



编号：CQM12-3825-01-2021

光伏产品认证规则

Safety Certification Rules for photovoltaic products

2023-04-07 发布

2023-04-07 实施

方圆标志认证集团

前言

本认证规则由方圆标志认证集团有限公司（简称方圆）发布，版权归方圆所有，任何组织及个人未经方圆许可不得以任何形式全部或部分使用。

本规则初次发布日期：2017年11月25日。

本规则于2021年5月6日第1次修订，修订的内容为：

序号	修订前	修订后
1	NB/T 32004-2013 《光伏发电并网逆变器技术规范》	NB/T 32004-2018 《光伏并网逆变器技术规范》
2	GB/T 7251.8-2005 《低压成套开关设备和控制设备智能型成套设备通用技术要求》	GB / T 7251.8-2020 《 低压成套开关设备和控制设备 第 8 部分：智能型成套设备通用技术要求》

本规则于2023年04月07日第2次修订，修订的内容为：

序号	修订前	修订后
1	/	GB / T 37408-2019 《光伏发电并网逆变器技术要求》
2	GB/T 7251.12-2013 《低压成套开关设备和控制设备 第 2 部分：成套电力开关和控制设备》、GB / T 7251.8-2020 低压成套开关设备和控制设备 第 8 部分：智能型成套设备通用技术要求	GB / T 34936-2017 《光伏电站汇流箱技术要求》、NB/T10685-2021 《光伏发电用汇流箱技术规范》
3	GB/T 19964-2012 《光伏电站接入电力系统技术规定》	/
4	/	GB/T 34120-2017 《电化学储能系统储能变流器技术规范》

参与起草单位：/

主要起草人：/

如需获取更多信息，请登录网站查询，或通过以下电话、邮件咨询，联系方式如下：

地址：北京市海淀区增光路 33 号（100048） 网址： www.cqm.com.cn
电话：010-68437373（业务咨询） E-mail: pct@cqm.com.cn
010-68422203（投诉监督）

目录

1. 适用范围.....	1
2. 认证依据标准.....	1
3. 认证模式.....	1
4. 认证单元划分.....	1
5. 认证申请.....	2
5.1 认证申请的提出与受理.....	2
5.2 申请资料.....	2
5.3 实施安排.....	3
6. 认证实施.....	3
6.1 产品检验.....	3
6.2 初始工厂检查.....	4
6.3 认证评价与决定.....	5
6.4 认证时限.....	6
7. 获证后监督.....	6
7.1 获证后跟踪检查.....	6
7.2 获证后监督的频次和时间.....	6
7.3 获证后监督的记录.....	6
7.4 获证后监督结果的评价.....	6
8. 认证证书.....	7
8.1 认证证书的保持.....	7
8.2 认证证书的变更.....	7
8.3 认证证书覆盖产品的扩展.....	8
8.4 认证证书的暂停（及恢复）、注销、撤销.....	8
8.5 认证证书的使用.....	8
9. 认证标志.....	8
10. 收费.....	8
11. 争议和投诉.....	9
附件 1 工厂质量控制检验要求.....	10

1. 适用范围

本规则适用于光伏产品的安全性认证,包括光伏并网逆变器、光伏汇流设备、电力系统用储能变流器。

2. 认证依据标准

表 1 适用范围及认证依据标准

序号	产品种类	适用范围	依据标准
1	光伏并网逆变器	适用于连接到 PV 源电路电压不超过直流 1500V, 交流输出电压不超过 1000V 的光伏并网逆变器。	NB/T 32004-2018 《光伏发电并网逆变器技术规范》
		适用于并网型光伏逆变器	GB / T 37408-2019 《光伏发电并网逆变器技术要求》
2	光伏汇流设备	光伏发电系统的直流汇流箱	GB / T 34936-2017 《光伏发电站汇流箱技术要求》、
		直流电压 1500 V 及以下交流电压 1000V 及以下的光伏发电用的直流汇流箱和交流汇流箱。本文件不适用于具备功率变换功能的汇流箱。	NB/T10685-2021 《光伏发电用汇流箱技术规范》
3	电力系统用储能变流器	适用于以电化学电池作为储能载体的低压三相储能变流器,其直流侧电压最高值不超过 1 000 V。注:超级电容等其他类型储能系统采用的储能变流器可参考本规则	GB/T 34120-2017 《电化学储能系统储能变流器技术规范》

注: 认证委托人可按认证需求分别选择 1、2 中对应的产品标准作为认证依据。

3. 认证模式

认证模式: 型式试验+生产企业初始检查+获证后监督。

认证环节包括: 认证申请与受理、产品检验、初始工厂检查、认证评价与决定、获证后监督。

4. 认证单元划分

原则上以生产者声明的产品型号划分认证单元。同一生产者、同一型号、不同生产企业的产品应划分为不同的认证单元。不同的生产场地的产品应划分为不

同的认证单元。不同认证委托人的相同型号的产品，应划分为不同的认证单元；同一认证委托人由不同生产者或者不同生产企业生产的相同型号的产品，应划分为不同的认证单元。

对于光伏并网逆变器：

-不同的产品类型、拓扑结构、电气和机械结构、控制板和控制软件、关键元器件和质量等级应划分为不同认证单元。

-不同的交流侧输出相位数、安装环境、电气隔离类型、应用场合（户用，工业用）、使用规模（电站型，非电站型）应划分为不同认证单元。

-不同功率等级的产品具有相同的设计原理、结构布局、关键元器件类型和生产工艺流程时可划分为同一认证单元。

-相同功率等级的产品具有相同的设计原理，结构布局除隔离变压器内置、外置的差别外其余部分相同，关键元器件类型和生产工艺流程相同时可划分为同一认证单元。

对于光伏汇流设备：

-不同的安装环境（户内，户外）、监控单元（智能型，非智能型）、电压类型（直流，交流）应划分为不同认证单元。

对于电力系统用储能变流器：

-不同的产品类型、拓扑结构、电气和机械结构、控制板和控制软件、关键元器件和质量等级应划分为不同认证单元。

5. 认证申请

5.1 认证申请的提出与受理

认证委托人通过方圆官方网站（www.cqm.com.cn）的产品认证用户平台提交认证申请。方圆在2个工作日内处理认证申请，并向客户反馈受理、退回整改或不受理的信息。

5.2 申请资料

认证委托人应在申请受理后按认证方案的要求向方圆提供有关申请资料和技术材料，并确保资料真实有效，资料通常包括：

- (1) 认证申请书或认证服务协议（应提供签章原件）；
- (2) 认证委托人、生产者、生产企业的注册证明（如营业执照等）；
- (3) 产品满足安全/质量要求的型式试验报告或其他证明材料（如有）；
- (4) 光伏产品描述；
- (5) 生产企业信息表（需工厂检查时）；
- (6) 对于变更申请，相关变更项目的证明文件；

(7) 其他需要的文件。

5.3 实施安排

方圆确定认证实施的具体方案并通知认证委托人，通常包含以下内容：认证单元划分、认证模式、认证流程、认证时限、方圆相关工作人员的联系方式、实验室（如有）等信息。

6. 认证实施

6.1 产品检验

6.1.1 产品检验方案

方圆根据认证委托人提供的产品信息制定产品检验方案，明确样品要求、依据标准等信息，并告知认证委托人。必要时，方圆对企业实验室进行综合审核后，可利用企业检测资源进行产品检验或部分产品检验。

认证委托人可向认证机构提供以往的试验报告以申请减免抽/送样试验项目。

认证机构对试验报告进行评价，确认符合以下条件的，可采信或部分采信该试验报告中的试验结果：

- 1) 报告在有效期内（试验报告的获得日期距离认证受理日期不超过 1 年且遵循的是最新有效的现行标准）；
- 2) 检测实验室应具备 CNAS 和/或 CMA 资质认定，具备检测报告中相关试验项目的检测能力；
- 3) 试验项目、试验方法和技术参数满足认证依据标准的全部适用要求，试验项目应至少包含相应产品标准规定的型式试验、例行试验，以及特殊试验中的短路承受能力试验；
- 4) 检测结论合格，试验报告完整有效。

针对已获采信的试验项目，认证机构可不再实施抽/送样试验

6.1.2 产品检验样品要求

产品检验样品采取送样方式，样品应是经认证委托人确认合格的产品，送样时随附一套认证资料（认证申请书、企业注册证明、产品描述等）。认证委托人应确保其所提供的样品与实际生产产品的一致性。

6.1.3 关键件的要求

关键件是对产品满足认证依据标准要求起关键作用的元器件、零部件、原材料等的统称。关键件如已列入 CCC 认证产品目录，生产企业应验证其通过 CCC 认证，不能选配未经认证或证书无效的元器件。

同一认证单元内同一关键元器件和材料如涉及多种产品规格或供应商，应提供企业对关键元器件/材料的质量评估及批准使用的相关文件，须保证这些关键元器件/材料的使用其技术参数和性能不低于经过型式试验和初次核准时产品描

述中的技术参数和性能指标。方圆将根据其技术参数的差异及对产品安全的影响程度作出是否提供样品或关键元器件/材料进行标准要求验证的判定，经方圆批准后方可在获证产品中使用。

表 2 关键元器件和材料对照表

产品名称	关键元器件和材料
光伏并网逆变器	功率器件、变压器、断路器、接触器、继电器、熔断器、滤波器、电容、电抗器、电流传感器、电压传感器、避雷器、铜排等
光伏汇流设备	断路器、避雷器、连接器、熔断器、母线、导线、外壳、接线端子、电流传感器、继电器、印制板材料、监控模块、电子线路、控制器、壳体、绝缘材料等。
电力系统用储能变流器	断路器、滤波器、避雷器、熔断器、功率变换器件、接触器、开关电源、印制板材料、隔离变压器、电抗器、继电器、电容、电流传感器、绝缘材料等

6.1.4 产品检验项目

应包括认证依据标准规定的全部适用项目。

6.1.5 产品检验的实施

认证委托人可选择方圆签约的实验室对样品实施产品检验。实验室在收到样品和随附的资料进行核实确认，如需调整产品检验方案，须向方圆提出调整建议。

检验时间必须确保全部检验项目按规定进行，从实验室收样日期起计算，检验时间一般不超过 40 天（不包括因检验项目不合格、企业进行整改所用的时间）。产品检验报告签发之日起 12 个月内未颁发证书，应重新进行产品检验。

当产品检验存在不合格项目时，允许认证委托人向方圆和/或实验室提交资料和/或样品进行整改，整改应在 3 个月内完成，超过整改期限的视为认证终止。

6.1.6 产品检验报告

实验室按方圆规定格式出具产品检验报告，原则上，在证书签发后，向认证委托人提供产品检验报告。认证委托人/生产者/生产企业应妥善保管产品检验报告，确保各方在获证后监督时能够获取。

6.2 初始工厂检查

检查范围包括产品范围和场所界限。产品范围指认证产品。场所界限指与产品认证质量相关的场所、部门、活动和过程；当认证产品的制造涉及多个场所时，检查的界限应至少包括例行检验、加施认证标志和产品铭牌的场所，必要时，方圆对其余场所（如关键工序）进行延伸检查。

通常，方圆在产品检验结束后 3 个工作日内组成检查组并安排检查任务，检查组在 10 天内实施现场检查。如不能按期检查的，应该上报检查异常。方圆根据认证产品的种类数和企业生产规模等因素确定检查人日，一般 2-6 人日。必要

时，初始检查可与产品检验同时进行。

6.2.1 检查内容

检查内容包括工厂质量保证能力和产品一致性。

6.2.1.1 工厂质量保证能力检查

工厂质量保证能力检查依据 CQM05-A1 和工厂质量控制检验要求(见附件 1) 进行检查。

6.2.1.2 产品一致性检查

产品一致性应覆盖所有产品类别，主要内容有：

(1) 标识

认证产品标识如：铭牌、产品技术文件和包装箱上标明的产品名称、型号规格、技术参数应符合标准要求并与认证批准的结果一致。

(2) 产品结构

认证产品涉及安全和/或电磁兼容性能的结构应符合标准要求并与认证批准的结果（产品检验报告、变更批准资料、产品描述等）一致。

(3) 关键件（见 6.1.3）

认证产品所用的关键件应符合相关标准要求，且与方圆批准的一致。

(4) 现场指定试验（见附件 1）

6.2.2 检查依据

- (1) 相关国家法规及认证实施规则；
- (2) 认证依据的标准及产品检验报告；
- (3) 认证申请资料。

6.2.3 检查结论

检查组在检查结束时给出检查结论，当检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内（不超过 40 天）完成整改。检查结论有以下四种：

- (1) 工厂检查通过。
- (2) 存在不符合项，工厂应在规定的期限内采取纠正措施，经检查组书面验证有效后，检查通过。否则，检查不通过。
- (3) 存在不符合项，工厂应在规定的期限内采取纠正措施，经检查组现场验证有效后，检查通过。否则，检查不通过。
- (4) 工厂检查不通过。

工厂对检查结论有异议时，可于检查结束后 5 日内向方圆申请复议。

6.3 认证评价与决定

认证资料齐全后，方圆在 5 个工作日内对产品检验报告、工厂检查报告以及

相关申请资料进行评价，做出认证决定，对符合认证要求的，颁发认证证书。对存在不合格结论的，方圆不予批准认证申请，认证终止。

6.4 认证时限

一般情况下，自受理认证申请起 90 天内向认证委托人出具认证证书。认证委托人对认证活动予以积极配合，认证过程中由于产品检验不合格、工厂检查不符合等因认证委托人原因导致延长的时间，不计算在认证时限内。

7. 获证后监督

获证后监督方式包括：跟踪检查。

7.1 获证后跟踪检查

7.1.1 获证后的跟踪检查原则

方圆对认证产品及其生产企业实施跟踪检查，以确保认证产品持续符合标准要求，生产企业的质量保证能力持续符合认证要求。方圆根据认证产品的种类数和企业生产规模等因素确定检查人日，一般 1-4 人日。

7.1.2 获证后的跟踪检查内容

检查内容同 6.2.1 条，CQM05-A1 中的条款 3、4、5、9、11 及上次检查不符合整改的验证（如有）是每次跟踪检查必查项目，检查组可根据生产企业实际情况增查其它条款，每 3 年进行 1 次全条款检查。

7.2 获证后监督的频次和时间

一般情况下，监督频次不超过 12 月/次。监督检查周期的起始点，按第一次初始工厂检查的对应时间计算。当企业同时持有方圆颁发的 CCC 和 CQM 标志认证证书时，获证后的监督频次可与 CCC 认证的监督频次一致。

方圆根据生产企业及认证产品相关的质量信息综合评价结果可增加监督频次。

对于非连续生产的产品，认证委托人应向方圆提交相关生产计划，便于获证后的监督有效开展。

7.3 获证后监督的记录

方圆对获证后监督全过程予以记录并归档留存，以保证认证过程和结果具有可追溯性。

7.4 获证后监督结果的评价

方圆对跟踪检查、抽样检测结果（如有）进行评价，跟踪检查和抽样检测（如有）合格的，判定监督通过，认证证书继续有效。跟踪检查不通过和/或抽样检测不合格时，或不能按要求接受监督，则判定监督不通过，按规定（P815G《产

品认证证书暂停（恢复）、注销、撤销规定》，P823G2《方圆自愿性产品认证标志使用规范》）对认证证书做暂停、撤销处理，停止使用认证标志。

8. 认证证书

8.1 认证证书的保持

认证证书的有效期为3年，有效期内，证书的有效性通过方圆的获证后监督获得保持。ODM证书的有效期需根据ODM协议中的合作期限确定，但不超过ODM初始认证证书的有效期。

认证证书有效期届满，需要延续使用的，认证委托人应在认证证书有效期届满前90天内提出申请，方圆依据企业最近一次检查结论及证书有效状态到期直接换发新证书。

8.2 认证证书的变更

产品获证后，如果产品所用关键件、涉及产品安全的设计和电气结构等发生变更，或方圆在认证实施规则中明确的其他事项发生变更时，认证委托人应向方圆提出变更申请并获得批准后，方可实施变更。

8.2.1 变更申请和要求

（1）企业名称和/或地址变更（不含搬迁）

证书中的认证委托人、生产者或生产企业名称和/或地址（不含搬迁）变更时的，经方圆评价变更资料后，可直接变更认证证书。

（2）生产企业搬迁

认证委托人应向方圆提出变更申请，进行工厂检查，当工厂检查合格时，颁发新证书。

（3）关键件的变更

关键件的生产者、型号、技术参数发生变更时，认证委托人应及时提出变更申请，变更内容须经方圆批准后有效。

（4）认证依据标准变化

认证依据标准版本发生变化时，方圆将在网站（www.cqm.com.cn）公布标准换版方案，方案中包括：标准的变化信息，标准换版的实施要求，以及认证证书转换期限等。

（5）其他类型的变更

根据变更的内容，由方圆确认变更方案。

8.2.2 变更评价和批准

方圆根据变更的内容，对提供的资料进行评价，确定是否可以批准变更。如需产品检验和/或实施检查，则在检验和/或检查合格后批准变更。原则上，以最

初进行全项产品检验的代表性型号样品为变更评价的基础。

8.3 认证证书覆盖产品的扩展

认证委托人需要变更认证单元覆盖的产品范围时,应向方圆提出扩展产品的认证申请。方圆根据认证委托人提供的产品有关技术资料,核查变更产品与获证产品的差异,确认原认证结果对变更产品的有效性,并针对差异做补充检验或对生产现场进行检查。检验、检查通过的,方圆按要求评价后,颁发或换发认证证书。

8.4 认证证书的暂停(及恢复)、注销、撤销

认证证书的注销、暂停和撤销依据 P815G《产品认证证书暂停(恢复)、注销、撤销规定》及方圆的有关规定执行。

证书暂停后,认证委托人应及时整改并提出恢复申请,方圆确认暂停原因已消除,且在暂停期内未使用认证证书和认证标志,恢复相应证书,未在规定时间内消除暂停原因的,方圆撤销相应证书。

8.5 认证证书的使用

产品通过认证后,认证委托人/生产企业应按 CQM01-A2《方圆标志认证认证证书使用规则》建立产品认证证书的使用管理制度,确保认证证书的使用符合认证要求。

9. 认证标志

产品通过认证后,认证委托人应按 P823G2《方圆自愿性产品认证标志使用规范》建立产品认证标志的使用管理制度,确保认证标志的使用符合认证要求。

获证后,认证委托人可在认证产品上使用认证标志,认证标志示例如下:

获证产品标签、说明书及广告宣传等材料上可以印制认证标志,并可以按照比例放大或者缩小,但不得变形、变色。认证标志应当在认证证书限定的产品类别、范围和数量内使用。

认证证书暂停期间,获证组织应停止使用产品认证证书和标志,封存带有产品认证标志的相应批次产品。

认证证书被注销或撤销的,获证组织应将注销、撤销的认证证书和未使用的标志交回方圆,必要时还应当召回相应批次带有认证标志的产品。

10. 收费

认证收费项目按照方圆制定的自愿性产品认证收费标准收取。

工厂检查的人日数,按本规则及方圆制定的检查人日数核算规定执行。

11. 争议和投诉

当认证委托人、生产者、生产企业受到社会相关方的质量投诉，或因质量原因被媒体曝光时，应配合方圆进行必要的核查确认。

认证委托人、生产者、生产企业对检验结果、检查结果、认证决定有争议时，可向方圆提出，方圆及时进行调查、处理并反馈处理结果；对认证人员进行投诉时，方圆及时进行调查、处理并反馈处理结果。



附件 1 工厂质量控制检验要求

附表 1-1 光伏并网逆变器的生产企业质量控制检验要求

序号	型式检验项目	例行检验	确认检验 (至少每 3 年一次, 确认检验应覆盖各 个认证单元产品)	指定试验
1	NB/T 32004-2018, 12.3 中型式检验项目	NB/T 32004-2018, 12.3 中出厂检查项目	NB/T 32004-2018, 12.3 中型式检验项 目	NB/T 32004-2018,中外 观及结构检查、保护连 接、工频耐受电压、自 动开关机、电气参数、 过欠压保护
2	GB / T 37408-2019 , 11.2 中型式检验项目	GB / T 37408-2019 , 11.2 中出厂检查项目	GB / T 37408-2019 , 11.2 中型式检验项目	GB/T 37408-2019 , 11.2 中外观及结构检 查、可触及性测试、绝 缘强度测试、通讯测试

附表 1-2 光伏汇流设备的企业质量控制检验要求

序号	型式检验项目	例行检验	确认检验 (至少每 3 年一次, 确认检验应覆盖各 个认证单元产品)	指定试验
1	GB / T 34936-2017 , 8.1 中型式检验项目	GB / T 34936-2017 , 8.1 中 出厂检查项目	GB / T 34936-2017 中 中型式检验项目	GB / T 34936-2017 中箱 体和结构、显示功能、绝 缘电阻、绝缘强度、电气 间隙和爬电距离、接地
2	NB/T10685-2021 , 8.1 中型式检验项目	NB/T10685-2021 , 8.1 中出厂检查项目	NB/T10685-2021 , 8.1 中型式检验项目	NB/T10685-2021 中箱体 和结构、绝缘电阻、绝缘 强度、电气间隙和爬电距 离、接地、工频耐压

附表 1-3 电力系统用储能变流器的生产企业质量控制检验要求

序号	型式检验项目	例行检验	确认检验 (至少每 3 年一次, 确认检验应覆盖各 个认证单元产品)	指定试验
1	GB/T 34120-2017, 6.3 中型式检验项 目	GB/T 34120-2017, 6.3 中出厂检查项目	GB/T 34120-2017, 6.3 中型式检验项目	GB/T 34120-2017 中绝缘耐 压性