

商丘市生态环境局梁园分局高新区空气质量监测站建设及全区空气质量精细化管控和比对监测服务项目第一标段合同书

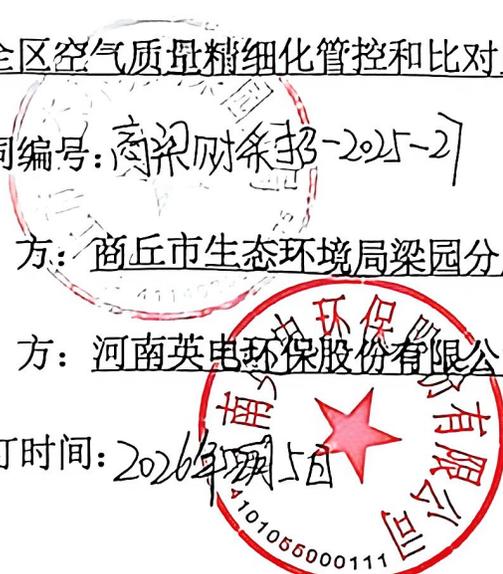
项目名称：商丘市生态环境局梁园分局高新区空气质量监测站建设及全区空气质量精细化管控和比对监测服务项目第一标段

合同编号：商梁环采招-2025-27

甲方：商丘市生态环境局梁园分局

乙方：河南英电环保股份有限公司

签订时间：2026年1月5日



合同编号：商梁财采招-2025-27

合同编号：商梁财采招-2025-27

签订地点：商丘市

签订时间：2026年2月5日。

采购人（甲方）：商丘市生态环境局梁园分局

供应商（乙方）：河南英电环保股份有限公司

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》及商丘市生态环境局梁园分局高新区空气质量监测站建设及全区空气质量精细化管理和比对监测服务采购项目（采购编号：商梁财采招-2025-27）的《招标文件》、乙方的《投标文件》及《中标通知书》，甲、乙双方同意签订本合同。详细技术说明及其他有关合同项目的特定信息由合同附件予以说明，合同附件及本项目的招标文件、投标文件、《中标通知书》等均为本合同不可分割的部分。双方同意共同遵守如下条款：

一、项目基本情况

商丘市生态环境局梁园分局高新区空气质量监测站建设及全区空气质量精细化管理和比对监测服务项目，旨在开展梁园区大气污染专家团队服务及比对监测服务，运用无人机、走航车观测技术对大气污染进行精准溯源、对区域颗粒物来源污染信息和位置信息进行精准监控、对现场问题进行客观反应；对大气数据进行监管及分析、对应急管控效果进行评估。实现环境空气质量持续改善的目标。

二、合同期限

比对服务自合同签订之日起2个月；监测服务自合同签订之日4个月；

三、服务内容与质量标准

| 序号 | 服务内容 | | 数量 | 备注 |
|----|----------------------|--------------|-----------------|--|
| 1 | 大气颗粒物及气态污染物（ | 配置常规六参数监测系统 | 1套 (服务期内20次) | 服务周期内提供20次常规六参数走航服务，15次VOCs走航服务并出具走航分析报告 |
| | 空气质量常规参数、VOCs)走航监测服务 | 配置VOCs走航监测系统 | 1辆(6个月) | |

| | | | | |
|---|------------------|-----------------|---------|--|
| 2 | 环境空气质量 比对监测服务 | 配置常规六参数监测 系统 | 2套（3个月） | PM10分析仪、PM2.5分析仪、氮 氧化物分析仪、二氧化硫、臭 氧分析仪、一氧化碳分析仪、 气象五参数、动态校准仪、零 气发生器、采样系统、标准气 体、辅助设施、数据采集与传 输系统、站房及配套设施 |
| 3 | 大气污染巡查 服务 | 配置无人机使用 | 1架（6个月） | 利用无人机开展污染源排查， 配合区环保局对辖区内工业企 业、工地、餐饮、加油站、站 点周边等重点区域进行污染源 巡查，并针对巡查发现的问题 提出整改建议并跟踪各责任部 门整改落实情况 |
| 4 | 数据分析及管 控服务 | / | 6个月 | 对梁园区国控点空气质量监测 数据进行实时监控，及时发现 点位数据缺数、突高等异常情 况并进行报告；结合区域气象 、地理条件，做好污染预警分 析研判，提出分辨率较高、具 有针对性和可操作性的管控措 施，并及时发布调度指令下达 ，反馈措施执行落实情况；对 梁园区污染物变化特征规律、 主要污染因子及空气质量排名 情况进行统计分析，并按时提 交空气质量分析日报、周报、 月报、年报等分析报告，夏季 |

| | | | | |
|---|----------|---|-------------------------|---|
| | | | | 及秋冬季重污染时段需提交污染分析报告及相应的管控建议；辅助、配合区环保局开展大气污染防治相关工作。 |
| 5 | 项目服务团队配置 | / | 项目服务团队配置:不少于4人, 1辆巡查车使用 | 提供专业的驻场服务团队及1辆巡查车以实现常态化服务。 |

四、合同总价

合同总价为人民币大写：壹佰玖拾捌万捌仟元整，即（1988000.00元），该合同总价已包括完成本项目的所有机械费人工费，本合同执行期间合同总价不变，甲方无须另向乙方支付本合同规定之外的其他任何费用。

五、服务及验收

1、乙方应保证甲方在使用该服务或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权，乙方应承担全部责任。

2、乙方所提供的服务的技术规格应与采购文件规定的服务要求及所附的“服务响应表”相一致；若技术性能无特殊说明，则按国家有关部门最新颁布的标准及规范为准。

3、本项目实行季度阶段性验收和最终验收相结合的方式，每月5日前乙方应提交上月服务成果，甲方在10个工作日内完成季度验收，验收不合格的乙方应在5个工作日内完成整改并申请复检，复检仍不合格的，甲方有权扣除相应的服务费用。

4、验收由甲方组织，乙方配合进行，验收标准按国家有关规定以及甲方招标文件的质量要求和技术指标、乙方的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；甲乙双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由甲方在招标与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项目的约定标准进行验收。

六、付款方式

合同签订生效后5个工作日内甲方向乙方支付合同总价款40%的预付款，同时乙方应在合同签订后的5个工作日内向甲方提供合同总价款5%的履约保证金，服务期满且验收合格后7个工作日内一次性付清剩余合同价款，同时甲方无息退还履约保证金，若乙方未按合同约定履行义务，甲方有权扣除相应金额的履约保证金。

七、售后服务

乙方须指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。具体的售后服务内容详见附件1。

八、甲方的权利和义务

1、甲方有权对合同规定范围内乙方的服务行为进行监督和检查，拥有监管权。有权定期核对乙方提供服务所配备的人员数量。对甲方认为不合理的部分有权下达整改通知书，并要求乙方限期整改。

2、甲方有权依据双方签订的考评办法对乙方提供的服务进行定期考评。当考评结果未达到标准时，有权依据考评办法约定的数额扣除履约保证金。

3、负责检查监督乙方管理工作的实施及制度的执行情况。

4、根据本合同规定，按时向乙方支付应付服务费用。

5、国家法律、法规所规定由甲方承担的其他责任。

九、乙方的权利和义务

1、对本合同规定的委托服务范围内的项目享有管理权及服务义务。

2、根据本合同的规定向甲方收取相关服务费用，并有权在本项目管理范围内管理及合理使用。

3、及时向甲方通告本项目服务范围内有关服务的重大事项，及时配合处理投诉。

4、接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，接受甲方的监督。

5、国家法律、法规所规定由乙方承担的其他责任。

十、违约责任

1、甲乙双方必须遵守本合同并执行合同中的各项规定，保证本合同的正常履行。

2、在甲方说明下如因乙方工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给甲方造成损失或侵害，包括但不限于甲方本身的财产损失、由此而导致的甲方对任何第三方的法律责任等，乙方对此均应承担全部的赔偿责任。

十一、不可抗力事件处理

1、在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2、不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3、不可抗力事件延续30天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

十二、争议解决办法

1、因提供的货物的质量问题发生争议，由质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2、合同履行期间，因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，双方应首先通过友好协商解决，协商不成的，任何一方均有权向甲方所在地管辖权的人民法院提起诉讼。

十三、其他

1、如有未尽事宜，由双方依法订立补充合同。

2、本合同一式六份，自双方签章之日起生效。甲方三份，乙方、政府采购管理部门、采购代理机构各一份。

甲方：（盖章）商丘市生态环境局梁园分局

乙方：河南英电环保股份有限公司（盖章）

法定代表人（单位负责人）（授权代表）：

法定代表人（单位负责人）（授权代表）：

地址：商丘市宜兴路中段28号

地址：郑州市二七区南三环与连云路交叉口橄榄城都市广场A座1201号

开户银行：中原银行商丘府前支行

开户银行：中国建设银行股份有限公司郑州南环支行

账号：800009377411010

账号：41001523026050208274

电话：0370-2276355

电话：18638189818

传真：/

传真：/

签约日期：2026年2月5日

签约日期：2026年2月5日



附件1：服务承诺

1. 服务内容

本项目旨在开展梁园区大气污染专家团队服务及比对监测服务，运用无人机、走航车观测技术对大气污染进行精准溯源、对区域颗粒物来源污染信息和位置信息进行精准监控、对现场问题进行客观反应；对大气数据进行监管及分析、对应急管控效果进行评估。实现环境空气质量持续改善的目标。

2. 服务期限

比对服务2个月；监测服务：4个月；

3. 服务响应时间

作为相关人员，我们郑重承诺在工作中会始终保持高效的响应时间，并致力于及时回复和解决客户的问题和需求。我们深知响应时间对于客户满意度的重要性，因此我们将不遗余力地提供卓越的服务，确保快速和准确地回应客户请求。

3.1. 数据监控与排查响应时间

专家团队提供全天候数据监控与污染排查服务。当甲方需要专家团队参与污染源排查或现场督查指导时，专家组成员于30分钟内自行赶赴现场开展工作。2小时内完成检测数据分析报告。

3.2. 常规报告完成时间

- (1) 环境空气质量研判分析日报完成时间不迟于次日下午16时。
- (2) 环境空气质量研判分析周报完成时间不迟于次周一下午18时。
- (3) 环境空气质量研判分析月报完成时间不迟于次月5日下午18时。
- (4) 环境空气质量研判分析季报完成时间不迟于次季度起始月10日18时。
- (5) 环境空气质量研判分析半年报不迟于下半年起始月10日18时。
- (6) 环境空气质量研判分析年报完成时间不迟于次年1月15日。

3.3. 其他响应时间

在甲方提出使用要求后，专家组可于1周内组织开展组分站数据分析服务，并及时出具分析报告。其他报告完成时间可在合同中明确约定。

4. 解决问题时间

当国控站点监测数据出现突高情况时，15分钟内向业主单位报备，20分钟内调度相关局委、办事处开展排查。

5. 质量保障措施

5.1. 技术质量保证

我方严格按照甲方要求，选派有经验且富有责任心的资深技术人员，对相关工作人员进行免费培训。内容包括环境空气质量标准、大气污染物排放标准、环境管理机制、大气污染防治措施、大气污染物治理技术、数据分析、现场巡查注意事项、重污染天气应对措施等。针对大气污染特征，适时开展臭氧浓度变化特征及形成机制，雾霾发生发展机制及管控，黑烟车、非道路移动机械、道路移动源污染防治等专项知识培训。

严格执行甲乙双方共同签订的服务合同，如有更改务必得到甲方书面认可。

5.2. 服务质量保证

我公司坚持为客户服务，对客户负责，让客户满意的宗旨，保证为客户提供优质的服务，确保空气质量监测数据有效性。

安排专职人员对空气质量监测点位数据有效性进行判别，对异常值、突高值等数据进行记录，并及时向业主单位报备，剔除无效数据，保证空气质量监测数据的客观性、准确性、稳定性。

5.3. 质量控制措施

加强认识，建立质量控制管理体系。管理体系是建立质量控制的基础，质量控制体系要素是构成质量体系的基本元素。质量管理是指在检测过程中，为确保检测数据的准确性、权威性、系统性和科学性而进行的质量控制、评定、监督等措施。公司领导应对质量保证管理体系给予高度重视，正确决策，亲自参与到其间，明确团队不同人员的主要职能，职责分明，任务明确。

加强培训，提高专家组成员整体素质。专家组驻场人员应与时俱进，不断加强相关技术培训。通过多种途径和方式对人员进行相关知识的培训，促进人员技术的不断提高，全面提升专家组成员的综合水平。人员素质是质量控制的保证，公司技术能力水平的高低，主要和技术人员的综合水平相关，质量负责人起着关键性作用。因此，只有重视人员的再教育和培训，严格进行各类人员的考核工作，并在考核过程中设立一定的激励机制，不断促进技术人员的再学习、再提高，才能保证检测体系的有效运行。在人员管理方面，首先应配备足够数量的技术人员；其次应采取各种措施，保证技术人员能够不断接受新知识的培训，能够适应不断变化的工作需要。

附件二：

1. 大气颗粒物及气态污染物（空气质量常规参数、VOCs）走航监测服务配置

1.1. 常规六参数走航仪器设备技术参数

测量参数：PM2.5、PM10、SO₂、NO₂、CO、O₃

PM2.5 测量范围：0~1000 μg/m³

PM10 测量范围：0~1000 μg/m³

PM2.5 测量精度：±10%

PM10 测量精度：±10%

PM2.5 分辨率：0.1 μg/m³

PM10 分辨率：0.1 μg/m³

SO₂ 测量范围：0~5 μmol/mol

SO₂ 测量误差：±1%F.S

NO₂ 测量范围：0~5 μmol/mol

NO₂ 测量误差：±6%

CO 测量范围：0~10 μmol/mol

CO 测量误差：±2%

O₃ 测量范围：0~10 μmol/mol

O₃ 测量误差：±1%F.S

串口连接方式：USB/RS-232

1.2. VOCs 走航监测系统

走航设备：

配备定位信息模块，具备行驶路径污染物数据三维可视化展示及分析功能。检测灵敏度高，PPb量级。

优异抗震设计，不怕颠簸。

系统具有自动标气校准和零点校准功能，保证定量的可靠性质量范围：41-300amu。

数据真实可靠，可追溯，数据采用局域网/广域网自动传输方式，可以远程上传检测数据及原始谱图等数据文件。实现对目标化合物的自动检测和统计分析，也可满足专业客户对目标化合物外的物质的定性定量分析。

工作条件：

环境温度：5-45℃。

环境湿度： $\leq 85\%RH$ 。

电源供应：可用充电电池和交流电两种供电模式。

2. 环境空气质量比对监测服务配置

2.1. 采样配套系统

2.1.1. 采样系统要求

(1) 采样装置应连接紧密，避免漏气。采样装置总管入口应防止雨水和粗大的颗粒物进入，同时应避免鸟类、小动物和大型昆虫进入。采样头的设计应保证采样气流不受风向影响，稳定进入采样总管。

(2) 采样装置的制作材料，应选用不与被监测污染物发生化学反应和不释放有干扰物质的材料。一般以聚四氟乙烯或硼硅酸盐玻璃等为制作材料；对于只用于监测 NO_2 和 SO_2 的采样总管，也可选用不锈钢材料。

(3) 采样总管内径范围（1.5~15）cm，总管内的气流应保持层流状态，采样气体在总管内的滞留时间应小于20s，同时所采集气体样品的压力应接近大气压。支管接头应设置于采样总管的层流区域内，各支管接头之间间隔距离大于8cm。

(4) 为了防止因室内外空气温度的差异而致使采样总管内壁结露对监测污染物吸附，采样总管应加装保温套或加热器，加热温度一般控制在（30~50） $^{\circ}C$ 。

(5) 分析仪器与支管接头连接的管线应选用不与被监测污染物发生化学反应和不释放有干扰物质的材料；长度不应超过3m，同时应避免空调机的出风直接吹向采样总管和支管。

(6) 分析仪器与支管接头连接的管线应安装孔径 $\leq 5\ \mu m$ 的聚四氟乙烯滤膜。

(7) 分析仪器与支管接头连接的管线，连接总管时应伸向总管接近中心的位置。

(8) 在不使用采样总管时，可直接用管线采样，但是采样管线应选用不与被监测污染物发生化学反应和不释放有干扰物质的材料，采样气体滞留在采样管线内的时间应小于20s。

(9) 本次采购的 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 分析仪等仪器及配套设备所配备的采样系统、钢瓶器及减压阀等辅助设施，标气为一级标气，减压阀材质为316L不锈钢；

(10) 采样管长度应满足各子站采样高度设置要求（高于站房房顶1.2米），保证采样不受周边障碍物影响；

(11) 机架和设备均需具备防雷措施。

2.1.2. 大气采样总管

采样装置：垂直层流式采样总管；

采样头：防止雨水和粗大的颗粒物落入总管，同时避免鸟类、小动物和大型昆虫进入总管。采样头的设计保证采样气流不受风向影响，稳定进入总管；

采样总管：总管内径范围在1.5-15cm，采样总管内的气流保持层流状态，采样气体在总管内的滞留时间小于20s，各支管接头之间间隔距离大于8cm；

管线外壁加装保温套或加热器，加热温度控制在30℃~100℃；

制作材料：不锈钢内衬聚四氟乙烯；

样品相对湿度：≤80%； 雷诺数<2000。

3. 巡查无人机配置

无人机凭借其独特的优势，已成为大气环境污染源巡查中不可或缺的“空中哨兵”。它能够迅速覆盖广阔区域，突破地形和人为限制，对工业园区、建筑工地、秸秆焚烧点 等目标进行高效巡查。巡查效率远高于人工徒步或车辆巡检，能够有效发现人工地面巡查难以察觉的隐蔽环境污染问题，如闲置空地的垃圾堆放、企业的违规排污口、未覆盖的物料堆场等。

无人机技术指标

| 名称 | 技术指标 |
|-------------------|---|
| 飞行器 | |
| 起飞重量 | 248克 |
| 最大上升速度 | 5米/秒 |
| 最大下降速度 | 3.5米/秒 |
| 最大水平飞行速度(海平面附近无风) | 16米/秒 |
| 最长飞行时间 | 38分钟(智能飞行电池) 51分钟(长续航智能飞行电池) |
| 最长悬停时间 | 33分钟(智能飞行电池) 44分钟(长续航智能飞行电池) |
| 最大续航里程 | 18公里(搭载智能飞行电池,无风环境43.2公里/小时 匀速飞行) 25公里(搭载长续航智能飞行电池,无风环境43.2公 里/小时匀速飞行) |
| 最大抗风速度 | 10.7米/秒(5级风) |

| | |
|-----------|--|
| 最大可倾斜角度 | 40° |
| 工作环境温度 | -10℃至40℃ |
| 卫星导航系统 | GPS+GLONASS+Galileo |
| 悬停精度 | 垂直：±0.1米（视觉定位正常工作时）；±0.5米（GNSS正常工作时） 水平：±0.3米（视觉定位正常工作时）；±1.5米（GNSS正常工作时） |
| 相机 | |
| 影像传感器 | 1/1.3英寸CMOS，有效像素4800万 |
| 镜头 | 视角：82.1° 等效焦距：24mm 光圈：f/1.7 对焦点：1米至无穷远 |
| ISO范围 | 视频：100至3200照片： 100至3200 |
| 快门速度 | 电子快门：2秒至1/8000秒 |
| 照片拍摄模式及参数 | 单张拍摄：1200万像素 48MP：4800万像素 定时拍摄：1200万像素 JPEG：2/3/5/7/10/15/20/30/60秒 JPEG+RAW：5/7/10/15/20/30/60秒 自动包围曝光（AEB）：1200万像素，3张@2/3EV步长 全景拍摄模式：球形、180°、广角 HDR模式：单拍模式支持输出HDR影像 |
| 图片格式 | JPEG/DNG（RAW） |
| 视频格式 | MP4（H.264） |
| 视频最大码率 | 100Mbps |
| 支持文件系统 | FAT32（≤32GB）exFAT（>32GB） |
| 色彩模式 | 普通 |