

饮食灶油烟浓度在线监控系统

助力生态城市建设

蓝天白云 繁星闪烁

目录

Content

1 研发背景

- 背景概述
- 油烟污染物及治理现状

2 油烟浓度在线监控仪

- 产品介绍 · 功能特点
- 硬件参数 · 应用领域

3 在线系统监管平台

- 报警执法 · 数据监测
- 设备管理 · 维护管理

1

背景

围剿大气污染，中国餐饮业油烟污染治理迫在眉睫。

背景概述



餐饮业油烟是大气环境的主要污染源之一，随着中国餐饮业产值稳步增长和城镇化进程的迅速推进，餐饮油烟排放密度快速提升，已经成为打赢蓝天保卫战的重要内容。

蓝天保卫战



传统菜肴烹饪过程中会产生大量油烟，其油烟中细颗粒物(PM2.5)的质量浓度占到可吸入颗粒物(PM10)的80%以上，2015年北京市餐饮油烟大气污染投诉占大气污染投诉总量的34%。全国餐饮油烟排放达到40万吨，VOC排放量达到80万吨。

油烟危害



餐饮业油烟中的有害物质与工业废气和机动车尾气并称三大“污染杀手”，餐饮油烟中的PM2.5可以直接吸入肺部严重破坏人体器官，VOC有毒气体可以使人体严重致癌！

监管难度



目前，中国餐饮服务网点有460万多户，涉及门店超过800万个，餐饮行业排放油烟量大、面广、环境污染点多且难以治理，全面有力的监管难度大，社会成本极高。

油烟污染物及治理现状



健康杀手致癌严重



厨房油烟中含有300多种有害物质，在通风差、燃烧性能极底的炊具上做饭，对健康造成的损害，等于

每天吸**2**包烟！



餐饮业蓬勃发展



餐饮行业蓬勃发展、产值大、店面多，相继落户城镇角落，拉动地区消费的同时，油烟污染日益严重。



传统监管力不从心



目前餐饮行业排放油烟量大、面积广、环境污染点多且难以治理，环境监管事后管理难度大，执法非常被动。



油烟治理乱象丛生



尽管很多商家已在环保部门要求下安装净化设备、烟道等设施，但实际检测时仍超标严重，净化装置是否有效店家一知半解。

油烟治理相关政策法规

《大气污染防治行动计划》

2013年9月10日国务院发布了《大气污染防治行动计划》，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》

2015年1月1日开始实施的《中华人民共和国环境保护法修订案》中第四十二条规定：排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取措施，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》

2016年1月1日起施行的《中华人民共和国大气污染防治法修订案》中第八十一条规定：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措施，使油烟达标排放，并防止对附近居民的正常生活环境造成污染。禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。

《打赢蓝天保卫战三年行动计划》

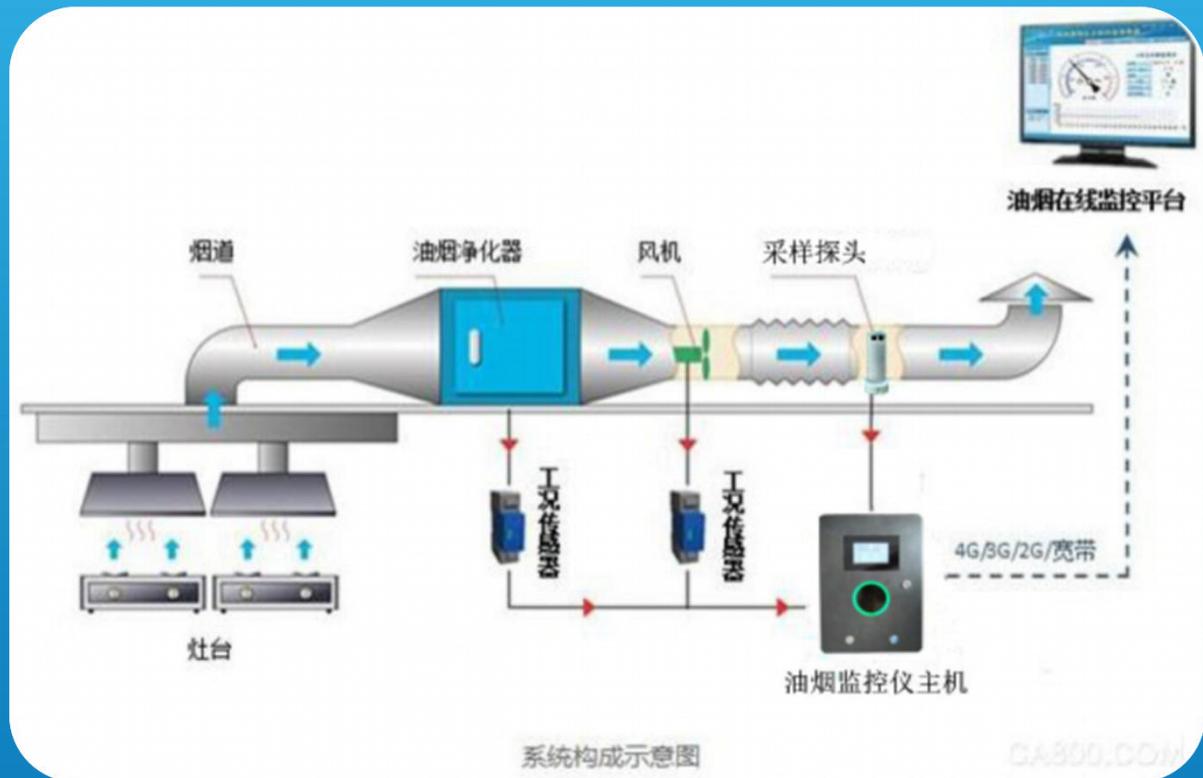
2018年6月27日国务院发布了《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，第二十九条要求：完善法律法规标准体系。研究将VOCs纳入环境保护税征收范围。加快制修订餐饮油烟等重点行业污染物排放标准，以及VOCs无组织排放控制标准。鼓励各地制定实施更严格的污染物排放标准。

2 产品介绍—油烟浓度在线监控仪

为靶向整治，精准执法提供大数据。

产品概述—油烟浓度在线监控仪

油烟浓度在线监控仪是我公司为满足环保行业需求，定制开发的一款高性能油烟监控设备，集成油烟检测、数据采集、数据传输系统，搭载最新物联网感知技术，NB-IoT网络，通过4G集电脑端与手机端微信公众号互联一体，对餐饮行业油烟的排放浓度、非甲烷总烃排放浓度、净化器运行状态、风机运行状态等指标进行在线实时监控，将油烟治理设施工程工况数据与油烟浓度数据进行统一，为环保部门以及其他环保机构提供直接且有效的油烟排放状况的专用油烟监测设备。



产品主要组成硬件



CUBIC-YY01监控仪主机



油烟监控主机

油烟监控主机安装在厨房墙壁上，屏幕上实时显示当前的油烟排放各项指标及风机、净化器运行状态。

专利设计的外观结构，既结实耐用、又美观大方，并且适应厨房环境，耐油污、易擦洗、放潮湿。

独创的LED显示效果，正常排放时圆形灯带显示为绿色呼吸灯效果，超标排放时显示为红色快速旋转报警效果，并且蜂鸣器会发出刺耳的报警声，提醒工作人员采取措施降低排放。

配置有4G网络模块，会将所有数据通过4G网络实时发送给后台软件系统。



产品主要组成硬件



CUBIC-YY01监控仪探头



工况传感器

采样探头



采样探头安装在烟道排气口，内部含有多个传感器，实时采集油烟浓度、颗粒物浓度、VOCs浓度、温度、湿度等各项指标，并通过信号线将指标数据传送给主机。

工况传感器



配备3组工况传感器，可以实时准确采集1路风机、2路净化器的工作状态。可以监控商家净化系统的运行情况，同时可以与排放数据进行交叉验证，杜绝作弊行为，更加有效进行监管。

硬件参数

项目	明细	参数
主控芯片	型号	STM32
人机界面	液晶屏	分辨率256*160
通讯方式	NB-IoT	电信4G
通讯接口	串口通讯	RS485
	模拟量输入	3路互感器
工作环境	温度	20%~90%
	湿度	-10~60℃
系统参数	电源	220VAC 50/60HZ
	功耗	8W
	主机尺寸	400*280*85mm
油烟监测探头	PM2.5测量原理	激光散射
	PM2.5测量精度	$\leq 100\mu\text{g}/\text{m}^3$: $\pm 15\mu\text{g}/\text{m}^3$
		$> 100\mu\text{g}/\text{m}^3$: $\pm 15\%$ 读数
		($25\pm 2^\circ\text{C}$, $50\pm 10\%$ RH环境条件)
	PM2.5测量量程	0~50mg/m ³
	PM2.5上电稳定时间	$\leq 8\text{s}$
	VOC测量原理	固态聚合物电化学
	VOC最低检测限值	0.1ppm
	VOC检测范围	0-100ppm;
		最佳检测范围: 20ppm以内
	VOC示值分辨率	0.1ppm
	全量程精度误差	$\pm 5\%$ F.S
	油烟过滤器	过滤网+除油结构
安装方式	螺丝固定	
探头尺寸	28.5mm* \varnothing 92mm	

产品资质

饮食业油烟在线监控系统经过严格的产品检测，获得了中国环境保护产品认证。

餐饮业油烟浓度监控系统软件平台获得了著作权证书。



产品优势及特点

01

远程在线监控 降低监管成本

采用最新的物联网技术，对餐饮商家的油烟排放情况进行实时在线监控，节约巨大的现场抽查检测成本，使得油烟排放监管做到100%无死角全覆盖，可以轻松监控到每一个商家每一个排烟管道。



02

实时大数据 杜绝监管漏洞

传感器自动实时采集排放数据，云端数据库实时无漏项进行大数据存储及管理，系统软件全天候、多角度对数据进行交叉验证与自动核查分析，保证数据有效准确，彻底杜绝餐饮商家各种作弊及逃避监管行为。



03

先进的传感器技术 数据准确

采用最先进的激光散射颗粒物传感器及固态聚合物电化学传感器，采集油烟浓度、颗粒物浓度和VOC浓度等污染物指标，数据准确度高。



04

先进设计理念 夯实环保实效

采用多种报警提醒方式，现场声光报警、在线多级报警、短信报警、微信报警等，使得超标排放无处遁形，督促餐饮商家提高环保意识、落实环保责任。



05

优秀的结构设计 性能可靠

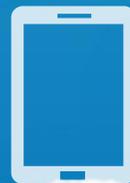
产品经过长时间的设计进化及大量的实际测试改进，性能可靠，能长期稳定运行，大幅度降低维护成本，易于推广实施。



06

强大的软件系统 全面落实监管

软件系统提供丰富全面的管理功能，报警管理、执法管理、维护管理、运维管理等，既实用、周全，又简单方便易操作。



应用领域

1

城市环保及监督管理部门用于餐厅、饭店、机关食堂等单位的油烟污染排放监控。

4

油烟净化设备制造商用于净化设备净化效率检测及远程监控设备工况监控



2

环保、教育、第三方检测机构、科研、实验室等相关部门对餐饮业油烟污染进行研究

3

油烟污染治理工程商、第三方运营维护商用于对排污企业管理、治理设备

3

软件平台

拓展监管执法新举措，高效、准确、有力！

油烟在线监控系统软件平台

餐饮商家维护管理

清洗净化企业服务管理

系统运营商运维管理

执法机构监管功能



油烟在线监控系统软件平台，为监管执法单位、餐饮商家、清洗维护企业、系统运维公司等四大类用户提供周全的业务处理及管理功能，以系统化、可视化、流程化的方式，通过简单方便的操作，对油烟排放及烟道净化设备的清洗维护进行严格的管控。

油烟排放实时监控

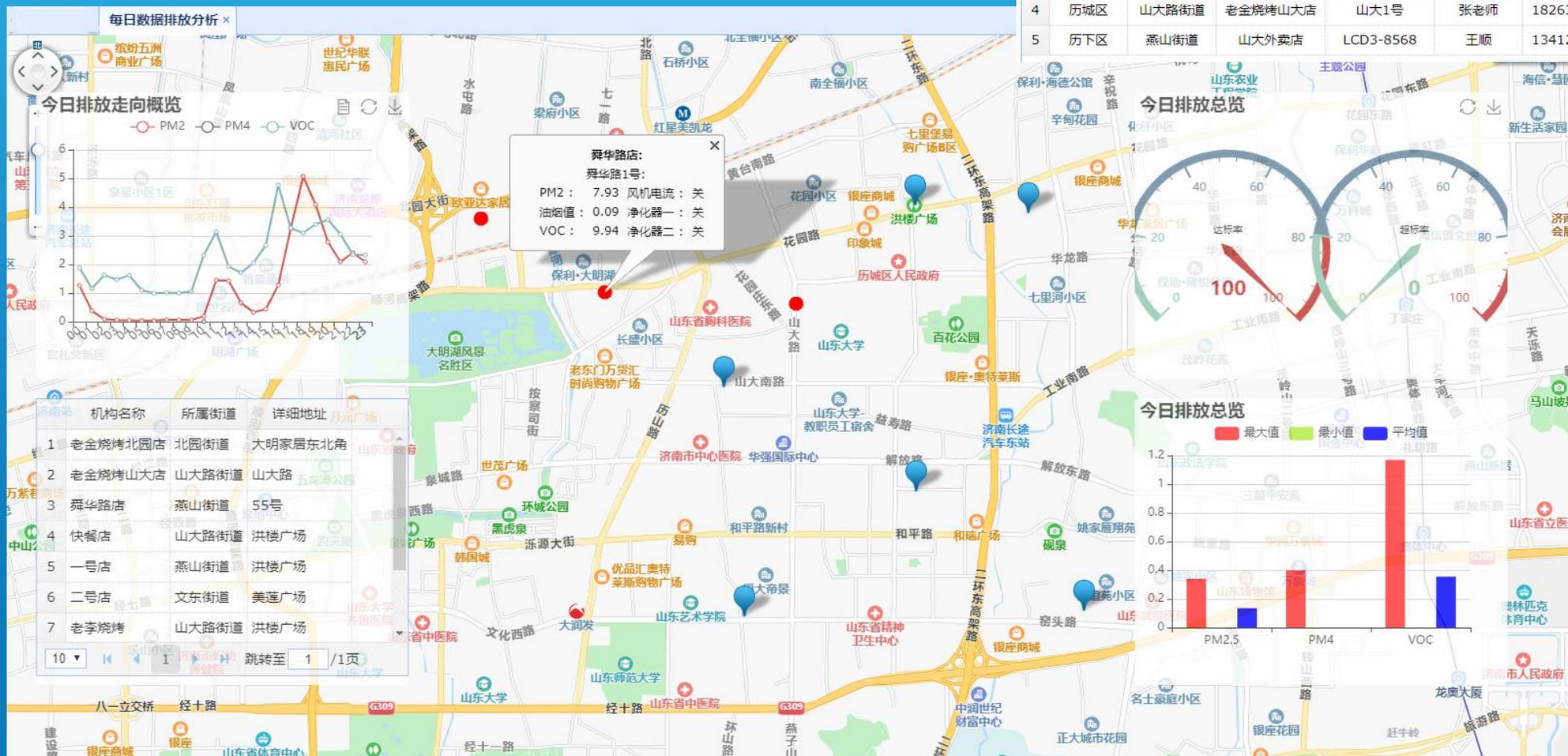
软件平台采用云端架构，可以随时随地通过电脑或手机查看每一个餐饮商家、每一个烟道的实时或历史排放详细数据，或进行各种统计分析。

设备信号监测 ×											
IMEI: 863866047167028 设备选择: 山大1号 时间: 2020-09-08 17:01 至: 2020-09-08 19:00 查询 导出Excel											
	区/县	街道	机构名称	设备名称	净化器一	净化器二	风机	油烟	非甲烷总烃	PM2.5	采集时间
61	历城区	山大路街道	老金烧烤山大店	山大1号	关闭	关闭	正常	1.7	8.03	3.97	2020-09-08 18:50:51
62	历城区	山大路街道	老金烧烤山大店	山大1号	关闭	关闭	正常	1.86	8.02	4.23	2020-09-08 18:50:41
63	历城区	山大路街道	老金烧烤山大店	山大1号	关闭	关闭	正常	2	0	4.45	2020-09-08 18:50:32
64	历城区	山大路街道	老金烧烤山大店	山大1号	关闭	关闭	正常	2.06	7.83	4.54	2020-09-08 18:50:21
65	历城区	山大路街道	老金烧烤山大店	山大1号	关闭	关闭	正常	1.98	7.66	4.41	2020-09-08 18:50:11
66	历城区	山大路街道	老金烧烤山大店	山大1号	关闭	关闭	正常	0.26	7.53	1.71	2020-09-08 18:50:01
67	历城区	山大路街道	老金烧烤山大店	山大1号	关闭	关闭	正常	0.31	7.48	1.79	2020-09-08 18:49:51
68	历城区	山大路街道	老金烧烤山大店	山大1号	关闭	关闭	正常	0.59	7.46	2.23	2020-09-08 18:49:41
69	历城区	山大路街道	老金烧烤山大店	山大1号	关闭	关闭	正常	1.03	7.38	2.92	2020-09-08 18:49:31
70	历城区	山大路街道	老金烧烤山大店	山大1号	关闭	关闭	正常	1.57	7.19	3.76	2020-09-08 18:49:22

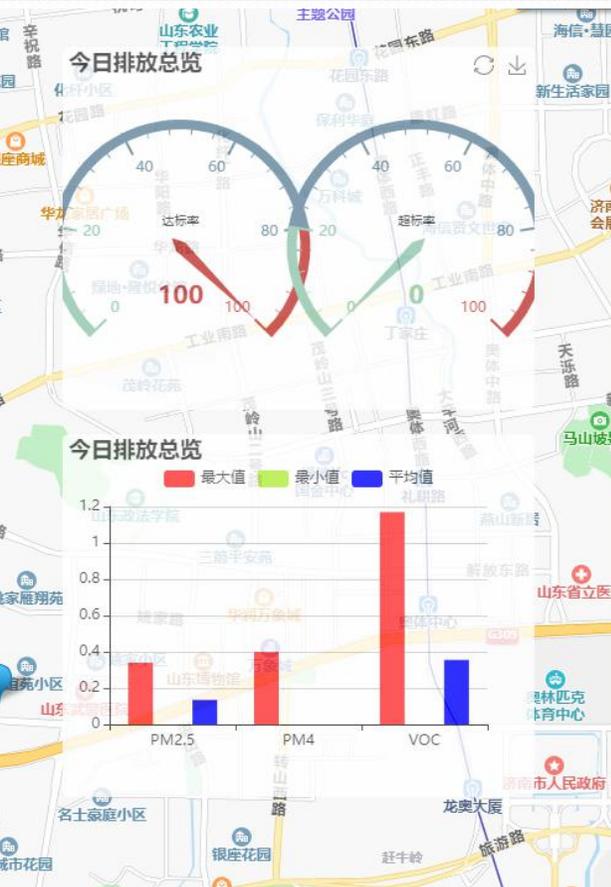
设备信号监测	
设备信号监测列表	设备信号监测曲线
设备名称	山大1号
开始时间	2020年9月8日 17:00
结束时间	2020年9月8日 18:50
油烟:0.31 非甲烷总烃:7.48 PM2.5:1.79 采集时间:	净化器一:关闭 净化器二:关闭 风机状态:正常 2020-09-08 18:49:51
油烟:0.59 非甲烷总烃:7.46 PM2.5:2.23 采集时间:	净化器一:关闭 净化器二:关闭 风机状态:正常 2020-09-08 18:49:41
油烟:1.03 非甲烷总烃:7.38 PM2.5:2.92 采集时间:	净化器一:关闭 净化器二:关闭 风机状态:正常 2020-09-08 18:49:31
油烟:1.57 非甲烷总烃:7.19 PM2.5:3.76 采集时间:	净化器一:关闭 净化器二:关闭 风机状态:正常 2020-09-08 18:49:22

油烟排放分布可视化管理

通过图表、3D地图等可视化方式实时展示区域内餐饮企业的油烟排放浓度、净化器运行状态、风机运行状态等指标。使得执法人员形象直观的对所管辖区域的油烟排放情况一览无遗，方便快捷，提高执法效率与监管力度。



设备列表 ×									
异常状态:	维护状态:	是否开机:	是否在线:	关键字:					
区/县	街道	机构名称	设备名称	联系人	联系电话	清洗维护状态	设备状态	排放状态	
1	天桥区	北园街道	老金烧烤北园店	LCD2-7226	赵老师	13405322327	正常	正常	正常
2	天桥区	北园街道	老金烧烤北园店	LCD1-5032	赵老师	13405322327	正常	正常	正常
3	历下区	燕山街道	店家	舜华路店	李珂	18263555117	需要维护	正常	超标
4	历城区	山大路街道	老金烧烤山大店	山大1号	张老师	18263555118	正常	正常	超标
5	历下区	燕山街道	山大外卖店	LCD3-8568	王顺	13412345678	正常	正常	正常



超标排放信息通知



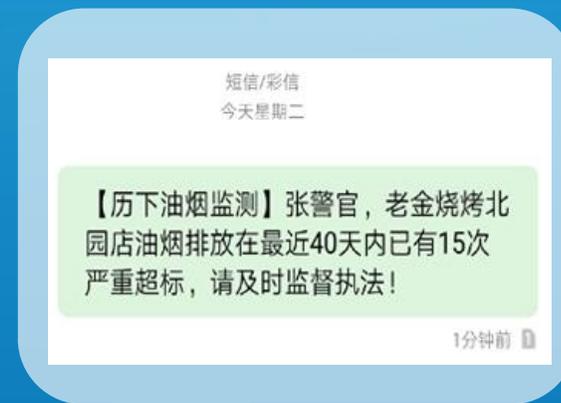
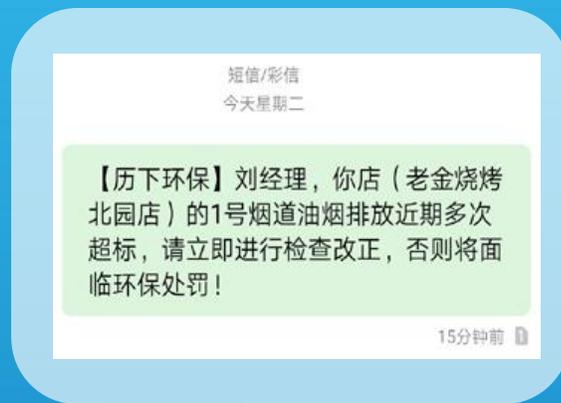
软件平台具备强大灵活的消息提示功能，对超标排放的情况，实时自动发送短信或微信提示给相应人员，提醒商家及时采取措施解决问题以做到达标排放。



及时的超标排放消息提醒，有助于促使商家提高环保意识，主动落实环保责任，化解“以罚代管”的困局，进而减小环保执法部门的压力。



软件平台中消息提示的级次、对象与消息模版等，均可以灵活设置，有利于充分发挥系统对油烟监管治理的作用。



执法管理—超标排放报警



软件平台对每一个餐饮商家的油烟排放情况自动进行实时的记录，若有超标排放的情况，以不同的方式对相关人员进行实时的报警提示。



系统采用三级报警方式，初始超标时油烟监控主机进行现场声光报警，超标达到一定次数时通过微信发送给餐饮商家的店长或经理等管理者，严重超标时通过短信发送给相应片区的执法人员。



执法人员可以在系统中生成执法通知单给相应商家，通知其进行整改或对其进行警告处罚！

执法报警记录 ×								
门店名称: <input type="text" value="支持模糊查询!"/> <input type="button" value="查询"/>								
	门店	总超标(次)	轻度超标(次)	中度超标(次)	重度超标(次)	超重度超标(次)	报警时间	操作
1	老金烧烤山大店	145055	19362	10516	115177	0	2020-08-11 11:0:	<input type="button" value="查看超标记录"/> <input type="button" value="生成执法通知单"/>
2	店家	905	0	0	905	0	2020-08-28 12:1:	<input type="button" value="查看超标记录"/> <input type="button" value="生成执法通知单"/>

执法报警记录 ×								
门店名称: <input type="text" value="支持模糊查询!"/> <input type="button" value="查询"/>								
	门店	总超标(次)	轻度超标(次)	中度超标(次)	重度超标(次)	超重度超标(次)	报警时间	操作
1	老金烧烤山大店	145055	19362	10516	115177	0	2020-08-11 11:07:1	<input type="button" value="查看超标记录"/> <input type="button" value="生成执法通知单"/>
2	店家	905	0	0	905	0	2020-08-28 12:15:1	<input type="button" value="查看超标记录"/> <input type="button" value="生成执法通知单"/>

执法报警详情 ×					
	门店	设备	颗粒物	非甲烷总烃	记录时间
61	老金烧烤山大店	山大1号	轻度	达标	2020-08-11 11:14:22
62	老金烧烤山大店	山大1号	轻度	达标	2020-08-11 11:14:32
63	老金烧烤山大店	山大1号	轻度	达标	2020-08-11 11:14:42
64	老金烧烤山大店	山大1号	轻度	达标	2020-08-11 11:14:52
65	老金烧烤山大店	山大1号	轻度	达标	2020-08-11 11:15:02
66	老金烧烤山大店	山大1号	轻度	达标	2020-08-11 11:15:12
67	老金烧烤山大店	山大1号	轻度	达标	2020-08-11 11:15:22
68	老金烧烤山大店	山大1号	中度	达标	2020-08-11 11:15:32
			中度	达标	2020-08-11 11:15:42
			中度	达标	2020-08-11 11:15:52

生成执法通知单 ×	
*店铺名称:	<input type="text" value="老金烧烤山大店"/>
*执法方式:	<input type="text" value="警告,罚款"/>
*罚款金额:	<input type="text" value="1000.00"/> 元
*执法人员:	<input type="text" value="乔峰"/>
备注:	<input type="text"/>
<input type="button" value="保存"/> <input type="button" value="关闭"/>	

执法管理—设备清洗维护报警



执法部门可以对辖区内的餐饮商家的清洗维护情况进行实时的统计查询，每个商家是否按规定对烟道及净化设备正常进行维护清洗，执法人员一览无遗。在清洗周期即将到来时，系统会提前提醒商家待清洗任务；如果超期未清洗，系统将自动发送短信或微信报警通知给商家和执法单位。

设备维护分析 ×									
关键字: <input type="text"/> <input type="button" value="查询"/>									
	店铺名称	设备名称	区域	地址	维护状态	超期天数	上次维护日期	维护周期	维护公司
1	老金烧烤总店	总店设备	天桥区	北园大街371号	超期	48	2020-04-22	三个月	济南绿洲清洗服务有限公司
2	老金烧烤高新店	高新店设备	高新区	龙奥北路	正常	0	2020-01-31	六个月	历下德林家政服务公司
3	老金烧烤解放店	解放店设备	解放路	山东国际饭店一楼	正常	0	2020-04-23	三个月	济南宇斌环保科技有限公司
4	老金烧烤山大店	山大店设备	历下区	山大路	正常	0	2020-01-19	六个月	山东今如新环保公司
5	老金烧烤天泰店	天泰店设备	历下区	山大路	超期	1	2020-06-08	三个月	济南一尘清洗公司

执法管理—清洗公司评价管理



系统可以根据餐饮商家对清洗公司每一次清洗维护作业质量的评价，及清洗维护后油烟排放的达标率情况，自动生成清洗维护公司的服务质量统计表，从而执法部门可以对辖区内的清洗维护公司进行量化评价管理。

维护机构综合统计 ×							
关键字: <input type="text"/> <input type="button" value="查询"/>							
	维护公司	维护次数	好评次数	差评次数	排放达标时长	排放超标时长	总体评级
1	济南绿洲清洗服务有限公司	937	935	2	843372	46	★★★★★
2	济南一尘清洗公司	1050	1017	33	1137187	452	★★★★
3	山东今如新环保公司	743	742	1	682454	18	★★★★★
4	济南宇斌环保科技有限公司	861	854	7	754415	75	★★★★
5	历下德林家政服务公司	657	612	45	501284	389	★★★

线上流程化清洗维护管理 (1)



油烟达标排放的关键在于商家严格按照制度要求对油烟管道及净化器等设备进行定期清洗维护，系统化、流程化的管理有助于将清洗维护制度进行严格落实。

软件平台中清洗维护流程：



- (1) 软件平台会定期自动提醒商家进行维护；
- (2) 商家从系统中发起清洗维护作业通知，商家可以查看众多清洗公司的业绩及评价，从中择优选择，方便快捷；
- (3) 清洗企业接到通知后从系统中分配任务给清洗作业人员；

申请维护

申请维护 × 取消申请 ✓ 全选 ⚠ 取消全选

关键字: 查询

	区/县	街道	商家名称	设备名称	详细地址	上次维护时间	维护周期	申请状态	维护公司
1	历城区	山大路街道	老金烧烤山大店	山大1号	山大路	2020-06-15 08:39:	90	进行中	济南宇斌环保科技有限公司
2	历下区	燕山街道	山大外卖店	LCD3-8568	汇东星座1211	2020-09-04 15:00:	90	暂未申请维护	

申请维护

* 维护机构: 济南宇斌环保科技

* 上门服务时间: 2020-09-14 14:12

保存 关闭

设备维护

设备维护 ×

分配人员 × 清空分配

关键字: 查询

	设备编号	设备名称	所属机构	省	市	区	详细地址	上门服务时间	已分配人数	工单状态
1	8638660471	山大1号	老金烧烤山大店	山东省	济南市	历城区	山大路	2020-09-14 : 0		进行中

申请维护

* 选择人员: 刘志权

人员姓名	联系电话	所属机构
刘志权	13653146891	清洗一部
王同柳	13253123582	清洗二部
何庆国	15236384526	清洗三部
刘鹏	13723564512	清洗一部

保存

线上流程化清洗维护管理 (2)



(4) 清洗作业人员现场清洗作业时用手机轻松进行拍照记录，清洗前与清洗后分别对关键部位进行拍照记录，可以直观体现清洗效果，同时有利于督促清洗人员尽责作业；并且拍照时会自动记录时间与位置信息，系统自动与计划清洗时间、店铺实际位置等信息进行判断对比，防止弄虚作假行为；

15:25 中国移动

任务工单--提交审核

店铺名称 老金烧烤山大店

设备名称 山大风机1号

联系人员 李宁 13245698711

维护时间 2019-05-14 12:59

申请时间 2019-5-14 12:59:28

协同人员 朱老四

图片上传

位置一 位置二 位置三

清洗前   

清洗后   

描述

请填写描述

确认提交

下午 5:33 57%

任务工单--提交审核

商家名称 老金烧烤山大店

设备名称 山大外卖

联系人员 李珣 18263555117

维护时间 2020-09-11 14:53

www.qdzhian.com

您当前位置距离店铺实际位置
1272.72 米，距离过大，请确认无
误后再提交！

确定

描述

请填写描述

保存

线上流程化清洗维护管理 (3)



(7) 执法部门在线对清洗报告进行审核监督，可以查看清洗前后的照片记录，结合系统对时间及位置真实性的比对判断，合格的进行审核通过，不合格的进行驳回或警告处罚；

(8) 商家对清洗作业效果进行在线评价，对清洗公司进行监督改进，作业服务质量高的清洗公司在平台中展示后将会获得更多的客户，从而形成良性循环，不断提高清洗公司的作业服务质量。



线上清洗管理，监管效果更全面彻底、成本更低、效率更高，并且有助于清洗作业市场的持续规范和优化提高！

维护审核

审核通过 审核不通过 全选 取消全选

关键字: 查询

设备编号	设备名称	设备机构	维护机构	维护人员	协同人员	维护类型	详情描述	维护时间	提交距离(米)	效果图
1	LCD3-8568	文东店设备	老金烧烤文东店	济南宇诺环保科技有限公司	维护人员	清洗维护	烟道清洗, 更换部件	2020-9-16 17:45:25	76	查看图片

查看图片

	维护前	维护后
位置1		
位置2		
位置3		

清洗服务评价

设备ID	设备名字	维护时间	维护类型	维护人员	协同人员	详情描述	维护状态	评价	评价描述	效果图
1	61	文东店设备	2020-9-16 17:45:25	清洗维护	维护人员	烟道清洗, 更换部件	审核通过	评价		查看图片
2	59	山大外卖	2020-9-11 13:46:44	清洗维护	维护人员		审核通过	评价		查看图片

评价

* 评价等级:

详情描述:

线上清洗报告



清洗作业时，清洗人员可以登录平台手机端，对清洗情况进行拍照和记录，提交监管机构审核通过后，自动生成线上清洗报告。

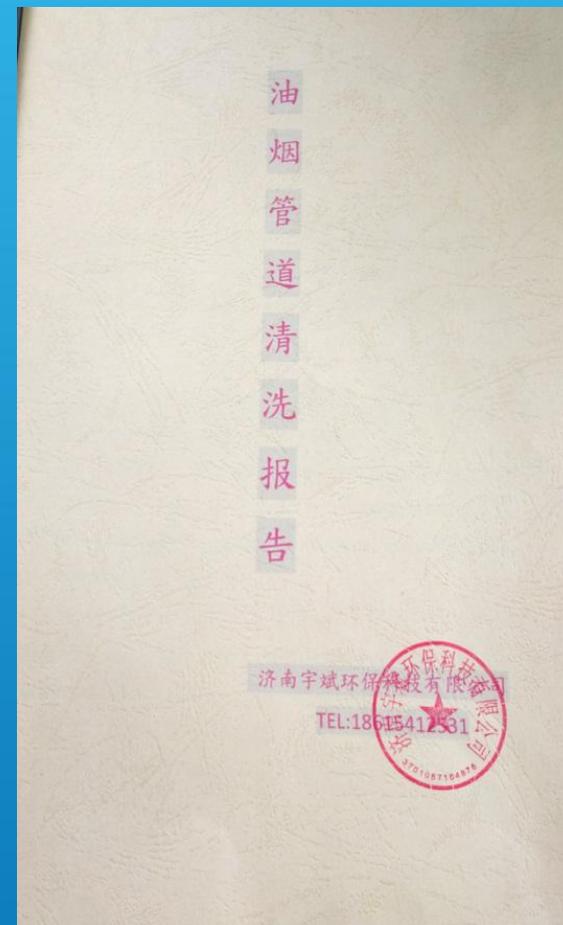


传统的线下清洗管理模式，存在着难监管、易流于形式的问题，从而使得环保效果大打折扣，转化为线上流程化管理，可以彻底解决这一问题，使得每个餐饮商家必须按照制度要求落实每一次的清洗维护任务。



同时，线上清洗管理，可以节约纸张、减少工作量，更加环保、高效！

商家名称	老金烧烤文东店						
设备名称	文东店设备						
联系人员	李珣 18263555117						
维护时间	2020-09-16 15:16						
申请时间	2020-09-16 15:16:50						
协同人员	刘志鹏, 王国峰						
*维护类型	清洗维护						
*清洗前	<table border="1"><tr><td>位置一</td><td>位置二</td><td>位置三</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	位置一	位置二	位置三			
位置一	位置二	位置三					
*清洗后	<table border="1"><tr><td>位置一</td><td>位置二</td><td>位置三</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	位置一	位置二	位置三			
位置一	位置二	位置三					
描述	烟道清洗, 更换部件						



运营商运维管理 (1)



软件平台提供强大的运维管理功能，运营商通过平台的支持可以对大量的终端设备（包括主机与探头）进行轻松的统一管理，保证庞大的系统能稳定持续的正常运行。



(1) 设备状态异常报警管理，可以对主机的在线、离线、电池供电、电源供电，及探头的在线、离线、锁定、解锁等7种状态进行在线查看管理，及时的发现和解决设备故障问题。



(2) 主机固件程序远程在线升级，可以远程对设备配置参数进行更改，对设备程序进行远程版本升级，减少现场维护工作量。

区/县	街道	商家名称	设备名称	联系人	联系地址	联系电话	主机在线	主机离线	探头在线	探头离线	电源供电	电池供电	电池耗尽
1	天桥区	北园街道	老金烧烤北园店	测试1	赵老师	大明家居东北角52	13405322327	是		是	是		
2	天桥区	北园街道	老金烧烤北园店	山大2号	赵老师	大明家居东北角52	13405322327	是			是		
3	历下区	燕山街道	总店家	新机箱	李珣	520号	18263555117		是	是			是
4	历城区	山大路街道	快餐店	测试添加	李四	洪楼广场	18263555115	是			是		是
5	历城区	山大路街道	老金烧烤山大店	山大1号	张老师	山大路	18263555118	是		是		是	

设备参数远程配置

添加 修改 删除 批量操作

筛选: [] 查询

机构名称	设备编号	设备名称	创建时间	操作
老金烧烤山大店	863866047167028	山大1号	2020-08-10 08:39:21	命令下发 校准时间
老金烧烤山大店	863866047225016	山大外卖	2020-08-28 12:14:17	命令下发 校准时间
老金烧烤文东店			00:43	命令下发 校准时间
老金烧烤北园店			05:17	命令下发 校准时间
老金烧烤北园店			05:32	命令下发 校准时间

命令下发

命令类型: []

命令值: []

- PM2.5校准系数
- 校准时间标识, =1为校准时间, =0不校准
- 采集时间间隔, 单位: 秒, 范围: 10~60
- 判定三路电流互感器开关的阈值, 范围: 20~1600, 默认=20
- 取消蜂鸣器后再次响起的时间

运营商运维管理 (2)



(3) 终端设备运维管理，系统自动生成定期运维任务工单，运维人员根据工单任务进行运维作业，现场作业时扫描设备二维码即可弹出对应工单，可以进行拍照或记录后，对运维工单进行提交。

区/县	街道	商家名称	设备名称	联系人	联系地址	联系电话	运维人员	运维类型	运维状态	计划完成时间	
1	天桥区	北园街道	老金烧烤北园店	LCD2-7226	赵老师	大明家居东北角	13405322327	王武	周期运维	进行中	2020-9-18 08:41:27
2	历下区	燕山街道	老金烧烤文东店	文东店设备	李珣	55号	18263555117	张朝阳	临时任务	进行中	2020-9-10 10:58:21
3	天桥区	北园街道	老金烧烤北园店	LCD1-5032	赵老师	大明家居东北角	13405322327	张朝阳	周期运维	进行中	2020-7-28 20:04:54
4	历城区	山大路街道	老金烧烤山大店	山大外卖	张老师	山大路	18263555118	张朝阳	临时任务	进行中	2020-7-28 18:46:21



(4) 设备网络流量管理，可以对设备终端的网络流量费用进行合理的管理，保证设备终端不会因流量不足而脱离系统监管。

区/县	街道	商家名称	设备名称	联系人	联系地址	联系电话	设备卡号	充值金额	充值时间	有效期	
1	天桥区	北园街道	老金烧烤北园店	测试1	赵老师	大明家居东北角520	13405322327	18006362113	30	2019-05-25	2020-05-25
2	天桥区	北园街道	老金烧烤北园店	山大2号	赵老师	大明家居东北角520	13405322327	18006367785	90	2019-05-25	2022-05-25
3	历下区	燕山街道	总店家	新机箱	李珣	520号	18263555117	18053126805	30	2019-09-01	2020-09-01
4	历城区	山大路街道	快餐店	测试添加	李四	洪楼广场	18263555115	18053120227	60	2018-05-25	2020-05-25
5	历城区	山大路街道	老金烧烤山大店	山大1号	张老师	山大路	18263555118	18053188907	30	2020-05-25	2021-05-25

环境就是民生，青山就是美丽，
蓝天也是幸福。

拥有天蓝、地绿、水净的美好家
园，是每个中国人的**梦想**！