



产 品 性 能 认 证 规 则

CQC16-461114-2012

离网型风力发电机组用发电机

性能认证规则

Performance Certification Rules for

Generator of Off-grid Wind Turbine Generator System

2012 年 12 月 31 日发布

2012 年 12 月 31 日实施

中国质量认证中心

前 言

本规则由中国质量认证中心发布，版权归中国质量认证中心所有，任何组织及个人未经中国质量认证中心许可，不得以任何形式全部或部分使用。

编制单位：中国质量认证中心

参与起草单位：上海电器设备检测所

主要起草人：司立峰、徐秉俊



1. 适用范围

本规则适用于额定功率在 0.1kW~20kW 范围内的离网型风力发电机组用发电机的性能认证。

2. 认证模式

离网型风力发电机组用发电机认证模式为：产品检验+初次工厂检查+获证后监督。

认证的基本环节包括：

- a. 认证的申请
- b. 产品检验
- c. 初始工厂检查
- d. 认证结果评价与批准
- e. 获证后的监督
- f. 复审

3. 认证申请

3.1 认证单元划分

类型、结构、绝缘等级相同的系列产品为同一认证单元。每个认证单元中按系列产品的不同功率、不同外壳防护等级分为不同的检测单元，见表 1。

表 1 样品选取原则及数量

产品名称	认证单元		
	检测单元 1	检测单元 2	检测单元 3
离网型风力发电机组用发电机	$\geq 0.1\text{kW} \sim \leq 1.0\text{kW}$	$> 1.0\text{kW} \sim \leq 10\text{kW}$	$> 10\text{kW} \sim \leq 20\text{kW}$

送样原则：每个检测单元中选取最大功率的电机一台，送样时应覆盖不同电压等级的样机，具体送样的型号规格由 CQC 确认。

同一生产者（制造商），不同生产厂生产的相同型号产品应分为不同的认证单元，产品检验仅在一个生产厂的样品上进行，必要时，其他生产企业应提供样品和相关资料供认证机构进行一致性核查，并出具报告。

3.2 申请认证提交资料

3.2.1 申请资料（CQC 提供表格文件）

- 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. 工厂检查调查表（首次申请时）
- c. 离网型风力发电机组用发电机产品描述（CQC16-461114.01-2012）

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）
- 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

4. 产品检验

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。必要时，增加样品补充差异试验。

4.1.2 样品数量



CQC 按每个检测单元选取样品（见表 1），申请人负责把样品送到指定检测机构，并对样品负责。

4.1.3 样品及资料处置

检验结束并出具检验报告后，有关检验记录和相关资料由检测机构保存，样品按 CQC 有关要求处置。

4.2 产品检验

4.2.1 依据标准

GB/T 10760.1-2003 《离网型风力发电机组用发电机 第一部分：技术条件》

GB/T 10760.2-2003 《离网型风力发电机组用发电机 第二部分：试验方法》

GB10068-2008 《轴中心高为 56mm 及以上电机的机械振动—振动的测量、评定及限值》

GB/T 10069.1-2006 《旋转电机噪声测定方法及限值 第 1 部分：旋转电机噪声测定方法》

4.2.2 检验项目

检验项目为 GB/T 10760.1-2003、GB/T 10760.2-2003、GB10068-2008、GB/T 10069.1-2006 中要求的检验项目及表 2）。

表 2 检验项目及表 2 要求

序号	检验项目	检验方法	检验要求
1	机械检查	—	GB/T 10760.1-2003 中 9.5
2	绝缘电阻的测定	GB/T 10760.2-2003 中 6.1, 6.9	GB/T 10760.1-2003 中 6.11
3	直流电阻的测定	GB/T 10760.2-2003 中 6.2	—
4	耐电压试验	GB/T 10760.2-2003 中 6.3	GB/T 10760.1-2003 中 6.12
5	匝间绝缘试验	GB/T 10760.2-2003 中 6.4	GB/T 10760.1-2003 中 6.13
11	空载特性曲线的测定	GB/T 10760.2-2003 中 6.5	GB/T 10760.1-2003 中 6.5.1
14	短路机械强度试验	GB/T 10760.2-2003 中 6.6	GB/T 10760.1-2003 中 6.4
13	过负载试验	GB/T 10760.2-2003 中 6.7	GB/T 10760.1-2003 中 6.5.3
7	空载超速试验	GB/T 10760.2-2003 中 6.8	GB/T 10760.1-2003 中 6.7
9	温升试验	GB/T 10760.2-2003 中 6.9, 6.10	GB/T 10760.1-2003 中 6.9, 6.10
10	效率的测定	GB/T 10760.2-2003 中 6.11	GB/T 10760.1-2003 中 6.6
12	负载特性曲线的测定	GB/T 10760.2-2003 中 6.12	GB/T 10760.1-2003 中 6.5, 6.3
6	发电机输出功率和额定转速的测定	GB/T 10760.2-2003 中 6.13	GB/T 10760.1-2003 中 6.5.2
8	起动力矩的测定	GB/T 10760.2-2003 中 6.14	GB/T 10760.1-2003 中 6.8
15	低温试验	GB/T 10760.2-2003 中 6.15	GB/T 10760.1-2003 中 6.15
17	40℃ 交变湿热试验	GB/T 10760.2-2003 中 6.16	GB/T 10760.1-2003 中 6.11
16	外壳防护等级试验	GB/T 10760.2-2003 中 6.17	GB/T 10760.1-2003 中 6.14
18	振动	GB10068-2008	GB10068-2008
19	噪音	GB/T 10069.1-2006	GB/T 10069.1-2006

4.2.3 检验方法

依据 GB/T 10760.2-2003、GB10068-2008、GB/T10069.1-2006 中标准规定的方法进行检验。

4.2.4 检验时限

一般为 30 个工作日，从检测机构收到样品和完整合格的资料算起。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。

4.2.5 判定

所有检测单元都满足要求方可认为认证单元产品检验合格。当检验有部分项目不合格时，允许认证申请人进行整改；整改应在 CQC 规定的期限内完成，超过该期限的视为认证申请人放弃申请；认证申请人也可主动终止申请。

4.2.6 检验报告

由 CQC 指定的检测机构对样品进行检验，并按规定格式出具检验报告。认证批准后，检测机构负责给申请人寄送一份检验报告。

4.3 关键元器件、重要材料及非金属材料要求

关键元器件、重要材料及非金属材料见 CQC16-461114.01-2012《离网型风力发电机组用发电机产品描述》。

关键元器件（附件 2）应按对应要求单独送样进行检测，关键安全元器件已获得强制性产品认证证书/国家认监委规定的可为整机强制性认证承认认证结果的自愿性认证证书的，或能够提供经中国国家实验室认可委员会（CNAS）认可的实验室出具的有效期在一年以内的检测报告，可免于单独送样检测，必要时提供样品和相关资料供认证机构核查。

产品如选配多个关键元器件、重要材料及非金属材料时，CQC 原则上只指定一种匹配进行样品检验，其它关键元器件、重要材料及非金属材料进行备案管理，必要时进行样品检验。

为确保获证产品的一致性，关键元器件、重要材料及非金属材料的技术参数、规格型号、制造商发生变更时，持证人应及时提出变更申请，并送样进行检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和产品一致性检查。

5.1.1 工厂质量保证能力检查

按 CQC/F 001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》和附件 1《离网型风力发电机组用发电机安全认证工厂质量控制检测要求》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，每个认证单元至少抽一个规格/型号进行一致性检查。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及产品描述中一致；
- 3) 认证产品所用的关键元器件、重要材料及非金属材料应与产品检验报告及产品描述中一致；

5.1.3 现场指定实验

工厂检查时，对产品采取现场指定试验，现场指定试验项目至少为例行检验项目。

5.1.4 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，产品检验合格后，再进行初始工厂检查。工厂检查原则上应在产品检验结束后一年内完成，否则应重新进行产品检验。初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的产品。

根据工厂的生产规模以及产品的复杂程度，确定检查人日数，详见表 3。

表 3 初始工厂检查/监督检查/复审检查人·日数

生产规模	100 人以下	101-1000 人	1001 人以上
人日数	3/2/3	4/2/4	5/2/5

5.3 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，检查组应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. 认证结果评价与批准

6.1 认证结果评价与批准

CQC 组织对产品检验结论、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，每一个申请认证单元颁发一份认证证书。

6.2 认证时限

在完成产品检验和工厂检查后，对符合认证要求的，一般情况下在 30 天内颁发认证证书。

6.3 认证终止

当产品检验不合格或工厂检查不通过时，CQC 做出不合格决定，终止认证。终止认证后如要继续认证，需重新申请认证。

7. 获证后的监督

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和获证产品一致性检查。

7.1 监督检查时间

7.1.1 监督检查频次

一般情况下，初始工厂检查结束后 6 个月后即可安排年度监督，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。

7.1.2 监督检查人日数

根据所申请认证产品的复杂程度及工厂的生产规模来确定，具体人日数见表 3。

7.2 监督检查的内容

CQC 根据 CQC/F 001-2009 《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》对工厂进行监督检查。3、4、5、9 及 1 中 2)、3) 标志的使用是每次监督检查的必查项目。其他项目可以选查，证书有效期内至少覆盖 CQC/F 001-2009 《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》中规定的全部项目。

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 《离网型风力发电机组用发电机性能认证工厂质量控制检测要求》进行检查。

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，工厂应在规定期限内完成整改，检查组采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过，按监督检查不通过处理。

7.4 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，则判定年度监督不合格，按照 8.3 规定执行。

8. 复审

证书有效期满前 6 个月即可提交复审申请，按新申请要求进行产品检验和工厂检查，复审工厂检查人日数见表 1。

9. 认证证书

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 4 年。证书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，或产品中涉及性能的设计、结构参数、外形、关键零部件/原材料及 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，确定是否可以变更及根据变更情况安排检验和（或）工厂检查，检验合格和（或）工厂检查通过，并经评价批准方能进行变更。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，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、批准有效日期保持不变，并注明换证日期。

9.2 认证证书覆盖产品的扩展

9.2.1 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手续，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检验和/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，应以最初进行产品检验的认证产品为扩展评价的基础。

9.2.2 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，证书持有者应按第 4 章的要求选送样品供核查或进行差异检验。

9.3 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

证书的使用应符合 CQC 有关证书管理规定的要求。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 将撤销被暂停的认证证书。

10. 认证标志的使用

持证人应按 CQC《产品认证标志管理办法》使用认证标志。

10.1 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。

10.2 认证标志的加施

证书持有者应按《产品认证标志管理办法》中规定的合适方式来加施认证标志。应在产品本体或最小包装上加施认证标志。

11. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。



附件 1

 离网型风力发电机组用发电机安全认证
 工厂质量控制检测要求

产品名称	依据标准	检验项目	检验方式		检验设备
			确认检验	例行检验	
离网型风力发电机组用发电机	GB/T 10760.1-2003 GB/T 10760.2-2003 GB10068-2008 GB/T 10069.1-2006	1. 机械检查			功率分析仪 转矩转速传感器 匝间绝缘测试仪 测温仪 直流电桥 绝缘电阻表 耐压仪 负载设备 试验电源
		2. 绝缘电阻			
		3. 冷态直流电阻			
		4. 耐电压试验			
		5. 匝间绝缘	√	√	
		6. 发电机输出功率和额定转速			
		7. 空载超速			
		8. 起动阻力矩			
		温升试验	√		(略)
		效率	√		
		空载特性曲线	√		
	负载特性曲线	√			
	过负载	√			
	短路机械强度	√			
	低温	√			
	振动	√			
	噪音	√			

- 注： 1. 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。当产品的设计、工艺、材料等发生变化时应进行确认检验；确认检验至少为 1 次/2 年。
2. 确认检验应按照标准的规定进行，如工厂不具备测试条件，可委托经 CNAS 认可的实验室检测。

附件 2

关键元器件、重要材料及非金属材料清单

关键元器件			
序号	关键元器件	执行标准	送样数量
1	引出线	GB5023、GB5013	按国家强制认证要求
		JB8735、JB8734、JB6213	50 米
2	电源线	GB5023、GB5013	按国家强制认证要求

重要元器件/材料		
序号	重要元器件/材料名称	至少需要控制的参数
1.	整流桥	制造商、型号规格
2.	换向器	制造商、型号规格
3.	漆包线	制造商、名称、型号规格、绝缘等级
4.	槽绝缘、相间绝缘	制造商、名称、型号规格、绝缘等级
5.	浸渍漆	制造商、名称、型号规格、绝缘等级
6.	绝缘套管	制造商、名称、型号规格、绝缘等级
7.	槽楔	制造商、名称、型号规格、绝缘等级
8.	硅钢片	制造商、名称、型号规格
9.	磁钢	制造商、名称、型号规格

非金属材料		
序号	非金属材料名称	至少需要控制的参数
1	接线板	制造商、名称、型号规格
2	塑料风扇	制造商、名称、型号规格
3	塑料接线盒	制造商、名称、型号规格



申请人名称和地址（注册地址）：

制造商名称和地址（注册地址）：

生产厂名称和地址（实际地址）：

发电机类型/型号：

商标：

1 单元覆盖产品的规格：

- (1) 额定电压或电压范围(V)：
- (2) 额定频率或频率范围(Hz)：
- (3) 额定功率或功率范围(输出)(W)：
- (4) 额定转矩或转矩范围(Nm)：
- (5) 额定转速或转速范围(r/min)：
- (6) 极数(P)：
- (7) 绝缘等级：105 (A级) 120 (E级) 130 (B级)
155 (F级) 180 (H级)

2 主要结构和参数

2.1 工作制：S1[] S2[] S3[] S4[] S5[]
S6[] S7[] S8[] S9[] S10[]

(注：除 S1 工作制外，还须标明工作周期和负载持续率。)

2.2 外壳防护等级：IP _____

2.3 冷却方式：IC _____

2.4 外壳材料：塑料 铸铁 钢板 铝 其它：_____

2.5 绕组材料：铜线 铝线 铜包铝线 其它：_____

2.6 结构及安装形式：IMB[] IMV[] 两者皆有

2.7 接地：有 无（无接地说明：_____）

2.8 连接电源类型：上出线 下出线 左出线
右出线 其它：_____

2.9 出轴方式：单轴伸 双轴伸 两者皆有

2.10 电子线路：有 无

2.11 控制器：有 无

2.12 散热条件： 风速：_____ 风压：_____

3 单元型号命名方式说明

4 单元覆盖产品的差异说明：

- 4.1 申请单元中有_____种功率等级。 说明：_____
- 4.2 申请单元中有_____种冷却方式。 说明：_____
- 4.3 申请单元中有_____种安装方式。 说明：_____
- 4.4 申请单元中有_____种外壳防护等级。 说明：_____
- 4.5 申请单元中电压等级有：_____



- 说明: _____
- 4.6 申请单元中频率有: _____
说明: _____
- 4.7 申请单元中保护方式:
带热保护器 带热熔断器 不带热保护
说明: _____
- 4.8 申请单元制动方式:
无附加制动装置 有附加制动装置 说明: _____
- 4.9 其他需说明的差异情况:





5 送检样品的型号规格:

序号	型号	额定电压 (V)	额定功率 (kW)	额定转速 (r/min)	防护等级	绝缘等级
1						
2						
3						
4						
5						
...						

6 申请单元中覆盖产品的型号规格: (如型号较多, 可另附页)

序号	型号	额定电压 (V)	额定功率 (kW)	额定转速 (r/min)	防护等级	绝缘等级
1						
2						
3						
...						

7 关键元器件的制造商、型号、技术参数和认证情况:

整流模块	制造商	型号	技术参数				认证证书编号 (试验报告编号)	样机中的 使用情况
			输入侧		输出侧			
			电压	电流	电压	电流		

引出线	制造商	型号	技术参数			认证证书编号 (试验报告编号)	样机中的 使用情况
			电压	截面积 范围	耐温 等级		
引出线包有不低于电动机绝缘等级的绝缘套管: <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无							

电	制造商	型号	技术参数	认证证书编号	样机中的



源线			电压	截面积范围	耐温等级	(试验报告编号)	使用情况

换向器	制造商	型号	技术参数	认证证书编号 (试验报告编号)	样机中的 使用情况

2.8 重要材料的制造商、名称、型号规格和绝缘等级：

	制造商	材料名称	型号规格	绝缘等级	样机中的 使用情况
漆包线					
槽绝缘					
相间绝缘					
浸渍漆					
绝缘套管					



槽楔					
漆包线					
磁钢					

2.9 非金属材料的制造商、名称、型号规格和绝缘等级:

	制造商	材料名称	型号规格	绝缘等级	样机中的使用情况
接线板					
塑料风扇					
塑料接线盒					

注：应列出每种关键零部件的所有制造商。

申请人声明

本组织保证该产品描述中产品结构、设计参数及关键元器件、重要材料、非金属材料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 确认的上述关键元器件、重要材料、非金属材料。如果关键元器件、重要材料、非金属材料需进行变更（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性能认证要求。

申请人：

公章：

日期：