

油烟监测平台

1、概述

餐饮业油烟是大气中挥发性有机物（VOCs）和PM10的主要来源之一。近年来随着环保治理的加强，中央、省市不断强化餐饮经营商全覆盖安装油烟净化器工作，但在监管上仍存在一些问题和漏洞。

（1）主动环保意识差：多数中小型餐饮业主认为持有工商、食药等部门的证件即可合法经营，忽视了环评审批，导致厨房油烟净化设施安装无规范要求；

（2）安装效果差异大：因油烟净化设施功率大小直接影响购置安装成本和油烟净化效果悬殊太大，餐饮业主为逃避环保污染防治责任出现安装的油烟净化设施功率“小马拉大车”现象比比皆是，安装了但净化效果不好的油烟扰民投诉问题也时有发生；

（3）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。出现安而不用，坏而不修，用而不洗，净化效果差的现象屡见不鲜。

（4）监察难度大：餐饮企业数量巨大，靠人力监管无法实现全覆盖；部分净化设备安装在天花板内、高楼平台等，导致监管人员心有余力不足；有些监测项目需要专业检测公司、专业设备多次采样、较长时间的分析鉴定，执法成本高、难度大。

为了弥补现存餐饮行业在烟油监测上的漏洞，同时便利监管部门的监察，安科瑞油烟监测云平台应运而生。油烟监测模块通过2G/4G与云端平台进行通信和数据交互，系统能够对企业餐饮设备的开机状态、运行状态进行监控；实现开机率监测，净化效率监测，设施停运告警，待清洗告警，异常告警等功能；对采集数据进行统计分析、排名等统计功能；较之传统的静电监测方案，更具安全性和实效性。

2、参考文献标准及相关法律法规

参考标准

GB18483-2001 《饮食业油烟排放标准（试行）》

HJ/T212-2017 《污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》

HJ477-2009 《污染源在线自动监控（监测）数据采集传输仪技术要求》

CCAEP1-RG-Y-020 《环保产品认证实施规则饮食业油烟浓度在线监控系统》

DB 11/1488-2018 《餐饮业大气污染物排放标准》

相关法律

《大气污染防治法》第一百一十八条规定，违反本法规定，排放油烟的餐饮服务业经营者未安装油烟净化设施、不正常使用油烟净化设施或者未采取其他油烟净化措施，超过排放标准排放油烟的，由县级以上地方人民政府确定的监督管理部门责令改正，处五千元以上五万元以下的罚款；拒不改正的，责令停业整治。

相关工作推进动态

各地生态环境部门以及相关管理部门持续推进餐饮油烟在线监管平台建设，开展餐饮业油烟监测和治理工作。



3、应用场所

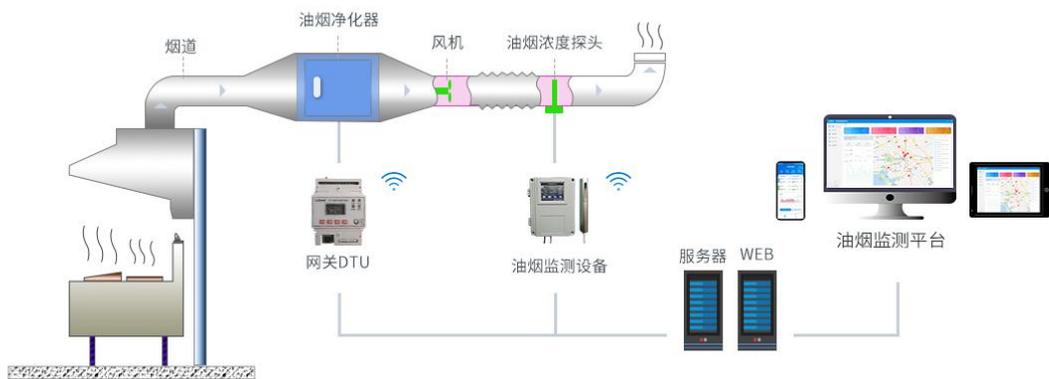
全国各大餐饮行业，具体包括如下：

1. 各大大型旅游饭店、餐厅
2. 大众聚餐市场
3. 民营私企大中型规模餐厅
4. 企业餐厅食堂

4、平台结构

平台 GIS 地图采集餐饮油烟处理设备运行状态和油烟排放的浓度数据，自动对超标排放及异常企业进行提示预警，监管部门可迅速进行处理，督促餐饮企业整改设备，并定期清洗、维护，实现减排环保，不扰民等目的。

现场安装监测终端，持续监测油烟净化器的工作状态，包括设备运行的电流、电压、功率、耗电量等等，同时结合排烟口的挥发性物质、颗粒物浓度等进行对比分析，一旦排放超标，系统会发出异常信号。



1. 油烟监测设备用来监测油烟、颗粒物、NmHc 等数据
2. 净化器和风机配合对油烟进行净化处理，同时对净化设备的电流、电压进行监测
3. 设备通过 4G 网络将采集的数据上传至远程云端服务器

5、平台主要功能

（一）在线监测

对油烟排污数据的监测，包括油烟排放浓度，颗粒物，NmHc 等数值采集监测；同时对监控风机和净化器的启停状态、运行数据进行监测。

（二）告警数据监测

系统根据采集的油烟数值大小，产生对应的排放超标告警；对净化器的运行数据分析，上传净化设备对应的运行、停机、故障等告警事件。

（三）数据分析

运行时长分析，离线分析；告警占比、排名分析；历史数据统计等。

（四）隐患管理

系统对采集的告警数据分析，产生对应的隐患记录，派发、处理隐患，及时处理告警，形成闭环

（五）基础数据维护

个人信息、权限维护，企业信息录入，对应测点信息录入等

（六）数据服务

数据采集，短信提醒，数据存储和解析

6、业务模式

(一) 数据托管方式

安科瑞指导用户完成油烟监测设备的安装,用户将数据上传至安科瑞油烟监测运营云平台,委托安科瑞管理,按规定/约定收取托管费用。

(二) 用户自建平台

平台建在用户监控室内(或指定地点),硬件客户可以按照我方推荐设备配置标准采购或者申请阿里云服务器。安科瑞为客户完成平台的建设和运管队伍的培训。

7、油烟监测型号说明(ACY100)



类别	条目	规格	备注
探头	油烟浓度	0 - 100mg/m3	
	VOC 浓度	0 - 500 ppm	
	颗粒物浓度	0 - 5000ug/m3	
	温度	-30 - 100℃	
	湿度	0 - 100%RH	

	尺寸	∅42 * 270mm	
	输出	RS485/Modbus RTU	
监测主机	风机+净化器状态	电流型/电压型	
	模拟信号接口	Modbus RTU + 2路 4-20mA	
	显示	4.3 寸触摸液晶屏	可按要求定制
	告警	声音+告警灯	
	数据存储	3 年	
	数据远传	HJ212-2017 环保协议	
	数据导出	U 盘导出	
	远程查看	手机客户端	
	远程控制	3G 远程调整/控制	
	控制输出	2 路干接点继电器	
	电源	220VAC	
	尺寸	250 * 190 * 90	

