



恶臭污染在线监测系统

ODOR POLLUTION ONLINE MONITORING SYSTEM

厂界+污染源

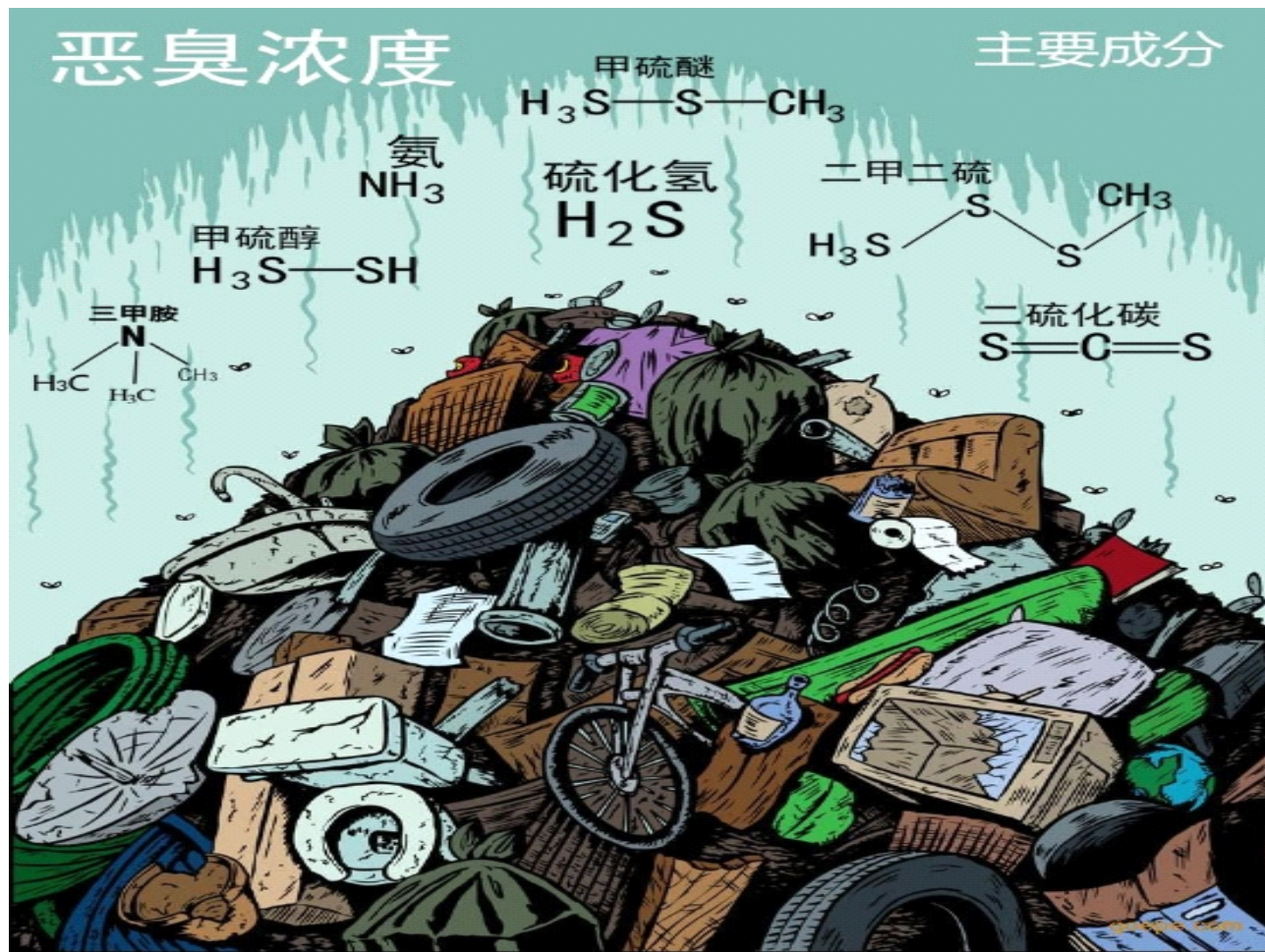
系统简介

introduction

系统背景

恶臭是引起人体厌恶或不愉快的挥发性气味物质，作用于人的嗅觉器官而被感知的一种污染问题，具有多组分、低浓度、瞬时性、阵发性等特点。

近年来，我国人民群众对于恶臭这一环境问题的反映也越来越强烈，同时由恶臭引发的污染纠纷也越来越多。恶臭污染渐渐成为了环保投诉热点问题，越来越受到各级环保部门的重视。



设计原则

系统设计基于分布式集中管理策略，通过多层次立体式结构，把系统前端物理层、传输网络层、数据处理层和用于应用层有机结合起来，根据具体的工业园区网格化灵活部署，强化上级部门的管理智能、突出业务部门应用职能，做到园区资源的统一管理。

设计要点

01

1. 实时在线监测，一旦有恶臭污染事件，系统能快速响应。
2. 使用计算机网络通讯技术，实现对恶臭污染物排放浓度24小时不间断监测和数据远程传输，实现与监管平台实时通讯。

3. 环保监管部门及业主等相关人员可通过平台查询数据列表、数据统计列表、浓度报警等功能。
4. 前端设备在检测恶臭气体的同时，还可以根据需求添加扬尘、温度、湿度、风速、风向等参数。

系统框架



系统功能

01

完善企业污染环节中数据监测监控、搭建数据链管控基础。
搭建工业园区区域空气质量网格监测系统。

02

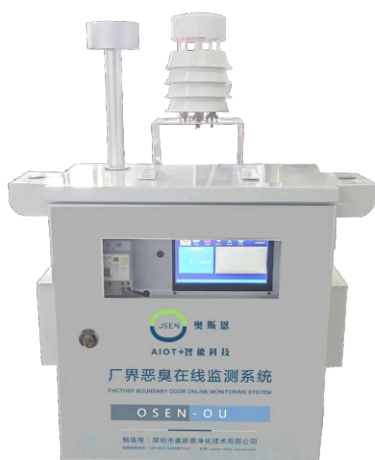
将工业源数据、空气质量源数据结合应用，搭建综合预警、保障应急、网格监管体系。
强化环境质量数据信息公开与公众监督。

产品介绍

product description

厂界版

厂界版恶臭在线监测系统针对整个厂界园区的恶臭、异味进行及时监测，通过在厂界各个重点区域安装监控设备，可以24小时在线监测、自动采集数据、自动分析、远程发送数据、网格化布点式监控、超标及时做出报警及通过检测分析寻找溯源的一体化整套恶臭监测系统。



恶臭传感器



触摸屏



预处理系统



报警灯



产品特点



01

技术可靠，设备采用进口传感器与先进的微处理技术，响应速度快、测量精度高、稳定性好。可搭配气象参数，自由组合。品质好、价格低、适合网格化、批量推广；实现多参数自动监测，防干扰设计精度高，性能可靠，适用于户外和工业环境。

02

配备预处理系统，适用于各种复杂工业环境下使用时间，寿命更长。
配备LCD触摸屏，可现场直观动态显示各个检测数据、历史数据，提供全中文菜单和友好的人机对话界面。

03

全自动温度、湿度补偿技术，测量数据真实有效。
内置抗电磁干扰、数据补偿、抗交叉干扰处理，实现数据高精度检测，长期稳定可靠。

04

性能稳定、精确度高、操作方便、易于维护具有断电保护功能。集成GPRS通信技术，实时监测大气环境数据，实时传输数据，实时监控设备运行状态。

产品参数

OSEN-OU恶臭在线监测系统（厂界）

总体性能

总体性能	嵌入式、模块化结构设计、体积小、性能可靠
实时数据	实时显示恶臭监测数值
信号输出	4G全网通、RS485
远程访问	支持远程访问模式

总体性能	供电方式	市电AC220V			
	本地储存	支持本地SD卡存储			
	显示方式	7寸触摸高清显示屏、个性化定制LED屏PC端平台、手机端APP/公众号			
	数据传输	数据传输符合国家环保总局颁发的对外通信标准,212协议			
	工作环境	-20℃~70℃,0~95%RH(非凝结)			
	远程监控	可选配球机摄像头，支持云台控制，实时画面观看			
	安装方式	立杆式、壁挂式			
恶臭参数	监测方式	连续自动监测			
	测量原理	电化学			
	检测装置	泵吸式			
	检测因子	硫化氢、氨气、苯乙烯、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫醚、二硫化碳、三甲胺、恶臭值			
	检测因子	量程	分辨率		
	量程/分辨率	硫化氢	0~20ppm	0.01ppm	
		氨气	0~50ppm	0.01ppm	
		苯乙烯	0~50ppm	0.01ppm	
		甲硫醇	0~20ppm	0.01ppm	
		二硫化碳	0~20ppm	0.01ppm	
		三甲胺	0~20ppm	0.01ppm	
		甲硫醚	0~20ppm	0.01ppm	
		二甲二硫	0~20ppm	0.01ppm	
		恶臭OU值	0~2000ppm	0.01ppm	
	检测精度	≤±5%（读数）			
	零点漂移	≤±1%（F.S/年）			
	线性误差	≤±3%			

污染源版

污染源版恶臭在线监测系统主要应用于政府环保监测部门,存在大气污染的企业包括:科技园区、化工园区、垃圾处理厂、畜牧养殖场、污水处理厂、制药厂、酿酒厂、能源电力企业、纺织厂、城乡居民生活区及科研院校等场所。

污染源版采用敏感元件采用优质进口气体传感器,具有极好的灵敏度和出色的重复性;配备三级预处理系统,适用于各种复杂工业环境下使用,寿命更长。



- 01

采用管道专用采样探头，适用于各种恶臭污染源管道环境下的监测。
系统配备三级预处理系统：冷凝、除尘、干燥，保证数据准确可靠，材质适用于高温高压带有腐蚀性的场所，系统具备断电保护，断网续传功能。
- 02

采用进口高灵敏度的传感器，适用污染源高浓度环境，响应时间快，分辨率高，检测下限可达ppb级。具有云端自动在线校准功能，自动修正传感器漂移及环境干扰，无需现场人工校准。
- 03

数据采集通讯系统：自主研发的数采仪，拥有核心算法模型，高效分析出相关检测指标的实时数值，并迅速传输至相关平台，高效通讯模块和数据补传确保数据上传有效率。
- 04

配备LCD触摸屏，可现场直观动态显示各个检测数据、历史数据，提供全中文菜单和友好的人机对话界面。
性能稳定、精确度高、操作方便、易于维护。集成GPRS通信技术，实时监测环境数据，实时传输数据，实时监控设备运行状态。

产品参数

OSEN-OU恶臭在线监测系统（厂污染源）				
总体性能	总体性能	嵌入式、模块化结构设计、体积小、性能可靠		
	实时数据	实时显示恶臭监测数值		
	信号输出	4G全网通、RS485		
	远程访问	支持远程访问模式		
	供电方式	市电AC220V		
	本地储存	支持本地SD卡存储		
	显示方式	7寸触摸高清显示屏、个性化定制LED屏PC端平台、手机端APP/公众号		
	数据传输	数据传输符合国家环保总局颁发的对外通信标准,212协议		
	工作环境	-20℃~70℃,0~95%RH(非凝结)		
	远程监控	可选配球机摄像头，支持云台控制，实时画面观看		
	三级预处理	除油、除尘、干燥		
	安装方式	立杆式、壁挂式		
恶臭参数	监测方式	连续自动监测		
	测量原理	电化学		
	采样装置	法兰盘取样探头		
	检测装置	泵吸式		
	检测因子	硫化氢、氨气、苯乙烯、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫醚、二硫化碳、三甲胺、恶臭值		
	量程/分辨率	检测因子	量程	分辨率
		硫化氢	0~20ppm	0.01ppm
		氨气	0~100ppm	0.01ppm
		苯乙烯	0~100ppm	0.1ppm
		甲硫醇	0~50ppm	0.1ppm
		二硫化碳	0~100ppm	0.1ppm
		三甲胺	0~100ppm	0.1ppm
		甲硫醚	0~100ppm	0.1ppm
		二甲二硫	0~100ppm	0.1ppm
		恶臭OU值	0~5000ppm	0.1ppm
	检测精度	≤±5%（读数）		
	零点漂移	≤±1%（F.S/年）		
	线性误差	≤±3%		

预处理装置

01

恒温加热装置:保证气体能高效的被冷凝、除水，不管气体是在高温、还是在低温情况下，都能满足要求。

02

高效冷凝装置：保证气体能高效的冷凝、除水，采用半导体电子冷凝器。

三级过滤装置：除油、除尘、干燥。

03

自动排水装置：采用长寿泵，保证冷凝水及时排走。

气体取样装置：内置强力真空泵，长寿命，大负载。



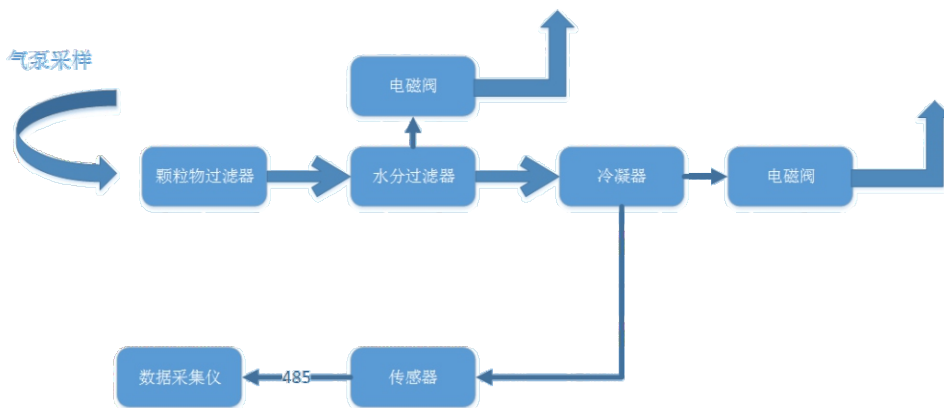
适用范围

污染源管道、需要高效、快速除水的场合，可长期在线使用。

适合运行在高温场合：200℃以下。

适合运行在低温场合。

适合运行在高温、高粉尘、高油气等场合。



空压机反吹系统

污染源管道粉尘浓度大，常常因为长期使用导致采样头或者气路堵塞，造成数据不准或者堵塞，因此我司设备配备了空压机反吹功能，预留反吹口，防止堵塞气路。

出厂标准

Factory standard

标定

采用传统的标气瓶标定方法，传感器通入对应标准气体，持续30分钟，分别对每个传感器数据进行标定，保证数据准确。

对比

在规定条件下，对相同准确度等级的同类基准、标准或工作计量器具之间的量值进行比较，确保设备测量值的一致性。

老化

我司产品设备模拟产品在现实使用条件中涉及到的各种因素对产品产生老化的情况进行相应条件加强实验，以确保产品的耐用性。

技术服务

Technical Services

上门安装服务

我司产品设备提供上门安装服务，届时奥斯恩即派遣专业的安装工程师，在约定的时间内上门给用户做产品安装服务。

远程技术指导

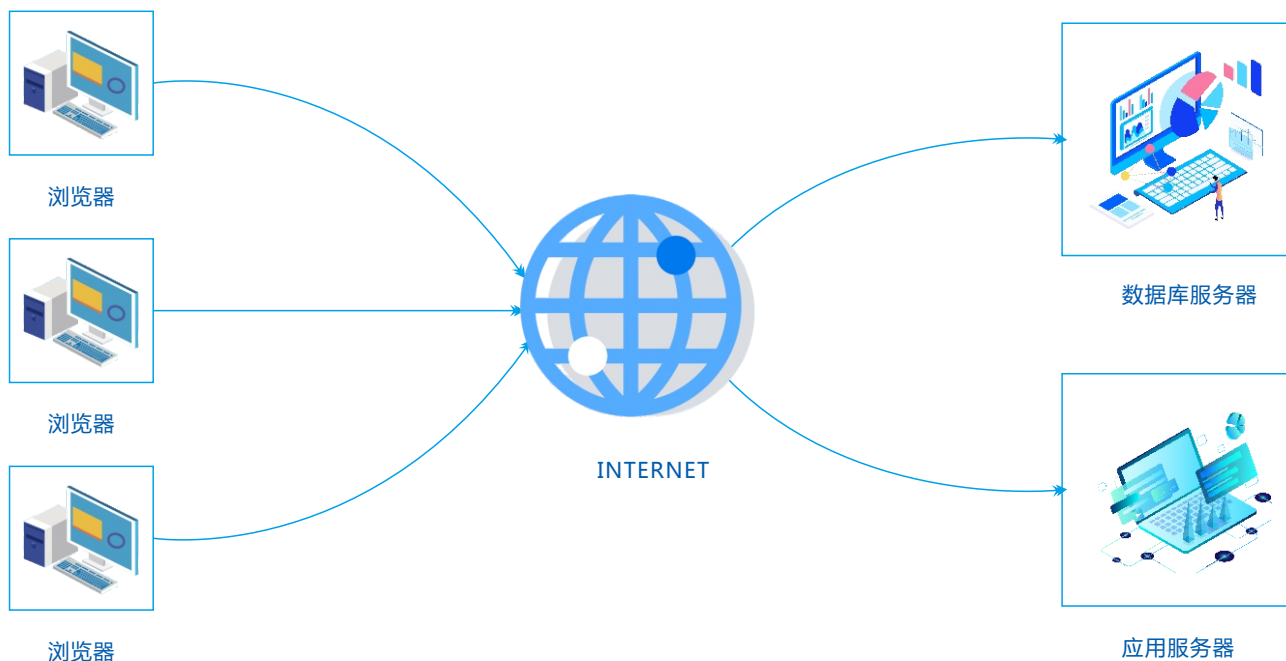
奥斯恩专门开设了 24 小时热线电话为用户解答产品的使用问题及提供相关的技术咨询，在接到用户的技术支持请求后，我司将以一贯的热情快速响应用户，所有来电也会被登记并有专业人员及时给予回复。



环保大数据云平台

Environmental big data cloud platform

奥斯恩环保大数据云平台（以下简称云平台），通过现场设备对环境数据进行实时监测，并将监测数据在软件系统进行质控、分析以及应用。数据详情可进行多元化展示，智能分析比对、生成分析报表；结合大数据分析模型，由点及面网格化全面覆盖，实现污染溯源，趋势预测、同时，具备数据监管大屏，直观呈现数据变化动态、充分满足监管单位的监测需求。



系统框架



01

采集端：一般指现场数采仪或监测设备数据采集传输模块，把现场传感器监测输出的信号进行采集和处理。

02

网络通信层：网络通信服务端系统，基于TCP协议，负责与采集端维持连接，进行数据通信。

03

校验、分析等处理，然后交由下层；另一方面，执行底层向采集端发送任务，将发送任务组织为遵循规范的报文交由网络通信层。

04

监测数据处理层：报文处理层将监测数据报文解析为预定义格式的数据后交由本子系统，本子系统负责数据的最终存储。

05

系统启动层：作为整个系统的启动入口，负责管理所有业务子系统。

06

实时库：将基础信息（如站点、监测项、设备参数项等）常驻内存，供各业务层子系统使用。

07

运行监控系统：俗称电子狗程序，负责监视所有业务子系统的运行。

08

外部接口：提供本系统与外界的交互访问，按照业务需求，目前此接口需要提供远程设备控制功能。

技术特点

01

云平台支持多种监测仪器（恶臭监测系统、微型空气站、扬尘在线监测站、噪声数据、在线油烟监测数据等）数据同时接入，实现各项监测数据同屏展示和查看，为准确分析环境状况，提供全面的数据支撑

02

调取全市国控站点空气质量数据，同屏输出
数据展示功能与天地图相结合，运用空间分析技术展示不同地点噪声时空变化功能概述

03

多站点数据比对分析曲线展示
巡航移动轨迹绘画，适用于走航监测设备
自动生成日报、周报、月报分析报表，报表自动填充

04

实时监控前端监测设备传感器状态，及时上报故障信息
报警信息推送，数据异常、超标，传感器故障等现象发生时，平台实时报警提示，并可推送至手机APP或微信公众号提醒

05

数据可视化监管大屏显示，一体化呈现数据变化趋势，方便监管
移动APP、微信公众号服务，满足移动监管需求

平台主要功能界面展示



数据中心

单点设备实时数据查看，国控数据同屏输出参考，数据曲线变化分析，实时掌控数据动态。



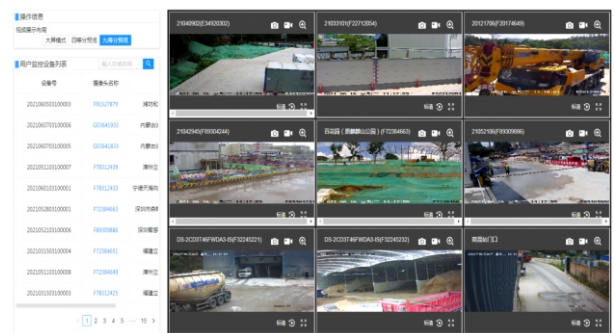
地图展示

查看辖区内所有已安装设备的位置信息，设备状态清晰可见，快速判断设备在线离线状态以及是否数据超标，快速处理；亦可选择单台设备查看某台设备详细信息。



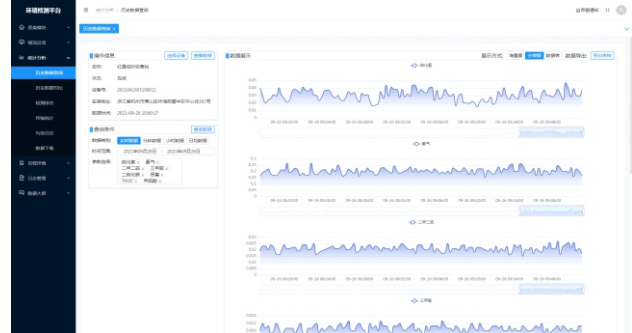
视频监控

现场视频监控查看，可同时打开多个监控视窗，实时查看现场环境，确定污染源头。



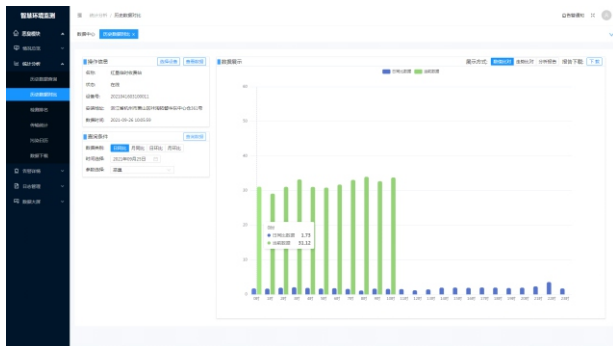
历史数据

回溯设备在某一时间段内的数据详情，包含实时值、分钟均值、小时均值以及日均值，并生成相应的数据曲线走势图，具备多种展示样式。



数据对比

查询设备的同比环比数据，便于分析在对比时期内发展变化的方向和程度。



设备排名

对辖区内已安装设备根据其监测数据进行排名，进而筛选出污染较重的企业。

设备ID	设备名称	位置	排名
20220926000001	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	1
20220926000002	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	2
20220926000003	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	3
20220926000004	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	4
20220926000005	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	5
20220926000006	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	6
20220926000007	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	7
20220926000008	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	8
20220926000009	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	9
20220926000010	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	10

传输统计

可查看每个时间段数据传输的数量是齐全的还是缺少的。最大值、最小值和平均值。

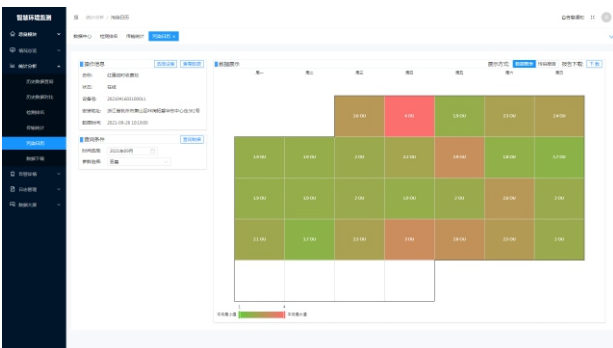
时间范围	传输数量	最大值	最小值	平均值
2022-09-26 00:00	10	10.00	10.00	10.00
2022-09-26 01:00	10	10.00	10.00	10.00
2022-09-26 02:00	10	10.00	10.00	10.00
2022-09-26 03:00	10	10.00	10.00	10.00
2022-09-26 04:00	10	10.00	10.00	10.00
2022-09-26 05:00	10	10.00	10.00	10.00
2022-09-26 06:00	10	10.00	10.00	10.00
2022-09-26 07:00	10	10.00	10.00	10.00
2022-09-26 08:00	10	10.00	10.00	10.00
2022-09-26 09:00	10	10.00	10.00	10.00
2022-09-26 10:00	10	10.00	10.00	10.00
2022-09-26 11:00	10	10.00	10.00	10.00
2022-09-26 12:00	10	10.00	10.00	10.00
2022-09-26 13:00	10	10.00	10.00	10.00
2022-09-26 14:00	10	10.00	10.00	10.00
2022-09-26 15:00	10	10.00	10.00	10.00
2022-09-26 16:00	10	10.00	10.00	10.00
2022-09-26 17:00	10	10.00	10.00	10.00
2022-09-26 18:00	10	10.00	10.00	10.00
2022-09-26 19:00	10	10.00	10.00	10.00
2022-09-26 20:00	10	10.00	10.00	10.00
2022-09-26 21:00	10	10.00	10.00	10.00
2022-09-26 22:00	10	10.00	10.00	10.00
2022-09-26 23:00	10	10.00	10.00	10.00

数据报表导出

对设备根据数据类型可导出数据报表，便于数据留档。

污染日历

查询设备在某个月内每一天的数据指标，找寻规律，锁定源头。



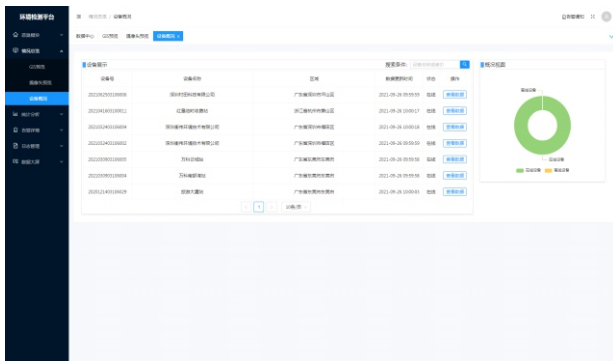
报警信息查询

报警信息可分为实时告警信息、历史告警信息、离线告警信息，数据超标平台立即报警警示，快速辨别告警详情，便于快速处理。

设备ID	设备名称	位置	报警类型	报警时间
2022-09-26 00:00	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	实时告警	2022-09-26 00:00
2022-09-26 01:00	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	历史告警	2022-09-26 01:00
2022-09-26 02:00	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	离线告警	2022-09-26 02:00
2022-09-26 03:00	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	实时告警	2022-09-26 03:00
2022-09-26 04:00	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	历史告警	2022-09-26 04:00
2022-09-26 05:00	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	离线告警	2022-09-26 05:00
2022-09-26 06:00	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	实时告警	2022-09-26 06:00
2022-09-26 07:00	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	历史告警	2022-09-26 07:00
2022-09-26 08:00	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	离线告警	2022-09-26 08:00
2022-09-26 09:00	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	实时告警	2022-09-26 09:00
2022-09-26 10:00	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	历史告警	2022-09-26 10:00
2022-09-26 11:00	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	离线告警	2022-09-26 11:00
2022-09-26 12:00	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	实时告警	2022-09-26 12:00
2022-09-26 13:00	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	历史告警	2022-09-26 13:00
2022-09-26 14:00	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	离线告警	2022-09-26 14:00
2022-09-26 15:00	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	实时告警	2022-09-26 15:00
2022-09-26 16:00	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	历史告警	2022-09-26 16:00
2022-09-26 17:00	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	离线告警	2022-09-26 17:00
2022-09-26 18:00	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	实时告警	2022-09-26 18:00
2022-09-26 19:00	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	历史告警	2022-09-26 19:00
2022-09-26 20:00	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	离线告警	2022-09-26 20:00
2022-09-26 21:00	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	实时告警	2022-09-26 21:00
2022-09-26 22:00	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	历史告警	2022-09-26 22:00
2022-09-26 23:00	东莞市飞鹰	东莞市飞鹰	离线告警	2022-09-26 23:00

设备状态

设备状态查询，可快速查询设备的状态，在线或离线。



数据监管驾驶舱

大数据监管大屏便于环保监管人员统筹监管，实时掌控辖区内各企业监测点位的污染排放动态，超限排放及时处理，设备状态异常及时反馈上报，快速解决，有效监管。



微信公众号

软件背景：

智能云数据分析软件，基于在线式环境监测系统，向客户展示实时监测数据、及最近48小时历史数据、最近30天日平均历史数据、设备在线状态并推送超标报警信息，综合分析管理数据，可实现远程查看了解设备所在区域的环境污染情况。为用户提供精准稳定、有保障的参考信息，及时有效地对辖区内的空气污染状况进行诊断。

软件功能：

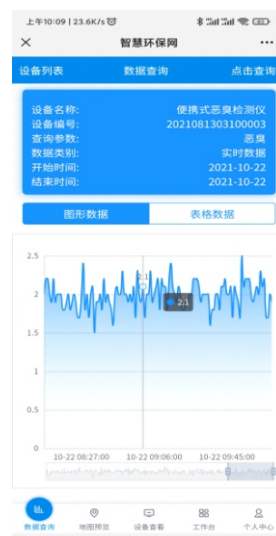
- 实时数据：**智能云实时展示设备当前的各项大气监测指标污染值及设备的在线状态，数据更新周期为3分钟，智能云是一款数据接收、保存、显示、分析、管理的专业数据分析软件。
- 历史数据：**通过历史数据曲线分析图，可直观快速读取到设备的历史数据变化趋势和最近30天的日平均数据。
- 超标报警：**可根据环保局管理需要设置阈值，超过规定浓度后进行报警，以便于管理部门快速响应。进行污染源排查并实施管控措施，超标报警提醒周期为10分钟，可查询告警通知历史。
- 设备管理：**可查看设备是否在线、用户单位信息及地理信息。
- 简单、方便：**代替了app，不需要安装任何软件，不需要担心版本兼容和更新的问题。
- 人性化：**代替了短信报警提醒功能；设备报警时能及时地像短信一样通知手机用户，及时预警，避免罚单。微信端可以接收反馈意见到奥斯恩公众号管理者。
- 功能更强大：**如果设备属于喷淋设备，用户可远程控制设备喷淋，提前降尘。



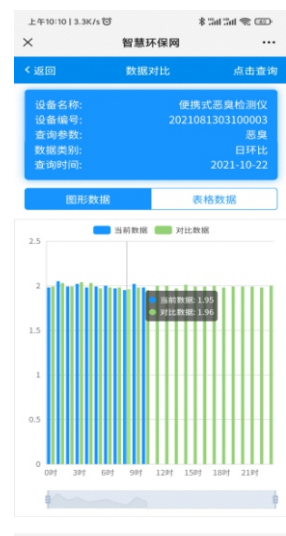
实时数据



地图预览



历史数据



数据对比

智慧环保网		
实时告警		
AQMS Novox #02		
2021050603100001		
等级	类型	告警内容
严重	浓度异常	[PM2.5]监测仪器故障
严重	浓度异常	[PM10]监测仪器故障
告警时间 2021-07-07 08:55:00		
AQMS Novox #03		
2021042903100028		
等级	类型	告警内容
严重	浓度异常	[PM2.5]监测仪器故障
严重	浓度异常	[PM10]监测仪器故障
告警时间 2021-07-07 08:55:00		
AQMS Novox #04		
2021042903100027		
等级	类型	告警内容
严重	浓度异常	[PM2.5]监测仪器故障
严重	浓度异常	[PM10]监测仪器故障
告警时间 2021-07-07 08:55:00		
南京斯迈智能科技有限公司		

实时告警

智慧环保网		
检测排名		
查询参数: PM2.5		
设备号	地址	数据 ↑
2021042103100001	重庆市重庆市渝中区	3329.1
2020091703100004	江苏省苏州市吴江区	2666
2021031203100005	云南省昆明市	235
2020050603100007	广东省深圳市龙岗区	206.6
2021012603100007	四川省德阳市什邡市	185.1
2021012603100009	四川省德阳市什邡市	182.6
2021012603100013	四川省德阳市什邡市	178
2021012603100011	四川省德阳市什邡市	169.4
2021012603100008	四川省德阳市什邡市	168.1
2021012603100010	四川省德阳市什邡市	164.8

检测排名



视频预览

智慧环保网		
设备概况		
51.81% 46.19% 离线数 在线数		
设备列表		
设备名称	设备编号	更新时间
雍景湾二期	2020031303100003	2021-07-06 17:38:31
14号线二期南段站	2019071703100007	2021-07-07 08:54:35
福州	2020061703100004	2021-07-07 08:55:04
四川唐正智能物联科技有限公司	2021070203100004	2021-07-07 08:55:00
上高县星航电脑销售有限公司	2021070503100010	2021-07-05 18:23:01
上高县星航电脑销售有限公司	2021070503100009	2021-07-05 18:23:04
1/236		

设备概况

项目实施方案

Project implementation plan

项目建设原则

项目建设凭借技术先进、系统实用、结构合理、产品主流、低成本、低维护量作为基本原则，进行系统构架设计。

技术的先进性

系统选型、软硬件设备的配置均符合高新技术潮流，关键污染源数据实时采集、传输均采用国内外工程建设中被广泛采用的技术与产品。在满足功能的前提下，系统设计具有先进性，并且在今后一段时间内保持一定的先进性。

架构合理性

采用先进成熟的技术架构，稳定可靠，使在线监测系统能安全平稳地运行，有效地消除在线监测系统可能产生的瓶颈，选用合适的设备来保证各子系统具有良好的扩展性。只有稳定可靠的在线监测系统才能确保各设备的正常运行；只有良好的污染源数据共享，实时故障修复，实时数据备份等才能形成完整的管理体系。

经济性 实用性

在满足客户功能及性能要求的前提下，尽量降低系统建设成本，采用经济实用的技术和设备。

在设备选型时，依据在线监测项目实际情况，结合目前我国市场上的占有率高的各类产品中选择具有最优性价比和扩充能力的产品。

可维护性

设计在线监测系统和采用污染源数据采集器产品简单、实用、易操作、易维护。在线监测系统易操作和易维护是保证非计算机专业人员使用好本系统的条件。并且在线监测系统应具备在出现故障时，能得到及时、快速维护。

可管理性

安全性

在线监测前端现场设备，各分系统集中于中心统一控制，实施对所有远端设备的控制、设置，以保证系统高效、有序、可靠的发挥其管理职能。

对在线监测系统采取必要的安全保护措施，防止防雷击、过载、断电和人为破坏，具有高度的安全性和保密性。

规范性

控制协议、编解码协议、接口协议、传输协议等应符合相关国家标准、行业、标准和环保部颁布的技术规范。



项目案例
抖音小视频



订阅号



新浪官方微博

深圳市奥斯恩净化技术有限公司

SHEN ZHEN OSEN CLEANROOM TECH, CO., LTD

☎ 400-860-5168转3752

📍 深圳市凤凰社区富源路213号旭达工业园A栋7楼

☎ +0755-85296639

✉ www.china-aosien.com