



# 扬尘自动监控系统交流

★★ 江苏苏净集团有限公司 ★★  
苏州苏净仪器自控设备有限公司

<http://www.sj-auto.cn>



# contents

## 目录



01 公司介绍

02 产品介绍

03 产品特点

04 数据平台

05 项目分享

# 公司介绍



❁ 苏净，中国环保、净化行业领导者



- ❁ 公司现坐落于中国最具经济活力的中国•新加坡苏州工业园区，是国家创新型试点企业，也是国内最大的空气净化、节能环保和气体纯化领域技术创新、装备制造和工程整体解决方案的高新技术企业。企业主要经济指标连续30年保持国内同行第一



- ❁ 公司占地200亩，是目前我国最大的净化领域技术、设备、工程整体解决方案的生产企业，公司现有员工1000多名，科技人员500多名，占员工总数的50%以上
- ❁ 企业长期注重于自主创新，注重于市场拓展，注重于人才培养，注重于产学研合作，已在洁净环保产业中创造了22项产品国内第一
- ❁ 公司始终以科技为先导，坚持自主创新，设有“一院二站三中心”（江苏省环境微污染控制与洁净技术研究院；院士工作站、博士后科研工作站；国家企业技术中心、江苏省净化工程技术研究中心、江苏省大气污染治理工程技术中心等）
- ❁ 先后承担国家、省、市多项科技项目，并积极与北京大学、南京大学、中科院生态环境研究中心、中科院苏州纳米所等国内知名高校院所开展产学研合作



- ❁ 2010年，公司与南京大学合作共建“江苏微污染控制与洁净技术研究院”，由南京大学环境学院副院长、博士生导师任洪强任院长，由研究员级高工周大农任常务副院长，由工程院院士、国家有机毒物污染控制与资源化工程技术研究中心主任张全兴为首席科学家。
- ❁ 围绕研究院设立的“四高一新”五个专业研究室（高等级洁净技术与装备研究室、高难度生物安全技术及设备研究室、高端洁净监测仪器研究室、高纯度气体装置研究室、环境洁净新材料研究室）



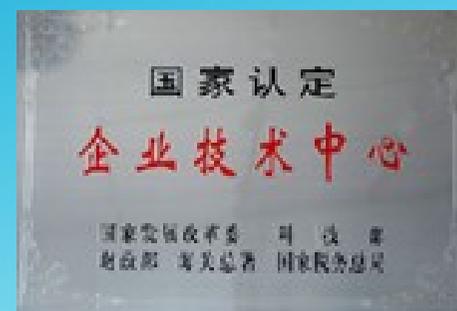
- ❁ 仪器生产车间为千级洁净间，采用6S精益化管理
- ❁ 所有产品每一步生产工序责任到人
- ❁ 产品出厂前经过各项测试及全面质检保证产品质量



国家级创新性试点企业



国家重点高新技术企业



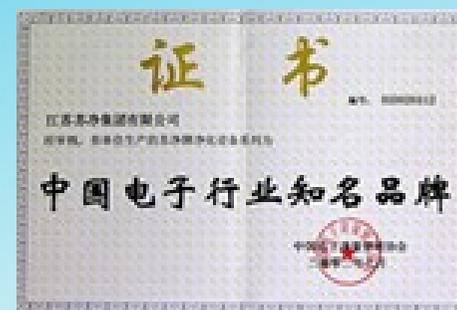
国家认定企业技术中心



中国驰名商标



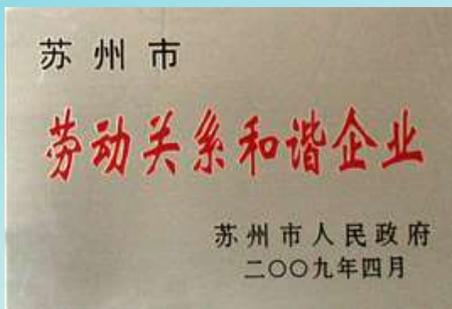
国家信息产业部科技进步奖



中国电子行业知名品牌



江苏省重合同守信用企业



劳动关系和谐企业



培育自主知识产权重点企业



中共中央政治局常委，国务院总理李克强



全国人大常委会副委员长韩启德



海关总署署长于广洲



中科院院士路甬祥



中科院院士王志珍



中国工程院院士唐孝炎、张全兴

1973年我公司研制成功我国第一台尘埃粒子计数器，并获全国科学大会奖。

- ❁ 1995年研发了国内第一台0.1微米2.83升激光尘埃粒子计数器
- ❁ 2004年完成国内唯一洁净度在线监测系统
- ❁ 2007年0.1微米1.0CFM激光尘埃粒子计数器获江苏省科技厅高新技术产品证书。
- ❁ 2009年完成国内唯一一家28.3L/min外置真空泵在线系统,走在国际前列
- ❁ 2011年研制成功并投入小批量生产国内唯一一家100L/min激光尘埃粒子计数器
- ❁ 2012年研制成功并已小批量投入生产了光散射及 $\beta$ 法PM2.5监测仪器
- ❁ 2013年完成PM2.5颗粒物在线监测系统的开发，已进行大批量生产销售
- ❁ 2014年开发的市政与道路扬尘监测设备得到大规模推广
- ❁ 2016年完成表面粒子计数器的研发并形成订单
- ❁ 2017年研制成功尘埃粒子分时采样系统（manifold）并形成订单
- ❁ 2020年针对新冠疫情迅速研制成功口罩细菌过滤效率检测仪及自动滤料测试仪  
大批量生产销售并获得市场认可

# 产品介绍



SJFC-200系列  
扬尘自动监控系统



SJYC-Y06系列  
扬尘自动监控系统



SJFC-200型  
粉尘测试仪 (模块)



SJFC-200型  
粉尘测试仪 (便携式)



**SJFC-200系列  
扬尘自动监控系统**

## SJFC-200系列扬尘自动监控系统技术参数

功能特点	嵌入式模块化设计，体积小，性能可靠，适合城市网格化布点
技术原理	光散射式（光学粒径切割，无需物理粒径切割器）
粒径通道	PM2.5、PM10、TSP
重现性	≤±15%
测量精度	≤±10%
分辨率	0.1μg
最大有效量程	40mg/m <sup>3</sup>
采样周期	默认60s（1—999s可调，建议≥6s）
主体尺寸	SJFC-200: 360 X 282 X 108mm <sup>3</sup> SJFC-200-AQI: 480 X 342 X 143mm <sup>3</sup>
流速	1L/min ±5% 恒定流量
本地存储	支持数据本地存储，U盘数据导出
通信协议	HJ/T212协议标准
传感器鞘气保护	具备
供电电压	AC220V 50Hz
可扩展参数	温度、湿度、风速、风向、大气压、噪声、GPS、有害气体



SJYC-Y06系列  
扬尘自动监控系统

## SJYC-Y06系列扬尘自动监控系统技术参数

功能特点	嵌入式模块化设计, 体积小, 性能可靠
技术原理	光散射式 (光学粒径切割, 无需物理粒径切割器)
粒径通道	PM2.5、PM10、TSP
重现性	$\leq \pm 15\%$
测量精度	$\leq \pm 10\%$
分辨率	0.1 $\mu\text{g}$
最大有效量程	40mg/m <sup>3</sup>
采样周期	默认60s (1—999s可调, 建议 $\geq 6\text{s}$ )
主体尺寸	Y06C: 480 X 320 X 223mm <sup>3</sup> Y06C-II: 600 X 440 X 363mm <sup>3</sup>
流速	1L/min $\pm 5\%$ 恒定流量
本地存储	支持数据本地存储, U盘数据导出
通信协议	HJ/T212协议标准
传感器鞘气保护	具备
供电电压	AC220V 50Hz
可扩展参数	高清球机、温湿度、风速、风向、大气压、噪声、GPS、有害气体



SJFC-200型  
粉尘测试仪（模块）

### SJFC-200型粉尘测试仪（模块）技术参数

执行标准	ISO14644-1(FS 209E)    AQ/T 4268-2015
技术原理	光散射式（光学粒径切割，无需物理粒径切割器）
粒径通道	PM1.0、PM2.5、PM10（或PM2.5、PM10、TSP）
重现性	≤±10%
测量精度	≤±15%
分辨率	0.1μg
最大有效量程	40mg/m <sup>3</sup>
采样周期	默认60s（1—999s可调，建议≥6s）
主体尺寸	200 X 180 X 90mm <sup>3</sup>
流速	1L/min ±5% 恒定流量
通信方式	RS485/RS232
通信协议	Modbus RTU（从站）
传感器鞘气保护	具备
供电电压功耗	12-24V    10W
可扩展参数	温度、湿度、可燃气体、氧气、二氧化碳等



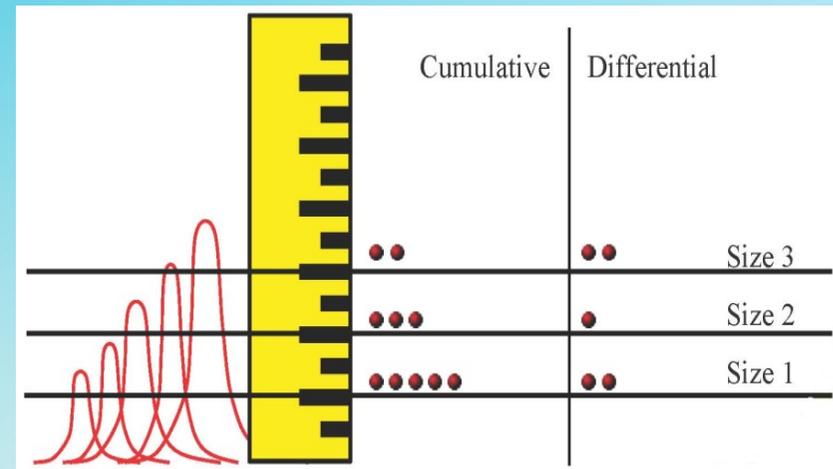
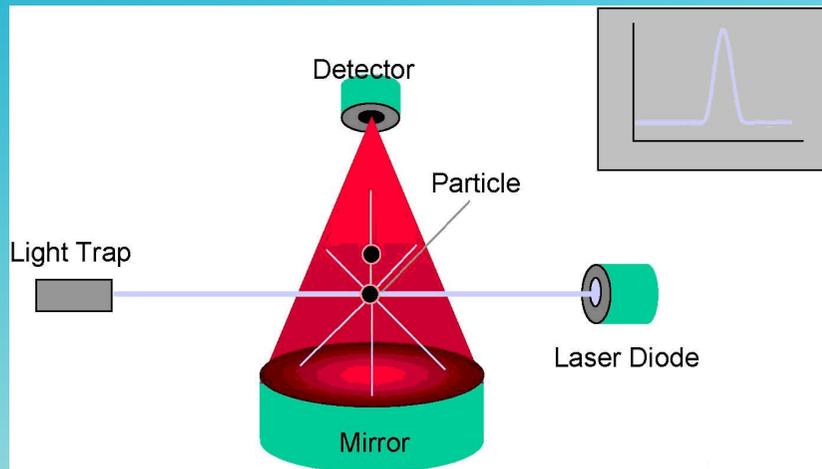
**SJFC-200型  
粉尘测试仪（便携式）**

## SJFC-200型粉尘测试仪（便携式）技术参数

执行标准	ISO14644-1(FS 209E) AQ/T 4268-2015
技术原理	光散射式（光学粒径切割，无需物理粒径切割器）
粒径通道	PM1.0、PM2.5、PM10（或PM2.5、PM10、TSP）
重现性	$\leq \pm 10\%$
测量精度	$\leq \pm 15\%$
分辨率	0.1 $\mu\text{g}$
最大有效量程	40mg/m <sup>3</sup>
采样周期	默认60s（1—999s可调，建议 $\geq 6\text{s}$ ）
主体尺寸	200 X 180 X 90mm <sup>3</sup>
流速	1L/min $\pm 5\%$ 恒定流量
显示	3.5寸彩色液晶屏、薄膜开关面板
电池	5200mah 内置锂电池
通信方式	RS485/RS232
通信协议	Modbus RTU（从站）
传感器鞘气保护	具备
供电电压功耗	12-24V 10W



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。





# 产品特点

在线监测，可连续  
24hour×7day 不  
间断监测所有监测  
点数据并主动上传

粉尘模块使用最新  
光学技术，具备鞘  
气保护，准确性及  
可靠性极高

采用双滤筒设计气  
路，提高采样风机  
稳定性及使用寿命



提供多种安装辅件，  
适应任意场所设置  
安装

提供数据平台，供  
客户测试及平台架  
设过渡期使用

# 技术手段-专业的设备保证传感器监测精度



标准物质



标准装置



滤膜称重-称重法

## 测试数据对比-β射线法设备

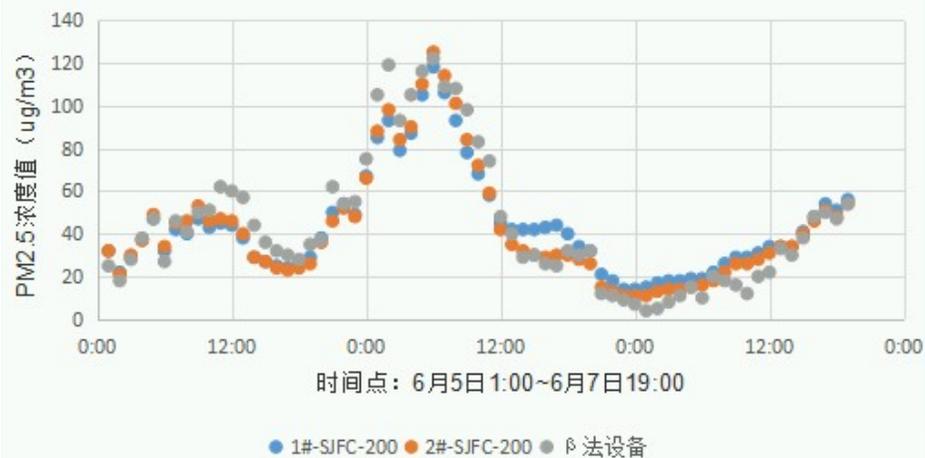


β射线法颗粒物浓度监测仪是目前国家和地方环境监测自动站普遍使用的PM2.5, PM10监测设备。

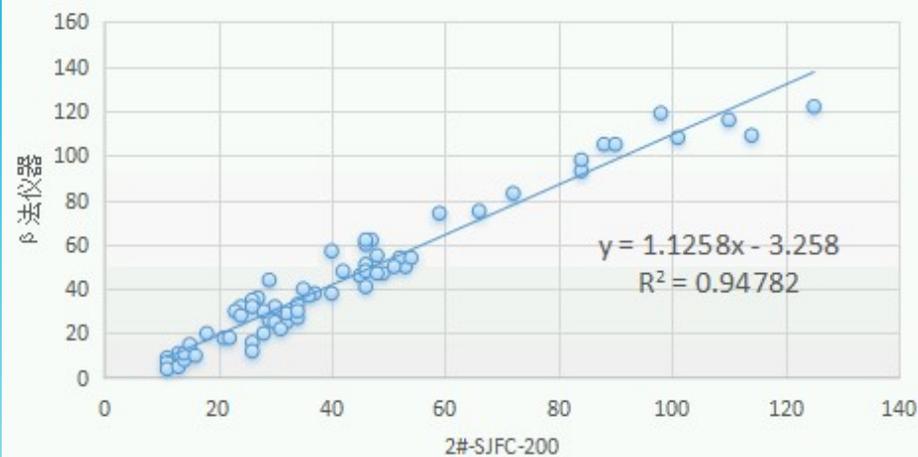
与该设备的对比测试能反映出SJFC-200型粉尘仪的良好性能。



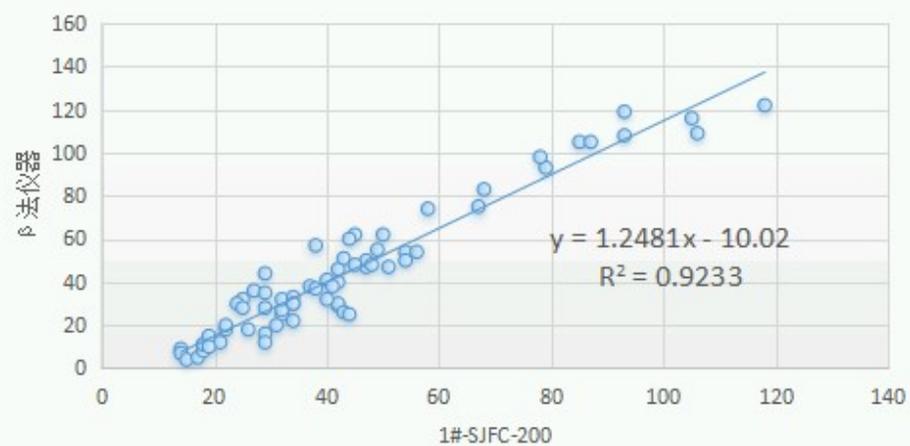
### 数据对比



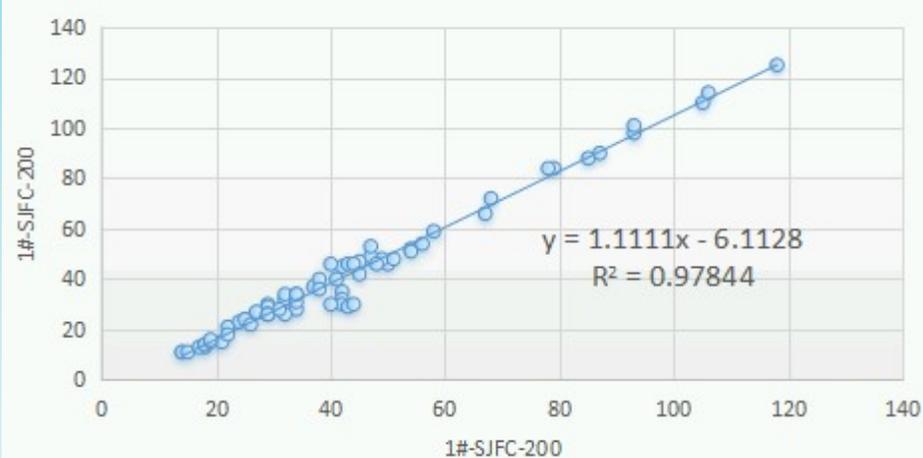
### 2#- β 数据相关性



### 1#- β 数据相关性



### 1#-2# 数据相关性



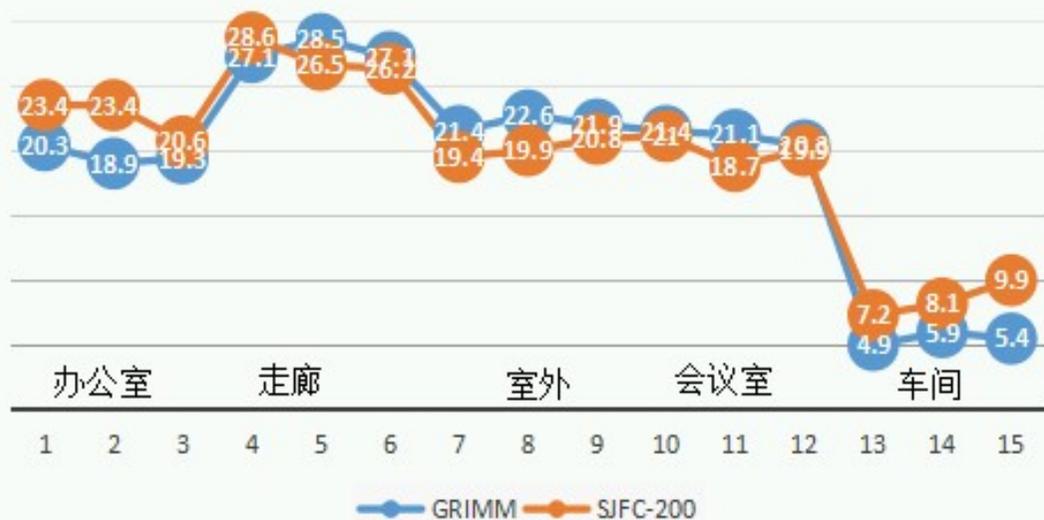
## 测试数据对比-GRIMM粒径谱仪



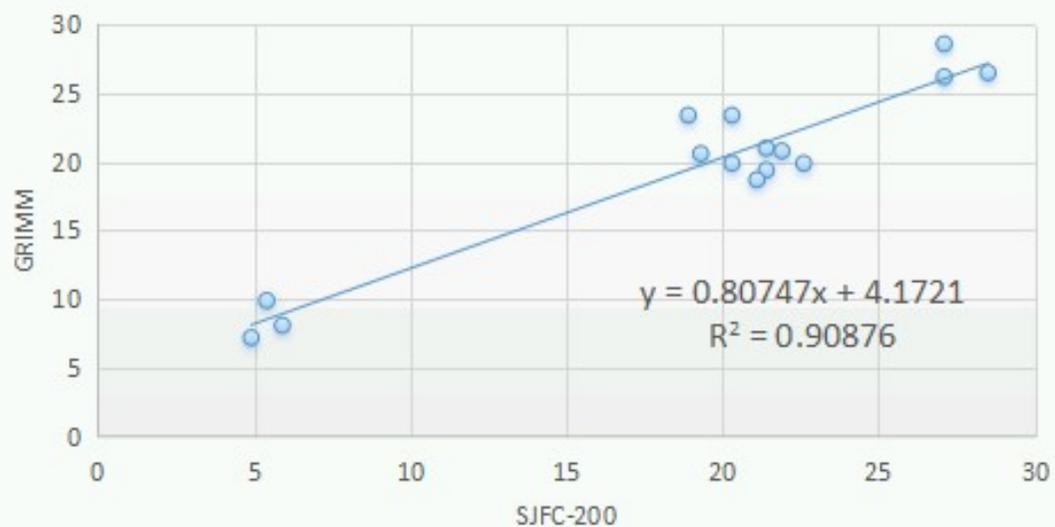
对比的设备为全球最小的气溶胶光学粒径谱仪，也是唯一通过美国EPA认证的光散射法颗粒物监测设备。



## 多点位对比



## 数据相关性

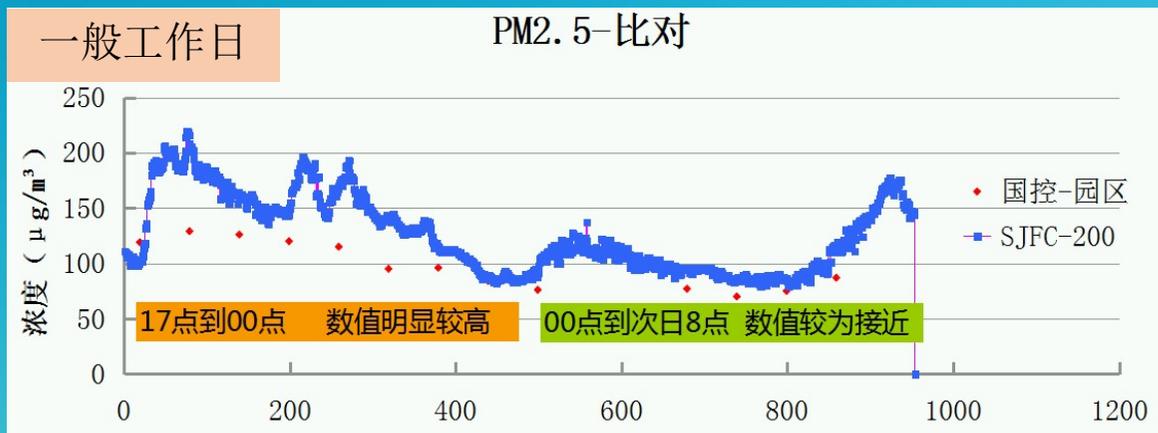


# 测试数据对比-国控点

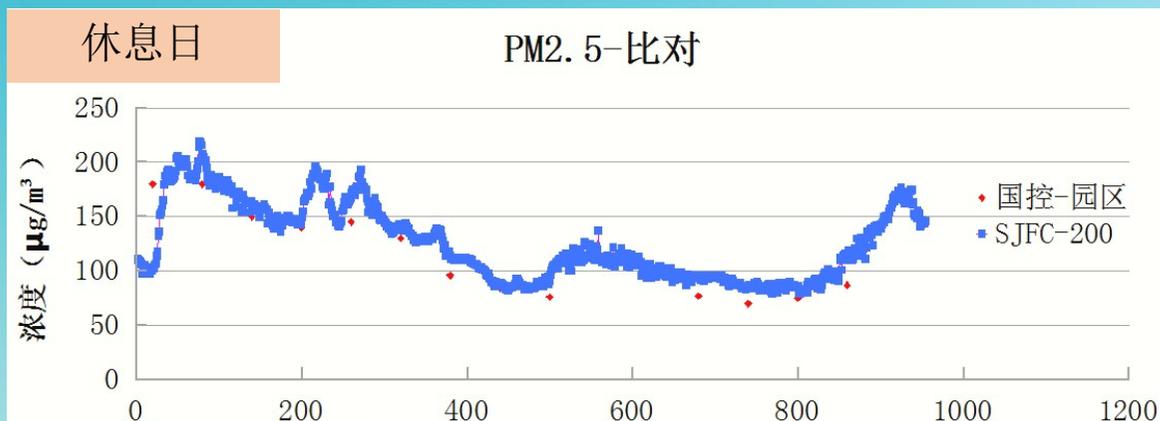


说明:

国控-园区数据为每小时均值; SJFC-200数据为每分钟均值;



分析：两个测量点处于不同位置，周边环境不同，国控-园区位于学校区域，SJFC-200位于工厂区域，两点直线距离9.7公里。造成从下班高峰期到00点前的数据变差，在进入00点以后，环境趋于稳定，两测量点数值较为一致。



分析：测试日期为休息日，环境较为稳定，无波动，两测量点数值较为一致。

# 资质、证书



计量器具型式评价报告



CCEP证书



计量器具型式批准证书

# 数据平台

## 苏净集团数据平台系统

SuJing Group Data Platform

输入帐号密码并点击“登录”

帐号

密码

手机号码

验证码

点击获得验证码

登录

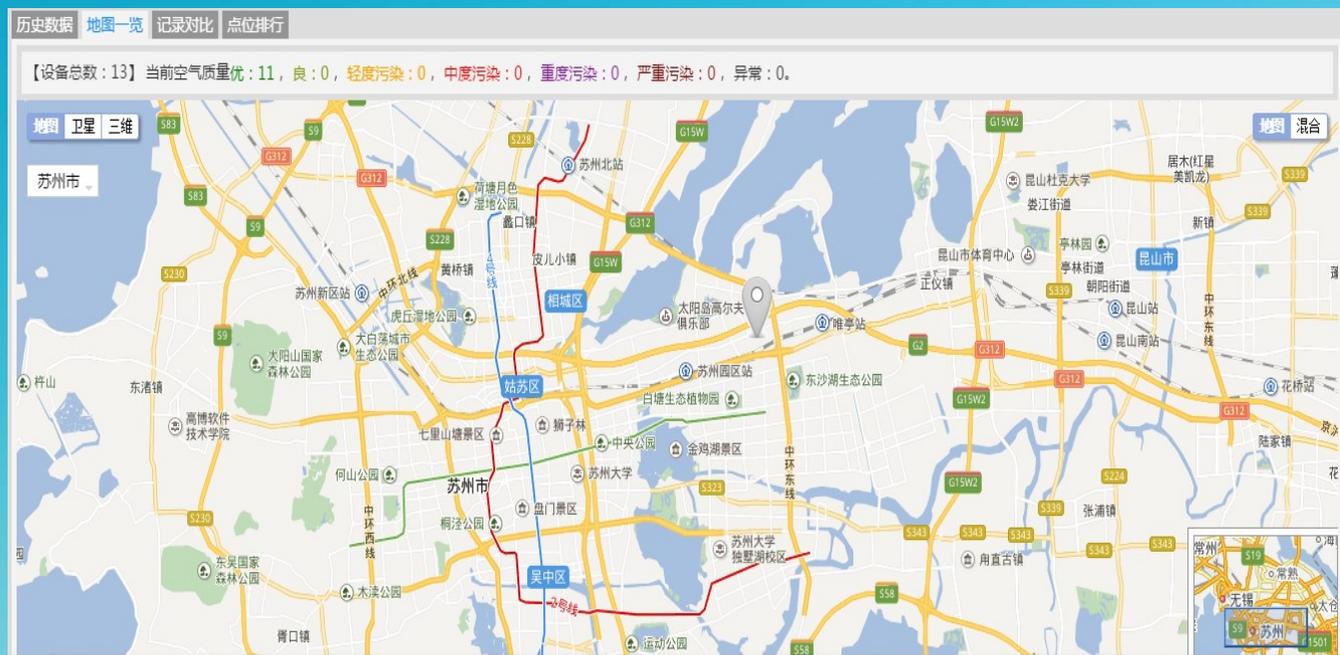
空气质量监测数据平台是一个可以准确快速采集各空气微站数据并加以保存、整理、分析、对比的数据采集分析平台。该平台在云服务器上运行采用SQL数据库保存数据保障运行稳定以及数据的安全。同时在平台上可以直观快速的对采集上来的数据进行查询、分析和对比，不仅可以快速的了解单个区域的空气质量以及多个区域空气质量的对比也可以对整个城市空气质量分布做出快速判断。



# 数据平台系统框架



# 数据平台功能-地图



地图一览界面可以直观看到所有在该账号下的空气微站所在位置，同时可以总览这些微站的运行状态和污染程度，通过观察分析可以判断出污染物源头从而方便检查治理同时能对空气质量未来变化一定程度上做出预测。

# 数据平台功能-历史数据及记录对比



历史数据及记录对比界面可以同时查询多个监测点在同一时间段下某个数据通道的数据曲线以及数据列表，在记录对比图中可以直观看到在同一时间段内不同微站采集到的数据的曲线对比，可以清楚的看出空气质量高低以及趋势变化

# 数据平台功能-点位排行



在点位排行界面中可以对该账号下所有空气微站的某一数据通道在选定时间段内进行平均数值的排行，可以更加直观看出来主要污染源的位置以及各区域空气质量情况，对长期高污染区域进行重点整治。

# 项目分享-诊治雾霾也能拍CT,北京布设1500个微型监测站精准督查



位于北京市环保局楼顶的PM2.5微型监测站

北京市环境保护监测中心与IBM联合打造的趋势设备业务应用系统项目所使用的1500套微型监测站（后期增加到4000套）全部来自苏净仪器

相对于大气自动监测站来说，微型监测站点有低成本、易布设的特点，但这并不代表数据质量没有保障。

“所有微型监测站正式‘执行任务前’，都要在北京市环境保护监测中心统一接受‘训练’。每批微型监测站都会首先与大气自动监测站进行校准，如果经历不同的温度、湿度，各项指标依然合格的话，才会拿去布设。”

# 谢谢观看

★★ 科技成就梦想 ★★  
创新引领未来