



中华人民共和国国家标准

GB 28527—2012

家用和类似用途的带或不带过电流保护的 插座式剩余电流电器(SRCD)

Residual current devices with or without overcurrent protection
for socket-outlets for household and similar uses

(IEC 62640:2011, MOD)

2012-06-29 发布

2013-05-01 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 | VII |
| 引言 | VIII |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 2 |
| 3.1 关于从带电部件流入大地的电流的定义 | 3 |
| 3.2 剩余电流装置激励的定义 | 3 |
| 3.3 剩余电流电器动作和功能的定义 | 3 |
| 3.4 与激励量值和范围有关的定义 | 5 |
| 3.5 与影响量值和范围有关的定义 | 7 |
| 3.6 操作条件 | 7 |
| 3.7 试验 | 8 |
| 3.8 与剩余电流保护器相关的定义 | 8 |
| 4 分类 | 9 |
| 4.1 根据电源电压故障时的工作状况分类 | 9 |
| 4.2 根据设计分类 | 9 |
| 4.3 根据有直流分量时的工作状况分类 | 9 |
| 4.4 根据接地设施分类 | 9 |
| 4.5 根据盖板结构分类 | 9 |
| 4.6 根据安装方式分类 | 9 |
| 4.7 根据环境条件分类 | 10 |
| 4.8 根据接线端子类型分类 | 10 |
| 4.9 根据过电流保护分类 | 10 |
| 4.10 根据有无保护门分类 | 10 |
| 5 SRCD 的特性 | 11 |
| 5.1 特性概述 | 11 |
| 5.2 所有 SRCD 的通用特性 | 11 |
| 5.3 具有过电流保护的 SRCD 独特特性(见 4.9) | 12 |
| 5.4 优先值或标准值 | 13 |
| 5.5 4.9c)2) 的 SRCD 过电流瞬时脱扣的标准范围 | 14 |
| 6 标志和其他产品数据 | 14 |
| 6.1 一般原则 | 14 |
| 6.2 无螺纹接线端子的附加标志 | 16 |
| 6.3 带 FE 连接的 SRCD 的附加标志 | 16 |
| 7 使用和安装的标准工作条件 | 16 |
| 8 结构和操作的要求 | 17 |

| | | |
|------|---------------------------------|----|
| 8.1 | 概述 | 17 |
| 8.2 | 信息和标志 | 17 |
| 8.3 | 机械设计和电气设计 | 17 |
| 8.4 | 动作特性 | 21 |
| 8.5 | 带直接馈电端子的 SRCD 在错接线时的特性 | 21 |
| 8.6 | 试验装置 | 21 |
| 8.7 | 温升 | 22 |
| 8.8 | 耐潮湿性能 | 22 |
| 8.9 | 介电性能 | 22 |
| 8.10 | EMC 符合性和误脱扣 | 22 |
| 8.11 | 过电流条件下 SRCD 的动作特性 | 23 |
| 8.12 | 绝缘耐冲击电压性能 | 24 |
| 8.13 | 机械和电气耐久性 | 24 |
| 8.14 | 耐机械冲击性能 | 24 |
| 8.15 | 可靠性 | 24 |
| 8.16 | SRCD 的电击防护和 IP 防护等级 | 24 |
| 8.17 | 耐热性 | 25 |
| 8.18 | 耐异常发热和耐燃 | 25 |
| 8.19 | 环境温度范围内 SRCD 的工作状况 | 26 |
| 8.20 | 耐暂时过电压 | 26 |
| 9 | 试验 | 26 |
| 9.1 | 概述 | 26 |
| 9.2 | 标志和标志的耐久性试验 | 28 |
| 9.3 | 验证自由脱扣机构 | 28 |
| 9.4 | 验证爬电距离和电气间隙的替代试验 | 28 |
| 9.5 | 电容器和特定的电阻器和电感器的要求 | 29 |
| 9.6 | 螺钉、载流部件和连接的可靠性试验 | 31 |
| 9.7 | 螺纹型和无螺纹接线端子 | 31 |
| 9.8 | 验证 AC 型和 A 型 SRCD 动作特性 | 40 |
| 9.9 | 验证按 4.2.1b) 分类的 SRCD 在误接线时的工作状况 | 43 |
| 9.10 | 验证试验装置 | 44 |
| 9.11 | 验证温升限值 | 44 |
| 9.12 | 耐潮湿性能 | 45 |
| 9.13 | 介电性能试验 | 45 |
| 9.14 | EMC 的符合性和误脱扣 | 47 |
| 9.15 | 验证 SRCD 在过电流条件下的工作状况 | 47 |
| 9.16 | 验证 SRCD 的电气间隙耐冲击电压试验 | 52 |
| 9.17 | 机械和电气的耐久性 | 53 |
| 9.18 | 耐机械振动 | 55 |
| 9.19 | 可靠性 | 58 |
| 9.20 | 电击保护和 SRCD 的 IP 防护等级 | 59 |
| 9.21 | 耐热性 | 60 |
| 9.22 | 耐异常发热和耐火-灼热丝试验 | 61 |