



太 阳 能 产 品 认 证 规 则

CQC33- 471541-2023

地面用晶体硅光伏组件
认证规则

Solar product certification of
crystalline silicon terrestrial photovoltaic (PV) modules

2023 年 12 月 28 日发布

2024 年 01 月 01 日实施

中国质量认证中心有限公司

前 言

本规则由中国质量认证中心有限公司发布，版权归中国质量认证中心有限公司所有，任何组织及个人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使用。

制定单位：中国质量认证中心有限公司。

本规则代替 CQC33-471541-2017，主要修订内容如下：

- 1.增加新认证标准 IEC 61215-1:2021、IEC 61215-1-1:2021、IEC 61215-2:2021。
- 2.修改附件 1《地面用晶体硅光伏组件安全性能认证方案》中例行检验和确认检验项目。
- 3.证书有效期由长期有效调整为 5 年有效，并增加复审要求。

本规则 2024 年 5 月 24 日第一次修订，主要修订内容：.增加认证依据标准 IEC 61730-1:2023、IEC 61730-2:2023。

本规则的历年修订情况如下：

—CQC33-471541-2017，发布日期 2017-08-04，实施日期 2017-08-04。

本标准代替 CQC33-471541-2009，主要修订内容如下：

- 1.修改关键件清单，删减部分申请提交资料；
- 2.增加新认证标准 IEC 61215-1:2016、IEC 61215-1-1:2016、IEC 61215-2:2016、IEC 61730-1:2016、IEC 61730-2:2016。
- 3.修改附件 1 为《地面用晶体硅光伏组件安全性能认证方案》。
- 4.证书有效期由 4 年调整为长期有效。

—CQC33-471541-2009，发布日期 2009-9-1，实施日期 2009-9-15。

本规则于 2009 年代替 CQC/RV232，主要变化是：调整证书有效期为 4 年。

1. 适用范围

本规则适用于地面用晶体硅太阳光伏组件的安全性能认证，适用于地面用晶体硅太阳电池组成的光伏组件，该组件是在一般室外气候条件下长期使用的，不包括海拔 5000 米以上。环境条件参考 GB/T 4797.1。

本规则不适用于带聚光器的组件。

2. 认证模式

地面用晶体硅太阳光伏组件的安全性能认证模式为：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

原则上按产品型号申请认证。同一制造商、同一型号但生产厂不同的产品应分为不同的申请单元，型式试验仅在一个工厂的样品上进行。光伏组件的材料相同、封装工艺相同可作为一个申请单元。

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)
- b. 工厂检查调查表（首次申请时）
- c. 产品描述报告

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）

4. 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代表性样品。

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，附检样品送样要求见附件 1《地面用晶体硅光伏组件安全性能认证方案》。

4.1.2 样品数量

申请人负责把样品送到指定检测机构。样品数量见附件 1《地面用晶体硅光伏组件安全性能认证方案》。

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

申请人可依据附件 1《地面用晶体硅光伏组件安全性能认证方案》按认证方案 a 或认证方案 b 或认证方案 c 中标准申请认证:

认证方案 a:

IEC 61215-1:2021《地面用光伏组件-设计鉴定和定型 第 1 部分: 试验要求》

IEC 61215-1-1:2021《地面用晶体硅光伏组件-设计鉴定和定型 第 1-1 部分: 晶体硅光伏组件测试的特殊要求》

IEC 61215-2:2021《地面用光伏组件-设计鉴定和定型 第 2 部分: 试验程序》

IEC 61730-1:2023《光伏(PV)组件安全鉴定 第 1 部分: 结构要求》

IEC 61730-2:2023《光伏(PV)组件安全鉴定 第 2 部分: 试验要求》

认证方案 b:

IEC 61215-1:2016《地面用光伏组件-设计鉴定和定型 第 1 部分: 试验要求》

IEC 61215-1-1:2016《地面用晶体硅光伏组件-设计鉴定和定型 第 1-1 部分: 晶体硅光伏组件测试的特殊要求》

IEC 61215-2:2016《地面用光伏组件-设计鉴定和定型 第 2 部分: 试验程序》

IEC 61730-1:2016《光伏组件安全鉴定 第 1 部分: 结构要求》

IEC 61730-2:2016《光伏组件安全鉴定 第 2 部分: 试验要求》

认证方案 c:

GB/T 9535-1998《地面用晶体硅光伏组件设计鉴定和定型》或 IEC61215:2005《地面用晶体硅光伏组件设计鉴定和定型》

IEC61730-2:2004《光伏组件安全鉴定 第 2 部分: 试验要求》

4.2.2 试验项目及要求

地面用晶体硅光伏组件的安全和性能指标应满足 4.2.1 标准中的要求。

4.2.3 试验方法

按照 4.2.1 标准中规定的方法进行试验。

4.2.4 型式试验时限

认证方案 a 的型式试验周期一般为 150 个工作日;

认证方案 b 的型式试验周期一般为 150 个工作日;

认证方案 c 的型式试验周期一般为 90 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, 型式试验周期从收到样品并完成确认算起。

4.2.5 判定

型式试验应符合 4.2.1 标准的要求。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。如仍有任何 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 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/原材料要求

关键零部件/元器件/原材料见 PSF471541.11。

为确保获证产品的一致性, 关键零部件/元器件/原材料的技术参数、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。

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《地面用晶体硅光伏组件安全性能认证方案》中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/原材料应与型式试验报告及产品描述中一致；
- 4) 应至少抽取一个规格型号做一致性检查。工厂检查时，工厂应保证申请认证的产品在生产状态，对产品安全性能可采取现场见证试验。

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。

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，具体人·日数见表 1。

表 1 初始工厂检查人·日数

| 生产规模 | 100 人以下 | 100 人及以上 |
|------|---------|----------|
| 人日数 | 2 | 3 |

同类产品已经获得 CQC 颁发的 CCC 证书或自愿证书的情况需要减免检查人日数，可视情况减少 1 个人日。

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 组织对型式试验结论、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，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

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

根据获证产品的工厂生产规模来确定，具体人日数见表 2。

表 2 监督检查检查人·日数

| 生产规模 | 100 人以下 | 100 人及以上 |
|------|---------|----------|
| 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/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，其他项目可以选查，每 4 年内应覆盖 CQC/F001-2009 中规定的全部条款，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。

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《地面用晶体硅光伏组件安全性能认证方案》中工厂质量控制检验要求进行核查。

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，按监督检查不通过处理。

7.4 监督结果评价

CQC 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。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

本规则覆盖产品的认证证书有效期为 5 年，证书的有效性通过 CQC 定期的监督获得保持。

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 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），如果无有效的监督检查结果，则需要按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

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。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

如果加贴标志，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。



附件 1

地面用晶体硅光伏组件安全性能认证方案

| 类型 | 依据标准 | 型式试验周期 | 送样数量 | 工厂质量控制检验要求 | | |
|--------|--|---------|---|---------------|-------|------|
| | | | | 试验项目 | 确认检验 | 例行检验 |
| 认证方案 a | IEC 61215-1:2021 IEC 61215-1-1:2021 IEC 61215-2:2021 IEC 61730-1:2023 IEC 61730-2:2023 | 150 工作日 | 代表性组件 25 片，2 片无边框组件，如需污染等级 1 测试需要补充 1 片，如组件接线盒中旁路二极管为非接触型，还需补充 1 片。 同一认证单元中最大功率等级样品和最低功率等级样品各 2 块。 | 1. 外观检查 | 一次/批 | √ |
| | | | | 2. 标准测试条件下的性能 | 一次/批 | √ |
| | | | | 3. 绝缘试验 | 一次/批 | √ |
| | | | | 4. 接地连续性试验 | 一次/半年 | √ |
| | | | | 5. 湿态漏电流试验 | 一次/半年 | |
| | | | | 6. 脉冲电压试验 | 一次/半年 | |
| | | | | 7. 稳定性试验 | 一次/年 | |
| 认证方案 b | IEC 61215-1:2016 IEC 61215-1-1:2016 IEC 61215-2:2016 IEC 61730-1:2016 IEC 61730-2:2016 | 150 工作日 | 代表性组件 20 片，2 片无边框组件，如需污染等级 1 测试需要补充 1 片，如组件接线盒中旁路二极管为非接触型，还需补充 1 片。 同一认证单元中最大功率等级样品和最低功率等级样品各 1 块。 | 1. 外观检查 | 一次/批 | √ |
| | | | | 2. 标准测试条件下的性能 | 一次/批 | √ |
| | | | | 3. 绝缘试验 | 一次/批 | √ |
| | | | | 4. 接地连续性试验 | 一次/半年 | √ |
| | | | | 5. 湿态漏电流试验 | 一次/半年 | |
| | | | | 6. 脉冲电压试验 | 一次/半年 | |
| | | | | 7. 稳定性试验 | 一次/年 | |
| 认证方案 c | GB/T9535-1998 IEC61215:2005 IEC61730-2:2004 | 90 工作日 | 13 块（代表性组件）+1 块（无边框组件） | 1. 外观检查 | 一次/批 | √ |
| | | | | 2. 标准测试条件下的性能 | 一次/批 | √ |
| | | | | 3. 绝缘试验 | 一次/批 | √ |
| | | | | 4. 接地连续性试验 | 一次/半年 | √ |
| | | | | 5. 脉冲电压试验 | 一次/半年 | |
| | | | | 6. 介质耐压试验 | 一次/半年 | √ |
| | | | | 7. 湿态漏电流试验 | 一次/半年 | |

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，确认试验应按标准的规定进行。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。确认检验时，如工厂不具备测试设备，可委托试验室试验。



申请人：
申请编号：
产品型号：
同一申请单元内各个型号产品之间的差异说明：

电参数表（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）

关键零部件/元器件/原材料清单

| 序号 | 名称 | 型号、规格、材料 | 制造商或生产厂 | 认证情况 | 备注 |
|----|----------|----------|---------|------|----|
| 1 | 表面材料 | | | | |
| 2 | 封装材料 | | | | |
| 3 | 电池片 | | | | |
| 4 | 焊带 | | | | |
| 5 | 汇流条 | | | | |
| 6 | 背面材料 | | | | |
| 7 | 接线盒 | | | | |
| 8 | 电缆线 | | | | |
| 9 | 连接器 | | | | |
| 10 | 旁路二极管 | | | | |
| 11 | 边框 | | | | |
| 12 | 黏合密封材料 | | | | |
| 13 | 焊接方式和助焊剂 | | | | |
| 14 | 接线盒灌胶 | | | | |
| 15 | 定位胶带 | | | | |
| 16 | 绝缘层 | | | | |

注：关键零部件/元器件/原材料可由 CQC、检测机构依据检测标准、实施规则以及样品的实际情况确认。应列出每种关键零部件/元器件/原材料的所有制造商、生产厂。

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零部件/元器件/原材料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/原材料。如果关键零部件/元器件/原材料需进行变更（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：

公章

日期： 年 月 日