

编号：CGC- R46333:2021



太阳能光伏产品认证实施规则

地面用晶体硅光伏组件（智能组件）

本资料版权为北京鉴衡认证中心所有，且受版权法和国际公约保护。如未获得本中心许可，任何单位和个人不得以任何形式或任何方法复制本资料及其任何部分用于任何目的。鉴衡认证中心保留依法追究侵权责任的权利。

北京鉴衡认证中心

2021年7月1日

目 录

1	适用范围	2
2	认证模式	2
3	认证的基本环节	2
4	认证实施	2
4.1	认证申请和受理	2
4.2	文件审查	3
4.3	型式试验	3
4.4	初始工厂检查	4
4.5	认证结果评价与批准	4
4.6	获证后的监督	5
5	认证证书	7
5.1	认证证书的保持	7
5.2	认证产品的变更	7
5.3	认证证书覆盖产品的扩展	7
5.4	认证范围的扩大	8
5.5	认证范围的缩小	8
5.6	认证证书的暂停、注销和撤销	8
6	认证标志	9
6.1	准许使用的标志样式	9
6.2	变形认证标志的使用	9
6.3	加施方式	9
6.4	加施位置	9
7	认证收费	9
	附件 1：地面用晶体硅光伏组件产品认证申请需提交的文件资料	10
	附件 2：产品认证工厂质量保证能力要求	11

1 适用范围

本认证实施规则适用于GB/T 4797.1中所定义的一般室外气候条件下，长期使用的地面用晶体硅智能光伏组件（即光伏元件与电子元件结合的光伏组件）。

2 认证模式

型式试验 + 初始工厂检查 + 获证后监督。

3 认证的基本环节

认证的申请

文件检查

型式试验

初始工厂检查

认证结果评价与批准

获证后监督

4 认证实施

4.1 认证申请和受理

4.1.1 申请单元划分

申请单元划分根据电池类型区分，通常分为单晶硅光伏组件、多晶硅光伏组件和微晶硅光伏组件。单元划分也可考虑组件版型（如54/60/72/78整片组件、切片组件、叠瓦组件、叠焊组件等）、关键原材料/零部件等。同一申请单元可有多规格/型号。

原则上，同一个申请单元的产品应具有相同或相似规格的关键原材料、零部件和生产工艺（封装工艺）。申请单元可采用多种关键原材料、零部件，单元划分应符合认证机构的要求。

同一制造商、同一产品规格/型号，不同生产工厂生产的产品应作为不同的申请单元。

4.1.2 申请时需提交的文件

申请认证所需提交的文件资料见附件1。

已获得本机构认证且证书在有效期内，可无需提交除认证申请书之外重复的文件资料。

4.2 文件审查

4.2.1 文件审查内容

文件审查的内容为认证申请材料的完整性，产品、关键原材料和零部件参数信息和认证信息的准确性，认证产品单元划分的准确性以及认证测试项目的确认。

4.2.2 文件审查时间

根据申请认证产品的单元数量、产品规格和型号、所用关键原材料或零部件种类等条件确定，一般为1-6人日。

4.3 型式试验

4.3.1 基本原则

型式试验样品应在所申请认证的生产场所加工生产而成，经过出厂检验合格的样品。

4.3.2 样品准备

型式试验样品由申请人按标准的规定及认证机构的要求从认证申请单元中选取，并应对选送样品负责。

型式试验样品的数量和规格要求见《地面用晶硅光伏组件型式试验工作指南》。

4.3.3 型式试验检测标准、项目和方法

4.3.3.1 检验标准

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

IEC 61215-1-1: 2016 《地面用光伏组件设计鉴定和定型 第1-1部分：晶硅组件测试要求》

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

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

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

IEC 62109-3: 2020 《光伏电力系统功率变换器安全-第3部分：电子元件结合光伏元件特殊要求》

IEC 62109-3 CORR 1: 2020 《光伏电力系统功率变换器安全-第3部分：电子元件结合光伏元件特殊要求》

规定的全部适用项目进行检测。

4.3.3.2 检测项目和方法

依据4.3.3.1标准中的适用项目和方法对样品进行检测。

4.4 初始工厂检查

4.4.1 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。工厂质量保证能力检查应覆盖申请认证产品的加工场所，产品一致性检查应覆盖申请认证单元。

4.4.2 工厂质量保证能力检查

由认证机构派检查员对生产厂按照“产品认证工厂质量保证能力要求”（附件2）进行工厂质量保证能力检查。

已获得本机构认证且证书在有效期内，若申请认证产品的单元与已获证产品一致（包括关键原材料和零部件和生产工艺），可认可一年内的工厂质量保证能力检查报告。

4.4.3 产品一致性检查

在生产现场对申请认证的产品进行一致性检查，至少抽取一种规格型号，重点核实以下内容：

- 1) 申请认证产品的标识：检查认证产品的铭牌和包装箱上所标明的产品名称、规格型号；
- 2) 申请认证产品的结构及参数：检查认证产品的结构及参数；
- 3) 申请认证产品所用的原材料和零部件；
- 4) 申请认证产品的抽样检测：工厂检查时，在现场抽取产品进行检测。

上述检查内容应与型式试验报告并经认证机构确认的一致。

4.4.4 初始工厂检查时间

一般情况下，型式试验合格后再进行初始工厂检查。根据需要，型式试验和工厂检查也可以同时进行。

工厂检查时间根据所申请认证产品的单元数量和工厂的生产规模确定，一般每个加工场所为1-6个人日。

4.5 认证结果评价与批准

由认证机构负责组织对型式试验、工厂检查的结果进行综合评价，评价合格后，由认证机构对申请人颁发认证证书。

4.5.1 型式试验结果的评价

型式试验结果的评价按照认证依据标准的判定的规定和《地面用晶体硅光伏组件型式试验工作指南》的要求执行。

对于型式试验存在不通过的，按照《地面用晶体硅光伏组件型式试验工作指南》的要求执行。

4.5.2 初始工厂检查的评价

- a) 如果整个检查过程中未发现不符合项，则检查结论为合格；
- b) 如果发现轻微的不符合项，工厂应在规定的时间内采取纠正措施，报检查组确认其措施有效后，则检查结论为合格；
- c) 如果发现不符合项，工厂应在规定的时间内采取纠正措施，检查组现场确认其措施有效后，则检查结论为合格；
- d) 如果发现严重不符合项，或工厂的质量保证能力不具备生产满足认证要求的产品，则可终止检查。

4.5.3 认证时限

认证时限是指自受理认证之日起至颁发认证证书时止所实际发生的工作日，包括型式试验时间、提交工厂检查报告时间、认证结论评价和批准时间以及证书制作时间。

型式试验时间根据认证单元和认证依据标准而确定（因检验项目不合格，企业进行整改和复试的时间不计算在内），一般2-5个月（PV组件已经独立地依据IEC 61730-1, IEC 61730-2 标准评估，则需要2个月对智能组件进行型式试验；PV组件不能独立于电子元件或原件附件进行IEC 61730-1, IEC 61730-2 标准评估，则需要5个月对智能组件进行型式试验）。

提交工厂检查报告时间一般为10个工作日。以审核员完成现场检查，收到生产厂提交符合要求的不符合项纠正措施报告之日起计算。

认证结论评价、批准时间以及证书制作时间一般不超过10个工作日。

4.6 获证后的监督

一般情况下，对获证企业进行年度监督复查。

4.6.1 监督的内容

获证后监督的方式采用包括工厂质量保证能力复查和认证产品一致性验证。

必要时，由认证机构进行抽样检测。

4.6.2 工厂质量保证能力监督复查

由认证机构根据工厂质量保证能力要求，对工厂进行监督复查。《产品认证工厂质量保证能力要求》（附件2）规定的第3，4，5，9条是每次监督复查必查的项目。其他项目可以选查，每4年内至少覆盖要求中的全部项目。

工厂质量保证能力复查的时间每个加工场所一般为1-4个人日。

4.6.3 认证产品一致性验证

产品一致性验证覆盖认证的所有加工场所，认证产品一致性验证重点核查以下内容：

- a) 认证产品的标识，包括铭牌、包装物上所标明的信息；
- b) 认证产品结构参数；
- c) 认证产品所用的关键原材料和零部件。

4.6.4 抽样检测

需要时，认证机构可在证书有效期内对产品进行抽样检测，抽样检测按照《地面用晶体硅光伏组件型式试验工作指南》的要求执行。

原则上，抽样检测的范围包含成品以及组成成品关键原材料和零部件。对组成成品关键原材料和零部件，如果已经单独获得本认证机构认可的认证证书且证书在有效期内，可不对其做抽样检测。

4.6.5 监督检查的时间、频次

发生下述情况之一认证机构应开展监督检查：

- 1) 在获证前检测中有不合格情况发生；
- 2) 产品一致性验证发现不符合现象；
- 3) 抽样检测中发现不合格现象；
- 4) 有足够信息表明生产者（制造商）、生产企业因变更组织机构、生产条件、管理体系等，可能对产品符合性产生影响；
- 5) 获证产品在全国和地方质量监督抽查中发现不合格现象；
- 6) 获证生产企业被曝光或被举报出现不符合情况，并经确认有可能是认证委托人/生产者（制造商）/生产企业的过失时；

在以上第5和第6中情况下认证机构应增加监督频次。

4.6.6 获证后监督结果的评价

获证产品工厂质量保证能力复查和一致性验证合格的，方可继续保持认证资格、使用认证标志。

对工厂质量保证能力复查出现不合格、产品一致性验证不符合、抽样检测不合格的情况，按照认证机构的要求重新进行工厂质量保证能力复查/产品一致性验证/抽样检测。

监督复查合格后，可以继续保持认证资格、使用认证标志。对监督复查时发现的不符合项应在1个月内完成纠正措施。逾期将撤消认证证书、停止使用认证标志，并对外公告。

对拒绝接受抽样检测和必要时监督检查的，认证机构可撤销该生产企业对应的认证证书。

5 认证证书

5.1 认证证书的保持

本实施规则对应产品的认证证书长期有效。有效期内，证书的有效性依据认证机构定期的监督获得保持。

5.2 认证产品的变更

5.2.1 变更的申请

认证后的产品，如果其产品中属于关键原材料和零部件的技术参数、型号规格、生产厂或涉及安全性能的设计、机构发生变更时，应向认证机构提出申请。

5.2.2 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，确定是否可以变更或需送样品进行检测和/或工程检查。如需送样检测和/或工厂检查，检测和/或检查合格后方能进行证书的变更。变更内容及相应的检测要求详见《地面用晶体硅光伏组件型式试验工作指南》。

5.3 认证证书覆盖产品的扩展

认证证书持有者需要增加与已获得认证产品为同一单元内的产品认证范围时，应从认证申请开始办理手续，认证机构应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，如有必要，可针对差异做补充检测或检查。认证机构确认扩展产品符合要求后，根据具体情况，向认证证书持有者颁发

新的认证证书或补充认证证书，或仅作技术备案、维持原证书。产品抽样检测按《地面用晶体硅光伏组件型式试验工作指南》的要求执行。

5.4 认证范围的扩大

根据本规则4.1.1条款所规定的认证单元划分原则，认证证书持有者在原有认证单元基础上增加新的认证单元，应提出正式书面申请。

认证证书持有者提交正式的申请文件，经认证机构确认，可安排工厂检查和型式试验。认证机构评价通过后，向认证证书持有者颁发新的认证证书或补充认证证书。

5.5 认证范围的缩小

当认证证书持有者提出不再保留某个已认证单元的认证资格时属缩小认证产品范围，原则上应提出书面申请，经确认后注销相应的认证单元。认证机构评价通过后，向认证证书持有者颁发新的认证证书或补充认证证书。认证证书持有者应退还原认证证书，同时停止在注销认证单元的产品上使用认证标志。

5.6 认证证书的暂停、注销和撤销

认证证书的注销、暂停和撤销执行认证机构《自愿性产品认证、批准、保持、延长、暂停、恢复、撤销和注销的条件和程序》(CGC-QP-V06)的有关规定。

对不能接受抽样检测和/或年度监督检查（必要时）的持证人，认证机构应暂停其持有的认证证书。

对不接受抽样检测和/或年度监督检查（必要时）的持证人，认证机构可撤销其持有的认证证书。

持证人可以向认证机构申请暂停、注销其持有的认证证书。认证机构应按照持证人的申请暂停、注销其持有的认证证书。

因获证产品停产等可接受的原因申请暂停认证证书的，证书暂停期限最长为6个月。暂停期限超过6个月而未能恢复的，认证机构应注销该认证证书。证书暂停后、需要恢复证书时，持证人应向认证机构提出申请。认证机构按初始工厂检查的要求对工厂进行检查，必要时，抽取样品进行检验。工厂检查和抽样检验（适用时）合格后，准予恢复被暂停的认证证书。

监督检查结论不合格的，视监督检查不合格的程度，由认证机构决定暂停、撤销相关认证证书。被暂停认证证书的，持证人应在自暂停之日起的1个月以后、3

个月以内提出恢复申请并接受工厂检查，逾期的认证机构应撤销被暂停的认证证书。工厂检查按照初始工厂检查的要求进行。如果工厂检查合格，方可恢复被暂停的认证证书；如果工厂检查不合格，应撤销被暂停的认证证书。

认证机构应采取适当方式对外公告被注销、暂停、撤销的认证证书。

6 认证标志

证书持有者必须遵守认证机构《自愿性产品认证 认证证书和认证标志管理程序》（CGC-QP-V08）的规定。

6.1 准许使用的标志样式



6.2 变形认证标志的使用

本规则覆盖的产品不允许加施任何形式的变形认证标志。

6.3 加施方式

可以采用认证机构统一印制的标准规格标志（标签）、模压或铭牌印刷三种方式中的任何一种。

6.4 加施位置

可以在认证产品本体、铭牌、说明书、包装物等位置加施认证标志。

7 认证收费

认证收费由认证机构按国家有关规定统一收取。

附件 1:

地面用晶体硅光伏组件产品认证申请需提交的文件资料

(一) 认证申请书

- 关键零部件、外购件/主要原材料登记表;
- 企业的主要生产仪器、设备登记表;
- 企业的主要检测仪器、设备登记表;
- 申请认证产品的生产工艺流程;
- 申请人承诺书。

(二) 生产企业概况

- 企业概况调查表;
- 申请人法律地位的证明文件 (注册的营业执照复印件等);
- 注册商标 (商标证书的复印件)。

(三) 产品结构及技术参数说明

- 产品设计图纸、电路图、总装图和外形照片及主要尺寸
- 产品 (使用) 说明书、铭牌和安装手册;
- 组件性能参数表;
- 电子元件/器件设计图纸、电路图、产品说明书、外形照片、主要尺寸及认证证书/测试报告等;
- 集成电子元件的接线盒已满足 IEC 62790:2014 标准的证明文件 (认证证书或测试报告等)。

(四) 其他符合相关法律法规要求、产品性能检验的证实性材料等

注: 初次申请应提供上述全部材料; 获证后进行变更/扩大/缩小时, 应提供认证机构指定的申请材料。

附件 2:

产品认证工厂质量保证能力要求

为保证批量生产的认证产品与已获型式试验合格的样品的一致性,工厂应满足本文件规定的产品质量保证能力要求。

1. 职责和资源

1.1 职责

工厂应规定与质量活动有关的各类人员职责及相互关系,且工厂应在组织内指定一名质量负责人,无论该成员在其他方面的职责如何,应具有以下方面的职责和权限:

- a) 负责建立满足本文件要求的质量体系,并确保其实施和保持;
- b) 确保加贴产品认证标志的产品符合认证标准的要求;
- c) 建立文件化的程序,确保认证标志的妥善保管和使用;
- d) 建立文件化的程序,确保不合格品和获证产品变更后未经认证机构确认,不加贴认证标志。

质量负责人应具有充分的能力胜任本职工作。

1.2 资源

工厂应配备必须的生产设备和检验设备以满足稳定生产符合认证标准的产品要求。

应配备相应的人力资源,确保从事对产品质量有影响工作的人员具备必要的能力;建立员工的培训体系,保存相应记录;建立并保持适宜产品生产、检验、试验、储存等必备的环境。

2. 文件和记录

2.1 工厂应建立、保持文件化的认证产品的质量计划或类似文件,以及为确保产品质量的相关过程有效运作和控制需要的文件。质量计划应包括产品设计目标、实现过程、检测及有关资源的规定,以及产品获证后对获证产品的变更(标准、工艺、关键件等)、标志的使用管理等的规定。

产品设计标准或规范应是质量计划的一个内容,其要求应不低于有关该产品的国家标准要求。

2.2 工厂应建立并保持文件化的程序以对本文件要求的文件和资料进行有效的控制。这些控制应确保:

- a) 文件发布前和更改应由授权人批准,以确保其适宜性;
- b) 文件的更改和修订状态得到识别,防止作废文件的非预期使用;
- c) 确保在使用处可获得相应文件的有效版本。

2.3 工厂应建立并保持质量记录的标识、储存、保管和处理的文件化程序,质量记录应清

晰、完整以作为产品符合规定要求的证据。

质量记录应有适当的保存期限。

3. 采购和进货检验

3.1 供应商的控制

工厂应制定对关键元器件和材料的供应商的选择、评定和日常管理的程序，以确保供应商具有保证生产关键元器件和材料满足要求的能力。

工厂应保存对供应商的选择评价和日常管理记录。

3.2 关键元器件和材料的检验/验证

工厂应建立并保持对供应商提供的关键元器件和材料的检验或验证的程序及定期确认检验的程序，以确保关键元器件和材料满足认证所规定的要求。

关键元器件和材料的检验可由工厂进行，也可以由供应商完成。当由供应商检验时，工厂应对供应商提出明确的检验要求。

工厂应保存关键件检验或验证记录、确认检验记录及供应商提供的合格证明及有关检验数据等。

4. 生产过程控制和过程检验

4.1 工厂应对关键生产工序进行识别，关键工序操作人员应具备相应的能力，如果该工序没有文件规定就不能保证产品质量时，则应制定相应的工艺作业指导书，使生产过程受控。

4.2 产品生产过程中如对环境条件有要求，工厂应保证工作环境满足规定的要求。

4.3 可行时，工厂应对适宜的过程参数和产品特性进行监控。

4.4 工厂应建立并保持对生产设备进行维护保养的制度。

4.5 工厂应在生产的适当阶段对产品进行检验，以确保产品及零部件与认证样品一致。

5. 例行检验和确认检验

工厂应制定并保持文件化的例行检验和确认检验程序，以验证产品是否满足规定的要求。检验程序中应包括检验项目、内容、方法、判定等，并应保存检验数据记录。具体的例行检验和确认检验要求应满足相应产品的认证实施规则的要求执行。

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。

6. 检验试验仪器设备

用于检验和试验的设备应定期校准和检查，并满足检验试验能力。

检验和试验的仪器设备应有操作规程，检验人员应能按操作规程要求，准确地使用仪器设备。

6.1 校准和检定

用于确定所生产的产品符合规定要求的检验试验设备应按规定的周期进行校准或检定。校准或检定应溯源至国家或国际基准。对自行校准的，则应规定校准方法、验收准则

和校准周期等。设备的校准状态应能被使用及管理人员方便识别。

应保存设备的校准记录。

6.2 运行检查

对用于例行检验和确认检验的设备除应进行日常操作检查外，还应进行运行检查。当发现运行检查结果不能满足规定要求时，应能追溯至已检测过的产品。必要时,应对这些产品重新进行检测。应规定操作人员在发现设备功能失效时需采取的措施。

运行检查结果及采取的调整等措施应记录。

7. 不合格品的控制

工厂应建立不合格品控制程序，内容应包括不合格品的标识方法、隔离和处置及采取的纠正、预防措施。经返修、返工后的产品应重新检测。对重要部件或组件的返修应作相应的记录，应保存对不合格品的处置记录。

8. 内部质量审核

工厂应建立文件化的内部质量审核程序,确保质量体系的有效性和认证产品的一致性,并记录内部审核结果。

对工厂的投诉尤其是对产品不符合标准要求的投诉，应保存记录，并应作为内部质量审核的信息输入。

对审核中发现的问题，应采取纠正和预防措施，并进行记录。

9. 认证产品的一致性

工厂应对批量生产产品与型式试验合格的产品的一致性进行控制，以使认证产品持续符合规定的要求。

工厂应建立产品关键元器件和材料、结构等影响产品符合规定要求因素的变更控制程序，认证产品的变更（可能影响与相关标准的符合性或型式试验样机的一致性）在实施前应向认证机构申报并获得批准后方可执行。

10. 包装、搬运和储存

工厂所进行的任何包装、搬运操作和储存环境应不影响产品符合规定标准要求。