



Y A O R U I
瑶 瑞

YR-PF110系列
便携式粉尘浓度测量仪
说明书



目录

1、概述	2
2、技术参数	3
3、操作使用说明	4
3.1 开机与关机	4
3.2 主界面显示	5
3.3 充电注意事项	9
3.4 仪器尺寸图	9
4、测量仪维护与保养	10



1、概述

YR-PF110系列便携式粉尘浓度测量仪是我公司独立开发的功能实用、操作方便的便携式粉尘浓度检测测量仪。该仪器利用光散射原理对粉尘进行检测，由微处理器对检测数据进行运算直接显示粉尘质量浓度并转换成数据信号输出。该产品采用2.8英寸TFT液晶高清显示屏，具有声光振动三重报警，通过单片机采集传感器数据并对数据进行处理，最终完成数据的显示，报警和记录等功能。本仪器体积小，携带方便，具有测试速度快，灵敏度高，稳定性好，操作简单等优点。适宜无外电源场合测量。可广泛应用于各类公共场所及电子、光学、食品等领域。

本产品的的设计、制造及检验均遵循以下国家标准：

GB/T 3836.1-2021《爆炸性环境 第1部分：设备通用要求》

GB/T 3836.4-2021《爆炸性环境 第4部分：由本质安全型“i”保护的的设备》

JJG846-2015《粉尘浓度测量仪检定规程》

GB/T 4208-2017《外壳防护等级（IP代码）》

功能特点：

- ☆ 2.8英寸TFT液晶高清显示屏显示粉尘质量浓度（mg/m³）
- ☆ 采用激光散射原理实现精准测量，独有的激光防衰减技术
- ☆ 同时检测TSP，PM10，PM2.5三种粉尘浓度
- ☆ 4G选配模块可以把数据上传云平台
- ☆ 按键操作，报警设定值可调，横屏竖屏自动切换显示，不开盖即可对粉尘测量仪调整，操作方便
- ☆ 数据存储容量：20000组数据，USB数据线配接电脑可当U盘读取报警，开关机，故障记录
- ☆ 粉尘超限设置报警功能，声光振动三重报警
- ☆ 准确性高、检测灵敏度处于国内同类产品领先水平



2、技术参数

1) 检测场所:

- ①环境监测站专用粉尘仪;
- ②适用于工矿企业劳动部门生产现场粉尘浓度的测定;
- ③卫生防疫站公共场所可吸入颗粒物的监测;
- ④现场粉尘浓度测定, 排气口粉尘浓度监测;
- ⑤职业健康和安全检测;
- ⑥工地场所暴露监测;
- ⑦室内空气质量检测;

2) 测量范围: TSP 0-100.0 (mg/m^3); PM10 0-20.00 (mg/m^3); PM2.5 0-10.00 (mg/m^3)

3) 测量误差: $< \pm 20\%$ (mg/m^3)

4) 显示方式: 2.8英寸TFT液晶高清显示

5) 报警方式: 声光振三重报警

6) 报警设定: 低L: $4.0\text{mg}/\text{m}^3$; 高H: $8.0\text{mg}/\text{m}^3$ (报警值可调整)

7) 响应时间: $< 6\text{S}$

8) 工作电源: 内置大容量锂电池, 充足电后可连续使用10小时以上

9) 工作环境: 温度: $-10^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}$; 相对湿度: RH (20-70) %


10) 外型尺寸: 165*119*46mm


注: 以上数据取决于环境条件。

3、操作使用说明



3.1 开机与关机

开机：关机状态下，长按“”键3S左右，此时显示屏亮，设备启动中，然后进行10秒钟预启动预热之后显示菜单界面。


关机：在浓度显示主界面下，长按“”键设备进入关机状态。

菜单显示界面如图所示：





3.2 主界面显示





在菜单界面下按“”确认键进入主界面显示，主界面会实时显示粉尘浓度、时间、电量、温度、声音状态等。在主界面显示方向可以根据设备的摆放位置进行横屏与竖屏切换，也可以单独的固定好横屏还是竖屏显示。

正常浓度横屏显示：



报警状态下横屏显示：



在报警下状态下短按“”键可以消音，长按“”键3秒息屏；短按“”键可以查看粉尘气体类型，量程，精度等信息。短按“”键进入菜单显示界面。

3.2.1 系统设置界面：按“”或者“”键选择系统界面进入，在系统设置界面可以进行时间、显示屏亮度、显示屏方向、语言设置。

如图所示：



3.2.2 记录查询界面：按“▲”或者“▼”键选择记录查询界面进入，在记录查询界面可以进行开关机、报警记录、故障记录查询。

记录查询界面：



在记录查询界面可以按“▲”或者“▼”来回选择开关机记录，报警记录，故障记录进入查看。也可以用电脑连接设备USB充电口，会自动打开文件，选择RecordQuery文件夹打开查看记录。开关机记录界面如图所示，可以进行翻页查看，退出。



报警机记录界面如图所示，可以进行翻页查看，退出。

时间	类型	浓度	状态
25-10-15 08:34:20	TSP	5.089 mg/m ³	低
25-11-23 15:02:36	TSP	9.653 mg/m ³	高
25-11-29 12:56:21	PM10	6.236 mg/m ³	低

上一页 退出 下一页

3.2.3 报警设置界面：按“▲”或者“▼”键选择报警界面进入，在报警界面可以报警值设置。

报警界面如图所示：

参数设置

传感器	低报	高报
TSP	5.0	10.0
PM10	5.0	10.0
PM2.5	1.0	5.0

退出

在报警设置界面可以按“▲”或者“▼”来回选择传感器类型进入去设置，然后按“⏻”确认键选择进入调节，按“▲”或者“▼”键进行报警值加减调节，按“⏻”确认键确定，然后选择保存，选择返回退出。

如图所示：

S2:PM10

低报 5.0 mg/m ³	高报 10.0 mg/m ³
返回	保存

3.2.4 标定设置界面：按“▲”或者“▼”键选择标定设置界面进入，在标定设置界面可以进行粉尘浓度校准。

如图所示：



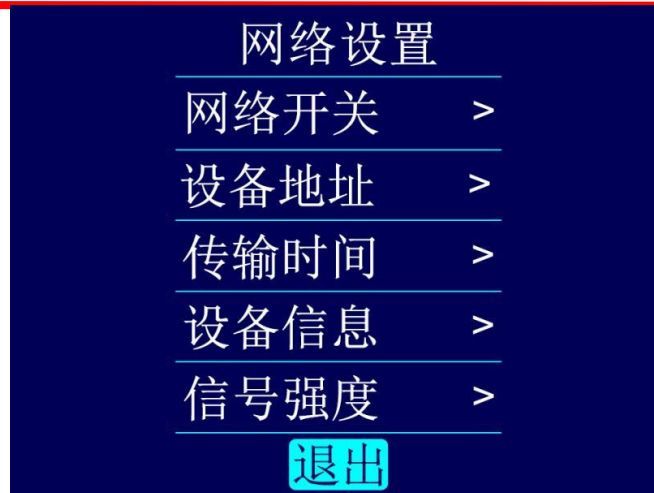
在校准设置界面可以按“▲”或者“▼”来回选择传感器类型进入去设置，然后按“⏻”确认键选择进入调节，按“▲”或者“▼”键进行校准系数加减调节，按“⏻”确认键确定，然后选择保存，选择返回退出。

如图所示：



3.2.5 网络模式界面：按“▲”或者“▼”键选择网络模式界面进入，在网络模式界面可以进行网络开关设置，设备地址配置，传输时间设置，查看设备信息，信号强度等。

如图所示：



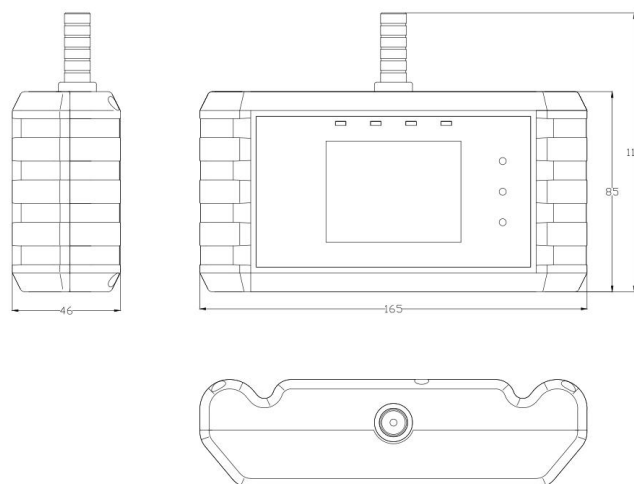
3.3 充电注意事项

设备仅允许在安全区充电，使用充电器应为SELV或满足GB 4943.1-2011的II类或III类设备。用户如需自备充电器可联系制造商讨论此设备适合的充电器。来自于充电器的最大电压 U_m 为5V。充电时的环境温度应在0℃到40℃。连接配套充电器，充电指示灯为红色，液晶屏显示“充电中(20%)”；充电完成后，界面显示百分比为100%，且充电指示灯变绿。**注意：设备在充电状态下不进行以上功能菜单的操作。建议在关机状态下充电。**

警告：（测量仪的菜单报警设定值，不建议客户随意更改，以免造成不必要的麻烦，影响测量仪的正常使用。更不要随便提高报警值，当危险发生时而不报警，导致发生事故）

3.4 仪器尺寸图

如图所示：



外型尺寸：165mm*119mm*46mm



4、测量仪维护与保养

- 1、保持仪器表面清洁，以免堵塞而影响使用；
- 2、经常检查测量仪有无意外进水，以免因元件浸水而影响其性能；
- 3、严禁用户和非专业人员私自拆卸仪器；
- 4、严禁用大量粉尘直冲控头，以免灵敏度降低或损坏传感器；
- 5、本仪器保修一年，终生服务。在保修期内出现质量问题的产品，本公司负责免费维修或更换。如不在免费保修范围，实行有偿修理或更换；
- 6、在保修期内，下列情况不属于免费维修范围：
 - a) 由于没有按照说明书上的要求使用；
 - b) 安装在不适当的地方造成的故障或损伤；由于跌落、碰撞造成的故障；
 - c) 由于水灾、雷电、地震等自然灾害以及电压异常等其他外部原因造成的故障；
 - d) 未经公司同意，私自进行拆装、维修的产品。

寿命终止

在正常使用情况下，激光传感器工作寿命一般为20000小时，当传感器寿命到期或因损坏不能正常检测时，必须更换。如果测量仪达到寿命终点，请按照当地规定进行处理。

山东瑶瑞电子科技有限公司
地址：中国（山东）自由贸易试验区济南片区经十东路
7000号汉峪金谷商务中心A7-2号楼13层
电话：400-668-8797
传真：0531-88238780
官网：www.yaoruidz.com