

Wireless multifunctional CO2 sensor

R718UBBXXX Data Sheet

多合一 CO2 传感器

Wireless Sensor Network Based on LoRa Technology



R718UBBXXX (以实物为准)

Copyright©Netvox Technology Co., Ltd.

This document contains proprietary technical information which is the property of NETVOX Technology. It shall be maintained in strict confidence and shall not be disclosed to other parties, in whole or in part, without written permission of NETVOX Technology. The specifications are subject to change without prior notice.

History

Version	Date	Note
0.1	2022-08-04	Initial Release
0.2	2022-09-23	增加震动传感器信息

Notes:

Hardware Version
 61R718UB6801 V0.4
 61R718UB6802 V0.4
 61R718UB6803 V0.1
 61R718UB6804 V0.2
 61R718P6803V01_0119

产品型号:

型号组合	产品功能 (UBB 代表电池供电的基础功能 CO2, 1 代表 TH, 2 代表震动, 3 代表气压, 5 代表 light, 6 代表 TVOC, 7 代表 PM2.5)
R718UBB	CO2
R718UBB1	CO2, TH
R718UBB12	CO2, TH, 震动
R718UBB123	CO2, TH, 震动, 大气压,
R718UBB23	CO2, 震动, 大气压
R718UBB25	CO2, 震动, light
R718UBB125	CO2, TH, 震动, light
R718UBB235	CO2, 震动, 大气压, light
R718UBB1235	CO2, TH, 震动, 大气压, light

产品简介

R718UBB 系列是一款可检测环境中 CO2 并可以与多种传感器组合的无线通信设备。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。客户可根据不同需求选择不同的传感器组合。

主要特性

- 采用 SX1276 无线通信模块
- 2 节 ER14505 电池 AA SIZE (3.6V/节) 并联供电
- CO2 检测
- 温湿度传感器、震动传感器、光照传感器、大气压传感器（可选组合见型号组合）
- **防护等级 IP65**
- 底座附有磁铁，可吸附于铁质物体
- 兼容 LoRaWAN™ Class A
- 采用跳频扩频技术
- 可通过第三方软件平台进行配置参数，读取数据及通过 SMS 文本和电子邮件设置警报（可选择）
- 可适用于第三方平台：Actility/ThingPark, TTN, MyDevices/Cayenne
- 产品低功耗，支持更长的电池使用寿命

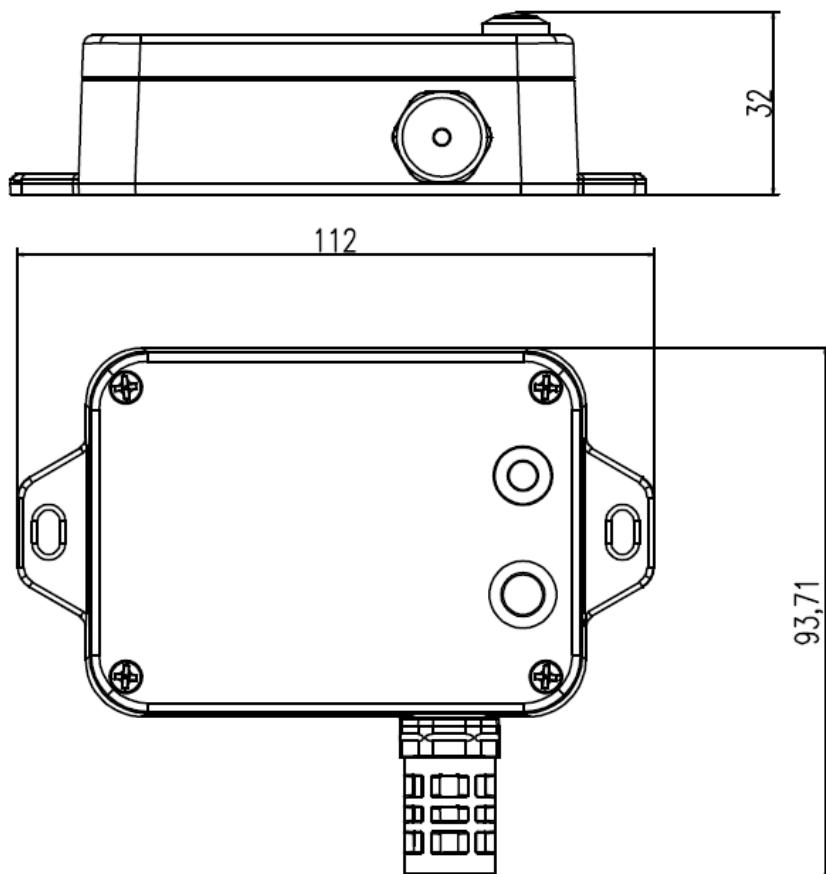
注*:电池寿命由传感器报告频率和其他变量决定，请参考

http://www.netvox.com.tw/electric/electric_calc.html，在这个网站上，用户可以找到不同配置的各种型号的电池寿命

应用场景

- 于楼宇自控、电信机房、造纸、仓储物流、商场、宾馆、电影院、火车站、博物馆、影剧院、农业大棚、医院、气象、洁净车间等需要测量空气质量的领域
- 其他

尺寸规格



图一 主机外壳尺寸图

主机外壳尺寸: 112mm x 93.71mm x 32mm

电气特性

供电方式	2 节 ER14505 锂电池 (3.6V, 2400mAh/节) 并联
电池使用寿命	R718UBB/R718UBB1/R718UBB12 电池使用寿命为 4.35 年， 其余型号电池寿命使用为 2.7 年 (条件: 环境温度 25℃， 15min report 一次, txpower=20dBm, LoRa 扩频因子 SF=10)
睡眠电流	小于等于 35uA
唤醒电流 (无 lora 发射和接收时)	7.11mA (典型值), 唤醒电流 (无 lora 发射和接收数据时) 范围值 0.8mA-20mA。
电池低压报警值	3.2V

R100H 模组特性

射频接收电流	11mA @3.3V
射频发射电流	120mA @3.3V

*具体的电气特性会根据电源电压的不同而有所变化

CO2 传感器 Senseair LP8

型号	Senseair LP8
工作电压	2.9 - 5.5V
工作电流	平均电流 3mA (峰值 125mA @ 25° C)
CO2 量程	0 - 2000 ppm (扩展范围高达 10000ppm)
CO2 精度	±50ppm ±3% of reading (见备注) 扩张范围精度 ±10% of reading
通信方式	UART
工作温度 (适用于 CO2 sensor)	0 - 50° C
工作湿度	0%RH 至 85%RH 非冷凝
传感器预期寿命	>15 years (储存及工作环境无腐蚀无冷凝)

备注: 1、在至少三 (3) 次执行自动基线校正 (最好在两次校正之间跨越八 (8) 天) 或成功进行零校准后, 在 10 - 40° C、相对湿度 0 - 60% 的条件下达到精度。
2、基于在稳定环境中读取过滤后的 CO2 测量数据, 并通过控制模式连续运行。
3、精度规范是指额外不确定度为 ±1% 的校准气体混合物。

以下是 Senseair LP8 datasheet 原文

Note 1: Accuracy is met at 10 - 40° C, 0 - 60%RH, after minimum three (3) performed

Automatic Baseline Corrections, preferably spanning eight (8) days in-between,

or a successful zero calibration.

Note 2: Based on reading filtered CO2 measurement data in stable environments and in continuous operation by control mode.

Note 3: Accuracy specification is referred to calibration gas mixtures with additional uncertainty of ±1%.

温湿度传感器 (可选)

工作电压	+3.3VDC
温度测量范围	0° C - 50° C (以 CO2 sensor 工作范围为主)
温度测量精度	+/-1° C @25° C

Wireless multifunctional CO2 sensor

湿度测量范围	0%RH-100%RH
湿度测量精度	+/-4%RH @25° C

HP303B 气压传感器 (可选)

型号	HP303B
供电方式	+3.3VDC
气压测量范围	300-1100hPa
气压测量精度	±1.5hPa (950 ... 1050 hPa, 0 ... +40 ° C)

光亮度 sensor (可选)

供电电压范围	1.7VDC-3.6VDC
光照 sensor 型号	LTR-308ALS-01 (光宝)
光亮度范围	0.01 LUX-157K LUX
光亮度精度	± 10% (在稳定和控制光源条件下:白色 LED 灯, 6500K, 室温) ; +/- 20% (在日光底下)
通信方式	I2C 通信

震动 sensor (可选)

供电电压范围	<6V
震动 sensor 型号	BL-3150 (百灵电子)
绝缘电阻	>10MΩ
触发率	100% (振幅>1 mm, 频率:>20 Hz)
触发频率	>50Hz

射频特性

频率范围	863MHz-928MHz 470MHz-510MHz
功率输出	US915 20dbm; AS923 16dbm; AU915 20dbm; CN470 19.15dbm; EU868 16dbm; KR920 14dbm; IN865 20dbm;
接收灵敏度	-136dBm (LoRa, Spreading Factor=12, Bit Rate=293bps);

Wireless multifunctional CO2 sensor

	-121dBm (FSK, 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 (LoRawan); 1.2kbps ~ 300kbps (FSK)
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, IN865 (备注: 频段可选, 需在 出厂前做配置)

物理特性

尺寸	112mm x 93.71mm x 32mm
本体重量	约 146g(含电池)
环境温度范围	0°C ~ 50°C (CO2 sensor 工作温度)
环境湿度范围	<85%RH(不凝结)
存储温度范围	-40°C ~ 70°C

注: 硬件可能会随版本更新而更新, 以实际产品为准