



风能产品认证规则

CQC34-461315-2015

风力发电机组用风轮叶片认证规则

Certification Rules of Rotor blade used in Wind Turbine Generation System

2015 年 10 月 28 日发布

2015 年 10 月 28 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。

本规则 2016 年4 月7 日，第1 次修订，主要变化如下：

- 1、证书有效期改为5 年；
- 2、增加复审的内容。

本规则2017 年9 月5 日第2 次修订，主要变化如下：

- 1、增加认证依据标准：IEC 61400-22-2010、IEC 61400-1-2005 和 IEC 61400-23-2014。

本规则 2021 年 11 月 30 日第 3 次修订，主要变化如下：

- 1、认证模式修改为：设计评估+型式试验+制造能力评估+获证后监督；并将第 7 章内容由“初始工厂检查”修改为“制造能力评估”；
- 2、删除 IEC 61400-22-2010，增加 IEC 61400-5-2020、IEC 61400-24-2019、IECRE OD-501:2018、IECRE OD-501-1:2017、IEC TS 61400-23:2001；GB/T 25384-2018 代替 GB/T 25384-2010；
- 3、增加附件 3 制造商年度报告模板。

制定单位：中国质量认证中心。

主要起草人：李富、康巍、李建桥、李常、袁瑛、闫东淼、任伟、王莹。



1. 适用范围

本规则适用于风力发电机组风轮叶片（以下简称为叶片）型式认证。

2. 认证模式

风轮叶片的认证模式为：设计评估+型式试验+制造能力评估+获证后监督。

基本环节包括：

- a. 认证的申请
- b. 设计评估
- c. 型式试验
- d. 制造能力评估
- e. 认证结果评价与批准
- f. 获证后的监督
- g. 复审

3. 依据标准

GB/T 35792-2018 风力发电机组合格测试及认证

GB/T 18451.1-2012 风力发电机组 安全要求

GB/T 25383-2010 风力发电机组 风轮叶片

GB/T 25384-2018 风力发电机组 风轮叶片全尺寸结构试验

JB/T10194-2000 风力发电机组 风轮叶片

IEC 61400-1-2005 wind turbines - Part 1: Design requirements

IEC 61400-5-2020 wind turbines - Part 5: Wind turbine blades

IEC 61400-23:2014 Wind turbines -Part 23: Full-scale structural testing of rotor blades

IEC TS 61400-23:2001 Wind turbines -Part 23: Full-scale structural testing of rotor blades

IEC 61400-24-2019 Wind turbines Part 24: Lightning protection.

IECRE OD-501:2018 Type and Component Certification Scheme

IECRE OD-501-1: 2017 Conformity assessment and certification of Blade by RECB

4. 认证申请

4.1 认证单元划分

4.1.1 原则上按叶片型号申请认证。同一生产者（制造商）、同一型号、不同生产企业的叶片应分为不同的申请单元，型式试验仅在一个生产企业的样品上进行，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。

4.1.2 原则上同一单元内叶片长度、材料等关键参数应基本相同，同一申请单元，应明确同一单元内叶片的具体型号。

4.2 申请认证提交资料

4.2.1 申请资料

申请认证时，首先应提交申请认证的该叶片的资料，资料至少包括下列内容：

- a. 正式申请书（网上下载打印）
- b. 工厂检查调查表（首次申请时）
- c. 非常规工厂检查调查表（网上下载打印，如适用）
- d. 产品描述
- e. 叶片安装维护手册
- f. 同一单元内不同型号之间的差异说明（如有）

4.2.2 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

5. 设计评估

在申请人提交全部认证资料后，CQC 对资料进行初查。如初查结果为不合格，申请人需要根据 CQC 的要求补充提交资料。如初查结果为合格，则进入设计评估工作阶段。

CQC 将依据标准或技术规范，结合叶片的设计条件，通过对叶片图纸、技术文件等进行审查确认，对叶片是否满足设计条件、指定标准和相关技术要求进行评估。设计评估主要包括叶片的设计使用环境条件、气动性能、材料特性、固有频率、屈曲稳定性、疲劳与极限强度、极限变形、防雷系统设计，以及叶根连接强度等。上述标准中没有明确规定的将使用行业内认可的标准和技术规范等进行评估。设计评估合格后，可签发设计评估符合性证明（有效期为自发证日期起5年），随后进入型式试验阶段。设计评估为不合格，则企业需进行设计整改。

6 型式试验

6.1 样品要求

6.1.1 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。

以系列叶片申请认证时，应从系列叶片中选取一种“具有代表性的叶片”作为主检型号样品进行型式试验。“具有代表性的叶片”应该是该系列叶片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叶片，主检型号样品应能覆盖系列叶片的性能、安全、保护和环境要求，不能覆盖时，还应选择申请单元内的其它型号叶片做补充试验。

每个申请单元呈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。

6.1.2 现场试验

根据企业所具备的测试条件，可以安排部分项目或者全部项目现场测试。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。

6.1.3 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。

6.2 检验时限

样品检验时间一般为每个申请单元 180 个工作日（因检验项目不合格，企业进行整改和重新检验的时间不计算在内），从收到检测费用，且检测机构确认样品无误和试验准备完成后算起。

6.3 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。型式试验通过后，检测机构可负责给申请人寄送一份型式试验报告。

型式试验合格后，经 CQC 评估符合要求后可签发型式测试符合性证明（有效期为自发证日期起 5 年）。

6.4 关键零部件/元器件要求

关键零部件/元器件清单见 CQC34-461315.01-2015《风力发电机组用风轮叶片描述》。为确保获证叶片的一致性，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，并进行试验（或提供书面资料确认），经 CQC 批准后方可在获证叶片中使用。

7. 制造能力评估

7.1 制造能力评估的内容

制造能力评估的内容包含质量管理体系评估、制造检查。生产厂应获得至少包含 GB/T 19001-2016 在内的有效的质量管理体系认证（由获得 ISO/IEC 17021 资质的正规机构颁发），可视为已通过质量管理体系评估。如果生产厂没有获得包含 GB/T 19001-2016 的质量管理体系认证，则需对下列方面进行检查：职责分工；文件控制；分包；采购；过程控制；检验与测试；纠正措施；质量记录；培训；产品标识和可追溯性；制造检查的目的是确认设计规定的所有技术要求 在生产制造和装配过程中得到了实现。认证机构应通过制造检查以确认至少一个对应的样本是根据认证过的设计要求进行制造的。检查内容包括：验证制造过程中正确实施了设计规范；检查作业指导书、采购规范和安装说明书的正确性；对相关制造车间进行评估；验证制造方法、程序和人员资格是否合格；审查材料合格证书；对被采购零部件的验收程序的有效性进行随机检查；制造过程工艺进行随机检查。

7.1.1 认证机构通过工厂质量保证能力的初次检查（以下简称“初始工厂检查”）来实现对生产厂制造能力的评估。

按 CQC/F001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》和附件 1《风力发电机组用风轮叶片产品安全性能认证工厂质量控制检验要求》进行检查。

7.1.2 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) 认证叶片的标识应与设计评估报告/型式试验报告上所标明的信息一致；
- 2) 认证叶片的结构应与设计评估报告/型式试验报告中一致；
- 3) 认证产品叶片所用的关键零部件/元器件应与设计评估报告/型式试验报告中一致；
- 4) 若涉及多系列叶片，则每系列叶片应至少抽取一个规格型号做一致性检查；
- 5) 如果安排现场试验，则需满足 6.1.2 条款。

初始工厂检查时，对叶片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《风力发电机组用风轮叶片安全性能认证工厂质量控制检验要求》。

工厂检查应覆盖申请认证的所有叶片和加工场所。

7.2 初始工厂检查时间

一般情况下，叶片型式试验合格后，再进行初始工厂检查。必要时，叶片型式试验和初始工厂检查也可同时进行，但初始工厂检查中需重点核查生产叶片与型式试验样品关键零部件/元器件的一致性。初始工厂检查原则上应在叶片型式试验结束后一年内完成。初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的叶片。

初始工厂检查人数根据申请认证叶片的工厂生产规模来确定，详见表 1。如果同类叶片已经获得 CQC 颁发的叶片认证证书，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	2 / 2

7.3 制造能力评估结论

检查组负责报告初始工厂检查结论。检查结论为不通过时，检查组直接向 CQC 报告。检查结论存在不符合项时，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，按制造能力评估不通过处理。评估通过后，可签发制造能力评估符合性证明（有效期为自发证日期起 5 年）。

8. 认证结果评价与批准

8.1 评价与批准

CQC 对叶片设计评估、型式试验、制造能力评估结果进行合格评定，评定合格后出具最终评估报告，按认证单元向申请人颁发产品认证证书。

8.2 认证时限

完成叶片设计评估、型式试验和制造能力评估检查后，对符合认证要求的，一般情况下在 15 个工作日内颁发产品认证证书。

8.3 认证终止

当叶片设计评估不通过或型式试验不合格或制造能力评估检查不通过或整改不通过时，CQC 做出不合格决定，终止认证。终止认证后如企业需要叶片认证，应重新提交申请。

9. 获证后的监督

9.1 监督检查

9.1.1 监督检查频次

一般情况下，如果生产厂获得包含 GB/T 19001 在内的质量管理体系认证证书，则申请人向认证机构提供获证叶片的年度报告，所述年度报告需包括获证叶片的销售信息、证书持有人所知的关于获证叶片的异常运行问题和所有的改动。对于获证叶片的改动，申请人应及时向认证机构提供改动的设计文件、程序、技术规范等。任何改动都必须经过 CQC 认可，才能维持证书的有效性。在初次获证后 2.5 年内，认证机构安排工厂检查员到生产厂进行监督检查。在随后的监督检查中，两次监督检查时间间隔不应超过 2.5 年。认证机构可根据叶片生产的实际情况，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) 获证叶片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 有足够理由对获证叶片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叶片符合性或一致性时；
- 4) 获证叶片在国家抽查或地方政府抽查中出现质量问题时。

如果生产厂没有获得包含 GB/T 19001-2016 在内的质量管理体系认证，则在初次获证后的第 12 个月内，认证机构对生产厂进行监督检查，以及在随后的监督检查中，两次监督检查时间间隔不应超过 12 个月。监督检查内容为 7.1 条款。

9.1.2 监督检查人日数

监督检查人日数见表 1。

9.1.3 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 7.1.2 节的产品一致性检查内容相同。

按照附件 1《风力发电机组用风轮叶片产品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。

9.1.4 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。

9.2 监督结果评价

CQC 组织对监督检查结论进行合格评定，评定合格后，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 11.3 规定处理相关认证证书。

10 复审

如需继续持证，符合证明和证书有效期满前提前 3 个月申请人可提交复审申请。复审包含设计评估、型式试验和制造能力评估三个部分。

申请人提交上次认证之后的产品方面的所有修改、修改文档清单、有效图纸。CQC 对这些资料进行审查。如果审查发现还需补充提交资料，则申请人根据 CQC 的要求补充提交认证资料。复审的设计评估结果为合格，可换发设计评估符合性证明，新符合证明和证书的编号保持不变。

复审的检测项目为附件 1 中的公差检测和防雷电阻值检测项目，两项试验项目合格后，可换发型式测试符合性证明，型式测试符合性证明编号保持不变。

复审的制造能力评估认可有效的年度监督检查结果（2.5 年内，且年度监督检查结果需正常）。复审制造能力评估结果合格后，可换发制造能力评估符合性证明，制造能力评估符合证明的编号保持不变。

三项都合格后，经 CQC 评估可换发新证书。

证书到期后的 6 个月内应完成复审换证书工作，否则按新申请处理。

11 认证证书

11.1 认证证书的保持

11.1.1 证书的有效性

本规则覆盖叶片的认证证书的有效期为 5 年，证书有效期内，其有效性通过定期的监督维持。

11.1.2 认证叶片的变更

11.1.2.1 变更的申请

证书上的内容发生变化时，或叶片中涉及安全和/或性能的设计、结构参数、技术参数、外形、关键零部件/元器件发生变更时，或叶片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。

11.1.2.2 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/或制造能力评估，则试验合格和/或制造能力评估通过后方能进行变更，试验和制造能力评估按 CQC 相关规定执行。原则上，应以最初进行叶片型式试验的认证叶片为变更评价的基础。

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。

11.2 认证证书覆盖产品的扩展

11.2.1 扩展程序

认证证书持有者需要增加与已经获得认证的叶片为同一认证单元的叶片认证范围时，应从认证申请开始办理，并说明扩展要求。CQC 核查扩展叶片与原认证叶片的一致性，确认原认证结果对扩展叶片的有效性，针对差异和/或扩展的范围做补充设计评估、型式试验和/或制造能力评估，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，应以最初认证单元中的主测型号叶片为扩展评价的基础。

11.2.2 样品要求

证书持有者应先提供扩展叶片的有关技术资料，需要送样时，证书持有者应按本规则第 6.1 章的要求送样品供核查或进行差异试验。

11.3 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 将撤销或注销被暂停的认证证书。

12 产品认证标志的使用

12.1 准许使用的标志样式

获证叶片允许使用如下认证标志：



不允许使用变形标志。

12.2 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，并根据叶片的特性和使用方式合理选择标志的类型。如果采用标准规格标志，应加施在获证叶片本体的显著位置；如果采用印制、模压标志，应加施在获证叶片的铭牌或本体的显著位置。

13. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。

附件 1

风力发电机组用风轮叶片安全性能认证工厂质量控制检验要求

叶片名称	认证依据标准	试验项目	确认检验	例行检验
风力发电机组叶片	GB/T 25383-2010	第 6.3 条 公差要求	1 次/年	√
	IEC 61400-24-2019	Wind turbines Part 24: Lightning protection.	1 次/年	√

注 1：例行检验是生产厂在生产最终阶段对生产线上的叶片进行的 100%检验，通常检验后，除包装和加贴标签外，不再进一步加工。确认检验是为验证叶片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：现场见证检验至少包含例行检验。



附件 2

1.1 送检样品的型号及额定值:

1.1.1 型号和规格:

1.1.2. 叶片长度 (m) :

1.1.3. 叶片重量 (Kg) :

1.1.4. 叶片重心位置:

1.1.5. 叶片编号:

1.2 主要结构及其数据:

1.2.1 翼型 []

1.2.2 主要材料 []

1.2.3 防雷保护等级 []

1.2.4 叶片长度 []

1.2.5 扭角 []

2、对性能有影响的主要零部件/元器件

元件/材料名称	型号/编号	制 造 商	生产厂	技术参数	认证标准	证书号
纤维增强塑料						
螺栓紧固件						
树脂						
增强材料						
夹芯材料						
胶黏剂						
螺栓紧固件						

注 1: 以上主要零部件仅为参考, 根据风力发电机组叶片实际设计和应用可能有所不同。

注 2: 相关认证情况是指零部件已获得的认证, 如 CCC 认证, CQC 认证, IECEE-CB 证书以及其它国际认证。

申请人声明

本组织保证该产品描述中叶片设计参数及关键零部件/元器件等与相应申请认证叶片保持一致。

获证后, 本组织保证获证叶片只配用经 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叶片认证要求。

申请人 :

(公章)

日期: 年 月 日

制造商年度报告

认证申请人：

制造商名称：

制造商地址：

工厂名称：

产品名称：

工厂地址：

工厂编号：



中国质量认证中心



1.0 介绍

本报告是为了满足型号XXX风电机组用叶片认证的年度汇报要求，认证由YYY按照GB/T 35792 或IEC 61400-22进行。

本报告覆盖的期限从xx-xx-20xx至xx-xx-20xx。

在本报告中有或没有涉及重大修改或严重事故。

2.0 认证综述

如型式认证证书号XXXXXX中描述的，型号XXX叶片由YYY颁发。本证书的有效期至XXXX。

3.0 安装综述

以下是在报告期限内安装的型号XXX叶片的地址：

地点	数量

4.0 型号XXX风电叶片的故障/损坏/事故

序号	部件/系统	描述	故障	原因分析和纠正措施

5.0 最小修改 - 现有部件和系统的变化

部件	文件（最新的版本）	工程变化描述	日期

制造商（或生产厂）：

（签字或盖章）

日期： 年 月 日