

政府采购服务合同

项目名称：南阳市生态环境局卧龙分局南阳市卧龙区环境空气自动监测站设备更新及运维项目（一标段）

项目编号：南阳政采公开-2025-24

一标段内容：南阳市生态环境局卧龙分局 2025 年 12 个乡镇（街道）空气站运维服务；

甲方合同编号：

乙方合同编号：项目-2509-卧龙空气运维

采购人(甲方):南阳市生态环境局卧龙分局

供应商(乙方):天津同阳科技发展有限公司



2025 年 6 月 23 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》等法律法规，甲乙双方本着平等、自愿、公平和诚实信用的原则，就 南阳市生态环境局卧龙分局南阳市卧龙区环境空气自动监测站设备更新及运维项目（一标段：南阳市生态环境局卧龙分局 2025 年 12 个乡镇（街道）空气站运维服务），经协商一致签订本合同，共同遵守。

一、服务内容

1.1 项目名称：南阳市生态环境局卧龙分局南阳市卧龙区环境空气自动监测站设备更新及运维项目。

1.2 服务内容：南阳市生态环境局卧龙分局 2025 年 12 个乡镇（街道）空气站运维服务。

1.3 服务范围：南阳市生态环境局卧龙分局龙王沟、王村、七里园、安皋、潦河、青华、陆营、英庄、石桥、蒲山、潦河坡、谢庄 12 个乡镇（街道）空气站开展运维服务，主要设备有安徽蓝盾品牌的四气监测仪器（SO₂ 分析仪、NO_x 分析仪、CO 分析仪、O₃ 分析仪）、天津同阳科技品牌的颗粒物监测仪器（PM_{2.5} 分析仪、PM₁₀ 分析仪）及相关配套设施等。

1.4 服务标准：满足国家《环境空气质量监测技术规范》等现行标准。

二、服务期限

服务起止时间：自合同签订后交接完成之日起至 2026 年 12 月 1 日止。其中气态四因子（SO₂、NO₂（NO_x、NO）、CO、O₃）监测仪器、气象仪器及相关设备运维期限为合同签订后交接完成之日起至 2026 年 12 月 1 日止，PM_{2.5}、PM₁₀ 监测仪器及相关设备运维期限为自 2025 年 9 月 24 日起至 2026 年 12 月 1 日止。

三、合同金额与支付方式

3.1 合同总金额（人民币），含税价。

大写：贰佰壹拾贰万叁仟肆佰伍拾元整，小写：¥2,123,450 元。

3.2 付款方式

自合同签订后，甲方 15 个工作日内支付给乙方合同款的 50%；

项目结束后，甲方 15 个工作日内支付给乙方合同款的 50%。

3.3 合同价款包括更换必要的配件费、耗材费、房租费、电费、通讯费、避雷系统年检费、站房防水维修费、检查维护产生的交通费、人员费等，确保监测

子站设备连续稳定运行。

四、双方权利与义务

4.1 甲方权利与义务

有权监督乙方服务质量与施工进度；
向乙方提供必要的设备资料和技术配合；
依法依规支付合同款项。

4.2 乙方权利与义务

按照合同内容提供高质量服务：不得擅自更换设备品牌或型号；
服务过程中应确保人员安全，遵守环保相关操作规范；对项目内容、监测数据等信息保密。

五、违约责任

5.1 乙方未按期完成维修或更换任务，或服务质量不合格，甲方有权要求限期整改或扣减服务费用。

5.2 甲方无正当理由逾期付款的，应支付违约金。

5.3 双方可就违约行为协商处理，协商不成的，按第七条处理。

六、不可抗力

因自然灾害、战争、政策变化等不可抗力导致合同无法履行，双方可协商解除或变更合同。

七、争议解决

本合同履行过程中如发生争议，双方应协商解决；协商不成的，提交甲方所在地人民法院诉讼解决。

八、合同生效与其他

8.1 本合同自双方签字盖章之日起生效。

8.2 本合同一式四份，甲乙双方各执两份，具有同等法律效力。

8.3 附件内容为本合同不可分割的组成部分。

此页为签署页。

甲方：南阳市生态环境局卧龙分局	乙方：天津同阳科技发展有限公司
统一机构代码：11411303558313241E	统一机构代码：9112011667370095X7
委托代理人： 	委托代理人：张永航 
地址：南阳市卧龙区中州中路 393 巷 50 号	地址：天津滨海高新区华苑产业区兰苑路五号 A 座-702
联系电话：0377-67776072	联系电话：022-83719741
	开户银行：中国工商银行股份有限公司天津第一支行
	银行账号：0302 0902 0930 0219 350
签订日期：2025 年 6 月 23 日	签订日期：2025 年 6 月 23 日

附件:采购需求

一、项目总体需求

本项目需对南阳市生态环境局卧龙分局需对龙王沟、王村、七里园、安皋、潦河、青华、陆营、英庄、石桥、蒲山、潦河坡、谢庄 12 个乡镇（街道）空气站开展运维服务，其中气态四因子（SO₂、NO₂（NO_x、NO）、CO、O₃）监测仪器、气象仪器及相关设备运维期限为合同签订后交接完成之日起至 2026 年 12 月 1 日止，PM_{2.5}、PM₁₀ 监测仪器及相关设备运维期限为自 2025 年 9 月 24 日起至 2026 年 12 月 1 日止，中标人须根据该项目国家标准、河南省相关技术规范以及本文件的相关技术要求，完成本项目全部工作。投标人投标报价包括项目所有设施设备（耗材）费、电费、网费及人工费等。中标人在接管运维后，应接管原站点的原有已建和新增设施，并应履行在运维期内对站点所有设施（包括站房、设备、仪器、配件、工具等）的管理义务，确保资产不受损失，符合政府管理要求，并保持良好运行。

本采购需求所含服务相关设备由投标人提供，所有权归采购人所有，投标人同时提供合同期内的维护工作。

二、运维服务要求

中标人承担空气站自合同签订后交接完成之日起至 2026 年 12 月 1 日运维工作。主要设备有 SO₂ 分析仪、NO_x 分析仪、CO 分析仪、O₃ 分析仪、PM_{2.5} 分析仪、PM₁₀ 分析仪及相关配套设施等。

（一）技术服务依据

《环境空气质量自动监测技术规范》（HJ/T193-2005）

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

《AQI 技术规定》（HJ633-2012）

《环境空气颗粒物（PM₁₀ 和 PM_{2.5}）连续自动监测系统技术要求及检测方法》（HJ653-2021）

《环境空气气态污染物（SO₂、NO_x、CO、O₃）连续自动监测系统技术要求与检测方法》（HJ654-2013）

《国家环境空气质量监测网城市站运行管理实施细则（试行）》

中标人依据以上规范的要求，定期对自动监测子站进行检查、维护。确保子

站 SO₂、NO_x、CO、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀、动态校准仪、零气发生器、采样系统、数采仪、空调、消防、避雷等设备的正常运行，监测数据准确、及时、有效，传输正常。

中标人需更换必要的配件费、耗材费、房租费、电费、通讯费、避雷系统年检费、站房防水维修费、检查维护产生的交通费、人员费等，确保监测子站设备连续稳定运行。

（二）运维工作目标

运维期间，运维单位应按照安全生产有关规定，建立安全生产制度，切实消除安全隐患。

如根据国家、河南省、南阳市的标准或政策调整，应当相应作出调整，运维单位应当无条件予以配合，具体调整内容以双方签订的补充协议为准。运维单位确保提供及时、准确、有效的监测数据，各空气自动站运行质量应达到以下指标：

- 1、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。
- 2、单站各项数据获取率达到 90%（以小时值计）以上；
- 3、单站各项指标数据质控合格率达到 90%（以小时值计）以上；
- 4、异常情况处理率达到 100%。
- 5、运维任务完成率 100%。

（三）运维工作内容

- 1) 运维过程中主要完成以下工作：
- 2) 站点的日常运行维护；
- 3) 站点的日常质量管理；
- 4) 站点的日常安全管理；
- 5) 站点监测数据的日常审核、上报；
- 6) 站点的仪器设备维护保养及故障检修；
- 7) 站点其他相关辅助设备设施的维护、保养、检修。
- 8) 站点数据采集及传输系统的维护及检修，保障站点通讯正常。

（四）运维工作要求

空气自动站：

运维单位应遵守生态环境部、中国环境监测总站、河南省、南阳市、卧龙区，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、南阳市和卧龙区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、一般工作要求

- 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) 保持站房外 20m 以内的环境清洁；
- 3) 检查供电和网络通讯情况，保证系统的正常运行；
- 4) 保证空调正常工作，站房内温度 $25\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度保持在 80%RH 以下；
- 5) 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；
- 6) 定期检查消防和安全设施；
- 7) 每次维护后做好系统运行维护记录；
- 8) 进行维护时，应规范操作，注意安全，防止意外发生。

2.每日工作内容如下：

- 1) 每天查看点位数据，分析监测数据是否正常，判断系统数据采集与传输情况；
- 2) 发现监测数据异常，应立即通知采购人，在每日 6 时~23 时出现的异常，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)；
- 3) 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。
- 4) 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；
- 5) 每日检查数据是否及时上传至各级并正常发布，发现数据断网及时恢复。
- 6) 运维单位对点位监测数据进行审核，并将审核数据按时提报。

3.每周工作内容如下：

每周至少巡视全部点位 1 次，并做好巡查记录，巡检时需要完成的工作包括：

- 1) 查看各点位设备是否齐备，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，各监测仪器采样流量是否正常。
- 3) 检查各监测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 SO₂、NO_x、CO、O₃ 监测仪进行零点、跨度检查，如果漂移超过国家相关规范要求，需要进行校准或维修。
- 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) 检查各点位的通讯系统，保证各点位与远程监控中心的连接正常，数据传输正常；确保无远程控制软件。
- 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，至少每 2 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) 在冬、夏季节应注意各点位房室内外温差，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。
- 13) 应及时清除各点位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。
- 14) 应经常检查避雷设施是否可靠，各点位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，保证系统安全运行。
- 15) 检查站房的安全设施，做好防火防盗工作。
- 16) 每周对气象仪器及能见度仪的运行情况进行检查。
- 17) 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。

18) 每周检查视频监控系统，并做好视频系统的日常维护。若发现人为干扰干预环境空气质量监测的行为，及时向采购人汇报。

19) 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 及 PM2.5 采样头，检查 β 法颗粒物监测仪仪器喷嘴、压环、密封圈等部件。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。

2) 检查 PM10 及 PM2.5 监测仪、气态监测仪、动态校准仪流量，超过国家相关规范要求时应进行校准。

3) 每月对数据和运维记录进行备份。

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；

3) 采用臭氧传递标准对各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。

6.每半年工作内容如下：

1) 对气态污染物监测仪进行多点校准，绘制校准曲线，检验相关系数、斜率和截距；

2) 仪器每半年更换一次主路过滤器滤芯、旁路过滤器滤芯和气水分离器滤芯，污染较重时应及时更换滤芯；

3) 更换零气源净化剂和氧化剂，对零气性能进行检查；

4) 对氮氧化物监测仪钼炉转化率进行检查。

5) 检查和校准气象五参数设备。

7.每年工作内容如下：

1) 按照仪器说明书对动态校准仪流量进行多点检查。

8.运维单位应建立各点位维护档案，详细记录各点位的运维工作，并进行档案管理。日常运维中使用运行维护相关记录至少应包括：

1) 各点位运行维护记录；

- 2) 颗粒物监测仪校准检查记录;
- 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;
- 5) 空气自动监测系统备品备件管理记录;
- 6) 主要消耗材料使用记录;
- 7) 多点线性校准表格;
- 8) 各点位室内外环境记录;
- 9) 标准物质使用记录;
- 10) 空气自动监测系统仪器资料保单。

9.日常运维其他相关要求如下:

每2周更换的气态污染物监测仪器所用滤膜,须为聚四氟乙烯材质:

- 1) 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采购人。
- 2) 运维单位保证满足环保部门对各点位仪器设备故障的响应时间要求,当仪器设备每日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。
- 3) 当仪器损坏不能修复时,应在48小时之内使用备机开展监测,并同时报告采购人,采购人组织确认仪器损坏情况及原因,酌情处理。
- 4) 严禁擅自改变采样管路连接方式和更改仪器参数设置。
- 5) 中标人应提供一台全新笔记本电脑供数据审核使用。
- 6) 参数基本要求:处理器:≥4.4Gz;CPU 型号:≥i5-1240p;线程数: ≥12 线程;内存: ≥16GB;显卡:集成显卡;屏幕尺寸:14 英寸;能效等级:一级能耗;硬盘容量: ≥512GB;鼠标:无线蓝牙。

10、质量控制要求

中标方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,安排专职质量控制管理人员。

(1) 量值溯源要求

中标方在每个空气自动站需配备标准气体,新购标气阀应预先进行老化后方

可使用。当钢瓶压力低于 150PSIG(1.0MPa)时,标准停止使用。标准气体必须在有效期内使用。

中标方应每年将空气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省级及以上计量部门提供的标准设备,每年将空气站所用的臭氧标准向采购人提供的标准设备进行溯源,性能指标均应符合要求。

(2) 异常数据的审核与处理

中标方应对监测数据进行监控,异常值及时进行分析,如属于系统或仪器故障,应及时处理并上报上级部门。

(3) 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,定期进行整理归档。

11、系统设备维修要求

(1) 运行维修工作界定

中标方负责系统所有设备和仪器的维护、维修和部件更换(包括空调设备等附属设施),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PM2.5)连续自动监测系统运行和质控技术规范》(HJ817-2018)中准确度审核要求实施,并遵守《环境空气颗粒物(PM2.5)手工监测方法(重量法)技术规范》(HJ656-2013)、《环境空气中PM10和PM2.5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,同时提交相应材料。

(五) 技术服务设备交接

1、勘查安装现场

对所有设备安装现场进行勘察，通过勘察，了解各现场工作条件是否符合相关标准要求、自动监测设备是否正常运行、各项指标是否满足标准要求，总结各个监测设备安装现场情况、存在的问题，根据勘察结果提出整改的建议，并为各个监测设备建立档案。

2、完善设备资料

空气自动监测设备的现场资料，主要有：设备的中文说明书、维护手册、技术图纸、国家认证检测报告与合格证（复印件）、设备自带的软件备份、安装厂家的调试报告。

3、设备检修调试

根据国家相关标准，对已安装的自动监测设备进行调试，并对各个主要技术指标进行检测，检测结果必须符合国家相关标准要求。

4、设备验收测试

根据国家相关标准和地区自动监测设备数据标准，对已安装的自动监测设备进行比对测试，测试数据和测试结果必须符合国家标准要求。

5、调取运行数据

技术服务公司在设备安装现场将调取设备运行前一个月连续的历史数据，分析并判断数据能否正确反映当地实际监测状况，从而判断设备是否工作正常。

6、接收运行设备

若自动监测设备运行正常、测试结果符合要求，技术服务公司在现场重新启动自动监测设备，如果能够继续正常工作，技术服务单位将正式接收自动监测设备。

7、建立设备档案

根据勘察情况、设备测试数据和测试结果，中标人对每套空气自动监测设备建立一个单独的档案，将每次维护、维修、质量控制的表格都存在这个档案中。在技术服务移交时，将这些设备档案交给后续的技术服务单位。