

*zhendi*

ZD-710B  
无线振动传感器  
(激光打点)

使用说明书

上海振迪检测技术有限公司

2020 年 01 月

## 目录

1	概述.....	3
2	技术规格.....	5
3	使用环境.....	6
4	安全.....	6
5	故障分析与排除.....	7
6	保养维修.....	8
7	校准.....	9
8	运输、贮存.....	9

# 1 概述

## 1.1 介绍

ZD-710B 无线振动传感器（以下简称传感器）采用蓝牙（Bluetooth）无线通讯方式，可直接与苹果、安卓系列手机和平板通讯，使用简单方便，极大地节约了测试中由于反复布设有线数据采集设备而消耗的人力和物力，广泛应用于振动数据采集和工业设备点巡检。

传感器内置压电式加速度传感器，结构紧凑，体积小巧，由电源模块、采集处理模块、无线收发模块组成，封装在防尘防水外壳内。传感器的采样率加速度为 12.8KHz，分析带宽可至 5KHz，可进行包络分析，有效判断轴承故障。

传感器采集的数据可以实时无线传输至手机和 PAD，保证了采集数据的及时性和准确性。传感器的空中传输速率可以达到 250Kbps，有效室外通讯距离可达 10 米。传感器内置可充式锂电池，设计有专门的电源管理软硬件，待机功耗为 50uA，工作功耗为 25mA，可连续使用时间超过 24 小时。

## 1.2 功能和特点

传感器内置单轴压电式加速度传感器，采用硬件积分电路，可以测量加速度、速度、位移的总值和波形，并且顶部集成红外测温传感器和转速传感器，可以测量设备温度及设备转速。

### 主要特点

- 蓝牙 5.0 Ble 传输，可直接连接苹果和安卓系列手机、平板，进行点检工作
- 无线采集，避免布线施工
- 可采加速度、速度、位移及温度信号的总值和波形
- 可采集温度，带红外打点功能
- 可采集转速
- 采样频率最高达 12.8KHz，可分析轴承故障
- 内置可充锂电池，可连续使用 30 小时
- 非接触式红外测温
- H 型磁吸座，可靠吸附平面及曲面
- 工作温度：-20℃~70℃
- 湿度：<90%RH
- 防护等级：IP67
- 可选防爆型，防爆等级 Ex ib IIC T4 Gb



传感器（图 1）

## 2 技术规格

### 2.1 基本使用

传感器默认为待机状态，运行状态指示灯为每隔 12 秒闪烁一次，测量时先用手机或者平板按传感器对应的 MAC 地址进行连接，连接成功后运行状态指示灯为常亮（蓝色）。退出连接后指示灯恢复为待机状态。

传感器连接完成后，用图（1）所示磁吸座吸附在设备表面，通过手机进行读取加速度、速度、位移、温度等操作功能。

如蓝牙模块寻找失败或者连接过程中有异样，可通过图中隐藏式复位按键进行复位操作，复位按键轻按一次即可。

### 2.2 技术指标

振动测量： 加速度  $0.1\sim200.0\text{m/s}^2$  峰值，频率范围  $10\sim5\text{kHz}$

速度  $0.1\sim200.0\text{mm/s}$  有效值，频率范围  $10\sim1\text{kHz}$

位移 1~2000um 峰峰值，频率范围 10~1kHz  
振动精度：±5%  
红外测温：测温范围：-20~400°C  
温度精度：±2°C或者2°C，取大值  
分辨率 0.1°C  
测距系数 25: 1  
转速：10~12000 转/每分钟  
电池：充电式锂电池，充满电可连续使用超过 24 小时  
充电：Micor USB 充电，充电时间约 3~5 小时  
防爆等级：Ex ib IIC T4 Gb (仅防爆型)  
防护等级：IP67  
环境温度：-20~70°C  
尺寸：38mm×92mm (宽度×长)  
重量：255 克，不含充电器和阻磁片

### 3 使用环境

- 环境温度：-20°C~75°C
- 相对湿度：< 85%
- 无腐蚀性气体
- 无强电磁场干扰和强振动、冲击源
- 传感器可运行工业设备现场

### 4 安全

现场使用人员请遵守现场（车间）制度。

### 5 故障分析与排除

故障现象	故障排除
传感器磁座无吸力	请将磁座底面的保护铁片取下即可
状态灯无闪烁	电池电压低应及时充电后再试
测量值不稳	检查设备与传感器连接是否牢固
蓝牙无法连接	复位传感器的复位按键

如有其它故障发生，请详细记录故障现象并与本公司联系。

### 6 保养维修

传感器保修期为三年，非本公司专业人员，任何其他人不得私自拆解仪器，否则因此造成的内部元件损坏不在保修范围之列。

## 7 校准

传感器涉及精密计量，如果经常使用建议每一年把产品寄回我单位进行产品标定以确保仪器测量数值的准确。

## 8 运输、贮存

### 8.1 运输

运输时避免剧烈振动。仪器如需返厂维修，请务必连同仪表箱一并寄回。否则仪器在运输途中发生破损，我公司无法负责。

### 8.2 贮存

传感器平时应放在清洁干燥的地方。

注意：本产品系统软件可升级，在用户使用中可能发现，使用的仪器与本说明书讲解的有些许不同，属于正常现象。如有错误的地方欢迎使用者来电来函指正。