

文件号	CEPREI-29-GM
版本号	1

光伏发电系统用并网逆变器认证规则

赛宝认证中心

目录

1. 适用范围	7
2. 认证模式.....	7
3. 认证单元划分	7
4. 认证委托	7
4.1 认证委托的提出与受理.....	7
4.2 申请资料	7
4.3 实施安排	8
5. 型式试验.....	8
5.1 样品的选择、数量及处置.....	8
5.2 依据标准	8
5.3 试验项目及要​​求.....	9
5.4 型式试验时限	9
5.5 判定	9
5.6 型式试验报告	9
6. 初始工厂检查	10
6.1 检查内容	10
6.1.1 工厂质量保证能力检查.....	10
6.1.2 产品一致性检查	10
6.2 初始工厂检查覆盖范围.....	10
6.3 初始工厂检查人日	10
6.4 初始工厂检查结论	11

7. 认证结果评价与批准	11
7.1 认证结果评价与批准	11
7.2 发证时限	11
7.3 认证终止	11
8. 认证后的监督	11
8.1 监督检查频次	12
8.2 监督检查的内容	12
8.3 监督检查结论	12
8.4 结果评价	12
9. 认证证书	13
9.1 认证证书的保持	13
9.2 认证变更	13
9.2.1 变更的申请	13
9.2.2 变更评价和批准	13
9.3 认证证书覆盖产品的扩展	13
9.3.1 扩展程序	13
9.3.2 样品要求	14
9.4 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销	14
10. 产品认证标志的使用	14
10.1 准许使用的标志样式	14
10.2 变形认证标志的使用	15
10.3 认证标志的使用	15

10.4 收费	15
11.认证责任	15
12 技术争议及申诉.....	15

1. 适用范围

本认证规则适用于光伏并网逆变器性能及安全认证和功率优化器安全认证。

2. 认证模式

认证模式为：产品型式试验+初次工厂检查+获证后监督。

3. 认证单元划分

原则上按产品型号申请认证。同一单元要求设计原理、结构、零部件类型和工艺流程相同。同一认证单元内可有多个产品，一般分为主检机型、差异检验机型。主检机型一般根据同一单元内额定容量进行确定。根据认证机构对同一单元产品之间差异性及其它申请资料的评估确定差异机型的检验项目。

4. 认证委托

4.1 认证委托的提出与受理

认证委托人联系赛宝认证中心提出认证委托。认证委托人需要按照要求填写必要的企业信息和产品信息。

赛宝依据相关要求对申请进行审核，在 2 个工作日内发出受理或不受理的通知，或要求认证委托人整改后重新提出认证申请。

4.2 申请资料

申请资料见附件。认证委托人应对提供资料的真实性负责。

赛宝对认证委托人提供的认证资料进行管理、保存，并负有保密的义务。

4.3 实施安排

赛宝在受理认证申请后，依据企业提交的相关产品资料、质量申请等级等制定认证实施的具体方案，并通知认证委托人。认证实施的具体方案通常包括如下内容：

- (1) 需要提交的申请资料清单；
- (2) 所采用的认证模式；
- (3) 型式试验送样要求；
- (4) 实验室信息；
- (5) 所需的认证流程及时限；
- (6) 有关赛宝工作人员的联系方式；
- (7) 其他需要说明的事项。

有关认证方案相应内容应告知认证委托人，明确相关内容及应履行的责任。

5. 型式试验

5.1 样品的选择、数量及处置

样品是经过出厂检验合格的产品。主检机型至少准备 2 台样机，差异检验机型至少准备 1 台样机。试验结束并出具试验报告后，有关试验记录和相关资料由检测机构保存，样品按照赛宝认证中心有关规定处置。

5.2 依据标准

光伏并网逆变器认证依据标准为：

NB/T 32004-2013《光伏发电并网逆变器技术规范》（注：除 7.7.8 低电压穿越项目）。NB/T 32004-2013 条款 7.7.8 低电压穿越要求以 GB/T 19964-2012《光伏电站接入电力系统技术规定》中的条款 8 低电压穿越的要求为准。

5.3 试验项目及要求

应依据标准的全部适用项对光伏并网逆变器实施检测，检测结果符合相关标准的要求。光伏电站型逆变器可选做电磁兼容测试项目（以下简称 EMC）。

NB/T 32004-2013 将逆变器质量分为以下等级：I 级、II 级、IIIa 级、IIIb 级。未进行 EMC 项目检测的产品不进行质量分级。不同质量等级的测试项目、试验方法差异和试验要求见附件。

5.4 型式试验时限

根据光伏并网逆变器申请人的质量等级申请要求，一般情况下，质量等级 I 级的型式试验周期为 20 个工作日，质量等级 II 级的型式试验周期为 25 个工作日，质量等级 III 级的型式试验周期为 30 个工作日，质量等级 IV 级型式试验周期为 35 个工作日。功率优化器型式试验周期一般为 20 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在内。型式试验时限从收到样品和检测费用算起。

5.5 判定

型式试验应符合 4.2.1 中依据标准的要求。产品如有部分试验项目不符合标准的要求，允许申请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。型式试验合格后，检测机构应该出具三份检测报告，认证机构、检测机构、申请人各一份，其中依据 NB/T 32004-2013 标准检测的并网逆变器检测报告中应注明产品的具体质量等级。

5.6 型式试验报告

由赛宝认证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，检测机构负责给申请人寄送一份试验报告。

6. 初始工厂检查

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

按赛宝认证《工厂质量保证能力要求》和附件《光伏并网逆变器安全性能认证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) 认证产品的标识一致性情况；
- (2) 认证产品的结构一致性情况；
- (3) 认证产品所用的关键零部件一致性情况；
- (4) 工厂检查时，对产品安全性能可采取现场指定试验。现场见证项目见附件《光伏并网逆变器安全性能认证工厂质量控制检验要求》。

6.2 初始工厂检查覆盖范围

工厂质量保证能力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。

6.3 初始工厂检查人日

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，一般为2-4日。

6.4 初始工厂检查结论

检查组向赛宝报告工厂检查结论。检查结论分三类：检查合格、检查不合格、以及有条件合格。检查结论为不合格的，检查组直接向赛宝报告不合格结论；工厂检查存在不符合项时，工厂应在规定的期限内完成整改，检查组采取适当方式对整改结果进行验证。未能按时完成整改的，按工厂检查结论不合格处置。

7. 认证结果评价与批准

7.1 认证结果评价与批准

赛宝组织对型式试验、工厂检查结论进行综合评价。评价合格后，向申请人颁发产品认证证书。

7.2 发证时限

在完成产品型式试验和工厂检查后，对符合认证要求的，一般在 30 天内出具认证证书。

7.3 认证终止

当型式试验不合格或工厂检查不通过，赛宝做出不合格决定，终止认证，终止认证后如要继续申请认证，重新提交申请。

8. 认证后的监督

获证后监督的内容包括工厂产品质量保证能力的监督检查+获证产品一致性检查。

8.1 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。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时；

(2) 赛宝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、质量管理体系等可能影响产品符合性或一致性时。

8.2 监督检查的内容

根据赛宝认证《工厂质量保证能力要求》和附件《光伏并网逆变器安全性能认证工厂质量控制检验要求》对工厂进行监督检查。

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基本相同。

按照附件《光伏并网逆变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。

8.3 监督检查结论

同 6.4。

8.4 结果评价

赛宝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 9.4 规定执行。

9. 认证证书

9.1 认证证书的保持

本规则覆盖产品的认证证书长期有效，证书有效性通过定期的监督维持。

9.2 认证变更

9.2.1 变更的申请

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，或赛宝规定的其他事项发生变更时，证书持有者应向赛宝提出变更申请。

9.2.2 变更评价和批准

赛宝根据变更的内容和提供的资料进行评价，确定变更与否。

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

9.3 认证证书覆盖产品的扩展

9.3.1 扩展程序

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手续，并说明扩展要求。赛宝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，针对差异做补充检测或检查，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。

9.3.2 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 5 章的要求选送样品供检查或进行差异试验。

9.4 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

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，赛宝认证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。

证书持有者可以向赛宝认证申请暂停、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赛宝认证提出恢复申请，赛宝按有关规定进行恢复处理。否则，赛宝将撤销或注销被暂停的认证证书。

10. 产品认证标志的使用

10.1 准许使用的标志样式：



10.2 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。

10.3 认证标志的使用

证书持有者应在产品本体明显位置上加施认证标志，或加贴在包装上。

10.4 收费

按照赛宝认证中心的有关规定收取。

11. 认证责任

赛宝对其做出的认证结论负责；

指定实验室对检测结果和检测报告负责；

赛宝及其委派的工厂检查员对工厂检查结论负责；

认证委托人应对其提交的委托资料及样品的真实性、合法性负责。

12 技术争议及申诉

认证委托人提出的申诉、投诉和争议按照赛宝的相关规定处理。

附件1 申请提交资料

序号	名称
1	认证申请书
2	企业概况：营业执照、注册商标、企业简介、主要生产/检测设备
3	产品资料：电气原理图、装配图、关键元器件、主要辅料清单、安全设计文件、铭牌、使用说明书、产品安装说明书和维护说明书、主要技术参数、认证产品涉及的企业技术条件和产品获得其他认证的说明

附件 2 NB/T 32004-2013质量等级的测试项目及试验方法表

序号	测试要求		标准条款	测试项目				样品要求
				I 级	II 级	III 级	IV 级	
1	设备安全 检查	外观及结构检查	8.2.1	√	√	√	√	只测主检样品
2		IP 防护等级验证	8.2.2.2	√	√	√	√	只测主检样品
3		保护连接阻抗	8.2.3.2	√	√	√	√	只测主检样品
4		接触电流	8.2.3.3	√	√	√	√	只测主检样品
5		冲击耐压试验	8.2.3.4.2	√	√	√	√	只测主检样品
6		绝缘耐压试验(绝缘电阻/工频耐压)	8.2.3.4.3	√	√	√	√	只测主检样品
7		局部放电实验	8.2.3.4.6		√	√	√	只测主检样品
8		电气间隙及爬电距离	8.2.3.4.7	√	√	√	√	只测主检样品
9		稳定性试验	8.2.4.1	√	√	√	√	只测主检样品
10		搬运要求	8.2.4.2	√	√	√	√	只测主检样品
11		接线端子要求	8.2.4.3	√	√	√	√	只测主检样品
12		灼热丝试验	8.2.5.1	√	√	√	√	只测主检样品
13		电热丝引燃试验	8.2.5.2	√	√	√	√	只测主检样品
14	基本功能	额定输入输出	8.3.2.1		√	√	√	只测主检样品
15		自动开关机	8.3.3	√	√	√	√	只测主检样品
16		软起动	8.3.4	√	√	√	√	只测主检样品
17		恢复并网	8.3.5		√	√	√	只测主检样品
18		通讯一致性	8.3.6.1.1			√	√	只测主检样品
19		通讯互操作性	8.3.6.1.2			√	√	只测主检样品
20		通讯功能验证	8.3.6.2	√	√	√	√	只测主检样品
21		冷却系统试验	8.3.7		√	√	√	只测主检样品
22		防雷检查	8.3.8		√	√	√	只测主检样品
23		噪声试验	8.3.9	√	√	√	√	只测主检样品
24		温升	8.4.2	√	√	√	√	只测主检样品
25		有功功率控制*	8.7.1		√	√	√	只测主检样品
26		无功调节*	8.7.2		√	√	√	只测主检样品

27		方阵绝缘阻抗检测	8.8.1	√	√	√	√	只测主检样品
28		方阵残余电流检测	8.8.2	√	√	√	√	只测主检样品
29	性能指标	最大功率转换	8.3.2.2.1	√	√	√	√	只测主检样品
30		MPPT效率	8.3.2.2.2			√	√	只测主检样品
31		逆变效率	8.3.2.2.3	√	√	√	√	只测主检样品
32		谐波和波形畸变	8.4.3.1	√	√	√	√	只测主检样品
33		功率因数	8.4.3.2	√	√	√	√	只测主检样品
34		三相不平衡	8.4.3.3	√	√	√	√	只测主检样品
35		直流分量	8.4.3.4	√	√	√	√	只测主检样品
36	保护	过欠压保护	8.4.4.1	√	√	√	√	只测主检样品
37		过欠频保护	8.4.4.2	√	√	√	√	只测主检样品
38		极性反接或相序错误保护	8.4.4.3	√	√	√	√	只测主检样品
39		直流输入过载保护	8.4.4.4		√	√	√	只测主检样品
40		短路保护	8.4.4.5	√	√	√	√	只测主检样品
41		防反放电保护	8.4.4.6	√	√	√	√	只测主检样品
42		防孤岛效应*	8.4.4.7	√	√	√	√	只测主检样品
43		低电压穿越*		√	√	√	√	只测主检样品
44		操作过电压	8.4.4.		√	√	√	只测主检样品
45	EMC	传导发射	8.5.1.1	√	√	√	√	只测主检样品
46		辐射发射	8.5.1.2	√	√	√	√	只测主检样品
47		静电放电抗扰度	8.5.2.1	√	√	√	√	只测主检样品
48		射频电磁场辐射抗扰度	8.5.2.2	√	√	√	√	只测主检样品
49		电快速脉冲群抗扰度	8.5.2.3	√	√	√	√	只测主检样品
50		浪涌抗扰度	8.5.2.4	√	√	√	√	只测主检样品
51		射频场感应的传导骚扰抗阻度	8.5.2.5	√	√	√	√	只测主检样品
52		电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度	8.5.2.6	√	√	√	√	只测主检样品
53		工频磁场抗扰度	8.5.2.7	√	√	√	√	只测主检样品
54		阻尼振荡波抗扰度	8.5.2.8		√	√	√	只测主检样品
55	电压波动抗扰度	8.5.2.9	√	√	√	√	只测主检样品	
56	环境类	低温试验	8.6.1	√	√	√	√	只测主检样品
57		高温试验	8.6.2	√	√	√	√	只测主检样品
58		湿热试验	8.6.3	√	√	√	√	只测主检样品
59		振动试验	8.6.4		√	√	√	只测主检样品
60		紫外暴露	8.2.21		√	√	√	只测主检样品
61		其他(高原、盐雾、异常温度、其余)	6.2				√	只测主检样品

注：

I级按照NB/T32004-2013标准中的型式试验I级进行实验，共计45个测试项目。

CEPREI-29-GM

17

II 级按照 NB/T32004-2013 标准中的型式试验 II 级进行实验，共计 57 个测试项目。

III 级按照 NB/T32004-2013 标准中的型式试验 III 级进行实验，共计 60 个测试项目。级按照 NB/T32004-2013 标准中的型式试验 IV 级进行实验，共计 61 个测试项目。

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				
交流熔断器				
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				