



城市餐饮油烟 监管控一站式

深圳市奥斯恩净化技术有限公司

目录 CONTENTS

01

PART 01

概述

02

PART 02

意义和必要性

03

PART 03

基本情况

04

PART 04

目标/总体设计

05

PART 05

建设方案

06

PART 06

项目效益分析

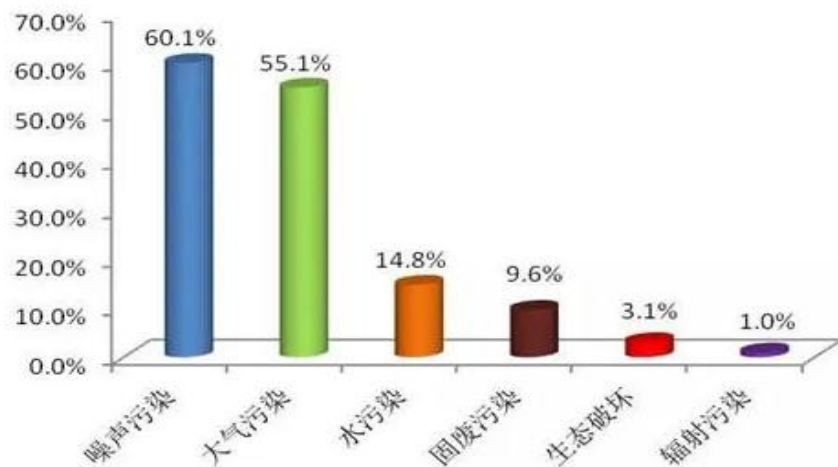
PART 01

概述

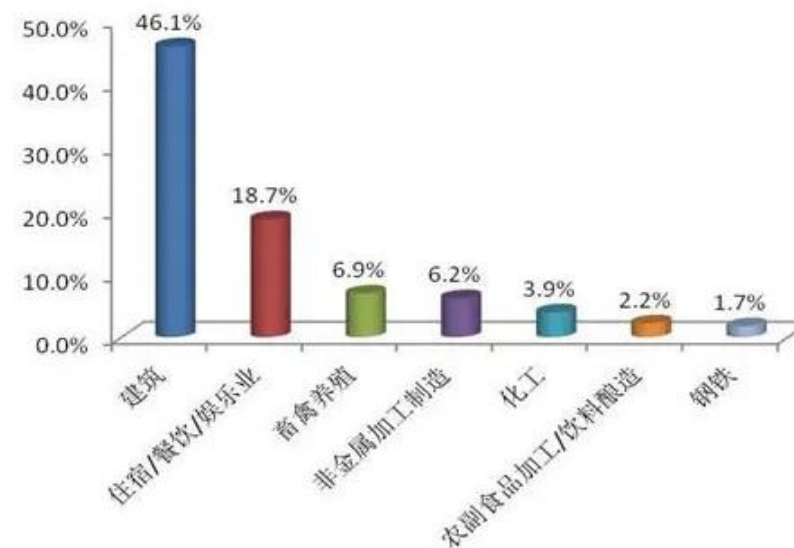
系统背景

餐饮油烟扰民问题严重，已经成为许多城市环保投诉的热点领域，餐饮源产生的油烟(异味)、噪声为主要的投诉问题。比如：2019年7月北京市生态环境局受理生态环境投诉举报中，餐饮油烟已经成为了大气污染方面投诉举报最集中的领域，占涉大气举报的28.1%。北京PM2.5源解析中餐源贡献约4%。

餐饮油烟排放有两大特点：一是面大量广，二是低空排放，一般5-6米高，排出来直接影响地面的人群。研究表明，餐饮源排放的油烟颗粒物中，PM2.5的质量浓度占到PM10的80%以上，PM1.0质量浓度占到PM2.5的50%-85%，说明餐饮源排放颗粒物主要为细颗粒物，直接对PM2.5产生贡献。



2020年5月各污染类型占比 (来源：生态环境部)



2020年5月主要行业举报占比(来源：生态环境部)

概述

政策背景

《大气污染防治行动计划》（国发【2013】37号）要求：开展餐饮油烟污染治理。城区餐饮服务经营场所应安装高效油烟净化设施，推广使用高效净化型家用吸油烟机。

《中华人民共和国环境保护法修订案》第四十二条规定：排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭等对环境的污染和危害。油烟污染物包含颗粒物和废气的污染，必须依法进行治理。

《中华人民共和国大气污染防治法修订案》第八十一条规定：排放油烟的餐饮服务业经营者应当安装油烟净化设施并保持正常使用，或者采取其他油烟净化设施是油烟达标排放，并防止对附近居民的生活环境造成污染。

《打印蓝天保卫战三年行动计划》提出：加快修订餐饮业油烟等重点行业排放标准，以及VOCs无组织排放控制标准。鼓励各地制定实施更严格的污染物排放标准。

为了保护祖国的碧水蓝天，也为了餐饮企业周边的居民免受油烟污染的困扰，有必要对餐饮行业油烟排放进行实时有效的监测管理。但目前的油烟监测存在监管信息缺失、监测方法落后，工作繁琐，监测效率差、企业信息缺失、监管时间不能保证等缺点。因此有必要开发一款简便、高效、智能、低成本的实时在线油烟监测系统。



The screenshot shows the official website of the National People's Congress (NPC) of China. The main header features the NPC emblem and the text '全国人民代表大会' (National People's Congress) and 'The National People's Congress of the People's Republic of China'. Below the header, there is a navigation bar with links to various sections like '首页' (Home), '宪法' (Constitution), and '立法工作' (Legislative Work). The main content area displays the title '大气污染防治法（修订草案）全文' (Full Text of the Air Pollution Prevention and Control Law (Revised Draft)). To the right, there is a '图片报道' (Photo Report) section with a small image. At the bottom of the page, there is a search bar and a list of navigation links. The footer contains the text '中华人民共和国中央人民政府' (Central People's Government of the People's Republic of China) and 'www.gov.cn'.

系统概述

为实现对餐饮油烟的动态监管，促进全市餐饮企业和各项社会事业的可持续发展，部署餐饮油烟智慧监管系统，实现监控平台督促餐饮企业自觉正常使用与清洗维护油烟净化设施，达到油烟排放效果。平台系统将会对餐饮企业没有开启油烟净化设施或是油烟排放超标，或是没有定期清洗维护的各类不规范行为，立即提示预警，及时提醒餐饮店主，并将数据发送给相关管理人员，从源头严格控制餐饮油烟排放，杜绝油烟污染问题，提高城市环境综合监控能力。



PART 02

项目建设的意义和必要性



1. 降低居民投诉率、提升群众满意度

本系统的建设可以使油烟排放达标，环境质量有明显改善，促进社会和经济的持续发展，加快城市化进程，提高环境监管力度，提高群众满意度，有利于构建和谐社会。系统建成后，可无死角的无间断的，长时间的监测到餐饮企业偷排漏排现象。

2. 有效整治油烟，改善生态环境

油烟治理“预防为主”、“防治结合”的及时有效性，规范餐饮业油烟排放，有效监测油烟指数，减少挥发性有机物排放，助力大气污染防治攻坚战，改善大气环境。

3. 数字化赋能，提升治理效能

赋予基层油烟治理“智慧化”、“智能化”、“数字化”，从“监管滞后”升级为“动态检测”，从“多头管理”升级为“联合执法”，完善事件预警算法模型，构建自助分析和预警系统，推动区域基层治理，“用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新”，进一步推动基层综合治理向数字化改革迈进。

4. 平台兼容性强，便于应用

在油烟治理的基础上，后期可接入更多硬件设施，如燃气报警器、红外感应设备等，功能延展性强。

PART 03

基本情况

现状分析

从餐饮企业分布特点来看，一是集中聚集，自发形成各具特色的食街，随着规模的不断扩大，配套基础设施不完善的问题凸现，直接影响周边环境；二是分散聚集，分布于各级商业（街）区、社区和旅游休闲场所，人流密集区，与居民住房或商业用房等混杂，直接造成扰民问题。

从污染治理状况来看，以油烟治理为例，目前大部分的餐饮企业，在厨房中均安装了不同类型的油烟净化装置，从安装规模来看占有率不足80%，而且开机率和使用率并不高，油烟污染问题成了环保最大投诉来源之一。对于环境保护失去了监管处于真空状态。据悉，目前油烟净化技术以机械式、湿式、静电式三种基本形式及其复合式，各种型号的油烟净化设备层出不穷，净化技术参差不齐，市场准入要求不规范。异味、噪声、固体废弃物等污染已成为投诉热点，且在人口稠密的住宅区、中小餐饮是最大空气污染源和投诉高发期，也是环保部门监管难点重灾区。





餐饮油烟污染扰民

人民生活不断提高，餐饮业不断发展，由于许多餐饮业在居民密集区，与居民楼混为一体，更没有给商住楼预留专用的餐饮排烟管道，经营业主将油烟直接对外排放，加之设施简陋、缺乏必要的污染防治设施等问题，营业时产生的油烟、异味、噪声、烟尘、污水等污染物扰民问题日渐突出，严重影响了周边居民的正常工作和生活，环境信访也不断增长，已经到了非解决不可的地步。

众所周知，餐饮业排放的污水中含有大量的过氧化物和废油脂，且未经任何处理直接排入城市下水管网，常引起下水道堵塞污水外溢；排放的油烟、异味，大都呈无组织排放，对环境构成很大的危害；噪声超标的现象十分普遍，风机、排风扇、空调等排放的噪声严重影响了周围居民的正常生活、工作和学习，环境污染问题日益突出。



餐饮废水、厨余垃圾环境污染

餐饮业的污染防治技术及管理水平还比较薄弱，随着餐饮企业的不断增多，对环境造成的污染问题也日趋严重，加之餐饮业污染排放点多且分布面广，污染物成分复杂，排放的时间基本集中在早晨、中午和晚上，属间断性集中排放，造成的局部污染比较严重，因餐饮业排放的污染物引起的纠纷也越来越多。



痛点分析

餐饮油烟的治理与监管一直是我国的一大难题，国家也相继出台了一系列政策来限制餐饮油烟排放，各地政府也积极开展油烟整治行动，餐饮油烟的排放得到了一定控制，油烟净化设备也因此成为了餐饮单位的必备设施。但是，由于监管方式的落后，监管上依旧存在着许多漏洞，无法从根源解决油烟污染、油烟扰民难题。

基础管理落后

现如今还是有很多是依靠手工监测阶段进行监测，且一些企业油烟排风管设计不合理，实时覆盖率低，范围也有限，难以进行工作的开展。

环保意识差

多数中小型餐饮业厨房油烟净化设施安装无规范要求，油烟治理设备功率不足，设备与实际排放量不匹配，导致环境保护执法监管基本处于真空状态。

采样位置不规范

目前较多餐饮业未按照GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》进行采样位置安装，导致无法采集到有代表性的油烟样品。

餐饮商家自律监管难

在检查过程中，餐饮业主虽安装了油烟净化设，但自觉维护使用、定期清洗效果不明显，由于油烟监测的测试时间较长，加上准备与更换滤筒的时间至少需要1小时，所以一般情况下很难保证采样工况的稳定。

环保监管难度大

靠人力监管无法实现全覆盖；净化设备难以查看；监测需要专业手段，难度大。环保监管部门存在检测周期长、费用高、步骤繁琐、现场测试条件要求高、不能实现多点监测和实时在线监测、无法准确掌握整个饮食行业的油烟排放情况等问题。

PART 04

建设目标和总体设计



互联网+信用监管，夯实餐饮单位环保主体责任

对区域内所有涉油烟餐饮单位开展餐饮油烟污染防治效果评估，将根据评分更新环境信用等级，并及时发布更新（微信公众号、区政府门户网站等一种或多种方式），再依据环境信用等级开展分类分级监管。



分类分级监管，优化执法资源分配

区域内涉油烟餐饮单位分类分级监管，第三方专业服务机构提供日常现场巡检、数据分析应用、信用评价等服务，环境执法部门只需聚焦监测数据超标的餐饮单位，推动执法资源精准投入，重点关注问题突出、扰民隐患大的餐饮单位，提升执法效率。



在线监测数据分析诊断，加速问题解决及隐患排除

规范餐饮油烟在线监测，提高监测数据的应用价值。基于工况数据和运营时段，进行净化器和风机运行负载的评估和相关性分析，联动油烟浓度量级和趋势，分析诊断净化器故障、运行异常（未开启、间歇开启、低负载运行等）；依据烹饪方式和油烟类型，融合在线监测数据、抽测数据、便携检测数据等，分析反馈超标排放或异味扰民隐患并进行预警提醒，督促餐饮单位及时进行问题整改和反馈。



建设运行、维护、巡检一体化平台

实现建设运行、维护、巡检一体化是管理精细化的一种新模式，它是数字化建设下发展的必然。运行、维护、巡检一体化新模式，是旨在重组和整合前端监测设备和平台数据监控业务，一改传统分工合作的方式，将设备清扫、维护、消缺、测试等业务融入到系统中去，实现集设备巡检、运行、维护、等业务于一体的运行维护管理新模式。实施一体化对于提高餐饮油烟系统效率和效益具有重要意义。



行政执法实现全过程参与

所有执法活动均通过餐饮油烟智慧监管系统开展，将执法对象按区域、行业等要素分类设置属性标签，精准生成执法任务，对违法问题跟踪督导，打造“现场执法—立案处罚—稽查监督—评估分析”一体化执法模式，推动执法工作线上开展、规范运行，实现全过程闭环管理。系统以监管对象为主体，汇聚了排污许可、在线监控等污染源全生命周期数据，通过大数据分析，全方位、立体化展示污染源环境守法情况，将随机抽查的频次与餐饮企业的环境信用评价等级情况相关联，对守信者无事不扰、对失信者利剑高悬，实现差异化执法。系统建设了以在线监控、餐饮油烟监控为主，视频监控等相互配合，实现远程智能监管。针对执法工作重点、难点，录制培训视频，建设执法学习云学堂。

建设原则



技术的先进性

系统选型、软硬件设备的配置均要符合高新技术的潮流，关键的油烟浓度实时采集、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来架构油烟在线监测各个子系统组成稳定可靠大系统，使油烟在线监测系统能安全平稳地运行，有效地消除各子油烟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。只有稳定可靠的油烟在线监测系统才能确保各设备的正常运行；只有良好的油烟浓度数据共享，实时的故障修复，实时油烟浓度数据备份等才能形成完整的管理体系。



经济性

在满足油烟在线监测系统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。



实用性

在设备选型时，依据油烟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能价格比和扩充能力的产品。

建设原则



可维护性

设计的油烟在线监测系统和采用的油烟浓度数据采集器产品简单、实用、易操作、易维护。油烟在线监测系统的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。并且油烟在线监测系统应具备在出现故障时，应能得到及时、快速的维护。



可管理性

油烟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，以保证系统的高效、有序、可靠的发挥其管理职能。



安全性

对油烟在线监测系统采取必要的安全保护措施，防止病毒感染、黑客攻击，防雷击、过载、断电和人为破坏，具有高度的安全和保密性。



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。

建设依据

- 《中华人民共和国大气污染防治法》
- 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》
- 《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010）
- 《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483 - 2001）
- 《污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》（HJ/T212-2005）

- 《固定污染源废气油烟和油雾的测定 红外分光光度法》HJ 1077-2019
- 《环境空气 总烃、甲烷、和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604
- 《环境空气和废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃便携式监测仪技术要求及检测方法》HJ 1012-2018



- 《环保产品认证实施规则饮食业油烟浓度在线监控系统》（CCAEP-IG-Y-020）
- 《固定污染源排期中颗粒物和气态污染物采样方法》（GB/T 16157）
- 《餐饮业油烟污染物排放标准》（征求意见稿）GB 18483-20XX代替GB 18483-2011

- 《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）
- 《餐饮业油烟排放标准》（DB12-644-2016）
- 《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）

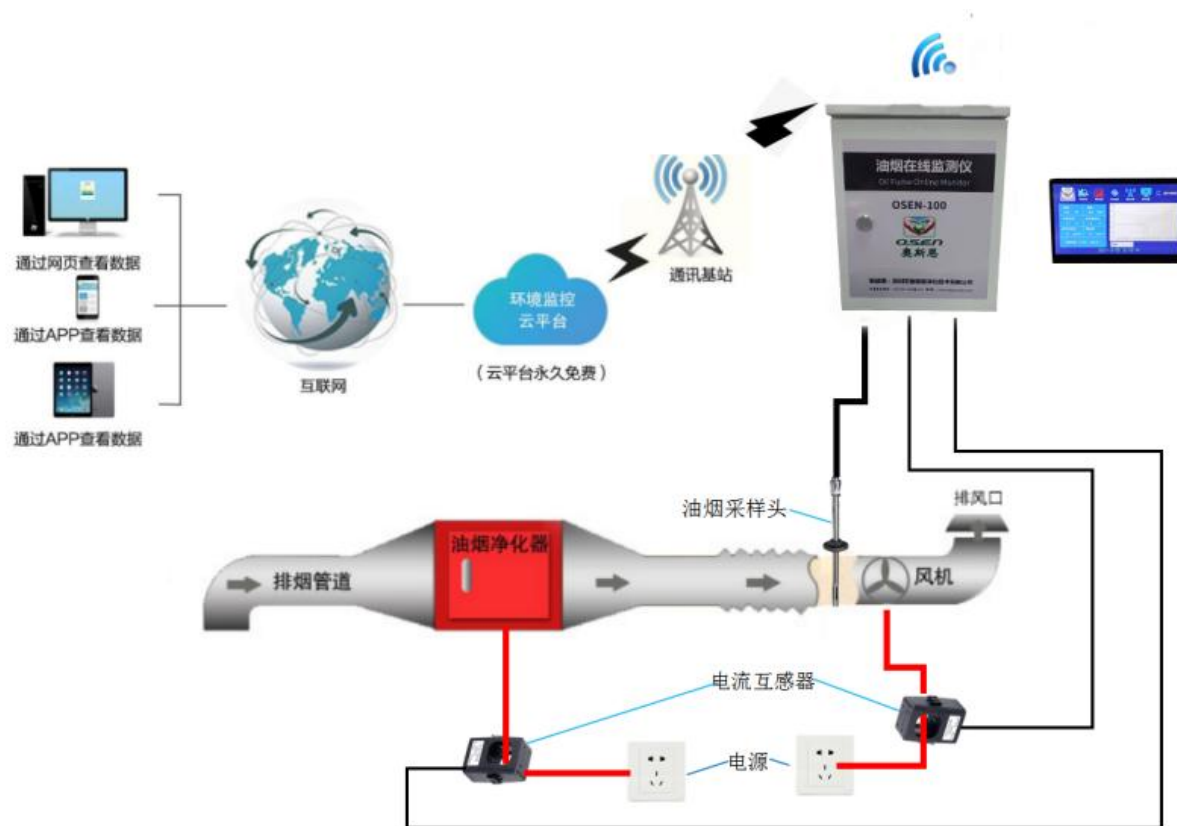
PART 05

建设方案

总体设计

本次项目的建设充分运用移动互联网、物联网、大数据、云计算等智慧化、信息化手段，在现有的基础上，通过系统集成、资源整合、信息共享，建立科学、高效、统一的餐饮油烟信息化监管体系，该系统集数据采集、信号传输、后台数据处理、终端数据展示等功能于一体，由数据处理系统、油烟监测系统和移动客户端组成。实现实时的数据监控。准确提供持续自动监测餐饮业油烟排放情况，并实时上传至服务器后台程序进行统计分析。

油烟监测主要包括油烟浓度、颗粒物、非甲烷总烃三个参数，实时上传至数据中心和监测平台。收集和存储各种监控数据，根据后台服务器的指令，定期向后台服务器发送监控数据和设备工作状态。对采集到的监测数据进行识别、核对和存储；根据统计要求对收集到的监测数据进行处理；设置油烟浓度阈值，超过阈值自动启动油烟净化设施。工作人员在平台端或是移动端督查餐饮企业是否开启油烟治理设施或油烟是否排放超标，是否存在没有定期清洗维护的各类不规范行为。

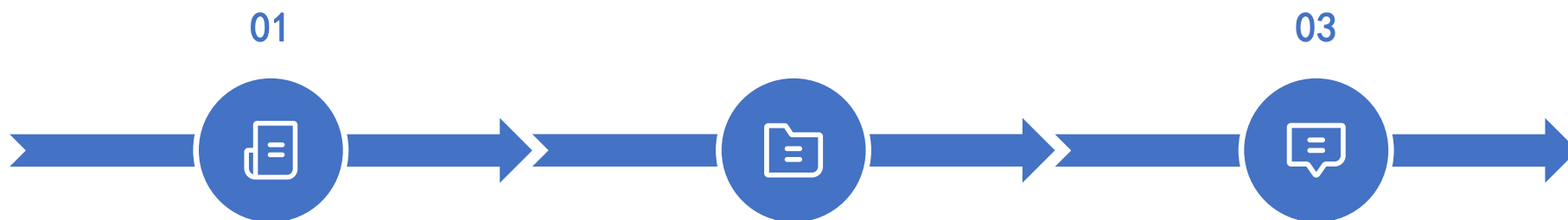


现场设备数据采集发送

由安装在餐饮企业烟道上、油烟净化器后端的油烟探头采集烟道内的油烟，油烟经由探头内的若干个传感器转换成电流信号发送给数据采集器。

对相关气体传感器的参数配置提出了特别的要求，对气体传感器的参数配置进行了优化设计。设置油烟浓度阈值，超过阈值自动启动油烟净化设施。实现24小时实时监测。

数据采集器接收到油烟探头发送过来的若干个电流信号通过高精度的模拟转换芯片编译成可计算的代码由数据采集器通过模型的计算得出精确的油烟浓度值、风机和油烟净化设施开关信号、油烟探头的工作状态等。由内置的高性能GPRS无线传输模块发送到主管部门监控中心。



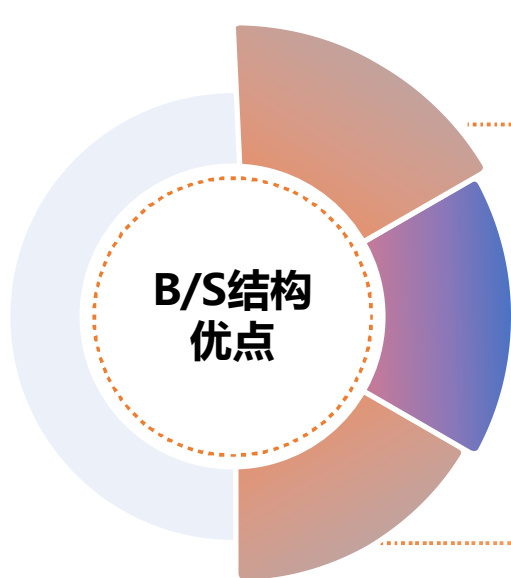
02

根据采集器对探头采集到的各种油烟信号进行综合计算和分析，并根据国标测量结果进行校准后得到最终的油烟浓度，结果准确可靠。

监控云平台

在监控中心安装有三层架构的数据服务器以及B/S架构油烟浓度在线监控系统，系统接收到安装在餐饮企业各个监控点数据采集器发送回来的数据经服务器解释后存入数据库供平台软件和各个访问客户端调取数据。系统平台软件以简单的图标和数值生动地还原餐饮企业的排烟情况。

系统平台软件采用B/S架构，结合Web GIS（网络地理信息系统），操作简单方便，界面美观动态，功能强大完善。B/S结构的优点：



01

具有分布性特点，可以随时随地进行查询、浏览等业务处理。
业务扩展简单方便，通过增加网页即可增加服务器功能。

02

维护简单方便，只需要改变网页，即可实现所有用户的同步更新。
二次开发扩展性强，共享性强等优点。

03

B/S软件数据安全性。对于B/S结构的软件来讲，由于其数据集中存放于总部的数据库服务器，客户端不保存任何业务数据和数据库连接信息，也无需进行什么数据同步，所以这些安全问题也就自然不存在了。

在系统的性能方面，B/S占有优势的是其异地浏览和信息采集的灵活性。任何时间、任何地点、任何系统，只要可以使用浏览器上网，就可以使用B/S系统的终端。

油烟浓度在线监控系统硬件构成

01

为了能够对餐饮业的油烟排放进行真正有效的监控，我司使用OSEN-100油烟在线监测仪对油烟进行实时采样分析，以得到油烟浓度的准确量化的数据，从而真正将餐饮业油烟排放纳入污染源在线监控系统。

03

由于油烟成分复杂，所以OSEN-100的油烟探头采用了特殊的技术，能对多种油烟成分进行综合分析，从而得到最准确的油烟排放数据。



02

OSEN-100油烟数据采集器集成 GPRS 无线通信模块（可选CDMA），采用实时在线、自动上报的方式工作。采集器带有油烟探头专用接口，用于连接探头。采集器通过控制探头采集油烟原始数据，读取探头采集到的原始数据，并进行综合计算，最终得到油烟浓度值。

04

针对餐饮业油烟排放的实际情况和烟道的实际情况，以及实时采样的要求，我们将探头设计成安装方便，稳定可靠。由于油烟极易污染传感器，所以OSEN-100的探头采用了特殊的设计，能有效过滤大直径颗粒烟尘，使得探头能有效抵抗油烟污染，延长探头的使用寿命，设备的维护简单，维护成本低。

油烟浓度测量参数

测量范围	0~ 10000 ug/m3
零点漂移	1h 零点漂移不超过±0.3mg/m3
准确度	与参比方法测定结果平均值的相对误差应不超过±8%
线性误差	≤6%
绝缘阻抗	≥500MΩ
耐电压	无异常现象（电弧和击穿）
测量周期	1 分钟
工作电压	220 VAC
功率	8W
工作温度	0°C~+70°C
工作湿度	5%~95%（无凝露）

颗粒物测量参数

检测原理	光散射原理
分辨率	0.1ug/m3
检测范围	0~20mg/m3（可选配0-2000ug/m3；0-10mg/m3；0-20mg/m3）

非甲烷总烃测量参数

检测量程	0-30ppm/0-1000ppm
分辨率	0.01ppm/0.1ppm；
工作原理	半导体/PID 光离子化（可选）

互感器参数

安装方式	悬挂式安装
使用温度	-25°C~70°C
存储温度	-40°C~+85°C
工作频率	50HZ~1KHZ
机械强度	开合次数不小于 500 次
抗电强度（外壳与输出间）	3500V AC/1 分钟 5mA

产品特点

对餐饮行业的在线、信息化监管手段，提高了对分散型餐饮企业的集中管理的效率，降低环境监管部门的人员压力，并提高对餐饮企业的油烟排放信息、净化设施工作状态等信息掌握的全面及实时性。

远程控制功能：可接四路被控净化设备，监测并远程控制其开关状态，且具有受控设备过流保护系统，电流超过限值6s自动断开，安全可靠。（此功能为可选功能，用户可根据实际需求进行选择）

系统可靠性：油烟在线监测仪通过了环保认证，环保认证中对产品的功能、性能、安全性、耐环境能力进行了全面的测试，确保了油烟在线监测仪在餐饮企业现场应用的可靠性及安全性，满足环保局对餐饮行业油烟排放监管的需求。



支持现场配置：支持通过现场触摸屏配置油烟在线监测仪的上报IP、端口号和上传时间间隔。

支持断点续传功能：当网络中断时监测数据可缓存到本地，待网络恢复后立即将数据补传至油烟监控平台，配合油烟监控平台的数据补遗功能，可保证数据在线率达到99%。

支持“一主机多探头”模式，适用于餐饮企业集中区中一个餐饮企业有多个烟道的情况。

支持油烟探头具有防拆卸保护功能：当油烟探头进行非法拆卸时，系统自动发出报警信息，有效防止油烟探头的异常拆除。

传感器的保护



我们在研究中发现，油烟对传感器有很强的污染性，如果不做必要的保护，传感器和相关电路很快就会失去作用。油烟浓度探测仪的探头采用了特殊的设计和 protection 技术，能自动清洁传感器，使得探头能有效抵抗油烟污染，从而有效延长了探头的使用寿命，使得设备的维护简单，维护成本低。保护技术包括使用了一种防护过滤特殊材料，此材料也是根据实际研究和测试结果与国外专业厂家合作而定制开发，相关参数根据实际测试和研究结果进行了特别的设计，可达到针对国内各种油烟实际情况的最佳效果。这样可有效延长传感器和探头的使用寿命。



探头的保护

油烟浓度探测仪的探头带有特殊的保护功能，具备良好的防护和免维护能力。如果探头与采集器之间的电缆被拔下或者破坏，油烟监控仪主机自动识别并报警；从而有效防止设备被破坏或者被不正常使用。



人性化和智能化设计

油烟浓度在线监控系统的数据采集器和油烟探头都完全按照工业级设计，易于安装，运行稳定可靠。油烟监控仪主机的数据采集器还带有扩展的开关量输入和继电器输出接口，可用于监控风机和净化器的工作状态，并可根据油烟浓度状态自动控制净化系统的开停机，从而达到自动控制的目的。



技术符合标准

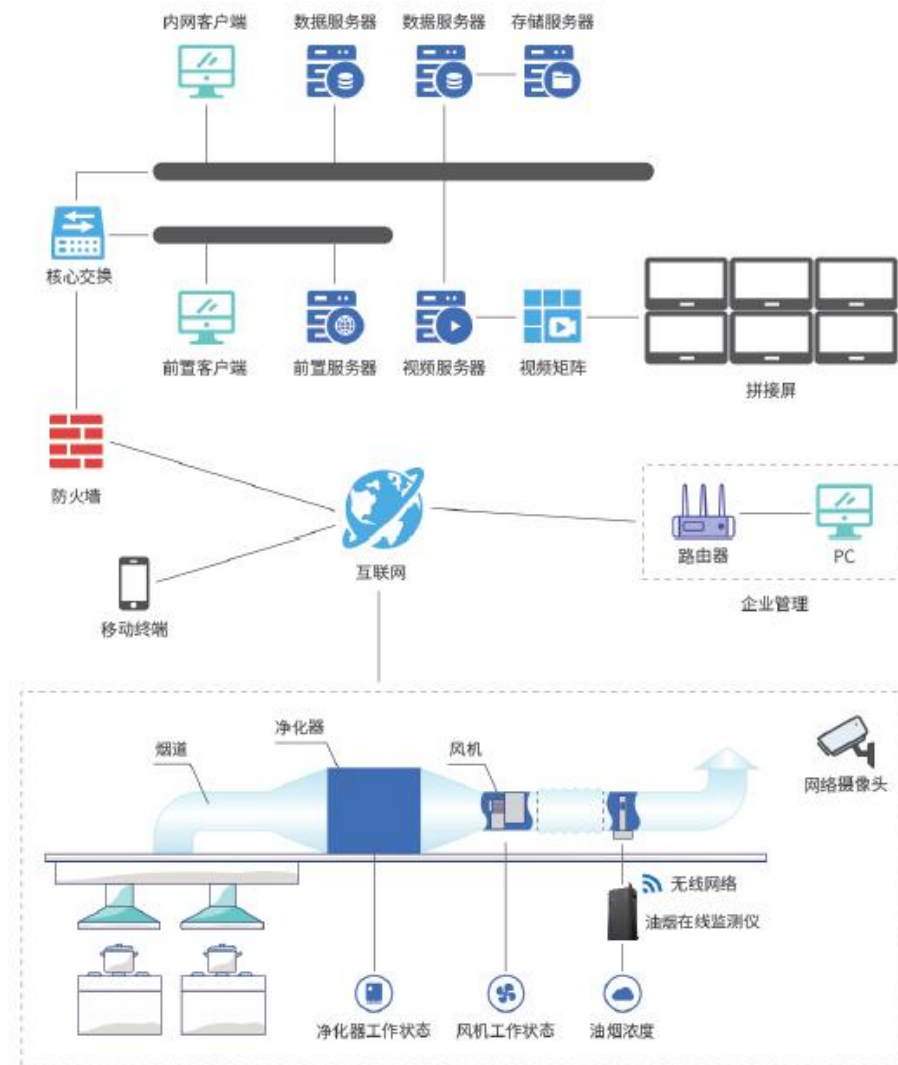
根据GB 18483-2001《饮食业油烟排放标准》规定，油烟浓度不能超过 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。餐饮业的油烟排放实际上是一个废气排放污染源，应该采用污染源管理办法，将油烟污染纳入污染源在线监控系统进行行政监管，实时在线测量污染物，包括油烟浓度，排放总量等，数据自动上报到环保监控平台，从而真正达到改善环境保护环境，让社会更和谐真正实现减排达标。

云平台介绍

餐饮油烟网格化监管治一体化管理云平台（以下简称云平台），通过现场设备对管道油烟污染情况数据进行实时监测，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。

平台包括底层的设备连接、数据解析，和上层的数据计算和分析。提供一站式全托管服务，用户无需开发一行代码即可获得连接存储、分析、展示、提醒、反馈等通用的物联网云服务。

餐饮油烟网格化监管治一体化管理云平台是一个开放平台，不限制任何品牌设备的接入，开放所有设备连接协议和API接口，同时提供实时数据的订阅服务。与设备厂商和应用开发商保持长期合作，为直接客户提供优质的产品、软件以及服务，截止目前活跃设备连接量近万台。



平台集成通用的设备通讯协议，底层协议为TCP/IP协议，应用层协议由HJ212-2017等，每种协议均使用负载均衡技术实现多重容灾。

该云平台能对餐饮单位油烟排放量进行实时监控和检测，发现油烟排放量超标时，会将数据及时反馈至店家、设备第三方及行政执法单位，及时督促餐饮单位进行整改，为餐饮企业、监管部门提供一个实时、共享的检测预警平台，帮助监管部门有针对性的进行监督检查，有效提高餐饮油烟排放整治工作效率。

功能详解

餐饮油烟网格化监管治一体化管理平台是一个用于实时监控和管理餐饮业油烟排放的智能化系统。它可以帮助执法部门及用户对油烟管道进行监测和管理，具有多模块的功能，形成一系列的智慧智能监测处理。提供了应用程序管理、用户管理、数据管理、安全性管理、配置管理等多功能。餐饮油烟网格化监管治一体化管理平台旨在为用户提供一个高效、安全和可靠的软件开发和部署平台。平台配备有PC端、手机端（安卓APP，微信公众号、小程序），客户可通过我们平台开放的API接口主动获取数据，同时也支持对接第三方平台。

功能详解

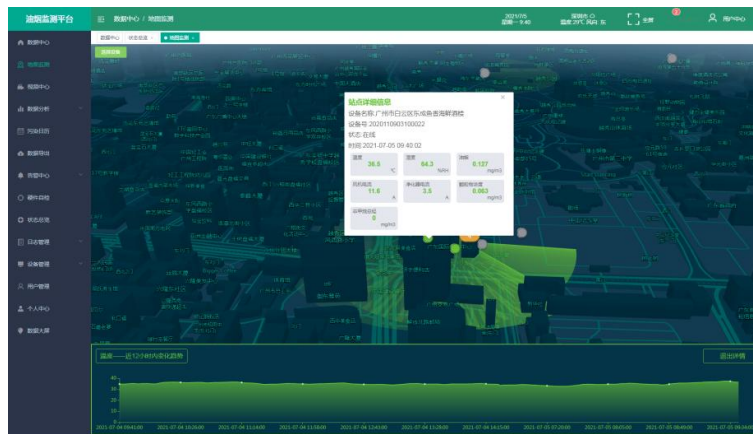
登陆界面

输入账号和密码即可登陆。实现油烟实时监测、设备运维、超标执法等功能，充分贯彻总量管理、总量控制的原则，充分满足职能部门的建设要求。



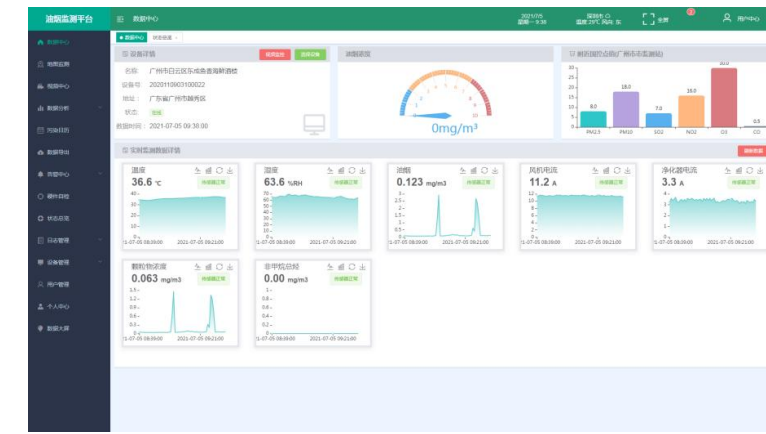
GIS地图

通过GIS地图展示当前登录用户所管辖区域内的接入餐饮油烟企业的实时监测情况、治理情况、企业数量、区域排名、设备清洗等，并展示当前管辖范围内存在的异常情况、治理评价情况。



实时监控

用户可直观查看设备的企业名称、在线情况、油烟浓度及治理设施(净化器和风机)的实时状态、电流、电压、用电量等，当企业数量较多时，可直接通过检索功能进行关键字查找。



功能详解

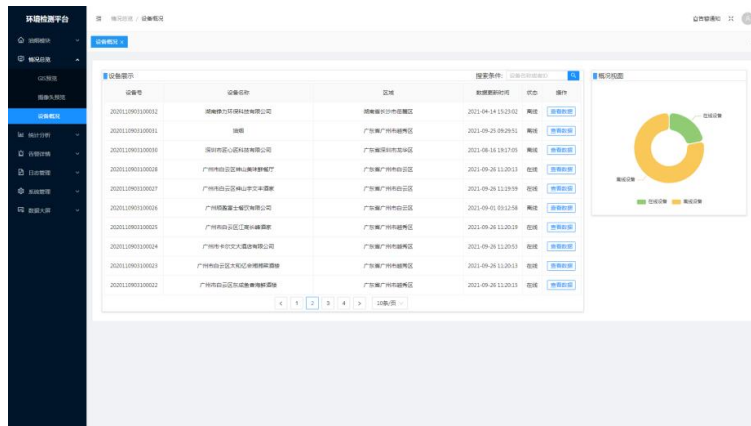
多屏监控

平台支持多个视频监控同屏显示功能，实时远程查看各个点位餐饮油烟现场情况，帮助有关部门快速、有效地找出污染程度大，违法行为等现场。



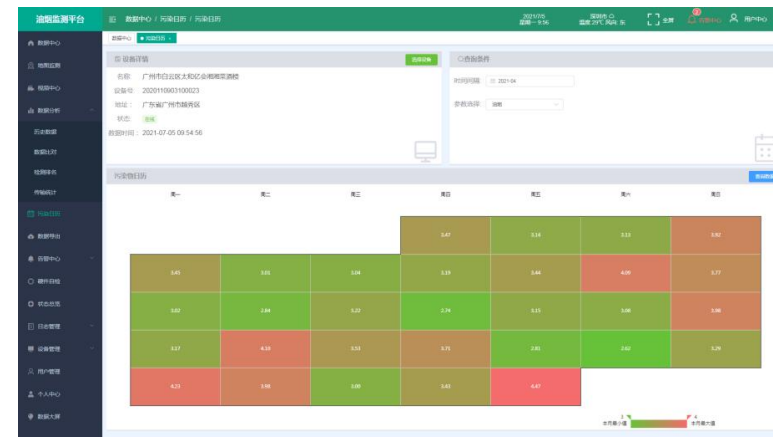
设备概况

显示设备当前在线状态，及当前数据更新时间、设备相关信息，便于对设备接入情况随时掌握。



污染日历

污染日历总结出每一天某个污染物的数据平均值，为环保部门提供重要依据，确保每天治理措施实时到位。



功能详解

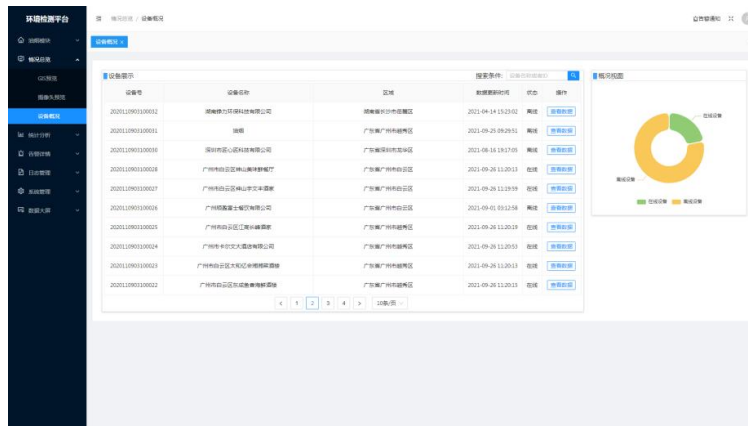
多屏监控

平台支持多个视频监控同屏显示功能，实时远程查看各个点位餐饮油烟现场情况，帮助有关部门快速、有效地找出污染程度大，违法行为等现场。



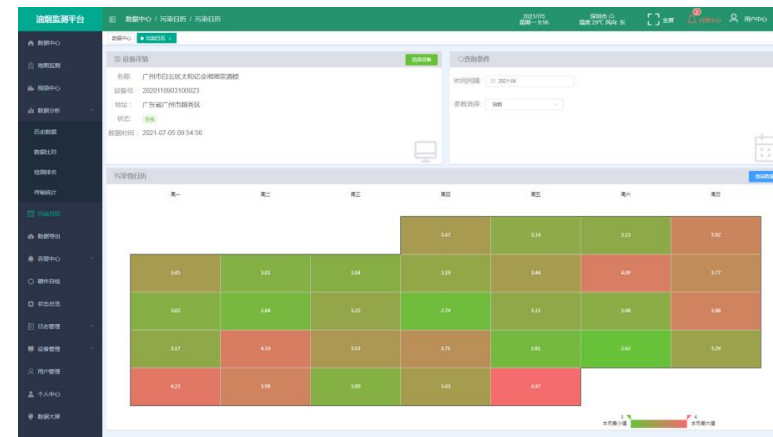
设备概况

显示设备当前在线状态，及当前数据更新时间、设备相关信息，便于对设备接入情况随时掌握。



污染日历

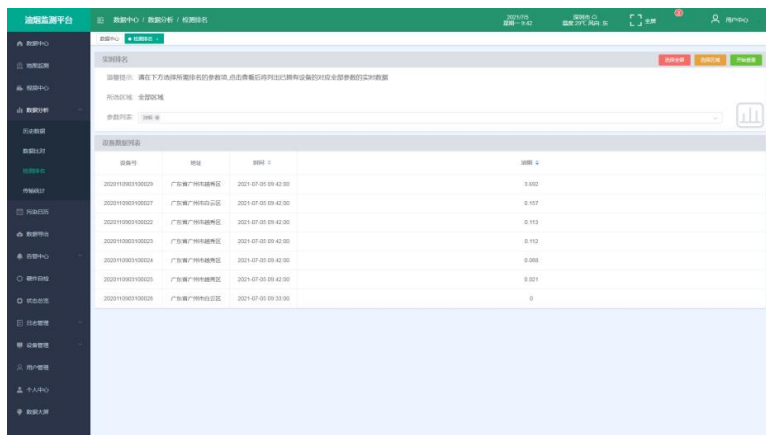
污染日历总结出每一天某个污染物的数据平均值，为环保部门提供重要依据，确保每天治理措施实时到位。



功能详解

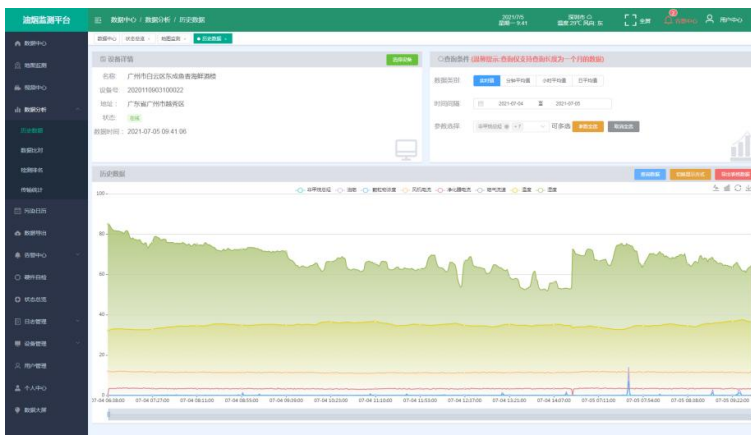
污染排名

可通过区域选择的方式对所管辖区域内的接入餐饮油烟企业污染排放浓度进行排名。



数据分析-历史数据

通过选择历史日期、时段可查看餐饮企业该时段油烟、颗粒物、非甲烷总烃历史浓度曲线；可查看油烟净化器开关运行状态、风机开关运行状态监控时间、监控设备状态、油烟浓度状态，油烟浓度值，并自动统计油烟净化器及风机的开机时长、运转率。



数据分析-数据文件

提供系统内设备的监测数据文件下载。

数据分析-状态监控

通过检索条件(市、区域、街道、企业名称)、名称关键字或企业全称(企业可单选、多选及多街道区域同时选择检索)，选择需要查询记录时间，检索运行记录，显示风机及净化器的运行时长，详情展示为启动到停止时间，总时长。

数据分析-对比分析

对所选的条件进行数据的比对，可以直观的了解所管辖范围内企业的治理结果，从而针对性的进行检查、执法。

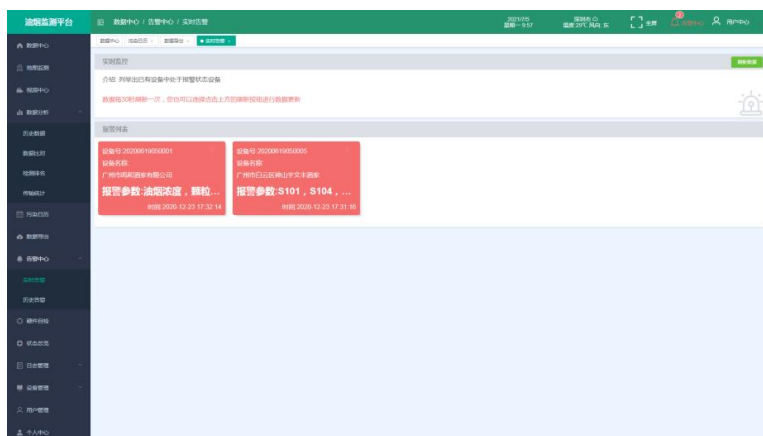
数据分析-多点分析

支持多个站点、多个企业、多个区域设备，同一时间段数据进行对比分析。

功能详解

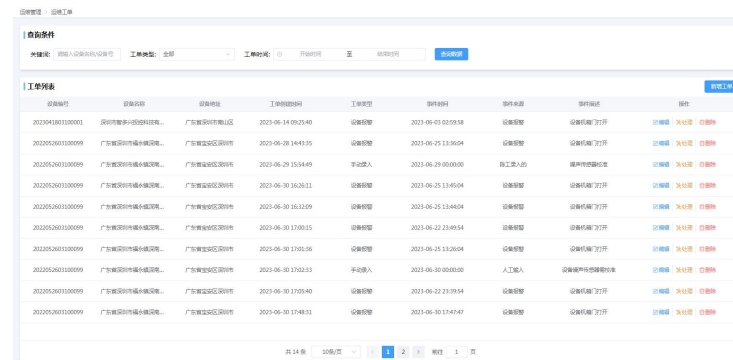
数据监管-数据告警

当系统内各个企业设备出现异常波动时，系统启动超标报警，以报表的形式进行告警展示。



数据监管-设备维护

当出现设备不在线、传感器故障、管理员人为设置维护、维修时，系统将会把维护信息发送到维护人员手机上。检修人员在维护维修后，在手机APP端将维护记录以文字和图片的方式记录上传，同时会保存在云平台设备维护模块上。



设备编号	设备名称	设备地址	工单创建时间	工单类型	维护时间	设备来源	维护备注	状态
2025260300001	深圳市南山区科技园...	广东省深圳市福田区	2025-06-24 09:25:40	设备故障	2025-06-01 02:05:58	设备维护	设备故障/打开	已维修 未处理 已删除
2025260300009	广东省深圳市福田区...	广东省深圳市福田区	2025-06-28 14:41:35	设备故障	2025-06-25 13:30:04	设备维护	设备故障/打开	已维修 未处理 已删除
2025260300009	广东省深圳市福田区...	广东省深圳市福田区	2025-06-29 15:54:49	手动录入	2025-06-29 00:00:00	人工录入	设备故障/打开	已维修 未处理 已删除
2025260300009	广东省深圳市福田区...	广东省深圳市福田区	2025-06-30 16:26:21	设备故障	2025-06-25 13:45:04	设备维护	设备故障/打开	已维修 未处理 已删除
2025260300009	广东省深圳市福田区...	广东省深圳市福田区	2025-06-30 16:32:09	设备故障	2025-06-25 13:44:04	设备维护	设备故障/打开	已维修 未处理 已删除
2025260300009	广东省深圳市福田区...	广东省深圳市福田区	2025-06-30 17:00:15	设备故障	2025-06-22 23:49:54	设备维护	设备故障/打开	已维修 未处理 已删除
2025260300009	广东省深圳市福田区...	广东省深圳市福田区	2025-06-30 17:05:56	设备故障	2025-06-25 13:30:04	设备维护	设备故障/打开	已维修 未处理 已删除
2025260300009	广东省深圳市福田区...	广东省深圳市福田区	2025-06-30 17:02:33	手动录入	2025-06-30 00:00:00	人工录入	设备故障/打开	已维修 未处理 已删除
2025260300009	广东省深圳市福田区...	广东省深圳市福田区	2025-06-30 17:05:40	设备故障	2025-06-22 23:49:54	设备维护	设备故障/打开	已维修 未处理 已删除
2025260300009	广东省深圳市福田区...	广东省深圳市福田区	2025-06-30 17:48:51	设备故障	2025-06-30 17:47:47	设备维护	设备故障/打开	已维修 未处理 已删除

数据监管-企业信息

自动生成餐饮企业信息表，实现对餐饮企业信息管理查询；通过企业信息列表，可实现对餐饮企业基本信息的快速了解，包括餐饮企业名称、地址、设备编号、区域、规模、联系人、联系方式等，并能够实时更新企业信息。

数据监管-执法任务

根据餐饮业排放要求，每10分钟均值，连续30分钟超标，发送短信告知执法人员和饭店负责人，随即可以在执法子系统里生成执法任务，指派相关人员到现场做信息核实。同样，该信息会保留进程状态。

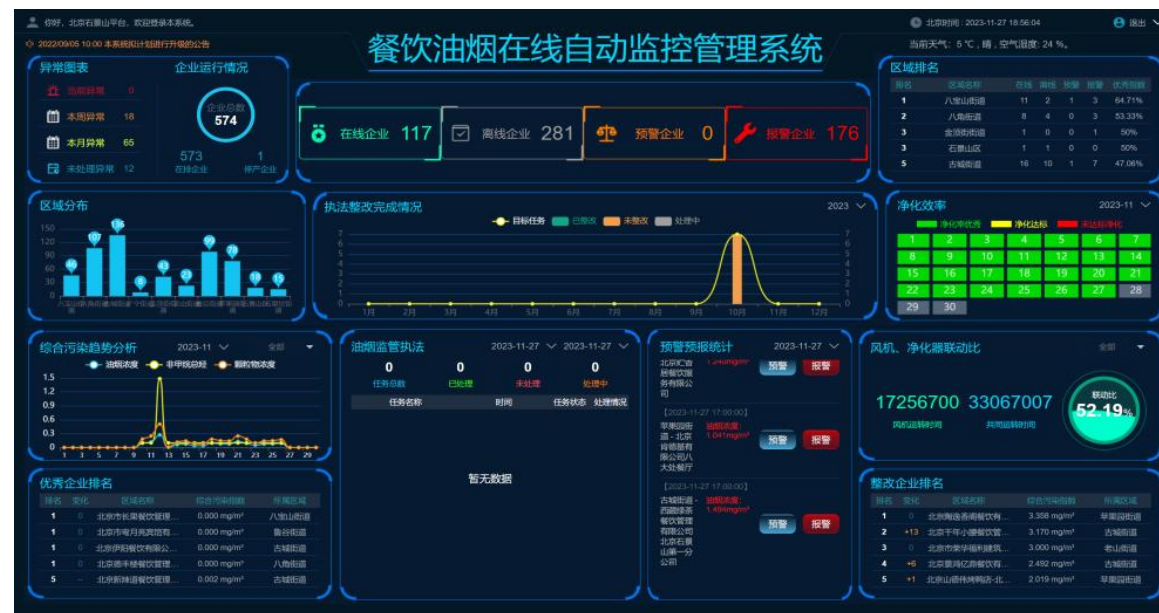
数据监管-超标记录

查询系统内各个企业设备的历史的超标告警记录。

功能详解

驾驶舱-数据监测大屏

通过大屏数据展示、数据分析、电子地图全览系统内所有企业油烟监测点的实时状态、数据信息和现场实况，并配置相应的各类数据查阅功能，为对油烟的污染排放实时监控、预警和协调调度提供有力的辅助手段。



PART 06

项目效益分析

提升环保意识



环保意识是国民素质的重要内容，公众环保意识水平的高低，直接影响着国家环境保护政策的制定和实施。环境意识和环境质量如何,是衡量一个国家和民族的文明程度的一个重要标志。提高全民族的环保意识水平、加强环境保护，是实现可持续发展的关键，也是我国环境保护的一项重要战略措施。

提升社会组织和公众参与积极性



社会组织和公众在环境治理体系中扮演重要角色。通过建立利益相关方的协商机制，使政府在做出环境治理决策时，能够听取社会不同利益群体的意见，通过协商、讨论、谈判等方式达成共识。在公众中倡导简约适度、绿色低碳的生活方式，反对奢侈浪费和不合理消费，开展创建绿色家庭、绿色社区和绿色出行等行动。



提升环境治理整体化水平

整体化是指系统考虑生态系统的内在运行逻辑，对各个生态要素进行统筹管理、整体保护、综合治理。治理主体的重整。通过建立跨区域的环境管理机构和全流域的环境监管机构，加强区域间以及全流域间的联防联控治理能力，各地、各级相关部门协同形成合力，因地制宜分析区域环境保护重点难点，实施相应环境保护策略与污染治理措施。



提升治理方式综合化水平

提升环境治理法治化水平。法治化必然要求完善的制度体系，提升环境治理科学化水平。制定更科学、更有针对性的环境问题解决方​​案。实现环境治理的科学化和精细化，建立准确完善的环境质量监测体系、靶向准确的污染源监控体系以及准确及时的重大污染预警体系，做到全过程科学化控制。充分发挥现代信息技术在环境监测、环境治理以及环境执法中的重要工具作用。



抖音号



视频号



微信公众号

抖音、微信“扫一扫”

官网：www.aosien-ai.com

地址：深圳市宝安区福永街道凤凰社区富源街213号A栋厂房7楼

邮箱：aosien2012@163.com

全国服务热线：400-860-5168转3752

座机：0755-23328202