



# 产 品 性 能 认 证 规 则

CQC16-464121-2017

---

## 无人机用燃料电池发电系统 认证规则

Certification rules for fuel cell power system for unmanned aerial vehicle

2018 年 1 月 17 日发布

2018 年 1 月 17 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：南京大学昆山创新研究院检测检验中心、武汉众宇动力系统科技有限公司。

主要起草人：王刚、李骁、孟凡、刘建国、齐志刚、董辉、赵锋、曹锦亮。

## 1. 适用范围

本规则所指的无人机燃料电池发电系统是以燃料电池为主为无人机提供动力的发电系统。

本规则适用于以氢气为燃料、为微型（<7kg）或轻型（7kg~116kg）无人机提供动力的燃料电池发电系统。

## 2. 认证模式

认证模式为：产品检验+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. 产品检验
- c. 初始工厂检查
- d. 认证结果评价与批准
- e. 获证后的监督

## 3. 认证申请

### 3.1 认证单元划分

无人机燃料电池发电系统同时具有下列特征的可以作为一个申请单元：

- a. 相同制造商生产的相同型号规格的发电系统；
- b. 相同的标称输出电压范围；
- c. 相同的保护与告警装置；
- d. 相同的舱室防护等级和安装方式；
- e. 相同的制造商和生产厂。

### 3.2 申请认证提交资料

#### 3.2.1 申请资料（CQC 提供表格文件）

- 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）
- b. 工厂检查调查表（首次申请时）
- c. 产品描述（CQC16-464121.01-2017）

#### 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. 生产许可证、CCC 证书（如有）
- c. 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（如 ODM 协议书、授权书等）（必要时）
- d. 申请人为销售者、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

- e. 代理人的授权委托书（如有）
- f. 有效的监督检查报告或工厂检查报告（如有）
- g. 其他需要的文件

#### 4. 产品检验

##### 4.1 样品

用作产品检验的样品必须为经出厂检验合格的产品。

##### 4.1.1 抽/送样原则

申请单元中只有一个型号的，送本型号的样品。必要时，增加样品补充差异试验。申请人负责按 CQC 要求把样品送到指定检测机构。

##### 4.1.2 样品数量

样品数量 2 台，必要时，检测机构可以增加覆盖样品补充差异试验。

##### 4.1.3 样品处置

试验结束并出具检验报告后，有关试验记录由检测机构保存，样品按 CQC 有关要求处置。

#### 4.2 产品检验

##### 4.2.1 依据标准

T/CEEIA 264-2017《无人机燃料电池发电系统技术规范》（不包括 5.17、5.19 和 6 项目）

##### 4.2.2 试验项目、试验方法及判定要求

燃料电池发电系统产品应满足 T/CEEIA 264-2017《无人机燃料电池发电系统技术规范》的要求（除 5.17、5.19 和 6 项目外）。

按照 T/CEEIA 264-2017《无人机燃料电池发电系统技术规范》中规定的以及该标准引用的检测方法和/或有关标准进行检测。

样品检验应符合 T/CEEIA 264-2017《无人机燃料电池发电系统技术规范》（除 5.17、5.19 和 6 项目外）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。部分非关键试验项目不合格时，允许在 CQC 规定的期限内完成整改（自产品检验不合格通知之日起计算）。整改期限不应超过 6 个月（自产品检验不合格通知之日起计算）。整改后重新进行检验。未能按期完成整改的，终止认证。

##### 4.2.3 试验报告

由 CQC 指定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，检测机构负责给申请人提供一份试验报告。

##### 4.2.4 检验时限

样品检验时间一般为 15 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。

### 4.3 关键零部件/元器件要求

关键零部件/元器件见 CQC16-464121.01-20017 《无人机用燃料电池发电系统产品描述》。为确保获证产品的一致性，关键零部件/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。

## 5. 初始工厂检查

### 5.1 检查内容

工厂检查的内容为质量体系审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。

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）。

#### 5.1.1 质量体系审查

按 CQC/F 001-2009 《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》和表 1 《无人机用燃料电池发电系统产品认证工厂质量控制检测要求》进行检查。

表 1 《无人机用燃料电池发电系统产品认证工厂质量控制检测要求》

产品名称	标准条款编号	试验要求	检验和操作方法	例行检验	确认检验
	4.3	外观和机构	目测检验。	√	
燃料电池发电系统	5.1	额定输出功率	按技术规范 7.3 额定输出功率试验进行检验。	√	一次/2 年
	5.2	输出电压范围	按技术规范 7.3 输出电压范围试验进行检验。	√	一次/2 年
	5.3	功率过载率	按技术规范 7.3 功率过载率试验进行检验。	√	一次/2 年
	5.4	启动时间	按技术规范 7.3 启动时间试验进行检验。	/	一次/2 年
	5.5	达到额定功率时间	按技术规范 7.3 达到额定功率时间试验进行检验。	/	一次/2 年
	5.6	电效率	按技术规范 7.3 电效率试验进行检验。	/	一次/2 年
	5.7	启动/关机方式	按技术规范 7.3 启动/关机方式试验进行检验。	√	一次/2 年
	5.8	关机时间	按技术规范 7.3 关机时间试验进行检验。	/	一次/2 年
	5.9	连续运行时间	按技术规范 7.3 连续运行时间试验进行检验。	/	一次/2 年
	5.10	噪音	按技术规范 7.3 噪音试验进行检验。	/	一次/2 年



5.11	数据传输	按技术规范 7.3 数据传输试验进行检验。	√	一次/2 年
5.12	舱内燃料浓度限制	按技术规范 7.3 舱内燃料浓度试验进行检验。	/	一次/2 年
5.13	尾气中燃料浓度限值	按技术规范 7.3 尾气中燃料浓度试验进行检验。	/	一次/2 年
5.14	氢气泄露量	按技术规范 7.3 氢气泄漏量试验进行检验。	√	一次/2 年
5.15	保护和告警功能	按技术规范 7.3 保护与告警功能试验进行检验。	/	一次/2 年
5.16	舱室防护等级	按技术规范 7.3 舱室防护等级试验进行检验。	/	一次/2 年
5.18	抗振能力	按技术规范 7.3 抗振能力试验进行检验。	/	一次/2 年

注 1: 例行检验是生产厂在生产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生产厂进行的抽样检验, 确认试验应按标准的规定进行;

注 2: 例行检验允许用经验证后确定的等效、快速的方法进行;

注 3: 确认检验时, 若生产厂不具备测试设备, 可委托试验室试验。

### 5.1.2 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产品检验报告上所标明的信息一致;
- (2) 认证产品应与产品检验报告中一致;
- (3) 认证产品所用的关键零部件/元器件/原材料应与产品检验报告及产品描述中一致;
- (4) 每个认证单元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 指定试验

初始工厂检查时, 工厂应保证申请认证的产品的在生产状态。

### 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。必要时, 产品检验和工厂检查也可以同时进行。原则上, 工厂检查应在一年内完成, 否则应重新进行产品检验。

初始工厂检查时, 工厂应生产申请认证范围内的产品。初始工厂检查人·日数见表 2

表 2 工厂检查人·日数 (初始工厂检查/监督检查)

生产规模	100 人以下	101 人以上
人日数	2/1	3/2

## 5.3 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 对产品检验、工厂检查结果进行综合评价，评价合格后，按认证单元向申请人颁发产品认证证书。

### 6.2 认证时限

受理认证申请后，产品检验时限见 4.2.4，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）。完成产品检验和工厂检查后，对符合认证要求的，一般情况下在 20 天内颁发认证证书。

### 6.3 认证终止

当产品检验不合格、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 6 个月后即可安排年度监督，每次年度监督检查间隔不超过 12 个月。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

根据获证产品的工厂生产规模来确定，具体人日数见表 2。

#### 7.1.3 监督检查的内容

获证后监督的内容包括质量体系的复查和获证产品一致性检查。CQC 根据 CQC/F 001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》及表 1《无人机用燃料电池发电系统产品认证工厂质量控制检测要求》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；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。

### 7.2 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长期有效。证书有效期内，证书的有效性通过定期的监督维持。

#### 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 根据变更的内容和申请人提供的资料进行评价，必要时送样进行检测和检查。检测合格或经资料验证后，对符合要求的，批准变更。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。

### 8.2 获证单元覆盖产品的扩展

#### 8.2.1 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（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。

#### 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检查或检测。

### 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。

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认证标志：



不允许使用变形标志。

### 9.2 加施方式和加施位置

使用认证标志应符合《CQC 标志管理办法》的规定。可以在产品本体、铭牌或说明书、包装上加施认证标志。

## 10 . 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。



申请编号：

申请人名称：

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

（表格）

**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、关键零部件/元器件清单

产品名称：

产品型号：

元器件/零部件	型号或规格	技术参数	制造商/生产厂	标准及认证情况	备注
电堆					
储能装置					
控制板					
电磁阀					
散热器（如有）					
风扇（如有）					
风机（如有）					
空压机（如有）					
电力调节模块（如有）					

三、其他材料

产品说明书（附后）

试验报告（附后）

其他产品说明的必要资料

四、申请人声明



本组织保证该产品描述中产品信息及关键零部件/元器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零部件/元器件需进行变更，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。

申请人：

（公章）

日期： 年 月 日