



太 阳 能 产 品 认 证 规 则

CQC33-462192-2020

光伏组件用接线盒认证规则

Solar Product Certification Rules for PV-Junction Boxes

2020 年 09 月 04 日发布

2020 年 09 月 04 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。

本规则替代 CQC33-462192-2010, 主要修订内容如下：

1. 认证标准增加 GB/T 37410-2019、IEC 62790:2014，删除 IEC 61730-2:2004、IEC 61730-1:2004；
- 2、增加 7.4 监督抽样要求；
3. 证书有效期由 4 年修改为 5 年，并调整复审要求；
4. 增加 11 和 12 两章内容；
- 5、修改附件 1 为《光伏组件用接线盒安全性能认证送样数量及要求》，增加附件 2《光伏组件用接线盒安全性能认证工厂质量控制检验要求》。

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、中认南信（江苏）检测技术有限公司、国家太阳能光伏产品质量监督检验中心。

主要起草人：张雪、苏博杰、李海鹏、景莹、王健全、杨晨昊、仲政祥、陈勇、王勋。

1. 适用范围

本规则适用于光伏组件用接线盒的安全与性能认证。

2. 认证模式

光伏组件用接线盒的认证模式为：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
- f. 复审

3. 认证申请

3.1 认证单元划分

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，必要时其他生产企业应提供样品和相关资料供认证机构进行一致性和查

3.1.2 按照不同的输入电压、材料、结构和零部件划分申请单元。同一申请单元，应明确申请同一单元内的具体型号。

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. 产品描述报告（PSF462192.11）

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. 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
- 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

4. 产品型式试验

4.1 样品

4.1.1 送样原则

CQC 从申请认证单元中选取具有代表性的产品进行型式试验。

申请认证单元中只有一个型号的，选送本型号的样品。

以系列产品申请认证时，应从系列产品中选取一种“具有代表性的产品”作为主检产品进行型式试验。

“具有代表性的产品”应该是系列产品中具有对性能影响最不利的元件、结构和外壳组合的产品，主检样品应能覆盖系列产品的性能、安全、和环境要求，不能覆盖时，还应选择申请单元内的其它产品做补充试验。每个申请单元至少送交一个主检样品。

申请人负责送样到指定的检测机构。

4.1.2 样品数量

光伏组件用接线盒认证的样品数量依据 4.2.1 中标准要求执行，详见附件 1《光伏组件用接线盒安全性能认证送样数量及要求》。

4.1.3 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

申请人可依据以下标准申请认证：

GB/T 37410-2019《地面用太阳能光伏组件接线盒技术条件》

IEC 62790:2014《地面用太阳能光伏组件接线盒技术条件》

4.2.2 试验项目及要求

光伏组件用接线盒的安全与性能指标应满足 4.2.1 标准中要求。

4.2.3 型式试验时限

一般为 60 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。

4.2.4 判定

型式试验应符合 4.2.1 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。部分试验项目不符合要求时，允许申请人整改后重新送样试验。样品数量和试验项目根据不合格情况决定，整改期限不应超过 6 个月。如果申请人不进行整改或未能按期完成整改，终止认证。

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寄送一份试验报告。

4.3 关键原材料/部件要求

为确保获证产品的一致性，关键原材料/部件、技术参数、规格型号、制造商（/生产厂）需变更时，持证人应及时提出变更申请，并送样测试或提供书面材料，经 CQC 批准后方可在获证产品中使用。详见产品描述（PSF462192.11）。

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 2《光伏组件用接线盒安全性能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及产品描述中一致;
- 3) 认证产品所用的关键零部件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。现场见证试验见附件 2《光伏组件用接线盒安全性能认证工厂质量控制检验要求》。

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, 但需重点核查工厂检查中申请人生产产品和型式试验样品关键零部件/元器件的一致性。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 (见表 1) 根据申请认证产品的工厂生产规模来确定, 。

表 1 初始工厂检查人·日数

生产规模	100 人以下	101 人以上
人日数	2	3

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. 认证结果评价与批准

6.1 认证结果评价与批准

CQC 对产品型式试验、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

在完成产品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 个工作日内颁发产品认证证书。

6.3 认证终止

当产品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 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。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) 有足够信息表明制造商、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。
- 4) 获证产品在国家抽查或地方政府抽查中出现质量问题时。

7.1.2 监督检查人日数 (见表 2)

表 2 监督检查检查人·日数

生产规模	100 人以下	101 人以上
人日数	1	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不符合项整改情况，是每次监督检查的必查项目。其他项目可以选查，每 4 年内至少覆盖 CQC/F001-2009 中规定的全部条款。

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相同。

按照附件 2《光伏组件用接线盒安全性能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 个样品送检。检测项目和要求见附件 2。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，则暂停抽样型号所覆盖的认证证书。

7.5 监督结果评价

CQC 组织对监督检查结论、监督抽样检测结论进行综合评价，评价合格的，认证证书持续有效。监督检查不通过时，则判定年度监督不合格，按照 8.3 规定对证书做出相应处理。

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有效期为 5 年，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，新证书的编号保持不变。

8.1.3 证书到期复审

证书有效期满前 6 个月提交到期换证的变更申请，原则上不进行型式试验，认可有效的年度监督检查结果（年度监督正常，时间在 12 个月之内），如无效监督检查结果，则需要按照初始工厂检查的要求执行，工厂检查人日数见表 1。证书到期后的 3 个月内应完成到期换证工作，否则按照新申请处理。

8.2 认证证书覆盖产品的扩展

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，应提交变更申请。CQC 核查扩展产品与原认证产品的一致性，确认原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。评价合格后，根据需要颁发新证书或换发证书。认证单元内扩展也可以提交新申请，颁发新认证证书。

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，证书持有者应按本规则第 4 章的要求选送样品供核查或进行差异检验。

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. 产品认证标志的使用

9.1 准许使用的标志样式



不允许使用变形认证标志。

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。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。

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

光伏组件用接线盒安全性能认证送样数量及要求

测试	样品说明	数量
A组	完整样品	1
B组	完整样品	3
B3	接线盒合体和支撑带电位置的聚合物材料样板。	1
B6	附件的密封材料测试样板（如适用）	1
B10	样品安装在背板上，填充密封材料（如适用）。	*1 ^d
C组	完整样品	1
D组	完整样品	5
E组	样品用粘结材料安装在相应的背板上，填充密封材料（如适用）汇流条按标准中5.2.5的说明进行连接，电缆按照制造商规定的方式进行连接	*1 ^a
F组	样品用粘结材料安装在相应的背板上，填充密封材料（如适用）汇流条按标准中5.2.5的说明进行连接，电缆按照制造商规定的方式进行连接	*1 ^a
G组	样品用粘结材料安装在相应的背板上，填充密封材料（如适用）汇流条按标准中5.2.5的说明进行连接，电缆按照制造商规定的方式进行连接	*1 ^{abc}
H1	样品用粘结材料安装在相应的背板上，填充密封材料（如适用）汇流条按标准中5.2.5的说明进行连接，电缆按照制造商规定的方式进行连接	*1 ^{abc}
I1	样品按标准中5.2.6制备	*1 ^a
J组	样品用粘结材料安装在相应的背板上，填充密封材料（如适用）汇流条按标准中5.2.5的说明进行连接，电缆按照制造商规定的方式进行连接	*1 ^a
*备注： a 如果接线盒适用于多种背板（不同材料）粘接和密封材料的组合，应对其组合适用性进行匹配性验证，每一种组合都要提供相应数量的样品。 b 如果接线盒使用多种型号的旁路二极管，或同种旁路二极管的不同组合；以及标注了不同的接线盒额定电流，则每种情况都应提供一个样品进行测试。 c 如果灌胶式接线盒的最终使用状态，其旁路二极管无法触及，制造商应按测试方法的要求预先敷设热电偶。 D 如果灌胶式接线盒的最终使用状态，其旁路二极管无法触及，应按测试方法的要求预先固定热电偶。		

附件 2

光伏组件用接线盒安全性能认证工厂质量控制检验要求

工厂质量控制检验要求			
试验项目	确认检验	例行检验	见证试验
外观检查	1 次/年	√	√
标识耐久性测试	1 次/年	√	√
盒盖的固定	1 次/年	√	√
电击防护	1 次/年	√	√
电气间隙和爬电距离的测量	1 次/年	√	√
介电强度	1 次/年	√	√
耐腐蚀测试	1 次/年		
低温下机械强度测试	1 次/年		
热循环测试（50 次）	1 次/2 年		
热循环测试（200 次）	1 次/2 年		
湿热测试	1 次/2 年		
耐候性测试	1 次/2 年		
燃烧等级测试	1 次/2 年		
球压测试	1 次/年		
灼热丝测试	1 次/年		
抗老化性测试	1 次/年		
湿漏电流测试	1 次/年	√	√
湿冻测试	1 次/2 年		
旁路二极管热测试	1 次/年		
接口与连接测试	1 次/年		
可敲落的封口的测试	1 次/年		
固线器的测试	1 次/年		
接线盒与背板保持力测试	1 次/年		
反向电流测试	1 次/年	√	√
初始测量（接触电阻）	1 次/年	√	√
最终测量（接触电阻）	1 次/年		

注1：例行检验是生产厂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；工厂须具备完成例行检验的设备。

注3：确认检验时，若生产厂不具备测试设备或条件，可委托试验室试验。

注4：例行检验项目可采用单一状态验证方式。



申请编号：

申请人：

- 一、 认证单元内覆盖范围
- 二、 认证单元内各个型号产品之间的差异说明
- 三、 关键原材料部件

原材料/部件名称	型 号	技术参数	制 造 厂	相关认证情况
接线盒外壳材料				
接线盒用于带电部件支撑材料				
旁路二极管				
导电金属部件				
垫圈和密封				
线缆				

注：以上主要零部件仅为参考，以接线盒实际组成为准。

四、其他资料（附后）

- 1) 产品总装图、电器原理图、线路图、产品说明书等
- 2) 电参数表

五、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/部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 确认的上述关键原材料/部件。如果关键原材料/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。

申请人：

公章

日期： 年 月 日