

PC-6A (台式) 激光可吸入粉尘测试仪

使用说明书

苏州闽泰瑞泽电子科技有限公司

一、概述

PC-6A台式激光粉尘仪用于公共场所空气中可吸入粉尘(PM10, PM2.5)浓度和洁净环境单位体积空气里粒径为(0.3~5.0) μm 尘埃粒子的数量。是疾病预防控制中心, 卫生监督, 环境灰尘监测等部门实时快速测量以上项目的新一代智能化测量仪器。

本仪器为小型便携式测量仪器, 采用先进的光散射原理以半导体激光为测量光源, 对空气中粉尘进行高灵敏非接触测量。由单片微处理器管理和控制测试全过程, 采用高分辨率大屏幕高亮度液晶显示器, 全中文显示。仪器还配有环境温度和相对温度测试装置, 以方便用户对检测环境的检查。

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, 重量轻, 操作简单, 交直流两用等优点。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、航天和航空等领域。

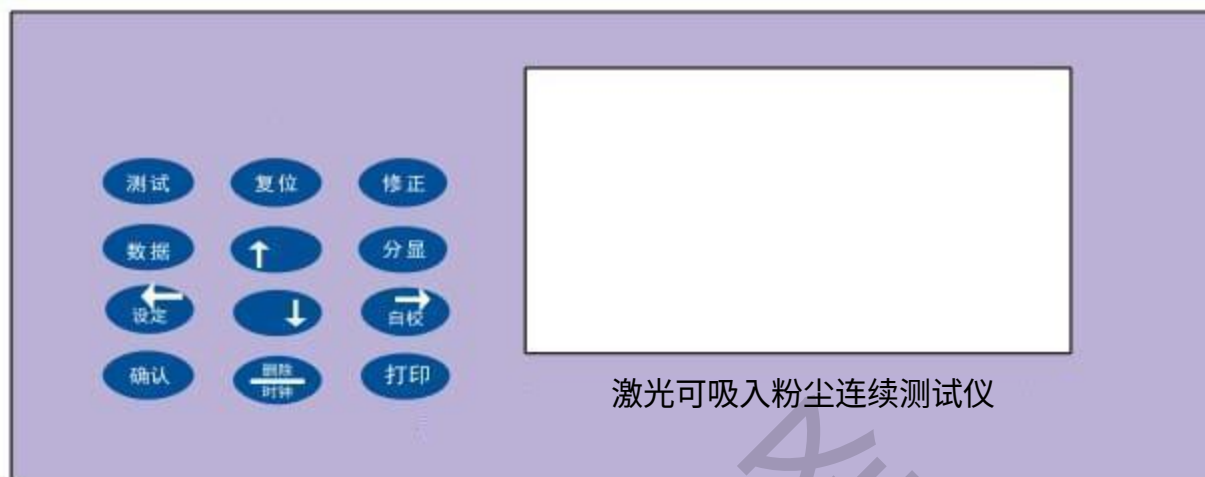
二、主要技术指标

- 1、可吸入粉尘测量档别: PM10, PM5, PM2.5及TSP
- 2、可吸入粉尘测量范围: $0.001\sim 10\text{mg}/\text{m}^3$; $0.01\sim 100\text{mg}/\text{m}^3$;
- 2、检测灵敏度: $0.001\text{mg}/\text{m}^3$;
- 3、尘埃粒子测量档别: (0.3, 0.5, 0.7, 1.0, 2.5, 5.0) μm 六档同时显示;
- 4、空气采样流量: $2.83\text{L}/\text{min}$ ($0.1\text{ft}^3/\text{min}$);
- 5、采样时间: 1分, 2分...30分;
- 4、湿度自动修正;
- 5、数据存储容量: 800组数据, 分40个存储区, 每区20组; 并可随时查询打印, 或删除。
- 6、配接打印机: 可用随主机配套的微型打印机可打印检测日期、时间及检测结果。
- 7、仪器设有可编程时钟芯片, 为测量提供准确的日期, 时间信息。
- 8、工作环境: 温度 (0—40℃)
湿度 RH (20—70) %
- 9、工作电源: 220V交流电源;
内置高容量锂电池, 充足电后可连续使用5小时以上。
- 10、体积: $170\text{mm}\times 150\text{mm}\times 70\text{mm}$;

11, 重量: 约 750mg;

三、 前、后面板及设置

1、 前面板



2、 各功能键使用说明

- (1) 显示器: 128X64 点阵式液晶显示器
- (2) 复位键: 使用方法见操作说明
- (3) 测试键: 按此键进入测试程序, 微电脑按预先设定完成采样, 运算及数据显示
- (4) 数据键: 按此键显示当前存储区数据
- (5) 分显键: 在显示存储区数据状态下, 按此键可改变显示方式, (总显、分显)
- (6) 设定 (←) 键: 按此键为设定测试项目, 测试周期, 采样时间, 打印方式等, 使用方法见操作说明。
- (7) 自校 (→) 键: 按此键仪器自动进入自校状态, 检查电路工作状态是否正常, 使用方法见操作说明。
- (8) 确认键: 此键为设定修正后予确定。
- (9) 删除 (时钟) 键: 此键为删除存储区数据及时钟设定用, 使用方法见操作说明。
- (10) 打印键: 在屏幕显示存储数据时, 按此键打印数据。

3、 后面板

- (1) “进气” 采样气体从此口进入气泵
- (2) “出气” 被测气体从此口排出

- (3) “电源”外接 12V 直流电源输入插座
- (4) “开关”仪器电源总开关
- (5) “打印机口”仪器与打印连接插座
- (6) “湿度”湿度测试传感器头
- (7) “温度”温度测试传感器头

4、操作

(1) 开机:

选择交直流电源, 打开电源开关, 此时显示器显示

PC-6A 激光粉尘仪

请稍等

2 秒钟后上述信息消失, 屏幕显示“请操作”的主屏幕。

此时表示开机已成功, 如果屏幕下方的时钟是正确的, 即可按某功能键, 仪器则进入某

功能状态。如果用户想修改屏幕下方的时钟, 请按操作 2 进行。

(2) 修改时钟

按“时钟”键, 此时显示年、月、日、时、分, 再按一下“时钟”键, 此时年号处下出现“↑”按“↑↓”键修改年号, 修改完毕后, 按“← →”键光标移动至月份, 修改月份。用同样方法依次修改日、时、分。修改完毕, 确认无误后按“确认”键。正确的时钟将记忆在微处理芯片中。一般情况下时钟不需经常校正, 在使用多天后校正一次也是必要的。

(3) 自校

自校功能是微处理器判断仪器内部电路工作状态是否良好。操作方法如下: 在屏幕“请操作”提示下, 按“自校”键, 此时程序便进入自校状态, 自校时间 1 分钟, 在自校时, 屏幕显示“正在自校”。1 分钟后, 如果仪器自校成功, 屏幕显示“自校完毕”, 如果自校不成功, 则屏幕显示“自校错误, 请检查”出现自校不成功, 则表示微处理器已无法纠偏仪器的失调, 仪器将不能保证测试精度。

按“复位”键, 结束自校状态, 仪器显示回到“请操作”的主操作屏。

(4) 测量

A. 准备工作:

选择测试项目,

1, 按下“选择”键后, 屏幕显示“测量周期设定 XX”, 此值为测量值取平均值的次数, (按 “↑↓”) 键进行设定。如设定为“03”即连续测试 3 次后显示此 3 次测量值的平均值, 及环境温度, 湿度测试值存贮至相应存贮区中。

2, 测试周期设定完毕, 按下“确认”键, 屏幕显示“采样时间设定 01 分钟”此值为每次采样的时间, 仪器默认为 1 分钟, 如有特殊需要按“↑↓”键设定 2、3、4…分钟。

3, 采样时间设定完毕, 按下“确认”键, 屏幕显示“公英制设定”, 仪器默认为“公制”。(英制为测试“粒子数”的特殊需要时用, 一般均设为“公制”)

4, 按下“确认”键, 屏幕显示“打印方式设定”, 仪器默认为“手动”,

5, 按下“确认”键, 屏幕显示“测试方式”, 仪器默认为“PM10”, 如需选择“PM2.5”或“粒子数”, 则按动“↑↓”选择。

6, 按下“确认”键, 返回主屏幕。

B. 开始测量

按“测量”键, 仪器即进入测量状态, 此时屏幕显示“PM10 测量值”, 显示的测试值即为正在测试的单位每立方米 PM10 的浓度, 累计加数, 1 分钟后 (如设定的采样时间为 1 分钟的话) 停止计数, 显示 10 秒后继续采样。

连续测试至预设的周期值时 (如 3 次), 将显示 3 次测试值的平均值, 温度、湿度, 并将此组数据存入存贮区, 再进行下一周期的测试。

(5) 数据查询

在主屏“请操作”提示下, (如在测试状态下按复位键即可回到主屏) 按“数据”键, 主屏幕显示最新测试的一组数据:

xx-xx 存储数据

PM10 测试值 0.xxx mg / M³

温度 XX°C 湿度 XXBH

xx 年 xx 月 xx 日 xx 时.....

其中 xx-xx 为第 xx 区第 xx 组的数据号, 按“↑↓”可顺序搜索本区内的数据组, 按“←→”可顺序搜索各存储区, 按“复位”键结束数据查询状态, 返回主屏幕。

如是测量的粒子数，则显示数据为

XX-XX 存储数据

XXXXXX 粒 / 升

XX 年 XX 月 XX 日 XX 时.....

其中，粒子数为 0.5um 粒径粒子的测试值。

(6) 删除

存储器（800 组数据）存满后，主屏显示存储区已满信息仪器将拒绝存数，此时必须删除过时的数据，仪器才能正常工作。

具体操作方法如下：

在屏幕显示存储数据的状态下按“←↑→↓”键选择要删除的数据序号按“删除”键，屏幕显示提示：

删除请按“删除”

取消请按“确认”

按“删除”键，仪器便将该序号之前的数据全部删除。余下的数据序号将从 1 重新排列。按“确认”键，取消删除回至数据显示。

列如：目前仪器中已存储从 00-01 开始至 03-20 共 4 区 80 组数据，屏幕显示：

03-20 存储数据

PM10 测试值 0.xxx mg / M³

温度 XX°C 湿度 XXBH

XX 年 XX 月 XX 日 XX 时.....

要想删除前 2 个区共 40 组数据，其操作方法 按“←”键至 01-20，按“删除”此时屏幕显示：

提示：删除请按“删除”

取消请按“确认”

再按“删除”此时屏幕显示：

01-20 存储数据

PM10 测试值 0.xxx mg / M³

温度 XX°C 湿度 XXBH

XX 年 XX 月 XX 日 XX 时.....

即前两个区共 40 组数据已删除，原 03-20 组数据自动重新排列为 01-20 的序号。

(7) 复位

当需改变仪器的当前动行状态时，按“复位”键仪器返回“请操作

(8) 打印机联接

仪器可以和指定的微型打印机机联接，将测试数据打印出来，使用方法如下：

用本仪器提供的 25 芯电缆，将本仪器后面板打印输出和打印机输入相联，接通打印机电源，在数据查询状态下按“打印”键打印机就会自动将屏幕所显示的测试(含测试时间)打印出来。注意：尽量避免打印连续打印。

(10) 关机

本机使用机内电池时，充足电后可连续使用 5 小时以上，电池电压不足时欠压保护电路将会自动切断电源，工作指示灯由绿色转为红色，此时应及时充电，将转换开关置于“交流”位置，连续充电 12 小时即可。仪器在采用交流供电时，同时在对电池进行充电。

四、维护与维修

1、注意事项：

- (1) 仪器禁止在高尘埃浓度的环境中、含有水气、油污及腐蚀性物质的环境中以及高温环境中使用。
- (2) 应在取样口和仪器工作位置无压差、温差的状态下工作。
- (3) 电源插头座必须接触可靠。
- (4) 仪器在搬动时避免振动和撞击。
- (5) 本仪器不适用需要防爆的场合。

2、故障排除与维修

(1) 自校有误

检查电源接触是否良好，以及周围有无强电磁干扰源。如自校有误无法消除，应送回生产厂家修理。

(2) 按下按键机器不工作

将开关关上后再开一次。

(3) 温湿度显示值有误差

仪器上附加的温度、湿度传感器为非检测项目，其显示值仅供参考。以标准温湿度计为准。

五、随机附件

- | | |
|---------------|-----|
| (1) 充电器 | 1 只 |
| (2) 光盘 | 1 张 |
| (3) 数据线 | 1 根 |
| (4) 外置式温湿度传感器 | 1 套 |

附录

国内外有关悬浮粒子的测定的标准

洁净 度级别	中国卫生部 GMP (1992 年修订)		美国联邦标准 FS-209E		世界卫生组织(WHO) 及欧共体(EC) GMP	
	尘粒数/M ³		等级限值/ M ³		尘粒的最大允许数/ M ³	
	≥0.5 μm	≥5.0 μm	≥0.5 μm	≥5.0 μm	≥0.5 μm	≥5.0 μm
10000	≤350000	≤2000	≤353000	≤2470	≤350000	≤2000
100000	≤3500000	≤20000	≤3530000	≤24700	≤3500000	≤20000