

WLKJ-HSM3000

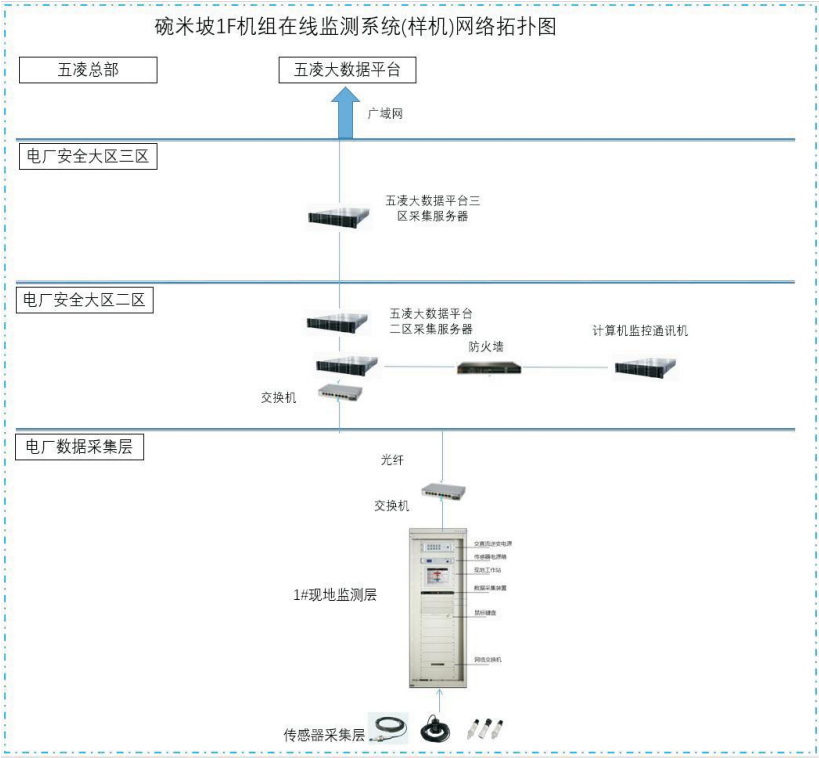
水电机组状态在线监测系统

● 产品概述:

本产品是面向大数据平台架构的全新一代水电机组在线监测系统。该系统集成监测机组的振动、摆度、水压脉动、轴向位移、空气间隙、磁通密度、定子端部振动等状态参数，并整合发电机局部放电监测数据和机组计算机监控系统数据，实现对水电机组运行状态的实时分析与全面评估，具备设备故障征兆跟踪预警、设备异常分析及自动诊断等多方面功能。该系统可作为水电智能运维系统位于电站侧的数据采集站和边缘计算平台，构建基于大数据驱动的水电机组设备诊断系统和状态检修支持系统。

● 功能特点:

- ❑ 功能多样化。具有振摆特征值在线监视、机组工况判断、越限报警及保护停机逻辑计算、历史数据查询管理等功能。
- ❑ 数据准确性高。采用采样方式自动切换技术和多重噪声识别技术，能够根据工况自动无扰切换等相位采样与整周期采样两种采样工作方式；采用抗混叠滤波电路有效剔除高频噪声的干扰。
- ❑ 分析工具丰富。具有时域波形分析，频域频谱分析，轴心轨迹分析，轴线姿态分析，三维瀑布图，特征值趋势分析，开停机过程分析，异常事件过程分析等13种分析工具。为用户多角度展示机组状态数据。

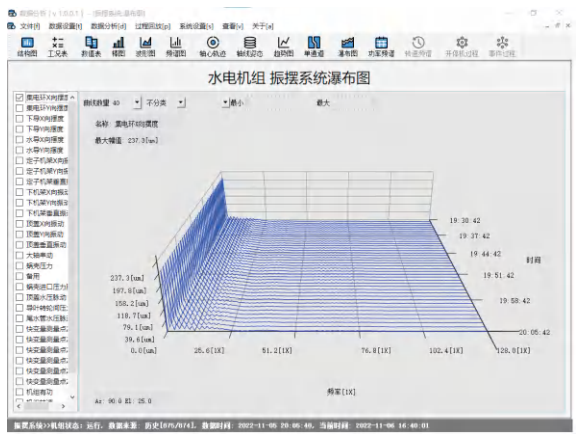
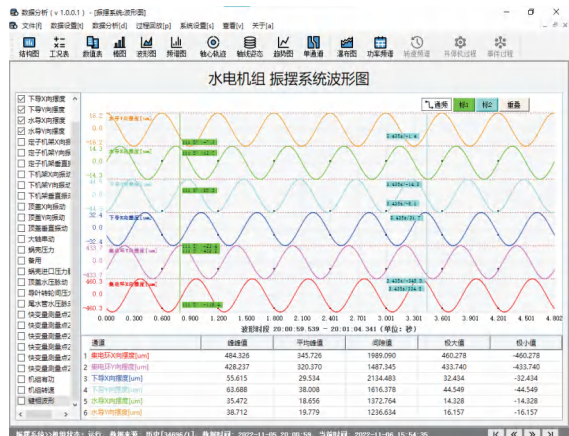
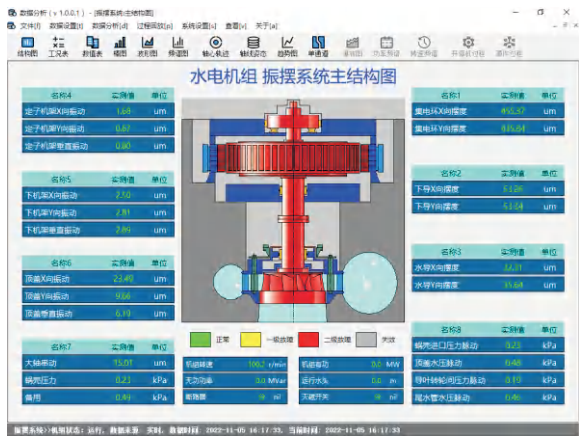


- ❑ 实时响应快。强大的数据管理能力，实时响应用户数据查询需要。画面切换、数据查询等响应时间均小于一秒。
- ❑ 扩展性强。模块化及多种通讯协议的接口设计，易整合机组部件在线监测子系统的数据，实现功能扩展。



● 软件界面:

- ✧ 机组在线监测系统上位机软件具备实时监测特征值数据、趋势分析及预警、历史数据复现及分析等主要功能。
- ✧ 提供结构图、数据列表、实时波形图，频域幅值图，频域相位图，阶次比图，轴线姿态分析，三维瀑布图，单通道时域频域图，特征值趋势图等多种数据展示界面。
- ✧ 提供机组开机、空载、带负荷、甩负荷、过速、升流、升压等试验和系统自诊断等辅助功能。



● 技术指标:

指标内容	设备性能参数
采样方式	等间隔同步采样/整周期采样，采样频率10kHz
模拟量通道分辨率	分辨率16 bit
采样装置配置	模拟量通道32路、转速键相通道1路、开关量8路、开关量输出16路
存储容量	采集装置72小时实时数据容量，上位机容量2TB
实时数据库更新时间	≤1 秒
调用新画面更新时间	≤1 秒
通讯协议	支持Modbus RTU、TCP/IP、kafka等
工作温度	采集装置0℃-50℃