

A25F

空气质量检测仪(PM2.5+甲醛) 使用说明书

一. 概述

1. PM2.5介绍

PM2.5是指大气中直径小于或等于2.5微米的颗粒物，它的直径还不到头发丝粗细的1/20，可直接进入肺部，也称为可入肺颗粒物。虽然PM2.5只是地球大气成分中含量很少的组分，但它对空气质量和能见度等有重要的影响。PM2.5粒径小、面积大、活性强，易附带有毒、有害物质(如重金属、微生物等)。在室内，二手烟是颗粒物最主要的来源；另外烹饪时所产生的油烟也是室内PM2.5的重要来源之一，PM2.5在空气中的停留时间长，因而对室内空气质量和人体健康影响很大。与PM10不同，PM2.5以下的细微颗粒物，人体的鼻腔、咽喉已经挡不住，它们可以一路下行，进入细支气管、肺泡，再通过肺泡壁进入毛细血管，再进入整个血液循环系统。PM2.5沉淀进肺泡后无法排除，会对呼吸系统和心血管系统造成很大伤害，引起包括呼吸道受刺激、咳嗽、呼吸困难、加重哮喘、导致慢性支气管炎、心律失常、冠心病、心肺病患者的过早死等。2013年PM2.5被国际癌症研究机构(IARC)确认为一级(最高级)致癌物。2012年2月，中国环境保护部发布了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，其中增设了PM2.5的浓度限值，这个浓度限值是依照世界卫生组织建议的最宽松的过渡期标准制定的，即年平均浓度限值大于等于 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，24小时平均浓度限值大于等于 $75\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，这项规定于2016年1月1日开始实行。

2. 甲醛介绍

甲醛(HCHO)亦称蚁醛，是最简单的醛类，通常情况下是一种可燃、无色及有刺激性的气体，易溶于水、醇和醚。甲醛是一种重要的有机原料，主要用于塑料工业、合成纤维、皮革工业、医药、染料等。

甲醛污染问题主要集中于居室、纺织品和食品中。居室装饰材料和家具中的胶合板、纤维板、刨花板等人造板材中含有大量以甲醛为主的脲醛树脂，各类油漆、涂料中都含有甲醛。

甲醛对健康危害主要有以下几个方面：

- ① 刺激作用：甲醛的主要危害表现为对皮肤黏膜的刺激作用，甲醛是原浆毒物质，能与蛋白质结合、高浓度吸入时出现呼吸道严重的刺激和水肿、眼刺激、头痛。
- ② 致敏作用：皮肤直接接触甲醛可引起过敏性皮炎、色斑、坏死，吸入高浓度甲醛时可诱发支气管哮喘。
- ③ 致突变作用：高浓度甲醛还是一种基因毒性物质。实验动物在实验室高浓度吸入的情况下，可引起鼻咽肿瘤。
- ④ 突出表现：头痛、头晕、乏力、恶心、呕吐、胸闷、眼痛、嗓子痛、胃纳差、心悸、失眠、体重减轻、记忆力减退以及植物神经紊乱等；孕妇长期吸入可能导致胎儿畸形，甚至死亡；男子长期吸入可导致男子精子畸形、死亡等。

A25F是一款桌面式空气质量检测仪，主要用来实时监测当前环境中PM2.5和甲醛的浓度并提示，广泛用于家居、商场、办公、车站以及其他公共场所。

本使用说明书包括有关的安全信息和警告提示，请仔细阅读内容并严格遵守所有的警告和注意事项。


警告：在使用产品之前，请仔细阅读有关“安全操作准则”。

二. 开箱检查

打开包装盒，取出仪表，请仔细检查项目是否缺少或损坏：

- | | |
|----------|----|
| 1、USB数据线 | 一条 |
| 2、使用说明书 | 一本 |
| 3、保修卡 | 一张 |

三. 安全操作准则

- 1、使用前应检查仪表和附件，谨防任何损坏或不正常的现象。如发现本仪表壳体已明显损坏以及液晶显示器无显示等，或者您认为本仪表已无法正常工作，请勿再使用本仪表。
- 2、在进行测量时，遵循使用操作说明。
- 3、请勿随意打开仪表，以及更改内部接线，以免损坏仪表。
- 4、当LCD屏幕出现“”电池符号时，用户应及时插上适配器进行充电。
- 5、不要在高温、高湿、易燃、易爆和强电磁环境中存放或者使用仪表。

四. 外表结构



1	LCD液晶显示器(带背光)	4	功能切换键
2	°C/°F转换键	5	USB充电接口
3	开机/关机键		



五. 符号显示




1	PM2.5图标	7	温度图标	13	甲醛浓度分级表情
2	PM2.5测量值	8	温度测定值	14	甲醛单位PPM/(mg/m³)
3	PM2.5浓度表情分级	9	温度单位(°C/°F)	15	PM2.5单位
4	甲醛图标	10	湿度测定值	16	电池图标
5	甲醛测定值	11	湿度单位		
6	甲醛测定最大值	12	湿度图标		

六. 操作说明

1. 电源键

- (1) 长按  键进行开机或关机；
- (2) 短按  键进行开启或关闭背光；



※关闭背光状态，分为以下两种情况：

- a. 当颗粒物浓度超标PM2.5 $>115\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，红色背光会亮起；当颗粒物浓度恢复正常(PM2.5 $\leq 115\mu\text{g}/\text{m}^3$)，红色背光会自动关掉；
- b. 当颗粒物浓度超标PM2.5 $>115\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，红色背光会亮起，当环境一直处于颗粒物浓度超标时，则红色背光一直亮着，此时可短按  键关闭背光。


2. °C/°F键

短按  键，可进行°C与°F显示单位的切换

3. MODE键

- (1) 短按  键切换显示甲醛实测值与最大值(此次开机后所测的最大值)
- (2) 长按  键可以进行甲醛清零设置。

※注：甲醛清零说明

仪表开机之后，用户需将本机放在一个诸如阳台、走廊、窗台等位置，让本机背面的传感器接触洁净的自然风，大约5~10分钟，机器稳定之后，无论机器读数是否为零，都需长按  键进行清零，确定一个测量基线，然后不要关机，直接进入室内进行测量。

4. 电池说明

电池4格:电量充足;
电池3格:电量较充足;
电池2格:电量不足,建议充电;
电池1格:电量将耗尽,需要充电;
电池空格:电量已耗尽,必须插上电源适配器充电。
当插上适配器给机器充电时,电池符号滚动显示,从空电池到充满电需要3个小时左右,当充完电时,电池符号满格显示。
※使用Micro USB充电线接入机身的充电端口,连接电源后检测仪即可边充电边工作。
注:额定输入:5V/1A

七. 性能参数

1. 技术指标

功能	量程	分辨力	准确度	备注
PM2.5	0~500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\pm(10\mu\text{g}/\text{m}^3+10\text{dgt})$ @0~100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	环境温度: 18~28 $^{\circ}\text{C}$; 环境湿度: 40%~75%RH
			$\pm(10\%+30\text{dgt})$ @101~400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
			$\pm(10\%+50\text{dgt})$ @401~500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
甲醛	0~2 mg/m^3	0.01 mg/m^3	$\pm 0.06\text{mg}/\text{m}^3@0\sim 0.6\text{mg}/\text{m}^3$ $\pm 10\%@0.6\sim 2\text{mg}/\text{m}^3$	
温度	-10~50 $^{\circ}\text{C}$	0.1 $^{\circ}\text{C}$	$\pm 1^{\circ}\text{C}$	
湿度	5~99%RH	1%RH	$\pm 5\%RH@30\%\sim 80\%RH$ $\pm 8\%RH@<30\%RH, >80\%RH$	温度: 18~28 $^{\circ}\text{C}$


2. PM2.5浓度表情分级:

浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	表情	背光
0-35	😊 (优)	白色
36-75	😊 (良)	白色
76-115	😐 (轻度污染)	白色
116-150	😞 (中度污染)	红色
151-250	😡 (重度污染)	红色
251-500	😱 (严重污染)	红色

3. 甲醛浓度表情分级:

浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	表情	说明
0-0.1	😊 (优)	甲醛浓度在国标安全范围内
0.1-0.3	😞 (污染)	甲醛浓度超出安全范围 (建议:立即开窗通风,保持空气流通)
0.3-2.0	😱 (危险)	甲醛浓度达到危险范围 (建议:立即打开门窗并远离当前环境)

4. 一般规格

- 液晶显示:大屏LCD显示,读数直观清晰
- 测量方法:PM2.5---激光散射原理、甲醛---电化学原理
- 报警提示:颜色报警(红光)、表情分级提示
- 低电量提示:“”符号
- 背光:双色LED背光灯功能

5. 环境限制

- 室内外或车载使用
- 海拔高度不超过2000米
- 工作温湿度:
温度-10~50 $^{\circ}\text{C}$
湿度0~99%RH
- 存储温度:-20~60 $^{\circ}\text{C}$

6. 注意事项

- 测量PM2.5时,请保持10分钟以上的测量时间,以读出稳定的值。
- 空气中PM2.5颗粒不是正态分布的,所以在同一地方各个点测量数值偏差几个甚至几十个是正常情况,整体数值能反映此处的PM2.5浓度级别。
- 测量甲醛时,需先将测量空间密闭10分钟后再进行检测,检测效果更好。
对多个点进行检测,多个点的读数平均值即是该空间中甲醛的平均含量。
- 甲醛传感器工作时易受到某些外界物质或环境因素的影响。在使用本机进行甲醛检测时请避免与酒精、香水等醇类物质和H2S、CO、SO2、H2、烟雾等气体接触。
- 产品使用时不要用风扇、电吹风、暖风机等直接对吹或对产品进行吹气或堵住进、出风口
- 因天气突变、雾霾等影响,屏幕也可能出现较大的甲醛数值,需要先等环境稳定后再使用。
- 温湿度测量是通过空气扩散至机器内部,待20~30分钟机器内外达到热平衡后所显示的数值才是当前环境温湿度的实际值。
- 请勿将本产品放置在超出测量范围的高浓度甲醛环境中测量,否则将可能损坏产品。
- 请勿将本产品放置在超出正常的温度和湿度环境中使用,否则会影响测量准确性。

八. 保养与保修

1. 保养维护

警告:请不要打开仪表壳体,以免影响仪表精度或损坏仪表;仪表避免碰撞、摔落、重击、浸水。

- 本仪表的维修与服务必须由有资格的专业维修人员或指定的维修部门完成。
- 定期使用干布去清洁外壳,但不得使用含有研磨剂或溶剂成分的清洁剂。
- 长时间不使用本测试仪表时,请关机,以防电池电量耗尽,否则将影响电池寿命。

2. 保修

- 有关保修条例请参阅您提供的保修卡
- 凡用户自行拆装公司产品、因购置后使用不当造成的损坏,以及私自涂改保修卡,无购物凭证者,均不在保修范围内。

优利德。

优利德科技(中国)有限公司

地址:中国广东省东莞松山湖高新技术产业
开发区工业北一路6号
电话:(86-769)8572 3888
传真:(86-769)8572 5888
邮编:523 808
<http://www.uni-trend.com.cn>