太 阳 能 产 品 认 证 规 则

CQC33-461394-2026

光伏并网逆变器加权总效率性能产品认证规则

Product Certification Rules for Weighted Total Efficiency Performance of Grid-Connected Photovoltaic Inverters

2026 年 10 月 22 日发布　　2026 年 10 月 22 日实施

中国质量认证中心有限公司

前　言

本文件由中国质量认证中心有限公司（CQC）制定、发布。未经中国质量认证中心有限公司许可，不得以任何形式全部或部分转载、使用本文件。

本文件持续修订，请登录中国质量认证中心网站（www.cqc.com.cn ）或产品认证业务在线申办系统（www.cqccms.com.cn/cqc）获取最新版本。

如对本文件的获取、内容、使用有疑问，可联系我中心客服（电话：010-83886666）或相关认证工程师。

为确保产品认证活动符合 GB/T 27065 (ISO/IEC 17065)等相关标准要求，以及中国质量认证中心产品认证质量手册、程序文件的要求，并向各方传达认证程序和要求，使各项认证相关活动得以规范有效开展，制定本文件。

本文件于 2026 年 10 月 22 日首次发布(版本 1.0)，代替 CQC33-461296-2018。

1．适用范围

本规则适用于光伏并网逆变器加权总效率性能产品认证。

2. 认证模式

认证模式为：产品检验+初始工厂检查+获证后监督。

认证的基本环节包括：

a. 认证申请
b. 产品检验
c. 初始工厂检查
d. 复核与认证决定
e. 获证后监督
f. 复审

3．认证依据标准

CQC3318-2015《光伏逆变器特定环境技术要求》；或

CNCA/CTS 0002-2014《光伏并网逆变器中国效率技术条件》。

4．认证申请

4.1 申请单元划分

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。

4.2 申请认证提交资料

a.正式申请书(网络填写申请书后打印或下载空白申请书填写)
b.产品依据 NB/T32004-2018 或 GB/T 37408-2019 颁发的基础认证报告与证书
c.产品描述报告
d.工厂检查调查表（首次申请时）
e.产品说明书
f. 光伏发电产品加权总效率认证符合性声明
g.提供国家认监委批准的认证机构颁发的认证证书和检测报告，且在有效期内
h.认证委托人、制造商、生产厂的注册证明如营业执照、统一社会信用代码（首次申请时）
i. 认证委托人为销售者、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
j. 代理人的授权委托书（如有）
k.其他需要的资料

4.3 受理评审

CQC 对认证委托人提交的申请信息进行评审，确认申请信息的完整性和正确性。对于信息中存在的问题，返回认证委托人补充完善。

CQC 在两个工作日内处理申请，并向认证委托人反馈处理结果(受理、退回修改、不受理)。认证委托人及时修改申请书。补充完善资料的时间不计入认证时间。

受理后，CQC 在五个工作日内对认证委托人提交的申请资料进行评审，确认申请资料的完整性和正确性。对于资料中存在的问题，要求认证委托人补充完善。补充完善资料的时间不计入认证时间。

4.4 制定认证计划

申请受理后，CQC 根据确定的认证单元、依据标准和认证模式制定《产品评价活动计划》作为和认证委托人 开展认证活动的方案，以通知的形式发送给认证委托人。

5．产品检验

5.1 样品

5.1.1 送样原则

CQC 从申请认证单元中选取代表性样品进行试验。认证委托人负责按CQC要求选送样品送至指定的检测机构。如果检测标准属于一单一库，应选择具备CMA资质的第三方独立实验室开展检测，且检测项目参数在CMA资质认定能力附表内。

如果检测标准不属于一单一库，应选择具备CNAS资质的第三方实验室开展检测，且检测项目参数在CNAS能力附表内。

“具有代表性的产品”应该是产品中具有对性能影响最不利的元件、结构和外壳组合的产品。

5.1.2 样品数量

原则上每种型号至少送样 1 台，认证委托人负责把样品送到指定检测机构。

5.2 产品检验

5.2.1 试验项目、试验方法及要求

序号	试验项目	依据标准	备注
1	加权效率	CNCA/CTS 0002-2014	/
2	特定环境	CQC3318-2015	至少通过一种环境类别测试

5.2.2 检验时限

一般为 30 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。产品检验时限从收到样品和检测费用算起。

5.2.3 判定

产品检验应符合 5.3.1 的要求。

产品如有部分试验项目不符合标准的要求，允许认证委托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。

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。

产品检验合格后，检测机构应该出具三份检测报告，认证机构、检测机构、认证委托人各一份。

5.2.4 检验报告

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。认证批准后，检测机构负责给认证委托人寄送一份试验报告。

5.3 关键零部件/元器件要求

关键零部件/元器件清单见 PSF461394.11《光伏并网逆变器加权总效率产品描述》。为确保获证产品的一致性，关键零部件/元器件的技术参数、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。

6．初始工厂检查

检查员资质要求应符合《认证认可条例》要求且应具备相应专业领域注册资质。

6.1 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。

6.1.1 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 1《光伏并网逆变器加权总效率认证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。

6.1.2 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产品检验报告上所标明的信息一致；

2）认证产品的结构应与产品检验报告中一致；

3）认证产品所用的关键零部件/元器件/原材料应与检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，对产品性能可采取现场见证试验。

6.1.3 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。

6.2 初始工厂检查时间

一般情况下，产品检验合格后，再进行初始工厂检查。必要时，产品检验和工厂检查也可同时进行。工厂检查原则上应在产品试验结束后一年内完成，否则应重新进行产品型检验。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 1。

表 1 初始工厂检查人·日数

生产规模	100 人以下	100 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需要减免检查人日数，可视情况减少 1 个人日。

6.3 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。

7. 复核与认证决定

7.1 复核

CQC 对认证相关的所有信息和合格评定活动（申请资料评审、产品检验、审查）给出是否符合认证要求的结论。

7.2 认证决定

7.2.1 复核后，CQC 根据复核结论做出是否批准认证的决定。

7.2.2 对于符合认证要求，批准认证，并依据《光伏并网逆变器加权总效率发电效率等级评定原则》、《光伏并网逆变器环境适应性评定原则》（见附件 1）颁发相应的等级证书、许可使用认证标志。不符合认证要求的，终止认证，并告知认证委托人；终止认证后如继续认证，需重新申请认证。

7.3 认证时限

在完成产品检验后，对符合认证要求的，一般情况下在 30 天内颁发认证证书。

7.4 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，根据认证申请流程重新申请认证。

8. 获证后的监督

8.1 监督检查

8.1.1 监督检查频次

一般情况下，对已获得光伏并网逆变器加权总效率认证证书的企业，获证后 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。

对于未获得过 CQC 颁发的光伏并网逆变器件加权总效率认证证书的生产企业，自获证之日起，6 个月内进行首次监督检查。工厂要确保进行检查时，现场有新发证产品在生产。首次监督检查的内容为：工厂质量保证能力+产品一致性检查。工厂质量保证能力按照 CQC/F001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》全部条款和附件 2《光伏并网逆变器加权总效率认证工厂质量控制检验要求》进行检查。

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。

8.1.2 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 1。

表 1 监督检查检查人·日数

生产规模	100 人以下	100 人及以上
人日数	1	2

8.1.3 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产品检验报告上所标明的信息一致;

2)认证产品的结构应与产品检验报告报告中一致;

3)认证产品所用的关键零部件/元器件应与产品检验报告中一致;

4)若涉及多系列产品，则每系列产品应至少抽取一个规格型号做一致性检查。工厂检查时，对产品性能可采取现场见证试验。现场见证试验项目见附件 2《光伏并网逆变器加权总效率认证工厂质量控制检验要求》。

8.2 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》和附件 2《光伏并网逆变器“加权总效率认证工厂质量控制检验要求》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 3 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首次监督检查时的产品一致性检查内容基本相同。

按照附件 2《光伏并网逆变器加权总效率认证工厂质量控制检验要求》对产品质量检测进行核查。

8.3 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。

8.4 监督结果评价

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 9.2 规定执行。

9. 认证证书

认证证书应包括以下基本内容:

(1)委托人/制造商/生产企业的名称、地址;

(2)产品名称和系列、规格、型号等;

(3)产品标准和技术要求:

(4)认证模式;

(5)认证等级;

(6)发证日期和有效期;

(7)认证机构名称;

(8)证书编号;

(9)其他依法需要标注的内容。

9.1 认证证书的保持

9.1.1 证书的有效性

本规则覆盖产品的认证证书有效期为五年，其有效性通过 CQC 定期的监督获得保持。

9.1.2 认证产品的变更

9.1.2.1 变更的申请

证书上的内容发生变化时，或产品中涉及性能的设计、结构参数、外形、关键零部件/元器件发生变更时，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。

9.1.2.2 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。如涉及产品性能变更，需安排试验时，则试验合格后方能进行变更。原则上，应以最初进行产品检验的认证产品为变更评价的基础。试验按 CQC 相关规定执行。

对符合要求的，批准变更。换发新证书的，新证书的编号及有效期保持不变，并注明换证日期。

9.2 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

证书的使用应符合《产品、服务认证认证证书使用要求》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。相关要求按《CQC 自愿性产品认证证书暂停、恢复、撤销、注销的条件和要求》规定执行。

10. 复审

证书有效期满前 6 个月认证委托人可提交复审的变更申请

10.1 复审的工厂检查要求

复审的工厂检查认可有效的年度监督检查结果（年度监督正常，时间在 12 个月之内），如果无有效的监督检查结果，则需要按 6.2 条款执行。

10.2 复审的产品检验

复审证书的产品若与产品检验样品完全一致，则认可有效的产品检验结果（时间在 12 个月之内），实验室需具备 CMA 资质；如无有效的产品检验结果，则应提供样品进行产品检验，检测依据、方法及判定同 5.2。

10.3 复审的时限要求

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。

11. 认证标志的使用

11.1 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。

11.2 认证标志的加施

如果加施标志，证书持有者应按《产品认证标识（标志）通用要求》的规定使用认证标志。标志加施方式包括使用标准规格认证标志，和（或）采用印刷模压等制作工艺加施认证标识。标志可加施在产品本体、铭牌、说明书、包装、随附文件及宣传材料等位置。

需在获证产品上加施认证标志的，认证委托人应按 CQC 规定的方式申购标准规格认证标志，或申办《中国质量认证中心认证标志使用批准书》。

12. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。

13. 认证责任

CQC 应对其做出的认证结论负责。

检测机构应对检测结果和检测报告负责。

CQC 及其所委派的工厂检查员应对工厂检查结论负责。

认证委托人应对其所提交的委托资料及样品的真实性、合法性负责。

14. 技术争议与申诉

认证委托人提出的申诉、投诉和争议按照 CQC 的相关规定处理。

附件 1

表一 光伏并网逆变器加权总效率等级评价原则

等级	三相集中式并网逆变器 （不含变压器）	三相集中式并网逆变器 （含变压器）
1 级	98.50%（含）以上	97.50%（含）以上
2 级	98.00%（含）～98.50%	97.00%（含）～97.50%
3 级	97.00%（含）～98.00%	96.00%（含）～97.00%

等级	三相组串式并网逆变器 （不含变压器）					三相组串式并网逆变器（含变压器）
	200kW＜P	150 kW＜P≤200 kW	100 kW＜P≤150 kW	50 kW＜P≤100 kW	P≤50 kW	
1 级	98.50%（含）以上	98.30%（含）以上	98.20（含）以上	98.00（含）以上	97.8（含）以上	97.10%（含）以上
2 级	98.00%（含）～98.50%	97.90%（含）～98.30%	97.80%（含）～98.2%	97.50%（含）～98.00%	97.30%（含）～97.8%	96.80%（含）～97.10%
3 级	97.00%（含）～98.0%	97.10%（含）～97.9%	97.10%（含）～97.9%	96.50%（含）～97.5%	96.30%（含）～97.3%	96.50%（含）～96.80%

等级	单相并网逆变器 （不含变压器）	单相并网逆变器 （含变压器）
1 级	97.80%（含）以上	95.80%（含）以上
2 级	97.30%（含）～97.80%	95.20%（含）～95.80%
3 级	96.30%（含）～97.30%	94.50%（含）～95.20%

等级	微型逆变器 （不含变压器）	微型逆变器 （含变压器）
1 级	96.20%（含）以上	95.80%（含）以上
2 级	95.80%（含）～96.20%	95.50%（含）～95.80%
3 级	95.50%（含）～95.80%	95.00%（含）～95.50%

表二 光伏并网逆变器环境适应性评定原则

环境类别	主要测试项目	备注
A	高温（55℃）+ 湿热 + 低温（-5℃）	如逆变房、集装箱式逆变器等
B	高温（70℃）+ 湿热 + 低温（-33℃）	如户外山地电站、屋顶电站、荒漠电站、林光互补应用等
C	高温（70℃）+ 湿热 + 低温（-33℃）+ 盐雾	如码头、滩涂等
D	振动 + 高温（70℃）+ 湿热 + 低温（-33℃）	如振动船上、火车站旁、飞机场旁边、煤矿等
E	冲击 + 振动 + 高温（70℃）+ 湿热 + 低温（-33℃）	如非盐雾环境下的渔光互补等
F	冲击 + 振动 + 高温（70℃）+ 湿热 + 低温（-33℃）+ 盐雾	如海岛、渔光互补（盐雾环境）等
注：企业至少需从 A-F 环境类别中选择 1 种以上进行认证。		

附件 2

光伏并网逆变器加权总效率认证工厂质量控制检验要求

产品名称	依据标准	检验项目	确认检验	例行检验	现场见证试验
	CNCA/CTS 0002-2014	外观及结构检查	1 次/年	√	√
		保护连接	1 次/年	√	√
		平均加权效率	1 次/年		
		自动开关机	1 次/年	√	√
		电气参数	1 次/年	√	√
		最大转换效率	1 次/年		
		静态 MPPT 效率	1 次/年		
		动态 MPPT 效率	1 次/年		

产品名称	依据标准	检验项目	确认检验	例行检验	现场见证试验
	CQC3318-2015	外观及结构检查	1 次/年	√	√
		保护连接	1 次/年	√	√
		高温实验	1 次/年		
		湿热实验	1 次/年		
		低温实验	1 次/年		
		电气参数	1 次/年	√	√

注 1：例行检验是生产厂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生产厂进行的抽样检验，确认试验应按标准的规定进行。

注 2：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。

注 3：确认检验时，若生产厂不具备测试设备或条件，可委托试验室试验。

注 4：例行检验项目可采用单一状态验证方式。

认证委托人：

申请编号：

申请环境类别/效率等级：

产品型号：

已获得 NB/T32004-2018 或 GB/T37408-2019 证书编号：

已获得 NB/T32004-2018 或 GB/T37408-2019 报告编号：

规格参数表（附后）

一、设计参数说明

二、 对性能有影响的主要零部件/元器件

元件/材料名称	制　造　厂	型　号	技术参数	相关认证情况
直流断路器				
直流EMI滤波器				
直流避雷器				
熔断器				
交流EMI滤波器				
交流断路器				
交流避雷器				
IGBT/功率变换器件				
交流接触器				
开关电源				
印制板材料				
风扇				
变压器(×3)				
电抗器				
继电器				
母线电容				
电流传感器				
浪涌吸收电容				

注：以上主要零部件仅为参考，根据逆变器实际设计和应用可能有所不同。

功率输出变压器设计上若不为逆变器组成部分，可不列入。

相关认证情况是指元件获得的认证，包括 CCC 认证，CQC 认证，IECEE-CB 证书以及其它国际认证。

三、认证委托人声明

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。如果关键零部件/元器件需进行变更（增加、替换），本组织将向 CQC 提出变更申请，未经 CQC 的认可，不擅自变更使用，以确保该规格型号始终符合产品认证要求。

认证委托人 ：

（公章）

日期：　　年　　月　　日

本规则与 CQC33-407660-2026《光伏发电产品“领跑者”认证计划通则》结合使用。

本规则代替 CQC33-461394-2020，主要变化如下：

1. 认证模式由“产品检验”修订为“产品检验+获证后监督”；

2. 增加“获证后监督”的内容及要求；

3. 调整了附件 1 并网逆变器发电效率等级评定限值；

3.调整证书有效期为 5 年，增加复审内容。

本规则历次发布情况：

—CQC33-461394-2020，发布日期 2020-07-21，实施日期 2020-07-21。

1.调整了附件 1 并网逆变器发电效率等级评定限值。

—CQC33-461394-2019，发布日期 2019-09-05，实施日期 2019-09-05。

本规则代替CQC33-461394-2015，主要变化如下：

1.认证模式由“产品型式试验”修订为“产品检验”；

2.认证依据标准CNCA/CTS0048-2014修订为CQC3318-2015；

3.提高了附件 1 并网逆变器发电效率等级评定限值。