



强制性产品认证依据标准 GB/T 14048.11-2016 《低压开关设备和控制设备 第 6-1 部分：多功能电器 转换开关电器》（以下简称“新版标准”）已于 2016 年 4 月 25 日发布，2016 年 11 月 1 日实施，替代 GB/T 14048.11-2008（以下简称“旧版标准”）。

1. 标准转换时限

1.1. 初次认证

本方案实施后，认证委托人/生产企业应按新版标准进行认证委托。

1.2. 已获证产品

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 2017 年 11 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 2 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》。

2. 标准转换程序及要求

2.1. 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 CQM10-C0302-2014《低压元器件强制性产品认证实施细则》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《双电源自动转换开关产品描述》及《企业信息表》等资料。

2.2. 已获证产品

对于已经依据旧版标准认证的产品，按 CQM10-C0302-2014《低压元器件强制性产品认证实施细则》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《双电源自动转换开关产品描述》，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 2016 年 11 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。

2.3. 其他机构颁发证书的标准转换

如持有其他认证机构颁发的证书，向方圆提出认证标准转换时，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，认证委托人/生产企业实施标准转换工作后颁发新版标准证书。

2.4. 标准转换的检查要求

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。



2.5. 标准转换的实验室能力要求

执行标准转换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. 标准转换技术要求

3.1. 新旧标准主要技术差异

- 1) 新版标准 1 范围，明确本部分也适用于安全设施用 ATSE 或 RTSE。
- 2) 新版标准 3 术语和定义、符号和缩略语，增加 3.1.6 专用型转换开关电器、3.1.7 控制器和 3.2.10 特意引入的掩饰相关定义。
- 3) 新版标准 4 分类，对于 CC 级 TSE 规定可以用 GB 14048.4 中规定的镜像触头来监视 CC 级 TSE 的触头状态。
- 4) 新版标准 6 产品结构要求，更新标志的要求，更新 j) 项要求，新增 r)、s)、t)、u) 项要求。
- 5) 新版标准 8.1 结构要求，细化了不同分类的转换电器在进行灼热丝试验时对于温度的不同要求，补充了 8.1.2 开关位置指示的要求和 8.1.3 适于隔离的设备的要求。
- 6) 新版标准 8.2.5 短路条件下的接通与分断能力，新增表 5 等效的短路试验电流表。
- 7) 新版标准 9.2 验证结构的要求，新增无螺纹夹紧件的电气特性和老化试验要求。
- 8) 新版标准表 8、表 9 和表 10 中，对于 400A 以上的大容量转换开关电器，如果制造商同意，允许其延长或缩短试验的操作循环时间，但是不得超过规定值的 3 倍。
- 9) 新版标准 9.3.3.5 验证接通能力与分断能力，对于使用类别为 A 类且额定电流大于 2500A 的转换开关电器，操作循环次数由 3 次增加为 12 次。
- 10) 新版标准 9.3.3.6 操作性能能力，电气操作性能试后增加了触头转换时间、返回转换时间的测量，机械操作性能试后增加操作验证。
- 11) 新版标准 9.5.2 抗扰度，增加了 9.5.2.6 谐波的试验要求，更新了 9.5.2.7 电压暂降和短时中断的试验要求。
- 12) 新版标准附录 C，增加资料性附录-控制器。

3.2. 标准实施转换需要补充试验项目

表 2 标准实施转换需要补充试验项目说明				
序号	检验项目	标准条款 (GB/T 14048.11-2016)	试品数量	备注
1	验证结构要求-耐非正常热和火	9.2	1 台	核查原报告，不符合新版标准要求时进行试验。
2	验证结构要求-无螺纹夹紧件的电气特性	9.2.1	10 件（夹紧件）	仅适用于无螺纹夹紧件
3	验证结构要求-无螺纹夹紧件的老化试验	9.2.2		
4	接通与分断能力	9.3.3.5	1 台	



认证要求更改实施方案

—低压开关设备和控制设备 第 6-1 部分：多功能电器 转换开关电器

20170322

5	操作性能能力	9.3.3.6		
6	谐波	9.5.2.6	1 台	
7	电压暂降和短时中断	9.5.2.7		

3.3. 新版标准型式试验项目与送样要求

表 3 专用型 TSE 型式试验项目表					
试验程序	检验项目	标准条款 (GB 14048.11-2016)	适用的 TSE 等级		样品数量 ^b
I 一般性能特性	a) 结构要求	9.2	PC/CC	CB	1
	b) 操作	9.3.3.1			
	c) 操作控制、程序和范围	9.3.3.2			
	d) 介电性能	9.3.3.4			
II 操作性能	e) 接通与分断能力	9.3.3.5	PC/CC	CB	1
	f) 操作性能能力 (电气)	9.3.3.6.2	PC/CC	CB	
	-介电性能验证	9.3.3.4	PC/CC	CB	
	g) 温升验证	9.3.3.3	PC	CB	
	h) 操作性能能力 (机械)	9.3.3.6.3	PC/CC	CB	
III 短路能力验证	i) 短路接通能力	9.3.4.2.2	PC ^a	CB	1
	-介电性能验证 ^c	9.3.3.4	PC	CB	
	J) 短路分断能力	9.3.4.2.3	-	CB	
	-介电性能验证 ^c	9.3.3.4	-	CB	
	k) 短时耐受电流	9.3.4.3	PC ^a	CB	
	-介电性能验证 ^c	9.3.3.4	PC	CB	
	l) 限制短路电流	9.3.4.4	PC/CC	-	
	-介电性能验证	9.3.3.4	PC/CC	-	
-温升验证	9.3.3.3	PC/CC	CB		
IV 环境试验	m) 电磁兼容性 (EMC)	9.5	PC/CC	CB	1
补充试验	n) 耐湿热性能试验	GB 14048.1-2012 附录 K	PC/CC	CB	1

^a如果制造商规定限制短路电流，则不要求进行此试验。

^b制造商同意时，试验可在一个样品上进行。

^c仅在同一样品上不需要进一步试验时，则进行此试验

试验 a) -d) 和 m) 可在一个样品或分开的样品上进行；

试验 e) 、 f) 、 g) 和 h) 应在一个样品上按照本表格规定的顺序进行

试验 i) -l) 应在一个样品上 (不是用进行过程序 II 试验的样品) 按本表格规定的顺序进行。

试验 n) 应在一个样品上进行；



认证要求更改实施方案

—低压开关设备和控制设备 第 6-1 部分：多功能电器 转换开关电器

20170322

如果认证委托人要求或同意，全部试验可在一个样品上进行。在此情况下，试验顺序应为 a) -n)。

表 4 对于给定的派生 TSE 应进行的型式试验项目表

试验程序	检验项目	标准条款 (GB 14048.11-20 16)	适用的 TSE 等级							样品数量 ^b
			PC/CC			CB				
			主体		其他 ^a	主体			其他 ^a	
			GB 14048.3	GB 14048.4		GB 14048.2	GB 14048.3	GB 14048.9		
I 一般性 能特性	a) 结构要求	9.2			×				×	1
	b) 操作	9.3.3.1	×	×	×	×	×	×	×	
	c) 操作控制、程序和范围	9.3.3.2	×	×	×	×	×	×	×	
	d) 介电性能	9.3.3.4	×	×	×	×	×	×	×	
II 操作性 能	e) 接通与分断能力 包括互锁功能试验	9.3.3.5	×	× ^e		×	×	× ^e		1
	f) 操作性能能力(电气)	9.3.3.6.2	× ^e	× ^e		× ^e	× ^e	× ^e		
	-介电性能验证 ^e	9.3.3.4	×	×	×	×	×	×	×	
	g) 温升验证 ^e	9.3.3.3	×	×	×	×	×	×	×	
	h) 操作性能能力(机械)	9.3.3.6.3	×	× ^e	×	×	×	× ^e	×	
III 短路 能力 证	i) 短路接通能力	9.3.4.2.2	× ^c	× ^c		× ^c	× ^c	× ^c		1
	j) 短路分断能力	9.3.4.2.3	N/A	N/A		× ^c	× ^c	× ^c		
	k) 短时耐受电流	9.3.4.3	× ^{bd}	× ^{bd}	× ^d	N/A	N/A	N/A		
	l) 限制短路电流	9.3.4.4	× ^c	× ^c		N/A	N/A	N/A		
	-介电性能验证 ^e	9.3.3.4	×	×	×	×	×	×	×	
	-温升验证 ^e	9.3.3.3	×	×	×	×	×	×	×	
IV 环境 试 验	m) 电磁兼容性(EMC)	9.5	×	×	×	×	×	×	×	1
补充 试 验	n) 耐湿热性能试验	GB 14048.1 -2012 附录 K	×	×	×	×	×	×	×	1



N/A: 不适用。

^a除主体部分以外的部件（如那些用来控制 TSE 的控制开关，机械互锁电器等）称作其他部件。

^b适用性参见 8.2.5.1 和 9.3.4.3。

^c如果可行见 8.2.5.3, 9.3.4.2 和/或 9.3.4.4

^d除非安装在专用外壳内。

^e除非操作性能和/或短路试验要求。

^f如果制造商同意，试验可在一个样品上进行。

^g如何可行（见 9.3.3.5.3 和/或 9.3.3.6.1）

试验 a) -d) 和 m) 可在一个样品或分开的样品上进行；

试验 e)、f)、g) 和 h) 应在一个样品上按照本表格规定的顺序进行

试验 i) -l) 应在一个样品上（不是用进行过程序 II 试验的样品）按本表格规定的顺序进行。

试验 n) 应在一个样品上进行；

如果认证委托人要求或同意，全部试验可在一个样品上进行。在此情况下，试验顺序应为 a) -n)。

注：表 3 与表 4 代替 CQM10-C0302-2014 《低压元器件强制性产品认证实施细则》中 F2.8。

3.4. 新版标准例行检验、确认检验、指定试验、抽样检验要求

表 5 转换开关电器-工厂质量控制要求								
产品名称	认证依据标准	试验项目	确认检测	例行检测	见证试验	功能检查	试验仪器设备要求及功能检查方法	
转换开关电器 (TSE)	GB/T 14048.11-2016	1. 标志 (6.2)	1 次/年		√		目测	
		2. 操作 (9.3.3.1)	1 次/年	√	√		a)操作试验装置	
		3. 操作控制、程序及范围 9.3.3.2.4 ~9.3.3.2.6	1 次/年		√	√		a) 操作试验装置 b) 0.5 级电压表 c) 计时器 d) 其它
		4. 介电试验 4.1 介电性能 (9.4 (C)) 注：不进行冲击耐受电压试验			√			a)试验所用的高压变压器在输出电压调整到相应的试验电压后，将输出端子短路时，其输出电流至少为200mA。
		4.2 固体绝缘的工频耐受电压验证 (GB 14048.1-2012 8.3.3.4.1 3))	1 次/年			√	√	当输出电流小于100mA时，过电流继电器应不脱扣。泄露电流动作值为：≤100mA b)试验电压测量的不确定度不应超过规定值的±3%。

注：表 5 代替 CQM10-C0302-2014 《低压元器件强制性产品认证实施细则》中 F3.23。