

# YD360 无线三向振动温度变送器

## 一、概述

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。并且内置国标 GB/T 6075.3-2001 (振动烈度)的状态识别，可分析、预判、主动上传设备状态。

## 二、结构形式



图 2.1 一体式无线状态监测装置

## 三、参数描述

传感器类型	压电式加速度传感器，0.5~8kHz，±50g
输出	1) 振动速度：有效值（RMS），频谱（10Hz~1kHz, 800 线）
	2) 加速度包络：时域峰-峰值，频谱（2.5~1kHz, 800 线）
	3) 温度：-50°C~120°C

状态及报警	状态正常及两级报警
数据采集及上传模式	定期采集与发送（采集间隔为 10 分钟，总值默认上传间隔为 2 小时，频谱默认上传间隔为一天，数据上传时间间隔可设定），出现报警即上传总值和频谱。
ADC 精度	16 位
MCU	ARM-Cortex M4 浮点运算和 DSP 功能：重采样，数字积分，数字滤波，包络解调，快速傅里叶变换
通讯方式	Zigbee 自组网协议/以太网协议网关
供电方式	2 节锂电池，使用时间 3 年以上，可更换。
尺寸	36*60mm
重量	400 克
防护等级	IP65
安装方式	M8 x 5mm 螺纹孔, 胶粘, 磁座
防爆等级	EXia II BT4;
包络原始采样率	51.2kHz
建筑物传输距离	>150m（视距）;
通讯传输速率	3.5Kb/s;
无线手机同步	定制
数据存储空间	128kbyte;

# 无线数据传输控制器

## 一、概述

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。

## 二、仪器外观示意图

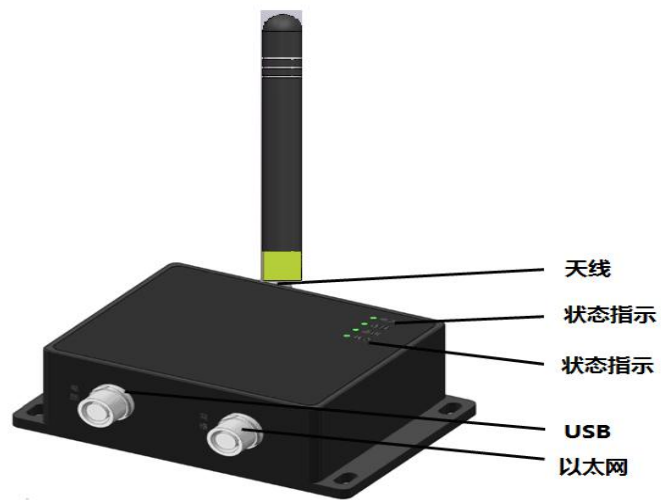


图 3.1 无线数据传输控制器

## 三、接线说明

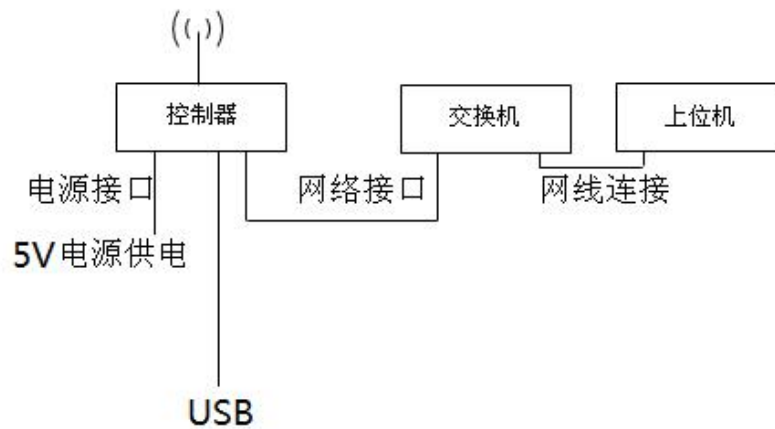


图 3.2 无线数据传输控制器

## 四、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 3.2 连接。

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。

## 五、接收器性能指标

- 1) 传输距离：150m（空旷可视距离）；
- 2) 供电：USB 供电或外部电源供电（5V）DC；
- 3) 通讯：USB 与采集计算机通讯，以太网方式与网络服务器通讯（正在完工），无线方式与监测器通讯；
- 4) 尺寸（不含天线）：160mm（长）×120mm（宽）×35mm（高）；
- 6) 工作温度：-20~60℃；

# 振动在线监测系统介绍（v1.2.0）

## 一、前言

振动在线监测系统是一套上海测振自动化仪器公司开发的软件系统。主要对我司各个型号的传感器进行软件的支持。

本系统主要提供了诸如传感器的管理、信号数据的存储，分发、查询、分析及其图表化等功能。下面本文档针对具体的功能进行逐一介绍。

## 二、传感器及其分组的管理

### （1）传感器

1. 新增传感器
2. 删除传感器
3. 清空传感器历史数据
4. 重命名传感器
5. 查看传感器在线状态
6. 给传感器分组
7. 配置传感器（用户可以修改传感器的配置。诸如上传时间间隔，采样率，告警阈值，危险阈值等配置信息）

### （2）组

1. 新增组
2. 重命名分组名称
3. 移动嵌套分组
4. 删除分组
5. 如图1所示，用户可以通过右键快捷菜单来快速对传感器进行管理。
6. 如图2所示，用户可以对单个选定的传感器进行设置，设置会下发到该传感器，并且保存该配置。



图 1

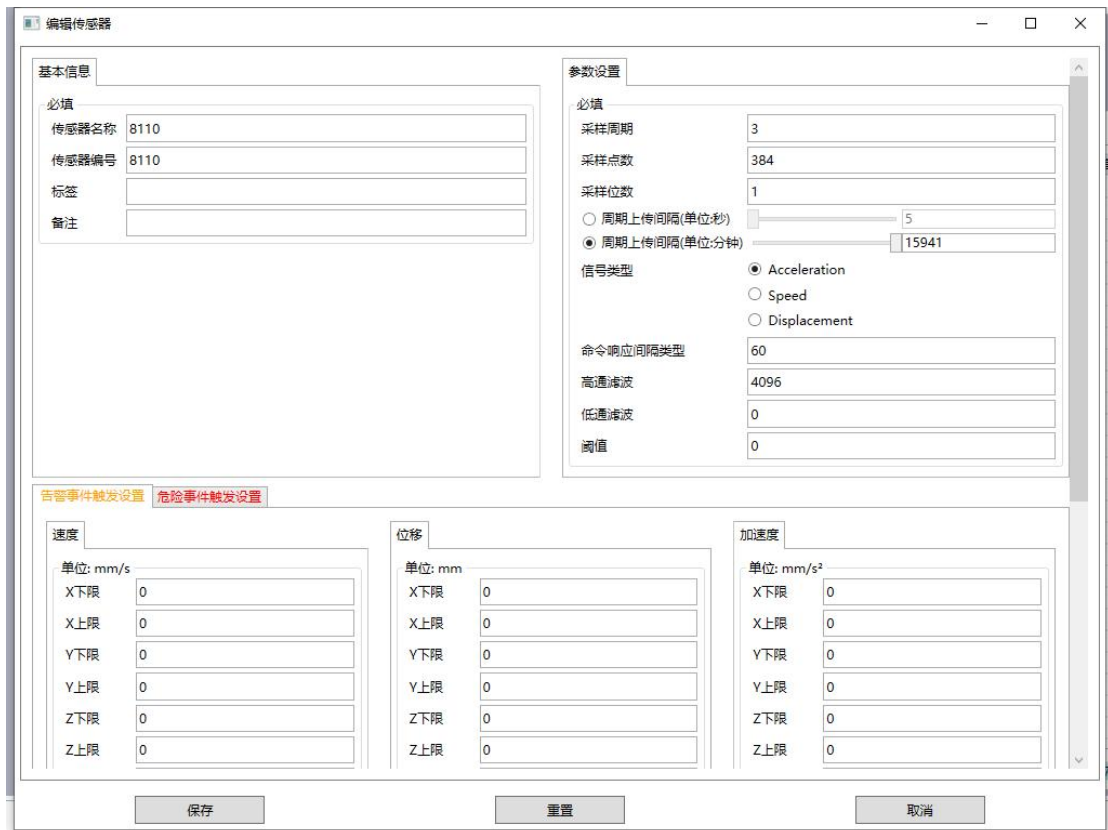


图 2

### 三、历史数据的查询

#### (1) 查询

1. 指定起始时间和截至时间查询(图 3)
2. 指定周期查询
3. 将当前页面的历史数据导出为 excel 表格文件(图 4)
4. 按照当前已有查询条件进行翻页
5. 指定页面显示的数据行数
6. 使用线图来形象的观察时域下面速度(图 5)、位移(图 6)、加速度(图 7)
7. 用户可以指定显示要观察的某个值，比如 X 值、Y 值、Z 值、合成值

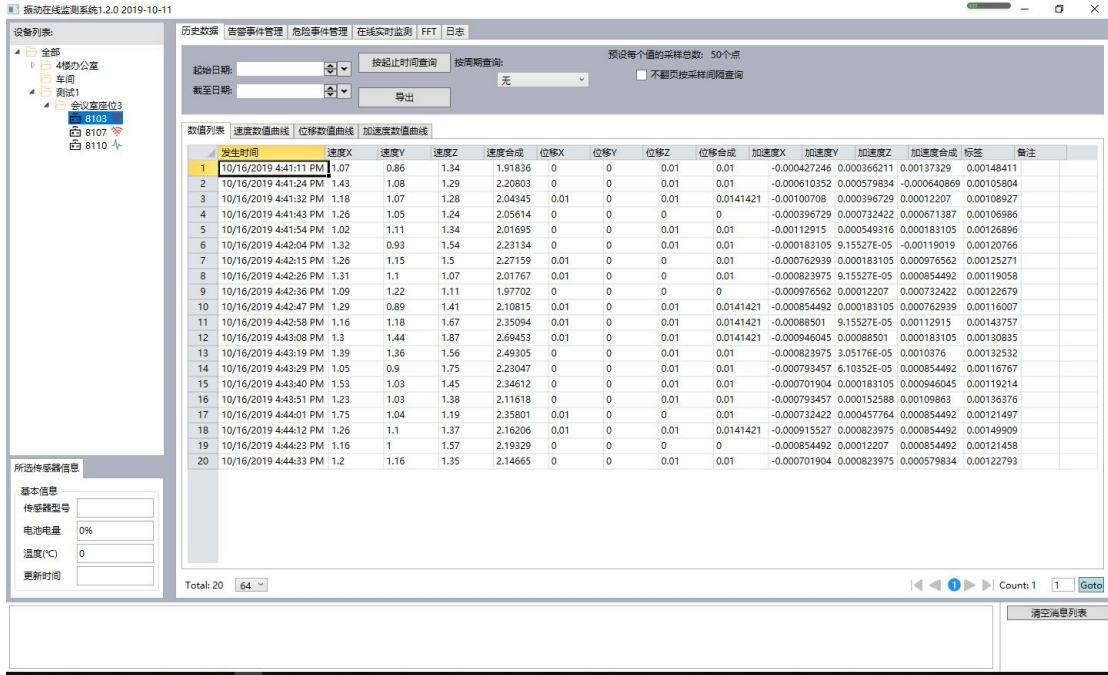


图 3

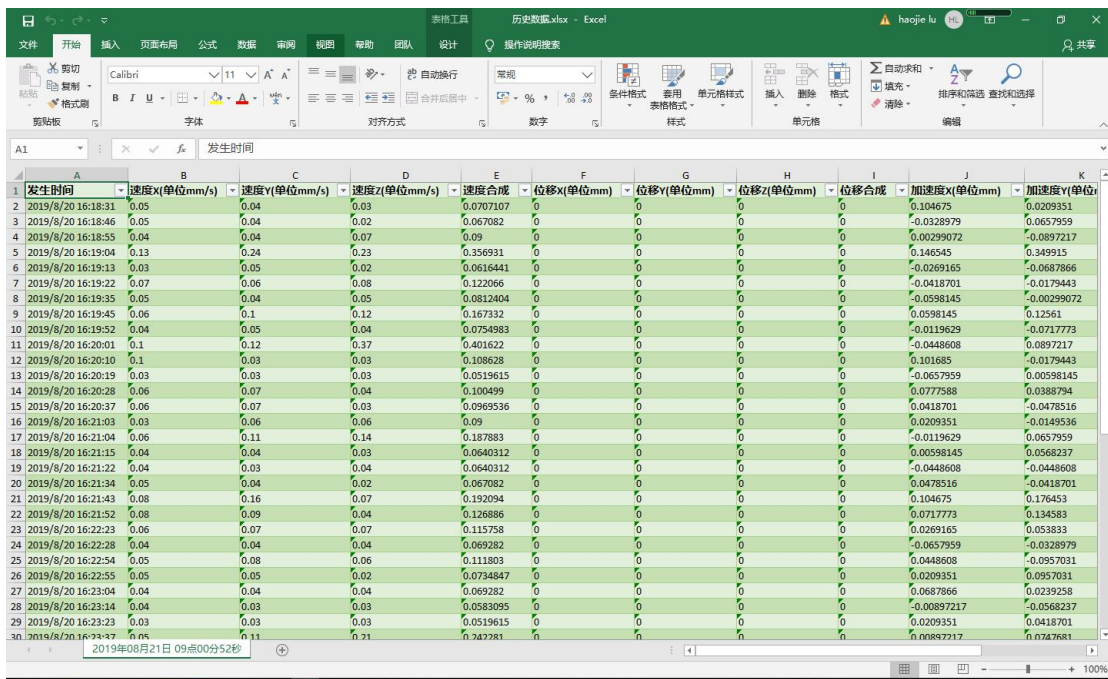


图 4





图 5

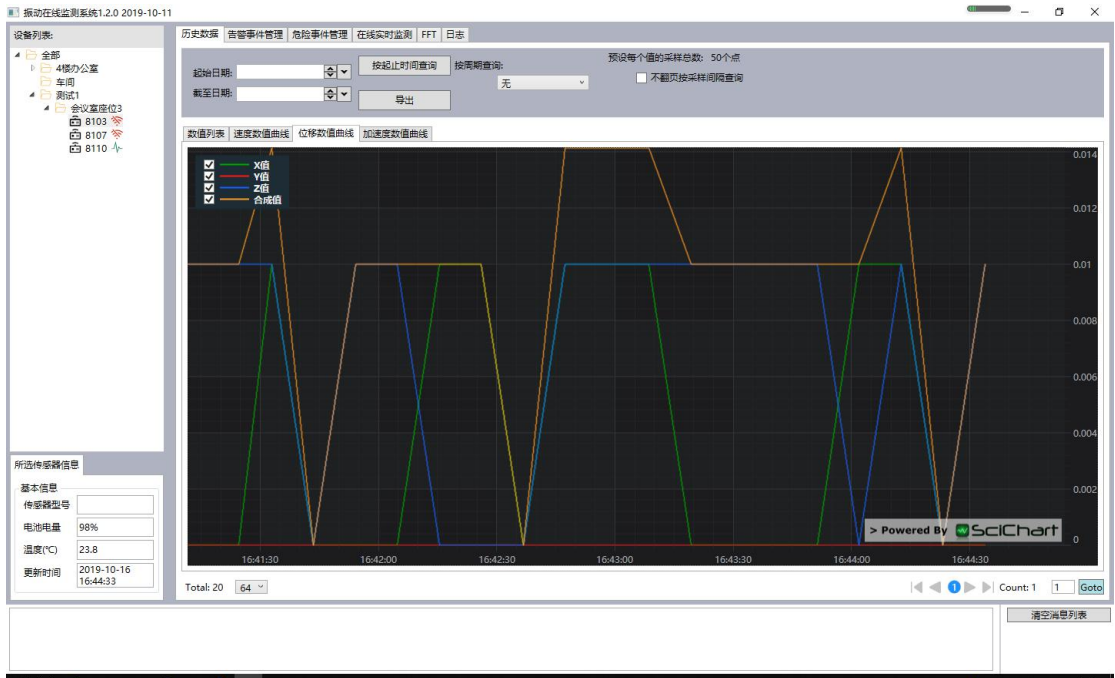


图 6

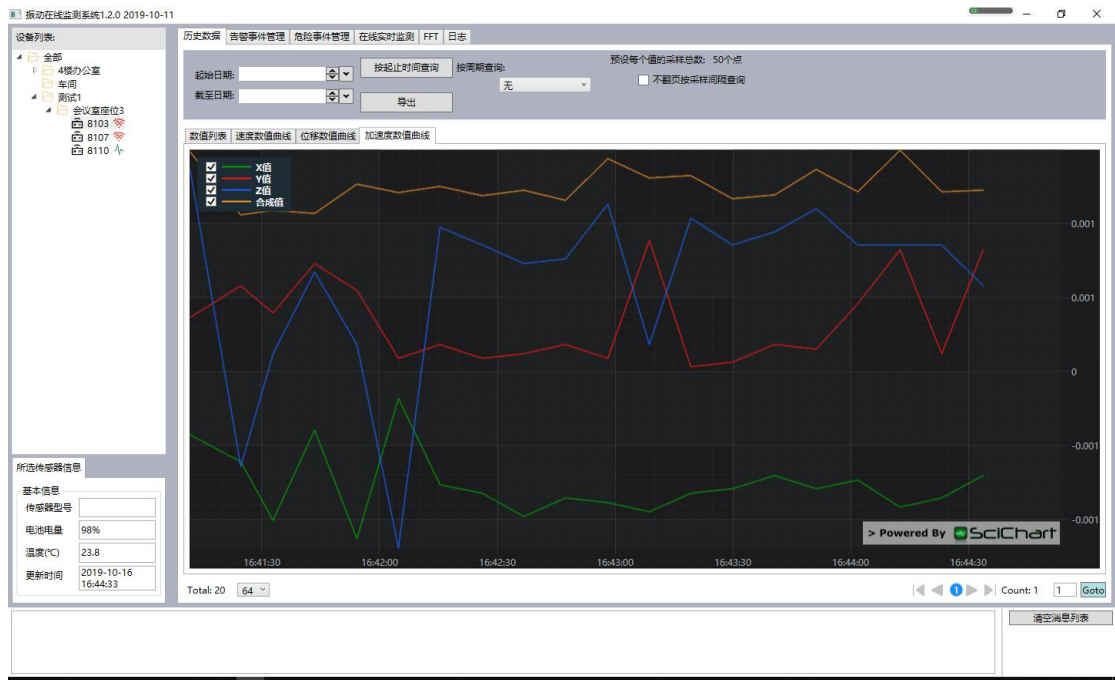


图 7

## 四、告警数据的查询

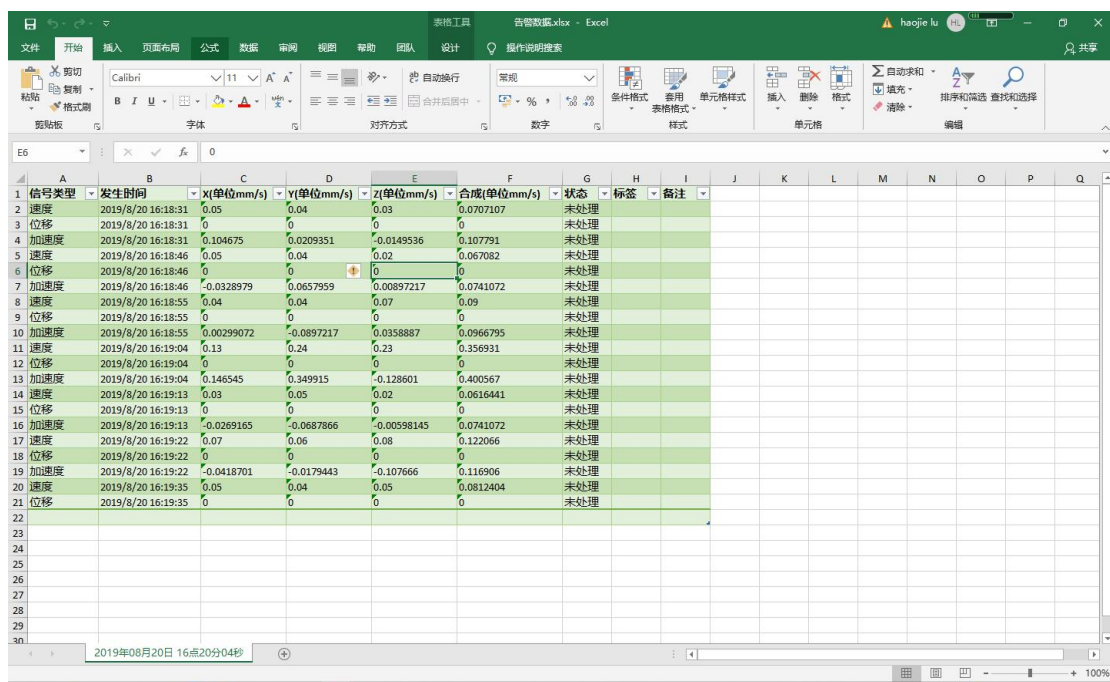
### (1) 查询

1. 指定起始时间和截至时间查询
2. 指定周期查询
3. 将当前页面的历史数据导出为 excel 表格文件（图 8）
4. 按照当前已有查询条件进行翻页
5. 指定页面显示的数据行数

## 五、危险数据的查询

### (1) 查询

1. 指定起始时间和截至时间查询
2. 指定周期查询
3. 将当前页面的历史数据导出为 excel 表格文件（图 8）
4. 按照当前已有查询条件进行翻页
5. 指定页面显示的数据行数



1	信号类型	发生时间	x(单位:mm/s)	y(单位:mm/s)	z(单位:mm/s)	合成(单位:mm/s)	状态	标签	备注
2	速度	2019/8/20 16:18:31	0.05	0.04	0.03	0.0707107	未处理		
3	位移	2019/8/20 16:18:31	0	0	0	0	未处理		
4	加速度	2019/8/20 16:18:31	0.104675	0.0209351	-0.0149536	0.107791	未处理		
5	速度	2019/8/20 16:18:46	0.05	0.04	0.02	0.067082	未处理		
6	位移	2019/8/20 16:18:46	0	0	0	0	未处理		
7	加速度	2019/8/20 16:18:46	-0.0328979	0.0657959	0.00897217	0.0741072	未处理		
8	速度	2019/8/20 16:18:55	0.04	0.04	0.07	0.09	未处理		
9	位移	2019/8/20 16:18:55	0	0	0	0	未处理		
10	加速度	2019/8/20 16:18:55	0.00299072	-0.0897217	0.0358887	0.0966795	未处理		
11	速度	2019/8/20 16:19:04	0.13	0.24	0.23	0.356931	未处理		
12	位移	2019/8/20 16:19:04	0	0	0	0	未处理		
13	加速度	2019/8/20 16:19:04	0.146545	0.349915	-0.128601	0.400567	未处理		
14	速度	2019/8/20 16:19:13	0.03	0.05	0.02	0.0616441	未处理		
15	位移	2019/8/20 16:19:13	0	0	0	0	未处理		
16	加速度	2019/8/20 16:19:13	-0.0289165	-0.0687866	-0.00598145	0.0741072	未处理		
17	速度	2019/8/20 16:19:22	0.07	0.06	0.08	0.122066	未处理		
18	位移	2019/8/20 16:19:22	0	0	0	0	未处理		
19	加速度	2019/8/20 16:19:22	-0.0418701	-0.0179443	-0.107666	0.116906	未处理		
20	速度	2019/8/20 16:19:35	0.05	0.04	0.05	0.0812404	未处理		
21	位移	2019/8/20 16:19:35	0	0	0	0	未处理		
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									

图 8

## 六、在线实时监测

### (1) 监测

1. 开始监测
2. 停止检测
3. 清空监测
4. 通过线图来观察实时时域信号，如速度（图9）、位移、加速度
5. 用户可以指定显示要观察的某个值，比如 X 值、Y 值、Z 值、合成值



图 9

## 七、FFT

### (1) 查询

1. 指定起始时间和截至时间查询 FFT 结果
2. 选定 FFT 结果
3. 显示 FFT 结果（图 10）
4. 选择纵向和横向角度进行观察

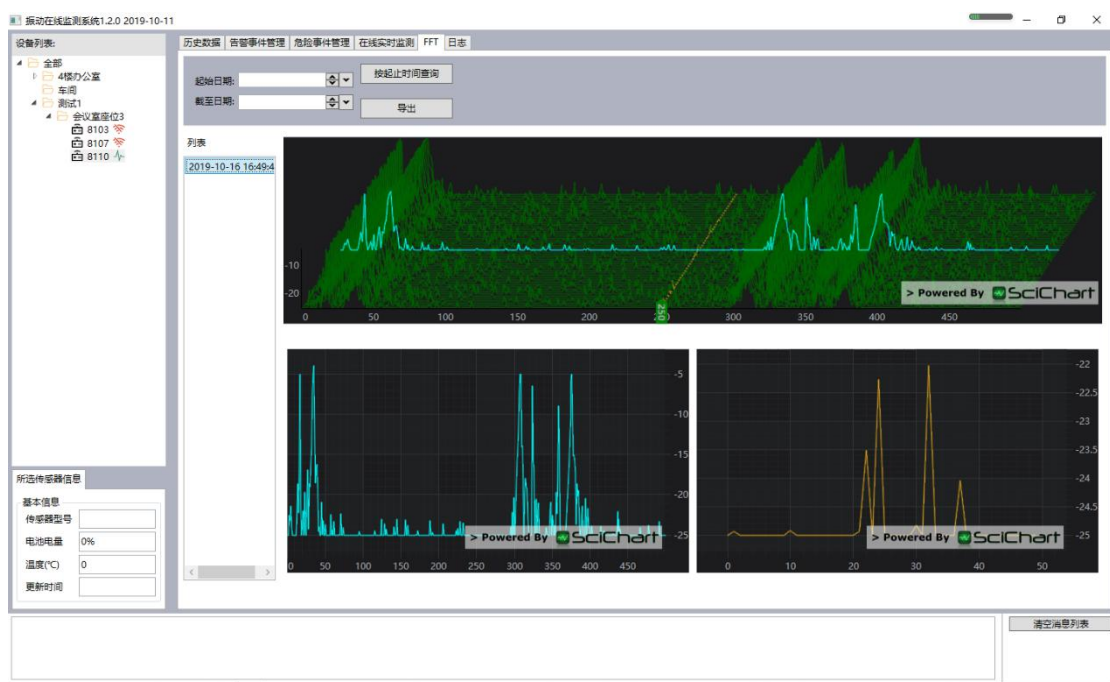


图 10

## 八、日志

### (1) 日志

1. 查看所有日志文件列表
2. 选定单个日志文件并且显示（图 11）
3. 去往日志文件所在目录
4. 刷新当前日志文件内容

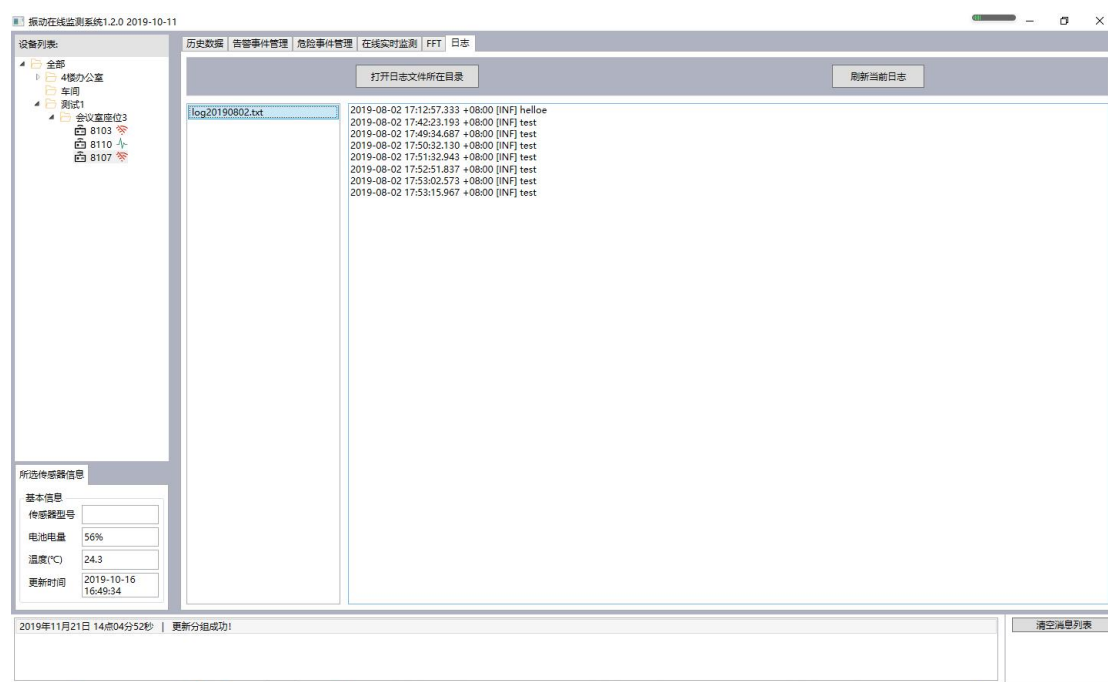


图 11

## 九、消息列表

### (1) 消息

1. 当用户进行某些操作的时候，提示信息会在消息列表中显示（图 11）
2. 用户也可清空消息列表

## 十、配置要求

1. CPU: Intel I3 处理器及其以上。
2. 内存: 4GB 及其以上。
3. 硬盘: 空闲的 5GB 及其以上。

4. 显卡：1G 或 2G 的独立显卡。
5. 操作系统： Windows 7 SP1、Windows 8、Windows10。
6. 驱动程序： DirectX 9.0c 及其以上

## 十一、定制开发

1. 启动 Logo 的定制（图 12）



图 12

2. 启动程序的名称的定制（图 13）

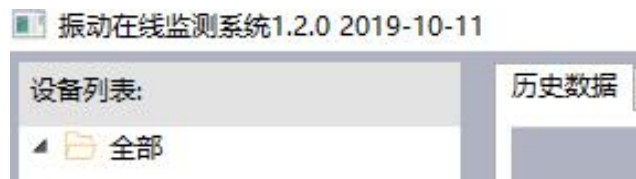


图 13

3. 其他经过友好协商的功能。

2019-10-20

上海测振自动化仪器公司

<http://www.cz-dianwoliu.com/>