

# ATE 室内环境监测器安装使用说明

ATE 是一款室内环境监测器，可以检测室内 PM2.5、TVOC、eCO<sub>2</sub>（根据 TVOC 浓度，由相关数学模型计算而得，等值 CO<sub>2</sub>）、温度、湿度参数，内置的 PM2.5 传感器通过光散射原理对空气中的 PM2.5 粉尘浓度进行监测，内置的 TVOC 传感器结合最先进的 MOS 传感器技术与智能检测算法对有机化合物进行监测。内置的高精度温度和湿度传感器，对室内的温湿度实时监测。



微处理器可以将实时监测到的 PM2.5、TVOC、eCO<sub>2</sub>、温度、湿度空气质量参数通过 RS485 传输到用户界面。

## 基本功能

- ▣ 室内 PM2.5 浓度测量
- ▣ 室内 TVOC 等级测量
- ▣ 室内 eCO<sub>2</sub> 浓度测量
- ▣ 室内温度测量
- ▣ 室内湿度测量
- ▣ RS485 通讯功能（Modbus 协议）

## 技术指标

- ▣ PM2.5 测量原理：激光散射方式
- ▣ PM2.5 量程：0~500ug/m<sup>3</sup>
- ▣ TVOC, eCO<sub>2</sub> 测量原理：MOS 传感器技术
- ▣ TVOC 量程：1~9 等级
- ▣ eCO<sub>2</sub> 量程：400~2000ppm
- ▣ 感温元件：NTC ,温度量程：-20~50℃
- ▣ 湿度传感器:测量范围 0~99% RH
- ▣ 电源电压：AC85~250V, 50/60Hz
- ▣ 接线端子：能够连接 2×1.5 mm<sup>2</sup> 或 1×2.5 mm<sup>2</sup> 的导线
- ▣ 外 壳：PC+ABS 阻燃 V0
- ▣ 外形尺寸：100mm×100mm×24 mm（宽×高×厚）
- ▣ 安装孔距：60 mm（标准）
- ▣ 防护等级：IP 20
- ▣ 工作环境：0~50℃, 5~95% RH（不结露）
- ▣ 存储温度：-10~55℃

## PM2.5 含量

在工作状态下，ATE 根据 PM2.5 的含量 LED 灯颜色指示灯如下（默认 LED 灯关闭，可通过 RS485 LED 灯设置参数打开）：

PM2.5 含量(ug/m <sup>3</sup> )	空气质量	颜色显示
0~75	优良	绿色
76~150	轻/中度污染	红色
>150	重度/严重污染	紫色

## TVOC 等级

根据 TVOC 含量按照 1~9 等级划分，如下表所示：

TVOC 等级	TVOC 含量 (ppb)
1	<133
2	133~265
3	266~399
4	400~499
5	500~599
6	600~699
7	700~799
8	800~899
9	>900

## RS485 配置

物理接口：RS485，字节格式：1 起始位+8 数据位+1 校验位+1 停止位

地址设定：安装前，需要通过内部的拨码开关对原点行地址分配，且每个原点地址不得重复，地址设定范围为 1-15，出厂设定值为 10。拨码开关的状态与通信地址的对应关系如下表：

机器地址 拨码开关	1号	2号	3号	4号	5号	6号	7号	8号	9号	10号	11号	12号	13号	14号	15号
BIT1	ON		ON		ON		ON		ON		ON		ON		ON
BIT2		ON	ON			ON	ON			ON	ON			ON	ON
BIT3				ON	ON	ON	ON					ON	ON	ON	ON
BIT4								ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

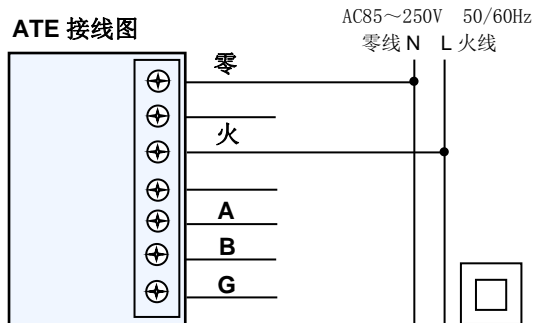
### RS485 协议

功能码	寄存器地址	数据类型	描述	数据解析
03	10 (9)	int	PM2.5 浓度	0~500ug/m3
03	11 (10)	int	CO2 浓度	400~2000ppm
03	12 (11)	int	VOC 等级	1~9
03	13 (12)	int	温度值	0~50℃
03	14 (13)	int	湿度值	0~99%RH
03/06	19 (18)	int	LED 灯设置	00: LED 灯显示空气质量 02: LED 灯灭

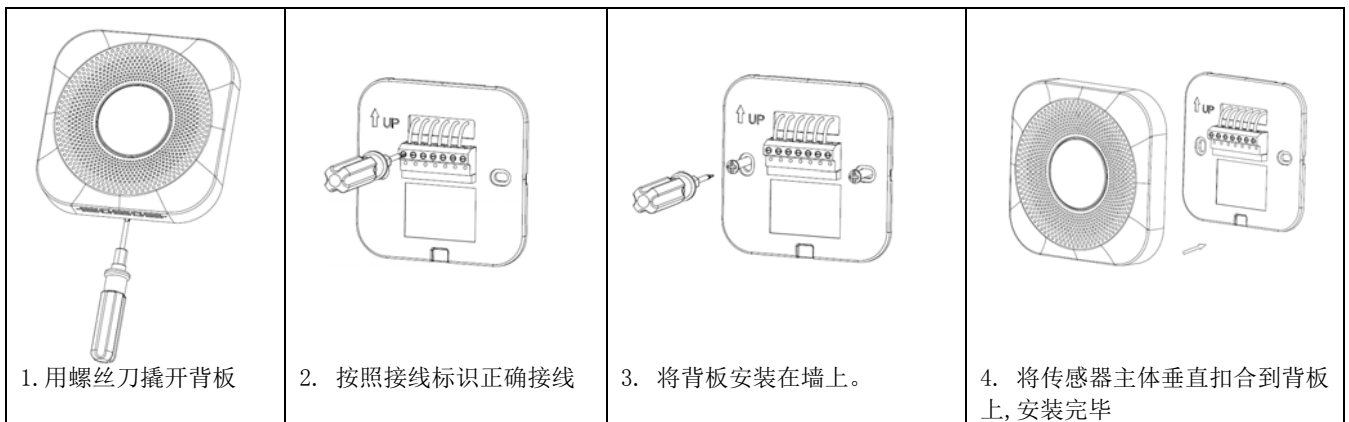
### 产品保养与注意事项

- ☞ 开机后 TVOC 传感器需要 15 分钟预热才能进入正常工作状态，请耐心等待。
- ☞ 使用本产品进行测量时，请置于空气对流缓慢区域，防止强气流直吹干扰测试结果。
- ☞ 使用时请不要遮蔽探测口。
- ☞ 使用时不要直接对本机呼气，因为呼吸将会影响本机的测量读数。
- ☞ 由于本产品内部采用高精度传感器及电路元件，请将产品放置于水平、干燥的环境保存和使用。
- ☞ 如果长时间不使用本产品，请断开电源。
- ☞ 禁止私自拆装组件、如有疑问请拨打公司电话咨询。

### 接线图及说明



### 安装示意图



**敬告：请严格按照接线图正确接线，切勿使水、泥浆等杂物进入监测器内，否则将会造成监测器损坏！**