

商丘市生态环境局虞城分局

24 个空气站点运维项目

运 维 合 同

甲方（盖章）：商丘市生态环境局虞城分局

乙方（盖章）：河南蓝图环保科技有限公司

2025年9月25日



根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》，按照项目编号为商财采招-2024-55，招标项目为商丘市生态环境局虞城分局 24 个空气站点运维项目的招标结果公告，经甲乙双方友好协商，达成以下协议：

1. 下列文件是本合同的一部分，并与本合同一起阅读理解

- 一、合同书
- 二、成交通知书
- 三、价格清单
- 四、合同附件
- 五、招标文件及澄清补充文件及其他补充资料
- 六、乙方的投标文件及澄清补充文件及其他补充资料

乙方的响应性文件与本协议和招标文件冲突之处，以本协议和响应性文件为准，本协议和响应性文件中约定冲突之处，以对甲方有利的解释为准。

2. 运行维护对象

本合同约定的运行维护对象是：商丘市生态环境局虞城分局 24 个空气站点运维

3. 合同金额及付款方式

3.1 合同金额：本合同总价为：¥2,292,000.00 元（大写：贰佰贰拾玖万贰仟元整人民币）。

3.2 付款方式：

（1）预付款：本项目合同签订后，甲方向乙方支付中标价的 40%作为预付款（即小写：¥916,800.00，大写：玖拾壹万陆仟捌佰元整）。

（2）第二季度运维结束考核合格后，按考核得分比例支付中标价的 20%（即小写：¥458,400.00，大写：肆拾伍万捌仟肆佰元整）；第三季度运维结束考核合格后，按考核得分比例支付中标价的 20%（即小写：¥458,400.00，大写：肆拾伍万捌仟肆佰元整）；第四季度运维结束考核合格后，按考核得分比例支付中标价的 20%（即小写：¥458,400.00，大写：肆拾伍万捌仟肆佰元整）。

3.3 发票开具方式：甲方付款前，乙方向甲方提供本次付款的增值税专用发票。

4. 考核标准：详见合同附件 1. 采购需求。
5. 运维的工作目标：详见合同附件 1. 采购需求。
6. 运维的工作内容：详见合同附件 1. 采购需求。
7. 运维工作要求：详见合同附件 1. 采购需求。
8. 项目质量要求：合格，符合国家、地方及行业现行相关标准和规定。
9. 违约及变更条款

9.1 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，除按照前述规定接受相应处罚外，还需按照本合同金额的 20%向甲方支付违约金，并承担赔偿损失等法律责任。

9.2 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；

9.3 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响成交结果的，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

10. 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。

11. 其他

11.1 空气站运维工作中，其自身工作人员发生的意外或者其自身工作人员造成第三人伤害的，均由乙方负责，与甲方无关；

11.2 甲乙双方其他权利和义务详见合同一般条款。

11.3 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。

11.4 甲方有权根据相关规定对扣除的运维费进行重新支配，用于开展其他

与空气站运维管理相关的工作。

12. 合同有效期

本合同有效期为2025年10月1日至2026年9月30日。

13. 争议解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择下列第二种方式解决：

13.1 将争议提交合同履行地仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；

13.2 向合同履行地（被告住所地、合同履行地、合同签订地、原告住所地、标的物所在地等与争议有实际联系的地点中选出的人民法院名称）人民法院起诉。

14. 本合同自甲乙双方签字盖章后生效，正本一式6份，双方各执3份，每份具有同等效力。

<p>甲方（章）：商丘市生态环境局虞城分局 法定代表人或授权代理人（签字）： 电话： 地址：</p>  <p>张宇</p>	<p>乙方（章）：河南蓝图环保科技有限公司 法定代表人或授权代理人（签章）： 开户行：郑州银行北环路支行 银行账号：93801880110003228 单位地址：郑州市金水区北三环路73号 瀚海北金商业中心A座12007号 电话：17737612067 社会信用代码：91410105586038574F 签署日期： 年 月 日</p>  
---	--

附件 1. 采购需求

一、项目概况：

1. 采购需求：虞城县 24 个空气站点一年的运维服务工作；
2. 项目地点：虞城县境内；
3. 标段划分：本项目共划分为一个标段；

二、采购内容及范围

1. 乙方负责运维的空气站设备主要包括监测仪器、辅助设备和监测站房三部分，其中监测仪器包括 PM10、PM2.5、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧六项指标分析仪，气象五参数（包括风速、风向、温度、湿度、气压）以及视频监控系统等，辅助设备包括采样系统、数据采集与传输软硬件、UPS、制冷系统、供电系统、防雷系统等。监测项目监测频次参照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）数据统计的有效性规定执行。空气站均配备站房等相关基础设施，配备稳定的电力供应和通讯设备，并能向甲方指定系统正常上传监测数据。

2. 监测工作方式为 24 小时不间断连续自动监测，通过有线网络向甲方实时上传监测数据，上传数据包括各监测设备的实时监测分钟值、小时值、每周零点跨度校准报告、所有仪器设备及工控机的状态工作参数等。

注：各监测仪器所需主要耗材、主要备品备件清单：

（1）各参数监测仪器的耗材：PM10 监测仪（纸带、O 型圈）、PM2.5 监测仪（纸带、O 型圈）、SO₂ 监测仪（内置泵膜、滤膜、O 型圈）、NO₂ 监测仪（变色硅胶、臭氧发生器、泵膜、滤膜、O 型圈）、O₃ 监测仪（臭氧剔除器、滤膜、泵膜、O 型圈、配件）、CO 监测仪（红外光源、泵膜、滤膜、O 型圈）、动态校准仪（活性炭、分子筛）、氧气发生器的耗材：活性炭、氧化剂、干燥器。

（2）各参数监测仪器的备品备件：PM2.5 监测仪（检测器、前置放大器、流量比例阀、压力板等）、PM10 监测仪（检测器、前置放大器、流量比例阀、压力板等）、SO₂ 监测仪（灯座、紫外灯、光电倍增管、压力传感器、流量传感器、制冷片、滤光片、内置泵、24VDC 风扇等）、NO_x 监测仪（臭氧发生器、真空泵、滤光片、光电倍增管、压力传感器、流量传感器、毛细管、钼炉等）O₃ 监测仪（锌灯、采样泵、毛细管及传感器等）、CO 监测仪（红外灯、采样泵、毛细管、压力传感器、流量传感器、检测器、内置泵、24VDC 风扇等）。

3. 运维保障要求

乙方必须提供合适的办公场地以满足办公和设备质量保证的需要：

乙方在负责运维区域内设置公司或办事处。建设标准：有固定场所、设置办公区、数据监控区、系统质控保障室、备品备件库和档案室。办公区和数据监控区需配备必要的办公设施，包括但不限于：桌椅、文件柜、电脑、打印机、电话、宽带等，保障维护站点的正常运行。

（一）机构、人员、车辆、设备配备要求

1. 乙方应至少在项目所在地设立 1 个运维服务机构。

2. 乙方应保证配备足够的专职运维人员（每 5 个空气站至少配备 1 个人员），从事空气站运维工作，学历应为大专以上；中标后 6 个月内，乙方须向甲方申请完成未获得河南省环境空气自动监测运维技术人员考核合格证的运维人员的持证工作（或中国环境监测总站颁发的人员培训合格证）。6 个月后，未取得合格证的人员将无法开展运维工作。

3. 乙方应承诺提供 2 名经过甲方考核并认可的驻场人员，有 1 年及以上空气自动监测站运维或数据审核经验，大专及以上学历。驻场人员负责甲方和乙方的业务沟通交流，配合甲方开展实时数据审核、现场运维调度管理等与项目执行相关的工作。需熟练掌握本项目的相关要求和技术规范，具有较强的领悟和沟通能力，在工作中与甲方有较高的沟通效率。

4. 乙方应保证配备的专用巡检车辆数量不低于运维站点数量的 1/5。

5. 乙方需要配备必要的质量控制设备：每个站点配备标准气体，标准气体须为生态环境部标样所或中国计量科学研究院生产的有证标准样品或物质；至少每 5 个站点配备 1 套流量计、一级压力计、一级温度计和一级湿度计。

6. 乙方应配备 PM10 和 PM2.5 手工比对采样器（PM10 和 PM2.5 需同步采样），采样器套数按不低于运维点位数量的 1/6 进行配置。

7. 乙方提供监测设备和辅助设施中所涉及设备的耗材和备件。耗材按照不少于半年的消耗量配置，备件按照至少 1 年使用量配置。

8. 乙方应以运维服务机构为单位配备专用仪器维修工具（包括便携式电脑、万用表、远程数据查询系统等）、通讯调试工具（包括各种硬件接口线、改线工具、接口调试软件及常用零部件等）。

9. 乙方须至少为每 5 个空气站配置一套备机，且提供的备机须通过生态环境部质检中心的质量检测。须提供备机配置清单（包括但不限于设备品名、品牌、型号、数量、来源等）。乙方为备机生产厂家的须提供用做空气自动站备机的库存设备清单，已经购买备机的须提供购置发票或采购合同复印件；备机应为空气站所用仪器同监测方法的仪器；定期运行和校准备机，保证备机工作状态正常；运维机构应跟踪更换备机后的监测数据，并出具数据分析报告。

10. 乙方负责运维人员的人身安全，在运维开展过程中出现的安全问题由乙方负责，甲方不予负责，无责任连带关系。

11. 在运维期间内，自动站所有财产安全均由乙方负责，丢失、损坏照价赔偿，并承担相应责任。

12. 备品备件库建设

按照要求，乙方应在成交后一个月内建立空气站所涉及的耗材及备件库，保证货物是全新、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求；耗材按照至少半年消耗量配置，备件按照至少半年使用量配置。建库后每季度根据使用情况购置耗材。备品备件和耗材所需费用由乙方承担，用于更换的耗材必须在质保期内，若出现质量问题由乙方免费更换。

13. 系统质控保障

为保证运维质量，应建立系统质控保障实验室基本仪器（其费用由乙方承担），应满足《环境空气颗粒物（PM₁₀和PM_{2.5}）连续自动监测系统运行和质控技术规范》（HJ817-2018）要求，质控保障实验室基本仪器设备清单如下：

1) 仪器名称：与子站监测项目相同的监测分析仪器、技术要求：与子站监测分析仪器的技术性能指标相同、数量：1套、用途：量值传递。

2) 仪器名称：分析天平、技术要求：检定分度值 $\leq 0.01\text{mg}$ 、数量：1台、用途：颗粒物与标准滤膜称重。

3) 仪器名称：流量计、技术要求：0-0.5l/min1级、数量：2套、用途：量值传递。

4) 仪器名称：流量计、技术要求：0-5l/min1级、数量：1套、用途：实验室流量基准。

5) 仪器名称：流量计、技术要求：0-5l/min1级、数量：2套、用途：量值

传递。

6) 仪器名称：流量计、技术要求：1-20l/min1级、数量：1套、用途：实验室流量基准。

7) 仪器名称：流量计、技术要求：1-20l/min1级、数量：2套、用途：流量传递。

8) 仪器名称：高精度秒表、技术要求：误差0.01秒、数量：1个、用途：流量传递。

9) 仪器名称：标准温度计、技术要求：1级，分辨率达到 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 、数量：2个、用途：温度传递。

10) 仪器名称：湿度计、技术要求：1级、数量：1个、用途：湿度传递。

11) 仪器名称：万用表、技术要求：级、数量：1台、用途：电压传递。

12) 仪器名称：颗粒物手工比对设备、技术要求：动态加热 β 射线法、数量：2套、用途：手工比对。

14. 乙方应配备必要的运维设备和保障设备，如：工具、流量计、温湿度计、大气压计、稳压电源等，且保证每次现场运维时，所携带的流量计等相关设备都经过鉴定或溯源且合格的。

(二) 运维的工作目标

1. 所获取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。

2. 自动站正常运行率达到95%及以上；

3. 自动站数据有效率达到90%及以上；

4. 仪器定期质控抽检准确率达到95%及以上；

5. 异常情况处理率达到100%。

(三) 运维的工作内容

运维过程中主要完成以下工作：

1. 空气自动站的日常运行维护；

2. 空气自动站的日常质量管理；

3. 空气自动站的日常安全管理；

4. 空气自动站监测数据的日常情况监控；

5. 空气自动站的设备维护保养及维修；
6. 其他空气自动站相关辅助设施的维护、保养、维修；
7. 空气自动站数据采集及传输系统的维护及维修，保障空气自动站与甲方通讯正常；
8. 开展对空气自动站 PM10 与 PM2.5 自动监测的手工比对；
9. 当仪器出现故障不能及时修复时，应在 48 小时之内使用备机开展监测，并同时报告甲方；
10. 当仪器出现数据质量不受控且现场不能及时修复时，应在 48 小时之内使用备机开展监测，并同时报告甲方；
11. 对于仪器使用超过 8 年以后出现报废，或者因自然灾害等不可抗力导致的仪器报废，运维单位须先行及时使用备机开展监测，同时报告甲方，甲方视情况决定重新采购仪器开展监测，或继续使用运维公司备机开展监测；
12. 当点位需要新增、撤销、变更时，由县生态环境部门按照点位管理程序向商丘市生态环境局报批，涉及站点迁移的，乙方负责监测仪器、辅助设备的搬迁和安装具体工作；
13. 乙方与甲方签订运维合同半年内，乙方需完成所有空气自动站气态污染物监测设备的第一次量值溯源工作。

（四）运维工作要求

运维单位应遵守生态环境部、中国环境监测总站、河南省和商丘市关于国家城市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、河南省和商丘市出台新的空气自动站运行管理规定，则运维工作要求随之执行最新规定。

1. 运维工作一般要求如下：

- （1）保持站房内部环境清洁，布置整齐，各仪器设备干净整洁，设备标识清楚；
- （2）检查供电、电话及网络通讯的情况，保证系统的正常运行；
- （3）保证空调正常工作，仪器运行温度保持在 25℃左右，站房内温度日波动范围小于 5℃，相对湿度保持在 80%RH 以下；
- （4）指派专人维护，设备固定牢固，门窗关闭良好，人走关门，非工作人

员未经许可不得入内；

- (5) 定期检查消防和安全设施；
- (6) 每次维护后做好系统运行维护记录；
- (7) 进行维护时，应规范操作，注意安全，防止意外发生；
- (8) 极端天气后，及时清洗采样头，确保数据真实有效。

2. 每日工作内容如下：

每天上午和下午两次远程查看空气自动站数据并形成记录，分析监测数据，对站点运行情况进行远程诊断和运行管理，内容包括：

- (1) 判断系统数据采集与传输情况；
- (2) 根据电源电压、站房温度、湿度数据判断站房内部情况；
- (3) 发现运行数据有持续异常值时，应立即通知甲方，在每日 6 时~23 时出现的故障，应在 4 小时内解决（通信线路、电力线路故障除外，但应及时与相关部门联系积极解决）；

4) 在重污染天气、沙尘天气等污染过程结束后或监测数据出现异常后，应在 4 小时内开展相应的运维工作；选用专用或合适的工具进行清洁，避免对采样系统产生影响；

(5) 根据数据分析结果、设备状态参数和仪器故障报警信号，判断仪器运行情况和现场状况；

(6) 每日检查数据是否及时上传至甲方平台并正常发布，发现数据掉线及时恢复；

(7) 对二氧化硫、一氧化碳、臭氧、氮氧化物分析仪进行零点检查，如果漂移超过国家相关规范要求，需要进行校准；

(8) 每天通过商丘市环境空气质量监测数据管理系统完成对前一日各监测点位原始小时值的审核，并提交小时值审核结果。

3. 每周工作内容如下：

每周至少巡检空气自动站 1 次（两次周巡检时间间隔不得超过 9 天），并按照质量管理要求做好巡检记录，巡检时需要完成的工作包括：

(1) 查看空气自动站设备是否齐备，有无丢失和损坏；检查接地线路是否可靠，排风排气装置工作是否正常，标准气钢瓶阀门是否漏气，标准气的消耗情

况；

(2) 检查采样和排气管路是否有漏气或堵塞现象，各分析仪器采样流量是否正常；

(3) 检查各分析仪器的运行状况和工作参数，判断是否正常，如有异常情况及时处理，保证仪器运行正常；

(4) 检查 PM10 和 PM2.5 监测仪动态加热装置及采样总管加热装置是否正常工作；

(5) 对二氧化硫、一氧化碳、臭氧、氮氧化物分析仪进行零点、跨度检查，如果漂移超过国家相关规范要求，需要进行校准；

(6) 按照仪器说明书要求，对零气发生器进行维护；

(7) 检查外部环境是否正常，有没有对测定结果或运行环境存在明显影响的污染源；

(8) 检查电路系统和通讯系统，保证系统供电正常，电压稳定；

(9) 检查空气自动站的通讯系统，保证空气自动站与远程监控中心的连接正常，数据传输正常；

(10) 对仪器显示数据、时间与数据采集仪之间的一致性进行检查和校准；

(11) 检查监测仪器的采样入口与采样支路管线结合部之间安装的过滤膜的污染情况，每周更换滤膜，每周检查监测仪器散热风扇污染情况，及时清洗；

(12) 颗粒物自动检测仪的采样头至少每周清洗 1 次。遇到连续数日颗粒物重污染或沙尘天气，应在污染过程结束后清洗采样头；

(13) 每周对颗粒物仪器至少进行 1 次流量检查，流量误差超过 $\pm 5\%$ 时应进行校准；

(14) 在冬、夏季节应注意空气自动站房室内外温差，若温差较大，应及时改变站房温度或对采样总管采取适当的控制措施，防止冷凝现象；

(15) 应及时清除空气自动站房周围的杂草和积水，当周围树木生长超过规范规定的控制限时，应及时剪除对采样或监测光束有影响的树枝；

(16) 应经常检查避雷设施是否可靠，空气自动站房屋是否有漏雨现象，气象杆和天线是否被刮坏，站房外围的其它设施是否有损坏或被水淹，如遇到以上问题应及时处理，保证系统能安全运行；

(17) 检查站房的安全设施，做好防火防盗工作；

(18) 每周对气象仪器及能见度仪的运行情况进行检查；

(19) 每周对颗粒物的采样纸带或滤膜进行检查，如纸带即将用尽或滤膜负载超过规定要求，及时进行更换，更换纸带时，进行系统自检；

(20) 每周对站房内外环境卫生进行检查，及时保洁。

4. 每月工作内容如下：

(1) 清洗 PM10 和 PM2.5 切割器，检查 β 法颗粒物分析仪仪器喷嘴、压环等部件。选用专用或合适的工具进行清洁，避免对采样系统产生影响。清洗 PM2.5 旋风切割器时应完全拆开。采样头用洁净水或无水乙醇清洗，完全晾干或热风机吹干后重新组装，组装时同时检查密封圈的密封情况；

(2) 检查气态分析仪、动态校准仪流量，超过国家相关规范要求，及时进行校准；

(3) 每月在运维区域至少选取 1 个空气站点，开展至少 5 天 PM10 与 PM2.5 手工采样，与自动监测系统进行了对比。

(4) 每月对数据进行备份。

5. 每季度工作内容如下：

(1) 采样总管及采样风机每季度至少清洗一次，选用专用或合适的工具进行清洁，避免对采样系统产生影响；

(2) 对 PM10 和 PM2.5 监测仪器进行标准膜检查或 K0 值检查，超过国家相关规范要求时，及时进行校准或维修。对气态分析仪进行多点线性检查，绘制校准曲线，检验相关系数、斜率和截距；

(3) 采用臭氧传递标准对市控城市点位臭氧工作标准进行标准传递；

(4) 检查和校准 PM2.5、PM10 监测仪相对湿度、温度传感器和压力传感器；

(5) 每季度进行 1 次检测仪器的精密度审核。气态污染物检测仪器的精密度审核采用向监测仪器通入一定体积分数的标准气体来确定。颗粒物检测仪器的精密度审核采用标准流量计测定监测仪器的工作流量来确定。

6. 每半年工作内容如下：

(1) 每半年进行 1 次动态校准仪质量流量计流量多点校准；

(2) 更换零气源净化剂和氧化剂，对零气性能进行检查；

(3) 对氮氧化物检测仪钨炉转化率进行检查；

(4) 检查和校准气象五参数设备。

7. 每年工作内容如下：

对所有的仪器进行预防性维护，按说明书的要求更换备件，更换所有泵组件。

8. 运维单位建立空气自动站维护档案

将空气自动站的运行过程和运行事件进行详细记录，并进行档案管理。日常运维中使用的相关记录表格，应当使用统一样式表格。日常运维中使用运行管理相关记录至少应包括：

- (1) 空气自动站运行维护记录表；
- (2) 颗粒物检测仪校准检查记录；
- (3) 气态污染物监测仪校准检查记录；
- (4) 空气自动监测系统仪器设备维修记录表；
- (5) 空气自动监测系统备品备件管理记录表；
- (6) 空气自动站主要消耗材料使用登记表；
- (7) 多点线性校准表格；
- (8) 空气自动站室内外环境记录；
- (9) 标准物质使用记录；
- (10) 空气自动监测系统仪器资料保管清单。

9. 日常运维其他相关要求如下：

(1) 每周更换气态污染物监测仪器所用的滤膜；

(2) 应及时制定每月工作计划，并严格按计划执行，若有变更应及时通知甲方；

(3) 乙方保证满足生态环境部门对空气自动站故障的响应时间要求，当空气自动站每日 6 时~23 时出现故障，应在 1 小时之内响应，4 小时内到达现场解决（通信线路、电力线路故障除外，但应及时与相关部门联系积极解决）。若仪器故障无法排除，运维单位必须在 48 小时内提供并更换相应的备机，保证自动站正常运行；

(4) 当仪器损坏报废不能修复时，应在 48 小时之内使用备机开展监测，并同时报告甲方，甲方组织确认仪器损坏情况及原因，酌情处理；

(5) 对于使用超过 8 年的仪器在使用过程中发生损坏导致报废, 以及因洪水、地震、飓风、台风、站房外部火灾、爆炸、恐怖袭击、武装冲突、蓄意破坏等不可抗力所造成的仪器损坏导致的仪器报废, 运维单位要先行提供备机开展监测, 并及时报告甲方, 甲方视情况决定重新购置监测仪器, 或者继续使用备机;

(6) 严禁擅自改变采样管路连接方式和更改仪器参数设置。否则, 甲方有权终止合同。

10. 质量控制要求

运维单位需认真落实质量管理制度, 建立完善的运行维护工作质量管理体系, 做好相应记录。

(1) 量值溯源要求

运维单位在每个乡镇站配备标准气体。当钢瓶压力低于 150PSIG(1.0MPa) 时, 标准气体停止使用。标准气体必须在有效期内使用。运维单位应每年将乡镇站运维所用的流量计、温度计、气压计、湿度计等质控设备溯源到计量单位, 每年将乡镇站所用的臭氧标准向可溯源的标准设备进行溯源, 性能指标均应符合要求。

(2) 日常质量控制要求

分析仪在以下情况下需进行校准和再校准:

- ①安装时;
- ②移动位置时;
- ③进行可能影响校准结果的维修或维护后;
- ④分析仪暂停工作一段时间后;
- ⑤有迹象表明分析仪工作不正常或校准结果出现变化;
- ⑥达到国家规范或本招标文件要求的校准周期或校准要求的。

(3) 质量检查

运维单位必须接受生态环境部、省厅、省生态环境监测中心、商丘市生态环境局和商丘市生态环境局虞城分局及其委托单位和人员的质量检查。

(4) 异常数据的审核与检验

乙方应对监测数据异常值进行分析, 查明原因, 如属于系统或仪器故障, 应在 24 小时内处理并上报甲方。乙方须在响应性文件中说明异常数据处理的方法。

(5) 质量控制资料整理

各种技术与质量文件均保持现行有效，可根据管理需要进行调整或修订，巡检记录、维修记录、日常检查与监督抽查等质量保证与质量控制记录均须按要求进行填写，每年进行整理归档。

11. 系统设备维修要求

(1) 运行维修工作界定

运维单位系统所有设备和仪器的维护、维修和部件更换（包括空调等附属设施部件），并将维修费用计算在运维报价中。本服务内容同样包括由于外部原因意外丢失和损坏设备的维修或更换。

(2) 设备维修质量控制要求

监测仪器修复后，当其监测性能受到影响时，采用关键参数检查、标气测定、颗粒物流量测定、标准膜测试、标准样品测试或手工比对等方法进行测试。

仪器大修后，气态污染监测设备应按顺序开展零点漂移和量程漂移测试、精密密度及准确度测试、多点线性测试；颗粒物监测设备应开展手工比对测试，测试应严格按照《环境空气颗粒物（PM₁₀和PM_{2.5}）连续自动监测系统运行和质控技术规范》（HJ817-2018）、《环境空气气态污染物（SO₂、NO₂、O₃、CO）连续自动监测系统运行和质控技术规范》（HJ818-2018）中准确度审核要求实施，并遵守《环境空气颗粒物（PM_{2.5}）手工监测方法（重量法）技术规范》（HJ656-2013）、《环境空气PM₁₀和PM_{2.5}的测定 重量法》（HJ618-2011）和《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）等相关规范要求，同时提交相应报告。

三、监督考核要求

甲方组织开展运维管理和考核，对达不到运维要求或违规操作的，甲方依据合同扣减相应的运维费，并有权终止运维合同。

(一) 考核办法

每季度绩效考核一次，以单月单个空气站为单位进行。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，监测数据上传率、数据有效率（以下简称“两率”）、运行维护的内容以及运维能力。

考核满分为100分，其中，两率部分（数据上传率、数据有效率）40分、运行维护的内容以及运维能力部分60分（单项分值扣完为止）。

即考核总分=两率得分+运维得分

1. 有效性要求：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。

2. “两率”部分(满分40分)

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；空气站数据上传率必须高于90%(含)，否则对运维机构不予支付运维服务费用。

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；空气站数据有效率均应达到80%以上，否则对运维机构不予支付运维费用。

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。

“两率”得分：

单站监测数据有效率高于90%(含)的，两率得分=40；

85%(含)-90%的，两率得分=数据有效率×40；

80%(含)-85%的，两率得分=数据有效率×90%×40。

3. 运行维护部分(60分)

空气站巡检(10分)：按要求至少每周一次空气站的巡检。现场运维巡检需填写规范，经过三级审核，并按月装订成册。

现场检查(50分)：运行维护部分由甲方组织考核，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)、人员与档案管理情况、颗粒物手工比对和臭氧传递等，同一站点连续两次考核出现同样的问题加倍扣分，共计50分。

4. 运维费核算方法

考核总分低于80分的，不予支付该站点当期运维费；绩效考核总分95(含)分以上的，支付该站点当期全额运维费；绩效考核总分在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。

（二）其他规定

乙方存在以下行为之一的，甲方启动合同扣款程序：

1. 未按照要求完成空气站运维工作的；
2. 运维工作受到生态环境部、省厅、省生态环境监测中心和商丘市生态环境局致函或通报批评的；
3. 未经甲方同意私自更换项目经理、驻场人员或运维人员（除人员离职外）；
4. 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；
5. 发现采样、分析、数据采集和传输等过程人为干扰的，未按要求及时向甲方报告的，或因工作疏漏，未发现上述人为干扰行为的，或发现上述人为干扰行为后私自向其他单位或个人透露相关情况的；
6. 运维期间，乙方未按安全生产有关规定，建立安全生产制度，切实消除安全隐患的。

（三）终止合同相关规定

1. 乙方应承担监测数据的保密责任（签订保密协议），不得利用本项目的数据、档案或有关资料对外开展技术交流、业务联系、数据交换等。否则，甲方有权终止合同。

2. 运维期间出现调整数据、修改参数、改动设备、弄虚作假等违规行为的，甲方有权终止运维合同。

3. 连续2次考核出现2个或2个以上站点未达到或者单次考核4个或4个以上站点未达到数据有效性、数据上传率、数据有效率要求的，终止运维合同。

4. 对实施或参与实施《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。甲方将终止合同，并向社会公开相关合同终止信息。

5. 终止合同前，甲方将对空气自动站进行仪器性能测试。如乙方不配合，甲方将其加入黑名单，在空气站运维管理项目招标时，不予考虑。

四、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。

五、保密要求

乙方应做到下列保密义务：

1. 保密内容（包括技术信息）：所有项目相关的技术资料及商务文件。
2. 涉密人员范围：乙方所有项目参与成员。
3. 泄密责任：按照国家法律规定执行。

