

雷电防护装置部件认证规则

本认证规则版权归方圆标志认证集团有限公司所有，任何组织及个人未经方圆标志认证集团有限公司的许可不得以任何形式全部或部分使用（法律要求除外）。

关于产品认证更多信息，请登录方圆标志认证集团有限公司网站，或与以下地址联系：

通讯地址：北京市海淀区增光路 33 号

邮编：100048

电话：010-68437373

网址：<http://www.cqm.com>

E-mail: pct@cqm.com.cn

0 前言

本认证规则由方圆标志认证集团发布（以下简称方圆），发布日期为：2015 年 10 月 10 日。

1 雷电防护产品认证范围

1.1 雷电防护产品范围

本规则适用于建筑设施雷电防护装置部件(LPSC)类产品的安全认证，适用产品的认证依据标准如下：

表 1 雷电防护装置部件认证依据标准

产品名称	适用产品范围说明	认证依据标准	IEC 标准 (IDT)
-连接件	构成雷电防护装置 (LPS) 一部分的金属连接件，通常包括接头、等电位和跨接件、伸缩接头和测试断接卡。不包括用于爆炸危险环境中的连接部件。	CQM1201-2015 雷电防护装置部件 (LPSC) 第 1 部分：连接件要求	IEC62561-1-2012 Lightning protection system components (LPSC) -- Part 1: Requirements for connection components
-导体	构成接闪器和引下线一部分的金属导体（非“自然”导体），包括接闪器、引下线。 产品示例：各种金属材料的接闪针/杆、接闪线/带、避雷针/杆、避雷线/带，各种金属材料的引下线。	CQM1202-2015 雷电防护装置部件 (LPSC) 第 2 部分：导体和接地极要求	IEC62561-2-2012 Lightning Protection System Components (LPSC) - Part 2: Requirements for conductors and earth electrodes
-接地极	构成接地装置一部分的金属接地极。 产品示例：铜接地极；热浸镀锌钢接地极；镀铜钢接地极；不锈钢接地极。		
-隔离放电间隙 (ISG)	用于雷电防护装置与附近其它金属设施之间的间接等电位连接的 ISG, 包括与下列设施的连接： - 电力设施的接地装置； - 电信系统的接地装置； - 电压启动的接地故障断路器的辅助接地极； - 交流和直流铁路系统的铁轨接地极； - 实验室测量接地极； - 带阴极保护和杂散电流系统的装置； - 低压架空电缆的进线杆； - 管道旁路绝缘法兰盘和绝缘联轴器。	CQM1203-2015 雷电防护装置部件 (LPSC) 第 3 部分：隔离放电间隙 (ISG) 的要求	IEC62561-3-2012 Lightning protection system components (LPSC) -- Part 3: Requirements for isolating spark gaps (ISG)
-导体紧固件	用于固定或支撑接闪器、引下线和接地系统	CQM1204-2015 雷电防	IEC62561-4-2010 Lightning protection system components



产品名称	适用产品范围说明	认证依据标准	IEC 标准 (IDT)
	的金属和非金属导体紧固件。不包括用于结构中固定在墙面/覆盖物/砖、瓦、石片房顶的导体紧固件。	护装置部件 (LPSC) 第 4 部分: 导体紧固件要求	(LPSC) - Part 4: Requirements for conductor fasteners
-接地极检测箱 -接地极密封	-接地极检测箱 (接地槽); -接地极的密封。	CQM1205-2015 雷电防护装置部件 (LPSC) 第 5 部分: 接地极检测箱和接地极密封的要求	IEC62561-5-2011 Lightning protection system components (LPSC) - Part 5: Requirements for earth electrode inspection housings and earth electrode seals
-雷击计数器	防雷装置 (LPS) 的一部分或与 SPD 装置相连接, 用于记录导体所能承受雷击脉冲次数的设备。按用途分为连接 LPS 导体、连接 SPD 导体和同时连接这两种导体三类。	CQM1206-2015 雷电防护装置部件 (LPSC) 第 6 部分: 雷击计数器的要求 (LSC)	IEC62561-6-2011 Lightning protection system components (LPSC) -- Part 6: Requirements for lightning strike counters (LSC)
-增强性接地材料	用于降低接地装置电阻的增强性接地材料, 包括: 降阻剂、接地模块、接地装置填料等。	CQM1207-2015 雷电防护装置部件 (LPSC) 第 7 部分: 增强性接地材料的要求	IEC62561-7-2011 Lightning protection system components (LPSC)-Part 7: Requirements for earthing enhancing compounds

注: 认证依据标准等同于对应的 IEC 标准。

1.2 认证单元

按照表 1 划分认证单元, 每个认证单元选取一个/组代表性样品进行试验。划分产品认证单元主要考虑样品的覆盖性, 即每个认证单元原则上应能够选择一个代表性样品进行试验, 或者在一个样品基础上, 增加其他样品进行部分项目的试验; 同时, 试验项目及技术要求应一致。另外, 产品认证单元还考虑产品的结构设计 (单元内产品应属于同型号/系列产品, 相同图纸或微调) 及技术参数 (同单元产品的技术参数应相同, 或同一区段内) 等因素。

产品种类	考虑要素	认证单元的划分原则
连接件	连接方式	接头、卡夹器、跨接件和伸缩接头等不同连接方式的连接件分为不同认证单元。
导体	按材料	不同材质分为不同单元, 如: 铜接闪器/引下线, 铝接闪器/引下线, 铝合金接闪器/引下线, 镀铜铝合金接闪器/引下线, 热浸镀锌钢接闪器/引下线, 镀铜钢接闪器/引下线, 不锈钢接闪器/引下线。
	按形状	不同形状分为不同单元, 如: 接闪杆, 接闪线 (带)。
	按覆盖层	有无覆盖层分为不同单元, 如: 有覆盖层导体, 无覆盖层导体。
接地极	按材料	不同材质分为不同单元, 如: 铜接地极, 热浸镀锌钢接地极, 镀铜钢接地极, 不锈钢接地极。
	按形状	不同形状分为不同单元, 如: 接地线, 接地板, 接地棒。
	按覆盖层	有无覆盖层分为不同单元, 如: 有覆盖层接地极, 无覆盖层接地极。
导体紧固件	按材料 按紧固方式	不同材料紧固件分为不同单元, 对导体不同的紧固方式、夹紧方式分不同单元。
接地极检测箱	按型号	不同型号分为不同的认证单元。
接地密封	按型号/系列	不同型号/系列分为不同的认证单元。
雷击计数器	按用途、电流	根据其不同的用途、阈值电流、最大计数放电电流和最大承受放电电流划分认证单元; 按用途划分认证单元: 分为连接 LPS 导体、连接 SPD 导体和同时连接这两种导体。
增强性接地材料	按功能及使用方式	分为降阻剂、接地装置填料、接地模块等认证单元。

2 认证模式及环节

雷电防护产品认证模式为：产品检验+初始工厂检查+获证后监督。该认证模式包括以下程序环节：认证申请与受理、产品检验、初始工厂检查、评价与批准、获证后监督、证书到期复评。一般情况下送样完成产品检验后再进行初始工厂检查，必要时产品检验和初始工厂检查可同时进行。

3 认证流程

3.1 认证委托与受理

认证申请方确定产品范围，自行评价产品符合认证要求后，向方圆提出认证意向；方圆确定产品范围、认证单元后，签订《认证服务合同》。签订合同后，认证申请方准备认证资料，填写《认证委托书》和《产品描述》，相关表格由方圆工程师提供或从方圆网站下载。认证机构对认证资料进行审核，资料齐全且符合要求的，进行产品检验；资料不齐全或不符合要求的，认证机构通知认证申请方补充资料。认证资料的填写要求及随附资料要求如下。

3.1.1 认证委托书

填写《认证委托书》并提供认证申请方、生产者、生产企业的营业执照、组织机构代码证、生产许可证复印件（如有），认证产品相关的注册商标证明复印件（如需），生产企业的质量文件清单（《生产企业质量保证能力》2.1 中要求的程序文件以及认证产品生产、检验相关作业文件）等资料。

3.1.2 产品描述

每个认证单元分别填写《产品描述》，描述认证单元产品信息，填写关键部件材料清单等，明确认证单元内覆盖的系列产品型号规格，并说明认证单元内产品的差异。随附相关电路图、总装图、产品说明书，以及产品试验报告（如有）。

关键元器件和材料：

产品种类	关键部件/材料
连接件	零部件、材料
导体和接地极	导体材料和导体覆盖层材料。
导体紧固件	材料
接地检测箱	卡箍件、壳体
接地极密封	组分/成分材料
雷击计数器	计数器、放电杆、电池、壳体、安装支架
增强性接地材料	主要组分/成分原材料。

3.2 产品检验

认证申请方根据认证要求在认证单元产品内选取代表性样品，送到指定实验室进行试验。一般 20 个工作日内完成产品检验。

如产品已按认证依据标准进行试验，方圆对试验报告进行评价，如试验报告符合认证要求，可免除产品检验。

3.2.1 样品要求

按表 1 确定产品认证单元后，每个单元选取一个/组各样品，按表 1 中相应标准制备样品，样品数量应满足试验要求。型式试验样品要求详见附件 1。



3.2.2 依据标准及关键技术要求

认证依据标准及型式试验项目见附件 1。各类雷电防护装置部件的关键技术要求：

产品种类	关键技术要求
连接件	机械强度、载流能力
导体和接地极	截面积、导体覆盖层厚度、有覆盖层导体的弯曲和附着力、耐腐蚀性、抗拉强度、电阻率；
导体紧固件	机械强度、耐腐蚀、抗紫外线
接地极检测箱	机械强度（承载）
接地极蜜蜂	密封性能
雷击计数器	抗紫外线、抗腐蚀、机械性能、电气性能、防护等级
增强性接地材料	浸出有害成分、硫含量、工频电阻率、极化电阻。

3.2.3 检验结论

样品试验结果符合标准要求时，则判定为合格。试验结果不符合标准要求时，检验不合格，产品整改后需重新检验。如认证申请方对检验结果有异议时，可在 15 日内向认证机构提出。

3.3 初始工厂检查

产品检验合格后，方圆对认证产品及其生产企业进行检查。必要时，可在产品检验结束前进行检查。方圆根据认证产品的认证单元数及生产规模确定初始工厂检查时间，一般 2~4 人·日。方圆与认证申请方在《认证服务合同》明确检查时间。

3.3.1 检查内容及要求

方圆指派检查组依据《方圆标志产品认证工厂质量保证能力要求》和附件 2 进行检查，检查范围包括认证产品相关的所有生产场所、部门、人员及生产活动。

现场检查时，生产企业应有认证的产品在生产并正常运行质量保证体系（满足《方圆标志产品认证工厂质量保证能力要求》）。生产企业应配备充足的生产资源，应建立并运行生产条件、设备设施的检查、维护制度，应对认证产品实施有效的质量控制，确保认证产品持续符合认证要求。

3.3.2 检查结论

检查时未发现不符合项，检查结论为通过；检查时发现严重不符合项，检查结论为不通过；检查时发现不符合项，允许限期完成整改的，如生产企业按时完成整改，检查结论为整改后通过，否则不通过。

如生产企业对检查结论有异议时，五日内向方圆提出。

3.4 认证结果评价与决定

3.4.1 评价与决定

方圆对产品检验、检查结论进行综合评价，评价合格后，向认证申请方颁发认证证书。

认证实施过程中，产品检验不合格、检查不通过时，终止认证。

3.4.2 认证时限

认证时限指自受理至颁发认证证书的限定时间，包括产品检验、初始检查、认证评价与决定以及制作证书的时间。产品检验时间一般为 20 个工作日，从收到样品和检验费用起计算。不包括因检验项目不合格而进行整改和复试的时间。检查时间根据合同或与生产企业具体确定，如检查存在整改项，需视具体情况延长检查时间。产品检验、检查通过后，一般 20 个工作日内颁发认证证书。

3.5 获证后的监督

3.5.1 监督频次

颁发认证证书后，认证证书的有效性通过获证后的监督维持。一般情况下，生产企业通过认证 6 个月后方圆即可以安排年度监督，两次监督的时间间隔不超过 12 个月。如不能如期接受方圆的监督，持证人（认证申请方/生产企业）应向方圆提出申请，否则暂停认证证书。若发生以下情况可增加监督频次：

- 1) 认证产品出现严重质量问题或用户提出严重投诉，并查实为证书持有者责任的；
- 2) 方圆有足够理由对认证产品的标准符合性提出质疑时；
- 3) 有足够信息表明认证产品的生产者（制造商）、生产企业（生产厂）因变更组织机构、生产条件、质量管理体系等，从而可能影响产品一致性时。

3.5.2 监督内容

产品通过认证后，方圆对认证产品及其生产企业实施监督，以确保认证产品持续符合标准要求、并验证生产企业的质量保证能力持续符合认证要求。

获证后的监督有跟踪检查和监督抽样检验两种方式。防雷产品的获证后监督一般采用跟踪检查方式，必要时，根据现场检查时的发现及认证机构年度监督抽样检验计划（如有）进行抽样检验。

1) 获证后跟踪检查

方圆指派检查组根据《方圆标志产品认证工厂质量保证能力要求》对生产企业进行跟踪检查，跟踪检查的内容包括生产企业质量保证能力检查和产品一致性/标准符合性检查。检查范围同初始工厂检查。

检查时间一般为初始检查时间的 1/2（1~3 人·日）。

监督检查结论判定同初始工厂检查结论。

2) 抽样检验

必要时，监督时实施抽样检验，检验项目为表 2 中确认检验项目，样品要求同表 1 中产品检验样品要求。抽样检验存在不合格项时，则判定该认证单元抽样检验不合格。

如委托人对检验结论有异议，应在十五日内向认证机构提出。

3.5.3 监督评价

认证机构对监督检查、监督抽样检验结论（如有）进行评价，监督检查和抽样检验合格的，判定监督通过，认证证书继续有效。监督检查不通过或监督抽样检验不合格时，或不能按要求接受监督，则判定监督不通过，按规定对认证证书做暂停、撤销处理，停止使用认证标志。

4 认证证书和认证标志

产品通过认证后，持证人/获证生产企业应建立产品认证证书和认证标志的使用管理制度，确保证书和认证标志的使用符合认证要求。



4.1 认证证书有效性

认证证书有效期为3年，有效期内通过获证后的监督维持其有效性。有效期届满时，持证人（认证申请方/生产企业）如需继续保持认证，在证书有效期届满前向方圆提出复评（见6）。

证书有效期间，如证书内容发生变化，持证人应向方圆提出变更（见5）。



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，认证机构按有关规定对认证证书做出相应的暂停、撤销的处理。持证人可申请注销证书。证书暂停、撤销、注销条件见《方圆标志认证证书暂停撤销注销规则》。

4.2 认证标志

获证后，持证人/生产企业可在认证产品上使用认证标志，认证标志示例如下：



其中，XXXXXX-XXXX为认证依据标准（见表1）。

可在认证产品本体、包装、说明书上按上述示例使用认证标志，如产品规格或产品包装较小时，可使用或。

5 认证变更

如果认证产品的型号、所用关键部件材料、涉及安全的设计技术参数、证书内容等发生变更或认证机构规定的其他事项（质量负责人等）发生变更时，认证申请方应向认证机构提出变更。持证人/生产企业应确保变更后的产品符合产品标准要求。

5.1 证书内容的变更

如果在设计参数没有发生变化、生产场所没有变迁的前提下，认证证书上相关内容发生变化时，证书持有者应向方圆提出变更。方圆对变更的内容和提供的资料进行审核后，同意变更并换发认证证书，证书的编号、批准有效日期保持不变。

5.2 产品设计参数变更

认证产品的结构、技术参数等发生变化，认证申请方/生产者/生产企业应向认证机构提出变更，并提供涉及产品结构、技术参数变更的相关设计图、变更前后的描述说明及验证标准符合性的试验报告等资料，认证机构根据对资料进行审核后，决定是否批准变更。必要时，认证机构根据变更对认证性能的影响程度，进行检测和/或检查。

5.3 关键部件材料的变更

获证产品的关键部件、材料或供应商（生产者、生产企业）发生变化，应对产品的标准符合性进行确认，并向认证机构提出变更。一般情况下，提出变更时向认证机构验证标准符合性的试验报告等资料，备案并在跟踪检查时进行验证，或由认证机构抽样验证。

获证产品的关键部件、材料的技术参数发生变化，按产品设计参数变更要求处理。

5.4 认证产品范围的扩展

持证人如需增加与已认证产品为同一认证单元的产品时(扩展),向认证机构提出变更或新认证委托。认证机构根据初始样品覆盖范围,确定是否送样进行检验或在监督时抽样检验,样品和检验要求同 3.2。

持证人如需增加与已认证产品不是同一认证单元的产品时(扩大),按初始认证要求委托认证。

5.5 其他变更

发生下述情况时,持证人应在 20 个工作日内将有关情况报认证机构备案:

- 1) 持证人(认证申请方)联系信息变更等,生产企业相关变化:法人、质量负责人、生产负责人更改、质量管理体系文件修订等;
- 2) 重大设计、工艺更改,出现重大质量问题。

6 证书到期复评

如认证证书到期后持证人需继续保持认证,持证人应在证书有效期届满三个月前提出复评申请。认证机构对认证产品实施复评。必要时,送样或抽样进行产品检验。

7 认证收费

雷电防护产品认证费用包括申请费、产品检测费、工厂审查费、审定与注册费、年金、标志使用费、差旅费等,产品检测费根据样品及试验项目确定,(检查组)差旅费按实际发生,其他认证费用按国家有关规定收取。



附件 1 雷电防护装置部件型式试验样品要求

一般情况下，每一试验使用三个试品，所有试验项目都通过时，方可判定满足要求；有试验项目不满足要求时，应对所有试验项目重新检测。提供认证试验样品时，可在下表中明确的样品数量基础上，额外提供一组样品，以备试验不满足要求时重新检测所需。

标识试验时，模印、压印或雕版印刷制作的标识不进行试验，可随样品提供标识进行试验，也可单独提供标识进行试验。

产品种类/名称	依据标准	型式试验项目	样品要求	试验项目说明
连接件	CQM1201-2015	环境-电气试验 —盐雾试验 —潮湿二氧化硫气氛试验 —*氩熏试验（铜含量小于80%的铜合金）	3个。	氩熏试验为可选项目
		电气试验		
		静态机械应力试验	3个。	
		标识试验	3个（可只提供标识）。	
导线、接闪针和接地引入棒	CQM1202-2015	1) 导体覆盖层厚度试验	试样长度 200mm，3 根。	有覆盖层接地棒、接地线、接地板试验项目为全项；无覆盖层接地棒、接地线、接地板型式试验项目 4)、5)。
		2) 弯曲和附着力试验	试样长度 500mm，3 根。	
		3) 环境影响试验 —盐雾试验 —潮湿二氧化硫气氛试验		
		4) 拉伸试验		
		5) 电阻率试验	试样长度 1200mm，3 根。	
接地棒 接地线 接地板	CQM1202-2015	1) 导体覆盖层厚度试验	样品数量要求同上。 试样长度 500mm，一端切削为 45° 的倒角，3 根。	
		2) 附着力试验		
		3) 弯曲试验		
		4) 环境影响试验 —盐雾试验 —潮湿二氧化硫气氛试验		
		5) 抗拉强度试验		
		6) 屈强比试验		
		7) 电阻率试验	试样长度 1200mm，3 根。	
接地棒接头	CQM1202-2015	压力试验	试样长度 500mm，3 根。	氩熏试验为可选项目
		环境-电气试验 —盐雾试验 —潮湿二氧化硫气氛试验 —*氩熏试验（铜含量小于80%的铜合金）		
		标识试验		
		绝缘电阻	3 个	
耐受电压				
额定冲击放电电压				
雷电冲击电流试验				
环境试验				
标识试验	1 个（可只提供标识）			
隔离放电间隙（ISG）	CQM1203-2015	标识试验	1 个（可只提供标识）	
		导体紧固件	金属试品 12 个，复合/非金属试品 18 个；	
		环境影响试验 —耐腐蚀 —抗紫外线		
机械强度				

产品种类/名称	依据标准	型式试验项目	样品要求	试验项目说明
		标识		
		安装说明		
		结构		
接地极检测箱	CQM1205-2015	加载试验	3组。	
		标识		
接地极密封	CQM1205-2015	接地极密封试验	3组。	
		标识	可单独提供标识。	
雷击计数器	CQM1206-2015	抗紫外线辐射试验	3个。	三个试品都试验,如果一个试品因为不符合试验要求,试验应对另外一组试品进行试验,需重新送样。
		抗腐蚀试验		
		机械试验		
		防护等级		
		电气试验		
		标识试验		
增强性接地材料	CQM1207-2015	浸出试验	3组。 可单独提供标识。	
		硫的测定		
		电阻率的测定		
		腐蚀试验		
		标志和标识		



附件 2 雷电防护装置部件质量控制要求

例行检验项目是认证产品出厂前，由生产企业进行的 100%检验，各类部件的例行检验项目见下表；生产企业应有进行例行检验能力，并在生产质量控制制度中规定实施例行检验。

确认检验项目是为确保证产品持续符合标准要求，由生产企业定期进行的检验，各类部件的确认检验要求见下表；确认检验应按标准要求进行，如生产企业不具备检验能力，可委托有能力的检验机构进行。每隔 24 个月内至少进行一次确认检验。

产品种类/名称	依据标准	检验项目	例行检验	确认检验
连接件	CQM1201-2015	规格检查	✓	
		环境-电气试验		✓
		—盐雾试验		
		—潮湿二氧化硫气氛试验		
		电气试验		
		标识试验		✓
导线、接闪针和接地引入棒	CQM1202-2015	规格检查	✓	
		导体覆盖层厚度试验		✓
		弯曲和附着力试验		✓
		环境影响试验		✓
		—盐雾试验		
		—潮湿二氧化硫气氛试验		
		拉伸试验		✓
电阻率试验		✓		
接地棒 接地线 接地板	CQM1202-2015	规格检查	✓	
		导体覆盖层厚度试验		✓
		附着力试验		
		弯曲试验		
		环境影响试验		
		—盐雾试验		
		—潮湿二氧化硫气氛试验		
		抗拉强度试验		
电阻率试验		✓		
接地棒接头	CQM1202-2015	规格检查	✓	
		压力试验		✓
		环境-电气试验		
		—盐雾试验		
		—潮湿二氧化硫气氛试验		
标识试验		✓		
隔离放电间隙 (ISG)	CQM1203-2015	规格检查	✓	
		绝缘电阻		✓
		耐受电压		✓
		额定冲击放电电压		✓
		雷电冲击电流试验		✓
		环境试验		
		标识试验		✓
导体紧固件	CQM1204-2015	规格检查	✓	
		环境影响试验		

产品种类/名称	依据标准	检验项目	例行检验	确认检验
		机械作用抗力		✓
		标识试验		✓
		结构		✓
接地极检测箱	CQM1205-2015	规格检查	✓	
		加载试验		✓
		标识		✓
接地极密封	CQM1205-2015	接地极密封试验		
		标识		✓
雷击计数器	CQM1206-2015	规格检查	✓	
		抗紫外线辐射试验		
		抗腐蚀试验		
		机械试验		✓
		防护等级		✓
		电气试验		✓
		标识试验		✓
增强性接地材料	CQM1207-2015	浸出试验		
		硫的测定		
		电阻率的测定		✓
		腐蚀试验		
		标志和标识		✓
注：表中勾选的检验项目中，例行检验项目为100%检验；确认检验项目每12个月进行一次，如生产企业不具备检测能力，可委托第三方试验室进行，可结合工厂检查时进行抽样检测；检验项目中确认检验以外的项目，证书有效期内（三年）至少应进行一次确认检验。				