百** 亿元  
公司近五年累计研发投入

### ○ 研发创新激励

烽火通信构建研发创新“双轮驱动”体系，通过制度保障与人才培育双管齐下激发创新动能。一方面，公司建立《研发项目绩效考核管理规定》《专利奖励办法》等研发创新激励机制，以成果转化、专利价值等维度释放研发潜能；另一方面，公司聚焦“5+2”战略主业实施科技人才规划，通过职位规划、能力认证、胜任度评估等培养思路，形成战略需求-人才梯队-技术突破的良性循环，持续强化核心技术攻坚能力。

2024 年，公司以技术专家为班底优选五级人员，构建高端人才梯队 116 人，并优化《技术专家管理实施细则》，以公司技术委员会、技术研究中心、研发管理体系为平台支撑人才能力提升。公司注重关键科研人才的激励与留存，基于技术序列任职资格标准，围绕个人能力度量模型，注重客观量化评价，支撑研发管理干部用好关键人才。

### ○ 研发创新培养

烽火通信以有三十多年研发经验的国际知名专家为带头人，以获国务院政府津贴的老专家为技术底蕴，以有激情、敢打敢拼的青年员工为关键实施人，构建了老中青结合，懂管理、有技术的创新人才队伍。截至报告期末，公司拥有研发人员 6,198 人，占全体员工的 45.99%，研发人员中本科 / 硕士及以上学历占比达 98.25%。

#### ● 截至报告期末

**6,198** 人  
公司拥有研发人员

**45.99** %  
占全体员工的

**98.25** %  
研发人员中本科 / 硕士及以上学历占比达

在科技人才培养方面，公司科技人才定期参与“集团科技骨干人才研学班”，公司为科技人才提供《光缆质量技术》《光电缆与连接“九大研究方向”》等课程，以促进员工在研发创新领域的深耕与沟通。

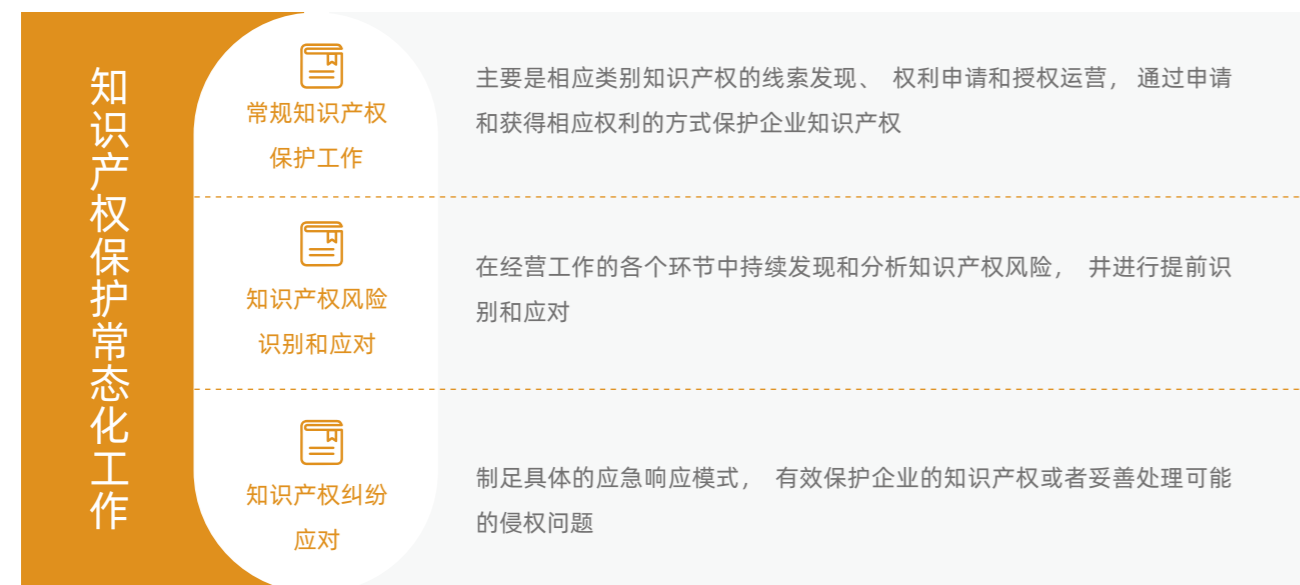
### ○ 科学伦理规范

烽火通信严格遵守《科技伦理审查办法（试行）》的规定，充分重视公司研发创新对生态环境、可持续发展带来的伦理影响。

公司在研发立项阶段增加伦理评估环节，明确禁止涉及数据滥用、破坏生态环境或威胁公共安全的技术开发，并优先支持低碳、可回收材料或节能技术的研发方向。公司制定了《产品环境工程测试管理办法》，规范整机工程研发领域对产品 EMC、安规、环境适应性以及热设计的综合评定。

## 知识产权保护

烽火通信建立完善的知识产权管理制度，制定《知识产权管理制度》《知识产权风险识别指引》和《知识产权应急响应规定》等制度，从知识产权的分类管理、评审评估、申请奖励、运营操作等各个环节进行管控。公司知识产权工作由公司分管知识产权副总裁主管，科技管理部是公司的知识产权主管部门，科技管理部下属知识产权部负责本公司知识产权的具体管理工作。烽火通信自 2022 年起通过了 GB/T 29490-2013 知识产权管理体系认证。



报告期内，公司新增专利授权 278 项；截至报告期末，公司有效专利累计 3,870 项，其中发明专利 2,963 项。报告期内，公司新增参编国内标准（包括国家标准和通信行业标准）111 项，新增参编国际标准 13 项。截至报告期末，公司已制定并发布国内标准累计 861 项，国际标准累计 116 项。

● 报告期内

278 项

新增专利授权

3,870 项

有效专利累计

2,963 项

其中发明专利

111 项

新增参编国内标准  
(包括国家标准和通信行业标准)

13 项

新增参编国际标准

861 项

已制定  
并发布国内标准累计

116 项

国际标准累计

## 维护客户权益

烽火通信以客户需求为核心，融合数字化技术与全周期服务，提供高效定制化解决方案，助力客户绿色转型，推动产业链可持续协同发展。

### 提供优质服务

我们持续优化服务水平，贯彻落实 ITR 流程，依托服务请求受理、服务请求处理、服务请求关闭三大流程，并制定配套制度、方法和工具，持续优化 SLA（服务等级协议）和 OLA（操作等级协议）。目前已形成了立足国内、辐射全球的服务网络，构建起“一级实施、二级支撑、三级统筹”的全球快速反应服务体系，实现了以客户为中心，打通了客户问题从发现到解决、回溯的整个服务过程，做到了端到端的闭环服务。

烽火通信每年开展一次客户满意度调查。2024 年，公司围绕技术交流、到货签收、工程交付、返修服务、售后服务、培训服务 6 个业务的节点监测，收集日常业务活动的客户满意度评价，客户满意度结果分别为：技术交流 96.2%，到货签收 95.9%，工程交付 98.1%，售后服务 96.7%，返修服务 96.3%，培训服务 100%。

报告期内，公司优化了产品质量回溯流程和信息化系统，针对工程重大技术问题、投诉事件等展开回溯，并提升回溯效率，促进了改进措施的闭环。

### 案例 | 在台风‘摩羯’中坚守通信生命线，展现卓越客户服务与应急响应能力

面对超强台风“摩羯”的袭击，烽火通信迅速响应，与运营商紧密合作，组建保障团队，实施 24 小时值守和实时网络监控。在海南，团队紧急抢修受损基站，恢复通信服务 10,000 余个，并调集应急光缆支援灾区。在广东，烽火通信提前部署，确保备件供应，保障团队全天候待命，及时巡检和修复受损基站，恢复通信 410 个。烽火通信的迅速行动有效支撑了灾区的通信恢复和重建工作。



### 负责任营销机制

公司在产品出厂前会进行全面功能测试和标识筛查，确保产品的性能指标达标，标签和说明书符合规定。在产品说明书中，我们会做出详细标识，说明使用方法及紧急事项，以保障公司客户及产品终端用户能充分获取公司产品信息。

公司发布了《烽火技服网络变更安全管理规定》，对客户网络的操作已形成制度化的规范标准，提前提示各环节可能存在的风险，确保操作安全，保障客户网络稳定。报告期内，公司未发生违反产品和服务信息与标识相关法规的事件。



## 员工为本 成就人才梦想

- 55 员工平等雇佣
- 58 员工权益保障
- 61 员工培训与发展
- 62 员工健康与安全

对标联合国可持续发展目标



## 员工为本，成就人才梦想

烽火通信秉持“尊重个体、激发潜能、促进发展”的管理理念，推进公平雇佣，强化权益保障，拓宽职业发展通道，并完善健康安全管理，打造稳定、包容的工作环境，不断提升员工的获得感与归属感，携手共创未来。

## 员工平等雇佣

烽火通信严格遵守劳动法规，保障员工公平就业，优化招聘与用工管理，规范劳动合同，确保员工的雇佣自由，并为员工提供多元平等的职业发展空间。公司落实多元化战略，逐步加强重视人权管理，营造尊重与公平的工作环境。

### 员工雇佣

烽火通信致力于打造公平、透明、系统化的员工招聘和雇佣管理体系，为企业发展提供坚实的人才保障。

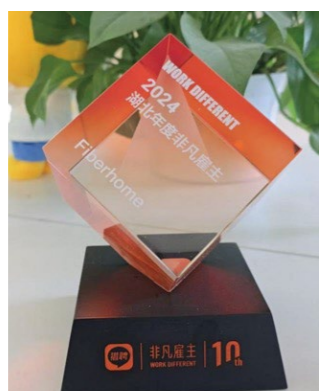
公司制定了《人力资源管理制度》和《招聘工作管理规定》，全面规范招聘管理，确保招聘流程的严谨性和透明度。所有招聘活动均由人力资源部统一管理，各业务部门协同执行，严格按照岗位需求、任职资格和能力评估标准开展招聘，确保选拔过程公平公正。在员工录用环节，公司通过身份核查、背景调查等手段，严格防范虚假信息，确保人员资质符合岗位要求，防范雇佣未成年员工的现象。

2024 年，公司依托多元化的招聘渠道，包括社会招聘、校园招聘、内部竞聘、猎头合作等方式，提高人才获取的精准度和效率。公司积极参与“光谷引才专列”等区域人才引进项目，是“武汉·中国光谷”产教联合体的牵头人，进一步优化高端人才储备。在招聘实施过程中，公司严格遵循资格审核、素质测评、专业技能考核及综合面试等环节，确保录用人员具备相应的专业能力和文化适配度。在校园招聘方面，硕士、博士人才占比近 60%，其中光纤光缆研发岗位成功引进博士 4 人。

### 获得的雇主奖项



Moka- 高新科技企业最佳雇主品牌



猎聘 -2024 湖北年度非凡雇主



赛码一校招人气雇主奖



大连理工大学 - 战略合作伙伴

报告期内，公司员工总数为 13,478 人，按性别、国籍、年龄、专业类别、教育程度、员工职级划分的全职员工总数及占比如下图所示：

2024年	指标名称	数据（人数）
员工总数（按性别划分）	男性	10,601
	女性	2,877
员工总数（按国籍划分）	中国大陆及港澳台	13,171
	海外	307
员工总数（按民族划分）	汉族	11,741
	其他民族	1,737
员工总数（按年龄划分）	30 岁及以下	4,654
	31 至 40 岁	5,932
	41 至 50 岁	2,324
员工总数（按专业类别划分）	50 岁以上	568
	生产人员	3,198
	销售人员	3,347
员工总数（按专业类别划分）	技术人员	6,198
	财务人员	272
	行政人员	463
员工总数（按学历划分）	研究生学历及以上	3,235
	本科学历	7,308
	大专学历及以下	2,935
员工总数（按员工职级划分）	中高级经营管理人员	200
	初级经营管理人员	756
	一线员工	12,522

## 人权管理

烽火通信始终尊重和员工的基本权益，坚决杜绝任何形式的歧视、童工、强迫劳动等侵害员工权益的行为，并设定了 0 件人权负面事件的目标。

公司建立了《歧视控制程序》，确保所有员工在招聘、薪酬、培训、晋升等方面不因种族、民族、地域、宗教、性别、性取向、婚姻状况等因素受到歧视。所有招聘、用工和管理环节均严格执行“同工同酬”原则，特别关注女性、少数族裔和残疾员工的公平就业权利。对于歧视性行为，公司设有专门投诉渠道，员工可通过书面或口头方式向公司管理层或工会代表进行反馈，人力资源部负责调查并在两天内作出处理。

在防范童工和强迫劳动方面，公司严格执行《童工控制程序》和《强迫劳动控制程序》，确保所有雇佣行为符合国家劳动法及国际劳工组织相关规定。所有新员工入职前需经过身份验证，以确保其达到法定工作年龄。对于发现童工的情况，公司将立即采取补救措施，包括安排返校教育并提供相应的经济支持，直至达到合法就业年龄。公司坚决禁止任何形式的强迫劳动，包括抵押劳工、监禁劳工、偿债劳工等，所有员工均基于自愿原则签订劳动合同，不得以暴力、威胁或其他非法手段限制人身自由。公司严格规范劳务管理，禁止扣押员工身份证件或要求支付入职押金，确保员工拥有自主择业和自由离职的权利。同时，公司严格执行工时管理制度，所有加班需基于员工自愿，并不得超过法定工时要求。报告期内，公司已通过 SA8000 认证。



公司持续加强人权管理体系建设，通过内部审计、员工反馈、第三方评估等方式，确保相关制度的有效执行。同时，定期组织多元化与公平就业培训，提高管理层和员工对保护人权的认知，推动企业文化向更加包容、公平的方向发展。

### 烽火通信性别平等声明



#### 高层领导机制

培养和提拔有潜力的女性员工，提供平等的晋升机会和发展平台，推动性别平等在领导层的实现。



#### 尊重支持人权

积极倡导性别平等的重要性，与联合国全球契约组织合作，共同努力推动性别平等的进程。通过参与联合国全球契约组织关于性别平等活动和倡议，为员工提供充分的支持和资源。



#### 保障健康安全

提供灵活的工作安排和支持措施，以帮助员工更好地平衡工作和家庭生活。



#### 加强员工培训

提供平等培训机会，确保员工无论性别都能够实现个人和职业发展目标。为员工提供性别平等培训，增强员工的意识，促进积极的变革。



#### 公开行动进展

企业将积极主动向行业、社会分享在推进性别平等工作中取得的进展，分享促进平等的方法和经验，为可持续发展目标做贡献，持续推动社会进步。

## 员工权益保障

烽火通信持续完善员工保障体系，优化薪酬福利机制，确保薪资公平与社会保险全覆盖。公司注重员工关怀，提供多元支持措施，提升工作与生活平衡。通过畅通民主沟通渠道，强化员工参与，推动和谐、高效的企业文化建设。

### 薪酬福利

烽火通信建立了多层次薪酬福利体系，确保薪资水平与岗位价值、个人能力及绩效表现相匹配。

公司制定了《员工薪酬管理规定》，实行岗位薪酬与绩效薪酬相结合的管理方式，鼓励额外努力和独特贡献，鼓励增量和超额产出，并给予相应的超额奖励和特殊奖励。

公司进一步完善绩效考核体系，依据《员工绩效管理规定》，实施季度与年度绩效考核，确保薪酬分配与个人贡献紧密挂钩。公司加强薪酬总额管理，优化部门薪酬预算，提升薪酬激励的精准度。我们设立专项激励，对在关键项目、技术创新、市场拓展等方面表现突出的员工给予额外奖励，激发团队工作积极性。

公司将绩效沟通贯穿于绩效管理的全过程中，通过有效沟通与员工反馈，改善绩效水平、提高员工胜任能力。同时，员工如对绩效评估结果有异议，可在绩效评估结果作出后 7 日内向部门、体系管理部门或人力资源部提出申诉，申诉受理人经调查后做出相应处理。

### 员工关怀

烽火通信坚持“以人为本、关怀员工、促进和谐”的原则，致力于打造健康、包容、有温度的工作环境，持续推进多元化的员工关怀举措，增强团队凝聚力，提升员工幸福感。

我们提供多层次的员工关怀措施，为全体员工提供各项福利。报告期内，公司员工五险一金覆盖率保持 100%，健康体检覆盖率保持 100%，育儿假返岗率 100%，产假返岗率 100%，节日福利与特殊关怀项目的受益员工数量同比增长，整体员工满意度持续向好。报告期内，员工关怀总投入达 879.63 万元。

#### 节日福利

员工生日可享受专属生日礼品或庆祝活动，公司在春节、国庆等重要节日发放慰问品

#### 健康福利

所有正式员工均享受年度健康体检，覆盖常规检查及专项筛查

#### 特殊福利

公司提供完善的生育福利，包括带薪产假、育儿假、母婴关怀计划，并设立困难员工专项补助基金，为面临突发情况的员工提供经济援助及心理支持

#### 日常福利

公司实行餐补制度，优化食堂餐饮质量，并在部分办公区域设立休息区和补给站



拔河比赛



足球比赛



生日会



妇女节活动



健康讲座



亲子健康讲座



科技园医疗点



尊重女性签字仪式



草坪音乐节



她力量活动

### 案例 | 烽火国际组织中秋节活动

烽火国际非洲地区部在中秋佳节期间，为肯尼亚员工及合作伙伴精心策划文化联欢活动，与当地客户 CP CABLES 共庆佳节。活动涵盖中秋文化讲解、汉服体验、书法展示、月饼品鉴及中国茶艺交流，让本地员工及客户深度感受中华文化魅力。



公司制定了《员工关爱基金管理办法》，设立了困难员工救助通道和“烽火通信员工关爱基金”，该基金由公司首次拨款 50 万元，后续按需拨付（累计限额一千万），并由员工自愿捐款，用于帮扶因患重大疾病、遭受严重意外伤害或天灾人祸导致无力承担自费医疗费、身故且需抚养未满 18 周岁子女的困难员工，或其他经基金管理委员会决策后认可需救助的情况。报告期内，公司困难员工帮扶人数达 43 人，帮扶金额达 6.15 万元。

● 报告期内

43 人

公司困难员工帮扶人数达

6.15 万元

帮扶金额达

### 民主沟通

烽火通信致力于构建开放、透明、高效的民主沟通机制，确保员工的声音能够得到倾听与回应。公司坚持以“畅通沟通渠道、强化员工参与、推动问题解决”为核心原则，通过多层次、多形式的沟通体系，提升员工对企业发展的参与度，促进企业与员工的协同共进。

公司建立了多元化的沟通平台，包括多个提案平台、员工满意度调研、工会代表大会等，确保员工能够表达意见并积极参与公司治理。2024 年员工满意度为 4.43 分（满分 5 分）。

公司全体员工 100% 签订集体谈判协议，全面覆盖安全健康、工作条件、职业培训、晋升机制及反歧视骚扰等核心权益条款。

- 听见计划**：定期收集员工反馈，并对落实情况进行公示，推动管理层及时优化工作流程
- 金点子**：鼓励员工提出创新建议，一经采纳给予奖励
- 帮扶点**：为员工权益维护提供便捷渠道，包括绩效反馈与申诉等，有效协调解决员工反映的问题



## 员工培训与发展

烽火通信坚持人才驱动发展战略，构建完善的员工培养体系，助力个人成长与企业共同进步。公司通过多元化的培训模式，为员工提供清晰的职业发展路径，涵盖专业技能提升、管理能力培养及跨部门交流等多方面内容，提升员工核心竞争力。

### 员工发展路径

烽火通信构建清晰的职业发展体系，结合组织战略和人才成长需求，为员工提供多元化的晋升通道。公司推行“管理通道+专业通道”双职业发展路径，支持员工根据个人特长和职业目标选择管理或技术方向，实现个性化成长。

公司管理通道涵盖基层管理、中层管理、高层管理等不同层级，通过轮岗、干部培养计划等方式，提升组织协调与决策能力。专业通道则设有专家、资深专家、首席专家等级别，为技术人才提供深度发展的空间，并持续完善《专家管理办法》明确选聘、考核和激励机制，确保专业人才的成长路径畅通。

2024年，公司持续优化职业发展体系，完善职级评估与人才梯队建设，组织“专家评聘”“任职资格认证”等评审活动，提升员工的晋升透明度。全年累计推进 300+ 人次的职业发展评估，支持核心技术人才晋升，助力公司高质量发展。

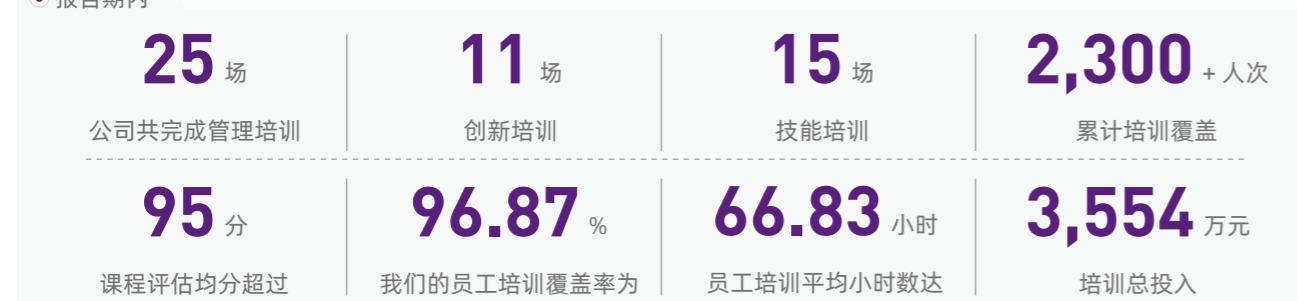
### 员工培养方式

烽火通信坚持以能力提升为核心，构建覆盖不同层级和岗位的培训体系，通过线上线下相结合的方式，满足员工的多样化学习需求。公司依托人力资源部，设立管理学院、创新学院、星火学院，针对管理干部、核心骨干及新员工提供系统化培养。

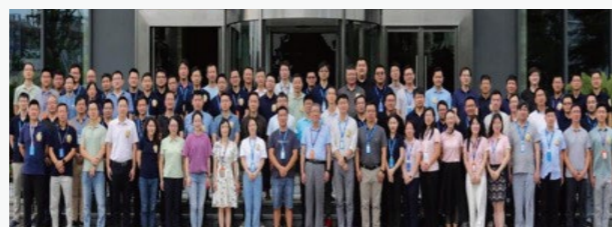
2024年，公司开展“青干班”、领导力培训等专项人才培养项目，提升干部管理能力；开设“ICT 专项赋能”和国际业务培训，聚焦业务作战能力提升；通过 iClass 线上课程及线下面授课程，实现碎片化学习与深度培训结合。同时，公司组织技能大赛、经验分享会，搭建知识沉淀与技能提升平台。

报告期内，公司共完成 25 场管理培训、11 场创新培训、15 场技能培训，累计培训覆盖 2,300+ 人次，课程评估均分超过 95 分。我们的员工培训覆盖率为 96.87%，员工培训平均小时数达 66.83 小时，培训总投入 3,554 万元，详细数据请见附录 - 关键绩效表。

#### 报告期内



烽声回廊主题班



青干班

## 员工健康与安全

烽火通信坚持“预防为主、全员参与、持续改进”的原则，建立完善的员工健康与安全管理体系，确保工作环境安全可控、员工身心健康得到保障。公司通过健全职业健康管理、强化安全生产措施、开展健康关怀项目，持续优化安全标准和应急机制，提升员工健康管理水平，营造安全、健康的工作环境。

### 员工的健康

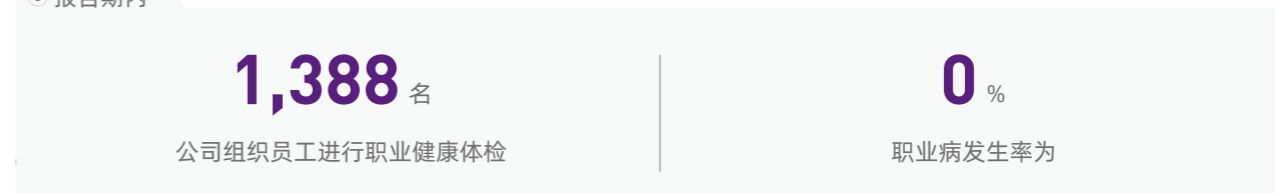
烽火通信构建了覆盖全体员工的职业健康安全管理体系，提供多层次的健康支持，确保员工在安全、舒适的环境中工作和生活。公司制定并实施了《职业健康安全责任制》《安全防护设备和职业病防护设施管理制度》《职业病危害监测及评价管理制度》《劳动防护用品管理暂行规定》，持续强化健康知识普及和职业病防护，并投入专项资金改善工作和生活环境，为员工提供全面的健康保障。

### 职业病防范

公司严格遵守国家有关职业卫生的法律法规、规章和标准，预防、控制和消除职业病危害，保护公司员工身心健康。2024 年公司共梳理 126 项危害因素，涉及职业病危害岗位 61 个，所有接害岗位均处于可控受控状态。公司定期组织职业健康检查，确保员工健康状况受控。公司提供个体防护装备（PPE），如防尘口罩、防噪耳塞、安全护目镜等，降低粉尘、噪声、化学品等对员工健康的影响。同时，公司优化作业场所环境，升级通风除尘系统、噪音控制设备，减少职业病危害源。此外，针对特殊岗位，公司定期开展职业病防护知识培训，确保员工掌握正确的防护措施，提高自我防护能力。

报告期内，公司组织 1,388 名员工进行职业健康体检，职业病发生率为 0。

#### 报告期内



体检类别	体检总人数	体检合格人数	复查人数	职业禁忌证人数
上岗前职业健康体检	101	101	0	0
在岗期间职业健康体检	1,248	1,244	12	4
离岗职业健康体检	39	39	0	0

健康安全管理措施

公司实施多项健康关怀举措，投入 1,873 万元用于提升园区绿色健康水平，设立智慧心理线上平台，提供心理咨询服务，帮助员工缓解工作压力；建设健康小屋、医务室、哺乳室等健康设施，建设足球场、篮球场、瑜伽房、健身房、羽毛球场、乒乓球场、台球等运动场所，促进员工身心平衡。

公司严格执行食品安全管理要求，完善食堂运营监管，确保所有供应链环节符合安全标准；持续改善就餐环境，优化菜品种类及营养搭配，推出健康餐，鼓励员工选择更加均衡的膳食结构，进一步提升健康管理水平。

报告期内，公司健康管理举措取得积极成效，入选“全国健康企业建设优秀案例”名单。心理咨询服务覆盖率持续上升，员工心理健康满意度显著改善；园区绿化覆盖率稳步增长，办公环境更具舒适性；食堂满意度提升，健康餐受欢迎度持续提高。



武汉公共卫生 - 健康素养大赛

员工的安全

烽火通信严格落实安全生产责任，推进安全标准化管理，确保员工在安全可控的环境中工作。公司制定并实施了《安全检查与隐患排查治理制度》《安全管理综合评价办法》等管理制度，深化“安全生产治本攻坚三年行动”，全面排查安全隐患，强化应急管理体系，提升安全管控水平。公司建立了 ISO 45001 职业健康安全管理体系，公司通过了国家安全生产标准化二级达标的评审。



ISO 45001 职业健康安全管理体系

安全生产风险管理

公司持续加强安全风险分级管控与隐患排查治理体系建设，2024 年公司共梳理 2,221 项危险源和环境因素，制定了针对性的防控措施，确保所有风险处于“可接受”范畴。公司组织第三方安全机构对各部门、子公司排查的危险源与环境因素进行了全方面评估，确保各单位危险源与环境因素无漏项，各单位区域内均张贴安全风险告知牌与现场处置方案，实现对各类风险有效管控。同时公司持续开展日常安全检查，隐患整改率达 100%，实现动态清零。

安全生产培训宣贯

公司高度重视安全教育培训，公司主要负责人签署发布了《烽火通信 2024 年安全环保培训计划》，按照培训计划，组织开展全年培训工作：

专项安全培训：

公司组织开展了危险作业、交通安全、消防及燃气安全、特种设备作业等各类培训，累计 22,000 余人参加。

三级安全培训：

公司严格落实三级安全教育制度，2024 年度所有新进员工 100% 全覆盖，培训考核合格后上岗，增强了新员工安全防范意识，有效遏制事故发生。

安全管理人持证培训：

公司组织开展主要负责人和安全生产管理人员教育培训，各类管理人员持证率 100%。

公司生产经营发展离不开文化的引领，公司将安全文化建设纳入安全体系建设的总体规划，组织引导各单位立足实际，全面营造“和谐守规”的烽火安全文化氛围，潜移默化培养员工形成良好的安全自觉，共同担负起自身安全责任。公司坚持开展多种形式、多种载体、多种内容的安全文化建设工作：

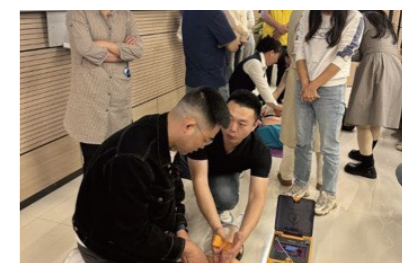
1. 安全生产月期间，公司累计开展学习总书记重要论述、网络安全知识竞赛、各类应急演练、安全专项应急检查、消防技能比武等活动。
2. 消防宣传月期间，公司组织各部门、子公司开展消防教育培训、参观防灾减灾教育馆、消防实操培训、应急演练等各类活动。公司作为先进企业代表参加湖北省消防宣传月启动仪式，向全社会发出了“只有防而不实，没有防不胜防”的消防安全呼吁，通过全媒体 / 全平台向全社会覆盖传播，践行央企社会责任。



集团应急技能竞赛



参加湖北省消防救援总队“消防宣传进企业”成果展



AED 培训和火灾扑救培训





## 链上协同，共建责任生态

在通信行业迈向高质量发展的背景下，构建责任生态已成为企业实现可持续发展的关键路径。烽火通信以链上协同为着力点，通过建设可持续价值链，推动价值链上下游在ESG领域的深度融合，同时积极参与行业交流与合作，促进行业整体水平的提升。



### 链上协同 共建责任生态

- 67 建设可持续价值链
- 73 推动行业交流

对标联合国可持续发展目标



# 建设可持续价值链

烽火通信以绿色发展理念为核心，通过打造绿色价值链，推动从原材料采购到产品交付的全生命周期低碳化转型。同时，公司强化供应商管理，建立严格的准入与审核机制，确保供应链的合规性与可持续性，并通过系统化的供应商赋能计划，提升合作伙伴的技术能力与 ESG 管理水平。

## 绿色价值链

烽火通信确定制定绿色供应链建设“三步走”战略：第一阶段到 2025 年，全面构建合规、有效、协同、共享的绿色供应链体系，其中绿色供应商占比 60% 以上；第二阶段到 2028 年，全要素、全流程、全生命周期管理的绿色供应链体系富有成效，其中绿色供应商占比 90% 以上；第三阶段到 2030 年，携手合作伙伴共建绿色生态，实现绿色低碳转型。

公司制定《绿色采购政策》，承诺积极践行绿色采购，推动可持续发展和环境保护，承诺在采购活动中充分考虑环境保护、资源节约、安全健康、循环低碳和回收促进等因素，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，以最大程度减少对环境的负面影响。

我们建立绿色供应链实施策略，包括绿色供应链评估标准、绿色供应链认证及物料验证、绿色供应链绩效管理、绿色供应链采购策略及绿色供应链风险管理，覆盖“认证导入 - 日常管理 - 问题闭环 - 淘汰”整个生命周期管理过程。

我们建立了绿色供应链评估标准，包括绿色设计、绿色材料、绿色制造、绿色包装、绿色物料、绿色回收、绿色运营等多维度评估标准；在物料认证方面，我们实施了物料 REACH、RoHS 等环保属性认证和产品碳足迹调查，对供应商进行了排污许可、节能减排、应对气候变化等现场审核。2024 年我们重点对 REACH 和冲突矿产开展了摸底和体系建设，2025 年我们将扩大绿色供应商评价监控指标范围，在 REACH、冲突矿产以外，新增供应商公司绿色战略落地率、绿色采购管理体系覆盖率、冲突矿产承诺签署率、原材料碳数据披露率、精益生产覆盖率、可持续发展报告披露率和绿色体系认证通过率。

烽火通信已获得“绿色供应链”认证，已获得 ISO 28000 供应链安全管理体系认证。



## 供应商管理

烽火通信建立了科学的供应商准入机制，确保新引入供应商在技术能力、ESG 表现等方面满足要求，并通过定期审核与评估，持续监督供应商的合规性与绩效表现，力争提升供应链的透明度与稳定性。

截至报告期末，烽火通信供应商共 7,406 家，其中中国供应商 5,438 家，海外供应商 1,968 家。供应商本地化比例达 73.43%，本地化采购比例达 81.4%。



### 供应商行为准则

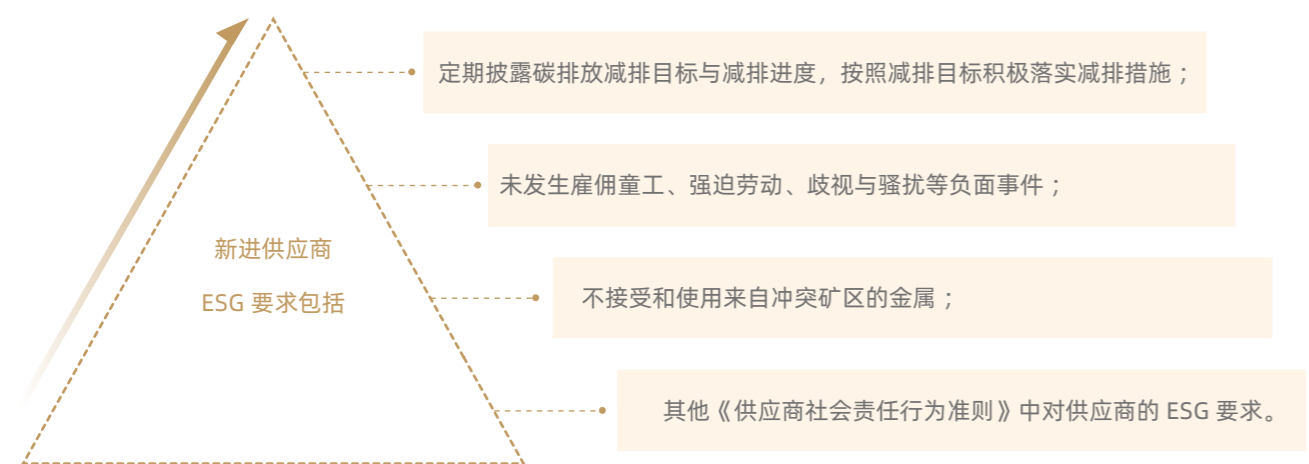
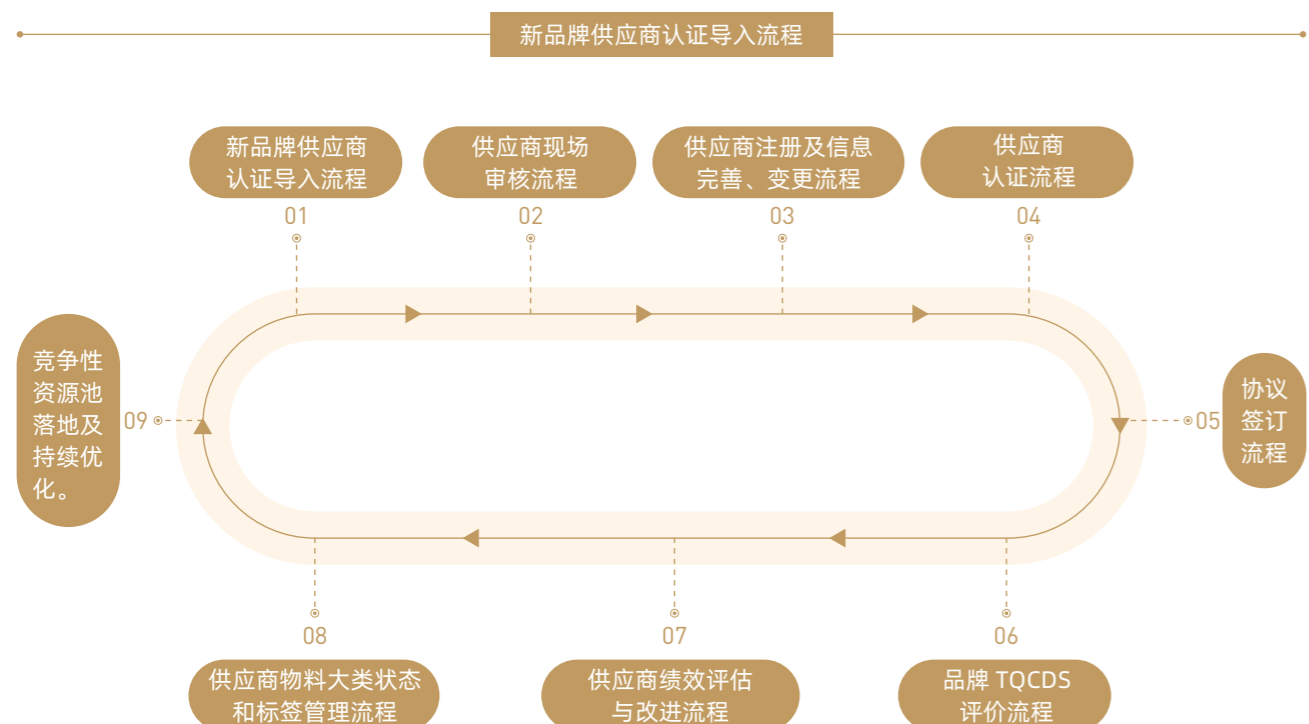
我们制定《供应商社会责任行为准则》《社会责任承诺书》《环保协议》和《反商业贿赂合规承诺函》，将社会和环境条款纳入供应商合同，在与供应商建立合作关系时，签署包含上述所有条款的供应合作协议，以合同和承诺书的形式确保供应链中所有合作伙伴能够共同推动可持续发展。上述签署的合同约束供应商在合规经营、环境保护、尊重人权、反贿赂等各个方面的行为，并鼓励供应商提升自身 ESG 表现。截至报告期末，烽火通信合作供应商签署包含《供应商社会责任行为准则》《社会责任承诺书》《环保协议》和《反商业贿赂合规承诺函》在内供应合作协议的比例为 100%。

### 供应商 ESG 红线要求

- 雇佣童工**  
禁止使用童工（中国 16 周岁以下）。
- 强迫劳动**  
禁止对工人强迫劳动（包括直接或间接强迫劳动、限制人身自由、扣留身份证明文件、交纳“押金”等行为）。
- 歧视骚扰**  
禁止在工作场所及外部任何与工作相关的环境中出现任何形式的歧视、不公平待遇、骚扰（包括性骚扰）、虐待和威胁。
- 工资标准**  
禁止不按时支付工资，禁止低于当地最低基本工资标准支付员工工资，禁止不按照国家和当地法律法规规定支付加班工资（平时 1.5 倍，周末 2 倍，节假日 3 倍）。
- 健康安全**  
杜绝将员工、承包商、合作伙伴和任何相关方暴露在可能导致死亡、严重危及生命或健康的工作环境中，杜绝任何重大火灾或爆炸事故发生，杜绝发生非正常死亡、集体劳资纠纷、集体中毒等群死群伤事件。
- 商业道德**  
禁止发生贿赂、腐败、欺诈、洗钱事件。
- 冲突矿产**  
禁止使用冲突矿产。
- 环境保护**  
禁止排放未经达标处理的废水、废气或废渣。

○ 供应商准入

烽火通信多维度评估新供应商表现，包括遵守法律法规、经营稳定性、产品质量、履行社会责任、公平交易等。新供应商必须通过 ESG 审核后方能进入烽火通信供应商资源池。我们建议供应商通过 ISO14001 环境管理体系、ISO9001/TL9000 质量管理体系和 ISO45001/OHSAS18001 职业健康安全管理体系，并鼓励供应商通过 QC080000 有害物质管理体系等其他管理体系，携手共建可持续的供应链。



○ 我们建议供应商通过如下标准认证：

- ISO14001 环境管理体系
- ISO9001/TL9000 质量管理体系
- ISO45001/OHSAS18001 职业健康安全管理体系
- ISO14064 温室气体管理体系
- QC080000 有害物质管理体系
- ISO50001 能源管理体系
- IATF16949 汽车业质量管理体系
- SA8000 社会责任管理体系
- ISO20400 可持续采购体系
- ISO27001 信息安全管理体
- ESD20.20 静电防护体系

○ 供应商评估与审核

我们建立了供应商管理模型，从供应商开发、物料认证、量产质量保障三个阶段设定核心任务和人员计划。我们基于上年度供应商绩效数据进行分析，依据损失和风险两个维度对品类物料进行分类，从采购数量和风险两个维度对供应商进行分级，制定分类、分级审核计划，落实质量前控和风险预防。我们建立品类物料质量管理四象限评估维度，依据风险等级和损失程度识别关注程度，按照一般关注、例行监控、重点关注和高度关注制定审核计划。

我们定期就环境和社会责任对供应商进行评估，采取的方式有问卷调查、现场审核，聘请第三方机构评估等。

我们定期对供应商进行绩效评估，将合作伙伴的供应商多元化实施、环境和社会责任表现等纳入评估范围，对在 ESG 方面表现出色的供应商实施绩效加分，并在采购邀约等商务活动中，针对绩效良好（含 ESG 表现）的供应商实施优先邀请竞标等商务激励。

2024 年 11 月，公司组织以“品质为本、智联世界、共赢未来”为主题的核心供应商答谢会。我们甄选出在实施持续改进、消除浪费、有效利用资源、减少能源消耗和环境污染方面表现良好的供应商，分别授予精益一、二、三等奖，鼓励供应商实施精益改进、持续节能降耗、提升企业绿色价值。

○ 为了有效促进阳光采购，预防腐败，我们在年度核心供应商答谢会上向与会供应商代表发出倡议和承诺：

- 廉洁采购，促进长期良性合作严格遵守关于禁止腐败贿赂的法律法规以及烽火廉洁建设要求，共促良性合作。
- 廉洁从业，受贿行贿一起查办：采购从业人员不得以任何形式索取、收受各种馈赠、礼金或其它好处，遵循近亲回避原则。
- 阳光采购，拒绝微腐败：合作伙伴须遵守公平竞争、诚信交易的原则。禁止任何形式的贿赂、回扣和其它不正当利益输送行为。
- 纪检监察，从严追责：烽火通信纪委办公室受理任何腐败线索并独立调查，对举报者身份保密，欢迎监督，凡经过核实的违纪和腐败行为，从严追究责任。
- 信守承诺，欢迎监督：合作伙伴务必信守《反商业贿赂合规承诺》，同时欢迎合作伙伴监督，携手共建平等合作大环境。

监督举报：烽火通信科技股份有限公司 纪委办公室

电话：027-87697022

邮箱：fhjiwei@fiberhome.com

2024 年，我们向供应商发出 354 份调查表，对供应商商业道德、反贿赂管理体系，信息安全管理体系以及商业贿赂、环保违规、人权问题、重大工伤 / 工亡事件等负面信息进行调查，有效回收问卷 200 余份。



2024 年烽火通信核心供应商答谢会

报告期内，公司共 425 家供应商通过 ISO9001 认证，328 家供应商通过 ISO14001 认证，206 家供应商通过 ISO45001 认证，229 家供应商通过 ISO50001 认证，13 家供应商通过 SA8000 认证，48 家供应商通过 ISO14064 认证，通过认证的供应商占比逐年提升。

● 报告期内核心供应商



公司针对涉及以下 ESG 重大负面事件的供应商采取解除合作关系的措施，以确保全部供应商满足烽火通信的 ESG 要求：

- 存在商业贿赂问题的；
- 存在重大人权问题（童工、强迫劳动或违反其他劳工标准）的；
- 存在重大工伤 / 工亡事件的；
- 不满足《烽火通信冲突矿产管理政策》要求，使用冲突矿产的；
- 其他严重违法法律法规或 ESG 标准现象的。

● 在绿色低碳方面

2024 年我们与第三方合作进行了现有供应商绿色低碳整体水平的评估。建立了评估模型，设计了调查问卷，对 120+ 供应商进行了问卷调研和绿色低碳水平评估，共评选出 3 个 ESG 表现优异的供应商和 3 个“双碳”表现优异的供应商，分别授予 ESG 优秀实践奖和“双碳”优秀实践奖。



“ESG 优秀实践奖”供应商



“双碳优秀实践奖”供应商

2024 年，我们对 39 家合格供应商及 45 家新品牌供应商开展了 ESG 符合性专项审核。审查内容覆盖多个关键领域，如禁止童工、杜绝强制劳动、保障职业健康与安全、维护员工结社与集体谈判权利、消除歧视、规范惩戒措施、合理工时与薪酬、环境保护以及避免使用冲突矿产等。此次审核共发现 3 项问题，分别为管理体系及健康安全方面。针对这些问题，我们协助供应商深入分析原因，推动其制定整改计划，并将预防措施标准化，确保所有问题按计划完成整改闭环。

● 负责任采购

烽火通信积极践行责任供应链，减少有害物质的输入，并且严禁使用冲突矿产。从 2022 年起对新供应商导入认证实施不使用冲突矿产承诺的门槛要求，我们与合作伙伴签署不使用冲突矿产承诺书，将未承诺不使用冲突矿产的供应商排除在烽火通信供应链之外。我们未来的目标是合格供应商 100% 签署《不使用冲突矿产承诺书》，CMRT 调查表回复率 100%。报告期内，不使用冲突矿产的承诺签署率达到 85%，供应商响应度达到 95%，符合度达到 90%。我们与合作伙伴签署 REACH 符合性声明。报告期内，不使用冲突矿产的承诺签署率达到 85%，供应商响应度达到 95%，符合度达到 90%。我们与合作伙伴签署 REACH 符合性声明。报告期内，REACH 符合性声明签署率达到 60%，供应商响应度 98%，符合度达到 95%。

烽火通信遵循《责任商业联盟行为准则》，实行不使用冲突矿产政策。我们积极响应负责任矿产倡议（RMI），对供应链进行尽职调查，以确定产品中使用的金（Au）、钽（Ta）、锡（Sn）、钨（W）是否来自冲突地区的矿山和刚果民主共和国及邻近的国家和地区。为此，我们发布《烽火通信 2023 年度冲突矿产报告》，通过 CMRT 调查表收集供应商所使用的上游冶炼厂的详细信息，完成 386 家品牌厂商冲突矿产调查问卷的收集。如果供应商对不使用冲突矿产不做有效承诺，烽火通信将实施必要的整改要求，若改善无效将取消合格供应商资格。

供应链赋能

烽火通信致力于通过系统化的培训与赋能，提升采购人员与供应商的综合能力，确保供应链的高效运作与可持续发展。

采购人员赋能

为了提高采购人员的专业水平，推进绿色采购实施，我们采取线上和线下两种形式对采购人员进行培训，线上形式包括公司 i-class 平台和“烽火通”线上会议形式。培训主题涉及采购人员任职资格、原材料管理、供应商质量管理、可持续采购管理政策、绿色采购政策、部门 ESG 年度工作规划、采购业务实施等与负责任供应链相关的多个主题，将责任采购深化落实。报告期内，集中培训场次 10 余次，培训对采购人员的覆盖率为 100%。

我们将可持续采购目标自上而下进行分解，纳入到采购员绩效考核，在采购员绩效评估中明确可持续采购相关的权重比例，明确对供应商进行社会责任、环境保护、有害物质、冲突矿产等进行管理的要求，并将供应商违规事件与采购员绩效进行关联。我们希望通过这一举措促进采购员明确可持续采购目标，鼓励采购员与供应商共同制定可持续发展计划，推动采购员跟踪供应商在可持续发展方面的进展，确保采购员将可持续采购理念贯穿于采购活动。



供应商赋能

公司致力于促进供应商伙伴更好地发展。2024 年 5 月 -11 月，我们组织对 10 家报名参加烽火精益项目发表赛的供应商进行了 DMAIC 精益赋能辅导，并于 11 月 18 日组织所有参与赋能项目的供应商进行了精益发表赛。



2024 年 11 月，公司组织以“绿色低碳，打造负责任供应链”为主题的供应商大会，参会供应商代表 200 余人。会上我们就 ESG 行业发展与现状、气候信息披露现状与展望、提升价值链气候韧性、烽火通信 ESG 实践、打造负责任供应链整体规划和“双碳”实施策略等专题与参会供应商进行了深度交流与沟通。我们还邀请了 ESG 表现优异的供应商代表和“双碳”表现优异的供应商代表分别就 ESG 管理和双碳管理进行了主题分享。我们积极响应国家碳中和目标及环保倡议，成功实现了本次大会活动范围内的碳排放中和，获得华中地区第一个零碳会议证书，体现了公司对环境保护的高度责任感，为推动行业绿色发展树立了良好典范。



推动行业交流

烽火通信始终秉持开放合作的态度，积极参与国内外行业组织，致力于推动通信行业可持续发展生态的构建，持续深化行业协作，以技术标准化推动产业共赢，为全球数字化可持续发展注入更多中国智慧。

参加主体	组织名称	成员类别
	国家级行业协会、学会	
烽火通信	TC34：全国电工电子设备结构综合标准化技术委员会	会员
烽火通信	电信终端产业协会 TAF	会员
烽火通信	中国仪器仪表学会	会员
烽火通信	武汉市工业设计行业协会	副会长单位
烽火通信	湖北省通信行业协会第五届理事会	理事单位
烽火国际	武汉市跨境电子商务协会	副会长单位
烽火国际	武汉市跨境贸易协会 - 武汉烽火国际（巴西）经贸合作处	/

参加主体	组织名称	成员类别
	论坛、联盟	
烽火通信	绿色全光网络技术联盟	理事单位
烽火通信	数字政府建设服务联盟	会员
烽火通信	WLAN 应用发展联盟 (WAA)	会员
烽火通信	算力服务方阵	会员
烽火通信	开放数据中心 (ODCC) 标准推进委员会	会员
烽火通信	联合国全球契约组织	会员
烽火通信	Wi-Fi Alliance	会员
烽火通信	HDMI Licensing, LLC	会员
烽火通信	Dolby	会员
烽火通信	TL9000 论坛	会员
飞思灵	中国集成电路设计产业技术创新联盟	会员
飞思灵	湖北省技术创新促进会	会员
飞思灵	中关村光电子集成产业联盟	理事
烽火星空	中国网络空间内生安全技术与产业联盟	理事单位
烽火国际	武汉市跨境贸易协会 - 光电职能终端出海联盟	发起单位

注：烽火国际、烽火星空、飞思灵为烽火通信子公司

烽火通信积极助力于行业的规范化和标准化的提升，共话光网发展新趋势，共享数字化转型创新实践。公司参与制定“YD/T 4051-2022 绿色设计产品评价技术规范通信电缆”、“YD/T 4052-2022 绿色设计产品评价技术规范光缆”、“YD/T 4131-2022 绿色设计产品评价技术规范通信配线设备”、“YD/T 4322-2023 绿色设计产品评价技术规范通信用户外机房、机柜”、“YD/T 4881-2024 数据中心能耗管理系统测试方法”、等多项保护生态环境的通信行业标准。

2024 年，我们实现牵头立项国际标准 9 项，其中在光通信领域新增牵头立项 6 项、未来网络领域新增牵头立项 3 项；在国家标准和通信行业标准方面新增牵头立项 28 项。

截至报告期末，公司累计制定国家标准和通信行业标准 750 项，累计提交国际标准化组织提案 1,461 篇。

2024 年

9 项

我们实现牵头立项  
国际标准

6 项

其中在光通信领域新增  
牵头立项

3 项

未来网络领域  
新增牵头立项

3 项

在国家标准和通信行业标准  
方面新增牵头立项

### 案例 | 烽火通信埃及巡讲：5G与光通信创新引领中埃合作新篇章

2024 年 5 月，烽火通信在埃及开罗成功举办了“5G & OPTICAL FUTURE INNOVATIONS”主题巡讲活动。此次活动吸引了埃及电信网络规划、运维、采购等多部门的 140 余位客户参与。烽火通信展示了在 5G 和光通信领域的最新创新成果，涵盖 5G 通信、站点能源、全光传输等多个主题。通过专家团队的深入讲解与客户互动，活动不仅提升了烽火在埃及市场的品牌形象，还促进了与埃及电信的进一步合作。此次巡讲为双方未来的互利共赢奠定了坚实基础。



### 案例 | 烽火通信亮相2024国际信息通信展，展示数字化创新成果

2024 年 9 月，2024 年国际信息通信展在北京举行。烽火通信展示了其在超高速光电器件、空芯光纤、800G 及 1.6T 光互联速率等领域的突破，支撑下一代光网络向“超高速率、超大容量、超长距离”演进。同时，烽火通信推出了新一代 50G PON OLT 平台和 F5.0 FTTR 产品，助力万兆网络普及和全屋智能体验升级。在算力领域，烽火通信展示了训推一体机方案和 Fit AI Studio 算法迁移加速引擎，赋能大模型部署与应用。此外，烽火通信还展示了其在绿色算力、数字政府等领域的创新实践，助力“双碳”目标实现和政府数字化转型。



### 案例 | 烽火主导《智慧城市数据要素质量评估框架》国际标准立项

在瑞士日内瓦召开的国际电信联盟电信标准委员会第 20 号研究组 (ITU-T SG20) 全体会议上，烽火通信参与提交的《智慧城市数据要素质量评估框架》ITU 标准提案成功立项。该提案首次将数据要素质量评估作为独立标准纳入 ITU-T 体系，标志着数据要素标准迈上国际舞台，为全球智慧城市数据治理提供了可借鉴的“中国方案”。







## 和衷共济 践行社会责任

- 79 海外实践
- 80 乡村振兴
- 81 公益慈善

对标联合国可持续发展目标



## 和衷共济，践行社会责任

烽火通信始终积极履行企业社会责任，融入社会发展需求，以实际行动贡献公益事业。公司持续投入资源，支持教育帮扶、社区建设、慈善捐赠等社会公益项目，通过多层次、多渠道的社会责任实践，致力于创造更具包容性和可持续性的社会价值，为经济与社会发展贡献企业力量。

## 海外实践

烽火通信积极响应“一带一路”倡议，深度参与沿线国家信息基础设施建设，助力低碳高效网络试点，推动全球互联互通。公司依托低碳高效网络创新实践，打造可持续发展的通信解决方案，同时在海外重大灾害期间迅速响应，维护网络稳定，保障民生通信需求。通过基础设施建设与公益行动并行，公司持续深化全球责任担当，与国际伙伴携手共建数字未来。

### 案例 | 抗击台风，护航通信——烽火国际菲律宾团队的贡献

2024 年，台风摩羯和莱昂连续袭击菲律宾班奈岛与内格罗斯岛，造成大规模通信中断。烽火国际菲律宾团队迅速响应，优化资源调配，扩充抢修队伍，确保通信恢复。团队通过整合维修力量、补充设备物资、优化排班机制，提高抢修效率。同时，推进设备预防性维护，强化设施加固，降低未来灾害影响。为关键客户建立快速响应机制，优先恢复医院、政府等重要机构通信。最终，项目组提前完成抢修，保障灾区通信畅通，获客户高度认可，展现了烽火国际在全球通信保障中的责任与担当。



### 案例 | 海外市场本土化发展

为提升企业在海外市场的竞争力，实现与当地政府的战略共赢，公司匈牙利工厂一直致力于推进本土化发展。截至报告期末，该工厂已在当地招聘了近 20 名技术人员和操作工人，未来计划继续招聘约 30 名员工，预计将为当地创造至少 50 个就业岗位。这一举措不仅为本地居民提供了宝贵的就业机会，也有效促进了当地经济的增长。

此外，我们为本地员工开展了安全教育培训，并组织了工厂消防演习。这些举措显著提升了员工的安全意识，使他们掌握了正确使用灭火器材的技能，为保障工厂安全运行奠定了基础。

## 乡村振兴

烽火通信积极践行乡村振兴战略，依托技术与资源优势，推动产业发展与数字乡村建设双向融合。公司通过产业帮扶、消费助农和数字化赋能等多项举措，助力农村经济增长，提升乡村治理水平，探索可持续的振兴模式。

在数字乡村建设方面，公司创新提出“一核二翼三域四新”发展理念，推动武汉江夏区数字乡村试点落地。依托“智慧江夏”一中心两平台，推进农业、旅游、治理、党建等领域的数字化应用，优化乡村管理和公共服务，提升城乡协同发展水平，形成可推广的乡村振兴模式。

在产业帮扶方面，公司派驻干部深入大悟县金墩村，推动茶叶加工厂配套炒茶设备项目，完善种茶、养茶、采茶、制茶全链条生产体系，提升产品附加值，带动农户增收，并壮大村集体经济。

在消费帮扶方面，公司积极采购金墩村茶叶、大米、服装等农特产品，2024 年累计采购金额超 100 万元，以实际行动助力乡村经济发展。

### 案例 | 烽火通信青海移动计划建设部联合帮扶活动

2024 年 7 月，烽火通信携手青海移动计划建设部，深入青海省西宁市湟中区西岔村，开展驻村帮扶行动，以实际行动助力农村经济发展和基层治理。

公司联合青海移动团队走访西岔村，为老党员提供慰问物资，关心村民生活，并在村委会组织座谈。座谈会上，青海移动驻村帮扶书记介绍了西岔村的基本情况，镇政府代表阐述了未来的经济发展思路。随后，公司与青海移动计划建设部共同探讨农村产业升级及品牌打造策略，分享农业农村政策及成功案例，帮助当地探索适合自身发展的经济模式。



### 案例 | 定点采购金墩村茶叶，助力乡村振兴

烽火通信积极响应国家乡村振兴战略，将金墩村作为定点帮扶对象，制定“以购代捐”的帮扶方案，本年度与金墩村签订茶叶采购协议，采购金额达 20.52 万元。



## 公益慈善

烽火通信积极履行社会责任，持续深化教育帮扶、志愿服务、抗震救灾、困难救助等公益行动，以科技和资源助力社会可持续发展。公司严格执行《对外捐赠管理办法》，确保公益投入规范化、高效化，推动校企合作、社会关怀和应急援助等多层次慈善项目落地。

公司关注弱势群体，通过救助基金为困难社会群体提供援助，以实际行动回馈社会，助力教育公平与社会福祉，携手各界共创可持续发展的未来。报告期内，烽火通信对外捐赠支出总金额 1,588.54 万元。

### 案例 | 烽火通信教育支持与校企合作

2024 年向武汉软件工程职业学院、湖北工业大学、武汉工程大学三所高校捐赠教学设备 1,318.84 万元，并在华中科技大学、武汉大学、南京邮电大学、武汉理工大学设立 60 万元奖学金，助力人才培养。同时，公司深化与华中科技大学、武汉大学、南京邮电大学、西安电子科技大学等高校的合作，牵头承建“卓越工程师学院”，采用“一企多校”的共建模式，形成了项目共建、资源共享、成果共赢的合作生态链，在国家急需紧缺、关键领域，培养一批行业骨干、企业领军人才。校企联培项目中入项学生从每年十余人逐步提升到 56 人，定向培养领域涵盖电子信息、计算机、机电工程、网络安全等，报告期内培养人才 56 人。

### 案例 | 烽火通信志愿服务活动

2024 年 3 月，公司组织 15 名青年志愿者参加东湖高新区义务植树活动，助力生态保护，改善城市绿化。



烽火通信始终坚守企业责任，在突发自然灾害面前迅速响应，第一时间投入抗震救灾、通信抢修、应急支援等工作，确保灾区通信畅通，助力社会稳定。公司依托应急物资调度、抢险救灾团队、光缆供应保障等机制，及时驰援受灾地区，全力支持恢复生产生活秩序。

### 案例 | 烽火通信速驰援河南移动抗洪救灾

2024 年 7 月，公司在河南、湖北、湖南等多地特大暴雨及洪涝灾害期间迅速行动，统筹全国光缆资源，紧急调配 1.5 万芯光缆送往河南南阳受灾前线，并在安徽、浙江、江西等地同步提供应急通信支持。



### 案例 | 烽火通信岳阳移动平江县抢险救灾

2024 年 7 月，在湖南岳阳平江县洪灾抢险中，公司采取快速响应机制，通过光缆供货绿色通道、抢修设备调配、紧急派遣技术人员等方式，高效恢复通信网络。我们紧急修复 900 多个基站、200 多台传输网元，确保灾区政府、医疗、救援机构的通信不中断。



# 报告附录

## 关键绩效表

类别	单位	2024	2023	2022
环境类				
能源消耗 <sup>1</sup>				
汽油	吨	57.48	66.70	22.59
柴油	吨	2,468.21	1,667.22	44.38
天然气	万立方米	59.04	55.36	48.51
电力	MWh	240,278.75	220,659.13	92,957.77
热力	GJ	10,188.52	8,658.11	8,455.45
温室气体 <sup>2</sup>				
范围一排放量	吨二氧化碳当量	17,993.8	16,814.15	2,480.00
范围二排放量	吨二氧化碳当量	115,898.84	126,129.63	49,798.00
范围三排放量	吨二氧化碳当量	15,139,859.73	16,529,793.24	2,074,529.00
合计（范围一 + 范围二）	吨二氧化碳当量	133,892.65	142,943.78	52,278.00
排放强度（范围一 + 范围二）	吨二氧化碳当量 / 万元营收	0.047	0.05	0.02
合计（范围一、二、三）		15,273,752.37	16,672,737.02	2,126,807.00
碳交易量	吨	-	6,464	8,044
耗水 <sup>3</sup>				
耗水量	吨	539,442.00	509,708.00	426,399.00
耗水强度	吨 / 万元营收	0.19	0.16	0.14
废水 <sup>4</sup>				
化学需氧量	吨	71.30	3.57	4.20
氨氮	吨	12.04	0.36	0.42

<sup>1</sup>2023 年、2024 年统计范围为烽火通信科技股份有限公司运营控制权范围内所有地址，2022 年统计范围为烽火通信关东工业园、科技园。

<sup>2</sup>2022 年、2023 年、2024 年统计范围为烽火通信科技股份有限公司运营控制权范围内所有地址。

<sup>3</sup>2023 年、2024 年统计范围为烽火通信科技股份有限公司关东工业园、科技园区、光纜数字产业园，2022 年统计范围为烽火通信科技股份有限公司关东工业园、科技园区。

<sup>4</sup>2024 年统计范围为烽火通信科技股份有限公司运营控制权范围内所有地址，2022 年、2023 年统计范围为烽火通信关东工业园。

类别	单位	2024	2023	2022
废气				
颗粒物（PM）	吨	0.28	0.35	0.76
挥发性有机物 VOCs	吨	4.57	1.94	1.68
废弃物 <sup>5</sup>				
危险废物	吨	575.36	423.28	55+
一般工业废物	吨	3,530.91	2,610.14	1,400+
废弃物再生率 <sup>6</sup>	%	56.74%	55.95%	51.04%

社会类				
员工人数				
雇员人数	总数	13,478	15,330	16,619
性别	男	10,601	12,090	13,102
	女	2,877	3,240	3,517
年龄	30 岁及以下	4,654	5,179	6,629
	31 至 40 岁	5,932	7,374	7,683
	41 至 50 岁	2,324	2,329	1,921
	50 岁以上	568	448	386
学历	研究生学历及以上	3,235	3,537	3,685
	本科学历	7,308	8,566	9,274
	大专学历及以下	2,935	3,227	3,660
国籍	中国	13,171	15,032	16,275
	海外	307	298	344
员工类型	生产人员	3,198	3,525	3,793
	销售人员	3,347	3,854	4,156
	技术人员	6,198	6,998	7,526
	财务人员	272	272	275
	行政人员	463	381	869

<sup>5</sup>2024、2023 年年统计范围为烽火通信科技股份有限公司运营控制权范围内所有地址，2022 年统计范围为烽火通信关东工业园。

<sup>6</sup>废弃物再生率=再生利用的废弃物数量/废弃物产生总量\*100%，统计范围包括烽火通信工业园废、包装材料、电子废料等废弃物的再生利用率。

类别	单位	2024	2023	2022
员工职级分布	中高级经营管理人员	200	195	202
	初级经营管理人员	756	746	799
	一线员工	12,522	14,389	15,618
海外员工本地化率	/	36.59%	30.72%	30.48%
员工新入职总人数	人数	522	920	2,845
员工新入职人数 - 按年龄	30岁及以下	415	745	2,233
	31至40岁	92	152	581
	41至50岁	15	19	27
	50岁以上	0	4	4
员工新入职人数 - 按性别	男性	430	778	2,299
	女性	92	142	546
年度人才引进	人才引进总人数	29	38	58
	管理人才引进总人数	2	0	0
	技术人才引进总人数	27	38	71
	人才引进总投入（万元）	180	280	302.2
承担社会责任类型的招聘	贫困地区人群招聘人数	9	7	5
	退伍军人招聘人数	0	1	1
	年度助残公益捐款及帮扶投入金额（万元）	1,681.58	1,751.34	256

平等与多元化				
中高级管理人员民族分布	汉族人数	189	185	191
	其他民族人数	11	10	11
中高级管理人员性别分布	男性	179	176	181
	女性	21	19	21
中高级管理人员学历分布	研究生学历及以上	104	114	102
	本科学历	93	79	98
	专科学历及以下	3	2	2

类别	单位	2024	2023	2022
员工流失				
员工主动离职总人数	总数	892	2,261	2,202
员工主动离职人数 - 按年龄	30岁及以下	435	1,541	1,400
	31至40岁	394	629	724
	41至50岁	50	79	66
	50岁以上	13	12	12
员工主动离职人数 - 按性别	男性	747	1,961	1,893
	女性	145	300	309
员工主动离职人数 - 按国籍	中国大陆及港澳台	800	2,182	2,064
	海外	92	79	138
员工主动离职率	/	6.21%	14.75%	13.25%
员工主动离职率 - 按性别	男性	83.74%	16.22%	14.45%
	女性	16.26%	9.26%	8.79%
员工主动离职率 - 按年龄	30岁及以下	48.77%	29.75%	21.12%
	31至40岁	44.17%	8.53%	9.42%
	41至50岁	5.61%	3.39%	3.44%
	50岁以上	1.46%	2.68%	3.11%

职业健康安全				
工伤人数	人	12	9	3
因工作关系而死亡的人数	人	1	0	0
因工伤损失工作日数	日	601	170	173
二十万小时工伤引致损失工时比率	/	35.67	8.87	8.36
二十万小时可记录工伤事故率 <sup>7</sup>	/	0.096	0.06	0.018

<sup>7</sup>二十万小时可记录工伤事故率=报告期内职工因公受伤数量\*200,000/全部职工全年应出勤工作时长总和  
注：二十万小时可记录工伤事故率2023年数据以本报告为准

类别	单位	2024	2023	2022
员工关怀				
生育儿假的员工的返岗率	/	100%	100%	100%
休产假的员工的返岗率	/	100%	100%	100%
员工满意度	年中（满分 5 分）	4.37 分	4.28分	4.28 分
	年末（满分 5 分）	4.43 分	4.67分	4.31 分
年度员工关爱总投入	万元	879.63	731.9	371.3

发展与培训				
受训员工人数	总计	13,056	14,167	11,431
受训员工人数 - 按性别	男性	10,290	11,158	8,885
	女性	2,766	3,009	2,546
受训员工人数 - 按职能	中高级经营管理人员	191	178	195
	初级经营管理人员	746	745	341
	一线员工	12,119	13,244	10,895
受训员工总时数	总计	900,722.99	863,664.00	173,187.05
受训员工总时数 - 按性别	男性	714,681.3	677,018.52	132,644.40
	女性	186,041.69	186,645.48	40,542.65
受训员工总时数 - 按职能	中高级经营管理人员	6,873	6,136	3,285
	初级经营人员	39,904.34	39,341.05	3,877.50
	一线员工	853,945.35	818,187.45	166,024.55
员工人均受训时数	小时	66.83	43.59	10.42
员工人均受训时数 - 按性别	男性	67.42	56.00	10.12
	女性	64.67	57.61	11.53
员工人均受训时数 - 按职级	中高级经营管理人员	34.37	31.46	16.26
	初级经营人员	52.78	52.74	4.85
	一线员工	68.20	56.86	10.63
专项培训时长和人次	职业健康安全培训总时长	35,443	33,920	34,364
	职业健康安全培训总人次	23,559	23,696	19,864

类别	单位	2024	2023	2022
专项培训覆盖比例	应急演练覆盖比例	100%	100%	100%
	社会责任政策及程序培训覆盖比例	94.03%	91.11%	90.47%
员工满意度	年度奖学金发放总额（万元）	60	60	50
	年度奖学金授予人数（人数）	90	90	55
	高校实验设备捐赠数量（组）	10	10	23
	高校实验设备捐赠投入金额（万元）	1,425	1,397	1,224
	校园招聘岗位需求（人数）	502	452	659

研发专利				
研发投入	亿元	35.78	38.56	43.94
专利授权数量	件	3,870	3,785	3,805

专业服务				
与侵犯客户隐私相关的投诉	起数	0	0	0
客户满意度	节点监测 <sup>8</sup>	97.2分	97.07分	95.55 分
	年度调查 <sup>9</sup>	/	88.6 分	/
贪污诉讼案件	起数	0	0	0

### 索引表

烽火通信遵循《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》，参考全球报告倡议组织《可持续发展报告统一标准（GRI 2021）》编制报告，对应索引表如下。

报告章节	GRI	上交所
关于本报告	GRI2-1、GRI2-2、GRI2-3	/
董事长致辞	/	/
关于烽火通信	GRI2-6	/
理念领航，驱动永续发展		
ESG 愿景	GRI2-17、GRI2-22、GRI2-24	/
ESG 管理架构	GRI2-9、GRI2-11、GRI2-12、GRI2-13、GRI2-14	/
双重重要性评估	GRI3	尽职调查
利益相关方沟通回应	GRI3、GRI2-26、GRI2-29	利益相关方沟通

<sup>8</sup>客户满意度节点调查每年开展一次

<sup>9</sup>客户满意度年度调查每两年开展一次

完善治理，筑牢合规根基

稳健公司治理	GRI2-24、GRI206	/
恪守商业道德	GRI418、GRI205	反商业贿赂及反贪污 反不正当竞争
保障信息安全	GRI2-26、GRI2-27	数据安全与客户隐私保护

绿色烽火，引领低碳未来

完善环境管理	GRI2-24、GRI416	环境合规管理
践行绿色运营	GRI301、GRI302、GRI303、GRI304	能源利用 水资源利用
应对气候变化	GRI305	应对气候变化
合规污染物排放	GRI306	污染物排放 废弃物处理

创新驱动，赋能美好生活

追求卓越品质	GRI2-24、GRI416、GRI417	产品和服务安全与质量
驱动创新发展	GRI2-24	创新驱动 科技伦理
维护客户权益	GRI2-25、GRI416、GRI417	

员工为本，成就人才梦想

员工平等雇佣	GRI2-7、GRI2-8、GRI2-24、GRI2-30、 GRI401、GRI402、GRI405、GRI406、 GRI407、GRI408、GRI409	员工
员工权益保障	GRI2-19、GRI401	员工
员工培养与发展	GRI404	员工
员工健康与安全	GRI403	员工

链上协同，共建责任生态

建设可持续价值链	GRI2-24、GRI204、GRI308、GRI414	供应链安全
推动行业交流	GRI2-28	

和衷共济，践行社会责任

海外实践	GRI413	社会贡献
乡村振兴	GRI413	乡村振兴
公益慈善	GRI413	社会贡献

附录

关键绩效表	GRI2-4	/
索引表	GRI1	/
AA 1000 鉴证	GRI2-5	/
读者反馈表	/	/

AA 1000鉴证

## 独立审验声明

本声明的目标利益相关方：政府 非政府组织（NGO） 客户  
供应商 投资者 消费者  
其他利益相关方

报告组织和审验机构的职责：华测认证有限公司（“华测认证”）对烽火通信科技股份有限公司（“报告组织”）在《烽火通信科技股份有限公司2024年环境、社会和公司治理报告》（“报告”）中披露的可持续发展信息开展审验。该过程的目的是为利益相关方根据报告组织提供的信息作出决策时提供信心。

审验标准：AA1000审验标准第三版

审验范围：  
 • 核实报告的内容、背景和应用以及报告期内所呈现的可持续发展信息的质量；  
 • 评估报告对AA1000审验原则（2018）包容性、实质性、回应性和影响性的符合程度；  
 • 审查报告中描述的可持续发展实践和绩效信息；  
 • 评估可持续发展信息的报告机制和与报告应用标准的一致性；  
 • 评估纳入报告的数据收集、量化和数据管理的适用性和适当性。

审验类型：类型2审验

审验深度：  
 审验议题：AA1000原则遵循程度  
 可持续发展信息质量  
 审验深度：中度审验  
 中度审验


编制标准：  
 • 《上海证券交易所上市公司自律监管指引第14号——可持续发展报告（试行）》  
 • 《企业可持续发展报告指令》  
 • 《社会责任指南标准》  
 • 《可持续发展报告统一标准》  
 • 《欧洲可持续报告准则》  
 • 《国际财务报告可持续披露准则第2号——气候相关披露》  
 • 联合国可持续发展目标

1/3

**CTI 华测认证**

AA1000  
Licensed Assurance Provider  
000-689

热线电话：400-830-5800 / 0755-82720533  
 官方网站：www.cti-cert.com  
 官方邮箱：www.ctimall.com  
 华测地址：www.a.ctimall.com  
 公司地址：深圳市宝安区新安街道留仙三路4号华测检测大楼8楼A区



披露信息的来源： 报告名称：烽火通信科技股份有限公司2024年环境、社会和公司治理报告  
来源：烽火通信科技股份有限公司

审验方法： 华测认证依据审验工作程序制定审验计划，并按照计划实施审验活动。华测认证本着职业怀疑的态度开展审验，审验活动包含以下程序：

- 理解、测试、判断报告组织遵循AA1000审验原则的程度的流程，在此基础上对报告组织遵循AA1000审验原则的程度做出评估；
- 就产生影响的过程的有效性开展管理层访谈，访谈人员包括公司最高管理层、部门管理人员以及负责可持续发展的管理人员；
- 基于抽样，对报告组织的管理实践、业务流程和证据收集过程进行审视和检查；
- 收集和评估能够支持报告组织遵循AA1000审验原则的程度的证据资料和管理层声明。

审验结论： 华测认证依据AA1000审验标准第三版对报告组织编制的报告中披露的可持续发展信息开展了类型2中度审验，根据AA1000审验原则(2018)的要求，华测认证得出结论如下：

报告组织和报告对AA1000审验原则（2018）的符合性

包容性： 华测认证审验后认为，报告组织识别并了解利益相关方，与利益相关方进行妥善、透明和及时的沟通，将关键利益相关方的关注点纳入公司可持续发展方面的重要考虑，符合AA1000审验原则（2018）包容性要求。

实质性： 华测认证审验后认为，报告组织使确定了已识别的实质性议题的重要性、可能性以及目前和预期的未来影响，对报告组织内部和外部的各个方面进行了实质性的评估，符合AA1000审验原则（2018）实质性要求。

回应性： 华测认证审验后认为，报告组织利用适当的报告框架，对重大事项方面的回应中得到界定和体现，符合AA1000审验原则（2018）回应性要求。

影响性： 华测认证审验后认为，报告组织有明确的程序来定期监测和衡量可持续发展的影响，且拥有专业人员来有效推动可持续发展议程，符合AA1000审验原则（2018）影响性要求。

报告披露的可持续发展信息的质量

对于报告中描述的如下可持续发展信息，华测认证没有发现重大错误陈述：

公益捐赠	捐赠教学设备	雇员人数	技术人员占比
有效专利数量	汽油	柴油	天然气
电力	热力	耗水量	危险废物
一般工业废物	范围一排放量	范围二排放量	范围三排放量

2/3

CTI 华测认证 AA1000 Licensed Assurance Provider 000-669

热线电话：400-830-5800 / 0755-82720533  
官方网站：www.cti-cert.org  
官方邮箱：www.ctimail.com  
华测学堂：www.a.ctimail.com  
公司地址：深圳市宝安区新安街道留仙三路4号华测检测大楼8楼A区



审验存在的局限性及缓解方法

华测认证在审验过程中存在的局限性及缓解方法：

- 华测认证仅通过访谈和查验事实证据的方式确认各项可持续发展绩效指标均有明确的数据来源；
- 华测认证无法对报告中描述意见、信念、推论、愿望、期望、未来意图等观点出具审验意见；
- 华测认证在未来审验工作中会基于持续改进的宗旨，进一步关注报告组织可持续发展信息披露和管理工作的改善提升。

华测认证的胜任力和独立性

华测认证成立于2004年，是经中国国家认证认可监督管理委员会（CNCA）批准，经中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可，具有独立第三方公正地位的专业认证机构。在实施质量、环境、能源、职业健康等管理体系认证和温室气体等环境信息的第三方审核方面具备丰富的经验。

除了对可持续发展信息的审验外，审验组的任何成员都没有与烽火通信科技股份有限公司、其董事、高管以及各部门经理存在业务关系。经过华测认证的内部公正性评估，我们认为本次审验不存在任何利益冲突。

签发人： 总经理

AA1000 Licensed Report 000-669/V3-682YX



3/3

CTI 华测认证 AA1000 Licensed Assurance Provider 000-669

热线电话：400-830-5800 / 0755-82720533  
官方网站：www.cti-cert.org  
官方邮箱：www.ctimail.com  
华测学堂：www.a.ctimail.com  
公司地址：深圳市宝安区新安街道留仙三路4号华测检测大楼8楼A区





## 读者反馈表

为持续改进烽火通信的 ESG 工作，不断提高 ESG 管理的能力和水平，我们非常希望倾听您的意见和建议。

恳请您协助完成反馈意见表中提出的相关问题，并以电邮向本公司提出建议或分享意见。

邮箱：csd@fiberhome.com

地址：湖北省武汉市江夏区高新四路 6 号

### 您的信息

姓 名 \_\_\_\_\_

工作单位 \_\_\_\_\_

联系电话 \_\_\_\_\_

Email \_\_\_\_\_

意见回馈 \_\_\_\_\_

1. 您对公司ESG报告的总体评价是

好    较好    一般

2. 您认为本报告是否能反映公司ESG议题的重大影响

能    一般    不了解

3. 您认为本报告所披露信息、数据、指标的清晰、准确、完整度如何

高    较高    一般    较低    低

4. 您最满意本报告哪一方面？

\_\_\_\_\_

5. 您关注哪些方面的议题？

\_\_\_\_\_

6. 您希望进一步了解哪些信息？

\_\_\_\_\_

7. 您对公司ESG工作和本报告还有哪些建议？

\_\_\_\_\_