

空气质量监测单元 规格书



空气质量监测单元

1 手册信息	2
1.1 基本信息	2
1.2 手册结构	2
1.3 手册符号	3
2 安全性	4
2.1 预期用途	4
2.2 不当使用	4
2.3 目标群体和资质	4
2.4 责任与保修	4
3 环境	4
4 功能	5
4.1 功能描述	5
4.2 基本特性	5
4.3 产品尺寸	5
4.4 技术参数	6
4.5 接线图	6
4.6 操作	6
5 主界面说明	7
6 界面说明	8
6.1 历史数据界面说明	8
6.2 配置界面说明	8
6.3 工程界面说明	9
7 工作说明	10
8 参考标准	10
9 安装和注意事项	10
9.1 电工要求	11
9.2 安装注意事项	12

1 手册信息

1.1 基本信息

请仔细阅读本手册并遵守所列信息, 这将确保产品可靠操作及较长使用寿命。

出于澄清目的, 本手册并未包含有关所有产品型号的所有详细信息, 也未考虑与安装、操作和维护有关的所有可能情况。

如需更多信息或出现本手册未涉及的问题, 可从制造商处获取必要信息。

本产品按照最新有效的技术规范制造, 且操作可靠。产品已接受测试, 并在出厂时处于技术安全和可靠状态。

要在操作期间保持这种状态, 必须遵循本手册技术要求。

仅当本手册明确允许的情况下方可对产品进行改造和维修。

仅当遵守本手册中的安全说明和所有安全和警告符号时, 才可确保对用户和环境提供最佳保护, 并安全无故障地操作产品。

1.2 手册结构

本手册将提供有关设备及其安装和操作的详细技术信息。通过示例解释设备如何使用。

- 章节“手册信息”、“安全”和“环境”中包含了一般技术要求、基本信息以及功能说明。
- 章节“功能”、“技术参数”中解释了设备的功能及数据格式等。
- 章节“操作”中包含了关于如何操作设备及操作流程的说明。
- 章节“界面说明”包含了关于界面的详细说明。

1.3 手册符号



危险- 危及生命

与信号词“危险”有关的符号表示可能导致直接死亡或严重伤害的情况。



警告- 危及生命

与信号词“警告”有关的符号表示可能导致直接死亡或严重伤害的危险情况。



小心- 受伤风险

与信号词“小心”有关的符号表示可能导致轻度或中度严重伤害的可能危险情况。



注意- 财物损失

此符号表示可能有害的情况。不遵守安全说明可能导致产品受损或破坏。



注

此符号表示其他有用主题的信息或参考，并非危险情况的信号词。

2 安全性

2.1 预期用途

设备必须且只能在指定技术数据范围内操作！



注：根据BS 4662:2006 + A1:2009，其仅安装在嵌入式的干燥内部空间中。

2.2 不当使用

如使用不当，设备将存在危险。非预期用途均视为使用不当。对于因使用不当造成的损害，制造商概不负责，相关风险由用户/操作员承担。

切勿在室外或浴室区使用设备。

2.3 目标群体和资质

产品的安装和维护仅由经过培训且具备合适资格的电气安装人员执行。电气安装人员必须阅读和理解本手册，并且遵守所提供的说明。操作员必须遵守其所在国家有关管理电气产品安装、功能测试、维修和维护的有效国家法规。

2.4 责任与保修

对于因使用不当、未遵守本手册、使用不合格人员以及未经授权改造而导致的损害，制造商概不负责，且使制造商的保修无效。

3 环境



考虑环境保护！

已用电气和电子设备均不得与生活废弃物一起处理。

-设备含有可回收的有价值原材料。因此，请在适当收集站处理设备。

所有包装材料和设备均有标记和测试密封条，以便妥善处理。请始终通过获得授权的收集站和处理公司处理包装材料和电子设备及其组件。

产品满足法律要求，特别是管制电子和电气设备的法规和REACH法规。

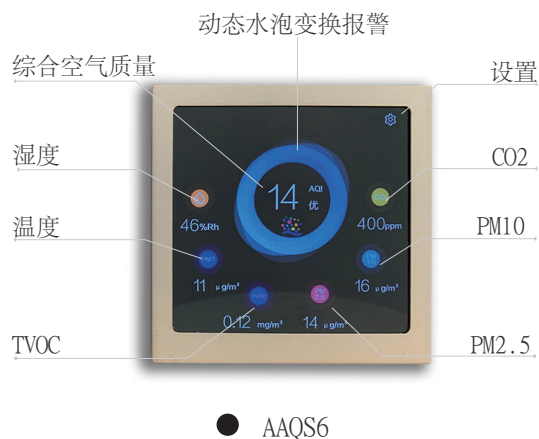
（欧盟WEEE指令2002/96/EC WEEE和RoHS指令2002/95/EC）

（欧盟 REACH 法规和实施（欧盟）第 1907/2006 号法规的法律）

4 功能

4.1 功能描述

- KNX协议数据传输
- 720高清屏显示，水泡动态形象设计，动态颜色变换报警，数据实时显示一目了然。
- 集成PM2.5、CO2、TVOC、湿度、PM1(温度可选)多种传感数据，综合空气质量AQI分析显示。
- 各种传感器数据的每小时和每日平均值变化曲线。
- 动态阈值显示报警。
- 1年的历史数据存储记录，历史数据查询。



4.2 基本特性

供电方式 DC24V <150mA

主要功能 PM2.5、PM10、CO2、TVOC和温湿度多种空气质量数据的实时监测、超限预警、数据记录和通讯。

显示参数 720 x 720 像素，IPS屏，4寸

通讯方式 KNX

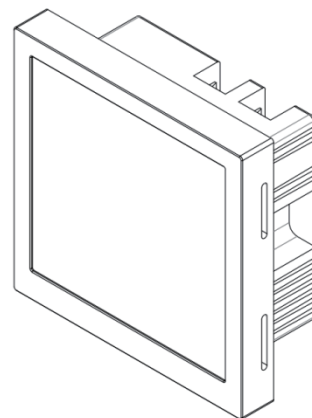
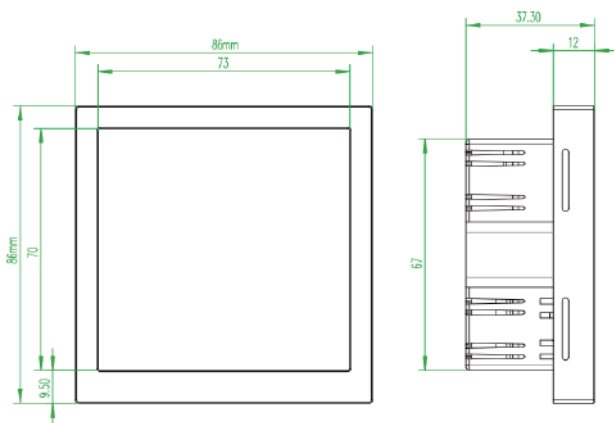
解控方式 电容式触摸屏

颜色材质 面板底壳：ABS 白色、灰色、黑色
面板边框：金属 香槟金（颜色可定制）

尺寸 86 x 86 x37mm

安装方式 墙体86盒安装

4.3 产品尺寸

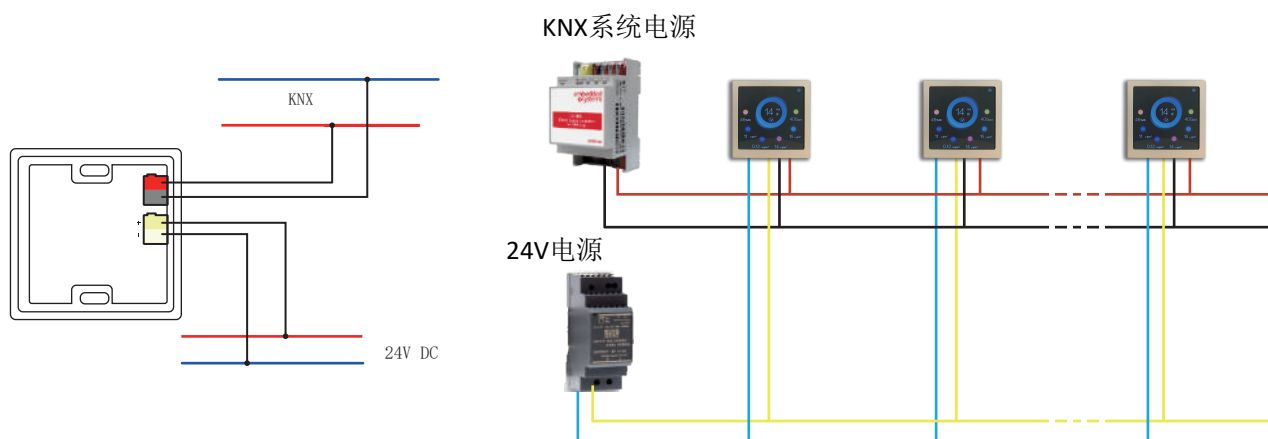


4.4 技术参数

KNX组地址表

地址	对应值
15.0.1	PM2.5
15.0.2	CO2
15.0.3	湿度
15.0.4 <td TVOC	
15.0.5	AQI
15.0.10	温度
15.0.11	PM10

4.5 接线图



4.6 操作



5 主界面说明



湿度 : 检测范围5-95%Rh, 精度 $\pm 5\%$ Rh, 分辨率1%Rh小于30或大于70%Rh时候预警;



PM : 检测范围1-250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 精度 $\pm 10\%$ 读数值, 分辨率1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 大于75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 时候预警;



TVOC : 检测范围0-3 mg/m^3 , 精度 $\pm 20\%$ 读数值, 分辨率0.01 mg/m^3 大于0.6 mg/m^3 时候预警;



PM2.5 : 检测范围1-500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 精度 $\pm 10\%$ 读数值, 分辨率1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 大于75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 时候预警;



PM10 : 检测范围1-500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 精度 $\pm 10\%$ 读数值, 分辨率1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 大于150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 时候预警;



CO₂ : 检测范围400-2500ppm, 精度 $\pm (50\text{ppm} + 5\% \text{读数值})$, 分辨率1ppm



以上六个图标在预警时候, 会有水波纹状的动态效果提示。
点击以上图标还可进入对应的历史数据界面。



AQI : 空气质量指数显示, 范围0-200;

0-50 优

51-100 良

100以上 差

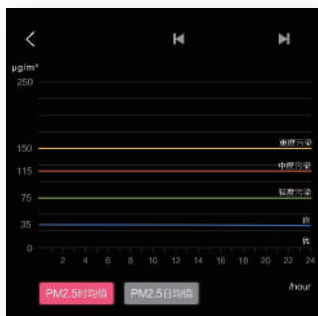
空气质量等级优、良、差对应不同的圆环颜色。



设置 : 主界面右上角为配置按键, 点击按键会进入配置界面。

6 界面说明

6.1 历史数据界面说明



历史数据曲线显示界面，包括每小时和每天的平均值。通过右上角的时间选择按钮可以选择查看过去1年内某天的每小时平均值，或者某个月每天平均值。可以通过左右滑动或左下角图标按键来切换不同项的时均值或日均值。

6.2 配置界面说明



配置界面目前支持时钟配置、背光配置和系统信息。地址设置、定时设置、报警设置为预留未来扩展，目前版本暂不支持。

时钟设置：用来校准系统时钟。准确的时钟是历史数据记录的基础。

背光配置：设定背光亮度、自动屏保时间（单位s）和自动待机时间（单位min）。



系统信息：显示设备软件版本、日期、ID、厂商信息的界面。

系统运行界面中最下面一行为系统运行参数，方便故障情况下诊断。



地址设置：设定组地址的中间组，范围0-7。例如，当中间组为0，则PM2.5的组地址就是15.0.1，当中间组为7，则PM2.5的组地址就是15.7.1。

默认地址分配如下：

物理地址：1.1.118

组地址：

PM2.5 15.0.1

CO2 15.0.2

湿度 15.0.3

TVOC 15.0.4

AQI 15.0.5

温度 15.0.10

PM10 15.0.11

6.3 工程界面说明



在设置主界面中，长按左上角的设置文字，超过10s中，将会进入工程界面。目前工程界面只是方便工程人员的后端设置，对普通用户不开放。



在工程配置界面中，点击TVOC校准，将会进行10分钟的校准过程，在此过程系统不能断电。校准过程有信息提示，校准完成后系统自动重启，重启后3分钟才会更新数据。校准过程需要一个正常的室内环境即可，不建议在TVOC浓度高的地方校准。

设备长时间不上电放置的情况下，TVOC传感器可能会有钝化现象，测量不准，需要上电后执行1次校准。

7 工作说明

湿度、TVOC、CO₂传感器每次上电需要预热一段时间，方能正常显示。

湿度传感器：预热时间两分钟。

TVOC传感器：预热时间三分钟，内置自动校准算法，连续运行48小时后数据更加精准。

CO₂传感器：预热时间三分钟，内置自动校准算法，连续运行48小时后数据更加精准。

8 参考标准

GB/T18883 - 2002 《室内空气质量标准》

GB3095-2012 《环境空气质量标准》

GB/T 18204.24-2000 《公共场所空气中二氧化碳测定方法》

9 安装和注意事项



警告

小心电压！

在低压线路短路期间由于电压为230 V而存在致死风险。

不得在嵌入式插座中同时安装低电压和230V线路！

9.1 电工要求



警告

小心电压！

仅当具备必要电气工程知识和经验后方可安装本设备。

- 安装错误将危及生命以及电气系统用户的生命。
- 安装错误可能会导致严重的财产损失，例如，火灾。

安装所需的最低专业知识和要求如下：

- 应用“五项安全规则”（DIN VDE 0105，EN 50110）：

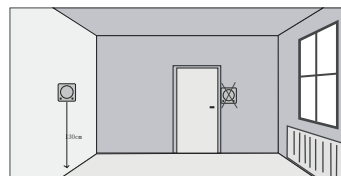
1. 断电；
2. 防止重新连接；
3. 确保无电压；
4. 接地和短路；
5. 覆盖或阻碍相邻的带电部分。

- 佩戴合适的个人防护服。
- 仅使用合适的工具和测量设备。
- 检查供电网络类型（TN系统、IT系统、TT系统），以确保遵循以下电源条件规定（传统接地、保护接地、必要附加措施等）。

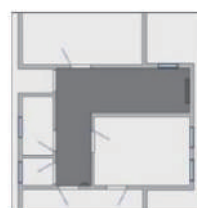
9.2 安装注意事项

选择合适的安装位置和合适的参数设置对于良好温度和接近检测至关重要。

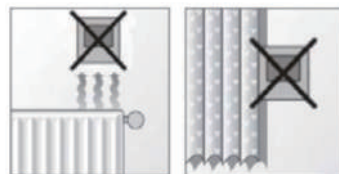
- KNX空气质量监测屏应安装在离地约130cm。



- KNX空气质量监测屏不得由房间角落隔开。



- KNX空气质量监测屏不得安装在散热器附近或窗帘后面。



- KNX空气质量监测屏也不得安装在外墙上外部温度较低，会影响温度调节。



- KNX空气质量监测屏不得暴露于与液体直接接触的区域。



更多信息可
关注公众号

