

(于中华人民共和国注册成立的股份有限公司)

(股票代码:601869.SH 06869.HK)



# 2023

## 环境、社会及管治报告

长飞光纤光缆股份有限公司





# 目录

	<b>关于本报告</b>	<b>2</b>
	<b>领导致辞</b>	<b>4</b>
	<b>董事会声明</b>	<b>5</b>
	<b>可持续发展亮点绩效</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	<b>纤动光亮时代</b>	<b>8</b>
	走进长飞	9
	ESG管理	13
	行业引领及社会认可	18
<b>2</b>	<b>赋能智造变革</b>	<b>24</b>
	智慧创新	25
	智能制造	27
	弥合数字鸿沟	29
<b>3</b>	<b>秉承履责于行</b>	<b>31</b>
	合规经营	32
	质量保障	40
	风险管理	44
	业务连续性	44
<b>4</b>	<b>共创绿色家园</b>	<b>45</b>
	应对气候变化	46
	绿色运营	51
	绿色产品	61
	循环经济	62
<b>5</b>	<b>促进命运共联</b>	<b>65</b>
	以人为本	66
	可持续采购	74
	公益向善	77
	<b>附录1: 关键绩效数据表</b>	<b>83</b>
	<b>附录2: ESG指标索引</b>	<b>88</b>
	<b>附录3: GRI可持续发展报告标准指引</b>	<b>93</b>

# 关于本报告

本报告全面介绍了长飞光纤光缆股份有限公司及其附属公司（以下简称“本集团”“长飞光纤”“公司”或“我们”）2023年在环境、社会及管治（以下简称“ESG”）方面的管理举措及履行企业社会责任方面的成效。本报告应与《长飞光纤光缆股份有限公司2023年年度报告》相关章节一并阅读，以帮助读者更全面地了解我们在环境、社会及管治领域的实践和成效。

## 报告范围

报告时间范围：2023年1月1日至2023年12月31日。为了增强报告叙述完整性，部分内容超出上述范围。

报告披露范围：如无特别说明，本报告的报告范围包含长飞光纤光缆股份有限公司及其附属公司，本报告内所涉及资金的币种均为人民币。长飞光纤定期审阅其报告范围，以确保涵盖整体业务组合的重大影响<sup>1</sup>。

## 编写依据

本报告遵循香港联合交易所有限公司（以下简称“联交所”）《香港联合交易所有限公司证券上市规则》附录C2之《环境、社会及管治报告指引》，参考全球报告倡议组织（Global Reporting Initiative, GRI）标准以及上海证券交易所（以下简称“上交所”）《上海证券交易所上市公司自律监管指引第1号——规范运作》进行编制。

## 编制原则

本报告以重要性、平衡、量化、一致性四个原则为编制原则。

**重要性原则：**本报告已在编制过程中识别主要利益相关方及其关注的ESG议题，并根据其关注议题的相对重要程度，在本报告中做有针对性地披露。

**平衡原则：**本报告遵循平衡原则，客观呈现本集团的ESG表现及管理现状。

**量化原则：**报告涉及数据的覆盖范围与计算方法皆已于报告中进行标注。

**一致性原则：**除另有注明外，本报告相对本集团往年ESG资料的披露统计方法并无重大调整。

<sup>1</sup> 本年度，本集团新增的报告范围包括博创科技股份有限公司、成都蓉博通信技术有限公司、长飞巴西线缆有限公司、长飞光纤光缆（波兰）有限公司。安徽长飞先进半导体有限公司不再纳入本集团报告范围。



## 确认及批准

本报告于2024年3月28日获董事会审批通过。

## 报告获取方式

本报告中文简体版刊发在上交所网站 ([www.sse.com.cn](http://www.sse.com.cn))

本报告中文繁体版和英文版刊发在联交所网站 ([www.hkex.com.hk](http://www.hkex.com.hk))

## 回应本报告

我们十分重视利益相关方的意见，并欢迎读者通过以下联络方式与我们联系。您的意见将协助我们进一步完善本报告以提升本集团整体在环境、社会及管治的表现。

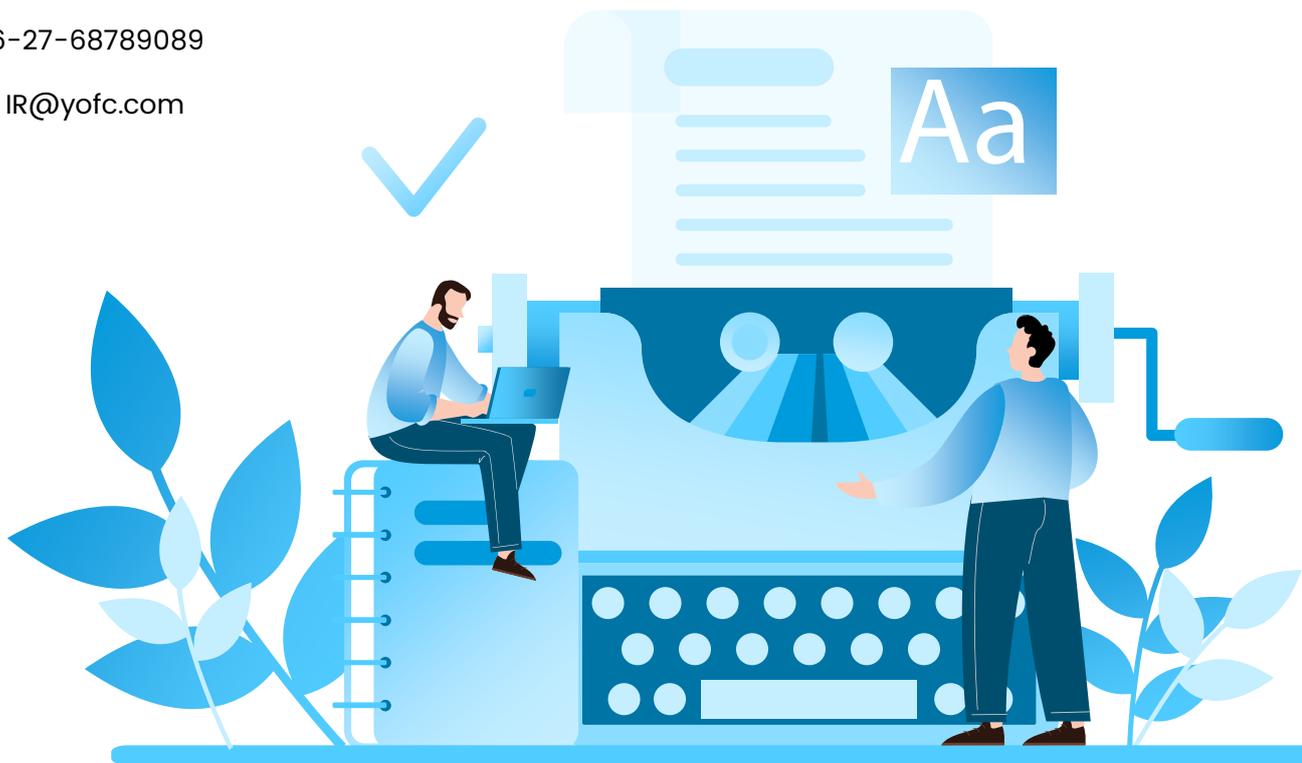
**武汉总部地址：**湖北省武汉市光谷大道9号

**香港地址：**香港皇后大道东183号合和中心54楼

**电话：**+86-27-68789088

**传真：**+86-27-68789089

**联系邮箱：**[IR@yofc.com](mailto:IR@yofc.com)



# 领导致辞

行至岁尾，回看全年，意义非凡。在全球可持续发展的大势和国家“双碳”战略的指引下，长飞光纤积极推动智造变革、合规经营、绿色发展、和谐社会，与客户、合作伙伴一道，走出一条中国企业可持续发展的新征程。

**赋能制造变革，弥合数字鸿沟。**我们紧跟“数字中国”“网络强国”“东数西算”等国家战略，积极探索第三代半导体、工业激光、石英材料、光模块与光器件等领域，赋能下游企业，助力产业链智能制造的全面升级。我们致力于让每个角落都有光纤与世界联接，助力偏远区域提升数字技能，以智慧的联接弥合数字鸿沟。

**坚守合规底线，秉承履责于行。**我们致力于推动中国光纤行业的高质量发展，以品质卓越的质量观，持续践行高质量管控标准，推行精益求精的质量文化，谱写高质量发展新篇章。我们恪守合规红线，持续优化内部管理体系，切实落实信息安全保障，加强知识产权品牌管理，筑牢拒腐防变防线。

**坚持低碳创新，驱动绿色发展。**我们牢固树立“绿水青山就是金山银山”的意识，积极倡导生态优先、绿色发展理念，响应国家碳达峰、碳中和目标，以实际行动全面推行绿色制造，促进社会、经济和环境的可持续发展。我们持续围绕“持续推进节能减排、开发创新低碳产品、促进循环经济”采取行动，用科技创新守护人类共同的家园。

**共建和谐社会，促进命运共联。**员工是长飞光纤可持续发展的根基，也是公司创新发展的关键。我们秉承平等和多元化的理念为员工个人成长创造条件并提供广阔的发展平台，与员工携手共筑未来。同时，我们持续推动企业向善，积极履行企业社会责任，通过数字技术创新持续产生积极影响，回馈当地社区。

绿色的智能时代正在到来，无论是数字经济驱动下的产业转型升级，还是应对全球气候变化的绿色低碳发展，数字经济正深刻地改变着人们的生活方式和经济发展模式。长飞光纤将可持续发展理念融入到公司战略及业务运营之中，通过持续的技术创新，与全球伙伴携手共进，共建更美好的数字未来。



长飞光纤光缆股份有限公司

执行董事兼总裁

庄丹

2024年3月28日

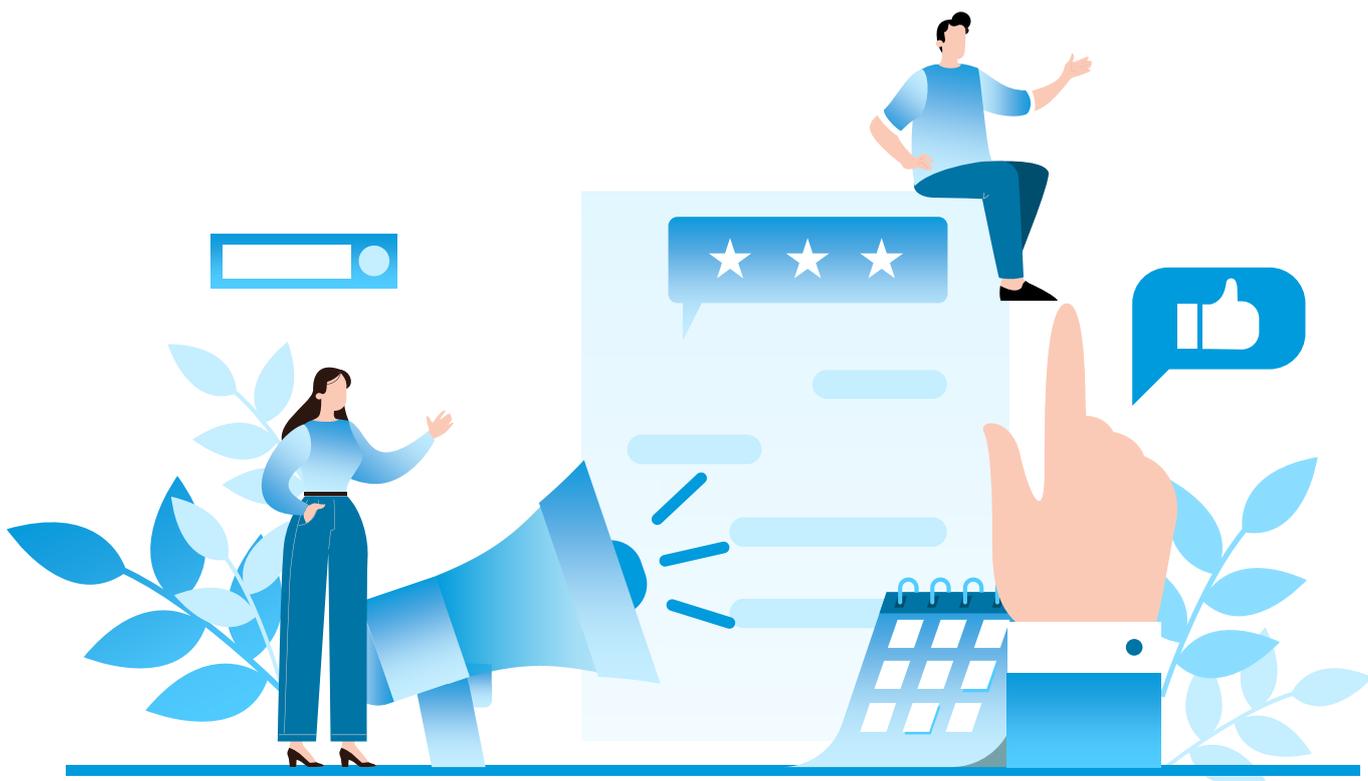
# 董事会声明

本集团董事会高度重视ESG管理，在治理层、管理层与执行层搭建体系化ESG管治架构。董事会为ESG管理的最高负责及决策机构，在审计委员会的协助下监管ESG相关事宜，并负责监督与统筹管理ESG相关风险，每年至少召开一次会议，讨论ESG重要事宜。

于本年度ESG报告发布前，本集团董事会评估了ESG事宜对本集团整体策略的潜在影响与机遇，审阅了ESG议题的重要性评估结果。董事会已了解本集团ESG相关议题，并确认当前的ESG相关管理方针与具有长飞光纤特色的ESG管理理念。

本年度，董事会研讨了利益相关方密切关注的ESG议题，例如产品质量、可持续供应链等，具体评估过程和结果在本报告“利益相关方沟通”及“重要性矩阵”小节详述。

本年度，本集团已检讨并更新设立部分与业务运营相关联的环境目标，于年度ESG报告“共创绿色家园”章节进行了详述，董事会亦对目标的完成进度进行了审阅与讨论。



# ★ 可持续发展亮点绩效

## 可持续发展2023年亮点举措及绩效

### 赋能智造变革



- 长飞科技园光缆5G工厂已荣获国家级《2023年5G工厂名录》的认证，实现生产效率提升20%，订单交付效率提升25%，资源利用率提高18%。
- 截至2023年底，中国光通信行业首家工业互联网标识解析二级节点已完成注册企业**3,700**多家，注册标识达到**14**亿级，每日标识解析量达到百万级。
- 截至2023年底，累计拥有授权且有效的中国专利**1,703**件，其中发明专利**727**件，获得海外授权的专利**222**件。
- 2023年，参与了国标或行业标准的制定与修改**20**件，其中参与修订行业标准8件，参与制定行业标准10件，主持行业标准修订1件，主持行业标准制定1件。

### 秉承履责于行



- 倡导并率先签署了中国光纤光缆行业**第一个自律性质量公约《光纤光缆行业产品质量自律公约》**。
- 2023年，客户投诉解决满意度达**100%**。
- 承诺对客户的服务请求在**24**小时内作出响应，**48**小时内进行解决。
- 提供了**7×24**小时服务热线，随时接受客户反馈。

### 共创绿色家园



- 2023年，入选武汉市首批“**无废工厂**”。
- 多次入选绿色制造名单之**绿色工厂**，其中长飞光纤光缆股份有限公司、长飞光纤光缆兰州有限公司、长飞光纤潜江有限公司获得国家级绿色工厂称号，长飞光纤光缆沈阳有限公司获得省级绿色工厂称号。
- 围绕以“**绿色运营**”“**绿色工厂**”和“**绿色产品**”三大行动路线为主题，持续实施绿色战略规划。
- 推进绿色发展战略，积极推动节能减碳措施的创新及实践，以提升能源利用率，降低温室气体排放，共计减少**9,324**吨二氧化碳当量。
- 2023年，单模光纤生产过程碳足迹较2022年下降约**9.5%**。
- 首次导入阳光的特种光缆应用于智能光纤系统的铁路站房——厦门北站，预计每年可节约**72**万度电，相当于**565**吨二氧化碳当量。
- 推广应用75公里光纤盘，在产能保持一致的情况下减少了**50%**的**塑料ABS包装材料使用**。

### 可持续发展2023年亮点举措及绩效

#### 共创绿色家园



- 2023年，光纤盘的重复使用率达到**78%**，且回收塑料制成的光纤盘可多次重复使用，每月节约约**3万个**光纤盘。
- 2023年，重复利用水量约**9,943万吨**，再生水利用量约**11万吨**，重复利用率约99%。
- 对新纳入核查范围的分子公司开展了组织层面碳排放核算、产品碳足迹研究及碳排放权交易相关内容的培训等，总计参训人次达**140人**。

#### 促进命运共联



- 2023年，武汉总部员工平均培训时长达约**31小时**，相比2022年提升约**35%**，培训人次达**2,362人**。
- 要求所有供应商签署《供方绿色环保RoHS2.0承诺书》《供方绿色环保REACH承诺书》《供应商廉洁承诺书》，完成《外部供方社会责任调查问卷》等协议，明确供应商应遵循的社会责任行为准则。
- 截至2023年底，已帮助全球**90多个国家和地区**建设网络基础设施，实现光通信联接。
- 截至2023年底，已在印度尼西亚的**25个城市**开展了海外通信工程项目，光通信网络覆盖超过**70万户**，主干项目累计交付**超1,500公里**。
- 承接秘鲁国家宽带工程项目，覆盖了**1,683个**偏远城镇，为**超过100万人口**提供宽带服务。
- 基于工业互联网标识解析、AI大模型、智能物联网等技术，建立**全国数字化产品交易平台**，帮助贫困地区种植的葛根、苹果、中药材等本地产品“走出去”。
- 2023年，公益捐赠总额为**192万元**。



# 纤动光亮时代

本集团深耕光纤光缆行业，打造产品多样化布局，积极拓展海外市场，携手行业伙伴共同推动行业发展，致力于用光点亮全球数字时代。我们亦打造可持续的公司治理，将ESG理念全方位融入日常管理和运营，助力实现全球可持续发展蓝图。



# 走进长飞



本集团是全球领先的光纤预制棒、光纤、光缆及综合解决方案提供商，主要生产和销售通信行业广泛采用的各种标准规格的光纤预制棒、光纤、光缆，基于客户需求的各类光模块、特种光纤、有源光缆、海缆，以及射频同轴电缆、配件等产品，拥有完备的集成系统、工程设计服务与解决方案，为世界通信行业及其他行业（包括公用事业、运输、石油化工、医疗等）提供各种光纤光缆产品及综合解决方案。

本集团于2014年12月在香港联交所主板挂牌上市（股票代码：06869），于2018年7月在上海交易所再次挂牌上市（股票代码：601869），成为国内光纤光缆行业唯一一家、湖北省首家A+H股上市企业。



### 1988

- 成立于武汉
- 长江边的飞利浦



### 1992

- 开始大规模生产



### 2005

- 首次荣获国家科技进步二等奖



### 2017

- 建设全球最大光纤预制棒生产基地
- 长飞潜江科技园投产



### 2016

- 光纤预制棒、光纤、光缆的市场份额全面实现全球第一



### 2014

- 港股上市



### 2018

- A股上市



### 2020-2022

- 长飞汉川科技园投产
- 波兰工厂下线100万芯公里光缆



### 2023

- 投资建设长飞先进半导体武汉基地、长飞石英鄂州基地、长飞光坊襄阳基地

#### 发展历程





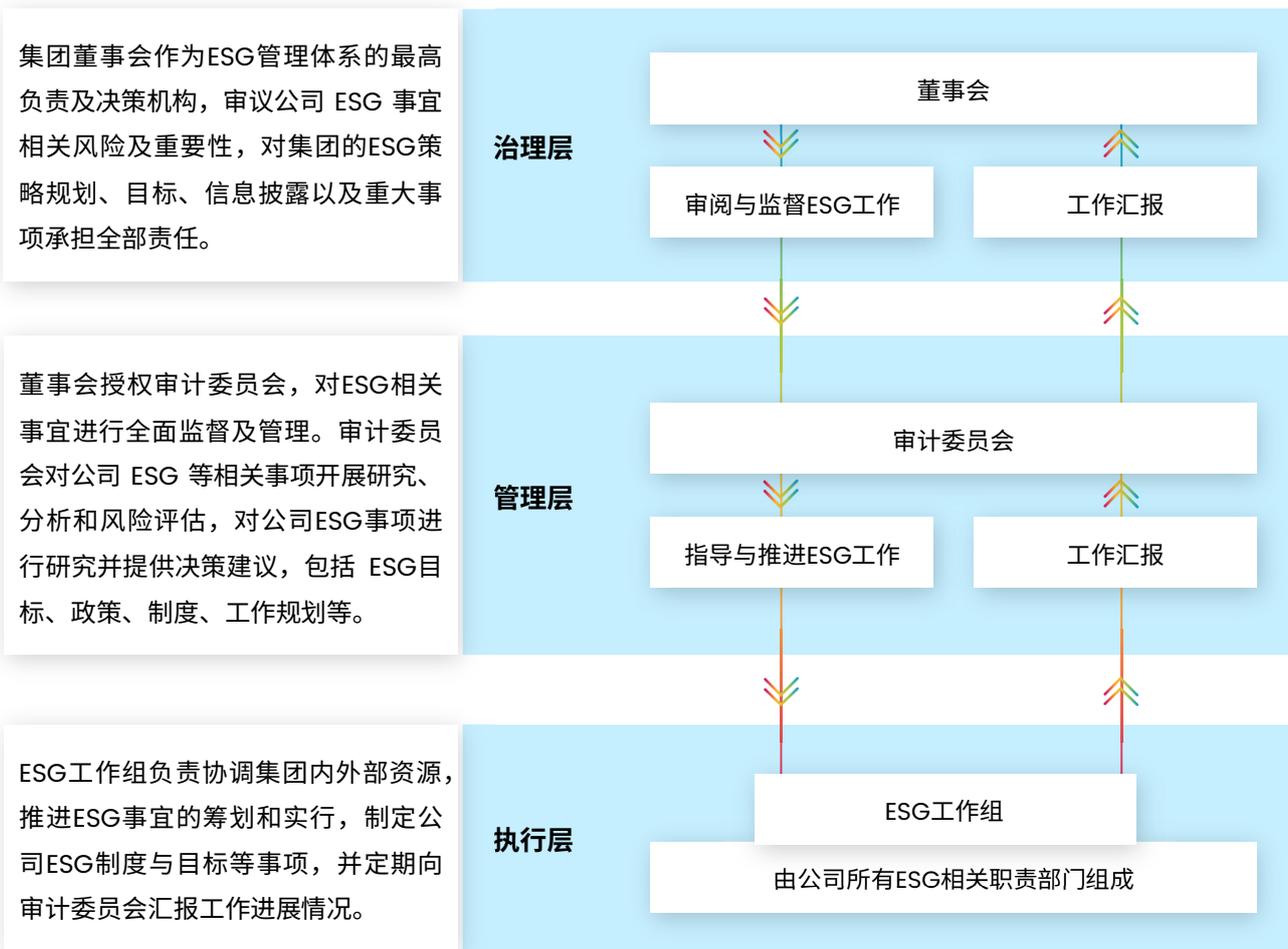


# ESG管理

良好的公司治理是企业行稳致远的基石。本集团持续优化ESG管治架构、明确各层级职责、构建可持续发展战略体系、保持与利益相关方有效沟通、常态化ESG重要议题管理，实现企业的长远发展。

## ESG管治架构

我们已将ESG管理充分融入本集团的业务运营及管理中，以有效管控ESG风险。本集团已建立职责清晰的三级管治架构，明确各层级的职责，决策程序和汇报机制。





# 可持续发展战略

作为联合国契约组织成员，长飞光纤以践行“客户、责任、创新、共赢”的核心价值观作为出发点，结合自身的核心竞争力以及利益相关方的诉求与期望，紧跟行业发展趋势，将责任经营、智慧联接、绿色发展、和谐生态四个方面定位为可持续发展的重要战略方向，致力于为全球可持续发展贡献力量。



## 长飞光纤可持续发展战略

长飞光纤积极响应联合国可持续发展目标（SDGs），在科技创新、应对气候变化、对抗不平等与不公正、负责任生产等问题方面持续发力，担当全球企业公民的职责，成为推动全球可持续发展的重要力量。

# 利益相关方沟通

本集团高度重视与利益相关方的沟通，根据实际运营业务特点，通过对价值链的梳理，识别出包括股东及投资者、政府及监管机构、员工、供应商、客户、媒体及非政府组织、社区等主要利益相关方。我们建立了有效的沟通机制及多元的沟通渠道，倾听各利益相关方的期望与诉求，进而协助公司确定可持续发展工作的优先顺序，共同明确未来可持续发展的重点方向。

利益相关方	关注议题	沟通方式
股东及投资者	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 能源管理</li> <li>• 产品质量</li> <li>• 人才吸引与留任</li> <li>• 气候变化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 股东大会年会/临时股东大会</li> <li>• 投资者见面会</li> <li>• 业绩发布会</li> <li>• 新闻稿/公告</li> <li>• 投资者热线</li> </ul>
政府及监管机构	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 反腐败反商业贿赂</li> <li>• 知识产权保护</li> <li>• 能源管理</li> <li>• 产品质量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 政策咨询</li> <li>• 事件汇报</li> <li>• 现场考察</li> <li>• 信息披露</li> <li>• 政府机构会议交流</li> </ul>
员工	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 员工多元化</li> <li>• 工作场所健康与安全</li> <li>• 员工发展与培训</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 员工访谈</li> <li>• 内部刊物</li> <li>• 员工热线</li> <li>• 员工满意度调查</li> </ul>
供应商	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 可持续供应链</li> <li>• 反腐败反商业贿赂</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 现场审查</li> <li>• 供应商调查问卷</li> <li>• 供应商培训</li> <li>• 电话访谈</li> </ul>
客户	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 信息与数据安全</li> <li>• 客户服务</li> <li>• 产品质量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 客户满意度调查</li> <li>• 客户服务平台/热线</li> <li>• 本集团网站、社交媒体互动</li> </ul>

利益相关方	关注议题	沟通方式
媒体及非政府组织	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 客户服务</li> <li>• 产品质量</li> <li>• 知识产权保护</li> <li>• 禁止强迫劳动</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 社交媒体</li> <li>• 新闻发布会及新闻稿</li> <li>• 研讨会</li> <li>• 行业论坛</li> <li>• 学术/技术交流活动</li> </ul>
社区	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 水资源管理</li> <li>• 排放物管理</li> <li>• 温室气体排放</li> <li>• 社区公益</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 新闻稿/公告</li> <li>• 社区公益活动</li> <li>• 志愿者活动</li> <li>• 投诉热线</li> </ul>

## 重要性矩阵

我们通过持续与利益相关方沟通、开展实质性议题评估，识别对本集团及利益相关方重要或相关的ESG议题。

**背景分析**

我们定期通过业务回顾总结、ESG工作成效对标、内部工作审议等多种渠道了解与分析各利益相关方的诉求，以识别在当前业务环境下对本集团和利益相关方重要的ESG议题。

**议题识别**

基于背景分析，我们识别了共19个重要议题，包括6个环境类议题、13个社会类议题，均为本集团与利益相关方高度关注的议题。

**议题分析**

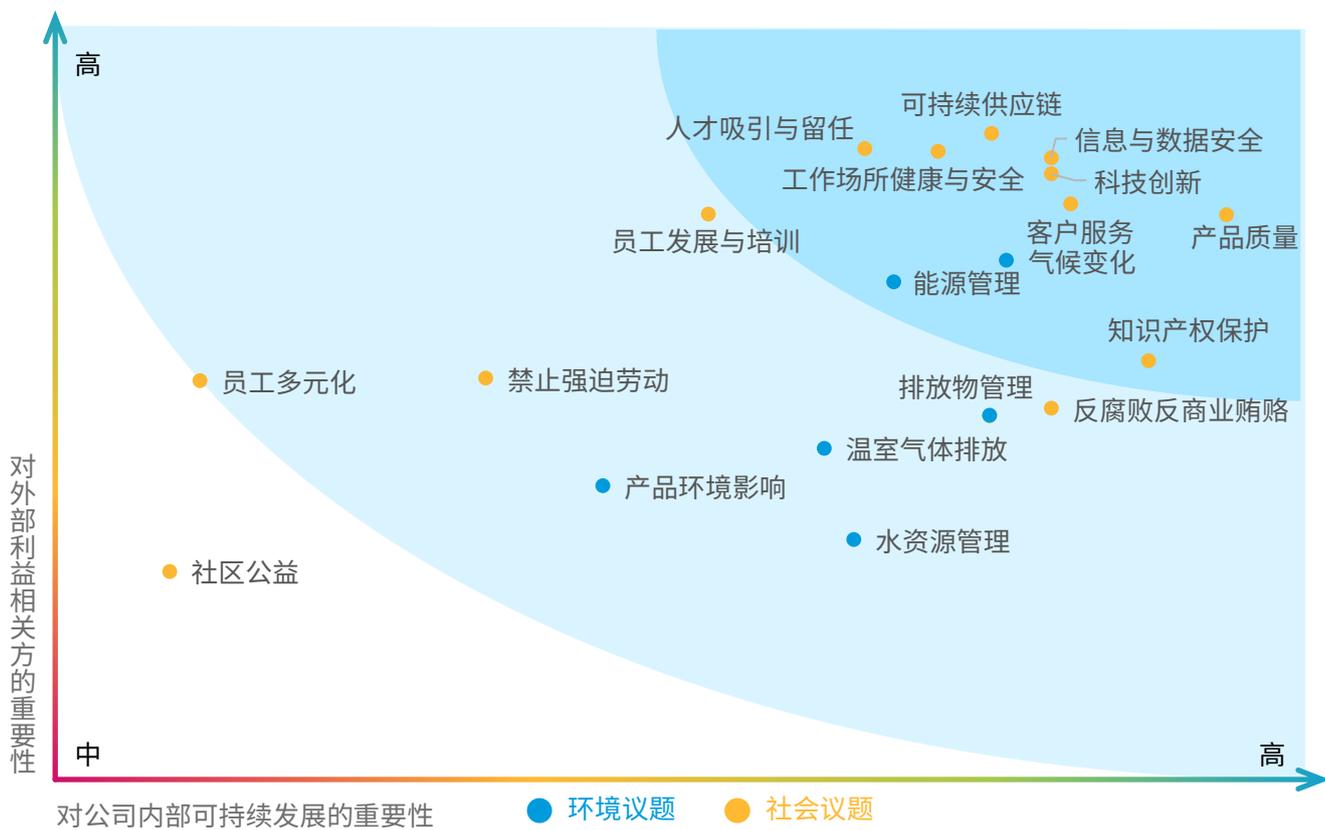
本年度，我们面向各利益相关方，共同进行了实质性议题分析与讨论，对各利益相关方角色的意见和对实质性议题重要程度的排序进行了公允、平衡的分析。

**结果验证**

我们识别出10项高度重要性议题，7项中度重要性议题，2项一般重要议题。“产品质量”是本集团内部认为最重要的议题，“可持续供应链”是利益相关方认为最重要的议题。集团董事会对实质性议题分析结果进行了审阅。

长飞光纤光缆股份有限公司2023年环境、社会及管治报告

16



重要性议题矩阵图

高度重要性议题 (10项)		中度重要性议题 (7项)	
可持续供应链	信息与数据安全	员工发展与培训	反腐败反商业贿赂
科技创新	工作场所健康与安全	排放物管理	温室气体排放
人才吸引与留任	客户服务	禁止强迫劳动	水资源管理
气候变化	能源管理	产品环境影响	
产品质量	知识产权保护		
一般重要性议题 (2项)			
员工多元化	社区公益		



# 行业引领及社会认可

## 行业引领

本集团持续夯实管理体系建设，提升全方位ESG管理能力，目前已获得十余个管理体系认证，在同业中处于领先水平。其中主要包括TL 9000 电讯业质量管理体系、ISO 9001质量管理体系、ISO 14001环境管理体系、ISO 45001职业健康安全管理体系、SA 8000社会责任管理体系、ISO 17025实验室管理体系、ISO 27001信息安全管理体系、AAA级两化融合管理体系、ISO 50001能源管理体系认证。

作为行业领先企业，本集团积极参与国内外通信行业内产品和技术标准化文件的制定，持续推动行业发展。截至2023年底，我们累计获得1,000多项授权专利。2023年，长飞光纤参与了国标或行业标准的制定与修改共计20项，其中参与修订行业标准8项，参与制定行业标准10项，主持行业标准修订1项，主持行业标准制定1项。

我们推动全行业的交流融合，参与、举办行业内各类交流活动，与多所国内外著名高校搭建起桥梁，开展产学研合作，进一步提升中国光纤光缆企业技术创新能力和国际学术影响力。



我们共获得授权专利

**1,000** 多项

参与修订行业标准

**8** 项

参与制定行业标准

**10** 项

主持行业标准修订

**1** 项

主持行业标准制定

**1** 项



## 案例：长飞光纤参加5G+工业互联网大会，展示创新成果

2023年11月，长飞光纤参与了2023中国5G+工业互联网大会，共同探讨新型工业化创新发展的未来。作为光通信行业的龙头企业，我们积极承担工业互联网的建设者、践行者、推广者的身份，助力其数字化可持续发展。

### 建设者

长飞光纤持续推出新型光纤、通信材料、器件、终端应用等领域的创新产品，率先布局空分复用光纤、空芯光纤、空芯反谐振光纤等超高速通信技术，推广工业互联网标识应用，助力5G时代高速发展。

### 践行者

长飞光纤积极践行5G技术与工业互联网的融合，持续探索工业企业智能制造与数字化转型等领域。我们积极将数字化应用于研发设计、生产单元模拟等二十大场景，使生产效率提升了25%。同时，我们亦于工艺数字化、设备数字化、运维数字化、车间全自动物流和数字孪生等场景融入数字化应用，使生产效率提升了90%。

### 推广者

长飞光纤将5G+工业互联网经验向更多行业和领域赋能，打造了一批5G智能工厂，推出多个“5G+工业互联网”典型创新应用场景。在十四五期间，长飞光纤计划实现全球所有基地的产品、设备、车间数字孪生，实现工厂100%数字化覆盖。

我们将进一步推动“5G+工业互联网”创新发展，加速迈向具有世界竞争力的世界一流企业。



5G+工业互联网大会长飞光纤展区

### 案例：光网络智能化应用探索

光网络的智能化愈发成为支撑算力的关键要素，长飞光纤积极把握这一机会，与中国信通院以及多家企业、院校一道，参与由中国移动研究院主导的《面向算力网络的光网络智能化架构与技术》白皮书的编制，共同推进光网络智能化技术成熟和产业应用。白皮书提出了智能技术在光网络应用的设想、架构、能力要求和产业应用规划，旨在推进光网络数智化转型，为光网络在算力网络中的应用提供技术参考和指引。



## 外部认可

作为全球光通信行业领军企业，本集团注重企业与经济、社会、环境共同的可持续发展。我们持续通过科技创新，践行社会责任，获得了社会各界的高度认可。

## 2023年获得的ESG主要奖项

纳入“恒生可持续发展指数系列2023-2024”成分股

入选“2023年度（第十七届）全球光纤光缆最具竞争力企业10强”

入选2022年度“国家级绿色工厂”

获评“在场·2022年度企业”

连续八年荣获《彭博商业周刊/中文版》“年度上市企业”大奖

入选“2023年度（第十七届）中国光通信市场最具品牌竞争力企业10强”

入选“2023年度（第十七届）中国光纤光缆最具竞争力企业10强”

长飞光纤潜江有限公司、长飞（武汉）光系统股份有限公司、博创科技入选第五批专精特新“小巨人”企业名单

子公司长芯盛iCONEC®获评“综合布线行业十大品牌”并荣获“优秀民族品牌奖”

获评工信部新闻宣传中心2022年度“ICT优秀案例”光纤创新先锋

本集团的“面向特高压输电工程的超低损耗G.652光纤技术方案”荣获“2022年度最佳光通信技术创新奖”

博创科技的“C+L波段超宽带宽AWG”荣获2023年度产品创新奖

本集团的“长飞基于工业互联网标识解析的精细化能源管理平台”获评“2022年度最佳工业互联网平台”

入选“2023年度5G实力榜光通信企业十强”

长飞科技园光缆5G工厂入选“2023年度5G工厂”

博创科技荣获“2022年度工业突出贡献十强企业”

荣获合作伙伴“乡村振兴贡献银奖”

荣获2023年度“人力资源管理杰出奖——杰出雇主”

获评2022年度“中国年度最佳雇主——最具智造精神雇主”

博创科技荣获“全国五一劳动奖状”

获评“2022年度优秀供应商”

入选2022年度“中国移动一级集采优秀供应商（A级）”

博创科技荣获“中兴最佳综合绩效奖”

入选2023年度“全国企业党建创新优秀案例”

入选2022年度“湖北省高新技术企业百强榜单”

本集团的“长途干线传输用G.654.E光纤气吹微型光缆”入选“2023年度MWC上海编辑选择TOP20”

获评2022年度“湖北年度非凡雇主”

党委“热干面”工作法荣获湖北省首届“新时代企业党建创新案例一等奖”

获评“2022年度东湖高新区安全生产优秀企业”

## 2023年参加的主要交流与活动

通信世界2023 ICT行业趋势年会

光谷企业家日庆祝大会

第二届“千兆城市”高峰论坛

第25届中国高速公路信息化大会

第29届中国国际广播电视信息网络展览会

第八届光连接大会（CFCF2023）

第十九届“中国光谷”国际光电子博览会暨论坛

2023年美国光纤通信会议和展览会（OFC）

新型光纤技术研讨会

2023年德国科隆宽带通讯展（ANGACOM）

2023世界电信和信息社会日大会暨系列活动的“千兆城市建设与数字生活论坛”

长飞光纤成立“湖北省光纤光缆先进制造与应用产业技术创新联合体”

2023年世界移动通信大会（MWC）上海展

2023慕尼黑国际光博会

2023中国光网络研讨会

2023慕尼黑上海光博会

长飞全国重点实验室主办首届中非数字创新合作发展论坛

2023“长飞科创日”

2023中国算力大会

第24届中国国际光电博览会（CIOE）

第21届讯石光纤通讯市场暨技术专题研讨会

2023连接英国数字经济盛会（Connected Britain 2023）

亚洲通信大会（ACC）

秘鲁中资企业智慧联接ICT峰会



## 2023年参加的主要交流与活动

美国有线电视展CABLE-TEC 2023

2023中国移动全球合作伙伴大会

2023阿联酋迪拜海湾信息技术展

中国日报“新时代大讲堂”

2023年通信企业协会高层论坛

2023年中国通信学会第42届通信线路学术年会

2023年5G+工业互联网大会

亚洲通信与光子学国际会议 (Asia Communications and Photonics Conference, ACP2023)

武汉大学校友企业家联谊会十周年暨第九届校友珞珈论坛在长飞光纤举办

2023第一财经资本年会

2023通信产业跨年思享会



# 赋能智造变革

本集团始终奉行“客户至上、质量先行、以人为本、创新发展”的理念，聚焦智慧创新研发，以战略眼光聚焦前沿产品研发及多元化、国际化产业布局，以科技之力、普惠之心，致力于全球网络基础设施建设，将光纤链接延伸到世界的每一个角落。

回应的SDGs可持续发展目标



在推进新型工业化的进程中，科技创新仍然是不变的主旋律。在工业发展由大变强的重要关口，长飞将以科技创新为突破口，在关键核心技术攻关上持续加力发力，提升智能制造能力，创新数字应用场景，以科技创新的实际行动和丰硕成果，奋力在新型工业化道路上展现更大作为！

——长飞光纤总裁庄丹

## 智慧创新

本集团始终坚持以创新驱动发展，充分发挥其在光纤通信领域三十余年的优势与实力，不断提升技术创新和智能制造水平。我们持续完善科技管理框架和制度，不断加大科研投入力度，全面布局科技研发方向，持续提升独立自主科技创新能力，促进数字经济可持续发展。

## 长飞光纤的技术创新之路

### 创新研发体系

本集团制定了《研发管理程序》《研发项目立项流程》《研发项目变更立项流程》等创新研发管理制度，对内部项目研发进行有效管控，实现科研创新项目的全生命周期管理。

本集团打造了高效的研发体系，建设了以国家重点实验室及研发中心为主体的研发平台，持续推动创新研发。

本年度，我们加大对提高产品性能、践行低碳运营等方面的研发投入。截至2023年12月31日：

- 我们共拥有授权且有效的中国专利1,703件，其中发明专利727件，获得海外授权的专利222件。
- 长飞光纤武汉总部研发人员共计232人。



拥有授权且有效的中国专利

**1,703**件

其中发明专利

**727**件

武汉总部研发人员

**232**人

## 持续注重高科技研发布局

作为光通信行业的龙头企业，长飞光纤持续完善在新型光纤、通信材料、器件、终端应用等高科技产品领域的创新布局。长飞光纤积极推进“双千兆”时代网络高性能建设，积极探索满足高速率、低时延、大连接的网络需求的光网络产品解决方案。

## 新型光纤

- **G.654.E**：我们持续研发和推广超高速传输技术的G.654.E光纤，该产品已成功应用于国内外多个G.654.E光纤的干线光缆线路工程项目以及特高压输电工程，对下一代超高速信息网络具有里程碑式的重要意义。
- **大型算力枢纽多模光纤**：我们打造了全系列高品质大型算力枢纽多模光纤，其工艺平台、性能指标与技术积累均具备国际领先优势。
- **器件保偏光纤产品**：我们推出了小模场和抗弯两大类器件保偏光纤产品，研发出了光纤波导结构及高可靠性涂层材料，解决了器件保偏光纤的研磨、宏弯损耗和串音以及熔接损耗等应用问题。

## 通信材料

**石英材料**：我们的石英材料具有高纯度、少气泡、无污染、耐腐蚀、耐高温等特性。其中对于合成石英管，我们达成了极低的杂质含量和高精度的几何指标，满足了管材产品优异的光学性能，使其广泛应用于光通信、半导体、医疗等领域。

## 器件

**F.ODN及FTTR产品解决方案**：我们推出了F.ODN及FTTR产品解决方案，解决了新建场景中壳体密封和预制连接头的问题，以实现全屋高网速覆盖。

## 终端应用

**连续激光器**：我们推出了新能源电池、工程机械、船舶制造等高端制造领域应用的连续激光器，确保了焊接速度的同时，提升了加工质量和效率。

# 智能制造

长飞光纤致力于以数智制造赋能行业，继续践行“技术创新与数字化转型”的企业发展战略，基于“5G+工业互联网”不断探索新型生产管理实践，持续在开拓企业智能制造与数字化转型的道路上发展。

## 5G工厂

长飞光纤积极推动5G全连接工厂的发展，提供“5G+全光”工业互联网解决方案，创新了光纤预制棒、光纤、光缆的智能制造模式，打造了全球最大的光缆单体智能制造工厂——长飞科技园光缆5G工厂，该工厂荣获国家级《2023年5G工厂名录》的认证。

工厂的5G信号覆盖整个厂区，并以“双千兆”作为承载底座，带来超大带宽、超低时延、先进可靠的5G网络。工厂在此基础上集成物联网、数字孪生、机器视觉、大数据、AI算法等新技术，创新性地应用到机器视觉质检、虚拟现场和远程运维、云监造等过程中，实现工厂智能化、透明化管理。该举措使整体生产效率提升20%，订单交付效率提升25%，资源利用率提高18%。



整体生产效率提升

20%

订单交付效率提升

25%

资源利用率提高

18%



长飞光纤5G工厂



### 数字孪生工厂

工厂实现了从设计到生产的数字孪生：仿真技术自研专家设计系统通过可视化加速了协同设计，缩短了线下工艺核定和小批量试制的时间，设计准确率提升15.3%；结合AI算法的生产（如车间规划、生产过程等）模拟则不断为物理工厂、生产服务系统的迭代优化提供借鉴与参考。通过数字孪生的应用，企业运营效率提升15%，运营成本降低10%，数字化基础设施资源利用率提高18%。

### 机器视觉质检

工厂通过工业相机与机器视觉技术，实现了从预制棒到光纤到光缆的智能在线检测，将原有的在线抽检扩大为全检，检测精度达到千分之一厘米，检测速率达到120m/min，检测效率提升80%。

### 产业链生产过程追溯

工厂通过数据的实时采集、汇总与分析，将生产过程数据、产品质量数据与订单数据上传至工业互联网标识解析平台注册为标识，完成产品质量的全流程可追溯和生产过程的全流程透明化。同时，工厂注重产业链的协同制造，利用AI摄像头，将生产数据通过5G网络实时回传至客户监造平台，实现生产过程的云监造。中国光通信行业首家工业互联网标识解析二级节点于2019年在长飞光纤上线。截至2023年底，该节点已完成注册企业3,700多家，注册标识达到14亿级，每日标识解析量达到百万级。



设计准确率提升

15.3%

企业运营效率提升

15%

运营成本降低

10%

数字化基础设施资源利用率提高

18%

设计准确率提升检测精度达到

1/1,000cm

检测速率达到

120m/min

检测效率提升

80%

该节点已完成注册企业

3,700 多家

注册标识达到

14亿 级

# 弥合数字鸿沟

长飞光纤致力于将光纤联接到世界的每一个角落，让人人享受负担得起的、安全的、高质量的网络联接。作为“一带一路”倡议的坚定拥护者和积极践行者，本集团持续推动全球光纤的普及应用，助力当地群众共享数字时代发展红利，以智慧联接弥合全球数字鸿沟。

## 助力全球光通信基建

长飞光纤始终以实际行动诠释技术的力度与温度，让更多的国家和人民搭上数字经济发展的快车，为偏远地区送去光亮。同时，长飞光纤持续强化技术水平和人才队伍建设，通过不断向海外各地输出先进的装备及技术、派遣技术团队赴各地指导等方式，在海外构建起专业的人才团队，保证技术的传承和人才的延续，建立世界数字合作的新格局。

截至2023年底，本集团已帮助全球90多个国家和地区建设网络基础设施，实现光通信联接。



帮助全球

**90** 多个国家和地区建设网络基础设施



### 案例：长飞光纤跨越长距离，助力印度尼西亚光通信建设

长飞光纤积极促进印度尼西亚的光通信建设。印度尼西亚由1.7万多个岛屿组成，横跨三个时区，特殊的地理环境使得当地宽带渗透率一度仅达到7%。自2015年起，我们开始在印度尼西亚建设光纤厂，开展光纤到户工程。截至2023年底，长飞光纤已在印度尼西亚的25个城市开展了海外通信工程项目，光通信网络覆盖超过70万户，主干项目累计交付超1,500公里，为当地居民享受便捷的互联网服务提供有力保障。



### 案例：长飞光纤助力秘鲁“一带一路”建设，缩小数字鸿沟

在“一带一路”的背景下，长飞光纤承接了秘鲁国家宽带工程项目，为当地偏远地区提供网络覆盖的支持，改善了秘鲁基础设施较为落后的情况。项目覆盖了1,683个偏远城镇，其中包括1,746所学校、128所警察局、715所医院，为超过100万人口提供宽带服务，极大缩小秘鲁城市和偏远山区的数字鸿沟。

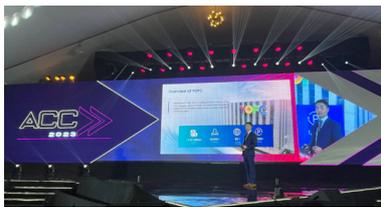


## 全球行业交流

长飞光纤多次在全球行业会议上发出“中国之声”，积极推动光纤光缆领域的技术创新。本年度，我们多次参与行业会议，展示长飞光纤全价值链综合技术与服务能力，分享升级数字化网络部署的新型产品与解决方案，促进行业交流与合作。

### 案例：ACC亚洲通讯大会

长飞光纤作为ACC 2023年度金牌赞助商出席亚洲通讯大会，会上长飞菲律宾公司发表了“长飞公司携手行业伙伴绘制新的发展蓝图”的主题演讲，介绍多款核心产品和解决方案，展示长飞光纤产品及服务的硬实力，并展示了“与产业各界一道，将光纤连接到世界的每一个角落，解决当地通讯互联”的美好愿景。



### 案例：秘鲁中资企业智慧联接ICT峰会

长飞光纤主办秘鲁中资企业智慧联接ICT峰会，邀请秘鲁中资企业的嘉宾代表和行业专家出席。长飞光纤积极与当地中资企业进行沟通交流，展示公司的创新技术和高质量产品，与多家公司签订战略合作协议，加强与行业伙伴在数字经济方面的合作。



# 秉承履责于行

本集团高度重视合规经营，通过加强风险管控，建立健全廉洁管理体系、强化信息安全保障、落实知识产权管理、重视品牌保护等举措，为企业的可持续发展奠定坚实基础。

回应的SDGs可持续发展目标





# 合规经营

## 廉洁建设

本集团始终秉承对贪污和舞弊行为“零容忍”态度，严格遵循《中华人民共和国刑法》《中华人民共和国反不正当竞争法》等运营所在地法律法规，预防贪污腐败行为发生。我们制定了《反舞弊及举报投诉管理规定》《干部行为守则》《干部作风要求》《员工诚信廉洁管理规程》《员工商业行为准则》《员工手册》等内部规章制度，提升内部廉洁建设，打造廉洁商业环境。2023年，本集团未发生已审结贪污诉讼案件。

我们要求对举报人身份进行保密，严禁针对举报人的任何打击报复行为，对于违规泄露举报人信息或对举报人采取打击报复的人员将予以严肃处理。同时，我们对构成犯罪行为的人员将移交至相应司法机关处理，并追究其刑事责任。

我们持续践行廉洁建设管理举措，从工作流程与重要员工审查方面加强廉洁管控。

## 廉洁建设管理措施



针对资金支付审批、工程项目审批、人事安排、物资采购等重要领域，对不兼容岗位进行职责分离，以防范贪污和舞弊风险。



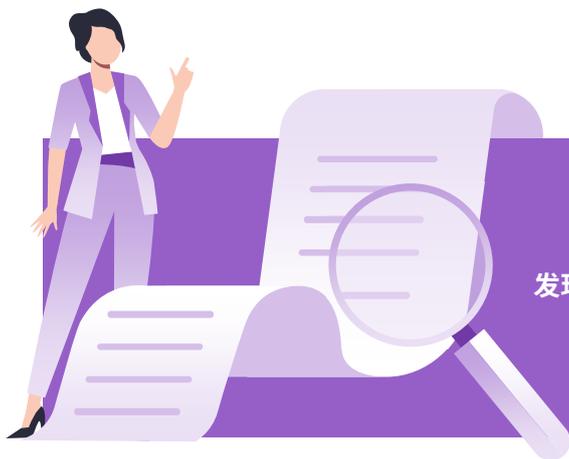
对于招聘和晋升的重要岗位人员，本集团将对其进行教育背景、工作经历、犯罪记录、舞弊行为等背景调查并将调查以文字的形式记录保存于档案中。





## 舞弊事件处理流程

对于舞弊事件的举报，我们建立了健全的针对发现及举报、调查及报告、补救及处罚等方面的管理流程。



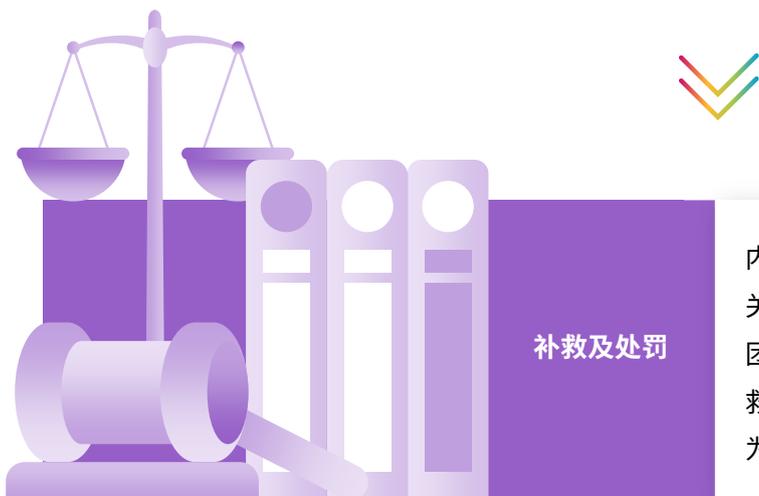
### 发现及举报

当发生疑似舞弊事件时，内外部人员均可通过热线、电邮、信函或来访等途径举报；任何员工都可以向其部门，亦可以越级向更高级别管理层或内部审计及风险控制部对相关可疑舞弊事件提起投诉。



### 调查及报告

内部审计及风险控制部负责对案件进行调查，并向本集团管理层、董事会、监事会报告案件调查结果。



### 补救及处罚

内部审计及风险控制部与相关部门共同针对相关案件的情况制定补救措施和改进报告。本集团管理层、董事会、监事会负责指导和监督补救措施和改进报告的落实情况。同时，舞弊行为人将会受到相应处理。

舞弊事件处理流程示意图

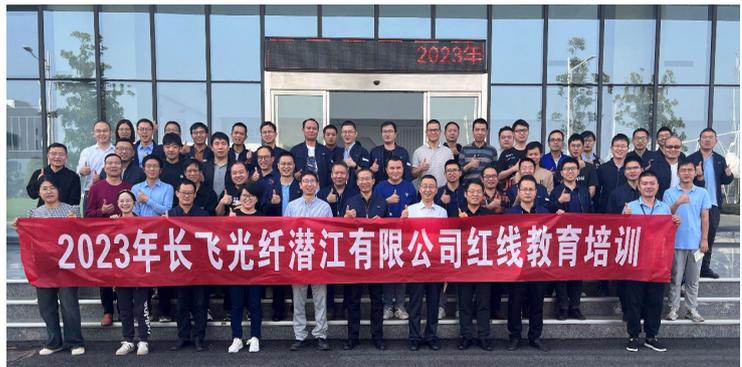
## 廉洁文化建设

我们倡导诚信正直的企业文化，通过开展反贿赂和反腐败培训课程等形式，提升员工廉洁意识。本年度，我们持续面向董事提供反腐倡廉培训，预防贪污腐败问题滋生。

我们针对管理层干部定期开展红线培训，落实反舞弊、反商业贿赂的宣导。同时，我们针对新员工入职开展了合规培训、内部反舞弊调查、利益冲突申报培训等多项工作，提升员工廉洁自律意识，预防贪污腐败问题滋生。

### 案例：长飞光纤针对管理干部开展红线培训

2023年，本集团在年中经营会上针对管理干部进行了红线培训，培训内容包括对党纪、法律、公司制度等，包括《中国共产党章程》《中国共产党纪律处分条例》《民法典》《反不正当竞争法》《员工手册》《员工商业行为准则》《诚信廉洁行为规范知晓书》等内容，明确红线规范要求，予以警示教育。长飞潜江公司亦进行相同内容的红线培训，重点强化廉洁意识，预防贪腐行为。



## 反不正当竞争

我们严格遵守全球运营所在地公平竞争相关法律法规要求，持续提升公司的合规管理水平，与市场参与者共同维护公平竞争的商业环境。我们禁止员工运用非法手段获取竞争者的商业秘密或其它机密信息，非法侵入、窃盗、窃听、贿赂及偷取，发布虚假或误导广告信息，与同行合谋定价扰乱市场秩序等违法行为。2023年，本集团未发生因不正当竞争和垄断而被起诉的案件。



# 信息安全与隐私保护

本集团始终秉承“安全第一、预防为主，管理与技术并重，综合防范”的信息安全方针，通过制度完善、风险管理和安全培训等方式不断强化员工的信息安全与隐私保护意识，维护客户、员工及公司自身的信息安全与隐私。

## 信息安全管理

本集团严格遵守《中华人民共和国网络安全法》《信息安全等级保护管理办法》等法律法规。

我们建立了信息安全领导小组作为最高管理机构管理信息安全相关工作。信息安全领导小组组长由集团总裁担任，领导小组下设信息安全工作组、网络安全工作组及软件应用工作组，保障信息安全工作的合规开展。



我们建立了全面的信息安全管理体系，实现对数字信息的全面保障。我们采取主动预防信息安全风险的策略，做好监测预警和应急响应工作。同时，我们采取动态的信息安全策略，根据外部威胁与内部风险识别，建立更有效、更具针对性的防护措施。



长飞光纤已通过ISO 27001信息安全管理体系认证，主要业务系统通过了信息安全等级保护二级认证。



## 信息安全防御机制

本集团致力于建设高效的信息安全防御机制，最小化信息泄露的损失。一旦发生集团敏感信息泄露事件，相关部门将立即采取补救措施，并以书面形式向上级领导报告，阐述事件的具体情况与补救措施，努力减少泄露事件造成的损失。同时，我们的信息安全平台会对数据信息进行审核，最大化减少数据泄露风险，保障集团信息安全。

本年度，本集团加强了在信息安全审核范围、频率、层次、工具、合作等方面的信息安全审核力度，同时完善了审核流程，持续跟踪审核后问题，建立问责机制，降低信息安全泄露风险。



## 用户隐私管理

本集团高度重视用户隐私安全保护工作，我们制定了《终端管理规程》等内部制度，并设立了策略执行小组，管理与部署个人隐私安全与信息安全工作。我们规定任何部门及个人未经授权，不得在任何公众平台、公众场合及办公场合擅自谈及、发布和泄露任何集团敏感信息，不得将集团敏感信息用于其他商业用途，切实落实信息安全管理。



我们持续关注软件合规性管理，避免因侵权、未授权所带来的信息安全风险：



本年度，我们加强了用户隐私管理，筑牢个人隐私保护屏障。





## 信息安全宣贯

本集团持续加强信息安全意识宣贯，提升员工与第三方的信息安全保护意识。在日常工作中我们通过企业邮箱和企业微信定期向员工推送信息安全知识，并在线上培训平台发布信息安全必修课程，要求全员进行信息安全线上学习。此外，我们持续关注第三方及合作伙伴的信息安全管理能力。本年度，我们明确了对第三方及合作伙伴的信息安全管理措施。



### 场景模拟

针对武汉总部新入职员工，我们开展实践操作环节，让新员工通过模拟真实场景，熟悉并掌握日常工作相关的信息安全技能。

### 定制课程

针对分子公司的业务特点，我们定制化培训课程内容，包括如何防范网络攻击、合理使用加密技术、以及信息安全管理相关机制的更新等。

## 对第三方及合作伙伴的信息安全管理措施

### 筛选合作伙伴

我们在选择第三方合作伙伴时，对其数据安全和隐私保护能力进行评估，筛选出符合要求的第三方合作伙伴。

### 签订保密协议

我们与第三方合作伙伴签订详细的保密协议，定期审查和更新保密协议，对于违反协议的第三方进行严格执法，维护用户数据的合法权益。

### 建立沟通机制

与第三方合作伙伴建立有效的沟通机制，及时解决数据安全和隐私保护方面的问题，共同应对潜在威胁。

### 制定培训计划

我们制定全面的第三方信息安全与隐私保护培训计划，定期提供信息安全和隐私保护培训，培训结束后对第三方合作伙伴的培训效果进行评估，确保第三方合作伙伴了解并遵守相关法律法规和公司政策，有效保护用户信息安全。



# 知识产权与品牌保护

## 知识产权

知识产权是企业的重要核心竞争力。我们严格遵循《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国著作权法》《中华人民共和国反不正当竞争法》等运营所在地法律法规，制定了《研发管理程序》《专利申请流程》《集团内专利转移流程》《核心专利管理办法》等知识产权保护相关的内部管理制度，以规范知识产权管理。我们持续完善知识产权保护体系，对研发项目设置专利分析节点和专利申请流程，在产品研发前期分析产品和工艺，并及时对产品知识产权进行申请和保护，为创新研发保驾护航。

本年度，我们进一步明确了知识产权保护措施，从专利风险预防、侵权分析、维权举措三方面进行管理，防止侵犯他方及被他方侵犯知识产权。

### 管理方针

技术创新推动发展，知识产权保驾护航



### 知识产权管理措施

#### 专利风险预防

科学制定和严格执行规章制度，依照制度将知识产权保护和避免侵权工作贯穿到项目的管理流程，识别与规避研发成果的知识产权风险。

#### 侵权分析

定期对潜在知识产权侵权与被侵权情形进行风险分析，在项目立项、中期检查、验收等环节，形成专利风险分析报告，降低侵犯他方知识产权的风险。

#### 维权措施

出现他人侵犯本集团知识产权行为时，根据情况采取举报或诉讼等方式，保障自身知识产权。

本年度，长飞光纤作为全国第一批、湖北省第一家创新试点企业，参与并顺利完成“创新与知识产权管理能力”试点项目的评价工作，评审单位对本集团创新与知识产权相关管理制度、研发项目管理进行评审，授予我们国家最高级——系统级评价的现场评价等级。

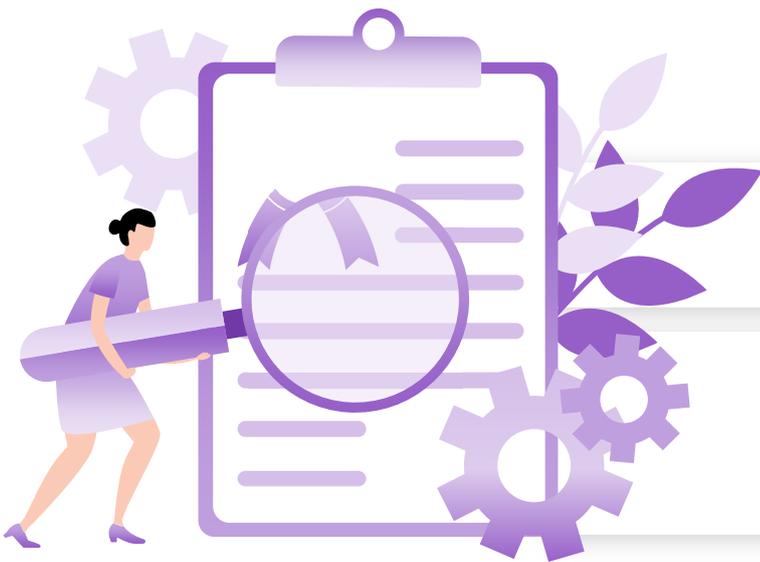


## 品牌保护

本集团严格遵守《中华人民共和国广告法》《中华人民共和国商标法》等运营所在地法律法规及工信部等相关主管单位的规定，制定了《品牌管理规定》《品牌培育管理手册》《展会管理流程》《产品手册写作规范》《品牌指引VI手册》等规章制度，以规范商标和品牌标识的使用。

我们通过建立完善的品牌宣传管理机制，构建宣传信息工作体系，明确对外宣传信息发布流程，确保对外发布的信息符合集团信息披露原则以及宣传策略。我们详细规定了对于品牌标识使用的要求与规范，并在本集团范围内进行了全面宣贯，以保证在品牌及产品宣传的过程中，符合广告宣传法规等相关规定。2023年，本集团未发生违反有关市场营销（包括广告、促销和赞助）的法规以及自愿性守则的事件。

## 质量保障



**质量观** 精益求精 品质卓越

**质量目标** 实现全球质量领域的领先地位，  
通过专业的质量管理团队确保产品和服务在市场上的卓越表现

基于专业、诚信和协作的价值观，秉承对卓越的不懈追求，我们致力于成为业界质量领域的领先企业，通过全面的流程管理及严格的质量管控，确保产品和服务的卓越表现。

我们倡导并率先签署了中国光纤光缆行业第一个自律性质量公约，即《光纤光缆行业产品质量自律公约》，对企业自身质量提出了高标准、高要求。同时我们与供应商代表签署《供应商质量公约》，协同供应链质量提升，促进中国光纤光缆行业高质量发展。

## 质量管理

本集团从产品研发、采购、生产、交付和售后等业务环节进行严格的质量管理，力求为客户呈现更优产品。我们针对质量管理建立了各类内部管理制度并每年进行审核及修订，包括管理手册、管理程序、作业指导书或技术规范等，不断完善质量管理体系，实现对于产品生命周期的全面质量管控。

我们始终执行严格的质量管理标准，持续完善质量管理流程：

### 质量监督机制

建立健全的质量监督机制，设置独立运行的运营质量中心质量部和集团创新中心检测实验室，负责组织公司内部质量管理体系的策划、实施、监督和评审工作，同时在生产线上设置专职质量管理小组，保证ISO 9001和TL 9000两大质量管理体系在公司全面、持续和有效地运行。

### 质量管理平台

采用质量管理信息平台，从合同评审、原材料的采购、产品生产、成品交付到售后服务，实行全流程质量追踪，确保产品、工艺和服务满足用户的需求。

### 质量内部审核

每年度对集团运营情况进行质量内部审核，针对审核暴露出的不足和风险进行整改，并做好问题的跟踪和验证工作，以持续提升本集团质量管理的水平。

### 质量目标考核

根据往年业绩表现，对质量目标进行年度修订、分解及考核，对未达标项进行整改，持续保证产品高质量发展。

2023年，本集团未发生因产品健康与安全问题而召回的重大事件。



# 质量宣贯

产品质量保障依赖于全体员工的不懈努力。为宣贯集团质量文化，加强员工质量意识教育，我们开展培训、竞赛等多样化的质量活动，不断提升员工的技术能力和产品质量意识。2023年，为了激发广大员工参与质量改进的积极性和创新性，营造品质优先的企业氛围，我们举办了“2023年长飞集团QC小组成果发表交流活动”，鼓励一线员工在主动推进质量提升、分享质量改善的成果和经验。参与此次活动的课题小组成员来自集团的13个不同的部门/子公司（含海外），参与人数达112人。



参与“2023年长飞集团QC小组成果发表交流活动”课题小组成员来自集团的

**13**个不同的部门/子公司

(含海外)

参与“2023年长飞集团QC小组成果发表交流活动”人数达

**112**人



“卓越奖”与“先进奖”QC小组合影





# 客户服务

本集团以让客户满意为宗旨、以及时响应客户需求为要义、以为客户提供高价值服务为目标，定制化客户支持服务解决方案，构建完善的客户服务体系，升级优化客户服务体验，实现与客户的互利共赢。

2023年度，我们持续优化客户投诉处理流程，建立了客户关系管理系统，对客诉情况进行跟踪处理，由专业团队对客户投诉提供技术分析和解决方案，确保客户的反馈得到准确、专业、合理的处理，并持续提升客户体验。对于收到的产品及服务投诉事件，我们将严格按照相关流程进行处理，并分配专人对投诉事件进行跟进与后期处理，保证及时高效地解决相关投诉，针对性地改善产品和服务。



客户投诉解决满意度达

100%

截止2023年底，本集团主营产品及服务投诉较去年下降

10%

## 制度流程

- 我们制定了《售后服务流程》等内容制度，确保客户的意见和投诉可以得到妥善处理。
- 我们建立售后工作组响应制度、汇报制度、培训制度、绩效考核制度，对售后服务各项工作进行管理。

## 沟通渠道

- 我们通过现场拜访、技术交流、生产交付、售后服务、客户回访及评估回访等方式，在售中和售后阶段对产品质量和服务质量进行跟踪，及时发现问题和不足，并进行整改。
- 我们提供了7×24小时服务热线，随时接受客户反馈。

## 响应机制

- 我们建立了遍布全球的销售及技术团队，支持响应客户请求、高效处理客户难题。
- 我们的团队承诺对客户的服务请求在24小时内作出响应、48小时内进行解决。

长飞光纤客户服务体系



# 风险管理

本集团严格落实风险识别与管理，遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等运营地法律法规、联交所《证券上市规则》附录十四《企业管治守则》等相关规定，持续优化内部管理体系，提高重大风险防控能力。我们密切关注国家立法变化，及时更新相关制度，优化调整业务模式，确保本集团运营符合国家法律法规要求。

本集团制定了《全面风险管理手册》《安全、环境与职业健康风险评估》《质量风险管理程序》《信息安全风险评估》等风险管理相关内部制度，规范公司产品和服务在安全、环境职业健康、质量、信息安全等方面的风险识别和评估流程，加强风险管理。同时，我们建立了风险管理系统，设立了由审计委员会、内部审计及风险控制部以及业务职能部门共同形成的多级管控体系，通过识别与评估本集团运营风险，制定相应管控措施，有效保障本集团稳定合规运营。



# 业务连续性

近年来，自然灾害和人为事故的频发导致全球经济下行，组织环境的不确定性和风险大幅度增加。基于本集团国际化的业务特性，我们与第三方厂商、专业机构及合作伙伴等利益相关方业务有着较高的关联度，覆盖采购、制造、物流和服务等业务层面。

我们根据ISO 22301业务连续性管理体系要求，并结合我们的自身业务情况，搭建了本集团业务连续性管理体系。我们致力于将业务连续性体系（Business Continuity Management, BCM）的管理理念融入日常运营管理流程，制定了《业务连续性计划程序》《业务影响分析及风险评估控制程序》《业务连续性策略管理程序》《事件与应急响应程序》等内部制度，定期开展员工BCM培训工作以及应急演练，持续完善本集团BCM管理，提高应对突发事件的能力。



长飞光纤风险管理框架

# 共创绿色家园

长飞光纤切实履行环境责任，积极倡导生态优先、绿色发展的理念。我们积极应对气候变化，切实履行气候变化承诺，致力于打造绿色低碳产品，尽可能降低产品对环境的影响。我们也以循环经济理念为驱动，持续探索材料及废弃物循环等领域，提升资源利用效率。



宗旨：节能低碳、科学管理、绿色可持续发展

回应的SDGs可持续发展目标



# 应对气候变化

气候变化风险已成为众多可持续发展风险中最重要的风险之一，本集团认识到环境及气候变化风险给日常业务及运营带来的挑战。我们对自身面临的气候变化风险与机遇开展了深入的识别、分析和评估，并积极回应政府、客户、投资者及市场等利益相关方的关注。我们参考气候相关财务信息披露工作组（TCFD）发布的《气候相关财务信息披露工作组建议报告》进行信息披露。

## 治理

为有效应对气候变化风险与机遇，我们持续完善公司的气候变化治理，明确了“监管层-决策层-执行层”的管治架构及职责分工。

作为ESG管理体系的最高负责及决策机构，由董事会主席主持，在审计委员会的协助下，监管包括应对气候变化在内的ESG事宜，包括：气候风险与机遇管控、碳中和目标以及年度进展等。

总裁对本集团的碳管理政策和绩效承担最终责任。总裁负责批准碳管理政策、碳中和目标，提供建立、实施与保持碳管理体系所需的必备资源。运营质量中心总监负责组织制定并审核长飞光纤碳管理政策、碳中和目标，并负责碳管理内、外部运行的协调与联络，提供建立、实施与保持碳管理体系所需的必备资源。

执行层主要由绿色发展主管部门及集团各公司组成。绿色发展主管部门根据长飞绿色可持续发展的战略，统筹、策划长飞集团碳管理工作，并对集团各公司碳管理及能源管理的情况进行监管。集团各公司承接集团碳管理目标及要求，设立碳排放或能源主管部门或主要负责人，明确部门及关联业务部门的职责，建立内部碳管理机制，开展碳管理能力建设，落实各项碳管理工作，接受绿色发展主管部门的指导、监督和考核。

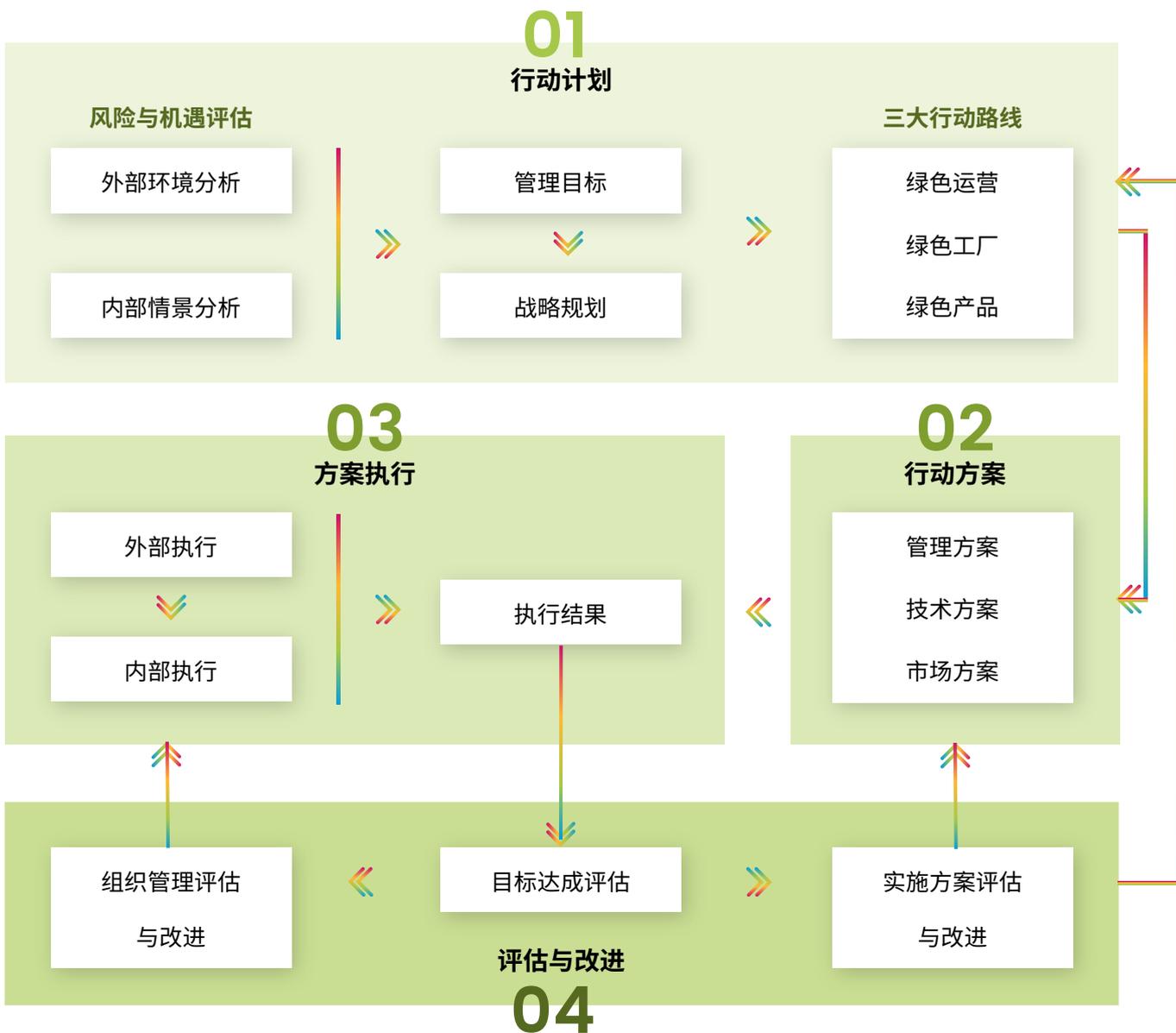


碳管理管治架构



# 策略

长飞光纤制定了以碳管理为核心的气候变化策略。我们制定了绿色发展行动方案，根据风险与机遇评估结果，制定了绿色战略规划，并明确了以“绿色运营”“绿色工厂”和“绿色产品”为主题的三大行动路线。同时，我们制定了相应的“管理方案”“技术方案”及“市场方案”，对内外部执行层的责任进行明确。我们建立了绿色发展评价体系，根据执行结果对目标达成情况进行评估，持续追踪组织管理情况以及实施方案，支撑方案的执行及持续改进。



## 绿色发展行动方案

## 风险管理

我们通过对标TCFD框架气候风险与机遇识别，梳理出气候风险与机遇清单，并开展情景分析，识别出关键气候风险与机遇并制定应对策略。我们参考 TCFD 情景分析指南所提出的建议和国际能源署（IEA）所模拟的情景，对以下两种长期气候情景开展了情景分析：

	低排放情景（全球气温控制在上升1.5°C以内）	高排放情景（全球气温上升超过2°C）
参考模型	Beyond2DegreesScenario (B2DS) 优于2°C情景 <sup>2</sup>	IPCC代表浓度 (RCP) SSP5-8.5情景 <sup>3</sup>
情景描述	能源行业到2060年达到碳中和，到2100年的温度上升限制在1.75°C以内。	假设整个21世纪温室气体排放量持续增加，截至2100年全球平均温度将上升3.2-4.5°C。

<sup>2</sup> 国际能源署 (IEA) 于2017年发布了气候变化下地球升温控制目标B2DS (升温二度以下情景)

<sup>3</sup> 联合国政府间气候变化专门委员会 (IPCC) 第六次气候评估报告 (AR6) 第三工作组报告《气候变化2022：减缓气候变化》

结合自身业务与行业情况，以及IPCC和IEA关于气候排放路径的评估和报告，我们针对不同情景假设下长飞光纤可能面临的风险与机遇进行分析，并通过分析对比各类风险与机遇可能导致的财务金额减损或增加，识别气候变化相关风险与机遇。

气候情景	风险与机遇	应对措施
物理情景	<p>急性风险：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>工厂、办公楼建筑及设备被破坏，造成资产损失；</li> <li>因设备损坏、员工无法正常工作、运输中断等影响稳定生产；</li> <li>极端天气影响生产必需气体的运输，令光纤生产的连续性受到影响。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>制定自然灾害的应急响应预案，并不断完善自然灾害应急响应机制；</li> <li>识别可能的资产损坏，购买必要的保险；</li> <li>对于工厂防控强降雨、洪水的行动方案和员工安全（作业安全、出行安全等）购买必要的保险；</li> <li>在光纤生产基地周围建设气体公司，以增加生产的稳定性。</li> </ul>
RCP 8.5	<p>慢性风险：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>气温升高导致本集团需配备更多制冷设备，增加运营成本；</li> <li>员工在高温季节可能无法长时间在户外工作，令运营效率受影响；</li> <li>本集团6%的工厂位于沿海地区，或将受到海平面上升、运营地受损的风险。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>应用更高能效的制冷技术和设备；</li> <li>增加建筑物的保温层厚度；</li> <li>科学安排生产计划、周密部署生产组织、提高运营效率；</li> <li>建立完善的响应机制及应急物资储备，定期完善应对策略，保障生产连续性。</li> </ul>
IEA B2DS 转型情景	<p>政策和法律风险</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>政府推出更严格政策法规以减缓气候变化，增加企业运营合规工作，相关诉讼或索赔可能增加；</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>密切关注环境法律法规、政策的变化并及时应对；</li> </ul>



气候情景		风险与机遇	应对措施	
IEA B2DS	转型 情景	政策和法律风险	<ul style="list-style-type: none"> <li>中国碳排放交易实施碳定价机制，使得业务营运成本增加；</li> <li>长飞光纤作为湖北省重点排放企业被纳入湖北省碳市场，如未完成履约将面临惩罚。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>积极开展节能减排工作，提高清洁能源占比，逐步淘汰化石燃料；</li> <li>主动参与碳排放权交易，掌握市场动向，制定并实施最优交易策略。</li> </ul>
		技术风险	<ul style="list-style-type: none"> <li>对于低碳技术研发的投资失败；</li> <li>未及时识别并应用低碳技术，导致产品低碳转型落后于同业，对企业财务产生负面影响。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过人才培养与保留等措施，提升本集团低碳技术研发能力；</li> <li>持续推进产品生态设计，深化产品绿色低碳特性；</li> <li>持续研究应用低碳技术，积极开展行业合作。</li> </ul>
		市场风险	<ul style="list-style-type: none"> <li>下游市场客户开展减排绩效的问询，要求提高减排进展信息披露的透明度，以及提供产品碳足迹数据；</li> <li>未能有效满足消费者对绿色低碳产品的需求；</li> <li>原材料及能源成本上升。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>积极开发绿色低碳产品，满足消费者需求；</li> <li>按客户要求提供部分产品的碳足迹数据；</li> <li>推动资源及能源节约工作开展；</li> <li>提升资源的回收利用率；</li> <li>建设能源信息化平台，用能监控分析，提升能源管控能力。</li> </ul>
		声誉风险	<ul style="list-style-type: none"> <li>因在应对气候变化及可持续领域表现不佳，导致利益相关方负面反馈；</li> <li>如无法正常完成碳排放履约，会受到政府主管部门的处罚，造成负面影响。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提升本集团可持续发展能力，积极应对气候变化；</li> <li>提升相关管理透明度，回应利益相关方关切；</li> <li>定期评估碳排放履约风险，持续跟踪政策变化，积极参与碳排放交易，按时完成履约。</li> </ul>
转型机遇	资源效率	<ul style="list-style-type: none"> <li>支持性政策激励。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>积极探索应用新技术、新设备、新工艺，提高资源使用效率，降低能源使用成本；</li> <li>识别并响应政府支持性政策及绿色项目；</li> <li>加强低碳技术研发，持续提高绿色低碳产品占比；</li> <li>识别、参与新兴市场；</li> <li>推动可再生能源的开发与利用。</li> </ul>	
	产品和服务	<ul style="list-style-type: none"> <li>绿色低碳产品的研发；</li> <li>行业内气候变化应对解决方案。</li> </ul>		
	市场	<ul style="list-style-type: none"> <li>用户偏好转变扩大绿色市场需求；</li> <li>综合能源服务需求增加。</li> </ul>		
	适应力	<ul style="list-style-type: none"> <li>能源替代及多元化方案；</li> <li>参与可再生能源项目。</li> </ul>		

同时，我们已将气候风险纳入公司整体风险识别和评估管理流程。我们结合情景分析结果，并根据《全面风险管理手册》等制度，考虑气候变化风险在战略、财务、市场、运营等方面的影响程度，纳入“影响度”和“可能性”两方面的考虑，对已识别的风险进行等级排序，并针对不同风险制定集团的应对策略。

## 指标和目标

我们设定了碳排放与能源消耗相关的指标目标<sup>4</sup>，并对目标的执行和完成情况进行了追踪和审视。

类别	目标与承诺	2023年工作进展	行动计划
碳排放	<ul style="list-style-type: none"> <li>力争在 2028 年实现万元产值温室气体排放量在 2021年的基础上降低 50%。</li> <li>争取在 2055 年前实现碳中和。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2023年我们持续开展节能减碳工作，实现万元产值温室气体排放量同比下降5.5%，稳步推进目标的达成。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>我们将继续在绿色运营、绿色工厂和绿色产品方面发力，协同上下游合作伙伴，进一步减少公司运营活动产生的温室气体排放及对环境的影响。</li> </ul>
能源	<ul style="list-style-type: none"> <li>能源消耗作为我们温室气体排放总量占比最大的部分，是我们在低碳发展中最重要的关注点。为了支撑碳排放目标的实现，我们将在生产运营过程中持续提高能源利用效率。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2023年我们从管理和技术层面，持续进行节能创新及实践，实现了能耗密度同比降低2.4%的突破。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>我们将继续从能源结构低碳化、能源使用高效化和能源管理智能化着手，最大限度地提高能源利用效率。</li> </ul>

<sup>4</sup> 该目标覆盖本报告范围内的长飞光纤光缆股份有限公司及其附属公司。

# 绿色运营

本集团在运营管理全过程深入贯彻绿色可持续发展的理念，建立了绿色发展管理体系，通过节能降耗减少碳排放，加强环境排放管理与提升资源利用效率，践行绿色办公，优化绿色管理。我们与同行企业共同开发低碳产品相关的行业标准，不断推动行业与自身价值链上下游的低碳技术的开发与推广。

## 节能增效

本集团持续强化能源管理能力，践行绿色生产，围绕减排、增效两个维度，持续降低能源消耗并提高各工厂能源利用效率。

## 能源管理

我们严格遵守《中华人民共和国节约能源法》《工业节能管理办法》《重点用能单位节能管理办法》等运营所在地法律法规，制定了《能源管理手册》《能源管理规定》《能源监视、测量和分析控制程序》《能源基准、绩效参数、目标、指标控制程序》等能源管控的程序文件，明确各部门的职责，规范能源管理流程。我们的能源使用类型主要包括汽油、柴油、液化石油气、天然气、丙烷、氢气、电力等。本年度，我们积极推进低碳能源智能化管理，基于科技手段对能源数据进行监测、管控、与分析，提升能源利用率。长飞光纤已获得ISO 50001能源管理体系认证。

## 碳管理

长飞光纤坚持以减排为导向，在生产制造中不断完善低碳相关的管理机制与体系。我们制定了《碳管理程序》《组织层面温室气体排放核算指南》《产品碳足迹研究指南》等碳管理相关制度，确立建立、实施、保持和改进碳管理体系的要求，明确了组织碳排放、产品碳足迹、碳资产、碳交易、碳中和、碳披露等的管理程序，指导本集团科学开展组织层面碳核算及产品碳足迹的研究，为碳管理工作的开展提供体系化的支撑。

我们主动识别生产、运营过程中使用的直接及间接排放源并定期对其温室气体排放量进行监测，并对温室气体排放量进行核算、分析及第三方核查，持续探索生产、运营过程中的减排空间。



2023年，本集团对新纳入核查范围的分子公司开展了组织层面碳排放核算、产品碳足迹研究及碳排放权交易相关内容的培训等，总计参训人次达140人。



总计参训培训人次

**140**人

## 绿色工厂

长飞光纤及部分下属子公司凭借生产方式洁净化、能源结构低碳化、能源使用高效化、绿色管理智能化等方面的优秀表现，多次入选国家绿色制造名单之绿色工厂，充分彰显本集团的绿色制造实力。

### 本集团荣获“绿色工厂”称号的单位

长飞光纤光缆股份有限公司（国家级）

长飞光纤潜江有限公司（国家级）

长飞光纤光缆兰州有限公司（国家级）

长飞光纤光缆沈阳有限公司（省级）

本集团通过改善能源结构、持续升级改造用能设备、提升能源信息化管理水平，不断推进工厂低碳化发展。

### • 能源结构低碳化

长飞光纤逐步减少化石燃料的使用，大力发展可再生能源，通过积极采购绿色电力、参与绿电交易、建设分布式光伏项目等方式，提高工厂的可再生能源占比，优化工厂的能源生产布局。

### 案例：长飞光纤子公司博创科技布局光伏发电，推动清洁生产

长飞光纤子公司博创科技积极布局新能源发电，屋顶光伏装机规模为177.32KW，并网电压为380V。本年度，光伏发电量约18万kWh。



本年度，光伏发电量约

**18万kWh**

#### • 能源使用高效化

长飞光纤以节能提效为先，持续挖掘厂区重点耗能设备、生产工艺等的节能潜力，针对生产系统，冷冻水系统、空调系统等生产辅助系统，制定针对性的节能技改方案并落地实施。

### 案例：无油空压站无热吸干机改微热吸干机项目

本年度，我们将无油空压站采用的无热吸干机改为微热吸干机，提高了吸干机的有效气量，微热吸干机较无热吸干机可节约消耗10%的再生气量，全年度可节省压缩空气量约114万立方米。



全年度可节省压缩空气量约

**114万**立方米

### 案例：冷冻水二次泵变频改造项目

我们针对冷冻水二次泵的电机增设变频装置，从而降低设备运行时的电流，降低设备运行的功耗，减少电力消耗量。本年度，该项目节省用电量约50.7万度。



本年度，项目节省用电量约

**50.7万度**

### 案例：长飞潜江空调系统改造项目

本年度，长飞潜江开展了空调系统改造项目，共完成50台空调变频定压送风改造，节能率较改造前节省大约36%的用电量，共计455万度。



本年度，项目较改造前节省大约

**36%**的用电量

共计**455万度**

## • 绿色管理智能化

本集团搭建了以能源和碳排放管理为核心的信息化管理系统，依托于物联网、大数据等先进技术手段，形成智能能耗管理体系，实现了对能源消耗及碳排放过程的全方位管理，包括工厂设备及设施的在线监测、生产环节的用能分析及动态优化，有效地提高能源利用效率，降低碳排放。



### 案例：长飞潜江运用智慧管控技术实现节能

长飞潜江基于智慧管控技术，采用中央空调M智慧云控系统，实现智能随负荷按需供应，最大限度减少能耗。长飞潜江将此系统应用于制冷站节能改造，项目共节约用电量约700万度，整体运行节能率为20.9%。



项目共节约用电量约

**700万度**

整体运行节能率为

**20.9%**

## 绿色生产

本集团始终遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国环境噪声污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国环境影响评价法》等法运营所在地法律法规及省市与地方的监管要求，持续完善水资源节约管理机制，优化废水、废气及废弃物管理，制定切实可行的实施计划，促进资源节约与环境保护。

### 水资源管理



水资源承诺与目标	2023年工作进展	2024年目标描述
随着水资源短缺成为全球的一个关键问题，我们致力于通过改善产品设计和制造流程，维持用水的运营控制，并持续提高水资源利用率。	2023年，武汉总部、科技园一期重复利用水量约9,943万吨，再生水利用量约11万吨，重复利用率约99%。	维护好现有节水设施、措施的良好运行，并持续挖掘节水潜力，实现水资源的高效循环利用，避免出现超计划用水的情况。



本集团贯彻执行“节流与开源”的节水原则，持续强化水资源管理，通过节水型设备的应用、节水系统改造及生产工艺优化等措施减少生产、办公过程中水资源的消耗，不断提高水资源的利用率。



### 节约用水措施

#### 设备检修

定期对用水设备、管道设施、用水器具进行巡检和保养，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象，杜绝“长流水”现象；

#### 在线监控

通过在线监测平台，实时监控供水管网的情况；

#### 回收用水

对工艺用水、中水等进行回收利用，提高工业用水重复利用率；

#### 纳入考核

严格遵守政府下达的年度用水计划，并将水资源成本管理纳入部门考核指标，以提高各部门节约用水的积极性，减少水资源的浪费。

### 案例：新风喷淋水回收项目

本年度，我们对新风喷淋装置的排水系统进行优化，提高工业用水的重复利用率。新风系统中经喷淋的自来水通过系统处理，溢流至冷冻站屋面的冷却水池，实现自来水的循环利用，提高了工业用水利用率。该项目预计每年节省自来水量约36,000m<sup>3</sup>。



项目预计每年节省自来水量约

**36,000m<sup>3</sup>**



## 污水排放管理

2023年目标描述	目标完成情况	2024年目标描述
2023 年长飞光纤武汉总部的污水排放污染物在保证不超过排放标准的情况下，控制在既定目标值内。	2023年，从各季度的环境监测报告中显示，长飞武汉总部污水中污染物的排放值均控制在目标值的范围内。	2024 年长飞光纤武汉总部的污水排放污染物在保证不超过排放标准的情况下，控制在以下目标值内。

污染物	单位	内控值	排放标准
F-	mg/L	16	20
COD	mg/L	300	500
BOD	mg/L	150	300
氨氮	mg/L	20	45
总磷	mg/L	3	8
悬浮物	mg/L	80	400
动植物油	mg/L	10	100

我们严格遵守污水处理方面所适用的法律法规及国家排放标准。我们持续优化污水排放管理方法，升级改造污水处理设施，不断提高公司污水排放治理能力。本年度，我们在含氟废水处理站与厂区总排口均安装了氟离子浓度在线设施，进一步强化污水排放管理。

我们的排水系统按清污分流、雨污分流的原则分别进行处理，生活污水经地埋式生活污水处理装置处理，生产废水经污水处理站进行处理，经预处理后的生活污水和生产废水混合后规范排入市政污水管网，进入当地市政污水处理厂。

污水处置方式

污水处置措施

在线监控系统

我们在污水总排口处安装与当地环保局联网的在线监控系统，每季度定期对污水总排口进行指标监测，并将监测结果汇报至当地环保监管部门，确保污水达标排放。



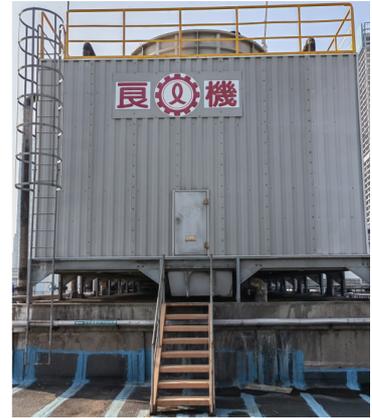
### 案例：南厂生活污水中水回用项目

南厂生活污水处理系统采用MBR膜+活性污泥联合处理工艺，提高对污水中杂质及污染物的处理效果。改造升级后排放的污水各类指标优于污水一级排放标准，无需二次处理即可再次利用。处理后的南厂总排口污水用于南厂冷却塔循环水补给，并有效降低自来水的用量，减少了等量污水的排放。本年度，节约用水量约48,000m<sup>3</sup>。



本年度，节约用水量约

**48,000m<sup>3</sup>**



## 废气管理



2023年目标描述	目标完成情况	2024年目标描述
2023 年长飞光纤武汉总部的废气排放保证不超过排放标准的情况下，控制在既定目标值内。	2023年，从各季度的环境监测报告中显示，长飞武汉总部废气中污染物的排放值均控制在目标值的范围内。	2024 年长飞光纤武汉总部的废气排放保证不超过排放标准的情况下，控制在以下目标值内。

污染物	单位	内控值	排放标准
Cl <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	30	65
HCl	mg/m <sup>3</sup>	50	100
颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	40	120

本集团在运营期间持续强化管控措施，保障废气合规排放。公司的废气主要为氯气、氯化氢等酸性废气和颗粒物。我们确保项目各类废气经净化塔处理达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准后排放。

## 废弃物管理

2023年目标描述	2023年目标完成情况	2024年目标描述
2023年长飞光纤致力于加强废弃物的监测、管理与无害化处理，包括源头减少废弃物产生以及减少废弃物对环境带来的影响。	2023年，长飞废弃物的排放，均按法规要求进行合理且无害化处置。	2024年长飞光纤致力于加强废弃物的监测、管理与无害化处理，包括源头减少废弃物产生以及减少废弃物对环境带来的影响。

本集团严格遵守国家及地区法律法规，我们在日常运营中产生的主要废弃物为一般工业废弃物、生活垃圾、污泥以及危险废弃物。



### 废弃物处置措施

#### 固体废弃物

对于一般工业废弃物与污泥，我们会运送至物资回收单位处理或回收再利用，其中20%-30%的固体废弃物用于发电。

#### 生活垃圾

我们设有指定收集点和集中回收场所，并交由第三方公司回收处置。

#### 危险废弃物

对于包含废有机溶剂、废酸、废包装物的危险废弃物，我们根据其类型设立了专用危废暂存场所，定期交由有资质的第三方进行合规处置。

### 案例：长飞光纤入选武汉市首批“无废工厂”

长飞光纤入选武汉市经济和信息化局、武汉市生态环境局首批认定的武汉市“无废工厂”示范单位。本集团遵循源头减量、厂内循环、绿色低碳的原则，最大限度减少垃圾填埋量，将固体废弃物的环境影响降至最低。

## 噪声管理

我们识别出日常运营中的噪声排放对周边环境的影响，将噪声列为重要环境影响因素，并通过各项降噪措施实现环境友好运营。我们在保证公司的厂界噪音达到国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4类标准的基础上，持续提高噪声治理水平。

本集团对新增项目严格贯彻“三同时”<sup>5</sup>要求，在新设备投入、设备改造、项目设计阶段均采取有效的防护措施，力争在工程作业中实现全面降噪。本年度，我们定期识别最高噪声源，聘请第三方专业噪声治理公司制定方案，预防噪声风险。

<sup>5</sup> 同时设计、同时施工、同时使用

## 绿色办公

长飞光纤倡导简约适度、绿色低碳、文明健康的办公方式，将绿色办公、节能降碳的理念融入日常办公中。通过宣贯的方式，引导员工从点滴做起，不断提高能源忧患和节约环保意识，减少资源浪费，用行动传播节约理念，做绿色低碳的践行者。

我们推行无纸化办公，引入产品生命周期管理系统，对设计文件、评审文件进行无纸化管理，节约纸张使用。同时，我们设置统一的空调系统温度标准，严格控制开关时间，减少空调耗电情况。本年度，我们实施LED灯节能改造项目，通过引入特高光效LED灯管技术，将部分生产区域的传统LED灯具更换为高效LED灯具，节省用电量约15万度。

2023年，全国节能宣传周期间，长飞光纤向全体员工发起节能倡议，并以线上和线下进行节能减排相关活动，营造良好的绿色办公氛围。



节省用电量约

**15万度**



节能宣传周活动

# 绿色产品

本集团在新产品设计开发时，注重生态环境保护，从产品材料、结构、工艺和施工等方面进行考虑，致力打造绿色产品。

本集团在采购阶段充分考虑环境保护、资源节约、安全健康、循环低碳和回收促进。在原材料选择上，我们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，例如优先选用花旗衫、香衫、棕衫、云杉等生长周期更短的木材作为光缆盘具，践行绿色采购。

我们基于ISO 14067的标准开展了产品的全生命周期碳足迹研究，对从产品原材料生产到产品最终处置的各个阶段均进行温室气体排放的核算，针对各个环节的碳足迹结果进行分析，深入探索减排空间，并持续降低产品碳足迹。

本年度，我们持续探索新技术、新设备、新工艺，提高资源使用效率，减少光纤生产过程中的碳足迹。2023年，单模光纤生产过程碳足迹较2022年下降约9.5%。



单模光纤生产过程碳足迹  
较2022年下降约

9.5%

## 案例：长飞光纤开发5G新型微簇光缆，降低全生命周期碳排放

本集团开发了5G新型微簇光缆——288芯微簇光缆，该产品具有密度高、体积小特性，所需使用的盘具大小仅为相同芯数传统光缆的三分之二，节约运输和储存空间，有效降低运输成本，减少在运输过程中产生的碳排放。同时，该产品具有缆径细，缆重轻，弯曲半径小等特点，在安装敷设的过程中比普通光缆效率更高，施工损耗更小，物料损耗降低至3%以内，有效节约物料成本。



物料损耗降低至

3%以内

本集团积极发挥科技创新及协同优势，在全力降低光纤产品生产过程碳排放、实现绿色制造的同时，将产品应用于支持绿色新能源、建筑、隧道、油井勘探等领域，助力全产业链协同降碳。

### 案例：特种光纤光缆助力厦门北站“绿”意盎然

长飞光纤深入布局特种光纤光缆领域，将导入阳光的特种光缆应用于国内首个运用智能光纤系统的铁路站房——厦门北站。厦门北站安装采光机追踪太阳方位，通过光缆将阳光输送至地下空间替代照明灯具，预计每年可节约72万度电，相当于565吨碳排放量。

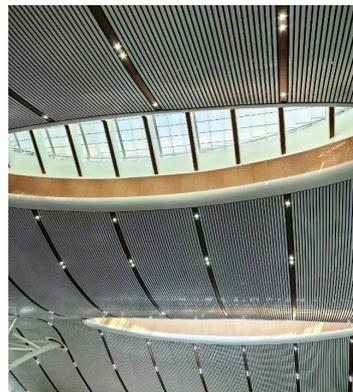


预计每年可节约

**72万**度电

相当于

**565**吨碳排放量



## € \$ 循环经济

本集团坚持循环经济3R原则（Reduce, Reuse, Recycle），在产品制造、包装及废弃处置等阶段，通过采取回收、重复利用等多种形式，避免和减少废弃物的产生，提升资源使用率。



### 绿色包装

我们致力于通过包材减量化，选用可持续包材等措施，践行绿色包装的设计与应用，持续减少包装废弃物。

#### 包材减量

- 我们积极推进包材减量化工作，采用易于拆解或分离的加工技术，满足包装循环使用的需求。本年度，我们更新包装技术规范，规定包装层数不超过三层，既满足产品包装防护需求又减少包装浪费。
- 我们由应用25公里和50公里长度的光纤盘为主到推广应用75公里光纤盘，在产能保持一致的情况下减少了50%的塑料ABS包装材料使用。

可循环包材

本集团持续探索绿色包装，优先选用无毒、无害、环保型和单一材质的包装材料，在包装材料采购、运输、减量、回收及重复利用等方面采取了多种措施，使产品包装从原材料选取、设计、制造，直至最终废弃处理的全生命周期中对环境造成的负面影响最小化，实现资源利用效率最大化。

- 我们对在储存和运输过程中使用的光纤盘进行重复利用，2023年我们光纤盘重复使用率达到78%。
- 在减少过度包装的基础上，我们积极推进绿色可循环包装。我们回收塑料制成的光纤盘可多次重复使用，每月约节约3万个光纤盘。
- 我们持续优化全木盘材料回收，当进行分切及退库时，对封板进行取钉并回收利用，节约木盘材料使用量。
- 我们将包装光纤用的美卡纸箱部分更换为可回收重复利用的塑料周转箱，并在回收后重复使用。

## 回收利用

我们持续在生产过程中探索资源节约机会，提高资源利用效率，促进物资回收再生，实现变废为宝，促进经济效益与环境效益的统一。

### 案例：机头油膏回收系统优化项目

本集团持续优化生产原材料回收机制，新增机头油膏收集粗滤装置，回收在光纤生产中作为保护介质的油膏，我们还增加了绞合油膏收集装置，回收利用收集的油膏，每年可节约油膏5吨。



每年可节约油膏

**5**吨



### 案例：空压站空压机余热回收项目

我们在长飞光纤总部空压站，基于3台空压机组安装了余热回收装置，通过热交换收集喷油空压机高温油气蕴含的废热能，应用于空调系统采暖，减少供热蒸汽消耗。本年度，该项目节省蒸汽量约670吨。

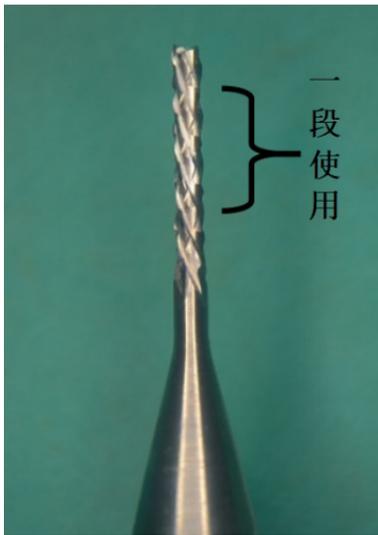


本年度，项目节省蒸汽量约

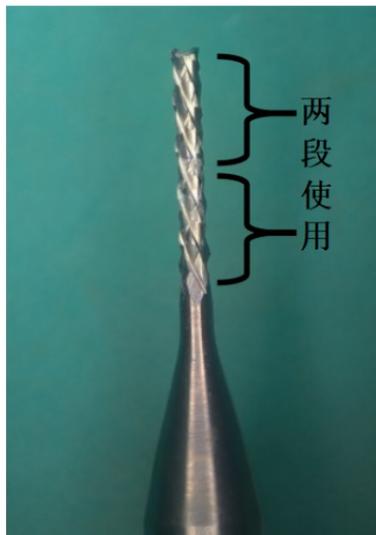
**670**吨

### 案例：优化印刷电路板铣刀切割工具，提高使用寿命

在光网络单元ONU产品线的印刷电路板PCB切割工艺中，通过更改铣刀切割深度，分两段使用铣刀切割刀面，可延长铣刀使用寿命40%。



更改前使用方式



更改后使用方式



延长铣刀使用寿命

**40%**

# 促进命运共联

本集团致力于共建和谐价值链，构筑共融生态圈。我们坚持“以人为本”的理念，持续推动可持续供应链发展，积极履行企业社会责任好愿景，携手共创人类生活的美好未来。

回应的SDGs可持续发展目标

<b>1</b> 无贫穷 	<b>4</b> 优质教育 	<b>5</b> 性别平等 	<b>8</b> 体面工作和经济增长 	
<b>10</b> 减少不平等 	<b>11</b> 可持续城市和社区 	<b>12</b> 负责任消费和生产 	<b>16</b> 和平、正义与强大机构 	<b>17</b> 促进目标实现的伙伴关系 



# 以人为本

员工是企业可持续发展的根基，也是企业核心竞争力的关键。我们高度认可并尊重每位员工的贡献，为员工个人成长创造条件并提供广阔的发展平台。我们秉承平等和多元化的理念，致力于为员工创造健康舒适、多元包容的工作环境，不断提升员工的满意度和归属感。

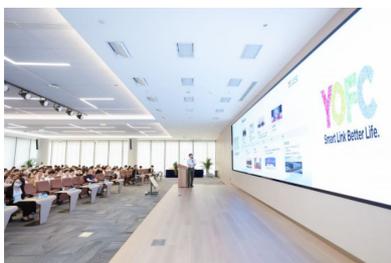
本集团严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等国家及运营所在地所适用的劳动雇佣相关法律法规，制定了《招聘管理规定》《员工绩效管理流程》《考勤管理制度》《离职管理流程文件》等规章制度，规范员工雇佣、休假、薪酬福利、离职、晋升发展等方面的管理。

## 员工雇佣

我们提倡平等及多元化的雇佣理念，公平对待不同种族、国籍、性别、宗教信仰和文化背景的员工，尊重员工依法享有自由结社和集体谈判的权力。我们针对安保人员定期开展人权培训，以保障安保人员在工作中尊重人权。同时，我们坚决杜绝使用童工或强制劳动，一旦发现此类雇佣事件，将根据相关法律法规以及公司要求进行严肃处理。2023年，本集团未发生用工歧视、使用童工、强迫劳工等违法违规行为。

### 案例：长飞光纤开展校园招聘活动，广泛吸纳优秀应届人才

我们持续开展校园招聘活动，建设高质量人才梯队。本年度，我们面向应届毕业生举办了校招OpenDay活动，通过线下宣讲与线上直播带岗的方式，与全国的同学们进行互动讨论，让更多应届生了解长飞光纤，此次活动约有300位师生积极参与。



2024 届校招OpenDay活动



此次活动约有

**300位**师生积极参与

## 员工薪酬与晋升

本集团秉承“以岗定级、以级定薪、人岗匹配、易岗易薪”的理念，建立了以岗位价值、胜任力为基础的职位级别和人岗匹配管理体系及薪酬体系，致力于为员工提供完善且具有竞争力的薪酬和福利。

我们针对不同专业岗位员工，提供多元化的职业晋升信道，包括管理信道、专业信道和技能信道。其中，对于各类晋升通道设置了详细的任职资格要求，为员工发展方向、晋升及岗位变动提供了明确指引与参考。员工根据自身的职业晋升通道选择，可以获得不同晋升与职业发展的机会。

我们持续推行员工激励政策，充分调动员工的积极性和创造性，促进员工的职业发展，实现个人发展和组织目标达成的双赢。

本集团海外业务的成功开展及目标的实现得益于海外员工的不懈努力，我们为海外员工提供了海外津贴，优化商业保险等福利，鼓励员工投身海外业务建设，充分调海外动员工的工作积极性，提升认同感和归属感。



海外员工关怀

## 培训与发展

员工成长与发展能够有效激发创造力和奉献力，我们持续为员工提供丰富的培训课程及再教育资源机会，使其实现自身价值，与企业一起共同进步，实现长远发展。

本集团秉承“全员性”“针对性”“计划性”“全程性”“跟踪性”的培训理念，制定了《培训管理规程》《课程体系管理规程》《内部讲师管理规程》《资助员工进修学习的规定》等规章制度，制定有长飞光纤特色的培训体系，为员工提供全面、多元的培训资源。

我们持续通过面授、在线学习及实践等多种培训形式，为员工提供匹配其发展特色的学习路径：

### 专业培训

对于不同层级和职位的专业需求，为员工设计了有针对性的学习路径，帮助员工提升所需专业能力。

### 新人培训

组织员工学习必要技能及工作规范，使员工尽快熟悉公司的业务流程，同时了解公司的文化和价值理念。

### 领导力培训

搭建了领导力课程体系，制定了详细的培训计划和内容，为培养和提升员工的个人领导能力提供条件。

### 转岗培训

对于转岗员工，特别组织了“融入计划”，以帮助员工全面了解业务模块的政策、制度、规则、流程及关键项目，以顺利过渡。

### 案例：人才发展体系搭建

2023年，长飞光纤持续优化人才发展体系，细化了干部及后备人才梯队的培养方案，并制定了雏鹰计划。雏鹰计划面向高潜后备人才及在任的基层干部和专家，提升个人综合能力，培养高绩效团队。此计划包括在线学习课程，线下面授课程，完成课题辅导并完成课题研究。

同时，我们鼓励全体员工参与培训资源，并将员工参与培训的情况以及课程考核成果等内容，纳入员工任职资格认证、绩效评估及晋升考核等环节内，提升员工对培训的重视。

本集团鼓励员工继续教育，为员工提供学费报销、补贴等多种支持。学历提升的项目包括但不限于工商管理硕士、工程博士、联合培养硕士等。同时，我们定期对公司管理干部和各职能领域的关键人才进行盘点，识别人员的能力现状，梳理继任梯队；针对人才盘点的识别情况，制定培养发展计划。

## 健康安全

本集团严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国特种设备安全法》《中华人民共和国消防法》运营所在地相关法律法规，建立了完善的健康与安全管理体系，为员工职业健康与安全管理提供规范指导。

同时，我们持续加强与政府部门、行业协会等外部机构的沟通与合作，及时了解和掌握安全生产相关法律法规和标准，确保公司生产工作符合国家要求。我们定期开展内部检查、聘请第三方认证机构审核、以及接受政府职能部门监督性检查，进一步完善健康安全管理。



## 生产安全管理

本集团高度重视安全生产，设立了安全生产相关目标，积极开展员工安全培训，提升员工安全应急能力，推进设备安全升级及技术改进等工作。

本集团已建立员工劳动安全保障相关的制度，对劳动保护用品、体检、培训、工伤、消防、应急预案等内容进行了规范。我们建立了安全与环保委员会，由本集团总裁和高级副总裁担任委员会主要领导，形成法人和总裁双主任责任制，推动员工安全健康保障工作落实。同时，我们选拔具有专业知识和管理能力的人员担任安全管理岗位，确保安全生产工作落到实处。我们定期对员工健康法规遵守情况、员工劳动安全保障相关制度及管理体系统进行评估和改进。

- **风险评估：**根据JHA分析法（工作危害分析 - Job Hazard Analysis），我们每年定期进行危险源辨识并开展评估，制定管控措施，确保危险源在可控范围内。如有新改扩建项目、安全生产事故等新辨识风险，我们将在一周内更新到部门危险源清单并组织相关人员进行培训。
- **奖惩制度：**我们严格执行安全生产奖惩制度，对安全生产工作表现突出的单位和个人给予奖励，对安全生产工作不到位的单位和个人进行处罚，持续提高公司的安全生产水平。同时，我们根据《安全与环境绩效考核管理规定》，设定了包括“每百万工时工伤损失天数”及“每百万工时五级以下事故起数”在内的多项考核指标。2023年，本集团已完成各项考核目标。
- **应急处理：**我们持续完善安全应急体系制度，提升紧急事故防控能力。本集团制定了三个层级的应急预案，包括《综合预案》《专项预案》《现场应急处置规程》，有效应对各类安全突发事件并全面保障员工人身和财产安全，并定期对应急预案更新。

本集团于2023年设立了园区负责人制度。我们在各园区分别设立了园区负责人，负责承接集团安全目标任务，推动安全标准化工作落地，将相关工作直接向集团安委会报告。园区负责人统一协调园区内安全生产工作，负责园区安全冗余排查和隐患整改治理，并于每季度定期组织危险源检查。

### 案例：长飞光纤非洲光缆有限公司“一百万工时无安全事故”里程碑

作为一家拥有全球影响力的公司，长飞光纤严格遵守运营所在地法律法规，确保当地园区生产安全及员工健康。长飞非洲开展了包括持续性安全教育、可视化标准操作程序等措施，加强员工生产安全管理。2023年，长飞非洲实现了一百万工时无安全事故的里程碑。



本年度，长飞光纤保持安全标准化二级达标建设并通过复评，同时已通过ISO 45001职业健康安全管理体系等认证。

## 安全意识培训

本集团高度重视安全应急处理体系的优化和员工安全意识的提升，定期开展专项演练与安全应急培训。

### 开展安全月活动，增强员工健康防护意识：

我们在安全月通过各车间小组会、员工食堂、微信工作群等渠道，向员工发送安全相关视频案例，对员工进行安全意识宣导。同时，我们组织开展安全知识竞赛，组织隐患大排查等活动，宣贯新安法等新法规和新制度要求，培养员工红线意识，提高员工安全技能，营造“不安全不生产”的良好氛围。



### 通过实地应急演练，增加员工应对安全问题的处置经验：

- **消防演习：**我们定期开展化学品泄漏、消防逃生、应急救援等项目的应急演练，每月度进行消防安全演习，每年度至少两次开展覆盖全员的消防安全演习，确保在发生灾害或事故时，能够对突发情况做到反应迅速、处置果断、救援有效、报告及时，最大限度地降低人员伤亡和财产损失。
- **急救培训：**我们定期开展专项员工安全应急培训及演练，如AED操作使用、现场救护新概念、心肺复苏和创伤包扎等。

## 员工健康

我们严格遵守《中华人民共和国职业病防治法》《职业健康检查管理办法》等各运营所在地区相关法律法规，定期组织员工进行健康体检，加强员工对自身身体状况的了解，帮助员工发现并解决健康问题。

在职业病防治方面，我们每年定期开展职业卫生专项检查，对可能造成职业病危害的隐患及时开展调查并实施措施整改，对无法消除的职业危害因素设置防护设施，并为相关岗位配置劳动保护用品。我们不断加强职业病防治工作，对于接触职业病危害因素的员工，要求员工通过职业健康考核方可上岗。同时，我们通过智能化生产技术改造，改善员工工作环境，降低职业病危害和安全事故风险，形成职业健康管理的闭环。本年度，本集团未发生职业病案例。

本年度，我们持续完善保障员工健康安全相关举措，最大限度地降低工作场所可能危害员工健康的风险。

- 我们更新了安全生产责任状目标，纳入主要职业危害因素检测点位的考虑因素并设立了目标，要求责任部门主动完成噪音的治理改造。
- 我们接入了政府工作场所在线监测系统，作为首批试点，动态控制噪音和粉尘等职业危害因素。
- 我们持续加强对员工心理健康的保护，在新员工的培训教材中增加心理健康知识内容，增强员工关注心理健康的意识。

## 沟通关爱

本集团视员工为推动发展的宝贵财富，积极承担雇主责任，深切关注员工的各项心声和需求。我们不断完善员工福利政策与制度，通过多样化的内部沟通方式和意见反馈渠道，深入了解员工的真实需求与思考。同时，我们积极组织各类员工活动，努力提升员工在本集团的工作生活体验，让员工切身感受到长飞大家庭所传递的关怀与温暖。

### 员工沟通

我们坚信员工的满意和幸福是公司发展的坚实基础。我们设立了有效的员工沟通反馈机制，第一时间处理员工的投诉及意见，并把员工的建议作为管理提升的依据。我们通过科学客观的契合度调研，全面衡量员工对于企业的满意度，分析员工管理的亮点与问题，并制定与实施专项行动计划，保证改进行动推进落实。

### 员工福利与活动

本集团始终将员工需求置于首位，切实保障员工权益，增强员工的认同感与归属感。本集团严格按照法律法规要求为员工缴纳“五险一金”，在此基础上我们还为员工提供补充商业保险和工会医疗互助保险。员工在本集团可享受到带薪年假、工作餐、班车服务、定期体检、探亲待遇、节日福利以及丰富多彩的团体活动等福利。在中国的传统节假日，我们还会送上精心准备的福利物资，提升员工工作幸福感。

#### 案例：“夏季送清凉”活动

在2023年夏季高温时节，本集团开展了“夏季送清凉”活动，采购了65,120斤西瓜，为员工送上清凉解暑的关怀，持续做好员工防暑降温等保障工作。



2023年夏季送清凉活动



采购了

**65,120斤**西瓜



同时，我们切实关爱困难员工。对于员工重病住院、员工或直系亲属去世等不幸情况，我们组织同事上门慰问，并为直系亲属去世的职工发放抚恤金，表达公司关怀；对符合重疾帮扶范围的员工，积极协助申请上级工会的重病补助，与员工共渡难关。

我们致力于构建一个积极、健康的职场环境，通过提供丰富多彩的业余活动平台，帮助员工更好地平衡工作与生活，同时为集体注入激情与活力，增强员工的归属感与集体凝聚力，促进团结协作。

2023年，我们开展了多项员工活动，包括：



**职业技能类：**鄂有绝活比赛、青年岗位能手劳动技能竞赛；

**体育竞技类：**趣味运动会、篮球比赛、马拉松活动、徒步比赛、气排球比赛、职工钓鱼活动；

**互动类：**长飞光纤员工子女关爱活动、高校开放日、2024年年会、包粽子活动等。



长飞光纤第十一届运动会暨第六届趣味运动会



庆祝长飞光纤成立35周年徒步比赛



光谷马拉松活动



光纤光缆技能大赛



2024年年会



博创科技包粽子活动

### 案例：长飞菲律宾公司篮球友谊赛

2023年11月30日，长飞菲律宾公司开展了“篮球友谊赛”，秉持着“友谊第一，比赛第二”的竞技精神，运动员在赛场上进行友好交流，激情碰撞。本次篮球友谊赛丰富了员工业余生活，加强了员工交流，提升了团队凝聚力。



## 女性员工权益

本集团高度重视妇女职工关爱工作，为女性员工设置了母婴室，并每年开展三八妇女节专项活动。

为保障孕期女职工的权益，本集团专门签署出台《女职工权益保护专项集体合同》，为孕期女职工提供产前假、产检假。

2023年三八妇女节，本集团为全体女性职工发放女性卫生用品作为节日慰问物资，并开展了创意帆布袋DIY活动，展现女员工的艺术创意，增强女员工的幸福感和集体归属感。



2023帆布袋DIY活动

## 关注员工子女成长

本集团每年均举办飞二代体验式实习活动，帮助员工子女开拓眼界，增强亲子关系的连接，关心员工子女的成长与发展。2023年暑期，长飞光纤的员工子女报名参加集团人力资源中心组织的飞二代体验式实习项目，飞二代们在五天内充分了解父母的工作环境，体验父母公司的企业文化。飞二代们参观了总部现代化办公的新大楼领略企业文化，参观车间了解了预制棒的生产制作流程，分为三个实习小组体验不同岗位。此外，飞二代们还体验了非洲古老乐器金贝鼓，在音乐中体验跨文化的交流融合。



飞二代体验式实习活动

## 可持续采购

本集团建立了完善的供应商管理机制，加强供应链风险管控，共建合作共赢的价值链生态。我们还致力于构建可持续供应链，将绿色低碳要求融入产业链上游，共同构建经济、环境与社会协同发展的商业模式，营造可持续产业生态。

### 供应商管理

我们重视供应链管控，通过落实对供应商的全生命周期管理模式，从供应商准入、审核、退出等环节对供应商相关风险开展严密防控，确保供应链运行有序稳定。

在供应商准入环节，长飞光纤要求与新供应商签署《外部供方行为准则》，对供应商进行资格能力评估、现场审核及信用等级评价，并考察供应商ISO资质、经营资质、制造能力等各方面资质，以保障供应商的质量、安全、环保，推动供应链的可持续发展。

在供应商审核阶段，我们定期对供应商开展日常评审和质量评审。在日常评审方面，我们对供应商定期开展评审，确保供应商符合本集团要求；在质量审核方面，我们基于供应商的质量风险程度，开展质量检查工作，对不符合质量要求的供应商要求整改，提升供应商在质量方面的表现。

在供应商考核与退出阶段，本集团从成本与交付等多维度对供应商实施绩效考核与评价。我们对于绩效表现好的优秀供应商，在同等条件下提高采购份额，优先提供业务合作机会；对于绩效表现差的供应商，要求其在一定期限内改正错误并消除影响，并减少采购份额或业务合作机会，对于严重违反红线要求的供应商，将考虑取消合作关系。

### 供应链数字化管理

- 实现了供应链过程的全面透明化、信息化、数字化管理。
- 搭建、优化并打通了客户关系管理系统、供应商关系管理系统、物流运输系统、仓储管理系统、企业资源管理系统、财务系统等。

### 供应链物流管理

- 建立完善的供应链物流管理系统，实现生产计划、销售订单、物流控制、仓库查询、招标派单、订单跟踪一体化。
- 建立口岸仓库，货物在专业地点进行装箱，降低不可预计的物流风险；按指定时间进仓，减少口岸堆存期，节约口岸仓储资源。



## 可持续供应链

长飞光纤致力于构建绿色、高效的供应链体系，充分发挥供应链核心企业的主体作用，带动供应链上下游企业实现可持续发展。

作为联合国全球契约UNGC的成员，我们公开承诺实现在人权、劳工、环境、反贪污四大方面的十项基本原则。同时，我们参考《联合国全球契约10项原则》《负责任商业联盟（RBA）行为准则》《联合审计合作（JAC）供应链可持续性指南》以及ISO 26000社会责任指南、SA 8000社会责任标准及其他国际公认的标准，建立了完整的供应商企业社会责任（CSR）管理制度。

本集团将可持续发展的关键议题贯穿到供应商的全生命周期管理过程中，努力降低供应商环境及社会风险。我们在供应商准入阶段多方面考虑供应商在环境及社会方面的表现：



- 我们在引入新供应商之前，要求供应商签署《供方绿色环保RoHS2.0承诺书》《供方绿色环保REACH承诺书》《供应商廉洁承诺书》，完成《外部供方社会责任调查问卷》等协议，明确供应商应遵循的社会责任行为准则。
- 对于首次合作的供应商，我们对新引入的所有供应商均开展社会及环境风险的检查，包括填报供应商环境保护承诺、冲突矿物声明等。
- 我们对新准入的供应商限制能耗要求，对于能耗风险等级较高的供应商，一律要求其按《外部供方行为准则》中提及的节能减排相关要求，采取相应措施以降低能耗，进一步约束其环保行为。

本集团持续推进供应链中环境及社会风险的管理工作，通过开展调查、审核、培训等方式，强化供应链的韧性及稳定性：



我们对合格供应商制定了年度社会责任专项审核计划，定期对合格供应商展开社会责任专项审核，其中环境保护的审核指标包括节能减排项目收集、能源管理体系建立等；



我们对合格供应商开展温室气体排放数据的调查，要求供应商填报《供应商温室气体数据调查表》，对我们采购的产品在供应商处生产与运输过程中的能耗进行统计；



我们面向部分核心供应商开展了绿色供应链发展的培训，提高供应商低碳管理意识，促进供应商可持续发展管理能力的提升。

# 公益向善

作为有社会责任感的企业典范，本集团始终将履行企业社会责任视为己任，赋能公益发展。我们主动深入群众，积极参与并推动社区公益事业的发展，将科技理念融入青少年教育支持，数字普惠等活动。我们亦积极响应国家乡村振兴的号召，助力落后地区的经济发展，向社会传递关爱和温暖。

## 2023年本集团慈善工作绩效表

投入资金（万元，人民币）

社区公益与志愿者活动	
公益植树	2
“八一”建军节到湖北省关爱退役军人协会、保利时代社区为退役军人献爱心，捐赠生活物资	3
重阳节期间到佛祖岭敬老院、保利时代社区为高龄老人献爱心，捐赠生活物资	3
9.9公益日捐款献爱心活动	5
湖北省关爱退役军人协会“致敬英模·关爱老兵”捐赠活动	113
乡村振兴工作	
购买扶贫农产品	63
助学关爱儿童计划	
“六一”儿童节到武汉西藏中学、红安县的长兴小学献爱心，捐赠物资	3
<b>总计</b>	<b>192</b>

## 数字普惠

长飞光纤致力于将数智科技应用到农业领域，助力贫困地区农产品营销，支持农业企业发展。

本集团基于工业互联网标识解析、AI大模型、智能物联网等技术，建立全国数字化产品交易平台，帮助贫困地区种植的葛根、苹果、中药材等本地产品“走出去”。我们开发了绿色农产品或中药材溯源防伪技术，科技赋能农产品发展，助力乡村振兴，带动农业现代化。

### 案例：长飞光纤开发全国数字化葛产品交易平台

本年度，长飞光纤开发了一物一码溯源小程序，与全国葛产业联盟共建葛产品交易平台，实现数字技术与大健康产业深度融合，科技赋能葛根产业发展，让农民共享农业数智化发展的增值收益，为贫困地区农业现代化注入新动能。

#### 平台特色：

- **标识解析溯源：**基于工业互联网标识解析，为产品赋予了独特的二维码身份证，帮助葛根等产品建立溯源体系；
- **数字文化传承：**利用数字技术保护、传承和推广葛根文化，让消费者与文化遗产、传统文化进行互动，增强消费者的参与感和体验感；
- **产业数字服务：**构建葛业新型数字生态，实现葛根产业链市场在线交易，提升产业竞争力。

## 社区公益

社区公益与志愿服务是企业积极履行社会责任的关键领域。我们积极组织各类爱心活动，为弱势群体送去物资援助和温暖关怀，用实际行动关心群众生活，为社会贡献我们的力量。本年度，我们在社区公益与志愿活动方面共计捐赠126万元。



共计捐赠

**126**万元

### 案例：紧急驰援京冀，助力恢复灾区通信

2023年7月29日起，受台风影响，华北、黄淮等地区出现极端降雨的情况，河北多地、北京西南部地区洪涝地质灾害严重，部分地区通信、电力、道路中断。长飞光纤密切关注受灾情况，迅速协调全国各工厂开展应急救灾。为提供光缆物资，我们组织安排应急生产，连夜装车发货，快速协同通信运营商响应灾区需求，全力保障救灾光缆供应，助力灾后通信重建。



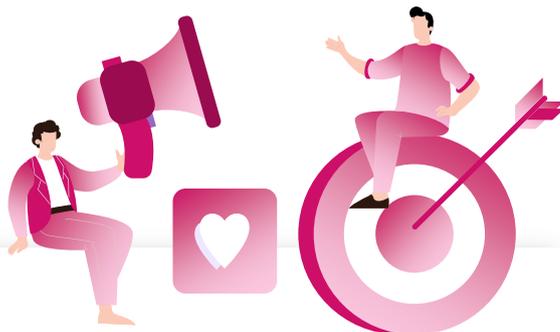
### 案例：湖北省关爱退役军人协会举行“致敬英模·关爱老兵”捐赠活动

2023年11月27日，湖北省关爱退役军人协会举行“致敬英模·关爱老兵”捐赠活动，本集团现场向协会捐赠总价值113万元的物资。协会向长飞光纤赠送了“致敬英模献爱心 关爱老兵显担当”的锦旗，表彰长期以来公司在积极奉献爱心、帮助退役军人以及革命烈士后代、承担社会责任方面做出的突出贡献。



本集团现场向协会捐赠总价值  
**113万**元的物资

关爱退役军人捐赠活动



### 案例：八一建军节 | 关爱退役军人 履行社会责任

2023年7月31日，长飞光纤领导层带领公司志愿服务队开展献爱心、慰问和关爱退役军人的社会公益活动，为退役军人赠送了小米、绿豆、黑木耳、大米和油等慰问物资，共计约300人受益。本集团通过此次活动向他们致以节日的问候和美好的祝福，感谢他们对国家、社会做出的重要贡献。



共计约  
**300**人受益

慰问退役老兵活动



### 案例：长飞光纤开展消费助农，彰显责任担当

受外部因素影响，恩施土家族苗族自治州鹤峰县农副产品、五峰土族自治县特色农产品大量滞销、积压，当地村民承担极大的经济困难。本集团积极响应国家号召，以乡村振兴为己任，推进物资消费振兴，采购了当地农产品共计63万元，帮助当地度过难关，展现了本集团的奉献精神与责任担当。



恩施土家族苗族自治州鹤峰县人民政府感谢信



五峰土族自治县乡村振兴局经济发展办公室感谢信



同时，本集团积极响应运营商乡村振兴号召，无偿捐赠帮扶资金，支持新疆阿克陶县乡村振兴与产业发展，荣获中国移动乡村振兴工作突出贡献奖。



中国移动乡村振兴工作突出贡献奖

## 青少年关爱

本集团持续关注青少年成长发展，通过爱心帮扶活动助力青少年健康成长。我们通过赞助长飞班，提供长飞奖学金为青少年教育事业贡献一份力量。同时，我们向多所学校提供爱心公益捐赠，关爱困难儿童成长。



#### 长飞班：

本集团冠名赞助华中师范大学附属高中“长飞班”，用以支持老师更好的投入教学，帮助青少年学习成长。



#### 长飞奖学金：

自2001年起，本集团启动“长飞奖学金”计划，与全国多所知名高校合作设立并开展了长飞奖学金项目，希望为通信行业培养更多优秀人才。

案例：重阳节敬老活动 | 开展社会公益 共建美好家园

农历九月初九，为弘扬中华民族尊老敬老的传统美德，长飞光纤领导带领长飞志愿者服务队前往本集团附近社区开展社会公益活动，为老人分别上门捐赠了大米、食用油、奶粉、理发器、保暖手套等爱心物资，与周边社区共建和谐美好家园。



重阳节敬老志愿活动

## 乡村振兴

本集团积极承担社会责任，帮助脱贫地区拓宽农产品销售渠道，解决农产品滞销卖难问题，营造消费帮扶的良好社会氛围。本年度，我们在消费助农方面共计支持63万元。



我们在消费助农方面共计支持

**63**万元

## 童心筑梦

### 案例：儿童教育献爱心，坚持公益不停步

2023年6月1日，值国际儿童节之际，本集团管理层人员带领志愿者分别前往武汉西藏中学和红安县长兴小学，举行关爱儿童公益活动，为孩子们送去文具书包、体育器材等爱心礼物。此次公益活动是长飞光纤连续第5年为这两所学校献爱心、送温暖。



长飞光纤连续第**5**年为这两所学校献爱心、送温暖

### 案例：长飞光纤志愿者赴武汉市第二聋哑学校献爱心

长飞光纤积极响应湖北省妇女儿童发展基金会发出2023年“春蕾计划-梦想未来”湖北行动的倡议，2023年9月13日，公司志愿者前往武汉市第二聋哑学校，开展“春蕾助学 关爱女孩”爱心捐助活动，为学校女生捐助行李箱120个，解决学生每次往返学校行李较多的痛点，关爱困难学生成长。





## 关键绩效数据表<sup>6</sup>

类别	指标	单位	2023
环境	<b>温室气体<sup>7,8</sup></b>		
	温室气体排放总量（范畴1和2）	吨（二氧化碳当量）	389,242.73
	直接温室气体排放量（范畴1）	吨（二氧化碳当量）	59,465.89
	间接温室气体排放量（范畴2）	吨（二氧化碳当量）	329,776.84
	温室气体排放密度	吨（二氧化碳当量）/万元产值	0.19
	<b>能源<sup>9</sup></b>		
	能源消耗总量	兆瓦时	806,719.79
	能耗密度	兆瓦时/万元产值	0.40
	<b>直接能源消耗</b>		
	直接能源消耗总量	兆瓦时	222,413.95
	无铅汽油	公升	174,986.08
	氢气	立方米	674,944.71
	丙烷	立方米	116,027.01
	柴油	公升	1,611,557.81
	液化石油气	千克	5,514.00
	天然气	立方米	20,550,295.73
	<b>间接能源消耗</b>		
	间接能源消耗总量	兆瓦时	584,305.84
	蒸汽	兆瓦时	41,344.71
外购电力	兆瓦时	542,961.13	

<sup>6</sup> 本年度，本集团环境数据部分按照运营控制权法进行统计，温室气体、能源、水资源使用相关数据覆盖本集团所有制造基地和平台办事处，污水排放、废弃物及包装材料部分对于规模较小的制造基地和平台办事处暂未统计在内，未来将根据实际情况适时统计。

<sup>7</sup> 基于运营特性，本集团主要温室气体排放，源自直接排放源（范畴1）和能源间接排放源（范畴2）。

<sup>8</sup> 2023年，本集团基于ISO 14064-1:2018《组织层面上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南》开展碳盘查及第三方核查。温室气体种类主要包括二氧化碳、甲烷和氧化亚氮。

<sup>9</sup> 综合能源消耗量根据国家标准《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）中折标系数计算。

类别	指标	单位	2023
环境	<b>水资源使用<sup>10</sup></b>		
	用水量	立方米	1,881,905.63
	用水密度	立方米/万元产值	0.91
	<b>污水排放</b>		
	污水排放量	立方米	549,533.54
	<b>废弃物</b>		
	<b>无害废弃物种类</b>		
	生活垃圾	吨	748.00
	工业废弃物	吨	2,103.68
	废污泥	吨	672.38
	无害废弃物处置总量	吨	3,524.06
	无害废弃物处置量密度	吨/百万元产值	0.17
	<b>有害废弃物种类</b>		
	废有机溶液	吨	81.85
	废酸	吨	241.05
	废活性炭	吨	51.83
	沾染化学品的废包装材料	吨	140.93
	其他有害废弃物	吨	30.35
	危险废弃物处置总量	吨	546.01
	危险废弃物处置量密度	吨/百万元产值	0.03
	<b>包装材料</b>		
	纸质	吨	1,837.20
	塑料	吨	1,831.47
金属	吨	577.04	

<sup>10</sup> 公司主要用水来源为市政用水，在求取适用水源上无任何问题。

类别	指标	单位	2023
环境	<b>包装材料</b>		
	木材	吨	23,468.37
	其他	吨	11.99
	总量	吨	27,726.07
	密度	吨/万元产值	0.01
社会	<b>雇佣<sup>11</sup></b>		
	员工总数	人	8,181
	<b>按性别划分</b>		
	女性	人	2,469
	男性	人	5,712
	<b>按员工类别划分</b>		
	高层管理人员	人	39
	中层管理人员	人	218
	其他办公室职员	人	2,963
	普通工人、技术工人	人	4,961
	<b>按年龄划分</b>		
	30岁以下	人	2,033
	30-50岁	人	5,749
	50岁以上	人	399
	<b>按地区划分<sup>12</sup></b>		
中国大陆	人	7,207	
中国港澳台	人	7	
海外	人	967	
<b>员工流失率<sup>13</sup></b>			
员工总流失率	%	5.59	

<sup>11</sup> 本报告期间内，员工人数统计范围包含长飞光纤武汉总部以及各下属制造型分子公司。

<sup>12</sup> 按地区划分是按照公司运营所在地区划分。

<sup>13</sup> 本报告期间内，员工流失率统计范围仅包含长飞光纤武汉总部。统计范围将通过不断提升相关数据收集管理，扩大至长飞光纤武汉总部及各下属制造型分子公司。此外，员工流失率的披露地区范围为中国大陆。

类别	指标	单位	2023
社会	<b>按性别划分</b>		
	女性	%	5.41
	男性	%	5.62
	<b>按年龄划分</b>		
	30岁以下	%	15.15
	30-50岁	%	3.85
	50岁以上	%	0.46
	<b>健康与安全<sup>14</sup></b>		
	因工亡故人数 (2023)	人	0
	因工亡故人数 (2022)	人	0
	因工亡故人数 (2021)	人	0
	因工亡故比率 (2023)	%	0
	因工亡故比率 (2022)	%	0
	因工亡故比率 (2021)	%	0
	工伤损失日数 <sup>15</sup>	日	72
	<b>员工培训<sup>16</sup></b>		
	平均受训时长	小时	31.15
	<b>按性别划分</b>		
	女性	小时	30.34
	男性	小时	31.31
	<b>按员工类别划分</b>		
高层管理人员	小时	9.23	
中层管理人员	小时	35.77	
其他办公室职员	小时	25.99	
普通工人、技术工人	小时	37.00	

<sup>14</sup> 员工因工亡故及工伤损失日数数据以当地社会保险行政部门的工伤认定为准。

<sup>15</sup> 因工伤损失的工作日数统计范围为长飞光纤武汉总部。

<sup>16</sup> 培训时数统计范围为长飞光纤武汉总部。



类别	指标	单位	2023
社会	受训员工比例 <sup>17</sup>		
	按性别划分		
	女性	%	100
	男性	%	100
	按员工类别划分		
	高层管理人员	%	100
	中层管理人员	%	100
	其他办公室职员	%	100
	普通工人、技术工人	%	100
	主营产品及服务投诉	起	118
	供应商分布及数量情况 <sup>18</sup>		
	按地区划分 <sup>19</sup>		
	中国	家	301
	日本	家	1
	亚太地区（中国、日本除外）	家	5
	欧洲	家	4
	北美洲	家	1
总计	家	312	

<sup>17</sup> 各类受训员工工比例计算方式为：各类受训员工人数/该类员工总数\*100%。

<sup>18</sup> 供应商数量为长飞光纤武汉总部数据。

<sup>19</sup> 分地区供应商数量按照供应商注册地划分。



# ESG指标索引

指标内容	相关章节
<b>强制披露规定</b>	
<p>管治架构：</p> <p>由董事会发出的声明，当中载有下列内容：</p> <p>(i) 披露董事会对环境、社会及管治事宜的监管；</p> <p>(ii) 董事会的环境、社会及管治管理方针及策略，包括评估、优次排列及管理重要的环境、社会及管治相关事宜（包括对发行人业务的风险）的过程；及</p> <p>(iii) 董事会如何按环境、社会及管治相关目标检讨进度、并解释它们如何与发行人业务有关连。</p>	董事会声明
描述或解释在编备环境、社会及管治报告时如何应用汇报原则（重要性、量化和一致性）。	关于本报告
解释环境、社会及管治报告的汇报范围，及描述挑选哪些实体或业务纳入环境、社会及管治报告的过程。若汇报范围有所改变，发行人应解释不同之处及变动原因。	关于本报告
<b>“不遵守就解释” 条文</b>	
<b>A. 环境范畴</b>	
<b>A1 排放物</b>	
<p>一般披露</p> <p>有关废气及温室气体排放、向水及土地的排污、有害及无害废弃物的产生等的：</p> <p>(a) 政策；及</p> <p>(b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。</p>	绿色运营
关键绩效指标 A1.1 排放物种类及相关排放数据。	附录1
关键绩效指标 A1.2 直接（范围一）及能源间接（范围二）温室气体排放量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	附录1

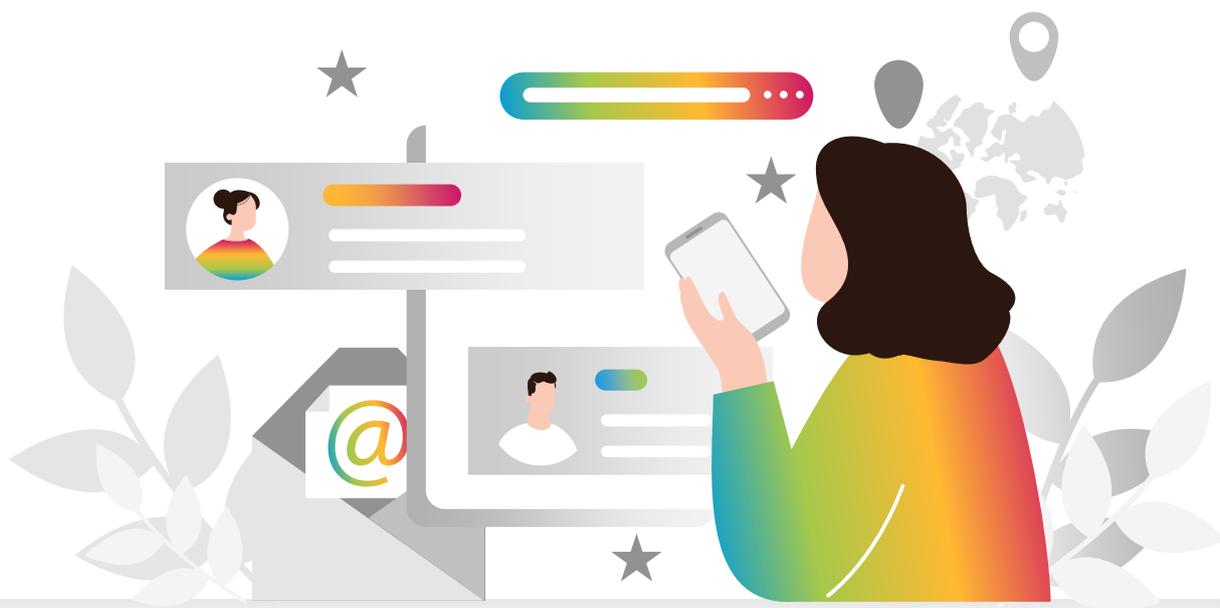
指标内容	相关章节
关键绩效指标 A1.3 所产生有害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	附录1
关键绩效指标 A1.4 所产生无害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	附录1
关键绩效指标 A1.5描述所订立的排放量目标及为达到这些目标所采取的步骤。	绿色运营
关键绩效指标 A1.6描述处理有害及无害废弃物的方法，及描述所订立的减废目标及为达到这些目标所采取的步骤。	绿色运营
<b>A2 资源使用</b>	
一般披露 有效使用资源（包括能源、水及其他原材料）的政策。 注：资源可用于生产、储存、交通、楼宇、电子设备等。	绿色运营
关键绩效指标 A2.1 按类型划分的直接及/或间接能源（如电、气或油）总耗量（以千个千瓦时计算）及密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	附录1
关键绩效指标 A2.2 总耗水量及密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	附录1
关键绩效指标 A2.3描述所订立的能源使用效益目标及为达到这些目标所采取的步骤。	绿色产品 循环经济
关键绩效指标 A2.4描述求取适用水源上可有任何问题，以及所订立的用水效益目标及为达到这些目标所采取的步骤。	绿色运营
关键绩效指标 A2.5 制成品所用包装材料的总量（以吨计算）及（如适用）每生产单位占量。	附录1
<b>A3 环境及天然资源</b>	
一般披露 减低上市公司对环境及天然资源造成重大影响的政策。	绿色运营
关键绩效指标 A3.1描述业务活动对环境及天然资源的重大影响及已采取管理有关影响的行动。	绿色运营
<b>A4 气候变化</b>	
一般披露 识别及应对已经及可能会对发行人产生影响的重大气候相关事宜的政策。	应对气候变化

指标内容	相关章节
<b>A4 气候变化</b>	
关键绩效指标 A4.1描述已经及可能会对发行人产生影响的重大气候相关事宜，及应对行动。	应对气候变化
<b>B. 社会范畴</b>	
<b>B1 雇佣</b>	
一般披露	
有关薪酬及解雇、招聘及晋升、工作时数、假期、平等机会、多元化、反歧视以及其他待遇及福利的：	以人为本
(a) 政策；及	
(b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	
关键绩效指标 B1.1按性别、雇佣类型（如全职或兼职）、年龄组别及地区划分的雇员总数。	以人为本
关键绩效指标 B1.2按性别、年龄组别及地区划分的雇员流失比率。	以人为本
<b>B2 健康与安全</b>	
一般披露	
有关提供安全工作环境及保障雇员避免职业性危害的：	以人为本
(a) 政策；及	
(b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	
关键绩效指标 B2.1过去三年（包括汇报年度）每年因工亡故的人数及比率。	以人为本
关键绩效指标 B2.2因工伤损失工作日数。	以人为本
关键绩效指标 B2.3描述所采纳的职业健康与安全措施，以及相关执行及监察方法。	以人为本
<b>B3 发展及培训</b>	
一般披露	
有关提升雇员履行工作职责的知识及技能的政策。描述培训活动。	以人为本
注：培训指职业培训，可包括由雇主付费的内外部课程。	
关键绩效指标 B3.1按性别及雇员类别（如高级管理层、中级管理层）划分的受训雇员百分比。	以人为本
关键绩效指标 B3.2按性别及雇员类别划分，每名雇员完成受训的平均时数。	以人为本

指标内容	相关章节
<b>B4 劳工准则</b>	
一般披露	
有关防止童工或强制劳工的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	以人为本
关键绩效指标 B4.1描述检讨招聘惯例的措施以避免童工及强制劳工。	以人为本
关键绩效指标 B4.2描述在发现违规情况时消除有关情况所采取的步骤。	以人为本
<b>B5 供应链管理</b>	
一般披露	
管理供应链的环境及社会风险政策。	可持续采购
关键绩效指标 B5.1按地区划分的供应商数目。	可持续采购
关键绩效指标 B5.2描述有关聘用供应商的惯例，向其执行有关惯例的供应商数目，以及相关执行及监察办法。	可持续采购
关键绩效指标 B5.3描述有关识别供应链每个环节的环境及社会风险的惯例，以及相关执行及监察方法。	可持续采购
关键绩效指标 B5.4描述在拣选供应商时促使多用环保产品及服务的惯例，以及相关执行及监察方法。	可持续采购
<b>B6 产品责任</b>	
一般披露	
有关所提供产品和服务的健康与安全、广告、标签及私隐事宜以及补救方法的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	合规经营 质量保障
关键绩效指标 B6.1已售或已运送产品总数中因安全与健康理由而须回收的百分比。	质量保障
关键绩效指标 B6.2接获关于产品及服务的投诉数目以及应对方法。	质量保障
关键绩效指标 B6.3描述与维护及保障知识产权有关的惯例。	合规经营
关键绩效指标 B6.4描述质量检定过程及产品回收程序。	质量保障
关键绩效指标 B6.5描述消费者资料保障及私隐政策，以及相关执行及监察方法。	合规经营



指标内容	相关章节
<b>B7 反贪污</b>	
一般披露	
有关防止贿赂、勒索、欺诈及洗黑钱的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	合规经营
关键绩效指标 B7.1于汇报期内对发行人或其雇员提出并已审结的贪污诉讼案件的数目及诉讼结果。	合规经营
关键绩效指标 B7.2描述防范措施及举报程序，以及相关执行及监察方法。	合规经营
关键绩效指标 B7.3描述向董事及员工提供的反贪污培训。	合规经营
<b>B8 社区投资</b>	
一般披露	
有关以社区参与来了解营运所在社区需要和确保其业务活动会考虑社区利益的政策。	公益向善
关键绩效指标 B8.1专注贡献范畴（如教育、环境事宜、劳工需求、健康、文化、体育）。	公益向善
关键绩效指标 B8.2在专注范畴所动用资源（如金钱或时间）。	公益向善





# GRI可持续发展报告标准指引

报告框架	GRI标准序号
关于本报告	2-2; 2-3
领导致辞	2-11
董事会声明	2-12; 2-14
可持续发展亮点绩效	
纤动光亮时代	
走进长飞	2-1; 2-6
ESG管理	2-22; 2-29; 3-1; 3-2
行业引领及社会认可	
<b>赋能智造变革</b>	
智慧创新	
智能制造	
弥合数字鸿沟	
<b>秉承履责于行</b>	
合规经营	205-2; 205-3; 206-1; 417-3; 418-1; 419-1
质量保障	301-3; 416-1; 416-2
风险管理	
业务连续性	
<b>共创绿色家园</b>	302-4
应对气候变化	201-2;
绿色运营	302-4; 302-5; 303-1; 303-3; 303-4; 305-5; 306-1; 306-2



报告框架	GRI标准序号
绿色产品	2-27; 301-3
循环经济	306-4
<b>促进命运共联</b>	
以人为本	2-7; 2-19;2-20; 2-21; 201-3; 401-1;401-2; 401-3; 403-1; 403-2; 403-3; 403-4; 403-9; 403-10; 404-1;404-2; 405-1; 416-2
可持续采购	308-1; 414-1; 414-2
公益向善	203-1; 413-1
附录1	301-1; 302-1; 302-2; 303-5; 305-1; 305-2; 305-3; 305-4; 305-6; 305-7; 306-3; 306-5; 401-1; 403-9



