



中华人民共和国国家标准

GB/T 14598.10—2012/IEC 60255-22-4:2008
代替 GB/T 14598.10—2007

GB/T 14598.10—2012/IEC 60255-22-4:2008

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

Measuring relays and protection equipment—
Part 22-4:Electrical disturbance tests—
Electrical fast transient/burst immunity test

(IEC 60255-22-4:2008, IDT)

中华人民共和国
国家标准
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 14598.10—2012/IEC 60255-22-4:2008

*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 19 千字
2012 年 11 月第一版 2012 年 11 月第一次印刷

*
书号:155066·1-45517 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 14598.10-2012

2012-06-29 发布

2012-11-01 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

附录 B (资料性附录)

A 和 B 两个试验等级的电磁环境示例

A 和 B 两个试验等级的选择宜视现场的安装和环境条件而定。本部分第 4 章对这些等级做了概要性的描述。

抗扰度试验与这些等级有关,以此为被试装置的预期工作环境建立一个性能等级。

基于通用的安装惯例,依照电磁环境的要求,建议采用下述方法选择电快速瞬变/脉冲群试验的试验等级。

A 级:适于严酷的工业环境

该安装环境具有下述特点:

- 由继电器和接触器切换的电源、控制和功率电路中对电快速瞬变/脉冲群没有抑制措施;
- 与其他具有更高严酷等级环境中的电路之间没有隔离的工业电路;
- 电源、控制、信号和通信电缆之间没有隔离;
- 控制线和信号线共用一个多芯电缆。

没有采用特别安装措施的工业过程设备、发电厂的户外区域,露天高压变电站的开关场,以及运行电压达 500 kV 的气体绝缘开关设备(典型安装),都是此类环境的代表。

B 级:适于典型的工业环境

该安装环境具有下述特点:

- 用继电器(无接触器)切换的电源和控制回路中对电快速瞬变/脉冲群没有抑制措施;
- 与其他处于更高严酷等级环境中的电路之间的隔离不完善的工业线路;
- 电源、控制、信号和通信有专用的电缆;
- 电源、控制、信号和通信电缆之间的隔离不完善;
- 由导电管道、电缆支架(连接到保护接地系统)中的接地导体,以及由接地网组成的有效的接地系统。

工业过程设备的区域、发电厂及露天高压变电站的继电器室都是此类环境的代表。

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 试验严酷等级	2
5 试验设备	3
6 试验配置	3
7 试验程序	5
8 验收准则	5
9 试验报告	6
附录 A(资料性附录) 快速瞬变/脉冲群抗扰度试验的背景信息	7
附录 B(资料性附录) A 和 B 两个试验等级的电磁环境示例	8
图 1 量度继电器和保护装置的试验端口	2
图 2 采用耦合/去耦网络的试验配置示例	4
图 3 采用容性耦合夹的试验配置的示例	5
表 1 被试装置端口的试验电压	3
表 2 验收准则	6

表 2 验收准则

功 能	验 收 准 则
保护	在规定限值内性能正常
命令和控制	在规定限值内性能正常
测量	试验期间性能暂时下降,试验后自行恢复。存储数据不丢失
人机接口和可视报警	试验期间性能暂时下降或功能丧失,试验后自行恢复。存储数据不丢失
数据通信	误码率可能增加,但传输数据不丢失

9 试验报告

试验报告应包括:

- 被试装置的标识与配置;
- 试验条件;
- 所用试验设备的型号,以及被试装置、辅助设备、耦合/去耦网络和容性耦合夹的位置;
- 所用互连导线的类型和数量,以及它们所连接的(被试装置的)端口;
- 被试装置的工作条件,例如继电器的整定值以及输入激励量的值;
- 所用的试验设备;
- 试验严酷等级;
- 试验结论(合格/不合格)。

前 言

GB/T 14598《量度继电器和保护装置》分为以下若干部分:

- 第 1 部分:电气继电器 第 23 部分:触点性能;
- 第 3 部分: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;
- 第 4 部分:电气继电器 第十四部分:电气继电器触点的寿命试验 触点负载的优先值;
- 第 5 部分:电气继电器 第十五部分:电气继电器触点的寿命试验 试验设备的特性规范;
- 第 6 部分:电气继电器 第十八部分:有或无通用继电器的尺寸;
- 第 7 部分:电气继电器 第 3 部分:它定时限或自定时限的单输入激励量量度继电器;
- 第 8 部分:电气继电器 第 20 部分:保护系统;
- 第 9 部分: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;
- 第 10 部分: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;
- 第 11 部分: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、电压变化和纹波;
- 第 13 部分: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;
- 第 14 部分: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;
- 第 15 部分:电气继电器 第 8 部分:电热继电器;
- 第 16 部分: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;
- 第 17 部分: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;
- 第 18 部分: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;
- 第 19 部分: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;
- 第 20 部分: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;
- 第 27 部分:量度继电器和保护装置 第 27 部分:产品安全要求;
- 第 300 部分:微机变压器保护装置通用技术要求;
- 第 301 部分:微机型发电机变压器故障录波装置技术要求;
- 第 303 部分:数字式电动机综合保护装置通用技术条件。

本部分为 GB/T 14598 的第 10 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 14598.10—2007《电气继电器 第 22-4 部分:量度继电器和保护装置的电气骚扰试验——电快速瞬变/脉冲群抗扰度试验》,与 GB/T 14598.10—2007 相比,主要技术变化如下:

- 标准的名称变为《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》;
- 试验部分电压重复率改为(5 或 100)(1±10%)kHz。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下:

- GB/T 4365—2003 电工术语 电磁兼容[IEC 60050(161):1990,IDT]。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 60255-22-4:2008《量度继电器和保护装置 第 22-4 部分:电气骚