

编号：CGC-R46004：2020

风力发电机组 齿轮箱 产品认证实施规则

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。鉴衡认证中心保留依法追究侵权责任的权力。

北京鉴衡认证中心

2025 年 08 月 01 日

目 录

1 适用范围 1

2 认证模式 1

3 认证实施的基本要求 1

 3.1 认证申请 1

 3.2 设计评估 1

 3.3 型式试验 2

 3.4 制造能力评估 3

 3.5 认证结果评价与批准 5

 3.6 获证后监督 5

4 认证证书 6

 4.1 认证证书的保持 6

 4.2 认证证书覆盖产品的扩展 8

 4.3 认证证书的暂停、注销和撤销 8

5 认证标志的使用 8

6 认证收费 9

附件 1 风力发电机组齿轮箱产品设计评估所需提交的资料清单 10

附件 2 风力发电机组齿轮箱产品认证设计评估项目清单 13

附件 3 产品认证工厂质量保证能力要求 16

附件 4 风力发电机组齿轮箱产品认证标准检测项目 20

附件 5 评估资料企业代管申请表 21

附件 6 代管资料证明书 22

前 言

为了促进风力发电机组齿轮箱产品认证规范化发展，特制定风力发电机组齿轮箱产品实施规则。

本实施规则由北京鉴衡认证中心提出并归口。

本实施规则起草单位：北京鉴衡认证中心有限公司

本次规则历次修改情况：

本规则 2024 年 3 月 4 日第 1 次修订，主要变化如下：

1. 修改 4.1.3 复评

本规则 2025 年 1 月 21 日第 2 次修订，主要变化如下：

1. 修改 3.2.2 设计评估内容中的适用要求

本规则 2025 年 3 月 25 日第 3 次修订，主要变化如下：

1. 修改 3.2.2 设计评估内容，添加了参考标准

2. 修改 4 认证证书中的要求

3. 修改 4.1.1 证书的有效期中的内容

4. 修改 4.3 认证证书的暂停、注销和撤销的内容

本规则 2025 年 8 月 1 日第 4 次修订，主要变化如下：

1. 修改 3.2.2 设计评估内容中的适用要求

风力发电机组 齿轮箱产品认证实施规则

1 适用范围

本规则适用于风力发电机组齿轮箱产品认证。

2 认证模式

设计评估 + 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

3.1.1 认证申请单元划分

认证单元的划分按照产品型号进行划分。同一制造商、同一产品型号，在不同生产场地生产可只做一次型式试验。多家制造商联合开发，同一产品、不同的型号命名、在不同生产场地生产，可只做一次型式试验。

3.1.2 申请时需提交的图纸和文件资料

认证申请所需提交的文件资料见“认证申请书”。

3.2 设计评估

3.2.1 设计评估所需提交文件资料

申请企业应按照附件 1 “风力发电机组齿轮箱产品设计评估所需提交的资料清单”。

3.2.2 设计评估内容

认证机构结合产品的设计条件和预定用途，依据以下标准和适用要求对风力发电机组齿轮箱进行设计评估：

A. GB/T 19073-2018《风力发电机组 齿轮箱设计要求》

B. IEC 61400-4：2012 Wind turbines-Part:4 Design requirements for wind turbine gearboxes

C. GB/T 35792-2018《风力发电机组 合格测试及认证》(IEC 61400-22:2010, IDT)

参考标准：

- a) IECRE OD-501-2 Conformity assessment and certification of Gearbox by RECB, Edition 1.0
- b) IECRE OD-501: 2022 Type and Component Certification Scheme: Edition 3.0
- c) IEC 61400-1: 2019 Wind turbines-Part 1: Design requirements

设计评估内容见附件 2 “风力发电机组齿轮箱产品认证设计评估项目清单”。

3.2.3 评估资料企业代管申请(适用时)

对于附件 1 “风力发电机组齿轮箱产品设计评估所需提交的资料清单”的设计评估文件，如果申请认证的企业出于“技术保密”的理由，可以由申请认证的企业提出评估资料代管申请（见附件 5），并列出代管资料清单，纸质文件经认证机构审查、加封；电子文件经我方检查、加密后，存放在企业服务器认证专用目录下或专用存储设备，由申请认证的企业保管、出具代管资料证明书（见附件 6）。申请认证的企业在认证有效期内务必妥善保管资料，不得拆封、挪用、修改、损坏，以备认证机构随时查阅。

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

申请企业试验方案如与认证依据的标准（适用项目）存在偏离，申请企业应根据认证依据的标准和适用技术要求，拟定试验方案，提交认证机构检查。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。申请企业试验方案如与认证依据的标准（适用项目）无偏离，标准可做为试验方案。

认证标准适用项目见附件 4 “风力发电机组齿轮箱产品认证标准检测项目”。

3.3.2 试验样品的确定

3.3.2.1 试验样品，即供型式试验用的完工产品，在特性、特征、制造质量上应能够代表或覆盖申请认证的齿轮箱产品或齿轮箱系列产品，并应是以规定用于产品生产过程中的方法和手段制造的。当工艺要求在未喷漆状态下进行试验时，外观等相关检查在喷漆后进行。

3.3.2.2 当申请企业认证产品已批量生产或有 2 台及以上样品时，试验样品应由认证机构确定的人员在流水线上或最近入库的成品中随机取样，并加以记录，其内容应全面并包括样品相关信息（如样品名称、生产商、生产信息、样品编号、样品技术参数等）。当申请企业认证产品未批量化生产，试验样品仅 1 台样机时，可使用样机试验，试验时加以记录，其内容应全面并包括样品相关信息（如样品名称、生产商、生产信息、样品编号、样品技术参数等）等。

3.3.3 试验

3.3.3.1 试验样品应送交认证机构指定的检测机构，按照确定的试验方案进行检测。如工厂试验室已授权为认证机构的签约试验室，可以利用工厂试验室进行试验，并由认证机构进行见证，可根据实际情况选择现场或远程见证。申请企业若能提供具有资质的相应检测机构出具的委托认证产品的检验报告，经认证中心对该检验报告进行确认，可替代相应产品检验过程。

3.3.3.2 如果某项试验，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，则认证机构可以终止试验并通知申请企业负责人或其代表。申请企业如仍希望获得认证，应在认证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，经认证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

制造能力评估的目的是评估认证产品是否按照设计评估期间验证的设计文件进行制造，生产程序能否保障实际生产中保持预期质量。

该评估包括以下内容：

- a) 质量体系评估：如果生产厂的质量体系已经过认证符合 ISO9001，则满足质量体系评估的要求；质量体系未经过认证的，认证机构应当对生产厂的质量体系进行评估。
- b) 制造检查：认证机构应通过检查确认至少有一个代表性样品是根据认证设计制造的，检查内容包括：
 - 验证设计规范在制造过程得到了正确实施；

- 生产作业指导书、采购规范、设备管理规范；
- 与制造过程相关的其他车间；
- 验证制造方法、程序和人员资格；
- 材料证书；
- 采购部件验收程序的有效性；
- 制造工艺。

制造能力评估的前提是认证产品的生产厂运行质量体系，并要求已生产至少一个被认证产品的代表性样品。

认证机构通过工厂质量保证能力检查（以下简称“工厂检查”）对生产厂进行制造能力评估。

3.4.1 工厂检查

3.4.1.1 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 2-6 个人日。

3.4.1.2 工厂检查实施

由认证机构派检查员对生产厂按照附件 3“产品认证工厂质量保证能力要求”进行工厂检查。

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，以确认生产产品与试验样品及技术文件一致性，重点核实以下内容：

- a) 认证产品的标识：检查认证产品的铭牌和包装箱上所标明的产品名称、规格型号与型式试验报告上所标明的应一致；
- b) 认证产品的结构及参数：检查认证产品的结构及参数，应与型式试验检测时的样品或试验报告上所标明的一致；
- c) 产品关键外购件与原材料：检查认证产品的关键外购件与原材料，与设计评估期间验证的设计文件及型式试验样品一致。

3.4.1.3 工厂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。

3.4.1.4 工厂检查结论

工厂检查的结论分为以下四种：

- 1.无不符合项，工厂检查通过。
- 2.存在不符合项，工厂应在规定的期限内采取纠正措施，报检查组验证有效后，工厂检查通过。否则，工厂检查不通过。
- 3.存在不符合项，工厂应在规定的期限内采取纠正措施，检查组现场验证有效后，工厂检查通过。否则，工厂检查不通过。
- 4.存在不符合项，工厂检查不通过。

3.4.2 制造能力的评估

认证机构依据工厂检查的记录对生产厂的质量体系运行和认证产品制造过程进行评估，验证生产厂批量生产认证产品的制造能力。

3.5 认证结果评价与批准

由认证机构负责组织对设计评估、型式试验、工厂检查的结果进行综合评价，评价合格后，由认证机构对申请人颁发型式认证证书。

3.5.1 设计评估结果的评价

认证机构复核人员对设计评估文档、评估依据、评估条件、评估内容、评估结论进行评价。

3.5.2 型式试验评估结果的评价

认证机构复核人员对型式试验依据标准、试验报告适用范围、试验样品描述、试验结果进行评价。

3.5.3 制造能力评估结果的评价

认证机构复核人员对工厂检查资料完整性、工厂检查项目齐全性、工厂检查依据标准，工厂检查结论进行评价。

3.5.4 认证时限

认证时限是指自受理认证之日起至颁发认证证书时止所实际发生的工作日，包括设计评估时间、型式试验时间、制造能力评估时间、认证结论评价和批准时间以及证书制作时间。

设计评估和型式试验时间根据不同产品由认证机构和申请方共同商定。

制造能力评估时间一般为 5 个工作日。以检查员完成现场检查，收到生产厂提交符合要求的不符合项纠正措施报告之日起计算。

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

颁发认证证书后，对于该证书覆盖的同一类别、规格的产品，认证机构应进行监督，以验证生产企业的工厂质量保证能力持续符合认证要求、确保获证产品持续符合标准要求并保持与型式试验样品的一致性。监督周期一般不超过 2.5 年，申请企业获得证书后每年应提交年度报告，年度报告内容包括：申请企业运营管理和生产情况、产品非正常运行经历、已生产产品的信息（生产产品数量及一致性）、证书持有人所知的故障。当认证机构对申请企业获得证书后每年进行工厂监督检查时，申请企业可不提供年度报告。

监督检查由认证机构指定检查员对生产厂按照附件 3 “产品认证工厂质量保证能力要求” 进行监督检查，其中采购和进货检验、生产过程控制和过程检验、出厂试验和型式试验、认证产品的一致性、证书及认证标标志的使用情况为必查条款，其余条款依据情况进行抽查。监督检查时，申请企业应有认证产品或相同工艺流程的产品生产。

4 认证证书

IECRE 认证证书应使用 IECRE 最新模版。

4.1 认证证书的保持

4.1.1 证书的有效期

本规则覆盖产品的型式认证证书有效期一般为四年。如认证产品连续两年内未生产时，认证机构与申请企业商定证书是否继续保持。

完成设计评估工作允许颁发设计评估符合证明。

可参考《整机认证中对齿轮箱车间测试与挂机试验相关要求》，在完成相关评估后颁发临时证书，临时证书有效期不超过 1 年。

4.1.2 认证产品的变更

4.1.2.1 变更的申请

认证证书的变更申请企业应向认证机构提交认证变更申请书。认证机构对变更内容进行评审，符合认证机构相关要求的，认证机构对认证证书予以变更。如需补充设计评估、型式试验评估、制造能力评估时，评估工作完成后，认证机构对认证证书予以变更。

认证变更包括：

- a) 申请企业名称和/或地址变更;
- b) 制造商名称和/或地址变更;
- c) 生产厂名称和/或地址变更;
- d) 商标变更;
- e) 生产厂搬迁;
- f) 生产厂新增或变更;
- g) 由于产品命名方法的变化引起的获证产品名称、型号变更, 其它影响认证结果的条件不变;
- h) 关键元器件、零部件及原材料的供应商的变更;
- i) 明显影响产品的设计和规格发生了变更;
- j) 获证产品材料、组成及关键生产工艺、流程和设备等发生变更;
- k) 生产厂的质量体系发生变化, 所有权、组织机构或相关管理者等发生变更;
- l) 直接负责认证的联系人、涉及认证事项的联系方式(含电话、传真等)发生变更;
- m) 在认证证书上增加和(或)减少同种产品其它型号(扩大和缩小认证范围);
- n) 产品的技术参数发生变更;
- o) 产品认证依据的标准和/或规范发生了变化;
- p) 其他重大变化。

4.1.3 复评

认证证书有效期截止前 3 个月内, 证书持有人应向 CGC 提出复评申请, 认证机构提前 2 个月与企业沟通协商确定复评日期。如复评过程中, 认证证书已经超过有效期, 证书持有人不得使用认证证书及认证标志。如证书持有人在认证证书有效期截止前 3 个月后向 CGC 提出复评申请, 应提交证书到期复评说明, 由认证机构评估后确定是否受理。

复评工作内容包括设计评估、型式试验和制造能力评估。认证机构组织人员现场进行复评工作。

设计评估, 认证机构评估人员依据初始申请设计评估文档及变更申请(适用

时)文档,对企业现行产品设计文件进行确认,当现行文件与初始申请文件及变更申请(适用时)文档不一致时,需要针对变更进行补充设计评估。

型式试验,当认证产品及技术参数无变更,证书持有人试验室为认证机构签约试验室时,可提供1年内的认证产品型式试验报告由认证机构进行型式试验结果的评价。当认证产品及技术参数存在变更时,由认证机构确定是否进行补充试验及型式试验报告的评价。

制造能力评估,认证机构对证书持有人认证产品的生产厂进行工厂检查,完成制造能力的评估。

4.2 认证证书覆盖产品的扩展

认证证书持有人需要增加与已经获得认证产品为同一系列的产品认证范围时,证书持有人需提交认证申请书和扩展型号差异说明,认证机构对差异说明进行评估,确定需要提交的设计评估资料及补充的试验内容,认证机构进行设计评估和补充试验的扩展型号生产工艺与已获证产品型号生产工艺存在有较大差异或在不同生产厂生产时,认证机构对证书持有人生产厂进行制造能力评估。

当证书持有人按照扩大进行申请时认证机构单独颁发认证证书,当证书持有人按照变更申请时认证机构换发认证证书。

4.3 认证证书的暂停、注销和撤销

认证证书的暂停、注销和撤销参照认证机构《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。

证书有效期间如果发生重大事故,持证人应立即通知认证机构,并提交事故初步报告,包括产品损伤情况及安全状态等内容;持证人应于3个月内提交事故分析报告,包含事故详细描述、原因分析、是否为独立事件、维修计划等内容;6个月内提交应完成维修,并制定预防措施提交认证机构确认;如果事故未能解决,应提交详细的事故分析及纠正计划,由认证机构定期确认;如果12个月内未能完成事故纠正,认证机构将评估其对产品安全的影响,决定是否暂停证书。

5 认证标志的使用

凡经CGC认证合格的产品,其产品、包装、铭牌、说明书上均可使用CGC认证标志。如使用,证书持有者需向本机构提出申请,同时必须遵守本机构《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。

准许使用的标志样式如下：



6 认证收费

认证收费由认证机构按公司有关规定统一收取。

附件 1 风力发电机组齿轮箱产品设计评估所需提交的资料清单

内容	描述	附件 “√”
1 模型		
1.1 箱体	三维 CAD 模型(需带建模特征)和 CAE 模型	
1.2 行星架	三维 CAD 模型(需带建模特征)和 CAE 模型	
1.3 扭矩臂	三维 CAD 模型(需带建模特征)和 CAE 模型	
2 图纸及重要部件说明		
2.1 齿轮箱装配图	包括齿轮箱剖视图和齿轮箱整装外形图, 标注轴系空间位置、传感器(温度、压力和振动)位置	
2.2 箱体图纸		
2.3 齿轮图纸		
2.4 传动轴图纸		
2.5 行星架图纸		
2.6 扭矩臂图纸		
2.7 轴承清单	包括齿轮箱所有供应商提供轴承的型号	
2.8 润滑系统说明书	润滑系统原理图、主要零件图纸和说明、零部件清单等	
2.9 润滑剂数据表		
2.10 密封说明书		
2.11 主要零部件清单	除轴承外的主要零部件, 至少包含零部件的名称、图纸号、材料名称	
3 报告		
3.1 材料清单和材料报告	需提供齿轮箱的材料清单, 包含齿轮、轴、箱体、行星架	
3.2 载荷报告	机组的简要描述; 疲劳和静强度计算的时间序列; 按 LDD 和 RFC 格式提供给所有相关疲劳载荷; 极限载荷(包括反转力矩)	
3.3 齿轮承载能力计算报告	ISO6336 的接触和弯曲疲劳分析; ISO6336 的接触和弯曲静强度分析; 胶	

内容	描述	附件 “√”
	合分析；齿向载荷分布系数 KH_{β} 的计算；	
3.4 传动轴强度计算报告	静强度，疲劳强度	
3.5 箱体强度刚度分析报告	静强度，疲劳强度（FEA）	
3.6 行星架强度刚度分析报告	静强度，疲劳强度（FEA）	
3.7 扭矩臂强度刚度分析报告	静强度，疲劳强度（FEA）	
3.8 齿轮箱过盈连接，平键、花键、销连接校核报告	静强度，疲劳强度	
3.9 齿轮箱螺栓连接校核报告	静强度，疲劳强度	
3.10 齿轮箱弹性支撑设计分析报告	如供货范围包含弹性支撑，需提供该报告及相应零件图纸	
3.11 齿轮箱振动特性分析报告	考虑到指定转速范围内所有齿轮件的啮合频率	
3.12 齿轮箱轴承载荷及寿命计算报告	轴承计算的假设和要求；所有轴承的静强度，额定寿命，修正寿命和接触应力计算；轴向承载能力的计算；可能失效形式评估；考虑到指定的转速范围内所有轴承内外圈频率和保持架的旋转频率	
3.13 挡圈强度校核	承轴向定位的开口弹簧挡圈，只需（DIN471&DIN472）校核极限强度	
3.14 行星轮系均载分析报告		
3.15 锁紧盘及其连接（法兰及其连接）强度计算报告	如供货范围包含锁紧盘（胀紧套），需提供计算报告及零件图纸	
3.16 齿轮箱热平衡计算报告	考虑最高需用环境温度条件下（根据ISO/TR 14178）计算名义载荷的功率损失	
3.17 齿轮箱润滑油冷却器设计计算书		
3.18 齿轮箱润滑油加热器设计计算书		
4 技术要求		
4.1 齿轮箱技术规范	风机运行条件（环境条件：温度、湿度、机舱内外温度、空气密度等影响齿轮箱工作的条件）；齿轮箱的供货范	

内容	描述	附件 “√”
	围；主要技术参数（额定转速和转速范围、速比、名义扭矩等）；传动链结构形式；制动、联轴器和齿轮支撑及安装的类型和布置；冷却、润滑和过滤系统的原理描述；监测（包含传感器的）清单；附加设备（电加热器，油位尺，磁性堵塞，呼吸器等）；试验和计算的要求；文件的要求；质量控制的要求；	
5 型式试验文件		
5.1 齿轮箱型式试验大纲		
5.2 齿轮箱出厂试验大纲		
6 制造、工艺文件		
6.1 主要零部件制造、装配工艺	制造、装配工艺流程图（如申请书有，可不再次提交）	
6.2 齿轮箱使用说明书	包括包装、储存、运输、安装和维护程序内容	
6.3 齿轮箱安装手册	可包含在齿轮箱使用说明书中（需包括典型安装程序、人员资格和技能要求、交接点和所有设计要求的质量控制检测点、测量及检验程序、人员安全和环境保护计划措施、试验程序及检验清单等）	
6.4 齿轮箱维护和运行手册	可包含在齿轮箱使用说明书中（需包括维护计划、检验间隔、日常维护项目、与运行程序或维护措施有关的安全要求、环境保护措施、所需的专门工具和设备、人员资格和技能要求、操作指南等）	

附件 2 风力发电机组齿轮箱产品认证设计评估项目清单

一、 设计完整性评估

对制造厂商提交的设计文件的完整性进行评估，至少应包括关键部件模型、图纸及重要部件说明、计算报告、技术要求、型式试验文件，内容应满足附件 1 中要求。

二、 设计准则符合性评估

风力发电机整机型式认证的设计准则中定义了齿轮箱的设计准则和满足风力发电机整机设计准则的相关需求。评估目的是验证齿轮箱的设计准则是否满足整机设计和安全需求。

对于齿轮箱设计准则文件，至少从以下几个方面评估其完整性和适当性：

- (1) 传动系类型（集成传动系，3 或 4 点悬架等）
- (2) 传动系统分析概念（供货范围）
- (3) 齿轮箱设计概念（包括性能描述，齿轮、轴承布置等）
- (4) 主要技术参数（如齿轮箱速比、额定转速，额定功率，额定转矩、机械效率、旋向、工作仰角、齿轮箱接口尺寸等）
- (5) 正常和极端的环境条件

工作环境温度、生存环境温度、相对湿度、污染物（盐碱、沙尘等）、紫外线辐射、降雨量、空气密度等。

- (6) 操作要求和条件

工作温度要求：齿轮箱油池温度不得高于 85℃；连续运转时轴承外圈温度不得超过 95℃。如轴承外圈 1 分钟平均温度超过 105℃或油池 10 分钟平均温度超过 85℃，应停机检查。

噪声要求：应满足 ISO 8579-1 的要求。

机械振动要求：在齿轮箱工作转速范围内，传动轮系、轴系不能发生共振；。

- (7) 制动器，联轴器和齿轮支撑/安装的类型和布置
- (8) 冷却润滑系统的描述
- (9) 辅助设备说明
- (10) 载荷持续时间分布（LDD/LRD）
- (11) 极限载荷（包括正向扭矩和反向扭矩）

(12) 疲劳计算的时序载荷

(13) 如果偏离 IEC61400-4, 需说明引用的标准和文献, 并且要符合 IEC61400-4 的要求。

三、 设计符合性评估

1. 齿轮箱设计规则及执行标准应不低于3.2节中相关标准的要求。
2. 齿轮箱的重要零部件, 如齿轮、轴、键、花键、轴承、箱体以及紧固件, 应能承受风力发电机组的极限负荷而不会永久变形, 并且能满足预定寿命要求。
3. 齿轮轮齿的静强度和疲劳强度按ISO 6336 系列标准规定的方法进行; 齿轮胶合计算采用 ISO/TR 13989-1 或 ANSI/AGMA 925-A02 和 ISO/TR 13989-2, 而DIN 3990-4常作为上述方法的修正和补充, 采用ANSI/AGMA 925-A02方法得到的齿轮胶合风险最大值为5%, 采用ISO/TR 13989-1、ISO/TR 13989-2和DIN 3990-4方法得到的最小安全系数为1.3; 齿轮精度等级按照标准ISO1328-1选取。
4. 轴承的静态寿命和运行寿命计算是根据标准ISO 76和ISO16281; 轴承钢质量等级要满足ISO 683的要求。
5. 结构件的可靠性和安全裕度要满足IEC 61400-1的要求。
6. 轴的质量等级要符合标准ISO 683。轴的强度分析, 可参考标准DIN 743: 2005或者ANSI/AGMA 6001。
7. 花键配合的设计计算可参考ANSI/AGMA 6123进行; 所有紧固螺栓强度等级应高于GB/T 3098.1-2000中8.8级水平。
8. 齿轮箱应具有良好的密封性能, 不应有渗、漏现象, 并能避免水分、尘埃及其他杂质进入箱体内部。低速轴和高速轴都需要考虑到轴的密封。密封材料要依据润滑油类型和具体环境条件选取。例如: 传动轴轴伸处宜使用非接触式的迷宫式密封。
9. 箱体的毛胚应根据结构形式选用球墨铸铁或铸钢件, 也可选用其他具有等效力学性能的材料制作。在寒冷地区使用的箱体应具有耐低温性能。
10. 箱体类和轴类零件均应进行消除应力处理。
11. 箱体、箱盖相互连接部位及与轴承、内齿圈相配合各孔的加工要求: 齿

轮孔中心距极限偏差 f_a 应符合GB/T 10095.1-2008和GB/T 10095.2-2008的5级精度的规定。同轴度、圆跳动、内齿圈孔和轴承孔挡肩的端面跳动公差值应符合GB/T 1184-1996的5级精度的规定。

12. 箱体、箱盖、行星架，轴和齿轮在装配前都要去毛刺，设计倒角或倒圆角。
13. 齿轮箱的全部外露表面应作防护处理，机械加工表面以外应涂防护漆，涂层应厚薄均匀，表面平整、光滑、颜色均匀一致，对油漆的防腐要求和颜色由供需双方在技术协议中规定。
14. 在箱体上设置扭矩臂时，必须考虑其适应各种工况的刚性要求。供需双方可在技术协议中对某些特殊要求，如进行有限元分析等，加以补充规定。
15. 在箱体上使用橡胶衬套或衬垫减振时，应明确规定弹性元件安装的技术要求。
16. 润滑系统应符合 3.2 节中相关标准的规定，齿轮箱清洁度水平应按照 ISO 4406 规定的等级要求，润滑油粘度要符合 ISO281 的要求。
17. 齿轮箱试验文件所规定的出厂试验、型式试验方法应符合 3.2 节中相关标准的要求。
18. 制造厂提供的产品说明书，编写应符合 GB 9969.1 的规定，需要说明产品执行标准号和技术规格，齿轮箱概况及使用说明等。

附件3 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 出厂检验和型式检验

工厂应制定并保持文件化的出厂检验和型式检验程序，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。具体的出厂检验和型式检验要求应满足相应产品的认证实施规则的要求执行。

出厂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。

附件 4 风力发电机组齿轮箱产品认证标准检测项目

序号	试验项目	出厂试验	型式试验	备注
1	空载试验	√	√	
2	清洁度	√	√	
3	加载试验	√	√	
4	振动	√	√	
5	噪声	√	√	
6	机械振动	√	√	
7	齿根应力测试	/	√	
8	拆检	/	√	
9	鲁棒性试验	/	√	
10	现场试验	/	√	部件认证可不要求，可在整机认证中进行。

附件 5 评估资料企业代管申请表

评估资料企业代管申请表

申请企业		申请时间	
认证产品型号		申请认证时间	
资料名称		资料数量	
详细资料清单			
申请理由			
企业盖章确认	企业（盖章） 年 月 日		
鉴衡审批	北京鉴衡认证中心（盖章） 年 月 日		

备注：

1. 企业必须将附件和申请表一起交至鉴衡进行审批。
2. 企业申请代管的所有资料必须盖有鉴衡认证中心的批准章或备查章。
3. 企业在接收鉴衡移交代管资料时，应按照鉴衡提供的模板提交盖章的《代管资料证明书》。
4. 在认证评估中和获得证书后的20年内，企业应妥善管理，不得擅自更改、销毁所代管的资料，如代管资料出现更改、缺失、毁坏等不完整情况，由此引起的所有后果由企业自负。
5. 在认证评估中和获得证书后的20年内，北京鉴衡认证中心如有评估、检查或其他方面的需求，需要查阅代管资料时，企业应积极配合。

附件 6 代管资料证明书**代管资料证明书**

我方生产的与风力发电机组配套的_____产品，型号为_____，
于_____年_____月_____日在北京鉴衡认证中心申请了 认证。

在设计评估中，北京鉴衡认证中心已经按照其具体的实施规则，对_____
型号的_____产品进行了详细检查。在检查完毕之后，我方出于_____

的理由，向北京鉴衡认证中心提交了《评估资料企业代管申请书》，申请代管的详细的资料清单见附件。

北京鉴衡认证中心对申请书审批通过之后，在我方申请代管的资料上全部盖了鉴衡认证中心的批准章或备查章后，于_____年_____月_____日正式移交给我方，由我方在我方处进行封存保管。

在认证评估中和获得证书后的20年内，我方郑重声明：

1. 我方会保证妥善管理，不会擅自更改、销毁所代管的资料，如代管资料出现更改、缺失、毁坏等不完整情况，由此引起的所有后果由我方自负；

2. 北京鉴衡认证中心如有评估、检查或其他方面的需求，需要查阅代管资料时，我方积极配合。

特此证明！

企业（盖章）

年 月 日