



1 适用范围

低压成套开关设备和控制设备第 4 部分：对建筑工地用成套设备 (ACS) 的特殊要求 GB/T 7251.4-2017 (以下简称“新版标准”)已于 2017 年 11 月 1 日发布，并于 2018 年 5 月 1 日实施，替代 GB/T7251.4-2006 (以下简称“旧版标准”)，新旧版标准主要技术变化详见附件 1。为确保该标准换版工作顺利进行，特制定本方案，方案实施日期为 2018 年 9 月 10 日，各相关企业应执行本方案要求。

2 标准换版时限

2.1 初次认证标准

2018 年 5 月 1 日起，认证委托人依据新版标准申请认证，方圆将采用新版标准实施认证并出具新版标准认证证书。

已获得有效低压成套开关设备 CCC 证书的企业，可不进行初始工厂检查，但企业应依据新版标准进行送样检测。

2.2 获证产品换版时限

对于已按旧版标准获证的产品，旧版标准认证证书持有人于本换版方案发布之日起，向方圆提交转换新版标准认证证书的申请。原则上旧版标准认证证书转换工作应在新版标准实施日期后第一次跟踪检查前完成。所有旧版标准认证证书转换工作最迟应于 2019 年 5 月 1 日完成；逾期未完成的，方圆将暂停旧版标准认证证书；2019 年 8 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。对于转换认证机构证书，证书转换应与标准换版同时进行。

3 标准换版要求

3.1 初次认证要求

对于初次委托认证的产品，认证委托人可在方圆网站用户平台 (<http://pc.cqm.cn>) 在线提出认证委托。方圆受理后，认证委托人应按照附件 2 的要求进行送样和型式试验，按照附件 3 的要求实施质量控制检验。

3.2 获证产品标准换版要求

对于已经依据旧版标准获证的产品，认证委托人在方圆网站用户平台 (<http://pc.cqm.cn>) 在线提出标准变更申请，并上传新版标准的《产品描述》和旧版标准型式试验报告扫描件。方圆受理后，依据附件 4 的要求核查旧版标准的型式试验报告，对不符合新版标准要求的获证产品，依据附件 4、附件 5 要求企业送样补充差异试验，方圆评价合格后颁发新版标准证书。

新版标准实施后，认证委托人应依据新版标准要求生产获证产品，依据新版标准更新质量保证体系相关要求。

4 联系我们

为了提高此次标准换版的效率和质量，方圆将根据认证企业需求，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、010-68708598，邮箱：pct@cqm.com.cn

本方案由方圆制定并解释。

附件 1

新旧版标准差异性说明

-GB/T 7251.4-2017 是在 GB/T 7251.1-2013 基础上的修改、增加。

-GB/T 7251.4-2017 与 GB/T 7251.4-2006 在标准结构、技术内容及验证项目、检测方法上有变化。

-新旧版标准差异性说明见表 1，重点关注 GB/T 7251.4-2017 在 GB/T 7251.1-2013 基础上的修改、增加及与 GB/T 7251.4-2017 的有关检验的差异，结构的变化与 GB/T 7251.12-2013 相同，在此不再叙述。

表 1 . GB/T 7251.4-2017 与 GB/T 7251.4-2006 新旧版标准差异性说明

序号	GB/T 7251.4-2017		GB/T 7251.4-2006		备注
	条款号	标准内容	条款号	标准内容	
1	1	额定电压交流不超过 1 000 V 或者直流不超过 1 500 V 的成套设备	1.1	本部分适用于额定电压交流不超过 1000V，频率不超过 1000Hz，直流不超过 1500V 的低压成套开关设备和控制设备。	有变化
2	3.1.101	建筑工地用低压成套开关设备和控制设备 (ACS) 为户内和户外所有建筑工地使用而设计和制造的组合装置。该装置由一个或几个变压器或开关器件连同控制、测量、信号、保护和调节及其内部所有电气、机械连接和结构部分组成。	2.1.101	建筑工地用低压成套开关设备和控制设备 (ACS) 为建筑工地使用而设计和制造的组合装置。该组合装置由一个或多个变压器或开关连同其控制、测量、信号、保护和调节以及内部电气、机械连接件和结构件而组成。	有变化
3	4	增加了符号和缩略语 GB/T 7251.1-2013 的第 4 章适用。	/	/	新增加
4	5.3.1	ACS的额定电流为其进线电路的额定电流。 ACS 的各部分在承载该电流时的温升应不超过 GB 7251.1—2013 中 9.2 规定的限值。	4.101	ACS 的额定电流是制造商根据进线电路的额定电流确认的。当按照 8.2.1 试验通此电流时，各部件的温升不应超过 7.3 的规定的极限值	有变化
5	5.4	额定分散系数是由成套设备制造商根据发热的相互影响给出的成套设备的出线电路可以持续并同时承载的额定电流的标么值。 标示的额定分散系数能用于： 电路组； 整个成套设备。 额定分散系数乘以电路的额定电流应等于或大于出线电路的计算负荷。出线电路的计算负荷应在相关成套设备标准中给出。 注 1：出线电路的计算负荷可以是稳定持	4.7	额定分散系数：成套设备中或其中一部分中有若干主电路，在任一时刻所有主电路预计电流最大总和与成套设备或其选定部分的所有主电路电流之和的比值，即为额定分散系数。	有变化

		<p>续电流或可变电流的热等效值（见附录 E）。额定分散系数适用于在额定电流（InA）下运行的成套设备。</p> <p>注 2：额定分散系数可识别出多个功能单元在实际中不能同时满负荷或断续地承载负荷。更详细的资料见附录 E。</p> <p>ACS 出线电路的计算负荷或者出线电路组应由成套设备制造商声明，也可以表 101 中的值为基础。</p> <p>当制造商没有声明任何 RDF 时，表 101 中的值适用。</p> <p style="text-align: center;">表 101 计算负荷值</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>负荷类型</th> <th>计算负荷因数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 和 3 条电路</td> <td>0.9</td> </tr> <tr> <td>4 和 5 条电路</td> <td>0.8</td> </tr> <tr> <td>6 至 9 条电路</td> <td>0.7</td> </tr> <tr> <td>10 条及以上电路</td> <td>0.6</td> </tr> </tbody> </table>	负荷类型	计算负荷因数	2 和 3 条电路	0.9	4 和 5 条电路	0.8	6 至 9 条电路	0.7	10 条及以上电路	0.6			
负荷类型	计算负荷因数														
2 和 3 条电路	0.9														
4 和 5 条电路	0.8														
6 至 9 条电路	0.7														
10 条及以上电路	0.6														
6	5.6	<p>应当声明下列特性：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 制造商指定的功能（见 3.101）； b) 外形设计（见 3.3）； c) 移动性（见 3.5.101 和 3.5.102）； d) 防护等级（见 8.2）； e) 安装方式，例如固定式或可移动式部件（见 8.5.1 和 8.5.2）； f) 电击防护（见 8.4）； g) 防腐蚀（见 10.2.2.101）； h) 特殊使用条件，如适用（见 7.2）； i) 电磁兼容（EMC）等级（见 GB 7251.1—2013 中附录 J）。 	/	/	新增加										
7	6.1	<p>铭牌：</p> <p>ACS 应在铭牌上提供下列信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 成套设备制造商名称或商标（见 3.10.2）； b) 型号或标志号，或任何其它标识，据此可从成套设备制造商处获得相关信息； c) 鉴别制造日期的方式； d) GB/T 7251.4； 	5.1	<p>铭牌：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ACS 制造商的名称或商标 b) 型号或标志号，或其他标记，据此可以从制造商得到有关的资料 c) GB 7251.4 d) 电流类型(和交流情况下的频率) e) 额定工作电压 f) ACS 的额定电流 g) 防护等级 	有变化										

		<p>e) 电流类型(和交流情况下的频率);</p> <p>f) 额定电压 (U_n) (ACS 的) (见 5.2.1) ;</p> <p>g) ACS 的额定电流 (I_{nA}) (见 5.3.1);</p> <p>h) 防护等级 (见 8.2) ;</p> <p>i) 质量, 若超过 30 kg。</p> <p>如果制造商的名称或商标在 ACS 上很容易辨别, 则不需要在铭牌上给出。</p>			
8	6.2.1	<p>ACS相关信息</p> <p>下列附加信息, 如适用, 应当在成套设备制造商技术文档中与ACS文档一起提供:</p> <p>a)额定工作电压 (U_c) (一条电路的)</p> <p>b)额定冲击耐受电压 (U_{imp})</p> <p>c)额定绝缘电压 (U_i)</p> <p>d)每条电路的额定电流 (I_{nc})</p> <p>e)额定峰值耐受电流 (I_{pk})</p> <p>f)额定短时耐受电流 (I_{cw}) 与持续时间;</p> <p>g)额定限制短路电流 (I_{cc}) ;</p> <p>h)额定频率 (f_n) ;</p> <p>i)额定分散系数 (RDF)</p> <p>j)功能;</p> <p>k)与声明的其他分类和特性有关的所有必要信息;</p> <p>l)短路保护电器的短路耐受强度和特性;</p> <p>m)外形尺寸 (包括凸出部分, 例如手柄、盖板、门)。</p>	/	/	新增加
9	7.1.1	<p>周围空气温度不超过+40℃且其24 h的平均温度不超过+35℃。</p> <p>周围空气温度的下限为-25 ℃。</p>	6.1.1.2	<p>周围空气温度不得超过+40℃, 而且在24 h内其平均温度不超过+35℃。</p> <p>周围空气温度的下限为</p> <p>温带地区为: -25 ℃。</p> <p>严寒地区为: -50 ℃。</p>	有变化
10	7.1.2	<p>ACS 安装的湿度条件</p> <p>最高温度 25℃ 时, 相对湿度短时可达 100%。</p>	6.1.2	<p>大气条件</p>	有变化
11	7.1.3	<p>仅污染等级3和4适用。</p> <p>如果外壳的防护等级至少 IP5X 且注意避免凝露, 则微环境可降低至污染等级 2。</p>	6.1.2.3	<p>只有污染等级 3 和污染等级 4 适用</p>	变化 (总则中污染等级4取消)
12	7.2	<p>特殊使用条件:</p>	/	/	增加



		<p>增加:</p> <p>k) 异常过电压状况或异常的电压波动;</p> <p>l) 电源电压或负载电流的过度谐波。</p> <p>m) 重污染环境。</p>			
13	8.1.4	<p>耐紫外线辐射</p> <p>代替:</p> <p>对于外壳和绝缘材料制成的外部部件, 耐紫外线辐射应依据 10.2.4 来验证。</p> <p>对于其他 IEC 标准涵盖组件的绝缘材料制成的外部部件 (例如插座、开关手柄、按钮等), 不要求此试验。</p>	/	/	新增加
14	8.1.6	<p>提升装置</p> <p>代替:</p> <p>提升环和/或手柄 (或其他任何等效系统) 应由 ACS 提供并固定于外壳或支撑框架上。</p> <p>按照 10.2.5 的试验进行验证。</p>	/	/	新增加
15	8.2.1	<p>对机械碰撞的防护</p> <p>增加段:</p> <p>ACS 还应耐受 6 焦耳能量碰撞, 该能量由工地建筑机械装卸装置碰撞产生 (见 IEC 60068-2-27:2008)。</p> <p>对机械碰撞的防护参见 10.2.6。</p>	/	/	新增加
16	8.2.2	<p>防止触及带电部分以及外来固体和水的进入</p> <p>代替:</p> <p>ACS 提供的防止触及带电部分以及外来固体和水的进入的防护等级用 GB 4208 中的 IP 代码表示, 并依据 10.3 验证。</p> <p>ACS 的防护等级应至少为 IP44, 所有门关闭, 所有可移式面板和盖板固定。</p> <p>通风和排水孔不应降低此防护等级。</p>	7.2	<p>外壳及防护等级</p> <p>用下文取代:</p> <p>由 ACS 提供的防止触及带电部件、防止固体异物和液体进入的防护等级按照 IEC 60529 规定的 IP 代码来表示。当所有的门闭合且所有的活动面板及盖板就位后, ACS 的所有部件的防护等级至少应为 IP44。</p> <p>通风口和排水口不应降低其防护等级。</p> <p>门在任何工作条件下都能够关闭</p>	有变化



		<p>假设所有使用条件下门可以关闭，门内工作面的防护等级不应低于 IP21。当门不能关闭时，工作面的防护等级应为至少 IP44。</p> <p>除非另有规定，当其按照初始制造商的说明安装时，初始制造商给出的防护等级适用于整个 ACS。</p> <p>无论插头拔出还是完全插入时，不受 ACS 外壳保护的插座的防护等级至少等效于 IP44。</p> <p>ACS 的 IP 额定值不相同，初始制造商应在其技术文件中声明 ACS 每一单独部分的 IP 额定值。例如，IP44，操作面 IP21。</p> <p>除非按照 10.3 进行适当的验证，否则不需要给出 IP 代码。</p>		<p>时，门内操作面的防护等级应不低于 IP21。否则，操作面的防护等级则至少应为 IP44。</p>	
17	8.5.101	ACS 的可接近部分	7.2.101	ACS 的可接触器件	变化
18	8.8	<p>外部导体的端子</p> <p>在第三段后增加：</p> <p>外部电缆的所有连接件应为可重复连接的或应为插座。插座应符合相关标准且其额定电流至少 16 A。</p>	/	/	新增加
19	8.101	<p>ACS 的支撑件和安全设备</p> <p>为了将其固定在与外壳或支撑框架连接的垂直墙上，每个 ACS 应配备支撑件，该支撑件能使其立在水平面（例如脚架或支架，铰链或非铰链）和/或系统上。</p> <p>这些支撑件或安全装置应在外壳外部并牢固的连接在外壳上。它们应适应结构特征（重量、环境等）和 ACS 的使用特征，并应与 ACS 一起试验。</p>	7.2.102	<p>ACS 都应配备支撑部件（例如带铰链或不带铰链的脚架或支架），以使其能够水平放置，和/或配备部件以将其固定在垂直面上，这些部件应连接到外壳或支撑框架。</p> <p>各种支撑部件和固定部件都应在外壳的外部，但要与其牢固连接。它们应适合 ACS 的结构特点（重量、环境等）和工作特性。</p> <p>所有 ACS 的设计应使元件诸如插座和与其连接的所有插头的机械损坏减到最小。</p> <p>电缆出口应在距离地面最近处，并与可能连接 ACS 的最大电缆的弯曲半径</p>	有变化
20	8.102	<p>电缆输出端</p> <p>电缆输出端应距地面距离最短，该处地面可能与 ACS 相连的最大电缆的弯曲半径一致。</p>			



		通过检查进行验证。		相适应。	
21	10.2.1	代替第二段： 当采用符合 GB/T 20641 的空外壳且未将其修改以降低外壳性能时，则不需要重复 10.2 中的试验，除非声明 ACS 适用于重污染环境	/	/	新增加
22	10.2.2.2	严酷试验 A 试验适用于： -户内安装的金属外壳 -户内安装成套设备的外部金属部件 -户内和户外安装的成套设备内部用于机械操作的金属部件 根据 GB/T 2423.4(试验 Db) 进行湿热循环试验，温度 $40^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为 95%，试验以 24h 为一个循环，共进行 6 个循环，和根据 GB/T 2423.17(试验 Ka: 盐雾) 进行盐雾试验，温度 $35^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，试验以 24h 为一个循环，共进行 2 个循环。	8.2.102.1	正常工作条件下耐腐蚀能力的验证	有变化
23	10.2.2.3	严酷试验 B 试验由两个完全相同的 12 天周期组成，每个 12 天周期包括： 根据 GB/T 2423.4 中的 Db 进行湿热循环试验，温度 $40^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为 95%，试验以 24h 为一个循环，共进行 5 个循环。 根据 GB/T 2423.17 中的 Ka 进行盐雾试验，温度 $35^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，试验以 24h 为一个循环，共进行 7 个循环。	8.2.102.1	正常工作条件下耐腐蚀能力的验证	有变化
24	10.2.2.101	重污染环境中的防腐蚀验证 试验结果： ACS 从试验台上移除后 24 h 至 36 h 之间，依据 GB 7251.1—2013 中 10.9.1 的试验验证，ACS 中没有明显损坏。	8.2.102.2	试验结果：ACS 从试验室移出 24h 后，用 8.2.2 规定的试验进行验证，电气装置未发生任何损坏。	有变化
25	10.2.3.1	外壳热稳定性验证	/	/	增加
26	10.2.3.2	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 灼热丝顶部的温度： —其上需要安装载流部件的部件： 960℃； —用于嵌入墙内的外壳：850℃；	/	/	增加



		—其他部件, 包括需要安装保护导体的部件: 650℃。			
27	10.2.4	耐紫外线 (UV) 辐射验证: 依据 ISO 4892-2 中的方法 A 进行 UV 试验, 循环 1 试验周期总共 500h, 对于用绝缘材料制成的外壳, 通过验证进行核查, 其绝缘材料的弯曲强度 (依据 GB/T9341) 和摆锤冲击强度 (依据 ISO 179) 至少保留 70%。 用金属材料制成完全用合成材料包覆的外壳, 合成材料的粘附物依据 ISO 2409 应至少保留类别 3。	/	/	增加
28	10.2.5	提升	/	/	增加
29	10.2.6.1	试验包括两个不同的程序 ——碰撞试验; ——振动试验。	8.2.101.1.2	试验包括两个不同的程序 ——撞击试验; ——冲击试验。	变化
30	10.2.6.3	振动试验 ACS 应采用单脉冲半正弦波。 工作状态中的 ACS 应依据 IEC 60068-2-27	8.2.101.3	冲击试验 ACS 应经受半正弦形脉冲的冲击。 按照 GB/T 2423.5-1995 对正常工作状态下的 ACS 进行试验。	变化
31	10.2.7	标志	/	/	增加
32	10.9	10.9 介电性能 10.9.2 工频耐受电压 10.9.2.2 ……用于试验的高压变压器应设计为输出电流至少为 200mA, 当输出电流小于 100mA 时, 过流继电器不应动作; 试验电压值, 见 GB/T 7251.1-2013 表 8、表 9, 允许有 ±3% 的偏差。 10.9.2.3 ……施加试验电压的维持时间为 $5 \binom{+2}{0}$ s。 10.9.3 冲击耐受电压 10.9.3.2 ……试验电压值应是 9.1.3 中的规定值。施加的峰值电压的精度应为 ±3%。 对成套设备每个极性施加 1.2/50μs 的冲击电压 5 次。	8.2.2	8.2.2 介电性能验证 1.施加试验电压的维持时间为 5s ; 2.交流电源应具备足够的功率以维持试验电压; 3.冲击耐受电压每个极施加 3 次。 4.对主电路及辅助电路工频耐压试验值, 详见 GB 7251.1-2005 表 10、表 11。	有变化
33	10.10.2.3.1	通则 有三种试验方法, 分别为整个成套设备的验证、分别验证各功能单元和整个成套设备、分别验证各功能单元, 主母线, 配电母线和整个成套设备	8.2.1.1	总则	有变化



34	10.13	机械操作: 操作循环次数应为 200 次	8.2.6	机械操作: 操作循环次数应为 50 次	有变化
35	101.5	出线单元 d) 出线电路的连接件可以是插座或 者端子直接连接	101.5	/	增加

附件 2

新版标准的试验项目

GB/T 7251.4-2017 对建筑工地用成套设备 (ACS) 的特殊要求试验项目, 按表 2 执行。

表 2 GB/T 7251.4-2017 试验项目及样机/样件

编号	条款号	检验项目	样机/样件	备注
1	10.2	材料和部件的强度:	/	/
	10.2.2	耐腐蚀性:	/	/
	10.2.2.2	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: -户内安装的金属外壳; -户内安装成套设备的外部金属部件; -户内和户外安装的成套设备内部用于机械操作的金属部件;
	10.2.2.3	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: -户外安装的金属外壳; -户外安装成套设备的外部金属部件。
	10.2.3	绝缘材料性能:	/	/
	10.2.3.1	外壳热稳定性验证	有代表性绝缘材料制造的外壳一台	适用于: 绝缘材料制造的外壳
	10.2.3.2	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:φ100(或 100×100)×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	每种材料各至少 20 块,形状尺寸按 GB/T 9341 和 GB/T 1043 的规定	适用于户外安装的绝缘材料制作的或用金属制作但完全用合成材料包覆的外壳和外装部件
	10.2.5	提升	制造商允许提升的最大数量的单元、组件。	适用于有提升方法的成套设备。 相同结构,只做最大容量单元试验 (其它认证单元,可不做试验)
	10.2.6 10.2.6.2 10.2.6.3	机械碰撞试验 碰撞试验 振动试验	ACS 样机	/



编号	条款号	检验项目	样机/样件	备注
	10.2.7	标志	铭牌及标志	模压、冲压、刻字或类似方法制作的标志，包括带有塑料覆膜的标签，不用做此试验。（只适用与户外安装的 ACS）
2	10.3	成套设备的防护等级	ACS 样机	IPX1 试验可用移动滴水箱取代成套设备的旋转。 如果外壳内的电气设备上可见大量有害的灰尘，则不认为通过了 IP5X 试验。
3	10.4	电气间隙和爬电距离	ACS 样机	/
4	10.5 10.5.2 10.5.3	电击防护和保护电路完整性： -成套设备中外露可导电部件与保护电路间的有效连续性； -保护电路的短路耐受强度。	ACS 样机	/
5	10.6	开关器件和元件的组合	ACS 样机	/
6	10.7	内部电路和连接	ACS 样机	/
7	10.8	外接导线端子	ACS 样机	/
8	10.9 10.9.2 10.9.3 10.9.4 10.9.5	介电性能： 工频耐受电压 冲击耐受电压 绝缘材料外壳的试验 绝缘材料的外部操作手柄	ACS 样机	试验报告留存冲击耐受电压试验的试验波形图。
9	10.10	温升验证	ACS 样机	温升试验时，对于产品设计适用于安装在墙的凹陷处时，应在有足够隔离的措施下进行温升，以模拟墙体存在的情形。 试验报告留存相关过程照片。
10	10.11	短路耐受强度	ACS 样机	/
11	10.12	电磁兼容性 (EMC)	ACS 样机	/
12	10.13	机械操作	ACS 样机	/
13	11.10	布线、操作性能和功能	ACS 样机	/

附件 3

低压成套开关设备和控制设备 第 4 部分：对建筑工地用成套设备 (ACS) 的特殊要求

工厂质量控制检验要求

产品名称	试验项目	依据标准条款 GB/T 7251.4-2017	例行 检验	确认 检验	指定 试验
成套电力开 关设备	布线、工作性能和功能	11.10	√	√	√
	电气间隙和爬电距离验证	11.3	√	√	√
	电击防护和保护电路完整性	11.4	√	√	√
	内装组件的组合	11.5	√	√	√
	内部电路和连接	11.6	√	√	√
	外接导线端子	11.7	√	√	√
	机械操作	10.13	√ 5 次	√ 50 次	√ 5 次
	绝缘电阻的验证	11.9	√	√	√
	介电强度试验	10.9.2			√
		10.9.4	√	√	
		10.9.5			
	保护电路连续性措施检查和保护电路的连续性验证	10.5.2	√	√	√
外壳的防护等级验证	11.2	√	√	√	

附件 4

GB/T 7251.4-2006 转换为 GB/T 7251.4-2017 需补充的试验项目、样品及说明见表 3。

表 3 转换为新标准 GB/T 7251.4-2017 需补充的检验项目、样品及说明

序号	标准条款	检验项目	样机/样件	说明
1	10.2.2	耐腐蚀性验证:	耐腐蚀性验证:	
	10.2.2.2	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	试验适用于: ——户外的金属外壳; ——户外成套设备的外部金属部件; ——户外和户内安装的成套设备内部用于机械操作的金属部件。
	10.2.2.3	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	试验适用于: ——户外的金属外壳; ——户外成套设备的外部金属部件。
2	10.2.3	绝缘材料性能:	缘材料制造的外壳和绝缘材料部件	对绝缘材料制造的外壳和绝缘材料部件性能进行验证。
	10.2.3.1	外壳热稳定性验证	有代表性绝缘材料制造的外壳一台	适用于: 绝缘材料制造的外壳
	10.2.3.2	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)。样品:φ100(或100×100)×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。
3	10.2.4	抗紫外线(UV)辐射验证	合成材料样品的数量至少20块,形状、尺寸的要求按标准规定。	1、仅适用于用绝缘材料制作的获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。 2、如果制造商能够提供合成材料供应商的数据,证明具有相同的类型和厚度或较薄的材料符合这些要求,则不需要做试验。
4	10.2.5	提升	制造商允许提升的最大数量的单元、组件。	适用于有提升方法的成套设备。相同结构,只做最大容量单元试验(其它认证单元,可不作试验)
5	10.2.7	标志	铭牌及标志	模压、冲压、刻字或类似方法制作的标志,包括带有塑料覆膜的标签,不用经受本试验。
6	10.6	开关器件和组件的组合		对于换版不需提供样机的单元,本项对原报告及工厂提供的资料进行核查。
7	10.7	内部电路和连接		
8	10.8	外接导体端子		
9	10.9.3	冲击耐受电压	冲击耐受电压	新增 明确了设备要求,部分测试电压值有变化。 对冲击耐受电压方法由旧版标准每个极性3次变为5次。



序号	标准条款	检验项目	样机/样件	说明
				对可选择的工频电压试验由原标准持续3个周波变为不小于15ms。 对可选择的直流电压试验由旧版标准每极性施加10ms变为每极性施加不小于15ms或大于100ms。 当原报告中未进行冲击耐受电压试验应补充新版标准试验。 当原报告中进行此试验时,核查原报告中设备要求及测试参数,不符合新版标准时补充差异试验。 试验报告留存冲击耐受电压试验的试验波形图。
10	10.10	温升验证	温升验证	适用于原温升试验时出现回路未通过额定电流、凹嵌于墙内的产品。
11	10.12	电磁兼容 EMC 试验	电磁兼容 EMC 试验	有新增项目,适用于按老标准要求做了EMC试验项目的产品。
12	10.13	机械操作	机械操作	有差异,老标准50次,新标准200次。
13	11.10	布线、操作性能和功能	布线、操作性能和功能	对于换版不需提供样机的单元,本项目对原报告及工厂提供的资料进行核查。

- 注: 1.如果制造商能够提供符合 GB/T 20641 标准的外壳或材料、部件的检验报告证明符合 GB/T 7251.4 中 10.2 的这些要求,则不需重复做 10.2 的有关条款的试验;
2.须提供符合要求的检测报告,实验室审核确认。



附件 5 换版试验样机、材料及部件的试样

1. 试验样机

- 1) 原则上按原试验报告中样机型号规格送样。
- 2) 工厂同时具有多种不同型号系列, 但结构相同、外壳材质相同时, 可选取其中一个型号系列的最大额定电流送样。
- 3) 样品的其它要求按实施规则、细则。

2. 材料和部件的强度试验样件

原则: 相同的部件和材料等不重复送样试验, 其他引用, 见 XXXX 报告。对于所有差异性试验可在有代表性的样机、样件中验证, 避免重复试验。

所对应的试验项目及样机、样件详见表 3。