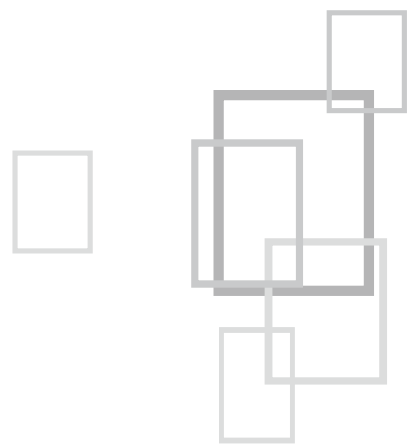




QSEN

奥斯恩



AIRBORNE DUST MONITORING SYSTEM

走航式扬尘监测系统

产品介绍

PRODUCT DESCRIPTION

奥斯恩走航式扬尘在线监测系统OSEN-6C通过了北京计量院的检测认证，获得了国家环境保护产品认证证书（CCEP认证）、计量器具型式批准证书（CPA认证），该系统符合GB 3095-2012《环境空气质量标准》中规定，是一款可连续自动监测不同环境功能区、扬尘重点监控区监测点的，且具有完善功能的扬尘监测设备；主要适用于数字城管、智慧城市、建筑工地、垃圾场、拆迁工地、码头、产业园社区、道路扬尘环境监测监控中心。

该系统由颗粒物在线监测仪、数据采集和传输系统、后台数据处理系统及信息监控管理平台共四部分组成。系统集成物联网、大数据和云计算技术，通过光散射在线监测仪、扬尘参数和采集传输等设备，实现了实时、远程、自动监控颗粒物浓度；数据通过采用3G/4G网络传输，可以在智能移动平台、桌面PC机等多终端访问；监控平台还具有多种统计和高浓度报警功能。

设备整体结构采用车辆顶部行李架固定安装，采样管垂直设置。除颗粒物监测以外，可根据用户需求增配气象五参、噪声等参数，模块化安装组合。配备了GPS定位模块实现监测点位的实时回传，车辆移动轨迹绘制，轨迹沿途路径环境浓度数据值实时显示。



产品参数

扬尘在线监测系统 OSEN-6C		
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 / 信号输出	实时显示颗粒物数据 / RS485、GPRS、3G/4G
	远程访问 / 本地存储	支持远程访问模式 / 支持本地SD卡存储
	供电电压	AC220V或DC24V
颗粒物参数	监测方式 / 测定原理	连续自动监测 / 光散射原理
	检测装置	扬尘PM2.5、PM10、TSP三通道同时实时监测
	扬尘范围 / 分辨率	范围：50mg / m ³ / 分辨率：1μg / m ³
	粒径大小	2.5μm、10μm、TSP
	采样周期 / 流速	1分钟（1-999秒可设） / 5L/min±5%恒定流量
	测量精度 / 重现性	≤±10% / ≤±2%
	数据存储	现场颗粒物在线监测分钟数据存储时间不少6个月
	数据传输	仪器数据传输符合国家环保总局颁发的对外通信标准,212协议
	除湿 / 校准	自动除湿或湿度补偿功能 / 自动校准功能
	浓度报警	设定浓度报警功能
	资质	具有 CCEP 中环协认证证书具备省级及以上检测报告 具有CPA计量器具型式批准证书
传感器参数	温度 湿度	测量范围：0-99 °C 温度精度：±0.5 °C 测量范围：0-99 % 测量精度：±2 %RH
	风速 风向	测量范围：0~70m/s 准确度：±(0.3+0.03V)m/s (V:风速) 测量范围：0~360° 准确度：±3°
	噪声	测量范围：35-100hPa 测量精度：±0.5db

注：温度、湿度、噪声、风速、风向等检测参数可根据具体需求做增减。

产品特点

走航式扬尘在线监测系统由颗粒物浓度传感器作为主要的扬尘状态监测手段，对市区道路的扬尘颗粒物浓度进行信息采集，每套系统可监测并显示 PM2.5、PM10、TSP 等关键信息，并结合视频在线监控系统，实现数据视频叠加显示；走航式扬尘在线监测系统具备自动校零功能，配备自动化信息采集模块，通过高性能嵌入式系统对传感器进行 24 小时信息采集，并通过 4G 无线网络将数据上传至服务器，实现在线实时监测。

走航式扬尘在线监测系统目前已同时具备由国家环保部颁发的中国环境保护产品认证证书 CCEP、省级计量院出具的计量器具型式批准证书 CPA。



集成度高，方案灵活：系统可集成扬尘（PM2.5、PM10、TSP），温湿度，噪声，气象等要素。数据集采集、传输、发布显示于一体。通过集成高，灵活的方案，模块化部署，可以全方位满足不同场合使用需求。

固定支架专为车载移动观测设计，车载安装稳固，按照车载减震等级设计，强磁吸盘式安装方式，不破坏汽车的表面结构，装卸方便。结构设计科学。
多媒体显示：可配单色，双色，全彩，可对显示界面进行定制，附加显示时间日期等信息。

车载LED显示屏：操作专业简捷、管理方便，传输稳定，可靠性高；可以传输文字等节目信息，不受距离限制，应用广泛；终端掉线上线后可以实现续传，节省流量。
百叶箱设计：适用于各种气象条件，保证空气流通无死角，内外无温差。

可扩展的功能：提供其它气体传感器选择，提供不同规格的显示屏接口，预留了可扩展气体监测显示的接口。
可根据需求内置 GPS 定位模块，采用全球定位系统，实时跟踪设备，内置实时时钟，具有北斗自动校时功能，根据车辆设备行驶轨迹与监测数据绘制轨迹数据图。

技术方案

TECHNICAL
SOLUTIONS

奥斯恩走航式扬尘监测系统，是我司结合不同的监测场景所衍生出来的产品，是移动监测、流动监测等场景的首选监测利器。

同时也是固定监测点位无法覆盖到区域的有效补充。前应用广泛、效果最佳的是公交车、出租车，执法车作为走航式扬尘监测，对范围内的扬尘污染物进行移动式动态监测。

随着公交车及出租车，执法车在城市区域内的移动监测，既能了解区域内污染情况，又能对范围内污染进行监控，实现区域范围内宏观到微观的全面监控。

同时，利用先进的大数据和云平台技术，结合专业的大气染模型，将采集的数据按照颗粒物质量变化的规律和趋势进行科学预测，对造成环境污染的主要污染源进行准确溯源，为从源头上治污提供科学依据。

在此基础上，科学、合理的制定不同区域、不同类型区域、街道减排指标，并结合气象条件的变化，对治霾方案进行动态调整，在治污的同时兼顾经济的发展，实现环境保护和经济发展并驾齐驱，提高方案的可操作性，最终达到通过本方案可以实现扬尘污染防治的精准监测及精确管控。



方案拓扑图



特色功能

现场端 物联感知

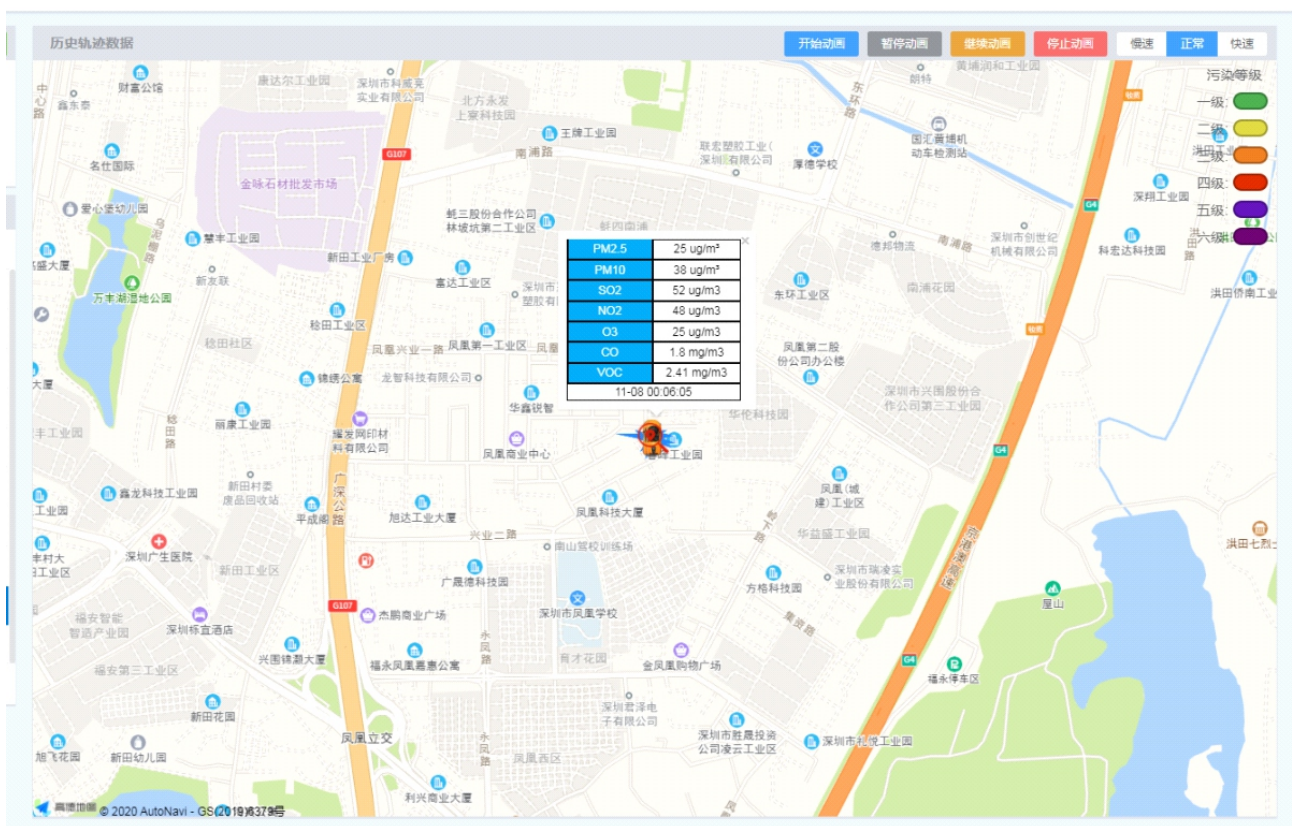
智能感知层实现多维一体化，可集成颗粒物原位测量装置、有害气体实时监测装置等。

GPS定 位系统

设备内置GPS定位模块，采用全球定位系统，实时记录设备所处位置信息，并将实时的位置信息上传至服务器，用户也可登陆我司云平台，在GIS实时地图上查看到设备所处位置的标示点。

巡航轨迹 回放

走航式监测系统均配备GPS定位模块，实时上传设备的位置至服务器，用户可登陆我司云平台根据时间段查询设备在改时间段的移动轨迹，并可进行回放查看。



断网续传

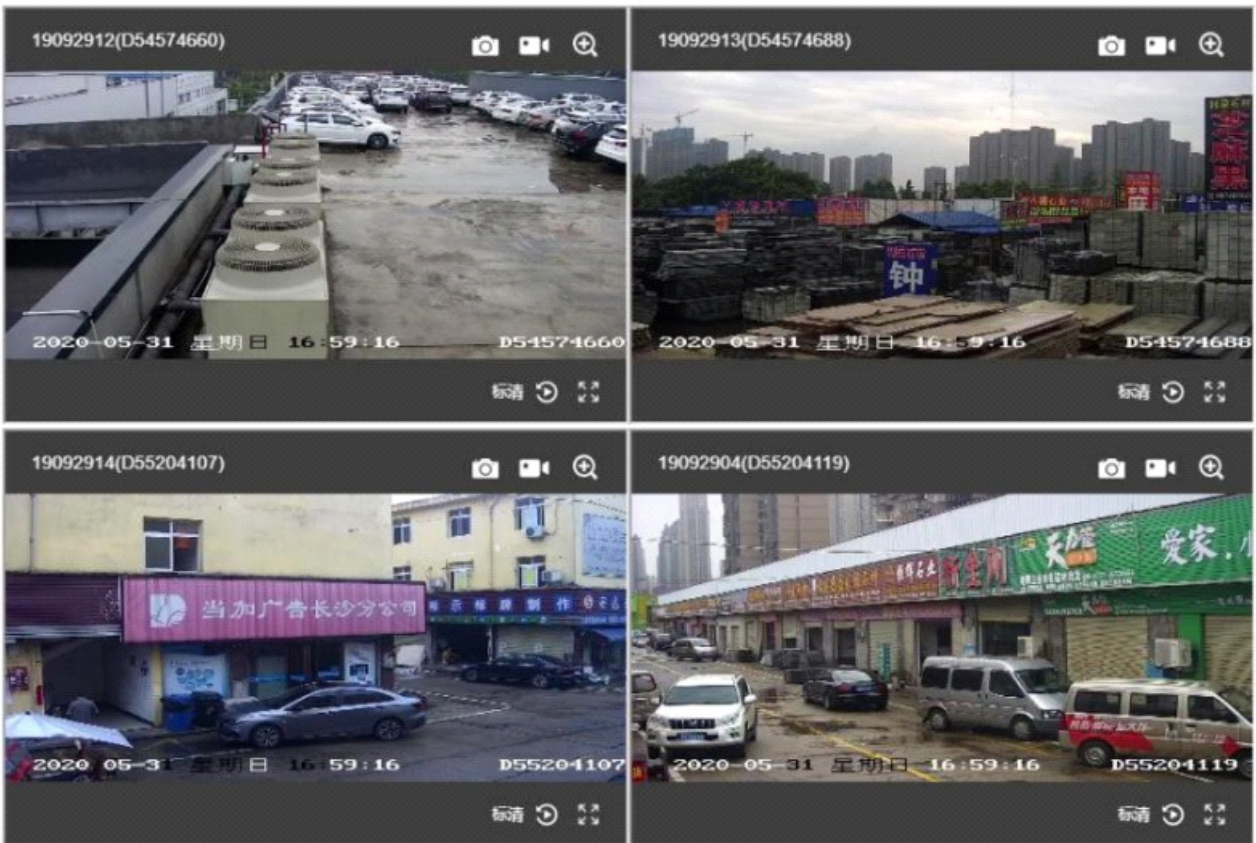
为预防设备出现断网现象，从而导致监测数据丢失，我司特开发了断网续传功能，当设备监测到网络中断时，自动将监测数据保存至本地，待检测到设备恢复网络后，自动将断线的这段时间里所监测到的数据上传至服务器保存。

超标报警

设备可设置报警阈值，支持远程设定，当数据超过阈值时设备自动报警并上传至监管平台，通过 PC 端平台或移动微信端提醒监管人员，如设备端配备报警器，可自动联动报警器进行声光报警。

视频监控 装置

可配备高清网络摄像机，实现对现场情况的实时图像监控，基于数据库的视频叠加功能。支持与海康、大华等品牌摄像头进行数据视频叠加开发，配套客户端和手机APP远程查看录像，通过上位机软件设置阈值，超标自动抓拍上传图片，可实时录像存储时间不少于1个月。支持宽带/WIFI/GPRS传出方案。



传输网络

设备支持3G/4G, RJ45以太网接口, RS485, RS232等通讯方式把采集到的数据传输到奥斯恩云平台, 保存, 分析, 统计展示, 预警处理。

系统组成

系统组成

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, 采集端并非属于本系统的一部分, 图中给出只是为了方便描述。

02

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。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

03

校验、分析等处理, 然后交由下层; 另一方面, 执行底层向采集端的发送任务, 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

设备参数状态处理层：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。

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

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。运行监控系统：俗称看门狗程序，负责监视所有业务子系统的运行。



系统功能

前置通讯功能

系统软件通过同时支持多种通讯方式（如有线、无线、串口），多种通讯模式（如定时发送模式、实时发送模式、召唤发送模式等）和多种通讯协议进行数据采集。

实时内存库

为了保证系统的实时性，系统设有一个紧凑的、功能强大的实时内存库，用来实时、高效地处理海量实时数据、实时状态、实时报警、遥调指令、计算量数据等，对内部数据对象进行查找、定位、过滤等，并且实时刷新。实时内存库提供数据访问接口，以便于第三方或软件开发人员访问其中的数据（如WEB开发人员通过该接口在网页上显示相关数据）。

数据处理

系统软件可采集海量数据，这些海量数据需要快速、有效地处理，而系统软件具有很强的数据处理能力，能根据客户提供的计算公式、工程转换方法、项目系数、审核规则、国家或行业相关规定等对采集的原始数据进行运算，算完后将原始数据和运算后数据在数据库不同表中同时分别存储，且出现越限数据、质量码异常数据系统产生相关报警。

数据存储

系统软件具有多种数据库的写入功能，如ORACLE等。管理员通过相关配置界面选择其中一种数据库。系统具备数据缓存技术，将来不及写入数据库的数据及时存储到实时文件里，在系统空闲时或故障恢复后及时将数据补回到数据库内，确保数据不丢失。对于与数据库的连接、插入、查询等操作，充分考虑了系统的容错性，如出现断线重连、异常屏蔽、数据库死锁等异常现象，系统均具有处理能力。系统采用多线程、多连接方式对数据库进行操作，以确保海量数据的插入、查询、更新等。

系统性能

由于本系统负责现场各类上传数据的接收、处理、分析和存储，因此系统的健壮性、稳定性非常重要。系统需具备如下性能：

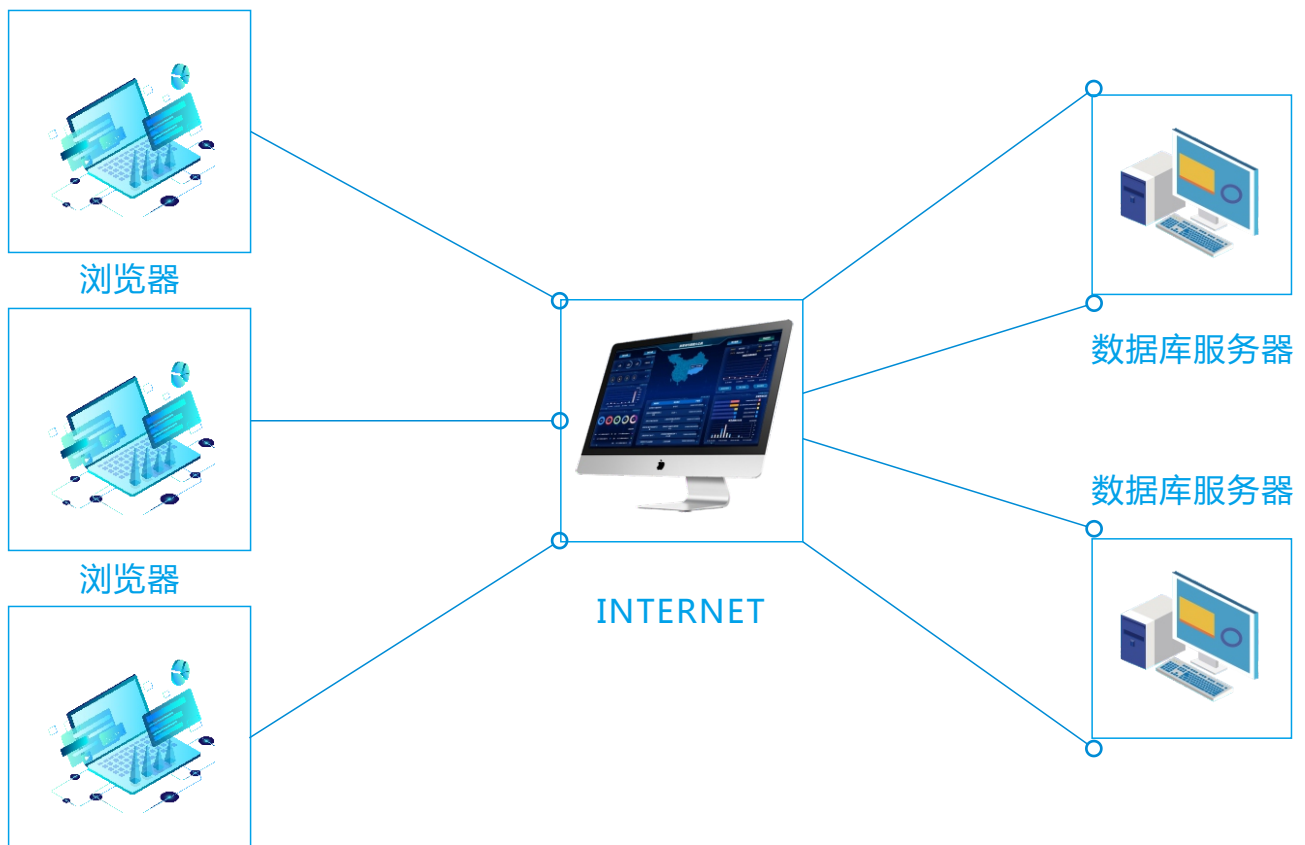
- 01 系统写入速度不低于10000条/秒。
- 02 可确保7*24小时稳定无故障运行。
- 03 可支持10000个点的数据并发处理，并且可扩展通讯协议。

大数据云平台

BIG DATA CLOUD PLATFORM

奥斯恩环保大数据云平台（以下简称云平台），通过现场端设备对环境空气质量进行监测，并将监测数据在软件系统进行质控、分析以及应用。系统提供污染“时”、“空”、“物”分析，从而为辖区环境空气质量监管和污染来源分析提供科学合理的决策支持。

数据详情可进行多元化展示，国控站点数据同屏输出，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，全面覆盖，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。本平台架设在服务器上，采用B/S 构架（架构图如下），通过网络实现远程登录，无需安装任何软件，通过浏览器即可登录查看。



技术特点



云平台支持多种监测仪器（环境监测预警、常规空气站、微型空气站、扬尘在线监测站、激光雷达数据、在线源解析数据、超级站数据、在线油烟监测数据等）数据同时接入，实现各项监测数据的同屏展示和查看，为准确分析空气质量状况，提供全面的数据支撑。



调取全市国控站点数据，同屏输出，比对分析。
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空气质量时空变化功能概述。
多站点数据比对分析曲线展示。



巡航移动轨迹绘画，并对应显示当前位置的空气质量。自动生成日报、周报、月报分析报表，报表自动填充。
地图辅助工具：支持矢量地图与卫星地图模式切换、标注、测距。

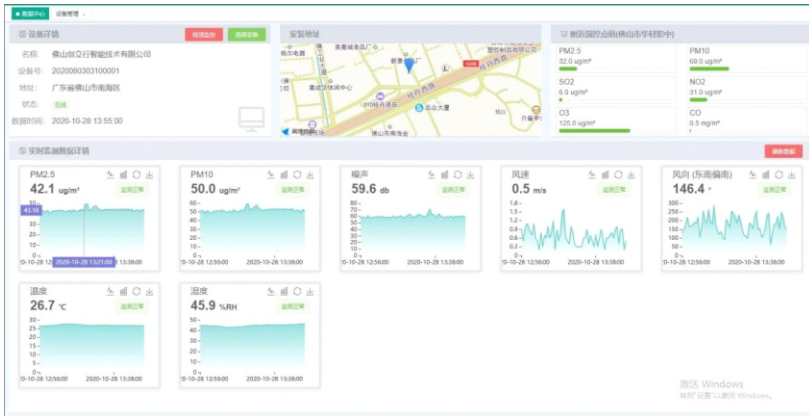


数据时序趋势：提供时间趋势、GIS 空间、同比环比、排名、分析报表、分析报告和优良天达标天分析功能。
实时监控前端监测设备传感器状态，及时上报故障信息。
报警信息推送，数据异常、超标，传感器故障等现象发生时，平台实时报警提示，并可推送至手机微信公众号提醒。

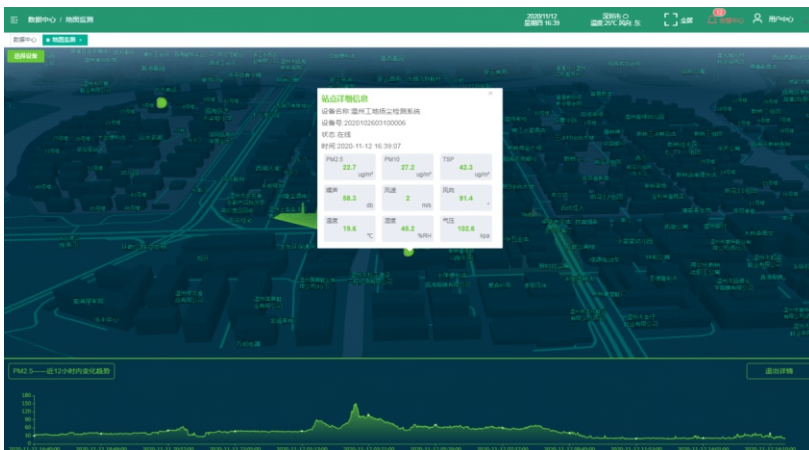


数据可视化监管大屏显示，一体化呈现数据变化趋势，方便监管。
移动 APP（安卓版）、微信公众号服务，满足移动监管需求，无需受限于系统差异。

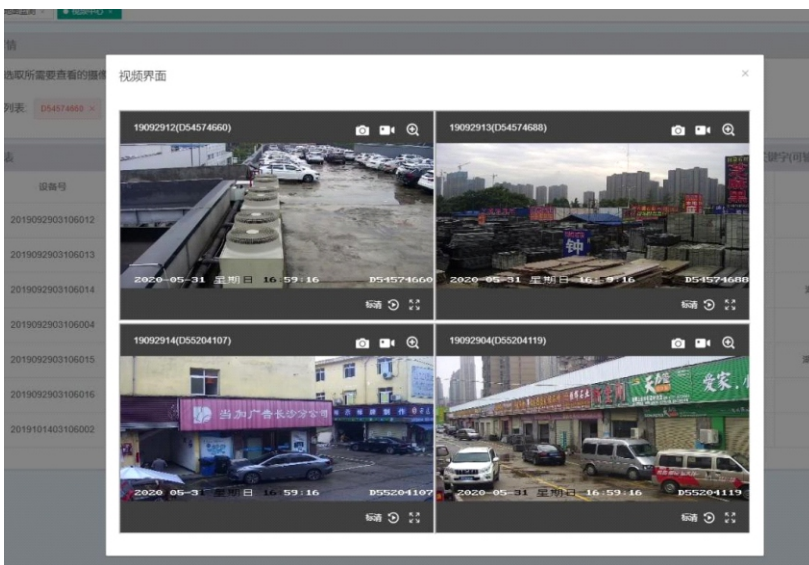
平台主要功能 界面展示



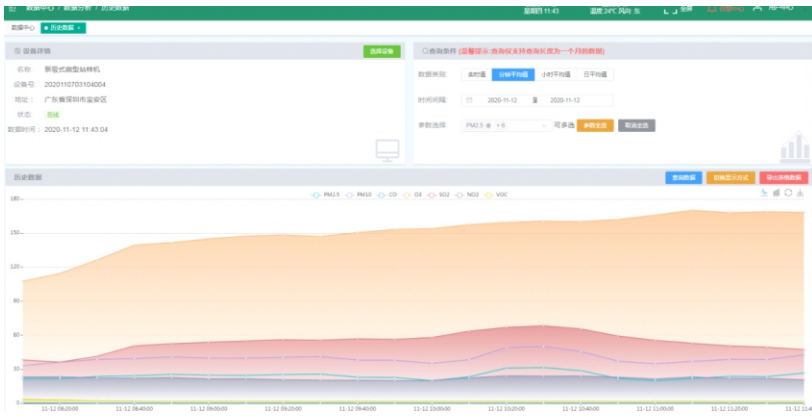
(1)数据中心：单点设备实时数据查看，国控数据同屏输出参考，数据曲线变化分析，实时掌控数据动态。



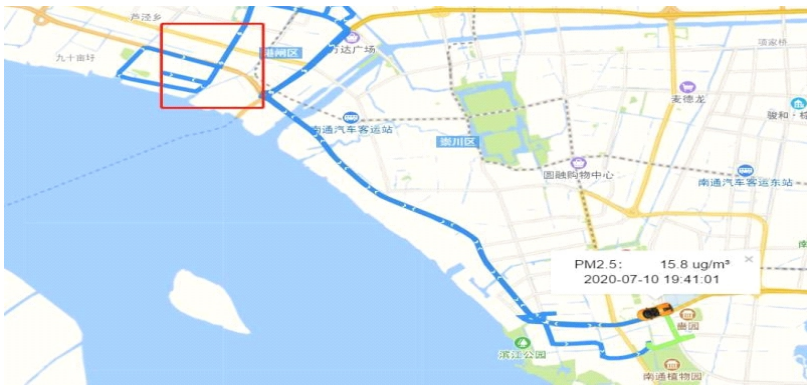
(2)地图展示：查看辖区内所有已安装设备的位置信息，设备状态清晰可见，快速判断设备在线离线状态以及是否数据超标，快速处理；亦可选择单台设备查看某台设备详细信息。



(3)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。



(4)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。



(5)巡航轨迹分析：GPS扩展，车辆移动轨迹绘制实时定位车辆与监测数据等信息。



(6)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。

监测站名称	AQI	PM2.5(ug/m³)	PM10(ug/m³)	SO2(ug/m³)	NO2(ug/m³)	O3(ug/m³)	CO(ug/m³)	TVOc(ug/m³)	监测污染物
桐城石化监测站-布白区	87	52	123	44.6	30.7	52	3.4	0.9	PM10
广东新丰岭管业有限公司(采石场)	33	17.5	18.6	23.8	0	24.2	1.2	0	-
空气站测试设备-4号	44	30.4	36.9	154.7	0	124.4	1.5	0	-
空气站测试设备-5号	33	28.5	32.1	169.4	0	33.7	1.5	0	SO2
空气站测试设备-6号	42	29.3	34.1	0	0	0	0	0	-
智慧站测试设备-宝安	0	0	0	0	0	0	0	0	-
智慧站测试设备-罗塘	137	95.7	114	5	40	113.5	0	0	PM2.5
智慧站测试设备-塘联区	16	0	0	0	0	0	1.2	0	-
智慧站测试设备-碧平街	9	0	0	0	0	0	0.9	0	-

(7)数据监控：可对多台设备进行数据监控查看。

智慧环保平台

数据中心 / 数据大屏 / 实时排名

2020年11月 星期一 14:11

设备中心 温度: 27°C, PM2.5: 8

实时排名

请点击上方选择需要排名的数据项,点击查看后将弹出所有设备的历史全部数据的实时数据

所属区域: 全国区域

数据列表: PM2.5, PM10, SO2, NO2, TP, AQS, 更多

设备编号	名称	更新时间	设备状态	PM2.5	PM10	SO2	TP
202011030100003	广东肇庆市高新区	2020-11-05 14:10:00	在线	63.6	76.1	95.5	
202011030100002	江西南昌高新区	2020-11-05 14:10:00	在线	55	68	82.3	
202011030100001	江西南昌高新区	2020-11-05 14:10:00	在线	51.4	63.4	87.5	
202011030100003	陕西西安高新区	2020-11-05 14:10:00	在线	6	16	54.3	
202011030100002	陕西西安高新区	2020-11-05 14:10:00	在线	7	14	51.4	
202011030100001	陕西西安高新区	2020-11-05 14:10:00	在线	7	14	74.4	
202010202100030	广东肇庆市高新区	2020-11-05 14:10:00	在线	64	77	91	
202010202100029	广东肇庆市高新区	2020-11-05 14:10:00	在线	67	79	92	
202010202100028	广东肇庆市高新区	2020-11-05 14:10:00	在线	69	82	98	
202010202100027	广东肇庆市高新区	2020-11-05 14:10:00	在线	58	71	86	
202010202100026	广东肇庆市高新区	2020-11-05 14:10:00	在线	61	74	87	

(8)设备排名：对辖区内已安装的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。

智慧环保平台

数据中心 / 数据大屏 / 数据导出

2020年11月 星期一 14:20

设备中心 温度: 27°C, PM2.5: 8

数据导出

请点击上方选择需要导出的数据项,点击后将弹出所有设备的历史全部数据

所属区域: 全国区域

数据列表: PM2.5, PM10, SO2, NO2, TP, AQS, 更多

设备编号	名称	更新时间	设备状态	PM2.5	PM10	SO2	TP
202011030100003	广东肇庆市高新区	2020-11-05 14:10:00	在线	63.6	76.1	95.5	
202011030100002	江西南昌高新区	2020-11-05 14:10:00	在线	55	68	82.3	
202011030100001	江西南昌高新区	2020-11-05 14:10:00	在线	51.4	63.4	87.5	
202011030100003	陕西西安高新区	2020-11-05 14:10:00	在线	6	16	54.3	
202011030100002	陕西西安高新区	2020-11-05 14:10:00	在线	7	14	51.4	
202011030100001	陕西西安高新区	2020-11-05 14:10:00	在线	7	14	74.4	
202010202100030	广东肇庆市高新区	2020-11-05 14:10:00	在线	64	77	91	
202010202100029	广东肇庆市高新区	2020-11-05 14:10:00	在线	67	79	92	
202010202100028	广东肇庆市高新区	2020-11-05 14:10:00	在线	69	82	98	
202010202100027	广东肇庆市高新区	2020-11-05 14:10:00	在线	58	71	86	
202010202100026	广东肇庆市高新区	2020-11-05 14:10:00	在线	61	74	87	

(9)数据报表导出：对设备根据数据类型做数据报表导出操作，便于数据存档

智慧环保平台

数据中心 / 数据大屏 / 污染日历

2020年11月 星期一 14:14

设备中心 温度: 27°C, PM2.5: 8

污染日历

请点击上方选择需要查询的设备,点击后将弹出所有设备的历史全部数据

所属区域: 全国区域

数据列表: PM2.5, PM10, SO2, NO2, TP, AQS, 更多

日期	PM2.5	PM10	SO2	NO2	TP	AQS
2020-11-05	63.6	76.1	95.5			
2020-11-04	55	68	82.3			
2020-11-03	51.4	63.4	87.5			
2020-11-02	6	16	54.3			
2020-11-01	7	14	51.4			
2020-10-31	7	14	74.4			
2020-10-30	64	77	91			
2020-10-29	67	79	92			
2020-10-28	69	82	98			
2020-10-27	58	71	86			
2020-10-26	61	74	87			

(10)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。

智慧环保平台

数据中心 / 数据大屏 / 实时告警

2020年11月 星期一 14:22

设备中心 温度: 27°C, PM2.5: 8

实时告警

设备编号	设备名称	报警类型	报警等级	报警内容	报警时间	操作
202006003100003	浙江湖州德清县	PM2.5超标报警	紧急告警	PM2.5浓度: 104.5 超标报警	2020-11-05 14:20:00	查看详情
202006003100003	浙江湖州德清县	PM10超标报警	紧急告警	PM10浓度: 137.0 超标报警	2020-11-05 14:20:00	查看详情
2020072403100001	浙江湖州德清县	PM2.5超标报警	紧急告警	PM2.5浓度: 68.0 超标报警	2020-11-05 14:20:00	查看详情
2020040707100016	广西柳州	PM2.5超标报警	紧急告警	PM2.5浓度: 60.0 超标报警	2020-11-05 14:20:00	查看详情

(11)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。

智慧环保平台

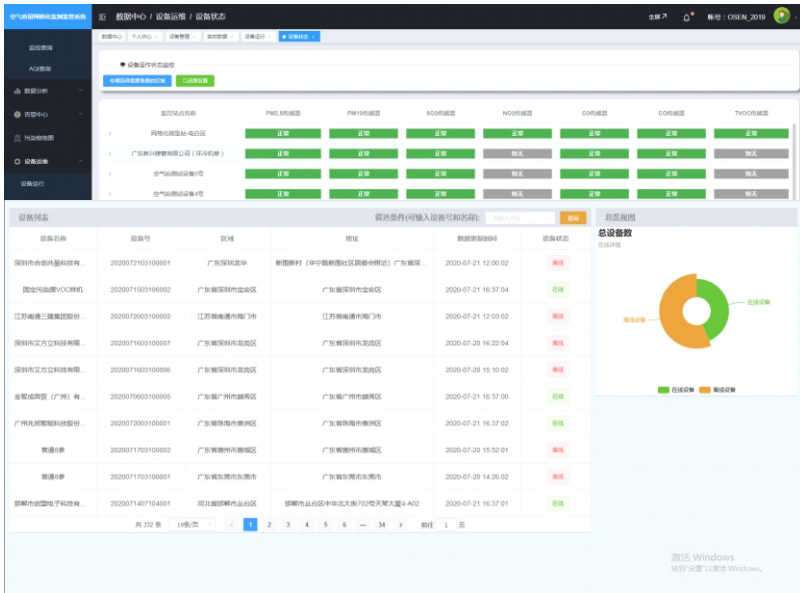
数据中心 / 数据大屏 / 历史告警

2020年11月 星期一 14:22

设备中心 温度: 27°C, PM2.5: 8

历史告警

设备编号	设备名称	报警类型	报警等级	报警内容	报警时间	操作
202011041210100	广西柳州	PM2.5超标报警	紧急告警	PM2.5浓度: 104.5 超标报警	2020-11-04 12:10:00	查看详情
202011030354000	广西柳州	PM10超标报警	紧急告警	PM10浓度: 137.0 超标报警	2020-11-03 03:54:00	查看详情
202011030353000	广西柳州	PM2.5超标报警	紧急告警	PM2.5浓度: 102.0 超标报警	2020-11-03 03:53:00	查看详情
202011030353000	广西柳州	PM10超标报警	紧急告警	PM10浓度: 130.0 超标报警	2020-11-03 03:53:00	查看详情
202011030351000	广西柳州	PM2.5超标报警	紧急告警	PM2.5浓度: 103.0 超标报警	2020-11-03 03:51:00	查看详情
202011030351000	广西柳州	PM10超标报警	紧急告警	PM10浓度: 137.0 超标报警	2020-11-03 03:51:00	查看详情
202011030350000	广西柳州	PM2.5超标报警	紧急告警	PM2.5浓度: 107.0 超标报警	2020-11-03 03:50:00	查看详情
202011030348000	广西柳州	PM10超标报警	紧急告警	PM10浓度: 136.0 超标报警	2020-11-03 03:48:00	查看详情
202011030348000	广西柳州	PM2.5超标报警	紧急告警	PM2.5浓度: 106.0 超标报警	2020-11-03 03:48:00	查看详情
202011030347000	广西柳州	PM10超标报警	紧急告警	PM10浓度: 132.0 超标报警	2020-11-03 03:47:00	查看详情



(2)设备状态：设备状态查询，可快速查询设备的状态。



(3)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，实时掌控辖区内个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

智能云数据分析软件，基于走航式环境监测系统，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大气污染状况进行诊断。



aiosien201910

智慧环境平台智慧环境平台是一个融合了大数据、物联网、人工智能AI...

3位朋友关注

进入公众号 不再关注

智慧云

已无更多消息

智慧环保网

系统需要的识别账号

请输入密码

当前选择 微型空气监测系统

登陆

实时数据

设备名称: 走航式微型空气站
设备编号: 2020041307104007
更新时间: 2020-11-12 17:06:26

在线 监控 切换

PM2.5	数据正常	40.0ug/m³
PM10	数据正常	63.5ug/m³
SO2	数据正常	70.0ug/m3
NO2		18.0ug/m3

实时数据 历史数据 功能中心 个人中心

分区

GIS监测	实时报警	离线报警
远程控制	实时巡航	推送设置

实时数据 历史数据 功能中心 个人中心

历史数据

设备名称: 走航式微型空气站
设备编号: 2020041307104007
查询参数: PM10
开始时间: 2020-11-12
结束时间: 2020-11-12

实时值 分钟平均值 小时平均值 日平均值

历史数据曲线

实时数据 历史数据 功能中心 个人中心

实时告警

2020082503100013 紧急告警

设备名称: 瑞安市塘下片T8-2-4-1、T8-1-11地块后朱村安置留地项目
报警类型: 污染物浓度超标报警
报警内容: [PM2.5]数值(253.1)超标报警

2020-11-03 18:05:00

2020082503100013 紧急告警

设备名称: 瑞安市塘下片T8-2-4-1、T8-1-11地块后朱村安置留地项目
报警类型: 污染物浓度超标报警
报警内容: [TSP]数值(484.1)超标报警

2020-11-03 18:05:00





奥斯恩智慧环保



奥斯恩智环境

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

 +0755-85296693-604

 www.china-aosien.com

 深圳市福永街道凤凰社区岭北六路富春晖工业园A栋3楼