



YD260 无线振动传感器

一、简介

YD260 无线振动传感器为我司最新研发具有国际领先技术的一款产品，它可对旋转设备垂直、水平振动、温度进行长期、实时监测，数据传输至 PC 机，通过分析中心，准确判断旋转机械设备不平衡、结构松动、不对中等常见故障。并且内置国际 GB/T6075.3-2001(振动烈度)的状态识别，可分析、预判、主动上传设备状态。

二、技术参数

- 振动信号采集：垂直方向；
- 振动信号频率范围：加速度 10Hz~5,000Hz；
速度 10Hz~1,000Hz；
位移 10Hz~1,000Hz；
- 采样速率：2.56H~25.6kHz；
- 采样点数：最大 4096；
- 采样分辨率：16bit；
- 数据存储空间：128kbyte；
- 采集信号类型：
1) 加速度值 ($\pm 50G$)；2) 速度值；3) 位移值；4) 加速度时间波形；5) 速度时间波形；
6) 位移时间波形；7) 电池电压、低电压报警；8) 温度测量 $-20^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$ ，测量精度 $\pm 1\%$ ；
- 通讯方式：免费频段 433MHz (可定制其他通讯方式)；
- 工作温度： $-20 \sim 100^{\circ}\text{C}$ ；
- 通讯传输速率：3.5Kb/s；
- 建筑物内传输有效距离： $>50\text{m}$ (视距)；
- 数据按需采集，可设置采集计划；

三、性能指标

- 传输距离：300m (空旷可视距离)；
- 供电：USB 供电或外部电源供电 5VDC；
- 通讯：USB 与采集计算机通讯，以太网方式与网络服务器通讯，无线方式与监测器通讯；
- 尺寸 (不含天线)：160mm (长) \times 120mm (宽) \times 35mm (高)；
- 重量：约 96g (不含天线)；
- 防护等级：IP65 以上；

四、其他参数



- 电池容量：电池单节 1/2AA 锂亚电池，可充/不可充。
- 电池寿命：0.2~0.6 年（根据传感器数据采集频度有所不同）；
- 防护等级：IP65，表面耐腐蚀；
- 外形尺寸：36（直径）×52（高度）mm；
- 安装方式：磁吸座/M5 螺纹安装可选；

五、无线数据传输控制器

无线数据传输控制器是旋转机械状态无线监测系统的重要组成部分，负责上位机软件与下位机的通讯。

六、安装说明

安装说明：使用抱箍、螺栓安装在立柱上或者直接用螺丝安装在固定平面上，安装高度应尽可能高。

接线说明：按图 6 连接。

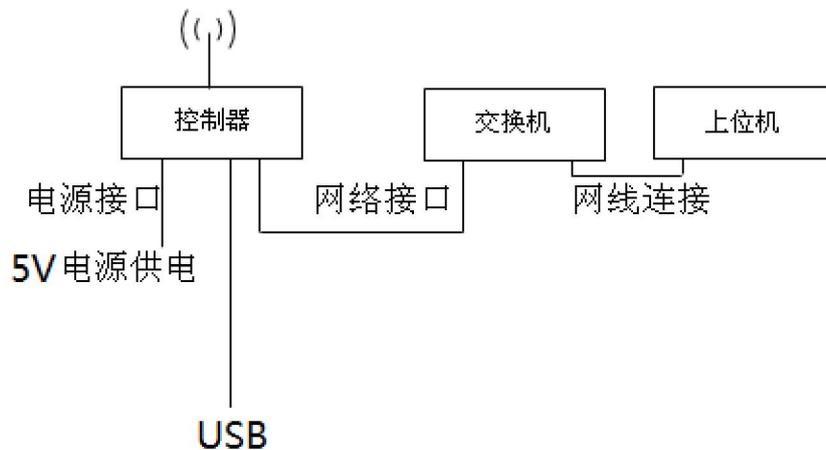


图 6 无线数据传输接线说明

指示灯说明：电源灯亮起表明仪器供电正常，状态灯亮起表示仪器与下位机通讯。

亮灯说明：

- 1) 电源指示灯的功能检验：当控制器连接电源后，电源灯一直显示绿色。
- 2) 连接指示灯的功能检验：当控制器连接电源，连接交换机后，连接灯一直显示绿色。
- 3) 通讯指示灯的功能检验：当控制器与下位机有信息传输时，通讯指示灯亮；传输结束时熄灭。
- 4) 状态指示灯的功能检验：
 - a) 当软件向仪器发送命令或仪器上传数据时状态指示灯亮；
 - b) 当仪器与监测器有信息传输时，状态指示灯亮，传输结束时熄灭。

七、系统介绍



YD260 旋转机械状态无线监测系统是上海测振自动化仪器有限公司推出的新一代基于无线传感网络的振动监测系统。无线振动监测系统通过安装在设备上的无线状态监测装置，获得实时的加速度信号/速度/位移/温度信号并进行无线通道传输；无线数据传输控制器接收装置的无线信号并通过 USB、以太网等方式进行数据转换传输到工控机，工控机上运行的无线振动在线监测软件及 PMS 系统对数据进行振动参数计算、实时数据显示、趋势数据显示、提供历史数据管理和自动报表功能，同时在振动异常或超标情况下进行报警提示。

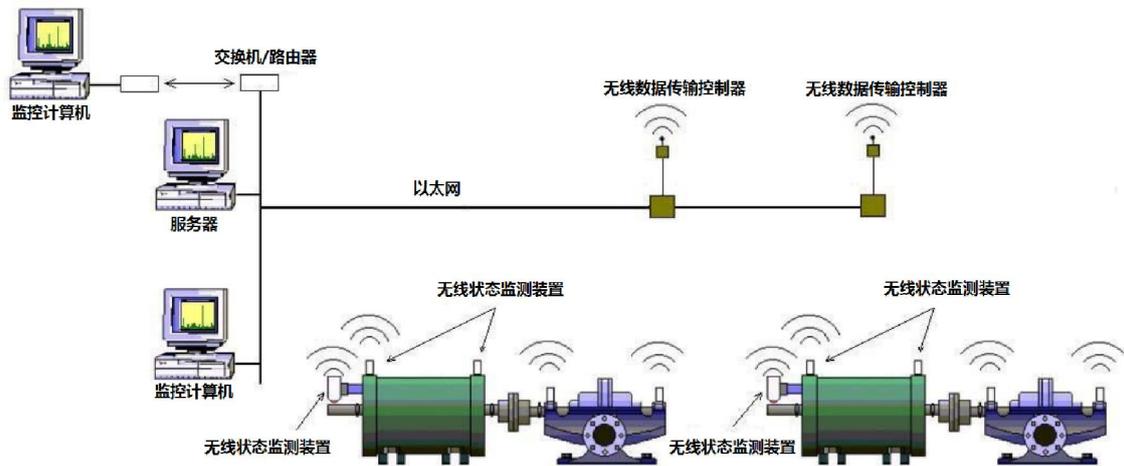


图 8.1 系统构成

八、关键部件

旋转机械状态无线监测系统由无线状态监测装置、无线数据传输控制器以及后台监控主机组成。关键设备描述如下：

1、无线振动温度传感器：主要负责振动以及温度等信号的采集。其包括了一维、三维高精度加速度传感器、温度传感器、锂电池、AD 采集模块、无线收发模块以及嵌入式主控芯片。设备采用全钢外壳保护及定制底座，可快速安装于各种旋转设备的轴承外壳上。



图 8.1 无线振动传感器节点

2、无线数据传输控制器：主要负责监测主机与无线状态监测装置之间的数据上传和下达。



图 8.2 无线数据传输控制器

3、后台监测主机：主要负责振动参数计算、实时数据显示、趋势数据显示、提供历史数据管理和自动报表功能，同时在振动异常或超标情况下进行报警提示。



图 8.3 后台监测主机