

产 品 认 证 规 则

CQC33-461296-2024



储能变流器认证规则

Certification rules for power conversion system

2024年06月06日发布

2024年06月10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。

本文件修订记录：

版本	修订时间	主要修订内容
1.0	2024年6月6日	首次发布。
1.1	2025年6月24日	主要变化如下： 1、修订单元划分原则； 2、增加“3.3 受理评审”和“制定认证计划”； 3、4.2.2删除检测方法标准CQC 3310-2014； 4、“5认证结果评价与批准”修改为“复核与认证决定”，并修改相应的表述。
1.2	2025年8月23日	恢复带光伏输入接口的变流器试验方法依据为:COC3310-2014《光伏发电系统用储能变流器技术规范》。

1 · 适用范围

本规则适用于电化学储能系统用储能变流器的安全和性能认证。这类产品主要以电化学电池为储能载体进行电能双向转换。其它储能载体可参考本规则，包括带光伏及/或其它类型能源输入接口的储能变流器。

2 · 认证模式

认证模式为：型式试验+初始工厂检查+获证后监督。

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. 复核与认证决定
- e. 获证后的监督
- f. 复审

3 · 认证申请

3.1 认证单元划分

3.1.1 原则上按产品型号申请认证。同一生产者（制造商）、同一型号、不同生产企业的产品应分为不同的申请单元。

3.1.2 产品的安装使用环境、冷却方式、按拓扑结构、电气隔离、防护等级和保护等级不同的产品，不能划分为同一单元。

3.1.3 原则上按功率进行单元划分：功率 $\leq 10k$ ； $10k < \text{功率} \leq 100k$ ； $100k < \text{功率} \leq 1000k$ ； $1000k < \text{功率} \leq 2000k$ ；功率 $> 2000k$ ；交界功率可以向下覆盖-20%；

3.1.4 同一申请单元，应明确单元内产品的具体型号。

3.1.5 模块储能变流器：单体模块相同，仅并机数量与机壳结构不同，允许划分为同一单元。

3.2 申请认证提交资料

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）
- c. 产品描述（PSF461296.11《储能变流器产品描述》）
- d. 同一单元内不同型号之间的差异说明（如有）

3.2.2 证明资料

- a. 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（首次申请时）。同时对列入国家信用信息严重失信主体相关名录的委托人、制造商和生产企业不予受理。
- b. 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
- c. 代理人的授权委托书（如有）
- d. 有效的监督检查报告或工厂检查报告（如有）

e. 其他需要的文件

3.3 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。

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。认证对象列入国家信用信息严重失信主体相关名录时，不予受理。

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。

补充完善申请信息及资料的时间不计入认证时间。

3.4 制定认证计划

受理后，CQC根据确定的认证单元、依据标准和认证模式等情况，按照既定的认证方案（规则）开展认证活动。

认证方案通常包括：

- (1) 需要提交的申请资料清单；
- (2) 样品送样要求；
- (3) 检测机构信息；
- (4) 所需的认证流程及时限；
- (5) 预计的认证费用；
- (6) 有关CQC工作人员的联系方式；
- (7) 其他需要说明的事项。

4 · 型式试验

4.1 样品

4.1.1 送样原则

CQC 从申请认证单元中选取代表性样品进行型式试验。申请单元中只有一个型号的，送本型号的样品。

以系列产品申请认证时，应从系列产品中选取一种“具有代表性的产品”作为主检型号样品进行检验。

“具有代表性的产品”应该是该系列产品中具有对安全和性能影响最不利的元件、结构和外壳组合的型号产品，主检型号样品应能覆盖系列产品的性能、安全、保护、电磁兼容和环境要求，不能覆盖时，还应选择申请单元内的其它型号产品做补充试验。

每个申请单元送交至少一个主检型号样品和必要的覆盖型号样品。主检型号应做全项试验，覆盖型号样品补做差异试验。

申请人负责按认证机构的要求选送样品到指定检测机构，并对样品负责。检测机构应依法取得CMA资质，且检测项目参数或方法应在CMA 资质认定能力附表内。

4.1.2 现场试验

因样品功率超大等极端条件或特殊情况时，根据企业所具备的测试条件，可以安排部分项目现场测试。检测机构可以利用企业现场测试设备和设施，或将检测机构的测试仪器、设备带到现场进行测试。检测机构的工程师负责监测现场测试数据并对数据负责，现场测试程序应符合CQC 或检测机构的现场测试规定或程序要求。

4.1.3 样品及资料处置

试验结束并出具试验报告后，有关资料由检测机构保存，样品按 CQC 有关规定处置。

4.2 型式试验

4.2.1 认证依据标准

GB/T 34120-2023《电化学储能系统储能变流器技术要求》（除8.1.8故障穿越的全部条款）

CQC 3310-2014《光伏发电系统用储能变流器技术规范》

4.2.2 试验项目、试验方法及判定要求

按照4.2.1对应标准规定的实验项目、试验方法及判定要求进行检测。

试验方法依据为:GB/T 34133-2023《储能变流器检测技术规程》(注:除故障穿越)。带光伏输入接口的变流器试验方法依据为:COC3310-2014《光伏发电系统用储能变流器技术规范》。

4.2.3 检验时限

样品检验时间一般为30个工作日，带光伏输入接口的储能变流器一般为40个工作日。

注：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内，样品检验时限从收到样品并完成确认算起。

4.2.4 试验报告

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。认证评价合格后，检测机构负责给申请人寄送一份试验报告。

4.3 关键零部件/元器件要求

关键零部件/元器件清单见PSF461296.11《储能变流器产品描述》。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。

5 初始工厂检查

5.1 检查内容

工厂检查的内容为工厂质量保证能力检查和产品一致性检查。

5.1.1 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《储能变流器安全性能认证工厂质量控制检验要求》进行检查。

5.1.2 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型式试验报告上所标明的信息一致；
- 2) 认证产品的结构应与型式试验报告中一致；
- 3) 认证产品所用的关键零部件/元器件应与型式试验报告中一致；
- 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，对产品安全性能可采取现场见证试验。现场见证试验项目见附件 1《储能变流器安全性能认证工厂质量控制检验要求》。

5.1.3 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。

5.2 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。型式试验和工厂检查也可同时进行，但需重点核查工厂检查中申请人生产产品与试验样品关键零部件/元器件的一致性。工厂检查原则上应在型式试验结束后一年内完成，否则应重新进行试验。初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的产品。

初始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，详见表 1。如果同类产品已经获得 CQC 颁发的产品认证证书，可视情况减少 1 个人日，但最低不得少于 1 人日。

表1 工厂检查人·日数（初始工厂检查/监督检查）

生产规模	100 人以下	100 人及以上
人·日数	2/1	3 /2

5.3 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 40个工作日内完成整改，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。

6. 复核与认证决定

6.1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、产品检测、工厂检查）过程及结论进行评价，给出是否符合认证要求的结论。

6.2认证决定

复核后，CQC根据复核结论做出是否批准认证的决定。
对于符合认证要求的批准认证，准予出具证书、许可使用认证标志；不符合认证要求的，终止认证，并告知申请人；终止认证后如继续认证，需重新申请认证。

6.3认证时限

受理认证申请后，产品检测时限见4.2.3，工厂检查时限按实际发生时间计算（包括安排及执行工厂检查时间、整改及验证时间）。完成产品检测和工厂检查后，对符合认证要求的，一般情况下在30天内颁发认证证书。

6.4认证终止

当产品检测不合格、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。终止认证后如需继续申请认证，重新申请认证。

7 · 获证后的监督

7.1监督检查

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。

7.1.2 监督检查人·日数见表 1。

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》，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。

获证产品一致性检查的内容与工厂初始检查时的产品一致性检查内容相同。

按照附件 1《储能变流器安全性能认证工厂质量控制检验要求》对产品质量检测进行核查。

7.3 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 40个工作日内完成整改，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。

7.4 监督结果评价

CQC 组织对监督检查结论进行评定，合格评定后，认证证书持续有效。当监督检查不通过，则判定年度监督不合格，按照 8.4 规定处理相关认证证书。

8· 认证证书

决定出具证书的，按认证单元向认证委托人出具产品认证证书。

认证证书内容应包括以下基本内容：

- (1) 认证委托人/制造商/生产厂的名称、地址；
- (2) 认证单元名称，及产品名称、系列、规格型号等；
- (3) 认证依据；
- (4) 认证模式；
- (5) 发证日期和有效期；
- (6) 认证机构名称；
- (7) 证书编号；
- (8) 其他依法需要标注的内容。

认证委托人应按《产品、服务认证认证证书使用要求》的要求正确使用证书。

8.1 认证证书的保持

8.1.1 证书的有效性

本规则覆盖产品的认证证书有效期为5年，其有效性通过定期的监督维持。

8.1.2 认证产品的变更

8.1.2.1 变更的申请

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

更时，或产品质量等级发生变化时，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。

8.1.2.2 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，新证书的编号保持不变，并注明换证日期。

8.2 认证证书覆盖产品的扩展

8.2.1 扩展程序

认证证书持有者需要增加与已经获得认证的产品为同一认证单元的产品认证范围时，应从认证申请开始办理，并说明扩展要求。CQC 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，针对差异和/或扩展的范围做补充试验和/或工厂检查，对符合要求的，根据认证证书持有者的要求单独颁发认证证书或换发认证证书。原则上，应以最初进行型式试验的认证产品为扩展评价的基础。

8.2.2 样品要求

证书持有者应先提供扩展产品的有关技术资料，需要送样时，证书持有者应按本规则第 4 章的要求选送样品供核查或进行差异试验。

8.3 复审

证书有效期满前6个月提交到期换证的变更申请，原则上不进行型式试验，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，则需要按初始工厂检查的要求执行，工厂检查人数见表1。证书到期后的3个月内应完成到期换证工作，否则按新申请处理。

8.4 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

证书的使用应符合《产品、服务认证证书使用要求》的要求。当证书持有者违反规定或认证产品未符合认证要求时，应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，进行恢复处理。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。

9· 产品认证标志的使用

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：



9.2 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。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

储能变流器安全性能认证工厂质量控制检验要求				
产品名称	认证依据标准	试验项目(标准条款编号)	确认检验	例行检验
储能变流器	GB/T 34120-2023	外观检查	1 次/年	√
		防护等级	1 次/年	
		启停机	1 次/年	
		报警和保护	1 次/年	
		绝缘电阻检测功能	1 次/年	√
		通信功能	1 次/年	√
		运行信息监测	1 次/年	
		统计	1 次/年	
		数据显示和存储	1 次/年	√
		功率输出范围	1 次/年	
		有功功率控制	1 次/年	
		一次调频功能	1 次/年	
		惯量响应功能	1 次/年	
		无功功率控制	1 次/年	
		过载能力	1 次/年	
		充放电切换时间	1 次/年	
		并离网切换时间	1 次/年	
		电流纹波	1 次/年	
		电压纹波	1 次/年	
		谐波电流	1 次/年	
		谐波电压	1 次/年	
		直流分量	1 次/年	
		电压偏差	1 次/年	
		电压不平衡度	1 次/年	
		电压波动和闪变	1 次/年	
		动态电压瞬变	1 次/年	
		电压适应性	1 次/年	
		频率适应性	1 次/年	
		频率变化率适应性	1 次/年	
		防孤岛保护	1 次/年	
		效率	1 次/年	
		损耗	1 次/年	
		噪声	1 次/年	
		电气间隙和爬电距离	1 次/年	
		绝缘电阻	1 次/年	√

CQC3310-2014（适用于带光伏输入接口的储能变流器）	工频耐受电压	1 次/年	
	冲击耐受电压	1 次/年	
	保护连接	1 次/年	
	接触电流	1 次/年	
	电容残余能量	1 次/年	
	温升	2 次/年	
	低温适应性	2 次/年	
	高温适应性	2 次/年	
	耐湿热适应性	2 次/年	
	耐盐雾适应性	2 次/年	
	直接接触防护	1 次/年	
	紫外线照射	2次/年	
	外壳和支架强度	1 次/年	
	结构稳定性	1 次/年	
	辅助供电电源	1 次/年	
	电磁骚扰限值	1 次/年	
	抗扰度试验等级	1 次/年	
	保护系统电磁兼容	1 次/年	
	外观及结构检查	1 次/年	√
	保护连接阻抗	1 次/年	√
	绝缘耐压试验（绝缘电阻/工频耐压）	1 次/年	√
	接触电流	1 次/年	
	冲击耐压试验	1 次/年	
	局部放电试验	1 次/年	
	短路保护	1 次/年	
	灼热丝试验	1 次/年	
	额定输入输出	1 次/年	
	功率因数	1 次/年	
	自动开关机	1 次/年	
	直流分量	1 次/年	
	软启动	1 次/年	
	逆变效率	1 次/年	
	过欠压保护	1 次/年	
	过欠频保护	1 次/年	
	防孤岛效应	1 次/年	
	低温	1 次/2 年	
	高温	1 次/2	

				年	
		恒定湿热		1 次/2 年	
		温升		1 次/年	
		恢复并网		1 次/年	
		振动试验		1 次/2 年	
		防雷检查		1 次/年	
		噪声试验		1 次/年	
		方阵绝缘阻抗检测		1 次/年	
		方阵残余电流检测		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。



附件 2

型号：

一、设计参数说明

产品主测型号分类及环境条件说明：

主测型号：（只能有一个型号，且是全部申请型号中额度功率最大的）
按与电网的连接关系(可以多选) 储能变流器按与电网的连接关系可分为： <input type="checkbox"/> 并离网切换型储能变流器; <input type="checkbox"/> 并网型储能变流器; <input type="checkbox"/> 离网型储能变流器
按接入电压等级(可以多选) 储能变流器按接入电压等级可分为： <input type="checkbox"/> A1类储能变流器,应用于通过10(6)kV 及以上电压等级接入电网的储能电站,且储能变流器交流端口电压不大于1000V 的储能变流器； <input type="checkbox"/> A2类储能变流器,应用于通过10(6)kV 及以上电压等级接入电网的储能电站,且储能变流器交流端口电压大于1000V 的储能变流器； <input type="checkbox"/> B1类储能变流器,应用于通过10(6)kV 接入配电网的储能变流器； <input type="checkbox"/> B2类储能变流器,应用于通过380V 接入配电网的储能变流器； <input type="checkbox"/> B3类储能变流器,应用于通过220V 接入配电网的储能变流器。
按安装使用环境 （只可选一种） 储能变流器按安装使用环境可分为： <input type="checkbox"/> 户内型储能变流器,安装于建筑或IP54及以上防护等级外壳内的储能变流器； <input type="checkbox"/> 户外型储能变流器,完全或部分结构暴露在户外的储能变流器。
按冷却方式 （只可选一种） 储能变流器按冷却方式可分为： <input type="checkbox"/> 自然冷却型储能变流器； <input type="checkbox"/> 风冷型储能变流器； <input type="checkbox"/> 液冷型储能变流器。
按拓扑结构 （只可选一种） 储能变流器按拓扑结构可分为： <input type="checkbox"/> 单级变换拓扑:由双向直流/交流变换器组成,典型拓扑见附录 A 的图 A.1； <input type="checkbox"/> 双级变换拓扑:由双向直流/直流变换器和双向直流/交流变换器串并联组成,典型拓扑见图A.2； <input type="checkbox"/> 级联拓扑:由双向直流/交流功率变换单元在交流端口串联组成,典型拓扑见图 A.3和图 A.4。
环境条件： 储能变流器应在下列环境条件下正常工作： 温度:-20℃~+40℃； 相对湿度:≤95%； <input type="checkbox"/> 2000m 以下； <input type="checkbox"/> 对于应用于2000m 以上高海拔条件的储能变流器,符合 GB/T20626.1的相关规定； <input type="checkbox"/> 对于应用在海洋性气候的储能变流器,满足耐盐雾要求。
电气隔离: <input type="checkbox"/> 隔离型/ <input type="checkbox"/> 非隔离型 （只可选一种）

二、产品覆盖型号与主测型号差异化说明：

	主测型号	覆盖型号1	覆盖型号2	覆盖型号3	覆盖型号4
差异1					
差异2					

三、产品描述

产品名称		产品编码	
产品型号		产品商标	
产品主要技术参数			
额定功率 (kW)			
直流端口电压工作范围 (V)			
交流端口额定电压 (V)			
交流端口额定频率 (Hz)			
正常工作温度范围			
防护等级			
保护等级			
制造依据 (标准号)			
重量 (kg或t)			
出厂编号			
制造厂名			
厂址			

四、对性能有影响的主要零部件/元器件

元件/材料名称	制 造 商	生产厂	型 号	技术参数	认证标准	证书号
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						
隔离变压器						
电抗器						
继电器						
母线电容						
浪涌吸收电容						

电流传感器						
-------	--	--	--	--	--	--

注 1：以上主要零部件仅为参考，根据储能变流器实际设计和应用可能有所不同。功率输出变压器设计上不为储能变流器组成部分的可不列入。

注 2：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。

五、申请人声明

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，不得擅自变更使用，以确保该规格型号始终符合产品认证要求。

申请人：

（公章）

日期： 年 月 日

