



光 伏 产 品 认 证 规 则

CQC33-461261-2023

户用光伏一体化并网接口表箱安全与性能认证规则

Safety and performance certification rules for integrated meter box of grid-connection residential photovoltaic power system

2023 年 12 月 01 日发布

2023 年 12 月 05 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。



1. 适用范围

本规则适用于交流电压等级为 380V/220V、一体化并网接口表箱交流侧额定容量为 30kW 及以下的户用光伏一体化并网接口表箱(以下简称户用光伏并网箱)的安全与性能认证。

2. 认证模式

认证模式：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

- a. 根据产品的型号、结构、材质、使用场所划分认证单元。
- b. 原则上，按产品型号申请认证。委托人（申请人）相同、生产者（制造商）相同、生产企业（生产厂）相同，结构相同、材质相同、使用场所相同的产品为一个认证单元。
- c. 不同场地生产的产品为不同的认证单元。
- d. 户用光伏并网箱按照计量功能分为发用合一表箱和发电表箱，发用合一表箱和发电表箱划分为不同认证单元。

3.2 申请认证提交资料

3.2.1 申请资料

- a. 正式申请书(按认证单元提交申请书，网络填写申请书)
- b. 工厂检查调查表（首次申请时提交）
- c. 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. 认证委托人（申请人）、生产者、生产企业（生产厂）之间签订的有关协议书或合同（如 ODM 协议书、OEM 协议书或授权书等）（如有）

4. 型式试验

4.1 样品

4.1.1 送样原则

- a. 选送的样品应由申请人按认证机构的要求选送相应规格和数量的样品, 并对选送样品负责;
- b. 选送的样品应是在认证申请书中填写的生产场所内按正常加工方式生产的产品;
- c. 选送的样品应是通过出厂检验的产品;
- d. 实验室应对申请人提供样品的真实性进行确认, 如有疑议, 应当向 CQC 说明情况, CQC 做出相应处理决定。

4.1.2 样品数量



申请人负责把样品送到指定检测机构。
每个认证单元选送1台具有代表性的样品。

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

T/CEC 272-2019《户用光伏一体化并网接口表箱技术规范》。

4.2.2 试验方法及要求

序号	检验项目	检验方法
1	尺寸及形位公差检查	按 T/CEC 272-2019 条款 8.3 条
2	外观及箱体结构检查	按 T/CEC 272-2019 条款 8.4 条
3	接线检测	按 T/CEC 272-2019 条款 8.5 条
4	静载能力试验	按 T/CEC 272-2019 条款 8.6.1 条
5	动态载荷试验	按 T/CEC 272-2019 条款 8.6.2 条
6	冲击载荷试验	按 T/CEC 272-2019 条款 8.6.3 条
7	电磁兼容试验	按 T/CEC 272-2019 条款 8.7 条
8	电气性能试验	按 T/CEC 272-2019 条款 8.8 条
9	电气间隙、爬电距离检测	按 T/CEC 272-2019 条款 8.9 条
10	介电性能试验	按 T/CEC 272-2019 条款 8.10 条
11	电击防护试验	按 T/CEC 272-2019 条款 8.11 条
12	防护等级试验	按 T/CEC 272-2019 条款 8.12 条
13	着火危险防护试验	按 T/CEC 272-2019 条款 8.13 条

4.2.3 型式试验时限

型式试验周期从实验室收到样品且确认无误算起。

型式试验时限为 40 个工作日（不含整改时间）。

4.2.4 判定

型式试验应符合 4.2.1 标准的要求。

产品如有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。

4.2.5 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。

4.3 关键零部件/元器件/原材料要求

关键零部件/元器件/原材料见附件 1《关键零部件/元器件/原材料清单》。

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的。关键零部件/元器件/原材料变更检测要求详见附件 2《产品关键零部件/元器件/原材料变更检测项目和要求》。

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 3《工厂质量控制检验要求》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 2。

表 2 初始工厂检查人·日数

生产规模	500 人以下	500 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可减免检查人日数，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 3。

表 3 监督检查检查人·日数

生产规模	500 人以下	500 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 2 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 3《工厂质量控制检验要求》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 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 3 年，到期换证，其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、附件 1《关键零部件/元器件/原材料清单》中关键零部件/元器件/原材料发生变更时，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。

附件 1 中关键零部件/元器件/原材料发生变更时, 变更要求详见附件 2《产品关键零部件/元器件/原材料变更检测项目和要求》。

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。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。

8.4 复审

证书有效期满前 6 个月申请人可提交复审的变更申请。复审的工厂检查认可 12 个月内有效的年度监督检查结果, 如果 12 个月内未进行工厂监督检查, 则需要按初始工厂检查的要求执行。复审证书有效期起始日期为发证日期, 截止日期为发证日期加有效期。

证书到期后的 3 个月内应完成复审换证工作, 否则按新申请处理。

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》的规定来加施认证标志。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 的有关规定收取。





附件 1

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	发电计量表				
2	用电计量表（如有）				
3	电能计量采集器				
4	防雷模块断路器				
5	逆变器端断路器（如有）				
6	自动重合闸开关				
7	进户断路器（可选）				
8	隔离开关				
9	防雷器（可选）				
10	光伏信息采集器（可选）				
11	壳体				
12	导线				
13	绝缘材料部件（如有）				



附件2

产品关键零部件/元器件/原材料变更检测要求			
序号	名称	依据标准	材料变更要求依据
1	发电计量表	DL/T448 DL/T825 DL/T645	确认检验报告有效性及技术参数的符合性
2	用电计量表（如有）	DL/T448 DL/T825 DL/T645	确认检验报告有效性及技术参数的符合性
3	隔离开关	GB/T 14048.3	确认证书有效性及技术参数的符合性
4	进户断路器	GB/T 14048.2 GB/T 10963.1 GB/T 16917.1	确认证书有效性及技术参数的符合性
5	防雷模块断路器	GB/T 14048.2 GB/T 10963.1 GB/T 16917.1	确认证书有效性及技术参数的符合性
6	逆变器端断路器	GB/T 14048.2 GB/T 10963.1 GB/T 16917.1	确认证书有效性及技术参数的符合性
7	防雷器	GB/T 11032	确认检验报告有效性及技术参数的符合性
8	母排	GB/T 5585.1 GB/T 5585.2	确认检验报告的有效性；如不符合则需验证温升试验、短路耐受强度试验（如适用）
9	导线	GB/T 5023.3 等	确认证书有效性及技术参数的符合性
10	壳体	GB/T 18663.1 GB/T 18663. GB/T 20641	确认证书/检验报告有效性及技术参数的符合性，如不符合需验证材料和部件的强度试验
11	绝缘材料部件	GB/T 5169 GB/T 4207	确认证书/检验报告有效性及技术参数的符合性，如不符合需验证材料和部件的强度试验

注：样品内使用的关键元器件属于 CCC 认证范围内的，均需具有有效的 CCC 证书，变更该类元器件时核对证书有效性及技术参数符合性即可。



附件 3

工厂质量控制检验要求			
序号	试验项目	确认检验	例行检验
1	尺寸及形位公差检查	一次/1 年	√
2	外观及箱体结构检查	一次/1 年	√
3	接线检测	一次/1 年	√
4	电气性能试验	一次/1 年	√
5	介电性能试验	一次/1 年	
6	防护等级试验	一次/1 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：

产品名称：					
产品型号：					
产品规格	额定电压				
	输入路数				
	额定输出电流				
	防护等级				
	额定短时耐受电流				
	额定冲击耐受电压				
关键原材料清单					
序号	名称	型号、规格、材料	制造商或生产厂	认证情况 (相应认证结果编号或检测报告编号)	备注
1	发电计量表				
2	用电计量表(如有)				
3	电能计量采集器				
4	防雷模块断路器				
5	逆变器端断路器(如有)				
6	自动重合闸开关				
7	进户断路器(可选)				
8	隔离开关				
9	防雷器(可选)				
10	光伏信息采集器(可选)				
11	壳体				
12	导线				
13	绝缘材料部件(如有)				

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

