



中华人民共和国国家标准

GB/T 22387—2008

剩余电流动作继电器

Residual current operated relay

2008-09-24 发布

2009-08-01 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	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义,符号和代号	2
3.1 术语和定义	2
3.2 符号和代号	3
4 型式、分类和特性	4
4.1 型式和分类	4
4.2 特性	5
5 标志	7
5.1 剩余电流继电器的标志	7
5.2 接线端子标志	8
5.3 操作件标志及其他标志	8
6 正常工作条件和安装条件	9
6.1 正常工作条件	9
6.2 安装条件	9
7 结构和性能要求	9
7.1 结构要求	9
7.2 性能要求	11
8 试验方法	14
8.1 试验条件	14
8.2 验证机械结构	14
8.3 验证剩余电流动作特性	16
8.4 验证试验装置的性能	20
8.5 验证辅助电源故障时,剩余电流继电器的工作状况	20
8.6 验证温升	21
8.7 验证介电性能	21
8.8 验证冲击电压作用下防止误脱扣的能力	22
8.9 验证机械电气寿命	23
8.10 验证输出触头的非正常接通分断能力	23
8.11 验证剩余电流继电器在短路条件下的工作性能	23
8.12 验证输出触头的额定限制短路电流	24
8.13 验证剩余电流继电器主电路不导致误动作的过电流极限值	25
8.14 机械振动和机械撞击试验	25
8.15 验证可靠性	25
8.16 验证电子元件抗老化性能	26
8.17 验证抗扰度性能	26
8.18 电磁发射试验	28

9	检验规则	29
9.1	试验的分类	29
9.2	型式试验	29
9.3	常规试验	30
图 1	输出触头接线端子标志示例	32
图 2	剩余电流动作特性试验电路图	33
图 3	验证在脉动直流剩余电流时正确动作的试验电路图	34
图 4	验证在迭加平滑直流电流时正确动作的试验电路图	35
图 5a)	0.5 μ s/100 kHz 振铃波形电流	36
图 5b)	剩余电流继电器振铃波试验电路	36
图 6a)	8/20 μ s 浪涌电流脉冲	37
图 6b)	剩余电流继电器浪涌电流试验电路	37
图 7	验证短路性能试验电路图	38
图 8	限制短路电流试验电路	39
图 9	试品安装在金属外壳中的试验	39
图 10	验证静电放电抗扰度的试验装置	40
图 11	对电源线验证电快速瞬变/脉冲群(EFT/B)抗扰度的试验装置	40
图 12	对信号线验证电快速瞬变/脉冲群(EFT/B)抗扰度的试验装置	41
图 13	对带分离互感器的剩余电流继电器的互感器连接导线验证电快速瞬变/脉冲群(EFT/B)的抗扰度	41
图 14	验证射频电磁场辐射抗扰度的试验装置	42
图 15	验证射频电磁场辐射抗扰度——对带分离互感器的剩余电流继电器的试验装置	43
图 16	验证射频场感应的传导骚扰的抗扰度——对带分离互感器的剩余电流继电器的试验装置	44
图 17	测量射频辐射发射的试验装置	44
表 1	剩余电流继电器输出触头的使用类别	4
表 2	一般型(非延时型)的最大动作时间	6
表 3	延时型剩余电流继电器的最大动作时间和极限不驱动时间	7
表 4	爬电距离	10
表 5	接线端子可连接的铜导体截面积	11
表 6	各部件的温升极限	12
表 7	输出触头在正常条件下的接通分断能力	13
表 8	输出触头在非正常条件下的接通分断能力	13
表 9	验证接线端子机械强度的拧紧力矩	16
表 10	验证接线端子机械强度时对导线施加的轴向拉力	16
表 11	剩余电流含有直流分量时剩余动作电流范围	18
表 12	短时耐受电流试验的功率因数	24
表 13	型式试验的试验顺序和试品规格及数量	30