

U-MINIT86

室内环境空气质量监测终端

使用说明书 V4.2



使用前请仔细阅读说明，并妥善保管！

1 产品介绍

1.1 产品介绍

该产品为商用级室内环境在线监测终端，可灵敏探知室内多种潜在污染源（如甲醛、TVOC、二氧化碳、PM2.5 等），进行快速反应、实时分析，并通过互联网化、智能化的方式向用户提出预警和报告。

禁止事项

- △ 禁止私自拆开外壳。
- △ 禁止用于有高浓度粉尘或油性气体环境（比如木工车间、喷漆房等）。
- △ 本产品不具备防水、防潮功能，禁止安装在任何户外或半户外场所。
- △ 禁止向设备直接喷洒消毒液、清洗剂、花露水、芳香剂等液体或气雾。
- △ 禁止长期使用于高温（ $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ）或者低温（ $\leq -10^{\circ}\text{C}$ ）环境，以免传感器损坏。
- △ 请勿将设备安装在风机口或者空调口等位置附近，否则数据将出现较大偏差。

1.2 主要技术指标

外壳尺寸	87mm×87mm×58mm
外壳材质	环保 ABS
供电方式	AC220V
通讯方式	WIFI/RS485_modbus-rtu (多选一，不能同时工作，WIFI 仅支持 2.4GHz，不支持中文或特殊符号 SSID)
常见参数	温度、湿度、PM2.5、PM10、二氧化碳、甲醛、TVOC
最大功耗	≈ 5 W
工作环境	普通室内场所
显示屏	2.8 寸液晶显示屏
防护等级	无
基础功能	远程重启、远程校准、远程校时
常见参数	常见传感器：温度、湿度、PM2.5、PM10、甲醛、挥发性有机物、二氧化碳
注意事项	本产品传感器为用户自主选配，有可能出现实际检测参数与上述不同情况。

2 设备安装说明

2.1 安装前准备

- ☆ 选择好安装位置，通常为标准八六盒（暗盒）安装，其深度必须大于 50mm；
- ★ 根据安装位置做好点位规划，并与设备编号配对记录；
- ★ RS485 通讯时，应先根据点位规划，设置好 Modbus 地址并记录后再进行安装。

严禁带电安装设备!

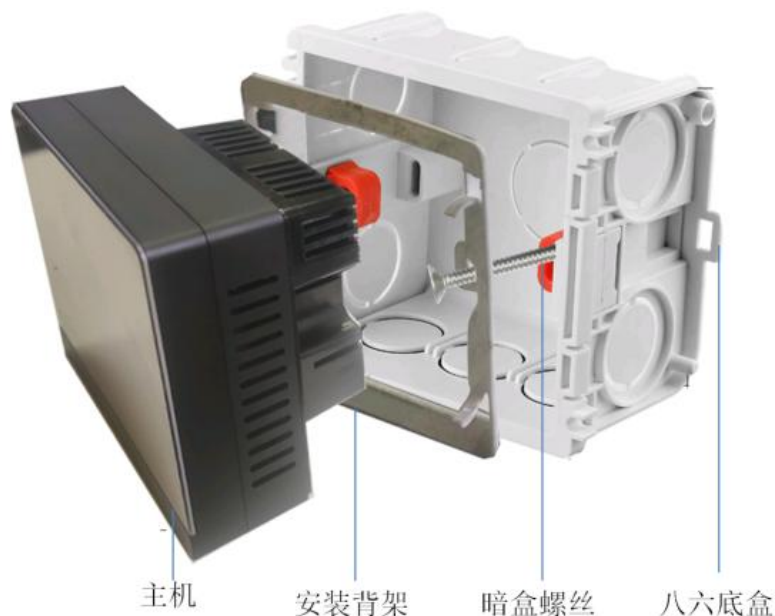
2.2 安装方法



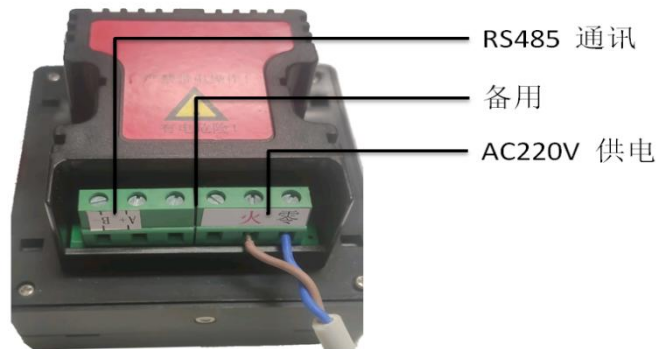
（安装背架）

- A. 检查供电线路，确保总电源已经断开，防止人员触电！
- B. 将定安装背架，通过暗盒自带的固定螺丝，固定在底盒上；
- C. 将供电线路 AC220V 及 RS485 通讯线路（非必须）连接；
- D. 检查线路固定牢固，线路绝缘良好；
- E. 将主机背后的缺口对准背架上的固定扣插入；

2.2.1 安装示意



2.3 接口说明



3 通讯设置

本产品支持多种不同的通讯类型，并且是根据用户的需要进行选配的，设备安装时，应先确认选配的具体通讯类型。

3.1 WIFI 设置

本产品支持通过 WIFI 方式上报数据，通讯方式为 TCP/IP SOCKET，默认通讯协议为《蓝居默认 TCP 通讯协议》，详见第 3.5 节。

3.1.1 设置方法

提示：本产品支持 2.4Ghz 的 WIFI 网络，不支持 2.4Ghz 以上及中文、特殊字符 SSID 的 WIFI。

- 1、 点击菜单按钮 ，向下  选择，进入网络设置，选择到“开启热点设置”，点击 ；



- 2、 成功开启热点后，通过手机搜索并连接设备热点，通常命名为“UMINIDEV”；
- 3、 手机成功连接热点后，将会自动弹出网络设置页面；

注：部分品牌手机不具备自动弹出功能，可使用自带浏览器访问“<http://6.6.6.6>”手动访问；

- 4、 在设置页面点击“扫描 WIFI”，选择要连接的“SSID”并输入密码，完成 WIFI 设置。



3.2 RS485 设置

提示:

- 1、RS485 通讯环境，必须在安装前，将 Modbus 地址分配设置完成！
- 2、RS485 通讯环境，信号线需使用 RVSP 钢丝铠装双绞屏蔽线 $2 \times 1.0\text{mm}^2$ ，建议距离小于 300 米，并且与供电线路必须分开布线，严禁同管穿线。

3.2.1 Modbus 地址设置

默认地址	波特率	数据位	奇偶校验	停止位	流控制
1	9600	8	无	1	NONE
可修改 1-254	不可修改	不可修改	不可修改	不可修改	不可修改

- 1、通过电脑与设备一对一直连方式，对设备进行地址分配工作；
- 2、本产品 Modbus 的地址寄存器为：0（PLC 组态 1），出厂默认为 1，串口参数为 9600 8-N-1；
- 3、通过下发 Modbus 写入指令将 0-254 地址，写入到寄存器 HEX 0x0000 中，即完成了地址设置工作。

按 Modbus 标准修改原地址为 1，分配修改为 5 示例：

Tx: 01 06 00 00 00 05 49 C9

按 Modbus 标准修改原地址为 5，分配修改为 15 示例：

Tx: 05 06 00 00 00 0F C8 4A

如对 Modbus 指令协议标准不熟悉，可学习参考《MODBUS 入门讲解-新手必看》
<https://wenku.baidu.com/view/72c568f2ae45b307e87101f69e3143323868f5d1.html>

- 4、Modbus 每次修改地址后，应做好充分的记录，防止忘记。如忘记曾经修改的地址，可通过 ASCII 发送“查询配置”指令进行查询。
- 5、Modbus 寄存器常用列表，请查看本文第 3.3.2 节。

3.2.2 Modbus 寄存器

提示：本节仅列出常见的寄存器地址信息，如用户选配为特殊参数的自定义产品，将不在本文中体现。请自行联系经销商或客户经理查询自定义部分参数信息。

十六进制	PLC 组态	内容	备注	数值类型	操作
HEX 0x0000	0001 DEC	设备地址	1~254	十进制整数	可写
HEX 0x0010	0017 DEC	TEMP	低位	温度/°C	只读
HEX 0x0011	0018 DEC		高位		
HEX 0x0012	0019 DEC	HUMI	低位	湿度/%	只读
HEX 0x0013	0020 DEC		高位		
HEX 0x0014	0021 DEC	占位	低位	其他	只读
HEX 0x0015	0022 DEC		高位		
HEX 0x0016	0023 DEC	PM2.5	低位	细颗粒物 µg/m3	只读
HEX 0x0017	0024 DEC		高位		
HEX 0x0018	0025 DEC	PM10	低位	颗粒物 µg/m3	只读
HEX 0x0019	0026 DEC		高位		
HEX 0x001A	0027 DEC	占位	低位	其他	只读
HEX 0x001B	0028 DEC		高位		
HEX 0x001C	0029 DEC	CH2O	低位	甲醛 mg/m3	只读
HEX 0x001D	0030 DEC		高位		
HEX 0x001E	0031 DEC	TVOC	低位	挥发性有机物 mg/m3	只读
HEX 0x001F	0032 DEC		高位		
HEX 0x0020	0033 DEC	CO2	低位	二氧化碳 PPM	只读
HEX 0x0021	0034 DEC		高位		

以上参数为常见输出单位，如在特殊场景或上表中不包含的参数，说明是不常见参数。请自行联系经销商或客户经理查询自定义部分参数信息。且自定义参数不会在基础公开文件中更新，请自行保存记录。

指令示例： 01 03 00 10 00 04 45 CC [从机地址 功能码 数据段 CRC 校验]

报文示例： 01 03 08 41 CC CC CC 42 5E 00 00 28 51 [从机地址 功能码 数据长度 数据段 CRC 校验]

描述：指令向设备读取，从第 17 位（HEX 10）起 4 个寄存器，设备返回 8 个，第一个参数 41 CC CC CC 是温度解析后为 25.6°C。第二个参数 42 5E 00 00 是湿度，解析后为 55.5%。

3.3 4G 设置

通常情况下，产品发货前，已经将 4G 网络配置参数烧录进设备中，用户不能主动修改。如有特殊情况需要修改 4G 网络参数的，请联系经销商或客户经理沟通处理。

3.4 TCP/IP 协议

3.4.1 说明

本产品根据《HJT212》环保协议改进设计定义，完整说明可访问官网：<http://www.lanovo.com>，点击“技术支持”=>“支持中心”下载最新版本。

3.4.2 数据包示例

```
##0160ST=22;CN=2011;PW=123456;MN=8888888861802519;CP=&&DataTime=20211227165124;TE  
MP-Rtd=23.7;HUMI-Rtd=52.6;PM25-Rtd=33.0;CO2-Rtd=596.0;CH2O-Rtd=0.008;VOC-Rtd=0.018;&&41ac
```

3.4.3 CRC 校验

采用 CRC-16-IBM 校验，从包头“##”至包尾“&&”参与校验：



上海蓝居智能科技有限公司

电话：400-0623-823

地址：上海市闵行区沪闵路 3088 号北门 E112-2 栋

网址：www.lanjuzn.com

版本号：V4.2