

ICS 29.240  
K 45



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34871—2017

---

## 智能变电站继电保护检验测试规范

Inspection specification of protection relay in smart substation

2017-11-01 发布

2018-05-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

# 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 总则 .....	2
5 检测条件 .....	2
5.1 检测的环境条件 .....	2
5.2 检测的基准条件 .....	2
5.3 检测用设备 .....	3
6 检验与测试 .....	3
6.1 ICD 模型测试 .....	3
6.2 后台通信规范性测试 .....	4
6.3 信息规范性测试 .....	6
6.4 报文规范性测试 .....	10
6.5 光口发射/接收功率电平测试 .....	13
6.6 保护装置功能及基本性能测试 .....	14
6.7 合并单元功能及基本性能测试 .....	17
6.8 智能终端功能及基本性能测试 .....	21
6.9 结构及外观检查 .....	24
6.10 功率消耗测试 .....	24
6.11 环境试验 .....	25
6.12 电源影响试验 .....	26
6.13 机械性能试验 .....	27
6.14 绝缘试验 .....	28
6.15 电磁兼容 .....	29
6.16 动模试验 .....	32
6.17 保护装置网络压力试验 .....	36

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由中国电力企业联合会提出并归口。

本标准起草单位：中国电力科学研究院、国家电力调度控制中心、中国南方电网公司电力调度控制中心、浙江电力调度控制中心、广东电力调度控制中心、冀北电力调度控制中心、山东电力调度控制中心、重庆电力调度控制中心、冀北电力科学研究院、浙江电力科学研究院、国网电力科学研究院、江苏电力科学研究院、河南电力科学研究院、湖南电力科学研究院、四川电力科学研究院、重庆电力科学研究院、南京南瑞继保电气有限公司、国电南京自动化股份有限公司、许继电气股份有限公司、北京四方继保自动化股份有限公司、长园深瑞继保自动化有限公司。

本标准主要起草人：周春霞、艾淑云、徐鹏、钱建国、吴崇昊、陈桥平、高旭、余越、吴俊、孟超、温树峰、唐翼、朱维钧、李乃永、曾治安、姜振超、凌刚、卜强生、韩伟、王洪彬、戴光武、陈实、李旭、宋小舟、刘宏君、章立杨。

# 智能变电站继电保护检验测试规范

## 1 范围

本标准规定了智能变电站中采用模拟量采样、数字量直接采样、数字量网络采样方式,经 GOOSE 跳闸(包括直跳及网跳)的继电保护装置(以下简称保护装置)及相关设备(模拟量输入式合并单元、智能终端)检验测试的条件、项目、方法及结果的判定方法。

本标准适用于 110(66)kV 及以上电压等级智能变电站保护装置及合并单元、智能终端的检验测试。110(66)kV 以下电压等级的装置参照此标准执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 2423.17—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ka:盐雾
- GB/T 4208—2008 外壳防护等级(IP 代码)
- GB/T 7261—2016 继电保护和自动装置基本试验方法
- GB/T 11287—2000 电气继电器 第 21 部分:量度继电器和保护装置的振动、冲击、碰撞和地震试验 第 1 篇:振动试验(正弦)
- GB/T 14285 继电保护和安全自动装置技术规程
- GB/T 14537—1993 继电器和保护装置的冲击与碰撞试验
- GB/T 14598.2 量度继电器和保护装置 第 1 部分:通用要求
- GB/T 14598.9—2010 量度继电器和保护装置 第 22-3 部分:电气骚扰试验——辐射电磁场抗扰度
- GB/T 14598.10—2012 量度继电器和保护装置 第 22-4 部分:电气骚扰试验——电快速瞬变/脉冲群抗扰度试验
- GB/T 14598.11—2011 量度继电器和保护装置 第 11 部分:辅助电源端口电压暂降、短时中断和电压变化和纹波
- GB/T 14598.13—2008 电气继电器 第 22-1 部分:量度继电器和保护装置的电气骚扰试验 1 MHz 脉冲群抗扰度试验
- GB/T 14598.14—2010 量度继电器和保护装置 第 22-2 部分:电气骚扰试验——静电放电试验
- GB/T 14598.16—2002 电气继电器 第 25 部分:量度继电器和保护装置的电磁发射试验
- GB/T 14598.17—2005 电气继电器 第 22-6 部分:量度继电器和保护装置的电气骚扰试验——射频场感应的传导骚扰的抗扰度
- GB/T 14598.18—2012 量度继电器和保护装置 第 22-5 部分:电气骚扰试验——浪涌抗扰度试验
- GB/T 14598.19—2007 电气继电器 第 22-7 部分:量度继电器和保护装置的电气骚扰试验——工频抗扰度试验
- GB/T 14598.20—2007 电气继电器 第 26 部分:量度继电器和保护装置的电磁兼容要求
- GB/T 14598.303 数字式电动机综合保护装置通用技术条件