

风电机组智能故障诊断系统



[PC端操作说明]

目 录

目录.....1

1 登录界面.....2

2 综合管理界面.....2

 2.1 重大播报.....2

 2.2 风场总览.....2

 2.3 停机次数以及故障时间的统计.....3

 2.4 故障指标数据展示.....3

 2.5 风电场介绍.....4

 2.6 排行榜.....4

3 实时诊断.....5

 3.1 故障信息状态.....5

 3.2 停机类型.....5

4 离线诊断.....6

5 知识库.....7

 5.1 资料下载.....7

 5.2 软件下载.....7

 5.3 故障树.....8

6 专家专栏.....8

 6.1 技术专家.....8

 6.2 技术支持工程师.....8

1 登录界面

在浏览器中输入登录地址：<http://gzzd.windey.cn>，登录界面如下图 1 所示。

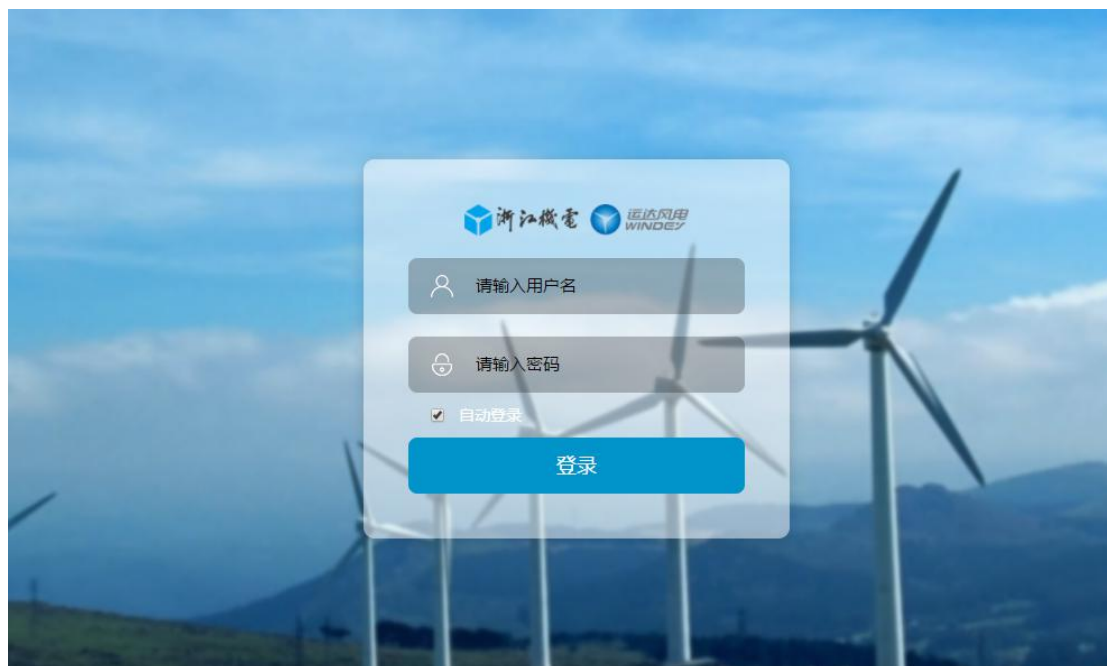


图 1 登录界面

2 综合管理界面

综合管理界面共有 6 个模块：重大播报，风场总览，停机次数以及故障时间的统计，故障指标数据展示，风电场介绍，排行榜。

2.1 重大播报

重大播报主要是起到提示信息的作用，不同的等级所播报的信息有所不同。



按照风场为单位显示，显示改风场所有机组的故障信息。如果某风场 24 小时内所有机组都无故障，提示 xx 风电场无故障连续运行 24 小时；如果某风场有故障，提示 xx 风电场有 x 台机组故障停机。

2.2 风场总览

显示风场所有机组的运行情况，如下图所示：

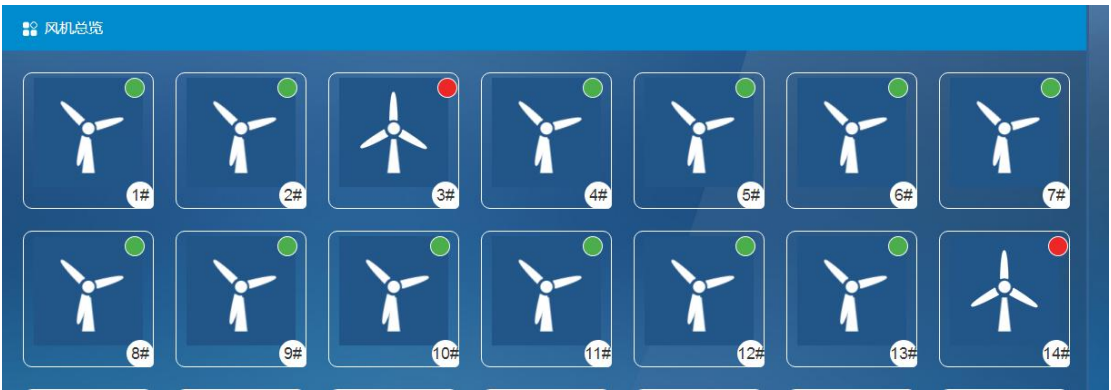


图 2 所有机组的运行情况

正常运行风机图标转动，显示绿色图标；机组有故障风机图标停止转动，显示红色图标，黄色代表通讯中断。

2.3 停机次数以及故障时间的统计

（1）停机次数（正常+故障）

可以查看风场各个机组某段时间故障发生次数以及故障持续时间。

（2）故障时间

可以查看风场各个机组某段时间故障持续时间。



图 3 风场界面

2.4 故障指标数据展示

可以查看风场的平均无故障时间、平均维护时间、平均故障相应时间，风场管理员的界面，如下图 2.5.2 所示



图 4 风场界面

2.5 风电场介绍

显示该风电场的介绍：



图 5 金塘风场界面

2.6 排行榜

显示该风场风机故障时间的排行，故障时间越长越靠前如下图 6 所示：



图 6 显示该风场的故障时间

3 实时诊断

系统管理员可以按照风场查看各个风场的实时故障信息，风场管理员可以查看该风场不同机组的故障信息。

3.1 故障信息状态

故障信息的状态分为：生成中、未处理、已处理、无效；如下表 1 所示

表 1

| 状态 | 信息 |
|-----|---------------------------|
| 生成中 | 接收到故障信号，还未收到故障日志 |
| 未处理 | 收到故障信号以及故障日志，并分析出故障点，等待处理 |
| 已处理 | 现场人员已经处理好日志，并且进行反馈 |
| 无效 | 非真实故障信息，无需处理的故障 |

3.2 停机类型

停机类型分为：正常停机和故障停机

正常停机没有日志，故障停机有日志

故障信息可以按照风场、机组、处理状态、停机类型、发生时间段、故障代码以及机组型号进行筛选

故障信息有两种展现形式：卡片状（见下图 7 所示）、列表（见下图 8 所示），两种形式可以进行切换



图 7 卡片状

Figure 8 shows the 'Real-time Fault Notification' (实时故障通知) interface in table view. The table lists fault events with columns for wind farm, turbine number, fault time, fault code, troubleshooting guide, diagnosis report, and processing status. A pink arrow points to the 'Real-time Fault Notification' (实时故障通知) button in the top left corner.

| 全选 | 风电场 | 机组型号 | 机组编号 | 故障时间 | 故障代码 | 排查指导 | 诊断报告 | 处理状态 |
|--------------------------|-------|------------|------|---------------------|-----------|----------------------|----------------------|------|
| <input type="checkbox"/> | 金塘风电场 | WD82-1500T | 6 # | 2017-11-28 09:20:00 | 6411 [正常] | 排查指导 | 查看报告 | 已处理 |
| <input type="checkbox"/> | 金塘风电场 | WD82-1500T | 10 # | 2017-11-27 13:25:29 | 6411 [正常] | 排查指导 | 查看报告 | 已处理 |
| <input type="checkbox"/> | 金塘风电场 | WD82-1500T | 9 # | 2017-11-27 13:25:18 | 6411 [正常] | 排查指导 | 查看报告 | 已处理 |

图 8 列表

4 离线诊断

离线故障诊断有两种文件格式，倍福的项目上传状态记录日志（.csv）和触发记录日志（.csv），寿光的项目上传状态记录文件（.bin）和触发记录文件（.xml和.bin）。（暂不支持 mita 的 log 日志，后续将开放）

选择风场、风机，上传对应的日志文件，点击立即诊断可以查看诊断报告，如下图 9，10，11 所示



图 9



图 10

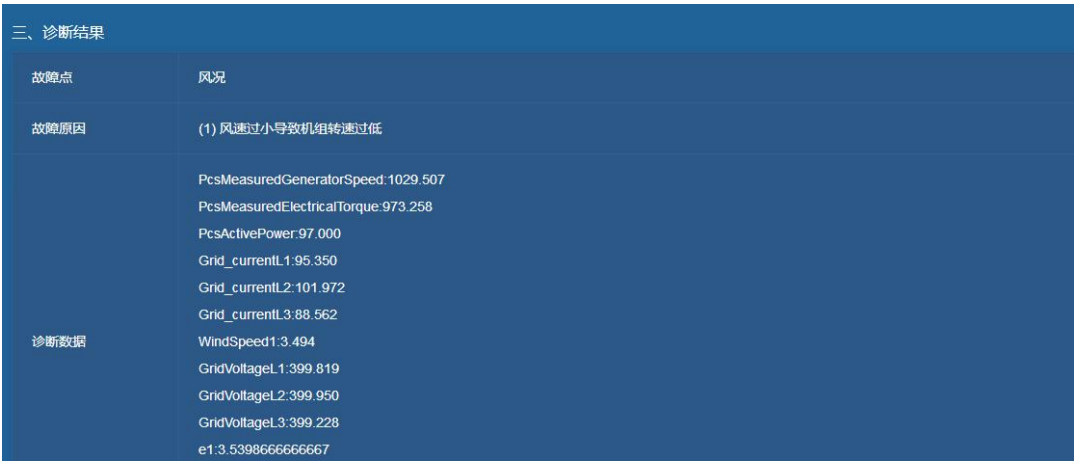


图 11

5 知识库

5.1 资料下载

资料下载主要是一些技术指导资料，可以在线预览并下载，目前只支持预览。
资料可以按照分类以及按照标题关键词进行筛选

界面见下图



图 12 资料下载界面

5.2 软件下载

界面见下图



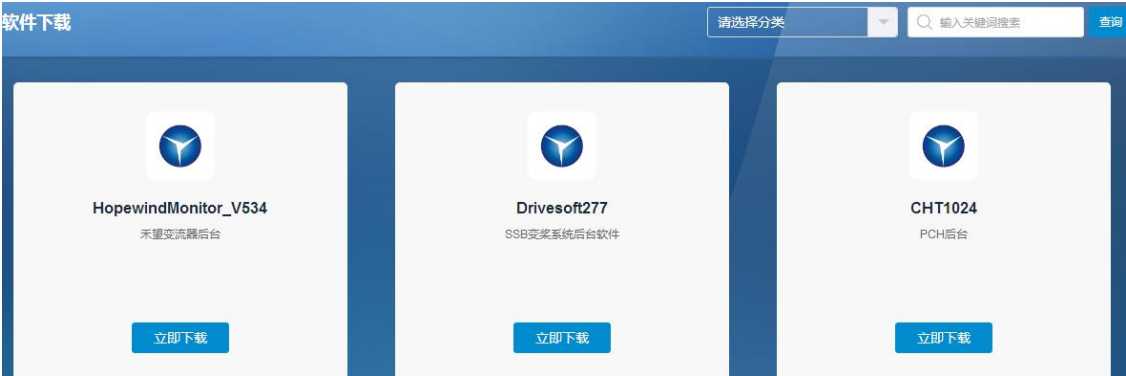


图 13 软件下载界面

5.3 故障树

故障树可以按照代码查询、按照部件查询、按照故障点的关键词进行查询

6 专家专栏

专家专栏主要由两块内容的展示，一个是技术专家一个是技术工程师

6.1 技术专家

界面如图 7. 1



图 14

6.2 技术支持工程师

界面如图 7. 2



图 15