

洛阳市生态环境局洛宁分局

洛宁县 16 个乡镇空气质量自动监测站

运行维护服务合同

甲方：洛阳市生态环境局洛宁分局

乙方：中国联合网络通信有限公司洛阳市分公司

乙方按照国家规范和有关技术要求，提供对洛宁县 16 个乡镇（产业集聚区、城郊、马店、长水、罗岭、上戈、故县、下峪、兴华、底张、景阳、赵村、陈吴、河底、东宋、小界）的空气质量自动监测站的运行维护服务，根据《中华人民共和国民法典》和有关法律法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则，同意按照下面的条款和条件签订本合同，共同信守。

一、合同金额和有效期限及付款方式

（一）合同总金额为人民币 949500 元（大写：玖拾肆万玖仟伍佰元整）

（二）付款方式：合同签订后采用按月付款。甲方于九月起于每月15日前支付月费用金额 79125.00元（柒万玖仟壹佰贰拾伍元整）。项目十二个月运维期结束，双方对运维设备复验合格后，付清最后一个月尾款。

（三）本项目运维期限自 2025 年 8 月 15 日至 2026 年 08 月 14 日止。

二、监督考核要求

甲方组织开展运维管理和质控考核，对达不到运维要求或违规操作的，甲方可以扣减相应的运维费，并有权终止运维合同。



（一）监督管理

1) 运维单位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，乙方应负担所有责任及后果，甲方有权终止运维合同。

3) 运维期间，运维单位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。

（二）考核办法

对运维单位绩效随机进行考核。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。

数据捕获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。

数据质控合格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。

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。

1) 数据有效性

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》（GB 3095-2012）中规定的污染物浓度数据有效性的最低要求，否



则考核总分为 0 分。

单站设备数据捕获率必须高于 90%(含)，否则考核总分以 0 分计，不予支付运维费用。单站设备数据质控合格率必须高于 80%，否则考核总分以 0 分计，不予支付运维费用。

2) 两率及运行维护

符合数据有效性要求后，参照本部分执行。

(1) 两率部分(70 分)

单站设备数据捕获率必须高于 90%(含)，否则考核总分以 0 分计，不予支付运维费用，不再进行质控合格率考核。

单站监测数据质控合格率高于 90%(含)的，得 70 分；80%(含)-90%的，得分为 $70 \times (\text{数据质控合格率}/90\%)$ 。

(2) 运行维护部分(30 分)

运行维护部分每季度由甲方和乡（镇）组织检查核实，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）、人员与档案管理情况等，共计 30 分。

日常运维：未按照运维要求开展每日、每周、每月、每两月、每季度、每半年、每年工作的，出现一项扣 1 分。

质量控制和档案管理：未按照合同要求进行质保实验室建设、日常质量控制、运维记录的归档等，出现一项扣 1 分。

甲方检查：

1、在甲方对空气站进行常规和飞行检查时，出现采样流量超限等各



类不符合运维规范的情况，出现一项扣1分，半年单站点出现累积五项（次）以上，超出的一次扣2分。上限20分。

2、出现故意更改监测设备关键参数的（颗粒物标准模系数等）一次扣5分，标准膜检查超过误差范围要求的出现一次扣3分。

3、出现未经甲方同意对监测设备进行点位间调换的出现一次扣3分。

4、出现其他不符合运维要求的行为，可酌情扣1-2分。

5、对乡（镇）空气站出现问题不及时响应解决出现一次扣1-2分，对甲方多次提醒仍未及时响应解决的出现一次扣3分。

（3）考核总分（100分）

考核总分=两率得分+运维得分

3) 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90（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）-90分的，运维费=实际考核得分/100*全额运维费。

4) 国家、省、市生态环境部门检查

国家、省、市生态环境部门组织的对运维质量的检查结束后，因运维质量差而被通报的按以下规定给以扣款：国家生态环境部门通报一次，从运维费中扣除0.8万元/点位；省级生态环境部门通报一次，从运维费中扣除0.5万元/点位；市级生态环境部门通报一次，从运维费中扣除0.2万元/点位；以上生态环境部门通报超过3次，甲方有权终止合同。

三、运维工作内容及要求（见附件）



四、保证条款

(一) 合同签订后乙方应在洛宁县共配备 3 名专职运维人员。

(二) 乙方负责运维的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、NO2、O3、CO、SO2 和气象五参数监测系统等，辅助设备包括采样系统（采样头、采样管、抽气泵等）、数据采集与传输软硬件、UPS、稳压电源、制冷系统、供电系统、防雷系统、安防系统等。

(三) 乙方负责运维期间所有站点的网络费用和产业集聚区站点的用电费用。

(四) 乙方应配备 3 辆运维车辆，保证车辆及人员专门服务于本项目。

(五) 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。

(六) 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。

(七) 乙方提供技术服务专线电话，1 小时电话响应，3 小时内携带应急设备及备机赶到现场，提供 7×24 小时的全天候服务。

五、其他条款

若双方因为特殊原因需要终止合同，必须提前 20 个工作日共同协商处理。

六、合同生效

本合同经双方授权代表签字盖章之日起生效。



七、合同有效期、续签及其他约定

(一) 本合同有效期为签订之日起十二个月。

(二) 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，向洛宁县人民法院起诉。

(三) 本合同正本一式 4 份，双方各执 2 份，具有同等效力。

甲方（公章）：洛阳市生态环境局
洛宁分局

法人或授权代表：

地址：洛宁县永宁大道 83 号

开户行：

账号：

电 话：0379-66231614

乙方（公章）：中国联合网络通信有限公司
洛阳市分公司

法人或授权代表：

地址：洛阳市西工区中州中路 222 号

开户行：中国工商银行洛阳分行

帐 号：1705020119021021996

社会信用代码：91410300728671253X

电 话：0379-63229913

税 号：91410300728671253X

签订时间：

2025.8.17



附件:

运维工作内容及要求

乙方应遵守关于运维乡（镇）环境空气站管理工作的各项规定。

乡（镇）环境空气站运维要求:

1、一般要求

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) 检查供电、电话通讯的情况，保证系统的正常运行；

3) 保证空调正常工作，检查站房内温度是否保持在 $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 左右，温度日波动范围 小于 3°C ，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。

2、每日工作

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，应立即通知洛阳市生态环境局洛宁分局，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) 根据仪器分析数据判断仪器运行情况；

(5) 根据故障报警信号判断现场状况；

(6) 每日检查数据是否及时上传至洛阳市生态环境局并正常发布，发现数据掉线及时恢复。

(7) 每天通过洛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，并向洛阳监测中心提交小时值审核结果和根据小时值生成的各点位日均值。

(8) 数据审核报送工作应于每日 10 时前完成，当天因网络故障等原因未能完成数据审核报送的，可顺延一日审核报送，最多顺延二日（如 1 日产生的数据，应于 2 日 10 时前完成审核，最迟在 4 日 10 时前完成审核）。

(10) 对于未能按时在规定时间内完成审核的数据，须于数据产生一周内，以正式文件形式向洛阳市生态环境局洛宁分局报送书面审核结果及未能按时完成审核的原因。但每月 1 日 16 时前必须将上月将所有审核结果报送至洛阳监测中心。

3、每周工作

每周至少巡视空气自动站 1 次，并做好巡查记录，巡检时需要完成的工作包括：

(1) 更换 PM10、PM2.5 分析仪滤纸带（必要时），查看空气自动站设备是否齐备，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) 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。

(5) 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；

(6) 检查电路系统和通讯系统，保证系统供电正常，电压稳定；

(7) 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；

(8) 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。

(9) 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。

(10) 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。

(11) 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。

(12) 检查站房的安全设施，做好防火防盗工作。



(13) 每周对气象仪器及能见度仪的运行情况进行检查。

(14) 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 50%, 及时进行更换。

(15) 每周对站房内外环境卫生进行检查, 及时保洁。

4、每月工作

(1) 清洗 PM10 及 PM2.5 切割器, 检查 β 法颗粒物分析仪仪器喷嘴、压环等部件;

(2) 检查 PM10 及 PM2.5 监测仪、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) 对仪器显示数据和数据采集仪之间的一致性进行检查;

(4) 每月对数据进行备份。

5、每两个月工作

(1) 进行系统自检;

(2) 校准和检查 PM10 及 PM2.5 分析仪的温度、气压和时钟;

(3) 用标准气压计、温度计、湿度计、手持式风速风向仪, 校准相关的自动仪器。

6、每季度工作

(1) 采样总管及采样风机每季度至少清洗一次;

(2) 对 PM10 和 PM2.5 监测仪器进行标准膜校准或 K0 值检查, 超过国家相关规范要求时, 及时进行校准。

7、每半年工作

(1) 检查 PM2.5、PM10 分析仪相对湿度、温度传感器和动态加热装置



是否正常工作；

(2)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。

(4)采用臭氧传递标准对空气自动站臭氧工作标准进行标准传递，

(5)更换零气源净化剂和氧化剂，对零气性能进行检查；

(6)对氮氧化物分析仪钼炉转化率进行检查。

(7)对能见度仪器进行校准。

8、每年工作

1) 对所有的仪器进行预防性维护，按说明书的要求更换备件；

2) 更换所有泵组件。

9、日常运行维护记录

(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；

(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洛宁县监测中心。

(3)应每月5日前，将上月各类记录表格交给洛宁县监测中心，用于数据复核。

(4)运维单位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。



(5) 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, 并同时报告洛宁县监测中心, 洛宁县监测中心组织确认仪器损坏情况及原因, 酌情处理。

(6) 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, 并及时报告洛阳市生态环境局及洛宁县分局, 洛阳市生态环境局洛宁分局视情况决定重新购置监测仪器, 或者继续使用备机。

(7) 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, 洛宁县生态环境局有权终止合同。

10、其他要求

1) 应及时制定下周工作计划。

2) 中标单位保证满足生态环境部门对运维空气站故障的响应时间要求, 当乡(镇)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。

3) 中标单位不能对颗粒物及气体污染物采样管路连接方式进行修改、不能更改仪器参数设置。否则, 采购人有权终止合同。

11、质量控制要求

中标单位需认真落实质量管理制度, 做好相应记录。



12、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,每季度进行整理归档。

13、系统设备维修要求

1) 运行维修工作界定

中标单位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

监测仪器被修复后,当其检测性能受到影响时,需要进行检验,颗粒物手工比对等方法进行。

仪器大修后(更换设备测试关键部件),应按顺序进行漂移实验(零点漂移、量程漂移)、重复性及准确度实验、多点线性实验,并提交相应报告。

14、监督考核要求

县局组织开展运维管理和质控考核,对达不到运维要求或违规操作的,县局可以扣减相应的运维费,并有权终止运维合同。

