

注意：敬请用户在操作使用 CLJ-03A 激光尘埃粒子计数器之前，必须详细阅读使用说明书！并妥善保管。

## CLJ-03A 激光尘埃粒子计数器

执行标准：Q/320500BSK009-2008

# 使用说明书

本企业已通过 ISO9001:2000 质量体系认证

苏 州 市 洁 净 技 术 研 究 所  
苏 州 市 百 神 科 技 有 限 公 司

## 注 意 事 项 ！

此 仪 器 为 精 密 仪 器 ， 请  
在 洁 净 环 境 中 使 用 。

禁 止 被 测 环 境 中 有 粉  
尘 ， 油 腻 ， 大 颗 粒 灰 尘 。 由  
此 产 生 的 故 障 不 在 保 修 范  
围 。

欢迎使用 CLJ-03A 激光尘埃粒子计数器！  
由衷地感谢您加入本公司的用户队伍！

## 一、产品概述

CLJ-03A 型激光尘埃粒子计数器，在原理上与同类粒子计数器一样是根据颗粒的光散射原理，按直角接受方式设计制造的。根据美国 FS-209E 标准，我国 JGJ171-90 洁净室施工及验收规范，制药行业 GMP 规范等标准要求，以及我国多数用户的实际使用要求，CLJ-03A 型选用半导体激光为传感器光源，把仪器的粒径灵敏度仍保持在 0.3um 水平上，确保 0.5um 粒径的准确度满足洁净度 100 级的测量。

CLJ-03A 尘埃粒子计数器是以半导体激光器为光源的计数器，它利用激光光源的波长单一、能量集中的优势，克服了利用白炽灯为光源时的使用寿命短、能耗大、易受干扰、体积大等不利因素的影响，从而大大地提高了仪器的测试灵敏度及正确度，并缩小了体积，减轻了重量，携带更方便轻巧。

该产品主体功能是测量尘埃粒子的粒径（0.3um~10um 共六档）和含尘颗粒数。

该产品机内软件编进了美国 FS-209E 标准能自动按 95%的置信度作出洁净等级判断，同时还可自动换算成每立方米的含尘数，方便用户使用。

该产品出厂之前整机性能测试全部按国家计量局颁发的“JJF1190-2008 尘埃粒子计数器检定规范”要求进行。

CLJ-03A 尘埃粒子计数器与其它同类产品相比除了具有打印数显，采样流量达 2.83L/min 的优点外还具有多功能、小型轻便、数据标准化和高准确度等优点。使 CLJ-03A 型尘埃粒子计数器在电子、医药、卫生、精密机械、彩管、磁带等行业内检测净化环境具有更大的优越性。

## 二、技术指标

|           |                            |
|-----------|----------------------------|
| 自净时间      | ≤10 分钟                     |
| 重复性       | ≤10%                       |
| 粒径分布误差    | ≤±30%                      |
| 粒子浓度的示值误差 | ≤±30%                      |
| 采样量       | 2.83 升/分      即 0.1 立方英尺/分 |
| 最小检测粒径    | 0.3um                      |
| 体积        | 240*170*140（长*宽*高）         |
| 重量        | 4kg                        |

### 三、使用环境条件

|          |               |
|----------|---------------|
| 温度       | +10℃～+35℃     |
| 相对湿度     | ≤75%RH        |
| 电源       | 220V±10% 50Hz |
| 最大可测尘埃浓度 | 3.5 万颗/升      |

### 四、整机功能

|                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| 粒径分档                                 | 0.3、0.5、1、3、5、10um 档 |
| 采样时间                                 | 1～10 分钟              |
| 采样点数                                 | 2～7 点设定              |
| 每点采样次数                               | 2～9 次设定              |
| 六档粒径尘埃浓度同时检测，顺序数字显示或选择某档粒径显示。        |                      |
| 显示或打印可将 2.83 升内所含颗粒数转换成 1 立方米内所含颗粒数。 |                      |

### 五、使用方法

#### 1、开机预热

在后面板上插上 220V 电源插头。按下电源开关，前面板上数码

显示 **P** **0** 表示仪器处于等待状态开机正常，并预热 5 分钟。

#### 2、仪器自检

①按一下面板上“自检”键，相应的指示灯亮，同时数码管开始计数，然后等待 1 分钟，变为 **Y** **0** 表示仪器工作正常。（这时可按一下选显键，相应的指示灯亮，再按“**ñ**”或“**ò**”键，显示粒径 0.3μm、0.5μm、1μm 计数值为 992217，显示粒径为 3μm、5μm、10μm 的计数值为 992217，则可进一步证实仪器工作正常。）

②按一下“自检”键该指示灯熄灭，自检功能被取消，面板显示恢复 **P** **0** 状态方可进行以下步骤。

#### 3、测量周期设定

①如果测量周期定为 1 分钟测一次，则不必进行这一步操作，因为机内已自动设定为 1 分钟，无需人为再设定。

②如果测量周期不为 1 分钟，则必须进行设定，具体步骤如下：

仪器在等待状态 **P** **0** 下，在面板上按一下“周期”键，相应的指示灯亮，同时数码管显示由 **P** **0** 变为 **F** **n**，F 表示进入周期调正状态，n 是测量周期由 2 分到 10 分，任意设定。设定是通过操作面板上“**ñ**”或“**ò**”键的增减来达到相应的周期，

例数码显示为 **F** **2** 表示测量周期为 2 分钟,然后再按测量键,即为 2 分测定一次(注意这时周期键灯应仍亮)。

#### 4、实时时钟校正

它可以正确指示某一次测量工作的年、月、日、时,并打印出来,为用户存档提供方便。

①当面板上数码管显示为 **P** **0** 时即仪器处于等待状态,才可进行实时时钟校正。

②按一下时钟键,相应的指示灯亮,同时数码管显示由 **P** **0** 变为 **1** **XX**。  
“1”表示年份,可按“**ñ**”或“**ò**”键,数码作相应变化输入年份。年份正确后,可再按一下“时钟”键(指示灯亮),数码管显示变为 **2** **XX**，“2”表示月份,同样按“**ñ**”或“**ò**”键输入正确的月份。再按一下时钟(指示灯仍亮)数码管显示变为 **3** **XX**，“3”表示“日数”,按“**ñ**”或“**ò**”键输入正确的日数。依此类推 **4** **XX**, 4 表示小时数; **5** **XX**, 5 表示分钟数。全部调整好后再按下“时钟”键,该指示灯灭,数码管显示恢复 **P** **0** 状态。

③在打印测试数据的同时需要打印实时时钟数,则“时钟”的指示灯必须处亮的状态,如不要打印出实时时钟数,则可按“时钟”键后直到该指示灯熄灭为止。

④一般情况实时时钟不须经常校正,但使用多天后校正一次,也是必要的。

#### 5、设定采样点数及每一点的采样次数

①面板上数码管显示应为 **P** **0** 状态。如不是该状态,可按“测量”键一至二次使其恢复成 **P** **0** 状态。

②按一下“209E”键, **P** **0** 变为 **A** **X**。A 表示点数,可通过“**ñ**”或“**ò**”键输入需要的测量点数。再按一下“209E”键 **A** **X** 显示变为 **L** **X**, L 表示每一点的采样次数,同样用“**ñ**”或“**ò**”键输入需要的次数。设定完毕。

③再按一下“209E”键,显示恢复成 **P** **0** 状态。

#### 6、测量

通过上述设定后,就可按 GB/T16292~16294—1996《医药工业洁净室(区)悬浮粒子、浮游菌和沉降菌的测试方法》进行下述步骤的测量。

①按一下“周期”键相应的指示灯亮测量周期即为设定的时间(如果采样周期为 1 分钟,则“周期”不必按)。

②按下“测量”键,仪器即进入测量状态,再按“209E”键、“时钟”键并相应的指示灯亮。

③把采样塑料管从采样口的接嘴上拔下,接上等动力采样头(购仪器时另选购)。

④调节后面板上流量调节旋钮,使流量浮子的上端面与流量计表的刻线相齐,即为每分钟 2.83 升。

⑤把采样头放在第一个采样点位置上测量,每次测试完就自动打印测试结果。由于

实时时钟一般用户只需在开头打出，无需每次都打印，所以第一次打完就可把“时钟”键按一下，该指示灯应熄灭，表示实时时钟退出打印。

⑥当第一采样点的采样次数达到设定次数，按下“209E”键该指示灯自动熄灭，表示第一采样点结束。可把采样头移到第二采样点，按下“209E”键该指示灯又亮，测试又开始。依次类推直至各采样点全部测定完毕，最后仪器自动打印出 0.5um 和 5um 的 95% 置信度 UCL 值，单位均为颗/m<sup>3</sup>，并给出净化等级的判断。

## 7、几个键的说明

“测量”键、“选显”键、“颗/m<sup>3</sup>”键

①按“测量”键，这时仪器即开始测量，面板上数码管显示，左方显示粒径档，右方显示为大于等于该粒径档在 2.83 升（即 0.1 立方英尺）内的颗数。显示数呈连续跳动变化，跳得快说明空气中颗粒浓度高，跳得慢颗粒浓度低。一次测量结束自动清零，立即重新第二次测量，每次测量值只能打印记录。

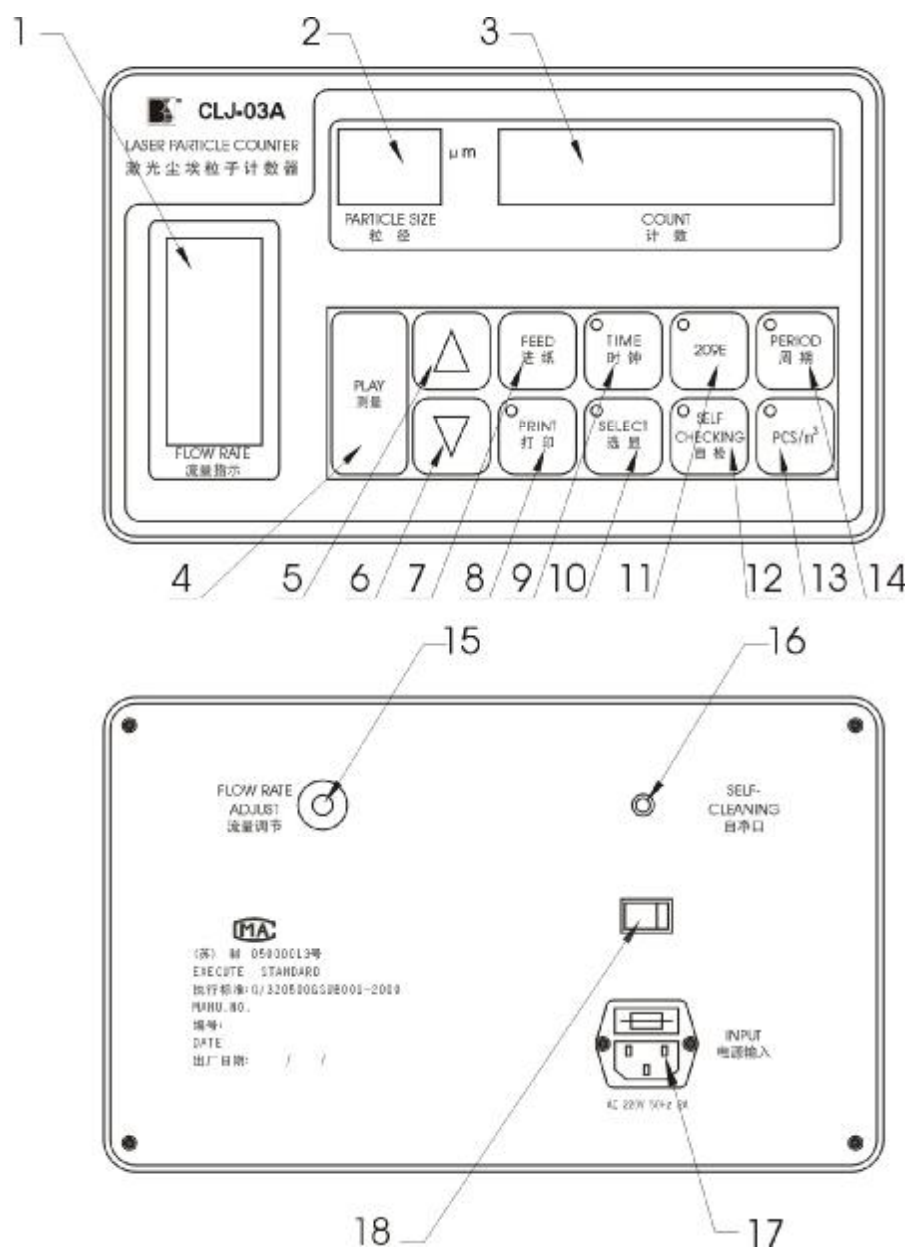
②“选显”键，当只需显示某一粒径且只要每一次的测量结果，则可按一下“选显”键，该指示灯亮并按一下“ñ”或“ò”键使显示出现所需的粒径档就可达到此目的。

③“颗/m<sup>3</sup>”键，当按一下该键，该指示灯亮则显示值即转化为每立方米空气中的颗粒数。

## 8、测量结束工作

测量结束不要立即关机，把采样头拔出并把塑料管插入后面板的自净接嘴上，使管路密封，同时让仪器继续工作 3~5 分钟以清除管路系统中的尘埃，当 0.5um 显示数接近 0 时关掉总电源，仪器用清洁塑料袋包装好。

# 六、面板及后板功能说明



|            |              |           |
|------------|--------------|-----------|
| 1-流量计      | 2-粒径显示       | 3-颗粒数显示   |
| 4-测量开始键    | 5-增量调节键      | 6-减量调节键   |
| 7-进纸键      | 8-打印键        | 9-时钟调节键   |
| 10-粒径选择显示键 | 11-209E 设置键  | 12-仪器自检键  |
| 13-单位换算键   | 14-检测周期键     | 15-流量调节旋钮 |
| 16-过滤器接嘴   | 17-电源插座及保险丝座 | 18-电源开关   |



苏州市百神科技有限公司  
苏州市洁净技术研究所

---

地址：苏州市工业园区通园路企鸿路 31 号

邮政编码：215006

电话：+86-512-62522538

传真：+86-512-62522938

<http://www.baishen.com>

[E-mail:clean@baishen.com](mailto:clean@baishen.com)