

# 安阳市生态环境局内黄分局 16 个乡镇空气自动 监测站运维服务项目合同

(项目编号: 内政采磋商 2026-1)

甲方: 安阳市生态环境局内黄分局

乙方: 铁塔智联技术有限公司河南省分公司



项目编号: 内政采磋商 2026-1

甲方: (采购人)安阳市生态环境局内黄分局

乙方: 铁塔智联技术有限公司河南省分公司

甲、乙双方持汇衡昊远项目管理咨询有限公司 2026 年 2 月 9 日颁发的安阳市生态环境局内黄分局 16 个乡镇空气自动监测站运维服务项目 (采购项目编号: 内政采磋商 2026-1) 成交通知书, 根据招标文件、投标文件的内容, 甲、乙双方经双方平等协商一致, 达成以下合同条款:

一、本合同所指服务为《安阳市生态环境局内黄分局 16 个乡镇空气自动监测站运维服务项目项目》, 合同总价款含税金额为 ¥1578000 元 (大写: 壹佰伍拾柒万捌仟元整)。其中运维服务含税金额 ¥1568000 元 (大写: 壹佰伍拾陆万捌仟元整), 税率 6%, 不含税金额 ¥1479245.28 元 (大写: 壹佰肆拾柒万玖仟贰佰肆拾伍元贰角捌分); 维修服务含税金额 ¥10000 元 (大写: 壹万元整), 税率 13%, 不含税金额 ¥8849.56 元 (大写: 捌仟捌佰肆拾玖元伍角陆分)。

本合同为固定总价合同, 不因人工、费用、材料和设备等价格的波动而影响合同价格。维修服务根据实际维修情况据实结算。

## 二、服务质量要求及乙方对质量负责条件和期限

### 1、项目工作内容

运维服务范围包括: 环境质量自动监测站所有监测仪器、气象仪器、质控设备、数据采集与传输设备、辅助设备、防雷等基础设施的日常维护、质量控制、故障维修、年度检修、检定等工作, 以及站房维护、网络通讯保障, 并接受安阳市生态环境局内黄分局质控检查和考核, 确保自动站各项监测仪器正常稳定运行并与河南省安阳生态环境监测中心联网正常。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等具体工作。内黄县共 16 个乡镇空气自动监测站, 乙方应根据相关规定及要求, 合理配备运维人员。(自动站点位新增、变更、撤销等点位管理工作由安阳市生态环境局负责) 运维期限为 2026 年 2 月 24 日至 2027 年 2 月 23 日。

### 内黄县 16 个乡镇空气自动监测站基本情况

序号	站点名称	运维监测设备	备注
1	龙庆街道办事处	PM <sub>10</sub> (5014i)、PM <sub>2.5</sub> (5014i)、SO <sub>2</sub> (AR1032)、NO <sub>2</sub> (NOX、NO)(AR1014)、CO(AR1012)、O <sub>3</sub> (AR1016)	
2	马上乡	PM <sub>10</sub> (5014i)、PM <sub>2.5</sub> (5014i)、SO <sub>2</sub> (AR1032)、NO <sub>2</sub> (NOX、NO)(AR1014)、CO(AR1012)、O <sub>3</sub> (AR1016)	
3	东庄镇	PM <sub>10</sub> (5014i)、PM <sub>2.5</sub> (5014i)、SO <sub>2</sub> (AR1032)、NO <sub>2</sub> (NOX、NO)(AR1014)、CO(AR1012)、O <sub>3</sub> (AR1016)	
4	高堤乡	PM <sub>10</sub> (5014i)、PM <sub>2.5</sub> (5014i)、SO <sub>2</sub> (AR1032)、NO <sub>2</sub> (NOX、NO)(AR1014)、CO(AR1012)、O <sub>3</sub> (AR1016)	

5	毫城镇	PM <sub>10</sub> (5014i)、PM <sub>2.5</sub> (5014i)、SO <sub>2</sub> (AR1032)、NO <sub>2</sub> (NOX、NO) (AR1014)、CO(AR1012)、O <sub>3</sub> (AR1016)
6	井店镇	PM <sub>10</sub> (5014i)、PM <sub>2.5</sub> (5014i)、SO <sub>2</sub> (AR1032)、NO <sub>2</sub> (NOX、NO) (AR1014)、CO(AR1012)、O <sub>3</sub> (AR1016)
7	二安镇	PM <sub>10</sub> (5014i)、PM <sub>2.5</sub> (5014i)、SO <sub>2</sub> (AR1032)、NO <sub>2</sub> (NOX、NO) (AR1014)、CO(AR1012)、O <sub>3</sub> (AR1016)
8	六村乡	PM <sub>10</sub> (5014i)、PM <sub>2.5</sub> (5014i)、SO <sub>2</sub> (AR1032)、NO <sub>2</sub> (NOX、NO) (AR1014)、CO(AR1012)、O <sub>3</sub> (AR1016)
9	梁庄镇	PM <sub>10</sub> (5014i)、PM <sub>2.5</sub> (5014i)、SO <sub>2</sub> (AR1032)、NO <sub>2</sub> (NOX、NO) (AR1014)、CO(AR1012)、O <sub>3</sub> (AR1016)
10	中召乡	PM <sub>10</sub> (5014i)、PM <sub>2.5</sub> (5014i)、SO <sub>2</sub> (AR1032)、NO <sub>2</sub> (NOX、NO) (AR1014)、CO(AR1012)、O <sub>3</sub> (AR1016)
11	后河镇	PM <sub>10</sub> (5014i)、PM <sub>2.5</sub> (5014i)、SO <sub>2</sub> (AR1032)、NO <sub>2</sub> (NOX、NO) (AR1014)、CO(AR1012)、O <sub>3</sub> (AR1016)
12	楚旺镇	PM <sub>10</sub> (5014i)、PM <sub>2.5</sub> (5014i)、SO <sub>2</sub> (AR1032)、NO <sub>2</sub> (NOX、NO) (AR1014)、CO(AR1012)、O <sub>3</sub> (AR1016)
13	宋村乡	PM <sub>10</sub> (5014i)、PM <sub>2.5</sub> (5014i)、SO <sub>2</sub> (AR1032)、NO <sub>2</sub> (NOX、NO) (AR1014)、CO(AR1012)、O <sub>3</sub> (AR1016)
14	田氏镇	PM <sub>10</sub> (5014i)、PM <sub>2.5</sub> (5014i)、SO <sub>2</sub> (AR1032)、NO <sub>2</sub> (NOX、NO) (AR1014)、CO(AR1012)、O <sub>3</sub> (AR1016)
15	石盘屯乡	PM <sub>10</sub> (5014i)、PM <sub>2.5</sub> (5014i)、SO <sub>2</sub> (AR1032)、NO <sub>2</sub> (NOX、NO) (AR1014)、CO(AR1012)、O <sub>3</sub> (AR1016)
16	豆公镇	PM <sub>10</sub> (XHPM2000E)、PM <sub>2.5</sub> (XHPM2000E)、SO <sub>2</sub> (AR1032)、NO <sub>2</sub> (NOX、NO) (AR1014)、CO(AR1012)、O <sub>3</sub> (AR1016)

备注: 如站点出现变更、撤销等情况, 以批准设置的实际运维站点数量为准。

### 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	PM <sub>10</sub> 监测仪(纸带、O型圈)
	PM <sub>2.5</sub> 监测仪(纸带、O型圈)
	SO <sub>2</sub> 监测仪(泵膜、滤膜、O型圈)
	NO <sub>2</sub> 监测仪(变色硅胶、臭氧发生器、泵膜、滤膜、O型圈)
	O <sub>3</sub> 监测仪(臭氧剔除器、滤膜、泵膜、O型圈)
	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)
	零气发生器的耗材: 活性炭、氧化剂; 分子筛和钯催化
2、各参数监测仪器的备品备件	PM <sub>2.5</sub> 监测仪(动态补偿装置的干燥器、前置放大器、流量比例阀等)
	PM <sub>10</sub> 监测仪(动态补偿装置的干燥器、前置放大器、流量比例阀等)
	SO <sub>2</sub> 监测仪(锌灯、采样泵、毛细管和传感器等)
	NO <sub>x</sub> 监测仪(臭氧发生器、采样泵、毛细管和传感器等)

	0.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、毛细管和传感器等)

备注: 本表仅为主要耗材、主要备品备件。一切保证仪器正常运行的耗材均由乙方负责采购和更换并承担相关费用。

## 2、运维工作内容

### 2.1 运维工作内容

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) 根据工作需要开展新购置监测仪器验收检查过程中的日常运维工作,并负责验收比对检查场地视频监控设备的安装及监测数据的联网,负责将验收比对完成的新购置监测仪器运输至拟更换点位;
- (11) 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;
- (12) 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,乙方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;
- (13) 当点位需要新增、撤销、变更时,由安阳市生态环境局内黄分局按照点位管理程序向市生态环境部门报批,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;
- (14) 站房内外所有设施若有损毁,乙方应及时进行维修或更换。
- (15) 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。

### 2.2 运行维护工作目标

运维期间,乙方应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。

乙方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,空气自动站的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》(GB 3095-2012)中规定的污染物浓度数据有效性最低要求;

合同编号：TZC-HYAY-2026-000004

- (2) 数据捕获率达到 90%（以小时值计）以上；
- (3) 数据有效率达到 80%（以小时值计）以上；
- (4) 运维任务完成率 100%；
- (5) 异常情况处理率 100%。

### 2.3 运维工作要求

乙方应遵守生态环境部、中国环境监测总站、河南省和安阳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、河南省和安阳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。

#### 2.3.1 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°C 左右，站房内温度日波动范围小于 5°C，相对湿度保持在 80%RH 以下；
- (4) 指定专人维护，设备固定牢固，门窗紧闭良好，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。

#### 2.3.2 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) 每天通过安阳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。

#### 2.3.3 每周工作内容如下：

每周至少巡视空气自动站 1 次（两次周巡检时间间隔不得超过 9 天），并做好巡查记

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 PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 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) 颗粒物自动监测仪的采样头至少每周清洗一次。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 ±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维修处理, 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。

#### 2.3.4 每月工作内容如下:

- (1) 清洗 PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 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 PM<sub>2.5</sub> 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) 每月选择 2 个不同点位, 开展至少 10 天 PM<sub>10</sub> 手工采样和 PM<sub>2.5</sub> 手工采样和自动监测系统比对, 且依次轮换做到全覆盖。手工比对时, PM<sub>10</sub> 与 PM<sub>2.5</sub> 应同步开展比对, 结束后 20 天内提交比对报告;

(4) 每月对数据进行备份。

### 2.3.5 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 PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 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 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 监测仪相对湿度、温度传感器和压力传感器;

(5) 每季度进行一次监测仪器的精密度审核。气态污染物监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。颗粒物监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。

### 2.3.6 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) 对氮氧化物监测仪钨炉转化率进行检查;

(4) 检查和校准气象五参数设备。

### 2.3.7 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。

### 2.3.8 乙方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, 并进行归档管理。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。

### 2.3.9 日常运维其他相关要求如下:

(1) 每周更换的气态污染物监测仪器所用滤膜, 必须为聚四氟乙烯材质;

合同编号: TZC-HYAY-2026-000004

(2) 应及时制定每月工作计划, 并严格按照计划执行, 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, 乙方必须在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, 乙方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。

### 2.3.10 质量控制要求

乙方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

乙方在每个市控城市点位需配备标准气体, 所使用的标准气体须为国家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。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。

乙方应每年将市控城市点位运维所用的流量计、温度计、气压计、湿度计等质控设备溯源到总站提供的标准设备、中国计量科学研究院或省级计量科学研究所, 每年将点位所用的臭氧标准向总站提供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

乙方必须接受生态环境部、省厅、省生态环境监测中心和安阳市生态环境局及其内黄分局的质量检查。

#### (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。

(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。

2.3.11 系统设备维修要求

(1) 运行维修工作界定

乙方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(PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>)连续自动监测系统运行和质控技术规范》(HJ 817-2018)中准确度审核要求实施, 并遵守《环境空气颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)手工监测方法(重量法)技术规范》(HJ 656-2013)、《环境空气中PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>的测定 重量法》(HJ 618-2011)和《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017)等相关规范要求, 同时提交相应报告。

2.4、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, 3名现场运维人员, 配备1辆运维车辆。

(2) 乙方应承诺提供3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。驻场人员负责中标人和采购人的业务沟通交流, 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。

(3) 乙方投入本项目的全部运维人员须持有取得省级及以上相关部门颁发的空气自动监测领域上岗证。

(4) 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。

(5) 乙方应配备PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>手工比对采样器(PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>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。

(6) 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。

(7) 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)。

合同编号: T2C-HYAY-2026-000004

(8) 乙方需提供4套备机(2套2参数备机、2套6参数备机),且提供的备机须通过生态环保部质检中心的质量检测。

(9) 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中标人负责,采购人不予负责,无责任连带关系。

(10) 在运维期间内,自动站所有财产安全均由中标人负责,丢失、损坏照价赔偿,并承担相应责任。

### 三、服务时间、地点

服务时间: 2026年2月24日至2027年2月23日

地点: 采购单位指定地点

### 四、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。

#### 1、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

1.1 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。

#### 1.2 “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。

#### 1.3 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。

#### 1.4 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/100）×单站点当期全额运维费。

#### 2、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：

2.1 未按照要求完成空气站运维工作的；

2.2 运维工作受到生态环境部、省厅、省生态环境监测中心和安阳市生态环境局致函或通报批评的；

2.3 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）；

2.4 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；

2.5 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；

2.6 运维期间，中标人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。

#### 3、终止合同相关规定

3.1 中标人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。

3.2 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。

3.3 连续2次考核出现1个以上站点未达到或者单次考核2个或2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。

3.4 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。

3.5 终止合同前，采购人将对空气自动站进行仪器性能测试。如中标人不配合，采购人将其加入黑名单，在空气站运维管理项目招标时，不予考虑。

#### 五、付款方式：

本合同价款采用分期支付方式。运维服务期内，采购人每季度组织一次考核，每半年结算支付一次运维费。

**验收时限:** 甲方应在项目完成或供应商履约完毕提出验收申请 5 个工作日内组织履约验收。

**验收内容:** 乙方对各站点的运维情况。验收报告由甲方出具。

**验收方式:** 项目合同履行服务每季度时间到期 5 日后, 乙方对提供的服务做出全面自查和整理, 作为甲方验收和使用的技术条件依据, 考核情况及应提供的验收资料交给甲方。乙方向甲方书面提出书面验收申请, 甲方接到申请后, 成立验收工作小组 5 日内组织验收, 甲方根据乙方运维的考核情况出具验收报告。

## 六、责任和义务

### 1、甲方的责任和义务

(1) 对乙方给予必要的协助。协调原运维单位与乙方顺利交接, 确保原运维单位正式移交乙方前, 设备处于正常运行状态。

(2) 按时验收、及时支付资金;

(3) 遵守国家法律法规, 不得要求乙方虚开发票, 不得向乙方索要“好处”、“回扣”、“礼品”, 或要求乙方提供合同以外的其他物品或服务;

(4) 对乙方未按合同约定履约在验收报告中注明违约情形和事项, 并应及时通知财政部门。违反相关法规的向相关行政执法部门举报。

(5) 其他法律法规规定应尽的义务。

### 2、乙方的责任和义务

(1) 严格按采购文件要求与投标文件的质量及服务承诺执行, 保质、按期履行。

(2) 不得将合同权利义务全部或部分转让给第三人。

(3) 遵守法律、依法纳税。

(4) 遵守职业道德和行业规范, 坚决杜绝送礼、回扣、报销费用等一切不正当竞争行为和商业贿赂行为; 对甲方索要回扣、礼品等违规行为, 向内黄县财政局政府采购监督管理科及相关执法机关举报。

(5) 其他法律法规规定应尽的义务。

## 七、违约责任

1、甲方无正当理由拒付款项的, 向乙方偿付拒付款项部分 0.1% 的违约金。

2、乙方提供运维服务不符合合同规定, 甲方有权拒付相关款项。

3、乙方逾期提供运维服务的, 乙方应向甲方每日偿付当期运维款的 0.1% 违约金。

## 八、免责条款

由以下原因引起的站房和设备损坏、传输故障, 乙方不承担责任;

1、不可抗拒原因, 包括火灾、水灾、地震、雷击、疫情、泥石流等灾害, 以及甲方或第三方的疏忽和错误操作引起的损害;

2、由于站点搬迁等原因造成的仪器重新安装及维护;

3、由于甲方原因导致通信服务商停止数据传输线路服务。

### 九、合同的终止

1、如有下列情况之一发生,甲方有权单方面终止合同:

- (1) 乙方不履行合同规定义务的;
- (2) 破产或无理赔偿能力的;
- (3) 擅自更改投标价及服务承诺的;
- (4) 弄虚作假的;
- (5) 被甲方就质量等问题投诉经查证属实的。

2、甲方不履行合同义务的,乙方有权要求终止合同;

3、任何一方如遇不可抗力事件而丧失履约能力,本合同自行终止。

十、运维期间如遇国家、省、市环保部门对空气站点进行上收管理,则无条件终止合同。

### 十一、争议的解决

本合同发生争议时甲、乙双方应按合同条款协商解决。协商不成的,甲、乙双方同意提请内黄县仲裁委员会裁决。

### 十二、其他约定事项:

《采购文件》及其修改补充、投标文件及其修改补充澄清均为本合同的组成部分。

十三、本合同一式6份,甲方持有2份,乙方持有2份,财政局备档1份,招标代理公司1份。本合同经甲乙双方签字盖章后生效。

(签字页)

<p>甲方(公章): 安阳市生态环境局内黄分局 地址: 河南省内黄县县委南门东侧</p> <p>法定代表人(签字或盖章): </p> <p>委托代理人(签字或盖章): </p> <p>2026年 2月9日</p> 	<p>乙方(公章): 铁塔智联技术有限公司河南省分公司 地址: 河南自贸试验区郑州片区(郑东)祥盛街8号附1号1号楼11层10号</p> <p>法定代表人(签字或盖章): </p> <p>委托代理人(签字或盖章): </p> <p>2026年 2月9日</p> 
--	---

--	--

CHINA TOWER  
铁塔智联技术有限公司

CHINA TOWER  
铁塔智联技术有限公司