

Wireless PM2.5&Noise&Temperature&Humidity Sensor

Wireless Sensor Network Based on LoRa Technology



图一 R72623 效果图 (以实物为准)

Copyright©Netvox Technology Co., Ltd.

This document contains proprietary technical information which is the property of NETVOX Technology and is issued in strict confidential and shall not be disclosed to others parties in whole or in parts without written permission of NETVOX Technology.

The specifications are subjected to change without prior notice.

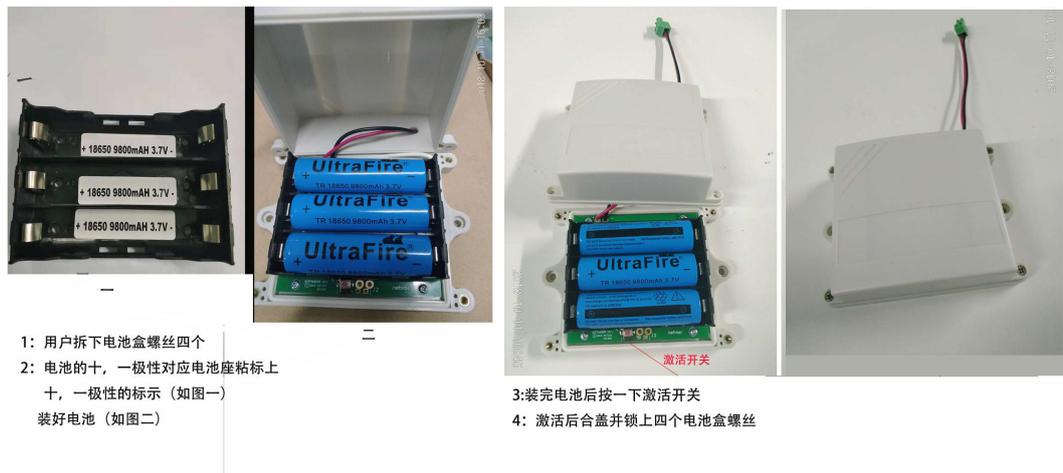
产品简介

R72623 是一款检测环境 PM2.5 浓度、噪声强度、空气温湿度无线通信设备。R72623 内置了 PM2.5 浓度传感器、噪声强度检测器、空气温湿度传感器等，可以检测出环境中的 PM2.5 颗粒物浓度值、噪声强度值、空气的温湿度值，并通过无线网络将检测到的数据传送给其它设备显示出来，其采用 SX1276 无线通信模块。

可充电锂电池安装说明

本设备内部带有电池盒，用户自己去购买和安装可充电 18650 锂电池，总共需要 3 节，单节可充电锂电池电压 3.7V，容量建议 3500mah，安装可充电锂电池步骤如下：

- 1: 拆下电池盒螺丝四个，装上 3 节可充电锂电池。
- 2: 初次上电按一下电池盒上激活按键。
- 3: 激活后合盖锁上 4 个电池盒螺丝。



图二 可充电锂电池安装说明

工作原理

模组 R100H(R100L) 通过 UART 和 PM2.5 sensor 通信，通过 RS485 和噪音 sensor 通信，通过 I2C 和温湿度 sensor 通信。

主要特性

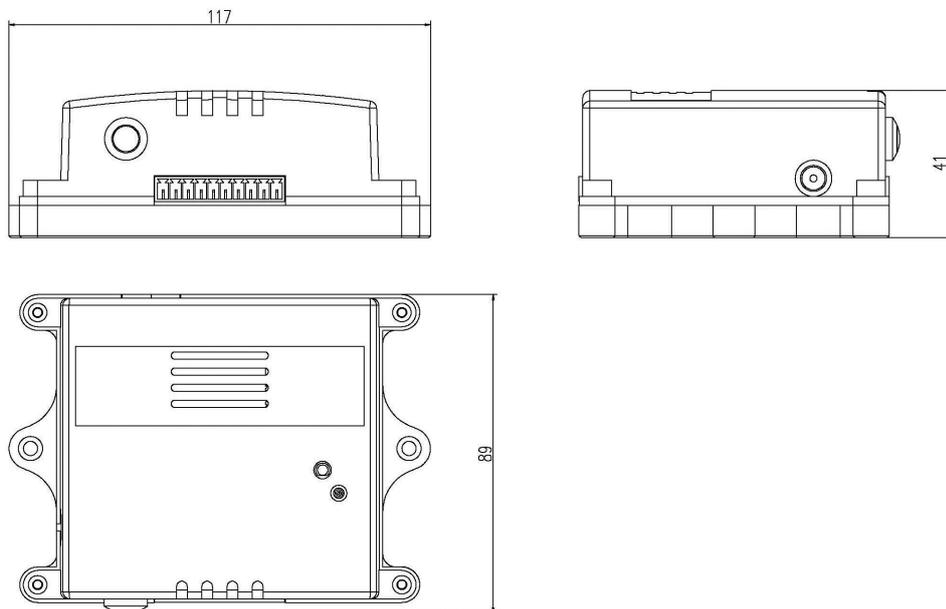
- 采用 SX1276 无线通信模块
- 检测环境中 PM2.5 颗粒物浓度
- 检测环境中噪音强度值
- 检测空气温湿度值
- 具有太阳能电池板充电功能
- 带有可充电电池盒，客户自己购买和安装可充电锂电池
- 兼容 LoRaWAN™ Class A
- 採用跳頻擴頻技術

Wireless PM2.5&Noise&Temperature&Humidity Sensor

- 可通過第三方軟體平臺進行配置參數，讀取數據及通過 SMS 文本和電子郵件設置警報（可選擇）
- 可適用於第三方平臺：Actility/ThingPark, TTN, MyDevices/Cayenn
- 產品低功耗，支持更長的電池使用壽命長注*：電池壽命由感測器報告頻率和其他變數決定，請參考
http://www.netvox.com.tw/electric/electric_calc.html 在這個網站上，用戶可以找到不同配置各種型號的電池壽命

应用场景

- 空气温湿度值检测
- 噪音检测
- PM2.5 检测
- 其他

尺寸规格（主机本体）

图三 主机本体外壳尺寸图

主机本体尺寸：117mm x 89mm x 41mm

电气特性

Wireless PM2.5&Noise&Temperature&Humidity Sensor

供电方式	3 节可充电锂电池串联（单节可充电锂电池 3.7V，容量建议 3500mah）
工作电压范围	9.8VDC~12.6VDC
低压报警值	10.5V
工作电流 1	15mA（待机状态）
工作电流 2	60mA（传感器工作时）

电池电气特性

太阳能电池板规格	5W / 18VDC
锂电池规格	3 节可充电锂电池串联（单节可充电锂电池 3.7V，容量建议 3500mah，客人自行选购）
锂电池组充电电流	300mA（保证足够的日照强度）
锂电池组充电时间	充满约 4 天（保证足够的日照强度，以可充电电池容量 3500mah 计算值）
锂电池组电池充饱一次使用时间	约 400 小时（30 分钟 report 一次数据，以可充电电池容量 3500mah 计算值）

PM2.5 颗粒物浓度传感器

工作电压	5VDC
工作电流	100mA（典型值）
颗粒物测量范围	0.3~1.0; 1.0~2.5um
颗粒物计数效率	50%@0.3um, 98%@≥0.5um
颗粒物质量浓度有效量程（PM2.5 标准值）	0~500 微克/立方米
颗粒物质量浓度分辨率	1ug/m3
颗粒物质量浓度一致性（PM2.5 标准值）	±10%@100-500ug/m3 ±10ug/m3@0-100ug/m3
综合响应时间	≤10s

噪音传感器

工作电压	9VDC-24VDC
功耗	0.4W（最大值）
测量范围	30dB-130dB
测量误差	3% F.S
分辨率	0.1dB
频率加权特性	A 加权

Wireless PM2.5&Noise&Temperature&Humidity Sensor

频率响应	35Hz-20kHz
响应时间	≤2 秒
输出接口	RS485 输出

R72623 温湿度传感器

工作电压	+3.3VDC
温度测量范围	-20° C—55° C
温度测量精度	+/-1° C @25° C
湿度测量范围	0%RH-100%RH
湿度测量精度	+/-4%RH @25° C

射频性能

频率范围	863MHz-928MHz 470MHz-510MHz
功率输出	19dBm±1dBm
接收灵敏度	-121dBm (Frequency deviation=5kHz, Bit Rate=1.2kbps)
天线类型	内置天线
通信距离	10km (可视直线距离)
数据传输速率	0.3kbps~50kbps
调制方式	LoRa/FSK (备注: 可选择其中一种)
可支持的 LoRaWAN 频段	EU863-870, US902-928, AU915-928, KR920-923, AS923, CN470-510 (备注: 频段可选, 需在出厂前做配置)

物理特性

尺寸	遮罩体部分: D220mm*H340mm, 太阳能电池板尺寸: 290mm*150mm*25mm, 主机本体尺寸: 117mm x 89mm x 41mm ,
重量	遮罩体部分重量 (包括本体主机): 约 2357g, 太阳能电池板部分重量 (太阳能电池板, 太阳能电池板 支架, 防鸟针): 约 1355g
遮盖使用寿命	遮盖材质是 ABS 材质, 在室外下可以使用 3 年。
工作温度范围	-20°C ~ 55°C
工作湿度范围	<90%RH(无凝露)
存储温度范围	-40°C ~ 85°C