



产品认证实施规则

CTC/ZC-4621-11-2022

版本号：A1

低压电器 低压元器件设备 CB 认证实施规则

Implementing Rule of CB Certification
for Low-Voltage Components and Parts

2022年09月30日发布

2022年09月30日实施

广东质检中诚认证有限公司



目 录

1. 适用范围	1
2. 认证模式	1
3. 认证的基本环节	1
4. 认证实施的基本要求	1
4.1 认证申请	1
4.2 型式试验	2
4.3 复核与认证决定	5
5. 认证证书	5
5.1 证书的有效性	5
5.2 证书的变更	6
6. 收费	6
附件 1： 低压元器件产品单元划分	7
附件 2： 产品认证检测项目、样品规格和数量	9
附件 3： 关键元器件信息	17



前言

本文件由广东质检中诚认证有限公司（以下简称 CTC）制定、发布，版权归 CTC 所有。任何组织及个人未经 CTC 许可，不得以任何形式全部或部分转载、使用本文件。

本文件持续修订，如需要获取最新版本，请登录 CTC 网站（www.qtctc.org）的获取，或联系 CTC 电话（020-89232208）获取。

如对本文件的获取、内容、使用有疑问，可联系 CTC 相关认证工程师。

本文件于 2022 年 09 月 30 日首次发布。

本文件修订记录：

版本	修订时间	主要修订内容
A0	2022 年 09 月 30 日	首次发布
A1	2025 年 09 月 03 日	主要变化如下： 1. 修订封面、前言、页眉页脚格式； 2. 前言内容增加规则获取方式，删除制定单位信息； 3. 条款 4.3 “认证结果评价与批准”修改为“复核与认证决定”并修改相应的表述。



1. 适用范围

本规则适用于低压大功率开关设备（POW）、安装保护设备（PROT）及器具开关及家用电器的自动控制器（CONT）中，工作电压范围为交流 1000V（高于 1000V 但不高于 1500V 的电器可参照执行）、直流 1500V 及以下的低压元器件产品。

2. 认证模式

CB 认证

3. 认证的基本环节

- a. 认证申请
- b. 型式试验
- c. 复核与认证决定

4. 认证实施的基本要求

4.1 认证申请

4.1.1 申请单元划分

单元划分应满足认证依据的 IEC 标准（见 4.2.2.1）及 IECCE OD-2041 的要求。

原则上以同一生产企业的同一壳架等级电流或基本型号为一个申请单元（详见附件 1）。

同一制造商、多个生产厂制造的相同产品可以放在同一个申请单元，但申请人（认证委托人）应在申请中标明每个工厂的地址，且应提交保证来自不同工厂的产品都是相同的证明（声明）。



每个申请单元只能包含一个商标 (Trade mark) / 品牌 (Brand), 如有多个商标/品牌, 应分别提交申请, 除非可以证明多个商标品牌均属于该申请单元的制造商拥有。

4.1.2 申请文件

凡具有法人地位、并承诺在认证过程中承担应负责任和义务的企业, 均可作为“申请人”提出CB认证申请。认证申请人应提交正式申请书并附上以下资料 (资料加盖公章及签名):

- a. 申请人、制造商及生产厂营业执照 (申请人、制造商及生产厂不相同, 需提供申请人、制造商及生产厂之间的协议书);
- b. 商标/品牌授权使用书 (适用于非申请人所有的商标/品牌);
- c. 产品描述;
- d. 同一申请单元内各个型号产品之间的差异说明;
- e. 关键元器件和/或主要原材料清单及合格证明文件;
- f. 各个型号的外观和关键结构照片;
- g. 其他需要的文件。

4.2 型式试验

4.2.1 型式试验的样品

4.2.1.1 型式试验的样品规格和数量详见附件 2, 并应符合下述要求:

- 1) 试验样品应为申请认证的生产厂 (生产企业) 按产品标准生产并经出厂检验合格的产品。
- 2) 要求提供的部件或材料样品应与产品使用的完全相同或用相同材料及工艺制作而成。

4.2.1.2 型式试验样品及相关资料的处置

试验结束并出具测试报告后, 试验记录相关资料和样品由检测



机构负责保存和处置。

4.2.2 型式试验的检测标准、项目及方法

4.2.2.1 检测标准

序号	产品种类	具体产品	认证依据标准
低压大功率开关设备 (POW)			
1.	低压断路器	塑料外壳式断路器、万能式断路器、剩余电流动作断路器、剩余电流模块等	IEC 60947-1:2007+A1:2010+A2:2014 IEC 60947-1:2020 IEC 60947-2:2006+A1:2009+A2:2013 IEC 60947-2:2016+A1:2019
2.	低压开关、隔离器、隔离开关及熔断器组合电器	开关、隔离开关、隔离器、熔断器式隔离开关、隔离开关熔断器组等	IEC 60947-1:2007+A1:2010+A2:2014 IEC 60947-1:2020 IEC 60947-3:2008+A1:2012+A2:2015 IEC 60947-3:2020
3.	低压机电式接触器和电动机起动器	接触器、过载继电器、电动机起动器、自耦减压起动器(箱/柜)、数字式电动机保护器、星三角起动器等	IEC 60947-1:2007+A1:2010+A2:2014 IEC 60947-1:2020 IEC 60947-4-1:2009+A1:2012 IEC 60947-4-1:2018
4.	控制电路电器和开关元件	各种控制开关(如:按钮开关、限位开关、微动开关、压力开关、流量开关等)、各种继电器(如:接触器式继电器、时间继电器、中间继电器、电压/电流继电器、频率继电器、温度继电器等)、信号灯及其组合。	IEC 60947-1:2007+A1:2010+A2:2014 IEC 60947-1:2020 IEC 60947-5-1:2016
5.	转换开关电器	双电源转换开关等	IEC 60947-1:2007+A1:2010+A2:2014 IEC 60947-1:2020 IEC 60947-6-1:2005+A1:2013
安装保护设备 (PROT)			
6.	家用和类似用途的不带过电流保护的剩余电流动作断路器(RCCBs)	不带过电流保护的剩余电流动作断路器、漏电断路器等	IEC 61008-1:2010+A1:2012+A2:2013 IEC 61008-2-1:1990 IEC 61008-2-2:1990
7.	家用和类似用途的带过电流保护的剩余电流动作断路器(RCBOs)	带过电流保护的剩余电流动作断路器、漏电断路器等	IEC 61009-1:2010+A1:2012+A2:2013 IEC 61009-2-1:1991



			IEC 61009-2-2:1991
8.	移动式剩余电流装置 (PRCDs)	移动式剩余电流保器 (漏电保护插头、漏电保护插座等)、固定式漏电保护插座	IEC 61540:1997+A1:1998
9.	家用及类似场所用过电流保护断路器	小型断路器、微型断路器、电能表外置断路器、远程控制断路器等	IEC 60898-1:2002+A1:2002+A2:2003 IEC 60898-1:2015+A1:2019
器具开关及家用电器的自动控制器 (CONT)			
10.	设备用断路器	设备用断路器	IEC 60934:2000+A1:2007+A2:2013 IEC 60934:2019

申请人提交申请时应明确测试标准的版本，或者声明请 GDCTC 代为确定（确定后应征得申请人同意）。测试标准的版本应在 IEC 网站（www.iecee.org）公布的 GDCTC“发证与认可”（Issuing and recognizing）授权范围内。

在申请依据上述标准进行测试的同时，申请人可以要求对产品进行其他 CB 成员国的国家差异测试。

4.2.2.2 检测项目

检测项目为4.2.2.1检测标准所规定的全部适用项目。

4.2.2.3 检测方法

依据相关标准所规定的要求以及标准所引用的测试方法和/或标准进行检测。

4.2.3 测试报告

产品通过型式试验后，检测机构（CBTL）按照 IEC 60934-2020 要求，使用规定的报告格式出具 CB 测试报告。

产品如有部分试验项目不符合标准的要求，允许申请人整改后重新提交样品进行试验。重新试验的样品数量和试验项目视不合格情况由检测机构决定。

4.2.4 关键零部件/元器件要求

CB 测试报告应包括的关键元器件和材料见附件 3。

CB测试报告中关键元器件的信息应**包括元器件/部件的名称、型**



号、技术参数、制造商名称、使用的标准（包括版本和使用限制）、组件使用限制（如果有）、合格标志。

4.3 复核与认证决定

4.3.1 复核与认证决定

由 CTC 组织对型式试验结果和有关资料/信息进行综合复核与认证决定。复核后，机构根据复核结论做出是否批准认证的决定。对于符合认证要求的，批准认证，由认证机构对申请人颁发 CB 证书，CB 证书应符合 IEC 60385 的要求；CB 证书颁发后，由检测机构负责向申请人寄送 CB 测试报告。

对于不符合认证要求的，终止认证，并告知申请人；终止认证后如继续认证，需重新申请认证。

4.3.2 认证时限

认证时限是指自受理认证之日起至颁发证书时止所实际发生的工作日，包括样品型式试验时间、复核与认证决定时间、证书制作时间。

样品型式试验时间一般为 60 个工作日（从收到样品和检测费用起计算，且不包括因检测项目不合格，企业进行整改和检测机构对整改后样品进行重新测试所用时间）。

复核与认证决定时间以及证书制作时间一般不超过 5 个工作日。

5. 认证证书

5.1 证书的有效性

CB 证书不设有效期，证书的有效性通过 IEC 网站（www.iecee.org）查询。



CB 证书必须与附上的 CB 测试报告一同使用。

5.2 证书变更

已获得 CB 证书的申请人,可以由申请人或其代理人向 GDCTC 提出 CB 测试报告/证书的变更申请。

CB 测试报告/证书的变更应满足 OD-2037 及 OD-2020 的要求。

6. 收费

认证费用由认证机构按有关规定统一收取。





附件 1：低压元器件产品单元划分

序号	产品名称	申证单元	适用标准
1	低压断路器	每一壳架等级电流为一申证单元	IEC 60947-2
2	低压开关、隔离器、隔离开关及熔断器组合电器	每一壳架等级电流为一申证单元	IEC 60947-3
3	低压机电式接触器和电动机起动器	每一壳架等级电流为一申证单元	IEC 60947-4-1
4	控制电路电器和开关元件	每一基本型号为一申证单元 (1)	IEC 60947-5-1
5	转换开关电器	每一壳架等级电流为一申证单元 (2)	IEC 60947-6-1
6	家用和类似用途的不带过电流保护的剩余电流动作断路器	每一壳架等级电流为一申证单元	IEC 61008-1 IEC 61008-2-1 IEC 61008-2-2
7	家用和类似用途的带过电流保护的剩余电流动作断路器	每一壳架等级电流为一申证单元	IEC 61009-1 IEC 61009-2-1 IEC 61009-2-2
8	移动式剩余电流装置	每一壳架等级电流为一申证单元	IEC 61540
9	家用及类似场所用过电流保护断路器	每一壳架等级电流为一申证单元	IEC 60898-1
10	设备用断路器	每一壳架等级电流为一申证单元	IEC 60934

注(1)：

- a. 同一型号，开关元件相同，安装尺寸相同，驱动机构的结构除操作件(平钮、蘑菇钮、钥匙钮及旋钮)不同外其余均相同的产品可作为一个申证单元；
- b. 带指示灯的按钮与不带指示灯的按钮如同时满足“按钮的单元划分”要求，可作为一个申证单元；
- c. 信号灯的单元划分：同一型号，安装尺寸相同的产品可作为一个申证单元；
- d. 行程开关的单元划分：同一型号，开关元件相同产品可作为一个申证单元(外壳形状、尺寸及操作件可以不同)；
- e. 时间继电器的单元划分：同一型号，开关元件相同，延时功能元件相同的产品可作



为一个申证单元。

注(2): 同一产品型式(如 PC 级、CB 级、CC 级), 按壳体框架或开关壳架等级电流不同划分为不同申证单元。





附件 2：产品认证检测项目、样品规格和数量

由于不同的申请单元其主要技术参数存在一定的差异，根据标准要求其检测的项目及所需的样品数量也会有所不同，因此认证申请人应提供的样品规格和数量原则上根据认证机构的通知清单送样。下述表格中涉及的样品规格和数量是以某个技术参数为例，仅供参考。如制造商同意时，下述表格所列试验也可在同一个样品上进行。

1. 低压断路器

检测项目	样品规格和数量
一般工作特性	以如下技术参数的塑料外壳式断路器为例：Ue: 400V、690V
额定运行短路分断能力	Ie: 16A、25A、32A、40A、50A、63A、80A、100A
额定极限短路分断能力	Ics=50kA (400V)、35kA (690V)
额定短时耐受电流	Icu=70kA (400V)、50kA (690V)
带熔断器的断路器的性能	Icw=8kA 0.4s (400V)、4kA 0.4s (690V)
综合试验	使用类别：B
接线端子机械性能	极数：4P
电气间隙和爬电距离	所需样品数量：
抗非正常热和火试验	最大额定电流（100A）：12+（3）台
附录B 剩余电流保护断路器附加试验	最小额定电流（16A）：5+（2）台
附录C 用于相地系统中的断路器附加试验	绝缘材料部件：各1件
附录F 电子过电流保护断路器附加试验	如MCCB适用附录B，则最大整定电流，最小剩余电流，最大延时（如有）样品数量增加4台；
附录H 用于IT系统中的断路器附加试验	如MCCB适用附录C，则最大、最小整定电流样品数量各增加1台； 如MCCB适用附录F，则最大整定电流样品数量增加2~4台； 如MCCB适用附录H，则最大整定电流样品数量增加1台。
	注1：如同一壳架等级中有一个或一个以上结构段的情况，则应按标准规定增加相应样品进行相关项目试验。 注2：括号内的为备用样品数量。



2. 低压开关、隔离器、隔离开关及熔断器组合电器

检测项目	样品规格和数量
温升 介电性能 接通和分断能力 泄漏电流 额定接通和分断能力 操动器机构的强度 操作性能 额定短时耐受电流 额定短路接通能力 熔断器保护的短路耐受能力 熔断器保护的短路接通能力 过载试验 接线端子机械性能 电气间隙和爬电距离 抗非正常热和火试验 外壳防护等级（如适用） 电磁兼容（EMC）（如适用）	以如下技术参数的隔离开关熔断器组合电器为例： Ue: 400V、690V Ith: 125A Ie: 125A（400V）、100A（690V） 使用类别：AC-23A 极数：4P 所需样品数量： 整机：9+（3）台 绝缘材料部件：各1件 整机配用熔断体：64+（12）只 注：括号内的为备用样品数量。

3. 低压机电式接触器和电动机起动器

检测项目	样品规格和数量
温升 动作条件及动作范围 介电性能 额定接通和分断能力 约定操作性能 短路条件下的性能 接触器耐受过载电流能力 接线端子的机械性能 外壳防护等级（如适用） 电气间隙和爬电距离 耐非正常热和火试验 电磁兼容（EMC）（如适用） 辅助触头的通断能力和额定限制短路电流（如适用） 附录F 与电源触头相连的辅助触头的要求（镜像触头）（如适用） 附录H 电子式过载继电器的扩展功	以如下技术参数的交流接触器为例： 主回路：AC-3 Ue/Ie: 400V/15A, 690V/10A AC-4 Ue/Ie: 400V/10A, 690V/8A 短路协调配合类型：2型 Iq=50kA 辅助回路：AC-15 Ue/Ie: 220V/1.50A DC-13 Ue/Ie: 220V/0.27A 所需样品数量： 整机：16+（6）台 绝缘材料部件：各1件 如接触器具有电子线路，则样品数量增加1台； 如接触器短路协调配合类型为1型，则样品数量增加1台； 如接触器适用附录F，则样品数量增加1台（每一个主触头的每一个镜像触头）。 以如下技术参数的热过载继电器为例： Ue: 690V



能（如适用） 保护功能（如适用） 报警功能（如适用） 控制功能(验证面板控制功能)（如适用） 热记忆功能（如适用） 故障记忆功能（验证面板显示）（如适用） 通信功能（如适用）	Ie: 10-15A, 16-18A, 20-25A, 30-36A 辅助回路: AC-15 Ue/Ie: 220V/1.5A DC-13 Ue/Ie: 220V/0.27A 所需样品数量: 电流规格（10-15A）: 3台+（1）台 电流规格（16-18A）: 3台+（1）台 电流规格（20-25A）: 1台+（1）台 电流规格（30-36A）: 8台+（4）台 注：括号内的为备用样品数量。
---	--

4.控制电路电器和开关元件

检测项目	样品规格和数量
接触器式继电器的动作范围 温升 介电性能 接线端子机械性能 非正常条件下接通和分断能力 正常条件下接通和分断能力 限制短路电流性能 验证旋转开关的旋转极限 电磁兼容（EMC）（如适用） 外壳防护等级（如适用） 验证操动力（力矩） 电气间隙和爬电距离 抗非正常热和火试验 附录F II级封装绝缘的控制电路电器的附加试验 附录G 具有整体连接电缆的控制电路电器的附加要求 附录H 用于控制电路电器的半导体开关元件的附加试验 附录J 指示灯和指示塔的附加试验 附录K 直接断开操作的控制开关的附加试验 附录L 机械联锁触头元件的附加试验	以如下技术参数的辅助触头元件为例： AC-15 Ue/Ie: 380V/1.2A 220V/1.5A DC-13 Ue/Ie: 220V/0.3A 110V/0.5A 所需样品数量： 整机：16+（6）台 绝缘材料部件：各1件 如适用附录F，则样品数量增加3台； 如适用附录G，则样品数量增加1台； 如适用附录H，则样品数量增加1台； 如适用附录J，则样品数量增加5台； 如适用附录K，则样品数量增加5台； 如适用附录L，则样品数量增加m+n(分断和接通触头数量)台。 注：括号内的为备用样品数量。

5.转换开关电器

检测项目	样品规格和数量
------	---------



结构要求 操作 操作控制、程序及范围 温升 介电性能 接通和分断能力 操作性能能力 短路接通能力 短路分断能力 短时耐受电流 限制短路电流 电磁兼容 (EMC) (如适用) 外壳防护等级 (如适用)	以如下技术参数的ATSE为例: U_e : 400V I_{th} : 630A I_e : 630A 使用类别: AC-31B 所需样品数量: 整机: 6+ (2) 台 绝缘材料部件: 各1件 注: 括号内的为备用样品数量。
---	--

6.家用和类似用途的不带过电流保护的剩余电流动作断路器

检测项目	样品规格和数量			
	规格极数	最大 I_n , 最小 $I_{\Delta n}$	最小 I_n , 最大 $I_{\Delta n}$	最大 I_n , 其他 $I_{\Delta n}$
标志				
一般要求				
机械结构	2P	34	6	各 1
标志的耐久性	3P	34	6	/
电气间隙和爬电距离 (仅对外部部件)	4P	34	6	/
自由脱扣机构	不同极数的产品如同时申请, 可以省略的样品详见标准规定。			
螺钉、载流部件和连接的可靠性	以如下技术参数的不带过电流保护的漏电断路器为例:			
连接外部导体的接线端子的可靠性	防电击保护			
耐热性能	U_e : 400V (2P、3P、4P)			
电气间隙和爬电距离 (内部部件)	I_n : 6A、10A、16A、20A、25A、32A、40A、50A、63A			
防锈试验	$I_{\Delta n}$: 30mA、100mA、300mA 所需样品数量:			
耐异常发热和耐燃性	最大 I_n (63A)、最小 $I_{\Delta n}$ (30mA), 4P:			
介电性能试验	34+ (12) 台			
温升	最大 I_n (63A)、最小 $I_{\Delta n}$ (30mA), 2P:			
绝缘耐冲击电压的性能	34+ (12) 台			
在 40°C 时的可靠性	最小 I_n (6A)、最大 $I_{\Delta n}$ (300mA), 4P: 6+ (6)			
电子元件的老化	台			
机械和电气寿命	最小 I_n (6A)、最大 $I_{\Delta n}$ (300mA), 2P: 6+ (6)			
剩余电流动作特性	台			
线路电压故障时的工作状况	最大 I_n (16A), 其他 $I_{\Delta n}$ (100mA, 300mA)、2P:			
浪涌电流时的性能	各 1+ (1) 台			
直流分量	绝缘材料部件: 各 1 件			
在 $I_{\Delta m}$ 时的性能				
试验装置				



耐机械振动和撞击性能 过电流情况下的不动作电流 验证在 IT 系统的适用性 在 Inc 时的配合 在 Im 时的性能 在 Im 时的配合 在 IΔc 时的配合 可靠性（气候试验） 电磁兼容（EMC）	注：括号内的为备用样品数量。
---	----------------

7.家用和类似用途的带过电流保护的剩余电流动作断路器

检测项目	样品规格和数量				
标志	规格	最大 In,	最小 In,	最大 In,	最小 IΔn,
一般要求	极数	最小 IΔn	最大 IΔn	其他 IΔn	其他 In
机械结构	2P	37	6	各 1	各 1
标志的耐久性	3P	37	6	/	/
电气间隙和爬电距离（仅对外部部件）	4P	37	6	/	/
不可互换性	不同极数的产品如同时申请，可以省略的样品详见标准规定。				
自由脱扣机构	以如下技术参数的带过电流保护的漏电断路器为例：				
螺钉、载流部件和连接的可靠性	Ue: 400V (2P、3P、4P)				
连接外部导体的接线端子的可靠性	In: 6A、10A、16A、20A、25A、32A、40A、50A、63A				
防电击保护	瞬时脱扣特性：C 型				
耐热性能	IΔn: 30mA、100mA、300mA				
电气间隙和爬电距离（内部部件）	Ics=7.5kA				
防锈试验	Icn=10kA				
耐异常发热和耐燃性	所需样品数量：				
介电性能	最大 In (63A)、最小 IΔn (30mA), 4P: 37+ (12) 台				
温升	最大 In (63A)、最小 IΔn (30mA), 2P: 37+ (12) 台				
在 40°C 时的可靠性	最小 In (6A)、最大 IΔn (300mA), 4P: 6+ (6) 台				
电子元件的老化	最小 In (6A)、最大 IΔn (300mA), 2P: 6+ (6) 台				
机械和电气寿命	最大 In (63A)、其他 IΔn (100mA、300mA), 2P: 各 1+ (1) 台				
在低短路电流下的性能	最小 IΔn (30mA)、其他 In (10A、16A、20A、25A、32A、40A、50A), 2P: 各 1+ (1) 台				
验证在 IT 系统的适用性	绝缘材料部件：各 1 件				
在剩余电流条件下的动作特性					
线路电压故障时的工作状况					
浪涌电流时的性能					
在 IΔm 时的性能					
试验装置					
过电流动作特性					
耐机械振动和撞击性能					
在 1500A 下的短路性能					



<p>在运行短路能力下的性能 在额定短路能力下的性能 可靠性（气候试验） 电磁兼容（EMC）</p>	<p>注：括号内的为备用样品数量。</p>
--	-----------------------

8.移动式剩余电流装置

检测项目	样品规格和数量
<p>标志 一般要求 标志的耐久性试验 验证自由脱扣机构 验证螺钉、载流部件和连接的可靠性试验 验证连接外部导体的端子的可靠性试验 验证应力对导线的影响 验证插入式 PRCD 对固定安装插座施加的力矩 验证电击保护 耐热试验 电气间隙和爬电距离 耐漏电起痕 绝缘材料耐异常发热和耐燃 介电性能试验 温升试验 验证 PRCD 耐冲击电压的性能 在 40°C 温度试验 验证老化性能 带绝缘护套的插销的附加试验 验证 PRCD 中分开的或组成一体的插头和插座的接通分断能力 验证机械和电气耐久性 验证插头或插座的非实心插销的机械强度 电缆固定装置的试验 不可拆线 PRCD 的弯曲试验 验证动作特性 动作功能与电源电压有关的 PRCD 在电源电压故障时的工作状况 防止误脱扣的能力 验证剩余电流包含有直流分量时的正确动作 验证额定剩余短路接通和分断能力 (IΔm) 试验装置 耐机械振动和撞击性能 过电流情况下的不动作电流 PRCD 具有固定连接在两极之间电子元件时，</p>	<p>最大 I_n, 最小 IΔn: 31 台 最小 I_n, 最大 IΔn: 7 台 最大 I_n, 其他 IΔn: 各 1 台</p> <p>以如下技术参数的漏电保护插头为例: U_e: 230V I_n: 6A、10A、16A IΔn: 6mA、10mA、30mA 插头型式: 一体式 所需样品数量: 最大 I_n (16A)、最小 IΔn (6mA): 31+(12) 台 最小 I_n (6A)、最大 IΔn (30mA): 6+(6) 台 最大 I_n, 其他 IΔn (10mA, 30mA): 各 1+(1) 台 绝缘材料部件: 各 1 件 绝缘材料试样: 各 2 块ϕ100\times(3~5)mm</p> <p>如 PE 线可开闭补充样品: 3 台特殊样品 (最大 I_n (16A)、最小 IΔn (6mA)) 验证 PE 线的温升; 如有分体式补充样品: 13 台 (最大 I_n (16A)、最小 IΔn (6mA))。</p> <p>注：括号内的为备用样品数量。</p>



验证电气间隙和爬电距离的替代试验 在 I_{nc} 时的配合试验 在 I_m 时的性能 在 I_m 时的配合试验 在 $I\Delta c$ 时的配合试验 可靠性（气候试验） 电磁兼容（EMC）	
---	--

9.家用及类似场所用过电流保护断路器

检测项目	样品规格和数量			
	规格极数	最大 I_n	最小 I_n	其他 I_n
标志				
一般要求				
机构	1P	29+(7)	13+(7)	各 1+(1)
标志的耐久性	2P	24+(6)	6+(6)	/
电气间隙和爬电距离（仅对外部部件）	3P	23+(6)	6+(6)	/
不可互换性	4P	26+(6)	6+(6)	/
螺钉、载流部件及其连接的可靠性	不同极数的产品如同时申请，可以省略的样品详见标准规定。			
连接外部导线的螺纹型接线端子的可靠性	以如下技术参数的小型断路器为例：			
电击保护	U_e : 230/400V（1P）、400V（2P、3P、4P） I_n : 6A、10A、16A、20A、25A、32A、40A、50A、63A 瞬时脱扣特性：C 型 $I_{cs}=6kA$ $I_{cn}=7.5kA$			
电气间隙和爬电距离（仅对内部部件）	所需样品数量：			
耐热	最大 I_n （63A），4P：26+（6）台			
防锈	最大 I_n （63A），3P：1 台			
耐异常发热和耐燃	最大 I_n （63A），2P：11+（6）台			
介电性能和隔离能力	最大 I_n （63A），1P：29+（7）台			
温升试验及功耗测量	最小 I_n （6A），4P：6+（6）台			
28 天试验	最小 I_n （6A），3P：1 台			
机械和电气寿命	最小 I_n （6A），2P：6+（6）台			
低短路电流下的性能	最小 I_n （6A），1P：13+（7）台			
验证适合于在 IT 系统使用断路器的短路试验	其他 I_n （10A、16A、20A、25A、32A、40A、50A），1P：各 1+（1）台			
脱扣特性	绝缘材料部件：各 1 件			
机械应力	黑色金属零部件：各 1 件			
在 1500A 下的短路性能	注：括号内的为备用样品数量。			
运行短路能力试验				
额定短路能力试验				
多极断路器单独极上的接通和分断能力试验				

10.设备用断路器



检测项目	样品规格和数量		
标志检查	极数	最大	最小
一般规则检查、机构检查	规格	In	In
电气间隙和爬电距离	单极	16+(12)	4+(3)
标志耐久性	二极	10+(6)	3+(3)
螺钉、载流部件及其连接的可靠性， 连接外部导体的接线端子的可靠性	三极	16+(12)	3+(3)
防触电保护	四极	16+(12)	3+(3)
耐热	<p>注1：括号内的试样数量为允许失败一次后重复试验的样品数；表格为标准推荐典型数量。不同极数的产品如同时申请，可以省略的样品详见标准规定。</p> <p>以下述参数的设备用断路器为例</p> <p>技术参数： Ue: 230 (1P)、400V (2P、3P、4P) In: 10A、20A、32A、40A</p> <p>所需样品数量： 最大In (40A)、4P: 16+ (12) 台 最大In (40A)、3P: 10+ (6) 台 最大In (40A)、2P: 10+ (6) 台 最大In (40A)、1P: 16+ (12) 台 最小In (10A)、4P: 3+ (3) 台 最小In (10A)、3P: 3+ (3) 台 最小In (10A)、4P: 3+ (3) 台 最小In (10A)、1P: 4+ (3) 台</p> <p>绝缘材料部件 各1件 黑色金属零部件 各1件 绝缘材料试样 各2块 $\phi 100 \times (3-5) \text{ mm}$</p>		
耐异常发热和耐燃			
防锈			
介电性能			
温升			
28昼夜试验			
耐漏电起痕			
脱扣特性			
额定电流下的性能			
额定通断能力下的性能			
在规定的过电流条件下的性能			
限制短路电流能力			
验证适合于在 IT 系统使用断路器的短路试验			



附件 3：关键元器件信息

元器件/部件名称	信息
断路器	型号、技术参数、制造商名称、使用的标准（包括版本和使用限制）、组件使用限制（如果有的话）、合格标志。
继电器	
接触器	
辅助触头	
互感器/变压器	
熔断器	