

## 一、项目概况：

根据区政府办公室关于印发《2022年钟楼区深入打好污染防治攻坚战工作方案》的通知（钟政办发〔2022〕4号）要求，为推动餐饮行业绿色规范发展，打造餐饮油烟示范型街区，将宝龙城市广场打造成餐饮油烟示范型街区，安装在线监控设施，在线监测数据接入街区及生态环境部门平台，在街区设置智能触摸显示屏，实时展示油烟排放情况。

## 二、项目目标：

通过系统建设切实加强餐饮油烟排放监管，提高餐饮企业主体责任意识，保障油烟净化设备的正常运行；提高监管单位监督执法效率，助力餐饮油烟常态化精准治理；加强运维单位的服务深度和广度，在确保监测数据准确、可靠的基础上，提供从监测到管控的管家式咨询服务。

### （一）建立网格感知体系，分级推送预警信息

通过安装油烟监测设备，完善网格感知体系，以监测数据为基础，强化数据综合分析能力，设定动态预警空间，能及时纠正即将发生的超标行为，并根据预警程度进行精准推送相关负责人，以有效时间内解决问题为前提，层层监督，直至问题的解决。

### （二）完善生态数据系统应用，提高环境监管协同能力

以餐饮油烟数据为主，辅以其他相关业务数据，通过信息化手段实现建设项目管理、环境信访、行政处罚、在线监测等相关业务的关联性，打破信息孤岛，实现数据的互融互通，促进各业务之间的信息共享。

### （三）信息看台集中展示，辅助监管部门分析决策

信息看台集中展示了油烟企业的分析结果，能让监管人员及时、准确的了解辖区内油烟企业治理设施的运行状况和综合治理评价情况，通过把油烟企业排放是否达标作为考核依据进行精确归类，强化了对辖区内油烟企业的管控。

### （四）移动终端数据联动，打造移动决策平台

通过油烟数据和空间数据相结合，将监测数据应用于APP或公众号/小程序中进行展示，方便监管人员通过多终端（如PC端、手机端），随时随地对监测数据和超标企业进行查询和决策，不再受制于时间和空间的限制。

## 三、项目内容

北港街道宝龙城市广场餐饮区域，主要分布在1楼、3楼、4楼，餐饮单位都已建造配备专用公共烟道，专用烟道排放口位于宝龙城市广场4楼设备平台，专用烟道排放口前端都已安装大型油烟净化处理设施。

北港街道拟定对宝龙城市广场商业体1楼、3楼、4楼餐饮单位及4楼顶专用烟道排放口油烟排放远程监控服务进行采购，监控服务的主要内容为：

1、提供餐饮油烟监督管理平台系统的安装、调试和联网服务，实现对餐饮企业油烟排放的智能管控一体化建设，对餐饮企业的油烟浓度、颗粒物、非甲烷总烃、净化器和风机的开关量等参数进行监控，要求对位于宝龙城市广场宝龙城市广场商业体1楼、3楼、4楼的18家餐饮单位及4楼设备平台4组专用公共烟道及油烟净化处理设施后端排放口处，共安装22组油烟在线监控设备（餐饮单位以实际安装为准）；

2、提供餐饮油烟浓度在线监控系统运维服务（含日常维护保养、现场巡检、故障修复等）。

3、在宝龙城市广场入口处安装设置一台智能触摸显示屏，将油烟在线监测数据接入该触摸显示屏平台，实时展示油烟排放情况；将油烟在线监测数据接入生态环境部门监控平台（根据甲方后期要求再行接入）。

4、根据甲方和宝龙城市广场管理方要求，制作数块相关宣传栏及一块创建牌。

宣传栏需要体现钟楼区贯彻执行国家关于环境保护的相关政策，《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）和《饮食业油烟净化设备技术要求及监控技术规范》等政策法规和技术标准，率先在宝龙城市广场开展油烟排放纳入电子监管试点工程等内容。

注：油烟在线监控设备及智能触摸显示屏设计安装方案需经过宝龙城市广场管理方同意。

#### **四、相关依据：**

《中华人民共和国环境保护法》；

《中华人民共和国大气污染防治法》；

《国务院办公厅关于加强环境监管执法的通知》；

《省政府办公厅关于印发江苏省生态环境监测监控系统三年建设规划（2018—2020）

的通知》（苏政办发〔2016〕27号）；

《江苏省大气污染防治条例》；

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；

《污染物在线自动监控（监测）系统数据传输标准》（HJ 212-2017）；

《环境信息元数据规范》（HJ 720-2014）；

《环境数据集加工汇交流程》（HJ 721-2014）；

《环境数据集说明文档格式》（HJ 722-2014）；

《环境污染源自动监控信息传输、交换技术规范（试行）》（HJ/T 352-2007）。

《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）；

《餐饮业油烟污染物排放标准（征求意见稿）》；

《饮食业环境保护技术规范》；

《餐饮业大气污染物排放标准（征求意见稿）》（DB 32/XXXXX-2021）

## 五、服务需求

### 5.1 建设原则

系统建设本着技术先进、系统实用、结构合理、产品主流、低成本、低维护量作为基本原则，进行系统构架设计。

#### 技术的先进性

系统选型、软硬件设备的配置均符合主流高新技术，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架构使餐饮油烟在线监管系统能安全平稳地运行，选用合适的设备来保证系统具有良好的扩展性。选用稳定可靠的网络传输结构来保证设备和平台的稳定性，发生故障时能够及时的故障反馈、修复，具备各类数据统计功能等才能形成完整的管理体系。

#### 经济性

在满足餐饮油烟在线监管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，依据餐饮油烟在线监管项目实际情况结合目前市场情况选择具有最优性能价格比和拓展能力的产品。

#### 便运维性

在硬件设备的选型上，要符合方便现场运维的模块化结构，要匹配科学监管的运维方案。

#### 可维护性

设计的餐饮油烟在线监管系统系统和采用的油烟浓度数据采集器产品应该是简单、实用、易操作、易维护。餐饮油烟在线监管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。并且餐饮油烟在线监管系统应具备在出现故障时，应能得到及时的响应、快速的维护。

#### 可管理性

餐饮油烟在线监管系统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。

#### 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 and 监管部颁布的技术规范。

### 5.2 仪器设备要求

餐饮业油烟监测仪是一体式监测油烟排放情况的设备，主要由油烟探测器、工况传感器、数据采集传输模块组成。其中油烟探测器可实时监测油烟废气中的油烟浓度、非甲烷总烃、颗粒物等信息；工况传感器可采集净化器和风机的运行状态；数据采集传输模块可通过网络传输把数据上传至餐饮油烟在线监管系统平台。

**餐饮业油烟监测仪主要性能指标要求如下（为完成本次服务项目所配备的设备）：**

序号	主要指标项	技术参数
1	设计标准	符合 CCAEPI-RG-Y-020-2011 相关要求。
2	传输协议	满足《HJ / T212-2017 污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》
3	远程传输	4G 传输，采用 TCP 通信方式，长时间实时在线连续检测油烟浓度，数据自动上报。

4	历史存储	内置存储器，可保存至少 24 个月的油烟数据。
5	接口能力	两路交流电流检测，至少 4 路开关量输入，2 路开关量输出，1 路 RS485, 1 路 232。
6	创建工单	油烟在线监测仪具备生成维护工单功能，用户在油烟在线监测仪触摸屏选择维护内容。
7	集成式设计	设备可切换手动或自动监测模式，可切换多种监测模式
8	外壳防护	外壳防护防水、防雷。
9	时间同步	防止因断电等因素造成设备运行时间与服务器时间存在偏差，确保二者时间一致。
10	人机界面	带有四寸（含）以上触摸屏，现场可实时显示油烟浓度、颗粒物浓度、非甲烷总烃浓度、风机电流值、净化器电流值及净化器和风机状态。设备具有（系统信息）功能，可查看设备唯一标识、生产日期等信息。并具备生成督办工单功能。历史数据可以实现翻页查询，至少可存储一年以上数据。 可查询设备相关信息及维护联系信息，可通过后台远程管理。 人机界面有二维码功能：设备自带二维码功能，提供手机 APP 或小程序扫描二维码可对设备录入和该设备实时数据/历史数据进行查看。
11	远程控制	设备能够进行远程控制及升级更新。
12	采样方式	采用抽气泵采样测量，以延长油烟浓度传感器维护周期及使用寿命，并采用专业仪器测量结构和模块化结构，维护方便且维护成本低。
13	▲检测工艺	光散射（需提供第三方机构的检测报告）
14	▲量程	油烟浓度：0~10mg/m <sup>3</sup> （需提供第三方机构的检测报告）
15	▲高浓度影响	误差不超过±10%（需提供第三方机构的检测报告）
16	▲风速影响	误差不超出±0.10mg/m <sup>3</sup> （需提供第三方机构的检测报告）
17	▲示值误差	误差不超过±10%（需提供第三方机构的检测报告）
18	▲零点漂移	1 小时零点漂移不超过±0.15mg/m <sup>3</sup> （需提供第三方机构的检测报告）
19	输出	RS485/Modbus RTU
20	接口	数字信号传输，RS485 接口
21	▲主板存储	数据存储内存≥128MB；随机存储器内存≥192KB；只读存储器内存≥512KB（需提供第三方机构的检测报告）
22	▲抽气泵	流量：≥4.5L/min（需提供第三方机构的检测报告）
23	▲报警功能	仪器具备超标报警，油烟净化器未正常开启报警功能。（需提供第三方机构的检测报告）

配套软件要求（以下第 2、4、5、6、8、9、10、11、12、15 为评审过程中需要演示的项目）：

1、**数据采集**：满足《环保产品认证实施规则 饮食业油烟浓度在线监控仪》（CCAEP1-RG-Y-020-2011）相关要进行数据传输，可支持 5000 个以上监测点上传数据，并可随实际容量增大而扩大。对监测点上传的监测数据报文进行分析处理，将数据分类保存到数据库。记录和分析设备运行情况、监测数据；且将油烟在线监控设备传输数据接入平台。其中用于采集传输的 SIM 卡设备由中标方采购、并且承担质保期内的通讯费用。

**2、数据大屏展示油烟在线监测项目整体项目概况，清晰明了展示所有商户情况、油烟浓度、设备状态、整体排放量等情况。**

**大屏地图：显示所在区域的设备坐标地图，**

**设备状态：通过颜色区分设备状态，灰色表示设备离线、绿色表示设备正常、黄色表示设备数据预警、红色表示设备数据超标，实时监控：滚动显示设备实时发送信息，超标报警：滚动显示实时超标数据提醒，提醒时间 10 分钟，设备总数：显示该区域所有设备总数，企业总数：显示该区域所有企业总数，在线总数：显示该区域在线设备总数，离线总数：显示该区域所有设备离线总数，已超标总数：显示该区域超标设备总数（此处与超标报警会有差异，超标总数是实时的，超标报警滚动提醒 10 分钟），未超标设备总数：显示未超标总数，清洗管理：显示清洗维护工单情况，督办执法：显示违法企业生成工单情况。风机净化器联动比率等。**

3、**地图实时监控**：地图操作灵活，可进行方向导航，即可将地图向北、向南、向东或向西移动。地图的显示比例可放大或缩小。能在地图上准确的标注餐饮企业的位置和名称。地图旁边有餐饮企业列表，通过单击企业列表中的企业名称，可以直接定位到企业所在的位置并展示该商户并实时显示风机及油烟净化器状态、油烟、颗粒物、非甲烷总烃浓度、监测时间、企业信息、商户图片、以及净化器和风机信息、24 小时实时数据，实时地图可展示油烟在线监测设备在线、离线、预警、超标等状态。在实时地图底部滚动展示时政新闻或政策。

**4、实时数据：实时数据展示企业名称、设备编码、设备状态、油烟、颗粒物、非甲烷总烃、风机状态、风机电流、净化器状态、净化器电流、更新时间、**

24小时曲线，并对展示内容进行可配置选择。

曲线图：通过选择商户，点击设备以数据曲线形式展示该设备24小时油烟、颗粒物、非甲烷总烃浓度值走势，曲线展示更直观。

5、数据管理：数据分析，通过数据曲线形式展示油烟、颗粒物、非甲烷总烃10分钟平均浓度值，通过数据曲线形式展示油烟、颗粒物、非甲烷总烃1小时平均浓度值，通过数据曲线形式展示油烟、颗粒物、非甲烷总烃1天平均浓度值。用户报告，通过用户报告功能可通过商户设备信息选择该商户1天、1周、1月的数据运行情况，并提供报告打印功能。

6、超标数据：超标数据根据地标或国标要求可选择超标限值，超标排名展示当前24小时超标值最高的在最上面，根据超标浓度依次往下排序。超标历史展示当前区域内所有超标数据，并支持下载打印或选择商户信息查看该商户所有超标信息。

7、历史数据：通过选择商户或搜索商户信息选择查看历史数据和导出历史数据，导出历史数据可自定义开始时间和结束时间。

8、整体概况：展示该区域所有商户运行情况、设备运行情况等数据。

9、设备管理：对设备添加和批量导入、批量导出、模板下载等功能，也可通过搜索功能查看该设备信息，由于餐饮企业流动性较大，可对设备进行增、删、改、查等功能，对设备资源再利用。

10、清洗管理：设备端可在创建工单页面自动生成维护工单，商户或管理人员可通过商户APP/PC生成清洗维护工单，清洗维护需通过审核备案、工单完成度、清洗维护状况进行评价功能数据报告，并对维护工单审核结案。该信息自动生成到商户信息内。该功能独立维护企业与人员信息，并对维护单位进行管理。

11、督办执法：按照“一级监督、两级指挥、三级管理、四级网络”原则，其中市级平台负责统一受理信息采集监督员上报的城市管理问题，经甄别立案后派遣至区级平台进行办理。区级平台接到案件后，派遣至区级各街道/中队城管成员单位处理，案件处理完成后，由各单位回复至区级平台，再由区级平台批转到市级平台申请核查结案。形成市区街道/中队的执法督办管理流程，该功能对案件的状态、批转、紧急情况、申请案件、退回、延期、结案等流程形成

完整的闭环，并对案件详情、办理经过、附件信息等详细查看。

12、档案管理：本功能实现一户一档案的终生档案记录，可以查询该企业录入信息的所有商户记录，管理员可以对商户的证件审核和查看进行管理，对有效期和信息进行说明，比如卫生许可证、营业执照等，进行查看企业添加设备的记录信息。该企业的设备历史数据，显示该企业的超标总数和详细数据，该企业的维护工单信息，该企业的违法记录和执法记录以及执法记录等详细保留查看。

13、系统管理：企业管理，可通过企业名称、设备编号实现关键字搜索；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；因餐饮企业流动性强，通过企业备案管理实时更新企业信息；可导出企业信息 excel 文档。

14、移动端：需可实现平台相应功能在移动端的查看和使用，比如实时数据查询、企业信息查询、趋势分析查询、异常报警的查询和处理等。同时，提供 APP / 小程序一套，方便餐饮企业、监管单位和第三方运维单位使用。

15、远程更新：设备具备远程管理、远程升级、远程配置、故障报警等功能。

### 5.3 服务要求

#### 5.3.1 常规管理

1) 巡查制度。需设立技术支持机构，配备专业技术人员负责日常巡查和指导服务；采用全覆盖方式，对油烟监测设备的运行维护进行每月一次的现场巡查，检查设备运行是否正常，是否需要清洗、维修和更换。

2) 监测制度：对餐饮企业按技术要求进行在线监测；对平台在线监测监控企业不定期进行抽检通过数据对比，确保在线监测数据的准确性和有效性。

3) 台账制度。有巡查台账，包括：设备运行情况、油烟排放情况、工况监控情况、设备维护情况和达、超标情况。有抽检台账，包括：设备运行情况、油烟排放情况、工况监控情况、设备维护情况和达、超标情况。有公示台账，包括：油烟排放情况、工况监控情况和达、超标情况。

4) 应急制度：在收到监管单位、餐饮企业和市民报告的问题时，实时赶赴现



场，了解情况、分析原因、处理故障，并将处理情况报告监管单位，反馈餐饮企业和市民。

5) 报告制度：应在每月向监管单位人如实报告上月监测、监控数据和运维情况，应急处理情况和不可预计情况不受时间限制即时报告。监管单位应不定期对在线监测的餐饮企业进行抽查，与运维单位提供的数据进行对比分析，判断在线监测数据的准确性同时与运维单位一道找出存在的问题和数据差距的原因，督促运维单位和餐饮企业加以改进。

### 5.3.2 日常运维

#### 1) 日常运维工作

每天进行平台巡视，查看油烟监测设备上传数据是否正常，分析数据以判断设备运行是否正常。

每周对平台上的数据进行汇总并分析，确保设备正常运行。

每月对现场监测设备进行巡查和常规维护，更换分析室滤芯；每季度更换采样管，并使用便携式仪器进行数据比对校验；每半年更换采样泵。

确保在线监测设备及附属设施运行正常，包括设备供电情况、易损易耗件的工作状态、联网情况、设备固定情况等等。

及时排查和解决相关故障或数据异常，保障监测数据的有效性。

按时完成监测设备的校准、校验，确保监测设备测量的准确性。

建立完善的台账管理，确保企业信息、设备信息、维保信息等有据可查。

#### 2) 问题响应机制

设立 7x24 小时技术服务电话，做到及时响应维护需求，随时响应出现的反馈问题。

平台数据出现离线、错误等异常现象，及时电话沟通现场相关负责人，快速解决数据异常问题。

用户反馈设备异常问题，首先电话远程进行初诊，2 小时内技术人员到达现场进行解决。对系统一些容易诊断的故障，可携带工具或者备件到现场进行针对性维修，此类故障维修时间不应超过 8 小时；对不易诊断和维修的仪器故障，若 8 小时内无法排除，应安装备用设备。

备有足够的备品备件，对其使用情况进行定期清点，并根据实际需要进行增

购，以不断调整和补充各种备品备件的存储数量。

### 5.3.3 其他服务

#### 1) 软件开发服务

在服务期内需根据监管单位的需要，对平台功能升级、拓展提供必要的开发与支持服务。

#### 2) 本地化服务

在服务期内至少需配置 2 名售后服务管理师驻场提供现场技术服务。

#### 3) 技术培训与咨询服务

在服务期内，每年提供不少于两次的技术培训；需配置不少于 5 名专业技术人员作为餐饮企业联络人提供油烟治理、监测相关咨询服务。

## 六、本项目须配备的服务需求清单

序号	名称	数量	单位	备注
1	监测仪器	24	套	包括点位选择、现场踏勘、设备供货、设备安装、调试联网、移机等。 注明：此 24 套为中标为提供平台服务所需的三年期内的设备应用需求。
2	餐饮油烟管理智慧平台软件	3	年	包括云服务和软件服务。 云服务包括云服务器、存储、宽带等。 软件服务包括 PC 端和移动端的软件开发及运行。提供用户小范围功能升级开发服务。
3	综合运维	3	年	包括人员驻场服务、现场联动服务和数据分析服务。
备注：1、以上内容均包含 3 年免费质保与售后服务，须确保 3 年期内的正常维护保养以及设备的正常运行，数据真实有效可靠。				

注明：本项目三年服务期满交接工作：本项目服务期结束后，中标单位应及时与下一家服务单位进行交接，退场时积极配合下一家服务单位做好交接工作，并确保在交接过程中设备监测的正常使用，以免对采购方造成不必要的损失，配合下一家服务单位完善关键或贵重部件的查验；移交工作未经签证，责任不转移。中标方如在交接过程中导致甲方损失的，一切后果均由中标方承担。本项目合同期限结束后，本项目所有设备均属于采购方，在交接过程中请中标方以表格的方式列明设备清单，设备并保证在正常运转的前提下交付给采购方。

## 七、合同履行期限：

供应商为完成本项目服务所需系统须在合同签订后 30 日内完成安装并

正常运行，本项目服务期为三年，供应商须在三年内提供监测服务并保障设施设备正常运行。

#### **八、承包方式：固定总价包干**

#### **九、付款方式：**

系统安装完成正常运行后，甲方在6个月内一次性支付。

#### **十、项目预算价：**

本项目预算金额：20万元

本项目最高限价：20万元，供应商的报价不得高于最高限价，否则作为无效响应处理。