



# 风力发电机组 部件防腐认证实施规则

本资料版权为北京鉴衡认证中心所有，且受版权法和国际公约保护。如未获得本中心许可，任何单位和个人不得以任何形式或任何方法复制本资料及其任何部分用于任何目的。本中心保留依法追究侵权责任的权力。

北京鉴衡认证中心

2018年12月08日

## 目 录

1 适用范围 .....	2
2 认证模式 .....	2
3 认证实施的基本要求 .....	2
3.1 认证申请 .....	2
3.2 单元划分 .....	2
3.3 型式试验 .....	2
3.4 制造能力评估 .....	5
3.5 认证结果评价与批准 .....	6
3.6 获证后监督 .....	6
4 认证证书 .....	7
4.1 认证证书的保持 .....	7
4.2 认证证书的暂停、注销和撤销 .....	7
5 产品认证标志的使用规定 .....	7
5.1 准许使用的标志样式 .....	7
5.2 变形认证标志的使用 .....	8
5.3 加施方式 .....	8
5.4 加施位置 .....	8
6 认证收费 .....	8
附件 1. 产品认证工厂质量保证能力要求 .....	9

## 风力发电机组 部件防腐认证实施规则

### 1 适用范围

本规则适用于风力发电机组部件产品防腐的认证工作。

### 2 认证模式

型式试验 + 制造能力评估 + 获证后监督。

### 3 认证实施的基本要求

#### 3.1 认证申请

认证申请所需提交的文件资料如下：

- 《认证申请书》及其附件；
- 试样说明，包括制样方法、基材、涂层体系（底漆、中间漆和面漆）、热喷涂金属、热浸镀锌、腻子等；
- 防腐工艺说明，包括涂料要求、环境要求、施工方案、修补方案等。

#### 3.2 单元划分

风力发电机组部件防腐认证单元划分见表 1。

表 1 认证单元划分

序号	认证单元	内容
1	风力发电机组 电气设备	发电机、电气柜体等
2	风力发电机组 钢结构件及部件	塔架、法兰、机架、轮毂、梯子等
3	风力发电机组 叶片	叶片
4	风力发电机组 机舱罩和导流罩	机舱罩、导流罩

#### 3.3 型式试验

##### 3.3.1 型式试验方案（以下简称试验方案）的确定

申请方应根据认证依据的标准和适用技术要求，拟定试验方案，提交本机构检查。试验方案应明确检测项目、方法、条件及合格判定依据的标准、技术要求。检测项目应能充分验证和确认产品对规定要求的符合性和对用途的适用性。

检测项目、检测依据和方法：GB/T 33630-2017《海上风力发电机组 防腐规范》。

不同认证单元的检测项目、检测依据和方法详见表 2、表 3、表 4 和表 5。

**表 2 电气设备**

序号	试验项目	试验标准	干洁区	舱内区	舱外区
1	目视检查	见具体产品标准	/	/	/
2	绝缘电阻测试	见具体产品标准	/	/	/
3	性能检测	见具体产品标准	/	/	/
4	盐雾试验	GB/T 2423.18	/	严酷等级 2	严酷等级 1
5	湿热试验	GB/T 2423.4	高温 40℃，循环次数 2	高温 40℃，循环次数 6	高温 40℃，循环次数 12
6	霉菌试验	GB/T 2423.16	方法 1-严酷等级 128d	方法 1-严酷等级 128d	方法 1-严酷等级 128d
7	外壳防护等级	GB/T 4204	IP43	IP54	IP65

**表 3 钢制结构件及部件**

序号	试验项目	试验说明	性能指标	试验标准
1	附着力	/	≥5MPa	GB/T 5210
2	循环老化试验 <sup>a</sup>	C5-M: 4200h	不起泡、不剥落、不生锈、不开裂 划痕腐蚀蔓延: 2mm 划线 M<3, 0.05mm 划线<1	ISO 20340
3	耐人工加速老化试验	C4: 1000h C3: 1000h	不起泡、不剥落、不生锈、不开裂、不粉化 变色: 2 级, 失光: 2 级 附着力 <sup>b</sup> ≥5MPa	GB/T 1865
4	耐盐雾试验	C5-M: 4000h C4: 2500h C3: 1200h	不起泡、不剥落、不生锈、不开裂 附着力 <sup>b</sup> ≥5MPa	GB/T 1771
5	耐盐水试验 (浸泡法, 5% NaCl)	C5-M: 720h C4: 480h C3: 320h	不起泡、不剥落、不生锈、不开裂 变色: 1 级, 失光: 1 级	GB/T 9274
<p>a 试验后涂层粉化满足供需双方协议要求。 b 试验完成后，试板在 GB/T 9278 规定的标准条件下放置 24h，再按 GB/T 5210 进行附着力测试。</p>				

**表 4 叶片**

序号	试验项目	试验说明	性能指标	测试标准
1	附着力	/	≥5MPa	GB/T 5210
2	弯曲试验	(23±2) °C 轴径 3mm	不开裂、不剥落	GB/T 6742

	(圆柱轴)	(-40±2)摄氏度轴径 32mm	不开裂、不剥落	
3	高低温交 变湿热	1000h	不起泡、不剥落、不变色、不失光 附着力 <sup>b</sup> ≥5MPa	指定要求
4	耐人工加 速老化	UVB-313,方法A,2000h	不起泡、不剥落、不开裂、不粉化 变色: 2级, 失光: 2级 附着力 <sup>b</sup> ≥5MPa	GB/T 23987
5	耐湿热	1000h	不起泡、不剥落、不开裂 变色: 2级 附着力 <sup>b</sup> ≥5MPa	GB/T 1740
6	耐盐雾	3000h	不起泡、不剥落、不开裂 附着力 <sup>b</sup> ≥5MPa	GB/T 1771
7	耐水性	甲法, 240h	不起泡、不剥落、不开裂 变色: 1级, 失光 1级	GB/T 1733
8	耐油性	浸泡法, 液压油, 4h	不起泡 变色: 1级	GB/T 9274
9	耐酸性	浸泡法, 5% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , 240h		
10	耐碱性	浸泡法, 5% NaOH, 240h		
11	耐磨性	1000g/500r, CS-10	平均质量损耗≤30mg	GB/T 1768
12	耐冲击	重锤高度 50cm	不开裂、不剥落、无皱纹	GB/T 1732
<p>a 采用不低于 6mm 厚玻璃钢试板进行检测。</p> <p>b 高低温交变湿热测试条件: 5℃持续 2h; 2h 之内降到-40℃; -40℃持续 6h; 2h 之内升到 5℃; 5℃持续 2h, 2h 之内升到[60℃, 98%湿度]; [60℃, 98%湿度]持续 6h, 2h 之内降到 5℃。按上述过程循环, 直至达到规定时间。</p> <p>c 试验完成后, 试板在 GB/T 9278 规定的标准条件下放置 24h, 再按 GB/T 5210 进行附着力测试。</p>				

表 5 机舱罩和导流罩

序号	试验项目	试验说明	性能指标	测试标准
1	附着力	/	≥5MPa	GB/T 5210
2	耐盐雾	NSS, 3000h	不起泡、不剥落、不开裂、不变色 附着力 <sup>a</sup> ≥5MPa	GB/T 10125
3	耐人工加 速老化	UVB-313, 方法 A, 2000h	不起泡、不剥落、不开裂、不粉化, 不变色 变色: 2级, 失光: 2级 附着力 <sup>a</sup> ≥5MPa	GB/T 23987
4	耐湿热	1000h	不起泡、不剥落、不开裂 变色: 2级 附着力 <sup>a</sup> ≥5MPa	GB/T 1740
5	耐磨性	1000g/500r, CS-10	平均质量损耗≤30mg	GB/T 1768
6	耐冲击	重锤高度 30cm	不开裂、不剥落、无皱纹	GB/T 1732

a 试验完成后, 试板在 GB/T 9278 规定的标准条件下放置 24h, 再按 GB/T 5210 进行附着力测试。

### 3.3.2 试验样品的确定

试验样品, 即采用与产品相一致的基材、涂层体系及工艺制作的标准样块, 在特性、特征、制造质量上应能够代表或覆盖申请认证的产品或系列产品。

试验样品应由本机构确定的人员或工厂代表见证下进行制样, 并加以标识、封样和记录, 其内容应包括样品相关信息, 如样品名称、生产商、涂层体系、各涂层厚度。

### 3.3.3 试验

试验样品应送交本机构指定的检测机构, 按照确定的试验方案进行检测。

经本机构同意, 可以利用工厂检测资源进行样品检测。利用工厂检测资源进行检测时, 应按照本机构利用工厂检测资源进行产品检测的有关规定进行。

某项试验, 包括许可的复验结果或所产生的现象已足以判定产品不符合认证条件时, 则本机构可以终止试验并通知厂方负责人或其代表。申请方如仍希望获得认证, 应在本机构许可的期限内提交关于就导致不符合认证条件的原因进行调查和采取纠正措施的书面说明, 经本机构研究后决定是否:

- a) 规定某些附加条件和要求;
- b) 再次进行有关试验;
- c) 中止受理此次申请。

## 3.4 制造能力评估

### 3.4.1 检查内容

检查的内容为工厂质量保证能力和产品一致性检查。

由本机构派检查员对生产厂按照附件 1 “产品认证工厂质量保证能力要求”进行工厂质量保证能力检查。

工厂检查时, 应在生产现场对申请认证的产品进行一致性检查, 必要时还须对产品的生产过程进行检验/检查, 以确认批量生产产品与试验样品及设计评估批准的图纸、技术文件一致。

工厂质量保证能力检查应覆盖申请认证产品的加工场所, 产品一致性检查应覆盖申请认证产品。

### 3.4.2 工厂检查时间

工厂检查时间根据所申请认证产品的单元数量和工厂的生产规模确定，一般每个加工场所为 1-4 个人日。

## 3.5 认证结果评价与批准

由本机构负责组织对型式试验的结果进行综合评价，评价合格后，由本机构对申请人颁发认证证书（每个申请单元颁发一张认证证书）。

### 3.5.1 型式试验结果的评价

型式试验结果的评价按指定标准和适用技术条件合格判定的规定进行。

认证结论评价、批准时间以及证书制作时间一般不超过 5 个工作日。

## 3.6 获证后监督

3.6.1 型式认证后共有三种监督方式：产品制造过程监督检查、产品出厂监督检查、定期工厂检查。

本机构颁发认证证书后，对于该证书覆盖的同一类别、规格的产品，一般采用上述方式中的某一种方式进行监督。采用哪种方式及具体要求，本机构将根据产品技术和生产制造工艺情况、生产厂的质量保证能力等要求来确定。必要时，所确定的方式和要求也可以改变或调整。

### 3.6.2 每种监督方式规定如下

#### 3.6.2.1 产品制造过程监督检查

本机构在产品的制造过程中到工厂进行有重点的检验，如对主要（原）材料、工序质量进行检查和监督、见证有关的试验、测量等，并包括检查有关的质量记录和核查外购的或分承包方提供的材料，及在产品完工后参加有关试验和进行检查。检查满意后，在产品上加以认证标志，并颁发产品检查证书。

#### 3.6.2.2 产品出厂监督检查

本机构在每件或每批产品处于完工阶段或出厂前，到工厂检查有关产品的质量记录，例如生产过程中的监控记录、检测、试验记录及报告等，包括核查外购的或分承包方提供的材料、零部件是否符合有关规定。并对产品进行逐件或抽样检验，包括监督、见证产品的性能（功能、运转）试验和必要时的拆检。检验满意后，在产品上加以认证标志，并颁发产品检查证书。

#### 3.6.2.3 定期工厂检查

在本机构定期对工厂防腐工艺质量保证能力及防腐工艺一致性进行监督复查的

前提下，由工厂按本机构要求提交产品的检验、试验记录和报告，经本机构审核满意后颁发相关证书，并由工厂在本机构授权下使用认证标志对有关产品加以标识。一般情况下，在初次获证后第 12 个月，对获证企业进行监督检查，在随后的监督中，两次监督时间间隔不应超过 12 个月。本机构可在认为必要时到工厂对产品进行有关检查。

### 3.6.3 获证后检验、试验项目

获证后的检验、试验项目，如无特殊要求，则根据本机构批准的技术文件资料进行。获证后的检验、试验项目，应基于有关标准，并考虑产品的重要性的工厂的质量控制能力水平予以确定。

## 4 认证证书

### 4.1 认证证书的保持

#### 4.1.1 证书的有效期

本规则覆盖产品的认证证书有效期一般为四年。

#### 4.1.2 认证产品的变更

##### 4.1.2.1 变更的申请

认证后的产品，如果防腐基材、涂层体系和防腐工艺有所改变，应向本机构提出申请。

##### 4.1.2.2 变更评价和批准

本机构根据变更的内容和提供的资料进行评价，合格后方能进行变更。

4.1.3 在认证证书有效期内，如果出现可能导致本机构取消认证的情况，申请方应及时采取有效的纠正措施。

### 4.2 认证证书的暂停、注销和撤销

认证证书的暂停、注销和撤销参照本机构《自愿性产品认证 批准、保持、延长、暂停、恢复、撤销和注销的条件和程序》（CGC-QP-V06）的要求执行。

## 5 产品认证标志的使用规定

证书持有者必须遵守本机构《自愿性产品认证 认证证书和认证标志管理程序》（CGC-QP-V08）的规定。

### 5.1 准许使用的标志样式



## 5.2 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。

## 5.3 加施方式

可以采用本机构统一印制的标准规格标志（标签）、模压式或铭牌印刷三种方式中的任何一种。

## 5.4 加施位置

应在产品本体明显位置上加施认证标志。

## 6 认证收费

认证收费由本机构按国家有关规定统一收取。

## 附件1. 产品认证工厂质量保证能力要求

为保证批量生产的认证产品与已获型式试验合格的样品的一致性，工厂应满足本文件规定的产品质量保证能力要求。

### 1 职责和资源

#### 1.1 职责

工厂应规定与质量活动有关的各类人员职责及相互关系，且工厂应在组织内指定一名质量负责人，无论该成员在其他方面的职责如何，应具有以下方面的职责和权限：

- a)负责建立满足本文件要求的质量体系，并确保其实施和保持；
- b)确保加贴认证标志的产品符合认证标准的要求；
- c)建立文件化的程序，确保认证标志的妥善保管和使用；
- d)建立文件化的程序，确保不合格品和获证产品变更后未经认证机构确认，不加贴认证标志。质量负责人应具有充分的能力胜任本职工作。

#### 1.2 资源

工厂应配备必须的生产设备和检验设备以满足稳定生产符合认证标准的产品要求；应配备相应的人力资源，确保从事对产品质量有影响工作的人员具备必要的能力；建立并保持适宜产品生产、检验、试验、储存等必备的环境。

### 2 文件和记录

2.1 工厂应建立、保持文件化的认证产品的质量计划或类似文件，以及为确保产品质量的相关过程有效运作和控制需要的文件。质量计划应包括产品设计目标、实现过程、检测及有关资源的规定，以及产品获证后对获证产品的变更（标准、工艺、关键件等）、标志的使用管理等的规定。

产品设计标准或规范应是质量计划的一个内容，其要求应不低于有关该产品的国家标准要求。

2.2 工厂应建立并保持文件化的程序以对本文件要求的文件和资料进行有效的控制。这些控制应确保：

- a)文件发布前和更改应由授权人批准，以确保其适宜性；
- b)文件的更改和修订状态得到识别，防止作废文件的非预期使用；
- c)确保在使用处可获得相应文件的有效版本。

2.3 工厂应建立并保持质量记录的标识、储存、保管和处理的文件化程序，质量记录应清晰、完整以作为产品符合规定要求的证据。质量记录应有适当的保存期限。

### 3 采购和进货检验

#### 3.1 供应商的控制

工厂应制定对关键元器件和材料的供应商的选择、评定和日常管理的程序，以确保供应商具有保证生产关键元器件和材料满足要求的能力。工厂应保存对供应商的选择评价和日常管理记录。

#### 3.2 关键元器件和材料的检验/验证

工厂应建立并保持对供应商提供的关键元器件和材料的检验或验证的程序及定期确认检验的程序，以确保关键元器件和材料满足认证所规定的要求。

关键元器件和材料的检验可由工厂进行，也可以由供应商完成。当由供应商检验时，工厂应对供应商提出明确的检验要求。

工厂应保存关键件检验或验证记录、确认检验记录及供应商提供的合格证明及有关检验数据

### 4 生产过程控制和过程检验

4.1 工厂应对关键生产工序进行识别，关键工序操作人员应具备相应的能力，如果该工序没有文件规定就不能保证产品质量时，则应制定相应的工艺作业指导书，使生产过程受控。

4.2 产品生产过程中如对环境条件有要求，工厂应保证工作环境满足规定的要求。

4.3 可行时，工厂应对适宜的过程参数和产品特性进行监控。

4.4 工厂应建立并保持对生产设备进行维护保养的制度。

4.5 工厂应在生产的适当阶段对产品进行检验，以确保产品及零部件与认证样品一致。

### 5 例行检验和确认检验

工厂应制定并保持文件化的例行检验和确认检验程序，以验证产品满足规定的要求。检验程序中应包括检验项目、内容、方法、判定等，并应保存检验记录。具体的例行检验和确认检验要求应满足相应产品的认证实施规则的要求执行。

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。

## 6 检验试验仪器设备

用于检验和试验的设备应定期校准和检查，并满足检验试验能力。

检验和试验的仪器设备应有操作规程，检验人员应能按操作规程要求，准确地使用仪器设备。

### 6.1 校准和检定

用于确定所生产的产品符合规定要求的检验试验设备应按规定的周期进行校准或检定。校准或检定应溯源至国家或国际基准。对自行校准的，则应规定校准方法、验收准则和校准周期等。设备的校准状态应能被使用及管理人员方便识别。应保存设备的校准记录。

### 6.2 运行检查

对用于例行检验和确认检验的设备除应进行日常操作检查外，还应进行运行检查。当发现运行检查结果不能满足规定要求时，应能追溯至已检测过的产品。必要时，应对这些产品重新进行检测。应规定操作人员在发现设备功能失效时需采取的措施。

运行检查结果及采取的调整等措施应记录。

## 7 不合格品的控制

工厂应建立不合格品控制程序，内容应包括不合格品的标识方法、隔离和处置及采取的纠正、预防措施。经返修、返工后的产品应重新检测。对重要部件或组件的返修应作相应的记录，应保存对不合格品的处置记录。

## 8 内部质量审核

工厂应建立文件化的内部质量审核程序，确保质量体系的有效性和认证产品的一致性，并记录内部审核结果。

对工厂的投诉尤其是对产品不符合标准要求的投诉，应保存记录，并应作为内部质量审核的信息输入。

对审核中发现的问题，应采取纠正和预防措施，并进行记录。

## 9 认证产品的一致性

工厂应对批量生产产品与型式试验合格的产品的一致性进行控制，以使认证产品持续符合规定的要求。

工厂应建立产品关键元器件和材料、结构等影响产品符合规定要求因素的变更控制程序，认证产品的变更（可能影响与相关标准的符合性或型式试验样机的一致

性) 在实施前应向认证机构申报并获得批准后方可执行。

## 10 包装、搬运和储存

工厂所进行的任何包装、搬运操作和储存环境应不影响产品符合规定标准要求。