

# 产 品 认 证 规 则

CQC11-471553 -2022

---



## 直热式阶跃型正温度系数热敏电阻器 认证规则

Certification Rules for Directly Heated Positive Step-function Temperature  
Coefficient Thermistors

2022 年 10 月 17 日发布

2022 年 10 月 20 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](http://www.cqc.com.cn)）或产品认证业务在线申办系统（[www.cqccms.com.cn/cqc](http://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 2012 年 6 月 30 日首次发布（版本 1.0）。

本文件制修订记录：

版本	制修订时间	主要内容
1.1	2013 年 9 月 26 日	主要变化如下： (1) 证书有效期改为长期有效，并删除复审的要求。
2.0	2015 年 5 月 5 日	主要变化如下： (1) 增加认证模式 1，对应的证书有效期为 1 年；增加认证模式 3，无初始工厂检查环节； (2) 修改复审要求，仅适用于认证模式 1； (3) 增加两种认证模式标志使用要求。
2.1	2017 年 3 月 31 日	主要变化如下： (1) 标准 GB14536.1-2008 标准代号更新为 GB/T14536.1-2008。
3.0	2022 年 10 月 17 日	主要变化如下： (1) 1 中更新了产品的适用范围； (2) 3.1 中更新了认证单元划分原则； (3) 4.2.1 中更新了依据标准，GB8898-2011 和 GB/T14536.1-2008 分别更新为 GB4943.1-2022 和 IEC60730-1: 2013； (4) 7.2.1 中更新了认证模式 3 获证后首次检查的时间； (5) 9.1.1 中认证模式 2 和认证模式 3 证书有效期修改为 5 年，并增加证书有效性保持的要求； (6) 10.1 认证标志修改为“CQC 基本认证标志”； (7) 附件 2 中更新了工厂质量控制检测要求中的依据标准和试验项目。
3.1	2025 年 9 月 2 日	主要变化如下： (1) 修订“4.3 受理评审”、增加“4.4 制定认证计划”、修订“复核与认证决定”等。 (2) 认证模式修改为：型式试验+获证后监督 (3) 名称修改为“直热式阶跃型正温度系数热敏电阻器认证规则”。

## 1. 适用范围

本规则适用于直热式阶跃型正温度系数热敏电阻器的认证，适用于铁电半导体材料、陶瓷材料和聚合物材料制成的绝缘和非绝缘的阶跃型正温度系数热敏电阻器（PTC）。

## 2. 认证依据标准

GB4943.1-2022《音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分：安全要求》

GB/T 7153-2002《直热式阶跃型正温度系数热敏电阻器 第1部分：总规范》

IEC60730-1:2013《家用和类似用途电自动控制器 第1部分：通用要求》

申请人可以根据自身产品状况及整机适用性选择适合的标准，其中 GB4943.1-2022 和 IEC60730-1:2013 均为必选标准。

## 3. 认证模式

直热式阶跃型正温度系数热敏电阻器的认证模式为：型式试验+获证后监督。

认证的基本环节包括：

- a. 认证委托
- b. 型式试验
- c. 复核与认证决定
- d. 获证后的监督

## 4. 认证申请

### 4.1. 认证单元划分

按申请单元申请认证。对于相同的工艺结构和材料制造的，按照用途和适用场合划分申请单元，同一个单元按最大电阻值、最小电阻值送样出具系列试验报告，覆盖最小到最大零功率电阻值范围。

制造商、生产场地、工艺结构、材料不同的产品为不同的申请单元。

### 4.2. 申请认证提交资料

认证委托人登录认证业务管理系统（[www.cqccms.com.cn/cqc](http://www.cqccms.com.cn/cqc)）选择相应产品类别、填写申请书并上传有关资料。（有关表格可在系统中下载或联系认证工程师索取）

#### 4.2.1. 申请资料

- a. 正式申请书（网络填写申请书后打印寄送或采用 CQC 规定的方式完成电子签名）
- b. 工厂检查调查表（如适用）
- c. 生产企业工厂质量保证能力自我评估报告/声明（如适用）
- d. 直热式阶跃型正温度系数热敏电阻器产品描述（PSF471553.11）

#### 4.2.2. 证明资料

- a. 认证委托人、制造商、生产厂的注册证明如营业执照、统一社会信用代码（首次申请时）
- b. 认证委托人为销售者、进口商时，还须提交销售者和生产者、进口商和生产者订立的相关合同副本
- c. 相关方签署的合作协议（包括认证委托人、制造商、生产企业、初始证书持证人等）
- d. 代理人的授权委托书（如有）
- e. 其他需要的文件

## 4.3. 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。

#### 4.4. 制定认证计划

受理后，CQC 根据确定的认证单元、依据标准等情况，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》。

### 5. 型式试验

#### 5.1. 样品

##### 5.1.1. 送样原则

按 CQC 要求确定主检型号后，认证委托人负责选取样品并送至指定的检测机构。检测机构应依法取得 CMA 资质，且检验检测项目参数或方法在 CMA 资质认定能力附表内。

用作产品检验的样品必须为经出厂检验合格的产品。

同一申请单元的产品，按最大电阻值、最小电阻值进行送样，见附件 1。

##### 5.1.2. 样品数量

送样数量见附件 1。

##### 5.1.3. 样品处置

试验结束并出具试验报告后，有关试验记录和相关资料由检测机构保存，样品按检测机构有关规定处理，认证委托人如需取回样品可与实验室联系办理。

#### 5.2. 型式试验

##### 5.2.1. 试验项目、试验方法及判定要求

型式试验项目为第 2 章认证依据标准规定的全部适用项目。

（以下条款适用：GB4943.1-2022 中的 G.3.3 条；IEC60730-1：2013 第 15 章、第 17 章、J.15、J.17）  
认证委托人按照第 2 章认证依据标准的规定以及其引用的检测方法和/或标准进行检验。

样品检验应符合第 2 章认证依据标准规定的要求。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。产品如有部分检验项目不符合标准的要求，允许认证委托人在 2 个月内完成整改（自型式试验不合格通知之日起计算）。整改后重新进行检测。未能按期完成整改的，终止认证。

##### 5.2.2. 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，检测机构负责给认证委托人提供一份试验报告。

### 5.2.3. 检验时限

样品检验时间一般为为 40 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）。从收到样品且确认无误算起。

### 5.3. 关键原材料/零部件要求

安全关键原材料/零器件见 PSF471553.11《直热式阶跃型正温度系数热敏电阻器产品描述》。为确保获证产品的一致性，关键原材料/零部件技术参数、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，并送样进行试验（或提供书面资料确认）。经 CQC 批准后方可在获证产品中使用。

## 6. 复核与决定认证

### 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、型式试验）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，并告知认证委托人。

### 6.3. 认证时限

受理认证申请后，型式试验时限见 5.2.3，完成型式试验后，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

当型式试验不合格，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. 获证后的监督的时间及内容

#### 7.1.1. 监督检查频次及人日数

首次监督检查的时间应在获证后 6 个月内进行，如 6 个月内未完成，应暂停相应的有效证书。特殊情况下，也可在企业生产该类获证产品时进行。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。

根据所获证产品的工厂生产规模来确定，详见表 1。

表 1 监督检查检查人·日数

生产规模	100 人以下	100 人及 100 人以上
人日数	1	2



### 7.1.2. 监督的内容

工厂检查的内容为质量体系审核和产品一致性检查。应覆盖申请认证的所有产品和加工场所。

工厂检查的基本原则是：以认证的技术要求为核心，以设计研发—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关键原材料/元器件/零部件的一致性，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）。

CQC 根据 CQC/F 001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》及《直热式阶跃型正温度系数热敏电阻器认证工厂质量控制检测要求》（附件 2）对工厂进行监督检查。采购和进货检验、生产过程控制和过程检验、例行检验/出厂检验和确认检验、认证产品的一致性以及认证证书和标志的使用是每次监督的必查内容；每 5 年覆盖 CQC/F 001-2009 全部条款；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。

### 7.1.3. 质量体系审核

按 CQC/F 001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》和《直热式阶跃型正温度系数热敏电阻器认证工厂质量控制检测要求》（附件 2）进行检查。

### 7.1.4. 产品一致性检查

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中一致；
- 3) 认证产品所用的关键原材料/零部件应与型式试验报告中一致；
- 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，应在生产现场对申请认证的产品按照每个制造商、每个认证单元至少抽取一件样品进行一致性检查。

### 7.2. 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 40 个工作日内完成整改，CQC 采取书面验证、现场验证等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。

### 7.3. 监督结果评价

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检查不合格时，则判定年度监督不合格，按照 8.6 中规定处理证书。

## 8. 认证证书

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《产品、服务认证认证证书使用要求》正确使用证书。

### 8.1 认证证书覆盖的内容

- (1) 认证委托人/制造商/生产企业的名称、地址；
- (2) 认证单元名称，及产品名称、系列、规格型号等；
- (3) 认证依据；
- (4) 认证模式；
- (5) 发证日期和有效期；

- (6) 认证机构名称;
- (7) 证书编号;
- (8) 其他依法需要标注的内容。

## 8.2. 认证证书的保持

证书有效期最长为五年，证书有效性通过定期的监督维持。

原则上认证证书有效期届满，需要延续使用的，认证委托人应当在认证证书有效期届满前 90 天内提出认证委托。证书有效期内最后一次获证后监督结果合格的，可直接换发新证书。

证书到期后的三个月内应完成换证工作，否则按新申请处理。

## 8.3. 认证证书覆盖产品的变更

### 8.3.1. 变更的申请

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

### 8.3.2. 变更程序

见本规则第 4 章认证申请与受理的相关适用要求。

### 8.3.3. 变更评价和批准

CQC 根据变更的内容对资料进行评价，确定是否可以批准变更。如需样品测试和/或工厂检查，应在测试和/或检查合格后方能批准变更。原则上，应以最初进行全项型式试验的代表性型号样品为变更评价的基础。证书内容发生变化的换发证书，证书的编号、批准有效日期不变。

## 8.4 认证单元覆盖产品的扩展

### 8.4.1. 扩展程序

证书持有者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。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。

### 8.4.2. 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，证书持有者应按第章的要求送样供检查或检测。

## 8.5. 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。

## 8.6. 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

证书的使用应符合《产品、服务认证认证证书使用要求》的要求。当证书持有者违反《产品、服务认证认证证书使用要求》或认证产品达不到认证要求时，CQC 按《产品、服务认证认证证书使用要求》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《产品、服务认证认证证书使用要求》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

获得证书的企业允许使用如下认证标志：



规格较小的获证产品如需使用 10mm 及更小规格的认证标志时，允许使用变形标志 **cqc**。

### 9.2. 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》。

## 10. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。

认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。

## 11. 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。

## 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

送样原则及送样数量

序号	产品名称	送样原则	认证依据标准	主送样品数量
1	直热式阶跃型正温度系数热敏电阻器	按申请单元申请认证。对于相同的工艺结构和材料制造的，按照用途和适用场合划分申请单元，同一申请单元的产品，按最大电阻值、最小电阻值进行送样。	GB/T 7153-2002； IEC60730-1：2013 的第 15 章、第 17 章、J. 15、J. 17 GB4943.1-2022 中的 G. 3. 3 条	A) 限流用热敏电阻器 单规格105只 按一个申请单元认证时最小电阻值样品和最大电阻值样品各105只。 B) 加热元件用热敏电阻器 单规格95只 按一个申请单元认证时最小电阻值样品和最大电阻值样品各95只。 C) 浪涌电流用热敏电阻器 单规格85只 按一个申请单元认证时最小电阻值样品和最大电阻值样品各85只 D) 温度敏感用热敏电阻器 单规格105只 按一个申请单元认证时最小电阻值样品和最大电阻值样品各105只

## 附件 2

直热式阶跃型正温度系数热敏电阻器认证工厂质量控制检测要求

产品名称	认证标准依据	试验项目（标准条款编号）	确认检测	例行检测
直热式阶跃型热敏电阻器	GB/T 7153-2002《直热式阶跃型正温度系数热敏电阻器 第1部分：总规范》	限流用热敏电阻		
		2.4 标志	一次/年或一次/批	√
		4.5 零功率电阻		√
		4.24 动作电流和动作时间		
		4.8 耐电压（绝缘型）		
		4.25 不动作电流		
		加热元件用热敏电阻		
		2.4 标志	一次/年或一次/批	√
		4.5 零功率电阻		√
		4.8 耐电压（绝缘型）		
		4.28 最大浪涌功率		
		4.14 冷却引起的热时间常数		
		浪涌电流用热敏电阻		
		2.4 标志	一次/年或一次/批	√
		4.5 零功率电阻		√
		4.8 耐电压（绝缘型）		
		4.28 浪涌电流		
		4.26 残余电流		
	IEC60730-1: 2013《家用和类似用途电自动控制器 第1部分：通用要求》第15章、第17章、J.15、J.17	温度敏感用热敏电阻		
		2.4 标志	一次/年或一次/批	√
		4.5 零功率电阻		√
		4.8 耐电压（绝缘型）		
		4.5 动作电阻和动作温度		
		4.26 残余电流		
	GB4943.1-2022《音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分：安全要求》中的 G.3.3 条	15 “制造偏差和漂移”中小项：零功率电阻	一次/年或一次/批	√
		17 电气强度和绝缘电阻（绝缘型）	一次/年或一次/批	
	GB4943.1-2022《音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分：安全要求》中的 G.3.3 条	附录 G.3.3 壳体阻燃试验	一次/年或一次/批	

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，可委托试验室试验；

(5) 表中一次/批不应少于一次/年。

申请编号：  
认证委托人名称：  
认证单元名称：

### 一、申请认证产品信息

#### 1、申请认证单元覆盖产品型号、规格说明：

注：罗列单元覆盖规格型号，并说明差异。

#### 2、申请认证产品参数

开关温度、零功率电阻、电阻体尺寸、不动作电流和动作电流

注：根据需表述的特性参数编制表格，表格内容能充分必要地说明产品特性、产品设计参数。

#### 3、申请认证产品图纸、照片、铭牌

注：根据认证受理需要，规定合适的直观反映产品外观、结构的方式。

#### 4、样品参数

（表格、照片）

### 二、关键原材料/零部件清单

序号	位号	部件号	名称	型号	规格/材料	商标/制造商	生产厂	认证标准	备注
1			PTC 芯片						
2			封装料（外壳）						
3			银浆						
4			引出端						
5			焊锡						

注：认证委托人可根据认证产品实际情况，选择适用的关键零部件/元器件填写内容，不适用的可以删除，未列出的可以增加。应列出每种关键零部件/元器件的所有制造商、生产厂。

### 三、其他材料

产品说明书（附后）

试验报告（附后）

CB 测试证书、CB 测试报告（申请人持 CB 测试证书申请时）：（附后）

其他产品说明的必要资料

### 四、认证委托人声明

本组织保证该产品描述中产品信息及关键原材料/零部件等与申请认证的产品信息保持一致。通过认证后，如果不影响设计定型的产品信息需变更或关键原材料/零部件需进行变更，本组织将向 CQC 提出变更申请，经 CQC 批准后才会对获证产品实施变更，以确保该规格型号在认证证书有效期内始终符合认证要求。

本组织保证只在获证产品中使用认证证书及认证标志。

认证委托人：

（公章）

日期： 年 月 日