《电力绝缘子行业 绿色工厂评价要求》

团体标准编制说明

团标制定工作组

二零二五年三月

一、任务来源

根据 2020年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。为响应市场需求，需要制定《电力绝缘子行业 绿色工厂评价要求》团体标准，满足市场服务质量提升需要。

经中国中小企业协会及相关专家技术审核，批准《电力绝缘子行业 绿色工厂评价要求》团体标准制定计划，由中国中小企业协会归口。

二、制定标准的必要性和意义

(一) 项目必要性

2024年1月，工信部新印发实施《绿色工厂梯度培育及管理暂行办法》，该办法指出，要加快构建绿色制造和服务体系，发挥绿色工厂在制造业绿色低碳转型中的基础性和导向性作用，加快形成规范化、长效化培育机制，打造绿色制造领军力量。

目前，电力绝缘子行业缺乏专门针对绿色工厂的统一评价标准，企业在绿色发展方面的实践和努力缺乏统一的衡量尺度。这导致企业难以准确评估自身的绿色发展水平，也使得市场和政府在选择和监管企业时缺乏有效的依据。制定本标准能够填补这一空白，规范行业的绿色发展行为，确保企业的绿色发展实践具有可比性和可操作性。

1. 项目意义

电力行业面临着日益严格的环保法规和政策要求，如碳排放限制、污染物排放标准的提高等。电力绝缘子企业需要按照相关要求进行绿色生产，以满足法规政策的合规性要求。本标准的制定能够帮助企业更好地理解和应对这些要求，引导企业进行技术创新和管理创新，实现绿色可持续发展。

消费者对绿色产品的需求日益增长，投资者也更加关注企业的环境、社会和治理（ESG）表现。电力绝缘子企业为了满足市场需求和吸引投资，需要有明确的绿色工厂评价标准来指导自身的发展战略和生产实践，提升企业的社会责任感和品牌形象。

1. 应用前景

本标准适用于电力绝缘子生产企业的绿色工厂评价，包括从事瓷绝缘子、玻璃绝缘子、复合绝缘子等各类绝缘子产品的生产制造企业。涵盖了从原材料采购、产品设计、生产制造、产品包装、存储运输到产品售后等整个产品生命周期内的相关工厂活动。无论是新建的电力绝缘子工厂，还是已有的工厂进行绿色化改造和升级，都可遵循本标准进行绿色工厂的建设和评价。

三、主要工作过程

（一）前期研究工作

起草单位通过系统收集、整理电力绝缘子行业行业 绿色工厂评价的相关标准、法规等材料，进一步了解国家对电力绝缘子行业行业绿色工厂评价的发展规划和政策，分析近几年电力绝缘子行业行业绿色工厂发展现状。

起草单位深入电力绝缘子生产企业进行实地调研，召开研讨会，积极推进电力绝缘子行业的绿色工厂评价。

以上前期研究工作为本标准的制订提供了大量、详实的资料和经验。

（二）成立标准编制工作组

2025年，中国中小企业协会标准制定任务下达后，北京国标东方标准技术院和江西爱瑞达电瓷电气有限公司成立了标准编制工作组，制订了编制工作方案，并就标准研制进行了任务分工。

（三）调研、形成征求意见稿

2025年1月-2025年2月，标准起草工作小组在电力绝缘子生产企业开展调研工作，针对标准内容中存在的主要困难和问题进行讨论。后期通过查阅大量的国内外文献资料，并进行系统总结后，形成了标准的基本构架。同时对项目的工作进行部署和安排。

2025年2月-2025年3月，在前期工作的基础之上，通过理清逻辑脉络，整合已有的参考资料中有关绿色工厂评价的要求，并结合实际的基础上，按照简化、统一等原则编制完成团体标准《电力绝缘子行业 绿色工厂评价要求》（草案）。

2025年3月-2025年4月，开展多次小组内部意见的讨论会，通过讨论会的修改意见结合标准要点框架技术内容，多次修改标准草案，形成团体标准《电力绝缘子行业 绿色工厂评价要求》（征求意见稿）及（征求意见稿）编制说明。

四、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

（一）制定标准的原则和依据

1.规范性原则

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作要求 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

2.协调性原则

分析了国内外相关政策和绿色工厂评价相关的现状和特点，对已发布实施的相关标准、进行整理、归纳和分类，标准内容与现行的国家和相关法律法规、政策、标准等保持一致。

3.科学实用原则

在紧密结合企业实际、广泛征求意见及调查研究基础上，紧贴电力绝缘子行业实际，具有良好的实用性和可操作性。

（二）与现行法律、法规、标准的关系

本标准符合国家现行法律、法规和强制性国家标准的要求，与相关法律、法规及标准在技术内容上协调一致。

五、主要条款的说明，主要技术指标的论述

（一）主要技术内容

本文件界定了电力绝缘子行业绿色工厂评价相关术语和定义，规定了总则、评价要求、评价程序、评价报告的技术内容。

本文件适用于电力绝缘子生产企业的绿色工厂评价。

（二）技术要素

**1 基本要求**

1.1 合规性与相关方

（1）工厂应依法设立，遵守相关法律、法规、政策和标准。

（2）近三年无较大及以上安全、环保、质量等事故（成立不足三年的企业自成立以来无此类事故）。

（3）满足利益相关方的环境承诺要求。

1.2 管理职责（最高管理者）

（1）在绿色工厂方面发挥领导作用，满足相关标准要求，包括对绿色工厂有效性负责等。

（2）确保在工厂内部分配并沟通与绿色工厂相关角色的职责和权限。

1.3 管理职责（工厂）

（1）设有绿色工厂管理机构，负责制度建设等工作。

（2）建立目标责任制，有中长期规划及年度目标、指标和实施方案（可行时应明确且可量化）。

（3）传播绿色制造概念和知识，定期提供教育培训并考评结果。

**2 基础设施**

2.1 建筑

（1）满足国家和地方法律法规及标准要求。

（2）新建、改建和扩建遵守相关产业政策。

（3）厂房内部装饰装修材料符合有害物质限量要求，危险品仓库等按法规要求独立设置。

（4）集约利用厂区，优先采用联合厂房等。

（5）选用蕴能低等建材，减少建材全生命周期能耗，室内装饰装修材料满足相关标准要求。

（6）采用资源消耗和环境影响小的建筑结构体系。

（7）设置可遮荫避雨的步行连廊。

（8）厂区绿化优先种植乡土植物，绿化面积占总占地面积不低于 20％，室外透水地面面积占室外面积不小于 30％。

（9）再生资源及能源利用满足一定条件，如再生能源使用占建筑总能耗比例大于 10％，采用节水器具和设备且节水率不低于 10％。

2.2 照明

（1）人工照明指标满足相关标准要求。

（2）不同场所照明分级设计。

（3）公共场所照明采取分区、分组与定时自动调光等措施。

（4）工艺适用时，节能型照明设备使用占比不低于 50％。

2.3 设备设施

（1）不使用国家明令淘汰的设备。

（2）生产专用设备优先选用资源能源消耗少等的设备。

（3）使用的通用设备应达到相关标准中能效限定值的强制性要求，优先采用节能型等产品，淘汰高能耗、低效率设备，且实际运行效率或主要运行参数符合经济运行要求。

（4）依据相关标准配备、使用和管理能源、水及其他资源的计量器具和装置，满足分类计量要求。

（5）投入适宜的污染物处理设备，其处理能力与工厂生产排放相适应并正常运行，确保污染物排放达标，宜满足通用用能设备节能方面的要求，配备事故应急池并符合相关规范，宜配备污染物在线监测系统。

**3 管理体系**

3.1 建立、实施并保持满足 GB/T 19001 要求的质量管理体系，宜通过第三方认证。

3.2 建立、实施并保持满足 GB/T 28001 要求的职业健康安全管理体系，宜通过第三方认证。

3.3 建立、实施并保持满足 GB/T 24001 要求的职业健康安全管理体系，宜通过第三方认证。

3.4 建立、实施并保持满足 GB/T 23331 要求的职业健康安全管理体系，宜通过第三方认证。

3.5 按照 GB/T 36000 要求编制并发布年度社会责任报告，说明履行利益相关方责任的情况，尤其是环境社会责任的履行情况。

**4 能源资源投入**

4.1 能源投入

（1）优化生产流程和用能结构，减少不可再生能源投入。

（2）加强余热、余压、余能等二次能源回收利用。

（3）使用低碳清洁的新能源和可再生能源，替代不可再生能源。

（4）建设光伏电站、智能微电网等优化能源结构。

（5）建有能源管理中心、制定工厂用能和节能发展规划，优化能源管理。

4.2 资源投入

（1）按照相关标准进行节水评价工作。

（2）减少材料尤其是有害物质的使用，评估其减量使用或替代的可行性。

（3）按照相关标准评价原材料使用情况。

（4）使用回收料、可回收材料替代原生材料、不可作为替代原生材料、不可回收材料。

（5）使用替代或减少全球增温潜势较高温室气体。

（6）制定并实施包含环保要求的供应商选择、评价和重新评估准则及程序，向供应商提供包含有害物质使用等环保要求的采购信息，宜满足绿色供应链的评价要求。

**5 生产过程**

5.1生产场所整洁，布局先进，满足相关安全、节能、环保要求。

5.2部分工序采用自动化设备，采用无铅焊楼工艺，车间配备焊接废气处理系统，车间无异味。

**6 产品**

6.1 生态设计

引入绿色（生态）设计理念，如减少所使用材料种类、使用产品本身或兼容材料进行标识标记、延长产品寿命等。

宜按照 GB/T 24256 进行绿色（生态）设计，并按照 GB/T 32161 进行评价。

6.2 有害物质限制使用

（1）减少产品有害物质的使用，满足相关限制要求。

（2）开展有毒有害原料替代技术、工艺等研究，实现有害物质替代。

6.3 节能

对产品进行节能设计，适用时应满足 GB/T 24825 中节能评价的 1 级值要求。

6.4 减碳

宜采用相关标准规范对产品进行碳足迹核算或核查，并利用结果改善产品碳足迹，核算或缺勤查看结果宜对外公布。

**7 环境排放**

7.1 大气污染物排放符合相关国家标准、行业标准及地方标准要求，并满足区域内排放总量控制要求，主要大气污染物排放宜满足更高等级要求。

7.2 水体污染物排放符合国家、业、地方相关标准要求，或在满足要求前提下委托有能力和资质的处理厂处理，并满足区域内排放总量控制要求，主要水体污染物排放宜满足更高等级要求。

7.3 一般固体废弃物贮存符合相关标准要求，并做好转交手续和记录；危险废物贮存应符合规定，建立管理制度，交给有相应能力和资质的就对其处理机构处理，并做好转交手续和记录。

7.4 厂界噪声排放符合 GB 12348 的要求。

7.5 采用 GB/T 32150 对厂界范围内的温室气体排放进行核算和报告；宜进行温室气体排放量第三方核查，核查结果对外公布，并利用核算或核查结果改善温室气体排放。

**8 绩效**

8.1 用地集约化

工厂容积率、建筑密度、单位用地面积产能应满足相关要求。

8.2 原料无害化

按照相关公式识别、统计和计算绿色物料使用情况，优先选用推荐的绿色物料，绿色物料使用率宜大于 30％。

8.3 生产洁净化

计算单位产品主要污染物产生量（包括化学需氧量、二氧化硫、氮氧化物等）、单位废气产生量、单位产品废水产生量等指标，应满足行业平均水平要求。

8.4 废物资源化

计算单位产品主要原材料消耗量，指标不高于行业平均水平；计算工业固体废物综合利用率，指标应大于 65％；计算废水处理回用率，指标不高于行业平均水平。

8.5 能源低碳化

按照 GB/T 2589 的要求计算单位产品（产值）能耗，指标应达到行业平均水平；按照相关公式计算单位产品碳排放量，指标应优于行业平均水平。

六、对国际标准和国外先进标准的采标程度，以及与国内外同类标准水平的对比

1、采标程度

（1）国际标准

1、法律法规

（1）国内先进标准的采用情况

我国现有的一些通用的绿色制造和环境管理标准，可作为本标准制定的基础框架和重要参考依据。在具体的评价指标和方法上，将结合电力绝缘子行业的特点和实际情况进行进一步的细化和补充。

（2）国外先进标准的采用情况

将积极借鉴国际标准化组织（ISO）、国际电工委员会（IEC）等发布的相关标准和指南，学习国外先进标准中关于绿色工厂评价的理念、方法和指标体系，结合我国电力绝缘子行业的生产工艺和技术水平进行适应性调整。

2、与国内外同类标准水平对比

（1）与电力行业其他相关标准的关系

本标准与电力行业的能源消耗标准、环保排放标准、产品质量标准等密切相关。绿色工厂评价要求的实施有助于企业更好地满足能源消耗标准和环保排放标准，通过优化生产工艺和能源管理，降低能源消耗和污染物排放。同时，绿色工厂建设也有利于提高产品质量。本标准的制定将与其他相关标准相互补充和协同，共同推动电力绝缘子行业的可持续发展。

（2）与分析测试通用标准的关系

在绿色工厂评价过程中，涉及到的数据监测、分析和测试方法需要遵循相关的通用标准。本标准将在这些通用标准的基础上，针对电力绝缘子行业的特点和绿色工厂评价的特殊要求，制定具体的监测和测试方法，确保评价数据的准确性和可靠性。

七、重大意见分歧的处理依据和结果

无重大意见分歧。

八、其他事项说明

本标准不涉及专利、商标等知识产权问题。

《电力绝缘子行业 绿色工厂评价要求》起草组

2025年3月25日