

关于《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》强制性产品认证依据标准 GB/T 14048.11-2016 换版为 GB/T 14048.11-2024 标准的决议

TC06-2024-02

GB/T 14048.11-2016 换版标准为 GB/T 14048.11-2024《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》，发布日期 2024-04-25、实施日期 2024-11-01。

换版后，原依据 GB/T 14048.11-2016 标准认证的转换开关电器产品的认证标准变更为 GB/T 14048.11-2024。

一、新版标准的检验项目

GB/T 14048.11-2024 标准的检验项目，按表 1 执行；

试验程序及试品数量按 GB/T 14048.11-2024 中表 8 和表 9 执行。

表 1: GB/T 14048.11-2024 标准的检验项目及说明

试验程序	试验	参考条款	说明
程序 I	结构要求	9.2.3.1	/
	操作	9.2.3.2	/
	操作控制、程序和范围	9.2.3.3	/
	脱扣限值和特性	9.2.3.4	仅适用于 CB 级 TSE
	温升	9.2.3.5	/
	介电性能	9.2.3.6	/
程序 II	接通和分断能力	9.2.4.1	/
	操作性能能力	9.2.4.2	包含机械和电气
	介电性能验证	9.2.4.3	/
	温升验证	9.2.4.4	/
	过载脱扣器验证	9.2.4.5	仅适用于 CB 级 TSE
	主触头位置验证	9.2.4.6	仅适用具有隔离功能的 TSE
程序 III	一般要求	9.2.5.1	/
	短时耐受电流	9.2.5.2	当制造商指定了短时耐受电流时适用
	短路接通能力	9.2.5.3	
	短路分断能力	9.2.5.4	仅适用于 CB 级 TSE
	介电性能验证	9.2.5.5	/
	温升验证	9.2.5.6	/
程序 IV	限制短路电流	9.2.6.3	适用于符合熔断器组合电器型式,或者制造商指定了限制短路电流的 PC 级 TSE; 适用于 CC 级 TSE。
	介电性能验证	9.2.6.4	
	温升验证	9.2.6.5	
程序 V	确定临界负载电流	9.2.7.2	适用于具有直流额定值的

	临界负载电流性能	9.2.7.3	TSE
程序 VI	电磁兼容性	9.2.8	/
附录 D	多电源转换开关电器的联锁功能验证	D.4.2	适用于多电源转换开关电器
	操作控制、程序和范围	D.4.3	
附录 E	联锁功能验证	E.4.2	适用于母联转换开关电器
	操作控制、程序和范围	E.4.3	
附录 F	验证结构要求	F.5.2	适用于旁路转换开关电器
	温升试验	F.5.3.1	
	操作性能试验	F.5.3.2	
	短路条件下的试验	F.5.3.3	

二、GB/T 14048.11-2016 标准转换为 GB/T 14048.11-2024 需补充的检验项目

适用于专用型的 TSE 换版为 GB/T 14048.11-2024 需补充的检验项目按表 2 执行；

适用于派生型的 TSE 换版为 GB/T 14048.11-2024 需补充的检验项目按表 3 执行。

表 2：适用于专用型的 TSE 换版为 GB/T 14048.11-2024 需补充的检验项目、样机及说明

序号	标准条款	检验项目	样机要求	说明	
1	9.2.3.2	操作	Iemax, 1 台	/	
	9.2.3.3	操作控制、程序和范围		/	
	9.2.3.4	脱扣限值和特性		核查原报告, CB 级产品按新版标准要求, 需补充试验	
	9.2.3.5	温升		/	
	9.2.3.6	介电性能		/	
2	9.2.4.1	接通和分断能力	Iemax, 1 台	1. 带载情况下能使用手动操作方式操作的 ATSE 和 RTSE 需补充试验。 2. 手动操作转换开关电器 (MTSE) 需要核查原报告, 如缺少试验或不满足新版标准要求, 需补充试验。	
	9.2.4.2	操作性能能力			
	9.2.4.3	介电性能验证			
	9.2.4.4	温升验证			
	9.2.4.5	过载脱扣器验证			核查原报告, CB 级产品按新版标准要求, 需补充试验
	9.2.4.6	主触头位置验证			只有当 TSE 被宣称适用于隔离时, 才需要进行该试验, 试验可在单独的样品上进行。
3	9.2.5.2	短时耐受电流	Iemax, 1 台	1. 需要核查原报告, 如缺少试验或不满足新版标准要求, 需补充试验。	
	9.2.5.3	短路接通能力			
	9.2.5.4	短路分断能力			

	9.2.5.5	介电性能验证		2.PC 级产品如适用额定短路接通能力则需要核查原报告, 如果该值不满足新版标准最低要求, 需补充试验。
	9.2.5.6	温升验证		
4	9.2.7.2	确定临界负载电流	按照表 16 要求的 样品数量,至少 1 台	具有直流额定值的 TSE 需补充 试验。
	9.2.7.3	临界负载电流性能		
5	9.2.8.2.3	射频场引起的传导和辐射干 扰	Iemax, 1 台	需要核查原报告, 如缺少试验 或不满足新版标准要求,需补 充试验。
	9.2.8.2.7	电压暂降和中断		
6	6.2	标志	Iemax, 1 台	需要核查原报告, 如缺少试验 或不满足新版标准要求,需补 充试验。
	8.1.2	抗非正常热和火试验		
	8.1.6	电气间隙和爬电距离		
	8.1.7	保护性接地要求		
7	D.4.2	多电源转换开关电器的联锁 功能验证	Iemax, 1 台 (使用序号 1 样品, 但联锁功能和操作 控制、程序和范围, 按 D.4.2、D.4.3 进 行试验)	适用于多电源转换开关电器 需补充试验。
	D.4.3	操作控制、程序和范围		
8	E.4.2	联锁功能验证	Iemax, 1 台 (使用序号 1 样品, 但联锁功能和操作 控制、程序和范围, 按 E.4.2、E.4.3 进 行试验)	适用于母联转换开关电器需 补充试验。
	E.4.3	操作控制、程序和范围		
9	F.5.2	验证结构要求	Iemax, 1 台 (使用序号 1 样品与 9.2.3.2 合并进行)	适用于旁路转换开关电器需 补充试验。
	F.5.3	验证性能要求	Iemax, 1 台 (如 F.5.3.3 不满足 标准要求则应按照 表 8 增加相应的样 品进行试验)	
<p>注:</p> <p>1.CB 级,PC 级和 CC 级 TSE 适用试验项目参照 GB/T 14048.11-2024 表 8</p> <p>2.制造商同意时, 可对同一样品执行多个试验程序</p>				

表 3: 适用于派生型的 TSE 换版为 GB/T 14048.11-2024 需补充的检验项目、样机及说明

序号	标准条款	检验项目	样机要求	说明
1	9.2.3.2	操作	lemax, 1 台	/
	9.2.3.3	操作控制、程序和范围		/
	9.2.3.5	温升		/
	9.2.3.6	介电性能		/
2	9.2.4.1	接通和分断能力	lemax, 1 台	<p>1. 按 9.2.4.1.1 核查原报告, 带载情况下能使用手动操作方式操作的 ATSE 和 RTSE 需补充试验。</p> <p>2. 手动操作转换开关电器 (MTSE) 需要核查原报告, 如缺少试验或不满足新版标准要求, 需补充试验。</p> <p>核查原报告, CB 级产品按新版标准要求, 需补充试验</p> <p>只有当 TSE 被宣称适用于隔离时, 才需要进行该试验, 试验可在单独的样品上进行。</p>
	9.2.4.2	操作性能能力		
	9.2.4.3	介电性能验证		
	9.2.4.4	温升验证		
	9.2.4.5	过载脱扣器验证		
	9.2.4.6	主触头位置验证		
3	9.2.5.2	短时耐受电流	lemax, 1 台	<p>1. 需要核查原报告, 如缺少试验或不满足新版标准要求, 需补充试验。</p> <p>2. PC 级产品如适用额定短路接通能力则需要核查原报告, 如果该值不满足新版标准最低要求, 需补充试验。</p>
	9.2.5.3	短路接通能力		
	9.2.5.4	短路分断能力		
	9.2.5.5	介电性能验证		
	9.2.5.6	温升验证		
4	9.2.6.3	限制短路电流	lemax, 1 台	对于 1 型协调配合的接触器限制短路电流 I_q 大于或等于 8.2.5.4 中规定的预期电流的派生型 CC 级 TSE, 需补充试验。
	9.2.6.4	介电性能验证		
	9.2.6.5	温升验证		
5	9.2.7.2	确定临界负载电流	按照表 16 要求的 试样数量, 至少 1 台	核查报告, 如具有直流额定值的 TSE 已执行了相关产品标准的临界电流试验程序, 不需要进行该试验程序, 否则需补充试验。
	9.2.7.3	临界负载电流性能		
6	9.2.8.2.3	射频场引起的传导和辐射干扰	lemax, 1 台	需要核查原报告, 如缺少试验或不满足新版标准要求, 需补充试验。
	9.2.8.2.7	电压暂降和中断		
7	6.2	标志	lemax, 1 台	需要核查原报告, 如缺少试验或不满足新版标准要求, 需补充试验。
	8.1.2	抗非正常热和火试验		
	8.1.6	电气间隙和爬电距离		
	8.1.7	保护性接地要求		

8	D.4.2	多电源转换开关电器的联锁功能验证	lemax, 1台 (使用序号1样品, 但联锁功能和操作控制、程序和范围, 按 D.4.2、D.4.3 进行试验)	适用于多电源转换开关电器需补充试验。
	D.4.3	操作控制、程序和范围		
9	E.4.2	联锁功能验证	lemax, 1台 (使用序号1样品, 但联锁功能和操作控制、程序和范围, 按 E.4.2、E.4.3 进行试验)	适用于母联转换开关电器需补充试验。
	E.4.3	操作控制、程序和范围		
10	F.5.2	验证结构要求	lemax, 1台 (使用序号1样品与 9.2.3.2 合并进行)	适用于旁路转换开关电器需补充试验。
	F.5.3	验证性能要求		
<p>注:</p> <p>1.CB 级,PC 级和 CC 级 TSE 适用试验项目参照 GB/T 14048.11-2024 表 9</p> <p>2.制造商同意时, 可对同一样品执行多个试验程序</p>				

三、试验报告的要求

1. 试验报告类型、格式

换版《国家强制性产品认证试验报告》的封面报告类型为“变更”。

采用低压电器 CCC 认证指定认证机构提供的《国家强制性产品认证试验报告》的格式。

2. 换版样机的描述

换版样机的技术参数如额定电流/电压等与原试验报告样品不一致时, 需在报告的第一页的备注栏中, 注明本次有变更的技术参数。

3. 检验项目按 GB/T 14048.11-2024 新标准统一更新, 见表 1。

采信之前试验结果的检验项目, 在试验报告的检验项目汇总页, 该检验项目“结果”栏中写“见编号 XXXXX 试验报告”及判定。

样品描述按老报告, 其他涉及变更及新要求的按企业标准换版申请、描述及实验室确认。

四、转换认可 CB 报告总体原则

1. 认可 CB 报告原则：

可通过 CB 报告进行转换认可。

2. 如通过 CB 报告进行转换认可，不同版本 IEC 标准之间差异涉及补差项目原则：

(1) 依据 IEC 60947-6-1:2013 版本 CB 报告进行转换认可时，需按照换版补充测试要求进行全部适用项目。

(2) 依据 IEC 60947-6-1:2021 版本 CB 报告进行转换认可时，需要核查原报告，如缺少试验或不满足新版标准要求，需补充试验。

五、其他

如涉及其他换版要求同 TC06 之前的决议。

TC06 低压电器技术专家组秘书处

苏州电器科学研究院股份有限公司（代章）



2024年9月3日