

强制性产品认证实施细则 低压电器 低压元器件

文件编号： CQM10-C0302-2024

发布日期： 2024 年 05 月 01 日

修订日期： /

实施日期： 2024 年 05 月 01 日

前言

本细则依据 CNCA-C03-02:2024《强制性产品认证实施规则 低压电器 低压元器件》和 CNCA-00C-003《强制性产品认证实施规则生产企业分类管理、认证模式选择与确定》、CNCA-00C-004《强制性产品认证实施规则生产企业检测资源及其他认证结果的利用》、CNCA-00C-005《强制性产品认证实施规则工厂质量保证能力要求》、CNCA-00C-006《强制性产品认证实施规则工厂检查通用要求》等相关文件编制。

本细则对低压元器件生产企业实施分类管理，不同企业分类对应不同的认证要求。生产企业应确保所生产的获证产品能够持续符合认证及适用标准要求。

本认证规则由方圆标志认证集团有限公司（简称方圆）发布，版权归方圆所有，任何组织及个人未经方圆许可不得以任何形式全部或部分使用。

参与起草单位：/

主要起草人： 赵亮

目录

1. 适用范围	1
2. 认证依据标准	1
3. 认证模式	2
3.1 可选的认证模式	2
3.2 认证模式的选定原则	2
4. 认证单元划分	3
5. 认证委托	3
5.1 认证委托的提出与受理	3
5.2 申请资料	3
5.3 实施安排	4
6. 认证实施	4
6.1 型式试验	4
6.2 初始工厂检查	7
6.3 认证评价与决定	9
6.4 认证时限	9
7. 获证后监督	9
7.1 获证后跟踪检查	9
7.2 获证后监督的频次和时间	10
7.3 获证后监督的记录	10
7.4 获证后监督结果的评价	10
8. 认证证书	10
8.1 认证证书的保持	10
8.2 认证证书的变更	10
8.3 认证证书覆盖产品的扩展	11
8.4 认证证书的暂停、注销、撤销	12
8.5 认证证书的使用	12
9. 认证标志	12
10. 收费	13
11. 认证责任	13
11.1 相关方责任	13
11.2 争议和投诉	13
附件 1: 低压元器件单元划分原则	14
附件 2: 低压元器件生产企业质量控制检测要求	17
附件 3: 关键元器件和材料及变更要求	32
附件 4: 工厂质量保证能力要求	48

1. 适用范围

本细则适用于工作电压范围为交流 1000V(工作电压为 AC1140V 的电器可参照执行)、直流 1500V 及以下的低压元器件产品，包括以下开关控制设备和整机保护设备产品种类：低压断路器；低压开关、隔离器、隔离开关及熔断器组合电器；低压机电式接触器和电动机起动器；控制电路电器和开关元件；交流半导体电动机控制器和起动器；控制和保护开关电器；接近开关；转换开关电器；设备用断路器；家用及类似用途的机电式接触器；家用及类似场所用过电流保护断路器；家用和类似用途的带过电流保护的剩余电流动作断路器；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；剩余电流装置；剩余电流动作继电器；低压熔断器。

由于法律法规或相关产品标准、技术、产业政策等因素发生变化所引起的适用范围调整，应以国家认监委发布的公告为准。

2. 认证依据标准

表 1 产品种类及认证依据标准

序号	产品种类	认证依据标准
		安全标准
1	低压断路器	GB/T 14048.2-2020
2	低压开关、隔离器、隔离开关及熔断器组合电器	GB/T 14048.3-2017
3	低压机电式接触器和电动机起动器	GB/T 14048.4-2020
4	控制电路电器和开关元件	GB/T 14048.5-2017
5	交流半导体电动机控制器和启动器	GB/T 14048.6-2016
6	控制和保护开关电器	GB/T 14048.9-2008
7	接近开关	GB/T 14048.10-2016
8	转换开关电器	GB/T 14048.11-2016
9	设备用断路器	GB/T 17701-2023
10	家用及类似用途的机电式接触器	GB/T 17885-2016

11	家用及类似场所用过电流保护断路器	GB/T 10963.1-2020、GB/T10963.2-2020、 GB/T 24350-2009
12	家用及类似用途的不带过电流保护的剩余电流动作断路器	GB/T 16916.1-2014、GB/T 16916.21-2008、 GB/T 16916.22-2008、GB/T 22794-2017
13	家用和类似用途的带过电流保护的剩余电流动作断路器	GB/T 16917.1-2014、GB/T 16917.21-2008、 GB/T 16917.22-2008、GB/T 22794-2017
14	剩余电流装置	GB/T 20044-2012、GB/T 28527-2012
15	剩余电流动作继电器	GB/T 22387-2016
16	低压熔断器-专职人员使用的熔断器	GB/T 13539.1-2015、GB/T 13539.2-2015
	低压熔断器-非熟练人员使用的熔断器	GB/T 13539.1-2015、GB/T 13539.3-2017
	低压熔断器-半导体设备保护用熔断体	GB/T 13539.1-2015、GB/T 13539.4-2016

3. 认证模式

3.1 可选择的认证模式

认证模式是对认证产品实施认证的一系列环节、要素的组合。低压元器件产品认证可选择的认证模式见表 2。

3.2 认证模式的选定原则

方圆根据 CQM03-AC1《产品认证生产企业分类管理细则》，对生产企业进行分类（分为 A、B、C、D 四类），对不同分类的生产企业在认证模式和获证后监督等方面实施差异化要求，认证模式的选定原则详见表 2。

表 2 认证模式的选定原则

可选认证模式		企业分类对应的可选认证模式和跟踪检查周期			
序号	包含的认证环节/要素	A 类	B 类	C 类	D 类
1	型式试验+获证后监督	✓	/	/	/
2	型式试验+初始工厂检查+获证后监督	✓	✓	✓	✓
企业分类对应的跟踪检查周期（月/次）		24	12	9	6

注 1) B 类企业选择模式 1 时,一般是在委托认证产品与已有获证产品为表 1 中的同类产品时,或特殊情况时可先发证,三个月内实施初始工厂检查。

注 2) 上述认证模式中,获证后监督方式为获证后的跟踪检查、生产现场抽取样品检测、市场抽样检测等三种方式之一或组合。

注 3) 境外 A 类企业的获证后跟踪检查可采用现场检查或远程检查,原则上一个认证周期内至少实施一次现场检查(含初审)

4. 认证单元划分

按照实施规则及国认监〔2021〕2 号文执行。

原则上,同一生产者、同一生产企业的同一壳架等级电流或基本型号为一个认证单元。结合生产企业分类管理,相同生产者、不同生产企业生产的相同产品,或不同生产者、相同生产企业生产的相同产品,可仅在一个单元的样品上进行型式试验,其他生产企业/生产者的产品需提供资料进行一致性核查;相同制造商、不同生产厂生产的相同产品的认证证书可以合并体现在一张证书中。

壳架等级电流的含义:是一组产品特性的术语,其结构尺寸对几个电流额定值相同,壳架等级以相应于这组电流额定值的最大值 A 表示,在一壳架等级中,宽度可随极数而不同。壳架等级电流是认证单元划分的一个重要依据。

低压元器件单元划分原则详见(附件 1)。

5. 认证委托

5.1 认证委托的提出与受理

认证委托人通过方圆官方网站(www.cqm.com.cn)的产品认证用户平台提交认证委托。方圆在 2 个工作日内处理认证委托,并向客户反馈受理、退回整改或不受理的信息。

5.2 申请资料

认证委托人应在申请受理后按认证方案的要求向方圆提供有关申请资料和技术材料,并确保资料真实有效,资料通常包括:

- (1) 认证申请书或认证服务协议(应提供签章原件);
- (2) 认证委托人、生产者、生产企业的注册证明(如营业执照、行政许可

声明等)；

- (3) 产品描述 (适用时)；
- (4) 提供 CCC 认证指定实验室出具的型式试验报告； (适用时)；
- (5) 生产企业信息表；
- (6) 最近一次 (一年内) 的内审材料 (转机构适用)；
- (7) ODM 模式：按 CQM02-C1 《CCC 认证中 ODM 模式的补充细则》中要求提供相应资料，如 ODM 协议等、初始证书扫描件和相应型式试验报告扫描件；
- (8) OEM 模式：OEM 协议等；
- (9) 铭牌或铭牌图纸 (ODM、OEM 证书适用)
- (10) 对于变更申请，相关变更项目的证明文件；
- (11) 其他需要的文件。

5.3 实施安排

方圆确定认证方案并通知认证委托人，认证方案通常包含以下内容：认证单元划分、认证模式、认证流程、认证时限、方圆相关工作人员的联系方式、实验室 (如有) 等信息。

6. 认证实施

6.1 型式试验

6.1.1 型式试验方案

方圆根据认证委托人提供的产品信息制定型式试验方案，明确样品要求、依据标准等信息，并告知认证委托人。CCC 目录内产品的型式试验必须由 CCC 指定实验室实施，利用企业检测资源实施检测时，按方圆的相关规定执行。

6.1.2 型式试验样品要求

6.1.2.1 型式试验样品规格和数量

型式试验样品采取送样方式，样品应是经企业确认合格的产品，送样时随附一套认证资料 (认证申请书、企业注册证明、产品描述等)。送样要求详见低压元器件单元划分原则 (附件 1)。实验室确认样品规格和数量，认证委托人应确

保其所提供的样品与实际生产产品的一致性。实验室对认证委托人提供样品的真实性进行审查,当对样品真实性有疑义时,应向方圆说明情况,并做出相应处理。

6.1.2.2 关键元器件和材料清单及相关要求

关键件(即:对产品性能有影响的关键的零部件/元器件/原材料)应符合相关标准的规定。关键件应该有认证或者是按照相关标准进行随机测试。为确保获证产品的一致性,关键件的型号规格等参数、制造商发生变更时,应及时提出变更申请。

关键件如已列入 CCC 认证产品目录,应提供有效的 CCC 认证编号(自我声明模式的为 CCC 自我声明编号),未列入 CCC 认证产品目录的产品可提供自愿认证证书编号,认证是否有效以“全国认证认可信息公共服务平台 <http://cx.cnca.cn/CertECloud/result/skipResultList>”发布的认证信息为准;或提供经 CNAS 认可的实验室提供的有效的检验报告编号,生产企业应验证认证信息、检验报告的有效性。

6.1.3 型式试验检测项目

低压元器件产品型式试验检测项目应为产品标准所规定的全部适用项目。实验室制定试验方案,明确样品规格/参数要求和数量(含备品数量)、依据标准、检测项目,并告知认证委托人。

6.1.4 型式试验的实施

试验时间一般为配电电器类 1) 不超过 50 个工作日、家用及类似场所保护用途类 2) 不超过 60 个工作日、控制电器类 3) 不超过 50 个工作日。因检测项目不合格,企业进行整改和复试的时间不计在内。

注 1) 配电电器类包括:万能式断路器、塑料外壳式断路器、低压真空断路器、带剩余电流动作保护器的低压断路器(电子式)、带剩余电流动作保护器的低压断路器(电磁式)、低压开关、隔离器、隔离开关及熔断器组合电器、转换开关电器、控制和保护开关电器、低压熔断器等。

注 2) 家用及类似场所保护用途类包括:家用及类似场所用过电流保护断路器、家用及类似场所用带选择性的过电流保护断路器、家用及类似用途的不带过电流保护的剩余电流动作断路器、家用及类似用途的带过电流保护的剩余电流动作断路器、家用及类似用途的不带过电流保护的移动式剩余电流装置、家用及类

似用途的不带和带过电流保护的插座式剩余电流电器等。

注 3) 控制电器类包括：交流接触器、直流接触器、真空接触器、过载继电器、电动机起动器、辅助触头、行程开关/按钮、带触头信号灯、转换开关、信号开关、脚踏开关、微动开关、接触式继电器、中间继电器、交流接触器式继电器、时间继电器等、交流半导体电动机控制器和启动器、接近开关、设备用断路器、家用及类似用途的机电式接触器、剩余电流动作继电器等。

方圆指定实验室对样品实施试验。实验室在收到样品后对样品进行检查，并对随样品附送的《产品描述》进行审核，确认试验方案，如需调整，向方圆提出调整建议。必要时，可利用企业检测资源进行试验（见条款 6.1.6）。

当部分试验项目的试验结果不符合标准要求时，实验室应在 2 个工作日内通知认证委托人，允许认证委托人进行整改；认证委托人应将整改方案以书面形式上报方圆和指定实验室，整改应在 6 个月期限内完成，未能按期完成整改的，视为认证委托人放弃申请。整改次数最多为两次，如两次整改仍不符合标准的要求，型式试验判为不合格，认证终止。认证委托人也可主动终止申请。

原则上，试验报告签发之日起 12 个月内未进行初始工厂检查或未颁发证书，应重新进行型式试验。

6.1.5 指定实验室出具的型式试验报告

指定实验室按方圆规定格式出具型式试验报告。型式试验结束后，实验室应及时向认证机构、认证委托人出具型式试验报告。试验报告应包含对申请单元内所有产品与认证相关信息的描述。认证委托人/生产者/生产企业应确保在获证后监督时能够向认证机构和执法机构提供完整有效的型式试验报告。

6.1.6 利用企业检测资源进行试验出具的型式试验报告

认证委托人需提供企业实验室认可的有效证书及附件，及自行制定的检测方案，方案内容包括检测项目、试验参数、试验仪器设备及人员等，并随附试验仪器设备检定/校准证书、检验人员的资质证明等。方圆在 5 个工作日内对材料进行审核，决定是否利用企业的检测资源进行检测。

利用企业检测资源实施检测时，在确保认证结果有效性的前提下，确认或调整认证委托人制定的检测方案，指定实验室指派检测人员按标准要求利用企业的检测资源实施现场检测或目击检测，由指定实验室出具检测报告。

原则上，利用企业检测资源实施检测时，试样的预处理、试验数据的处理应按相应标准要求进行。必要时，方圆对不利用企业检测资源实施检测的原因进行说明。

6.2 初始工厂检查

初始检查应覆盖申请认证/获证产品及其所有加工场所。“覆盖申请认证/获证产品”是指产品一致性检查的覆盖，产品一致性检查应对每类产品类别（见表 1、表 2）的产品实施。“加工场所”是指与产品认证质量相关的所有部门、场所、人员、活动。现场检查的场所至少应包括例行检验、加施认证标志和产品铭牌的场所，必要时，方圆对其他相关场所进行延伸检查。

方圆在型式试验结束后 3 个工作日内组成检查组并安排检查任务，检查组在 10 天内实施现场检查（由于生产企业原因导致检查任务延期的时间不计在内）。方圆根据认证产品的种类数和生产规模确定检查时间（一般为 1-4 人·日）具体参照 CQM/P6631-2021《CCC 认证检查人日数核算规定》。必要时，初始检查可与型式试验同时进行。

6.2.1 检查内容

检查内容包括工厂质量保证能力和产品一致性。

6.2.1.1 工厂质量保证能力检查

按附件 4《工厂质量保证能力要求》、附件 2《低压元器件生产企业质量控制检测要求》和附件 3《关键元器件和材料及变更要求》实施。

6.2.1.2 产品一致性检查

原则上，产品一致性检查应覆盖所有产品种类，主要内容有：

（1）标识

认证产品标识如：铭牌、产品技术文件标明的产品名称、型号规格、技术参数应符合标准要求并与认证批准的结果一致。

（2）产品结构

认证产品涉及安全和/或电磁兼容性能的结构应符合标准要求并与认证批准的结果（型式试验报告、变更批准资料、产品描述等）一致。

（3）关键元器件和材料

认证产品所用的关键件应符合相关标准要求，且与方圆批准（或技术负责人）

批准的一致。

(4) 现场指定试验（见附件 2）

6.2.2 检查依据

- (1) 相关国家法规及认证实施规则、细则；
- (2) 认证依据的标准及产品检验报告；
- (3) 认证申请资料。

6.2.3 涉及本细则内涵盖的产品中增加产品小类（例如已有 0303 类产品，新增 0306 类产品）工厂检查要求

- (1) 对于 A、B 类生产企业，免于检查；监督时进行核查，每增加一类增加 0.25 人日。封顶增加 1 个人日。
- (2) C、D 类企业增加产品认证类别，需进行全项工厂检查，检查要求同 6.2.1。

6.2.4 增加 ODM 认证单元的检查要求

对于依据 ODM 初始证书向方圆提出认证委托的情况，方圆根据企业分类决定是否对 ODM 生产企业进行初始检查：

- (1) 对于 A、B 类生产企业，免于检查；监督时进行核查，每增加一家企业增加 0.25 人日，视企业规模，审核难度及认证风险，封顶增加 1 个人日。
- (2) 对于 C、D 类生产企业，采取不预先通知的检查方式，检查内容包括产品一致性检查，以及委托生产协议履行情况如供货情况（时间、数量）和产品质量反馈。

6.2.5 检查结论

检查组在检查结束时给出检查结论，当检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内（不超过 40 天）完成整改，工厂对检查结论有异议时，可于检查结束后 5 日内向方圆申请复议。检查结论有以下四种：

- (1) 工厂检查通过。
- (2) 存在不符合项，工厂应在规定的期限内采取纠正措施，经检查组书面验证有效后，检查通过。否则，检查不通过。
- (3) 存在不符合项，工厂应在规定的期限内采取纠正措施，经检查组现

场验证有效后，检查通过。否则，检查不通过。

(4) 工厂检查不通过。

6.3 认证评价与决定

认证资料齐全后，方圆在 5 个工作日内对型式试验报告、工厂检查报告以及相关申请资料进行评价，做出认证决定，对符合认证要求的，颁发认证证书。对存在不合格结论的，方圆不予批准认证委托，认证终止。

6.4 认证时限

一般情况下，自受理认证委托起 90 天内向认证委托人出具认证证书。认证委托人对认证活动予以积极配合，认证过程中由于产品检验不合格、工厂检查不符合等因认证委托人原因导致延长的时间，不计算在认证时限内。

7. 获证后监督

7.1 获证后跟踪检查

7.1.1 获证后的跟踪检查原则

方圆在生产企业分类管理的基础上，对获证产品及其生产企业实施跟踪检查，以验证生产企业的质量保证能力持续符合认证要求、确保获证产品持续符合标准要求并保持与型式试验样品的一致性。

获证后跟踪检查应在生产企业正常生产时，采用预先通知被查方的方式进行。对于非连续生产的产品，认证委托人、生产企业应主动向方圆提交相关生产计划，便于获证后的跟踪检查有效开展。

7.1.2 获证后的跟踪检查内容

跟踪检查的内容包含工厂质量保证能力检查（见 6.2.1.1）和产品一致性检查（见 6.2.1.2）。

监督检查原则上不进行抽样检测。

依据认证风险，方圆结合企业分类管理实施要求，根据不同产品的质量状况及对产品安全性能或电磁兼容性能的影响程度，依据产品标准确定生产现场抽取样品送第三方实验室检测。一般在生产企业的生产现场或库房中抽取样品。认证委托人、生产者、生产企业应予配合。

对于 C、D 类企业在一个认证周期内，至少对涵盖所有产品类别的产品进行 1 次抽检。如周期内有满足要求的试验报告，可免于同类型的产品抽检，具体参见 COM/P616-2023《产

品认证采信已有合格评定结果作业指导书》。

7.2 获证后监督的频次和时间

没有进行初始工厂检查的获证生产企业，一般在获证后 3 个月内实施第一次跟踪检查，或根据企业生产计划，在其首次生产时实施第一次跟踪检查。

从初始工厂检查或第一次跟踪检查起，方圆根据企业分类确定跟踪检查的频次（见表 2），根据持续的获证后监督结论及国家质量监督抽查等质量信息，必要时增加监督频次。根据认证产品的种类数和生产规模确定检查时间，一般为 1~2 人·日，具体参照 CQM/P6631-2021《CCC 认证检查人日数核算规定》。

7.3 获证后监督的记录

方圆对获证后监督全过程予以记录并归档留存，以保证认证过程和结果具有可追溯性。

7.4 获证后监督结果的评价

方圆对跟踪检查的结论、抽取样品检测结论和有关资料/信息进行综合评价。评价通过的，可继续保持认证证书、使用认证标志；评价不通过的，方圆根据相应情形做出暂停或者撤销认证证书的处理，并予以公布。

8. 认证证书

8.1 认证证书的保持

认证证书的有效期为 5 年，有效期内证书的有效性通过方圆的获证后监督获得保持。ODM 证书的有效期需根据 ODM 协议中的合作期限确定，但不超过 ODM 初始认证证书的有效期。

认证证书有效期届满，需要延续使用的，认证委托人可在认证证书有效期届满前 90 天内提出认证委托；或方圆依据企业最近一次工厂检查结论及证书有效状态到期直接换发新证书。

8.2 认证证书的变更

产品获证后，如果产品所用关键元器件和材料、涉及产品安全的设计和电气结构等发生变更，或方圆在认证实施规则中明确的其他事项发生变更时，认证委托人应向方圆提出变更委托并获得批准/完成备案后，方可实施变更。

8.2.1 变更委托和要求

(1) 企业信息变更（不含搬迁）

证书中的认证委托人、生产者或生产企业名称和/或地址（不含搬迁）变更时的，经方圆评价变更资料后，可直接变更认证证书。

(2) 生产企业搬迁

认证委托人应向方圆提出变更申请，进行工厂检查，当工厂检查合格时，颁发新证书。

(3) 关键元器件和材料的变更

关键元器件和材料的生产者、型号、技术参数发生变更时，认证委托人应及时提出变更委托，变更内容须经方圆批准后有效。

(4) 认证依据标准变化

认证依据标准版本发生变化时，方圆将在网站（www.cqm.com.cn）公布标准换版方案，方案中包括：标准的变化信息，标准换版的实施要求，以及认证证书转换期限等。

(5) 其他类型的变更

根据变更的内容，由方圆确认变更方案。

8.2.2 变更评价和批准

方圆根据变更的内容，对提供的资料进行评价，确定是否可以批准变更。如需样品测试和/或实施检查，则在测试和/或检查合格后批准变更。原则上，以最初进行全项产品检验的代表性型号样品为变更评价的基础。

8.2.3 变更备案

对于关键元器件和材料的变更，在不需要提供样品进行试验的情况下，可由方圆认可的生产企业认证技术负责人（详见附件3）确认批准，并保存相应记录并报方圆备案。方圆在获证后监督时进行核查，必要时做验证试验。

8.3 认证证书覆盖产品的扩展

认证委托人需要变更认证单元覆盖的产品范围时，应向方圆提出扩展产品的认证委托。方圆根据认证委托人提供的产品有关技术资料，核查变更产品与获证产品的差异，确认原认证结果对变更产品的有效性，并针对差异做补充试验或对生产现场进行检查。检测、检查通过的，方圆按要求评价后，颁发或换发认证证

书。

8.4 认证证书的暂停、注销、撤销

认证证书的注销、暂停和撤销依据 P815G《产品认证证书暂停（恢复）、注销、撤销规定》及方圆的有关规定执行。

证书被暂停后，认证委托人应及时整改并提出恢复申请，方圆实施现场检查和/或产品检测，并对检查和/或检测结果进行评价，评价合格后，恢复相应证书。如检查不通过和/或检测不合格，或逾期未完成整改及评价，方圆撤销相应证书。

8.5 认证证书的使用

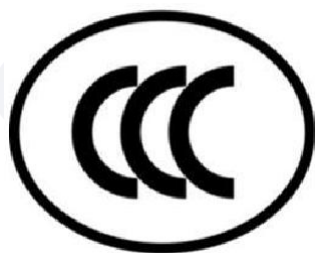
认证证书的使用应符合《强制性产品认证证书管理要求》的要求。

9. 认证标志

产品通过认证后，获证生产企业/持证人对认证标志的管理、使用应当符合《强制性产品认证标志管理要求》和 P823G1《CCC 认证标志使用规范》的规定。标志申办流程和使用规范，在方圆网站 www.cqm.com.cn)产品认证专栏查询并下载相关表单。

9.1 准许使用的标志样式

获得认证的产品的 CCC 标志规格式样如下：



9.2 标注方式

可采用标准规格认证标志或非标准规格印刷、模压、丝印等方式施加认证标志。

获证产品标签、说明书及广告宣传等材料上可以印制认证标志，并可以按照比例放大或者缩小，但不得变形、变色。认证标志应当在认证证书限定的产品类别、范围和数量内使用。

认证证书暂停期间，获证组织应停止使用产品认证证书和标志，封存带有产

品认证标志的相应批次产品。

认证证书被注销或撤销的，获证组织应将注销、撤销的认证证书和未使用的标志交回方圆，必要时还应当召回相应批次带有认证标志的产品。

10. 收费

认证收费项目按照方圆制定的产品认证收费标准收取。

工厂检查的人日数，按本规则及方圆制定的检查人日数核算规定执行。

11. 认证责任

11.1 相关方责任

方圆应对做出的认证结论负责。

指定实验室应对检测结果和检测报告负责。

方圆及其委派的检查员应对检查结论负责。

认证委托人应对其提交的委托资料及样品的真实性、合法性负责。

11.2 争议和投诉

当认证委托人、生产者、生产企业受到社会相关方的质量投诉，或因质量原因被媒体曝光时，应配合方圆进行必要的核查确认。

认证委托人、生产者、生产企业对检验结果、检查结果、认证决定有争议时，可向方圆提出，方圆及时进行调查、处理并反馈处理结果；对认证人员进行投诉时，方圆及时进行调查、处理并反馈处理结果。

附件 1：低压元器件单元划分原则

申请/受理认证时，依据下表中产品标准以及各类产品的产品单元划分原则，确定每个产品单元的覆盖范围，然后根据实验室相应产品的样品要求，选送样品进行试验。

序号	产品名称	产品标准	单元划分	企业分类对应认证模式	
				模式 1	模式 2
1	低压断路器:塑料外壳式断路器 (MCCB)	GB/T 14048.2-2020	每一壳架等级电流为一认证单元	A	B、C、D
2	低压断路器:万能式断路器 (ACB)		每一壳架等级电流为一认证单元		
	真空断路器		每一壳架等级电流为一认证单元		
3	低压机电式接触器和电动机起动器:接触器	GB/T 14048.4-2020	每一壳架等级为一认证单元	A	B、C、D
4	低压机电式接触器和电动机起动器:过载继电器		每一壳架等级为一认证单元		
5	低压机电式接触器和电动机起动器:电动机起动器		每一壳架等级为一认证单元 1)		
6	控制电路电器和开关元件: 辅助触头、行程开关/按钮、带触头信号灯、转换开关、信号开关、脚踏开关、微动开关等	GB/T 14048.5-2017	每一基本型号为一认证单元 1)	A、B	C、D
7	控制电路电器和开关元件: 接触式继电器、中间继电器、交流接触器式继电器、时间继电器等		每一基本型号为一认证单元 1)		
8	控制电路电器和开关元件: 其它特殊产品 (如液位开关、气动开关、固态继电器等)		每一基本型号为一认证单元 1)		
9	交流半导体电动机控制器和启动器	GB/T 14048.6-2016	每一壳架等级电流为一认证单元	A	B、C、D
10	控制和保护开关电器 (CPS)	GB/T 14048.9-2008	每一壳架等级电流或控制功率为一认证单元	A、B ⁴⁾	B、C、D
11	接近开关	GB/T 14048.10-2016	每一基本型号为一认证单元 2)	A、B	C、D
12	设备用断路器 (CBE)	GB/T 17701-2023	每一壳架等级电流为一认证单元	A、B ⁵⁾	C、D

序号	产品名称	产品标准	单元划分	企业分类对应认证模式	
				模式 1	模式 2
13	家用及类似用途的机电式接触器	GB/T 17885-2016	每一壳架等级电流为一认证单元	A、B ⁶⁾	C、D
14	低压开关、隔离器、隔离开关及熔断器组合电器	GB/T 14048.3-2017	每一壳架等级电流为一认证单元	A、B ⁷⁾	B、C、D
15	家用及类似用途的不带过电流保护的剩余电流动作断路器 (RCCB)	GB/T 16916.1-2014 GB/T 16916.21-2008 GB/T 16916.22-2008	每一壳架等级电流为一认证单元	A、B ⁵⁾	C、D
16	家用及类似用途的不带过电流保护的 B 型剩余电流动作断路器 (B 型 RCCB)	GB/T 22794-2017	每一壳架等级电流为一认证单元	A、B ⁶⁾	C、D
17	家用及类似用途的带过电流保护的剩余电流动作断路器 (RCBO)	GB/T 16917.1-2014 GB/T 16917.21-2008 GB/T 16917.22-2008	每一壳架等级电流为一认证单元	A、B ⁷⁾	B、C、D
18	家用及类似用途的带过电流保护的 B 型剩余电流动作断路器 (B 型 RCBO)	GB/T 22794-2017	每一壳架等级电流为一认证单元	A	B、C、D
19	低压断路器:带剩余电流动作保护器的低压断路器 (电子式 CBR)	GB/T 14048.2-2020	每一壳架等级电流为一认证单元	A	B、C、D
20	低压断路器:带剩余电流动作保护器的低压断路器 (电磁式 CBR)		每一壳架等级电流为一认证单元		
21	剩余电流装置:家用及类似用途的不带过电流保护的移动式剩余电流装置 (PRCD)	GB/T 20044-2012	每一壳架等级电流为一认证单元	A、B ⁸⁾	B、C、D
22	剩余电流装置:家用及类似用途的不带和带过电流保护的插座式剩余电流电器 (SRCD)	GB/T 28527-2012	每一壳架等级电流为一认证单元		
23	剩余电流动作继电器	GB/T 22387-2016	每一壳架等级电流为一认证单元	A	B、C、D
24	家用及类似场所用过电流保护断路器(MCB)	GB/T 10963.1-2020 GB/T 10963.2-2020	每一壳架等级电流为一认证单元	A	B、C、D
25	家用及类似场所用带选择性的过电流保护断路器 (SMCB)	GB/T 24350-2009	每一壳架等级电流为一认证单元		
26	低压熔断器: 专职人员使用的熔断器	GB/T 13539.1-2015 GB/T 13539.2-2015	每一熔管尺码为一认证单元	A	B、C、D
27	低压熔断器: 非熟练人员使用的熔断器	GB/T 13539.1-2015 GB/T 13539.3-2017	每一熔管尺码为一认证单元		

序号	产品名称	产品标准	单元划分	企业分类对应认证模式	
				模式 1	模式 2
28	低压熔断器：半导体设备保护用熔断体	GB/T 13539.1-2015 GB/T 13539.4-2016	每一熔管尺码为一认证单元		
29	转换开关电器(TSE)	GB/T14048.11-2016	每一壳架等级电流为一认证单元 3)	A	B、C、D

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认证单元申请认证；(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，可作为一个认证单元；(c) 信号灯的单元划分：同一型号，开关元件相同产品可作为一个认证单元（外壳形状、尺寸及操作件可以不同）；(d) 行程开关的单元划分：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认证单元（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认证单元。

注 2)：每一基本型号（感应方式相同，基本设计相似）为一认证单元；

注 3)：同一产品型式（如 PC 级、CB 级、CC 级），按壳体框架或开关的壳架等级电流不同划分为不同单元。

注 4)：生产企业有生产 MCCB 和接触器类产品，可选择模式 1。

注 5)：生产企业有生产 MCCB 或 MCB、SMCB 类产品，可选择模式 1。

注 6)：生产企业有生产接触器类产品，可选择模式 1。

注 7)：生产企业有生产 MCCB 类产品，可选择模式 1。

注 8)：生产企业有生产低压开关、隔离器、隔离开关及熔断器组合电器或 RCCB 和 B 型 RCCB 类产品，可选择模式 1。

F1.2 选择认证模式

申请/受理认证时，根据生产企业的分类，依据 F1.1 选择合适的认证模式。

在产品单元划分、样品确定以及认证模式选定的基础上，制定认证方案。

附件 2：低压元器件生产企业质量控制检测要求

F2.1 断路器

产品名称	认证依据标准	试验项目	确认检测	例行检测	指定试验	功能检查
万能式断路器、真空断路器、塑料外壳式断路器、	GB/T 14048.2-2020	1.标志 (5.2)	1 次/年		√	
		2.机械操作 (8.4.2)	1 次/年	√	√	
		3.1 脱扣极限和特性 (8.3.3.2)	1 次/年		√	√
		3.2 验证过电流脱扣器 (8.4.3) (必要时进行)		√		
		4 验证分励和欠电压脱扣器 (8.4.4)	1 次/年	√	√	
		5.介电试验 (见注)	1 次/年		√	√
		5.1 5s 工频耐压试验(8.4.6)				
		5.2 1s 工频耐压试验(8.4.6)		√		

F2.2 带剩余电流动作保护器的低压断路器 (电子式 CBR)

产品名称	认证依据标准	试验项目	确认检测	例行检测	指定试验	功能检查
塑壳断路器	GB/T14048.2-2020	1.标志 (5.2)	1 次/年		√	
		2.机械操作 (8.4.1)	1 次/年	√	√	
		3.1 脱扣极限和特性 (8.3.3.1)		√		√
		3.2 验证过电流脱扣器 (8.4.2)	1 次/年		√	
		4.1 验证分励和欠电压脱扣器 (8.3.3.8)	1 次/年		√	√
		4.2 验证欠电压和分励脱扣器的动作 (8.4.3)		√		
		5.介电试验 (见注)	1 次/年		√	√
		5.1 5s 工频耐压试验 (8.3.3.2)				
		5.2 1s 工频耐压试验(8.4.5)		√		
		6.1CBR 附加试验 8.4.5		√		√
		6.2CBR 按附录 B 附加试验附录 B4.2.4;B8.4	1 次/年		√	
		6.3CBR 按附录 B 附加试验附录 B8.9.1			√	

F2.3 带剩余电流动作保护器的低压断路器（电磁式 CBR）

产 品 名 称	认证依据标准	试验项目	确认 检测	例行 检测	指定 试验	功能 检查
塑壳 断路器	GB/T14048.2-2020	1.标志（5.2）	1 次/年		√	
		2.机械操作（8.4.1）	1 次/年	√	√	
		3.1 脱扣极限和特性（8.3.3.1）		√		√
		3.2 验证过电流脱扣器（8.4.2）	1 次/年		√	
		4.1 验证分励和欠电压脱扣器（8.3.3.8）	1 次/年		√	√
		4.2 验证欠电压和分励脱扣器的动作（8.4.3）		√		
		5.介电试验（见注）	1 次/年		√	√
		5.1 5s 工频耐压试验（8.3.3.2）				
		5.2 1s 工频耐压试验（8.4.5）		√		
		6.CBR 附加试验 8.4.5		√	√	
		6.2.CBR 按附录 B 附加试验 附录 B4.2.4;B8.4	1 次/年		√	√

F2.4 接触器

产 品 名 称	认证依据标准	试验项目	确认 检测	例行 检测	指定 试验	功能 检查
接 触 器	GB/T14048.4-2020	1.标志（6.2）	1 次/年		√	
		2. 动作及动作范围（9.3.6.2）	1 次/年	√	√	√
		3.1 1s 工频耐压（9.3.6.3）		√		
		3.2.5s 工频耐压（9.3.3.4.1）	1 次/年		√	√

F2.5 过载继电器

产 品 名 称	认证依据标准	试验项目	确认 检测	例行 检测	指定 试验	功能 检查
过 载 继 电 器	GB/T14048.4-2020	1.标志 (6.2)	1 次/年		√	
		2. 动作及动作范围 (9.3.6.2)	1 次/年	√	√	√
		3.1 1s 工频耐压 (9.3.6.3)		√		
		3.2 5s 工频耐压 (9.3.3.4.1)	1 次/年		√	√

F2.6 电动机起动器

产 品 名 称	认证依据标准	试验项目	确认 检测	例行 检测	指定 试验	功能 检查
电 动 机 起 动 器	GB/T14048.4-2020	1.标志 (6.2)	1 次/年		√	
		2. 动作及动作范围 (9.3.6.2)	1 次/年	√	√	√
		3.1 1s 工频耐压 (9.3.6.3)		√		
		3.2 5s 工频耐压 (9.3.3.4.1) (无需使用本条规定的 金属箔) 注：制造厂可用 GB/T14048.4-2020 的 9.1.4 规定的抽样 试验代替例行试验.	1 次/年		√	√

F2.7 辅助触头、行程开关/按钮、带触头信号灯、转换开关、信号开关、脚踏开关、微动开关等

产品名称	认证依据标准	试验项目	确认检测	例行检测	指定试验	功能检查
辅助触头、行程开关/按钮、带触头信号灯、转换开关、信号开关、脚踏开关、微动开关等	GB/T14048.5-2017	1.标志 (5.2)	1 次/年		√	
		2.1 机械上的检验和机械操作的验证 (8.1.3)		√	√	
		2.2 机械上的检验和机械操作的验证 (8.2.5;8.2.6.)	1 次/年		√	
		介电性能试验 3.1 1s 工频耐压试验(8.1.3)		√		
		3.2 5s 工频耐压试验(8.3.3.4)	1 次/年		√	√

F2.8 接触式继电器、中间继电器、交流接触器式继电器、时间继电器等

产品名称	认证依据标准	试验项目	确认检测	例行检测	指定试验	功能检查
接触式继电器、中间继电器、交流接触器式继电器、时间继电器等	GB/T14048.5-2017	1.标志 (5.2)	1 次/年		√	
		2.1 机械上的检验和机械操作的验证 (8.1.3)		√	√	
		2.2 机械上的检验和机械操作的验证 (8.2.5;8.2.6.)	1 次/年		√	
		介电性能试验 3.1 1s 工频耐压试验(8.1.3)		√		
		3.2 5s 工频耐压试验(8.3.3.4)	1 次/年		√	√

F2.9 控制电路电器其它特殊产品（如液位开关、气动开关、固态继电器等）

产品名称	认证依据标准	试验项目	确认检测	例行检测	指定试验	功能检查
如液位开关、气动开关、固态继电器等	GB/T14048.5-2017	1.标志 (5.2)	1 次/年		√	
		2.1 机械上的检验和机械操作的验证 (8.1.3)		√	√	
		2.2 机械上的检验和机械操作的验证 (8.2.5;8.2.6.)	1 次/年		√	
		介电性能试验 3.1 1s 工频耐压试验(8.1.3)		√		√
		3.2 5s 工频耐压试验(8.3.3.4)	1 次/年		√	

F2.10 交流半导体电动机控制器和起动器（含软起动器）

产品名称	认证依据标准	试验项目	确认检测	例行检测	指定试验	功能检查
交流半导体、电动机控制器和起动器	GB/T14048.6-2016	1.1. 动作和动作范围 9.3.6.2	1 次/年	√	√	√
		1.1. 动作和动作范围 9.3.3.6.3				
		2.介电强度试验 2.11s 工频耐压 9.3.6.3		√		√
		2.25s 工频耐压 9.3.3.4	1 次/年		√	
		3.标志检查 6.2	1 次/年		√	

F2.11 控制和保护开关电器（设备）

产品名称	认证依据标准	试验项目	确认检测	例行检测	指定试验	功能检查
控制与保护开关设备	GB/T14048.9-2008	1.1 动作和动作范围(9.5.2)		√		√
		1.2 动作和动作范围 (9.4.1.3)	1 次/年		√	
		2.介电强度试验 2.11s 工频耐压(9.5.3)		√		√
		2.2 5s 工频耐压(9.4.1.4)	1 次/年		√	
		3.标志检查 6.2	1 次/年		√	

F2.12 接近开关

产 品 名 称	认证依据 标准	试验项目	确认 检测	例行 检测	指定 试验	功能 检查
接 近 开 关	GB/T1404 8.10-2016	1.标志检查 5.15.2	1 次/年		√	
		2. 动作距离的试验 8.4	1 次/年	√	√	
		3.介电性能试验 3.1 1s 工频耐压试验 (8.3.3.4)		√		√
		3.2 1min 工频耐压试验 (8.3.3.4)	1 次/年		√	
		4. 操作频率试验 8.5	1 次/年		√	√

F2.13 设备用断路器

产 品 名 称	认证依据标准	试验项目	确认 检测	例行 检测	指定 试验	功能 检查
设 备 用 断 路 器	GB/T17701-2023	1. 标志和其他产品 资料 (6)	1 次/年		√	
		2.1 脱扣特性试验 (附录 J.1)		√	√	√
		2.2 脱扣特性试验 (9.10)	1 次/年			
		3.介电性能试验 3.1 1s 工频耐压试 验 (附录 J.2)		√		√
		3.2 1min 工频耐压 试验 (9.7)	1 次/年		√	

F2.14 家用及类似用途机电式接触器

产品名称	认证依据标准	试验项目	确认检测	例行检测	指定试验	功能检查
家用及类似用途机电式接触器	GB/T 17885-2016	1.1 动作条件及动作范围的验证 (9.2.6.2)	1 次/年		√	
		1.2 动作条件及动作范围的验证 (9.3.6.2)		√		
		2.外观检查(6.1;6.2)	1 次/年			
		3.一般检查(9.1.4)	1 次/年		√	
		4.介电强度试验 4.1 1s 工频耐压 (9.3.6.3)		√		√
		4.2 1min 工频耐压 (9.3.3.4.2)	1 次/年		√	

F2.15 低压开关、隔离器、隔离开关与熔断器组合电器

产品名称	认证依据标准	试验项目	确认检测	例行检测	指定试验	功能检查
低压开关、隔离器、隔离开关与熔断器组合电器	GB/T14048.3-2017	1.标志 (5.2)	1 次/年		√	
		2. 机械操作试验 (8.1.3.2)	1 次/年	√	√	
		3.介电强度试验 3.1 1s 工频耐压 (8.1.3.3)		√		√
		3.2 5s 工频耐压 (8.3.3.2)	1 次/年		√	

F2.16 剩余电流动作断路器 (RCCB)

家用及类似用途的不带过电流保护的剩余电流动作断路器 (RCCB)

家用及类似用途的不带和带过电流保护的 B 型剩余电流动作断路器 (B 型 RCCB)

产品名称	认证依据标准	试验项目	确认检测	例行检测	指定试验	功能检查
家用及类似用途的带过电流保护的剩余电流动作断路器（RCCB） 家用及类似用途的不带和带过电流保护的 B 型剩余电流动作断路器（B 型 RCCB）	GB/T 16916.1-2014 GB/T 16916.21-2008 GB/T 16916.22-2008 GB/T 22794-2017	1.1 脱扣特性试验（附录 D.1）		√		√
		1.2 脱扣试验(常温空载) (9.9.2 9.9.5) GB/T 22794:9.1.6.1	1 次/年		√	
		2.1 电气强度试验（附录 D.2）		√		√
		2.2 电气强度试验 标准:不经9.7.2 的试验后做 9.7.3项和9.7.4 项	1 次/年		√	√
		3.1 试验特性装置性能（附录 D.3）		√		
		3.2 试验装置性能 9.16 (不测安匝数)	1 次/年		√	
		4.标志(6)	1 次/年		√	

F2.17 剩余电流动作断路器（RCBO）

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（RCBO）

家用及类似用途的不带和带过电流保护的 B 型剩余电流动作断路器（B 型 RCBO）

产品名称	认证依据标准	试验项目	确认检测	例行检测	指定试验	功能检查
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(RCBO) 家用及类似用途的不带和带过电流保护的 B 型剩余电流动作断路器（B 型 RCBO）	GB/T 16917.1-2014 GB/T 16917.21-2008 GB/T 16917.22-2008 GB/T 22794-2017	1.1 脱扣特性试验（附录 D.1）		√		√
		1.2 脱扣试验(常温空载) 9.9.1.1、9.9.1.2(不进行 9.9.1.2.d)试验)和 9.9.1.5 GB/T 22794:9.1.6.1	1 次/年		√	
		电气强度试验（附录D.2）		√		√
		2.2电气强度试验 不经9.7.2 的试验 后做9.7.3项和 9.7.4 项	1 次/年		√	
		3.1试验特性装置性能（附录D.3）		√		√
		3.2试验装置性能 9.16 (不测安匝数)	1 次/年		√	
		4.标志(6)	1 次/年	√		√
		5.1过电流保护特性试验; 9.9.2.1(b)		√		
		5.2 过电流保护特性试验; 9.9.2.1 9.9.2.2	1 次/年		√	

F2.18 剩余电流装置（PRCD）

家用及类似用途的不带过电流保护的移动式剩余电流装置（PRCD）

家用及类似用途的不带和带过电流保护的插座式剩余电流电器（SRCD）

产 品 名 称	认证依据标准	试验项目	确认 检测	例行 检测	指定 试验	功能 检查
剩 余 电 流 动 作 继 电 器	GB/T22387-2016	1.一般检查和手动操作检查 9.3.3.1	1 次/年	√	√	
		2.1 剩余电流动作特性试验 9.3.3.2		√		√
		2.2 剩余电流动作特性试验 7.2.2.1;7.2.2.2;7.2.2.3	1 次/年			
		3.1 试验装置能试验 9.3.3.3		√		
		3.2 试验装置能试验 7.2.1	1 次/年		√	
		4.1 在线路电压故障时的工作性能 9.3.3.5		√		
		4.2 在线路电压故障时的工作性能 7.2.2.4	1 次/年		√	
		5.介电性能试验 5.11s 工频耐压试验 9.3.3.4		√		√
		5.2 5s 工频耐压试验 7.2.4.3(不经湿热)	1 次/年		√	

F2.19 剩余电流动作继电器

产 品 名 称	认证依据标准	试验项目	确认 检测	例行 检测	指定 试验	功能 检查
剩 余 电 流 动 作 继 电 器	GB/T22387-2016	1.一般检查和手动操作检查 9.3.3.1	1 次/年	√	√	
		2.1 剩余电流动作特性试验 9.3.3.2		√		√
		2.2 剩余电流动作特性试验 7.2.2.1;7.2.2.2;7.2.2.3	1 次/年			
		3.1试验装置能试验 9.3.3.3		√		
		3.2试验装置能试验 7.2.1	1 次/年		√	
		4.1 在线路电压故障时的工作性能 9.3.3.5		√		
		4.2在线路电压故障时的工作性能7.2.2.4	1 次/年		√	
		5.介电性能试验 5.11s 工频耐压试验 9.3.3.4		√		√
		5.2 5s 工频耐压试验 7.2.4.3(不经湿热)	1 次/年		√	

F2.20 过电流保护断路器

家用及类似场所用过电流保护断路器(MCB)

家用及类似场所用带选择性的过电流保护断路器 (SMCB)

产品名称	认证依据标准	试验项目	确认检测	例行检测	指定试验	功能检查
家用及类似场所用过电流保护断路器(MCB) 家用及类似场所用带选择性的过电流保护断路器(SMCB)	GB/T 10963.1-2020 GB/T 10963.2-2020 GB/T 24350-2009	1.标志 6	1 次/年	√	√	
		2.1 脱扣特性试验 GB/T10963.1-2020 9.10.1~9.10.3 GB/T10963.2-2020 9.10.2	1 次/年		√	
		2.2脱扣特性试验 I.1		√		
		3.介电性能试验 3.1 1s 工频耐压试验I.2		√		
		3.2 1min 工频耐压试验 不经9.7.1试验后做 9.7.3和9.7.4试验	1 次/年		√	√

China Quality Mark

F2.21 低压熔断器

产 品 名 称	认证依据标准	试验项目	确认 检测	例行 检测	指定 试验	功能 检查
低 压 熔 断 器	GB/T13539.1-2015 GB/T13539.2-2015	1.熔断体电阻; GB/T13539.18.1.5.1	√	√	√	√
		2.熔断器支持件绝缘性能(1s 工频耐压);(绝缘材料为非陶瓷件) GB/T13539.18.2.2.b (不进行 8.2.4.2 试验) 1s/1min	1 次/ 年	√	√	√
		3.熔断体: 1)约定不熔断电流和约定熔断电流;GB/T13539.1 8.4.3.1.a 8.4.3.1.b GB/T13539.2 熔断器系统 A、E、F、G、H: 5.6.2 熔断器系统 B: 5.6 2)熔断体尺寸; GB/T13539.18.1.4 GB/T13539.2 熔断器系统 A、B、E、F、G、H、I: 7.1	1 次/ 年		√	√
		e.标志; 标准:GB/T13539.16 GB/T13539.2 熔断器系统 A~I: 6	1 次/ 年		√	
	GB/T13539.1-2015 GB/T13539.3-2017	1.熔断体电阻; GB/T13539.18.1.5.1	1 次/ 年	√	√	√
		2.熔断器支持件绝缘性能(1s 工频耐压);(绝缘材料为非陶瓷件) 标准:GB/T13539.1 8.2.2.b(不进行 8.2.4.2 试验)1s/1min	1 次/ 年	√	√	√

产 品 名 称	认证依据标准	试验项目	确认 检测	例行 检测	指定 试验	功能 检查
		3.熔断体: 1)约定时间和约定电流 GB/T13539.18.4.3.1a); 8.4.3.1b). GB/T13539.3 熔断器系统 A~I: A~F5.6.2 2)熔断体尺寸; 标准: GB/T13539.18.1.4 GB/T13539.3 熔断器系统 A、C: 8.1.4 熔断器系统 B、D: 7.1 熔断器系统 E、F: 1.1	1 次/ 年		√	√
		e.标志; 标准:GB/T13539.16 GB/T13539.3 熔断器系统 A~F: 6	1 次/ 年		√	
		1.熔断体电阻; 标 准:GB/T13539.18.1.5.1	1 次/ 年	√	√	√
		2. 熔断体尺寸; GB/T13539.18.1.4 GB/T13539.4 附录 C	1 次/ 年		√	
	GB/T13539.1-2015 GB/T13539.4-2016	3.标志;GB/T13539.16 GB/T13539.46	1 次/ 年		√	

F2.22 转换开关电器(TSE)

产品名称	认证依据标准	试验项目	确认检测	例行检测	指定试验	功能检查
转换开关电器(TSE)	GB/T14048.11-2016	1.标志 (6.2)	1 次/年		√	
		2.操作 (9.3.3.1)	1 次/年	√	√	
		3.操作控制、程序及范围 9.3.3.2.4 ~ 9.3.3.2.6	1 次/年	√	√	
		4.介电试验 4.1 1s 工频耐压试验 (9.4 (C))		√		√
		4.2 5s 工频耐压试验(9.3.3.4)	1 次/年		√	

注：1. 确认检验是为验证产品持续符合标准要求进行的抽样检验，确认检验应按标准的规定进行。若生产企业不具备测试设备，可委托经被认可的实验室检测。

2. 例行检验是在生产最终阶段对生产线上的产品进行的 100%检验，通常检验后，除包装和加贴标签外，不再进一步加工。允许用经验证后确定的等效、快速的方法进行。例行检验的检具精度按企业规定。

3. 引用的标准如修订，应使用标准的现行有效版本。

附件 3：关键元器件和材料及变更要求

原则上关键元器件和材料应包括所申请单元内产品的关键元器件和材料，如果所申请单元覆盖的不同规格的产品关键元器件和材料存在差异，应在提交的资料中予以说明。

关键元器件和材料如有变更应向方圆申请，并根据变更情况进行相应的验证。

如对应某一关键元器件和材料有多种牌号或多个供应商，可以根据其对产品安全性能的影响程度增加相应的验证项目。

认证委托人在提交的资料中可用供应商代码代替供应商名称。

认证委托人依据所申请认证产品的具体情况按下述相应要求提供所申请单元的关键元器件和材料的相关资料。

F3.1 塑料外壳式断路器

材料或元件名称		控制项目	检验项目
外壳（机座、盖、手柄）		绝缘材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、介电性能、抗非正常热和火试验、制造厂规定的关键尺寸、制造质量检查等。
转轴		材料名称、牌号和供应商名称及外径尺寸	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）、三相同步性（同轴度测量）、制造厂规定的关键尺寸等。
锁扣、跳扣、再扣		材料名称、牌号、供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）（若为金属件，要求工作面的硬度、粗糙度，搭接面尺寸等，若为非金属件，要求绝缘性能，抗非正常热和火试验，搭接面尺寸等。
动静主触头		材料名称、牌号、供应商名称和外形尺寸	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）触头成分，表面硬度，电阻率，金相分析等
主触头弹簧		材料名称、牌号、供应商名称和 P1、P2 值	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）H1,P1;H2,P2 值、弹簧钢丝直径、弹簧外形尺寸等
热磁式脱扣单元		双金属元件材料名称、牌号和供应商名称 脱扣器线圈材料、直径、圈数；油杯硅油牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）比弯曲度，磁脱扣器线圈材料、直径、圈数硅油牌号(粘度)，动作特性等
电子脱扣单元	微处理器	微处理的型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码），输入输出特性等
	电子组件板	电子组件板的原理图及印刷板布置图，集成电路、可控硅型号、规格和供应商名称	

材料或元件名称	控制项目	检验项目
分励脱扣器	型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码），动作特性等
欠压脱扣器	型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码），动作特性等
外部辅件（电操机构）	型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码），动作特性等
互感器	叠片材料名称、牌号、漆包线牌号、线径、匝数	材料名称、漆包线牌号和供应商名称（可用代码）、线径、匝数；输入输出特性等（具体参数由制造厂规定）。
灭弧罩	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、材料厚度等

F3.2 万能式断路器（框架式断路器、真空断路器）

材料或元件名称	控制项目	检验项目
基座	绝缘材料名称、牌号和基座供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、介电性能、抗非正常热和火试验、制造厂规定的关键尺寸、制造质量检查等。
主轴	材料名称、牌号和供应商名称及外径尺寸	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）、三相同步性（同轴度测量）、制造厂规定的关键尺寸等。
操作机构（手动和电动）	型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码），动作特性等
锁扣、跳扣、再扣	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）（若为金属件，要求工作面的硬度、粗糙度，搭接面尺寸等，若为非金属件，要求绝缘性能，抗非正常热和火试验，搭接面尺寸等。
抽屉座	型号及供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称
动静主触头	材料名称、牌号、供应商名称和外形尺寸	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）触头成分，表面硬度，电阻率，金相分析等
主触头弹簧	材料名称、牌号、供应商名称和P1,P2值	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）H1,P1;H2,P2 值
互感器	叠片材料名称、牌号、漆包线牌号、线径、匝数	材料名称、漆包线牌号和供应商名称（可用代码）、线径、匝数；输入输出特性等（具体参数由制造厂规定）。
热磁式脱扣单元	双金属元件材料名称、牌号和供应商名称 脱扣器线圈材料、直径、圈数；供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）比弯曲度，磁脱扣器线圈材料、直径、圈数等
电子脱扣单元	电子组件板 电子组件板 电子组件板的原理图及印刷板布置图，集成电路、可控硅型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码），输入输出特性等

材料或元件名称	控制项目	检验项目
微处理器	微处理器的型号、规格和供应商名称	
分励脱扣器	型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码），动作特性等
欠压脱扣器	型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码），动作特性等
闭合电磁铁	型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码），动作特性等
灭弧罩	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、材料厚度等
真空灭弧室	型号、规格和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称

F3.3 机电式接触器

材料或元件名称	控制项目	检验项目
壳体	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、介电性能、抗非正常热和火试验、制造厂规定的关键尺寸、制造质量检查等。
触头	材料名称、牌号和供应商名称及外形尺寸	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）触头成分，表面硬度，电阻率，金相分析等
灭弧罩	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、材料厚度等
真空灭弧室	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称
线圈	骨架材料、漆包线牌号、线径、匝数	骨架材料、漆包线牌号、线径、匝数
铁芯	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、气隙，接触面粗糙度等、制造厂规定的关键尺寸等；
主触头弹簧及反力弹簧	材料名称、牌号和供应商名称及 P1、P2 值	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）H1,P1;H2,P2 值、弹簧钢丝直径、弹簧外形尺寸等
转轴（或连轴）	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）、三相同步性（同轴度测量）、制造厂规定的关键尺寸等。

F3.4 过载继电器、电动机保护器、电动机控制器等

材料或元件名称	控制项目	检验项目
壳体	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、介电性能、抗非正常热和火试验、制造厂规定的关键尺寸、制造质量检查等。
触头	材料名称、牌号和供应商名称及外形尺寸	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）触头成分，表面硬度，电阻率，金相分析等
双金属元件	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）比弯曲度等
热元件	材料名称、牌号和供应商名称、电阻值	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）；外形尺寸，电阻值等。
互感器	叠片材料名称、牌号、漆包线牌号、线径、匝数	材料名称、漆包线牌号和供应商名称（可用代码）、线径、匝数；输入输出特性等（具体参数由制造厂规定）。
微处理器	型号、规格和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码），输入输出特性等
电子组件板	电子组件板的原理图及印刷板布置图，集成电路、可控硅型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码），输入输出特性等

F3.5 电动机起动器等

材料或元件名称	控制项目	检验项目
外壳	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、介电性能、抗非正常热和火试验、制造厂规定的关键尺寸、制造质量检查等。
接触器	型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称
过载继电器	型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称
按钮	型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称
指示灯	型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称
互感器	叠片材料名称、牌号、漆包线牌号、线径、匝数	材料名称、漆包线牌号和供应商名称（可用代码）、线径、匝数；输入输出特性等（具体参数由制造厂规定）。
微处理器	型号、规格和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码），输入输出特性等
电子组件板	电子组件板的原理图及印刷板布置图，集成电路、可控硅型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码），输入输出特性等

F3.6 控制电路电器和开关元件，如转换开关、辅助触头组件等

材料或元件名称	控制项目	检验项目
底座（壳体）	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、介电性能、抗非正常热和火试验、制造厂规定的关键尺寸、制造质量检查等。
触头	材料名称、牌号和供应商名称及外形尺寸	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）触头成分，表面硬度，电阻率，金相分析等
弹簧	材料名称、牌号和供应商名称及 P1、P2 值	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）H1,P1;H2,P2 值、弹簧钢丝直径、弹簧外形尺寸等
电子组件板	电子组件板的原理图及印刷板布置图，集成电路、可控硅型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码），输入输出特性等

F3.7 接触器式继电器、时间继电器等

材料或元件名称	控制项目	检验项目
壳体	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、介电性能、抗非正常热和火试验、制造厂规定的关键尺寸、制造质量检查等。
触头	材料名称、牌号和供应商名称及外形尺寸	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）触头成分，表面硬度，电阻率，金相分析等
灭弧罩	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、材料厚度等
线圈	骨架材料、漆包线牌号、线径、匝数	骨架材料、漆包线牌号、线径、匝数
铁芯	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、气隙，接触面粗糙度等、制造厂规定的关键尺寸等
弹簧	材料名称、牌号和供应商名称及 P1、P2 值	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）H1,P1;H2,P2 值、弹簧钢丝直径、弹簧外形尺寸等
电子组件板	电子组件板的原理图及印刷板布置图，集成电路型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码），输入输出特性等

F3.8 液位开关、气动开关、固态继电器等

材料或元件名称	控制项目	检验项目
壳体	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、介电性能、抗非正常热和火试验、制造厂规定的关键尺寸、制造质量检查等。
触头	材料名称、牌号和供应商名称及外形尺寸	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）触头成分，表面硬度，电阻率，金相分析等
灭弧罩	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、材料厚度等
线圈	骨架材料、漆包线牌号、线径、匝数	骨架材料、漆包线牌号、线径、匝数
铁芯	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、气隙，接触面粗糙度等、制造厂规定的关键尺寸等
弹簧	材料名称、牌号和供应商名称及 P1、P2 值	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）H1,P1;H2,P2 值、弹簧钢丝直径、弹簧外形尺寸等
可控硅	可控硅型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码），输入输出特性等

F3.9 控制和保护开关电器（设备）（CPS）

材料或元件名称		控制项目	检验项目
壳体（底座）		材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、介电性能、抗非正常热和火试验、制造厂规定的关键尺寸、制造质量检查等。
主触头		材料名称、牌号和供应商名称及外形尺寸	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）触头成分，表面硬度，电阻率，金相分析等
主触头弹簧		材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）H1,P1;H2,P2 值、弹簧钢丝直径、弹簧外形尺寸等
灭弧罩		材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、材料厚度等
电磁线圈		骨架材料、漆包线牌号、线径、匝数	骨架材料、漆包线牌号、线径、匝数
铁芯		材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、气隙，接触面粗糙度等、制造厂规定的关键尺寸等
双金属元件		材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）比弯曲度
加热元件		材料名称、牌号和供应商名称及电阻值	材料名称、牌号和供应商名称及电阻值
电子脱扣单元	微处理器	微处理的型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码），输入输出特性等
	电子组件板	电子组件板的原理图及印刷板布置图，集成电路、可控硅型号、规格和供应商名称	
电流互感器		叠片材料名称、牌号、漆包线牌号、线径、匝数	材料名称、漆包线牌号和供应商名称（可用代码）、线径、匝数；输入输出特性等（具体参数由制造厂规定）。

F3.10 交流半导体电动机控制器和起动器

材料或元件名称	控制项目	检验项目
微处理器	型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码），输入输出特性等
电子组件板	电子组件板的原理图及印刷板布置图，集成电路、可控硅型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码），输入输出特性等
主电路用半导体器件（如可控硅）	型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码），输入输出特性等
散热元件	材料名称、牌号和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码）等
外壳或底座	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、介电性能、抗非正常热和火试验、制造厂规定的关键尺寸、制造质量检查等。
旁路式产品选配的接触器	型号、规格和供应商名称	核查 CCC 证书有效性

F3.11 接近开关

材料或元件名称	控制项目	检验项目
外壳	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、介电性能、抗非正常热和火试验、制造厂规定的关键尺寸、制造质量检查等。
与载流件接触的绝缘件	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、介电性能、抗非正常热和火试验、制造厂规定的关键尺寸、制造质量检查等。
电子元件	材料名称、型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码）
电子组件板	电子组件板的原理图及印刷板布置图、集成电路、可控硅的型号、规格和供应商名称。	型号、规格和供应商名称（可用代码），输入输出特性等
感应材料	材料名称、牌号和供应商（可用代码）	型号、规格和供应商名称（可用代码），制造厂规定的关键尺寸

F3.12 设备用断路器

材料或元件名称	控制项目	检验项目
外壳	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、介电性能、抗非正常热和火试验、耐热性能、制造厂规定的关键尺寸、制造质量检查等。
主触头	材料名称、牌号和供应商名称及尺寸	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）触头成分，表面硬度，电阻率，金相分析等
过电流脱扣器：双金属元件	双金属元件材料名称、牌号和供应商名称 脱扣器线圈材料、直径、圈数	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）比弯曲度、脱扣器线圈材料、直径、圈数、
液压式脱扣单元	油杯硅油牌号和供应商名称	油杯硅油牌号和供应商名称

F3.13 家用和类似用途机电式接触器等

材料或元件名称	控制项目	检验项目
壳体	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、介电性能、抗非正常热和火试验、耐热性能、制造厂规定的关键尺寸、制造质量检查等。
触头	材料名称、牌号和供应商名称及外形尺寸	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）触头成分，表面硬度，电阻率，金相分析等
灭弧罩	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、材料厚度等
线圈	骨架材料、漆包线牌号、线径、匝数	骨架材料、漆包线牌号、线径、匝数
铁芯	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、气隙，接触面粗糙度等、制造厂规定的关键尺寸等
主触头弹簧及反力弹簧	材料名称、牌号和供应商名称及 P1、P2 值	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）H1,P1;H2,P2 值、弹簧钢丝直径、弹簧外形尺寸等

F3.14 低压开关、隔离器、隔离开关与熔断器组合电器等

材料或元件名称	控制项目	检验项目
底座（壳体）	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、介电性能、抗非正常热和火试验、制造厂规定的关键尺寸、制造质量检查等。
触头（触刀）	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）触头成分，表面硬度，电阻率，金相分析等
触头弹簧（片、圈）	材料名称、牌号和供应商名称及 P1、P2 值	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）H1,P1;H2,P2 值、弹簧（片、圈）厚度、弹簧外形尺寸等
灭弧罩	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、材料厚度等
熔断体	型号、规格和制造商名称	型号、规格和制造商名称
绝缘材料操作手柄	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、介电性能、抗非正常热和火试验、制造厂规定的关键尺寸、制造质量检查等。



F3.15 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(RCCB、B型 RCCB)

材料或元件名称	控制项目	检验项目
外壳(机座、盖、手柄)	绝缘材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、介电性能、抗非正常热和火试验、耐热性能、制造厂规定的关键尺寸、制造质量检查等。
锁扣、跳扣	材料名称、牌号、供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称(可用代码)(若为金属件,要求工作面的硬度,粗糙度,搭接面尺寸等,若为非金属件,要求绝缘性能,抗非正常热和火试验,搭接面尺寸等。
动静触头	材料名称、牌号、供应商名称和外形尺寸	材料名称、牌号和供应商名称(可用代码)触头成分,表面硬度,电阻率,金相分析等
触头弹簧	材料名称、牌号、供应商名称和 P1、P2 值	材料名称、牌号和供应商名称(可用代码)H1,P1;H2,P2 值、弹簧钢丝直径、弹簧外形尺寸等
热磁式脱扣单元	双金属元件材料名称、牌号和供应商名称 脱扣器线圈材料、直径、圈数;油杯硅油牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称(可用代码)比弯曲度,硅油牌号(粘度),动作特性等
微处理器	微处理的型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称(可用代码),输入输出特性等
电子组件板	电子组件板的原理图及印刷板布置图,集成电路、可控硅型号、规格和供应商名称	
零序电流互感器	铁芯材料名称、牌号和供应商	铁芯材料名称、牌号和供应商名称(可用代码)、输入输出特性等。
漏电脱扣器(电磁式)	材料名称、规格和供应商名称、输入输出特性	衔铁、磁轭等材料名称、牌号和供应商名称(可用代码)及其磁性能等、输入输出特性等(具体参数由制造厂规定)等
灭弧罩	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、材料厚度等

F3.16 家用和类似用途的带过电流保护的剩余电流动作断路器(RCBO、B 型 RCBO)

材料或元件名称	控制项目	检验项目
外壳(机座、盖、手柄)	绝缘材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、介电性能、抗非正常热和火试验、耐热性能、制造厂规定的关键尺寸、制造质量检查等。
锁扣、跳扣	材料名称、牌号、供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称(可用代码)(若为金属件,要求工作面的硬度,粗糙度,搭接面尺寸等,若为非金属件,要求绝缘性能,抗非正常热和火试验,搭接面尺寸等。
动静触头	材料名称、牌号、供应商名称和外形尺寸	材料名称、牌号和供应商名称(可用代码)触头成分,表面硬度,电阻率,金相分析等
弹簧	材料名称、牌号、供应商名称和 P1、P2 值	材料名称、牌号和供应商名称(可用代码)H1,P1;H2,P2 值、弹簧钢丝直径、弹簧外形尺寸等
热磁式脱扣单元	双金属元件材料名称、牌号和供应商名称 脱扣器线圈材料、直径、圈数;油杯硅油牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称(可用代码)比弯曲度,硅油牌号(粘度),动作特性等
微处理器	微处理的型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称(可用代码),输入输出特性等
电子组件板	电子组件板的原理图及印刷板布置图,集成电路、可控硅型号、规格和供应商名称	
零序电流互感器	铁芯材料名称、牌号和供应商	铁芯材料名称、牌号和供应商名称(可用代码)、输入输出特性等。
漏电脱扣器(电磁式)	材料名称、规格和供应商名称、输入输出特性	衔铁、磁轭等材料名称、牌号和供应商名称(可用代码)及其磁性能等、输入输出特性等(具体参数由制造厂规定)等
灭弧罩	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、材料厚度等

F3.17 带剩余电流保护的塑料外壳式断路器

材料或元件名称	控制项目	检验项目
外壳（机座、盖、手柄）	绝缘材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、介电性能、抗非正常热和火试验、制造厂规定的关键尺寸、制造质量检查等。
转轴	材料名称、牌号和供应商名称及外径尺寸	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）、三相同步性（同轴度测量）、制造厂规定的关键尺寸等。
锁扣、跳扣、再扣	材料名称、牌号、供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）（若为金属件,要求工作面的硬度,粗糙度, 搭接面尺寸等, 若为非金属件, 要求绝缘性能, 抗非正常热和火试验, 搭接面尺寸等。
动静主触头	材料名称、牌号、供应商名称和外形尺寸	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）触头成分, 表面硬度, 电阻率, 金相分析等
主触头弹簧	材料名称、牌号、供应商名称和 P1、P2 值	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）H1,P1;H2,P2 值、弹簧钢丝直径、弹簧外形尺寸等
热磁式脱扣单元	双金属元件材料名称、牌号和供应商名称 脱扣器线圈材料、直径、圈数; 油杯硅油牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）、比弯曲度、脱扣器线圈材料、直径、圈数、油杯硅油牌号和供应商名称
微处理器	微处理的型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码），输入输出特性等
电子组件板	电子组件板的原理图及印刷板布置图, 集成电路、可控硅型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码），输入输出特性等
分励脱扣器	型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码），动作特性等
欠压脱扣器	型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码），动作特性等
外部辅件（电操机构）	型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码），动作特性等
零序电流互感器	铁芯材料名称、牌号和供应商	铁芯材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）、输入输出特性等。
漏电脱扣器	型号、规格和供应商名称	衔铁、磁轭等材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）及其磁性能等、输入输出特性等（具体参数由制造厂规定）等。
漏电检测与控制电路电子组件板	电子组件板的原理图及印刷板布置图、集成电路、可控硅、压敏电阻的型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码），输入输出特性等
灭弧罩	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、材料厚度等

F3.18 剩余电流装置 (PRCD、SRCD)

材料或元件名称	控制项目	检验项目
外壳(机座, 盖, 手柄)	材料名称、牌号、供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、介电性能、抗非正常热和火试验、耐热性能、制造厂规定的关键尺寸、制造质量检查等。
线圈	骨架材料、漆包线牌号、线径、匝数	骨架材料、漆包线牌号、线径、匝数
零序电流互感器	铁芯材料名称、牌号和供应商	铁芯材料名称、牌号和供应商名称(可用代码)、输入输出特性等。
触头弹簧	材料名称、牌号、供应商名称和 P1、P2 值	材料名称、牌号和供应商名称(可用代码) H1,P1;H2,P2 值、弹簧钢丝直径、弹簧外形尺寸等
输出继电器	继电器的型号、规格和供应商名称	继电器的型号、规格和供应商名称; 动作特性
漏电脱扣器(电磁式)	永磁体材料名称、牌号和供应商名称	永磁体材料名称、牌号和供应商名称(可用代码); 输入输出特性等(具体参数由制造厂规定)或视在功率。
电子组件板	电子组件板的原理图及印刷板布置图、集成电路、可控硅、压敏电阻的型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称(可用代码), 输入输出特性等
导线	名称、牌号和供应商名称	名称、牌号和供应商名称

F3.19 剩余电流动作继电器

材料或元件名称	控制项目	检验项目
外壳(机座, 盖, 手柄)	材料名称、牌号、供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、介电性能、抗非正常热和火试验、制造厂规定的关键尺寸、制造质量检查等。
零序电流互感器	铁芯材料名称、牌号和供应商	铁芯材料名称、牌号和供应商名称(可用代码)、输入输出特性等。
弹簧	材料名称、牌号、供应商名称和 P1、P2 值	材料名称、牌号和供应商名称(可用代码) H1,P1;H2,P2 值、弹簧钢丝直径、弹簧外形尺寸等
输出继电器	继电器的型号、规格和供应商名称	继电器的型号、规格和供应商名称
漏电脱扣器(电磁式)	永磁体材料名称、牌号和供应商名称	永磁体材料名称、牌号和供应商名称(可用代码); 输入输出特性等(具体参数由制造厂规定)或视在功率。

电子组件板	电子组件板的原理图及印刷板布置图、集成电路、可控硅、压敏电阻的型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码），输入输出特性等
-------	--	---------------------------

F3.20 家用及类似用途的过电流保护断路器(MCB、SMCB)

材料或元件名称		控制项目	检验项目
外壳（机座，盖，手柄）		绝缘材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、介电性能、抗非正常热和火试验、耐热性能、制造厂规定的关键尺寸、制造质量检查等。
锁扣,跳扣,再扣		材料名称、牌号、供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）(若为金属件,要求工作面的硬度,粗糙度,搭接面尺寸等,若为非金属件,要求绝缘性能,抗非正常热和火试验,搭接面尺寸等。
触头		材料名称、牌号、供应商名称和外形尺寸	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）触头成分,表面硬度,电阻率,金相分析等
弹簧		材料名称、牌号、供应商名称和 P1、P2 值	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）H1,P1;H2,P2 值、弹簧钢丝直径、弹簧外形尺寸等
热磁式脱扣单元		双金属元件材料名称、牌号和供应商名称 脱扣器线圈材料、直径、圈数;油杯硅油牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称（可用代码）比弯曲度、脱扣器线圈材料、直径、圈数、油杯硅油牌号和供应商名称
电子脱扣单元	微处理器	微处理的型号、规格和供应商名称	型号、规格和供应商名称（可用代码），输入输出特性等
	电子组件板	电子组件板的原理图及印刷板布置图,集成电路、可控硅型号、规格和供应商名称	
灭弧罩		材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称、材料厚度等

F3.21 低压熔断器

材料或元件名称	控制项目	检验项目
支持件绝缘底座	材料名称、牌号和供应商名称	1)材料名称、牌号和供应商名称(可用代码); (如:氧化铝电瓷, 低压电瓷, 聚脂玻璃纤维压塑料等。) 2)绝缘性能;耐非正常热和火; 耐热性能。 3)制造厂规定的关键尺寸; 4)制造质量检查等。
熔管	材料名称、牌号和供应商名称及外形尺寸	1)材料名称、牌号和供应商名称(可用代码); (如:氧化铝电瓷, 低压电瓷, 高频电磁,三聚氰胺等。) 2)绝缘性能; 3)制造厂规定的关键尺寸; 4)制造质量, 耐受压力检查等。
熔体、熔片	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称(可用代码); (如:铜, 银, 纯锡, 锡镉合金等。) 电阻值、制造厂规定的关键尺寸等。
填料	材料名称、牌号和供应商名称	材料产地、化学成份、目数。 (如:水玻璃, 石英沙 SiO ₂ , Al ₂ O ₃ ,等。)
弹簧	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号和供应商名称(可用代码) H1,P1;H2,P2 值、弹簧钢丝直径、弹簧外形尺寸等
端帽、接触件	材料名称、牌号和供应商名称	1)材料名称、牌号和供应商名称(可用代码); (如:纯铜、铜合金等。) 2)制造厂规定的关键尺寸; 3)制造质量检查等。

F3.22 自动转换开关电器 (CB 或 CC 级)

材料或元件名称	控制项目	检验项目
底座(板)或外壳	材料名称、牌号和供应商名称	材料名称、牌号
主开关元件	元件名称、型号、规格和供应商名称	元件名称、型号、规格和供应商名称
控制器	微处理器	型号、规格和供应商名称(可用代码), 输入输出特性等
	电子组件板	
操作机构	操作电动机的型号、规格和供应商名称及传动机构的齿轮材料名称、牌号和供应商名称	操作电动机的型号、规格和供应商名称及传动机构的齿轮材料名称、牌号和供应商名称

附件 4：工厂质量保证能力要求

工厂是产品质量的责任主体，其质量保证能力应持续符合认证要求，生产的产品应符合标准要求，并保证认证产品与型式试验样品一致。

1 职责和资源

1.1 职责

工厂应规定与认证要求有关的各类人员职责、权限及相互关系，并在本组织管理层中指定质量负责人，无论该成员在其它方面的职责如何，应使其具有以下方面的职责和权限：

- (a) 确保本文件的要求在工厂得到有效地建立、实施和保持；
- (b) 确保产品一致性以及产品与标准的符合性；
- (c) 正确使用 CCC 证书和标志，确保加施 CCC 标志产品的证书状态持续有效。

质量负责人应具有充分的能力胜任本职工作，质量负责人可同时担任认证技术负责人。

1.2 资源

工厂应配备必须的生产设备、检验试验仪器设备以满足稳定生产符合认证依据标准要求产品的需要；应配备相应的人力资源，确保从事对产品认证质量有影响的工作人员具备必要的能力；应建立并保持适宜的产品生产、检验试验、储存等必备的环境和设施。

对于需以租赁方式使用的外部资源，工厂应确保外部资源的持续可获得性和正确使用；工厂应保存与外部资源相关的记录，如合同协议、使用记录等。

2 文件和记录

2.1 工厂应建立并保持文件化的程序，确保对本文件要求的文件、必要的外来文件和记录进行有效控制。产品设计标准或规范应不低于该产品的认证依据标准要求。对可能影响产品一致性的主要内容，工厂应有必要的图纸、样板、关键件清单、工艺文件、作业指导书等设计文件，并确保文件的持续有效性。

2.2 工厂应确保文件的充分性、适宜性及使用文件的有效版本。

2.3 工厂应确保记录的清晰、完整、可追溯，以作为产品符合规定要求的证据。与质量相关的记录保存期应满足法律法规的要求，确保在本次检查中能够获得前次检查后的记录，且至少不低于 24 个月。

2.4 工厂应识别并保存与产品认证相关的重要文件和质量信息，如型式试验报告、工厂检查结果、CCC 证书状态信息（有效、暂停、撤销、注销等）、认证变更批准信息、监督抽样检测报告、适用简化流程的关键件变更批准的相关记录、产品质量投诉及处理结果等。

3 采购与关键件控制

3.1 采购控制

对于采购的关键件，工厂应识别并在采购文件中明确其技术要求，该技术要求还应确保最终产品满足认证要求。

工厂应建立、保持关键件合格生产者/生产企业名录并从中采购关键件，工厂应保存关键件采购、使用等记录，如进货单、出入库单、台帐等。

3.2 关键件的质量控制

3.2.1 工厂应建立并保持文件化的程序，在进货（入厂）时完成对采购关键件的技术要求进行验证和/或检验并保存相关记录。

3.2.2 对于采购关键件的质量特性，工厂应选择适当的控制方式以确保持续满足关键件的技术要求，以及最终产品满足认证要求，并保存相关记录。适当的控制方式可包括：

(a) 获得 CCC 证书或可为最终产品强制性认证承认的自愿性产品认证结果，工厂应确保其证书状态的有效。

(b) 没有获得相关证书的关键件，其定期确认检验应符合产品认证实施规则/细则的要求。

(c) 工厂自身制定控制方案，其控制效果不低于 3.2.2(a)或(b)的要求。

3.2.3 当从经销商、贸易商采购关键件时，工厂应采取适当措施以确保采购关键件的一致性并持续满足其技术要求。

对于委托分包方生产的关键部件、组件、分总成、总成、半成品等，工厂应按采购关键件进行控制，以确保所分包的产品持续满足规定要求。

对于自产的关键件，按本要求 4 进行控制。

4 生产过程控制

4.1 工厂应对影响认证产品质量的工序（简称关键工序）进行识别，所识别的关键工序应符合规定要求。关键工序操作人员应具备相应的能力；关键工序的控制应确保认证产品与标准的符合性、产品一致性；如果关键工序没有文件规定就不能保证认证产品质量时，则应制定相应的作业指导书，使生产过程受控。

4.2 产品生产过程如对环境条件有要求，工厂应保证工作环境满足规定要求。

4.3 必要时，工厂应对适宜的过程参数进行监视、测量。

4.4 工厂应建立并保持对生产设备的维护保养制度，以确保设备的能力持续满足生产要求。

4.5 必要时，工厂应按规定要求在生产的适当阶段对产品及其特性进行检查、监视、测量，以确保产品与标准的符合性及产品一致性。

5 例行检验和/或确认检验

工厂应建立并保持文件化的程序，对最终产品的例行检验和/或确认检验进行控制；检验程序应符合规定要求，程序的内容应包括检验频次、项目、内容、方法、判定等。工厂应实施并保存相关检验记录。

对于委托外部机构进行的检验，工厂应确保外部机构的能力满足检验要求，

并保存相关能力的评价结果，如实验室认可证明等。

6 检验试验仪器设备

6.1 基本要求

工厂应配备足够的检验试验仪器设备，确保在采购、生产制造、最终检验试验等环节中使用的仪器设备能力满足认证产品批量生产时的检验试验要求。

检验试验人员应能正确使用仪器设备，掌握检验试验要求并有效实施。

6.2 校准、检定

用于确定所生产的认证产品符合规定要求的检验试验仪器设备应按规定的周期进行校准或检定，校准或检定周期可按仪器设备的使用频率、前次校准情况等设定；对内部校准的，工厂应规定校准方法、验收准则和校准周期等；校准或检定应溯源至国家或国际基准。仪器设备的校准或检定状态应能被使用及管理人员方便识别。工厂应保存仪器设备的校准或检定记录。

对于委托外部机构进行的校准或检定活动，工厂应确保外部机构的能力满足校准或检定要求，并保存相关能力评价结果。

注：对于生产过程控制中的关键监视测量装置，工厂应根据产品认证实施规则/细则的要求进行管理。

6.3 功能检查

必要时，工厂应按规定要求对例行检验设备实施功能检查。当发现功能检查结果不能满足要求时，应能追溯至已检测过的产品；必要时，应对这些产品重新检测。工厂应规定操作人员在发现仪器设备功能失效时需采取的措施。

工厂应保存功能检查结果及仪器设备功能失效时所采取措施的记录。

7 不合格品的控制

7.1 对于采购、生产制造、检验等环节中发现的不合格品，工厂应采取标识、隔离、处置等措施，避免不合格品的非预期使用或交付。返工或返修后的产品应重新检验。

7.2 对于国家级和省级监督抽查、产品召回、顾客投诉及抱怨等来自外部的认证产品不合格信息，工厂应分析不合格产生的原因，并采取适当的纠正措施。工厂应保存认证产品的不合格信息、原因分析、处置及纠正措施等记录。

7.3 工厂获知其认证产品存在重大质量问题时（如国家级和省级监督抽查不合格等），应及时通知认证机构。

8 内部质量审核

工厂应建立文件化的内部质量审核程序，确保工厂质量保证能力的持续符合性、产品一致性以及产品与标准的符合性。对审核中发现的问题，工厂应采取适当的纠正措施、预防措施。工厂应保存内部质量审核结果。

9 认证产品的变更及一致性控制

工厂应建立并保持文件化的程序，对可能影响产品一致性及产品与标准的符

合性的变更（如工艺、生产条件、关键元器件和材料、产品结构等）进行控制，程序应符合规定要求。变更应得到认证机构或认证技术负责人批准后方可实施，工厂应保存相关记录。

工厂应从产品设计（设计变更）、工艺和资源、采购、生产制造、检验、产品防护与交付等适用的质量环节，对产品一致性进行控制，以确保产品持续符合认证依据标准要求。

10 产品防护与交付

工厂在采购、生产制造、检验等环节所进行的产品防护，如标识、搬运、包装、贮存、保护等应符合规定要求。必要时，工厂应按规定要求对产品的交付过程进行控制。

11 CCC 证书和标志

工厂对 CCC 证书和标志的管理及使用应符合《强制性产品认证管理规定》、《强制性产品认证标志加施管理办法》等规定。对于统一印制的标准规格 CCC 标志或采用印刷、模压等方式加施的 CCC 标志，工厂应保存使用记录。对于下列产品，不得加施 CCC 标志或放行：

- (a) 未获认证的强制性产品认证目录内产品；
- (b) 获证后的变更需经认证机构确认，但未经确认的产品；
- (c) 超过认证有效期的产品；
- (d) 已暂停、撤销、注销的证书所列产品；
- (e) 不合格产品。