

商丘市生态环境局民权分局民权县18个乡镇空气
质量监测站点运维服务项目(项目名称)

运维合同

2024年9月1日



甲方：商丘市生态环境局民权分局

乙方：商丘市环城环保科技有限公司

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》，按照采购编号为：商财采招-2024-57, 招标项目为商丘市生态环境局民权分局民权县18个乡镇空气质量监测站点运维服务项目的招标公告，经甲乙双方友好协商，达成以下协议：

一、运维对象

商丘市生态环境局民权分局18个乡镇空气站运行维护项目一年的运维服务(点见表1), 运维过程中主要完成以下工作：

表1. 18个乡镇站名单

序号	点位	监测项目
1	超越服饰	常规六参数（氮氧化物、二氧化硫、一氧化氮、臭氧、PM10、PM2.5）
2	人和镇	
3	龙塘镇	
4	北关镇	
5	程庄镇	
6	王庄镇	
7	孙六镇	
8	白云寺镇	
9	王桥镇	
10	庄子镇	
11	双塔镇	
12	野岗镇	
13	伯党乡	
14	花园乡	
15	林七乡	
16	胡集乡	
17	褚庙乡	
18	老颜集乡	

二、合同金额及付款方式

1、本合同执行日期：2024年9月1日至2025年8月31日，年度运维费用为(大写：贰佰壹拾伍万玖仟伍佰元整，小写：2159500元整)。

2、付款方式：合同签订后，预付中标价的40%(大写：捌拾陆万叁仟捌佰元整，小写：863800元整)；

2024年9—11月运维结束考核合格后支付中标价的15%(大写：叁拾贰万叁仟玖佰贰拾伍元整，小写：323925元整)；

2024年12—2025年2月运维结束考核合格后支付中标价的15%(大写：叁拾贰万叁仟玖佰贰拾伍元整，小写：323925元整)；

2025年3—5月运维结束考核合格后支付中标价的15%(大写：叁拾贰万叁仟玖佰贰拾伍元整，小写：323925元整)；

2025年6—8月运维结束考核合格后支付中标价的15%(大写：叁拾贰万叁仟玖佰贰拾伍元整，小写：323925元整)；

三、考核标准

对运维单位绩效每季度考核一次。考核采取百分制、单站考核的方式，主要包括单个站点数据有效性，监测数据获取率、数据质控合格率(以下简称“两率”)以及运行维护的内容。

1、甲方根据运维质控检查单位对乙方运维绩效考核情况、飞行检查、专项检查、比对监测考核情况，填写考核表。考核采取百分制、单站考核的方式进行，主要包括设备运行率、数据有效率(以下简称两率)、运行维护情况、运维能力3部分内容，两率部分(数据上传率、数据有效率)50分、运行维护部分40分、运维能力10分。

即考核总分=两率得分+运维得分+运维能力。

2、考核时段内单个站点任一监测项目有效数据量应满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中规定的污染物浓度数据有效性的最低要求，否则该站点考核总分为0分。

3、“两率”部分(满分50分)考核方法如下：

(1) 数据上传率

数据上传率指考核时段内各监测项目实际获取的小时值监测数据量总和除以应获得小时值数据量总和。每日各项目应获得小时值数据量均按24个计，考核时段天数按考核时段内日历天数计。计算应获得小时值数据量时，应扣除因不可抗力造成的停止监测的小时数。

数据上传率=实际上传数据个数/应上传数据个数×100%。

空气站数据上传率必须高于95%(含)，否则对运维单位不予支付当期运维费用。

(2) 数据有效率

数据有效率指考核时段内各监测项目实际获取的质控合格的小时值监测数据量总和除以应获得小时值数据量总和。

数据有效率=因子有效数据个数/应上传数据个数×100%。

空气站数据有效率均应达到80%以上，否则对运维单位不予支付当期运维费用。

(3) “两率”得分

单站监测数据有效率高于90%(含)的，两率得分=50；85%(含)-90%的，两率得分=数据有效率×50；80%(含)-85%的，两率得分=数据有效率×90%×50。

4、运行维护部分(40分)，按照以下方法计算运维得分：

(1) 空气站巡检(10分)

按要求至少每周一次空气站的巡检，每个空气站一个年度共52或53次。

现场运维巡检需填写规范，经过三级审核，并按月装订成册。

(2) 现场检查(30分)

运行维护部分由甲方组织检查单位核实，核查内容包括日常运维任务完成情况、异常情况处理情况、站房环境保障效果、采样系统维护效果、仪器日常维护效果、质量控制效果、通讯系统维护效果(数据上传发布情况)、人员与档案记录管理情况、颗粒物手工比对等。

5、运维能力考核方法(10分)。

(1) 质量保证落实情况

按要求设立办事处，达不到要求扣1分；

按要求建立备品备件库并配备半年所需的耗材，达不到要求扣2分，每发现一次因备品备件不足影响运维工作的扣1分；

按要求配备手工采样器和备机，达不到要求扣1分；

按要求配备人员及车辆，每少一个人或一辆车扣1分。

(2) 人员管理

人员无证上岗每人次扣1分，人员稳定率不足80%，每低5个百分点扣1分，运维人员调整变动要及时报告甲方，违规一次扣1分。

(3) 报告制度

空气自动监测仪器为在线连续监测设备，不得无故停机。如需停机，拆除或更换的，应提前向甲方报告，批准后方可停机。未报告私自停机扣5分。

若发现因空气站设备故障或其它原因影响空气站正常运行的，应在2小时内报告甲方说明原因，未按时报告每次扣1分。4小时内不能到达现场解决(通信线路、电力线路故障除外)的，每次扣1.5分；若仪器故障无法排除，乙方无法在24小时内提供并更换相应的备机的，每次扣2分。

乙方应关注空气站周边环境状况，包括是否有污染源、是否存在人工干扰现象等，发现有影响空气站运行的情况应立即向甲方报告，若甲方先于乙方发现此类现象，发现一次扣3分。

因仪器故障导致数据异常，响应不及时造成社会负面影响的，直接判定为当月考核不合格。

(4) 考核管理情况

甲方对乙方下达的专项任务，包括核实空气站仪器运行状况、周边状况等，乙方需在指定时间内完成并向甲方提交书面报告，未完成一次扣2分。

甲方进行飞行检查要求乙方整改的，逾期未整改到位的，一次扣2分。

6、运维考核结果应用

(1) 甲方邀请专家或组织有关单位，成立考核组，每季度定期、不定期依据《商丘市环境空气自动监测站运维现场质控检查评分表》现场检查、每月对乙方开展一次运维工作考核评审，以单个空气站为单位进行，逐站依据维护内容就维护质量、运维质控检查及其他相关指标相结合的方式评分，考核结果作为甲方支付乙方运维费的依据。

(2) 单站设备数据上传率必须高于95%(含)，数据有效率必须高于80%(含)，否则考核总分以0分计，不予支付当期运维费。

(3) 考核总分低于80分的，不予支付该站点当期运维费；考核总分95(含)分以上的，支付该站点当期全额运维费；考核总分在80(含)-95分的，该站点当期运维费= (实际考核总分/95) × 单站点当期全额运维费。因地方申请站点停运的、停电或周运维超期的，将扣除该站点相应时间段运维费。

(4) 运维工作受到生态环境部、省生态环境厅、市生态环境局、甲方致函或通报批评的，出现一次，扣3000元，出现三次及以上的，直接解除该点位所在县区运维合同。

(5) 空气站主要监测仪器设备故障超过48小时未解决的且未更换备机的，扣除该站点运维费2000元，超过96小时未解决的扣除该站点当期运维费。

(6) 乙方须保证项目经理和驻场人员的稳定性，如需更换项目经理或驻场人员，应提前一周向甲方书面报备，经同意后更换，未经同意私自更换项目经理

或驻场人员，一次扣2000元。根据投标文件，如果乙方运维人员发生20%及以上人员变更(除人员离职外)，一次扣3000元，且乙方人员变更应及时通知甲方备案，运维人员离职应及时补充运维人员。若运维人员发生50%及以上人员变更(除人员离职外)，或者发生重大责任事故的，甲方有权提前终止本运维合同。

(7) 运维能力考核得分每少1分，合同运维费用扣除1个百分点。

(8) 运维机构有下列情形之一的，甲方将扣除相应站点当期运维费：迟报、漏报或不报审核数据的；拖延、阻碍、拒绝质量检查或飞行检查的；发现采样、分析、数据采集和传输等过程人为干扰，未按要求及时向甲方报告的；因工作疏漏，未发现采样、分析、数据采集和传输等过程人为干扰的；其他不履行规定职责的情形。

(9) 运维期间，乙方或其相关责任人员发生下述行为的，终止运维合同，并扣除当期该点位的运维费。这些行为包括：实施或参与实施《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》中认定的篡改、伪造或者指使篡改、伪造监测数据行为的；实施或强令、指使、授意他人实施修改参数，或者干扰采样致使监测数据严重失真的；实施或参与实施干扰自动监测设施、破坏环境质量监测系统的；其他破坏环境质量监测系统的情形。

(10) 乙方或相关责任人员发现人为干扰干预行为后，未经甲方同意，向其他单位或个人透露相关情况，甲方有权采取扣除该站点月度运维费、通报批评等措施；造成不良后果的，甲方有权解除运维合同。

(11) 乙方或相关责任人员发现人为干扰干预行为后，未向甲方报告的，出现1~2次的，甲方有权解除运维合同；出现2次以上的，甲方有权解除合同。

(12) 乙方有下列情形之一的，甲方有权给予通报，当累计通报达到三次时，甲方有权终止运维合同：不报审核数据的；拖延、阻碍、拒绝质量检查或飞行检查的；发现采样、分析、数据采集和传输等过程人为干扰，未按要求及时向甲方报告的；因工作疏漏，未发现采样、分析、数据采集和传输等过程人为干扰的；不经甲方同意向地方部门透漏空气站仪器运行或更换设备信息的；其他不履行规定职责的情形。

(13) 因乙方违反相关规定或运维服务未能满足甲方要求，甲方有权终止合同。

(14) 甲方终止合同前，甲方将对空气自动站进行仪器性能测试，合格后方可进行交接。如乙方不配合甲方工作，甲方有权将乙方列入不良记录名单并上报省生态环境厅，2年内禁止参与甲方的其他所有项目的投标。

(15) 甲方终止合同后，将在甲方官方网站向社会公开合同终止相关信息。

(16) 如因上述任一原因导致本合同终止，则甲方无需向乙方拨付下余款项且乙方应当退还甲方已经支付的费用，乙方应当按照本合同总价款的20%向甲方支付违约金，并赔偿甲方损失。

四、运维的工作目标

运维单位必须建立完善的运行维护工作规范与质量管理体系，确保提供及时、准确、有效的监测数据，自动站的运行质量应达到以下指标：

所获取的各项指标的有效监测数据必须满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中规定的污染物浓度数据有效性最低要求。

设备运行率不低于90%，数据有效率不低于80%；自动站数据有效率达到90%及以上；仪器定期质控抽检准确率达到90%及以上；异常情况处理率达到100%。

运维单位应遵守生态环境部、中国环境监测总站、河南省关于空气自动站运行管理的各项规定，如运维期间生态环境部、中国环境监测总站、河南省出台新的自动站运行管理规定，则运维工作要求随之执行最新规定。

五、乙方运维的工作内容

1、日常巡检内容

1.1 应对子站站房及辅助设备定期巡检，每周至少巡检1次，巡检工作主要包括：

1) 检查站房内温度是否保持在 $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 范围内，相对湿度保持在80%以下，在冬、夏季节应注意站房内外温差，应及时调整站房温度或对采样管采取适当的温控措施，防止因温差造成采样装置出现冷凝水的现场。

2) 检查站房排风排气装置工作是否正常。

3) 检查采样头、采样管的完好性，及时对缓冲瓶内积水进行清理。

4) 各检测仪器工作参数和运行状态是否正常。

5) 检查采样总管进气、排气是否正常。

6) 检查采样支管是否存在冷凝水、如果存在冷凝水应及时进行清洁干燥处理。

7) 检查标气钢瓶阀门是否漏气，检查标气消耗情况。

8) 检查数据采集、传输与网络通讯是否正常。

9) 检查各种运维工具、仪器耗材、备件是否完好齐全。

10) 检查空调、电源等辅助设备的运行情况是否正常，检查站房空调机的过滤网是否清洁，必要时进行清洗。

11) 检查各种消防、安全设施是否完好齐全。

12) 对站房周围的杂草和积水应及时清除；对采样或监测光束有影响的数值应及时进行剔除。

13) 检查避雷设施是否正常，子站房屋是否有漏雨现场，气象杆是否损坏。

2、监测仪器设备日常维护内容

2.1 采样系统

每月至少清洁一次采样头。若遇到重污染过程或沙尘天气，还应在污染过程结束后及时清洁采样头；在受到植物飞絮、飞虫影响的季节，应增加采样头的检查和清洁频次。清洁时，应完全拆开采样头和 $\text{PM}_{2.5}$ 切割器，用蒸馏水或者

无水乙醇清洁，完全晾干或用风机吹干后重新组装，组装时应检查密封圈的密封情况。

2.2 监测仪器颗粒物：

- 1) 每周按仪器使用说明书检查监测仪器的运行状况和状态参数是否正常。
- 2) 每周检查纸带：检查纸带位置是否正常，采样斑点是否圆滑、均匀、完整；检查纸带剩余长度，如长度不足时应提前更换。
- 3) 每月清洁一次 β 射线仪器的压头及纸带下的垫块，在污染较重的季节或连续污染天气后应增加清洁频次；应使用棉签棒蘸无水乙醇进行清洁。
- 4) 每月检查颗粒物监测仪器的加热装置是否正常，加热温度是否正常。
- 5) 每月对 β 射线仪器的时钟进行检查；如仪器与数据采集仪连接，应同时检查数据采集仪的时钟。
- 6) 仪器说明书规定的其他维护内容。
- 7) 每次巡检维护均要有记录，并定期存档。

2.3 气态污染物：

- 1) 每日远程查看仪器工作状态，发现异常时，应及时对仪器相关部件进行维护或更换。
- 2) 根据仪器说明书的要求，定期检查、清洗仪器内部的滤光片、限流孔、反应室、气路管路等关键部件。重污染天气后应及时检查和清洗。
- 3) 按仪器说明书的要求，定期更换检测仪器的紫外灯、光电倍增管、制冷装置、转换炉、发射光源(氘灯)和抽气泵膜等关键零部件；更换后应对仪器重新进行校准，并进行仪器性能测试，测试合格后方可投入使用。
- 4) 仪器配备的干燥剂等应每周进行检查，及时更换。

5) 根据仪器说明书的要求, 定期更换和清洁仪器设备中的过滤装置。采样支管和检测仪器连接处的颗粒物过滤膜一般情况下每2周更换1次, 颗粒物浓度较高地区或浓度较高季节, 应视颗粒物过滤膜实际污染情况加大更换频次。

6) 采样总管每年至少清洁1次, 每次清洁后, 应进行检漏测试。

7) 采样支管每半年至少清洁1次, 必要时更换。

8) 每月按仪器说明书的要求对采样支管和仪器气路进行气密性检查。

3、质控要求

3.1 颗粒物质控要求:

1) 气路检漏。依据仪器说明书酌情进行流量检漏, 每月1次; 对仪器进行流量检查前应进行检漏, 更换纸带或者清洁垫块也应检漏。检漏时仪器示值流量 $\leq 1.0\text{L/min}$, 通过检查, 当示值流量 $>1.0\text{L/min}$ 时, 表明存在泄露, 需排查并解决泄露问题, 直至通过检查。

2) 流量检查。每月用标准流量计对仪器的流量进行检查, 实测流量与设定流量的误差应在 $\pm 5\%$ 范围内, 且示值流量与实测流量的误差应在 $\pm 2\%$ 范围内。当实测流量与设定流量的误差超过 $\pm 5\%$, 或示值流量与实测流量的误差超过 $\pm 2\%$ 时, 须对流量进行校准, 校准后流量误差不超过设定流量的 $\pm 2\%$ 。

3) 气温测量结果检查。每季度对仪器测量的气温进行检查, 仪器显示温度与实测温度的误差应在 $\pm 2^\circ\text{C}$ 范围内, 当仪器显示温度与实测温度的误差超过 $\pm 2^\circ\text{C}$ 时, 应对温度进行校准。

4) 气压测量结果检查。每季度对仪器测量的气压进行检查, 仪器显示气压与实测气压的误差应在 $\pm 1\text{Kpa}$ 范围内, 当仪器显示气压与实测气压的误差超过 $\pm 1\text{Kpa}$ 时, 应对气压进行校准。

5) 配备外置校准膜的 β 射线法仪器每半年进行一次标准膜检查, 标准膜的检查可选在更换纸带时进行。检查结果与标准膜的标称值误差应在 $\pm 2\%$ 范围内。

6) 仪器内部的气体湿度传感器应每半年检查一次，仪器读数与标准湿度计读数的误差应在 $\pm 4\%$ 范围内，超过 $\pm 4\%$ 时应进行校准。

7) 数据一致性检查。每半年应对仪器进行一次数据一致性检查。数据采集仪记录数据和仪器显示或存储监测结果应一致。当存在明显差别时，应检查仪器和数据采集仪参数设置是否正常。若使用模拟信号输出，两者相差应在 $\pm 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 范围内。模拟信号数据应于时间、量程范围相匹配。每次更换仪器后均应进行数据一致性检查。

8) 仪器说明书规定的其它质控内容。

9) 记录质控情况。

3.2 气态污染物质控要求：

1) 具备自动校准条件的，每天进行一次零点检查；不具备自动校准条件的，至少每周进行一次零点检查。当发现零点漂移超过仪器调节控制限时，及时对仪器进行校准。

2) 具备自动校准条件的，每天进行一次跨度检查，不具备自动校准条件的，至少每周进行1次跨度检查。跨度检查所用标气浓度一般为仪器80%量程对应的浓度，也可根据不同地区、不同季节环境中污染物实际浓度水平来确定，但应高于上一年污染物小时浓度的最高值。当发现跨度漂移超过仪器调节控制限时，应及时对仪器进行校准。

3) O_3 监测仪器的零点检查(或校准)、跨度检查(或校准)操作应避免在每日12时至18时臭氧浓度较高时段内进行，若必须在该时段进行，检查(或校准)时间不应超过1个小时。对 SO_2 、 NO_2 、CO等监测仪器的零点检查(或校准)、跨度检查(或校准)操作也应根据实际情况尽可能避开污染物浓度较高时段。

4) 至少每半年进行1次多点校准(又称线性检查)

5) 对于采用化学发光法的 NO_2 检测仪器，至少每半年检查1次二氧化氮转换炉的转换效率，转换效率应 $\geq 96\%$ ，否则应进行维修或更换。

6) 对于监测仪器的采样流量，至少每月进行1次检查，当流量误差超过 $\pm 10\%$ 时，应及时进行校准。

4、故障检修

1) 根据仪器制造商提供的维修手册要求，开展故障判断和检修。

2) 对于在现场能够诊断明确，并且可以通过简单更换备件解决的仪器故障，如电磁阀控制失灵、抽气泵泵膜破损、气路堵塞和灯源老化等，应及时检修并尽快恢复正常。

3) 对于不能在现场完成故障检修的仪器，应送至系统支持实验室进行检查和维修，并及时采用备用仪器开展监测。

4) 对泵膜、散热风扇、气路接头或接插件等普通易损件维修后，应进行零/跨校准。对机械部件、光学部件、检测部件和信号处理部件等关键部件维修后，应进行校准和仪器性能测试，测试合格后方可投入使用。

5) 每次故障检修完成后，应对仪器进行校准。

6) 每次故障检修完成后，应对检修、校准和测试情况进行记录并存档。

5、数据审核和运维报告要求

每月10号以前提供运维上个月的月报，报告内容应包括设备运行状况、数据捕获情况。

六、运维工作要求

根据《环境空气质量标准》要求进行空气质量监测站在线监测系统的管理及站点仪器运维服务工作。

运维单位应最大限度保证系统连续运行，并接受质控检查和考核，确保此监测系统全周期连续运行，确保监测数据准确有效。

七、项目质量要求

须符合国家、地方及行业现行相关标准和规定，质量要求达到合格。

八、违约及变更条款

8.1 由于空气站监测数据涉及到政府目标考核和排名，乙方应当严格按照本合同约定履行自身义务，不得随意变更或者解除合同，若乙方违反合同约定或违反其在响应性文件中承诺的或者未履行本合同约定义务的，除按照前述规定接受相应处罚外，还需按照本合同总金额的百分之二十向甲方支付违约金，并承担赔偿损失等法律责任。

8.2 如果空气站由于省厅或市局政策等原因做出调整，乙方应配合执行，若涉及到相应工作量的调整，相关费用由甲乙双方协商决定。

九、通知

甲乙双方一致同意将双方在合同落款处所留的地址和联系方式作为双方之间来往信函指定通讯地址，如有变更，变更方应在变更后3日内以书面形式通知对方。若任何一方因指定地址不明确或变更后未及时通知对方，导致无法实际送达或者存在拒收情况的，则信函被退回之日，即为送达之日。

十、其他

10.1 空气站运维工作中，其自身工作人员发生的意外或者是其自身工作人员造成第三人伤害或者财产损失的，均由乙方负责，与甲方无关；

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。

10.2 甲乙双方其他权利和义务详见合同一般条款。

10.3 当本项目其他区域运维单位因故无法正常履约对相应空气站运维时，则本合同乙方有义务按照甲方相关规定及要求及时承担相关工作，直至确定新的运维单位。承担相关工作时，甲方按照原运维单位相关合同中确定的单价和乙方承担的实际工作量支付费用。

10.4甲方有权根据相关规定对扣除的运维费进行重新支配，用于开展其它与空气站运维管理相关的工作。

十一、合同有效期

本合同有效期为2024年9月1日至2025年8月31日。

十二、争议解决

因本合同产生的或与本合同有关的任何争议应通过友好协商解决。如不能协商解决时，须向甲方住所地人民法院提起诉讼解决。

本合同自甲乙双方签字盖章后生效，正本一式4份，双方各执2份，每份具有同等效力。

甲方(章):商丘市生态环境局民权分局	乙方(章):商丘市环城环保科技有限公司
法定代表人或授权代理人(签字)	法定代表人或授权代理人(签字)
电话	开户行: 郑州银行股份有限公司商丘睢阳支行
地址	银行账号: 999156005510003880
	单位地址: 河南省商丘市睢阳区方城路与华夏路交叉北50米路东人和家园106号
签署日期: 2024年9月1日	