

中国招标投标协会团体标准

发电企业电线电缆采购技术评审指南

第1部分：光伏发电系统用直流电缆

编 制 说 明

标准编制组

2025 年 6 月

目录

一、工作简况	3
（一）项目简述	3
（二）制定背景	3
（三）主要工作过程	4
二、关于标准名称	6
三、标准编制原则	7
（一）一致性原则	7
（二）先进性原则	7
（三）协调性原则	7
（四）可操作性原则	7
四、标准主要内容	7
（一）范围	7
（二）规范性引用文件	7
（三）术语和定义	8
（四）总则	8
（五）技术评审	8
（六）技术评审模型示例	9
（七）附录	9
五、重大意见分歧的处理经过和依据	10
六、采标情况	10
七、与现行法律法规和强制性国家标准的关系	10

《征求意见稿》编制说明

一、工作简况

（一）项目简述

《发电企业电线电缆采购技术评审指南 第1部分：光伏发电系统用直流电缆》系T/CTBA XXX《发电企业电线电缆采购技术评审指南》的第1部分，由中国招标投标协会企业物资采购技术标准与碳标签工作部提出，中国招标投标协会归口。

作为《发电企业电线电缆采购技术规范》的配套标准，《发电企业电线电缆采购技术评审指南》是中国招标投标协会针对企业物资采购“技术评审指标”设置不合理、不科学，脱离项目与产品的具体特点和实际需要；评审专家因对产品工艺、原材料和制造装备等专业信息了解不足，技术评审大多流于形式等招采管理痛点问题，整合企业间相同采购需求，组织产业链骨干企业共同编制和共享成果的团体标准，旨在为发电企业采购人提供技术评审指引，助力发电企业建立客观、科学、量化和数字化的产品招标采购技术评审指标体系，优化评标方法与机制，提升评标质量效率，促进现代绿色低碳智慧供应链、产业链高质量发展。

（二）制定背景

1. 落实“构建全国统一大市场”和“建设高标准市场体系”国家战略

《国务院办公厅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（国办发〔2024〕21号）》指出：“加快构建科学规范的招标投标交易标准体系，按照不同领域和专业制定数字化招标采购技术标准，满足各类项目专业化交易需求。建立招标投标领域统一分级分类的信用评价指标体系，规范招标投标信用评价应用。”

2. 破除采购壁垒的政策要求

《中共中央国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》明确要求“清理招标采购领域歧视性规定”。此前发电企业招标中普遍存在“隐性技术壁垒”（如要求特定地域业绩、设置不合理品牌指向性参数），《评审指南》通过建立科学指标评价体系，禁止将企业规模、地域限制等作为评分项，落实政策对公平竞争的要求。

3. 评审数字化、智能化导向

国务院国资委《关于加快推进国有企业数字化转型工作的通知》，强调“智能评标”的推动。《评审指南》力图构建起结构化、标准化指标体系，为技术评审从“人判”转向“数判”“智判”构建坚实的数据基础。

（三）主要工作过程

1. 预研阶段

2023 年 12 月，国信云联数据科技股份有限公司率先提出，并着手标准项目预研工作。

2024 年 1—3 月，中国华能集团华能能源交通产业控股有限公司（华能集团物资供应中心）牵头，联合中国水利电力物资集团有限公司、中国电能成套设备有限公司、中国华电集团物资有限公司、国家能源集团物资有限公司、中国水利电力物资上海有限公司、华电海南物资有限公司等相关采购单位负责人举行标准座谈会，深入研讨《发电企业电线电缆采购技术规范》和《发电企业电线电缆采购技术评审导则》编制的必要性和可行性。

2024 年 3 月 28—29 日，在江苏省宜兴市召开《发电企业电线电缆采购技术规范》和《发电企业电线电缆采购技术评审导则》编制研讨会，广泛征求业界专家意见；同时决定以光伏发电系统用直流电缆为试点，成立《发电企业电线电缆采购技术规范 第 1 部分：光伏发电系统用直流电缆》编制组，探索开启编制工作。

2. 立项阶段

2024 年 12 月 25 日，在北京召开《发电企业电线电缆采购技术规范 第 5 部分：高压电力电缆（66kV）》等团标编制组成立暨第一次编制工作会，重点讨论了《发电企业电线电缆采购技术评审导则》团标项目编制的意义和作用，会议决定，加快推进《发电企业电线电缆采购技术评审导则 第 1 部分：光伏发电系统用直流电缆》的立项。

2025 年 1 月 24 日，中国招标投标协会发布《发电企业电线电缆采购技术评审导则 第 1 部分：光伏发电系统用直流电缆》团体标准立项公示，公示期为 2025 年 1 月 27 日至 2025 年 2 月 27 日。

3. 起草阶段

2025 年 2 月至 2025 年 6 月，组织标准起草单位，开启标准编制工作，分工如下：

单位	分工
华能能源交通产业控股有限公司（中国华能集团有限公司物资供应中心）	1. 牵头编制初稿和审议。 2. 提供光伏电缆招投标技术要求指导。
中国水利电力物资集团有限公司、中国电能成套设备有限公司、中国华电集团物资有限公司、国家能源集团物资有限公司、华能能源交通产业控股有限公司北京分公司、中国水利电力物资上海有限公司、电能（北京）认证中心有限公司、华电海南物资有限公司、国能诚信招标有限公司、北京国电工程招标有限公司	1. 提供光伏电缆招投标技术要求指导； 2. 编制审议。
中国能源建设集团电子商务有限公司、中国广核集团有限公司、长江三峡（成都）电子商务有限公司、中国节能环保集团有限公司绿色供应链管理服务分公司、内蒙古能源集团有限公司、北京京能招标集采中心有限责任公司、上海宝华国际招标有限公司、中煤能源供应链管理（北京）有限责任公司	1. 提供技术内容指导； 2. 编制审议。
中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司、中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司、中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司、中国能源建设集团安徽省电力设计院有限公司、中国能源建设集团云南省电力设计院有限公司、中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司、国核电力规划设计研究院有限公司、上海勘测设计研究院有限公司、四川电力设计咨询有限责任公司、中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司、中国电建集团河南省电力勘测设计院有限公司、中水东北勘测设计研究有限责任公司、龙源（北京）新能源工程设计研究院有限公司、深圳市建筑设计研究总院有限公司合肥分院、安徽省城建设计研究总院股份有限公司、合肥工业大学设计院（集团）有限公司	1. 提供技术内容指导； 2. 编制审议。
国信云联数据科技股份有限公司、中国质量认证中心有限公司、中国电力科学研究院有限公司武汉分院、武汉产品质量监督检验所[国家电线电缆产品质量检验检测中心（武汉）]、安徽宇测线缆检测技术有限公司[国家特种电线电缆产品质量检验检测中心（安徽）]、中正智信检验认证股份有限公司、莱茵检测认证服务（中国）有限公司	1. 归纳、总结意见和建议； 2. 编制审议。
上海金友金弘智能电气股份有限公司、新亚特电缆股份有限公司、远东电缆有限公司、广州澳通电线电缆有限公司、双登电	1. 提供技术内容指导； 2. 编制审议。

单位	分工
缆股份有限公司、江苏亨通电力电缆有限公司、安徽渡江电缆集团有限公司、安徽吉安特种线缆制造有限公司、湖北洪乐电缆股份有限公司、无锡玖开线缆科技集团有限公司、浙江正泰电缆有限公司、鲁能泰山曲阜电缆有限公司、江苏国嘉导体技术科技有限公司、华力通线缆股份有限公司、浙江元通线缆制造有限公司、广东电缆厂有限公司、金龙电缆科技有限公司、四川鑫电电缆有限公司、贵州玉蝶电工股份有限公司、远洋线缆有限公司、宁波开博线缆有限公司、无锡市新宇线缆有限公司、浙江品恩泰克科技有限公司、苏州永皓电线有限公司、浙江万马股份有限公司、东北塑力电缆有限公司、锐洋集团东北电缆有限公司、安徽皋创线缆有限公司、上海永进电缆（集团）有限公司、江苏荣宜电缆有限公司	

2025 年 2 月至 4 月，根据五大发电集团、设计院、制造企业和检测机构等单位调研反馈结果，对光伏发电系统用直流电缆技术评审应具备的一般要求和特殊要求进行归纳，完成《工作组讨论稿》（V1.0）。

2025 年 4 月 17 日，召开《发电企业电线电缆采购技术评审导则 第 1 部分光伏发电系统用直流电缆》编制工作会，审议《工作组讨论稿》。

2025 年 4—5 月，编制组根据编制工作会意见进行修订，形成《工作组讨论稿》（V2.0）。

2025 年 5—6 月，编制组就《工作组讨论稿》（V2.0）广泛征求终端采购单位、设计院、制造企业和检测机构意见，修订完成《征求意见稿》。

2025 年 6 月，发布征求意见稿，面向社会公开征求意见。

二、关于标准名称

本团体标准调研期间，根据招标采购人实际需求，结合招标采购领域“技术评审指标”设置不合理、不科学，脱离项目与产品的具体特点和实际需要的迫切痛点，以《发电企业电线电缆采购技术评审导则 第 1 部分：光伏发电系统用直流电缆》为试点，推动标准编制工作，并以此立项。后经各方专家审议，决定更名为《发电企业电线电缆采购技术评审指南 第 1 部分：光伏发电系统用直流电缆》。

三、标准编制原则

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。本标准还符合以下原则：

（一）一致性原则

本标准在起草过程中，认真对照国家标准中的有关规定，使本标准所涉及的法律法规问题有据可依，与国家相关法律法规保持一致。

（二）先进性原则

本标准编制过程中，在充分调研的基础上，吸收了国内外同类标准先进经验，保证标准的先进性。

（三）协调性原则

本标准在框架结构、层次的编写、要素的表述、编排格式等方面的要求尽可能与光伏电缆行业标准、国际标准相协调。

（四）可操作性原则

本标准充分考虑到光伏发电系统用直流电缆招投标评审中存在的问题，归纳总结出招投标评审的基本指标评价体系和权重，并给出了实操模型，具有较强的可操作性。

四、标准主要内容

（一）范围

本文件提出了光伏发电系统用直流电缆招标采购技术评审的技术评审要素，给出了竞争性项目评审和协同性项目评审的模型示例。

本文件适用于光伏发电系统用直流电缆招标采购时的供应商技术资质评审活动。

（二）规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

（三）术语和定义

本部分列明了文件中特定的术语及其定义。

（四）总则

本部分明确了发电企业电线电缆采购技术评审相关方的主要责任。

1. 招标采购人

调研招标采购产品的生产制造周期、制造难易程度、制造装备复杂性、检测要求、特殊物流要求等产品制造与交付特点信息，结合项目具体特点和实际需要，编制科学的评审要素指标及评分规则。明确并传达招标采购项目的具体技术要求、性能指标、验收标准和评审规则。组建具备专业能力的评审小组，明确评审流程和时间节点。负责组织、实施并形成清晰的技术评审结论。

2. 供应商

严格按照招标采购的文件要求，全面、真实、准确地提供产品技术资料、检测报告、资质证明等评审所需信息。积极响应并清晰解答评审过程中专家组提出的技术疑问。

3. 评标专家

调研招标采购产品的执行标准、技术参数、工艺控制、生产装备、试验检测装备、主要原辅材料、必备的备品备件、专用工具和仪器仪表等产品制造与交付要素信息，对供应商提交的资格预审申请文件和投标文件进行审查或评审。依据招标文件明确的评分标准，独立给出评分。

本部分提出了发电企业电线电缆采购技术评审的技术路线。

本部分阐释了发电企业电线电缆采购技术评审的重点。

（五）技术评审

本部分首先给出了光伏发电系统用直流电缆技术评审准备前的一般性参考资料，如产品制造与交付特点、产品制造与交付要素，主要包括产品制造一般特点、工艺控制细节、生产

设备、检测设备及技术参数。

本部分重点介绍了技术指标评审设置原则、技术指标评审维度和技术指标评审权重设置，并对技术指标进行了详细说明。

本评审导则技术指标的设置体现了以下重要原则：

相关性原则——技术评审指标应与招标项目具体特点和实际需求相匹配，并且是对合同履行具有实质影响的资格条件和技术指标范围。

量化原则——技术评审指标应以可测量、可验证的数值、等级或客观标准形式设定，避免采用模糊性描述或主观判断，确保评标结果具备客观性、可比性和可追溯性。

非指向性原则——技术评审指标应以项目与产品的具体特点和实际需要为导向，避免通过技术参数、业绩要求或服务标准等隐含倾向性指标形成隐性歧视或排斥其他潜在供应商。

非限定性原则——技术评审指标应避免限定品牌、专利、商标或供应商属性（如所有制形式、注册地等），排除或变相排除其他合法竞争者。

通用性原则——本文件中所规定的技术评审维度及对应的技术评审指标、指标权重均是通用情况下的设定，招标采购人存在项目的特殊采购需求及供应商管理策略的特殊要求，可以对具体技术指标内容和参数权重调整。具体调整原则以招标采购人对项目需求的实际评估为准，自行确定。

供应商技术性评审包括技术应答文件响应性、技术参数响应性、生产制造能力、试验检测能力、原辅材料质量管控与品质、质量保证能力、供保与服务能力、技术创新能力、协同能力、绿色制造等十个维度。每个维度设置可量化或可判定细化指标，并给出参考性评审标准。

权重分值根据项目不同，可选择不同的比例。

（六）技术评审模型示例

本部分给出了光伏发电系统用直流电缆竞争性采购评审模型示例和光伏发电系统用直流电缆协同性采购评审模型示例。

（七）附录

附录给出了有关技术评审的参考资料,包括竞争性评审项目和协同性评审项目的技术评审模型(示例),主要生产和试验检测装备、主要原辅材料品牌供应商,以及产品主要技术参数。

五、重大意见分歧的处理经过和依据

无重大意见分歧。

六、采标情况

未采用国际标准。

七、与现行法律法规和强制性国家标准的关系

本标准按 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则第1部分:标准化文件的结构和起草规则》给出的规则编制。

本标准具体条款涉及的国家标准或直接引用,或参照原则,无原则分歧。

本标准与国家标准、行业标准及现行法律法规协调一致,没有矛盾。