



奥斯恩

AIOT智能科技

工业安全应用监测建设方案

CONSTRUCTION SCHEME OF INDUSTRIAL SAFETY APPLICATION MONITORING

项目建设必要性分析

项目提出的背景

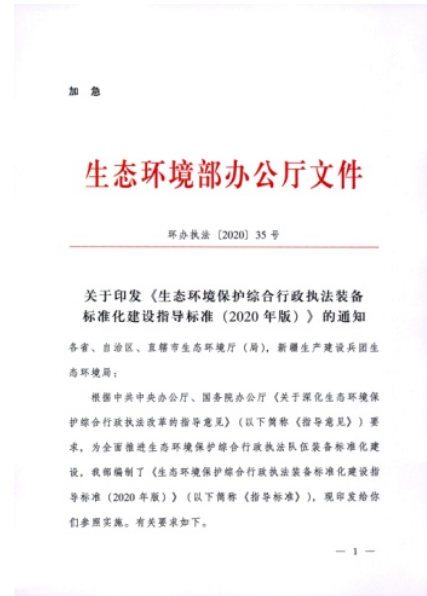
生态环境部关于印发《生态环境保护综合行政执法装备标准化建设指导标准（2020年版）》的通知

(1)高度重视生态环境保护综合行政执法装备建设

装备现代化是推进生态环境保护综合行政执法科学化、规范化重要保障。地方各级生态环境部门要将推进执法装备配备工作作为落实《指导意见》的重要组成部分，不断加强队伍装备建设，持续提升执法能力。同时要按照属地管理、重心下移的原则，重点加强市县两级执法力量，着力提升基层执法监管能力。

(2)严格加强执法装备使用管理

地方各级生态环境部门要着力加强执法装备使用的培训、维护，提高执法装备的使用效率。建立执法装备使用台账，并指定专人负责装备的日常维护与管理。建立完善执法装备的报废、补充和更新制度，有效保障执法工作的正常开展。



项目建设意义

改善环境监管体系的需要

监管部门坚持环境保护与污染治理并重，加大投入，强化环境管理，严格环境监测，积极探索各类行业有机废气、废水、噪声等方面的治理，从末端治理向源头控制与末端治理相结合过渡，通过转型升级和设备提升、工艺改造，使区域的大气环境质量、水域环境质量、噪声环境质量不断得到改善，为现代化生态体系建设保驾护航。

加强环境分析防控的需要

为加强环境污染监管，进行全域环境监测协同管控体系建设，及时掌握污染物的动态变化，提高环境保护现代化管理水平，更加有效地提高对环境污染的管理，增强政府对突发事件的应急处理能力，为大气环境管理提供高效、实时、可信的决策支持。

建设依据

法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；
- (3) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日）；
- (4) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101号）；
- (5) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护令第17号）；
- (6) 《突发环境事件应急管理办法》（生态环境部令第34号）；
- (7) 《突发环境事件调查处理办法》（2015年3月1日）；
- (8) 《关于印发国家环境监测网《质量手册》等质量体系文件的通知》（总站质管字[2015]229号）；
- (9) 《先进的环境监测预警体系建设纲要（2010—2020年）》（环发〔2009〕156号）；

- (10) 《关于加强化工园区环境保护工作的意见》(环发[2012]54号)；
- (11) 关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)；
- (12) 《工业和信息化部关于促进化工园区规范发展的指导意见》(工信部原〔2015〕433号)；
- (13) 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》(中发〔2018〕17号)；
- (14) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35号)；
- (15) 《国务院办公厅关于印发生态环境监测网络建设方案的通知》(国办发〔2015〕56号)；
- (16) 《关于推进大气污染物联防联控工作改善区域空气质量的指导意见》(国发[2010]33号)；
- (17) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办〔2014〕30号)；
- (18) 关于发布《环境空气细颗粒物污染防治技术政策》的公告(环保部公告2013年第59号)；
- (19) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告2013年第31号)；
- (20) 《关于印发石化行业挥发性有机物综合整治方案的通知》(环发[2014]177号)；
- (21) 《关于印发重点行业挥发性有机物削减行动计划的通知》(工信部联节[2016]217号)；
- (22) 国家环境空气监测网环境空气挥发性有机物连续自动监测质量控制技术规范(试行)》；
- (23) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》(国发[2018]22号)；
- (24) 《关于加强化工园区环境保护工作的意见》(环发〔2012〕54号)；
- (25) 《“十四五”全国细颗粒物与臭氧协调控制监测网络能力建设方案》(环办监测函【2021】218号)
- (26) 《化工园区建设标准和认定管理办法(试行)》(工信部联原【2021】220号)
- (27) 《关于印发<化工园区建设标准和认定管理办法(试行)>的通知》(工信部联原〔2021〕220号)；
- (28) 《空气质量持续改善行动计划》国发〔2023〕24号

技术标准规范

- (1)《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》(2018年1月)；
- (2)《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办〔2014〕34号)；
- (3)《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)；
- (4)《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2021)；
- (5)《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；
- (6)《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；
- (7)《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)；
- (8)《无机化学工业污染物排放准》(GB31573-2015)；
- (9)《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)；
- (10)《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)；
- (11)《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)；
- (12)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (13)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2014)；
- (14)《化学品毒性鉴定技术规范》(卫监督发〔2005〕272号)
- (15)《环境监测管理办法》(总局令第39号)；
- (16)《环境空气质量监测规范》(总局公告2007年第4号)；
- (17)《环境空气质量自动监测技术规范》(HJ/T193-2005)；
- (18)《环境空气气态污染物(SO₂、NO₂、O₃、CO)连续自动监测系统安装验收技术规范》(HJ193-2013)；
- (19)《环境空气质量监测点位布设技术规范》(试行)(HJ664-2013)；
- (20)《环境监测质量管理技术导则》(HJ630-2011)；
- (21)《工作场所有毒气体检测报警装置设置规范》(GBZ/T223-2009)；
- (22)《环境信息共享互联互通平台总体框架技术规范》(HJ718-2017)；
- (23)《有毒有害大气污染物名录(2018年)》；
- (24)《环境信息系统集成技术规范》(HJ/T418-2007)；
- (25)《环境空气污染物(SO₂、NO₂、O₃、CO)自动监测系统运行和质控技术规范》(HJ818-2018)；
- 《有毒有害气体环境风险预警体系建设技术导则总则》(征求意见稿)。

其他参考文件

- 安全生产法配套法规规章：这些法规规章旨在加快完善安全生产的法律框架，确保各项安全生产措施得到有效实施。
- 应急管理相关法律法规：涉及应急管理的整体框架，包括自然灾害防治、应急救援组织等方面的法律规定。
- 国家消防救援人员法规：规定了国家消防救援人员的法律责任、权利和义务，确保消防救援工作的法制化。
- 矿山安全法规：针对矿山行业的特殊性，制定了相应的安全管理规定，以降低矿业事故发生的风险。
- 危险化学品安全法规：对危险化学品的生产、储存、运输等环节进行严格规范，以防止化学品泄漏等事故的发生。
- 突发事件应急预案管理办法：由国务院办公厅印发，对突发事件的应急预案制定、管理等方面提出了具体要求。
- “十四五”应急管理标准化发展计划：这是应急管理部审议通过的一项计划，旨在推进应急管理体系和能力现代化，加强应急管理标准化体系建设，提升标准化水平。

总的来说，这些法律法规和标准文件构成了应急监测执法的基础和依据，它们为应急管理工作提供了明确的指导原则和操作标准。在实际操作中，相关部门和人员需要严格按照这些法律法规和标准文件的要求，进行应急监测和执法工作，以确保法律法规得到有效执行，进而保障公共安全和社会稳定。

项目建设方案

建设原则

本项目是一项复杂的系统性工程，必须有强有力的领导和组织机制，本着“统一规划、急行先用、分布实施”的原则，有效地协调好项目建设中的各项事务。

- 统一规划、统一标准
坚持统筹规划、有序发展的原则，克服无序、无规划的盲目建设，以及无标准、低水平的重复建设，在规划的基础上，统一标准与规范，站在全园区一体化统筹管理的角度做好顶层设计。
- 内容全面，重点突出
规划方案必须站在全局、整体的角度，充分考虑项目建设工作各方面。突出重点，抓住主要矛盾，做到纲举目张，从局部的重点出发，最终覆盖到整体。有整体再落实到分期建设计划。
- 技术先进，架构合理
借鉴成功案例和前沿先进的技术手段，使项目的建设技术水平再上一个台阶。技术框架必须具有良好的可扩展性，在一定时期内能保持技术的先进性，同时后续建设的系统必须是统一技术框架内的一部分，避免重复建设和资源浪费。
- 资源整合，预留扩展
立足已有成果，在充分利用已有软硬件设备、数据资源和应用系统的基础上，总结原有的经验和教训，大力进行创新，既保护原有的投资，又适应新形势发展的要求。

建设目标

我们将为应急执法局配备一系列先进的监测设备，包括VOCs应急监测（非甲烷总烃），红外成像气体检测仪，油烟监测，颗粒物快速测定仪，油气泄露监测，气象参数监测，（有毒有害可燃性气体）多气体检测仪，恶臭监测，甲醛监测，便携全参数水质快速测定仪，无人机监测。这些设备均选用符合国际标准的高质量产品，以确保长期稳定运行，助力提升局内综合行政执法装备的等级，为环境应急排查管理保驾护航。

为配合硬件的使用，我们将提供易于操作的分析软件平台，支持数据收集、存储和分析功能。同时，可对所有设备实行生命周期管理，可记录设备的所有使用情况以及状态。方便对固定资产的有效管控以及监测数据存储。

表1各类监测设备清单名录

移动污染溯源	无人机气体监测仪	
便携手持式	FID便携式VOCs检测仪	手持式光离子化检测仪(PID)
	粉尘快速测定仪	便携式复合型空气质量分析仪
	手持式甲醛监测仪	便携式恶臭监测仪
	便携式油烟检测仪	声学成像气体泄漏检测仪
	手持式气象监测仪	便携全参数水质快速测定仪
软件平台	应急执法监管平台	

项目建设内容

无人机气体监测仪



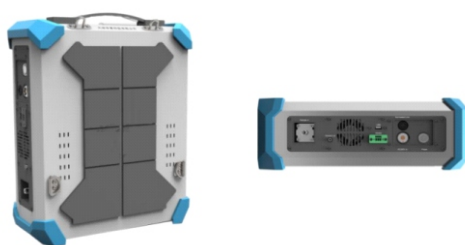
奥斯恩无人机气体监测仪OSEN-AIR02在线监测仪是一款专业便携式多气体监测系统，能够实时监测空气质量浓度，可以对空气中的颗粒物、NO₂、SO₂、O₃、CO、NH₃、H₂S、HCL、CL₂等污染物进行监测(监测项目支持自选与定制，并可在后期拓展或更换，以满足不同的应用需求)，提供准确的数据支持。本产品具有体积小、重量轻、功耗低等特点，可搭载无人机、汽车等移动载具，实时获取精确的空气污染空间分布信息，同时可配备智能可视化分析软件，集成显示经纬度、高度、颗粒物、CO、SO₂、H₂S、可燃性气体等参数的实时监测和三维可视化展示，为三维立体空间的空气质量分析提供一个有效的监测手段。

项目	颗粒物		气体参数				
	PM2.5	PM10	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	TVOC
检测原理	光散射原理		电化学				PID
量程范围	0-1000ug/m ³		0-15ppm	0-10ppm	0-10ppm	0-10ppm	0-10ppm
检出限	1ug/m ³		5ppb	5ppb	10ppb	5ppb	5ppb
时间分辨率	1s		1s	1s	1s	1s	1s
工作温度范围	-30℃~60℃						
工作湿度范围	0~100%RH						
贮存温度	-30℃~60℃						
贮存湿度	< 95%RH						
供电方式	蓄电池/无人机供电/车辆供电						

性能特点

- 专业可视化分析平台可与硬件监测设备无缝对接，即插即用，秒级响应；任务结束后，只需轻轻一点，带有关键分析结果的任务报告和数据表格即可生成；
- 具有体积小、重量轻、便携性强等特点，可以随时随地进行空气质量监测；可配备智能可视化分析软件，支持同步查看多种污染物的三维浓度分布情况，快速锁定污染源位置及污染传输方向；
- 具备高亮浓度警示灯提示功能：颜色和报警值可自定义设置为自动跟随气体浓度变化；
- 可搭载无人机、汽车等移动载具，突破地形限制、避免人工攀爬与近距离接触有害气体而带来的风险，三维巡检结果可助力检查人员高效发现石化厂区、管道、垃圾填埋场等区域可能存在的气体泄漏点，为企业决策提供有效依据。

便携式FIDVOCs检测仪

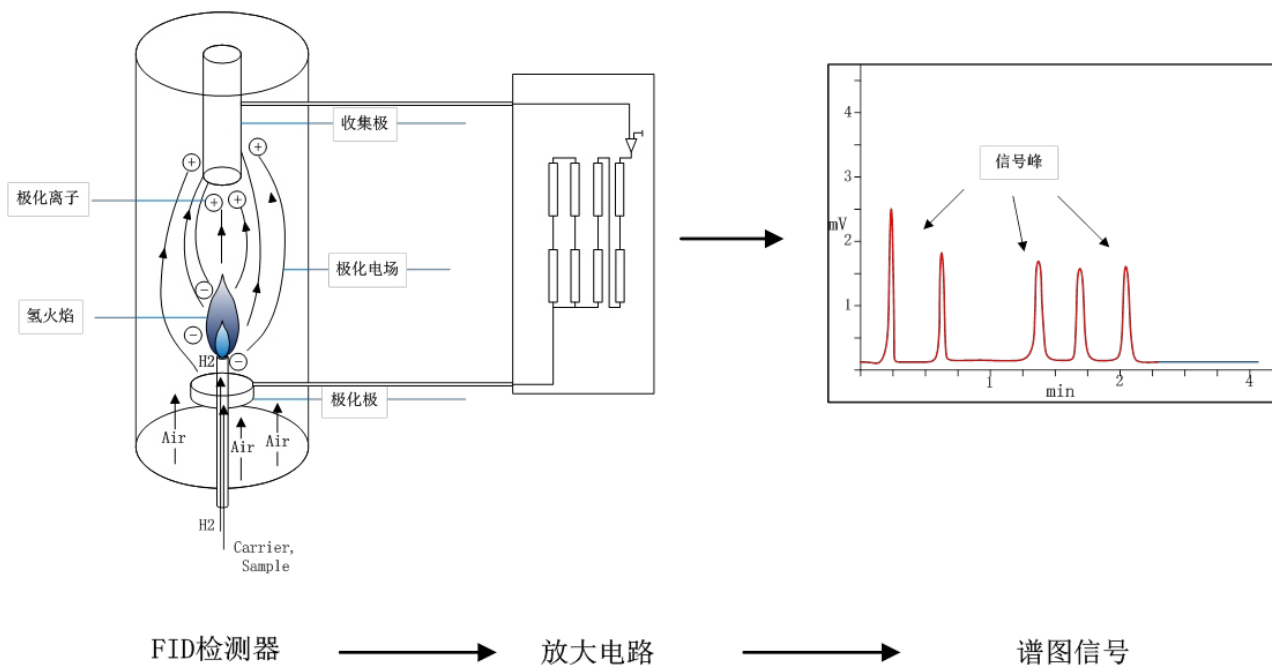


监测原理

- FID检测器可高灵敏地测量有机化合物，具有较宽的动态和线性范围。PID检测器有效弥补单FID检测器对于部分响应能力弱的有机气体和无机气体的检测需求，方便用户更灵活的选择工作模式。

FID工作原理

- 挥发性有机物在高温氢火焰中燃烧时，发生高温电离，反应产生的离子在电场的作用下被收集，形成微弱的电离电流，电流强度与被测组分的浓度成正比。



主要参数	参数范围	主要参数	参数范围
测量范围	0 ~ 50000ppm	零点漂移	< 1%FS/Month
检出限	50ppb (甲烷)	量程漂移	< 1%FS/24H
测量周期	1s	重复性	≤1%
响应时间 T90	≤2s	线性	< 1%FS/24H
催化转化效率	> 99.5%	输出	RS485MODBUS
工作环境	(-20 ~ 45) °C , ≤95%RH	电源	220VAC/50Hz 或锂电池供电
主机重量	< 9.0kg	外形尺寸	400mm× 315mm× 135mm

手持式光离子化检测仪(PID)



手持式光离子化检测仪(PID)，是一种可连续检测作业环境中各种VOC气体浓度的本质安全型仪器。报警仪为内置泵吸方式检测气体浓度，采用原装进口气体传感器，具有极好的灵敏度和出色的重复性；仪器采用嵌入式微控制技术，操作简单，功能齐全，可靠性高，整机性能居国内领先水平。

测量原理：PID光离子

检测气体	挥发性有机气体-VOC (TVOC)		
量程范围	0-2ppm、 20ppm、 100ppm、 2000ppm、 5000ppm、 10000ppm 等		
检测原理	PID 光电离子传感器		
检测精度	≤ ±2%FS	分辨率	0.001ppm、 0.01ppm、 1ppm
检测方式	泵吸式	零点漂移	≤ ±1% (F.S/年)
响应时间	≤5 秒	恢复时间	≤5 秒
线性误差	≤ ±1%	仪器显示	2.0 寸工业级彩屏
报警方式	声+光+ 振动报警， 声 80 分贝， 光闪烁警示		
壳体材料	复合弹性橡胶材料，手感极佳，有效防止脱落		
电源	3.7v， 2000mAH 锂电池，充满电有效使用时间超过4 小时		

数据存储	仪器自带存储功能，可存储数据60000 条以上，频率可随意设定		
	可选配大容量TF 存储卡，USB 端口将数据导出至电脑，方便快捷		
重量	300g	仪器尺寸	155*60*30mm（长宽厚）
防护等级	IP66	温度范围	-20℃ ~ + 70℃(高温可处理)
湿度范围	10-95%RH 无凝露	压力范围	86Kpa~106Kpa（高压可处理）
功耗	<1W	数据打印	支持现场数据打印（选配）

粉尘快速测定仪



OSEN-6C粉尘快速测定仪是奥斯恩新推出的一款带CPA认证的快速监测仪器，开机即启动监测，PM1、PM2.5、PM10、TSP四种粒径可同时监测，也可显示温湿度状况。具有颗粒物浓度24小时连续监测、定时采样及粉尘浓度超标报警（预警）等多种功能。主要适用于：质监站、安监站、环保局、城市管理监督执法局等，用来跟现场现有的粉尘设备数据进行比对、可持续比对现场粉尘污染变化，为执法部门提供可靠有效的数据参数。

技术原理	激光技术（光学粒径切割，无需物理粒径切割器）
粒径通道	PM1/PM2.5/PM10/TSP 可同时输出
示值误差	≤ ±10%
重复性	≤ ±2.5%
分辨率	0.001mg/m ³
最大有效量程	30mg/m ³
监测周期	默认 60s（1—3600s 可调，建议≥30s）
重量	1.2kg
体积	191mm*205mm*89mm
流速	2.83L/min ±5% 恒定流量
通讯方式、通讯协议	标准 MODBUS 通讯协议，RS485;
校准	仪器可手动校准
浓度报警	仪器具备设定浓度报警功能

接口	6C 插拔式PCB 接线端子OR 航插，定制
电池	选配内置锂电池
供电	9V—12V，220VAC
主机功耗	10W
使用环境	-10°C~50°C；< 85%RH；86~106kPa

产品特点

- 采用气泵进行引流，其采样量通常是1L/min或者2.83L/min。泵吸式采样具有流量稳定性好，背压能力强。无论是在办公室、商务场所、实验室，还是山上、海上、空中工作都极少受空气流动的影响。
- 监测浓度范围较大，通常可达到0.001mg/m³-30mg/m³，宽量程使得粉尘监测仪传感器几乎可以满足大部分的使用场合，比如数字城管、智慧城市、建筑工地、垃圾场、拆迁工地、码头、产业园、社区、道路粉尘环境监测监控中心。还可用于：质监站、安监站、环保局、城市管理监督执法局等，用来跟现场现有的粉尘设备数据进行比对。
- 粉尘快速测定仪是光散射式粉尘颗粒物的测量仪器，可以持续365天*24小时持续不间断监测，故障率极低。

便携式复合型空气质量分析仪



便携式复合型空气质量分析仪用于精确检测分析多种气体浓度及环境温湿度，采用3.5寸高清彩屏实时显示，采用国际著名品牌的气体传感器，主要检测原理有：电化学、PID光离子等。采用瑞士高精度电容式数字温湿度传感器。先进的电路设计、成熟的内核算法处理，独特的外形设计，适用于检测管道中或受限空间、大气环境中的气体浓度

功能特点

- 可以同时检测1~6种气体，可扩展到18种气体，单位自由切换单位可选：PPM、mg/m³、Vol%、LEL%、PPHM、ppb、mg/L；
- 内置泵吸式测量，集成水汽、粉尘过滤器，响应迅速，支持长距离采样，内置水汽、粉尘过滤器防止因水汽和粉尘损坏传感器和仪器，可用于高湿度、高粉尘环境；采样距离大于10米，特殊气路设计，选配相应配件可以检测负压或正压-0.5~2公斤的气体，对测量结果无影响；
- 丰富的人机界面，3.5寸高清彩屏，显示实时浓度、报警、时间、温度、湿度、存储等信息；菜单界面采用高清仿真图形显示各个菜单的功能名称；
- 大容量数据存储功能（更大容量可定制），支持多种存储方式，可选配远程无线传输功能；
- 标配10万条数据存储容量；可选配U盘存储、SD卡存储功能，支持实时存储、定时存储，或只存报警浓度数据；支持本机查看、删除数据，通过USB、RS232接口或红外通信上传到电脑进行数据分析或打印；
- 多种通讯接口及打印功能：红外通信接口、RS232接口、USB接口自动识别，可选配内置或外置无线蓝牙打印机；
- 高温气体检测（选配）：选配高温采样降温过滤手柄或高温高湿预处理系统可检测1300度温度的烟气。其他温度的气体检测可订制；

- 三种显示模式可切换:同时显示1~6种气体浓度，大字体循环显示单通道气体的浓度，实时曲线显示；图形化显示，以曲线形式反映一段时间内气体浓度变化走势；
- 数据恢复功能，如遇误操作可以选择部分或全部恢复；
可设置是否显示最大值、最小值、平均值；
- 标准USB充电接口，具有充电保护功能，支持USB热插拔，充电状态仪器可正常工作；
采用通过5400mAh×2大容量可充电聚合物锂电池；
- 支持实时检测或定时检测，不检测时可以把泵关闭以延长开机时间；
多种报警方式，报警时多方位立体指示报警状态包含声光报警、显示屏视觉报警；
- 报警种类包含：浓度报警、欠压报警、故障报警；
多种报警模式设置：低报警、高报警、区间报警、TWA/STEL报警；
- 误操作识别功能：浓度校准误操作自动识别并阻止，能避免人为因素造成的不良；
零点自动跟踪，长期使用不受零点漂移影响；
- 目标点多级校准，保证测量的线性度和精度；
中英文界面可选择；
环境温度：-20~+55℃（典型值）-40~+70℃（极限值），支持温度补偿；
- 报警种类包含：浓度报警、欠压报警、故障报警；
日志记录:记录校准日志、维修日志、故障记录、故障解决对策，传感器寿命到期提醒，下次浓度校准时间提醒功能；
- 满足本安电路设计要求，抗静电，抗电磁辐射干扰；
防护等级达IP66，防水溅、防尘、防爆、抗振；

检测气体	有毒气体、氧气、二氧化碳、易燃易爆类气体、TVOC、温湿度测量等，选配：1~6种气体随意组合，可扩展到4种以上的气体。				
应用场合	石油、化工、医药、环保、燃气配送、仓储、烟气分析、空气治理等所有需要便携式快速检测气体浓度的场合。				
检测范围	0~1、10、100、1000、5000、50000、100000ppm、100mg/L、100%LEL、20%、50%、99.999%、100%Vol可选，其他量程可订制。				
分辨率	0.01ppm或0.001ppm（0~10ppm）；0.01ppm（0~100ppm），0.1ppm（0~1000ppm），1ppm（0~1000ppm以上），0.01mg/L（0~100mg/L），0.1%LEL，0.01%Vol，0.001%Vol				
检测原理	电化学、PID光离子等				
允许误差	≤±2%F.S				
线性度	≤±2%				
响应时间	T90≤30秒	重复性	≤±2%	不确定度	≤±2%
工作环境	温度：-20~+55℃；湿度：10~95%RH			恢复时间	≤30秒
特殊工况	选配高温采样降温过滤手柄，适用检测300度以内的高温、高湿、高粉尘样气				
温湿度测量	选配：温度-40℃~+70℃，精度0.5℃；湿度0~100%RH，精度3%RH				
工作电源	3.7VDC，5400mAh×2大容量可充电聚合物锂电池				

显示方式	3.5寸高清彩屏
检测方式	内置泵吸式测量，流量800毫升/分钟。标定流量要大于800毫升/分钟，要接三通管进行分流，保证有多余的气体从旁路排出
报警方式	声光报警、关闭报警可设
通讯接口	USB (充电与通讯)，选配：RS232、红外通讯，自动识别
数据存储	标配10万条数据存储容量，选配SD卡存储、U盘存储
防护等级	IP66
防爆类型	本质安全型
防爆标志	ExiaIICT4Ga
执行标准	GB15322.3-2019 《可燃气体探测器第3部分：工业及商业用途便携式可燃气体探测器》 GBT50493-2019 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 GB12358-2006 《作业场所环境气体检测报警仪通用技术要求GB3836.1—2010《爆炸性气体环境用电气设备通用要求 GB3836.4—2010《爆炸性气体环境用电气设备本质安全型“i”》
外型尺寸	255×210×125mm(L×H×W)，定制420×210×125mm(L×H×W)
重量	2.5Kg
标准附件	说明书、合格证、保修卡、USB充电器（含数据线）、高档铝合金仪器箱、内置湿度粉尘过滤器、40cm不锈钢采样手柄（1米软管，带粉尘过滤器，不可伸缩）
选配项	温湿度测量功能 0.9m可伸缩采样手柄（可选1-10米软管） 外置远距离采样泵 高温采样降温过滤手柄 高温高湿预处理系统 外置微型无线蓝牙打印机、内置微型打印机、SD卡存储、U盘存储、无线数据通讯

手持式甲醛检测仪



手持式泵吸气体检测仪，是一种可连续检测作业环境中甲醛气体具体浓度的本质安全型仪器。报警仪为内置泵吸方式检测气体浓度，采用原装进口气体传感器，具有极好的灵敏度和出色的重复性；仪器采用嵌入式微控制技术，操作简单，功能齐全，可靠性高，整机性能居国内领先水平。

产品特点

- 内置气泵
 内置强力抽气泵，独立气室、仪器密封性完好，检测时反应快速，适用场所更广泛
 可定制组合2种不同气体同时检测，屏幕分区显示
- 仪器显示
 2.0寸工业级彩屏显示，时间、日期、实时浓度值、平均浓度值显示直观
 可选配集成温度、湿度参数，检测数据查看一目了然



数据存储

仪器自带存储功能，可有效存储数据6万条以上，存储频率可随意设置
可选配1G数据存储卡，有效存储10年以上，USB2.0数据读取，检测数据一键式导入电脑



超强续航：大容量可充锂电池，连续使用时间超过24小时以上

数据打印：可选配微型打印机，实时打印检测数据或打印历史数据，方便检测数据备案



报警点设置

区分低浓度报警、一级报警点、二级报警点，可根据实际检测环境随意设置

检测气体：	甲醛 CH ₂ O		
量程范围：	0-2ppm、10ppm、100ppm 等		
检测原理：	电化学检测原理PID 光电离子		
检测精度：	≤±2%FS	分辨率：	0.001ppm、0.01ppm、0.1ppm
检测方式：	泵吸式	零点漂移：	≤±1% (F.S/年)
响应时间：	≤20 秒	恢复时间	≤20 秒
线性误差：	≤±1%	仪器显示：	2.0 寸工业级彩屏
报警方式：	声+光+振动报警，声音>80 分贝，光闪烁警示		
壳体材料：	复合弹性橡胶材料，手感极佳，有效防止脱落		
电源：	3.7v，2000mAH 锂电池，充满电有效使用时间超过4 小时		
数据存储：	仪器自带存储功能，可存储数据60000 条以上，频率可随意设定 可选配大容量TF 存储卡，USB 端口将数据导出至电脑，方便快捷		
重量：	300g	仪器尺寸：	155*60*30mm (长宽厚)
防护等级	IP66	温度范围：	-20°C ~ +70°C(高温可处理)
湿度范围：	10-95%RH 无凝露	压力范围：	86Kpa~106Kpa (高压可处理)
功耗：	<1W	数据打印：	支持现场数据打印 (选配)

便携式恶臭监测仪



便携式恶臭监测仪是一款采用泵吸式方式检测气体，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；仪器采用嵌入式微机控制，操作简单，功能齐全，可靠性高，具有多种自适应能力；适用于市政空气质量监测、厂区空气质量监测、景区空气质量监测、居民小区空气质量监测等快速检测气体浓度的场合。

便携式恶臭监测仪具有操作方便、体积小等特点，可方便携带至不同的地方检测。自带大容量锂电池供电，开机就可以使用，能快速、准确地进行检测，并通过触摸屏显示实时监测的数据，方便现场操作人员及时查看，适用于各种应急监测、巡逻监测等场景。

功能特点

- 采用原装进口针对大气环境检测而开发的高分辨率传感器+英国原厂推荐信号处理电路（ISB），实现高分辨率；补偿测量方式+自适应智能软件算法，有效解决温度和湿度对检测结果的影响；全自动温度、湿度补偿技术，测量数据真实有效；
- 配备采样手柄，适用于各种管道检测，适用场景更加广泛；仪器内置抽气泵，将气体主动抽入检测，相对被动自由扩散响应更加迅速；
- 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；自带锂电池供电，开机就可以使用，能快速、有效、准确地进行检测；
- 配备LCD触摸屏，可现场直观动态显示各个检测数据、峰值数据、历史数据，提供全中文菜单和友好的人机对话界面；大容量数据存储功能，支持历史数据本地查看；
- 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，实时监测恶臭数据，实时传输数据，实时监控设备运行状态；
- 内置GPS北斗定位系统，实现监测点位实时回传，移动轨迹绘制，轨迹沿途路线排放浓度值实时显示。

便携式恶臭监测仪		
总体性能	总体性能	嵌入式LCD 触控屏、模块化结构设计，体积小，性能可靠
	实时数据	实时显示VOC 监测数值
	信号输出	无线 4G 全网通、RS485
	远程访问	支持远程访问模式
	设备供电	可充电大容量锂电池，带过充、过放、过压、短路保护功能
	尺寸	约 464*400*190 (mm)
	重量	约 6KG
	显示方式	7 寸触摸高清显示屏,PC 端平台,手机端APP/公众号
	工作环境	-20°C~70°C, 0~95%RH(非凝结)
恶臭传感器参数	测定原理	电化学原理
	采样方式	内置恒流采样泵，监测更稳定，响应速度更快
	硫化氢	量程：0-20ppm；分辨率0.01ppm
	氨气	量程：0-50ppm；分辨率0.01ppm
	苯乙烯 (TVOC 换算)	量程：0-50ppm；分辨率0.1ppm
	甲硫醇	量程：0-20ppm；分辨率0.1ppm
	二硫化碳 (TVOC 换算)	量程：0-20ppm；分辨率0.1ppm
	三甲胺 (TVOC 换算)	量程：0-20ppm；分辨率0.1ppm
	甲硫醚 (TVOC 换算)	量程：0-20ppm；分辨率0.1ppm
	二甲二硫 (TVOC 换算)	量程：0-20ppm；分辨率0.1ppm
	TVOC	量程：0-20ppm；分辨率0.1ppm
	恶臭OU 值 (换算得出)	0-2000ppm
	精度	≤±5%
	响应时间	≤60 秒
线性误差	≤±3%	
标准附件	不锈钢采样手柄 (带软管)、产品说明书、合格证、保修卡、锂电池充电器、数据天线	

便携式恶臭监测仪



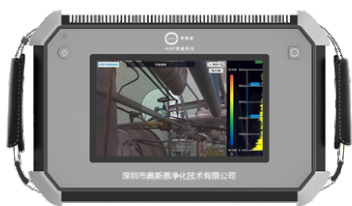
便携式油烟检测仪是新一代智能型快速油烟检测仪。仪器可在现场完成油烟各组分浓度实时检测、检测数据处理、分析显示、记录传输等功能，可广泛应用于餐厅、饭店、机关食堂等单位的烹饪油烟排放浓度检测，亦可用于工业非食用油烟（沥青烟、松香烟等）的排放浓度检测。设备采用高灵敏度油烟检测模块，对油烟污染物反应灵敏，具有检测精度高、测量数据稳定可靠，携带方便等特点。

功能特点

- 整机一体化设计，便携性好；
采用符合国标的等速跟踪抽取方式，可等速跟踪采样和定流量采样，油烟浓度准确度高；
- 可测量和计算动压、静压、全压、烟气流速、烟气温度、含湿量、折算浓度、油烟排放量等参数；
可检测烟道内VOCs污染物浓度；
- 7寸触摸彩屏，各污染物浓度曲线显示，变化趋势一目了然；
枪管可旋转式结构设计，适应不同方向烟道污染物检测；
- 配备蓝牙打印机，现场打印检测数据；
内置可拆卸式锂电池，方便现场使用；

主要参数	参数范围	分辨率	示值误差	
油烟浓度	(0 ~ 30.0) mg/m ³	0.01mg/m ³	≤2mg/m ³	优于 ±0.2mg/m ³
			>2mg/m ³	优于 ±5.0%FS
挥发性有机物浓度	(0 ~ 30) mg/m ³	0.1mg/m ³	优于±15.0%FS	
采样流量	(20 ~ 50) L/min	0.1L/min	优于±2.5%	
等速吸引流速	(5 ~ 30) m/s	0.1m/s	优于±2.5%	
烟气流速	(0 ~ 30.0) m/s	0.1m/s	优于±5.0%	
烟气动压	(0 ~ 2000) Pa	1Pa	优于±2.0%	
烟气静压	(-30.00 ~ +20.00) kPa	0.01kPa	优于±4.0%	
烟气温度	(-40 ~ 125) °C	0.1°C	优于±3.0°C	
烟气湿度	(0 ~ 30) %	1%	优于±5%FS	
流量计前压力	(-30.00 ~ 0.00) kPa	0.01kPa	优于±2.0%	
流量计前温度	(-30.0 ~ 99.0) °C	1.0°C	优于±2.0°C	
数据存储	>70000 组			
整机重量	<5kg			

声学成像气体泄漏检测仪



声学成像气体泄漏检测仪采用波束成形声源定位技术，能够对气体泄露位置进行精准定位，对于1m处的故障定位误差不超过 $\pm 3\text{mm}$ ，设备集成采集、处理、分析、显示于一体，是一款一体化的巡检设备，支持拍照、录像等多种方式记录缺陷信息，同时提供PC端分析软件一键生成报告。声像仪的扫描式巡检是对现有巡检手段的一种补充，扫描式的检测方式使得巡检效率大幅提升，对于厂区面积大、气体泄漏风险点多、巡检人员压力大的企业，声像仪是提升厂区安全管理水平，减轻人员工作量的最佳选择。

功能特点

- 效率高：声像摆脱了传统检测手段点对点的检测方式，扫描式的检测形式使得检测效率得到极大的提高；
- 测试距离远：声像仪无需接触或靠近运行的设备/管线便能对泄漏点进行定位，对于管廊等巡检人员无法靠近检测的地方有很好的应用；
- 泄漏量评估：声像仪能够对泄漏点泄露量进行估算，用于判断泄漏量大小；
- 精度高：声像仪能够精准定位泄漏点位置，在1米的检测距离下定位误差不超过 $\pm 3\text{mm}$ ，可以为修复漏点提供直观位置信息；
- 抗干扰性强：声像仪内置滤波算法、聚焦功能等手段，使其能够在空压机房等干扰极强的区域使用；
- 防爆：具有本安防爆合格证，防爆等级Ex ic II C T4 Gc，适用各种复杂场所使用。

麦克风	
麦克风数量	128 通道
麦克风类型	高灵敏度数字麦克风
声像图	
声像图摄像头视角	62°
声像图最小帧率	大于 25FPS(2kHz测试带宽下)
声学测量	
测试声压级范围	28-130dBA
频率范围	2kHz-40kHz
最小泄漏量	10m 5bar 55ml/min 0.5m 5bar 33ml/min 0.5m 0.14bar 96ml/min
设备	
设备重量	1.7Kg
设备整体尺寸	272x 174 x 42mm
防护等级	IP54
防爆认证	EX ic IIC T4 Gc
工作温度	-20°C ~ 50°C
显示/触摸屏	
分辨率	1024*600
尺寸	7寸
电池	6600mAH@7.2V
电池续航时间	4h
软件功能	
拍照功能	可拍照记录故障点位置
录像功能	可录制一段视频记录故障点位置

录音功能	可录制现场声音
回放功能	查看记录的故障点信息
光标指示功能	显示光标对应的声压级
聚焦功能	将声学成像云图面积集中在一个小范围区域内显示，能够减少其他噪声源的干扰
云图调色板	灰阶、铁红色、红蓝色可选
泄漏量判断功能	可判断漏点的泄露等级、泄漏量以及年耗量
监听功能	通过降频技术将超声波转化为可听声
动态范围	0.5-12dB 用户可调

手持式气象监测仪



手持式气象站是一款携带方便，操作简单，集多项气象要素于一体的可移动式气象观测仪器。系统采用精密传感器及智能芯片，能同时对风向、风速、大气压力、温度、湿度五项气象要素进行准确测量。内置大容量FLASH存储芯片可存储至少一年的气象数据；通用USB通讯接口，使用配套的USB线缆即可将数据下载到电脑，方便用户对气象数据的进一步处理分析。本仪器可广泛应用于气象、环保、机场、农林、水文、军事、仓储、科学研究等领域。

功能特点

- 128×64大屏幕液晶显示温度、湿度、风速、平均风速、最大风速、风向、气压值；大容量数据存储，最多可存储40960条气象数据（数据记录间隔可在1~240分钟之间设置）；
- 通用USB通讯接口，方便数据下载；系统语言可在中文和英文之间切换；
- 只需三节5号干电池供电；低功耗设计，长时间待机；结构设计科学合理，方便携带。

	测量要素	测量范围	精度	分辨率	单位
气象参数	风速	0~45	±0.3	0.1	m/s
	风向	0~360	±3	1	°
	大气温度	-50~80	±0.3℃	0.1	℃
	相对湿度	0~100%	±5	0.1	%RH
	大气压力	10~1100	±0.3	0.1	hPa
	电源	5号干电池（3节）			
通讯	USB				
存储	4万条数据				
主机尺寸	160mm×70mm×28mm				
整机尺寸	405mm×100mm×100mm				
重量	约0.5KG				
工作环境	-20℃~80℃；5%RH~95%RH				

便携全参数水质快速测定仪



便携全参数水质快速测定仪采用多光路无干涉系统，搭载多个波段光源配置，测量准确，光源配置可个性化灵活定制，可测量包括COD、总磷、总氮、氨氮、余氯、浊度等49项参数，操作简单、测量快速、结果准确，适用于各种生活用水、环境水及工业污水等各种水体的水质检测。仪器可使用电池或外接电源供电，能够同时满足实验室分析及现场检测分析需求。

功能特点

- 稳定可靠：采用自主研发的多光路无干涉系统，自动选择波长，测量准确；
- 个性定制：可以依据用户需求个性化定制，扩展测量参数；
- 操作简便：仪器内置标准曲线及校准功能，开机即用，无需用户进行标准曲线的配置；
- 供电灵活：仪器支持电池或外接电源供电，同时适合实验室分析及现场检测；
- 结果可靠：COD测试抗氯离子干扰能力强，可抵抗[1000 mg/L Cl⁻]干扰；
- 检测成本低：使用预制试管检测成本比市场同类产品降低20%，大大降低使用成本；
- 消解比色一体：支持预制试管消解比色模式，减少实验误差，实现样品快速检测；
- 海量数据存储大于10,000条，并可通过USB接口连接便携打印机进行数据打印和数据传输；
- 配备智能温控消解仪，满足用户户外水样测试需求；
- 选配便携式打印机，可打印实时检测结果；

技术参数

- 光源稳定性：< 0.005 Abs/20min；准确度：±5%；重复性：≤5%
- 比色方式：比色管、比色皿比色；数据存储：>10,000条；数据接口：USB、RS232
- 自动关机：10分钟不用后自动关机；操作面板：耐腐蚀，按键式操作；屏幕：背光显示，强光下仍可清晰显示
- 重量：< 1.0 Kg；电源要求：AA电池、NiCD电池、NiMH电池或者220V供电；续航：电池续航6小时
- 尺寸：190mm*225mm*80mm(L*W*H)；工作环境：5-40℃；相对湿度最大90%（无冷凝）

测量项目	量程范围	测量项目	量程范围
COD	0-150 mg/L	硝酸盐	0-30.0 mg/L
	0-1500 mg/L	亚硝酸盐	0-6.00 mg/L
	0-15000 mg/L	硫化物	0-2.00 mg/L
氨氮	0-10.0 mg/L	氰化物	0-1.00 mg/L
	0-50.0 mg/L	氟化物	0-2.00 mg/L

总磷	0-5.00 mg/L	六价铬	0-5.00 mg/L
	0-25.0 mg/L	镍	0-5.00 mg/L
总氮	0-25.0 mg/L	锌	0-2.00 mg/L
	0-100 mg/L	铜	0-8.00 mg/L
余氯	0-2.00 mg/L	铁	0-4.00 mg/L
总氯	0-2.00 mg/L	锰	0-2.00 mg/L
浊度	0-800 NTU	铅	0-50.00 mg/L

安全应急执法平台

功能特点

先进行与实用性

本项目系统将应用最新的计算机网络技术、数据库技术、GIS技术等，采用面向对象分析和设计的软件工程方法。系统的整体设计采用行业中先进的数据库产品，具有较长的产品生命力，系统设计中充分考虑系统的发展和升级，采用较为先进的技术指标，确保系统能适应现代信息技术高速发展，在一定时间内不落后，避免以后的投资浪费。采用信息交换技术，保持信息的一致性，保证信息统一公用的输出格式。

系统设计完全根据管理的需求，真正实现对信息的高效管理。系统的主要服务对象是不同的业务人员及领导，因而操作过程的简单化、管理过程的可视化、业务办理的人性化是系统设计的一个原则。实用性要求做到：具有友好的用户界面，操作简便快捷贴近用户的业务习惯，便于学习、理解和使用，便于系统管理、数据更新和系统升级。

标准化与开放性

确保建成后的系统能够与其它系统衔接，因此在系统的设计和建设过程中强调标准化、规范化和一体化。同时保证系统具有良好的开放性，能与后期扩建的系统进行平滑对接，实现通用数据格式转换、数据共享及业务协同。

扩展性

系统将采用开放式的体系结构，以保证系统的高度可扩展性；而具备开放的体系结构和良好的扩展能力会使各阶段的建设、前后关联，有效衔接，避免系统建设过程中出现大的结构变动甚至重建，以保护前期投入。

在系统的设计和开发过程中，采用国际通用的标准和协议，保证系统的开放性和通用性，在以后的扩展和升级中在底层不会出现太大的改动，以达到保护前期投资的目的。

系统的建设充分考虑未来业务的扩展，便于进行二次开发，同时考虑软、硬件发展的情况，便于系统升级，使系统处于应用系统技术领先地位。

技术路线

采用Java EE开发技术框架

通过采用Java EE开发技术框架，合理集成以Java EE为标准的软件产品构建本系统的软件平台，可以得到较好的开放性、稳定性、高可靠性和扩展性。从而简化且规范应用系统的开发与部署，进而提高可移植性、安全性和复用价值。

B/S开发模式

采用B/S架构进行开发，以数据操作、信息查询、数据浏览为主，要求操作简单直观、易于维护，该平台将提供各种数据交互工具，图形数据变更操作、空间分析工具以及各种灵活多样的专题图定制功能以满足各类空间数据处理和数据服务需求。

Web Service技术

Web Services是一个全新的技术架构，整个Web Services的技术系列被称为是Web Services stack，他们就像一个堆栈那样，按照这样的方式共存协作。因此项目通过应用Web Services技术，提高整个项目应用系统的协同能力。

数据中心

数据采集管理

以“资产”的理念看待数据，通过数据采集管理模块基于统一的数据标准，对不同源头数据进行采集整合、集中汇聚，解决“数据孤岛”的问题；并在此基础上对生态环境数据资源进行目录建设、主题分类，形成科学、合理的资源目录体系，有序存放和管理各类环境数据，为信息资源的应用提供支撑。

运用统一建设的生态环境数据库功能，实现生态环境及外部门关联数据的统一汇聚入库。根据目前已有数据资源情况，及考虑到后续新建系统、感知设备，需要汇聚入库的数据资源主要包括几大类：环境业务数据（包括业务应用系统数据、物联网前端感知数据），环境公文数据，平台系统运行日志数据、互联网相关环境数据，外部相关环境数据。

数据采集管理

以“资产”的理念看待数据，通过数据采集管理模块基于统一的数据标准，对不同源头数据进行采集整合、集中汇聚，解决“数据孤岛”的问题；并在此基础上对生态环境数据资源进行目录建设、主题分类，形成科学、合理的资源目录体系，有序存放和管理各类环境数据，为信息资源的应用提供支撑。

运用统一建设的生态环境数据库功能，实现生态环境及外部门关联数据的统一汇聚入库。根据目前已有数据资源情况，及考虑到后续新建系统、感知设备，需要汇聚入库的数据资源主要包括几大类：环境业务数据（包括业务应用系统数据、物联网前端感知数据），环境公文数据，平台系统运行日志数据、互联网相关环境数据，外部相关环境数据。

物联网前端数据采集

物联网前端数据主要指扬尘站、气站自动监测数据等。依托前端监控设备监测产生的数据。

采集管理

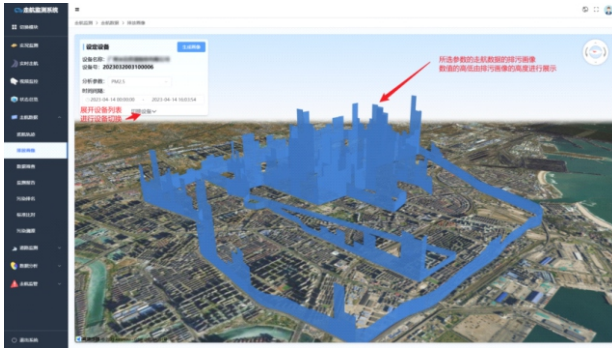
对各类环境数据进行针对性地梳理，对不同来源的生态环境数据进行集中、动态采集，解决数据孤岛问题。数据采集管理包括采集作业管理、数据同步管理、执行引擎管理、采集任务监控管理。

生态环境数据可视化

生态环境数据可视化为生态环境业务数据空间可视化的载体，主要是运用二三维技术搭建生态环境全景视窗对县生态环境管理全过程的数字化映射、智能化管理，实现态势感知、问题发现、研判分析、指挥调度功能，实现生态环境要素“一屏观环境、一网管环境”。主要包括生态环境总览、环境质量专题和环境管理专题，并在应用层面与已建各类业务应用进行界面整合，在生态环境数据可视化中展示关键业务指标，逐层下挖可跳转至业务应用，形成集态势感知、任务调度、决策支撑等功能于一体的应用。

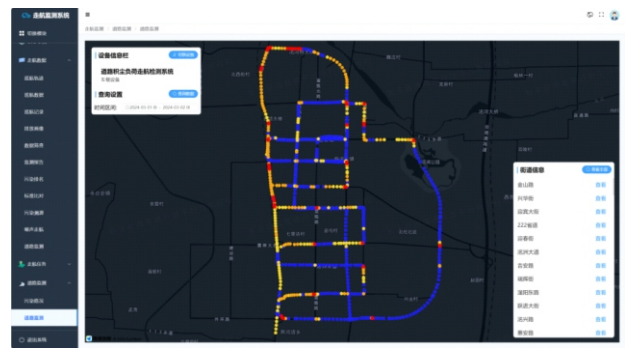
排放画像

根据移动监测设备的移动轨迹以及对应排放数据进行采集整理后，建立污染源的排放画像，以便于快速定位污染源。



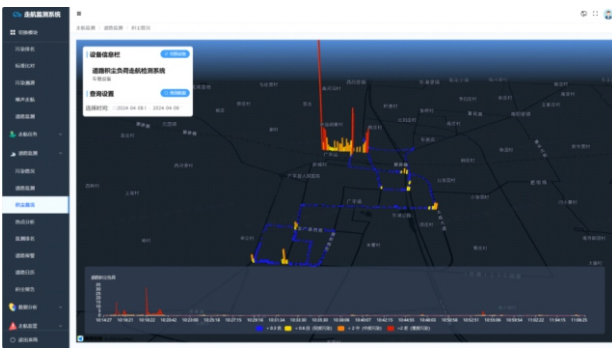
街道巡查

通过道路巡航，对街道的污染数据描点统计，并自动生成道路巡航图。



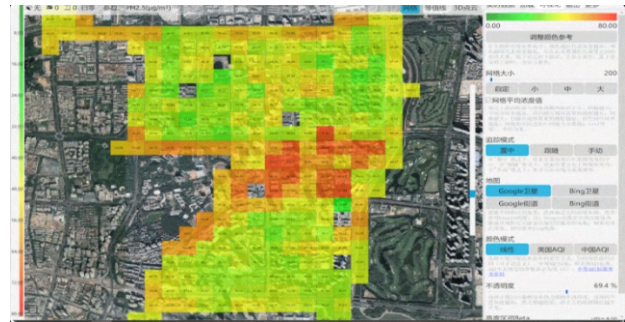
路况分析

巡航返回的数据自动生成路况分析图，以颜色柱状图做标识，直观呈现街道污染信息。



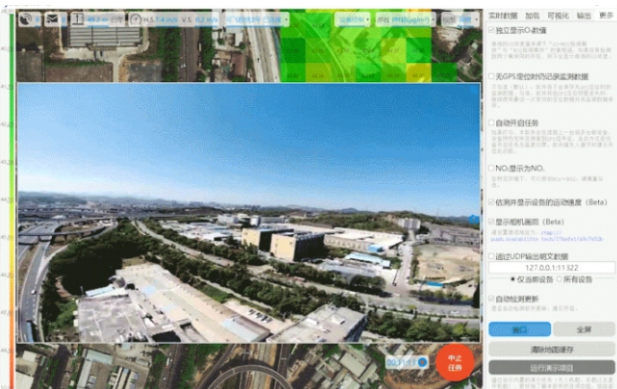
污染分布

根据无人机巡航任务返回的数据，自动生成污染云图，支持3种可视化数据呈现方式自由切换: 2D网格/等值线污染浓度分布图, 3D点云污染浓度分布图, 污染分布情况一目了然。



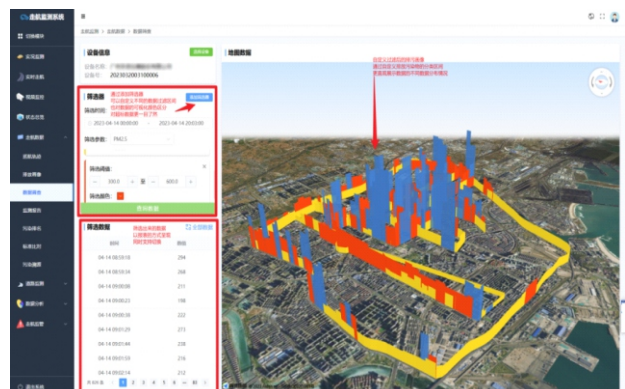
实时画面展示

可显示无人机载或车载可见光/热成像相机的实时图像 浓度数值、污染分布与实景信息的对应一目了然，更加有效地辅助用户发现问题。



数据筛查

通过对污染物数据的筛选和设置，标记出异常的路段或者污染物区域，方便锁定问题区域、锁定问题企业、锁定问题工段，找出污染因子，精准发现异常污染区域，为精准管控提供方向。



监测报告

通过预设的监测报告模版进行巡航设备数据报告的生成。



问题处置协同

建立问题线索协同调度机制，实现不同来源线索的统一扎口管理，以及从判定、派发、检查到反馈的闭环处置。对于处置结果，还可进行事后核查，检查其完成情况与质量；在办理过程中进度跟踪和催办，实现全过程的监管。

问题线索管理

汇聚自动监测数据预警、手工监测数据报警、环保督查、信访系统推送等多渠道线索，用列表方式展示预警类型、预警时间、预警因子、监测值、因子类别、监管级别、预警信息等关键信息，实现线索的统一管理。

问题线索登记与生成

超标生成

结合县应急执法局对环境质量管理要求，从实际情况出发，系统通过设备内置监测结果的阈值，对接入的水质自动站点数据进行自动判定，超过设定阈值的站点数据会自动生成一条问题线索。

线索记录超标点位的基本信息，记录报警时刻，同时，为了辅助判定该站点的连续超标记录，系统自动从报警时刻向前、后延迟部分时间段摘录各监测项目浓度值，分析其变化趋势。

任务协同处置

建立问题处置协同体系，将问题以任务的形式流转给相关责任单位，并设置完成时间，时间不能迟于上级任务设置的完成时间。责任单位需将相关的任务处理情况反馈到系统中，包括处理人员、处理时间、处理结果等。

任务信息审核

有权限的用户可对系统产生的预警信息进行批量审核，以人工方式判断预警是否合理，以避免因设备故障等原因导致的错误预警。经过审核的预警方可进入下一步的推送、反馈等流程。

任务信息浏览

系统可实现预警信息的查询，系统以列表的形式展现出预警名称、预警时间、预警信息、任务状态、要求办结时间得等，并且可以查询到每一条预警信息的办理过程。此外，为了方便用户随时查阅以往的预警记录，系统还可支持搜索历史预警记录。

任务统一派发

任务生成后由主管单位统一分派，系统可自动输出任务名称、预警点、所属地区、任务类型、发起时间、所属行政区、具体报警信息，任务内容等具体信息，通过指定责任部门及责任人，设定任务时限要求完成任务派发。

任务处置反馈

责任人收到任务后，进行现场巡查，确认问题情况后，通过系统将巡查结果进行反馈，包括巡查人员、巡查时间、是否完成整改等，并支持上传相关附件。

任务看板

系统支持对任务类型占比情况、协同处置情况、各责任单位任务办理情况进行统计。

设备生命周期管理

设备录入

由设备管理人员对设备录入平台，录入信息包括设备mn号，设备类型，设备照片等信息。

设备状态查询

查询系统内所有设备的状态，包括领用状态，领用人员/部门、设备在线与否等信息。

领用信息查询

查询设备所有领用信息记录。

设备停用

对于故障无法修复的设备，在此登记用停用状态。

门户系统

用户权限管理

用户权限管理主要实现对用户信息、部门信息、角色信息的统一管理，实现与应用平台的用户管理和部门管理信息保持一致，主要实现信息的添加、修改、删除等操作。

用户管理

实现对用户信息的管理，包括用户信息的增加、删除、修改、保存、查询，并提供标准化的模板导入功能，实现用户信息的导入。

角色管理

用户权限采用角色管理的模式对用户进行权限分配，通过角色可以配置对应多个用户多个功能模块，用户权限提供角色授权用户、授权应用、授权模块实现对用户权限的灵活配置。

培训方案

培训目标

- 使应急执法人员了解产品的基本功能和操作流程。
- 帮助操作人熟悉产品的各项设置和使用规范。
- 提供解决常见问题和故障排除的指导。

培训内容

- 产品介绍：我们将向采购人提供详细的产品介绍，包括产品的特点、优势和适用场景等。通过讲解产品的功能和用途，帮助采购人明确产品的价值和使用方法。
- 操作演示：我们将进行产品操作演示，展示如何正确使用产品的各项功能。通过实际操作示范，帮助采购人理解产品的操作流程和注意事项。
- 实践训练：在演示结束后，我们将为采购人提供实践训练的机会。采购人可以亲自操作产品，并得到我们的指导和支持。我们将解答采购人在使用过程中遇到的问题，并提供实际案例和建议。
- 问题解答：在培训过程中，采购人可以随时提问。我们的培训师将耐心解答采购人的疑问，并提供解决方案。我们将重点关注采购人常见的问题和疑虑，以便更好地满足他们的需求。

培训方式

线下培训：我们可以在采购人指定的地点进行面对面的培训。这种方式可以提供更加个性化的指导和支持，以确保采购人能够深入了解和使用我们的产品。

在线培训：对于地理位置较远或时间不充裕的采购人，我们可以提供在线培训。通过视频会议或网络直播的方式，采购人可以远程参与培训，并获得相同的培训效果。

培训教材

针对本次项目，我公司提供产品资料、系统技术方案、使用手册等培训资料。简单介绍如下：

系统技术方案

技术方案是对整个系统的全面介绍，包括项目背景、系统功能模块，系统网络结构计等内容。通过学习该技术方案，能从全局了解整个系统的架构，便于理解系统的功能设置，为系统用户操作准确、安全、熟练的使用系统提供理论依据。

使用手册

使用手册指导用户正确安全的使用产品。使用手册将产品的每一细节收入其中，并配有详细的说明，图文并茂。我公司为用户设计的使用手册简单易学、通俗易懂，是用户培训的必备资料。

产品资料

产品资料是对产品各方面功能进行详细的描述，包括相关参数，系统架构，数据传输方式等方面，助于用户更直观清晰的了解产品。

人员培训

考虑系统的特性，人员培训分为两个方面：

对系统建设人员的培训

应急执法管理业务涉及面广，要求系统建设人员对业务有深刻的理解。因此，应加强对系统建设人员的业务方面的培训，以保证系统建设符合实际业务需要。

对业务员的培训

通过培训使其能够了解系统的涉及思想、主要功能和应用范围，能够熟练应用这一系统进行工作，并能结合实际工作需要提出各种改进意见。

培训评估

为了确保培训的效果和用户的满意度，我们将进行培训评估。用户可以在培训结束后填写反馈表，评价培训的内容、方式和效果。我们将根据用户的反馈不断改进培训方案，以提供更好的服务。

环境效益及绩效目标

项目的绩效目标

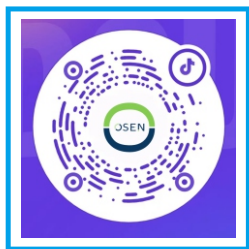
通过本项目的实施，升级应急执法队伍综合行政执法装备，助力生态文明建设与经济、社会、环境协调发展，形成区域长效性管理机制，为应急执法政策制定提供数据依据，应急执法政策的制定需要有力的数据支撑，协助管理者发现污染问题，制定解决方案，评估治理措施对环境改善的效果。

经济效益分析

使执法应急监测具有连续及时、分析速度快、监测结果准确可靠和信息量大的优势。发生污染事件时，即可快速反应，大大缩短获取污染信息的时间，提高污染事件应对和实施污染治理效率，减少污染带来的经济损失。

社会效益分析

从事环境监测管理工作及参与项目的技术人员能够学习更多先进的环境检测新方法、新型设备，进一步丰富人员的环境监测知识和提升环境监测分析水平，提升监测业务能力，有助于开展环境监测新领域的工作，打造专业化、多元化、全能化、综合化的生态环境监测人才队伍。



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



+0755-85296639



www.aosien-ai.com



深圳市福永街道凤凰社区富源街213号旭
达工业园A栋7楼