



## NJ-O-V3002

# MEMS 高精度无线振动检测传感器

### 1. 概述

NJ-O-V3002 是一款专为桥梁健康监控开发的无线测试系统，应用于斜拉桥、悬索桥、系杆拱桥以及采用缆索施工的场所，该系统可以准确、可靠地检测被检测对象的健康状况。

NJ-O-V3002 通过采样机采集待检测设备的振动信号，通过高速、可靠的 Zigbee 无线通讯方式将信号传送给接收机，接收机再将数据通过 USB 接口传给数据处理系统，数据处理系统分析出振动信号的基频，供客户分析被测对象的健康状况。

该传感器采用瑞士进口 MEMS 电容式加速度计，保证了低频特性和高达 93dB 的动态范围。



### 2. 产品特性

- 感应轴向：单轴/三轴（可选）
- 内置高性能MEMS加速度计，体积小，方便携带
- 采样机由智能可充电锂电池组供电，长达5小时连续工作时间
- 接收机与计算机接口采样USB供电，方便现场使用
- 采用Zigbee无线传输模式，传输距离可达100米（空旷地段），组网方便
- 每台接收机可控制最多16台采样机同时工作
- 采样频率：10Hz ~ 500Hz（多点可设）
- 分析频率：5HZ ~ 250HZ（多点可设）
- 外壳：硬铝合金
- 防护等级：IP43
- 工作温度：-40 ~ +85℃
- 可接受ODM、OEM定制

### 3. 主要应用

- 结构体振动监测
- 斜拉桥、索力检测

## 4. 技术指标

参数	说明
电源电压	接收机：USB 5V供电；采样机：锂电池供电
采样频率	10、15、25、30、50、60、100、500 Hz
A/D分辨率	24位
无线通讯距离	100米（空旷地段）
通讯接口	Zigbee
锂电池容量	1200 mAh
理论工作时间	5小时
尺寸	91 mm（长）×54 mm（宽）×26 mm（高）
充电器	输出：DC5V/300mA
工作范围	-10 ~ 50 °C
贮存条件	-40 ~ 70 °C
重量	0.26 Kg
外壳	硬铝
动态范围	93dB
频率误差	≤ 2%（FULL）

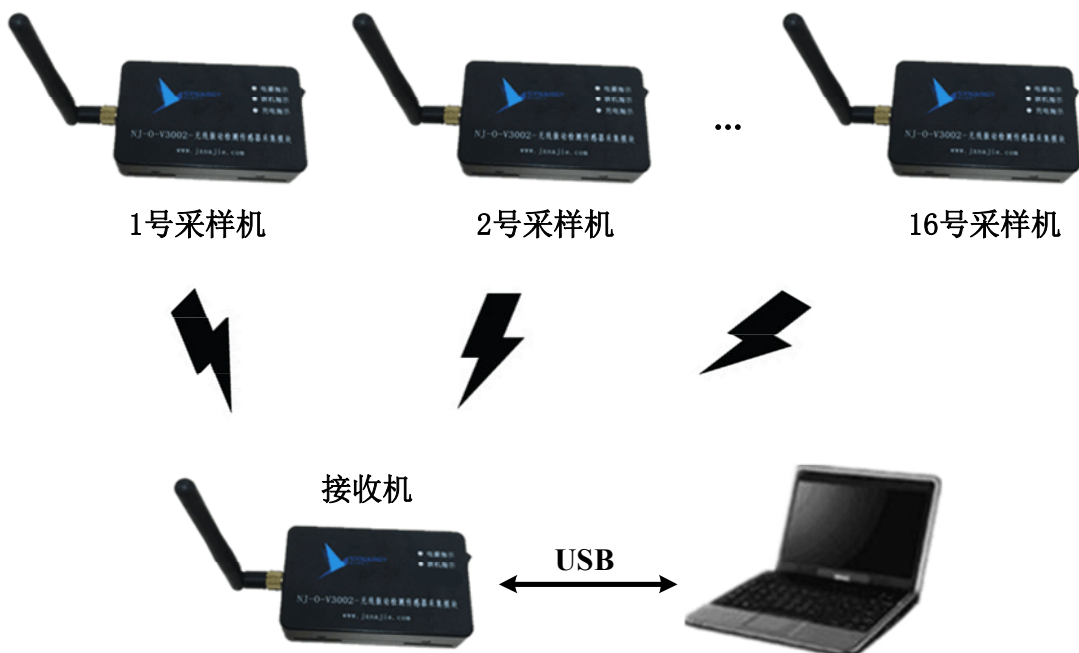
## 5. 系统

### 5.1 系统构成

采样机：采集待测对象的振动信号，并通过 Zigbee 方式与接收机之间进行数据传输；

接收机：向采样机发送采样指令，并接收采样机回传的数据，通过 USB 传输给数据处理系统；

数据处理系统：对采样机采集的振动信号进行分析，提取振动信号的基频信息，供客户进行分析。



## 4.2 系统说明:

机型	状态	电源指示灯 (蓝色)	联机指示灯 (绿色)	充电指示灯 (红色)
采样机	常亮	通电正常	正在联机	充电中
	闪烁	电量低	无线断开	-
	熄灭	关机或没电	正常连接	充电完毕
接收机	常亮	通电正常	-	-
	闪烁	-	正在创建网络	-
	熄灭	没通电	创建网络完毕	-

### 备注:

- 1.工作时首先对接收机进行上电，待接收机联机指示灯熄灭后再对采样机上电；
- 2.采样机上电后联机指示灯熄灭后才能进行无线通讯；
- 3.当采样机电源指示灯闪烁时需要对其进行充电；
- 4.采样机充电时保持开关处于关闭状态；
- 5.为保护锂电池，采样机不工作的时候需要将开关关闭。

## 6. 上位机

详见《NJ-O-V3002 无线振动检测传感器上位机使用说明》。

## 7. 修订记录

修订	日期	说明
V1.0	2016年6月	初始版本