

《10kV 计量用高精度宽负载组合互感器》

征求意见稿 团体标准编制说明

一、任务来源

随着新型电力系统建设不断落地，分布式光伏、分散式风电大量接入 10kV 配电网，配网负荷呈现出波动幅度大、峰谷差异显著的运行特征，部分台区经常出现轻载、过载交替出现的工况，这对 10kV 侧电能计量设备的适应性提出更高要求。

10kV 计量用高精度宽负载组合互感器是将电压互感器与电流互感器集成于同一绝缘壳体内部，面向 10kV 电压等级电能计量场景使用的一体化设备，能够同步采集电网运行的电压、电流信号并传输至计量装置完成电能核算。在此基础上，该设备突破传统互感器有效工作区间受限的技术短板，在很宽的负载变化范围内依旧可以维持计量精度，既可以适配分布式新能源接入带来的间歇性负荷波动，还可以缩减成套计量柜的设备体积，简化现场安装接线工序，依托一体化集成设计降低绝缘故障风险，依托统一的技术约束能够缩小不同生产企业产品之间的性能离散度，便于供电部门开展设备选型与入网核验，为电力贸易结算提供稳定可靠的原始测量数据。综上所述，《10kV 计量用高精度宽负载组合互感器》团体标准的编制是行业内的一项重要工作，对于规范

电力领域的发展具有重要意义。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 2026-373-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。本标准由中国电力科学研究院有限公司、扬州万泰电子科技有限公司、保定市冀中电力设备有限责任公司共同起草。

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电力领域开展全面技术调研与专业咨询，广泛收集组合互感器相关行业资料。结合国内各行业电力领域的发展要求，以组合互感器相关标准

为核心参考依据，完成前期调研与资料梳理工作，为本标准编制奠定坚实技术基础。

2、项目立项阶段

2026年6月1日，中国西部开发促进会正式立项《10kV计量用高精度宽负载组合互感器》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7月完成《10kV计量用高精度宽负载组合互感器》团体标准草案稿编写；并于7月31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8月，中国西部开发促进会发布通知，面向行业公开征集《10kV计量用高精度宽负载组合互感器》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

本文件规定了10kV计量用高精度宽负载组合互感器的使用条件、技术要求、结构要求、试验方法、检验规则、包装、运输和贮存。

本文件适用于10kV计量用高精度宽负载组合互感器。

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 311.1 绝缘配合 第1部分：定义、原则和规则

GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 2423.17 环境试验 第2部分：试验方法 试验Ka：盐雾

GB/T 2423.24 环境试验 第2部分：试验方法 试验S：模拟地面上的太阳辐射及太阳辐射试验和气候老化试验导则

GB/T 2423.10 环境试验 第2部分：试验方法 试验Fc：振动（正弦）

GB/T 2423.3 环境试验 第2部分：试验方法 试验Cab：
恒定湿热试验

GB/T 4208 外壳防护等级（IP代码）

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 20840.1 互感器 第1部分：通用技术要求

GB/T 20840.99 互感器 第99部分：术语

GB/T 22071.1 互感器试验导则 第1部分：电流互感
器

GB/T 22071.2 互感器试验导则 第2部分：电磁式电
压互感器

GB/T 2423.55 环境试验 第2部分：试验方法 试验
Eh：锤击试验

DL/T 1497 电能计量用电子标签技术规范

JJG 1021 电力互感器检定规程

3、术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

组合互感器 combined transformer

由电磁式电流互感器和电磁式电压互感器组合而成的
互感器，一次、二次绕组相互绝缘，共用同一铁芯或独立铁
芯，可同时采集电流、电压信号。

3.2

宽负荷组合互感器 wide-load combined transformer

在1%~200%额定一次电流范围、下限负荷至额定二次负荷范围内，电流、电压绕组均能满足对应准确度等级误差要求的组合互感器。

3.3

额定扩大一次电流倍数 rated extended primary current multiple

互感器能保持误差限值要求的最大一次电流与额定一次电流的比值。

3.4

计量封印 metering seal

施加于二次端子罩的防开启封缄结构，不破坏封印无法接触二次接线端子。

4、使用条件

本部分规定了环境条件、运行环境温度类别、户内型其他使用条件、户外型其他使用条件要求。

5、技术要求

本部分对额定值、外壳防护等级、机械强度、电气间隙与爬电距离、短时热电流与动稳定电流进行了解释。

6、结构要求

本部分规定了器身、接线端子、安装底板与接地、铭牌要求。

7、试验方法

本部分对技术要求中各指标进行试验。

8、检验规则

本部分规定了检验规则要求。

9、包装、运输和贮存

本部分规定了包装、运输和贮存要求。

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。

《10kV计量用高精度宽负载组合互感器》

团体标准起草组

2026年8月