检 测 报 告

**TEST REPORT**

测字号：

|  |  |
| --- | --- |
| 受 检 单 位：  *Applicant* | 浙江运达风电股份有限公司 |
| 受 检 样 品：  *Sample* | 天门华湖风电场 |
| 检 测 类 型：  *Test Type* | 振动测试 |
| 报 告 日 期：  *Report Date* | 2023.07.14 |

浙江中自庆安新能源技术有限公司

Zhejiang WindIT Technology Co., Ltd**.**

**注 意 事 项**

1. 本报告无“浙江中自庆安新能源技术有限公司售后服务专用章”无效。
2. 本报告涂改无效。
3. 未经本公司书面许可，部分复制、摘用或篡改本报告内容，引起法律纠纷，责任自负。
4. 检测分析结果仅对受检样品有效。
5. 对检测报告若有异议，请于收到报告之日起一个月内向本公司提出，逾期不再受理。

地址：杭州经济技术开发区6号路260号中自科技园

*Add：Chitic Technology Park, No.260, 6th Road,* *Economic and Technological Development Area, Hangzhou, Zhejiang, China*

邮编Post ：310018

电话Tel ：0571-28995840

传真Fax ：0571-28995841

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 样 品 名 称  *Sample Name* | 风力发电机组 | 样 品 地 址  *Sample Add* | |  | |
| 样 品 数 量  *Sample Quantity* |  | 样 品 编 号  *Sample No* | |  | |
| 规 格 型 号  *Specification* |  | 样 品 状 态  *Sample State* | | 运行状态 | |
| 委 托 单 位  *Applicant* | 浙江运达风电股份有限公司 | 委 托 人  *Client* | |  | |
| 测 试 日 期  *Testing Date* | 1 | 检 测 方 式  *Testing Type* | | 在线监测 | |
| 检 测 标 准  *Testing Standard* | 结合VDI3834标准与风场总体运行状况 | | | | |
| 监 测 设 备  *Testing Equipment* | CS2000风电机组在线监测与故障分析系统 | | | | |
| 报告责任人  *Responsible* |  | | 报告日期  *Report Date* | | 2023年07月14日 |
| **测试数据分析结果**   1. **概述**   1  **2、运行状态**  机组运行状况是依据VDI3834标准进行时域统计评估，并结合现场运行状况进行频域特征分析，最终得出机组健康状态。如下表所示：   |  |  | | --- | --- | | 机组编号 | 叶片 | | 01# | 警告 | | 02# | - | | 03# | 警告 | | 04# | 正常 | | 05# | - | | 06# | 警告 | | 07# | 警告 | | 08# | - | | 09# | - | | 10# | - |   **故障等级说明**  备注：故障等级说明  正常：机组叶片正常健康运行，叶片特征指数趋势平稳，未见桨距角偏差，仅存在早期高频故障频率，通过日常巡检维护，可满足机组正常运行条件；  警告：机组特征指数趋势上升或偏离，超过一级预警值，出现桨距角偏差故障特征，有频率变化超过一级预警值，机组处于结冰期，故障处于发展期，现场运维工程师需在1周内检查故障，择机维护、维修；  报警：机组出现明显结构损伤、结构损伤指标超过二级报警值，需对叶片进行专业的排查检修，尤其叶片内部。在确定叶片损伤类型前，大风、雷暴天气应停机，择机维修、维护。  **叶片特征指数说明:**  不平衡指数：反映叶片不平衡的特征指标；  结构损伤指数：反映叶片结构损伤的特征指标；  结冰指数：反映叶片表面覆冰情况的特征指标；  呼啸因子：反映叶片气动噪声的特征指标；  叶尖损伤指数：反映叶片叶尖损伤的特征指标；  备注：以上叶片特征指数表明叶片运行状况，指数值越大，则故障程度越严重。   1. **诊断结论及处理建议**  |  |  | | --- | --- | | **保存一下** | | | 机组编号 | 测试结论及处理建议 | | 01# | * **评估结果**  1. 叶片1故障；故障等级：警告。  * **处理意见**  1. 建议检查叶片1是否存在异常 | | 02# | * **评估结果**  1. 叶片2注意；故障等级：通讯断开，请检查采集器电源及网络是否正常。  * **处理意见**  1. 建议检查叶片1是否存在异常 | | 03# | * **评估结果**  1. 叶片3故障；故障等级：警告。  * **处理意见**  1. 请检查叶片3是否存在异常 | | 04# | * **评估结果**  1. 机组叶片运行正常 | | 05# | * **评估结果**  1. 叶片5故障；故障等级：通讯断开，请检查采集器电源及网络是否正常。  * **处理意见**  1. 建议检查叶片5是否存在异常 | | 06# | * **评估结果**  1. 叶片1故障；故障等级：警告。  * **处理意见**  1. 建议检查叶片6是否存在异常 | | 07# | * **评估结果**  1. 叶片7故障；故障等级：警告。  * **处理意见**  1. 请检查叶片是否存在异常 | | 08# | * **评估结果**  1. 叶片7故障；故障等级：通讯断开，请检查采集器电源及网络是否正常。  * **处理意见**  1. 请检查叶片7是否存在异常 | | 09# | * **评估结果**  1. 故障等级：通讯断开，请检查采集器电源及网络是否正常。 | | 10# | * **评估结果**  1. 故障等级：通讯断开，请检查采集器电源及网络是否正常。 |   **4、免责条款**   1. 浙江中自庆安新能源技术有限公司仅作为客户在线监测系统安装、调试及风电监测设备的维护、服务咨询等相关工作，并根据客户需求对监测机组提供参考性的故障诊断处理意见。 2. 针对风电机组机械和控制系统所采取的任何措施，如停机、维修、更换均由客户自己决定。 3. 浙江中自庆安新能源技术有限公司不承担因机组生产中断或其它原因引起的任何损失、损坏和人员伤害。 4. 如签订技术协议，以技术协议双方职责为准。 | | | | | |

数据分析： 审核： 批准： 批准日期：2023.07.14

*Analyzer Proofreader Ratifier Date*

检 测 结 果

# TEST CONCLUSION

[检 测 报 告](#_Toc239227175)

[检 测 结 果](#_Toc239227176)

[TEST CONCLUSION](#_Toc239227177)

[01#机组](#_Toc239227178)

[02#机组](#_Toc239227179)

[03#机组](#_Toc239227180)

[04#机组](#_Toc239227181)

[05#机组](#_Toc239227182)

[06#机组](#_Toc239227183)

[07#机组](#_Toc239227184)

[08#机组](#_Toc239227185)

[09#机组](#_Toc239227186)

[10#机组](#_Toc239227187)

# 

# 01#机组

## 1.机组配置

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 机组编号 | 01# | 项目单位 | 4 |
| 机组型号 | 2 |
| 叶片型号 | 2 | 数据采集日期 | 5 |
| 叶片长度 | 3 | 机组投运日期 | 6 |

## 2.机组运行状态

|  |  |
| --- | --- |
| 机组编号 | 叶片 |
| 01# | 警告 |

## 3.振动幅值评估

**3.1时域分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试工况 | 测试数据统计 | 报警值 |
| 机组编号 | 发电机转速(rpm) | 评价指标 | 叶片1 | 叶片2 | 叶片3 | 第一限度 | 第二限度 |
| 01# | 1800 | Y有效值 | 0.35 | 0.37 | 0.27 | 0.2 | 0.3 |
| Z有效值 | 0.14 | 6.31 | 0.15 | 0.4 | 0.6 |
| 特征频率1(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 特征频率2(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 特征频率3(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 不平衡指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 结构损伤系数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 结冰指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 呼啸因子 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 叶尖损伤指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |

### 3.2评估结果

本监测结果有效期至7。

结合现场机组运行状况，对各测点数据进行统计评估，结果如下：

叶片1振动图谱中存在异常，各测点特征值均在报警值范围内

## 4.详细分析

|  |  |
| --- | --- |
|  | **分析：**   1. 叶片各特征指数趋势平稳，叶片1频谱图中存在异常   **小结：**   1. 叶片1故障 |

|  |  |
| --- | --- |
| Alternative  图1-1 01#机组-趋势图 | **分析：**   1. 叶片各特征指数趋势平稳，叶片1频谱图中存在异常   **小结：**   1. 叶片1故障 |

## 5.诊断结论

叶片1故障

## 6.处理建议

建议检查叶片1是否存在异常

# 02#机组

## 1.机组配置

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 机组编号 | 02# | 项目单位 | XX |
| 机组型号 | XX |
| 叶片型号 | XX | 数据采集日期 | 2023.10 |
| 叶片长度 | XX | 机组投运日期 | 2023.09 |

## 2.机组运行状态

|  |  |
| --- | --- |
| 机组编号 | 叶片 |
| 02# | - |

## 3.振动幅值评估

**3.1时域分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试工况 | 测试数据统计 | 报警值 |
| 机组编号 | 发电机转速(rpm) | 评价指标 | 叶片1 | 叶片2 | 叶片3 | 第一限度 | 第二限度 |
| 02# | 1800 | Y有效值 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0.3 |
| Z有效值 | 0 | 0 | 0 | 0.4 | 0.6 |
| 特征频率1(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 特征频率2(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 特征频率3(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 不平衡指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 结构损伤系数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 结冰指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 呼啸因子 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 叶尖损伤指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |

### 3.2评估结果

本监测结果有效期至2023-08。

结合现场机组运行状况，对各测点数据进行统计评估，结果如下：

叶片2振动图谱中存在异常，各测点特征值均在报警值范围内

## 4.详细分析

|  |  |
| --- | --- |
| Alternative  图2-1 02#机组-趋势图 | **分析：**   1. 叶片各特征指数趋势平稳，叶片2频谱图中存在异常   **小结：**   1. 叶片2注意 |

## 5.诊断结论

叶片2注意

## 6.处理建议

建议检查叶片1是否存在异常

# 03#机组

## 1.机组配置

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 机组编号 | 03# | 项目单位 | 4 |
| 机组型号 | 2 |
| 叶片型号 | 2 | 数据采集日期 | 5 |
| 叶片长度 | 3 | 机组投运日期 | 6 |

## 2.机组运行状态

|  |  |
| --- | --- |
| 机组编号 | 叶片 |
| 03# | 警告 |

## 3.振动幅值评估

**3.1时域分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试工况 | 测试数据统计 | 报警值 |
| 机组编号 | 发电机转速(rpm) | 评价指标 | 叶片1 | 叶片2 | 叶片3 | 第一限度 | 第二限度 |
| 03# | 1800 | Y有效值 | 6.38 | 0.29 | 0.31 | 0.2 | 0.3 |
| Z有效值 | 0.15 | 0.15 | 0.17 | 0.4 | 0.6 |
| 特征频率1(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 特征频率2(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 特征频率3(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 不平衡指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 结构损伤系数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 结冰指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 呼啸因子 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 叶尖损伤指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |

### 3.2评估结果

本监测结果有效期至7。

结合现场机组运行状况，对各测点数据进行统计评估，结果如下：

叶片3振动图谱中存在异常，各测点特征值均在报警值范围内。

## 4.详细分析

|  |  |
| --- | --- |
|  | **分析：**   1. 叶片各特征指数趋势平稳，未见明显异常   **小结：**   1. 叶片3故障 |

## 5.诊断结论

叶片3故障

## 6.处理建议

请检查叶片3是否存在异常

# 04#机组

## 1.机组配置

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 机组编号 | 04# | 项目单位 | 4 |
| 机组型号 | 2 |
| 叶片型号 | 2 | 数据采集日期 | 5 |
| 叶片长度 | 3 | 机组投运日期 | 6 |

## 2.机组运行状态

|  |  |
| --- | --- |
| 机组编号 | 叶片 |
| 04# | 正常 |

## 3.振动幅值评估

**3.1时域分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试工况 | 测试数据统计 | 报警值 |
| 机组编号 | 发电机转速(rpm) | 评价指标 | 叶片1 | 叶片2 | 叶片3 | 第一限度 | 第二限度 |
| 04# | 1800 | Y有效值 | 0.27 | 0.26 | 0.27 | 0.2 | 0.3 |
| Z有效值 | 0.14 | 0.15 | 0.15 | 0.4 | 0.6 |
| 特征频率1(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 特征频率2(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 特征频率3(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 不平衡指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 结构损伤系数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 结冰指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 呼啸因子 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 叶尖损伤指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |

### 3.2评估结果

本监测结果有效期至7。

结合现场机组运行状况，对各测点数据进行统计评估，结果如下：

各测点特征值均在报警值范围内。

## 4.详细分析

|  |  |
| --- | --- |
|  | **分析：**   1. 叶片各特征指数趋势平稳，未见明显异常   **小结：**   1. 机组叶片运行正常 |

## 5.诊断结论

机组叶片运行正常

# 05#机组

## 1.机组配置

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 机组编号 | 05# | 项目单位 | 4 |
| 机组型号 | 2 |
| 叶片型号 | 2 | 数据采集日期 | 5 |
| 叶片长度 | 3 | 机组投运日期 | 6 |

## 2.机组运行状态

|  |  |
| --- | --- |
| 机组编号 | 叶片 |
| 05# | - |

## 3.振动幅值评估

**3.1时域分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试工况 | 测试数据统计 | 报警值 |
| 机组编号 | 发电机转速(rpm) | 评价指标 | 叶片1 | 叶片2 | 叶片3 | 第一限度 | 第二限度 |
| 05# | 1800 | Y有效值 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0.3 |
| Z有效值 | 0 | 0 | 0 | 0.4 | 0.6 |
| 特征频率1(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 特征频率2(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 特征频率3(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 不平衡指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 结构损伤系数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 结冰指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 呼啸因子 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 叶尖损伤指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |

### 3.2评估结果

本监测结果有效期至7。

结合现场机组运行状况，对各测点数据进行统计评估，结果如下：

叶片5振动图谱中存在异常，各测点特征值均在报警值范围内

## 4.详细分析

|  |  |
| --- | --- |
|  | **分析：**   1. 叶片各特征指数趋势平稳，未见明显异常   **小结：**   1. 叶片5故障 |

## 5.诊断结论

叶片5故障

## 6.处理建议

建议检查叶片5是否存在异常

# 06#机组

## 1.机组配置

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 机组编号 | 06# | 项目单位 | 4 |
| 机组型号 | 2 |
| 叶片型号 | 2 | 数据采集日期 | 5 |
| 叶片长度 | 3 | 机组投运日期 | 6 |

## 2.机组运行状态

|  |  |
| --- | --- |
| 机组编号 | 叶片 |
| 06# | 警告 |

## 3.振动幅值评估

**3.1时域分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试工况 | 测试数据统计 | 报警值 |
| 机组编号 | 发电机转速(rpm) | 评价指标 | 叶片1 | 叶片2 | 叶片3 | 第一限度 | 第二限度 |
| 06# | 1800 | Y有效值 | 6.75 | 0.26 | 0.27 | 0.2 | 0.3 |
| Z有效值 | 0.14 | 0.16 | 0.16 | 0.4 | 0.6 |
| 特征频率1(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 特征频率2(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 特征频率3(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 不平衡指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 结构损伤系数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 结冰指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 呼啸因子 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 叶尖损伤指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |

### 3.2评估结果

本监测结果有效期至7。

结合现场机组运行状况，对各测点数据进行统计评估，结果如下：

叶片6振动图谱中存在异常，各测点特征值均在报警值范围内

## 4.详细分析

|  |  |
| --- | --- |
|  | **分析：**   1. 叶片各特征指数趋势平稳，未见明显异常   **小结：**   1. 叶片1故障 |

## 5.诊断结论

叶片1故障

## 6.处理建议

建议检查叶片6是否存在异常

# 07#机组

## 1.机组配置

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 机组编号 | 07# | 项目单位 | 4 |
| 机组型号 | 2 |
| 叶片型号 | 2 | 数据采集日期 | 5 |
| 叶片长度 | 3 | 机组投运日期 | 6 |

## 2.机组运行状态

|  |  |
| --- | --- |
| 机组编号 | 叶片 |
| 07# | 警告 |

## 3.振动幅值评估

**3.1时域分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试工况 | 测试数据统计 | 报警值 |
| 机组编号 | 发电机转速(rpm) | 评价指标 | 叶片1 | 叶片2 | 叶片3 | 第一限度 | 第二限度 |
| 07# | 1800 | Y有效值 | 0.23 | 0.22 | 0.22 | 0.2 | 0.3 |
| Z有效值 | 0.14 | 0.14 | 0.15 | 0.4 | 0.6 |
| 特征频率1(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 特征频率2(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 特征频率3(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 不平衡指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 结构损伤系数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 结冰指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 呼啸因子 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 叶尖损伤指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |

### 3.2评估结果

本监测结果有效期至7。

结合现场机组运行状况，对各测点数据进行统计评估，结果如下：

叶片1振动图谱中存在异常，各测点特征值均在报警值范围内。

## 4.详细分析

|  |  |
| --- | --- |
|  | **分析：**   1. 叶片各特征指数趋势平稳，未见明显异常   **小结：**   1. 叶片7故障 |

## 5.诊断结论

叶片7故障

## 6.处理建议

请检查叶片是否存在异常

# 08#机组

## 1.机组配置

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 机组编号 | 08# | 项目单位 | 4 |
| 机组型号 | 2 |
| 叶片型号 | 2 | 数据采集日期 | 5 |
| 叶片长度 | 3 | 机组投运日期 | 6 |

## 2.机组运行状态

|  |  |
| --- | --- |
| 机组编号 | 叶片 |
| 08# | - |

## 3.振动幅值评估

**3.1时域分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试工况 | 测试数据统计 | 报警值 |
| 机组编号 | 发电机转速(rpm) | 评价指标 | 叶片1 | 叶片2 | 叶片3 | 第一限度 | 第二限度 |
| 08# | 1800 | Y有效值 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0.3 |
| Z有效值 | 0 | 0 | 0 | 0.4 | 0.6 |
| 特征频率1(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 特征频率2(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 特征频率3(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 不平衡指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 结构损伤系数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 结冰指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 呼啸因子 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 叶尖损伤指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |

### 3.2评估结果

本监测结果有效期至7。

结合现场机组运行状况，对各测点数据进行统计评估，结果如下：

叶片1振动图谱中存在异常，各测点特征值均在报警值范围内

## 4.详细分析

|  |  |
| --- | --- |
|  | **分析：**   1. 叶片各特征指数趋势平稳，未见明显异常   **小结：**   1. 叶片7故障 |

## 5.诊断结论

叶片7故障

## 6.处理建议

请检查叶片7是否存在异常

# 09#机组

## 1.机组配置

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 机组编号 | 09# | 项目单位 | 4 |
| 机组型号 | 2 |
| 叶片型号 | 2 | 数据采集日期 | 5 |
| 叶片长度 | 3 | 机组投运日期 | 6 |

## 2.机组运行状态

|  |  |
| --- | --- |
| 机组编号 | 叶片 |
| 09# | - |

## 3.振动幅值评估

**3.1时域分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试工况 | 测试数据统计 | 报警值 |
| 机组编号 | 发电机转速(rpm) | 评价指标 | 叶片1 | 叶片2 | 叶片3 | 第一限度 | 第二限度 |
| 09# | 1800 | Y有效值 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0.3 |
| Z有效值 | 0 | 0 | 0 | 0.4 | 0.6 |
| 特征频率1(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 特征频率2(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 特征频率3(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 不平衡指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 结构损伤系数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 结冰指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 呼啸因子 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 叶尖损伤指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |

### 3.2评估结果

本监测结果有效期至7。

结合现场机组运行状况，对各测点数据进行统计评估，结果如下：

通讯断开，请检查采集器电源及网线是否连接正常。

## 4.详细分析

|  |  |
| --- | --- |
|  | **分析：**   1. 叶片各特征指数趋势平稳，未见明显异常   **小结：** |

## 5.诊断结论

## 6.处理建议

# 10#机组

## 1.机组配置

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 机组编号 | 10# | 项目单位 | 4 |
| 机组型号 | 2 |
| 叶片型号 | 2 | 数据采集日期 | 5 |
| 叶片长度 | 3 | 机组投运日期 | 6 |

## 2.机组运行状态

|  |  |
| --- | --- |
| 机组编号 | 叶片 |
| 10# | - |

## 3.振动幅值评估

**3.1时域分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试工况 | 测试数据统计 | 报警值 |
| 机组编号 | 发电机转速(rpm) | 评价指标 | 叶片1 | 叶片2 | 叶片3 | 第一限度 | 第二限度 |
| 10# | 1800 | Y有效值 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0.3 |
| Z有效值 | 0 | 0 | 0 | 0.4 | 0.6 |
| 特征频率1(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 特征频率2(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 特征频率3(Hz) | 0 | 0 | 0 | 5% | 10% |
| 不平衡指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 结构损伤系数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 结冰指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 呼啸因子 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |
| 叶尖损伤指数 | 0 | 0 | 0 | 3.0 | 5.0 |

### 3.2评估结果

本监测结果有效期至7。

结合现场机组运行状况，对各测点数据进行统计评估，结果如下：

通讯断开，请检查采集器电源及网线是否连接正常。

## 4.详细分析

|  |  |
| --- | --- |
|  | **分析：**   1. 叶片各特征指数趋势平稳，未见明显异常   **小结：** |

## 5.诊断结论

## 6.处理建议