



中华人民共和国国家标准

GB/T 45906.10—2025

变电站二次系统 第 10 部分：试验与检测

Substation secondary system—Part 10: Test and detection

2025-08-01 发布

2026-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	3
4 通用要求	3
5 检测条件	3
5.1 检测的环境条件	3
5.2 检测的基准条件	3
6 型式试验	4
6.1 保护控制及相关设备	4
6.2 站内监控系统	5
6.3 变电站集中监控系统	5
6.4 电气操作防误	6
7 出厂检验	6
7.1 保护控制及相关设备	6
7.2 站内监控系统	8
7.3 变电站集中监控系统	8
7.4 电气操作防误	8
8 集成测试	8
9 现场检验	9
9.1 保护控制及相关设备	9
9.2 站内监控系统	10
9.3 变电站集中监控系统	10
9.4 电气操作防误	10
附录 A (规范性) 变电站二次系统网络安全检测方法	12
A.1 本体安全	12

前 言

本文件按照 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》的规定起草。

本文件是 GB/T 45906《变电站二次系统》的第 10 部分。GB/T 45906 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：通用要求；
- 第 2 部分：数据与模型；
- 第 3 部分：通信报文规范；
- 第 4 部分：网络安全防护；
- 第 5 部分：保护控制及相关设备；
- 第 6 部分：站内监控系统；
- 第 7 部分：集中监控系统；
- 第 8 部分：电气操作防误；
- 第 9 部分：建设规范；
- 第 10 部分：试验与检测。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电力企业联合会提出。

本文件由全国电网运行与控制标准化技术委员会(SAC/TC 446)、全国量度继电器和保护设备标准化技术委员会静态继电保护装置分技术委员会(SAC/TC 154/SC 1)归口。

本文件起草单位：中国电力科学研究院有限公司、国家电力调度控制中心、国网经济技术研究院有限公司、国家电网有限公司信息通信分公司、广东电网有限责任公司、云南电网有限责任公司、国网甘肃省电力公司电力科学研究院、国网北京市电力公司、南京南瑞继保电气有限公司、国电南瑞科技股份有限公司、北京四方继保工程技术有限公司、许继电气股份有限公司、安徽南瑞继远电网技术有限公司、国电南京自动化股份有限公司、长园深瑞继保自动化有限公司。

本文件主要起草人：杨国生、刘慧海、张金虎、刘宇、周泽昕、张志、常乃超、孟江雯、徐凯、张晓莉、詹荣荣、李劲松、王智慧、王春雨、张海燕、赵娜、张炜、王永年、刘玮、石恒初、金龙、沈艳、贾玲、余越、李伯中、李菁、刘东超、洪希、武芳瑛、方伟、马千里、陈琦、凌昊、李亚蕾、赵铭洋、闫一鸣、申洪明。

引 言

为满足变电站二次系统转型发展需求,实现变电站二次系统整体架构、功能、数据、设备的顶层设计,助推新型电力系统设备制造产业优化升级,提升变电站二次系统整体性能和可靠性水平,制定本系列标准。

GB/T 45906 从通用需求、设备系统功能需求和工程实施与检测等方面全面涵盖了变电站二次系统各环节,拟由 10 个部分构成。

- 第 1 部分:通用要求。目的在于规范变电站二次系统总体要求和可靠性、功能集成、信息交互、网络安全等技术要求。
- 第 2 部分:数据与模型。目的在于规范变电站二次系统数据和模型框架,明确数据分类、采集处理要求、建模方法和模型配置流程。
- 第 3 部分:通信报文规范。目的在于规范变电站二次系统的通信协议集,明确数据对象和通信服务的实现方法。
- 第 4 部分:网络安全防护。目的在于规范变电站二次系统安全防护的技术要求。
- 第 5 部分:保护控制及相关设备。目的在于规范变电站继电保护及安全自动装置、自动化设备、电能计量及电能质量设备、采集执行设备、通信设备及辅助监控设备等的技术要求。
- 第 6 部分:站内监控系统。目的在于规范站内监控系统的功能、性能、信息交互等技术要求。
- 第 7 部分:集中监控系统。目的在于规范变电站集中监控系统的系统架构、功能、性能、信息交互等技术要求。
- 第 8 部分:电气操作防误。目的在于规范变电站二次系统电气操作防误的总体要求、架构、功能、性能及应用要求。
- 第 9 部分:建设规范。目的在于规范变电站二次系统工程建设的总体要求、设计原则、过程控制和技术要求。
- 第 10 部分:试验与检测。目的在于规范变电站二次系统设备和系统的检测总体原则、检测要求。

变电站二次系统

第 10 部分：试验与检测

1 范围

本文件规定了变电站二次系统中保护控制及相关设备、站内监控系统、变电站集中监控系统(以下简称“集控系统”)、电气操作防误的检测通用要求、检测条件,以及型式试验、出厂检验、集成测试及现场检验的内容、方法及要求。

本文件适用于变电站二次系统的设计、研制、试验、建设、运行、维护和检修。

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 7261 继电保护和安全自动装置基本试验方法
- GB/T 13729 远动终端设备
- GB/T 14285 继电保护和安全自动装置技术规程
- GB/T 14598.3 电气继电器 第 5 部分:量度继电器和保护装置的绝缘 配合要求和试验
- GB/T 14598.301 电力系统连续记录装置技术要求
- GB/T 16814 同步数字体系(SDH)光缆线路系统测试方法
- GB/T 17215.211—2021 电测量设备(交流)通用要求、试验和试验条件 第 11 部分:测量设备
- GB/T 17215.301 多功能电能表 特殊要求
- GB/T 17215.303—2022 交流电测量设备 特殊要求 第 3 部分:数字化电能表
- GB/T 19520.12 电子设备机械结构 482.6 mm(19 in)系列机械结构尺寸 第 3-101 部分:插箱及其插件
- GB/T 19862—2016 电能质量监测设备通用要求
- GB/T 21050—2019 信息安全技术 网络交换机安全技术要求
- GB/T 20272—2019 信息安全技术 操作系统安全技术要求
- GB/T 20273—2019 信息安全技术 数据库管理系统安全技术要求
- GB/T 26862—2011 电力系统同步相量测量装置检测规范
- GB/T 26864 电力系统继电保护产品动模试验
- GB/T 26866—2022 电力系统的时间同步系统检测规范
- GB/T 26865.2 电力系统实时动态监测系统 第 2 部分:数据传输协议
- GB/T 30094 工业以太网交换机技术规范
- GB/T 31994—2015 智能远动网关技术规范
- GB/T 34132 智能变电站智能终端装置通用技术条件
- GB/T 34871 智能变电站继电保护检验测试规范
- GB/T 34943—2017 C/C++语言源代码漏洞测试规范