



# 产 品 安 全 认 证 规 则

CQC11-469431-2018

---

## 电气导管安全认证规则

Safety Certification Rules for Conduits for electrical purposes



2018 年 05 月 11 日发布

2018 年 05 月 11 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。

本规则代替 CQC11-469431-2009，主要变化为：

试验依据标准由 GB/T 20041.21-2017 代替 GB/T 20041.21-2008，新增 GB/T 20041.1-2015；

增加认证责任、技术争议与申诉条款；

其他描述性修改。

本规则历次发布及修订情况：

--CQC11-469431-2009，发布日期：2009-09-21，实施日期：2009-09-25。主要变化为：

代替 CQC11-469431-2002，主要变化为证书有效期规定为 4 年。

--2013 年 1 月 21 日第一次修订，主要变化为：

依据标准 GB/T20041.1-2005、GB20041.21-2008、GB20041.22-2009 替代 GB/T13381.1-1992、GB/T14823.1-1993、GB/T14823.2-1993、GB/T14823.4-1993，同时增加依据标准 GB20041.23-2009 和 GB20041.24-2009。因标准变更，修订相关内容如下：

1. 修订“1.适用范围”；
2. 修订“3.1 认证单元划分”；
3. 修订“3.2 申请认证提交资料”；
4. 修订“4.1.1 送样原则”；
5. 修订“4.2.1 依据标准”；
6. 修订“附件 1 电气导管产品认证工厂质量控制检测要求”；
7. 修订“CQC11-469431.01-2009 电气导管产品描述”。

--2013 年 7 月 11 日第二次修订，主要修订内容：

1. 取消证书有效期规定；
2. 取消了复审的相关内容；
3. 修订了“7.2 监督检查的内容”。

--2017 年 4 月 20 日第三次修订，主要修订内容为：根据国标委 2017 年 7 号公告，将涉及的依据标准由强制性标准变更为推荐性标准,无技术性改动。

制定单位：中国质量认证中心

参与起草单位：威凯检测技术有限公司

主要起草人：魏未、吕国伟

## 1. 适用范围

本实施规则适用于用以保护和管理交流 1000V 和/或直流 1500V 以下的电气装置或通讯系统里的绝缘导线和/或电缆的导管系统（包括导管和导管配件），适用于金属、非金属和复合材料导管系统，包括端接这些系统的螺纹的和非螺纹的导管入口。

本规则不适用于 GB17466 适用范围内的外壳和连接盒。

## 2. 认证模式

电气导管的安全认证模式为：产品型式试验+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
- d. 认证结果评价与批准
- e. 获证后的监督

获证后监督是指获证后的跟踪检查、生产现场抽取样品检测或者检查、市场抽样检测或者检查三种方式之一或组合。

## 3. 认证申请

### 3.1 认证单元划分

原则上，刚性导管系统、可弯曲导管系统、柔性导管系统、埋入地下的导管系统各为一独立的认证单元；每种类型的导管系统按材料种类、耐压力性能、耐冲击性能、下限温度、上限温度、抗弯曲性能、电气性能、IP 等级、防腐蚀、抗拉强度、防火焰蔓延性能、悬荷能力、有无螺纹来分类。

导管和相同等级的配套导管配件可以放在同一个单元。

划分为同一单元的产品应是结构基本相同、所用材料相同的同一类产品。

不同生产场地的产品视为不同的认证单元。不同制造商的产品视为不同的认证单元。同规格型号产品的型式试验可在一个工厂的样品上进行。

### 3.2 申请认证提交资料

#### 3.2.1 申请资料

- a. 正式申请书(签字盖章)
- b. 工厂检查调查表（首次申请时）
- c. 产品描述（CQC11-469431.01-2018）

#### 3.2.2 证明资料

- a. 申请人、制造商、生产厂的注册证明如营业执照、组织机构代码（首次申请时）
- b. 若申请人、制造商、生产厂不相同，则需提供双方或三方合作协议
- c. 代理人的授权委托书（如有）
- d. 有效的监督检查报告或工厂检查报告（如有）
- e. 其他需要的文件

#### 3.2.3 提供与产品有关的资料

- a. 产品总装图、产品尺寸图、产品说明书等
- b. 参数表
- c. 关键原材料清单
- d. 同一申请单元内各个型号产品之间的差异说明

- e. 产品说明（主要包括以下内容：产品的型号、规格、配件情况说明、结构特点、产品内外表面处理的工艺方法、产品出厂长度、标志间距等）
- f. CB 测试证书、CB 测试报告（申请人持 CB 测试证书申请时）
- g. 其他需要的资料

## 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。

在申请认证单元中的每一类导管系统中抽取一个规格的导管系统按照标准进行所有型式试验项目的检验；其余覆盖的导管系统只进行标志、尺寸、结构等项目的检验。

#### 4.1.2 样品数量

按认证申请单元目录，型式试验样品数量见附件 1。试验结束并出具试验报告后，有关资料由检测机构保存，样品按 CQC 有关规定处置。

### 4.2 型式试验

#### 4.2.1 依据标准

GB/T 20041.1-2005《电气安装用导管系统第 1 部分：通用要求》

GB/T 20041.1-2015《电缆管理用导管系统 第 1 部分：通用要求》

GB/T 20041.21-2017《电缆管理用导管系统 第 21 部分：刚性导管系统的特殊要求》

GB/T 20041.22-2009《电缆管理用导管系统第 22 部分：可弯曲导管系统的特殊要求》

GB/T 20041.23-2009《电缆管理用导管系统第 23 部分：柔性导管系统的特殊要求》

GB/T 20041.24-2009《电缆管理用导管系统第 24 部分：埋入地下的导管系统的特殊要求》

#### 4.2.2 试验项目及要求

产品检测项目为标准规定的全部适用项目。

#### 4.2.3 试验方法

依据标准规定的和/或引用的检测方法和/或标准进行检验。

#### 4.2.4 型式试验时限

一般为 30 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）。从收到样品和检测费用算起。

#### 4.2.5 判定

型式试验应符合产品标准的要求。

任何 1 项不符合标准要求时，则判定该认证单元产品不符合认证要求。型式试验项目部分不合格时，允许申请人进行整改；整改应在认证机构规定的期限内完成（自型式试验不合格通知之日起计算），未能按期完成整改的，视为申请人放弃申请；申请人也可主动终止申请。

#### 4.2.6 型式试验报告

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

### 4.3 关键原材料要求

关键原材料见 CQC11-469431.01-2018《电气导管产品描述》。为确保获证产品的一致性，关键原材料技术参数/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，并送样进行试验。经 CQC 批准后方可在获证产品中使用。

## 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。

#### 5.1.1 工厂质量保证能力检查

按 CQC/F 001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》和附件 2《电气导管产品认证工厂质量控制检测要求》进行检查。

#### 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，则每系列产品应至少抽取一个规格型号做一致性检查。工厂检查时，对产品安全性能可采取现场见证试验。

5.1.3 工厂质量保证能力检查和产品一致性检查应覆盖申请认证的所有产品和加工场所。

#### 5.2 初始工厂检查时间

一般情况下，型式试验合格后，再进行初始工厂检查。根据需要，型式试验和工厂检查也可以同时进行。工厂检查原则上应在产品型式试验结束后一年内完成，否则应重新进行产品型式试验。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申请认证产品的工厂生产规模来确定，具体人日数见表 1。

表 1 初始工厂检查/监督检查人·日数

生产规模	100 人以下	100-500 人	500 人以上
人日数	2/1	3/1.5	3/1.5

#### 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，工厂应在规定期限内完成整改，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、批准与时限

#### 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，向申请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

型式试验和工厂检查完成后，对符合认证要求的，一般情况下 30 天内向申请人颁发认证证书。

#### 6.3 认证终止

当型式试验不合格或工厂检查不通过，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 监督检查时间

##### 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 12 个月内应安排年度监督，每次年度监督检查间隔不超过 12 个月。

CQC 可根据产品生产的实际情况，按年度调整监督检验的时机。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持证人责任的；
- 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) 有足够信息表明生产者、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（见表1）

### 7.2 监督检查的内容

获证后监督检查的方式采用工厂产品质量保证能力的监督检查+认证产品一致性检查，CQC 根据 CQC/F 001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》，对工厂进行监督检查。3，4，5，9 条款是每次监督检查的必查项目，其他项目可以选查。

获证产品一致性检查的内容与工厂初始检查时的产品一致性检查内容基本相同。

按照附件 2《电气导管工厂质量控制检测要求》对产品质量检测进行核查。

### 7.3 监督检查结论

检查组负责报告监督检查结论。监督检查结论为不通过的，检查组直接向 CQC 报告。监督检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，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，按监督检查不通过处理。

### 7.4 监督抽样检验

需要时，对获证产品进行监督抽样检验。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，每个生产厂(场地)都要抽样。抽样基数原则上应在抽取样品数量的 20 倍以上。在生产线末端、市场/工厂销售网点抽样时，可以不考虑抽样基数。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。抽取的样品，工厂应在 15 日内寄/送至委托的检测机构，由委托的检测机构在 20 个工作日（从收到样品和检测费用起计算）内完成检验工作，并向认证机构报告检验结论。型式试验采用的标准所规定的检测项目均可作为监督抽样检验的项目。具体的检验项目依照认证机构制定的监督抽样检验方案要求。

### 7.5 结果评价

CQC 组织对监督检查结论、监督检验结论进行综合评价，评价合格的，认证证书持续有效。当监督检查不通过或监督检验不合格时，则判定年度监督不合格，按照 8.3 规定执行。

## 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长期有效，证书的有效性依赖 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

证书上的内容发生变化时，或产品中涉及安全/性能的设计、结构参数、外形、关键原材料发生变更时，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或工厂检查，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，证书持有者应按本规则第 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、恢复、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、撤销和注销的处理，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 将撤销或注销被暂停的认证证书。

## 9. 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认证标志：



不允许使用变形标志。

### 9.2 认证标志的加施

如果加施标志，证书持有者应按《CQC 标志管理办法》的规定使用认证标志。可以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。

## 附件 1

表 2 电气导管产品认证送样要求

	金属导管系统		非金属导管和复合导管	
	主检	覆盖	主检	覆盖
刚性导管系统	（主检样品的外径尺寸一般选取直径为：16、20、25mm中的一种）：长度为标称外径的30倍，3根，如有焊缝，6根。另需长度为200mm：15根，长度为150mm：10根。导管配件9只（如导管及配件需同时检测认证，配件数量应增加至每种21只）。	其余规格：长度为200mm各3根，配件每种3只。	长度：1000mm 3根，675mm：3根，500mm：3根，200mm：15根，100mm：3根。 对复合导管，需增加 150mm 10根。 导管配件：9只，（如导管及配件需同时检测认证，配件数量应增加至每种21只）。	其余规格：长度为200mm各3根 配件每种3只。
可弯曲导管系统	对平导管：长度为标称外径的30倍：6根；对波纹管：长度为标称外径的12倍：6根；另需长度为200mm：15根。导管配件9只（如导管及配件需同时检测认证，配件数量应增加至每种21只）。	其余规格：长度为200mm各3根，配件每种3只。	对平导管：长度为标称外径的30倍：6根，对波纹管：长度为标称外径的12倍：6根。 另需度为1000mm：3根，675mm：3根，200mm：15根，100mm：3根。 导管配件9只，（如导管及配件需同时检测认证，配件数量应增加至每种21只）。	其余规格：长度为200mm各3根 配件每种3只。
柔性导管系统	长度为1000mm：6根，长度为200mm：15根。 导管配件9只（如导管及配件需同时检测认证，配件数量应增加至每种21只）。	其余规格：200mm各3根 配件每种3只。	长度为1000mm：6根，675mm：3根，200mm：15根，100mm：3根。 导管配件9只（如导管及配件需同时检测认证，配件数量应增加至每种21只）。	其余规格：200mm各3根，配件每种3只。
埋入地下的导管系统	长度为1000mm：6根，长度为200mm：15根。 导管配件9只（如导管及配件需同时检测认证，配件数量应增加至每种21只）。	其余规格：200mm各3根 配件每种3只。	长度为1000mm：6根，675mm：3根，200mm：15根。 导管配件9只，（如导管及配件需同时检测认证，配件数量应增加至每种21只）。	其余规格：200mm各3根 配件每种3只。



## 附件 2

表 3 电气导管产品认证工厂质量控制检测要求

产品名称	依据标准	试验项目	确认检验	例行检验
电气导管系统	GB/T 20041.1-2005	1.标志和文件（第 7 章）	1 次/半年	√
	GB/T 20041.1-2015	2.尺寸（第 8 章）	1 次/半年	
	GB/T 20041.21-2017	3.结构检查（第 9 章）	1 次/半年	
	GB/T 20041.22-2009	4.压力试验（第 10.2 条）	1 次/半年	
	GB/T 20041.23-2009 GB/T 20041.24-2009			

注:

- (1) 例行检验是在生产的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。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) 确认检验应按标准的规定进行；
- (3) 例行检验允许用经验证后确定的等效、快速的方法进行；
- (4) 确认检验时，若工厂不具备测试设备，可委托试验室进行检验。





申请编号:

一、参数或产品描述:

埋入地下的导管系统:

产品类别.....:	<input type="checkbox"/> 导管系统 <input type="checkbox"/> 导管 <input type="checkbox"/> 导管配件
分类代码.....:	
标称导管外径.....:	Ø_____mm
按材料分类.....:	<input type="checkbox"/> 金属材料 <input type="checkbox"/> 非金属材料 <input type="checkbox"/> 复合材料
耐压力性能.....:	<input type="checkbox"/> 250 型 <input type="checkbox"/> 450 型 <input type="checkbox"/> 750 型 .
耐冲击性能.....:	<input type="checkbox"/> 轻型 <input type="checkbox"/> 普通
抗弯曲性能.....:	<input type="checkbox"/> 刚性 <input type="checkbox"/> 柔性
电气性能.....:	<input type="checkbox"/> 有电气连续性性能 <input type="checkbox"/> 有电气绝缘性能 <input type="checkbox"/> 有电气连续性性能和绝缘性能
IP 等级.....:	IP
防腐蚀.....:	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: <input type="checkbox"/> 内外均低 <input type="checkbox"/> 内外均中 <input type="checkbox"/> 内中外高 <input type="checkbox"/> 内外均高
抗拉强度.....:	<input type="checkbox"/> 超轻型 <input type="checkbox"/> 轻型 <input type="checkbox"/> 中型 <input type="checkbox"/> 重型 <input type="checkbox"/> 超重型
防火焰蔓延性能.....:	<input type="checkbox"/> 非火焰蔓延 <input type="checkbox"/> 火焰蔓延
悬荷能力.....:	<input type="checkbox"/> 超轻型 <input type="checkbox"/> 轻型 <input type="checkbox"/> 中型 <input type="checkbox"/> 重型 <input type="checkbox"/> 超重型
产品颜色.....:	

刚性导管系统、可弯曲导管系统、柔性导管系统:

分类代码.....:	
标称导管外径 (mm) ..:	
产品类别:	<input type="checkbox"/> 导管系统 <input type="checkbox"/> 导管 <input type="checkbox"/> 导管配件
按材料分类.....:	<input type="checkbox"/> 金属材料 <input type="checkbox"/> 非金属材料 <input type="checkbox"/> 复合材料
耐压力性能.....:	<input type="checkbox"/> 超轻型 <input type="checkbox"/> 轻型 <input type="checkbox"/> 中型 <input type="checkbox"/> 重型 <input type="checkbox"/> 超重型.
耐冲击性能.....:	<input type="checkbox"/> 超轻型 <input type="checkbox"/> 轻型 <input type="checkbox"/> 中型 <input type="checkbox"/> 重型 <input type="checkbox"/> 超重型
下限温度范围.....:	<input type="checkbox"/> +5℃ <input type="checkbox"/> -5℃ <input type="checkbox"/> -15℃ <input type="checkbox"/> -25℃ <input type="checkbox"/> -45℃
上限温度范围.....:	<input type="checkbox"/> +60℃ <input type="checkbox"/> +90℃ <input type="checkbox"/> +105℃ <input type="checkbox"/> +120℃ <input type="checkbox"/> +150℃ <input type="checkbox"/> +250℃ <input type="checkbox"/> +400℃
抗弯曲性能.....:	<input type="checkbox"/> 刚性 <input type="checkbox"/> 可弯曲 <input type="checkbox"/> 可弯曲/自恢复 <input type="checkbox"/> 柔性
电气性能.....:	<input type="checkbox"/> 有电气连续性性能 <input type="checkbox"/> 有电气绝缘性能 <input type="checkbox"/> 有电气连续性性能和绝缘性能
IP 等级	IP
防腐蚀	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: <input type="checkbox"/> 内外均低 <input type="checkbox"/> 内外均中 <input type="checkbox"/> 内中外高 <input type="checkbox"/> 内外均高
抗拉强度	<input type="checkbox"/> 超轻型 <input type="checkbox"/> 轻型 <input type="checkbox"/> 中型 <input type="checkbox"/> 重型 <input type="checkbox"/> 超重型
防火焰蔓延性能	<input type="checkbox"/> 非火焰蔓延 <input type="checkbox"/> 火焰蔓延
悬荷能力 (仅对导管配件)	<input type="checkbox"/> 超轻型 <input type="checkbox"/> 轻型 <input type="checkbox"/> 中型 <input type="checkbox"/> 重型 <input type="checkbox"/> 超重型
产品颜色.....:	

## 二、关键原材料/零部件/元器件清单

零件名称	制 造 厂	材料名称	型 号	技术数据	认证和附注	零件名称
导管材料						
配件（如有）						
注：如果上述材料属多个制造商，均应按上述要求逐一填写						

## 三、其他材料

### 一、制造商应提供以下文件：

1 各导管型号规格的最小内径说明：

2. 产品说明（主要包括以下内容：产品的型号、规格、配件情况说明、结构特点、产品内外表面处理的工艺方法、产品出厂长度、标志间距等）

注：建议产品上标出：产品型号、标称外径、对应的标准号（如 GB/T 20041.22）等信息。

## 四、申请人声明

本组织保证该产品描述中产品设计参数及关键原材料/零部件/元器件（受控部件）等与相应申请认证产品保持一致。产品获证后，如果关键原材料/零部件/元器件（受控部件）需进行变更（增加、替换），本组织将向 CQC 提出变更申请，未经 CQC 的认可，不会擅自变更使用，以确保该规格型号始终符合产品认证要求。

本组织保证使用证书及标志的获证产品只配用经 CQC 确认的上述关键原材料/零部件/元器件。

申请人：

公章

日期： 年 月 日