

《智能型低压配电箱（JP 柜）能效与安全性能评价规范》

（征求意见稿）

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《智能型低压配电箱（JP 柜）能效与安全性能评价规范》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《智能型低压配电箱（JP 柜）能效与安全性能评价规范》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《智能型低压配电箱（JP 柜）能效与安全性能评价规范》团体标准，旨在顺应智能电网、城乡配网改造、绿色能源装备等领域发展需求，推动低压配电设备向节能化、智能化、标准化方向升级。JP 柜作为城乡低压配电核心设备，在电能分配、无功补偿、用电安全防护中发挥基础性作用。当前行业在能效指标、安全评价、检测方法等方面无统一规范，导致产品能效参差、安全隐患突出、评价无据可依。制定本标准，有助于统一评价规范和性能指标，推动产品标准化升级，提升设备能效与安全可靠性，为研发、生产、检测等环节提供技术依据，促进低压配电装备产业健康有序发展。

2. 意义

该标准的制定，填补了智能型 JP 柜能效与安全评价领域的标准空白，提升我国低压电力装备自主标准化体系的话语权。通过明确核心评价指标和检测方法，规范行业研发生产与评价流程，提升产品质量与市场适配性，降低产业研发和运维成本，促进技术成果转化。同时建立统一评价体系，引导企业聚焦能效提升、安全防护技

术突破，加快向“标准引领”转变，助力低压配电装备产业向规范化、节能化、智能化高质量发展。

综上，制定《智能型低压配电箱（JP 柜）能效与安全性能评价规范》团体标准对于推动电力装备技术创新、保障城乡用电安全及增强行业竞争力具有重要意义。

（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 1 月 8 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：《智能型低压配电箱（JP 柜）能效与安全性能评价规范》。

2. 标准起草过程

2026 年 1 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 1 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

本文件规定了智能型低压配电箱（JP 柜）能效与安全性能的评价要求、评价指标、试验方法、取值规则、评价结果。

本文件适用于智能型低压配电箱（JP 柜）的能效与安全性能评价。

1.2 规范性引用文件

GB/T 4208 外壳防护等级(IP 代码)

GB/T 8333 塑料 硬质泡沫塑料燃烧性能试验方法 垂直燃烧法

GB/T 15576 低压成套无功功率补偿装置

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 21518 交流接触器能效限定值及能效等级

GB/T 24276 通过计算进行低压成套开关设备和控制设备温升验证的一种方法

1.3 术语和定义

定义了智能型低压配电箱（JP 柜）能效与安全性能评价相关术语。

1.4 评价要求

评价要求包括但不限于评价原则、评价对象、评价准备。

1.5 评价指标

评价指标包括但不限于能效性能、安全性能、智能功能。

1.6 试验方法

试验方法包括但不限于能效性能试验、安全性能试验、智能功能试验。

1.7 取值规则

对智能型低压配电箱（JP 柜）能效与安全性能评价的取值规则进行了规定。

1.8 评价结果

对智能型低压配电箱（JP 柜）能效与安全性能评价的评价结果进行了规定。

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 JP 柜在城乡配网、农网改造、工商业配电等场景的典型应用经验，综合考量不同工况对能效水平、绝缘防护、过载保护等方面的具体要求，确保标准适配各类配电场景的实际评价需求。基于技术调研与试验验证，借助能效检测、安全性能测试等数据，为评价指标设定、流程设计等内容提供科学依据。同时，参考电力装备先进标准及能效安全评价通用规范，确保本标准具有良好的适应性与前瞻性。最后，依据电力设备质量管理体系及评价结果一致性控制要求，明确关键控制点和评价流程，保障标准在实施中的可操作性与有效性。

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，针对能效等级、绝缘防护、过载抗冲击等关键指标开展系统验证，试验覆盖城乡配网、工商业配电、农网改造等场景及高低温、高湿等极端工况，对不同厂家 JP 柜样品全面测试并积累大量数据。经对比分析，验证了技术指标的合理性与可操作性，试验结果能有效反映产品能效与安全水平，为标准技术要求确定提供有力支撑，也为后续检验规则制定奠定基础。

（二）技术经济论证

从技术角度来看，本标准结合低压配电装备技术现状与节能化发展趋势，明确评价指标、检测方法和判定要求，为企业研发生产提供统一规范，推动能效与安全防护

技术创新。经济上，标准实施将规范市场秩序，减少低质量产品竞争，降低企业研发与检测成本，提升行业整体效率，促进技术交流合作，提升我国低压配电装备的市场竞争力，支撑行业可持续发展。

（三）预期经济效果

本标准的实施预期将推动企业加大节能安全技术研发投入，提高产品附加值与市场份额，也助力企业优化生产流程、提升产品质量。行业规模稳步增长，带动电力配套装备上下游产业链发展，创造经济价值与就业机会。同时，降低城乡配网用电安全风险，提升配电能效，推动绿色智能电网建设，为电力产业高质量发展提供有力支撑。

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。

《智能型低压配电箱（JP 柜）能效与安全性能评价规范》团体标准编制组

2026年1月