**{{ farmName }}**

**能效评估报告**

**编制：{{ author }}**

**校核：{{ checker }}**

**审批：{{ approver }}**

**深圳量云能源网络科技**

**{{ createTime }}**

# 声明

## 报告简介

设备运行过程中产生的数据，可以反应出设备的运行状况和部分故障信息。本诊断报告主要通过分析采集scada的数据，进而对设备状况进行评估。

## 运行状态的维护优先级定义

有效值的评估门限阀值参考了 VDI3834 标准。

|  |  |
| --- | --- |
| **状态** | **状态描述** |
| 正常 | 机组无异常，可正常运行； |
| 注意 | 能效分析后存在异常。短期内可照常运行，应关注机组运行状况，加强日常检查和维护 |
| 告警 | 连续一段时间能效分析存在明显异常，应纳入监控，建议：择机进行检查，并根据检查结果进行维护或检修 |
| 故障 | 能效分析后存在显著异常。建议：立即停机检查，并根据检查结果进行维修。 |

## 注意事项

1. 本报告对设备状况评估的准确性依赖所监控设备的基本参数信息的完成度。
2. 本报告为我司专业技术人员对设备分析和诊断、维护意见，仅供参考。
3. 本报告不作为任何理赔、诉讼等证明材料。
4. 未经我司同意不得将本报告发布于网络等公共信息平台。

# 风场基本信息概述

|  |  |
| --- | --- |
| **风场** | {{ farmName }} |
| **风机数量** | {{ fanNum }}台 |
| **风机型号** | {{ fanModel }} |
| **数据日期** | {{ startTime }} 至 {{ endTime }} |

# 风场各机组能效评估总览

## 机组能效排行总览

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **排名** | **机组编号** | **能效系数** | **能量可利用率** | **理论发电量** | **实际发电量** |
| {%tr for item in energy\_coeff\_list %} | | | | | |
| {{ item[0] }} | {{ item[1] }} | {{ item[2] }} | {{ item[3] }} | {{ item[4] }} | {{ item[5] }} |
| {%tr endfor %} | | | | | |

## 机组诊断偏航诊断一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **机组编号** | **偏航对风误差** | **偏航状态** | **偏航建议** |
| {%tr for item in yaw\_list %} | | | |
| {{ item[0] }} | {{ item[1] }} | {% cellbg item[2].bg %}{{ item[2].val }} | {{ item[3] }} |
| {%tr endfor %} | | | |

# 机组详细分析

{% for detail in turbine\_detail\_list %}

## {{ detail.farm\_turbine\_num }}

### 偏航对风模型

偏航分析：

{{ detail.yaw\_img }}

{{ detail.yaw\_desc }}

### 转矩模型

转矩分析：

{{ detail.torque\_img }}

{{ detail.torque\_desc }}

{% if detail.fault\_status %}

### 部件诊断

#### 变桨系统

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2023年 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
| 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 |

#### 主轴

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2023年 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
| 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 |

#### 齿轮箱

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2023年 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
| 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 |

#### 发电机

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2023年 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
| 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 |

#### 变流器

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2023年 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
| 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 | 良好 |

### 提质增效建议

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 能效诊断问题 | 提质增效推荐方案 | 方案内容 | 预期效果 |
|  |  |  |  |

{% else %}

{% endif %}

{% endfor %}