



太 阳 能 产 品 认 证 规 则

CQC33-462194-2018



光伏汇流设备认证规则

Solar Product Certification Rules for PV Combiner Assemblies

2018年11月26日 发布

2018年11月26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**CQC33-462194-2014**，主要变化如下：

- 1、依据标准由CNCA/CTS 0001-2011A 《光伏汇流设备技术规范》修改为GB/T34936-2017《光伏电站汇流箱技术要求》；
- 2、修改例行检验和确认检验项目；
- 3、增加必要时监督抽样检验。

制定单位：中国质量认证中心。

参与起草单位：中检集团南方电子产品测试（深圳）股份有限公司、南京中认南信检测技术有限公司、上海电器设备检验所。

主要起草人：张雪、李海鹏、康钦一、陈勇、郭鑫鑫、施江锋、苏博杰。

本规则历次发布情况：

——**CQC33-462194-2014**，发布日期**2014年5月26日**，实施日期**2014年5月26日**。

本规则代替 CQC33-462194-2011，变化内容如下：

- 1、依据标准由 CNCA/CTS 0001-2011 替换成 CNCA/CTS 0001-2011A。
- 2、适用范围由方阵汇流箱修改为方阵汇流设备。
- 3、修订了初始工厂检查人日数、例行检验、确认检验和关键零部件清单。

——**CQC33-462194-2011**，发布日期**2011年5月9日**，实施日期**2011年5月9日**。

1 · 适用范围

本规则适用于光伏发电系统用汇流设备安全和性能认证。

2 · 认证模式

光伏发电系统用汇流设备的认证模式为：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) 产品型式试验
- c) 初始工厂检查
- d) 认证结果评价与批准
- e) 获证后的监督

3 · 认证申请

3.1 申请单元划分

3.1.1 原则上按产品型号申请认证。同一生产者（制造商）、同一型号、不同生产企业（生产厂）的产品应分为不同的申请单元，型式试验仅在一个生产企业的样品上进行。

3.1.2 产品的电气结构、产品的关键零部件和材料完全相同的（以下称系列产品）可作为一个单元申请认证，原则上应明确同一单元内产品的具体型号。

3.2 申请认证提交资料

3.2.1 申请资料

- a. 正式申请书(网络填写申请书后打印)
- b. 工厂检查调查表（首次申请时）
- c. 产品描述（CQC33-462194.01-2018）

3.2.2 证明资料

- d. 认证委托人（申请人）、生产者（制造商）、生产企业（生产厂）的注册证明如营业执照、组织机构代码证（首次申请时）
- e. 认证委托人（申请人）为销售者、进口商时，还须提交销售者和生产者（制造商）、进口商和生产者（制造商）订立的相关合同副本
- f. 代理人的授权委托书（如有）
- g. 有效的监督检查报告或工厂检查报告（如有）
- h. 其他需要的文件

4. 型式试验

4.1 样品

4.1.1 送样原则

从申请认证单元中选取代表性样品。

以系列产品申请认证时，应从系列产品中选取具有代表性的产品型号作为主检产品型号，主检产品型号应该尽可能覆盖系列产品中安全、环境、性能要求，不能覆盖时，还应选取申请单元内的其他型号样品做补充试验。

4.1.2 样品及资料处置

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 CQC 有关规定处置。

4.2 型式试验

4.2.1 依据标准

应符合GB/T 34936-2017《光伏电站汇流箱技术要求》及本规则的相关规定。

4.2.2 试验项目、试验方法及判定要求

试验项目、试验方法和判定要求详见表1。

表1光伏汇流设备试验项目、试验方法和判定要求

序号	试验项目	判定要求	试验方法
1	箱体和结构	GB/T 34936-2017 条款6.1	GB/T 34936-2017 条款6.1
2	工作电源	GB/T 34936-2017 条款6.2	GB/T 34936-2017 条款6.2
3	光伏组件串保护	GB/T 34936-2017 条款6.3	GB/T 34936-2017 条款 6.3 GB/T 34933-2017 条款6.1
4	防雷	GB/T 34936-2017 条款6.4	GB/T 34936-2017 条款 6.4
5	采集和告警	GB/T 34936-2017 条款 6.5	GB/T 34936-2017 条款 6.5 GB/T 34933-2017 条款6.2
6	通讯功能	GB/T 34936-2017 条款 6.6	GB/T 34933-2017 条款6.4
7	显示功能	GB/T 34936-2017 条款 6.7	GB/T 34936-2017 条款 6.7 GB/T 34933-2017 条款6.5
8	防护等级	GB/T 34936-2017 条款 6.8	GB/T 34933-2017 条款6.6
9	绝缘电阻	GB/T 34936-2017 条款 6.9.1	GB/T 34933-2017 条款6.7.1
10	绝缘强度	GB/T 34936-2017 条款 6.9.2	GB/T 34933-2017 条款6.7.2
11	电气间隙和爬电距离	GB/T 34936-2017 条款 6.10	GB/T 34933-2017 条款6.8
12	接地	GB/T 34936-2017 条款 6.11	GB/T 34933-2017 条款6.9
13	浪涌*	GB/T 34936-2017 条款 6.12	GB/T 34936-2017 条款 6.12
14	脉冲群抗扰度*	GB/T 34936-2017 条款 6.13	GB/T 34936-2017 条款 6.13
15	静电放电*	GB/T 34936-2017 条款 6.14	GB/T 34936-2017 条款 6.14
16	湿热性能	GB/T 34936-2017 条款 6.15	GB/T 34936-2017 条款 6.15
17	机械要求（冲击、振动、跌落）	GB/T 34936-2017 条款 6.16	GB/T 34933-2017 条款 6.12 GB/T 34933-2017 条款 6.13 GB/T 34933-2017 条款 6.14
18	低温工作	GB/T 34936-2017 条款 6.17	GB/T 34933-2017 条款 6.16
19	高温工作	GB/T 34936-2017 条款 6.18	GB/T 34933-2017 条款 6.17
20	温升	GB/T 34936-2017 条款 6.19	GB/T 34933-2017 条款 6.18
21	盐雾试验	试验后样品进行目视检查，如有必要还需进行电气和机械性能检测。	GB/T 34933-2017 条款 6.10.1、6.11

22	球压试验	依据GB/T 5169.21进行绝缘材料耐受正常发热的验证。	GB/T 34933-2017 条款 6.15
23	耐紫外辐射	样品外观、尺寸、机械性能及功能应符合初始要求。	GB/T 34933-2017 条款 6.19
24	阻燃等级	壳体或壳体部件应符合5VA或者5VB。	GB/T 34933-2017 条款 6.20
25	灼热丝试验	a) 无火焰或不灼热； b) 灼热丝移去后30s内熄灭，周围零件及铺层又未完全燃烧。使用紧裹绢纸的铺层不应起燃。	GB/T 34933-2017 条款 6.21
26	射频电磁场辐射抗扰度、射频传导抗扰度、工频磁场抗扰度*	满足性能判据等级A	GB/T 34933-2017 条款 6.22.5、6.22.6、6.22.7
27	直流拉弧测试**	不产生绝缘的失效，可以接受保护行为。	GB/T 34933-2017 条款 6.23
<p>注*：智能型汇流箱应进行电磁兼容试验（EMC）；</p> <p>注**：直流拉弧试验可选做。</p>			

4.2.3型式试验时限

样品型式试验周期一般为 30 个工作日。

注：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，样品型式试验时限从收到样品和检测费用算起。

4.2.4 现场试验

使用光伏阵列作为试验的实际输入等极端条件或特殊情况时，根据企业所具备测试条件，可以安排部分项目或者全部项目现场测试。试验室可以利用企业现场测试设备和设施，或将试验室测试仪器、设备带到现场进行测试。检测机构工程师负责监测现场测试数据并对数据负责，现场测试程序应符合 CQC 或检测机构的现场测试规定或程序。

4.2.5型式试验报告

由 CQC 指定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提供一份试验报告。

4.3 关键零部件/元器件要求

关键零部件/元器件见CQC33-462194.01-2018《光伏汇流设备产品描述》。为确保获证产品的一致性，关键零部件/元器件的技术参数、规格型号、生产者（制造商）、生产企业（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。

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/F001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》和附件 1《光伏汇流设备认证工厂质量控制检验要求》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中一致;

3) 认证产品所用的关键零部件/元器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, 对产品安全性能可采取现场见证试验。现场见证试验项目见附件1。

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, 产品型式试验合格后, 再进行初始工厂检查。必要时, 产品型式试验和工厂检查也可同时进行。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。

初始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, 详见表 2。

表 2 工厂检查人·日数(初始检查/监督检查)

生产规模	100 人以下	100 人及以上
人日数	2/1	3/2
注: 如果同类产品已经获得 CQC 颁发的 CCC 证书或自愿产品认证证书, 可视情况减少人日数, 但工厂检查人日数不少于 1 人日。		

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40个工作日的期限内完成整改, 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· 认证结果评价与批准

6.1 认证结果评价与批准

CQC 组织对型式试验、工厂检查结论进行综合评价。评价合格后, 向认证委托人(申请人)颁发产品认证证书, 每一个申请认证单元颁发一份认证证书。

6.2 认证时限

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 个工作日内颁发认证证书。

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。终止认证后如需要继续申请认证, 则重新申请。

7· 获证后的监督

获证后监督的内容包括工厂产品质量保证能力的监督检查+获证产品一致性检查。

7.1 监督检查时间

7.1.1 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。认证机构可根据产品生产的实际情况, 按年度调整监督检查的时机。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(制造商)、生产企业(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2。

7.2 监督检查的内容

CQC 根据 CQC/F001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》，对工厂进行监督检查。采购和进货检验，生产过程控制和过程检验，例行检验和确认检验，认证产品的一致性，CQC 标志和认证证书的使用情况及前次工厂检查和型式试验不符合项的整改情况，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1《光伏汇流设备认证工厂质量控制检验要求》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 40 个工作日的期限内完成整改，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

必要时，CQC在年度监督时对获证产品进行抽样检验。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)抽取1组样品送检。检测项目和要求见附件1。证书持有者应在规定的时间内，将样品送至指定的检验机构。检验机构在规定的时间内完成检验。如果监督时无法抽到样品，可以用年度内申请认证的同类产品的试验报告进行验证。

如果抽样检验不合格，CQC 重新制定抽样方案，如果样品检验结果仍不符合认证要求，则判定证书所覆盖型号不符合认证要求，监督检验不合格。

7.5 监督结果评价

CQC组织对监督检查和监督抽样结论进行评价，评价合格的，认证证书持续有效。当监督检查不通过时，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

本规则所覆盖产品的认证证书有效期为长期有效，证书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

证书上的内容发生变化时，或产品中涉及安全和/或性能的设计、结构参数、外形、关键零部件/元器件发生变更时，或 CQC 规定的其他事项发生变更时，证书持有者应向 CQC 提出变更申请。

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，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和/或工厂检查，对符合要求的，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进行差异试验。

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、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。

附件 1

光伏汇流设备认证工厂质量控制检验要求

产品名称	认证依据标准	检验项目	确认检验	例行检验	抽样检验	现场见证试验
光伏汇流设备	GB/T34936-2017	箱体和结构	1次/年	√	√	√
		工作电源	1次/年		√	
		光伏组件串保护	1次/年		√	
		防雷	1次/年		√	
		采集和告警	1次/年		√	
		通讯功能	1次/年		√	
		显示功能	1次/年	√	√	√
		防护等级	1次/年		√	
		绝缘电阻	1次/年	√	√	√
		绝缘强度	1次/年	√	√	√
		电气间隙和爬电距离	1次/年	√	√	√
		接地	1次/年		√	√
		浪涌	1次/年			√
		脉冲群抗扰度	1次/年			√
		静电放电	1次/年			√
		湿热性能	1次/2年			
		机械要求	1次/年			√
		低温工作	1次/年			√
高温工作	1次/年			√		
温升	1次/年			√		

注 1: 例行检验是生产厂对生产线上的产品进行的 100%检验, 通常检验后, 不再进一步加工或者加工后不影响检验结论。
 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: 确认检验是为验证产品持续符合标准要求进行的抽样检验。确认检验应按标准的规定进行。



附件 2

申请编号:

产品名称/型号:

1、光伏汇流设备的关键零部件/元器件

元件/材料名称	制 造 厂	型 号	技术参数	相关认证情况
直流断路器				
直流避雷器				
熔断器				
熔断器座				
电流传感器				
绝缘件				
印制板材料				
继电器				
导线				
汇流母排				
连接器				
外壳				
接线端子				
监控模块				
外部防水端子				
开关电源				

注：以上主要零部件仅为参考，根据光伏汇流设备实际设计和应用可能有所不同。
相关认证情况是指元件获得的认证，包括 CCC 认证，CQC 认证，IECEE-CB 证书以及其它国际认证。

2、申请人（认证委托人）声明

本组织保证该产品描述中产品设计参数及关键零部件/元器件等与相应申请认证产品保持一致。

获证后，本组织保证获证产品只配用经CQC确认的上述关键零部件/元器件。如果关键零部件/元器件需进行变更（增加、替换），本组织将向CQC提出变更申请，未经CQC的认可，不得擅自变更使用，以确保该规格型号始终符合产品认证要求。

申请人（认证委托人）：

（公章）

日期： 年 月 日