



太阳能产品认证规则

CQC 33-462198-2013

光伏组件用连接器认证规则

Solar Product Certification Rules for Connector for Photovoltaic Modules

2013年08月27日发布

2013年08月27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：国家太阳能光伏产品质量监督检验中心。

主要起草人：张道权、王宁、陈耀、陈勇、胡旦



1. 适用范围

本规则适用于 IEC 61730-1 中应用等级为 A 的连接器，此类连接器使用于额定电压不大于 1000V DC，额定电流不大于 125A 的光伏系统中。

本标准涉及的是无断流功能的连接器，但是可能在带电压情况下分隔和连接。

注：对于 IEC61730 中应用等级 B 及 C 的连接器与防护等级 II 的设备，在电压范围为 0 到 120V DC 之间的光伏系统中使用时，本标准可以用来作为参考准则。

2. 认证模式

光伏组件用连接器的认证模式为：产品型式试验+初次工厂检查+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 认证单元划分

A. 不同的连接器类别划分为不同的认证单元，不同安装方式、不同工艺结构、不同电压等级、不同材料的连接器划分为不同的认证单元，和

B. 生产场地不同的产品作为不同的单元申请。

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或下载空白申请书填写)
- b. 工厂检查调查表(首次申请时)
- c. 品牌使用声明
- d. 产品描述(CQC33-462198.01-2013 光伏组件用连接器产品描述)

3.2.2 证明资料

- a. 申请人、制造商注册证明如营业执照、组织机构代码(首次申请时),生产厂如有注册证明也需提供。
- 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. 生产许可证、CCC 证书(如有)
- f. 其他需要的文件

4. 型式试验

4.1 样品

4.1.1 送样原则

申请人按照中国质量认证中心从申请认证单元中选取的代表性型号进行送样。

申请单元中只有一个型号的，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具有代表性的产品作为主检产品，主检产品应该是该系列产品中对性能影响最不利的产品，其余型号产品为附检产品，其样品为附检样品。

4.1.2 送样数量

每个申请单元主检产品至少送交二十二个样品，以满足试验要求。变更申请时由试验室根据具体情况决定样品数量。

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，样品按中国质量认证中心有关规定处置。

4.2 型式试验

4.2.1 依据标准

CNCA/CTS0002:2012《地面用太阳能电池组件主要部件技术条件 第二部分：连接器》

4.2.3 试验方法

需进行 4.2.1 条规定的检测标准的全部项目。

4.2.4 型式试验时限

一般为 90 个工作日（因检测项目不合格，企业进行整改和重新检测的时间，以及循环寿命项目检测时间不计算在内）。从收到样品和检测费用算起。

4.2.5 判定

型式试验应符合 CNCA/CTS0002:2012《地面用太阳能电池组件主要部件技术条件 第二部分：连接器》的要求。产品如有部分试验项目不符合标准的要求，允许申请人整改后重新提交样品进行试验。重新试验的样品数量和试验项目视不合格情况由检测机构决定，整改期限不应超过 6 个月。

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。

4.2.6 型式试验报告

由认证机构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 关键零部件/元器件要求

关键零部件/元器件见产品描述（CQC33-462198.01-2013 光伏组件用连接器产品描述）。为确保获证产品的一致性，关键零部件/元器件的技术参数、工艺结构、规格型号、制造商、生产厂等发生变更时，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），必要时进行工厂检查确认。经认证机构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。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 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《光伏组件用连接器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，现场见证试验至少包括对产品的抗电强度试验。

5.2 初始工厂检查时间

一般情况下，产品型式试验合格后进行初始工厂检查。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（见表 2），如同类产品已获认证机构颁发的 CCC 证书或自愿认证证书，可视情况减少 1 个人日。

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

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，检查组直接向认证机构报告。工厂检查存在不符合项时，工厂应在 60 个工作日内完成整改，认证机构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

认证机构组织对型式试验、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

受理认证申请后，产品型式试验时限见 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 天内颁发认证证书。

6.3 认证终止

当型式试验不合格或工厂检查不通过时，认证机构做出不合格决定，终止认证。申请人在终止认证并完成相应整改后，可重新申请认证。

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。必要时，抽取样品进行全项检测。

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。每 3 年内应覆盖《工厂质量保证能力要求》的全部内容。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) 认证机构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。

7.2 监督检查的内容

认证机构根据 CQC/F001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》和附件 1《光伏组件用连接器认证工厂质量控制检验要求》，对工厂进行监督检查。3，4，5，9 及 CQC 标志和认证证书的使用情况，是每次监督检查的必查项目。其他项目可以选查。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。

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《光伏组件用连接器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，检查组直接向认证机构报告。监督检查存在不符合项时，工厂应在 60 个工作日内完成整改，认证机构采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改或整改不通过的，按监督检查不通过处理。

7.4 结果评价

认证机构组织对监督检查结论进行评价，评价合格的，认证证书持续有效。如监督检查不通过，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，证书的有效性依赖认证机构定期的跟踪检查获得保持。

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，或认证机构规定的其他事项发生变更时，证书持有者应向认证机构提出变更申请。

8.1.2.2 变更评价和批准

认证机构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。试验和工厂检查按认证机构相关规定执行。

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。

8.2 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。认证机构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

证书的使用应符合认证机构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，认证机构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。证书持有者可以向认证机构申请暂停、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认证机构提出恢复申请，认证机构按有关规定进行恢复处理。否则，认证机构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：



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。

9.2 认证标志的加施方式和加施位置

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

认证费用按认证机构有关规定收取。

光伏组件用连接器认证工厂质量控制检验要求

组号	试验项目	确认检验	例行检验	试验方法
组 A	外观检查	√	√	
	标示的耐久性	√	√	6.3.2
	不可互换性	√	√	
	接口	√	√	
	部件内接触支撑	√		
	电缆夹（拉力）	√		
	电缆夹（扭力）	√		
	机械强度影响	√	√	
	低温时机械强度	√		6.3.10
	插拔力	√		6.3.13
	锁紧装置的性能	√		6.3.14
组 B	初始测量	√	√	
	机械使用寿命（机械操作）	√		6.3.5
	最终测量	√		6.3.8 b)
	弯曲试验	√		6.3.6
组 C	初始测量	√		
	温升试验	√		6.3.4
	干热测量	√		
	最终测量	√		
组 D	初始测量	√		
	热循环试验	√		6.3.11
	湿热试验	√		6.3.12
	耐压强度	√		6.3.8 a)
	腐蚀试验	√		6.3.9
	最终测量	√√		
组 E	保护等级	√		6.3.3.1
	IP 防护等级	√		6.3.3.2
	耐压强度	√		6.3.8 b)
组 F	耐候性	√		
	耐压强度	√		6.3.8 b)
	可燃性	√		
	可燃性	√		

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。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 2：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。确认检验时，若工厂不具备测试设备，可委托有资质的试验室进行检验，确认检验最大周期为一年，耐压测试为至少 1 次/批（循环耐久能力项目检验周期为一个认证证书有效期内至少一次）。

附件 2

对光伏组件用连接器有影响的主要零部件

元件/材料名称	制造厂	型号	技术数据	相关认证情况
正极插头				
负极插头				
线缆紧固帽				
密封圈（正极插头）				
线缆密封件				
金属插针				
金属插套				
金属卡圈				

注：以上主要零部件仅为参考，以连接器实际组成为准。

以上主要零部件“技术数据”变更需向认证机构申请批准，“制造厂、型号”等变更由工厂进行控制。





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

(见附件1)

注：关键原材料应包含名称、型号规格、制造商、标准及认证情况等信息。

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(受控部件)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零部件/元器件(受控部件)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。

申请人：

(公章)

日期： 年 月 日



附件 1

光伏组件用连接器的主要零部件（关键零部件清单）

序号	位号	部件号	名称	型号	规格/材料	商标/制造商 (全称)	生产厂(全 称)	认证标 准	备注
1			正极插头						
2			负极插头						
3			线缆紧固帽						
4			密封圈（正极插 头）						
5			线缆密封件						
6			金属插针						
7			金属插套						
8			金属卡圈						

注:关键零部件可由CQC、检测机构依据检测标准、规则以及产品的实际情况确认。应列出每种关键零部件的所有制造商、生产厂。产品中若有表中所列项目则必须列出, 否则可不列。

附件 2

光伏组件用连接器技术参数

产品型号规格	
产品结构特点	
额定电压 (V)	
额定电流 (A)	
使用温度范围	
防护等级	