

ST 系列

# LPC-301 H3 型激光尘埃粒子计数器

## 使用说明书



苏州尚田洁净技术有限公司

SUZHOU SHANGTIAN CLEAN TECH CO.,LTD.

## 一、用途

LPC-301 H3 型激光尘埃粒子计数器（手持式）（以下简称仪器）用于测量洁净环境中单位体积空气内的尘埃粒子大小及数目，可直接检测洁净度等级为三十万级至十级的洁净环境。

仪器采用半导体激光光源，液晶屏显示，其体积小、重量轻、检测精度高、功能操作简单明了，电脑控制，可贮存、打印采样结果，测试洁净环境十分便利。广泛应用于电子、光学、化学、食品、化妆品、医药卫生、生物制品、航空航天等部门。

## 二、仪器主要技术参数

- |             |   |
|-------------|---|
| 1. 外形尺寸     | 134.5×270×51 (mm) (宽×高×厚)                             |
| 2. 质量       | 约 0.9kg   |
| 3. 最大功耗     | 6W  |
| 4. 供电电源     | 直流电源 11.1V,(交流 100-240V)                              |
| 5. 粒径通道     | 0.3、0.5、5.0 (μm)                                      |
| 6. 采样流量     | 2.83L/min   |
| 7. 使用环境条件   | 温度：10℃-30℃<br>湿度：20%-75%<br>环境压力及被采样气体压力：86kPa-106kPa |
| 8. 允许最大采样浓度 | 35000 颗/L（尘埃颗粒粒径不大于 0.5μm），采样空气中不得含有酸碱等腐蚀性气体          |
| 9. 自净时间     | ≤20min  |

## 三、仪器工作原理和功能

### 1. 仪器工作原理

仪器采用光散射原理，当空气中悬浮粒子经过光敏区时，散射出与其粒径成一定比例的光通量，经光电转换、放大及处理后得到被采集粒子当量直径和数量。

### 2. 仪器功能

前面板含有液晶屏及八个功能键：“开始”、“停止”、“打印/确认”、“复位”、“增”、“减”、“选项”、“设置”。

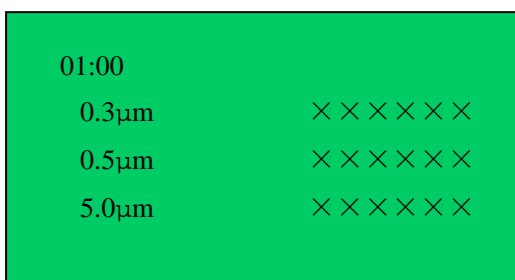
#### 四、仪器操作键盘的使用：

1： 开机进入第一幅画面显示仪器名称 3 秒，在 3 秒后



自动进入计数显示状态 A

显示当前各粒径档的**实时计数数据**,当前的时间,当前的工作状态.  
显示内容为:

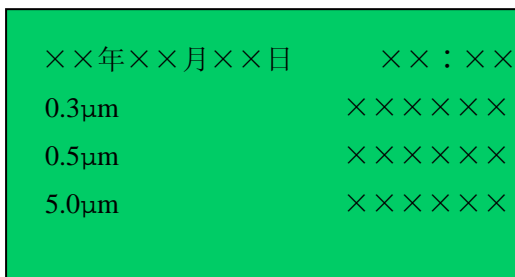


(A)

在此显示状态下可以进行以下操作:

- (1).按<<开始>>键进入采样工作状态,左上角时间从 01:00 分往下递减.
- (2).按<<停止>>键进入采样停止状态,屏幕上将显示剩余时间.
- (3).按<<打印/确认>>键打印开,打印当前每个周期结束时的数据.
- (4).再按一次<<打印/确认>>键,打印关.
- (5).按一次<<选项>>键进入计数显示状态 B

显示内存中保存的**历史数据**,某一历史数据采样的日期、时间和页数,可以按<<增>>、<<减>>键进行翻页选择日期(数据单位为 L/min)。



(B)



(6).再按一次<<选项>>键进入计数显示状态 C

显示内存中保存的**历史数据**,某一历史数据采样的日期、时间和页数,可以按<<增>>、<<减>>键进行翻页选择日期(数据单位为 m<sup>3</sup>/min)。

```

××年××月××日      ××:××
0.3μm              ××××××××
0.5μm              ××××××××
5.0μm              ××××××××
  
```

(C)

(7).再按一次<<选项>>键进入计数显示状态 D

```

RUN:OFF           PRT:OFF
REC:OFF           BAT:100%
PAG:000           COL:2.83
RT: 01: 00
  
```

(D)

- ①.第一行显示 RUN:ON/OFF 表示采样是否启动;  
PRT: ON/OFF 表示打印状态;
- ②.第二行显示 REC:ON/OFF 表示是否存储采样数据;  
BAT:100%表示剩余电池电量(仅供参考,建议使用约 3  
小时后充电);
- ③.第三行显示 PAG:000 表示已经存储的数据为多少组;  
COL:2.83 表示采样流量为 2.83L/min;
- ④.第四行显示 RT: 01: 00 表示采样周期为 1 分钟。

2: <<开始>>键用于采样开始.

3: <<停止>>键用于采样停止.

4: <<打印/确认>>键用于打印和“清除设定”时的确认.

5: <<复位>>键用于显示状态下,清当前计数值,重新开始一个周期的采样.

6: <<增>>键用于查看记录数据时向上翻页或参数调整时使数据增加

7: <<减>>键用于查看记录数据时向下翻页或参数调整时使数据减少

8.<<选项>>键用于设置时间日期时移动光标和计数显示时三种画面的切换（计数显示状态 A、B、C、D 四幅画面间的转换）。

9: <<设置>>键可在停止计数方式下进入参数设置状态, 按一次<<设置>>键改变一个设置参数, 调整日期时间时, 按<<选项>>键移动光标, <<增>> <<减>>键修改数据, 按<<复位>>键退出设定状态, 回到计数显示状态 A.

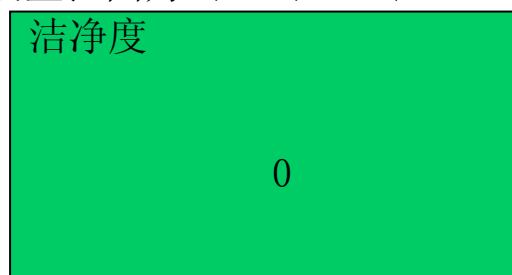
(1). 采样时间设定: 设置范围为 01-60 分



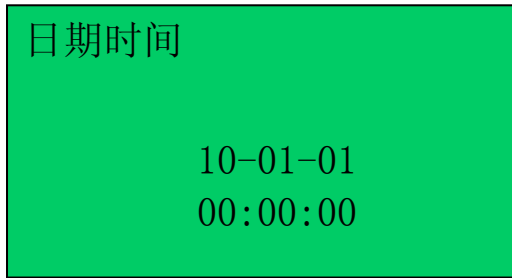
(2). 采样周期设定: 设置范围为 01-99



(3). 洁净度的设定: 设置范围为 0/100/1000/10000



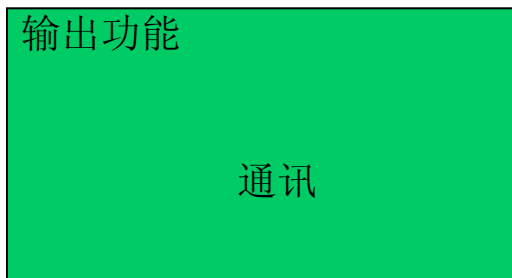
(4). 日期时间设定: “选项”键移动光标, “增”、“减”键调整



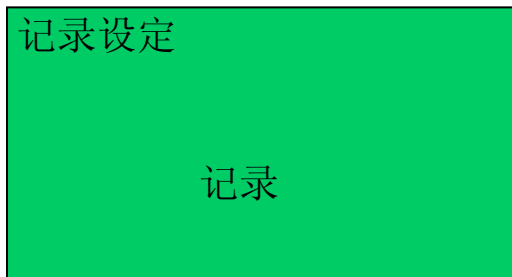
(5). 背光时间的设定:设置范围为 0-99 秒



(6). 输出功能设定:通讯方式/打印方式



(7). 记录设定: 记录/放弃



(8). 清除设定:先按“增加”键,调整为“清除”;再按一次“打印/确认”键,即可清除内存数据。



(9), **电压设定:比较电压参数的设定,禁止用户自行设定。**

电压设定	
0.3 $\mu\text{m}$	020
0.5 $\mu\text{m}$	030
5.0 $\mu\text{m}$	180

(10)流量校正:按“增加”键设定数值增加,流量增加.按“减少”键,设定数值减小,流量降低。**不建议非专业人员进行流量校正.**

流量校正
250

## 五. 仪器使用操作步骤

1. 仪器采样气路连接有两种方式:
  - 一. 直接将零计数过滤器接在采样口上(需把喇叭状的等动力采样口拔下),即可进行自净.
  - 二. 将零计数过滤器拿下后将等动力采样口插上可直接进行采样.
2. 仪器按采样需要,选择一种采样气路连接方式,打开电源开关,仪器显示仪器名称,在3秒钟后,自动进入计数显示状态。
3. 将零计数过滤器连接到采样接嘴上,按“开始”键开启泵电源,使仪器清零。再按操作键功能说明,进行采样、记录、打印及参数设定等一系列操作。

**注意:1.仪器使用约3小时后请充电**

**2.该型号激光尘埃粒子计数器选配件为蓝牙打印机,有时按“打印”键时可能会出现打印机无响应的状况,请重启打印机。**

## 六、仪器维护及故障修理

### 1. 仪器使用、存贮的注意事项

- (1). 仪器的工作位置和采样口应处于同一气压和同一温湿度环境下，保证仪器正常工作，避免产生凝露以至损坏仪器。
- (2). 禁止抽取含有水汽、油污、腐蚀性物质的气体和高温气体，禁止在高尘埃浓度的环境下使用。
- (3). 仪器在不用时应搁置在干燥、防尘良好的室内环境中，每月应通电 30 分钟以上。
- (4). 搬运时，应轻搬轻放，少受振动、冲击。
- (5). 仪器在出厂包装的状态下，允许在下列环境中运输和短期存放：  
温度：-40℃—50℃  
湿度：90%RH（40℃）

### 2. 仪器常见故障排除方法：

故障情况	原因	排除方法
开关打开液晶屏不显示	内置充电电池没电	充电
非自净状态下不计数	传感器与泵之间连接 导管脱落	打开上盖连接好导管
自净 20 分钟后 0.3μm 不为零	自净器与进气管未插 好	重新连接
	自净器损坏	更换自净器

### 注意：

- ①. 如用户无法解决故障，联系本公司。

苏州尚田洁净技术有限公司

地址:苏州市天灵路 23 号-长江节能科技产业园 C 楼 409

电话:0512-68153663

传真:0512-68153773

手机:13806218499 13771916305

网址:<http://www.sz-stjj.com>

E-mail: SL8499@163.com tried@126.com

- ②. 仪器应每年标定一次以保证检测精度。





## 七、仪器附件

仪器电源充电器	1 只
零计数过滤器	1 只
等动力采样头	1 只
说明书	1 份
合格证	1 份
校验证证书	1 份

## 八、选配件

蓝牙打印机(含电池/充电器)  
打印纸



## 苏州尚田洁净技术有限公司

地址：苏州市盘门路 17 号

厂址：长江节能科技产业园 C 楼 3-4 层(苏州市天灵路 23 号) 邮编：215128

TEL: 0512-68153663 62011319 FAX: 0512-68153773

<http://www.sz-stjj.com>

---

LPC-301 型激光尘埃粒子计数器

H3