

风力发电机组风轮叶片 产品认证实施专用规则

Special certification implement rules for the wind turbine blades

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 procedure for certificate
7. 认证实施	7. Certification implement
8. 主要原材料和关键零部件清单及质量 要求	8. Main material and key component checklist and quality requirements
9. 认证证书	9. Certificate
10. 认证标志的使用	10. Usage of certificate marks
11. 认证时限	11. Certificate duration
12. 认证收费	12. Certificate 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: 产品认证证书示例	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

本规则根据公司文件《GI2001技术文件管理须知》要求,并基于GB/T 25383-2025 风能发电系统 风力发电机组风轮叶片、GB/T 35792-2018 风力发电机组 合格测试及认证、IEC 61400-5: 2020 Wind energy generation systems -Part 5: Wind turbine blades、GB/T 33629-2024 风能发电系统 雷电防护、IEC 61400-24:2019 Wind energy generation systems-Part 24: Lightning protection 、IECRE OD-501:2025 Type and Component Certification Scheme (wind turbines) 、IECRE OD-501-1:2017 Conformity assessment and certification of Blade by RECB 、TR08007-1.4风力发电机组风轮叶片产品认证实施专用规则要求编制。

文件编制责任单位: 产品业务运营管理部

主要编制人员: 马林静、袁双

1 目的

本规则规定了风力发电机组风轮叶片和/或叶片防雷系统产品认证的认证模式及流程、认证的实施、认证证书等要求，旨在确保风力发电机组风轮叶片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风力发电机组风轮叶片和/或叶片防雷系统的产品认证。

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

凡是注明日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本规则，文中出现的引用文件年代号均与本条款所列相同；凡是不注明日期的引用文件，其最新版本适用于本规则。

(1) GB/T 19001-2016 质量管理体系 要求

(2) GB/T 25384-2018 风力发电机组 风轮叶片全尺寸结构试验

(3) GB/T 33629-2024 风能发电系统 雷电防护

(4) IEC TS 61400-23:2001 Wind turbine generator systems - Part 23 : Full-scale structural testing of rotor blades

(5) IEC 61400-24:2019 Wind energy generation systems-Part 24: Lightning protection

4 术语和定义

认证依据中术语和定义与 PCR-00000《产品认证实施通用规则》的术语和定义适用于本专用规则。

5 认证依据/认证模式/认证单元

5.1 认证依据

如企业申请风轮叶片产品认证，认证依据应包含风轮叶片产品设计标准（GB/T25383-2025 或 IEC61400-5:2020）；如企业申请叶片防雷系统产品认证，认证依据应包含叶片产品设计标准以及叶片防雷系统设计标准（GB/T33629-2024 或 IEC61400-24:2019）。如企业选择 IEC RE 证书，则必须采用 RE 指定的标准版本。

(1) GB/T 25383-2025 风能发电系统 风力发电机组风轮叶片

(2) GB/T 35792-2018 风力发电机组 合格测试及认证

(3) GB/T 33629-2024 风能发电系统 雷电防护

(4) IEC 61400-5:2020 Wind energy generation systems -Part 5: Wind turbine blades

(5) IEC 61400-24:2019 Wind energy generation systems-Part 24: Lightning protection

(6) IECRE OD-501:2025 Type and Component Certification Scheme (wind turbines)

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

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

与认证模式相关的产品认证证书/标志如下表所示：

认证模式		证书		标志
型式认证	设计评估	设计评估证明	型式认证证书 (TA)	见附件 1
	型式试验	产品试验证明*		
	工厂审查	工厂生产能力证明*		
	证后监督	——		

注：*在满足条件时，客户可申请颁发相应的符合性证明（附件 2）；

申请方可申请进行叶片型式认证+叶片防雷系统型式认证。

5.3 认证单元划分

风轮叶片产品认证根据风轮叶片适用的功率、外部条件、外形（平面几何形状、翼型和扭角）、结构形式、关键材料以及制造工艺等的不同进行划分；叶片防雷系统型式认证根据叶片防雷系统的设计方案、匹配叶片型式不同进行划分。

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。

6 认证的基本环节

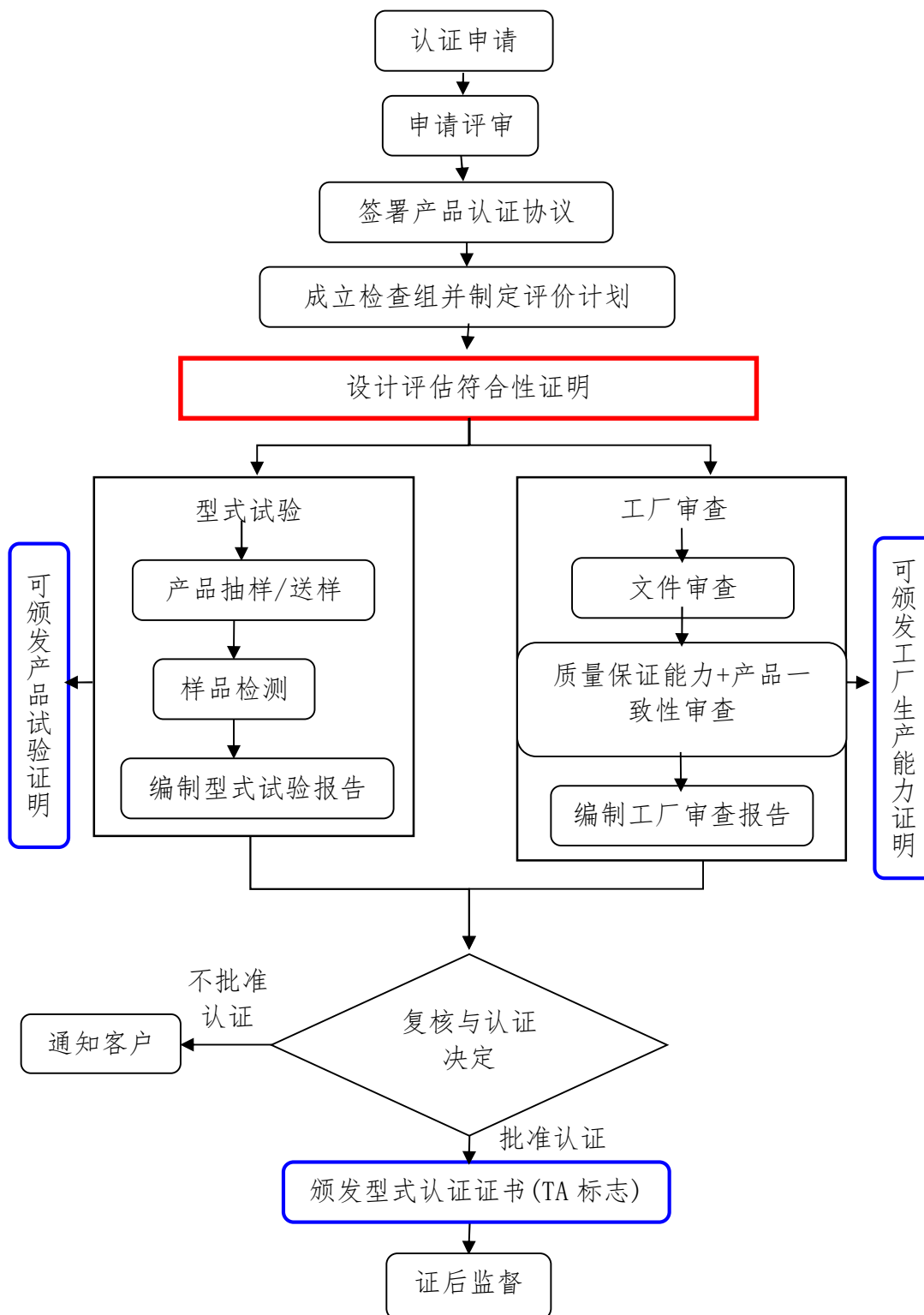


图 6-1 认证工作流程 (TA)

7 认证实施

7.1 认证申请

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（含出厂检验）
- 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（含出厂检验）应通过本机构的批准。

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 节相关规定执行。

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

申请方应提供产品认证相关的技术资料。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。包括但不限于下表内容：（注：本规则中形如“☐”的选框，均以“☒”表示选中。）

表 7-1 产品认证所需资料清单

序号	项目内容	用途说明	
		备查	批准
1	风轮叶片设计说明： ——设计标准、规范和参考；设计假设、方法和原理 ——设计参数，如设计寿命、长度、适用的机组类型、设计环境等 ——叶片几何尺寸等产品手册 ——其他要求，如制造、运输、安装、调试以及运行和维护等	☒	☐
2	风轮叶片图纸： ——叶片总图 ——叶片外形数据图（外形数据） ——叶片结构铺层图 ——叶片根部连接设计图 ——防雷系统图	☐	☒
3	风轮叶片气动性能相关资料，包括但不限于以下： ——风能利用系数 C_p ——典型功率曲线 ——翼型空气动力学特性 ——叶片的气动噪声等	☐	☒
4	风轮叶片材料力学性能（含材料测试报告）	☒	☐
5	风轮叶片设计载荷文件（含极限载荷、疲劳载荷）	☒	☐
6	风轮叶片固有频率计算	☐	☒
7	风轮叶片重量、重心位置（含偏差）	☒	☐
8	风轮叶片质量、刚度分布	☒	☐
9	风轮叶片临界挠度分析	☐	☒
10	风轮叶片极限强度分析	☐	☒
11	风轮叶片疲劳强度分析	☐	☒
12	风轮叶片稳定性分析	☐	☒
13	风轮叶片根端联接结构强度计算	☐	☒
14	风轮叶片防雷设计（含试验大纲、试验报告）	☒	☐
15	风轮叶片型式试验大纲（I）： ——叶片固有频率试验大纲 ——叶片疲劳试验前的静强度试验大纲	☐	☒

序号	项目内容	用途说明	
		备查	批准
16	风轮叶片型式试验大纲 (II) : ——叶片疲劳试验大纲 ——叶尖气动刹车系统功能试验大纲 (适用时)	☐	☒
17	风轮叶片型式试验大纲 (III) : ——叶片疲劳试验后的静强度试验大纲	☐	☒
18	风轮叶片型式试验报告 (I) : ——叶片固有频率试验报告 ——叶片疲劳试验前的静强度试验报告	☒	☐
19	风轮叶片型式试验报告 (II) : ——叶片疲劳试验大纲 ——叶尖气动刹车系统功能试验大纲 (适用时)	☒	☐
20	风轮叶片型式试验报告 (III) : ——叶片疲劳试验后的静强度试验报告	☐	☒
21	风轮叶片制造工艺要求: ——叶片成型过程文件 ——叶片模具管理文件 ——叶片原材料库房、成型车间管理文件 ——工装及计量器具管理文件 ——人员资质合格文件 ——叶片生产过程记录文件	☐	☒
22	风轮叶片制造控制要求: ——叶片生产作业文件 ——叶片材料控制、制造控制文件 ——叶片成品质量检验	☐	☒
23	原材料及外购件采购技术文件	☒	☐
24	风轮叶片标识说明文件	☒	☐
25	风轮叶片使用维护说明书	☒	☐
26	风轮叶片出厂检验技术文件	☒	☐
27	风轮叶片包装、贮存、运输和吊装文件	☒	☐
28	风轮叶片防雷材料、涂装材料性能	☒	☐
29	风轮叶片设计及生产质量手册	☒	☐
30	风轮叶片原材料试验大纲及试验报告	☒	☐

注：在图纸和技术文件的提供过程中，可协商提供的形式，并得到双方的书面认可。

注 2：若由于技术保密原因，上述资料中的部分资料可在企业评估现场提供，但要得到双方的书面认可。

7.5.1 设计准则评估

对产品设计所选用的标准、规范、方法、原理、假设等的充分性和适宜性进行评估。

7.5.2 设计完整性核查

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 7-2 所示。

表 7-2 设计符合性评估项目

序号	评估项目
1	风轮叶片总体设计
2	风轮叶片接口尺寸
3	风轮叶片的工作环境条件
4	风轮叶片气动设计
5	风轮叶片结构设计
6	风轮叶片铺层设计
7	风轮叶片的联接设计
8	风轮叶片防雷设计
9	风轮叶片截面特性设计
10	风轮叶片固有频率计算
11	风轮叶片极限强度分析
12	风轮叶片疲劳强度分析
13	风轮叶片稳定性分析
14	风轮叶片临界挠度分析
15	风轮叶根连接强度校核计算
16	风轮叶片材料（增强材料，树脂，预浸料，芯材，胶粘剂，金属材料）性能
17	风轮叶片固有频率试验（必要时）
18	风轮叶片静强度试验（必要时）

7.5.4 设计评估复核

当申请方已取得其他认证机构设计评估符合性证明时，申请方应提供下列资料：

- a) 设计资料（计算报告、图纸、工艺文件等）
- b) 该认证机构出具的评估报告和设计评估符合性证明复印件

设计评估复核首先要对上述认证机构的资质、评审活动所依据的标准、评估报告内容是否满足本机构要求等进行评审，根据评审结果确定采信程度，针对不同的采信程度，明确后续评审要求，如：

- a) 进行必要的补充评估；
- b) 重新进行设计评估。

7.5.5 设计评估结果的评价

a) 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。

b) 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还全部提交资料。

c) 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

7.6.1 抽样原则

批量生产产品，在出厂检验/试验合格产品中随机抽取 1-2 个样件并进行标记，同时，提出样件有关生产质量记录文件。

试制产品，应在本机构认证人员在场见证的前提下制样、取样和封样。

7.6.2 型式试验项目和方法

型式试验项目应根据认证依据的标准确定。试验项目见表 7-3。在型式试验开始前完成试验大纲评审。

表 7-3 型式试验项目

序号	型式试验项目	技术要求	试验方法
1	风轮叶片固有频率试验	与设计文件相符	GB/T 25384-2018
2	风轮叶片疲劳试验前的静强度试验	与设计文件相符	GB/T 25384-2018

序号	型式试验项目	技术要求	试验方法
3	风轮叶片疲劳试验	与设计文件相符	GB/T 25384-2018
4	风轮叶片疲劳试验后的静强度试验	与设计文件相符	GB/T 25384-2018
5	叶尖气动刹车机构功能试验（适用时）	与功能要求相符	
6	叶片防雷系统测试（适用时） 6.1 初始先导试验 6.2 后续冲击附着试验 6.3 电弧击入试验 6.4 传导电流试验	与设计文件相符	IEC61400-24-2019 GB/T 33629-2024

注：客户申请或者较早期叶片允许使用 IEC TS 61400-23:2001 标准进行试验。

7.6.3 监督试验项目及方法

年度监督评审至少还应包含表 7-4 所示试验项目，具体方法按照本规则 7.6.2 条款的相关要求执行。

若树脂、纤维、胶黏剂等原材料发生变更，年度监督评审试验项目还应增加层合板试验，种类和项目见 7.7.3 条款。

表 7-4 年度监督试验项目

序号	项 目
1	几何形状，包括翼型数据和后缘厚度的精度
2	叶片质量和重心位置
3	每套叶片的配平质量检查
4	叶片表面质量和外观目视检查
5	排水系统（适用时）
6	安装系统的功能检查，包括但不限于：刹车系统、襟翼或移动装置、传感器和监控系统、雷电防护系统等（适用时）
7	风轮叶片生产过程的工作进度表和检查表

7.6.4 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。

7.6.5 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。

7.6.6 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(出厂检验)试验项目应符合本规则中 7.6.2、7.6.3 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和图纸的审查。

7.7.2 工厂质量保证能力审查

按本机构 PCR-00000 《产品认证实施通用规则》第 7.4 节的规定执行。

7.7.3 产品一致性检查

按本机构 PCR-00000 《产品认证实施通用规则》第 7.4 节的相关规定执行。

工厂审查时, 应在生产现场对申请认证的同一型号产品进行一致性检查, 以确认制造厂生产同一型号产品的工艺、设备、原材料/部件、过程控制及性能指标等与型式试验抽取的样品保持一致。若认证涉及多系列产品, 则每系列产品应至少抽取一个规格型号做一致性检查。重点核实以下内容:

- a) 认证产品的标志应与型式试验报告上所标明的一致;
- b) 认证产品的结构及参数应与型式报告上所标明的一致;
- c) 关键零部件/原材料(详见本规则第 8 条款的要求)满足产品要求一致性能力的验证。该验证中应评价叶片关键原材料层合板试验, 试样种类和试验项目要求依据 GB/T 25383-2025 标准 6.4.2 节执行。

关键零部件、原材料变更或其供应商变更, 应在实施前向我机构申报并获得批准后方可执行。

7.7.4 工厂审查的检验/试验项目

工厂审查的检验项目按照 GB/T 25383-2025 的 7.7.6 节和本规则表 7-4 执行。

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认证模式的认证证书。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认证证书的产品，需定期接受本机构的年度监督审查。年度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；但对于特殊生产性质的产品可以根据实际生产情况，在每个年度内适时安排监督，以确认认证证书能否保持。

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 19001-2016 在内的质量管理体系认证证书（体系范围覆盖认证产品），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。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场址进行现场监督检查。在随后的年度监督中，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（附件 4）及所附材料的文件审查。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场址持续保持包含 GB/T 19001-2016 在内的质量管理体系认证证书的证明材料。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。文审监督应关注：认证产品一致性复查，获证产品非正常运行经历、客户反馈及其他负面信息，获证组织质量管理体系保持持续有效证据的核查。

现场监督包括工厂质量保证能力复查、认证产品一致性复查和监督相关试验。

7.9.1.3 工厂质量保证能力和认证产品一致性复查

按照本规则第 7.7 节的要求，对工厂质量保证能力以及认证产品一致性控制情况进行监督复查，重点关注各项内容的变化情况以及对变化的控制情况、上一次审核过程中出现的不符合项及观察项的整改情况、证书标志的使用情况（适用时）等。

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：

a)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；

b)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；

c)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，本机构将颁发年度监督标志，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，逾期将暂停或撤销其认证证书，并对外公告。

7.10 变更处理

7.10.1 叶片变更处理

当叶片工艺进行调整、设计修改等变更时（型号也随之变化）。变更后的叶片通常会偏离原认证叶片（已通过全尺寸试验），申请方应将变更情况及时通知本机构，

并提交变更前后对比说明及详细的变更相关资料，本机构须对变更内容进行评估，评估主要内容如下：

- (1) 基本材料
- (2) 气动外形
- (3) 生产工艺
- (4) 结构型式
- (5) 安全系数分布等

评估人员完成评估后，给出评估结论。评估结论中应包含需要进行的试验项目及内容。

当对叶片进行加强的调整或改进，或对有较大安全余量区域的改变等情形可不要求进行全尺寸试验。

当叶片或其组件被证实与替代品存在较大差异时，则要求重做全尺寸试验。

表 7-5 列出典型情况的处理，其它情况可参照此表要求进行。

表 7-5 典型案例处理

要求重做全尺寸试验的典型调整和改进	不要求重做全尺寸试验的典型调整和改进
重要测试区域附近对轮廓进行了修改（如最大弦长位置）	叶尖形状的修改
某些纤维层的缩短	某些纤维层的延长
树脂或纤维类型的转换（如聚酯树脂换成环氧树脂，或从玻璃纤维换成碳纤维），特别是使用了性能和质量降低了的材料；	材料供应商把原材料的微小调整作为连续开发的一部分，或是同一种材料换为新的供应商，后者可能需要试样水平的试验
在夹心结构中换为新类型的芯材（弹性模量或剪切模量不同），通常还伴随着芯材厚度的变化	夹心结构中某些芯材倒角的修改
在夹芯结构中铺层顺序有较大变化	在较厚的叠层中铺层顺序的微小变化
换为新的生产方法（如从手糊成型变为灌注成型）	生产过程的微小变化（如固化过程的调整）

7.10.2 叶片防雷系统变更处理（适用时）

当叶片防雷系统设计方案进行调整、匹配叶片型式变化时，变更后的叶片防雷系统通常会偏离原认证叶片防雷系统（已通过叶片防雷系统测试），申请方应将变更情况及时通知本机构，并提交变更前后对比说明及相关资料，本机构须对变更内容进行评估，评估主要包括：

(1) 设计

(2) 材料

当新叶片防雷系统被证实与替代品存在较大差异时，则要求重做试验，新叶片防雷系统（叶片 2）与替代品（叶片 1）较大差异判定的一般条件见表 7-6。

对于部分存在较大差异，但经分析不影响叶片防雷系统功能或影响较小的条件，应由申请方提供相关说明，并由本机构审核确认。

评估人员完成评估后，给出评估结论。

表 7-6 较大差异的一般判定条件

较大差异的一般判定条件	
1. 设计	
1.1	叶片 2 叶尖 5m 内的层压板厚度相对于叶片 1 的变化是否超过 30%
1.2	叶片 2 上的层压板和芯材的展向叠层（层端的半径）相对于叶片 1 在叶尖 5m 内的变化是否超过 10%
1.3	叶片 2 的弦长是否在叶片 1 弦长的 20%范围内（对于叶片的叶尖 5m 内）
1.4	叶片 2 的翼型厚度是否在叶片 1 的翼型厚度的 25%范围内（对于叶片的叶尖 5m 内）
1.5	叶片 2 的 LPS 概念（接闪器类型、引下线、连接部件、等电位连接、LPS 部件数量、绝缘材料的介电强度、绝缘厚度）是否与叶片 1 相同
1.6	叶片 2 上的接闪器数量是否与叶片 1 上的接闪器数量在叶片长度的叶尖 15%相同
1.7	对于叶片 1，在叶片长度的叶尖 15%处，从叶片 2 的叶尖测量的接闪器位置是否在叶片 1 的 10%范围内
1.8	与叶片 2 和叶片 1 的引下线绝缘有关的绝缘配合是否相似（绝缘厚度变化不超过 10%）
1.9	叶片 2 和叶片 1，叶片雷电环境分区是否一致
2. 材料	
2.1	叶片 2 是由与叶片 1 相同的材料制成的，主要结构几何结构，是玻璃纤维还是碳纤维
2.2	叶片 2 中使用的树脂系统是否与叶片 1 中使用的树脂系统相同
2.3	叶片 2 上的叶尖接闪器的材料是否与叶片 1 的材料相同（合金中的金属基材料相同）

较大差异的一般判定条件	
2.4	叶片2上的叶身接闪器的材料是否与叶片1相同(合金中的相同金属基材)
2.5	叶片2与叶片1在相同叶片半径内形成的平行导电路径之间的等电位连接相对于特定叶片的总叶片长度是否为±10%

8 主要原材料和关键零部件清单及质量要求

风轮叶片的主要原材料和关键零部件清单及质量要求如表 8-1 所示。

表 8-1 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	基体树脂	本机构接受的相关产品质量证明
2	胶黏剂	本机构接受的相关产品质量证明
3	增强材料	本机构接受的相关产品质量证明
4	芯材	本机构接受的相关产品质量证明
5	金属材料及重要联接件	本机构接受的相关产品质量证明
6	避雷金属网、连接导线、接闪器(适用时)	本机构接受的相关产品质量证明

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。

9 认证证书

9.1 认证证书的有效性

认证证书的管理按本机构 PCR-00000《产品认证实施通用规则》第 9.1 节的相关规定执行。

本机构风电产品型式认证证书(TA)的有效期为 5 年, 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 节相关规定执行。

10 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 节的相关的要求。

11 认证时限

11.1 设计评估

一般情况下，每个认证单元为 30~70 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，型式试验每个认证单元为 15~30 人天；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。

12 认证收费

认证费用按本机构《产品认证收费规定》收取。

附件 1 认证标志

1、型式认证（TA）  非认可标志  经 CNAS 认可标志 中国认可 产品 PRODUCT CNAS C005-P	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：

XXXX

公司（地址）

的下列型号的风力发电机组叶片/叶片防雷系统：

XXXX

兹证明上述风力发电机组叶片/叶片防雷系统的设计符合XXXX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
时间
编制人

设计评估报告
（年、月、日）
姓名

相关评估按照 XXXX 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叶片的型号参数。

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：

XXXX

公司（地址）

的下列型号的风力发电机组叶片/叶片防雷系统：

XXXX

兹证明上述风力发电机组叶片/叶片防雷系统的型式试验符合XXXX的相关要求。本符合性证明系在下述文件的基础上签发：

试验报告：

时间：

签发：

试验报告：

时间：

签发：

型式试验报告

年、月、日

试验单位

XX

年、月、日

试验单位

相关评估按照 XXXX 的要求进行。

本符合性证明第 2 页起详述了风力发电机组叶片的型号参数。

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叶片/叶片防雷系统：

××××

兹证明上述风力发电机组叶片/叶片防雷系统制造商的质量管理体系符合××××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 XXXX 的要求进行。

本符合性证明第 2 页起详述了风力发电机组叶片的型号参数。

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 产品认证证书示例

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: XXXX 年 XX 月 XX 日

This Certificate is valid until XXXX XX, XXXX

发证地点: 北 京

Issued at Beijing

发证机构: 中国船级社质量认证有限公司

Issued by China Classification Society Certification Co., Ltd.

发证日期: XXXX XX XX

Issued on XXXX XX, XXXX

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,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审查合格方继续有效。

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 appendix(es), all the appendix(es) 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



第 2 页 共 2页/Page 2 of 2

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:	