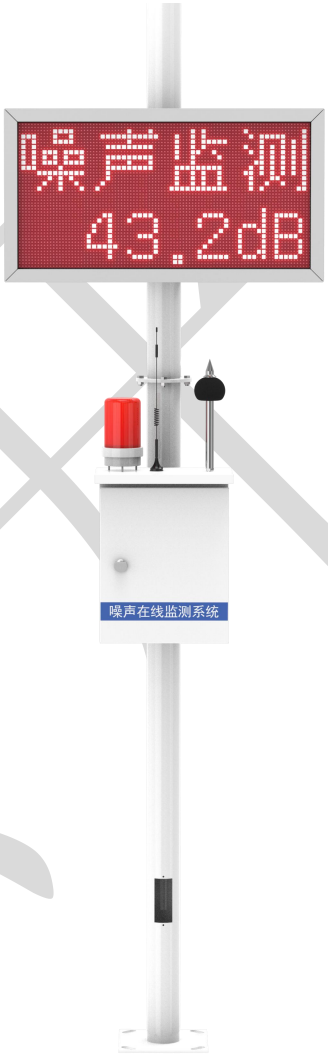
RS-ZSMNJ
普通版噪声监测站
用户手册

文档版本：V1.0

公开

噪声
48.1 dB


噪声监测
43.2dB
噪声在线监测系统

目录

1. 系统概述 4
1.1 功能特点 4
1.2 技术参数 4
1.3 产品选型 5
1.4 监测要素搭配 5
2. 设备安装 5
2.1 设备安装前检查 5
2.2 3m 立杆安装说明 6
2.3 LED 显示屏安装 6
2.4 风速风向采集终端安装 7
2.5 防水箱安装 8
2.6 接线及上电 8
3. 参数配置 9
4. 连接软件平台 9
4.1 连接云平台 9
4.2 连接本地监控软件 11
5. ModBus-RTU 从站口通信说明 11
5.1 接线说明 11
5.2 参数设置 11
5.3 通讯基本参数 12
5.4 数据帧格式定义 12
5.5 寄存器说明 13
5.6 通讯协议示例以及解释 13
6. 联系方式 14
7. 文档历史 14
附录：平台上传节点说明 15

1. 系统概述

RS-ZSMNJ 普通版噪声监测站是一款我公司标准配置的气象站分支，主要针对于噪声监测。该设备具有 1 路 ModBus-RTU 主站接口（可通过此接口连接我公司 485 变送器：1 路风速，1 路风向，1 路噪声）；该设备可通过 4G 上传或网口上传方式将数据上传至监控软件平台，同时该还带有 1 路 ModBus-RTU 从站接口也可将数据通过 485 通信的方式上传至客户的监控软件或 PLC 组态屏等；可选配 LED 屏显示。

1.1 功能特点

- 1 路多功能 4G 通信接口，只需插入一张手机卡便可将数据上传至远端监控软件平台，还可选择插网线来通过网口上传。
- 具有 1 路 ModBus-RTU 从站接口，可外接用户自己的监控主机、PLC、组态屏或组态软件，还可用作外接室外屏（选配）。
- 多种室外 LED 显示屏，双色屏点阵 64*62、单色屏点阵 96*48。
- RTU 支持市电与太阳能双供电，保证设备在恶劣的情况下也可以正常不间断工作。
- 设备唯一 8 位地址，易于管理识别，可搭配我公司提供的多种软件平台。
- 2 路继电器输出，可远程手动控制，默认关联声光报警器。

1.2 技术参数

参数名称	范围或接口	说明
供电	外部电源供电	220V AC 交流电
	双供电	RTU 支持 220V 市电与太阳能板双供电（优先市电供电，当市电断电后太阳能板和蓄电池提供供电，设备正常工作不会间断）
数据上传接口	4G	通过 4G 方式上传数据
	RJ45 网口	通过网口方式上传数据和 4G 上传方式无法共存
	ModBus-RTU 从站接口	支持外部设备通过 ModBus-RTU 协议问询噪声监测中的数据。
数据采集通信接口	主 RS485 接口	能够采集 485 接口的变送器的数据，最长通信距离≥2000m
点阵 LED 屏显示接口	LED 屏显示接口	可搭配 64*32 点阵的室外屏
2 路继电器输出	继电器干接点输出	继电器容量：250VAC/30VDC 5A 可用作远程控制
数据上传间隔	30s~10000s	数据上传间隔 30s~10000s 可设（默认 30s）

1.3 产品选型

RS-ZSMN 噪声监测站的型号，具体监测要素用户可自己选择。

RS-						公司代号
	ZSMNJ-					噪声监测站
		3M-				3m 立杆
			空			无 LED 显示屏
			LED33			220V 供电、带 96*48 单色 LED 显示屏
			LED6432-			220V 供电、带 64*32 双色 LED 显示屏
				4G-		4G 上传
				ETH-		以太网上传
					FL	长杆式噪声

1.4 监测要素搭配

对于我公司噪声检测站，监测要素用户可搭配风速风向，以下表格中列出可监测的环境变量可额外选择增加。

序号	说明
1	风速（包含风力和风速）
2	风向
3	噪声

2. 设备安装

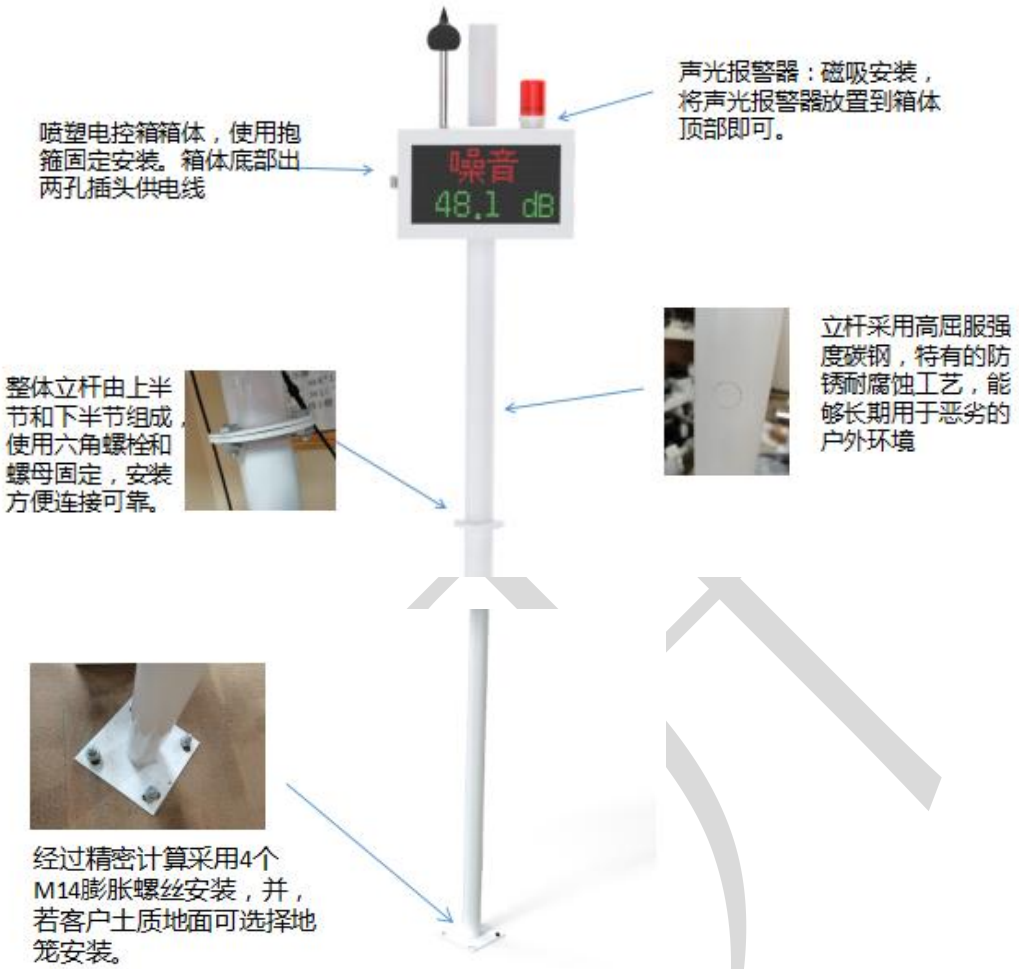
2.1 设备安装前检查

设备清单：（选型不同，设备数量不同，具体以现场实际为准）

- 风速传感器 1 台
- 风向传感器 1 台
- 长杆式噪声传感器
- 立杆 1 套
- 多功能电控箱 1 台（包括钥匙 1 把）
- 抱箍 2 个、M10*40 螺丝 4 个

2.2 3m 立杆安装说明

以 RS-ZSMNJ-3M-LED6432 安装说明



2.3 LED 显示屏安装

所需配件：抱箍 2 个，螺丝 4 个

2.4 风速风向采集终端安装

风向安装时需注意方位问题

2.5 防水箱安装

所需配件：配电箱 1 个、抱箍 2 个，螺丝 4 个

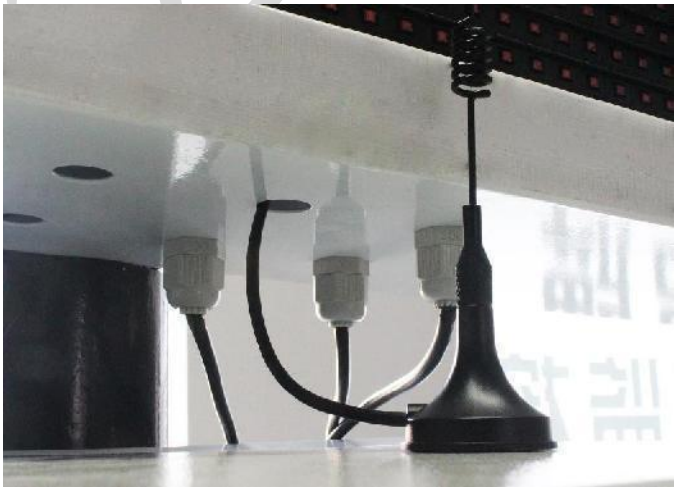
安装完成正面图

安装完成背面图

2.6 接线及上电

设备默认为 220V 供电，将 2 米插头线插到插座上供电即可；若选择设备有声光报警器，将声光报警器预留对插头线对插，设备放置到箱体顶部即可。

把 4G 天线从 LED 底部穿孔拉出，吸附在 LED 箱体外侧或者吸附在防水箱外侧，防止屏蔽网络型号传输。具体接线和出线方式参考下图：



3. 参数配置

1）设备支持蓝牙配置，需要手机下载配置软件“蓝牙 app”，可扫描二维码下载即可。

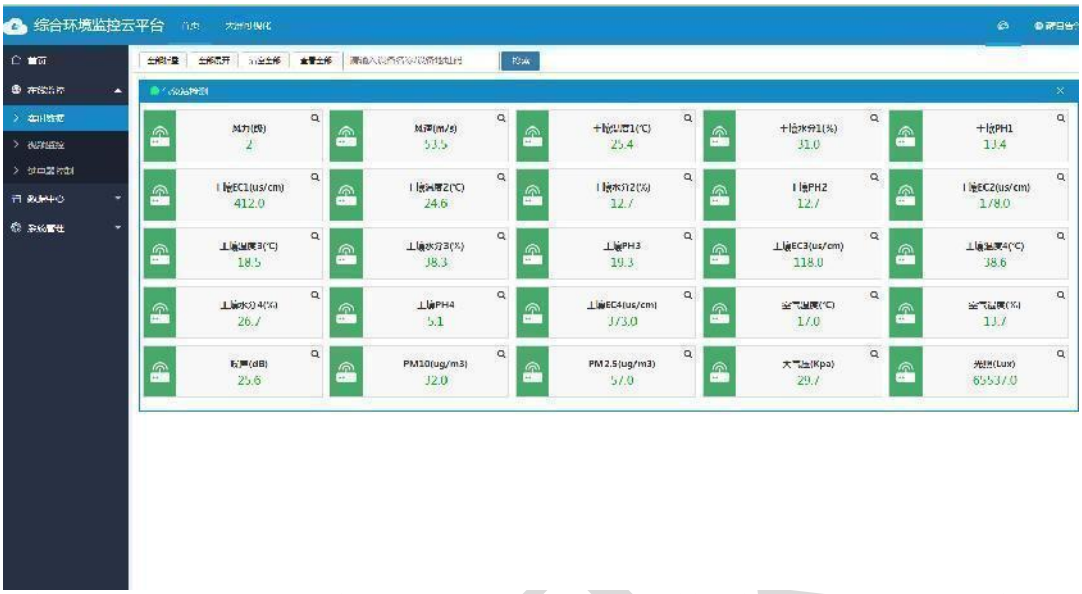
2）下载完成后，打开蓝牙，打开 APP 软件界面如下点击连接设备，设备名称 ZS 加设备地址，例设备地址为 12345678，选择 ZS12345678 即可（默认密码 12345678）。

3）可在 APP 内进行终端地址设置、目标地址端口设置、报警阈值设置、噪声偏差值设置、水位回差设置、延时时间设置、数据上传间隔设置、ICCID 值查询、登录密码设置等操作

4. 连接软件平台

4.1 连接云平台

若噪声检测站为网口上传方式，则通过气象配置软件修改网口参数，目标服务器地址填写 hj2.jdrkck.com，目标服务器端口填写 8020；云平台登录连接 www.0531yun.com，输入已分配好的账号密码登录即可；



手机端也可下载 APP 登录查看，账号密码同云平台一样，安卓 APP 下载 QQ 扫描下方二维码即可。

4.2 连接本地监控软件

相关平台的节点设置，具体可参考软件平台的使用说明以及最后的附录。

5. ModBus-RTU 从站口通信说明

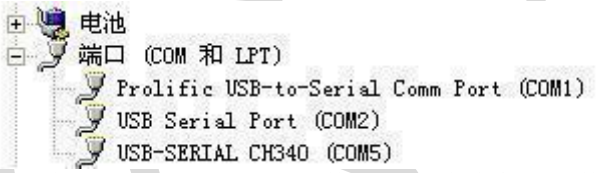
5.1 接线说明

参考第二部分设备接口说明，接上行 485A/B-2。可自行去我公司官网下载，也可以联系我公司工作人员获取。

5.2 参数设置

我公司提供相应的 485 参数配置工具，可修改从站的地址和波特率。

①、选择正确的 COM 口（“我的电脑—属性—设备管理器—端口”里面查看 COM 端口），下图列举出几种不同的 485 转换器的驱动名称。



②、单独只接一台噪声检测站并上电，点击软件的测试波特率，软件会测试出当前设备的波特率以及地址，默认波特率为 4800bit/s,默认地址为 0x01。可根据自己的需求修改地址和波特率。

5.3 通讯基本参数

编 码	8 位二进制
数据位	8 位
奇偶校验位	无
停止位	1 位
错误校验	CRC（冗余循环码）
波特率	2400bit/s、4800bit/s、9600 bit/s 可设，出厂默认为 4800bit/s

5.4 数据帧格式定义

采用 ModBus-RTU 通讯规约，格式如下：

初始结构 ≥4 字节的时间

地址码 ＝1 字节

功能码 ＝1 字节

数据区 ＝N 字节

错误校验 ＝16 位 CRC 码

结束结构 ≥4 字节的时间

地址码：为变送器的地址，在通讯网络中是唯一的（出厂默认 0x01）。

功能码：主机所发指令功能指示，本变送器只用到功能码 0x03（读取寄存器数据）。

数据区：数据区是具体通讯数据，注意 16bits 数据高字节在前！

CRC 码：二字节的校验码。

主机问询帧结构：

地址码	功能码	寄存器起始地址	寄存器长度	校验码低位	校验码高位
1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	1 字节	1 字节

从机应答帧结构：

地址码	功能码	有效字节数	数据一区	第二数据区	第 N 数据区	校验码
1 字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节	2 字节

5.5 寄存器说明

ModBus 寄存器（10 进制）	类型	系数	说明	量程
500	风速	系数 0.1	100 代表 10.0m/s	0-70m/s
501	风力	系数 1	1 代表 1 级	0-12 级
502	风向	系数 1	范围 0-7 代表北风~西北风	0-7
503	风向度数	系数 1	0-359 度	0-359 度
522	噪声	系数 0.1	单位 dB	30dB~120dB

5.6 通讯协议示例以及解释

举例：上行 485A/B 地址为 1，读取风速和风力值

问询帧：

地址码	功能码	起始地址	数据长度	校验码低位	校验码高位
0x01	0x03	0x01 0xF4	0x00 0x02	0x84	0x05

应答帧：（例如读到风速为 2.6m/s，风力为 2 级）

地址码	功能码	返回有效字节数	风速值	风力值	校验码低位	校验码高位
0x01	0x03	0x04	0x00 0x1A	0x00 0x02	0x5A	0x35

风速计算：

风速：001A H(十六进制)= 26 => 风速 = 2.6m/s

风力计算：

风力：0002H（十六进制）=2=>风力=2 级风

6. 联系方式

山东仁科测控技术有限公司

营销中心：山东省济南市高新区舜泰广场 8 号楼东座 10 楼整层

邮编：250101

电话：400-085-5807

传真：（86）0531-67805165

网址：www.rkckth.com

云平台地址：www.0531yun.com

山东仁科测控技术有限公司 官网　　欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

7. 文档历史

V1.0　　文档建立

附录：平台上传节点说明

节点	数据说明	数据类型
1	风速+风力	风速：模拟量 2 系数 0.1 单位 m/s 量程 0-70m/s 风力：模拟量 1 系数 1 单位无 量程 3-9
2	风向+风向 360	风向：模拟量 2 系数 1 单位无 量程 0-7 风向 360：模拟量 1 系数 1 单位度 量程 0-359 度
12	噪声	噪声：模拟量 2 系数 0.1 单位 dB 量程 30dB~120dB

公开