

团体标准

《荒漠地区光伏发电系统安装与运维技术规范》

(征求意见稿) 编制说明

标准编制小组

2025年04月

一、工作简况

1、任务来源

在“双碳”目标与新型能源体系建设的推动下，我国加快了“沙戈荒”新能源基地建设步伐。截至2025年，规划建设以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风光基地总装机容量将达4.55亿千瓦。在此背景下，荒漠地区光伏发电项目大规模涌现，但该地区气候炎热干燥、日照时间长，还面临沙尘、风沙等恶劣天气，安装时，前期工程设计不足和施工不规范等问题会导致电站存在先天性缺陷，如组件选型、安装倾斜角、阵列拓扑结构等未优化，影响发电效率。运维中，潜在隐患和故障点多；招聘难、人员管理难、稳定性差，由于电站地处偏远，住宿、生活条件艰苦，难以招聘到稳定的专业技术人员；运维效率低、设备消缺不及时，运维管理标准化制度及流程的缺失、人员配置不足等问题导致从发现设备缺陷到处理的时间滞后，增加了发电量损失。

因此，开展荒漠地区光伏发电系统安装与运维技术规范标准的研制。荒漠地区光伏发电系统安装与运维技术规范的制定具有重要意义。在生态方面，光伏板可减少太阳直接辐射，降低地表水分蒸发量，促进植被恢复与生长，大规模太阳能板还能减弱地表风速，起到防风固沙作用，改善当地生态环境。在社会层面，可解决当地就业问题，使农业人口转为产业工人，减少农牧樵采规模和面积，同时节能减排，用光电代替煤电，减少温室气体和有害气体排放。在经济上，有助于提高光伏发电系统的发电效率和经济效益，保障电站的长期稳定运行，促进区域经济发展，实现生态与经济的双赢。

2、起草工作组信息

本文件由全国城市工业品贸易中心联合会提出并归口。

本文件起草单位：华能陇东能源有限责任公司。

本文件主要起草人：XXX、XXX、XXX。

3、标准编制过程

为使本标准在光伏发电市场管理工作中起到规范信息化管理作用，标准起草工作组力求科学性、可操作性，以科学、谨慎的态度，在对我国现有光伏发电市场相关管理服务体系文件、模式基础上，经过综合分析、充分验证资料、反复讨论研究和修改，最终确定了本标准的主要内容。

标准起草工作组在标准起草期间主要开展工作情况如下：

1、项目立项及理论研究阶段

标准起草组成立伊始就对国内外光伏发电相关情况进行了深入的调查研究，同时广泛搜集相关标准和国外技术资料，进行了大量的研究分析、资料查证工作，确定了光伏发电市场标准化管理中现存问题，结合现有产品实际应用经验，为标准起草奠定了基础。

标准起草组进一步研究了光伏发电需要具备的特殊条件，明确了技术要求和指标，为标准的具体起草指明了方向。

2、标准起草阶段

在理论研究基础上，起草组在标准编制过程中充分借鉴已有的理论研究和实践成果，基于我国市场行情，经过数次修订，形成了《荒漠地区光伏发电系统安装与运维技术规范》标准草案。

3、标准征求意见阶段

形成标准草案之后，起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准起草等角度广泛征求多方意见，从理论完善和实践应用多方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和方法验证，起草组形成了《荒漠地区光伏发电系统安装与运维技术规范》（征求意见稿）。

二、编制原则和主要内容

1、编制原则

在标准制定过程中，标准起草工作组按照 GB/T 1.1-2020 给出的规则编写，主要遵循以下原则：

- (1) 协调性：保证标准与本标委会的标准体系协调一致，与国内现行相关标准协调一致，与国内现行国家标准、行业标准协调一致。
- (2) 适用性：结合产品生产企业管理实践和产品的主要环境影响，提出对企业产品的具体指标要求。

2、主要内容及说明

本文件规定了荒漠地区光伏发电系统安装与运维的术语和定义、总则、系统设计与规划、设备与材料要求、安装技术要求、施工工艺流程、质量验收要求、运行与维护管理、应急处理与故障排除、安全要求相关内容。

本文件适用于荒漠地区集中式光伏发电系统的设计、施工、验收、运行与维护。

三、标准中如果涉及专利，应有明确的知识产权说明

本文件不涉及专利及知识产权问题。

四、采用国际标准和国外先进标准的情况，与国际、国内同类标准水平的对比情况

本文件主要参考了以下标准或文件：
GB/T 14848 地下水质量标准
GB 50057 建筑物防雷设计规范

五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本文件与相关法律、法规、规章及相关标准协调一致，
没有冲突。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、废止现行相关标准的建议

本标准为首次发布。

八、贯彻标准的要求和措施建议

标准发布后，应向相关企业进行宣传、贯彻，推荐此标准。

九、其他应予说明的事项

无。

团体标准起草工作组

2025年04月22日