



挪亚检测认证集团有限公司

Noa Testing & Certification Group Ltd.

光伏组件领跑者 产品认证实施规则 (专用要求)

Number: NOAQC/OD-11.PV12.008

Controlled: Yes ☒ No ☐

Issue Number: 1

Revise No.: 2

Draw up: Technical Committee

Reviewed by: Technical Committee

Approval: General Manager

Implementation Date: Mar. 23, 2021

Initial Publication Date: Mar 29, 2016

Issue Date: Mar. 23, 2021

光伏组件领跑者 产品认证实施规则

1 适用范围

本实施规则适用于地面用太阳能光伏组件的光电转换效率领跑者认证，适用于地面用晶体硅光伏组件，地面用薄膜光伏组件，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。

本实施规则必须与《产品认证实施规则（通用要求）》一起使用。

2 认证模式

2.1 型式试验+初始工厂检查+获证后监督 A；

获证后的监督 A：工厂监督检查+产品一致性检查。

3 产品认证单元划分

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。

光伏组件材料包括如下：

- (1) 电池片
- (2) EVA
- (3) 透光材料
- (4) 基底
- (5) 边框
- (6) 接线盒
- (7) 边缘密封材料
- (8) 二极管
- (9) 焊带

4 申请认证提交资料

序号	应提交资料	备注
1	NOA 产品认证申请书	
2	企业营业执照副本，组织机构代码证	

3	生产许可证, CCC 证书	如涉及
4	产品执行的质量标准, 产品质量检验报告	
5	申请人与制造商及生产商相互关系	如涉及
6	产品图纸, 照片, 说明书	图纸包含总装图, 电器原理图, 线路图等
7	产品描述、型号解释和每个型号之间的差异说明	
8	企业组织构架图, 工艺流程图, 厂区平面图	
9	申请认证产品原材料清单	
10	ISO 9001 认证证书	如有

5 型式试验

型式试验的一般规则详见《产品认证实施规则（通用要求）》6.2。

5.1 送样原则

5.1.1 申请单元中只有一个型号的, 送该型号样品。

5.1.2 当申请认证单元中有多个型号的产品时, 应选择具有代表性的型号, 并且选送样品应覆盖该单元中所有产品的安全要求。

5.1.3 必要时, 根据需要, 申请单元覆盖的其他产品需送样做补充差异试验。

5.2 样品数量

型式试验的样品由申请人负责按认证机构要求选送, 并对选送样品负责。每个申请认证单元主检型号 4 个, 覆盖型号根据具体情况若干个。

5.3 样品处理

型式试验后, 有关试验记录和相关资料由检测机构保存, 样品由检测机构负责处理。

6 型式试验

6.1 依据标准

6.1.1 IEC 60904-1:2006 《光伏器件 第 1 部分 光伏电流-电压特性的测量》

6.1.2 IEC 60904-1-2:2019 《双面组件电流电压性能测试》

6.2 试验项目及要求

依据 6.1 的标准涉及的要求进行试验检测, 光伏组件光电转换效率是指标准测试条件下 (AM1.5、组件温度 25℃, 辐照度 1000W/m²) 光伏组件最大输出功率与照射在该组件上的太阳光功率的比值。批量生产的光伏组件必须通过经国家认监委批准的认证机构认证, 且每块单体组件产品实际功率与标称功率的偏差不得高于 2%。几种常用标准规

格晶体硅组件光电转换效率对应峰值功率技术指标如下表：

材料类型	电池片尺寸 (mm)	电池片 数量	15.5%转 化效率对 应组件峰 值功率 (Wp)	16%转化 效率对应 组件峰值 功率 (Wp)	16.5%转 化效率对 应组件峰 值功率 (Wp)	17%转化 效率对应 组件峰值 功率 (Wp)
多晶硅	156×156	60	255	/	270	/
	156×156	72	305	/	325	/
单晶硅	156×156	60	/	260	/	275
	156×156	72	/	315	/	330

对于非标准晶体硅光伏组件（如双玻组件），转化效率可不以上述公式计算，但其使用的电池片效率应和工信部《光伏制造行业规范条件》中对电池片光电转换效率的要求一致，且必须通过经国家认监委批准的认证机构认证。

6.3 试验方法

依据 6.1 的标准规定的试验方法。计算公式为：

$$\text{光伏组件光电转换效率} = \frac{\text{标准测试条件下组件最大输出功率}}{\text{组件面积} \times 1000\text{W/m}^2} \times 100\%$$

（其中组件面积为光伏组件含边框在内的所有面积）

6.4 型式试验时限

型式试验时间为 10 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），从收到检测费用和样品验收合格起计算。

6.5 判定

6.5.1 型式试验应符合 6.1 相关标准要求；详见附件 1 效率等级。

6.5.2 产品如果有部分项目不能满足标准要求，可以整改 1 次，如果整改不合格，试验结果判定为不合格，认证终止。

6.6 型式试验报告

由 NOA 指定的实验室对样品进行检测试验，并出具测试报告。

7 关键元器件、重要材料清单

为确保获证产品的一致性，关键原材料的技术参数、型号规格、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，经批准后方可在获证产品中使用。

关键原材料/零部件/元器件					
序号	名称	材料名称	规格/牌号	技术参数	制造商/生产厂（认证和备注）
1	基板材料				
2	封装薄膜材料				
3	电池片				
4	相关线材				
5	EVA				
6	透光材料				
7	边框				
8	接线盒				
9	边缘密封材料				
10	焊带				
11	旁路二极管				
12	起保护作用的背板材料				
13	基底				
注：关键零部件/元器件/原材料可由 NOA、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。					

8 初始工厂检查

请参见《产品认证实施规则（通用要求）》。

确认检验和例行检验见附件 2。

初始工厂检查时间为 2 人日。

9 认证结果评价与批准

请参见《产品认证实施规则（通用要求）》。

10 获证后监督

请参见《产品认证实施规则（通用要求）》。

工厂监督检查时间为 1 人日。

11 认证证书

请参见《产品认证实施规则（通用要求）》。

12 认证标志使用

请参见《产品认证实施规则（通用要求）》。

13 收费

按照 NOA 相关价格标准执行。

附件 1:

效率等级	单晶硅电池组件		多晶硅电池组件	
AAA 级	18.0%（含）以上		17.5%（含）以上	
AA 级	17.0%（含）~18.0%		16.5%（含）~17.5%	
A 级	16.0%（含）~17.0%		15.5%（含）~16.5%	
效率等级	薄膜电池组件			
	硅基	铜铟镓硒	碲化镉	其他技术
AAA 级	13.0%（含） 以上	14.0%（含） 以上	14.0%（含） 以上	13.0%（含） 以上
AA 级	12.0%（含） ~13.0%	13.0%（含） ~14.0%	13.0%（含） ~14.0%	12.0%（含） ~13.0%
A 级	8.0%（含） ~12.0%	11.0%（含） ~13.0%	11.0%（含） ~13.0%	10.0%（含） ~12.0%

附件 2:

产品名称：光伏组件领跑者						
成品例行检验和定期确认检验控制要求						
产品名称	认证依据标准	试验项目	确认检测	例行检测	运行检查	检测仪器要求及运行检查方法
光伏组件领跑者	IEC 60904-1	外观和标志检查	一次/批 ^{*1)}	√		目测
		标准测试条件下的性能	一次/批 ^{*1)}	√	√	太阳光模拟测试系统(AAA 级)
		绝缘电阻	一次/批 ^{*1)}	√	√	绝缘电阻测试仪
		耐压试验	一次/半年	√	√	介质耐压测试仪(抗电强度测试仪)(6000V 耐压)
		接地连续性	一次/半年	√	√	接地电阻测试仪
		湿态漏电流试验	一次/半年			
		脉冲电压试验	一次/半年			

*1) 1 次/批，不少于一次/半年

注 1：确认试验应按标准规定的条件、应力和方法进行：确认检验时，若工厂不具备测

试设备，可委托试验室试验。

注 2：例行试验允许用经验证后确定的等效、快速的方法进行；

注 3：用于测试的仪器定期进行校准，校准结果应能追溯至国家基准，应保留测试仪器的校准证书，测试仪器的校准状态应能识别。应制定文件对测试仪器进行能功能检查，以保证测试结果的有效性。

NOA 挪亚检测认证有限公司版权所有，违者必究