

# 广东省能源协会团体标准制修订项目建议书

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |               |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|
| 项目名称            | 输电线路基础及塔架结构安全监测技术要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |               |
| 英文译名            | Technical requirements for safety monitoring of foundation and supporting structures of transmission lines                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |               |
| 制定或修订           | <input checked="" type="checkbox"/> 制定 <input type="checkbox"/> 修订                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 被修订标准号                |               |
| 标准属性            | <input type="checkbox"/> 产品 <input checked="" type="checkbox"/> 规范                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 计划起止时间                | 2025.9-2026.6 |
| 项目提出单位<br>基本信息  | 单位名称：广州建设工程质量安全检测中心有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |               |
|                 | 单位地址：广州市白云区白云大道北 833 号建研大厦                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |               |
|                 | 联系人：朱烈                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 职 务：地基研究一所负责人         |               |
|                 | 联系方式：13560386337                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 电子邮箱：654036604@qq.com |               |
| 目的、意义或<br>必要性   | <p>（一）贯彻落实国家政策要求</p> <p>国家能源局 2025 年《电力安全治理体系建设专项行动通知》（国能综通安全〔2025〕39 号）明确要求“健全完善特高压输电、配电网安全管理等制度规范”，并强调“针对性补强系统安全评估、新型并网主体涉网安全等监督管理政策”。输电线路作为电力传输的重要载体，其基础及塔架结构的安全直接关系到电力系统的稳定运行。制定本规范，是响应国家关于加强基础设施安全保障、提升电力系统防灾减灾能力政策要求的具体举措，为输电线路基础及塔架结构的安全监测与评估提供统一标准，有助于推动输电线路安全管理的规范化、科学化，为保障电力能源安全提供有力支撑。</p> <p>（二）适应输电线路安全管理发展需求</p> <p>随着输电线路建设规模的不断扩大，其所处的地理环境和气候条件日益复杂，基础及塔架结构面临着诸如地质灾害、极端天气等多种安全风险。目前，在输电线路基础及塔架结构安全监测方面，缺乏统一、系统的技术规范，各地区、各单位的监测方法、评估标准存在差异，导致监测数据的准确性和评估结果的可靠性难以保证，影响了对安全隐患的及时发现和有效处置。因此，制定本技术规范对于统一监测、提高输电线路安全管理水平、降低安全事故发生率具有重要现实意义，特申请制定本文件。</p> |                       |               |
| 适用范围和<br>主要技术内容 | <p>文件规定了输电线路基础及塔架结构安全监测的工作内容、技术要求和管理规范，适用于各类新建、扩建、改建的输电线路基础及塔架结构的安全监测工作。主要技术内容包括：</p> <p>（1）基础通用标准（包括涵盖术语定义、通用技术要求等，为其他标准提供基础支撑）；</p> <p>（2）环境监测标准（包括监测指标如温度、湿度、风速、降雨量等的监测方法、数据采集频率及精度要求等）；</p> <p>（3）变形监测标准（涉及基础沉降、塔架倾斜、位移等变形参数的监</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |               |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <p>测设计、仪器设备及安装、监测要求、数据处理方法及预警阈值设定等)；</p> <p>(4) 应力应变监测标准(规定塔架关键部位应力、应变的监测点布置、监测仪器选型及监测数据的分析方法等)；</p> <p>(5) 数据处理与信息反馈标准(包括数据传输、存储、处理的技术要求，以及异常数据识别、预警阈值设定和信息反馈流程等)；</p> <p>(6) 监测系统标准(涉及监测系统的构成、设备选型、安装调试、运行维护等要求等)；</p> <p>(7) 安全评估标准(评估范围、评估方法、实施过程、评估结果等)。</p>                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 国内外情况<br>简要说明         | <p>国内标准：我国现行输电线路安全监测标准主要由国家能源局、国家标准化管理委员会等部门发布。GB 50233-2014《110kV~750kV 架空输电线路施工及验收规范》侧重于建设阶段的质量管控；DL/T 5219-2014《架空输电线路基础设计技术规程》规范了基础结构设计参数与计算方法；DL/T 1498.1-2016《输电线路状态监测装置通用技术规范》则对监测设备的功能、性能及接口标准作出要求。近年来，随着物联网、人工智能技术在电力领域的应用，国家能源局陆续发布了多项状态监测技术导则，但针对基础及塔架结构安全监测与评估的系统性规范仍存在空白。</p> <p>国外标准：国际上相关标准如 IEC 关于输电线路的部分标准，主要关注线路的设计、施工等方面，在结构安全监测与评估的细节要求上不够完善，未充分结合我国输电线路的实际运行环境和结构特点，难以满足我国输电线路基础及塔架结构安全监测与评估的具体需求。</p> <p>综上所述，国内外现有标准在输电线路基础及塔架结构安全监测与评估方面存在不足，缺乏统一、全面、针对性强的技术规范，亟需制定本技术规范以填补行业空白，提高输电线路安全运行的保障能力。</p> |
| 现有工作基础<br>及标准制定<br>计划 | <p>(1) 目前编制组包括：广州建设工程质量安全检测中心有限公司，广东省有色工业建筑质量检测站有限公司，广州市建筑科学研究院集团有限公司，广东电网有限责任公司东莞供电局，广东天信电力工程检测有限公司，广东诚誉工程咨询监理有限公司。</p> <p>(2) 已明确标准主要大纲框架，并完成草案稿；</p> <p>(3) 2025.9-10 向协会提出立项申请，同时进一步完善形成初稿；</p> <p>(4) 2025.10-2026.6 组建编制组，根据协会工作安排，完成团体标准的编制、对外征求意见、送审、报批、发布、出版等工作。</p>                                                                                                                                                                                                                                                |