

“上市公司ESG新动向”系列报道

烽火通信CSO李诗愈：

# 推动建设绿色供应链 提升可持续竞争力

连续15年披露可持续发展相关信息，超预期完成2025年减碳目标，推动更多供应链企业实现绿色转型……作为光通信领域的“国家队”“主力军”，烽火通信近年来以“董事长工程”规格开展ESG工作，ESG战略落实成效可圈可点。

在近日召开的2024金牛企业可持续发展论坛暨第二届国新杯·ESG金牛奖颁奖典礼上，烽火通信获得“ESG金牛奖百强”及“ESG金牛奖央企五十强”两项荣誉。烽火通信副总裁、首席可持续发展官（CSO）李诗愈在接受中国证券报记者专访时表示，中国企业若想融入全球竞争环境并取得优势竞争地位，ESG是必由之路，“ESG不仅是一种可持续发展的理念，也是衡量企业长期价值的重要指标。”下一步，烽火通信将进一步深化ESG实践，打造零碳工厂，开发零碳产品，建设绿色供应链体系，将绿色供应商比例提升至90%以上。

● 本报记者 杨洁



烽火通信绿色智能工厂

烽火通信科技园 公司供图



## 重视ESG相关工作

不论从技术创新的角度，还是从部署实施的角度来看，中国的光通信产业在全球已处于领先地位。不过，全球供应链和市场环境正在发生深刻变化，中国光通信企业要想实现新阶段的高质量发展，必须重视ESG相关工作。

李诗愈表示：“中国的企业要想在全球竞争环境中实现生存并获得更好的发展，就需要进一步提升自身的研发实力，更好地控制自身的供应链，积极推进人才梯队建设，提升公司治理水平等，这些工作说到底，落脚点就是ESG。”

ESG已经成为一门全球可持续发展的通用语言，在李诗愈看来，ESG工作可以在很大程度上减少公司和海外友商的差异，帮助公司建立比较优势，从而更容易获得全球客户和投资者的认可。

ESG是获得客户信任、满足客户需求的重要方式，归根结底，企业要融合创新链、产业链，持续拿出基于客户需求的新产品、新方案，持续迈向全球价值链中高端。李诗愈介绍，烽火通信始终把科技创新作为发展的头号任务，近五年累计研发投入近两百亿

元，年均研发投入强度超12%，不断突破关键核心技术，累计制定全球行业标准近千项，获得国家科技进步奖、国家技术发明奖等国家级奖项30余项，“三超”光传输技术接连打破世界纪录，为推动行业高质量发展注入了新动能。

减少资源能源消耗也是光通信行业高质量发展的重要方向。在双碳目标指引下，烽火通信2023年发布《双碳行动白皮书》，明确提出节能减排的具体措施和发展路径，目标到2025年，实现单位产值碳排放较2020年下降18%，到2030年下降30%，到2060年前实现“碳中和”。

“目前来看，我们的进展要比规划提前，在当前时点已经达成了2025年的目标。”李诗愈表示，完成2030年的目标，还有更多的工作需要去做，比如更好地衡量和评估产品碳足迹，这也是烽火通信2025年ESG领域的重要工作之一。

## 打造绿色供应链体系

为进一步引领行业降低碳排放，烽火通信多次举办绿色供应商大会，与业内上下游合作伙伴达成ESG工作目标共识。李诗愈介绍，明年烽火通信将有60%的供应商获得绿

色认证，接下来计划让90%以上的供应商获得绿色认证。

李诗愈坦言：“这是个循序渐进的过程，因为站在供应商的角度来说，减碳的相关工作可能会增加产品成本或者管理成本，收益在短期内也很难看得见。”

对此，烽火通信的思路是，到供应商的工厂里去交流，“我们会给他们提供我们自己推进减碳所获得的一些经验和方法，我们和供应商绝不仅仅是甲方和乙方的关系，我们是伙伴，要一起来应对全球气候挑战。”李诗愈说。

在2024年11月烽火通信召开的2024年度绿色低碳供应商大会上，烽火通信技术质量认证总监李长春详细解读了烽火的绿色供应商评价体系和八大监控指标。烽火通信表示，公司正在逐步完善绿色供应商评价体系，目标到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达90%以上；到2030年，携手合作伙伴共建绿色生态，实现绿色低碳转型。

## 推进ESG战略规划走深走实

ESG工作是一把手工程、董事长工程，李诗愈介绍，在内部组织层面，烽火通信通

过构建基于董事会的ESG监督—决策治理—规划执行三层管理架构，形成了高层深度参与、纵向高效联动、横向有机协调的管理组织体系。此外，公司将“战略委员会”改组为“战略与ESG委员会”，以协助董事会制定可持续发展战略、框架及政策，领导涉及可持续发展的专项工作，保障公司ESG战略规划走深走实。

做好ESG信息披露，烽火通信已经形成内驱力。烽火通信已连续15年发布可持续发展/ESG报告，积极主动披露ESG相关信息，确保利益相关方能够及时准确地了解企业的经营状况和发展战略。

2023年烽火通信海外收入占比在30%左右，良好的ESG表现能够满足越来越多大型跨国企业对供应商可持续发展的评估标准，提升企业的品牌形象、增强品牌忠诚度、发现新的市场机遇以及降低融资成本。李诗愈表示，未来烽火通信将持续推动技术创新，打造更加高效绿色的产品和服务，满足客户及市场需求，并不断优化完善企业ESG体系，助推经济社会可持续发展。“数智连接、开拓创新、安全可靠、绿色和谐、共享共赢”是烽火通信的ESG愿景，公司将不断深挖社会责任价值，笃定绿色低碳道路，夯实现代治理基石，向该愿景不断迈进。

## 关键数据创新高 游戏出海成效显著

● 本报记者 杨梓岩

记者从12日至13日举行的2024年度中国游戏产业年会上了解到，2024年，国内游戏市场实际销售收入、用户规模以及国产游戏海外收入均创下历史新高。在此背景下，未来国内游戏市场将如何实现进一步增长、国产游戏如何在海外增强竞争优势等议题，成为与会嘉宾关注的重点。不少游戏上市公司业务负责人、相关专家表示，随着游戏与公益、文化的融合不断深入，“游戏+”正为游戏产业不断拓宽发展空间。未来游戏出海将深度融入全球化趋势，从“走出去”向“走出去”“走上去”迈进。

## 实际销售收入再创新高

在2024年度中国游戏产业年会现场，《2024年中国游戏产业报告》正式发布，中国音像与数字出版协会第一副理事长、游戏工委主任委员张毅君对该报告进行了解读。

报告显示，2024年以来，国内游戏市场实际销售收入3257.83亿元，同比增长7.53%，再创新高。国内游戏用户规模达6.74亿人，同比增长0.94%，创历史新高。

其中，中国自主研发游戏国内市场实际销售收入2607.36亿元，同比增长1.70%，增速有所放缓。具体到渠道上，中国移动游戏市场实际销售收入2382.17亿元，同比增长5.01%，再创新高；客户端游戏市场实际销售收入679.81亿元，同比增长2.56%；网页游戏市场实际销售收入46.38亿元，同比下降2.35%。值得一提的是，2024年以来，中国主机游戏市场实际销售收入44.88亿元，同比增长55.13%。

在细分市场中，移动游戏实际销售收入占比为73.12%；客户端游戏实际销售收入占比为20.87%；网页游戏市场实际销售收入占比为1.42%。由于本年度有现象级产品出现，使其游戏市场占比，从去年的1.67%大幅增至今年的4.59%。受此影响，移动、客户端、网页游戏三者占比较去年均有所下降。

## 探索多元“游戏+”

“游戏+”仍是各方关注的焦点。游戏与公益的融合不断深入，张毅君表示，探索“游戏公益+”是游戏行业的责任，企业应积极推动游戏与公益事业深度融合，拓展发展空间。

腾讯可持续社会价值事业部副总裁赵国臣认为，游戏凭借丰富场景和创新能力，已逐渐成为牵引公众达成公益目标的“超级数字场景”。《穿越火线》系列电竞负责人陈进表示，电竞赛事生态成熟，公益为其提供新话题和体验，该赛事与腾讯公益等搭建的公益专区上线后，吸引大量用户参与，其中不少成为稳定捐赠者。

在文化领域，游戏也发挥着重要作用。恺英网络监事、首席可持续发展官付丽娜介绍，公司推出的《百工灵》结合非遗手工艺知识，成功唤醒青少年对传统文化的记忆，同时推出“岁时令”IP，以拟人手法生动呈现节令民俗，推进非遗保护公益实践。

网易公司副总裁庞大智表示，中国游戏企业应从“被动接单”转向“主动修炼”，以文化为内核打造优质产品。例如网易的《大话西游》《梦幻西游》等多款游戏，将产品设计与传统文化深度融合，《燕云十六声》更是细致展现了五代十国的文化风貌，受到海外玩家好评。世纪华通董事长助理胡昕认为，游戏不仅能讲好中国故事，还能传递中国人的价值观和做事方式，如通过游戏推广中国传统文化内涵。

## 全球化趋势显著

12月13日，素有“游戏界奥斯卡奖”之称的The Game Awards公布2024年游戏得奖名单。国产游戏《黑神话：悟空》此次获得了4个提名，分别是年度最佳游戏、最佳游戏指导、最佳动作游戏以及最佳美术指导4个奖项提名，最终拿下了最佳动作游戏奖项。

《黑神话：悟空》自今年8月发售以来，在全球游戏市场掀起广泛讨论，成为国产游戏出海的一个缩影。《2024年中国游戏产业报告》显示，2024年中国自主研发游戏海外市场实际销售收入185.57亿美元，同比增长13.39%，其规模已连续五年超过千亿元人民币，并再创新高。伽马数据表示，2014年中国自主研发游戏在海外市场的实际销售收入为30.76亿美元。十年来，国产游戏海外销售收入增长了5倍。

中国游戏出海成效显著，但也面临新挑战。在2024年度中国游戏产业年会上，中国音像与数字出版协会常务副理事长兼秘书长张然表示，中国游戏产业若想在激烈的国际竞争中取得更大优势，必须要构建起更加全面的能力，不仅能够“走出去”，而且也要“走进去”“走上去”。“目前，我们已经超越了单一出口阶段，初步进入整合当地研发资源、直接服务当地市场的本土化阶段。”中国贸促会研究院国际贸易研究部主任周晋竹表示，随着中国游戏产业参与全球价值链的程度逐渐加深，未来也必然发展到从全球范围配置生产要素，整合全球研发、生产、营销资源的高级阶段，从而在游戏产业的国际生产分工体系中占据核心地位。

# 四方股份：全面参与新型电力系统建设

● 本报记者 郑萃颖

近日，“了解我的上市公司——走进京津冀及新疆”系列活动四方股份专场于北京成功举办。中国证券报记者跟随观察团参观了四方股份总部展厅以及产品检测实验室，了解四方股份发展历程、产品迭代，以及公司技术创新、业务布局最新进展，并与四方股份高管深入交流。

从研发中国第一台微机继电保护装置开始，四方股份的发展就紧跟我国电力系统发展步伐。目前，四方股份为电力系统的发、输、配、用、储等环节提供继电保护、自动化与控制系统、电力电子、一二次融合、智慧物联等产品及解决方案。在技术创新、绿色低碳发展上的长期投入，使四方股份成为中国电力自动化领域的领军企业。

## 创新引领企业发展

在四方股份总部展厅一角，一间16平方米的研发小屋复制了华北电力大学保定分校的研发实验室。就是在这间实验室，四方股份的创始人、中国工程院院士杨奇逊带领两名助手，在1982年至1984年间，研发成功了中国第一台微机继电保护装置。

据悉，从20世纪初到20世纪50年代，国际上主要采用电磁式的继电器，到了60年代初，国际上出现了晶体管式的继电保护装置，随后在六七十年代得到广泛应用。80年代，世界普遍推行集成电路继电保护装置，90年代，微机继电保护装置逐渐开始商用。1994年，四方股份在北京创立，杨奇逊研发的微机继电保护装置使中国直接从晶体管式继电保护时代进入微机继电保护时代，追上国际发展水平。

同时，杨奇逊将这项技术转让给了中国当时的六大继电器厂商，使得微机继电保护技术在我国迅速推广开来。

如今，四方股份从当初二十人的创业团队，成长为拥有3700多名员工的上市公司。2007年，四方股份被认定为国家级企业技术中心。十多年前，四方股份的继电保护装置走出国门，如今已经在印度、菲律宾、肯尼亚等地设立了海外子公司。目前，四方股份在保定、武汉、南京、湖州等地设有研发及生产基地。

在四方股份总部的历史产品陈列区，可以看到公司研发生产的继电器装置不断更新迭代。继电保护装置上开始有了显示运转参数的液晶屏，装置结构也从单CPU发展为多CPU，继电器功能不断丰富，产品更为智能化。

如今，四方股份的技术优势已经从继电保护，扩展到电力电子、储能、制氢、自动化系统、配用电等多个领域。工作人员介绍说，目前四方股份获得的发明专利超过800项，参与建设行业标准超过400项。

在四方股份总部一层还设置了四方型式实验室。实验室高级工程师岳晓峰介绍，实验室在2015年被评为能源互联网关键技术北京市工程实验室，目前已获得德国莱茵TUV和中国合格评定委员会（CNAS）的认可。实验室主要是对公司的高中低压继电保护、工业自动化、智慧物联、电力电子、配用电自动化、电网控制等产品进行测试和验证，确保产品符合标准。四方股份目前共拥有36个实验室，总面积超过了15000平方米。

## 服务新型电力系统建设

四方股份通过研制新装备，服务于电力系统的安全稳定运行，助力我国新型电力系统建

设。据了解，新型电力系统在确保能源电力安全的前提下，以最大化消纳新能源为主要任务，具有清洁低碳、高效、智能等特点。四方股份总裁刘志强对记者表示，当前迫切需要提高电网对风电、光伏等新能源的消纳能力。为此，四方股份在宽频振荡抑制技术、新能源发电优化控制、源网荷储一体化调控技术等方面进行了创新实践。

刘志超介绍，随着新能源电力占电网供电的比例提高，宽频振荡问题出现的可能性增大，四方股份通过创新控制技术，研制新型装备，安装在新能源发电站的并网点上，对宽频振荡问题进行自动消除。发电优化控制技术则是借助人工智能技术，最大化解决风电和光伏发电的消纳以及储能利用问题，对新能源电站发电量进行科学预测，提升新能源发电效率。源网荷储一体化调控技术则是利用算法模型，对电力系统的发电系统、储能系统统一调控，降低消费端的用电成本，该项技术目前在新疆等地的一些项目中得到应用推广。

四方股份正在扩大新能源领域的业务布局，并在新能源细分市场提供其传统优势产品，包括二次设备、网络控制设备和监控系统等。围绕支持新型电力系统建设，四方股份还开发了新型配电网、储能、源网荷储、绿电制氢等解决方案。

在智慧化、数字化技术上，四方股份不断增加研发投入，使得新能源电站可以实现无人值守、远程控制。“通过大数据，对设备进行远程诊断，既能保证新能源电站安全可靠地运行，又能降低对运行人员的需求，提高经济效益。”刘志超说。利用数字孪生技术，四方股份基于三维建模动态感知来实现电力系统的智能巡检，相应的解决方案目前已经在深圳110