

ICS 29.120.70;29.240.30
K 45



中华人民共和国国家标准

GB/T 7261—2016
代替 GB/T 7261—2008

继电保护和安全自动装置基本试验方法

Basic testing method for relaying protection and security automatic equipment

2016-02-24 发布

2016-05-02 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	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 试验条件	4
4.1 试验的环境条件	4
4.2 安装位置	5
4.3 试验用仪器、仪表	5
5 结构及外观检查	5
5.1 检查内容及方法	5
5.2 检查要求	5
6 基本性能试验	6
6.1 触点基本参数试验	6
6.2 线圈基本参数试验	8
6.3 变换器基本参数的测试	10
6.4 有或无继电器功能试验	13
6.5 量度继电器及装置特性量的准确度试验	14
6.6 时间特性试验	21
6.7 开关量输入和输出试验	22
6.8 测控性能试验	22
6.9 时间同步性能试验	22
7 基于 IEC 61850 的数字化接口试验	23
8 功率消耗试验	23
8.1 试验方法	23
8.2 功率消耗测试	23
8.3 要求	27
9 温升试验	27
9.1 试验条件	27
9.2 试验方法	27
10 气候环境试验	28
10.1 运行温度试验	28
10.2 贮存温度试验	30
10.3 温度变化试验	31
10.4 恒定湿热试验	33
10.5 交变湿热试验	33

10.6	低气压试验	37
11	电源影响试验	38
11.1	辅助激励量电压变化影响试验	38
11.2	交流电源频率变化影响试验	38
12	机械性能试验	38
12.1	振动试验	38
12.2	冲击与碰撞试验	38
12.3	地震试验	39
13	绝缘性能试验	44
13.1	绝缘电阻测量	44
13.2	介质强度试验	45
13.3	冲击电压试验	46
14	电磁兼容试验	47
14.1	被试设备的端口	47
14.2	电磁发射试验	47
14.3	抗扰度试验	48
15	过载试验	53
15.1	总则	53
15.2	短时耐热极限值试验	53
15.3	激励量动稳定极限值试验	53
15.4	连续过载试验	53
15.5	多输入激励量的过载试验	54
16	触点性能和机械寿命试验	54
16.1	总则	54
16.2	触点性能	54
16.3	机械寿命试验	54
17	安全试验	55
17.1	电气间隙试验	55
17.2	爬电距离测量	55
17.3	接触电流测量	55
17.4	外壳防护等级试验	55
17.5	保护联接试验	56
17.6	着火危险试验	56
17.7	安全标志检查	57
18	通信及规约试验	57
18.1	光口发送/接收功率试验	57
18.2	通信规约一致性试验	57
18.3	通信性能试验	57
18.4	网络压力试验	58
18.5	通信可靠性试验	58

19 装置功能试验	59
附录 A (资料性附录) 测时电路	60
附录 B (资料性附录) 用热电偶测量温度的推荐方法	62
附录 C (资料性附录) 型式试验导则	63
附录 D (资料性附录) 固有误差、运行误差和系统误差	66
附录 E (资料性附录) 基于 IEC 61850 的数字化接口试验	68
附录 F (资料性附录) 地震试验选择原则	78

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 7261—2008《继电保护和安全自动装置基本试验方法》。

本标准与 GB/T 7261—2008 相比主要变化如下：

- 试验基准条件按 GB/T 14598.2 修改；
- 删除了 6.1 中触点压力、触点间隙、触点超行程；
- 删除了 6.2 中线圈电感参数；
- 增加了激励量阶梯缓慢施加方法；
- 增加了辅助电路静态功耗、最大功耗、浪涌和启动时间测试及开关量输入功耗测试；
- 增加了时间同步性能试验；
- 增加基于 IEC 61850 的数字化接口试验；
- 删除了红外线测试温升法；
- 环境试验改为气候环境试验,按标准要求进行修改,增加恢复过程；
- 电源电压暂降、中断及纹波分类到电磁兼容；
- 电磁兼容试验顺序进行了调整；
- 通信规约试验改为通信与规约试验,增加了相关内容；
- 增加了附录 E。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国量度继电器和保护设备标准化技术委员会(SAC/TC 154)归口。

本标准起草单位:许昌开普检测技术有限公司、长园深瑞继保自动化有限公司、中国电力科学研究院、北京四方继保自动化股份有限公司、河北电力调度控制中心、南京南瑞继保电气有限公司、许昌开普电气研究院、许继电气股份有限公司、积成电子股份有限公司、国电南京自动化股份有限公司、北京紫光测控有限公司、东方电子股份有限公司、珠海万力达电气自动化有限公司、国网电力科学研究院、哈尔滨电气集团阿城继电器有限责任公司、河北北恒电气科技有限公司、江苏金智科技股份有限公司、ABB(中国)有限公司、施耐德电气(中国)有限公司、上海华建电力设备股份有限公司。

本标准主要起草人:李全喜、贺春、刘宏君、刘慧海、范擘、孙利强、凌刚、李志勇、杨慧霞、梁经宛、袁文广、余华武、胡家为、余越、赵洪强、朱志伟、俞波、陈振中、田建军、沈峻、李燕、杨立璠、王琦、蒋冠前、胡晓静。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 7261—1987、GB/T 7261—2000、GB/T 7261—2008。

继电保护和安全自动装置基本试验方法

1 范围

本标准规定了继电保护和安全自动装置的基本试验方法。

本标准适用于电力系统二次回路所用有或无继电器、量度继电器、保护装置、安全自动装置(保护装置和安全自动装置以下简称装置)及其接口设备等产品的试验。

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 2422 环境试验 试验方法编写导则 术语和定义
- GB/T 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 A:低温
- GB/T 2423.2—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 B:高温
- GB/T 2423.3—2006 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Cab:恒定湿热试验
- GB/T 2423.4—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Db:交变湿热(12 h+12 h 循环)
- GB/T 2423.21—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 M:低气压
- GB/T 2423.22—2012 环境试验 第2部分:试验方法 试验 N:温度变化
- GB/T 2900.1 电工术语 基本术语
- GB/T 2900.17 电工术语 量度继电器
- GB/T 2900.49 电工术语 电力系统保护
- GB 4208—2008 外壳防护等级(IP 代码)
- GB/T 4365 电工术语 电磁兼容
- GB 4824 工业、科学和医疗(ISM)射频设备 骚扰特性 限值和测量方法
- GB/T 5169.16—2008 电工电子产品着火危险试验 第16部分:试验火焰 50 W 水平和垂直火焰试验方法
- GB 9254 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法
- 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 12113—2003 接触电流和保护导体电流的测量方法
- GB/T 13729—2002 远动终端设备
- GB/T 14537—1993 量度继电器和保护装置的冲击与碰撞试验
- GB/T 14598.2—2011 量度继电器和保护装置 第1部分:通用要求
- GB/T 14598.26—2015 量度继电器和保护装置 第26部分:电磁兼容要求
- GB 14598.27—2008 量度继电器和保护装置 第27部分:产品安全要求
- GB/T 17626.9—2011 电磁兼容 试验和测量技术 脉冲磁场抗扰度试验
- GB/T 17626.10—1998 电磁兼容 试验和测量技术 阻尼振荡磁场抗扰度试验
- GB/T 21711.1—2008 基础机电继电器 第1部分:总则与安全要求