

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		
	9.2.4.6	主触头位置验证		
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 试品数量,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	I _{emax} , 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	I _{emax} , 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	I _{emax} , 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	I _{emax} , 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	I _{emax} , 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	I _{emax} , 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)	
注:				
1.CB 级,PC 级和 CC 级 TSE 适用试验项目参照 GB/T 14048.11-2024 表 8				
2.制造商同意时，可对同一样品执行多个试验程序				

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	I _{emax} , 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	I _{emax} , 1 台	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。
	9.2.4.2	操作性能能力		
	9.2.4.3	介电性能验证		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。
	9.2.4.4	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	I _{emax} , 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		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。
	9.2.5.5	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	I _{emax} , 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 试品数量, 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	I _{emax} , 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	I _{emax} , 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	I _{emax} , 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	I _{emax} , 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	I _{emax} , 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	I _{emax} , 1 台 (如 F.5.3.3 不满足标准要求则应按照表 9 增加相应的样品进行试验)	
注:				
1.CB 级,PC 级和 CC 级 TSE 适用试验项目参照 GB/T 14048.11-2024 表 9				
2.制造商同意时, 可对同一样品执行多个试验程序				

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