

《电能计量箱绿色设计产品评价技术规范》

编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

本项目根据中国欧洲经济技术合作协会 2026 年团体标准制定计划，项目名称为《电能计量箱绿色设计产品评价技术规范》的任务而进行制订。

（二）起草单位及主要起草人

本文件起草单位：。

本文件主要起草人：。

（三）标准制定目的和意义

从产业角度分析，制定《电能计量箱绿色设计产品评价技术规范》团体标准的目的和意义主要体现在以下几个方面：

1. 目的

制定《电能计量箱绿色设计产品评价技术规范》团体标准，旨在顺应新型电力系统建设、配网改造、绿色制造体系建设的快速发展需求，推动电能计量箱产品向绿色化、低碳化、标准化方向升级。电能计量箱是电网配电、电能计量的基础核心设备，其绿色设计水平直接影响电网节能降耗与资源循环利用成效。当前行业在绿色选材、节能设计、低碳管控、回收利用等方面缺乏统一评价规范，存在产品绿色等级混乱、评价依据不一、行业同质化竞争突出等问题。制定本团体标准，有助于统一绿色设计评价指标与判定规范，为产品研发生产、绿色评价、市场应用提供明确技术依据，推动电力配套设备绿色产业健康有序发展。

2. 意义

该团体标准的制定，填补了电能计量箱绿色设计专项评价标准空白，完善我国电力设备绿色标准化体系。通过明确绿色设计要求、能耗指标、环保选材及评价方法，规范行业绿色研发与生产体系，提升产品低碳环保性能与资源利用率，降低电网设备全生命周期能耗与运维成本。同时建立统一透明的绿色产品评价体系，提升市场认可度；引导企业聚焦低碳设计、循环利用等绿色技术创新，加快从产能驱动向标准绿色引领转型，助力电力配套产业向规范化、低碳化、高品质方向高质量发展。

综上，制定本团体标准对促进产业健康发展、推动绿色技术创新、助力双碳目

标落地及增强行业核心竞争力均具有重要意义。

（四）主要工作过程

1. 前期准备工作

项目立项前，标准编制小组查阅、研读相关国内外文献，广泛搜集相关的材料。同时，标准编制小组安排相关人员，多次与相关行业人员进行调研、交流，广泛征求标准制定方面的意见和建议。

2026年4月23日本团体标准由中国欧洲经济技术合作协会正式立项，立项名称为：《电能计量箱绿色设计产品评价技术规范》。

2. 标准起草过程

2026年4月，团体标准立项通知公示后，标准编制小组首先组织了标准制定工作会议，各编写人员根据工作计划分工和编写要求开展了相关工作。在标准起草期间，编制小组主编单位及参编单位组织了数次内部研讨会和专家咨询会，经过多次修改，于2026年5月完成了标准初稿及编制说明的撰写工作。

二、标准编制原则和依据

（一）编制原则

标准起草小组在编制标准过程中，以国家、行业现有的标准为制订基础，结合我国目前的行业现状，按照 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》的规定及相关要求编制。

（二）标准主要内容与确定依据

1. 标准主要内容

1.1 范围

本文件规定了电能计量箱绿色设计产品的评价原则、评价指标、试验方法、取值规则、评价结果。

本文件适用于额定电压交流1000V及以下、频率50Hz的低压电能计量箱的绿色设计产品评价。

1.2 规范性引用文件

GB/T 2408 塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法

GB/T 2423.17 环境试验 第2部分：试验方法 试验Ka：盐雾

GB/T 4208 外壳防护等级(IP代码)

GB/T 14522 机械工业产品用塑料、涂料、橡胶材料人工气候老化试验方法 荧光紫外灯

GB/T 16934 电能计量柜

GB/T 19001 质量管理体系 要求

GB/T 20862 产品可回收利用率计算方法导则

GB/T 23825 人造板及其制品中甲醛释放量测定 气体分析法

GB/T 23985 色漆和清漆 挥发性有机化合物（VOC）含量的测定 差值法

GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南

GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求

DL/T 1745 低压电能计量箱技术条件

1.3 术语和定义

定义了电能计量箱绿色设计产品评价相关术语。

1.4 评价原则

对电能计量箱绿色设计产品的评价原则进行规定。

1.5 评价指标

对电能计量箱绿色设计产品的评价指标进行规定。

1.6 试验方法

对评价指标的试验方法进行规定。

1.7 取值规则

对电能计量箱绿色设计产品的取值规则进行规定。

1.8 评价结果

对电能计量箱绿色设计产品的评价结果进行规定。。

2. 确定标准主要内容的依据

本标准的主要内容依据国家和行业现有标准，GB/T 1.1《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求，结合城乡电网布设、户外配电运行的典型应用经验，综合考量气候环境、运维工况对产品环保属性、耐用性能的具体要求，确保标准适配电力工程实际应用需求。基于技术调研与样品评测验证，借助能耗检测、环保分析等数据，为评价指标、判定规则设定提供科学依据。同时参考绿色电器先进标准与行业评价准则，保障标准适应性与前瞻性。最后依据质量管控及产品评价一致性要求，明确关键控制点与评审流程，保障标准实施可操作性与有效性。

三、主要试验情况分析、技术经济论证、预期经济效果

（一）主要试验情况分析

在标准制定过程中，针对电能计量箱绿色设计评价关键指标，如材料环保性、能耗水平、可回收利用率、耐久服役性能等，开展系统验证评测。试验覆盖不同应用区域、高低温户外工况，对多款型号产品开展全面比对检测，积累详实评测数据。经对比研判，验证各项评价指标合理可行。结果表明规范要求可客观评判产品绿色设计水准，保障节能环保与使用可靠性。实测数据支撑标准条款编制，也为后续评价判定规则筑牢依据。

（二）技术经济论证

从技术角度来看，本标准贴合电能计量箱行业技术现状与绿色发展趋势，具备良好的先进性适用性。明确设计准则、评价指标与检测方式，为企业绿色研发制造划定统一依据，助力工艺升级与绿色品质提升。经济层面，标准施行可规整行业市场，遏制粗放化产品竞争，削减企业选材改造与合规核验成本，提升产业整体效益。同时增进市场认可度，助推行业协同发展，增强国内电力配套产品综合竞争实力。

（三）预期经济效果

本标准落地将有效拉动电力配套器材产业稳步发展。统一评价体系倒逼企业深耕绿色技术研发，优化产品结构，提升产品附加值与市场占有率。明晰评判准则帮助企业精简设计生产流程，稳步增强市场竞争实力。后续将带动环保型材、废旧回收、节能配件等上下游产业联动发展。同步推动电力设备低碳转型，缩减运维损耗与环境影响，助力电力行业绿色低碳高质量发展。

四、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准的制定过程、技术要求的选定、试验方法的确定、检验项目设置等符合现行法律、法规和强制性国家标准的规定。

五、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

六、废止现行有关标准的建议

本标准不涉及对现行标准的废止。

七、知识产权情况说明

本文件不涉及必要专利等知识产权情况。

八、标准作为强制性或推荐性标准的建议

建议该标准作为推荐性团体标准。

九、贯彻标准的要求和措施建议，包括（组织措施、技术措施、过渡办法）

本标准首次制定，没有特殊要求。

十、其他应予说明的事项

无。

《电能计量箱绿色设计产品评价技术规范》团体标准编制组
2026年5月