

1 适用范围

剩余电流动作继电器产品强制性认证依据的标准 GB/T 22387-2016 剩余电流动作继电器(以下简称“新版标准”)已于 2016 年 8 月 29 日发布,于 2017 年 3 月 1 日实施,替代 GB/T 22387-2008(以下简称“旧版标准”)。

本方案自 2017 年 5 月 10 日起实施。方案中规定了剩余电流动作继电器认证依据标准由 GB/T 22387-2008 转换为 GB/T 22387-2016 的认证实施要求,包括时限、程序及技术要求。

2 标准换版时限

2.1 初次认证依据新版标准的时间

本方案实施后,初次提出 CCC 认证的剩余电流动作继电器,应依据新版标准实施认证。

认证委托人/生产企业按 CQM10-C0302-2014 低压元器件强制性产品认证实施细则(以下简称《认证细则》)确定认证单元并向方圆提出认证委托。

2.2 已发证产品的标准换版时间

对于已按旧版标准获证的产品,旧版标准认证证书持有人应于本文件实施之日起,向方圆提交转换新版标准认证证书的申请,需要时应送样进行产品检验,并完成按照新版标准的确认,合格后换发新版标准认证证书。所有旧版标准认证证书转换工作最迟应于 2018 年 3 月 1 日完成;逾期未完成的,方圆将暂停旧版标准认证证书;2018 年 6 月 1 日后仍未完成转换的认证证书,方圆将撤销旧版标准认证证书。旧版标准认证证书转换工作结束后,企业应将旧版证书销毁或交回方圆。证书暂停、撤销规定见 CQM01-C1《CCC 证书注销、暂停、撤销细则》。

3 标准转换程序及要求

3.1 初次认证

对于初次委托认证的产品,认证委托人/生产企业可按《认证细则》确定认证单元,在方圆网站客户平台(<http://pc.cqm.cn>),在线提出认证委托,并上传《产品描述》及《企业信息表》等资料。

3.2 方圆颁发证书的标准换版

对于已经依据旧版标准认证的产品,按《认证细则》及新版标准要求实施标准转换。认证委托人/生产企业在方圆网站客户平台(<http://pc.cqm.cn>)在线提出认证变更,并上传根据新版标准调整后的《产品描述》,必要时提供旧版型式试验报告复印件或扫描版电子文件。对于 2017 年 3 月 1 日前已经出厂、投放市场并且不再生产的获证产品,无需进行证书转换。

3.3 其他机构颁发证书的标准换版

如持有其他认证机构颁发的证书,向方圆提出认证标准换版时,认证委托人/生产企业在方圆网站客户平台(<http://pc.cqm.cn>)在线提出认证委托,并提供旧版标准的试验报告、CCC 证书、最近一次检查报告等资料,方圆受理后,试验合格后颁发新版标准证书。

3.4 标准换版的实验室能力要求

执行标准换版检测任务的指定实验室应具备新版标准的检测能力。实验室向国家认监委和方圆报告检测能力的满足情况并经评价满足后，方可承担检测任务。实验室应及时将组织通过新版标准实验室资质认定和认可的情况上报备案。

3.5 标准换版的检查要求

自本文件实施起跟踪检查时执行新版标准，企业应按新版标准更新质量保证体系相关要求；跟踪检查时未提出标准转换的，检查员开具不符合项，以完成标准转换申请为整改依据。不符合项整改期限为 40 个工作日。

4 新旧版标准差异分析及试验项目要求

4.1 新旧版标准差异分析

1、新版标准表 3 “最大动作时间”，新版增加脚注 b: 或按制造商规定值（不含 S 型）。

2、新版标准 6.1.6 “污染等级”，新版增加：污染等级 4(如适用)，并增加注：GB 14048.1-2012 中 6.1.3.2 明确，除非其他有关产品标准另有规定，工业用电器一般适用于污染等级 3 的环境。但是，对于特殊的用途和微观环境可考虑采用其他的污染等级。

3、新版标准 7.2.2.3，新版将“延时型剩余电流动作继电器（极限不驱动时间为 0.06s 的 S 型除外）不应具有自动重合闸功能”，修改为“延时型重合闸功能仅限于极限不驱动时间 ($2I_{\Delta n}$) 为 0.06s、0.1s 和 0.2s 的剩余电流动作继电器”。

4、新版标准 8.4 “验证试验装置的性能”，新版将每两次试验之间的时间间隔由 1s 修改为 5s，新版将在 0.85 倍额定电压下操作试验按钮 25 次修改为 3 次，新版将在 1.1 倍额定电压下操作试验按钮 1 次且保持在闭合位置 30s 修改为保持在闭合位置 5s。

5、新版标准 8.7.4 “工频耐压试验”，新版修订试验电压值与 GB14048.1-2012 相关规定一致。

4.2 标准实施转换需要补充试验项目说明

见下表。

序号	检验项目	条款	试品数量	备注
1	验证自动重合闸	8.3.6.2	3 台	仅适用于极限不驱动时间 ($2I_{\Delta n}$) 为 0.1s 和 0.2s 且具有自动重合闸功能的剩余电流动作继电器
2	验证剩余电流动作特性（仅进行与表 3 相关的试验内容）	8.3.2.3 8.3.2.4 8.3.3 8.3.4 8.3.5.3	3 台	仅适用于制造商规定的最大动作时间与表 3 中规定值不同的延时型剩余电流动作继电器（不含 S 型）
3	验证冲击电压作用引起的浪涌电流时抗误脱扣的能力	8.8	3 台	
4	短时耐受电流试验	8.11.1	3 台	

4.3 新版标准型式试验项目及送样要求

见下表。

试验顺序	项目	条款 (GB/T 22387-2016)	试品规格及数量	至少应通过的试品数量 ^a	重复试验的试品数量 ^a
A ^b	8.2.1	一般检查	最大 I _n 及最小 I _{Δn} 1	1	-
	8.2.2	验证标志及标志耐久性			
	8.2.6	验证连接外部导线接线端子的可靠性			
	8.2.3	测量电气间隙和爬电距离			
	8.2.4	验证相比电痕化指数 (CTI值)			
	8.2.5	验证耐非正常热和着火试验			
B	8.7	验证介电性能	最大 I _n 及最小 I _{Δn} 3	2	3
	8.6	验证温升			
	8.15.1	28周期通电试验			
	8.16	验证电子元件抗老化性能			
C	8.9	验证输出触头在正常条件下的接通分断能力	最大 I _n 及最小 I _{Δn} 3	2	3
	8.10	验证输出触头在非正常条件下的接通分断能力			
D ₀ +D ₁	8.3	验证剩余电流动作特性	最大 I _n 及最小 I _{Δn} 3	2 ^c	3
	8.5	辅助电源故障时的工作状况			
	8.8	验证冲击电压引起的浪涌电流时抗误脱扣能力的性能			
	8.3	验证含有直流分量时的动作特性			
	8.4	验证试验装置性能			
	8.14	验证机械振动和机械撞击性能			
	8.13	验证主电路在过电流条件下不动作的极限值			
D ₀	8.3	验证剩余电流动作特性	其他 I _{Δn} 各 1		
E	8.11.1	验证短时耐受电流	最大 I _n 及最小 I _{Δn} 3 最小 I _n 及最大 I _{Δn} 3 ^d	2 ^c	3
	8.11.2	验证额定剩余短时耐受电流			
F	8.12	验证输出触头的额定限制短路电流	最大 I _n 及最小 I _{Δn} 3	2 ^c	3
G	8.15.2	耐气候环境试验	最大 I _n 及最小 I _{Δn} 3	2	3
H	8.17 和 8.18	验证抗扰度性能和电磁发射试验	最大 I _n 及最小 I _{Δn} 3	2	3

^a 总共最多可重复三个试验顺序。没有通过试验的试品，必须是由于制造和装配缺陷造成的，而不是由于设计造成的，才能进行复试。重复试验时，所有的试品必须通过试验。

^b 如果试验时必须拆开试品，可用另外的试品，这时可由制造商提供一个特殊准备的试品。

^c 在 8.3.2、8.3.3、8.11.2 和 8.12 的试验中，所有试品必须通过试验。此外，在 8.12 的试验中，任何试品的极间、极与框架之间不能发生闪络和持续燃弧现象。

^d 如果只有一个 I_n 提交试验时，这些试品不需要。

4.4 新版标准成品例行检验、确认检验、见证试验控制要求

见下表。

产品名称	认证依据标准	试验项目	确认检验	例行检验	见证试验
剩余电流动	GB/T 22387-2016	1. 一般检查及手动操作检查9.3.3.1	√	√	√



产品名称	认证依据标准	试验项目	确认检验	例行检验	见证试验
作继电器		2.剩余电流动作特性试验 9.3.3.2	√	√	√
		3 试验装置能试验9.3.3.3	√	√	√
		4 在线路电压故障时的工作性能 9.3.3.5	√	√	√
		5. 介电性能试验 5.1 1s 工频耐压试验9.3.3.4		√	
		5.2 1min 工频耐压试验9.3.3.4	√		√

5 服务措施

为了提高此次标准换版的效率和质量，方圆根据认证企业需求，适时组织培训，培训内容包括新版标准的内容讲解以及新旧版标准差异及换版要求。

如有培训需求，可咨询方圆客服工程师并联系报名。必要时，方圆可指派技术专家到企业现场讲解标准内容及换版流程。联系电话：010-68437373，邮箱：pct@cqm.com.cn

本方案由方圆制定并解释。