



产 品 认 证 规 则

CQC 33-371321-2023

光伏组件用玻璃认证规则

Certification Rules of Glass for Photovoltaic Modules

2023 年 6 月 29 日发布

2013 年 6 月 29 日实施

中国质量认证中心

前 言

本规则代替 CQC33-371321-2013 《太阳能光伏组件用减反射镀膜玻璃认证规则》（2013 年 8 月 7 日发布）。新旧版本内容差异说明如下：

- 1) 增加适用的产品种类（太阳能光伏组件背板玻璃），规则名称由《太阳能光伏组件用减反射镀膜玻璃认证规则》更改为《太阳能光伏组件用玻璃认证规则》。
- 2) 认证依据标准由 JC/T 2170-2013 更改 T/ CPIA 0028.1—2021 《光伏组件用玻璃 第 1 部分:前板减反射膜玻璃》和 T/CPIA 0028.2-2021 《光伏组件用玻璃 第 2 部分:双玻组件背板增反射镀层玻璃》。
- 3) 认证单元划分原则将原先的按厚度范围改为按厚度划分即每个厚度一个单元；取消按工艺顺序划分单元，默认的工艺顺序为先镀后钢；取消按工艺方法划分单元，默认工艺方法为辊涂法；增加了热处理工艺方式的划分单元原则；增加了按镀膜层数划分单元的原则。
- 4) 型式试验、监督检验、例行检验、确认检验项目均按新标准进行了调整。

本规则由中国质量认证中心制定、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。

1. 适用范围

本规则适用于太阳能光伏组件用玻璃，包括前板用减反射镀膜玻璃和双玻组件背板增反射镀层玻璃。

2. 认证模式

太阳能光伏组件用玻璃产品的认证模式为：型式试验+初始工厂检查+获证后的跟踪检查

认证的基本环节包括：

- a. 认证的申请
- b. 型式试验
- c. 初始工厂检查
- d. 认证结果评价与批准
- e. 获证后的跟踪检查

3. 认证申请

3.1 认证单元划分

认证单元的划分原则是根据产品的种类、公称厚度、基板玻璃种类（背板用玻璃）、热处理工艺方式、镀膜层数（前板用减反射膜）进行划分，同一制造商，不同生产场地生产的相同产品视为不同单元。

1) 产品种类

- a. 前板用减反射镀膜玻璃
- b. 双玻组件背板增反射镀层玻璃

2) 基板玻璃种类（背板用增反射镀层玻璃）

- a. 超白压花玻璃
- b. 超白浮法玻璃

3) 热处理工艺方式：

- a. 半钢化
- b. 钢化

4) 镀膜层数（前板用减反射膜）

- a. 单层镀膜
- b. 双层镀膜

3.2 申请认证提交资料

认证委托人（申请人）应当向认证机构提供下述相关技术材料

3.2.1 申请资料

- a. 正式申请书
- b. 工厂检查调查表（首次申请时）

3.2.2 证明资料

- a. 认证委托人（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,及其对上述文件真实性的声明（首次申请时）
- b. 当申请人、制造商和/或生产厂有任一相关方不相同时，应提供各相关方之间的协议或合同，协议（或合同）应至少包括各方在产品质量上的权利和义务
- c. 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
- d. 代理人的授权委托书（如有）
- e. 生产许可证和/或环评证书（如有）
- f. 有效的监督检查报告或工厂检查报告（如有）
- g. 其他需要的文件

3.2.3 提供与产品有关的资料（技术文件）

- a. 产品描述，要求见附件 1

4. 型式试验

4.1 依据标准

1) 前板减反射镀膜玻璃

T/ CPIA 0028.1—2021 《光伏组件用玻璃 第1部分:前板减反射膜玻璃》

2) 双玻组件背板增反射镀层玻璃

T/CPIA 0028.2-2021 《光伏组件用玻璃 第2部分:双玻组件背板增反射镀层玻璃》

4.2 检测项目及样品

检测项目及样品尺寸和数量见附件2, 申请人应保证其提供的样品与实际生产的产品一致。

4.3 检测时限

样品检测通常应在收到样品之日起 60 个工作日内完成(因检测项目不合格, 企业进行整改和重新试验的时间不计算在内)。

4.4 试验报告

检测机构应按 CQC 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。

4.5 关键原材料要求

前板减反射镀膜玻璃的基片玻璃、镀膜液为关键原材料, 背板玻璃的釉料为关键原材料。为确保获证产品的一致性, 镀膜液的规格型号、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, 必要时, 应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。

前板玻璃更换关键原材料基片玻璃时, 差异试验为光伏透射比; 更换镀膜液时, 差异试验项目为除碎片状态、霰弹袋冲击、抗冲击性、耐热冲击、弯曲强度以外标准其他项目; 背板玻璃更换关键原材料釉料时, 差异试验项目为除碎片状态、抗冲击性、耐热冲击、弯曲强度以外标准其他项目。

5. 初始工厂检查

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 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《太阳能电池用减反射膜玻璃认证工厂质量控制检验要求》进行检查。

5.2 产品一致性检查

生产现场对申请认证的产品进行一致性检查, 重点核查以下内容:

- a) 申请认证产品的标识及结构设计应与产品描述及实验报告中一致;
- b) 申请认证产品的零部件/原材料应与产品描述及实验报告中一致;
- c) 认证产品的现场指定试验:

前板钢化玻璃: 光伏透射比、碎片状态; 前板半钢化玻璃: 光伏透射比、抗冲击性能。

背板钢化玻璃: 光伏反射比、碎片状态; 背板半钢化玻璃: 光伏透射比、抗冲击性能。

以上各项性能各取1片试样进行试验。

5.3 工厂检查时间

一般情况下, 在产品检验合格后, 再进行初始工厂检查。根据需要, 产品检验和工厂检查也可以同时进行。

初始工厂检查人日数为4人日, 工厂有同类产品获得3C认证的, 工厂检查可减为2人日。

监督工厂检查人日数为1人日。

6. 认证结果评价与批准

6.1 认证结果评价与批准

CQC 组织对产品检验、工厂检查结果进行综合评价。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个证书)。

6.2 认证时限

认证时限是指自受理认证申请到颁发认证证书所需要的工作日,包括型式试验时间、工厂检查及提交检查报告时间、认证结果评价与批准时间以及证书制作时间。

型式试验时间见 4.3。

工厂检查后提交报告时间为 5 个工作日,以检查员完成现场检查及验证整改有效(完成现场验证或收到递交的有效的不符合项纠正措施报告)之日起计算。

认证结果评价与批准时间以及证书制作时间一般不超过 5 个工作日。

6.3 认证终止

当产品检验不合格、工厂检查不通过或整改不通过,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. 获证后的跟踪检查(监督检查)

获证后监督包括工厂质量保证能力的监督检查+获证产品的监督抽样+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 监督检查人日数为 1 人日

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》、附件 3 以及证书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,每 3 年内应覆盖《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》的全部内容。

7.3 监督抽样检测

抽样检测的样品应在工厂生产线上按与认证单元一致的工艺和材料制作试样。抽样原则为从所有获证的前板玻璃中抽取任意一个单元的产品;所有获证的背板玻璃中抽取任意一个单元的产品,按照附件 4 进行检测。

如果检测结果不符合标准要求,则监督抽样检测不合格。

7.4 评价

认证机构组织对监督检查和监督抽样检测结果进行综合评价,评价合格的,认证证书持续有效。当监督检查不通过或监督抽样检测不合格时,则判定年度跟踪检查不通过,认证机构将暂停其证书;监督检查时发现的不符合项应在规定的时间内进行整改。逾期也将暂停证书。

8. 认证证书

8.1 认证证书有效期

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 CQC 定期的监督获得保持。认证证书有效期届满,需要延期使用的,认证委托人应当在认证证书有效期届满前提出认证委托,证书有效期内最后一次证后监督结果合格的,直接换发新证书。

8.2 变更的申请

获证后如果在产品原理、结构设计、生产工艺没有发生变动的前提下，获证产品的品牌、名称、型号变更，或在证书中增加型号（获证认证单元内型号），或申请人、制造商、生产厂更名或地址更名时，获证产品的关键原材料/部件发生变更时，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。

8.3 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、批准日期保持不变，并注明换证日期。

8.4 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：



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：光伏组件用玻璃产品描述

申请人名称：

申请编号：

1、产品基本参数：

产品种类	公称厚度	基板玻璃种类	热处理工艺	镀膜层数

2、关键原材料供应商清单

材料名称	型号	制造商
基片玻璃		
镀膜液		
釉料		

附件 2：型式试验所需样品数量及检测项目

表 2-1 前板减反射镀膜玻璃

序号	检验项目	样品尺寸 (mm)	样品数量 (片)
1	光伏透射比	300×300	3
2	铅笔硬度	300×300	3
3	耐洗刷性能	300×300 或 430×150	3
4	耐酸性能	300×300	3
5	耐中性盐雾性能	300×300	3
6	耐热循环性能	300×300	3
7	耐湿冻性能	300×300	3
8	耐湿热性能	300×300	3
9	耐紫外性能	300×300	3
10	耐砂尘性能	300×300	3
11	抗冲击性能	610×610	6
12	碎片状态	1100×360	4
13	霰弹袋冲击性能	1930×864	4
14	耐热冲击性能	300×300	4
15	弯曲强度	1100×360	10
16	PCT 加速老化试验	300×300	3

注：1. 半钢化玻璃不做霰弹袋冲击性能及碎片状态。

2. 如果企业无法制作 300×300mm 的试样，可以制作 300×450mm 的试样进行试验。

表 2-2 背板增反射镀层玻璃

序号	检验项目	样品尺寸 (mm)	样品数量 (片)
1	光伏反射比	300×300	3
2	抗冲击性能	610×610	6
3	碎片状态	制品	4
4	耐热冲击性能	300×300	4
5	弯曲强度	1100×360	10
6	附着力	制品	3
7	剥离强度	300×300	3
8	耐湿热性	300×300	6
9	耐热循环性	300×300	6
10	耐紫外辐照性	300×300	6
11	耐湿冻性	300×300	6
12	高压蒸煮 (PCT) 测试	300×300	6
13	釉层	300×450	1

注：1. 半钢化玻璃不做碎片状态。

2. 如果企业无法制作 300×300mm 的试样，可以制作 300×450mm 的试样进行试验。

附件3 《光伏组件用玻璃认证工厂质量控制检验要求》

产品名称	依据标准	试验项目	确认检验	例行检验
前板减反射镀膜玻璃	T/ CPIA 0028.1—2021 《光伏组件用玻璃 第1部分:前板减反射膜玻璃》	尺寸及其允许偏差		√
		外观质量		√
		颜色均匀性		√
		弯曲度		√
		光伏透射比	1片/天	
		碎片状态(半钢化除外)	1片/天	
		铅笔硬度	1片/天	
		抗冲击性能	1次/季	
		弯曲强度(全钢化除外)	1次/半年	
		PCT加速老化试验	1次/季	
		耐湿冻性	1次/半年	
背板增反射镀层玻璃	T/CPIA 0028.2-2021 《光伏组件用玻璃 第2部分:双玻组件背板增反射镀层玻璃》	尺寸偏差		√
		外观质量		√
		弯曲度		√
		色差		√
		光伏反射比	1片/天	
		碎片状态(半钢化除外)	1片/天	
		附着力	1片/天	
		抗冲击性能	1片/天	
		弯曲强度	1次/半年	
		耐湿冻性	1次/半年	
		耐紫外辐照性	1次/半年	
		高压蒸煮(PCT)测试	1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。

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。工厂应具备日常完成申请认证产品确认检验的设备能力。

附件 4：监督检验样品数量及检测项目

表 4-1 前板减反射镀膜玻璃

序号	检验项目	样品尺寸（mm）	样品数量（片）
1	光伏透射比	300×300	3
2	铅笔硬度	300×300	3
3	耐湿冻性能	300×300	3
4	抗冲击性能	610×610	6
5	碎片状态	1100×360	4
6	霰弹袋冲击性能	1930×864	4
7	耐热冲击性能	300×300	4
8	弯曲强度	1100×360	10
9	PCT 加速老化试验	300×300	3
10	耐紫外性能	300×300	3

注：1. 半钢化玻璃不做霰弹袋冲击性能及碎片状态。

2. 如果企业无法制作 300×300mm 的试样，可以制作 300×450mm 的试样进行试验。

表 4-2 背板增反射镀层玻璃

序号	检验项目	样品尺寸（mm）	样品数量（片）
1	光伏反射比	300×300	3
2	抗冲击性能	610×610	6
3	碎片状态	制品	4
4	耐热冲击性能	300×300	4
5	弯曲强度	1100×360	10
6	附着力	制品	3
7	剥离强度	300×300	3
8	耐紫外辐照性	300×300	6
9	耐湿冻性	300×300	6
10	高压蒸煮（PCT） 测试	300×300	6

注：1. 半钢化玻璃不做碎片状态。

2. 如果企业无法制作 300×300mm 的试样，可以制作 300×450mm 的试样进行试验。