



**卓越品质 值得信赖**

**泵吸款扬尘监测设备**  
**产品使用说明书**

**深圳市奕帆科技有限公司**

办公地址：深圳市龙华区大浪街道嘉安达大厦902      电话：0755-85271665 总机    0755-27595374 技术支持  
研发生产：深圳市宝安区石岩森海诺科创大厦12F      Web: [www.cnyfkj.com](http://www.cnyfkj.com)      E-mail: [Info@cnyfkj.com](mailto:Info@cnyfkj.com)

**0755-85271665**  
如有问题第一时间联系我们

## 注意事项

### 在使用检测仪之前，请先阅读以下注意事项

- 在使用检测仪之前，请检查外壳有无裂痕或缺少零件。如果检测仪已有损坏或缺少零件，请立即与我公司或经销商联系。
- 自行更换元器件可能会损害检测仪内部安全性。
- 不可将气体检测暴露于电击或严重的连续机械振动环境中。
- 废弃的传感器应由合格的回收者或危险物品处理商弃置，切勿随意扔进垃圾桶中。
- 禁止私自拆卸、调整或修理此检测仪。
- 请勿将水、化学溶剂、苯或者汽油等溅到检测仪上，并且避免检测仪吸入这类物质，否则可能会使检测仪出现故障。
- 防止本机从高处跌落或受剧烈震动。
- 为保证检测仪的测量精度，需定期对检测仪(一般为半年)进行标定。
- 应避免人为的经常用高浓度有毒气体对检测仪进行冲击。
- 当传感器已经失效或者超过了使用寿命(12个月)禁止继续使用。
- 使用本仪器之前，请认真阅读使用说明书，严格按照说明书进行操作。
- 任何超出本说明书叙述以外的应用或使用故障请联络经销商或制造商寻求解决。
- 根据中国及国外有关在爆炸危险区使用电器设备的规定，经过防爆检测认证的设备与元件只能用于认证中所规定的场合。严禁使用有故障或不完整的元件，也不允许对所用的元件随意改动。当需对防爆设备或元器件进行维修时，请一定要遵守有关国家规定。

### 尽可能不要将似器安装在下列场合

- 1、温度和湿度超过工作条件的场合。
- 2、有强烈的腐蚀性气体的场合。
- 3、水、油及化学液体易溅射到的场合。
- 4、有直接震动或冲击的场合。

感谢您使用深圳市奕帆科技有限公司系列产品，当您准备使用本产品时请务必仔细阅读本说明。并按照所提供的有关操作步骤进行，使您能充分享受我公司提供的服务，同时避免您的误操作而损坏本机或发生其它意外。

深圳市奕帆科技有限公司秉承科技进步原则，不断致力于产品改进、提高产品性能，公司保留任何产品改进而不预先通知的权利。

如果用户不依照本手册说明擅自安装或修理更换部件，由此产生的责任由用户负责。

### 用户服务指引

1. 在使用本产品前，请根据产品出厂清单仔细核对附件、产品合格证及用户保修卡是否齐全，若发现不全，请立即与销售商或厂家联络。

2. 本产品自售出之日起十二个月内，凡用户遵守贮存、运输及使用要求，而产品质量低于技术指标的，凭保修单享受免费维修。

3. 因违反操作规定和要求而造成的损坏、非我公司指定的特约技术服务部维修引起的故障或由于不可抗拒因素引起的产品质量问题，我公司将进行收费维修。

4. 产品进行维修时，请主动出示产品保修卡。不能出示产品保修卡的将作为收费维修。

5. 产品维护、维修后，请出示本手册，维修人员将填写所附的《维护、维修情况记录》并签名；同时也请您在维修人员的《维护、维修情况记录》上签名确认维护、维修内容并提出宝贵意见，如果是单位用户，请加盖公章。

6. 如果您对我们提供的产品和服务有任何疑问或不满，包括产品技术、质量安装维修、服务态度、收费标准等问题，请您及时联络我们，我们将会对您的意见妥善处理。

## 目 录

系统特点及优势 .....	02
系统组成 .....	02
1、扬尘监测单元 .....	02
2、噪声监测单元 .....	03
3、气象监测单元 .....	03
4、粉尘切割器 .....	04
5、LED屏显示单元 .....	04
6、多功能箱 .....	05
7、系统拓扑图 .....	05
8、数据采集单元 .....	06
9、数据展示平台 .....	06
(1)登录界面 .....	06
(2)监控记录 .....	07
(3)告警记录 .....	09
(4)设备信息 .....	09
(5)公司信息 .....	11
(6)用户管理 .....	12
(7)机构管理 .....	14
配置清单 .....	15
安装方法 .....	16
出厂检测报告 .....	17
保修卡 .....	19

## 系统特点及优势

- 采用32位高速处理核心芯片
- 数据可连接我司云平台 and 连接政府平台
- 支持4G无线数据传输，方便整个网络环境的搭建。
- 主机具备数据存储功能，可将监测数据进行本地化存储。
- 实现高性能自动监测，防干扰技术设计，24小时在线监测
- 采用高精度、高性能的气象传感器，数据测量准确度高，误差率小。
- 系统安全可靠，在可靠性设计上充分考虑了整机的防水、耐高温、抗严寒、放腐蚀等性能。

## 系统组成

该系统主要由**扬尘监测单元、噪声监测单元、气象监测单元、粉尘切割器、LED屏显示、多功能箱、数据采集处理单元、数据展示平台**组成。实现环境参数的监测、展示、数据上传功能，完美对接我司监测云平台、对接政府监测平台，从而实现工地环境参数的24小时在线监管。

可采集要素有**PM2.5、PM10、TSP、噪音、温度、湿度、大气压、风速、风向、风力**，具体检测数据项数可按照需要进行选择。

### 1、扬尘监测单元

对扬尘进行连续自动监测，扬尘每分钟采集一次数据，并实时上传至服务器供后台程序统计和分析。扬尘监测包括PM10、PM2.5、TSP三个参数，并同时实时上传至数据中心和监控平台。

技术原理:	激光散射
精确度:	≤±10%
最大有效量程:	10mg/m <sup>3</sup>
粒径通道:	PM2.5/PM10/TSP
分辨率:	1ug/m <sup>3</sup>
使用环境:	-10°C~50°C; <85%RH;86~106kpa

## 2、噪声监测单元

噪声传感器是深圳奕帆科技自主研发、自主生产的设备，能提供全天候户外噪声采集传感单元，对传感器的户外监测安全和数据准确性提供可靠保障。



量程：	30~130db
精度：	3%
直流供电：	12~24V DC
测量范围：	30-120dB
平均功耗：	0.5 W
输出信号：	RS485(Modbus 协议)

## 3、气象监测单元

深圳奕帆科技具备风速、风力、风向、温度、湿度、大气压等环境参数的监测，为扬尘和噪声监测数据的后期分析提供气象参数保障，特别是通过风向对扬尘的运动趋势做科学预测，在不同的气象条件下，对扬尘、噪声监测数据做科学的修正。



风速(风力)检测仪



风向检测仪



温湿度检测仪



大气压检测仪

风速：	量程：0~20m/s	精度：±0.1m/s
风力：	0到10级	
风向：	量程：8个方位	
温度：	量程：-40~70℃	精度：±0.2℃ (25℃)
湿度：	量程：0~100%RH	精度：±3%(60%RH,25℃)
大气压：	量程：0~120Kpa	精度：±0.15Kpa (25℃ 75Kpa)

## 4、粉尘切割器

粉尘采样头，是工业型颗粒物采样头，采用不锈钢工艺制作，符合空气动力学原理，不会影响采样介质的成分，采集到的颗粒源接近真实值。可同时实现对PM2.5、PM10、TSP、温度、湿度数据同时在线实时监测。



材质：	不锈钢
气管路径：	5mm
默认气路气流：	1.5/Min
外接气管接头：	外径Φ气管插拔接头
尺寸：	高度成370mm，最大外径145mm

## 5、LED屏显示单元

LED屏是深圳奕帆科技自主研发、自主生产的设备，点距小，像素密度高，寿命大于2万小时。能够实时监测数据现场显示，给施工单位、城市居民以警示作用；予施工单位和城市居民自查、自控提供数据支持，达到噪声扬尘系统超标及实时控制降低功能。



尺寸：	100x52cm
单元板点间距：	10mm
发光点颜色：	单红
工作环境：	-20-60℃，相对湿度：≤95%
工作电压：	220V±15%
可视角度水平：	≥110°垂直≥55°

## 6、多功能箱

多功能箱是深圳奕帆科技自主生产的设备，防雨、防尘、防雷、散热保温；供电、信号处理、4G传输；高碳钢底喷涂（防锈），户外安装。



## 8、数据采集单元

该单元是整套系统的中枢，对所收取的监测数据进行判别，检查和存储；对采集的监测数据按照统计要求进行统计分析处理，将处理后的数据上报至云平台或政府平台，并控制参数的本地化显示。

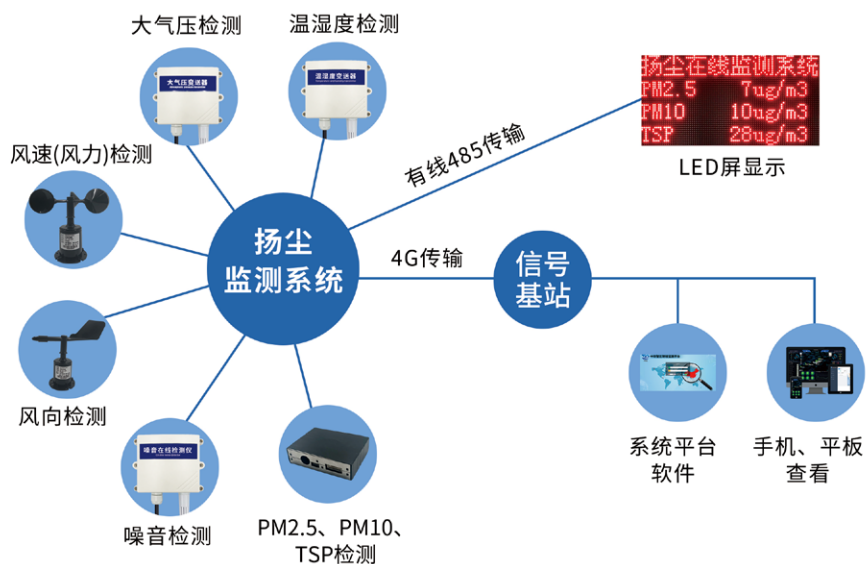
## 9、数据展示平台

该系统的数据展示平台可以在本地的LED屏显示；也可以上传至中环智云平台的系统软件展示。

可结合电子地图确切的知道每个设备所在位置，通过点击地图上的设备图标就可以查看设备所带各项传感器采集的实时监测因子，包括颗粒物、气象参数等。数据展示支持折线图、表格等多种形式，展示的内容为各项监测因子浓度的实时与历史分钟值，小时值，方便用户查看时间段内各项监测因子变化趋势。

系统提供历史数据查询功能，用户通过设置时间类型、站点、查询时间选项后，即可查看到所选择站点的历史数据信息，包括监测因子、数据更新时间等，查询结果支持选用文档型式导出。

## 7、系统拓扑图



### (1) 登录界面

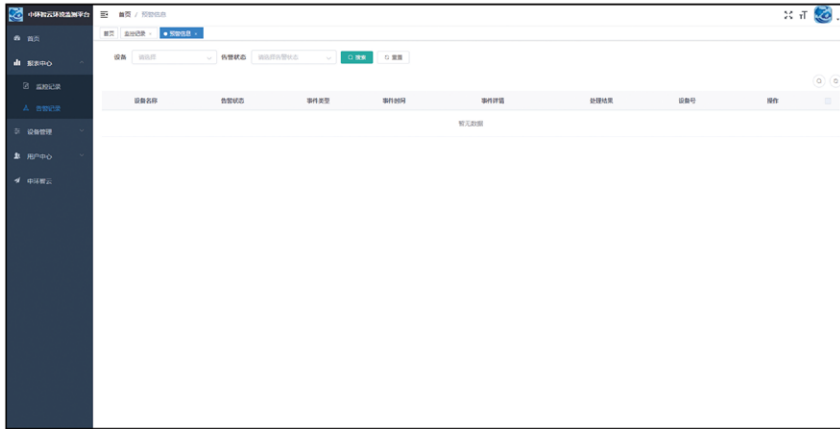
打开浏览器输入平台地址后，首先会打开平台登录界面。





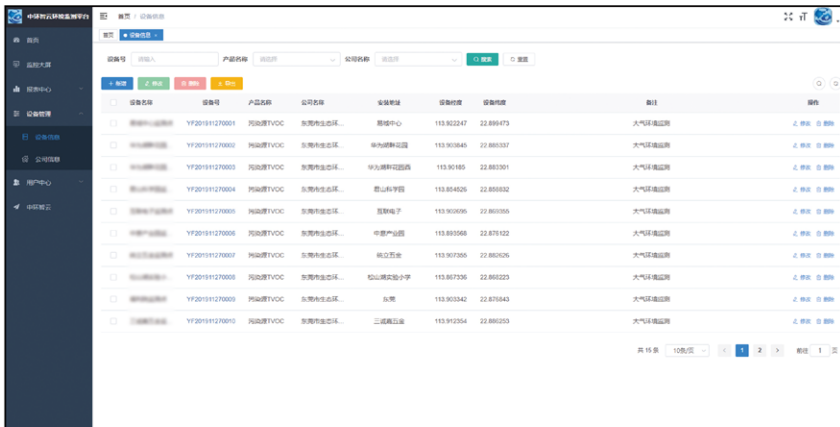
### (3) 告警记录

3.1 告警记录是超过预警值的监控数据进行查询。



### (4) 设备信息

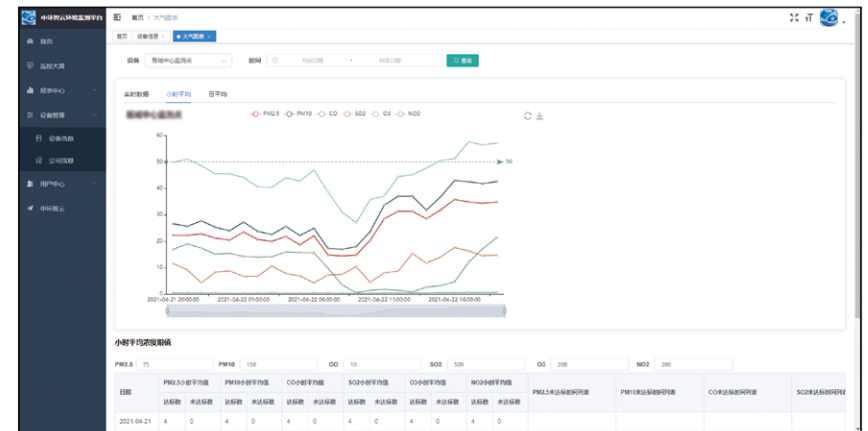
4.1 用于管理设备，可实现设备信息的添加、修改、删除以及导出功能。目前维护的设备信息包括设备名称、设备号、产品名称、安装地址、经纬度。同时，通过点击设备号，可进入图表界面，可显示实时、小时、日平均折线图。



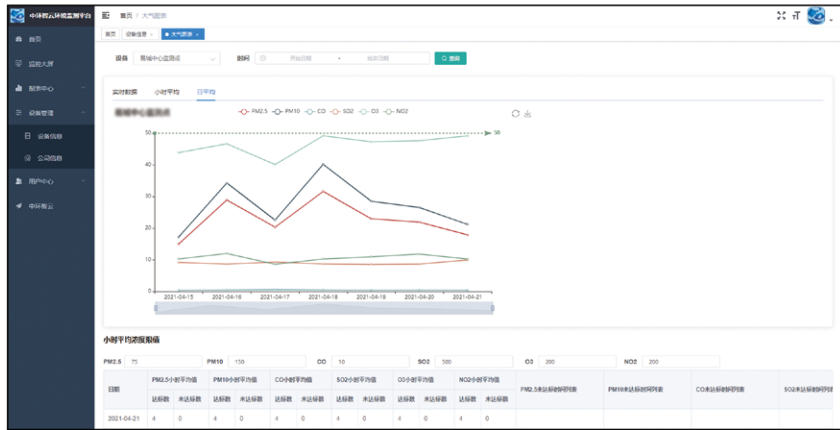
### 4.2 实时数据折线图。



### 4.3 小时数据折线图。

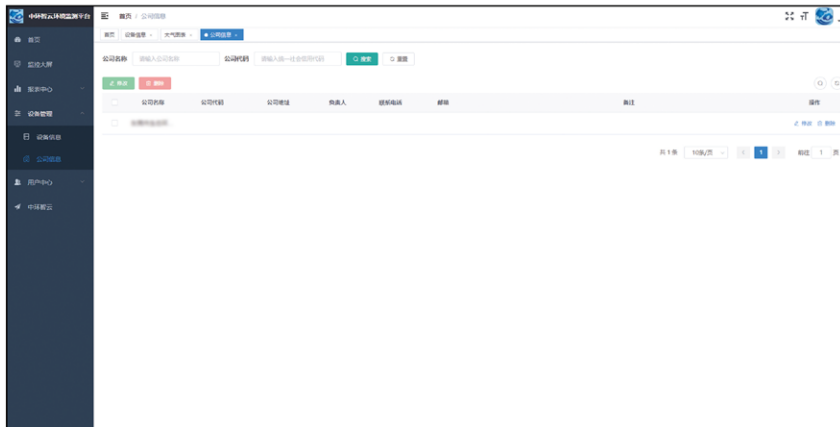


#### 4.4 日平均数据折线图。



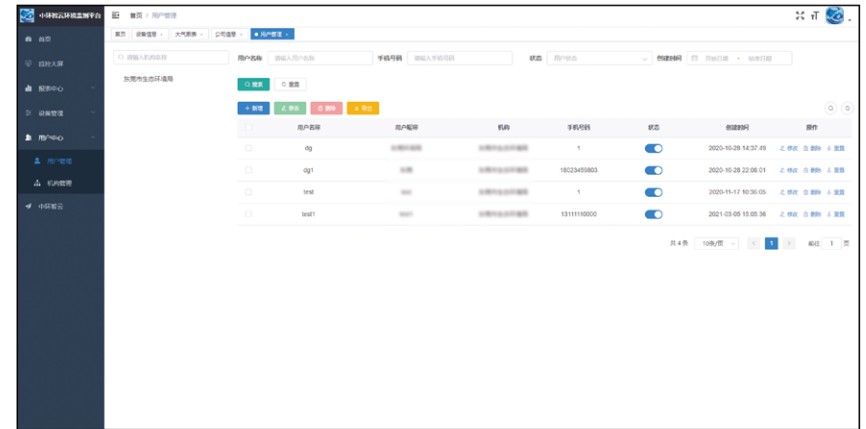
#### (5) 公司信息

5.1 设备信息类似，用于管理公司，可实现公司信息的添加、修改以及删除功能。目前维护的公司信息包括公司名称、公司代码、公司地址、负责人、联系电话、邮编。

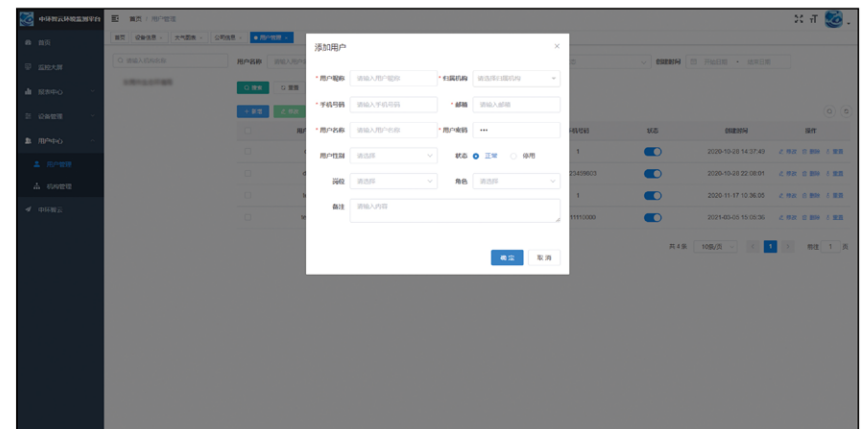


#### (6) 用户管理

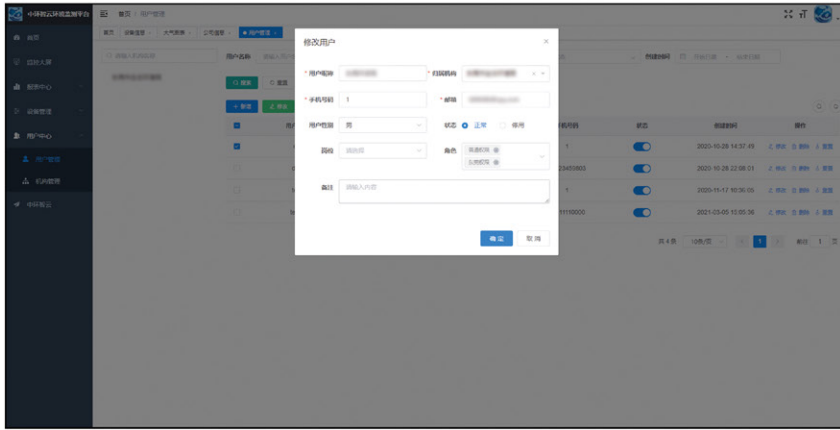
6.1 用于管理用户信息，可实现用户信息的添加、修改、删除以及导出功能。目前维护的用户信息包括用户名称、用户昵称、机构、手机号码。



6.2 用户新增界面。

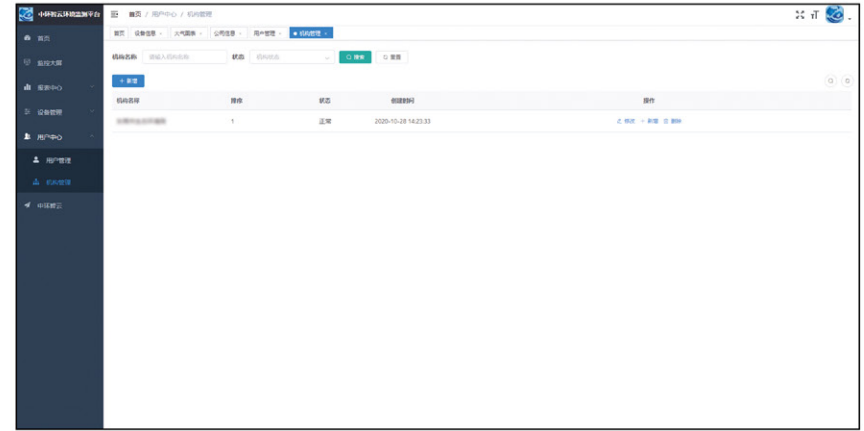


### 6.3 用户修改界面。

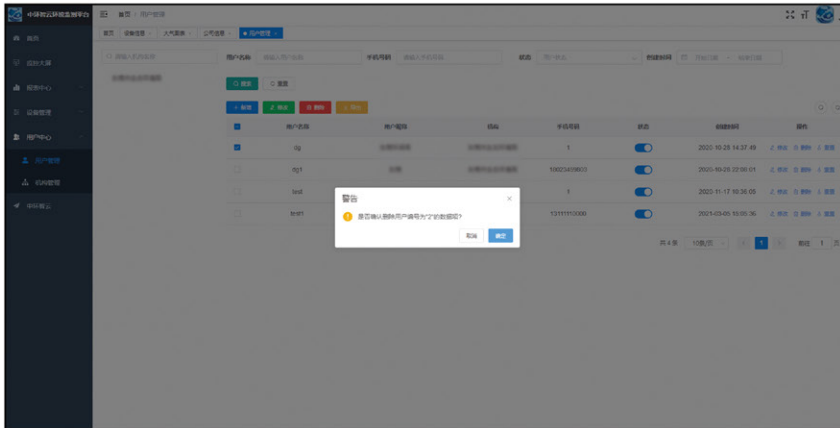


## (7) 机构管理

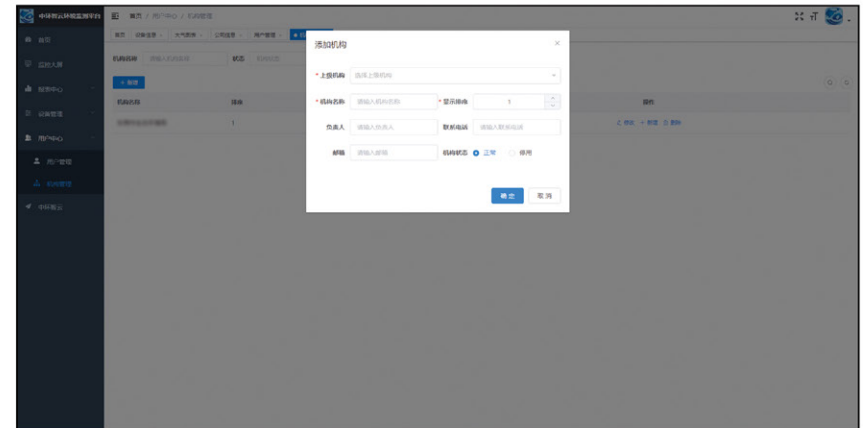
### 7.1 配置监控平台使用的机构信息。



### 6.4 用户删除界面。



### 7.2 机构新增界面。



## 配置清单

以十项泵吸款为例。选型不同，设备数量不同，具体以现场实际为准。

		
PM2.5、PM10、TSP	风速、风力	风向
		
噪音	大气压	温湿度
		
切割器	LED屏	多功能箱
		
立杆式	安装配件若干	

## 安装方法



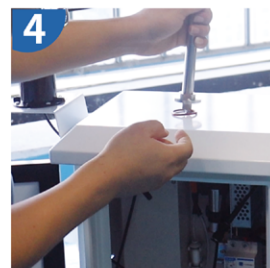
1 将风速传感器(风力)、风向传感器安装到托片上



2 将安装好传感器的托片安装到机箱的两侧，传感器的连接线塞进侧边孔内



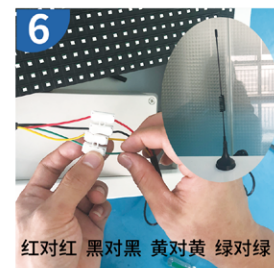
3 将刚塞入内部的传感器线连接内部对应的接头



4 将切割器安装在机箱上方孔内，再用螺丝帽固定住

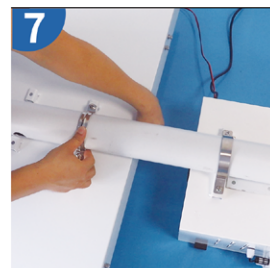


5 将切割器内的透明气管连接(PM10、PM2.5、TSP)传感器的透明气管



6 红对红 黑对黑 黄对黄 绿对绿

将LED右下角的屏幕撬开，放入数采仪，再连接4芯线，数采仪天线可吸附在LED屏外面



7 用5个卡箍10个螺丝钉把箱子和LED固定到立杆上



8 膨胀螺丝/地笼安装



9 安装完成

注：PM2.5、PM10、TSP、噪音、温度、湿度、大气压出厂前已经安装在机箱上

## 出厂检测报告

产品名称：扬尘在线监测（定制参数） 测试环境：温度25℃ 湿度65%RH

设备编号：\_\_\_\_\_ 测试时间：\_\_\_\_\_

 PM2.5测试	项目	检测要求	检测结果	测试人员
	零点漂移	$\leq \pm 5\%FS/24h$		
	量程漂移	$\leq \pm 5\%FS/24h$		
	示值误差	$\leq \pm 5\%FS$		
	重复性误差	$\leq 5\%$		
	响应时间	$\leq 5S$		

 大气压测试	项目	检测要求	检测结果	测试人员
	相对精度	$\pm 0.12hpa$		
	重复性误差	$\leq 3\%$		
	响应时间	$\leq 3SFS$		

 PM10测试	项目	检测要求	检测结果	测试人员
	零点漂移	$\leq \pm 5\%FS/24h$		
	量程漂移	$\leq \pm 5\%FS/24h$		
	示值误差	$\leq \pm 5\%FS$		
	重复性误差	$\leq 5\%$		
	响应时间	$\leq 5S$		


 风速测试	项目	检测要求	检测结果	测试人员
	量程漂移	$\leq \pm 1\%FS/24h$		
	示值误差	$\leq \pm 1\%FS$		
	重复性误差	$\leq 1\%$		
	响应时间	$\leq 3S$		

 TSP测试	项目	检测要求	检测结果	测试人员
	零点漂移	$\leq \pm 5\%FS/24h$		
	量程漂移	$\leq \pm 5\%FS/24h$		
	示值误差	$\leq \pm 5\%FS$		
	重复性误差	$\leq 5\%$		
	响应时间	$\leq 5S$		

 风力测试	项目	检测要求	检测结果	测试人员
	响应时间	$\leq 3S$		

 温度测试	项目	检测要求	检测结果	测试人员
	线性偏差	$\leq \pm 0.3\%FS$		
	长期漂移	$\leq \pm 0.04^{\circ}C/year$		
	重复性误差	$\leq 0.1\%FS$		
	响应时间	$\leq 8S$		

 风向测试	项目	检测要求	检测结果	测试人员
	响应时间	$\leq 3S$		

 湿度测试	项目	检测要求	检测结果	测试人员
	线性偏差	$\leq \pm 3\%FS$		
	长期漂移	$\leq \pm 0.5\%RH/year$		
	重复性误差	$\leq 0.1\%FS$		
	响应时间	$\leq 8S$		

 噪声测试	项目	检测要求	检测结果	测试人员
	零点漂移	$\leq \pm 3\%FS$		
	量程漂移	$\leq \pm 3\%FS$		
	示值误差	$\leq \pm 3\%FS$		
	重复性误差	$\leq 3\%$		
	响应时间	$\leq 3S$		

