

产 品 认 证 规 则

CQC11-471451-2018



低压电涌保护器元件 气体放电管(GDT)认证规则

Certification Rules for Components for low-voltage surge protective devices

gas discharge tubes(GDT)

2018 年 8 月 14 日发布

2018 年 8 月 14 日实施

中国质量认证中心有限公司

前 言

本文件由中国质量认证中心有限公司（CQC）制定、发布。未经中国质量认证中心有限公司许可，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，请登录中国质量认证中心网站（www.cqc.com.cn）或产品认证业务在线申办系统（www.cqccms.com.cn/cqc）获取最新版本。

如对本文件的获取、内容、使用有疑问，可联系我中心客服（电话：010-83886666）或相关认证工程师。

为确保产品认证活动符合 GB/T 27065 (ISO/IEC 17065)等相关标准要求，以及中国质量认证中心产品认证质量手册、程序文件的要求，并向各方传达认证程序和要求，使各项认证相关活动得以规范有效开展，制定本文件。

本文件于 2009 年 1 月 1 日首次发布（版本 1.0）。

本文件修订记录：

版本	修订时间	主要修订内容
1.1	2018 年 8 月 14 日	1) 依据标准 GB/T 18802.311-2007 更新为 GB/T 18802.311-2017；增加依据标准 IEC 61643-311:2013。 2) 根据新版标准要求，调整表 2 型式试验项目。 3) 根据新版标准要求及工厂检测能力，调整附件 1《工厂质量控制检测要求》中的检测项目。
1.2	2025 年 8 月 23 日	1) 认证规则第 3 章认证申请修改 3.1 认证单元划分、3.3 受理评审、3.4 制定认证计划内容 2) 修改第 4 章型式试验内容 3) 修改第 6 章认证复核与决定 4) 修改 7.3 监督结果评价 5) 认证证书有效期改为 5 年 6) 增加第 9 章复审

1. 适用范围

本规则适用的产品范围为：低压电涌保护器元件气体放电管（GDT）。

2. 认证模式

认证模式为：型式试验 + 初始工厂检查 + 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. 初始工厂检查（如有）
- 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

原则上按认证单元申请认证。按产品的结构划分认证单元（表 1），相同结构的产品为同一认证单元。结构因素包括：电极数、电极材料、气体放电管外形、尺寸。生产场地不同的产品，为不同的认证单元。

表 1 认证单元的划分

单元产品名称	申请认证单元	认证依据标准
低压电涌保护器元件	每一结构为一申请单元	GB/T 18802.311-2017 IEC 61643-311:2013

3.2 申请认证提交资料

委托人、生产者和生产企业应具备与申请认证产品相适宜的经营范围。

如委托人、生产者和生产企业任一者出现失信情况（“信用中国” www.creditchina.gov.cn 列明），在失信信息未解决的情况下，CQC 将不会向其发放认证证书。

认证委托人可通过网络（www.cqc.com.cn）、电话、邮件以及书面等多种形式向 CQC 提出认证委托。提出认证委托时，认证委托人应按要求提供企业信息和产品信息，以及认证必需的其他资料。

通常，认证资料包括：

- （1）认证申请书（授权签字人签字并加盖单位公章）；
- （2）工厂检查调查表（适用于需进行工厂检查的情况）；
- （3）认证委托人、生产者、生产企业之间签订的有关协议书或合同；
- （4）产品描述信息，主要包括：技术参数、结构、型号说明、关键元器件和/或材料清单、电气原理图、总装图、同一认证单元内所包含的不同规格产品的差异说明等（依照 CQC 提供的固定格式文件填写）；
- （5）对于变更申请，相关变更项目的证明文件；
- （6）其他需要的文件。

3.3 受理评审

CQC 对认证委托人提交的申请信息进行评审，确认申请信息的完整性和正确性。

CQC 在两个工作日内处理申请，并向认证委托人反馈处理结果（受理、退回修改、不受理）。认证委托人及时修改申请书。认证对象列入国家信用信息严重失信主体相关名录时，不予受理。

受理后，CQC 在五个工作日内对认证委托人提交的申请资料进行评审，确认申请资料的完整性和正确性。对于资料中存在的问题，要求认证委托人补充完善。

补充完善申请信息及资料的时间不计入认证时间。

3.4 制定认证计划

受理后，CQC 根据确定的认证单元、依据标准和认证模式等情况，按照既定的认证方案（规则）开展认证活动；或制定具体的《产品评价活动计划》并以通知认证委托人；或在另行签订的认证协议中附《产品评价活动计划》。

认证方案通常包括：

- （1）需要提交的申请资料清单；
- （2）样品送样要求；
- （3）检测机构信息；
- （4）所需的认证流程及时限；
- （5）预计的认证费用；
- （6）有关 CQC 工作人员的联系方式；
- （7）其他需要说明的事项。

4. 型式试验

4.1 样品

4.1.1 送样原则

CQC 从申请认证单元中选取代表性样品。认证委托人负责把样品送到指定检测机构。检测机构应依法取得 CMA 资质，且检验检测项目参数在 CMA 资质认定能力附表内。

4.1.2 样品数量

型式试验的样品由申请人负责按认证机构的要求选送，并对选送样品负责。样品数量见表2。

4.1.3 样品处置

试验结束并出具检测报告后，有关试验记录由检测机构保存，样品按实验室管理制度处理，申请人如需取回样品可与实验室联系办理。

4.2 型式试验

4.2.1 依据标准

GB/T 18802.311-2017《低压电涌保护器元件 第 311 部分：气体放电管（GDT）的性能要求和测试回路》

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 2。

表 2 检测项目、样品数量及试验说明

试验系列	检测项目	试验说明	样品数量
1	绝缘电阻 电容量 直流放电电压 冲击放电电压	电极材料、封装技术、惰性气体成份相同、仅惰性气体浓度不同时， 标称直流放电电压最大和最小*1	按试验情况补充说明栏中的规格 每种规格 3 只
2	辉光至弧光转变电流，辉光电压，弧光电压	电极材料、封装技术、惰性气体成份相同、仅惰性气体浓度不同时， 标称直流放电电压最大和最小*1	按试验情况补充说明栏中的规格 每种规格 3 只
3	横向电压（三极 GDT）	电极材料、封装技术、惰性气体成份相同、仅惰性气体浓度不同时， 标称直流放电电压最大和最小*1	按试验情况补充说明栏中的规格 每种规格 3 只

4	直流保持电压	电极材料、封装技术、惰性气体成份相同、仅惰性气体浓度不同时， 标称直流放电电压最大和最小*1	按试验情况补充说明栏中的规格 每种规格 3 只
5	标称交流放电电流	电极材料、封装技术、惰性气体成份相同、仅惰性气体浓度不同时， 标称直流放电电压最大和最小*1	按试验情况补充说明栏中的规格 每种规格 3 只
6	8/20 标称冲击放电电流	电极材料、封装技术、惰性气体成份相同、仅惰性气体浓度不同时， 标称直流放电电压最大和最小*1	按试验情况补充说明栏中的规格 每种规格 3 只
7	10/1000μs 冲击放电电流寿命试验	电极材料、封装技术、惰性气体成份相同、仅惰性气体浓度不同时， 标称直流放电电压最大和最小*1	按试验情况补充说明栏中的规格 每种规格 3 只
8	工频续流	电极材料、封装技术、惰性气体成份相同、仅惰性气体浓度不同时， 标称直流放电电压最大和最小*1	按试验情况补充说明栏中的规格 每种规格 3 只
9	故障短路机构(失效安全机构)	电极材料、封装技术、惰性气体成份相同、仅惰性气体浓度不同时， 标称直流放电电压最大和最小*1	按试验情况补充说明栏中的规格 每种规格 3 只

*1: 当同一I_{max}下，直流火花放电电压的档数大于等于5时，应增加中间规格试验。

4.2.3 检验方法

按照 GB/T 18802.311-2017 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

样品型式试验结果应符合 GB/T 18802.311-2017 的相应要求。

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 委托的检测机构对样品进行检测，并按规定格式出具试验报告。认证批准后，检测机构负责给认证委托人提供一份试验报告。必要时，CQC 可抽查实验室上报的型式试验报告和原始记录。

4.2.6 检验时限

样品检测时间一般为 50 个工作日，从收到样品且确认无误算起。因检测项目不合格进行整改和重新检测的时间不计算在内。当整机的关键元器件应进行随机试验时，其试验所需时间超过整机试验时间，型式试验时间按关键元器件最长的试验时间计算。

型式试验项目部分不合格时，实验室应在 1 个工作日内以适当方式通知认证委托人，并向 CQC 报送相关情况。原则上，整改和复试应在 6 个月内完成，超过该期限的视为认证终止。

注： 1. 如型式试验过程中出现检验项目不合格，企业整改中需更改设计、安全件材料、安全件供应商的情况，CQC 根据实际情况制定复试方案，同时更改产品描述相关内容。必要时，安排检查员实施现场验证。

4.3 关键元器件要求

关键元器件详见具体产品的产品描述。对于每一种关键元器件，委托人应提供技术参数/规格型号/制造商，为确保获证产品的一致性，关键元器件/技术参数/规格型号/制造商发生变更时，委托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，经 CQC 批准后方可在获证产品中使用。

如关键元器件属于强制性产品认证目录内的产品，生产者应确保其符合相关法律法规；如获得 CQC 认证，应提供 CQC 证书号。

5. 初始工厂检查

初始工厂检查指证书颁发前，对委托认证的生产企业（可以是委托人、制造商的相关活动）进行的检查，包括初次工厂检查、扩类工厂检查（扩大工厂界定编码的工厂检查）、不同生产委托方式的工厂检查、认证变更工厂检查（如生产企业搬迁的工厂检查等）。初始工厂检查的内容为工厂质量保证能力检查和产品一致性检查。

5.1 工厂检查对象的界定和工厂检查覆盖性要求

生产企业的定义是指：对认证产品进行最终装配、检验以及加施认证标志的场所。当产品的上述工序不能在一个场所完成时，应选择一个至少包括例行检验、加贴产品铭牌和认证标志环节在内的比较完整的场所进行检查，并保留对其它场所进一步检查的权利。

工厂检查应涉及“申请认证/获证产品”及其所有“加工场所”。“加工场所”指与产品认证质量相关的所有部门、场所、人员、活动；覆盖“申请认证/获证产品”指对工厂质量保证能力和产品一致性检查的覆盖，如有已经获得 CQC 证书的产品且证书状态有效，则在此工厂界定码下的其他同类产品的工厂质量保证能力和产品一致性检查可被覆盖，不再进行重复检查。必要时，可延伸到认证委托人、生产者等处进行检查。

5.2 初始工厂检查内容

初始工厂检查的目的是确认生产企业是否具备相应的生产和质保能力。初始工厂检查的内容包括：工厂质量保证能力检查和影响型式试验结果的产品一致性信息检查。

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》进行检查和附件 1《低压电涌保护器元件气体放电管(GDT)产品 CQC 标志认证工厂质量控制检测要求》进行核查。

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的在生产状态，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, 指定试验要求见附件 1。

5.3 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 4。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 3 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

如工厂已获得电涌保护器 (SPD) 产品（CQC 认证工厂界定码 123005 类）CQC 认证有效证书，可免于初始工厂检查。

5.4 检查结论

原则上，检查员/检查组应在 10 个工作日内实施工厂现场检查，形成工厂检查报告，出具检查结论。工厂检查存在不符合项时，生产企业应在规定的期限内完成整改，CQC 采取适当方式对整改结果进行验证，整改期限不得超过 40 个工作日，未能按期完成整改的，终止认证。

6. 认证结果评价与批准

6.1 复核

CQC 对认证相关的所有信息和合格评定活动（申请资料评审、产品检测、审查）过程及结论进行评价，给出是否符合认证要求的结论。

6.2 认证决定

复核后，CQC 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，准予出具证书、许可使用认证标志；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。

6.3 认证时限

受理认证申请后，产品检测时限见 4.3，工厂检查时限按实际发生时间计算（包括安排及执行工厂检查时间、整改及验证时间）。完成型式试验和工厂检查后，对符合认证要求的，一般情况下在 30 天内颁发认证证书。

6.4 认证终止

当产品检测不合格、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。终止认证后如需继续申请认证，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 3《低压电涌保护器元件气体放电管(GDT)产品 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

不进行监督抽样。

7.3 监督结果评价

CQC 组织对监督检查结论、监督抽样试验结果进行综合评价，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 8.5 规定处理相关认证证书。

8. 认证证书

8.1 认证证书的保持

决定出具证书的，按认证单元向认证委托人出具产品认证证书。

认证委托人应按 CQC 有关规定的要求正确使用证书。

认证证书的有效期为 5 年。有效期内，证书的有效性依赖认证机构的获证后监督获得保持。

8.2 认证证书覆盖产品的变更

8.2.1 变更的申请

证书上的内容发生变化时或产品中涉及安全的设计、结构参数、外形、关键元器件发生变更时，证书持有者应向 CQC 提出申请。CQC 对变更的内容和提供的资料进行评价，对符合要求的，批准换发新的认证证书。新证书的编号保持不变，并注明换证日期。

8.2.2 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，确定是否可以变更以及是否需要进行检验。检验合格或经资料确认后方能进行变更。

8.3 认证证书覆盖产品的扩展

委托人需要增加与已获证产品为同一认证单元的产品认证时，应提交申请（新申请或变更申请）。CQC 核查扩展产品与获证产品的一致性，确认认证结果对扩展产品的有效性，针对扩展产品的差异进行补充检验，必要时安排工厂检查现场验证。评价合格后，根据需要颁发新证书或换发证书。

原则上，应以最初进行全项型式试验的代表性型号样品作为扩展评价的基础。

8.4 认证要求更改

产品认证规则、依据标准发生修订、换版（更改）时，CQC 根据要求变化内容对认证结果的影响程度制定实施方案并采用适当方式予以通知。

8.5 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

8.5.1 暂停

当出现以下情形之一的，CQC 暂停认证证书：

（1）认证委托人/相关方（包括生产者、销售者、进口商、生产厂，下同）违反国家法律法规、国家级或省级监督抽查结果 证明产品存在不合格，但不需要立即撤销认证证书的；

（2）认证产品适用的认证依据或者认证实施规则换版或变更，认证委托人在规定期限内未按要求履行变更程序，或产品未符合变更要求的；

(3) 监督检查结果证明认证委托人违反本认证实施规则的规定(包括产品抽样检测不合格、工厂监督检查不合格、产品一致性存在问题等)或 CQC 相关要求, 但通过整改可以达到要求的;

(4) 认证委托人/相关方未按规定使用认证证书和认证标志, 视情节需要开展调查的;

(5) 认证委托人/相关方无正当理由不接受或不能在规定的期限内接受国家有关部门或认证机构未事先通知的监督检查或监督抽样检测的;

(6) 认证委托人/相关方不配合国家有关部门或认证机构依据认证实施规则在市场或销售场所抽取样品进行检测的;

(7) 认证证书的信息(如申请人/生产者/生产厂的名称或地址, 获证产品型号或规格等)发生变更或有证据表明生产厂的组织结构、质量保证体系发生重大变化, 认证委托人未向认证机构申请变更批准或备案的;

(8) 由于生产的季节性、按订单生产等原因, 认证委托人申请暂停认证证书的;

(9) 其他应当暂停认证证书的情形。

8.5.1.1 暂停证书的规定

由于生产的季节性、按订单生产等可接受的原因, 由认证委托人提出暂停认证证书的; 由于标准换版导致暂停认证证书的; 由于生产企业搬迁导致暂停认证证书的, 认证证书暂停期限最长为 12 个月。除此情形外, 由于上述其他原因暂停认证证书的, 证书暂停期限最长为 3 个月。暂停时间自 CQC 签发暂停通知书之日算起。

8.5.2 暂停认证证书的恢复

认证委托人在认证证书暂停期限内, 可向 CQC 提出恢复申请。

根据 CQC 相关规定, 认证委托人通过整改并符合相关要求的, CQC 恢复其认证证书。

8.5.3 注销

当出现以下情形之一的, CQC 注销认证证书:

(1) 认证证书有效期届满, 认证委托人未申请延期使用的;

(2) 认证委托人/生产厂由于企业破产、倒闭、解散、生产结构调整等原因致使获证产品不再生产, 认证委托人主动放弃保持认证证书的;

(3) 获证产品型号已列入国家明令淘汰或者禁止生产的产品目录的;

(4) 认证委托人申请注销的;

(5) 其他应当注销认证证书的情形。

8.5.4 撤销

当出现以下情形之一的, CQC 撤销认证证书:

(1) 在认证证书暂停期限届满, 认证委托人未提出认证证书恢复申请、未采取整改措施或者整改后仍不合格的;

(2) 获证产品的关键元器件、规格和型号, 以及涉及整机安全或者电磁兼容的设计、结构、工艺及重要材料/原材料生产企业等发生变更, 导致产品存在严重安全隐患的;

(3) 跟踪检查结果证明工厂质量保证能力存在严重缺陷的;

(4) 认证委托人提供虚假样品, 获证产品与型式实验样品不一致的;

(5) 认证委托人/相关方违反国家法律法规、国家级或省级监督抽查结果证明产品出现严重缺陷、产品安全检测项目不合格或一致性存在严重问题的;

(6) 获证产品出现缺陷而导致质量安全事故的;

(7) 对由于 8.5.1(5)(6) 条款被暂停认证证书后, 仍拒绝接受监督检查或监督抽样检测, 或仍不配合在市场或销售场所抽取样品进行检测的;

(8) 认证委托人/相关方未按规定使用认证证书、认证标志, 出租、出借或者转让认证证书、认证标

志，情节严重的；

（9）弄虚作假，采用欺骗、贿赂等不正当手段获取认证证书，或存在其他直接影响认证结果有效性的严重违法违规行为的；

（10）其他应撤销认证证书的情形。

9. 复审

认证委托人如需继续持证，应在证书有效期满前 6 个月提交复审申请。

复审的工厂检查认可有效的年度监督检查结果（年度监督正常，时间在 12 个月之内），如果无有效的监督检查结果，则需要按初始工厂检查的要求执行。

证书到期后的 3 个月内应完成复审换证工作，否则按新申请处理。

复审的产品检测项目按照附件 1 确认检验的项目执行。

10. 产品认证标志的使用

10.1 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：



10.2 加施方式和加施位置

如果加施标志，证书持有者应按《产品认证标识（标志）通用要求》的规定使用认证标志。标志加施方式包括使用标准规格认证标志，和（或）采用印刷模压等制作工艺加施认证标识。标志可加施在产品本体、铭牌、说明书、包装、随附文件及宣传材料等位置。

需在获证产品上加施认证标志的，认证委托人应按 CQC 规定的方式申购标准规格认证标志，或申办《中国质量认证中心认证标志使用批准书》。

11. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。

证委托人按认证系统中《交费通知》要求，或按认证协议约定及时支付认证费用。

12. 认证责任

CQC 应对其做出的认证结论负责。

检测机构应对检测结果和检测报告负责。

CQC 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。

13. 技术争议与诉讼

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。

附件 1

低压电涌保护器元件气体放电管 (GDT) 产品

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	5.4	√		√
2	直流放电电压	8.1	√		√
3	冲击放电电压	8.2		√	
4	直流保持电压	8.7		√	
5	标称交流放电电流	8.8.2		√	
6	工频续流	8.8.5		√	

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。

