

餐饮油烟监测 云平台解决方案

AcrelCloud-3500

Big data/Cloud computing/Internet plus/



 **Acrel**
安科瑞电气

股票代码：300286.SZ



须静燕

销售工程师
18761508761

江苏安科瑞电器制造有限公司

地址：江苏江阴南闸东盟工业园东盟路5号
邮编：214405 网址：www.jsacrel.cn
E-mail: Cissy.xu @email.acrel.cn



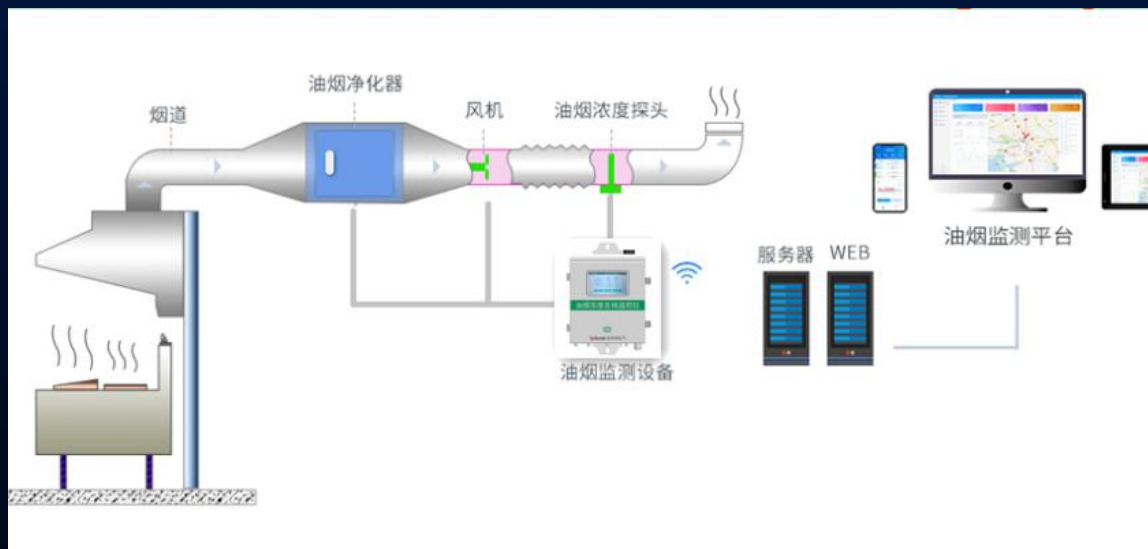
油烟监测解决方案

系统结构图



平台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，实时监测油烟油烟净化器的工作状态，包括设备运行的电流等，同时结合排烟口的颗粒物浓度进行对比分析，一旦排放超标，系统会发出异常信号。



餐饮油烟监测解决方案

环保意识差

多数中小型餐饮业主忽视了环评审批，
导致厨房油烟净化设施安装无规范要求

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



安装效果差异大

油烟治理设备功率不足，
设备与实际排放量不匹配

监察难度大

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

餐饮油烟的形成 和污染现状



图片为某项目实际安装点位现场情况

餐饮企业对于油烟的处理基本不当回事，若监管部门不亲自监察，往往油烟污染严重，且排风机、净化器一般都安装在餐饮企业楼顶处，人力巡查工作复杂且效率低下，因此餐饮油烟监测仪的实时远程监管极其必要。

餐饮油烟监测系统 在各地状况

为深入贯彻四届市委第168次常委会会议精神，推动我市空气质量持续改善，根据《中华人民共和国大气污染防治法》有关规定，现就在全市开展餐饮服务油烟净化专项治理公告如下：

一、排放油烟的餐饮服务经营者应当安装符合相关技术要求的油烟净化设施并保持正常使用，确保油烟达标排放。

二、已安装油烟净化设施的餐饮服务经营者，应当定期清洗和维护油烟净化设施，并建立清洗维护台账记录。

三、餐饮服务业的油烟净化设施、油烟管道、操作间、公共服务区等，应当保持干净整洁，不得出现跑冒滴漏现象。

四、排放油烟的餐饮服务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，市场监督管理部门将依据《中华人民共和国大气污染防治法》第118条的规定，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。

五、任何单位和个人发现餐饮服务经营者有违反本《公告》的违法行为，请及时向市场监督管理部门举报，举报电话：12315。

特此公告

运城市市场监督管理局

2020年10月25日 [返回搜狐](#)，[查看更多](#)

禹城加大治理餐饮油烟，全力维护

人文禹城
发布时间：10-23 15:33 摄影师

10月23日上午，山东禹城市综合行政执法局组织全市300余家餐饮单位负责人召开餐饮油烟治理工作会议，部署推进餐饮油烟污染专项治理工作。



百家号/人文禹城



百家号/人文禹城

中共嘉兴市委 嘉兴市人民政府
WWW.JIAXING.GOV.CN

网站首页 政务公开 政务服务 办事服务 互动交流 美丽嘉兴

桐乡市综合行政执法局四点发力推进餐饮油烟污染治理

发布日期：2020-10-27 17:03 信息来源：市综合执法局 浏览次数：13

为切实解决餐饮油烟污染问题，改善我市空气质量，推进全市生态环境高质量发展，根据相关法律法规和我市生态环境问题“万人大排查、百日大整治”攻坚行动要求，桐乡市综合行政执法局积极开展餐饮油烟污染治理专项攻坚行动，目前成效明显。

一、架好支撑点，组织领导力求“严”。一是强化顶层设计，牵头制订并实施《桐乡市餐饮油烟污染治理专项攻坚行动实施方案》，将目标任务逐一分解、逐一明确责任领导、牵头单位，以路石留印、抓铁有痕的有力举措抓好整治工作。二是强化组织机制，成立市“餐饮油烟污染治理工作”领导小组，由分管市领导任组长，市政府办分管副主任，市场监管局、综合行政执法局、生态环境局桐乡分局等主要领导任副组长，各镇街道分管领导为成员，领导小组下设办公室在市治气办，负责全市餐饮油烟污染治理工作的协调推进和监督考核，全力推进工作。三是强化力量聚合，6月底，专门召开专题会议，传达行动精神，细化工作任务，明确工作标准，强化责任意识。市场监管局、综合行政执法局、生态环境局桐乡分局各抽调1名业务骨干到领导小组办公室开展集中办公，狠抓落实。

二、找好着力点，全面排摸力求“细”。一是注重因地制宜，11个镇（街道）制定并实施符合本辖区实际的工作机制（方案），明确分管领导、联系人，成立餐饮油烟污染治理工作组，共116人，强化对各派驻机构、村（社区）的统筹协调，严格落实各项工作措施，并扎实推进餐饮油烟治理工作的开展。二是注重宣传发动，通过上门宣传、发放宣传资料、微信群推送信息等多种形式宣传，共发放宣传资料16011份。依托广播、电视、微信、微博等舆论媒体广泛宣传，特别是整治行动取得成效、突出事件和典型人物，在社会面营造全民参与的良好整治氛围。《今日桐乡》、《嘉兴日报桐乡新闻》等我市主流媒体对餐饮油烟污染治理专项攻坚行动专题报道5次。三是注重排查摸底，6月底起，依托网格管理，各镇（街道）组织村（社区）网格员开展地毯式滚动排查，挨户现场查看油烟排风口，采集经营户基本信息，汇总梳理在油烟净化设施安装、运行、维护记录等方面存在的问题，列出问题清单，切实掌握基础底数、动态情况，形成“一镇（街道）一册一策”工作格局，前期共排查餐饮6678户，发现问题2306家。

10月26日晚，泉山区区委书记李勇带领区攻坚办、泉山生态环境局、区域管局、区市场监管局等相关单位负责同志，采取“四不两直”方式，不打招呼、直奔现场，夜查泉山区两个国控站点餐饮油烟治理和工地扬尘管控情况。副区长刘明陪同夜查。



近期各地出台相关政策，涉及运城、山东、徐州、浙江多个地区

油烟监测系统各地条例规范

北京市DB11/1488-2018

表1 大气污染物最高允许排放浓度

单位: mg/m³

序号	污染物项目	最高允许排放浓度 ¹
1	油烟	1.0
2	颗粒物	5.0
3	非甲烷总烃	10.0

注 1: 最高允许排放浓度指任何 1 小时浓度均值不得超过的浓度。

上海市DB31/844-2014

4 餐饮油烟排放控制要求

4.1 新建餐饮服务企业自 2015 年 5 月 1 日起, 现有餐饮服务企业自 2016 年 5 月 1 日起执行表 1 规定的餐饮油烟浓度排放限值。

表 1 餐饮服务企业餐饮油烟浓度排放限值

污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
餐饮油烟 (mg/m ³)	1.0	排风管或排气筒

河南省DB41/ 1604—2018

4.2 排放限值

4.2.1 餐饮业油烟、非甲烷总烃浓度排放限值和油烟去除效率按表1规定执行。

表1 餐饮服务单位油烟、非甲烷总烃浓度排放限值和油烟去除效率

单位: mg/m³

污染物项目	排放限值			污染物排放位置
	小型	中型	大型	
油烟	1.5	1.0	1.0	排风管或排气筒
非甲烷总烃	—	10.0	10.0	
油烟去除效率 (%)	≥90		≥95	—

天津市DB12/644-2016

DB12/ 644—2016

4 餐饮油烟控制要求

4.1 餐饮服务单位自 2017 年 1 月 1 日起执行表 1 规定的餐饮油烟浓度排放限值。

表 1 餐饮服务单位餐饮油烟浓度排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
餐饮油烟	1.0	排风管或排气筒

山东省DB37/597-2006

山东省饮食油烟排放标准(DB37/ 597—2006)

对应排气罩面总投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6

4.2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度。

饮食业单位的油烟最高允许排放浓度见表2。

表2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度 单位为毫克/立方米

小型	中型	大型
1.5	1.2	1.0

重庆市DB 50/859-2018

表 1 餐饮业大气污染物最高允许排放浓度

单位: mg/m³

污染物项目	最高允许排放浓度
油烟	1.0
非甲烷总烃	10.0

注: 最高允许排放浓度指任何 1 小时浓度均值不得超过的浓度。

油烟监测系统标准和相关政策

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》

各地生态环境部门以及相关管理部门陆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。



01 ▶ 中大型餐饮
企业

02 ▶ 企业-商场食
堂

03 ▶ 个体工商餐
饮企业



应用场景

项目常见应用场景

系统功能

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



在线监测

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，上传净化设备及风机对应的运行、停机、故障等告警事件。



告警数据监测

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。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

数据分析和隐患分析



数据采集，短信提醒，邮件提醒，数据存储和解析；监测仪的定期清洗和维保记录，更换滤芯提醒

维保和数据服务



系统功能

一、首页

接入企业

显示接入的企业数，监测点位数

CAQO天气

实时CAQO天气状况。

告警率、超标率、在线率

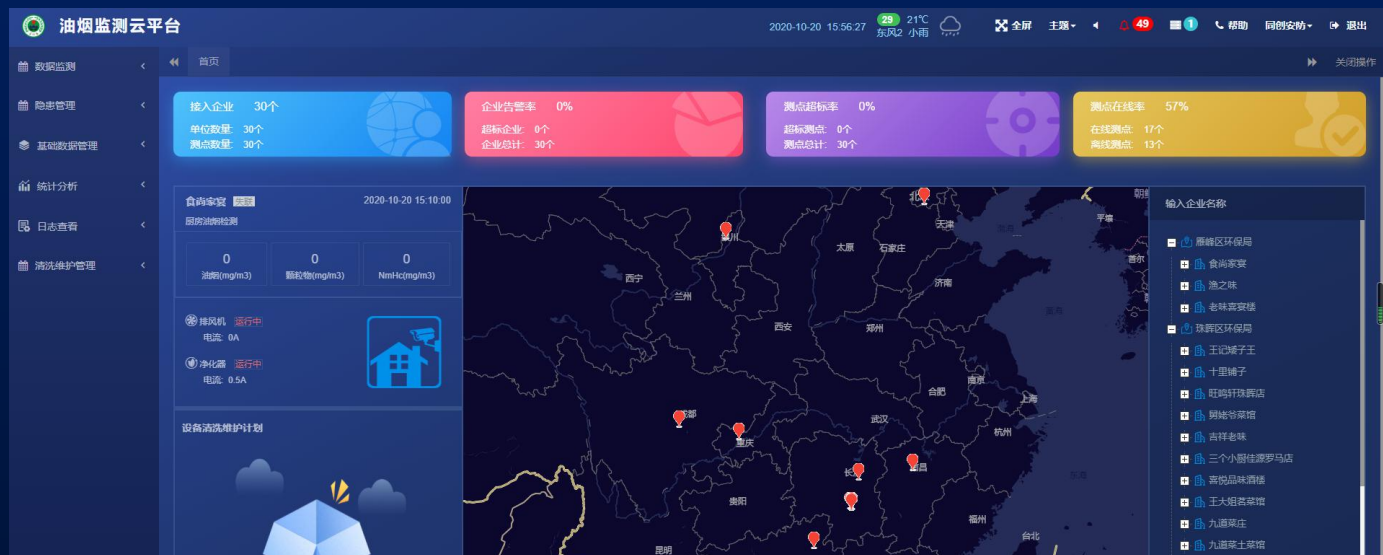
显示告警企业数量，告警率，包括超标、在线率统计。

地图点位统计

按接入企业GIS，在地图展示

二、大屏展示

该页面通过分仓形式将云平台系统的所有基本信息全部展示在大屏上，主要包含了项目总览，企业隐患排名，报警信息列表，监测点位以及报警统计，监测点位地理位置，工单任务统计等



系统功能

二、实时监控

系统可进行监测点的筛选，点击每个监测点信息，可以看到实时数据和24小时数据变化曲线。并且可以看到监测节点的历史告警信息。

实时监测数据包括油烟净化器和风机的运行电流，油烟浓度、颗粒物浓度和NMHC浓度等信息。

实时状态列表

系统对当前点位进行数据列表统计，对采集的最新实时数据汇总，分析其运行状态，预警范围等



系统功能

二、实时监控

运行工况

实时监测数据包括油烟净化器和风机的运行电流，根据电流数值来判断当前净化器的运行状态，包括失联、停机、运行等状态

结合运行数据曲线，更加方便直观



系统功能

三、隐患管理

1) 后台根据测点设置的浓度阈值以及门限时间在隐患巡查中产生对应的报警信息，并在首页进行铃铛和语音提示

2) 企业用户对隐患进行确认，确认工单派发对象，工单截至期限，以及工单任务描述

3) 运维人员确认工单内容并对隐患进行处理，填写处理结果详情，上传现场图片等附件或进行二级派发

4) 相关企业用户可在“隐患记录”页面来确认对应隐患信息的处理进度，包括是否处理、是否派发。

系统功能

四、统计分析

超标分析

对相关的采集数据油烟、颗粒物、*NmHc*数据进行关联分析，对超标的种类、企业进行饼状图的展示，同时对报警企业进行排名，根据排名情况对相关企业进行数据和运行状态的分析评价。

历史数据

支持对数据进行年、月、日筛选查询，自定义日期筛选数据，相关数据支持*Excel*表格导出，便于后期数据的校验和排查。

设备维护

设备需要定期清洗、维护和更换滤芯。



系统功能

四、统计分析

用户分析报告

用户分析报告模块，将企业目前的告警进行汇总，支持模板的Word导出，具体的模板内容可根据客户需求实现定制化设计

2020-10-20

输入企业名称

- 厨房改造项目
- 厨房改造2
- 江苏安科食堂

本期报告分析周期为： 2020-10-20 至 2020-10-20

1、企业概况

企业名称	测试环保局	行业类别	粮食加工
行政区域	江苏省	城市	江阴市
区县	无锡市	企业社会信用代码	123456789
详细地址	江苏无锡市江阴市南门外路5号		
企业联系人	企业联系人电话		

2、浓度数据分析

报告分析周期内企业用电详情如下表：

2.1、数据明细

点位	时间	浓度值 (mg/m ³)	时间	浓度值 (mg/m ³)
ACY100测试点位1_油烟	0时	0	1时	0
	2时	0	3时	0
	4时	0	5时	0
	6时	0	7时	0
	8时	0	9时	0.01
	10时	0.01	11时	0.01
	12时	0.01	13时	0.01
	14时	0	15时	0
	16时	0	17时	0

3、设备清洗维护情况

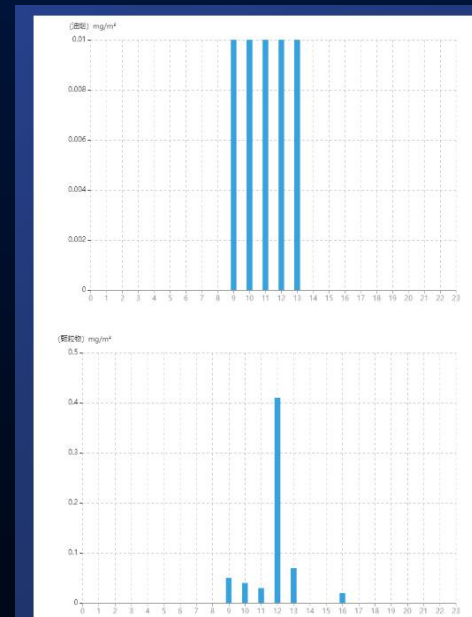
在报告分析周期内无设备清洗维护计划

4、异常统计

在报告分析周期内，异常总数合计0次，未申报0次，已申报0次，已处理0次，其中油烟浓度超标0次，颗粒物浓度超标0次，非甲烷总烃0次，净化器风机运行异常0次，油烟设备失联0次，详情如下表：

4.1、异常监测点汇总

序号	点位	油烟超标	颗粒物超标	NmHc超标	小计(次)
1	ACY100测试点位1	0	0	0	0
2	ACY100测试点位2_传输器原地数据	0	0	0	0



系统功能

五、设备清洗维护/巡检/维保台账

设置企业检测仪定期的清洗、更换计划，包括维护监测点位的安装时间，上一次清洗时间，以及下一次的维护周期，对应的负责人等信息，清洗前/后照片对比

■ 企业名称	最后清洗时间	下次维护时间	测点名称	负责人	维护类型	安装时间
1 ■ 江苏安科食堂	2020-09-25 14:43:00	2020-12-12 15:30:00	ACY100测试点位1	李工	清洗	2020-09-10 14:45:30
2 ■ 厨房改造2	2020-06-02 13:29:03	2020-10-12 10:00:00	厨房油烟机	王工	更换	2020-05-29 13:29:11
3 ■ 厨房改造项目	2020-05-28 13:28:46	2020-10-22 17:03:00	1#炉灶	刘工	清洗	2020-04-30 13:28:56

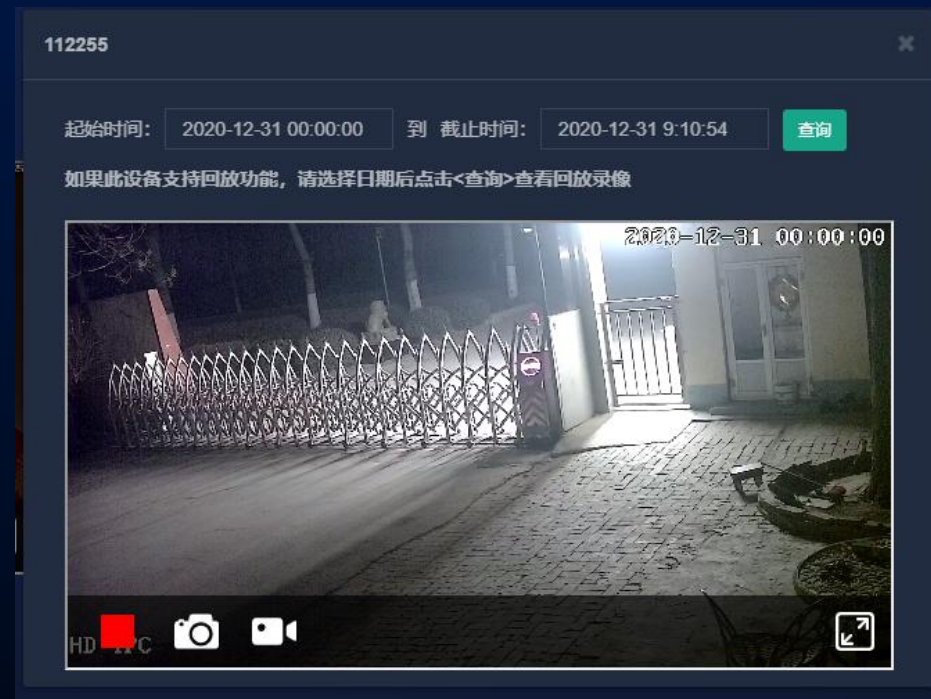
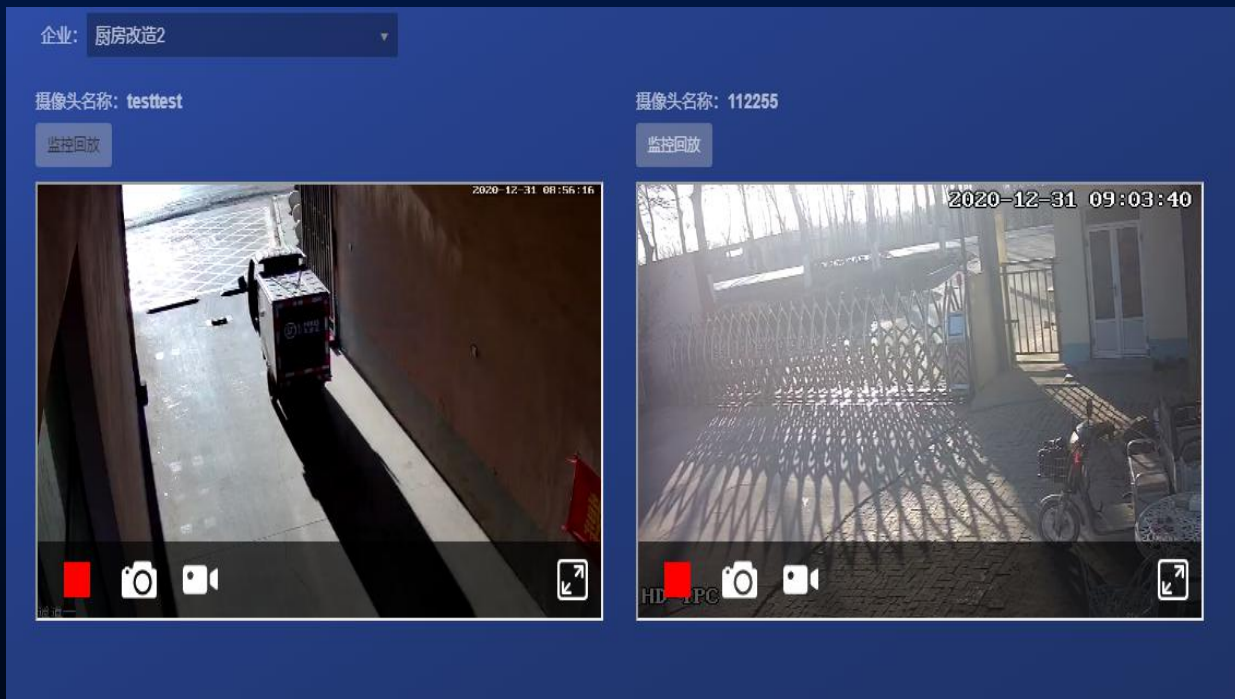
系统功能

六、视频功能

支持餐饮点位“一点一视频”的接入模式，在餐饮污染排放点位安装摄像头

支持1.视频实时预览监测

2.历史视频回放功能



手机APP



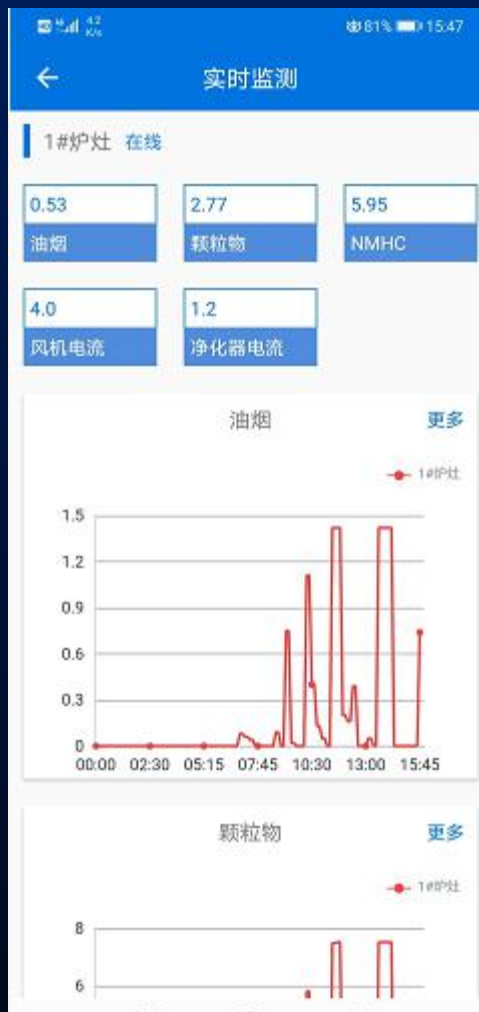
APP包含所有上述功能，可扫描右边二维码进行下载，下载后三列分别输入：

acrel

123456

yy.acrelcloud.cn

即可体验。



微信小程序



小程序包含部分上述功能，可扫描上方二维码进入，下载后分别输入：

acrel

123456

即可体验。

新增网站端查询二维码功能，可直接为商户和巡检人员生成对应企业的二维码

The screenshot displays the WeChat mini-program interface for a kitchen renovation project. The main screen shows a '扫一扫' (Scan QR code) button. The right side of the interface shows a list of monitoring records for '1#炉灶' (Stove 1#). Each record includes the date and time, the measured concentration of particulate matter, and a status '未派发' (Not dispatched).

Time	Particulate Matter Concentration (mg/m³)	Status
2020-06-19 08:20:00	2.09	未派发
2020-06-19 07:40:00	2.38	未派发
2020-06-18 16:50:00	2.61	未派发
2020-06-18 16:50:00	2.61	未派发
2020-06-18 16:50:00	5.46	未派发
2020-06-18 15:50:00	2.18	未派发

The bottom navigation bar includes '监测' (Monitoring), '报警列表' (Alarm List), and '我的' (My).

The screenshot shows the website management interface for enterprise monitoring. It includes a search bar with fields for '开始时间' (Start Time), '结束时间' (End Time), '行政区域' (Administrative Region), '企业名称' (Enterprise Name), and '所属行业' (Industry). Below the search bar is a table listing enterprises with columns for '企业名称' (Enterprise Name), '企业社会信用代码' (Enterprise Social Credit Code), '行政区域名称' (Administrative Region Name), '地址' (Address), '所属行业' (Industry), and '创建时间' (Creation Time).

企业名称	企业社会信用代码	行政区域名称	地址	所属行业	创建时间
阿宝酒楼	1	海安城管局	江苏南通市海安县通榆中路84号	饮料制品	2020-09-14 17:23:58
老味喜宴楼	1	雁峰区环保局	湖南衡阳市雁峰区白沙工业园	食品	2020-09-12 10:50:12
渔之味	1	雁峰区环保局	湖南衡阳市雁峰区白沙工业园	食品	2020-09-12 15:59:35
食尚家宴	1	雁峰区环保局	湖南衡阳市雁峰区白沙洲工业园	食品	2020-09-14 08:29:43

The bottom navigation bar includes '首页' (Home), '企业管理' (Enterprise Management), and '关闭操作' (Close Operation).

远程调试软件

01 远程登录

02 远程参数读取、设置

设备ID:

调试密码:

基础参数 无线参数 协议参数 校表参数

基础参数

地址: 波特率: 校验方式: 参数设置

系统时间: 2021/2/07 16:03:34 校表时间:

仪表序列号: 12101085610008 设置序列号:

翻站数据: 左通道 右通道

继电器: 正常 设置继电器模式

DI/DO/AI

名称	高低	交流	DI1	DO1	设置001
AI1	0.00	AI5	0.00	DI1	断开
AI2	0.00	AI6	0.00	DI2	断开
AI3	0.00	AI7	0.00	DI3	闭合
AI4	0.00	AI8	0.00	DI4	断开

地址: 115.29.211.2

端口号: 16878

上传间隔: 5 分

心跳间隔: 0 分

上行协议: HJ212

内部上行协议: 常规协议

下行设备类型: 琴牌PMS

功能: 断点续传 状态上报

下行使能: 左通道 右通道

DI1 DI2 DI3 DI4

AI1 AI2 AI3 AI4

参数读取 参数设置

远程调试 参数: 端口号: 远程调试密码: 地址:

硬件参数



类别	条目	规格
探头	油烟浓度	0-10mg/m ³
	VOC浓度	0-100mg/m ³
	颗粒物浓度	0-50mg/m ³
	温度	-40-125度
	湿度	0-100%
	输出	RS485/Modbus RTU
监测主机	电流测量	4路交流电流测量0-600A
	模拟信号接口	4路4-20mA
	开关量输入	4路DI
	开关量输出	2路DO
	RS485	2路
	显示	4.3寸/7寸液晶触摸屏选配
	告警	声音
	数据存储	油烟、颗粒物、非甲烷总烃存储一年
	数据远传	4G/2G/3G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	2G/4G远程调整/控制
	电源	220VAC
	尺寸	440*335*92

硬件配型

1、销售模式一：软件买断使用权

大部分用户选择单探头型号即可满足要求，有明确双探头要求的选双探头。（双探头使用场景：如同一地点有两个烟道的，或需要测量净化前的油烟与净化后的油烟浓度，计算净化效率）

2、销售模式二：托管

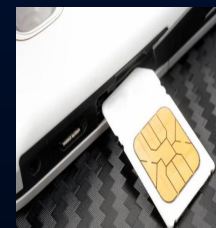
用户数据接入我公司云平台。

如客户希望免费试用托管平台，平台试用期3个月，接入点位20个以内。

检测仪搭配两个电流互感器使用，分别监测风机和油烟净化器回路，部分地区有要求监测温湿度，可加入温湿度传感器。

型号分为4.3寸/7寸+单/双探头可供选择

名称	型号	功能	面价(元)	备注
油烟在线监测仪	ACY100-Z4H1	监测餐饮业油烟排放，包括油烟浓度、颗粒物、非甲烷总烃；支持2路电流监测；支持2路开关量输入、1路开关量输出；支持1年的监测数据存储；支持RS485通讯；防护等级IP65。		-4G：选配4G通讯，可直接对接平台，+400元；4.3寸触摸屏显示，可测量1路油烟管道。
油烟在线监测仪	ACY100-Z4H2	监测餐饮业油烟排放，包括油烟浓度、颗粒物、非甲烷总烃；支持2路电流监测；支持2路开关量输入、1路开关量输出；支持1年的监测数据存储；支持RS485通讯；防护等级IP65。		-4G：选配4G通讯，可直接对接平台，+400元；4.3寸触摸屏显示，可测量2路油烟管道。
油烟在线监测仪	ACY100-Z7H1	监测餐饮业油烟排放，包括油烟浓度、颗粒物、非甲烷总烃；支持2路电流监测；支持2路开关量输入、1路开关量输出；支持1年的监测数据存储；支持RS485通讯；防护等级IP65。		-4G：选配4G通讯，可直接对接平台，+400元；7寸触摸屏显示，可测量1路油烟管道。
油烟在线监测仪	ACY100-Z7H2	监测餐饮业油烟排放，包括油烟浓度、颗粒物、非甲烷总烃；支持2路电流监测；支持2路开关量输入、1		-4G：选配4G通讯，可直接对接平台，+400元；7寸触摸屏显示，可



ACY100 + 电流互感器*2 + 物联网卡

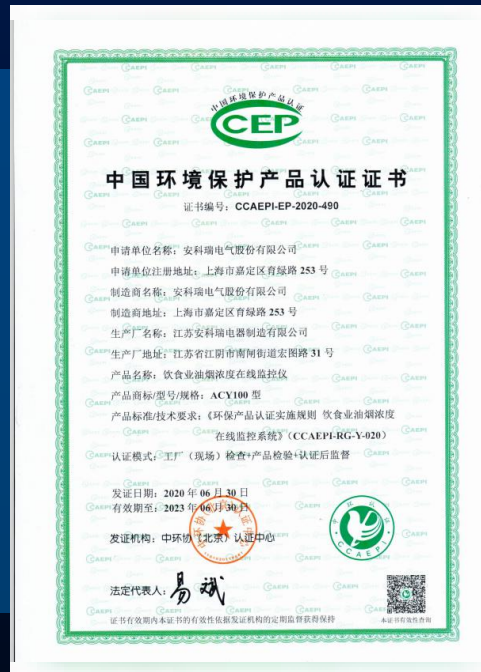
资质认证

已经获取中国环境保护产品
认证证书（中环协CCEP认
证证书）

并取得对应的软件测试报告

《油烟浓度在线监测仪测试
报告》

取得计算机软件著作权



我司平台优势

1.数据保密性

我司针对每个项目独立部署平台，所有的数据都保存在客户的服务器上，我司无法调取其他客户的数据

2.平台所有权

独立部署的平台所有权归客户，客户独立管理运营平台，系统权限控制及后期的运维都由客户自己掌控

3. 基于环保的大平台搭建经验

4.特色功能

- (1) 异常语音
- (2) 语音外呼
- (3) app推送、短信告警
- (4) 视频监控
- (5) 可视化大屏展示
- (6) 支持对接多家企业数据
- (7) 用户分析报告

5.实际出货量

6.多家平台对接

与智易时代、浦公节能、南通大数据中心、浙江萧山区平台等多家平台做过对接

7.免费远程升级

