

中国招标投标协会标准

《绿色采购评价 光缆》编制说明

一、工作简况

1、任务来源

团体标准《绿色采购评价 光缆》由中国招标投标协会于 2025 年 8 月 20 日批准立项。本团体标准由中国电信集团有限公司和绿采标研（北京）科技有限公司提出，主要起草单位有中国移动通信集团有限公司、中国电信集团有限公司、中国铁塔股份有限公司、中国质量认证中心等。

2、编制背景及目标

2026 年 4 月 10 日，中共中央办公厅 国务院办公厅印发《碳达峰碳中和综合评价考核办法》，将“双碳”工作从行政任务全面上升为政治责任与刚性问责，明确提出控制指标包括碳排放总量、碳排放强度降低、煤炭消费总量、石油消费总量、非化石能源消费占比等内容，要求确保实现 2030 年碳排放强度比 2005 年降低 65%以上、2030 年非化石能源消费占比达到 25%等目标。2026 年 1 月，国务院国资委印发《中央企业绿色低碳供应链建设指引（试行）》，写明“深化绿色低碳采购。将绿色低碳理念贯穿原材料产品和服务采购的全过程，充分考虑环境保护、资源节约、安全健康、循环低碳和回收利用，优先采购和使用节能、节水、节材等符合绿色低碳理念的原材料、产品和服务，兼顾经济效益和环境效益。优化完善既有采购管理制度，制定重点原材料、产品和服务的绿色低碳识别规则和采购清单，明确资源、能源、环保低碳等绿色低碳指标要求。构建企业适用的绿色低碳采购评价指标体系，实施动态评估和优化。”2025 年 10 月，国务院总理李强在主持第十六次专题学习“强化标准引领保障作用，以标准升级促进经济高质量发展”，指出“强调优化标准供给，强化标准实施，引导企业执行高水平标准。要坚持以改革创新为动力，持续完善标准化工作体制机制，加快破除制约全国统一大市场建设的标准障碍”。2025 年 4 月，国务院国资委印发《2025 年中央企业采购与供应链管理对标评估工作方案》的通知，明确要求“健全机制、开展全生命周期质量管理、加快供应链绿色转型、实施绿色采购、绿色物流、绿色包装等、鼓励采购与供应链管理开展创新实践。”2024 年 6 月，国务院办公厅关于印发《政府采购领“整顿市场秩序、建设法规体系、促进产业发展”三年

行动方案（2024—2026 年）》的通知，指出“适时将碳足迹管理有关要求纳入政府采购需求标准，扩大政府绿色采购范围。对获得绿色产品认证或符合政府绿色采购需求标准的产品实施优先采购或者强制采购，促进绿色低碳发展。”2024 年 7 月，党的二十届三中全会《中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定》提出，“加快经济社会发展全面绿色转型”“深化生态文明体制改革”。2024 年 8 月，《中共中央国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》印发，提出全方位、全领域、全地域推进绿色转型重点任务。其中就绿色采购提出要求：“引导企业执行绿色采购指南，鼓励有条件的企业建立绿色供应链，带动上下游企业协同转型。”习近平同志在后续《决定》说明中指出，以国家标准提升引领传统产业优化升级，健全绿色低碳发展机制，实施支持绿色低碳发展的财税、金融、投资、价格政策和标准体系。2024 年 5 月国务院办公厅发布《关于创新完善体制机制推动招标投标市场规范健康发展的意见》，提出“优化绿色招标采购推广应用机制。编制绿色招标采购示范文本，引导招标人合理设置绿色招标采购标准，对原材料、生产工艺等明确环保、节能、低碳要求。鼓励招标人综合考虑生产、包装、物流、销售、服务、回收和再利用等环节确定评标标准，建立绿色供应链管理体系。”

因此，在全面绿色转型的战略下，急需开展绿色采购标准化工作。截至 2023 年，我国光通信行业市场规模达到 1390 亿元，其中光纤光缆市场规模为 739.19 亿元。预计到 2025 年，我国数据中心光纤光缆需求将达 1.2 亿芯公里，市场规模将持续增长。工信部、发改委等七部委发布的《信息通信行业绿色低碳发展行动计划（2022-2025 年）》中，指出“稳步推进网络全光化，鼓励采用新型超低损耗光纤，规模部署 200G/400G 光传输系统和 1T 以上大容量低功耗网络设备，引导 100G 及以上光传输系统 向城域网下沉，减少光电转换能耗”。光缆行业绿色化已从材料革新迈向全产业链低碳转型。

3、工作过程

1) 预调研

2025 年 3 月开始，与中国电信、中国联通等沟通开展信息通信行业绿色采购标准工作，选取信息通信行业 7 个品类开展工作，光缆就是其中之一。在 2025 年 5 月，召开信息通信行业启动会，协会领导、中国联通、中国移动、中国电信、中国铁塔行业专家参加会议，最终确定光缆作为信息通信行业蓬勃发展必不可少

的产品，制定绿色采购标准。确定品类后，标准编制相关人员开始进行相关资料收集与背景调研，对绿色采购、绿色产品、绿色供应链、环保产业、节能技术等相关的国家标准、行业标准、团体标准和企业标准进行了相关的检索和研究。2025年7月，组织召开光缆的绿色采购评价标准预研会，柴油发电机组生产企业参与此次会议，包括但不限于长飞、亨通、中天、宁波余大、乐飞光电。在会上对标准框架、标准内容展开探讨。

2) 立项阶段

起草组在2025年8月按照中国招标投标协会要求提交标准草案和立项申请书，于8月5日参加标准立项会议，协会于同年8月20日下达同意立项公告。

3) 起草阶段

2025年8月至11月，起草组开展大规模调研工作，调研企业包括但不限于长飞、亨通、中天、烽火等。实地与采购方、供应商和行业专家进行交流，深入了解大量实地生产现场现状和技术设备。在大量调研资料的基础上，明确光缆的具体绿色技术指标和对应要求，对标准内容进行多次修改和完善。

2025年11月，与中国联通、中国移动、中国电信柴油发电机组采购负责同志及相关专家共同召开了光缆品类绿色采购指标研讨会。会上各与会代表针对柴油发电机组绿色必选指标、可选指标，以及各项指标的可行性、绿色降碳量化模型、验证方法、证明材料等方面开展了深入研讨，进一步凝聚了共识，为后续工作奠定了坚实基础。

2025年12月23日，“光缆绿色采购核心必选指标审定会”在北京召开。中国电信、中国联通、中国移动、中国铁塔、行业专家及光缆核心生产企业参加会议。参会采购人对光缆绿色采购用核心必选指标、可选指标达成了基本共识，并将在后续采购中率先开展试点应用。对标准做了进一步的完善，形成了标准征求意见稿。

4、主要起草单位工作

主要参加单位	主要工作
绿采标研（北京）科技有限公司	起草标准文本、编制说明等文件，负责标准内容的完善、汇总、初审；汇总试验数据或数据分析处理；起草工作方案、组织开展调研和研讨工作。
中国电信集团有限公司	参与工作方案研讨，参与研讨、提供相关的资料

中国移动通信集团有限公司	参与工作方案研讨，参与研讨、提供相关的资料
中国联合网络通信集团有限公司	参与工作方案研讨，参与研讨、提供相关的资料
中国铁塔股份有限公司	参与工作方案研讨，参与研讨、提供相关的资料
中国质量认证中心	参与研讨、提供相关的资料
长飞光纤光缆股份有限公司	参与研讨、提供相关的资料
江苏亨通光电股份有限公司	参与研讨、提供相关的资料
江苏中天科技股份有限公司	参与研讨、提供相关的资料
烽火通信科技股份有限公司	参与研讨、提供相关的资料
通鼎互联信息股份有限公司	参与研讨、提供相关的资料
四川天府江东科技有限公司	参与研讨、提供相关的资料
宏安集团有限公司	参与研讨、提供相关的资料
宁波余大通信技术有限公司	参与研讨、提供相关的资料
四川乐飞光电科技有限公司	参与研讨、提供相关的资料
浙江富春江光电科技有限公司	参与研讨、提供相关的资料

二、标准编制原则和主要内容

1、标准制定原则

1) 编制原则：本标准按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写》的要求和规定编写本标准内容

2) 适应性：标准中所提出的规定、技术指标适应行业企业发展形势要求，与生态环境保护、资源循环利用、标准化等相关规定和标准无冲突或相悖，适用于行业企业使用。

3) 可行性：构建绿色采购评价指标体系，并且明确具体的打分要求以及各项条款的证明材料和判断依据，有助于标准的落地和使用，提高标准的可行性。

2、标准主要技术内容

1) 范围

本文件规定了光缆绿色采购的必选指标要求和可选指标要求。

本文件适用于光缆的绿色采购评价工作，采购人、供应商、评价机构可依据本文件开展评价工作。

2) 规范性引用文件

GB 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求

YD/T 901 通信用层绞填充式室外光缆

YD/T 2283 海底光缆

3) 必选指标

必选指标包括产品衰减系数要求。根据产品使用场景，采购人可自行确定产品衰减系数要求，鼓励采购人采购衰减系数低的产品，衰减系数可参考YD/T 901、YD/T 2283等标准的要求。光缆的采购方基本集中在信息通信行业，依据的标准均为通信用标准。

4) 可选指标

可选指标包括但不限于环境行政处罚、排污许可文件和生产过程污染物排放达标、体系认证、有害物质要求、产品碳足迹、节能节材节水、企业碳排放核算、绿色电力使用、包装盘具回收利用。1) 光缆生产过程中属于高污染高能耗企业，生产过程和污染物排放均需符合国家环境管理强制性标准要求。2) 供应商应获得相关证书并处于有效期内，包括但不限于环境管理体系证书、能源管理体系证书、工信部或各地方工信厅（局）评定的绿色工厂、ESG报告。企业大部分已开展环境管理体系和能源管理体系相关工作，其中绿色工厂会按照国家级、省级、市级进行分类。光缆生产企业很多都是上市公司，基本具备ESG报告。3) 产品各均质材料的有害物质限量应符合GB 26572要求。油墨需符合REACH相关要求。国内外层面对于有害物质限量提出了要求，企业需提供相关的认证报告，其中油墨需符合欧盟的REACH要求。4) 供应商宜按照国家相关标准开展产品碳足迹核算工作和企业碳排放核算。在“双碳”工作力度的增加，企业应开展相关工作，提高对于碳方面的认识，因此，只把这2个指标放入到可选，随之企业认识程度提高以及碳足迹和碳排放标准的制定，逐步将指标放入到必选。5) 供应商应积极使用节能、节材、节水技术设备，包括但不限于LED固化、挤塑机节能改造（红外加热、余热回收、保温）、芳纶纱接续、氮气回收、空压机节能改造（变频、余热回收、群控）、高效电机（节能电机、磁阻电机等）、冷却水循环系统。采购人可根据供应商应用的技术设备数量和技术应用效果进行分级。在光缆生产环节，各企业都在探索节能节材的技术，并且各技术的节能效果都很显著。所以，开展企业的调查问卷，让企业反馈具体的技术及节能效果，整理归纳后分为光缆

的技术类和动力设备。针对节能效果或者使用技术的数量不同，划分等级。6) 供应商可通过自建非化石能源发电设施、绿色电力直连、购买绿色电力和绿色电力证书等方式。根据调查问卷显示，企业之间使用绿色电力的差异很大，所以按照不同比例进行分档。7) 鼓励供应商开展光缆包装盘具的回收和循环利用。光缆的运输主要是盘具，并且盘具的成本占比达到10%左右，调研过程中企业反馈对于开展盘具回收利用很有必要性。但是整个运输成本、回收成本、人力成本的核算超过购买新盘具的价格，所以还需要探索路径和方法。因此，指标先放在可选。

3、标准解决的主要问题

其首要目的是填补当前国内缺乏光缆绿色采购评价标准的空白，通过设定衰减系数要求等关键必选指标，为采购方提供明确技术依据，引导制造商加大绿色技术研发与应用，从而推动全行业供应链的低碳转型。本标准的制定是落实国家绿色供应链建设与“双碳”目标的具体行动。它不仅能有效支撑通信等行业绿色采购政策的落地实施，更有助于推动我国光缆技术规范与绿色评价方法形成广泛共识，为提升我国产品国际竞争力、促进绿色贸易与合作奠定坚实基础。

三、主要试验（或验证）情况分析

无

四、标准中涉及专利的情况

本标准中没有涉及专利的情况。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用的情况

绿色采购标准的制定和实施符合我国绿色低碳发展要求，不仅可以节约资源，同时能够优化产业链的资源配置，对产业发展具有促进作用。企业可根据标准优化企业生产流程和管理要求，不仅符合绿色低碳要求，更加符合采购方的绿色需求。

六、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况，国内外关键指标对比分析与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况

当前光缆行业标准体系呈现多元化、专业化发展态势，主要涵盖产品、安全、技术、测试、材料、维护等几大维度，现行实施国家、行业、地方、团体标准共计 300 余项。国际方面，IEC 60793 系列标准新增光纤碳足迹核算方法，欧盟《生

态设计指令》将光缆纳入管制范围，要求 2025 年前实现再生材料使用率不低于 30%。国内标准创新突出，中国信科主导的 GB/T 18899-2023 首次规定光缆护套材料中重金属含量限值，并引入全生命周期评估（LCA）要求；"东数西算"工程配套标准明确要求骨干网光缆传输能耗降低 20%。但空芯光纤等前沿技术的低碳标准仍待完善，亟需建立覆盖材料、工艺、能效的立体化标准体系，以支撑全球光通信产业碳中和目标。

七、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准属于团体标准，与现行法律、法规、规章和政策以及有关基础和相关标准不矛盾。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准未产生重大分歧意见。

九、标准性质的建议说明

本标准为中国招标投标协会标准，属于团体标准,供协会会员和社会自愿使用。

十、贯彻标准的要求和措施建议

本标准为首次发布。

十一、废止现行相关标准的建议

本标准为新起草的团体标准，无废止现行标准。

十二、其他应予说明的事项

无