Y09-310X 型激光尘埃粒子计数器

使用说明书 Ver 1.0





苏州苏净仪器自控设备有限公司 Sujing Group Automation Instrument Equipment Co.,Ltd

版本说明

版本号	日期	简述
Ver 1.0	2022.12	第一版编写



安全警告和注意事项

在安装和操作本仪器前,请务必阅读该使用说明书的全部内容。厂商不负 责任何由于误操作本仪器造成的损害赔偿。

请特别注意所有的警示标识,如果不这样做,就有可能导致操作者受到伤 害或者仪器损坏。

指示标示

走 危险 表示存在一个潜在的或即将发生的危险情况,如不避免,可能导致死亡或者重伤。





请严格遵守本手册中的警示标识。不要使用任何本手册指定之外的操作方

法和安装方法。



目录

—	技术规格1
Ξ、	概述2
	2.1 产品概述
	2.2 系统原理
	2.3 使用注意
Ξ、	设备安装4
	3.1 安装环境
	3.2 气路连接4
	3.3 电源连接5
	3.4 上电开机
四、	功能介绍6
	4.1 开机
	4.2 一般测量
	4.3 设置10
	4.4 查询
	4.5 关于25
	4.6 用户权限25
五、	操作说明
	5.1 普通测量
	5.2 统计测量
	5.3 仪器自净

新苏苏净集团 新州苏净仪器自控设备有限公司

六、	系统维护	29
	6.1 设备清洁	29
	6.2 更换打印纸	29
	6.3 常见问题及解决方法	30
	6.4 长期存放与运输	31
附一	-、装箱清单	32
附二	二、洁净度等级	33



表格目录

表 2 - 1 仪器外观说明	3
表 4 - 1 测量主界面设置说明表	7
表 4 - 2 测量主界显示说明表	7
表 5 - 1 仪器统计测量状态表	27
表 6 - 1 常见问题及解决方法	
附表 1 装箱清单	
附表 2 GMP 规定的洁净度	
附表 3 ISO 规定的洁净度	



技术规格

一、技术规格

尺寸	373mm×169.3mm×272 mm (长x宽x高)					
质量	4.2kg					
最大功耗	60W					
供电电源	DC16.8V(可充式内置锂离子电池)					
粒径通道	0.3、0.5、1.0、3.0、5.0、10.0 (μm)					
采样周期	1 秒—99 小时之间任选					
采样流量	28.3L/min					
使用环境条件	温度: 10—35℃					
	湿度: 20—75%RH					
	大气压力: 86—106kPa					
允许最大采样浓度	35000 颗/L (尘埃颗粒粒径不小于 0.5μm), 采样空					
	气中不得含有酸碱等腐蚀性气体					
典型工作时间	6 小时					
电池续航时间	5 小时					
数据存储	100000 组					
光源及寿命	半导体激光光源,寿命大于 30000 小时					
自净时间	≤10min					
接口	USB					

产品概述

二、概述

2.1 产品概述

Y09-310X 型激光尘埃粒子计数器是为了适应国家新政策和新导向而开发的新一代产品。满足 GB/T29024.4-2017、ISO21501-4:2007 和 GB/T 25915.1-2021 等国家标准及药品 GMP 规范。相比同类产品,体积更小,重量更轻,结构更加紧凑。该设备主要用于测量空气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,触摸屏(液晶屏)显示,结构合理,检测精度高、流量大、采样时间短、功能操作简单明了,无需计算机数据采集,可 直接保存于 U 盘等存储介质,亦可电脑控制,可贮存、打印采样结果,内置 热敏微型打印机,测试环境十分便利。

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。



图 2 - 1 仪器外观说明

产品概述

1、把手	5、开关	9、内部调试端口
2、显示屏	6、采样口	10、USB
3、热敏打印机	7、风扇散热口	11、电源插口
4、抽拉电池	8、排气口	12、网口

表 2 - 1 仪器外观说明

2.2 系统原理

本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的当量直径和数量。

2.3 使用注意

- 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,以免影响
 仪器正常工作和产生凝露以至损坏仪器。若必须在有压差情况下工作,则
 最大压差不能超过200Pa。在有压差和温湿度差的情况下工作,会增加测
 量误差甚至损坏仪器。
- 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;避免在非净化环境中使用本仪器。

	注意
本仪器应每年送回生产厂标定一次,	以保证其精度。
联系电话: 0512-65331656	

3/33

设备安装

三、设备安装

- 3.1 安装环境
- 仪器需放置在一个洁净、干燥、通风良好的室内。
- 仪器尽量靠近采样源。
- 仪器需放置在一个机械振动和电子干扰少的地方。

3.2 气路连接

- 一般测量时等动力采样头通过采样软管直接与Y09-310X采样口连接。
- 等动力采样头可以使用三脚支架固定。



图 3-1 等动力采样头



设备安装

3.3 电源连接

警告

安装过程中请注意安全用电,电源开关置于关闭状态(灯灭)。

- 将电源线插入主机侧面板的充电口中。
- 可以直接使用仪器内部自带电池工作。

3.4 上电开机

按下主机前面板的电源开关,电源指示灯、散热排风口处散热扇运行,仪
 器就能正常运行。



图 3 - 2 电源开关状态示意

 按下开关后, 仪器会进入开机准备画面, 经过约30s仪器准备就绪, 仪器屏 幕显示开机准备画面。



图 3 - 3 开机准备画面



四、功能介绍

4.1 开机

开机准备画面结束后,自动转入开机登录界面。

	用户登录	Juipment Cor	poration
苏 净	admin		
		<u> </u>	
	☑ 记住密码	未来	
	登录		

图 4 - 1 登录界面

👱 de				2022/11/2	8 05:44:01		100% 🎹	
	ô	×		□ 保存	🗌 打印	观察	Dec.	
流量:	C).0	L/min	◎ 周期	⊖ ft³	⊖ m³		
测量间隔: 测量延迟:	00:0	00:02	s	通道		Σ		Δ
测量超过: 测量周期:	00:0	01:00	s	0.3		0		0
测量次数:	1	/1		0.5		0		0
测重点数: 	0	/0	_]	1.0		0		0
位置:	1	+		3.0		0		0
标准:		-		5.0		0		0
等级:		-		10.0		0		0
面积:	ο π	-	m²					
统计模式:	0 #	• 天						
	▶ 启ā	动		查询	设置	Ĩ	注销	关于

图 4 - 2 测量主界面



注意

预设用户名为 admin, 密码为 123456。

输入正确的用户名和密码即可进入尘埃粒子测量主界面。

设置名称		操作选项	说明	
单位	○ 周期	Q m3	O ft3	按管理员配置权限可点选
统计模式	О开	〇关	/	按管理员配置权限可点选
保存	О开	〇关	/	按管理员配置权限可点选
打印	ОЛ	〇关	/	按管理员配置权限可点选
观察	ОЛ	〇关	1	按管理员配置权限可点选
房间	沙 选取	/0	1	待机状态下可选择
位置	序号加1	序号减 1	/	

表 4 - 1 测量主界面设置说明表

表 4 - 2 测量主界显示说明表

显示名称			E Y	記	兩容			
流量	00.0l/mir	ı						
系统时间	年月日 x	年月日 xxxx-xx-xx						
	时分秒 x	x:xx:xx						
周期信息	测量周期:	xx:xx:xx						
	测量间隔	测量间隔: xx:xx:xx						
	测量延时:xx:xx:xx							
	测量次数: 0/x							
	测量点数	0/x						
测量状态	停止	延时: xx:	:xx:xx	扂]期: xx:xx:xx		间隔: xx	:xx:xx
粒径	≥0.3	≥.05	≥1.0		≥3.0	≥5	.0	≥10.0
粒径区间	0.3-0.5	0.5-1.0	1.0-3.0)	3.0-5.0	5.0	-10.0	≥10.0



4.2 一般测量

开始测量前请取掉采样头口保护帽,	,确保采样口处无遮挡、无堵塞。					
在测量主界面中点击 ^{房间:}	,选择已经设置好的房间后					
按	目停止按钮。此时采样泵启					
动,计数器按设置好的参数后开始计数。	,延时时间用户可根据实际需要在"设					

置"功能中自行设置和修改。

💄 de	v		2022/12/1	2 06:11:38			100% 🎹
	ê ∢ ×		☑ 保存	🗹 打印	X	见察	
流量:	28.3	L/min	◎ 周期	⊖ ft³	() m	1 ³	
测量间隔:	00:00:02	s	通道		Σ		Δ
测量延迟:	00:00:04	s			_		
测量周期:	00:01:00	s	0.3		0		0
测量次数:	0/1		0.5		0		0
测量点数:	0/0						
房间:	room	•	1.0		0		0
位置:	1 +		3.0		0		0
标准:	ISO 14644:2015		5.0		0		0
等级:	IS03.5		10.0		0		0
面积:	0.0	m²	10.0		0		0
统计模式:	○ 开 ◎ 关						
	■ 停止		查询	设	置	注销	关于

图 4-3开始一般测量,延时状态

如图 4-3 中所示, 仪器进入测量延时状态。左上角绿色背景定位在**测量延**时 00:00:04 表示延时剩余时间为 4 秒, 当延时显示 00:00:00 时开始计数, 新的周期开始。此时绿色背景定位在测量周期, 周期读秒表示本周期采样的时长 倒计时。

江 苏 苏 净 集 团 苏州苏净仪器自控设备有限公司 苏州苏净仪器自控设备有限公司					功	能介绍		
👱 de			2022/12/12	2 06:08:05			100% 🔟	
	ê ∢ ×		🗹 保存	🗹 打印		观察		
流量:	28.3	L/min	◉ 周期	⊖ ft³	0	m³		
测量间隔: 测量延识	00:00:02	s	通道		Σ		Δ	
测重延迟: 测量周期:	00:00:05	s s	0.3		0		0	
测量次数:	0/1		0.5		0		0	
测量点数:	0/0		1.0		0		0	
房间:	room	•	2.0		0		0	
1业直:	1 +	للكا ا	3.0		0		0	
标准:	ISO 14644:2015		5.0		0		0	
等级:	IS03.5		10.0		0		0	
面积:	0.0	m²						_
统计模式:	○开 ●关							
	■ 停止		查询	设置	Ĩ	注销	关于	

.. ..

图 4-4开始一般测量,采样状态

如图 4-4 中所示, 仪器进入测量采样状态。00:00:46 表示已经该周期采样剩余 46 秒结束, 当读秒到达 00:00:00 后, 该周期结束, 计数器根据设置进入停止状态、或自动进入下一周期测量。

若需结束测量则可点击 ^{● ● 按}按钮,即可关闭采样泵。仪器重 新进入待机状态。

主屏幕上 □保存 □打印 □观察 每一个都可以单独选择。

观察不打勾时表示下面数据显示的是上一周期的周期数值;观察打勾时表示为当前周期的累加值。

保存不打勾时数据测量结束不进行数据存储;保存打勾时每个周期数据测 量结束自动进行数据存储,所有数据可以在普通查询中查找到。

屏幕右上角的单位随时可以切换^{◎周期} 〇fT3 〇m3。

屏幕左上角 一一 代表锁定功能,锁住界面。

打印不打勾时数据测量结束不进行数据打印;打印打勾时每个周期数据测



量结束自动打印操作。

打印内容如下:

设备类型: Y09-310X 设备编号: RYHF0758 标定日期: 2022-03-03 用户名: admin 角色名: 管理员	设备类型: Y09-310X 设备编号: RYHF0758 标定日期: 2022-03-03 用户名: admin	设备类型: Y09-310X 设备编号: RYHF0758 标定日期: 2022-03-03 用户名: admin		
用凸石, 自理贝 房间夕称: 灌装车间	用巴石:官理贝 	用巴石: 官理贝 房间夕称· 遊址车间		
位置: 0	位置: 0	位置: 0		
流量: 28.3 L/min	流量: 28.3 L/min	流量: 28.3 L/min		
2022-03-17 10:06:19	2022-03-17 10:06:19	2022-03-17 10:06:19		
2022-03-17 10:07:19	2022-03-17 10:07:19	2022-03-17 10:07:19		
um Σ (N) \triangle (N)	$1 \text{ um } \Sigma (\text{N/m}^3) \bigtriangleup (\text{N/m}^3)$	um Σ (N/ft ³) \triangle (N/ft ³)		
0.3 44704 34293	0.3 1579647 1211767	0.3 44704 34293		
0.5 10411 9328	0.5 367880 329612	0.5 10411 9328		
1.0 1083 953	1.0 38269 33675	1.0 1083 953		
3.0 130 2	3.0 4594 71	3.0 130 2		
5.0 128 56	5.0 4523 1979	5.0 128 56		
10.0 72 72	10.0 2545 2545	10.0 72 72		

○周期数

O m³

O ft³

图 4 - 5 数据打印结果

4.3 设置

点击主界面中的 建设置 按钮,进入设置界面。





图 4-6 设置界面

4.3.1 参数设置

参数设置分为测量设置、房间设置、报警设置。

1、测量设置

测量设置任何权限都可设置。

- 测量周期:测量一次所用的时间,一般为 60s。
- 测量次数:连续测量的次数。
- 测量延时:点击测量即开泵之后与开始计数所间隔的时间。
- 测量间隔:本次测量与下一次测量所间隔的时间,若连续测量则设间隔大于0。
- 打印平均:勾选后,一个完整测量次数结束后会打印平均值

① 江苏苏冷 苏州苏净仪器	争集团 自控设备有限公司	功能介绍
\leftarrow	测量设置	
测量周期	60	s
测量次数	1	
测量延迟	30	s
测量间隔	2	s
打印平均		

- 图 4 7 测量设置界面
- 2、房间设置

房间设置受权限控制,可查询、新增、编辑和删除房间。

÷		l	房间设置		
房间名		Q 査询 🕂	新增		
序号	房间名称	点数	次数	标准	等级
页面: 0/0					扁辑 - 删除
总数目: 0					
		图 4 - 8	定问设罢 更	而	

房间名称空白时点击查询可以查找到所有已经新建好的房间。



房间输入关键字点击查询可以查找到所有包含关键字的已建好的房间。

点击新建按钮可以新增加所需要的房间,房间个数不限制。

选择表格中已存在房间的当前行,点击编辑可修改所选行房间相关参数, 点击删除可删除所选行房间。

修改房间时,若主界面已选择了统计模式,那么主界面选取的房间只能进行部分修改。主界面改为非统计模式时,可修改主界面选取房间的全部信息。

÷			房间]设置		
房间名		Q 查询	日 新	增		_
-	新增					kele / 72
序号			杤	际准		等级
	房间名称				粒径(µm)	
	气流	◉ 单向	0	丰单向	0.3	
	状态	● 空态	○ 静态	○ 动态	1.0	
	标准	GBT25915.1-20	021	•		
	等级	IS05		•		
	⊗ 取消				→ 下一页	
页面: 0/0						
总数目: 0						

图 4-9 新建房间界面 1

- 房间名称:指一个测量区域,一个测量区域有多个测量点,统计模式计算
 一般是按照一个区域来处理。房间名称输入法不限制,长度不限制
- 房间气流、房间状态按需求选择
- 标准和等级:按照实际要求选取,选取相应的标准和等级之后,会自动更新对应的检测粒径,必须至少选择一个显示粒径
 选择之后,点击下一页按钮,进入房间面积等相关设置。



~			
房间名	新增		
序号			采样 等级 等级
	面积	0.0000	m2
	点数	1) >= 1
	次数	1	>= 1
	采样量	0.0283	>= 0.0283 m3
	测量周期	00:01:00]
	测量延迟	5	s
	测量间隔	5	s
TT 0/0	🗴 取消		← 上一页 → 下一页
页面: 0/0		_	
总数目:0			And 1-4

图 4-10 新建房间界面 2

- 面积: 指房间面积, 输入面积之后会自动得到最小的点数
- 点数:统计模式测试时一个区域的测量点数,输入必须不小于最小点数
- 次数:统计模式测试时每个测量点测试的次数
- 采样量:根据标准和等级得到最低采样量,输入必须不小于最低采样量
- 测量周期:根据采样量会自动得到测量周期
- 测量延时:点击测量即开泵之后与开始计数所间隔的时间
- 测量间隔:本次测量与下一次测量所间隔的时间



图4-12 推	δ警设置界面
---------	---------------



报警设置受权限控制。

3、报警设置

选择表格中通道的当前行,点击编辑可修改所选行房间报警的相关参数

图 4-11 新建房间界面 3

<i>←</i>							
房间名	光極	- **		17 184	_		
序号	利坦			招擎			等级
	序号	通道名称	报警启用	预警上限	报警启用	报警上限	
	1	0.3um		0		0	
	2	0.5um		0		0	
	3	1.0um		0		0	
	4	3.0um		0		0	
	5	5.0um		0		0	
	× 取	消	编辑	÷	上一页	✔ 确认	
页面: 0/0 总数目: 0				<	>	/ 编辑	



功能介绍



4、打印设置

打印设置受权限控制。

可任意勾选需要打印的内容的进行打印。

\leftarrow		打印设置	
		打印选项	
设备型号			
设备编号			
标定日期			
用户名			
角色			
		打印方式	
本地打印	۲		
远程打印	0		
L			

图 4 - 13 打印设置界面

4.3.2 系统设置

系统设置分为日期时间和语言。

1、日期时间

日期时间需要管理员权限。

江苏苏净集团 苏州苏净仪器自控设备有限	段公司	功能介绍	
\leftarrow	日期格式		
 日期格式 yyyy/MM/dd MM/dd/yyyy dd/MM/yyyy 			
预览 2022/11/28 05:49:54 1			

图 4 - 14 日期时间

2、语言

语言设置受权限控制。

可切换简体中文和英文。

~	语言
御体中文	
English	



4.3.3 用户管理

用户管理分为密码修改、角色分配、用户分配、电子签名。

1、密码修改

用户可修改自己的密码, 输入正确的旧密码和输入两遍一致的新密码方可

成功修改密码。

~	修改密码	
旧密码		
新密码		✓ 确认
确认密码		
-		

图 4-16 密码修改

2、角色分配

管理员可对第二级权限工艺员和第三级权限操作员进行角色分配。



图 4 - 17 角色分配

3、用户分配

管理员可以分配、修改、启用、禁用和解禁用户。

用户名空白时点击查询可以查找到所有已经新建好的用户。

用户名输入关键词点击查询可查找到所有包含盖关键词的已建好的用户。

点击右下角新建可以新增加所需要的用户,用户个数不限制。

÷			用户分配		
用户名		Q 查询	🕂 新增		
序号	用户名	角色	启用	密码输错次数	密码长度
			编辑		祭用く、解密
页面: 0/0					删除
总数目:0					

图 4 - 18 用户分配



4、电子签名

~	电子签名		
签名图片			
		🔅 设置	✓ 保存

图 4 - 19 电子签名

点击设置可书写手写签名,点击保存可保存当前的电子签名图片。

用户只能修改自己的电子签名。

4.4 查询

点击主界面中的 Q 查询 按钮,进入查询选择界面。



4.4.1 普通查询

\		普通	查询
	条件		数据
	查询日期		查询位置
日期	2022-12-12 00:00:00	Î	房间
_	2022-12-12 23:59:59		□ 全部
	表格格式		查询用户
Ο Σ	Δ (用户名
◎ 周期	\bigcirc ft ³ \bigcirc m ³		✓ 启用条件 Q 查询
排序方式	○ AZ		
	数据		
删除全部	Ū		

图 4 - 20 普通查询条件

- 启用条件:勾选后点击查询按钮会按照相应的查询条件进行数据查询,不
 勾选点击查询按钮会以降序的方式显示全部数据
- 可按照日期、房间名称、用户名等条件进行查询,可选择累加或差值显示,采样量可周期、ft3和m3显示,排序方式可选升序或降序排列,选择之后,点击查询按钮,可获取对应的数据
- 查询之后, 自动/手动点击黑色条形"数据"栏, 进行数据查看。
- 打印: 会将所有查询的数据进行全部打印, 点击打印按钮即可打印
- 导出:插上U盘后点击导出按钮,可将显示的数据以PDF格式导入到U盘中,操作员无法进行数据导出



● 删除全部:删除所有的数据



4.4.2 统计查询

查询方式类似于普通查询。

÷		统计	查询
条件	数据		
	查询日期		查询用户
日期	2022-12-12 00:00:00		用户名
-	2022-12-12 23:59:59	ÎII	
	表格格式		☑ 启用条件 Q 查询
排序方式	○ AZ		
	数据		
删除全部	Ū		

图 4 - 21 统计查询条件

÷				统计查试	旬			
条件	数据							
统计结果	合格	ł			用户名		dev	
房间	room				日期	20	22/11/02 13:58:49	
标准	ISO 14644:20	15	等级	IS03.5	点数	1	次数	1
详情	0.3um	0.5um						
位置		平均浓度(N/m³)			最大浓度限值(N/m³		合格/不合格	
1		0			111		合格	
页面: 1/12								
总数目: 12						日 打印		删除

图 4 - 22 统计查询

● 总条数:12: 表示满足条件查询的数据一共12条



● 1/12: 表示一共有十二页,当前查看的是第一页,可通过 "<"和 ">"逐

页翻看

● 导出:可导出查询到的全部统计数据

注意

若导出失败请参考 6.3 常见问题及解决方法

- 打印:可打印此条的统计模式结果
- 删除:统计模式数据可单条删除或全部删除
- 4.4.3 报警查询

查询方式类似于普通查询。

÷		报警	警查询	
	条件		数据	
	查询日期		查询用户	
日期	2022-12-12 00:00:00		用户名	
-	2022-12-12 23:59:59	Ē		
	表格格式		☑ 启用条件 Q 査護	j
排序方式	○ AZ			
	数据			
删除全部	Ū			

图 4 - 23 报警查询

4.4.4 日志查询

查询方式类似于普通查询。



÷		日志	查询
	条件		数据
	查询日期		查询用户
日期	2022-12-22 00:00:00	ÎÌÌ	用户名
-	2022-12-22 23:59:59	ÎÌÌ	
	表格格式		✓ 启用条件 Q 查询
排序方式	○ AZ		
_			

图 4 - 24 日志查询

4.4.5 报表设置

÷	报告设置	
一 产品 产品名称		
产品批号		□ 是否导出
产品规格		
注释		
注释		□ 是否导出
	0/240	
人员		
操作人		
是否启用电子签名		
其他		
公司名称		

报表设置需要管理员权限。

图 4-25 报表设置

● 产品:可选择导出,内容包括产品名称、批号及规格



- 注释: 可选择导出, 主要对这部分数据进行一些信息注释
- 人员:可选择导出,勾选电子签名,则导出文件自带电子签名;不勾选
 可手动输入操作员名称或导出后手写
- 其余: 自带公司名称导出, 可选择导出

4.5 关于

÷	关于	
	Y09-310X型激光尘埃粒子计数器	
	系统版本: 0.3.4.0	
	设备编号: 123456	
	标定日期: 2022-01-01	
L		

图 4-26 关于

4.6 用户权限

该设备对用户开放三级权限:管理员、工艺员和操作员。工艺员和操作员 权限由管理员分配。



操作说明

五、操作说明

5.1 普通测量

 打开电源开关,系统即可启动,等待约半分钟输入正确的用户名和密码 进入激光尘埃粒子测量主界面(以下简称测量主界面),如 "图4-2"所示。
 说明:在主界面,统计模式选项点关即可进行普通测量,其中显示模式可在周 期数、m³、ft³进行切换。

- **周期数**表示显示实时测得的数据,系统自动实时更新。
- m³表示显示上一周期的浓度值,以立方米为单位。
- ft³ 表示显示上一周期的浓度值,以立方英尺为单位。

若在采集状态下显示上一周期浓度,需将**观察**选为**关。若打印**选项为**开**,则一个周期结束之后自动进行打印。若**保存**选项为**开**,则一个周期结束之后该 组数据自动存储。

2)选择好需要的房间后点击测量按钮即可启动仪器,经过系统设置中设置 的延时时间之后即开始采集数据。

说明: 仪器运行过程中禁止参数设置。

3) 点击停止按钮即可关闭采样泵,停止测量,恢复至测量主界面待机状态。

更多信息可参考"4.1开机"、"4.2一般测量"。

5.2 统计测量

- 1) 进行统计测量首先必须进行正确的房间设置。
 - 房间名称可由汉字、字母、符号和数字任意组合,长度不限制。
 - 区域面积按需求设置,上限不做限制。



- 测量点数的设点参见对应标准, 取值范围不做限制。
- 测量次数是指每一个测量点的采集次数。
- 空间状态可选择 〇**静态、○动态**和〇空态。
- 选择标准,按照标准选择需要参与计算的粒径档。
- 选择级别,标准有GBT25915.1-2021, ISO 14644:2015, GMP(oper)
 和GMP(rest)。标准GBT25915.1-2021和ISO 14644:2015可选择
 ISO1-ISO9,标准GMP(oper)可选择A、B、C,标准GMP(rest)可选择A、B、C、D。
- 空间气流,按照实际测量环境选择 ()单向气流或 ()多向气流。

2) 在测量主界面中设置统计状态为:开。

3) 点击测量按钮,开始所选房间的统计测量。

例:参数设置为采样周期60秒钟,间隔时间10秒钟,延时时间10秒钟,测量次 数 2 次,测量点数2点。

设置完毕之后,回到主界面按测量按钮,界面自动锁定,采样泵启动,启 动延时,延时10秒钟之后,进行周期测量60,并开始第一个测量点计数。60秒 钟之后自动进入下一周期测量,测量2次之后自动停顿,进入间隔状态,此时即 可将仪器转移至第二个测量点进行测量。停顿10秒钟之后,仪器自动开泵采 样,同样测量2次之后采样泵停止,测量结束。

测量位置	第一个测量点				仪器转移	第二个测量点		
操作/状态	测量 延时 采样第		采样第	采样第	间隔	采样第	采样第	停止
			一周期	二周期		一周期	二周期	

全部测量完毕之后自动弹出报表。



操作说明

测量过程中数据打印与最终结果打印内容如下:

设备类型 Y09-310X 设备编号: RYHF0758	$\begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	采样地点评估 最低要求: 1	
标定日期: 2022-03-03	1.0 178244 166251	实际测量:2	
房间名称:灌装车间	5.0 927 16	合格/不合格: 合格	
位置:1			
流量: 28.3 L/min	设备类型 Y09-310X	单次采样量评估	
2022-03-07 10:00:56	设备编号: RYHF0758	↓最低要求: 0.0283m3	
2022-03-07 10:01:56	标定日期: 2022-03-03	实际测量: 0.0283m3	
um Σ (N) \triangle (N)	房间名称:灌装车间	合格/不合格: 合格	
0.5 550661 371323	位置:2		
1.0 179338 166251	流量: 28.3 L/min	粒径: 0.5um	
5.0 1085 15	2022-03-07 10:04:16	単位: Σ(N/m3)	
	2022-03-07 10:05:16	限值: 352000	
设备奕型 Y09-310X	$ \begin{array}{c} \text{um} \qquad \sum (\text{N}) \qquad \bigtriangleup (\text{N}) \\ \text{o} \qquad \end{array} $		
ប备编号: RYHF0758	0.5 553516 375272	1 19508428	
你定日期: 2022-03-03 良良な新、満地な同	1.0 178244 166251	2 19558870	
方间名称: 淮农牛间 位罢, 1	5.0 927 16	<u>水売/ス 1 0</u>	
世里・1 広昌・98-2 1 /min		松업: 1.00m 萬伝, ∑(N/m2)	
$m \pm .20.3 L/mm$	仅备尖型 109-310A 辺々 牟早・ DVIE0759	平位: 乙(N/m3) 阻荷, 92200	
2022 03 07 10.01.30 2022-03-07 10.02.56	区 (1000-00-02-02-02-02-02-02-02-02-02-02-02-	സ11:03200 位署 - 平均估	
$\sum_{n=1}^{\infty} \sum_{n=1}^{\infty} \sum_{n$	你足口旁, 2022 03 03 它间夕我, 递壮左间		
0.5 553516 375272	万回石柳: 准衣十回 定回面和: 2 00 m2	2 6208375	
1 0 178244 166251			
5.0 927 16	标准 GBT25915 1-2021	 粒径・5 0um	
	目标等级·IS07	単位・ Σ (N/m3)	
设备类型 Y09-310X	房间气流·韭单向 限值·2930		
设备编号: RYHF0758	房间状态: 空态	位置 平均值	
标定日期: 2022-03-03	2022-03-07 10:00:56	1 35548	
房间名称:灌装车间		2 32757	
位置:2	采样时间评估		
流量: 28.3 L/min	最低要求: 00:01:00	结果: 不合格	
2022-03-07 10:03:16	实际测量: 00:01:00		
2022-03-07 10:04:16	合格/不合格: 合格		
连续第一页			

图 5 - 1 统计打印内容

5.3 仪器自净

将仪器配备的自净器直接与仪器的采样口连接,选择普通测量模式,运行仪器,仪器运行数周期后,仪器到达自净效果。





系统维护

六、系统维护

6.1 设备清洁

警告

在清洁设备外观前,确保设备断电和关闭电源。

- 用拧干的湿布擦拭设备外表面。
- 如果设备还不干净,用温水洗净湿布,再次擦拭仪器外表面。
- 如果有难以擦拭的污迹,可以使用无水乙醇轻轻擦拭。
- 等到仪器外观完全晾干之后,才能再次使用。

6.2 更换打印纸

仪器出厂时已安装了打印纸卷,用户可直接使用。纸卷用完后,打印机指示灯 会频闪。可按如下过程进行更换:



图 6 - 1 更换打印纸

- 向外拨开打印机纸盒开关, 拉开打印机盖板。
- 将纸卷放入打印机纸兜内,打印面朝上。



- 轻轻拉出部分打印纸,再盖上打印机盖板,扣上纸盒开关。
- 装好纸卷后,按下指示灯,打印机内的纸卷会自动走纸,沿打印机刀口撕下打印纸,不可用力拉拽打印纸。

注意 在热敏打印纸表面轻划,有黑色线条出现的面为打印面。

6.3 常见问题及解决方法

问题描述	可能原因	解决方法		
计数值过	a 仪器的工作环境(温湿	a 按照技术参数值合理使用本仪器		
低	度)超出正常范围。	b、c、d、e 返回原厂或联系厂商授权		
	b 内部器件由于储存仪器温	的维修机构		
	度过高(超过 50℃) 损			
	坏。			
	c 传感器被污染或过度使用			
	造成损坏。			
	d 激光源或者气泵损坏。			
	e 仪器需要重新校准。			
仪器无法	a 电源键没有正确按下	a 确认电源键被按下,非弹起状态,蓝		
开机	b 锂电池没电且未连接电源	色的指示灯应当被点亮。		
	适配器	b 连接电源适配器		
仪器无法	a 自净器未正确连接或松脱	a 确认自净器连接紧密可靠		
自净	b 自净器损坏	b 联系厂家更换自净器		
	c 采样口留有颗粒物	c 清洁采样口,可用酒精小心擦拭		
	d 上一次采样时的颗粒物残	d 自净前先开机运行 15 到 30 分钟或		
	留在了仪器内部	更久,再连接自净器进行清零操作。		
	e 传感器被污染或过度使用	e 返回原厂或联系厂商授权的维修机		
	造成损坏。	构		
	f 流量超标	f 见下方		
流量超标	a 采样口压力过大	a 降低采样口压力,可以选用更粗的		
	b 采样管拗折	采样管或者使用排气阀		

表 6-1 常见问题及解决方法



系统维护

	c 仪器工作环境的压力过大 d 仪器无法控制流量	b 拉直采样管 c 按照技术参数值合理使用本仪器 d 重启仪器或者返厂校准		
U 盘导出	aU盘未插	a拆入U盘		
失败	b U 盘存在隐藏分区	b 备份 U 盘中的资料,格式化该 U 盘		
	c U 盘是 USB2.0 协议	的文件系统为 FAT32。若是 USB2.0U		
	d U 盘的文件系统有误	盘,分配单元大小选择 16KB		

其他问题请联系设备厂家。

6.4 长期存放与运输

在长期存放和运输设备之前应将仪器进行彻底的清洗。这里的 "长期"存放被 规定为存放的时间超过 30 天。

具体操作如下:

- 仪器存放前确保已经过自净。
- 采样口盖好保护帽。
- 仪器外表面清洁无污染物。
- 自净器、采样头、采样管等主要零配件妥善存放。
- 仪器不用时,每月应通电30分钟以上。
- 仪器最好放在专用包装箱内再搬动,轻搬轻放,少受振动和冲击。
- 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℃)。



装箱清单

附一、装箱清单

	名 称	单位	数量
1	计数器主机	台	1
2	电源适配器 DC16.8V 5A	个	1
3	220V 电源线 1.5M	根	1
4	采样头 28.3L/min	件	1
5	采样支架	件	1
6	自净器 PALL	件	2
7	采样管防静电管	*	1
8	气嘴保护帽	件	1
9	两用螺丝刀	件	1
10	数据U盘	件	1
11	热敏打印纸	件	3
12	产品说明书	册	1
13	校准证书	份	1
14	合格证	份	1
15	保修卡	份	1

附表 1 装箱清单



洁净度等级

附二、洁净度等级

	悬浮粒子最大允许数/立方米					
洁净度级别	書	态	动态			
	≥0.5µm	≥5.0µm	≥0.5µm	≥5.0µm		
A 级	3520	20	3520	20		
B级 3520		29	352000	2900		
C 级	352000	2900	3520000	29000		
D 级	3520000	29000	不作规定	不作规定		

附表 2 GMP 规定的洁净度

附表 3 ISO 规定的洁净度

15014644	最高浓度极限(颗粒数/m³)) 도/\\ə+라
13014844 分级	0.1µm	0.2µm	0.3µm	0.5µm	1.0µm	5.0µm	近似外应 传统规格
ISO 1 级	10	2					
ISO 2 级	100	24	10	4			
ISO 3 级	1,000	237	102	35	8		1级
ISO 4 级	10,000	2,370	1,020	352	83		10级
ISO 5 级	100,000	23,700	10,200	3,520	832	29	100级
ISO 6 级	1,000,000	237,000	102,000	35,200	8,320	293	1,000级
ISO 7 级				352,000	83,200	2,930	10,000级
ISO 8 级				3,520,000	832,000	29,300	100,000级
ISO 9 级				35,200,000	8,320,000	293,000	



江苏苏净集团

苏州苏净仪器自控设备有限公司

ADD: 苏州工业园区中新科技城唯新路 2 号 ZIP: 215122 TEL: 0512-68241657, 68246607(销售) 0512-65331656(售后) FAX: 0512-68241387 HTTP: www.sj-auto.cn E-MAIL: sj@sj-auto.cn The specifications and designs are Y09-310X型 subject to change without notice

激光尘埃粒子计数器