



烽火通信科技股份有限公司
双碳行动白皮书



目录

1 引言

- (一) 指导思想 3
- (二) 基本原则 3

3 净零目标

2 高效治理

- (一) 气候管理体系 4
- (二) 基准年核算 5

4 减排措施

- (一) 优化能源结构 7
- (二) 清洁生产管理 8
- (三) 绿色供应链管理 9
- (四) 碳金融 10

5 助力全社会减碳

- (一) 绿色产品与解决方案 11
- (二) 绿色管理能力建设 12

6 小结与展望

董事长 致辞

当今世界，绿色低碳转型已成不可逆转的大势。“2030 碳达峰、2060 碳中和”是中国对世界的庄严承诺，更是一场重塑未来格局的经济社会变革，孕育着历史性机遇。

作为信息通信领域的国家队，烽火通信深感使命千钧。在这场关乎国家永续发展与人类共同命运的绿色革命中，我们不仅是积极参与者，更立志成为坚定的先行者与赋能者。我们深知想要实现双碳目标，就必须完整、准确、全面贯彻新发展理念。因此，我们将绿色低碳理念深植企业发展的顶层治理，构建起科学系统的气候治理体系。以战略远见锚定行动方向，将减排目标与国际科学标准精准对齐，以严谨透明的实践向社会传递推动绿色转型的决心与担当。

身为科技企业，我们的核心责任在于以先进信息通信技术，赋能千行百业加速绿色转型。烽火通信正着力构建覆盖物理联接、网络传输到算力应用的绿色数字基础设施，为经济社会运行打造高效低碳的信息“大动脉”。我们始终致力于将绿色基因注入每一项解决方案，通过持续创新推动各行业在数字化进程中实现能源效率的跨越式提升。

未来已来，使命在肩。面对双碳战略带来的深刻变革，烽火通信将继续以科技为矢、以行动为笔，坚定不移推进绿色转型与可持续发展。我们愿与社会各界并肩同行，共同推动经济社会向绿色低碳可持续方向迈进，为实现国家双碳目标、建设人与自然和谐共生的美丽中国，贡献烽火力量！



关于烽火

最大限度挖掘数字连接价值，造福人类社会

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），是一家全球领先的通信技术解决方案提供商。烽火通信一直致力于在通信领域推动创新和发展，为客户提供高质量、高性能的通信产品和服务。作为通信行业的重要参与者，烽火通信立足于光通信，深入拓展至信息技术与通信技术融合而生的广泛领域，并成为我国智慧城市、行业信息化、智能化应用等领域的核心企业。公司不仅持续研发投入，不断推陈出新，还注重与客户合作，为客户定制化解决方案，满足不断变化的市场需求。烽火通信公司的产品覆盖范围广泛，包括光纤传输设备、无线通信系统、智能网络解决方案等。这些产品在全球范围内得到广泛应用，为运营商、企业和个人用户提供稳定可靠的通信服务。

一、引言

（一） 指导思想

烽火通信科技股份有限公司立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持以绿色低碳发展为目标，把系统观念贯穿双碳工作全过程，以创新驱动、绿色节约、协同降碳为核心，充分发挥行业引领优势，建立健全双碳管理体系，切实推进通信领域全流程解决方案绿色低碳发展，积极推动绿色建筑和低碳园区建设，为国家碳达峰碳中和提供有力支持。

（二） 基本原则

烽火通信将坚持把创新作为引领发展的第一动力，践行社会责任，继续开源降碳，构建坚实的绿色数字基础设施，推动产业向安全、低碳、可持续方向发展，向高效、清洁、集约、循环的绿色低碳方向升级，为更多客户的数字化转型提供支撑，护航绿色低碳经济，服务“碳达峰、碳中和”。

二、高效治理

(一) 气候管理体系

烽火通信将双碳目标深度锚定为集团可持续发展的核心战略，嵌入公司治理与运营各环节，构建起一套自上而下、系统闭环的气候治理架构。公司以科学化、规范化的管理体系为基石，持续识别、评估并管理气候相关风险与机遇，确保绿色低碳转型与高质量发展协同共进。

董事会作为气候议题的最高决策与监督机构，负责统筹审议公司气候战略与关键进展。其下设的战略与 ESG 委员会，专项承担双碳战略的规划与管理机制建设，定期听取管理层汇报，评审年度目标与重点项目的推进成效，保障气候治理体系高效、稳健运行。

在制度层面，烽火通信已制定并实施《ESG 管理制度》《气候变化管理政策》等一系列公司级管理体系文件，建立起贯穿战略、组织、目标、监督的全流程管理机制。公司同步取得 ISO 50001 能源管理体系与 ISO 14064 温室气体核查认证，实现组织层级碳核算全覆盖，持续提升能源利用效率与碳排放数据精准度，推动气候管理向标准化、系统化与精细化迈进。

在信息披露层面，公司秉持公开、透明、负责的原则，定期发布《环境、社会及治理（ESG）报告》，系统披露环境绩效、气候风险管理与低碳行动成果（详见：<https://www.fiberhome.com/kcxfz.html>）。通过权威数据和实际案例，烽火通信持续向各界传递其在绿色发展与气候治理方面的实践成果与责任担当，突显中央企业在引领行业绿色转型中的标杆价值。

(二) 基准年核算

烽火通信以 2020 年为碳排放基准年，系统梳理并量化公司各类温室气体排放源，为制定科学碳达峰路径与目标构筑坚实数据基础。基准年内，公司温室气体排放总量为 91,371 吨二氧化碳当量（tCO₂ e），结构以外购电力所产生的间接排放为主，占比 97.63%；外购热力占比 1.03%；化石燃料直接燃烧占比 1.34%。公司生产环节未产生其他需纳入核算的工艺排放。

在强度指标方面，2020 年公司单位产值碳排放强度为 0.0597 吨 CO₂ / 万元，单位产值综合能耗为 13.25 公斤标准煤 / 万元。上述核心指标已纳入公司可持续发展与经营考核体系，作为年度减排工作部署与绩效评估的重要依据。

面向未来，烽火通信将持续完善碳数据治理与核算方法学，确保统计口径与权威标准一致，夯实目标设定与减排行动的数据可比性与可核查性，全面提升减排路径的透明度与执行力。



● 三、净零目标

烽火通信积极响应国家“碳达峰、碳中和”战略部署，坚定落实“2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和”的目标要求，系统推进绿色低碳转型，构筑面向未来的可持续发展格局。公司以2020年为基准，科学规划阶段性减排路径，稳步迈向从深度减排到净零排放的系统性变革：



单位产值碳排放强度较2020年下降**18%**；



单位产值碳排放强度较2020年下降**30%**，为实现碳达峰奠定基础；



到2060年，实现全生命周期净零排放，全面建成**绿色、低碳、循环**的发展范式。

为提升目标的科学性与国际对标水平，烽火通信主动接轨科学碳目标倡议（SBTi）。2025年，公司碳减排目标已通过SBTi官方审核并获官网公示，标志着其气候行动路径正式与全球温控目标对齐，展现出公司在应对气候变化、驱动行业绿色转型中的前瞻视野与责任引领。

● 四、减排措施

围绕国家双碳战略，烽火通信以系统化、全生命周期视角统筹推进减排行动，在能源结构、清洁生产、绿色供应链与碳金融四大维度协同发力，持续提升能源与碳管理水平，助力行业与社会低碳转型。

(一) 优化能源结构

公司将能源结构清洁化、低碳化视为实现双碳目标的核心支柱，致力于构建高效、清洁、可持续的能源体系，持续提升可再生能源占比与整体能效。

用能结构优化方面

公司坚持“以电代油、以清洁替化石”原则，逐步推动生产辅助环节与交通运输设备的电气化改造，减少传统化石燃料使用，有效降低移动源温室气体排放。

在能源供给端

公司积极推进“分布式光伏+微电网”项目建设，探索光储融合在通信制造园区的多场景应用。目前已建成烽火科技园与光缆数字制造产业园两大光伏项目，累计铺设面积约5.3万平方米，总装机容量8.7兆瓦，年发电量约884.2万千瓦时，相当于年减碳约7,200吨，为生产运营注入稳定绿电。公司计划在后续园区中持续推广分布式光伏，提升绿电消费比例。

在建筑节能方面

在建筑节能方面，公司聚焦高能耗单元的改造与智慧管控。通过实施照明系统升级，将300套灯具功率由40W降至10W，并配套智能控制系统，实现年节电量超1.5万千瓦时，节约电费约6万元，显著提升建筑能效水平。

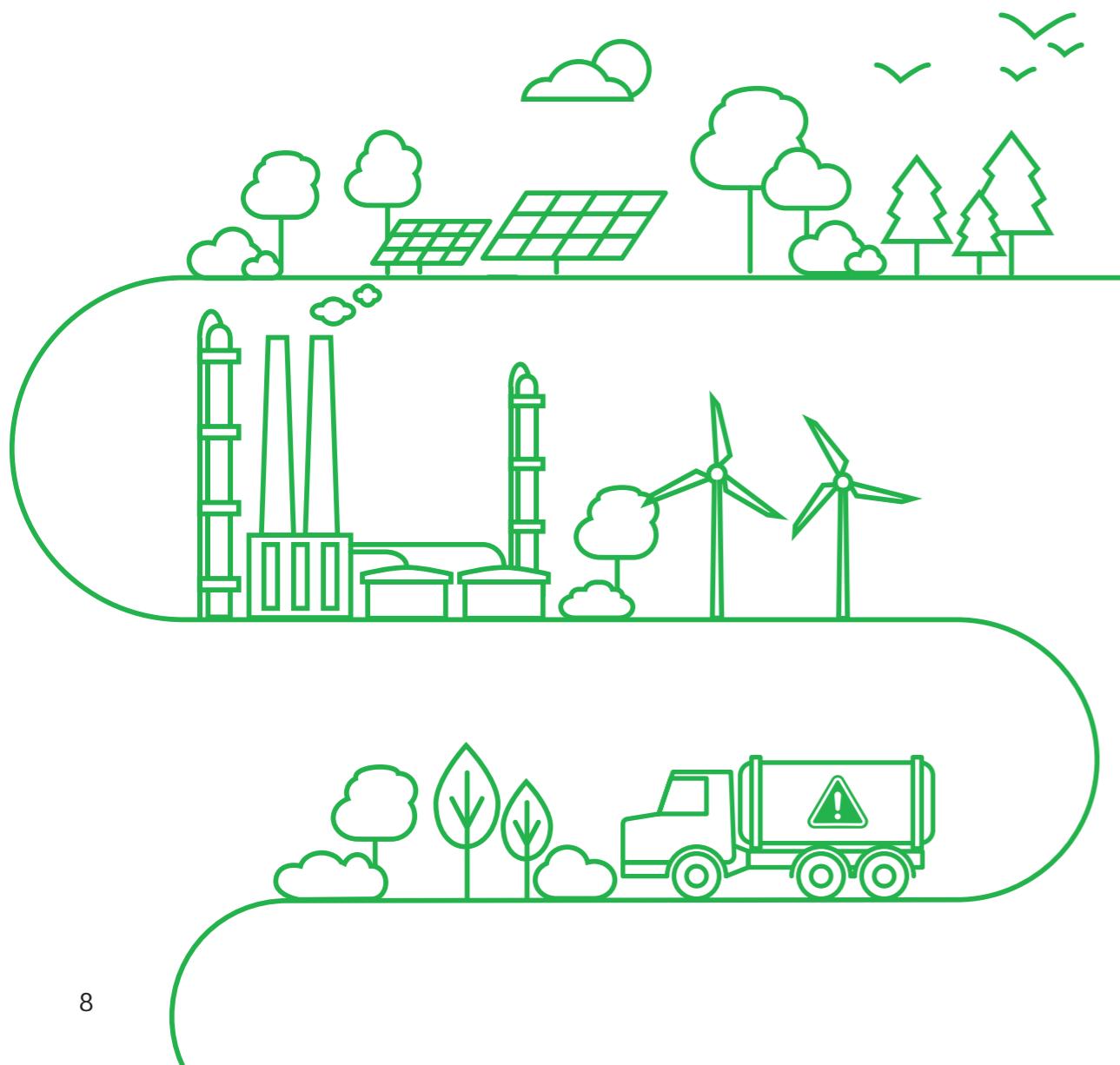
通过持续优化能源结构与能效管理，烽火通信不断提升清洁能源使用水平和能源系统运行效率，为公司低碳发展奠定坚实基础。

(二) 清洁生产管理

烽火通信以绿色制造为引领，将清洁生产理念全面融入产品设计、制造与运营全流程，实现资源效率提升与环境排放降低的协同增效。

在生产环节，公司持续优化工艺流程与设备配置，推进节能、节水、减污等多维度改造。在系统性地排查高耗能的落后机电设备后，公司已制定明确的四年更新计划，逐步替换总功率超过 1100kW 的落后设备，预计每年可减少约 126 吨二氧化碳排放。此外，通过引入高效节能电机与变频控制技术，优化空压机系统运行模式，年节电量超过 40 万千瓦时。

公司将节能理念深植于核心产品设计与研发中。通过对 OTN 设备进行系统性绿色设计，将电源效率由 91.3% 提升至 93.6%，并引入低功耗模式，单板功耗降幅达 80–280W。在光缆产品中，创新开发多芯 module 结构，在提升传输性能的同时，实现尺寸缩减 50% 与材料投入降低 65%，从源头削减资源消耗。



(三) 绿色供应链管理

烽火通信深刻认识到供应链协同对实现全链减碳的关键作用，将绿色管理边界从内部延伸至整个价值链。公司围绕材料、制造、包装与回收等关键环节，构建标准化绿色评估体系，通过与上下游伙伴协同创新，使“绿色”成为共同语言，“减碳”成为一致行动。

公司制定绿色供应链建设“三步走”战略：

01

第一阶段

2025 年，全面构建合规、高效、协同、共享的绿色供应链体系，绿色供应商占比
60% 以上；

02

第二阶段

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，绿色供应商占比
90% 以上；

03

第三阶段

2030 年，携手合作伙伴共建绿色生态，实现绿色低碳转型。

目前，公司已提前达成第一阶段核心任务，对新供应商实施 100% ESG 准入审核，从采购源头嵌入绿色准则。

为将准入机制转化为持续绩效，公司构建了“准入 - 评估 - 改进 - 赋能”闭环管理机制，设立 ESG 红线与零容忍条款，推进 REACH/ROHS 合规与冲突矿产尽职调查，打造可追溯的责任采购体系，并获得 ISO 28000 供应链安全认证。

在协同赋能方面

公司常态化开展线上线下培训、DMAIC 精益改善与优秀供应商激励，带动全链降碳。2025 年，公司与 7400 余家供应商共同推进本地化与绿色升级，本地化供应商比例达 73.43%，本地化采购金额占比 81.4%。同期举办的绿色供应链大会获“零碳会议”认证，充分体现烽火通信以开放合作引领行业转型的责任与作为。

- 2025 年，公司与供应商共同推进本地化..... **7400 余家** 与绿色升级
- 本地化供应商比例达 **73.43%**
- 本地化采购金额占比 **81.4%**



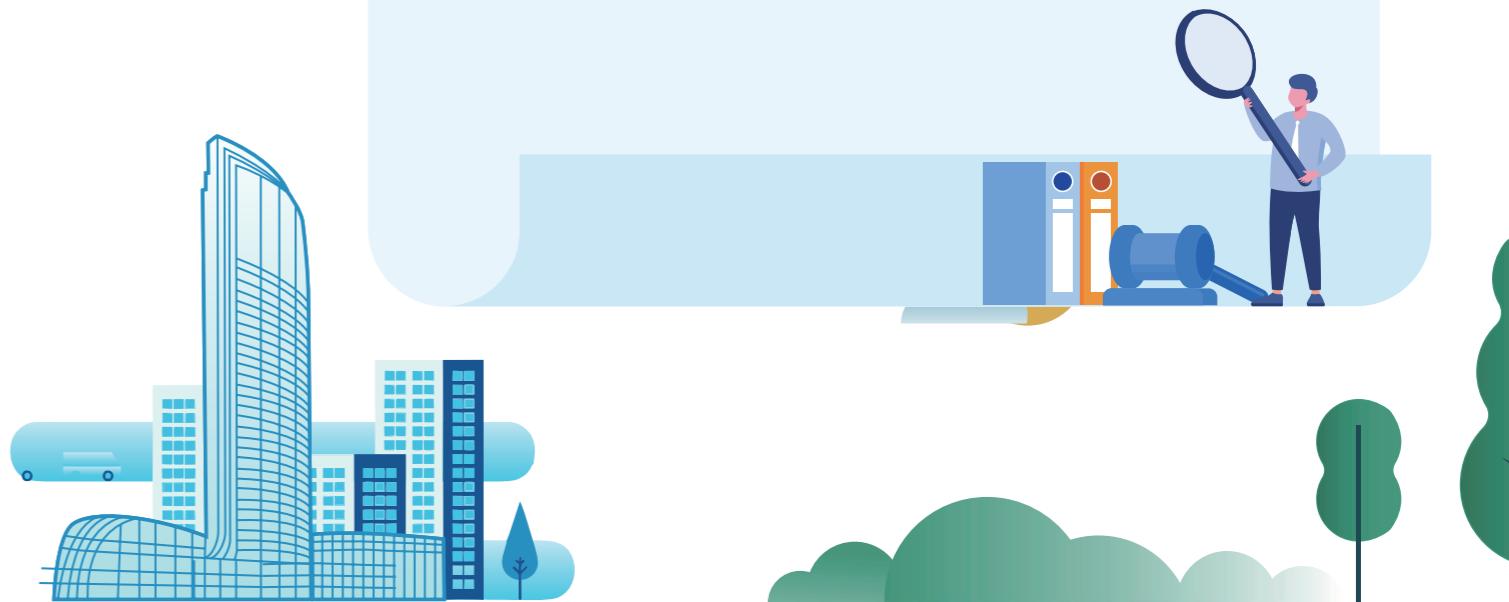
(四) 碳金融

烽火通信积极探索碳金融工具，推动碳资产管理与绿色转型深度融合。自 2017 年起，公司深度参与湖北碳市场，逐步构建起覆盖配额管理、数据核查、市场交易与履约清缴的碳资产精细运营体系。根据主管部门要求，公司已于报告期内顺利完成 6,464 吨二氧化碳的履约清缴，展现出成熟的碳资产管理能力。

2025 年，公司在湖北省率先落地央企首单“碳 - 电 - 金融”融合的绿电交易，交易电量 798.7 万千瓦时，显著提升绿电消费比例，为能源绿色转型开辟新路径。该模式不仅通过绿电实现碳排抵消，更探索以碳配额、绿证作为融资增信工具，形成“以金融促绿色、以绿色降碳排”的良性循环，兼顾合规、减排与资产增值。

此外，公司密切关注国家核证自愿减排量（CCER）机制的重启与发展，积极筹备潜在减排项目，为未来参与自愿减排市场、优化碳资产结构做好前瞻布局。

- 公司已于报告期内顺利完成
6,464 吨二氧化碳的履约清缴



● 五、助力全社会减碳

烽火通信依托信息通信（ICT）核心能力，将绿色理念融入产品全生命周期，通过提供绿色产品、技术与解决方案，以算力为核心、网络为基石，构建融合、绿色、智能的算网基础设施，为国家“东数西算”等重大战略提供支撑，系统赋能千行百业数字化与绿色化协同转型。

（一）绿色产品与解决方案

公司以绿色创新为驱动，在光通信与算力设施领域实现系列技术突破，为数字经济打造覆盖广泛、高效可靠的绿色联接底座。

在光纤介质层面，新一代 G.654.E 4 芯光纤凭借特殊纤芯结构实现传输损耗降低超 20%，为长距离骨干网提供超低耗、绿色节能选项。同时，自主研发的空芯光纤已达到 0.12dB/km 超低损耗极限，为未来光网络演进开辟全新低碳路径。

在网络系统层面，烽火通信将 LIGHTS 智慧光网升级为 LIGHTS-AI 版本，引入 OXC 池化技术，结合多芯与空芯光纤，实现单纤 T 比特级传输，根本性提升网络能效。系统支持 400G 至 1T 平滑演进，并采用“无损传输”机制，为东西部算力调度打造一条高效、集约的“绿色运力主动脉”。

这一系列绿色产品与解决方案的落地实施，为国家“东数西算”等重大工程筑牢绿色底座，为行业低碳发展树立了标杆。



（二）绿色管理能力建设

为系统提升绿色实践的科学性与透明度，烽火通信建立了覆盖产品全生命周期的碳足迹管理体系。公司已依据 ISO 14067 等国际标准，完成 84 项核心产品的碳足迹认证，精准量化各阶段的温室气体排放，为客户与合作伙伴提供可验证、可比较的碳排放数据支持，助力下游低碳决策与绿色采购。

公司的减排承诺已获国际权威平台认可，相关目标在科学碳目标倡议（SBTi）官网公示，标志着烽火通信的减排路径已进入与全球 1.5°C 温控目标严格对齐的审核流程。此举不仅体现了公司气候行动的科学性与雄心，也确立了其在同行中与国际标准接轨的领先地位。

在主动披露方面，公司连续多年参与全球环境信息研究中心（CDP）气候变化问卷评级，以国际通行的披露框架推动自身环境管理透明化。同时，通过年度发布符合 GRI、IFRS 等主流国际标准的 ESG 报告，系统、详尽地披露其在绿色运营、气候治理与低碳技术赋能等方面的目标、举措与绩效，持续向投资者、客户及公众展现其推动全社会低碳转型的实质性进展与责任担当。





六、小结与展望

实现“碳达峰、碳中和”是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革，是中国对世界的庄严承诺，更是烽火通信践行新发展理念、推动高质量发展的内在要求。这既是一场应对挑战的硬仗，也是一次把握机遇、重塑未来的历史性转型。作为信息通信领域的国家队，我们深知肩负的时代使命与行业责任。

回望来路，我们的行动路径清晰坚定——从内部治理的持续精进，到全链协同的绿色升级。我们坚持从我做起，将低碳理念融入能源结构与生产制造的每一个环节，建设绿色工

厂，筑牢可持续发展根基。我们坚持以创新为引擎，将绿色基因植入发展全程，携手产业链共建共赢的绿色生态。

展望未来，征途漫漫，初心如磐。烽火通信将以更加坚定的决心、更加有力的举措，持续深化技术创新与管理提升，与政府、行业、伙伴及社会各界同心协力，共同推动经济社会向绿色、低碳、可持续的方向稳健转型。我们相信，行而不辍，未来可期。烽火通信愿以坚实的步伐、开放的胸怀、创新的智慧，为国家双碳宏伟蓝图的实现，为人与自然和谐共生的美丽中国建设，贡献全部的光和热。