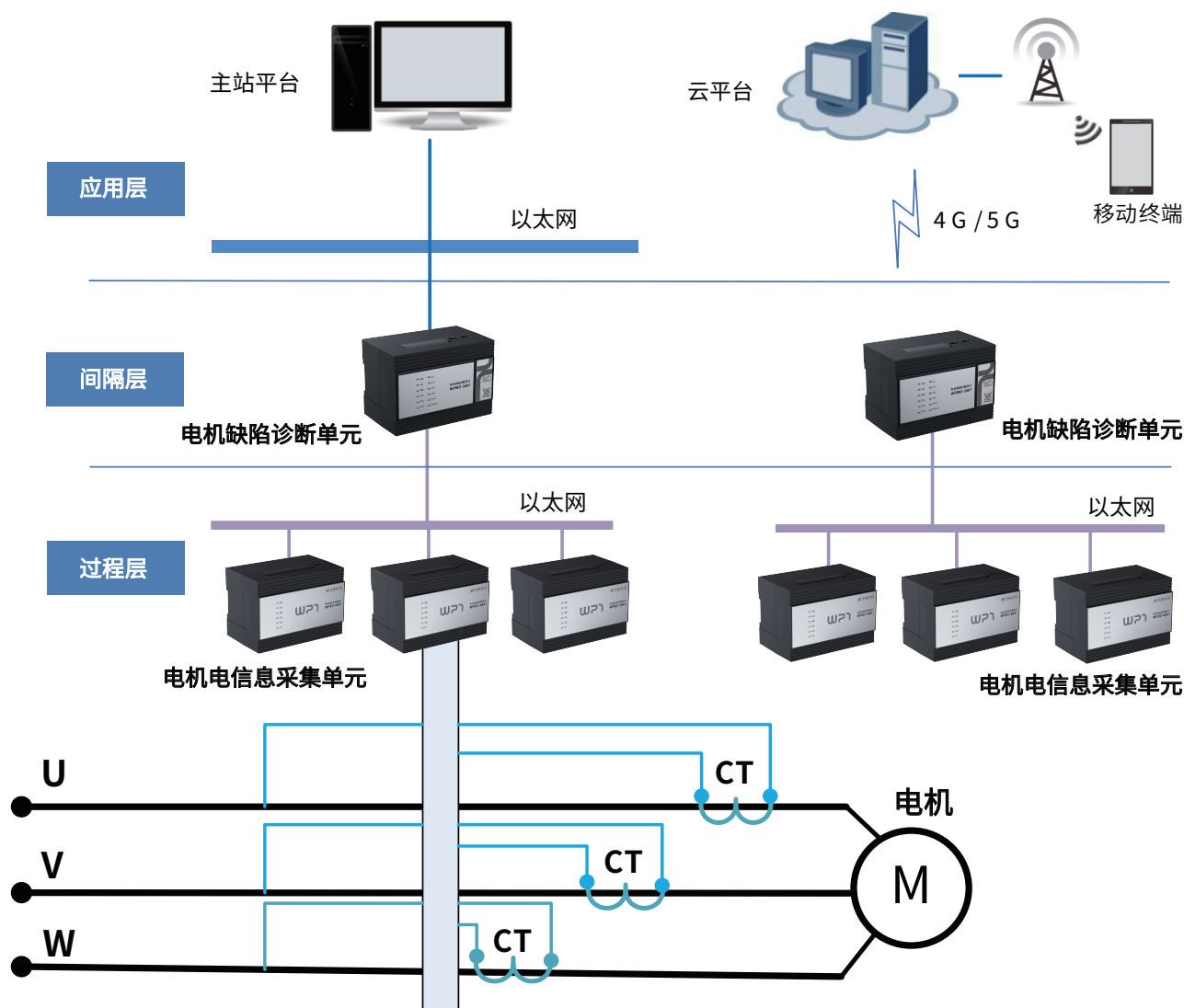


D&Pid-6100电机缺陷智能诊断与健康状态评估系统

概述

D&Pid-6100电机缺陷智能诊断与健康状态评估系统以强大的电信息特征分析为基础,利用现代波形分析技术与人工智能技术,充分掌握电机特性,实现电机缺陷的早期诊断和预警,为电机状态维修和预测维修提供科学依据,降低突然停运的风险,减少设备的非计划停机。适用于高压(10kV/6kV)感应电机(工频/变频)的在线缺陷诊断与管理。

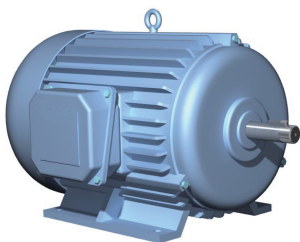


D&Pid-6100电机缺陷智能诊断与健康状态评估系统由主站平台与站端设备组成。

站端设备包括电机电信息采集单元与电机缺陷诊断单元。电机电信息采集单元用于电信息的高频度高精度采集;电机缺陷诊断单元用于实现电机的缺陷诊断、运行状态监测及运行环境监测。监测数据与诊断结果可上传到主站平台。

主站平台可配置为当地监控或云服务,用于实现可视化人机交互。支持智能移动终端的远程查询和信息推送。

解决问题



- 1 不间断地监测电机和负载的运行工况；
- 2 电气故障、机械故障、负载缺陷 (故障) 全面监测和诊断；
- 3 从定期维修转变为状态维修和预测维修；
- 4 提供故障早期报警，防止意外停机；
- 5 减少维修工作和成本，提高生产效率。

主要功能

缺陷诊断

- 机械故障：轴承故障、偏心/不平衡/不对中、传动系统故障及基础不牢等
- 电气故障：匝间/相间短路、转子断条/端环开裂、电源故障、接线错误或接线松动、绝缘劣化等
- 负载故障：负载异常、负载失效等

运行状态监测

- 电流、电压、频率、功率、功率因数、实时电度行度
- 谐波电流、谐波含有率、谐波畸变率
- 零负序电流及其不平衡度
- 转速、转矩

运行环境监测

- 谐波电压
- 电压偏差
- 负序电压及不平衡度
- 电压骤变
- 温度、湿度

事件与报告

- 关注、预警、告警及信息实时推送
- 诊断过程全记录，输出日报、月报、缺陷诊断报告

技术比较

技术要点	特征电流分析技术	振动传感技术	电力参数及温度监测技术	非电机机理性数据挖掘技术
缺陷特征早期征兆捕获	● (几个月前)	● (一个月前)	● (几周前)	✓ (几个月前)
能准确定位故障类型	✓	✗	✗	✓
电气故障、机械故障、负载故障全覆盖	✓	✗	✗	✓
训练 (自学习) 时间	✓ (少于240小时)	无训练	无训练	✗ (通常超过2000小时)
安装简单可靠	✓	✗	✗	✓
不需要在电机内铺设电源线或电池	✓	✗	✗	✓
不需要在电机内安装传感器	✓	✗	✗	✓
易维护、电机检修零干扰	✓	✗	✗	✓
高频度高精度数据采集	✓	✗	✗	✗
实时在线	✓	✓	✓	✓
不易损坏或老化	✓	✗	✗	✓
基于人工智能的自动分析与预警	✓	✗	✗	✓
诊断全过程智能化可视化	✓	✗	✗	✗
电机全面监测和管理	✓	✗	✗	✗