

《不锈钢电能计量箱》征求意见稿

团体标准编制说明

一、任务来源

不锈钢电能计量箱依托不锈钢防腐耐候材质替代、高精度计量采集、低功耗运行管控、全封闭安全防护、智能数据感知、计量误差精准校准、运行状态动态监测等核心技术，优化配电计量设备运行管控与安全防护机制，摒弃传统普通材质电能计量箱防腐性能差、计量精度偏低、能耗管控松散、环境适配性弱的老旧运行模式，杜绝计量数据偏差、箱体锈蚀损坏、设备运行耗能偏高、运维检修频繁、异常故障处置滞后等突出问题，有效改善传统电能计量箱防腐耐久度不足、计量稳定性差、智能化程度低、安全防护薄弱、适用场景受限等行业痛点。该设备通过全时段计量数据监测、精细化用电计量管控、设备隐患智能预警、高端不锈钢材质集成与低功耗结构优化，具备高精度计量、耐腐耐候、低能耗运行、高安全防护、宽工况适配、智能免运维、长效稳定服役等核心优势，可适配城市居民配电、商业综合体、工业园区、新能源用户并网、工矿企业、市政基建等多场景用电计量及全工况配电计量工程应用场景，是助力电力系统节能降碳、配网计量提质增效、降低电力计量运维成本的核心配套设备体系，为配网

计量系统稳定运行、精准计量、节能降耗、安全运维提供关键保障，现已广泛应用于城乡配网改造、居民及工商业用电计量、新能源并网计量、市政电力配套等各类电力工程。

当前国内双碳战略全面落地，电力系统绿色低碳转型、新型电力系统建设、配网智能化升级、工商及民用节能降碳改造政策持续推进，电力计量设备正向高精度、耐候防腐、智能可控、安全高效、模块化集成方向快速升级，行业对电能计量箱的计量精度、防腐耐久性能、运行稳定性、智能监测运维水平、复杂工况适配能力的要求持续提升。不锈钢电能计量箱将融合高端不锈钢防腐成型技术、高精度计量集成工艺、多维度智能感知采集、边缘计算数据校准、动态功耗调控与全生命周期运维管理等前沿技术，持续优化设备用电计量精度与能耗管控精度，降低计量偏差与设备运行损耗，筑牢配网精准计量、节能增效与安全运行底线，全面适配多区域、复杂气候、高低温、高湿盐雾等复杂用电工况下规模化用电计量工程的全天候、高负荷稳定运行需求。

未来，智能节能型不锈钢电能计量设备将持续向超高计量精度、绿色耐久、宽域工况适配、模块化集成、智能自愈、免维护长效运行方向迭代升级，精准适配新型电力系统下各类复杂严苛的用电计量环境与节能降碳、精准计

量管控要求。制定实施本团体标准，可统一不锈钢电能计量箱的节能低耗设计、防腐环保选材、智能计量监测、精度管控、工况适配、设备集成与运维评价等全流程技术要求，建立完善的设备计量精度、耐久防护性能与安全运行评价体系，明确设备选材规范、生产工艺参数、能耗核算方法、计量精度标准、工况适配要求及设备失效、计量失准、防护不达标判定相关规范，规避传统普通电能计量箱材质质量参差不齐、计量精度无统一标准、智能运维无据可依、设备耐久性能优劣不一等行业问题，有效降低电力计量误差损耗与设备运维更换成本，推动我国智能绿色电能计量设备行业规范化、节能化、产业化高质量发展。

综上，《不锈钢电能计量箱》团体标准的编制具备重要行业价值，能够规范智能节能型不锈钢电能计量箱领域行业市场秩序、统一设备计量精度与安全运行准入标准，助推高精度智能计量、低功耗设备设计、防腐耐候适配等核心技术迭代升级，助力电力计量系统绿色低碳升级与智能计量设备产业规模化、国产化自主可控发展，赋能电力计量行业精准化、节能化、智能化、产业化高质量发展。根据《团体标准管理规定》等国家部委有关规定，特立项本标准。本标准项目计划编号为 2026-404-CWDPA。

二、起草单位

本标准由中国西部开发促进会提出，由中国西部开发促进会归口。本标准由南京加能电气有限公司、金誉认证有限公司共同起草。

三、标准的编制原则

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，结合我国目前的相关行业现状，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。

四、标准编制过程

1、项目调研阶段

2026年5月，标准起草工作组围绕不锈钢电能计量箱领域开展全面技术调研，联合电力科研院所、配网计量领域资深专家、电气设备制造与节能计量行业技术骨干开展专项咨询研讨。多渠道收集不锈钢电能计量箱防腐结构设计、高精度计量技术、低功耗设备研发、全工况稳定运行、智能数据采集监测、设备安全防护、计量异常预警相关的国标行标、行业规范、技术文献及各类工程应用案例等资料。

结合国内不锈钢电能计量箱规模化应用现状、电力计量设备节能环保与智能化产业化发展趋势、配网精准计量、设备长效防腐稳定运行、复杂工况安全适配核心需求，整合电力工程建设单位、智能计量装备研发制造机构、电力节能科

研究院所、电网运维及工矿、民用配电应用企业的技术积累与工程实践经验，以现有电能计量设备设计、智能监测、精度校准、安全运行管控相关标准为核心参考依据，完成前期行业资料系统梳理、设备全工况性能分析、行业技术痛点与产业发展瓶颈研判，为本标准条文编制筑牢完善的理论与技术支撑体系。

2、项目立项阶段

2026年6月8日，中国西部开发促进会正式立项《不锈钢电能计量箱》团体标准，明确标准立项获批，正式启动该团体标准的规范化编制流程。

3、标准起草阶段

立项后，成立标准编制工作起草小组，全面统筹标准编制组织工作，同步开展标准起草单位的筹备与征集，经严格征集、评审与筛选，确定标准起草工作组核心成员单位。工作组基于前期调研成果，于2026年8月完成《不锈钢电能计量箱》团体标准草案稿编写；并于8月28日召开标准启动会议，针对草案稿内容研讨优化，完善标准框架与核心条款。

4、意见征集阶段

2026年9月，中国西部开发促进会面向行业公开征集《不锈钢电能计量箱》团体标准修改意见，广泛吸纳各方专业建议，对标准内容进行全面优化完善。

后续，标准起草工作组将结合意见征集阶段收集的反馈

建议，对标准草案稿进行修订完善，并按流程进行送审及报批等工作。

五、标准主要内容

1、范围

本文件规定不锈钢电能计量箱的分类、型号规格、使用条件、技术要求、试验方法、检验规则、包装贮存与运输要求。

本文件适用不锈钢电能计量箱。

2、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。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 2408 塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法

GB/T 2423.5 环境试验 第2部分：试验方法 试验Ea和导则：冲击

GB/T 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带

GB/T 4208 外壳防护等级（IP代码）

GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 第3部分：射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 17626.4 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

GB/T 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌（冲击）抗扰度试验

GB/T 25293 电工电子设备机柜 机械门锁

DL/T 1745—2017 低压电能计量箱技术条件

3、术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

计量室 metering compartment

计量箱内安装电能表等设备的独立空间。

4、分类与规格

本部分对不锈钢电能计量箱的分类与规格描述。

5、使用条件

本部分对不锈钢电能计量箱的使用条件描述

6、技术要求

本部分对不锈钢电能计量箱的材料与结构尺寸等进行了描述。

7、试验方法

本部分包括试验条件、外观与结构检查等内容。

8、检验规则

本部分对出厂检验、型式检验等进行了描述。

9、包装、运输和贮存

本部分对包装、运输和贮存等进行了描述。

六、标准水平分析

6.1 采用国际标准和国外先进标准的程度

经查，国内外无相同类型的标准，故没有相应的国内外标准可采用。

6.2 与国际标准及国外标准水平对比

本标准达到国内先进水平。

6.3 与现有标准及制定中的标准协调配套情况

本标准的制定与现有的标准及制定中的标准协调配套，无重复交叉现象。

6.4 设计国内外专利及处置情况

经查，本标准没有涉及国内外专利。

七、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准及相关标准协调配套情况

本标准的制定过程、技术指标的选定、检验项目的设置符合现行法律、法规和强制性国家标准的规定。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、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。

十、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）

由于本标准首次制定，没有特殊要求。

十一、废止现有有关标准的建议

无。

《不锈钢电能计量箱》

团体标准起草组

2026年9月