



# 安 全 产 品 认 证 规 则

CQC11-471452-2019

---

## 低压电涌保护器专用保护装置认证规则

Specific protective devices for low-voltage surge protective devices

2019 年 04 月 01 日发布

2019 年 04 月 01 日实施

---

中国质量认证中心

## 前 言

本规则由中国质量认证中心发布，版权归中国质量认证中心所有，任何组织及个人未经中国质量认证中心许可，不得以任何形式全部或部分使用。

制定单位：中国质量认证中心

参与起草单位：上海电器设备检测所 上海市防雷中心防雷产品测试中心

主要起草人：郭雪景 林蕾蕾

## 1. 适用范围

本规则适用于交流50Hz或60Hz，额定电压不超过440V(相间)系统中的低压电涌保护器专用保护装置，以下简称专用保护装置。

## 2. 认证模式

认证模式为：型式试验 + 初始工厂审查 + 获证后监督

认证的基本环节包括：

- a. 认证的申请
- b. 型式试验
- c. 初始工厂审查
- d. 认证结果评价与批准
- e. 获证后的监督

## 3. 认证申请

### 3.1 认证单元划分

按产品的不同试验类别和结构来划分单元。

不同的试验类别，如 I 类、II 类和 III 类，应分别划作不同的单元；以同一生产厂，基本几何尺寸相同和基本设计结构相同为一认证单元。

不同委托人的相同型号的产品，应作为不同的单元来对待；同一委托人由不同制造商或者不同生产厂生产的相同型号的产品，应作为不同的单元来对待。

### 3.2 申请认证提交资料

#### 3.2.1 申请资料

- a. 正式申请书(网络填写申请书后打印或下载空白申请书填写，签字并加盖委托人单位公章)；
- b. 产品描述；
- c. 工厂检查调查表（必要时）；

#### 3.2.2 证明资料

- a. 委托人、制造商、生产企业的注册证明如营业执照、组织机构代码复印件（必要时）；
- b. 委托人、生产者和生产企业不一致时，提供协议书或关系说明材料；
- c. 代理人的授权委托书（如有）；
- d. 有效的低压配电系统用浪涌保护器产品 CQC 认证证书（CQC 认证工厂界定码 123005 类）或家用及类似用途小型断路器产品（CCC 认证产品工厂界定码 0325）CCC 认证有效证书复印件（如有）
- e. 其他需要的文件；

## 4. 型式试验

### 4.1 样品

#### 4.1.1 送样原则

样品应在所申请认证的生产场所加工生产而成。应从认证申请单元中根据认证标准的要求选取样品进行型式试验。根据需要，申请单元覆盖的其他产品需送样做补充差异试验。

#### 4.1.2 样品数量

委托人负责把指定样品送到指定检测机构，且对送样样品与其实实际销售产品的一致性负责。样品数量见表2。

4.1.3 样品及资料处置

试验结束并出具检验报告后，有关资料由检测机构保存，同时样品按 CQC 有关要求处置。

4.2 产品检验

4.2.1 依据标准

NB/T 42150-2018 低压电涌保护器专用保护装置。

4.2.2 检验项目及要求

产品检测项目为该产品标准规定的全部适用项目，完整型式试验项目具体要求见表 1。

表 1 试验程序

| 试验程序   |                | 条款      | 检测项目                |
|--|----------------|---------|---------------------|
| A  |                | 7       | 标志                  |
|  |                | 8.1.1   | 一般要求                |
|  |                | 8.1.2   | 机构                  |
|  |                | 9.3     | 标志的耐久性              |
|  |                | 8.1.3   | 电气间隙和爬电距离           |
|  |                | 9.4.1   | 螺钉、载流部件和连接的可靠性      |
|  |                | 9.4.2   | 连接外部铜导线的螺纹型接线端子的可靠性 |
|  |                | 9.5.1   | 电击保护                |
|  |                | 9.6.1   | 耐热性                 |
|  |                | 9.6.2   | 耐异常发热和耐燃性           |
|  |                | 9.6.3   | 防锈                  |
| B  |                | 9.5.4   | 介电性能和隔离能力           |
| C  |                | 9.7     | 机械寿命                |
|  |                | 9.5.6.3 | 低短路电流下的性能           |
| D  | D <sub>0</sub> | 9.5.5.1 | 最小延时动作电流            |
|  | D <sub>1</sub> | 9.5.5.2 | 最小瞬时动作电流            |
|  | D <sub>2</sub> | 9.4.3   | 机械应力                |
|  |                | 9.5.6.4 | 在 1500A 下的短路性能      |
| E  |                | 9.5.6.5 | 额定短路能力试验            |
| F* <sup>1</sup>  |                | 9.5.2   | 确定限制电压              |
| G  |                | 9.5.3   | 动作负载                |
| 注：制造厂同意时，同一组试品可用于几个试验程序  |                |         |                     |
| *1: 对于 I 类及 II 类试验，9.5.2.2 和 9.5.2.3 适用；对于 III 类试验，9.5.2.4 适用。 |                |         |                     |

表 2 全部试验程序的试品数量

| 试验程序  | 试品数量           | 应通过试验的最少试品数量 <sup>a b</sup> | 重复试验的最多试品数量 <sup>c</sup> |
|---|----------------|-----------------------------|--------------------------|
| A   | 1              | 1                           | -                        |
| B   | 3              | 2                           | 3                        |
| C   | 3              | 2                           | 3                        |
| D   | 3              | 2                           | 3                        |
| E   | 3              | 2                           | 3                        |
| F   | 3 <sup>d</sup> | 2                           | 3                        |
| G   | 3 <sup>d</sup> | 2                           | 3                        |
| a 总共最多可重复试验两个程序。                            |                |                             |                          |
| b 假定没有通过试验的试品，没有满足技术要求是由于工艺或装配的缺陷，而不是设计的原因。 |                |                             |                          |
| c 在重复试验时，所有的试验结果都应合格。                       |                |                             |                          |
| d 如果符合附录 C 时，测试时需补充 3 台 SPD                 |                |                             |                          |

#### 4.2.3 检验方法

依据 NB/T 42150-2018 低压电涌保护器专用保护装置中规定的和/或引用的检测方法和/或标准进行检测。

#### 4.2.4 判定

如果表 2 中所有试品都通过试验，则满足要求。如果表 2 中只有第 3 栏中给出的最少数量的试品通过了试验，则应对第 4 栏所示的增加的试品进行试验，且应完满地完成该试验程序。

型式试验项目部分不合格时，允许申请人进行整改，委托人原则上应在 6 个月内对不合格产品完成整改，超过该期限的视为申请人放弃申请，申请人也可主动终止申请。

#### 4.2.5 检验报告

由 CQC 指定的检测机构对样品进行试验，并按规定格式出具检验报告。认证批准后，检测机构负责给申请人寄送一份检验报告。

持证人应保证在生产厂能获得完整有效的《型式试验报告》。

#### 4.2.6 检验时限

从收到样品，一般为 45 个工作日（因检测项目不合格，企业进行整改和重新检验的时间不计算在内）。

### 4.3 关键元器件要求

关键元器件如下。为确保获证产品的一致性，关键元器件技术参数/规格型号/制造商（/生产厂）发生变更时，持证人应及时提出变更申请，并送样进行检验（或提供书面资料确认），必要时进行工厂检查确认。经 CQC 批准后方可在获证产品中使用。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。具体见下表 3。

表 3 关键元器件控制表

| 材料或元件名称     | 控制项目               |
|-------------|--------------------|
| 外壳(基座，盖，手柄) | 材料名称、牌号和供应商名称      |
| 锁扣，跳扣，再扣    | 材料名称、牌号和供应商名称      |
| 动触头         | 材料名称、牌号和供应商名称及外形尺寸 |
| 静触头         | 材料名称、牌号和供应商名称      |
| 触头弹簧        | 型号、规格供应商名称         |
| 电磁脱扣器       | 材料名称、牌号和供应商名称      |
| 灭弧装置        | 材料名称、牌号和供应商名称      |
| 浪涌泄放单元      | 型号、规格供应商名称         |

## 5. 初始工厂检查

### 5.1 检查内容

工厂检查的内容为工厂质量保证能力和产品一致性检查。检查结束后应形成初始工厂检查报告。初始工厂检查不合格的，应在初始工厂检查报告中予以注明。应覆盖申请认证的所有产品和加工场所。

工厂检查的基本原则是：以认证的技术要求为核心，以采购—生产和进货检验—过程检验—最终检验为基本检查路线，重点关注关键工序和检验环节，现场确认影响产品认证技术指标的元器件的一致性，现场验证工厂的生产能力（生产设备、检测设备等生产资源及人员能力）。

#### 5.1.1 工厂质量保证能力审查

按 CQC/F 001-2009 《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》进行检查和按表 4 《低压电涌保护器专用保护装置 CQC 标志认证工厂质量控制检测要求》进行核查。

表 4 低压电涌保护器专用保护装置 CQC 标志认证工厂质量控制检测要求

| 序号 | 试验项目  | 条款                       | 检验分类 |    |    |
|----|---|--------------------------|------|----|----|
|    |   |                          | 例行   | 确认 | 见证 |
| 1  | 标志  | 7                        | √    |    | √  |
| 2  | 机构  | 8.1.2                    | √    |    | √  |
| 3  | 验证断开触头之间的电气间隙                                 | B.3                      | √    |    |    |
| 4  | 机构  | 8.1.2                    |      | √  | √  |
| 5  | 介电性能（不经 9.5.4.1、9.5.4.2 试验后做 9.5.4.3、9.5.4.4） | 9.5.4.3、<br>、<br>9.5.4.4 |      | √  | √  |
| 6  | 最小延时动作电流试验                                    | 9.5.5.1                  |      | √  | √  |
| 7  | 最小瞬时动作电流试验                                    | 9.5.5.2                  |      | √  | √  |

注：

1) 例行试验是在生产的最终阶段对生产线上的产品进行 100% 检验，通常检验后，除包装和加贴标签外，不再进一步加工。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。

2) 例行检验允许用经验证后确定的等效、快速的方法进行。

3) 确认检验应按标准的规定进行，试验时，如果工厂不具备测试设备，可委托试验室进行试验。

4) 确认检验的频次为一次/批或者一次/年，但不少于一次/年。

#### 5.1.2 产品一致性检查

工厂检查时，应在生产现场检查申请认证产品与产品描述、试验报告中的一致性，重点核查以下内容。

- 1) 认证产品的标识应与型式试验报告上所标明的信息一致；
- 2) 认证产品的结构应与型式试验报告及产品描述中一致；
- 3) 认证产品所用的关键原材料/元器件/零部件应与型式试验报告及产品描述中一致；
- 4) 若涉及多系列产品，则每单元的产品应至少抽取一个规格型号做一致性检查。

#### 5.1.3 指定试验

工厂检查时，工厂应保证申请认证的产品在生产状态，以便安排指定试验。工厂检查时，对产品安全性可采取现场指定试验，指定试验要求见表 4。

#### 5.2 初始工厂检查时间

一般情况下，产品检验合格后，再进行初始工厂检查。原则上，工厂检查应在一年内完成，否则应重新进行型式试验。初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的产品。

工厂检查人日数根据所申请认证产品的复杂程度及工厂的生产规模来确定，详见表 5。如果申请单元数以及单元内规格型号较多，可增加 0.5-2 人日。

表 5 初始工厂检查人·日数

| 生产规模 | 100 人以下 | 101-300 人 | 301 人以上 |
|------|---------|-----------|---------|
| 人日数  | 2       | 3         | 4       |

如工厂已获得家用及类似场所用过电流保护断路器 (MCB) 产品 (CCC 认证工厂界定码 0325 类) 或者低压配电系统用浪涌保护器产品 CQC 认证 (CQC 认证工厂界定码 123005) 有效证书，可免于初始工厂检查。

#### 5.3 初始工厂检查结论

检查组负责报告检查结论。工厂检查结论为不通过的，检查组直接向 CQC 报告。工厂检查存在不符合项时，工厂应在 40 个工作日内完成整改，CQC 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过的，按工厂检查不通过处理。

## 6. 认证结果评价与批准

### 6.1 认证结果评价与批准

CQC 组织对型式试验、工厂检查结果进行综合评价。评价合格后，向委托人颁发产品认证证书，每一个申请认证单元颁发一份证书。

### 6.2 认证时限

认证时限是指自受理认证申请到颁发认证证书所需要的工作日，包括型式试验时间、认证结果评价与批准时间以及制证时间。

型式试验时间见 4.2.6。

工厂检查后提交报告时间为 15 个工作日，以检查员完成现场检查及验证整改有效（完成现场验证或收到递交的有效的不符合项纠正措施报告）之日起计算。

认证结果评价与批准时间以及证书制作时间一般不超过 15 个工作日。

### 6.3 认证终止

当型式试验不合格、工厂检查不通过或整改不通过，CQC 做出不合格决定，终止认证。终止认证后如要继续申请认证，重新申请认证。

## 7. 获证后的监督

### 7.1 监督检查

#### 7.1.1 认证监督检查频次

一般情况下，初始工厂检查结束后，或者获证后的下一个年度内应安排年度监督。若发生下述情况之一可增加监督频次：

- 1) 获证产品出现严重质量问题或用户提出严重投诉并经查实为委托人责任的；
- 2) CQC 有足够理由对获证产品与认证依据标准的符合性提出质疑时；
- 3) 有足够信息表明制造商、生产厂由于变更组织机构、生产条件、质量管理体系等而可能影响产品符合性或一致性时。

#### 7.1.2 监督检查人日数

一般为 1 人日。

#### 7.1.3 监督检查的内容

年度监督工厂检查的相关要求与初始工厂检查一致。检查结束后应形成年度工厂检查报告。年度工厂检查不合格的，应在年度工厂检查报告中予以注明。年度工厂检查时，工厂检查员视情况抽取抽样测试样品。

按照表 4《低压电涌保护器专用保护装置 CQC 标志认证工厂质量控制检测要求》进行核查。另外，前次工厂检查不符合项的整改情况是每次监督检查的必查内容。

#### 7.1.4 监督检查结论

检查组向认证机构报告监督检查结论。监督检查结论为不合格的，检查组直接向认证机构报告不合格结论；发现不符合项的，工厂应在规定期限内完成整改，认证机构采取适当方式对整改结果进行验证；未能按期完成整改的，按工厂检查结论不合格处理。

7.2 监督抽样

必要时，年度监督时在获证产品中抽样进行产品检验，具体抽样方法及要求按 CQC 的有关规定执行。样品应在工厂生产的合格品中（包括生产线、仓库、市场）随机抽取。抽样后，持证人应在 10 个工作日内将寄/送到指定的检测机构，否则视为拒绝送样，暂停相关证书。检测机构在规定的时间内完成检测。如现场抽不到样品，则安排 20 日内重新抽样，如仍然抽不到样品，则暂停相关证书。

检测机构根据被监督单元中的产品的技术参数、结构特性和历年抽样测试情况抽选项目进行测试，型式试验中所规定的试验项目均可作为抽样检测项目，可针对产品的不同情况以及对产品安全性能影响的程度，进行部分或全部适用项目的检测，监督抽样项目和抽样数量参见表6。分中心或检测机构对产品质量有疑义时，可以增加检测项目，但检测费不能超过该型号产品型式试验费的25%。

表 6 监督抽样项目检测要求

| 认证单元（产品名）       | 检测条款    | 检验项目      | 抽样数量 |
|-----------------|---------|-----------|------|
| 每一工厂每一后备保护器产品类别 | 7       | 标志检查      | 1 台  |
|                 | 9.6.2   | 耐异常发热和耐燃性 | 3 台  |
|                 | 9.5.5.1 | 最小延时动作电流  |      |
|                 | 9.5.5.2 | 最小瞬时动作电流  |      |
|                 | 9.5.2   | 确定限制电压    |      |
|                 | 9.5.3   | 动作负载      |      |

如果抽样测试不合格，暂停该检测结果所覆盖的证书。

7.3 结果评价

CQC 组织对监督检查结论进行综合评价，评价合格的，认证证书持续有效。当监督检查不通过或监督抽样试验不合格时，则判定年度监督不合格，按照 8.3 规定处理相关认证证书。

8. 认证证书

8.1 认证证书的保持

8.1.1 证书的有效性

本规则覆盖产品的认证证书为长期有效，证书的有效性依靠 CQC 定期的监督获得保持。

8.1.2 认证产品的变更

8.1.2.1 变更的申请

证书内容发生变化或产品中涉及设计、结构参数、外形、关键原材料/零部件/元器件发生变更时，证书持有者应向 CQC 提出申请。

8.1.2.2 变更评价和批准

CQC 根据变更的内容和提供的资料进行评价，确定是否可以变更。如需安排试验和/或工厂检查，则试验合格和/或工厂检查通过后方能进行变更。原则上，应以最初进行产品型式试验的认证产品为变更评价的基础，试验和工厂检查按 CQC 相关规定执行。

对符合要求的，批准变更。换发新证书的，新证书的编号、批准有效日期保持不变，并注明换证日期。

8.2 认证证书覆盖产品的扩展

8.2.1 扩展程序

认证证书持有者需要增加与已经获得认证的产品为同一认证单元的产品认证范围时，应从认证申请开始办理手续，并说明扩展要求。CQC 核查扩展产品与原认证产品的一致性，确认原认证结果对扩展产品的有效



性，针对差异和/或扩展的范围做补充试验和工厂检查，并根据认证证书持有者的要求单独颁发认证证书或换发认证证书。

原则上，应以最初进行产品型式试验的认证产品为扩展评价的基础。

#### 8.2.2 样品要求

证书持有者应先提供扩展产品的有关技术资料，需要送样时，证书持有者应按第 4 章的要求选送样品供核查或差异试验。

#### 8.3 认证证书的暂停、注销和撤销

证书的使用应符合 CQC 有关证书管理规定的要求。当证书持有者违反认证有关规定或认证产品达不到认证要求时，CQC 按有关规定对认证证书做出相应的暂停、撤消和注销的处理，并将处理结果进行公告。证书持有者可以向 CQC 申请暂停、注销其持有的认证证书。

证书暂停期间，证书持有者如果需要恢复认证证书，应在规定的暂停期限内向 CQC 提出恢复申请，CQC 按有关规定进行恢复处理。否则，CQC 将撤消或注销被暂停的认证证书。

### 9. 产品认证标志的使用

#### 9.1 准许使用的标志样式

获证产品允许使用如下标志：



不允许使用变形标志。

#### 9.2 认证标志的加施

证书持有者应向 CQC 购买标准规格的标志，或者申请按照《产品认证标志管理办法》中规定的合适的方式来加施认证标志。应在产品本体明显位置上加施认证标志。

### 10. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。

### 11. 认证责任

CQC 对其做出的认证结论负责。实验室应对检测结果和检测报告负责。

认证机构及其所委派的工厂检查员应对工厂检查结论负责。

认证委托人应对其所提交的委托资料及样品的真实性、合法性负责。

### 12. 技术争议与申诉

认证委托人提出的申诉、投诉和争议按照 CQC 的相关规定处理。