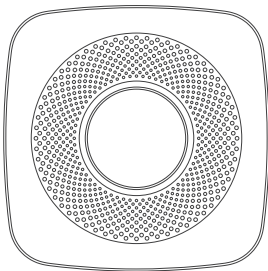


空气品质检测仪

使用手册



AIRTOALL

注意事项

- 产品建议室内使用，不可安装在浴室等潮湿环境
- 产品仅限海拔2000米以下使用
- 为避免干扰，请注意检测仪的安装位置，建议避开遮挡物
- 接通电源后，需等待一定时间，数据方可稳定记录
- 在使用前请检查检测仪有无撞伤，螺钉松动，接线脱落等现象。
如有明显损伤，请与我们联系

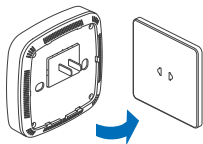
联系方式 support.us@airtou.com

使用步骤



- 手机扫描左侧二维码
或前往微信小程序
搜索“**新森智能传感**”小程序
- 手机连入Wi-Fi网络，打开蓝牙
请注意不要使用5G频段

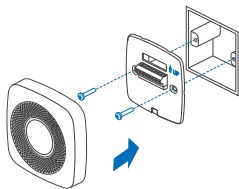
01



插座版

- 将设备插入电源

02



485版

- 将安装底座**箭头朝上**，安装到86底盒上
- 按照图示将线接到安装底座的接线座上
- 将设备**正面**放置后（**LOGO需正**）
对准安装底座用力压，卡入安装底座

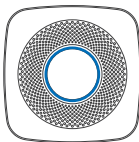
* 端子接线说明，详见**产品说明**页

03



- 打开**"新森智能传感"** 小程序，授权登录
- 点击**"设备列表"** 页面，添加设备
- 按照提示操作
- 等待配网完成

* 若配网失败，请按照**小程序提示**再次操作



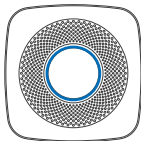
开始使用

重新连接设备步骤



- 打开“新森智能传感”小程序
- 点击“设备列表”页面
- 滑动条目，选择“删除设备”

01



- 等待设备 蓝灯闪烁,长鸣一声

02



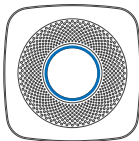
- 如果设备未响应
请长按中间圆形按钮

03



- 打开**"新森智能传感"** 小程序，授权登录
- 点击**"设备列表"** 页面，添加设备
- 按照提示操作
- 等待配网完成

* 若配网失败，请按照**小程序提示**再次操作



开始使用

检测仪状态说明

	告警灯	蜂鸣器
开机提示	绿灯常亮	
Wi-Fi 配网开始	蓝灯闪烁	长鸣一声
Wi-Fi 配网成功	蓝灯闪烁	短鸣两声
Wi-Fi 配网失败/超时	橘灯闪烁	短鸣三声
固件升级中	紫灯闪烁	
环境质量优秀	绿灯呼吸	
环境质量良好	橘灯呼吸	
环境质量较差	红灯呼吸	

常见问题

为什么我的设备无法联网？

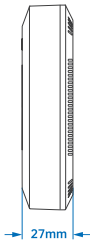
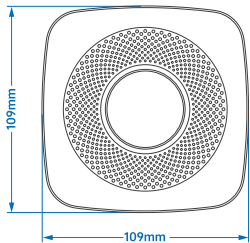
- 第一次添加设备或重新添加设备时，注意网络频段不要使用5G频段
- 第一次添加设备或重新添加设备时，请注意设备和手机保持在同一网络
- 设备和手机距离请不要太远，建议保持在10米之内
- 若问题仍无法解决，请与我们联系

为什么微信小程序数据显示异常？

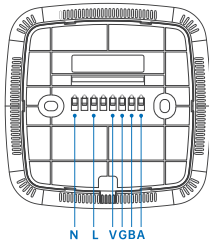
- 第一次添加设备或重新添加设备时，请等待5~10分钟，等待设备稳定记录数据
- 请打开微信，清理数据缓存，然后重新打开小程序
- 请检查周围环境，是否存在干扰物，或者环境质量存在某些问题
- 若问题仍无法解决，请与我们联系

联系方式 support.us@airtou.com

产品说明



485版端子接线



- 长 109 mm
- 高 109 mm
- 宽 27 mm

产品简介

ATU-SL500系列空气品质检测仪是一款室内环境监测仪器，可通过RS-485、Wi-Fi、LoRaWAN联入网络，并把数据传输到用户界面，通过微信小程序展示数据，实时查看室内环境状态，实时对室内温度、湿度、PM2.5、TVOC、CO2、甲醛等进行监测

典型应用场景

- 楼宇自控
- 别墅、高档住宅
- 办公楼宇
- 品牌连锁店
- 学校、医院、机场、公共建筑
- 酒店、大型超市

基础参数

监测参数	<ul style="list-style-type: none">● 环境温度● 甲醛 (可选)● PM1 / PM2.5 / PM10 (可选)● 相对湿度● 挥发性气体 TVOC● CO2 / eCO2 (可选)		
通讯接口	<ul style="list-style-type: none">● Wi-Fi @2.4GHz 802.11b/g/n● RS-485 (Modbus RTU)		
无线标准	<ul style="list-style-type: none">● 选配Wi-Fi 2.4G● 选配LoRaWAN远距离无线传输		
电源电压	<ul style="list-style-type: none">● AC85~305V,50/60Hz● DC12V~24V		
操作应用	微信小程序 (支持 <ul style="list-style-type: none">● IOS● Android)		
安装方式	<ul style="list-style-type: none">● 插座● 吸顶● 壁挂● 支持86盒尺寸安装		
工作环境	<ul style="list-style-type: none">● 温度 -5°C~50°C● 湿度 5%~95% RH (不结露)		
储存温度	-10°C~55°C	安装孔距	60mm (标准)
外形尺寸 (mm)	109*109*27	认证标准	FCC / UL 61010 / IEC 62471
外壳材料 / 防护等级	PC/ABS 防火材料 IP30		

测量范围 / 精度 / 使用寿命

	测量范围	精度	使用寿命
温度 & 湿度	<ul style="list-style-type: none">● 温度：-40°C~125°C● 湿度：0~99%RH	<ul style="list-style-type: none">● 温度：±0.2°C @ 0°C~65°C● 湿度：±2.0% RH @ (10%~90%RH)	
甲醛	0 ~ 1000 ppb		
TVOC	<ul style="list-style-type: none">● TVOC：0~2000 ppb● eCO2：400~4000ppm		
PM1 PM2.5 PM10	0 ~ 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<ul style="list-style-type: none">● ±10% @ 100~500$\mu\text{g}/\text{m}^3$● ±10$\mu\text{g}/\text{m}^3$@0~100$\mu\text{g}/\text{m}^3$	3年
CO2	5000ppm	± 50 ppm 或 ±5%真实值取大者	3年

通讯协议

通讯基本参数

编码	8位二进制	奇偶校验位	无
数据位	8位	停止位	1位
错误校验	CRC (冗余循环码)		
波特率	● 1200bit/s ● 9600bit/s(出厂值)	● 2400bit/s ● 14400bit/s	● 4800bit/s ● 38400bit/s ● 115200bit/s

数据帧格式定义

采用 Modbus-RTU 通讯规约，格式如下

主机询问帧结构	初始结构 \geq 4字节的时间	地址码 = 1 字节
	功能码 = 1字节	数据区 = N 节
	结束结构 \geq 4字节的时间	错误校验 = 16位 CRC 码
地址码	传感器的地址，在通讯网络中是唯一的 (出厂地址根据设备SN号后三位确定，为十进制)	
功能码	主机所发指令功能指示 本设备使用功能码 0x03 (读取寄存器数据)，0x06 (写单个寄存器)	
数据区	数据区是具体通讯数据 注意 16bits 数据高字节在前	

通讯协议

*参数转换示例

温度	$2525 * 0.01 = 25.25^{\circ}\text{C}$
湿度	$4956 * 0.01 = 49.56\%$
甲醛	$156 * 0.001 = 0.156 \text{ mg/m}^3$
TVOC	$125 \text{ PPB} * 0.001 = 0.125 \text{ PPM}$
PM1/PM2.5/PM10	$10 * 1 = 10 \text{ }\mu\text{g/m}^3$
CO2/eCO2	$650 * 1 = 650 \text{ PPM}$

注意事项

- Slave ID为SN号最后三位（十进制），Slave ID和波特率修改后，重启后才会生效
- 最终显示值为器件读出值与用户修改的补偿值和，默认补偿值出厂为零
- 阈值将空气质量分为三档：
显示值低于阈值1，质量为优
处在阈值1和阈值2之间，质量为良
高于阈值2，质量为差
- 显示值、补偿值、阈值会根据单位实时变换
温湿度没有补偿值、阈值

通讯协议

*从传感器直接读出的值，需乘以系数，方可得到如下单位的值

地址 (十进制)	类型	参数名称	系数	单位	备注
17	R	温度	0.01	● °C ● °F	
18	R	湿度	0.01	%RH	
19	R	PM1	1	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
20	R	PM2.5	1	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
21	R	PM10	1	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
22	R	CO2	1	PPM	
23	R	TVOC	0.001	● PPM ● mg/m^3	
24	R	甲醛	0.001	● mg/m^3 ● PPM	
25	R	eCO2	1	PPM	
35	R/W	PM1补偿值	1	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
36	R/W	PM2.5补偿值	1	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
37	R/W	PM10补偿值	1	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
38	R/W	CO2补偿值	1	PPM	
39	R/W	TVOC补偿值	0.001	● PPM ● mg/m^3	
40	R/W	甲醛补偿值	0.001	● mg/m^3 ● PPM	
41	R/W	eCO2补偿值	1	PPM	
48	R/W	Slave ID	/	1-247	
49	R/W	波特率	/	1-6	备注[1]
58	R/W	LED状态	/	0-3	备注[2]
59	R/W	温度单位转换	/	0-1	备注[3]
60	R/W	TVOC单位转换	/	0-1	备注[4]
61	R/W	甲醛单位转换	/	0-1	备注[5]

地址 (十进制)	类型	参数名称	系数	单位	备注
70	R/W	PM1阈值1	1	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
71	R/W	PM1阈值2	1	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
72	R/W	PM2.5阈值1	1	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
73	R/W	PM2.5阈值2	1	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
74	R/W	PM10阈值1	1	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
75	R/W	PM10阈值2	1	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
76	R/W	CO2阈值1	1	PPM	
77	R/W	CO2阈值2	1	PPM	
78	R/W	TVOC阈值1	0.001	● PPM ● mg/m^3	
79	R/W	TVOC阈值2	0.001	● PPM ● mg/m^3	
80	R/W	甲醛阈值1	0.001	● mg/m^3 ● PPM	
81	R/W	甲醛阈值2	0.001	● mg/m^3 ● PPM	
82	R/W	eCO2阈值1	1	PPM	
83	R/W	eCO2阈值2	1	PPM	

备注[1]

命令	1	2	3	4	5	6	7
波特率	1200	2400	4800	9600 (出厂值)	14400	38400	115200

备注[2]

命令	0	1	2	3
LED状态	常灭	常亮	呼吸 (出厂值)	闪烁

备注[3]

命令	0	1
温度单位	$^{\circ}\text{C}$ (出厂值)	$^{\circ}\text{F}$

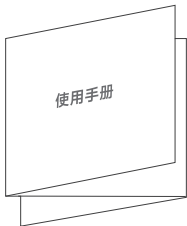
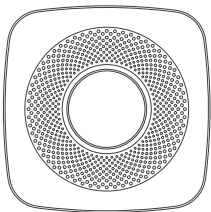
备注[4]

命令	0	1
TVOC单位	PPM (出厂值)	mg/m^3

备注[5]

命令	0	1
甲醛单位	PPM	mg/m^3 (出厂值)

包装清单



- 空气品质检测仪 X 1
- 使用手册 X 1 (内含: 保修卡 X 1 合格证 X 1)

FCC Warning



This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Any Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- -Reorient or relocate the receiving antenna.
- -Increase the separation between the equipment and receiver.
- -Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- -Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

The device has been evaluated to meet general RF exposure requirement. The device can be used in portable exposure condition without restriction.



AIRTOALL

产品保修卡

感谢您购买本公司的产品，为确保用户利益，凡购买本公司产品的用户，如因产品质量问题发生故障，可凭发票和保修卡与本公司联系。

保修须知

- 自用户购买起一年内，在正常使用的情况下故障时，由本公司根据故障情况提供免费保修，零部件更换等服务
- 此保修卡与购机发票是本公司向客户提供售后服务的凭证，此卡须详细填写下列表格，并经本公司加盖公章后方有效
- 本卡随商品一同发放，一机一卡，为保证您能充分享有本公司提供的免费保修服务之权利，请妥善保存此卡，遗失不补

产品保修卡

商品信息	商品名称		出厂编号		
	商品型号		生产日期		
客户信息	单位名称		联系人		
	地址		联系电话		
销售信息	发票号码		购买日期		
	销售地址		联系电话		
维修记录	故障状况	维修结果		维修人 签字	日期

合格证

检验员： _____

生产日期： _____

苏州新森智能科技有限公司

联系方式： support.us@airtou.com

MADE IN CHINA

版本: 1.9

日期: 2024年02月