

# 关于低压成套电力开关和控制设备强制性产品 认证自我声明依据标准 GB/T 7251.12-2013 换版为 GB/T 7251.2-2023 的决议

TC06-2023-01

国家标准 GB/T 7251.2-2023《低压成套开关设备和控制设备第2部分：成套电力开关和控制设备》已于2023年8月6日发布，并将于2024年3月1日正式实施，替代GB/T 7251.12-2013。为做好有关产品自我声明换版工作，经低压电器强制性产品认证技术专家组（TC06）对标准差异进行分析研究后，现形成技术决议如下：

## 一、换版要求

（一）需补充的试验项目、送样及说明见表1。

表1

序号	标准条款	试验项目	样机/样件	说明
1	11.10	6.1 成套设备规定的标志	铭牌	增加：成套设备的额定电流 $I_n$ A、成套设备的额定电压 $U_n$ 、成套设备的额定频率 $f_n$ 的描述。
2	10.9	介电性能	样件	1、新标准将工频耐压时间由 $5^{+2}$ S改为 $60^{+2}$ S，与此同时，又在10.9.2.3的注中说明：在本文件发布之前，在电压保持至少5s的情况下进行的工频耐压测试被认为是可以接受的，无需重复。 故可对原试验报告及工厂提供的资料进行核查，如符合10.9.2.3的注中要求，无需试验。 2、新标准10.9.6条 绝缘材料覆盖用作提供电击防护的导体和危险带电部分的试验： 1) 覆盖用绝缘材料用作电击防护的需要送样测试，可提供一套代表性样件进行试验； 2) 企业声明覆盖用绝缘材料不作为电击防护用的，可免于试验。

续表 1

序号	标准条款	试验项目	样机/样件	说明
3	10.10	温升	样机	在没有初始制造商关于电触头或接头老化的可靠性和稳定性的说明的情况下, 如原试验报告的裸(无涂层)铝母线和导体的温升超过55K, 则需要送样进行测试。
4	10.12	电磁兼容性(EMC)	样机	适用于按老标准要求做了 EMC 试验项目的产品: A 类环境需要补做差异试验: 1) 射频电磁场辐射抗扰度试验; 2) 电压暂降抗扰度试验; 3) 短时中断抗扰度试验; 4) 辐射发射试验(企业声明设备内部源最高频率小于108MHz 时, 可以免于测试)。 B 类环境需要补做差异试验: 1) 射频电磁场辐射抗扰度试验; 2) 1.2/50 μs 和 8/20 μs 浪涌抗扰度试验; 3) 电压暂降抗扰度试验; 4) 短时中断抗扰度试验; 5) 辐射发射试验(企业声明设备内部源最高频率小于108MHz 时, 可以免于测试)。
5	DD.8.2.1	机械碰撞	样机	适用于光伏成套设备(PVA)
6	DD.10.10	温升	样机	适用于安装在户外和阳光直射地方的光伏成套设备(PVA)
7	DD.10.101	热循环试验	样机	适用于光伏成套设备(PVA)
8	DD.10.102	气候试验	样机	适用于光伏成套设备(PVA)

(二) 试验样机要求

1、对于涉及材料和部件的强度差异试验时, 可根据标准要求选用代表性样品进行试验。同一工厂具有相同获证模式的多张证书, 涉及同一材料和部件的相同试验项目时, 满足标准要求通过比较的方式的, 可仅送其中一张证书的代表性样品进行试验;

2、若原送样样机中覆盖的绝缘材料用作电击防护的, 需要送样补工频耐压试验。绝缘材料材质相同、厚度不同的, 送最薄的材料, 可送一个代表性的单元上试验, 其他单元可不送样;

3、若认证产品属于光伏成套设备（PVA），则需要送样补做差异试验；

4、若原报告中有做电磁兼容性（EMC）试验，则送样补做差异试验，相同结构的单元可在一个代表性单元上试验，其他单元可不送样；

5、原报告中没有做电磁兼容性（EMC）试验且不属于光伏成套设备（PVA），且工频耐压试验、温升试验符合新标准要求，核实原报告，不需要送样试验；

6、对于成套设备中内装的无功补偿单元（例如 JP 柜），符合 GB/T 7251.12、GB/T 15576 标准的产品，换版不需送样机做无功补偿单元 1.2 倍额定电流的温升试验；

7、如不需送样机，也需提供符合新版标准要求的铭牌。

### （三）试验报告要求

1、换版《型式试验报告》的封面报告类型为“变更”。应采用自我声明系统中提供的《型式试验报告》的格式；

2、换版样机的技术参数如额定电流/容量等与原试验报告样机不一致时，需在报告的第一页的备注栏中，注明本次送样的样品型号及有变更的技术参数；

3、报告按照 GB/T 7251.2-2023 新标准试验项目（具体参照表 2 试验项目一列）统一更新。用以前试验结果的项目，在试验报告的试验项目汇总页的该试验项目“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) 样机图纸要求

对于样机的总装图、电气原理图（包括：主电路(主电路图中应按标准明确标示出 InA、Ing、Inc、QnA、Qnc 等)及二次电路，其图号在报告中已有说明)，实验室应进行盖章确认并存档，并随报告交给企业一份存档。

#### (五) 其他

如涉及其他换版要求同 TC06、TC24 之前的决议。

## 二、新版标准的试验项目

GB/T 7251.2-2023 标准的试验项目、送样及说明见表 2。

表 2

编号	条款号	试验项目	样机/样件	说明
1	11.10	布线、操作性能和功能	样机	/
2	10.2	材料和部件的强度	/	见本表后的注 2:
	10.2.2	耐腐蚀性	/	/
		耐腐蚀性-严酷试验 A	-外壳或代表性样品外壳 -单独的代表性外壳部件和内部部件（各种金属材料、部件、带或不带防护层、带不同材料防护层的不同样品各 5 块）	适用于： -户内安装的金属铁外壳； -户内安装成套设备的外部金属铁部件； -户内和户外安装的成套设备内部用于机械操作的金属铁部件。
耐腐蚀性-严酷试验 B	-外壳或代表性样品外壳 -单独的代表性外壳部件和内部部件（各种金属材料、部件、带或不带防护层、带不同材料防护层的不同样品各 5 块）	适用于： -户外安装的金属铁外壳； -户外安装的成套设备的外部金属铁部件。		

续表 2

编号	条款号	试验项目	样机/样件	说明
2	10.2.3	绝缘材料性能		
		热稳定性	有代表性的绝缘材料制造的外壳、部件	适用于： 绝缘材料制造的外壳或外壳部件
		绝缘材料耐受内部电效应引起的非正常发热和着火的验证	用来绝缘、固定、支撑载流部件的绝缘材料、部件（如：母线夹、母线框、绝缘子等）； 样件： $\phi 100$ （或 $100 \times 100$ ） $\times$ 厚（3~5，可叠加）mm，每种材料各 2 块	a)用于成套设备部件上的材料，或 b)从这些部件上提取部件的材料 试验应在 a)或 b)部件中最薄的材料上进行
	10.2.4	耐紫外线（UV）辐射验证	绝缘材料外壳：每种材料各至少 12 块，形状尺寸按 ISO 178（6 块）、ISO 179（6 块）的规定 合成材料包覆的金属壳体：部件至少 3 块	适用于用绝缘材料制作的或用金属制作但完全用合成材料包覆的，且用于户外安装的成套设备的外壳和外装部件
	10.2.5	提升	制造商允许提升的最大数量的单元、组件	适用于有提升要求的成套设备 相同结构，只做最大电流单元试验（其它认证单元，可不作试验）
	10.2.6	机械碰撞（IK 代码）	样机	/
	10.2.7	标志	样机	/
	10.2.8	机械操作	样机	/
3	10.3	外壳防护等级	样机	/
4	10.4	电气间隙和爬电距离	样机	/
5	10.5	电击防护和保护电路完整性	样机	/
6	10.6	开关器件和元件的组合	样机	/
7	10.7	内部电路和连接	样机	/
8	10.8	外接导线端子	样机	/
9	10.9	介电性能	样机	/

续表 2

编号	条款号	试验项目	样机/样件	说明
10	10.10	温升	样机	/
11	10.11	短路耐受强度	样机	/
12	10.12	电磁兼容性 (EMC)	样机	/
13	DD.8.2.1	机械碰撞	样机	/适用于光伏成套设备 (PVA)
14	DD.10.10	温升	样机	适用于光伏成套设备 (PVA)
15	DD.10.101	热循环试验	样机	适用于光伏成套设备 (PVA)
16	DD.10.102	气候试验	样机	适用于光伏成套设备 (PVA)

**注 1:** 成套设备中内装的无功补偿装置(单元),应符合 GB/T 15576-2020 标准;对于新送试的样机其温升极限验证的电流值宜依据 GB/T 7251.2-2023 施加 1.2 倍的额定电流进行验证。

**注 2:** 如果使用符合 GB/T 20641 的空壳体、材料、部件或使用了与已经验证的与 GB/T 7251.2、GB/T 15576 产品相同的壳体(如:GGD 柜、GCK 柜、PGJ 柜、JP 柜)、材料、部件,或已有有效认证,且没有对其进行降低性能的更改,则不要求按 10.2 再进行壳体、材料、部件的试验。

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)

2023 年 10 月 20 日