

陆上风力发电机组整机 产品认证实施专用规则

**Special certification implement rules for Onshore wind energy
generation systems**

2026-09-23 发布

2026-09-30 实施

中国船级社质量认证有限公司

目 次 Contents

1. 目的	1. Objective
2. 范围	2. Scope
3. 引用文件	3. Normative references
4. 术语和定义	4. Terms and definitions
5. 认证依据/认证模式/认证单元	5. Basis for certificate/ Certificate mode / Certificate unit
6. 认证的基本环节	6. Basic procedures of certification
7. 认证实施	7. Certification implementation
8. 主要原材料和关键零部件清单及质量要求	8. List and quality requirements of main materials and key components
9. 认证证书	9. Certificates
10. 认证标志的使用	10. Usage of Certification marks
11. 认证时限	11. Certification period
12. 认证收费	12. Certification fees
附件 1: 认证标志	Annex 1: Certification Mark
附件 2: 符合性证明示例	Annex 2: Statement of Conformity (example)
附件 3: 产品认证证书样式	Annex 3: Certificate of Product Certification (example)
附件 4: 获证产品年度报告示例	Annex 4: Annual Report of Certified Products (example)

前 言

Foreword

本规则依据公司文件《GI2001 技术文件管理须知》要求，并基于 GB/T 18451.1-2022 风力发电机组 设计要求、GB/T 35792-2018 风电发电机组 合格测试及认证、中国船级社《风力发电机组规范》2008、IEC 61400-1:2019 Wind energy generation systems - Part 1: Design requirements、IECRE OD-501:2025 Type and Component Certification Scheme (wind turbines)要求编制。

规则编制责任单位：产品业务运营管理部

规则主要编制人员：马林静

1 目的

本规则规定了陆上风力发电机组整机产品认证的认证模式及流程、认证的实施、认证证书等要求，旨在确保陆上风力发电机组整机产品认证工作规范有效地实施。

2 范围

本产品认证实施专用规则适用于陆上风力发电机组整机的产品认证。

本产品认证实施专用规则应与中国船级社质量认证有限公司（以下简称“本机构”）《PCR-00000 产品认证实施通用规则》（下文简称“通用规则”）一起使用。

3 引用文件

引用文件未注明日期，其最新版本适用于本规则。

- (1) GB/T 1094.1 电力变压器 第 1 部分：总则
- (2) GB/T 14481 单相同步电机试验方法
- (3) GB/T 17646 小型风力发电机组
- (4) GB/T 18451.2 风力发电机组 功率特性测试
- (5) GB/T 19001 质量管理体系 要求
- (6) GB/T 19568 风机发电机组 装配和安装规范
- (7) GB/T 19963.1 风电场接入电力系统技术规定 第 1 部分：陆上风电
- (8) GB/T 20320 风能发电系统 风力发电机组电气特性测量和评估方法
- (9) GB/T 22516 风力发电机组 噪声测量方法
- (10) GB/T 25384 风力发电机组 风轮叶片全尺寸结构试验
- (11) GB/T 37257 风力发电机组 机械载荷测量
- (12) JB/T 10425.1 风力发电机组偏航系统 第 1 部分：技术条件
- (13) Q/GDW 1392 国家电网公司《风电场接入电网技术规定》
- (14) 国能新能[2010]433 号《风力发电机组并网检测管理暂行办法》
- (15) IEC 61400-4 Wind turbines - Part4: Design requirements for wind turbine gearboxes
- (16) IEC 61400-11 Wind turbines - Part 11: Acoustic noise measurement techniques
- (17) IEC 61400-12-1 Wind energy generation systems - Part 12-1: Power performance measurements of electricity producing wind turbines
- (18) IEC 61400-13 Wind turbines - Part 13: Measurement of mechanical loads
- (19) IEC 61400-21-1 Wind energy generation systems - Part 21-1: Measurement and assessment of electrical characteristics - Wind turbines
- (20) IEC 61400-23 Wind Turbines – Part 23: Full-scale structural testing for rotor blades

(21) IEC 61400-24 Wind energy generation systems - Part24: Lightning protection

4 术语和定义

认证依据与《产品认证实施通用规则》的术语和定义适用于本专用规则。

工厂审查：本规则出现的工厂审查等同于 GB/T 35792 标准中出现的“制造评估”。

5 认证依据/认证模式/认证单元

5.1 认证依据

如企业选择 IEC RE 证书,则必须采用 RE 指定的标准版本及相应的澄清单。

- (1) GB/T 18451.1-2022 风力发电机组 设计要求
- (2) GB/T 35792-2018 风电发电机组 合格测试及认证
- (3) 中国船级社《风力发电机组规范》2008
- (4) IEC 61400-1:2019 Wind energy generation systems - Part 1: Design requirements
- (5) IECRE OD-501:2025 Type and Component Certification Scheme (wind turbines)

5.2 认证模式

根据 PCR-00000《产品认证实施通用规则》第 5.2 节的要求,本产品采用的认证模式如下:

型式认证 TA: 设计评估+型式试验+工厂审查+证后监督

本规则包括了从设计评估开始到交付使用及运行过程中的监督检查。评估的最终结果可签发型式认证证书。

设计评估符合性证明是针对已完成定型设计的某一型号风力发电机组或风轮机舱组件 (RNA) 签发的,证明包含塔架在内的风力发电机组的设计符合性,或不包含塔架在内的风轮机舱组件 (RNA) 的设计符合性。

型式认证证书涉及到了风力发电机组产品本身的各个方面,包括塔架以及塔架和基础之间的连接形式。它还包括在风力发电机组设计时提出的对基础的要求,可能包括一个或多个基础设计方案。型式认证证书颁发的前提是叶片、齿轮箱和发电机等关键零部件应获得部件型式认证证书。风轮机舱组件 (RNA) 型式认证证书的范围与风力发电机组型式认证证书相同,不包括塔架的结构设计及塔架设计载荷的计算,但需涵盖 RNA 设计所产生的与塔架连接的要求,以及塔顶法兰的要求。

本规则采取模块结构,以满足获得单项符合证明的需求,如:设计准则评估模块工作完成后可颁发符合证明。风电产品认证证书/标志如表 1 所示。

表 1 风电产品认证证书/标志

认证模式	证书		标志
型式认证	型式认证证书	TA	见附件 1

注：认证模式中各环节在满足条件时，客户可申请颁发相应符合性证明。

5.3 认证单元划分

认证单元按照风力发电机组型号、额定功率、风轮直径、轮毂中心高度、外部条件等的不同进行划分，适时考虑风轮叶片、塔架等大部件的不同。

同一申请认证单位，不同地域生产场地生产的产品为不同的申请单元。

认证的基本环节

型式认证的目的是确认某一型号风力发电机组的设计、记录和制造符合设计假设、指定标准和其他技术要求，证明该风力发电机组可以按照要求的设计文件进行安装、运行和维修。型式认证适用于一系列具有相同设计和制造工艺的风力发电机组。

型式认证由以下必选模块和可选模块组成：

型式认证必选模块：

设计准则评估；

风力发电机组/RNA 设计评估；

型式测试；

工厂审查；

最终评估。

可选模块：

基础设计评估；

基础工厂审查；

型式特性测量。

型式认证流程如图 1 所示，其中的每个模块评估结果满足相关技术要求后，均可出具相应的评估报告和符合性证明。

在最终评估报告完整无误的基础上，对于按照本规则第 5 部分依据中提到的相关标准进行设计和一致性评估的风力发电机组，可签发相应的型式认证证书。

上述必选模块符合性是型式认证证书签发的基础，可选模块的符合情况应在证书中注明。

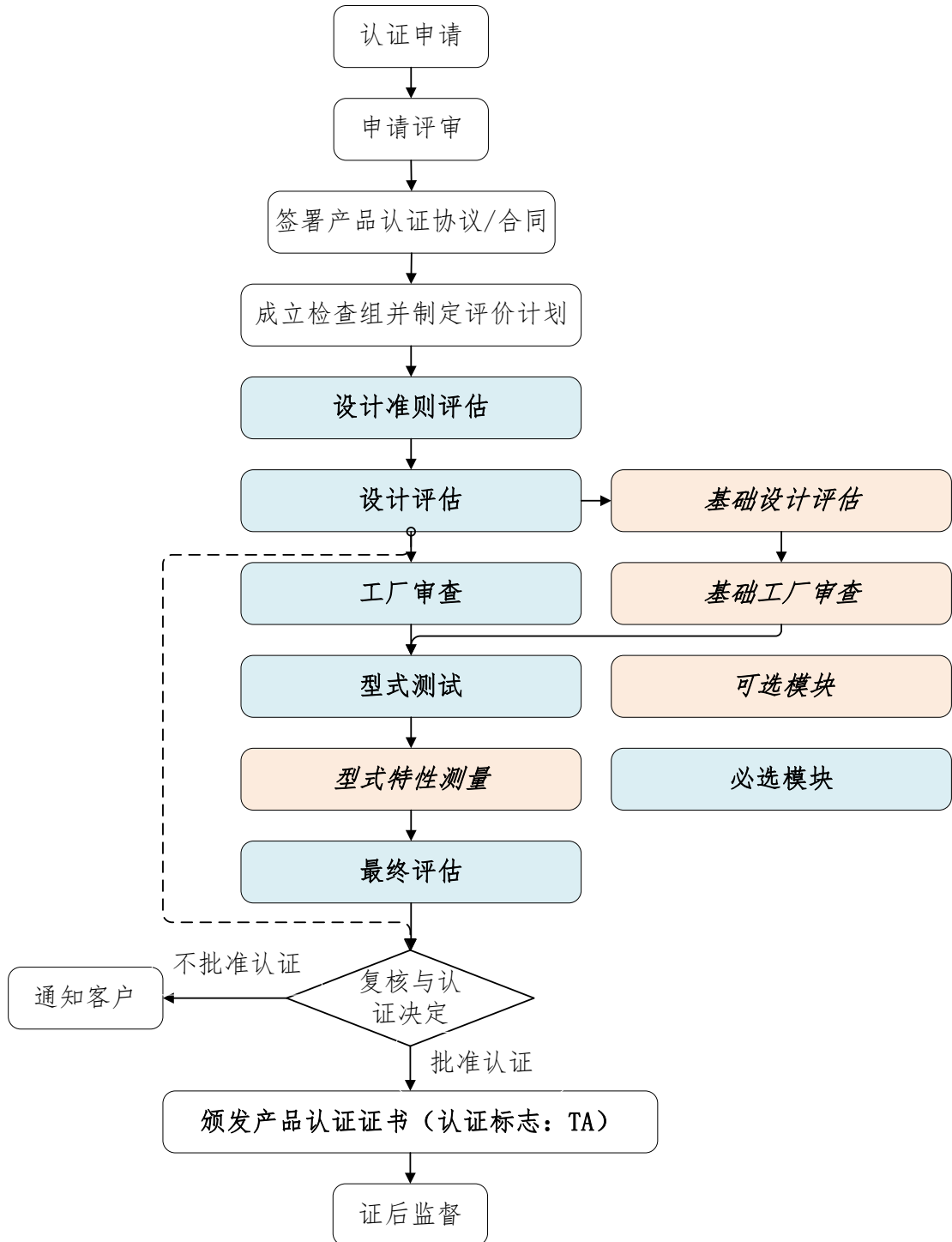


图 1 型式认证流程图

6 认证实施

7.1 认证申请

7.1.1 认证申请资料

申请方应提供产品认证相关的资料。根据认证工作的需要，认证评审人员可要求申请者提

供其他证据资料。包括但不限于如下内容：

- 1) 本机构产品认证申请书
- 2) 产品技术文件
- 3) 产品验收技术要求
- 4) 型式试验大纲（含出厂试验）
- 5) 生产工艺流程及流程图以及关键检验点的设置
- 6) 主要生产设备清单
- 7) 检验/试验设备清单（包括设备型号、校准情况等）
- 8) 主要原材料和关键零部件供应商清单
- 9) 产品使用说明书或技术手册
- 10) 产品包装、贮存、使用规定
- 11) 产品标识情况及可追溯性规定
- 12) 产品质量和不合格品控制程序
- 13) 实验室资质（如有时）
- 14) 其他所需的资料

注 1：在资料的提供过程中，可协商提供形式，并得到双方书面认可。

注 2：型式试验大纲（含出厂试验）应通过本机构的批准。

7.1.2 产品认证需提交的技术资料清单

7.1.2.1 设计准则评估提交资料

设计准则应列出所有对设计和设计文档至关重要的要求、假设条件和方法，包括：

- 规范和标准；
- 设计参数、假设条件、方法和规则；
- 其他要求，如制造、运输、吊装、调试及运行和维护。

设计准则中尤其要求清楚的说明与设计有关的选择、补充信息和偏差，如：

- 外部设计参数；
- 设计载荷工况；
- 载荷系数、载荷折减系数；
- 载荷和材料的局部安全系数；
- 仿真时间及仿真次数；
- 极限和疲劳载荷分析方法；
- 和安全相关的环境条件；

- 审查范围及频次；
- 零部件、系统及结构的设计寿命；
- 状态监测系统的要求。

7.1.2.2 设计评估提交资料

设计评估所需资料清单如表2所示。依据风力发电机组的特点和设计复杂程度，可对该清单要求内容适当增加或减少。

表2 设计评估所需资料清单

		几何 图形	分析 计算	说明	规格 参数	数据 表	图 表	测试 数据	用途说明	
									批准	备查
1	风力发电机组总体说明									
	风力发电机组总体特征、构造和设计总体说明			X			X			X
	风力发电机组总体说明书及技术参数	X		X	X					
	主要零部件重量及重心				X					
	运行限制				X					
	电力系统			X			X			
	外界条件及设计等级			X						
	规范及标准			X						
	坐标系	X		X						
2	设计控制程序									
	遵守 GB/T 19001 要求			X						X
3	控制和保护系统									
	控制和保护策略（包括系统组成、主要部件或子系统的功能描述、子系统间通讯接口和控制接口数据与遵循协议等）			X						X
	详细控制逻辑流程图						X		X	
	操作模式			X						X
	控制系统软件			X	X		X			X
	软件发布和版本控制			X						X
	控制系统设定值清单(含设定参数说明及设定值)				X					X
	远程遥控/监测			X	X		X			X
	保护系统逻辑			X			X			X
	控制系统（结构、启动和停止程序等）			X			X			X
	失效分析		X	X						X
	保护系统结构	X		X			X			X
	安全原理描述，转换器和传感器等规格说明（设			X	X					X

	几何图形	分析计算	说明	规格参数	数据表	图表	测试数据	用途说明	
								批准	备查
置、时间常数等)									
刹车系统 (结构, 时间常数, 特征, 刹车扭矩曲线等)	X	X	X	X		X			X
电气和液压线路图			X			X		X	
状态监测			X	X	X	X			X
安全说明			X						X
超速传感器				X		X			X
过载/过流传感器				X		X			X
振动传感器				X		X			X
应急制动按钮			X			X			X
风电场监控系统 (功率输出遥控, 桨距角/偏航控制参数等)			X						X
测试计划 (调试文件)			X					X	
4 载荷和载荷工况								X	
总体分析方法									
风电场结构图	X					X			
场址数据 (如环境条件, 动态黏滞度, 空气密度, 盐度, 土壤等)		X	X						
所有结构部件的质量分布、刚度, 固有频率和阻尼因子 (风轮、叶片、传动链、支撑结构等)		X		X					
切入/切出/额定风速				X					
风轮/发电机转速				X					
机械/电气损耗				X					
发电机数据 (额定功率, 同步转速, 标称/最大滑差, 相关时间常数等)					X				
机舱/风轮数据 (质量, 尺度, 重心等等)	X	X		X					
总体分析方法 (如坐标系的应用)	X	X	X						
系统动力学模型说明									
自由度			X			X			
质量和刚度分布				X					
叶片气动力外形数据, 控制截面的翼形气动力特性数据		X		X		X			
局部安全系数		X		X					
计算模型的验证									
计算模型的有效性分析		X							

		几何 图形	分析 计算	说明	规格 参数	数据 表	图 表	测试 数据	用途说明	
									批准	备查
	与测试数据的比较		X					X		
	系统及单个主要部件的动力学性能									
	坎贝尔图		X				X			
	频谱图		X					X		
	模态形状和频率		X							
	计算分析和实测对比		X					X		
	载荷工况（包括 GB/T 18451.1、GB/T 17646 中规定的及其它特殊工况）：									
	塔架、主轴、轮毂、叶根和叶片的疲劳载荷工况		X							
	极限载荷工况		X							
	传动链的马科夫矩阵和叶片的载荷		X							
	载荷持续时间的分布		X							
	传动链载荷谱和变桨轴承载荷									
	塔底载荷		X							
	最大叶片变形分析		X							
	临界塔架净空（叶片/塔架）		X							
	失效模式		X							
	风力发电机组控制器（闭环回路图，输入和输出信号等）			X			X			
5	风轮叶片									X
	结构	X		X	X					
	叶片连接		X		X					
	所用材料资料（纤维，树脂，泡沫塑料等）				X					
	几何数据	X			X			X		
	极端应力分析		X							
	疲劳应力分析		X							
	模态分析		X							
	静态分析		X							
	制造程序	X			X					
	叶根	X	X							
	叶片/轮毂连接	X	X							
	气动刹车装置	X	X		X					
	材料和叶片测试		X					X		
6	机械和结构部件									
	总体									X

	几何 图形	分析 计算	说明	规格 参数	数据 表	图表	测试 数据	用途说明	
								批准	备查
组装图	X		X					X	
材料数据		X		X			X		X
传动装置和传动链（包括发电机，制动器、联轴器，速比，惯量等）		X		X					X
传动链动力学	X	X	X	X	X				X
液压系统		X	X	X	X	X			X
桨距系统									X
驱动	X	X		X	X	X			
动力供应	X	X		X					
轴承	X	X		X					
桨距锁	X	X		X					
连接	X	X		X					
轮毂									
结构	X	X		X				X*	
跷跷板结构	X	X		X					X
变桨系统（包括动力供应）	X	X		X	X				X
轮毂与低速传动轴连接	X	X		X					X
低速轴									
主轴	X	X		X				X*	
主轴承	X	X		X					X
轴承座	X	X		X					X
风轮锁	X	X		X				X*	
联轴器		X		X					X
轴承润滑				X	X				X
齿轮箱									X
齿轮箱	X	X		X			X		
弹性支撑	X	X		X					
与主机架、轴承的连接	X	X		X	X				
冷却和加热系统 （齿轮箱加热系统最大热负荷密度）	X	X		X	X		X		
高速轴									X
机械刹车	X	X		X					
制动器	X	X		X					
机架									

		几何图形	分析计算	说明	规格参数	数据表	图表	测试数据	用途说明	
									批准	备查
	主机座	X	X		X				X*	
	发电机底座	X	X		X					X
	主机座和发电机底座连接	X	X		X					X
	机架材料成型方式和焊接工艺	X	X		X					X
	偏航系统									X
	驱动	X	X		X	X	X			
	轴承	X	X		X					
	偏航锁	X	X		X					
	连接	X	X		X					
	塔架									
	结构	X			X				X*	
	连接	X	X							X
	塔架动力学分析（与风力发电机组一起）		X							X
	地震分析		X							X
	塔架连接的焊缝和螺栓极限和疲劳分析		X						X	
	门框和其它通道的有限元分析	X	X						X	
	防腐保护系统				X					X
	防扭缆装置			X	X		X			
	电缆悬挂	X			X					X
	梯子，平台，升降机（塔架附件安装方式）	X	X		X					X
7	电气部件									
	单线图（带安全装置的基本电力线路图）						X		X	
	定位驱动器和发电机等电气部件的特性参数			X	X					X
	功能描述和维护指南			X						X
	电力线路图	X					X		X	
	短路和过流保护装置数据						X			X
	电气系统图（包括起重机、升降机等辅助装置）	X		X	X		X		X	
	部件清单（包括传感器，开关和所有重要电气部件）						X			X
	应急供电系统和消防报警系统	X		X			X			X
	充电设备和储能蓄电池			X	X	X	X			X
	电气测量设备概要说明	X		X			X			X
	根据 GB/T14481 进行的常规测试记录			X	X			X		X
	变流器	X			X		X			X
	高压电缆	X		X		X				X

		几何 图形	分析 计算	说明	规格 参数	数据 表	图表	测试 数据	用途说明	
									批准	备查
	发电机			X	X		X	X		X
	发电机安装	X	X		X					
	发电机轴承	X	X		X					
	气流处理, 冷却系统			X						
	电容器			X		X				X
	高压断路器	X		X			X			X
	低压断路器	X		X			X			X
	中压变压器 (互感器)	X		X	X		X			X
	变压器型式试验记录 (满足 GB/T 1094.1 要求)			X				X		X
	接地与防雷保护 (包括雷电保护区域、避雷针、 接地电极、粘合接点位置、隔离建筑物的连接)	X		X	X		X			X
8	机体外壳									
	导流罩和机舱罩	X	X		X				X*	
	外壳 (材料, 设计细节, 总图等等)	X	X		X			X		X
	(对钢部件, 螺栓和纤维增强塑料等) 极限分析		X							X
9	部件设计评估试验									
	试验报告							X		X
10	基础									X
	结构	X			X					
	设计参数			X	X					
	材料			X	X					
	具体钢筋布置计划描述	X		X			X			
	钢筋 (钢材类型、直径、外形, 接点的位置和标号)	X	X	X	X					
	塔架与基础连接的分析 (嵌入式或锚定式)	X	X							
	承载混凝土部分的极限和疲劳分析		X							
	桩基的桩力确定 (单桩, 多桩)		X							
	地质验证 (滑移, 沉降, 承载能力)		X							
	建造, 运输和安装			X						
11	制造方案									X
	采购说明				X					
	制造说明				X					
	作业指南 (如装配工艺等)	X		X			X			
	质量控制程序 (应包括质量检验文件)				X	X				
	制造手册	X		X	X	X	X			

		几何 图形	分析 计算	说明	规格 参数	数据 表	图表	测试 数据	用途说明	
									批准	备查
12	运输方案									X
	技术说明				X					
	限制环境条件			X	X					
	工作指南	X		X			X			
	质量控制程序				X	X				
	运输手册	X		X	X	X	X			
13	安装方案									X
	安装说明				X					
	工作指南	X		X			X			
	质量控制程序				X	X				
	安装手册	X		X	X	X	X			
14	维护过程									X
	工作指南	X		X			X			
	质量控制程序				X	X				
	维护手册	X		X	X	X	X			
15	人员安全									
	安全指南			X	X		X			X
	攀登工具、出口、通道、平台、地面、扶手、固定点、逃生索悬挂点位置与连接条件	X	X	X	X				X*	
	照明			X	X	X				X
	防火			X	X	X				
	逃生路线			X	X		X			

注：

- 1、图纸 (Drawing)：清晰标明构件尺寸或电气图表的典型工程图纸。图纸中也包括材料规格、、组装指南或与图中特殊构件相关的说明。
- 2、分析 (Analysis)：常指工程计算，如应力分析或结构载荷计算或电载荷计算及统计分析。分析是制定结构、材料、电气和机械部件要求的基础。还包括计算结果与试验结果对比的图表；
- 3、说明 (Description)：对相关任务、功能和部件等进行的详细描述。
- 4、规格参数 (Specification)：对风力发电机组某些部件提出的技术要求。这些要求包括齿轮箱、齿轮及轴承要求说明，电气元件的电气要求、机械部件的尺寸要求、液压辅助动力供给的详细说明及质量管理文件。
- 5、数据清单 (Data sheet)：指与相应部件和细节等相关的数据列表。
- 6、图表 (Schematics)：诸如数据图、流程图、及其它图表（比如电气、气动和液压）。
- 7、试验数据 (Test data)：试验数据通常是指试验和测量报告。
- 8、符号 (X)：表示对文件中左栏所列项目需提供相应的文件。
- 9、带*仅包含图纸和设计计算报告为批准用途（纸质版应加盖批准章），其余为备查用途（纸质版应加盖备查章）。

7.1.2.3 试验需提交资料

试验所需提交资料清单如表 3 所示。

表 3 试验所需提交资料清单

序号	名称	说明	用途说明	
			批准	备查
1	试验大纲及技术条件（如有可作为试验大纲的标准，可直接将标准作为试验大纲）	在试验前试验大纲应提交 CCS 确认； ✧ 大纲应包括试验条件、试验线路及试验方法的详细描述，试验设备的要求（包括精度和量程的要求）。 ✧ 试验方法应包括测试过程、使用仪器、数据采集和数据分析的详细说明。 ✧ 试验记录表的格式。	X	
2	试验设备清单	✧ 各试验用仪表、仪器、装置的名称、型号、规格、精度等级校准有效期及证书编号）	-	-
3	试验设备的校准证书	复印件或扫描件	-	-
5	主要试验人员及资格证书	复印件或扫描件	-	-
6	型式试验报告	满足试验大纲及相应标准要求	X	
8	被测机组主要部件参数	主要部件名称； 生产厂家名称； 型号：	-	-

注：以上所要求提交的资料在项目开始前提交完整即可。

7.2. 申请评审

认证评审人员对申请方提交的《产品认证申请书》和相关资料进行申请评审。

7.3. 签署产品认证协议

按本机构 PCR-00000《产品认证实施通用规则》第 7.1 节要求执行。

7.4. 成立检查组并制定计划

项目管理人员协调人员成立检查组，检查组长负责制定计划。

7.5 设计评估

7.5.1 设计准则评估

对机组设计所选用的标准、规范、方法、原理、假设等的充分性和适宜性进行评估。

7.5.2 设计完整性评估

对申请方提交的设计文件的完整性进行核查，包括图纸、计算书和其他技术资料，要求在设计上不漏项。

7.5.3 设计符合性评估

设计符合性评估项目如表 4 所示。

表 4 设计符合性评估项目

序号	评估项目
1	设计控制
1.1	对工厂的设计质量控制程序进行评估，设计质量控制程序应： (1) 满足 GB/T 19001 标准中设计控制的要求； (2) 工厂获得 GB/T 19001 质量管理体系认证证书视同设计控制评估已满足要求。
2	控制和保护系统
2.1	风力发电机组运行模式的描述
2.2	所有模块的设计和功
2.3	保护系统的失效-安全设计
2.4	系统逻辑及其硬件实现方案
2.5	所有与机组安全相关的关键传感器可靠性的证明
2.6	制动系统分析
2.7	状态监控（适用时）
2.8	核查控制保护系统的试验大纲
3	载荷和载荷工况
3.1	载荷和载荷工况的评估依据 GB/T 18451.1 及 CCS《风力发电机组规范》的有关要求独立进行。
3.2	载荷计算应按载荷工况进行，将相应的数据输入计算模型，分别进行计算。数据包括： (1) 几何参数和空气动力系数； (2) 结构特性参数； (3) 与控制系统有关的参数值； (4) 载荷计算软件要求的参数； (5) 其他参数。
4	风轮叶片评估
4.1	评估叶片与整机载荷的匹配性、叶片的适用性。
4.2	若叶片已获得设计评估符合性证明，则还需要评估叶片设计载荷和相关外部条件与机组的一致性，叶片有关的设计文件通常包括规格说明、总体及接口图纸、防雷图纸和载荷计算报告；若叶片未获得设计评估符合性证明，则叶片设计文件应包含强度计算报告，必要时还需补充铺层图等图纸以及测试报告等，这些文档应充分设计评估所需的信息，如： ➤ 规范、标准和参考文献；

	➤ 设计载荷和相关外部条件; ➤ 静态系统和边界条件; ➤ 相邻结构和部件的影响; ➤ 材料和许用应力; ➤ 材料和子部件测试大纲; ➤ 全尺寸叶片测试大纲; ➤ 制造过程; ➤ 影响设计的公差; ➤ 质量控制程序和等级。
5	机械与结构部件
5.1	依据 GB/T 18451.1、CCS《风力发电机组规范》、本规则以及经本机构同意采用的设计准则和标准的有关要求，以及申请者提供的设计文件，评估所有承载的风力发电机组机械和结构部件的设计满足机组的设计要求，如： ➤ 铸件、锻件或焊接件; ➤ 机舱底座; ➤ 塔架（RNA 不适用）; ➤ 变桨和偏航系统; ➤ 轴承和弹性支撑; ➤ 齿轮箱; ➤ 刹车、联轴器和锁定装置; ➤ 连接上述结构件、机械部件的螺栓; ➤ 冷却和加热系统; ➤ 液压系统。
5.2	齿轮箱应符合 IEC 61400-4 中的要求。齿轮箱样机的车间测试结果和现场测试大纲应作为设计评估的一部分。
5.3	与机械结构和部件有关的设计文件通常包括图纸、技术条件、零件及材料清单、有关设计计算，还可能包括测量/试验报告。应确认这些文档清晰的表明参考了设计准则，识别了设计依据。另外，这些文档应包括足够的信息，如： ➤ 规范、标准和参考文件; ➤ 设计载荷与相关外部条件; ➤ 静态系统和边界条件;

	➤ 相邻结构和部件的影响； ➤ 传动链动力特性的影响； ➤ 材料和许用应力； ➤ 型号/数据表（针对量产的部件）； ➤ 作业指导书（针对螺栓连接）。
6	电气部件
6.1	依据 GB/T 18451.1、CCS《风力发电机组规范》、本规则以及经本机构同意采用的设计准则和标准的有关要求，以及申请者提供的设计文件，评估风力发电机组所有电气部件的设计应满足机组的设计要求： ➤ 发电机； ➤ 变压器（适用时）； ➤ 变流器； ➤ 高压部件（适用时）； ➤ 电气驱动设备； ➤ 充放电设备及储能装置； ➤ 开关设备及保护装置； ➤ 电缆及电气安装设备； ➤ 雷电保护。
6.2	雷电保护系统的设计应满足 IEC 61400-24。
6.3	与电气部件相关的设计文档一般包括规格书、描述、图纸、图表、数据表、型式测试报告和设计计算，这些需要与电气原理图和零部件清单相结合，并确保一致性。应确认这些文档清晰的表明参考了设计准则，识别了设计依据。另外，这些文档应包括足够的信息，如： ➤ 规范、标准和参考文献； ➤ 设计要求和相关外部条件； ➤ 边界条件； ➤ 相邻结构或部件的影响； ➤ 材料。
7	壳体
7.1	依据 GB/T 18451.1、CCS《风力发电机组规范》、本规则以及经本机构同意采用的设计准则和标准的有关要求，以及申请者提供的设计文件，评估所有壳体的设计满足机

	组的设计要求，如： ➤ 导流罩； ➤ 机舱罩。
7.2	与壳体相关的设计文档一般包括规格书、描述、图纸和设计计算，这些需要与测量/测试报告、示意图和零部件清单相结合，并确保一致性。应确认这些文档清晰的表明参考了设计准则，识别了设计依据。另外，这些文档应包括足够的信息，如： ➤ 规范、标准和参考文献； ➤ 设计载荷和相关外部条件； ➤ 静态系统和边界条件； ➤ 相邻结构或部件的影响； ➤ 材料和许用应力。
8	部件测试评估
8.1	按照 GB/T 18451.1 及 CCS《风力发电机组规范》的要求，一些关键部件除了要求设计分析外，还要求进行试验验证。一些结构、机械或电气部件的强度和某些功能要求通过试验进行验证。
8.2	在设计评估过程中，如发现对部件的相关分析不够充分时，可要求对部件进行附加试验和测量，以代替进一步理论分析，并且确定试验结果适用于部件的设计。
8.3	测量和测试报告应清晰的标明部件信息、测试标准或程序以及相应的测试条件。
9	基础设计要求
9.1	依据 GB/T 18451.1、CCS《风力发电机组规范》以及经本机构同意采用的附加准则和标准的有关要求，对风力发电机组设计文件中提出的基础设计要求进行评估。确认基础设计满足结合面几何特性要求（如平面度、平行度、螺栓组中心圆直径公差等）和风力发电机组设计文件中规定的强度。
9.2	设计文件中所述的塔架、下部结构与基础的结合面的特征和设计载荷也能够作为该评估的基础。这些设计载荷应包括水平和垂直方向的力以及结合面处水平轴和垂直轴方向上的任何力矩。 设计评估应考虑由相关载荷工况组合产生的极限动态载荷和疲劳载荷。 由于基础刚度会影响到整机和支撑结构的固有频率与模态，因此应当说明基础与下部见后或塔架结合面上水平、垂直和转动基础刚度的允许范围。 风力发电机组基础的承载力和刚度计算值需要依据风力发电机组基础施工现场的土壤条件才能进行评估，这些土壤条件应在基础设计文件中进行描述。

10	制造方案
10.1	制造方案应对制造工艺及流程进行明确描述，并足够详尽，以便确认风力发电机组能按设计文件中所标明的质量要求制造。
10.2	制造方案可包括： (1) 制造规范； (2) 作业指导书，采购规范； (3) 质量控制程序； (4) 车间测试要求。
11	运输方案
11.1	确认风力发电机组能按设计文件规定的要求进行运输。
11.2	适用时，运输方案包括： (1) 可适用的运输技术规范； (2) 限定的环境条件； (3) 运输准备，包括需要的固定装置、工具和设备； (4) 运输过程中的载荷和载荷工况。
12	安装方案
12.1	核查风力发电机组安装方案设计的充分性，确认其考虑了含调试在内的特定安装过程。安装过程描述应充分，以便确认其设计是否全面合理。
12.2	适用时，安装方案包括： (1) 人员资质和技能要求的证明； (2) 对包括接地系统在内的土木结构及电气构造的接触点和任何技术要求的标识； (3) 特殊工具和提升用固定装置或设备的标识； (4) 设计中要求的质量控制检查点，测量和检查； (5) 人员安全和环境保护措施的描述； (6) 安装手册； (7) 调试程序及检验清单； (8) 质量记录和质量记录保存程序。
13	维护方案
13.1	核查风力发电机组维护方案设计的充分性，同时考虑特定的维护过程。维护方案应充分详细。
13.2	适用时，维护方案包括：

	(1) 维护工作计划，包括日常检查项目和维护周期； (2) 所有安全相关的运行过程或维护工作的识别； (3) 环境保护措施计划的描述； (4) 符合规定的特殊工具和维护设备的标识； (5) 人员身份证明和技能证明； (6) 操作指南及维护手册； (7) 质量记录和记录保存程序。
14	人员安全
14.1	依据 GB/T 18451.1、CCS《风力发电机组规范》以及经本机构同意采用的附加准则和标准的有关要求，对设计文件（如图纸、规格说明、指南）中有关人员安全的内容进行评估，确认其满足上述准则和标准的要求。
14.2	人员安全包括： (1) 安全指南； (2) 攀爬设施； (3) 进出通道及过道； (4) 站立位置、平台和地板； (5) 扶手和固定点； (6) 照明； (7) 电气和接地系统； (8) 防火； (9) 紧急停机按钮； (10) 备用的可选逃生通道。

7.5.4 基础设计评估（可选项）

基础设计评估为可选项，在型式认证中可包含一个或多个由申请人选择的基础。本机构对型式认证中的任何一个基础的设计皆进行评估，以确认其是否符合设计评估时设计文件的技术要求，是否符合规定的标准和规范的要求。

企业应提交基础设计文件，此文件应包含基础钢筋混凝土结构的设计及其施工方案。施工方案应尽量详细，应考虑了特殊过程。本机构应对特殊过程进行确认。

基础符合性证明应包含如下内容：

- 风力发电机组机型；
- 土壤及其他外界条件；

- 塔架结构型式；
- 基础结构连接型式；
- 基础类型。

7.5.5 设计评估结果的评价

- (1) 当所有的评估内容均符合规范、标准和/或适用要求时，方可认为设计评估结果合格。
- (2) 审查中若需要申请方补充资料或做进一步说明，或因发现设计或技术文件的规定偏离规范、标准和/或适用要求而不同意批准，将通知申请方进行补充或由本机构退换全部提交资料。
- (3) 如本机构同意批准或有条件的批准，则在图纸和文件上加盖本机构的批准印章或备查印章等标志，并连同本机构的书面审查意见或批准通知退给申请方。本机构保留一套备查。

7.6 试验（型式试验、出厂试验）

7.6.1 抽样原则

(1) 型式试验

本产品选用认证依据对于抽样基数暂无明确要求，本产品试验采取随机抽样方式实施，随机抽取一至两台安装场地满足试验要求机组进行型式试验。

(2) 出厂试验

随机抽取一台产品进行出厂试验。

7.6.2 试验项目和方法

7.6.2.1 风力发电机组试验项目

风力发电机组试验项目见表 5。

表 5 风力发电机组试验项目

序号	试验项目	型式试验	出厂试验	备注
1.	安全及功能测试	△		
2.	功率特性测量	△		
3.	载荷测量	△		
4.	叶片测试	△		叶片型式认证时测试
5.	齿轮箱现场测试	△		齿轮箱型式认证时测试
6.	各系统旋转部件间隙检查	适用时	△	申请方与本机构协商是否作为型式试验项目
7.	主传动对中检验调整	适用时	△	
8.	机舱偏转机构齿间距检查调整	适用时	△	
9.	传动链台位试验	适用时	△	

10.	轮毂组件台位试验	适用时	△	
11.	申请人规定的其他项目	适用时	△	
注：△表示应做项目。				

7.6.2.2 型式试验

凡遇下列情况之一者，应进行型式试验：

- 制造厂第一次试制或小批试生产时；
- 设计或工艺上的变更足以引起某些特性和参数发生变化时；
- 当检查试验结果和以前进行的型式试验结果发生不可容许的偏差时；
- 试验中如有项目不合格，应从同一批产品中抽加倍数量对不合格项目进行重试，如仍有不合格时，则应对该项目逐台试验。

型式认证要求叶片、齿轮箱（适用时）、发电机等重要部件必须获得部件认证；其获得部件认证时的型式试验结果应满足各自相关标准的要求，并满足机组的设计要求。

对于有主齿轮箱的风力发电机组，主齿轮箱应按照 IEC 61400-4 的要求进行现场测试。

叶片测试应按照 GB/T 25384(IEC 61400-23) 进行，其测试叶片应与机组设计评估中确认的叶片一致，如有偏差，需经本机构批准。如叶片设计改变，应确定任何新测试的必要性和要求。有重大改变的叶片需要重新测试，以下更改视为重大更改：

- 结构系统，包括内部刚度分布；
- 气动翼型；
- 关键载荷承载部分的材料；
- 叶片根部过渡区。

型式试验的项目和方法如表 6 所示。

表 6 型式试验的项目和方法

序号	试验项目	技术要求及试验方法
1	安全和功能试验	GB/T 35792 风力发电机组合格测试及认证附录 D
2	功率特性测试	GB/T 18451.2/IEC 61400-12-1 风力发电机组 功率特性测试
3	载荷测试	GB/T 37257/IEC 61400-13 风力发电机组 机械载荷测量
4	传动链台位试验（适用时）	机组传动链【含主轴、齿轮箱（适用时）、联轴器（适用时）和发电机】全部装配后，且相关系统均处于正常工作状态下对传动链进行台位试验。拖动传动链是指处于旋转状态。在传动链运转情况下

序号	试验项目	技术要求及试验方法
		观察主轴、齿轮箱、联轴器、发电机等传动系统部件的运转是否平稳，振动和声音有无异常。通过对机械制动的制动试验检测液压及制动系统工作是否正常，管路有误差渗漏现象。在传动链正常的情况下，通过控制装置改变其转速，在机组的规定运行转速范围内，应至少测试 5 个点，每点连续运转 10min，测量点应在低速、中速、高速均有分布。运行中观察主轴、轴承、齿轮箱、联轴器、制动器、发电机等传动及相关部件的连接和运转情况，观察声音和振动情况，测量并记录其温度变化情况，测量并记录噪声情况。
5	轮毂组件台位试验 (适用时)	变桨轴承、驱动、控制及润滑系统经机械装配和电气连接并经检验合格后，进行轮毂台位试验。通过变桨控制系统使变桨系统处于工作状态，以检测变桨驱动速度与设计指标的符合性，检测桨距驱动角度与控制系统的一致性，检查传动机构运转时齿轮的啮合情况是否符合工艺要求、其声音和振动是否正常，观察润滑系统工作是否正常，管路有无渗漏现象，控制系统的各种控制功能是否正确。台位试验时间不应低于 60min。轮毂组件运行正常的情况下进行变桨系统掉电和紧急停机故障检查，检查掉电和紧急停机后其桨距定位点是否回到限位开关处。
6	各系统旋转部件间隙检查 (适用时)	GB/T 19568 风机发电机组装配和安装规范 3.3 关键部件装配要求
7	主传动对中检验调整 (适用时)	(1) 传动系统应符合 GB/T 18451.1 的相关规定； (2) 刚性联轴器装配时，两轴线的径向位移应不大于 0.03mm；挠性、齿式、轮胎联轴器装配时，其同轴度允许偏差应不大于 0.2mm。角度偏差应不大于 0.25。
8	机舱偏转机构齿间距检查调整 (适用时)	偏航机构试验检测应符合 JB/T 10425.1 的相关规定。 偏航驱动齿轮副装配后，应检测齿侧间隙和齿面接触斑点，使其符合总装技术要求。对于圆柱齿轮，沿齿高方向接触斑点应不小于 20%，沿齿长方向接触斑点应不小于 30%，接触斑点的分布位置应趋近于齿面中部，不允许在齿顶和齿根有接触斑点。

7.6.2.3 出厂试验

一台中有一项性能不符合要求，即判定为不合格，应返工后复试，复试仍不合格，则判定试验不合格。试验合格后，填写试验纪录并且发给合格证方能出厂。

机组中所有的机械零部件都应满足各自相关标准和机组设计的要求，并按照规定程序批准的图样及技术文件制造。

机组中所有的机械零部件应无损坏、松动现象；在运动或静止时均应无异常响声和振动；
出厂试验项目见表 5，技术要求及试验方法见表 6。

7.6.2.4 性能测试（可选试验）

性能测试的试验项目和方法如表 7 所示。

表 7 性能试验的项目和方法

序号	试验项目	试验方法
1	噪声测试	GB/T 22516 风力发电机组噪声测量方法 IEC 61400-11 Wind turbines-part11: Acoustic noise measurement techniques
2	电能品质测试	GB/T 20320 风能发电系统 风力发电机组电气特性测量和评估方法 IEC 61400-21-1 Wind energy generation systems - Part 21-1: Measurement and assessment of electrical characteristics - Wind turbines
3	低电压穿越能力测试	● GB/T 19963.1 《风电场接入电力系统技术规定 第 1 部分：陆上风电》； ● Q/GDW 1392 国家电网公司《风电场接入电网技术规定》； ● 国能新能[2010]433 号《风力发电机组并网检测管理暂行办法》 ● IEC 61400-21-1 Wind energy generation systems - Part 21-1: Measurement and assessment of electrical characteristics - Wind turbines
4	有功/无功控制能力测试	
5	频率/电压适应性测试	
6	抗干扰能力测试	
7	电工环境条件、电磁兼容测试	企业规定的标准

7.6.2.5 试验结果的评价

当所有的试验项目试验结果全部符合规范、标准和/或适用要求时，方可认为型式试验结果合格。若有个别试验项目不合格，但易于改进的，可允许重新送样进行试验，重新试验时再出现任何一项不合格，即认为型式试验不合格。

7.6.2.6 试验场所要求

产品的试验应在具有 CNAS 或 CMA 资质并具备认证依据和本规则所要求试验项目能力的试验机构，或按本机构要求经评定合格的试验机构进行。

7.6.3 编制型式试验报告

检查组向本机构提交试验工作报告，给出结论。

型式/监督（出厂）试验项目应符合本规则中 7.6.2 的要求，当所有试验项目全部符合产品的认证依据标准要求时，则判定合格。

如型式试验失败，允许申请方在规定期限内完成整改（自型式试验不合格通知之日起计算）。按照认证依据要求，重新从整改后生产的产品中抽样，进行型式试验。未能按期完成整改，视为申请方放弃申请。

如本次年度监督试验失败，允许申请方在规定期限内完成整改（自监督试验不合格通知之日起计算）。按照认证依据要求，重新从整改后生产的产品中抽样，进行监督试验。未能按期完成整改，视为申请方本次年度监督未通过。

7.7 工厂审查

7.7.1. 文件审查

按本机构PCR-00000《产品认证实施通用规则》第7.4节及认证依据标准要求，完成对产品技术资料 and 图纸的审查。

7.7.2 工厂质量保证能力审查

按《产品认证实施通用规则》第 7.4 节的相关规定执行。

同时重点关注点如下：

- （1）关键原材料/零部件、外协外购件及其供应商控制的有效性和一致性；
- （2）生产设备保证能力、生产工序与技术、质检要求的符合性和一致性；关键/特殊工序人员资质核查；工艺纪律执行性核查；
- （3）外协外购件的控制、过程及工艺纪律执行、制造检验和出厂试验的可追溯性和受控性审核；质保体系有效性；有关认证产品质量异议的处置情况；质检标准的符合性和对不合格品控制的有效性；检验/确认/验证的控制；
- （4）检测环境和检测设备的符合性、操作方法的一致性和检验报告的准确性；
- （5）生产厂至少应具备出厂试验项目所需测量仪器，各仪表的校准应满足要求；
- （6）抽样样机出厂试验应合格。

7.7.3 产品一致性检查

按《产品认证实施通用规则》第 7.4 节的相关规定执行。

工厂现场审核时，应在生产现场对申请认证的产品进行一致性检查。确认设计评估中的关键部件和关键生产工艺的要求在制造和装配过程中得到了遵守与实施。应至少抽取一个对应的样本确认其是根据认证过的设计要求进行制造的，审查内容包括：

- 确认在车间正确的执行了设计规范要求；

- 车间作业指导书，采购规范，安装说明书；
- 对相关制造车间进行评估；
- 确认制造方法、工艺及人员资质；
- 审核材料合格证；
- 随机检查外购件验收流程的有效性；
- 随机检查制造工艺。

关键零部件的审查应在风力发电机组或部件制造厂进行，除非入厂检验不足以确保关键零部件满足设计评估中确认的要求。

一般应审查以下关键部件：

- 叶片；
- 轮毂；
- 主轴；
- 主轴承、变桨和偏航轴承（变桨和偏航驱动器）；
- 主轴承座；
- 齿轮箱；
- 联轴器；
- 锁定装置和机械刹车；
- 主开关柜；
- 发电机、变流器、变压器；
- 机舱底座、发电机底座；
- 塔架（RNA不适用）；
- 基础（可选）；
- 螺栓连接；
- 机舱罩；
- 轮毂和机舱装配。

如果关键部位有多个制造商，而且部件说明或制造工艺有显著差别，那么应对这些部件分别做审查；

如果制造工艺变更影响到了部件的质量或性能，应向本机构汇报。如果关键工艺变更，本机构应对修改后的文件重新进行评估，必要时需要重新进行制造审查。

重新进行制造审查应作为证书更新的一部分。

7.7.4 基础工厂审查（可选项）

基础工厂审查的目的是评定特定的风力发电机组基础是否按照设计评估时验证过的设计进行制造。应包含工厂质量保证能力审查和基础制造一致性审查。其中工厂质量保证能力的审查按照本机构 PCR-00000 《产品认证实施通用规则》第 7.4 节的规定执行。

基础制造一致性审查时应至少抽取一个对应的样本确认其是根据认证过的设计要求进行制造的，审查内容包括：

- 验证在现场严格地执行了设计技术要求（如基础钢筋混凝土结构的设计和施工方案）；
- 制造手册，采购规范，安装说明书；
- 确认制造方法、过程及人员资质；
- 审核材料合格证；
- 随机检查外购件验收流程的有效性；
- 随机检查制造工艺。

如果基础有多个制造商且基础的技术要求和/或制造工艺有明显的差异，则应对所有不同的基础皆进行制造审查。对于影响基础质量或性能的制造工艺的变更，应及时向本机构汇报，如果关键工艺变更，应提交相关文件进行重新评估，如有必要，还需要进行重新审查。

7.7.5 编制工厂审查报告

检查组向本机构提交工厂审查报告，给出结论。

如果整个审查过程中未发现不符合项，则审查结论为合格。

如果发现不符合项，不危及到认证产品符合认证依据的标准时，工厂应在规定的时间内采取纠正措施，报检查组确认其措施有效后，则审查结论为合格。

如果发现不符合项，危及到认证产品符合认证依据的标准，或工厂生产和质量保证能力不具备生产满足认证要求的产品时，则可终止审查，申请方 3 个月后方可重新申请认证。

7.8 复核与认证决定

本机构复核和认证决定人员对认证的各个环节进行评价，以确定是否批准认证并颁发相应的认证证书。批准认证的条件如下：

- 1) 检查组提交的资料完整且评审报告的结论为推荐颁发证书；
- 2) 检查发现的不符合已整改验证合格；
- 3) 认证决定人员评定检查组资料为合格；
- 4) 该产品在使用过程中未发生重大安全、质量、环保风险责任；
- 5) 认证证书及认证标志的使用满足本机构的要求（适用于再认证）；
- 6) 申请方已交纳了有关认证费用。

7.9 证后监督

7.9.1 年度监督

7.9.1.1 年度监督的周期

获得本机构风电产品型式认证证书的产品，需定期接受本机构的监督审查，定期监督的执行方式为文审监督和/或现场监督。原则上两次审查间隔不超过 12 个月；特殊情况需要延期监督的，需经本机构批准后适当延期进行，延期时间最长不超过 3 个月。

对于风电产品型式认证证书，若生产厂获得并保持包含 GB/T 19001 在内的质量管理体系认证证书，则申请方可向本机构申请文审监督并提供获证产品的年度报告。型式认证证书相应产品年度报告需包括获证产品基础信息、销售信息、证书持有人所知的关于获证产品的异常运行问题和所有的改动以及生产厂持续保持包含 GB/T 19001 在内的质量管理体系认证证书的证明材料（示例见本规则附件 3）。对于获证产品的改动，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本机构认可，才能维持证书的有效性。

在风电产品型式认证证书签发后最长 2.5 年内，本机构将安排产品认证检查组到生产厂进行现场监督检查。在随后的定期监督中，两次现场监督检查的时间间隔最长不应超过 2.5 年。

7.9.1.2 年度监督的主要内容

文审监督的主要内容包括获证产品的年度报告及所附材料的文件审查。

对于型式认证证书，现场监督的主要内容包括工厂质量保证能力复查、认证产品一致性检查，详见本规则“工厂审查”相关条款；现场监督一般应包含出厂试验的监督检查。

7.9.2 不定期监督

若发生下列情况之一时，本机构可根据情况增加对获证组织的监督频次，实施不定期监督，不定期监督的方式一般为现场监督，不定期监督的监督内容根据具体情况决定：

（1）当接到获证组织通报或本机构通过其他途径获得足够信息表明获证组织发生了通用规则中规定的影响组织提供或管理合格产品的更改或运行的重大变化，不能确保持续满足产品认证标准和顾客要求时；

（2）有足够理由对获证产品与认证标准要求的符合性有怀疑时；

（3）有足够证据表明获证组织违反本机构有关认证要求时。

7.9.3 监督结果的评价

监督审查合格后，可以继续保持认证证书，本机构将颁发监督标志，由获证组织粘贴在证书相应位置；如果不合格则应在 3 个月内进行整改，逾期将暂停或撤消其认证证书，并对外公告。

7 主要原材料和关键零部件清单及质量要求

风力发电机组的主要原材料和关键零部件清单及质量要求如表 8 所示。

表 8 主要原材料和关键零部件清单及质量要求

序号	名称	质量要求
1	叶片	质量证明/合格证 整机型式认证时须提供本部件型式认证证书
2	轮毂	质量证明/合格证
3	主轴	质量证明/合格证
4	增速齿轮箱（适用时）	质量证明/合格证 整机型式认证时须提供本部件型式认证证书
5	机械制动器	质量证明/合格证
6	发电机	质量证明/合格证 整机型式认证时须提供本部件型式认证证书
7	塔架（适用时）	质量证明/合格证
8	主控制器（控制和保护系统）	本机构接受的相关产品质量证明或检测报告
9	变压器（适用时）	质量证明/合格证
10	法兰盘	产品质量证明/合格证
11	机舱座/机架	产品质量证明/合格证
12	偏航系统	产品质量证明/合格证
13	高强度螺栓连接副	产品质量证明/合格证
14	防火系统（适用时）	产品质量证明/合格证
15	监控系统（适用时）	本机构接受的相关产品质量证明或检测报告
16	液压系统	产品质量证明/合格证
17	变流器	质量证明/合格证 整机型式认证时建议提交本部件型式认证证书
18	变桨系统	产品质量证明/合格证
19	轴承	产品质量证明/合格证
注 1：如果上述主要原材料和关键零部件存在多个制造商，均应按上述要求逐一列出。		
注 2：如果产品设计方案未采用本清单中个别原材料/零部件，可作为不适用的理由。		

8 认证证书

9.1 认证证书的有效性

本机构风电产品型式认证证书有效期为 5 年，证书要素包含：申请人名称、地址；产品名

称、型号、规格；产品制造商名称、地址；产品生产厂名称、地址；认证依据的标准、技术要求；认证模式；证书编号；发证机构、发证日期和有效期以及其他需要说明的内容，在证书的有效期内需按规定接受本机构的证后监督以保持证书的有效性。自批准认证之日起计算，一般情况下，两次监督审查的时间间隔不得超过 12 个月。

9.2 认证证书的保持、变更、换新、暂停、撤销及认证范围的扩大和缩小

按本机构 PCR-00000 《产品认证实施通用规则》第 9.2 节的规定执行。

9 认证标志的使用

产品认证标志的使用应符合 PCR-00000 《产品认证实施通用规则》第 10.5 节相关要求。

10 认证时限

11.1 设计评估

一般情况下，风力发电机组新机型设计评估每个单元 80~120 人天。对于其他特殊情况，双方协商解决。

11.2 试验

一般情况下，型式试验每个单元 20~30 人天（未包括设备在线自动监测时间）；监督试验每个单元 2~6 人天。对于其他特殊情况，双方协商解决。

11.3 工厂审查

工厂审查的开展方式可能包含办公室文审、现场审查等。

根据认证单元开展工厂审查，一般每个认证单元初次工厂审查为 6~8 人天，证后监督工厂审查为 4~6 人天。

如单次工厂审查涉及多个认证单元，可按以下方式核算（最小单位 0.5 人天，核算结果向上选取最小单位整数倍）：

- 1) 2 个认证单元：工厂审查人天数=1 个认证单元人天数 $\times 2 \times 0.8$ ；
 - 2) 3 个认证单元：工厂审查人天数=1 个认证单元人天数 $\times 3 \times 0.6$ ；
 - 3) 4 个及以上认证单元(N: 认证单元数)：工厂审查人天数=1 个认证单元人天数 $\times N \times 0.5$ 。
- 对于其他特殊情况，双方协商解决。

11 认证收费

12.1 除非另有商定，本机构将按本机构产品认证计费规定，向申请方或协议方收取费用，及收取因服务而产生的附加费用（如差旅费等）。

12.2 除非另有商定，在下列任一情况下，本机构仍按本机构产品认证计费规定，就本机构已进行的有关工作，向申请方或协议方收取相应的费用和有关的附加费用：

1) 申请方或协议方在本机构根据申请或协议开始工作后撤销申请或中止协议;

2) 因申请方或协议方未履行应承担的义务和责任,使本机构不能完成预定的工作,从而中止认证过程;

3) 本机构根据规范、标准和/或适用要求进行审查、检验或认证后认为不满意,且由于申请方或协议方未能在商定的或本机构许可的期限内解决有关问题,致使本机构中止认证过程或本机构认证结论为不予以认证注册。

12.3 申请方收到本机构开具的收费通知单后,应在要求的期限内向本机构交付该通知单所列的费用。认证服务的全部费用(包括附加费用)应在申请方向本机构领取相应认证证书之前全部结清。

附件 1

认证标志

1、型式认证（TA）  非认可标志  经 CNAS 认可标志	2、经IECRE认可证书标志 
--	---

附件 2 符合性证明示例

设计评估符合性证明示例

DE—（编号）

设计评估符合性证明

本设计评估符合性证明颁发给：

××××
公司（地址）

的下列型号的风力发电机组：

××××

兹证明上述风力发电机组的设计符合 GB/T 18451.1，级别××（或 GB/T 17646）的相关要求。本证明系在下述评估报告的基础上签发：

评估报告	控制和保护系统
时间	（年、月、日）
编制人	姓名
评估报告	载荷和载荷工况
时间	（年、月、日）
编制人	姓名
评估报告	结构部件
时间	（年、月、日）
编制人	姓名
评估报告	机械和电气部件
时间	（年、月、日）
编制人	姓名

相关评估按照 GB/T XXXX 《风力发电机组 合格测试及认证》的要求进行。

任何设计上的更改需本认证机构批准，否则本符合性证明失效。

本符合性证明第 2 页起详述了风力发电机组的型号参数。

签发地点、时间
（评估机构盖章）

签发：

型式试验符合性证明示例

TT—（编号）

型式试验符合性证明

本符合性证明颁发给：

××××
公司（地址）

的下列型号的风力发电机组：

××××

兹证明上述风力发电机组的型式试验符合相关要求。本符合性证明系在下述文件的基础上签发：

试验报告：	安全及功能试验
时间：	年、月、日
签发：	试验单位
试验报告：	功率特性测试
时间：	年、月、日
签发：	试验单位
试验报告：	载荷测试
时间：	年、月、日
签发：	试验单位
试验报告：	叶片试验
时间：	年、月、日
签发：	试验单位
试验报告：	其它部件的试验
时间：	年、月、日
签发：	试验单位

相关评估按照 GB/T XXXX 《风力发电机组 合格测试及认证》的要求进行。

本符合性证明第 2 页起详述了风力发电机组的型号参数。

任何设计上的更改需经本评估机构批准，否则本符合性证明失效。

签发地点、时间
（评估机构）

签发：

工厂审查符合性证明示例

MC—（编号）

工厂审查符合性证明

本工厂审查符合性证明颁发给：

××××
公司（地址）

的下列型号的风力发电机组：

××××

兹证明上述风力发电机组制造商的质量管理体系符合 GB/T 18451.1，等级 xx（或 GB/T 17646）的相关要求。本证明系在下述文件的基础上签发：

评估报告：	质量管理体系
时间：	年、月、日
编制人：	姓名
评估报告：	××
时间：	年、月、日
编制人：	姓名

相关评估按照 GB/T XXXX 《风力发电机组 合格测试及认证》的要求进行。

本符合性证明第 2 页起详述了风力发电机组的型号参数。

制造商质量管理体系的任何更改需经本机构批准，否则本符合性证明失效。

本工厂审查符合性证明有效期至：

签发地点、时间

（评估机构盖章）

签发：

附件 3 产品认证证书样式

格式/Form: PCR-00000R02	
 中国船级社质量认证有限公司 CHINA CLASSIFICATION SOCIETY CERTIFICATION CO., LTD.	
XXX 产 品 认 证 证 书 CERTIFICATE OF XXX PRODUCT CERTIFICATION	
编号/No. _____	
兹证明根据本机构《产品认证实施通用规则》的规定要求, 按照下述认证模式、产品标准和技术要求, 本机构对下列产品进行了试验和评审, 其结果符合认证产品相关标准、规范的要求, 特予以认证。 This is to certify that according to CCSC Regulations for Product Certification and the certification model below, the following product has been inspected and tested in compliance with the requirements of relevant standards and rules for product certification.	
申请人/地址 APPLICANT/ADDRESS	
产品名称/型号/规格 (主要性能参数见附页) DESCRIPTION/MODEL/SPECIFICATIONS (FIND NEXT PAGE MAIN PERFORMANCE PARAMETERS)	
制造商/地址 MANUFACTURER/ADDRESS	
生产厂/地址 FACTORY/ADDRESS	
认证模式 CERTIFICATION MODEL	
产品标准及技术要求 PRODUCT STANDARDS AND TECHNICAL REQUIREMENTS	
产品认证实施专用规则 SPECIAL IMPLEMENTATION REGULATION	
证书有效期至: <u>XXXX 年 XX 月 XX 日</u> This Certificate is valid until <u>XXXX XX, XXXX</u>	
发证地点: <u>北 京</u> Issued at <u>Beijing</u>	发证机构: <u>中国船级社质量认证有限公司</u> Issued by <u>China Classification Society Certification Co., Ltd.</u>
发证日期: <u>XXXX XX XX</u> Issued on <u>XXXX XX, XXXX</u>	签 发 Issued by
(认证标识)	
本证书是在编号为 XXXXX 的评价报告的基础上颁发的, 若上述型号产品的设计发生任何修改, 应重新提交本机构批准。当本证书包含证书附页时, 则附页必须与主证书同时使用。每一页证书 (含附页) 均须有本机构盖章方可生效。任何单位或个人均不应摘录或节选本证书的内容。有关各方对所持证书的真实性负责, 如有疑问时, 可向本机构核查。本证书信息可在本机构官网 (www.ccs-c.com.cn) 及国家认证认可监督管理委员会官网 (www.cnca.gov.cn) 查询。此证书必须接受监督并经常检查合格方继续有效。 This certificate is issued based on Evaluation Report No. XXXXX. If there are any design modifications after approval, a new application should be resubmitted to CCSC for review and approval. When the certificate consists of appendices, all the appendices together with the certificate are taken as a whole and shall be used simultaneously. No certificate page is valid without bearing the stamp of the Company. Any part of the certificate is not to be extracted or abridged by any unit or individual in any form. Related parties who doubt the authenticity of the certificate may consult with the Company or its offices. The information of this certificate can be inquired through the official website of CCSC (www.ccs-c.com.cn) and Certification and Accreditation of the People's Republic of China (www.cnca.gov.cn). This certificate continues to be valid only by passing the supervision.	
北京市东黄城根南街 40 号 100006 电话: +86(10)56313400 网址: www.ccs-c.com.cn 40 Dong Huang Cheng Gen Nan Jie, Beijing, 100006, China Tel.: +86(10)56313400 Website: www.ccs-c.com.cn	
二维码	

格式/Form: PCR-00000R02

XXX 产品认证证书附页

XXX PRODUCT CERTIFICATE APPENDIX

证书编号: Certificate No. XXXXXXXXXXXX

产品明细/技术规格
Product details /Technical specifications



附件 4 获证产品年度报告示例

(生产者/项目运营方名称)(生产者/项目运营方) 确认知晓中国船级社质量认证有限公司 (CCSC) 风电产品认证实施规则以及相关产品认证制度要求, 对本报告承担全部法律责任, 并申请文审监督。 (生产者/项目运营方名称)(生产者/项目运营方) 声明以下产品已按照 CCSC 相关产品认证制度要求获发风电产品认证证书, 所述产品生产持续符合以下标准与实施规则要求, 正确使用 CCSC 风电产品认证证书与认证标志; 如产品或其符合性信息发生变更, 将及时更新技术文档并向 CCSC 报送产品变更信息。	
证书编号:	
申请方名称:	
申请方地址:	
制造商名称:	
制造商地址:	
生产者(厂)/项目运营方名称:	
生产者(厂)/项目运营方地址:	(多场所需注明)
产品型号/规格:	
认证规则:	
认证依据:	
(XXXX) 年度销售量/ 项目场址安装情况:	
产品异常运行问题	(可附页)
产品变更信息	(可附页)
联系人:	
电 话:	
报告时间:	
报告地点:	
生产者(厂)/项目运营方签章:	

第 1 页, 共 3 页

电子邮箱:	
授权签字人:	
产品明细	(见附页)
质量管理体系认证证书	(见附页)

获证产品明细: (可参照证书附页)
生产者(厂)质量管理体系证书: (可另附复印件,多场所需覆盖)
产品异常运行问题(适用时):

报告时间:	
报告地点:	
生产者(厂)/项目运	
营方签章:	

产品变更信息 (适用时):
其他需要说明的信息 (适用时):

报告时间:	
报告地点:	
生产者 (厂) / 项目运	
营方签章:	