

河南省郑州生态环境监测中心
环境空气自动监测系统运维项目

竞争性磋商文件

项目编号：豫财磋商采购-2025-34

采 购 人：河南省郑州生态环境监测中心
采购代理机构：河南正大招标服务有限公司
日 期：二〇二五年二月

磋商响应文件制作特别提示

1、供应商注册

供应商（供应商）应办理 CA 数字证书及电子签章并在平台的主体信息库完成入库登记（具体办理事宜请查询河南省公共资源交易中心平台）。

2、磋商采购文件获取、磋商响应文件制作

2.1、供应商使用 CA 密钥登录河南省公共资源交易中心平台并按网上提示自行下载投标项目所含格式(.hznf)的磋商采购文件。

2.2、获取磋商采购文件后，供应商请到河南省公共资源交易中心电子交易平台下载最新版本的磋商响应文件制作工具安装包和签章软件 iSignature, 并使用安装后的最新版本磋商响应文件制作工具制作电子磋商响应文件。

2.3、磋商响应文件的上传：加密电子磋商响应文件（.hntf 格式）须在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn>）”电子交易平台加密上传；

2.4、加密的电子磋商响应文件为“河南省公共资源交易中心（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn>）”电子交易平台提供的“磋商响应文件制作工具”软件制作生成的加密版磋商响应文件。

2.5、供应商在制作电子磋商响应文件时，“磋商响应文件制作工具”左侧栏目“封面”、“开标一览表”制作完成后须加盖电子签章（包括企业电子签章和个人电子签章）；左侧栏目“投标正文”中的要求签章的格式内容，供应商须按格式内容要求进行电子签章（包括企业电子签章、个人电子签章）。

2.6、磋商采购文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在磋商响应文件内，严格按照本项目磋商采购文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在磋商响应文件被拒绝的风险。开标一览表，须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

2.7、磋商响应文件以外的任何资料采购人和招标代理机构将拒收。

2.8、供应商编辑电子磋商响应文件时，根据磋商采购文件要求用法人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子磋商响应文件（*.hntf 格式和*.nhntf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

3、磋商采购文件的澄清与变更

采购人、采购代理机构对已发出的磋商采购文件进行的澄清、更正或更改，澄清、

更正或更改的内容将作为磋商采购文件的组成部分。招标代理机构将通过网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知供应商，对于各项目中已经成功报名并下载磋商采购文件的项目供应商，系统将通过第三方短信群发方式提醒供应商进行查询。各供应商须重新下载最新的磋商采购文件和答疑文件，以此编制磋商响应文件。供应商注册时所留手机联系方式要保持畅通，因联系方式变更而未及时更新系统内联系方式的，将会造成收不到短信。此短信仅系友情提示，并不具有任何约束性和必要性，招标代理机构不承担供应商未收到短信而引起的一切后果和法律责任。

4、因河南省公共资源交易中心平台在开标前具有保密性，供应商在磋商响应文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因供应商未及时查看而造成的后果自负。

5. 磋商响应文件的效力和文件签署

5.1 以交易中心加密电子磋商响应文件上传为准。

5.2 供应商应按照供应商须知要求准备磋商响应文件。

(1) 加密的电子磋商响应文件 (*.hntf 格式，在会员系统指定位置上传)；

注：①电子磋商响应文件须按磋商采购文件格式要求对“投标函”“开标一览表”进行电子签章。

6. 加密电子磋商响应文件的递交：

(1) 供应商应在投标截止时间前上传加密的电子磋商响应文件 (*.hntf) 到会员系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。请供应商在上传时认真检查上传磋商响应文件是否完整、正确。

(2) 供应商因河南省公共资源交易中心投标系统问题无法上传电子磋商响应文件时，请在工作时间与交易中心联系，联系电话：0371-65915501。

7. 开标

7.1 代理机构将在“供应商须知前附表”规定的时间和地点组织公开招标。

7.2 开标前，招标代理机构将会同相关人员进行验标(检查网上招标系统正常与否)，确认无误后开标。本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为 <http://hmsggzyjy.henan.gov.cn/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>，供应商无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议。供应商应当在投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密等。在规定时间内磋商响应文件未解密的供应商，视为放弃投标。项目负责人在监督员监督下解密所有磋商响应文

件。

7.3 不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《新交易平台使用手册（培训资料）》。

7.4 加密电子响应文件必须在河南省公共资源交易中心系统中加密上传。

7.5 因加密电子磋商响应文件未能成功上传或误传而导致的解密失败，投标将被拒绝。开标时，招标代理机构将通过网上开标系统公布供应商名称、投标价格，以及招标代理机构认为合适的其它详细内容。

7.6 供应商响应文件制作机器码一致时做废标处理。

目 录

第一章 竞争性磋商公告	1
第二章 供应商须知	5
(一) 总则	11
(二) 竞争性磋商文件	12
(三) 磋商响应文件的编写	13
(四) 响应文件的递交	15
(五) 竞争性磋商及评审	16
(六) 合同签订	19
(七) 货款支付	19
(八) 质疑须知	19
(九) 其他	20
第三章 磋商办法（综合评分法）	21
包 1、3、4、5 评分标准	23
包 2 评分标准	26
第四章 合同文本（参考格式）	29
第五章 采购项目需求及有关要求	31
包 1：多组分分析系统运行维护项目需求及有关要求	31
包 2：网络安全及运行管理项目需求及有关要求	52
包 3：大气灰霾监测项目需求及有关要求	58
包 4：观测站运维需求及有关要求	72
包 5：挥发性有机物自动监测站站及交通运维需求及有关要求	78
第六章 响应文件格式	95
一、磋商响应函	98
二、法定代表人证明书及授权书	100
三、供应商资格证件	102
中小企业声明函	104
四、磋商报价表格	107
五、商务条款偏差表	108

六、服务偏差表.....	109
七、类似业绩一览表.....	110
八、服务方案.....	111
九、磋商承诺函.....	112
十、反商业贿赂承诺书.....	115
十一、河南省政府采购合同融资政策告知函.....	116
十二、供应商认为需要提供的其他资料.....	117

第一章 竞争性磋商公告

一、项目基本情况

- 1、项目编号：豫财磋商采购-2025-34
- 2、项目名称：河南省郑州生态环境监测中心环境空气自动监测系统运维项目
- 3、采购方式：竞争性磋商
- 4、预算金额：3610000.00 元 最高限价：3610000.00 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）	是否专门面向中小企业	采购预留金额（元）
1	1	多组分分析系统运行维护	770000	770000	是	770000，其中小微企业采购金额：770000
2	2	网络安全及运行管理	550000	550000	是	550000，其中小微企业采购金额：550000
3	3	大气灰霾监测项目	670000	670000	是	670000，其中小微企业采购金额：670000
4	4	观测站运维	670000	670000	是	670000，其中小微企业采购金额：670000
5	5	挥发性有机物(VOCs)自动监测站及交通站运维	950000	950000	是	950000，其中小微企业采购金额：950000

5. 采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）：

5.1 采购内容：

包 1：多组分分析系统运行维护：多组分分析系统运行维护，提供车辆及所属设备的日常运行维护，以及交通站及所属环境设备的日常运行维护。

包 2：网络安全及运行管理：提供专业的安全咨询和技术运维服务，提供安全巡检、网络监控分析、安全扫描、策略优化、渗透测试、等级保护评测服务、应急响应及网络运行管理等。针对招标方业务专网、核心机房（含业务所有设备）、骨干网络、核心机房及办公网络内各信息系统实施安全运维，及时向招标方汇报平台系统安全隐患与整改建议，按要求完成相应的安全控制，在密码管理、安全策略、漏洞扫描、网络分析等方面，对服务器、办公网络、DMZ、国家网络等区域

做好安全防护、运维工作。开展视频会议设备的正常运行保障工作，保障各级各部门召开的各类视频会议。

包 3：大气灰霾监测项目：大气灰霾站仪器设备的运维，包含仪器的日常维护、质量控制、数据审核和分析工作。需按照运维方案完成各个仪器的运行维护和数据审核整理工作，完成日分析报告编制工作、每月进行数据处理分析生成超站月报等工作。确保仪器稳定正常运行、数据的及时准确完整输出、数据采集平台稳定运行，确保郑州市大气灰霾站正常有效运行。

包 4：观测站运维：开展观测站监测仪器的日常保养维护、数据采集及报告编写。

包 5：挥发性有机物 (VOCs) 自动监测站及交通站运维：开展高新区莲花池公园、经开区潮河、中原区监测中心、新郑张庄区等 4 个站点 VOCs 等设备和郑汴物流大道交通站仪器设备日常维护工作。

5.2 分包方案：本项目共分 5 个标段（包），投标人可同时投 5 个包，但是按评分结果只能中 1 个包。

5.3 服务地点：采购人指定地点。

5.4 服务质量：符合国家及河南省相关规范和标准要求，满足采购人要求。

5.5 服务期：签订合同后至 2025 年 12 月 31 日。期间项目如有财政预算资金调整引起资金变化，由双方协商调整，不再组织该项目的招标。本项目最高限价最终将以省财政厅批复金额为准。合同签订经费以最终财政批复金额和投标价中最低金额为准，如投标价低于最终财政正式批复金额，将以投标价签订合同，如投标价高于最终财政正式批复金额，则按最终财政批复金额为合同金额。

6、合同履行期限：同服务期。

7、本项目是否接受联合体投标：否

8、是否接受进口产品：否

9、是否专门面向中小企业：是

二、申请人资格要求：

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策满足的资格要求：本项目属于专门面向中小企业采购的项目，为本项目提供服务的供应商应为中小企业或监狱企业或残疾人福利性单位。

3、本项目的特定资格要求：

3.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动【提供“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料（需包含公司基础信息、股东及出资信息）】；

3.2 根据《关于在招标采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，拒绝参与本项目采购活动。【查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）】。

三、获取采购文件

1. 时间：2025年2月7日至2025年2月13日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外。）

2. 地点：河南省公共资源交易中心电子交易平台

3. 方式：凭CA数字证书登陆市场主体系统并按网上提示下载本项目磋商文件。市场主体需要完成信息登记及CA数字证书办理，才能通过省公共资源交易平台参与交易活动，具体办理事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《新交易平台使用手册（培训资料）》

4. 售价：0元

四、响应文件提交

1. 截止时间：2025年2月17日09时00分（北京时间）

2. 地点：加密电子投标文件须在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn>）”电子交易平台加密上传。未上传至指定地点的，招标人不予受理。

五、响应文件开启

1. 时间：2025年2月17日09时00分（北京时间）

2. 地点：河南省公共资源交易中心网站首页“不见面开标大厅”，本项目采用远程开标，供应商无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，开标采用“远程不见面”开标方式，供应商须在竞争性磋商文件确定的投标截止时间前，登录不见面开标大厅，在线准时参加开标活动，并在规定的时间内进行投标文件解密、答疑澄清等。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心》上发布，招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1. 本项目执行促进中小企业发展、支持监狱企业发展、促进残疾人就业政策，政府采购节能、环境标志产品政策等政府采购政策。

2. 本项目代理服务费参考《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协〔2023〕002号）执行，转账形式支付。

3. 招标公告期限为五个工作日。

八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名称：河南省郑州生态环境监测中心

地址：郑州市中原中路71号

联系人：范先生

联系方式：0371-67189301

2. 招标代理机构信息（如有）

名称：河南正大招标服务有限公司

地址：郑州市金水区金水路226号楷林国际B座20楼2012号

项目联系人：吕傲杰、龚立新

联系方式：0371-60991665、0371-55376830

3. 项目联系方式

项目联系人：吕傲杰、龚立新

联系方式：0371-60991665、0371-55376830

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

条款号	条款名称	编 列 内 容
1	采购人	名称：河南省郑州生态环境监测中心 地址：郑州市中原中路 71 号 联系人：范先生 联系方式：0371-67189301
2	采购代理机构	招标代理机构：河南正大招标服务有限公司 地址：郑州市金水区金水路 226 号楷林国际 B 座 20 楼 2012 号 项目负责人：吕傲杰、龚立新 电话：0371-60991665
3	采购项目名称	河南省郑州生态环境监测中心环境空气自动监测系统运维项目
4	采购内容	包 1：多组分分析系统运行维护，提供车辆及所属设备的日常运行维护，以及交通站及所属环境设备的日常运行维护。 包 2：网络安全及运行管理：提供专业的安全咨询和技术运维服务，提供安全巡检、网络监控分析、安全扫描、策略优化、渗透测试、等级保护评测服务、应急响应及网络运行管理等。针对招标方业务专网、核心机房（含业务所有设备）、骨干网络、核心机房及办公网络内各信息系统实施安全运维，及时向招标方汇报平台系统安全隐患与整改建议，按要求完成相应的安全控制，在密码管理、安全策略、漏洞扫描、网络分析等方面，对服务器、办公网络、DMZ、国家网络等区域做好安全防护、运维工作。开展视频会议设备的正常运行保障工作，保障各级各部门召开的各类视频会议。 包 3：大气灰霾站仪器设备的运维，包含仪器的日常维护、质量控制、数据审核和分析工作。需按照运维方案完成各个仪器的运行维护和数据审核整理工作，完成日分析报告编制工作、每月进行数据处理分析生成超站月报等工作。确保仪器稳定正常运行、数据的及时准确完整输出、数据采集平台稳定运行，确保郑州市大气灰霾站正常有效运行。 包 4：观测站运维：开展观测站监测仪器的日常保养维护、数据采集及报告编写。 包 5：挥发性有机物(VOCs)自动监测站及交通站运维：开展高新区莲花

		池公园、经开区潮河、中原区监测中心、新郑张庄区等 4 个站点 VOCs 等设备和郑汴物流大道交通站仪器设备日常维护工作。
5	服务期	签订合同后至 2025 年 12 月 31 日。期间项目如有财政预算资金调整引起资金变化，由双方协商调整，不再组织该项目的招标。本项目最高限价最终将以省财政厅批复金额为准。合同签订经费以最终财政批复金额和投标价中最低金额为准，如投标价低于最终财政正式批复金额，将以投标价签订合同，如投标价高于最终财政正式批复金额，则按最终财政批复金额为合同金额。
6	服务质量	符合国家及河南省相关规范和标准要求，满足采购人要求。
7	服务地点	采购方指定地点
8	供应商资质条件和能力	<p>1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；</p> <p>1.1 注册于中华人民共和国境内，具有独立承担民事责任的能力；（附法人或其他组织的营业执照副本等证明文件或自然人的身份证明）</p> <p>1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；（附 2023 年度经审计的财务状况报告或其基本开户银行出具的资信证明）</p> <p>1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（附相关设备和专业技术能力证明材料或承诺书）</p> <p>1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（附 2024 年 1 月 1 日以来任意一个月的依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料，依法免税或不需要缴纳税收、缴纳社会保障资金的供应商，须出具有效证明文件）</p> <p>1.5 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；（附政府采购活动前三年无重大违法记录承诺书）</p> <p>1.6 法律、行政法规规定的其他条件。</p> <p>2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目属于专门面向中小企业采购的项目，为本项目提供服务的供应商应为中小企业或监狱企业或残疾人福利性单位。（提供中小企业声明函）</p> <p>3. 信誉要求：</p> <p>3.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动【提供“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料（需包含公司基础信息、股东及出资信息）】；</p>

		3.2 根据《关于在招标采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125号)的规定,对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商,拒绝参与本项目采购活动。【查询渠道:“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)】。响应文件中提供查询截图。
9	是否接受联合体磋商	不接受
10	现场说明和勘察	不召开
11	供应商提出问题的截止时间	响应文件递交截止之日5日前
12	采购人书面澄清的时间	递交响应文件截止之日5天前
13	分包	不允许
14	构成竞争性磋商文件的其他材料	除竞争性磋商文件外,采购人在磋商期间发出的澄清、修改、补充、补遗和其他有效正式函件等内容均是竞争性磋商文件的组成部分
15	供应商要求澄清竞争性磋商文件的截止时间	响应文件截止之日5天前
16	提交响应文件截止时间	2025年2月17日09时00分(北京时间)
17	供应商确认收到竞争性磋商文澄清的时间	所有澄清均通过“河南省公共资源交易中心”电子平台发布,一经发布即视为投标人已收到并确认,请各投标人及时关注本项目通过河南省公共资源交易中心系统发出的通知,如有遗漏自行负责。
18	供应商确认收到竞争性磋商文修改的时间	所有修改均通过“河南省公共资源交易中心”电子平台发布,一经发布即视为投标人已收到并确认,请各投标人及时关注本项目通过河南省公共资源交易中心系统发出的通知,如有遗漏自行负责。
19	构成响应文件的其他材料	供应商认为需要提交的其他证明材料

20	磋商保证金	根据豫财购（2019）4号文的相关要求，本项目不再收取磋商保证金，响应文件中附磋商承诺书，承诺内容包含成交后按时缴纳代理服务费、按照规定和采购人签订合同，否则取消成交资格，并由此赔偿给采购人带来的损失。
21	磋商有效期	60日历天（响应文件递交截止之日起）
22	履约保证金	时间：合同签订前 形式：履约保函 履约保证金金额及货币：无
23	签字盖章要求	所有要求供应商加盖公章的地方都应盖供应商单位电子印章。 所有要求法定代表人或其委托代理人签字的地方都应盖法定代表人或其委托代理人的电子印章。（如未办理电子印章，可手写签字扫描替换原页面上传）。
24	响应文件份数	递交加密电子文档壹份。
25	提交响应文件地点	各磋商供应商应在响应文件递交截止时间前上传加密的电子响应文件（*.hntf）到会员系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认回复。请各磋商供应商在上传时认真检查上传的响应文件是否完整、正确。
26	是否退还响应文件	否
27	磋商时间和地点	磋商时间：同磋商截止时间 磋商地点：同递交磋商响应文件地点
28	磋商小组的组建	磋商小组构成：由采购人代表和有关专家3人及以上的单数组成，其中专家的人数不得少于成员总数的三分之二； 磋商小组的确定：参加磋商的专家由采购人从河南省政府采购专家库中随机抽取。
29	是否授权磋商小组确定成交人	否；推荐的成交候选人数：3名。 本项目共分5个标段（包），投标人可同时投5个包，但是按评分结果只能中1个包。若一家供应商在多个包中排名第一，按照标段顺序自动选择靠前标包成为第一成交候选人，在其他标段中将不再被推荐

		成交候选人，由其他供应商根据得分高低依次递补。												
需要补充的其他内容														
30	代理服务费	<p>本项目代理服务费参考《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协〔2023〕002号）执行，按照各包预算金额进行计算。</p> <p>成交供应商在领取成交通知书前将成交服务费交至河南正大招标服务有限公司，账户信息如下：</p> <p>开户行：中国建设银行郑州行政区支行</p> <p>户名：河南正大招标服务有限公司</p> <p>帐号：41001531010050203901</p> <p>联系电话：0371-55376830</p> <p>联系人：张先生</p> <p>邮箱：zdofficecw@126.com</p> <p>本项目开发票、领取成交通知书、递交合同等事宜均联系，张先生0371-55376830。</p>												
31	解释权	<p>构成本竞争性磋商文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，按竞争性磋商公告、供应商须知、磋商办法、响应文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。</p>												
32	最高投标限价 (采购预算)	<p>预算金额：3610000.00元，最高限价：3610000.00元。</p> <p>分包最高投标限价如下：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">包号</th> <th style="width: 80%;">最高投标限价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">770000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">550000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">670000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">670000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">950000</td> </tr> </tbody> </table>	包号	最高投标限价	1	770000	2	550000	3	670000	4	670000	5	950000
包号	最高投标限价													
1	770000													
2	550000													
3	670000													
4	670000													
5	950000													

		超出最高限价的磋商报价为无效标。
33	付款方式	按合同要求执行
35	核心产品	本项目属运维服务项目，不涉及核心产品。
34		<p>A. 根据《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(财库〔2022〕19号)的规定，本项目属于专门面向中小企业采购的项目，为本项目提供服务的供应商应为中小企业或监狱企业或残疾人福利性单位。中小企业的认定标准按《中小企业划型标准规定》工信部联企业〔2011〕300号文件执行，供应商应提供《中小企业声明函》，否则不予认可。</p> <p>监狱企业视同小型、微型企业，需提供省级及以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，否则不予认可。</p> <p>残疾人福利性单位视同小型、微型企业。按照关于促进残疾人就业政府采购政策的通知财库〔2017〕141号要求提供《残疾人福利性单位声明函》等有效证明材料，并对声明的真实性负责，否则不予认可。</p> <p>根据《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号），本项目属：其他未列明行业。</p> <p>B. 根据《关于调整优化节能产品环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）文件规定，磋商供应商必须提供所投产品由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则将被视为无效响应。强制采购的节能产品：台式计算机，便携式计算机，平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机，空调机组，专用制冷、空调设备，镇流器，空调机，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备，视频设备，便器，水嘴等品目为政府强制采购的节能产品。</p> <p>C. 根据政府采购政策，本项目如涉及到计算机办公设备产品，供应商所投产品必须是预装正版操作系统软件的计算机产品。</p> <p>D. 其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。</p>

（一）总则

1、适用范围

1.1 本竞争性磋商文件仅适用于本次竞争性磋商项目中所叙述项目的服务采购。

1.2 依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及有关法律法规制定本须知。

1.3 参与此次磋商采购的当事人适用本须知。

2、定义

2.1 “采购人”为需要购买本次竞争性磋商采购所列货物及相关服务的用户。

2.2 “采购代理机构”系指受采购单位委托组织本次竞争性磋商的河南正大招标服务有限公司。

2.3 “磋商供应商”系指接受竞争性磋商邀请并向供应商提交响应文件的法人或其他组织或自然人。

2.4 “货物”系指供应商按竞争性磋商文件规定须向用户提供的一切设备、备品备件及其有关的技术资料 and 材料。

2.5 “服务”系指按竞争性磋商文件规定，供应商须承担的软件开发、技术帮助、退换不合格产品及自身承诺的义务。

2.6 供应商一旦参与本次磋商活动，即被视为接受了本竞争性磋商文件的所有内容，如有任何异议，均应在答疑截止时间前以书面形式递交。

2.7 法定代表人：法定代表人是指依照法律或者法人组织章程规定，代表法人行使职权的负责人。通常是法人单位内部的正职负责人，如果没有正职负责人，则为主持日常工作的副职负责人。法定代表人的行为就是法人的行为，可以直接代表法人对外签订合同，在法院起诉应诉，以及参与处理其他法律事务。他在自身的权限范围内所为的一切活动，其法律后果由法人承担。

2.8 委托代理人：如果法定代表人不能及时参与本项目的磋商活动，可由法定代表人就本次磋商活动授权本单位人员以法定代表人的名义参与磋商活动，但须签署授权委托书。委托代理人在其授权的范围内所为的行为由法人承担法律后果。

2.9 日期：指公历日。除非另有说明，本竞争性磋商文件中所称“日”均指日历日，响应文件中需以日历日对竞争性磋商文件作出响应。评审时，对竞争性磋商文件中出现的“工作日”按五个工作日折合七个日历日计算。

3、采购内容、服务期及质量标准

3.1 本项目的采购内容：见供应商须知前附表。

3.2 本项目的服务期：见供应商须知前附表。

3.3 本项目的质量标准：见供应商须知前附表。

4、质保期

4.1 详见供应商须知前附表。

5、磋商费用

5.1 无论竞争性磋商过程中的作法和结果如何，供应商应自行承担与参加竞争性磋商活动有关的全部费用，供应商对上述费用均不承担任何责任。

6、采购人和供应商

6.1 供应商：是指响应磋商、参加磋商的法人或其他组织或自然人。

6.2 采购人：河南省郑州生态环境监测中心。

7、现场说明和勘察

7.1 本项目不召开。

(二) 竞争性磋商文件

8、竞争性磋商文件

8.1 竞争性磋商文件是用以阐明所需内容及服务、竞争性磋商程序的资料，除以下内容外，采购人在磋商结束之前发出的答疑纪要和其他补充修改函件，均是竞争性磋商文件的组成部分，对供应商起约束作用，竞争性磋商文件包括下列内容：

8.1.1 竞争性磋商公告

8.1.2 供应商须知

8.1.3 磋商办法

8.1.4 合同文本（参考格式）

8.1.5 服务要求

8.1.6 响应文件格式

9、竞争性磋商文件的澄清

9.1 供应商对竞争性磋商文件如有疑问，在收到竞争性磋商文件之日起5日内，可用书面以及河南省公共资源交易平台系统中递交给采购人和招标代理机构，要求澄清。采购人将以适当形式予以答复，必要时可将答复内容包括原提出的问题（但不标明问题查询的来源），发布澄清公告并在河南省公共资源交易平台中通知已领取竞争性磋商文件的每一供应商。

10、竞争性磋商文件的修改

10.1 竞争性磋商文件发出后，在磋商结束前任何时间，采购人可主动地或在解答供应商提出的澄清问题时对竞争性磋商文件进行修改，并发布澄清公告并在河南省公共资源交易平台中通知已领取竞争性磋商文件的每一供应商。

10.2 竞争性磋商文件的修改将构成竞争性磋商文件的一部分，对所有已经领取了竞争性磋商文件的供应商具有约束力。

10.3 采购人对供应商误读、误解修改书而导致的不利后果，不负任何责任。

(三) 磋商响应文件的编写

11、要求

11.1 供应商应仔细阅读竞争性磋商文件的全部内容，按竞争性磋商文件的要求提供响应文件，并保证所提供的全部资料的真实性和可靠性，以使其文件对竞争性磋商文件作出实质性响应。供应商应接受采购单位对其中任何资料作出进一步审查的要求，否则其磋商将有可能被拒绝。

11.2 供应商应认真检查竞争性磋商文件中所有的须知、格式、条款、技术、规格和其它资料，如果供应商未按照竞争性磋商文件的要求提交全部资料，或者提交的资料没有对竞争性磋商文件在各方面作出实质性响应，可能导致其响应文件被拒绝，由此导致的不利后果由供应商自行承担。

11.3 磋商响应和资格证明文件的主要内容格式部分中的各项内容和表格为评审的重要参考内容和依据，供应商应严格按照格式要求统一填写编制，否则，其磋商将有可能被拒绝。

12、磋商保证金

12.1 本项目不收取磋商保证金。

13、语言、载体及计量单位

13.1 响应文件及供应商、采购单位和采购人就磋商交换的文件和来往信件，应以中文书写。若供应商提交的资料为英文或其他语言文字文本，须附中文译文以让磋商小组成员知晓内容，否则视为未提供该资料。

13.2 除非另有规定，磋商载体使用语言文字文本形式，采购人不接受声音、影像或其他任何形式的磋商载体。

13.3 磋商货物除在竞争性磋商文件的技术规格中另有规定外，应使用中华人民共和国法定计量单位。

14、货币单位

14.1 响应文件涉及到的货币价格一律使用人民币元为单位。

15、响应文件的组成及要求：为了方便评审，响应文件中的各项表格按照响应文件格式要求制作。供应商应按照竞争性磋商文件中提供的格式完整地填写响应文件。

15.1 响应文件内容填写说明

15.1.1 供应商必须规范制作响应文件，应注明页码并列目录。

15.1.2 供应商对采购项目的报价必须是对完整项目的响应，必须填写单价及总价。

16、报价

16.1 所有报价均以人民币报价。

16.2 供应商应根据所列采购项目内容和要求进行报价，并由法定代表人或供应商代表签署。

16.3 供应商对所投项目报价只能一种方案，采购人不接受任何有选择的报价。

17、响应文件的有效期

17.1 响应文件以响应文件递交截止之日起计算，响应文件的有效期为 60 日历天。

17.2 在特殊情况下，在原有效期截止之前，采购人可要求供应商同意延长磋商有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。供应商同意延长的，应相应延长其磋商的有效期限，但不得要求或被允许修改或撤销其响应文件；供应商拒绝延长的，其磋商失效。

18、响应文件的签署及规定

18.1 组成响应文件的各项资料均应遵守本条。

18.2 供应商应按照竞争性磋商文件的要求，在响应文件适当位置签章或加盖公章。

18.3 响应文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由供应商负责。

19、磋商所投货物和服务符合竞争性磋商文件规定的证明文件，响应文件应包括下列内容但不限于以下内容：

19.1 磋商响应函

19.2 法定代表人证明书及授权书

19.3 供应商资格证件

19.3.1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

19.3.1.1 注册于中华人民共和国境内，具有独立承担民事责任的能力；（附法人或其他组织的营业执照副本等证明文件或自然人的身份证明）

19.3.1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；（附 2023 年度经审计的财务状况报告或其基本开户银行出具的资信证明）

19.3.1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（附相关设备和专业技术能力证

明材料或承诺书)

19.3.1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；(附 2024 年 1 月 1 日以来任意一个月的依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料，依法免税或不需要缴纳税收、缴纳社会保障资金的供应商，须出具有效证明文件)

19.3.1.5 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；(附政府采购活动前三年无重大违法记录承诺书)

19.3.1.6 法律、行政法规规定的其他条件。

19.3.2 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目属于专门面向中小企业采购的项目，为本项目提供服务的供应商应为中小企业或监狱企业或残疾人福利性单位。(中小微企业声明函)

19.3.3 信誉要求：

19.3.3.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动【提供“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料(需包含公司基础信息、股东及出资信息)】；

19.3.3.2 根据《关于在招标采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125 号)的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，拒绝参与本项目采购活动。【查询渠道：“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)】。

19.4 磋商报价表格

19.5 商务条款偏差表

19.6 服务偏差表

19.7 类似业绩一览表

19.8 服务方案

19.9 磋商承诺函

19.10 反商业贿赂承诺书

19.11 河南省政府采购合同融资政策告知函

19.12 供应商认为需要提供的其他资料

(四) 响应文件的递交

20、磋商响应文件的密封及标记

20.1 响应人加密电子磋商响应文件须在首次磋商响应文件递交截止时间前通过“河南省公共资源交易中心”电子交易平台加密上传。

20.2 本项目采用“远程不见面”开标方式，响应人无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。响应人应当在磋商截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行磋商响应文件解密等。

21、投标截止时间：详见供应商须知前附表

22、磋商响应文件的修改和撤回

22.1 投标以后，如果投标供应商提出书面修改和撤标要求，在投标截止时间前以交易中心系统发送方式送达采购代理机构或按照“远程不见面”开标方式操作指南进行操作。

22.2 在磋商截止时间后投标供应商不得撤回投标。

（五）竞争性磋商及评审

23.1 采购人按竞争性磋商文件规定的时间和地点组织磋商，投标供应商不需要到达开标现场，开标时有关监督部门对评审全过程进行监督。

23.2 开标时，按照“远程不见面”开标方式投标供应商先进行远程解密，然后代理机构再进行招标机构解密。在开标现场不再进行唱标。

24、磋商程序

24.1 采购人根据本次竞争性磋商采购的特点和有关规定组成磋商小组，由采购人代表和有关专家3人及以上的单数组成，其中专家的人数不得少于成员总数的三分之二。

24.2 磋商小组审查供应商资格证明文件和响应文件是否符合竞争性磋商文件的基本要求、内容是否完整、价格构成有无计算错误、文件签署是否齐全等。

24.3 磋商小组就有关商务、技术、报价等内容与供应商分别进行磋商，在磋商中，磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、价格信息或者其他与磋商有关的信息。

24.4 供应商进行最后报价。

24.5 磋商小组进行量化打分并评审出成交候选人。

25、响应文件的修正

25.1 与竞争性磋商文件有重大偏离的响应文件将被拒绝。重大偏离系指响应文件的重大改变等明显不能满足竞争性磋商文件的要求。这些偏离不允许在磋商后修正。但采购人将允许修改磋商中不构成重大偏离的地方，这些修正不会对其他实质上响应竞争性磋商文件要求的供应商竞争地位产生不公正的影响。

25.2 初审中，对明显的文字和计算错误按下述原则修正：

25.2.1 磋商时，响应文件中报价一览表内容与响应文件中明细表内容不一致的，以报价一览表为准。

25.2.2 如果以文字表示的数据与数字表示的有差别，以文字为准修正数字。如果大小写金额不一致的，以大写金额为准。

25.2.3 如果单价乘以数量不等于总价，以单价为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外，如果明细价格相加不等于汇总价格，以明细价格为准。

25.2.4 调整后的价格应对供应商具有约束力，磋商供应商不同意以上修正，其磋商将被拒绝。

26、磋商小组对响应文件作出的判定，只依据响应文件内容本身，不依据任何其他外来证明。

27、磋商的澄清、说明、答辩和补正

27.1 磋商小组有权就响应文件中含混之处向供应商提出询问或澄清要求。供应商必须按照采购人通知的时间、地点进行答疑和澄清。

27.2 必要时磋商小组可通过河南省公共资源交易系统要求供应商就澄清的问题作书面答复，该答复经将作为响应文件内容的一部分。

27.3 供应商在进行澄清、说明、答辩或补正时，不得超出竞争性磋商文件的范围或改变响应文件的实质性内容。

28、出现下列情况之一，供应商的磋商无效：

28.1 未按照竞争性磋商文件规定要求签署、盖章的；

28.2 不具备竞争性磋商文件中规定的资格要求的；

28.3 不同供应商响应文件制作机器码一致时作无效响应处理；

28.4 不符合法律、法规和竞争性磋商文件中规定的其他实质性要求的。

29、评审

29.1 采购人根据有关法律和本次竞争性磋商文件的规定，结合本采购项目的特点组建磋商小组，对具备实质性响应的响应文件进行评价和比较。

29.2 评审原则

a. “公平、公正、择优、效益”为本次竞争性磋商的基本原则，磋商小组按照这一原则的要求，公正、平等地对待各供应商。同时，在磋商过程中恪守以下原则：

b. 统一性原则：磋商小组将按照统一的磋商原则和磋商方法，用同一标准进行评审。

c. 独立性原则：磋商小组成员根据竞争性磋商文件规定的评审程序、评审方法和评审标

准进行独立评审。未实质性响应磋商文件的响应文件按无效响应处理，磋商小组应当告知提交响应文件的供应商。

d. 物有所值原则：通过磋商，激发供应商展开竞争，进一步优化方案，并使报价符合预期目标。

e. 保密性原则：采购人应当采取必要的措施，保证磋商在严格保密的情况下进行。

f. 磋商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内通过河南省公共资源交易中心系统提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于 3 家；磋商文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经磋商由供应商提供最终设计方案或解决方案的，磋商结束后，磋商小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐 3 家及以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内提交最后报价。供应商未在交易中心平台按时提交二次报价的，按上一次报价进行评审。

g. 综合评估原则：经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商。

29.3 评审纪律

29.3.1 磋商小组成员和参与评审工作的有关人员不得透露对响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及与评审有关的其它情况。

29.3.2 如果供应商试图对磋商小组的评审施加影响，则将导致该供应商的磋商被拒绝。

30、评审过程保密

30.1 磋商会议结束后，直到授予供应商合同止，凡是属于审查、澄清、评价和比较磋商的有关资料以及授标意向等，均不得向供应商或其他无关人员透露。

30.2 在磋商期间，供应商企图影响采购人或磋商小组的任何活动，将导致磋商被拒绝，并承担相应的法律责任。

31、定标

31.1 满分 100 分。

31.2 磋商小组成员按照竞争性磋商文件规定的评审办法对各供应商响应文件独立进行评审打分。供应商的最终得分为所有磋商小组成员对其打分的算术平均值。

31.3 定标方式：按得分由高到低的顺序确定成交候选人。

31.4 成交人无法签订合同的，采购人可以依成交候选人排序确定其他成交候选人为成交人，或重新组织采购。

31.5 成交人递交的响应文件及有关资料含虚假内容的，采购人将上报河南省财政厅政府采购监督管理处处理，并依成交候选人排序确定其他成交候选人为成交人，或重新组织采购。

（六）合同签订

32、成交通知

32.1 磋商小组确定成交候选人后，将在《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心》上发布成交结果公告。供应商如对成交结果有异议，各有关当事人对成交结果有异议的，可以在成交结果公告发布之日起七（7）个工作日内，应当在公示期内以书面形式提出质疑。由法定代表人或其委托代理人携带法定代表人身份证明（原件）或法人授权委托书（原件）、企业营业执照副本（原件）及本人身份证（原件）以书面形式由法定代表人签字并加盖公章递交至采购代理机构（邮寄、传真件不受理），质疑函范本参照《政府采购供应商质疑函范本》（详见 <http://ccgp-henan.gov.cn/> 文件下载-政府采购供应商质疑函范本），以质疑函接收确认日期作为受理时间。逾期未提交或未按照要求提交或不符合法律法规规定的质疑函不予受理。质疑事项与政府采购相关规定不一致时，以政府采购规定为准。

32.2 在磋商有效期内，采购人以书面形式通知所选定的成交供应商。

32.3 成交通知书将作为签订合同的依据。

33、签订合同

33.1 双方自成交通知书发出后 30 日内按照双方的响应文件签订合同，否则按磋商后撤回处理。

33.2 成交供应商的响应文件、评审过程中有关澄清文件以及最终承诺报价均应作为合同附件。

33.3 如成交人不按约定签合同，采购人将报请取消其成交决定，采购人可在成交候选单位中重新选定成交单位。

（七）货款支付

34、详见供应商须知前附表。

（八）质疑须知

35、按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购质疑和投诉办法》等文件的有关规定执行。

36、质疑内容不得含有虚假、恶意成份。依照谁主张谁举证的原则，质疑者必须同时提交相关确凿的证据材料和注明事实的确切来源，对捏造事实、滥用维权扰乱采购秩序的恶意质疑者或举证不全查无实据被驳回次数在一年内达三次以上，将纳入不良行为记录名单并承

担相应的法律责任。对本次采购活动要求供应商在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

(九) 其他

37、本竞争性磋商文件由采购人或采购代理机构负责解释。

第三章 磋商办法（综合评分法）

磋商小组按照财库〔2014〕214号财政部关于印发《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》的通知，结合本次采购具体情况进行评审。具体评审方法、评审细则如下：

磋商办法采用综合评分法（磋商小组会按综合得分排名推荐前3名作为成交候选供应商）

一、磋商小组审核确认竞争性磋商文件

二、初步审查：响应文件初审分为资格性检查和符合性检查。

条款号	评审因素	评审标准
资格性检查	供应商资质条件和能力	<p>1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：</p> <p>1.1 注册于中华人民共和国境内，具有独立承担民事责任的能力；（附法人或其他组织的营业执照副本等证明文件或自然人的身份证明）</p> <p>1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；（附2023年度经审计的财务状况报告或其基本开户银行出具的资信证明）</p> <p>1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（附相关设备和专业技术能力证明材料或承诺书）</p> <p>1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（附2024年1月1日以来任意一个月的依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料，依法免税或不需要缴纳税收、缴纳社会保障资金的供应商，须出具有效证明文件）</p> <p>1.5 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；（附政府采购活动前三年无重大违法记录承诺书）</p> <p>1.6 法律、行政法规规定的其他条件。</p> <p>2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目属于专门面向中小企业采购的项目，为本项目提供服务的供应商应为中小企业或监狱企业或残疾人福利性单位。（提供中小企业声明函）</p> <p>3. 信誉要求：</p> <p>3.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动【提供“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料（需包含公司基础信息、股东及出资信息）】；</p>

		3.2 根据《关于在招标采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125号)的规定,对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商,拒绝参与本项目采购活动。【查询渠道:“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)】。
符合性检查	报价	在采购人预算或支付能力范围内;响应文件未提供选择性报价;
	联合体供应商	非联合体磋商;
	磋商有效期	符合竞争性磋商文件规定;
	采购内容	符合竞争性磋商文件规定;
	服务期	符合竞争性磋商文件规定;
	服务质量	符合竞争性磋商文件规定;
	服务地点	符合竞争性磋商文件规定;
	其他实质性要求	符合竞争性磋商文件中规定的其他实质性要求;
	标书雷同性分析	投标(响应)文件制作机器码不能一致。
评审结果(合格\不合格)		

三、详细评审（只有资格性检查和符合性检查通过的供应商方可进入详细评审）

磋商办法采用综合评分法（百分制）

包 1、3、4、5 评分标准

评审项	评分因素	评分标准
经济标	报价（10分）	价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件实质性要求且最后报价最低的供应商的价格为基准价，其价格分为满分，其它供应商的价格分统一按下列公式计算：报价得分=（基准价/投标报价）×10%×100
技术标	服务采购需求（30分）	投标文件完全满足招标文件“服务采购需求”的（无偏离）得基本分30分，每有一项低于需求的（负偏离）在30分基础上扣1分，扣完为止。
	提供备品备件耗材清单完整度（4分）	投标人运维方案中需给出设备的备件、耗材配置清单。配置种类齐全合理，耗材使用方案切合实际，完全能满足对应站点运维需要，得3-4分；配置种类和耗材使用方案基本满足运维需求，得1-2分；配置种类或耗材使用方案有明显欠缺，可能影响运维效果，缺乏关键的运维设备的备件、耗材，与运维需求存在较大偏差，得0分。
	质量控制和质量保证（6分）	投标人应建立完善的质量保证和质量控制措施。考核投标文件相应内容与项目的适用性。质量保证与质量控制措施完善，并对应制定了详实可行的质控措施，完全符合采购需求，高效保证运维质量，得5-6分；建立了质量保证与质量控制内容，有具体的质控措施，但质控措施略有缺陷，得3-4分；质量保证与质量控制体系不完善，质控措施不具备针对性和可操作性，无法满足运维需求，得1-2分；未提供质量保证和质量控制体系，得0分
	日常管理运维方案（8分）	方案中针对该项目制定了详细且严谨的规章制度，按要求和相关规范提供了具体的日常维护方案、定期质量巡检方案，方案清晰有条理，切合实际，可操作性强，得7-8分；方案中针对该项目制定并提供了规章制度、日常维护、定期巡检方案，方案完整，具有可操作性，内容针对性较好，较好地满足采购需求，得5-6分；方案中针对该项目制定并提供了规章制度、日常维护、定期巡检方案，方案完整，具有一定的可操作性，内容有一定针对性，基本满足采购需求，得3-4分；方案中针对该项目制定并提供了规章制度、日常维护、定期巡检方案，总体架构完整，但方案不具体，内容通用化，严谨性不高，可操作性不强，得1-2分；未提供明确的日常管理维护方案，得0分。

故障维修方案 (6分)	<p>方案中针对该项目制定了详细的故障维修方案,方案清晰有条理,切合实际,可操作性强,充分考虑了超级站仪器设备的差异,制定了不同类型故障的处理措施,完全满足采购需求,得5-6分;制定并提供了故障维修方案,方案完整,具有可操作性,内容针对性较好,整体上考虑了超级站仪器设备的差异,制定了不同类型故障的处理措施,较好地满足采购需求,得3-4分;制定并提供了故障维修方案,方案完整,具有一定的可操作性,内容有一定针对性,考虑到超级站仪器设备的差异,基本满足采购需求,得1-2分;制定并提供了故障维修方案,但内容较为粗略,未充分考虑项目特点和难度,不能满足本项目运维工作需要,得0分。</p>
数据审核、异常数据识别与处理 (4分)	<p>考核投标人投标文件所提供的数据审核方案与项目的适用性。提供异常数据识别与处理方案与项目的适用性。对采购需求理解准确,提供了全面、详细、具体可行的数据审核方案和异常数据识别方案,系统地阐述数据审核技术方法,提供有相关工作经验和经历,实施方案中详实给出审核依据标准和规范,并制定完善的工作流程图,得3-4分;提供了部分数据审核的方案,部分异常数据的识别方案,系统地阐述数据审核技术方法,无相关工作经验和经历,实施方案中不能完全给出审核依据标准和规范,并制定完善的工作流程图,得1-2分;提供了几种数据审核方法,几种异常数据的识别方法,阐述了审核依据,但审核方法片面,可能导致错判或漏判,或审核措施有明显错误,得0分。</p>
仪器故障处理 (4)	<p>仪器发生故障时,应在1小时内上报采购人,经采购人按照程序审批通过后,投标人负责实施,并在48小时内处理完毕,确保不影响采购人的正常工作,得4分;仪器发生故障时,应在2小时内上报采购人,经采购人按照程序审批通过后,投标人负责实施,并在48小时内处理完毕,确保不影响采购人的正常工作,得2分;仪器发生故障时,2小时以后上报采购人,得0分;缺项得0分。</p>
应急预案(4分)	<p>根据供应商提供的应急预案(含应急分类、判别与处置),对运维期间如出现严重影响系统运行和数据质量的重大问题,是否具备有效的预防和补救措施,并制定了异常数据监控制度和处理处置方法。对运维工作理解准确,根据招标文件技术要求,应急预案针对性强,各要素考虑充分,同时根据招标文件技术要求,列出各种应急情景、发现应急情况的方法、应急措施及解决方案,系统地阐述判断和解决方法,制定完善的工作流程,完全满足采购需求,得3-4分;较为系统地列出各种应急情景、发现应急情况的方法、应急措施及解决方案,但略有缺陷;或者列出部分应急情景、发现应急情况的方法、应急措施及解决方案,基本满足采购需求,得2-3分;对常见的应急情景有遗漏,或应急措施及解决方案粗略、缺乏针对性,难以及时应对常见的突发情况,得1-2分;仅列出通用的应急预案,与本项目偏差较大,无法满足运维要求,得0分。</p>

	运维服务工作重点、难点分析 (4分)	根据投标人针对本项目运维服务的重点、难点、关键点分析系统及解决方案的全面性、准确性进行评分。要求对重点、难点、关键点分析理解全面、准确、深入，解决方案行之有效，方案全面准确、深入可行的得3-4分；方案全面准确、深入可行性一般的得1-2分；方案不全面不准确、深入可行性差的得0分。
综合标	企业业绩 (10分)	1. 投标人提供2020年1月1日至今(以合同签订时间为准)承担的地市级及以上相关部门委托的大气综合观测站、超级站、组份站、多组分分析系统运维服务项目的业绩合同(合同执行期内已运维至少三个月)，每一份得1分，最多得5分； 2. 投标人提供2020年1月1日至今(以合同签订时间为准)承担的运维服务合同包括在线挥发性有机物分析仪、交通站、空气自动监测站等同类运维项目的业绩合同，每一份得1分，最多得5分。 注：同一份业绩合同1、2项不可重复得分，投标文件中需附合同书和中标通知书的复印件或扫描件，不提供不得分。
	拟投入运维人员技术能力 (8分)	1. 运维人员持有中国环境监测总站颁发的环境空气自动监测运维与质控培训合格证书，每提供一个得1分，最高得3分，否则不得分。 2. 运维人员持有中国环境监测总站颁发的环境空气挥发性有机物自动监测培训合格证书，每提供一个得1分最高得3分，否则不得分。 3. 运维人员持有中国环境监测总站颁发的大气颗粒物组分自动监测技术培训合格证书，每提供一个得1分，最高得2分，否则不得分。 注：1、2、3项可重复得分，附相关证书扫描件或者复印件。
	体系认证证书 (2分)	供应商具有“ISO9001质量管理体系认证”、“ISO14001环境管理体系认证”、“ISO45001职业健康安全管理体系认证”证书的，且都在有效期内，每提供1个证书得1分，本项最高得2分。 注：提供相关证书复印件，加盖供应商公章，否则不得分。

包 2 评分标准

评审项	评分因素	评分标准
经济标	报价（10分）	价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件实质性要求且最后报价最低的供应商的价格为基准价，其价格分为满分，其它供应商的价格分统一按下列公式计算：报价得分=（基准价/投标报价）×10%×100
技术标	服务需求响应程度（11分）	基于对本项目服务需求的理解，投标人对服务要求响应程度进行评议：对服务需求理解深刻、到位，服务应答全面、科学并提供切合实际的额外服务，得11分；对服务需求理解较深刻，服务应答较全面、科学，并提供部分可行的额外服务得8分；对服务需求理解待提高，服务应答的全面性待提高，得5分；对服务需求理解待提高，服务应答内容不够全面，得3分；对服务需求理解不够，服务应答内容缺失严重，得1分；无此内容不得分。
	运维方案（12分）	对整体运维方案的完整性、目标明确性、可行性、合理性，以及描述清晰、功能是否覆盖整个项目需求的程度进行综合评议：运维方案含运维服务体系、运维流程、运维计划、故障应急处理，科学性、合理性及可操作性强，对实施关键环节进行合理安排均有详细的计划说明情况，有很强的针对性的得12分；运维方案含运维服务体系、运维流程、运维计划、故障应急处理，描述较科学且合理，对实施关键环节有较合理安排说明情况，提供常规通用的方案的得7分；运维方案中含运维服务体系、运维流程、运维计划、故障应急处理及对实施关键环节安排说明情况的，描述较简单，可操作性差的得3分；提供的运维方案整体较差得1分；无此内容不得分。
	拟派本项目团队实力（12分）	<p>1. 投标人拟投入本项目1名驻场服务人员，驻场服务人员要求全日制大专及以上学历。同时具有专业技术人员初级及以上职称证书、职业技能等级网络与信息安全管理高级工/三级及以上证书、注册信息安全专业人员证书、计算机技术与软件专业技术资格网络工程师专业证书中任意3个证书的得6分，同时具有以上任意2个证书的得2分，满分为6分，学历及证书不满足者不得分。</p> <p>备注：提供拟投入驻场服务人员的相关证书原件的扫描件和在投标单位近1年缴纳的社保证明材料方为有效。</p> <p>2、投标单位具有运维服务能力，在项目实施地有服务机构或承诺中标后设立且技术服务团队20人及以上得6分，20人以下得2分，以上不满足者不得分。</p> <p>备注：提供服务机构营业执照或房屋租赁合同证明或承诺书、服务人员清单及社保机构出具的在近3个月缴纳社保的证明材料的方为有效。</p>
	信息安全方案（6分）	结合本项目特点，投标人应严格遵守信息安全保密原则。根据提供的保密能力和保密方案进行评议：投标人提供总体集成/运行维护服务保密相关资质，且具有详实的保密方案得6分；投标人提供总体集成/运行维护服务保密相关资质，且具有较详实的保密方案得4分；投标人仅有保密方案承诺及描述得2分；无此内容不

		得分。
	技术支持能力 (10分)	投标单位具备本项目相关技术支持能力，提供安全能力或技术相关技术专利证书或软件著作权证书，每提供一个得2分，最多得10分。
	专业运维仪器 配备情况(2分)	投标单位拥有专业的网络性能测试设备，提供固定资产证明得2分，不提供不得分。
	运维管理措施 (12分)	1. 投标人提供基础网络设备管理措施且针对性强的得3分，提供通用运维管理措施的得1分，无此内容不得分。 2. 投标人提供网络安全设备管理措施且针对性强的得3分，提供通用运维管理措施的得1分，无此内容不得分。 3. 投标人数据库及服务器管理措施且针对性强的得3分，提供通用运维管理措施的得1分，无此内容不得分。 4. 投标人提供全面的可操作性强的技术增值服务内容的得3分，提供简单的技术增值服务内容的得1分，无此内容不得分。
	项目实施难点 及关键过程分 析(5分)	投标人对本项目实施难点及关键过程分析全面合理，措施可行性高的得5分；投标人对本项目实施难点及关键过程分析基本合理，措施基本可行的得3分；投标人对本项目实施难点及关键过程分析简单，措施可行性差的得1分；无此内容不得分。
综合标	企业实力(16 分)	1. 投标单位具有ISO9001质量管理体系、ISO27000信息安全管理 体系、ISO20000信息技术服务管理体系、ISO14001环境管理体系、 ISO45001职业健康安全管理体系认证证书得10分，每缺一项扣2 分，扣完为止。 2. 投标单位具有信息安全服务资质认证(CCRC)和信息技术服务 标准符合性证书(ITSS3)的，得6分，每缺一项扣3分，扣完为 止。 备注：证书原件的扫描件加盖投标人公章。
	业绩(4分)	2020年1月1日以来(以合同签订时间为准)投标人提供与本包 所采购类似运维业绩合同，每提供一份得2分，最多得4分。 备注：合同原件和中标通知书扫描上传。 警示：如提供虚假合同一经查实，带来的包括不限于取消中标 资格、承担经济赔偿、列入政府采购黑名单等不利后果自行承担。

说明：1. 供应商最后得分为各磋商小组成员打分的算术平均值（小数点后保留两位数）。

四、其他评审内容

1. 报价过程

(1) 每位参与详细评审的供应商可根据磋商小组的要求进行最后报价，但最后报价不得高于前一次报价，否则其响应将被视为无效响应。

(2) 响应文件递交截止时的总报价计为第一次总报价。

(3) 供应商最终价格超过预算价的报价，对其按无效磋商处理。

2. 报价的澄清

(1) 最终报价结束后，采购人将最终报价情况向磋商小组通报。磋商小组须对各报价人的最终报价进行合理性审核，如磋商小组一致认为某个报价人的最终报价明显不合理，有降低质量、不能诚信履行的可能时，磋商小组有权决定是否通知报价人期限内进行书面解释或提供相关证明材料。若已通知，而该报价人在规定期限内未做出解释、做出的解释不合理或不能提供证明材料的，磋商小组有权拒绝该报价。

3. 成交基本条件，即必须同时满足以下要求

(1) 响应文件完全满足竞争性磋商文件中所有的实质性要求；

(2) 磋商小组应当根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序确定成交候选人，并编写评审报告。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。

第四章 合同文本（参考格式）

（服务）采购合同

甲方：

乙方：

一、合同内容及要求：

二、合同总价款：

三、质量要求或服务标准，乙方对质量负责的条件和期限：

四、服务约定：

- 1、服务完成间： _____。
- 2、服务地点： _____。
- 3、服务方式： _____。

五、验收标准、方法：（需提供三份验收资料）

六、结算方式及期限：

七、免费质保约定：

八、售后服务承诺（包括服务的内容、方式、响应的时间、电话、质保期满结束后的维保等相关内容）

九、履约担保

承包人提供履约担保的形式：以现金或转账的方式提供；

履约担保金额：

履约担保期限：

十、违约责任：

- 1、乙方违约：乙方提供的服务内容不符合约定的质量要求，甲方有权解除或

终止合同，并要求乙方按合同总价款的 5%支付违约金，给甲方造成经济损失的，乙方还应如数赔偿；乙方未按约定期限交付标的物，每迟延一天须按合同总价的 1%向甲方支付违约金。如果乙方对合同迟延履行超过合理期限，甲方有权解除或终止，并且要求乙方赔偿由此造成的经济损失。

2、甲方违约：甲方未能按双方约定的方式和期限支付货款，按有关法律规定对乙方承担违约责任。

3、双方其他违约责任按《中华人民共和国民法典》的有关规定处理。

十一、解决合同纠纷的方式：协商和解，如双方协商不成，可将争议交由有管辖权的人民法院处理。

十二、其它约定事项：

十三、本合同未尽事宜双方协商可补充之。

十四、本合同正本贰份、副本肆份，发包人与承包人各执叁份。

十五、本合同自签定之日起生效，随合同履行完成而自行终止。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或代理人：

法定代表或代理人：

单位地址：

单位地址：

电话：

电话：

开户银行：

开户银行：

户名：

户名：

帐号：

帐号：

签定日期：

签定日期：

签约地点：

第五章 采购项目需求及有关要求

包 1: 多组分分析系统运行维护项目需求及有关要求

一、整体要求:

1. 运维期间由于投标人原因造成的人身安全、车辆或仪器损坏等责任由投标人承担。
2. 仪器及附属装置、大气环境交通监测自动站的仪器设备出现故障需维修时, 投标人需及时上报采购人, 经采购人按照程序审批通过后, 投标人负责实施并保证维修的时效性。(新增)
3. 投标人在签署及履行合同过程中知悉的任何有关采购人的技术、数据、报告、文件, 特别是在合同履行过程中使用的采购人所有技术资料、仪器监测数据等信息和采购人用户信息, 投标人负有保密义务, 未经采购人同意不得对外泄漏及使用。

二、项目具体采购内容:

1. 采购人在线单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪运行维护服务;
2. 采购人在线单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪运行维护服务;
3. 采购人在线离子色谱监测仪运行维护服务;
4. 采购人多组分监测车的车辆租赁及运行维护服务;
5. 采购人大气环境交通监测自动站运行维护服务。

现有仪器名录:

序号	仪器设备名称	型号	数量
1	在线单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪	禾信 SPAMS0515 型	1
2	在线单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪	禾信 SPIMS3000 型	1
3	在线离子色谱监测仪	热电 URG9000D 型	1
4	PM10 分析仪	FH62C14	1
5	PM2.5 分析仪	5030	1
6	黑碳仪	5012MAAP	1
7	甲烷/非甲烷碳氢化合物分析仪	55i	1
8	二氧化硫分析仪	43i	1
9	氮氧化物分析仪	42i	1
10	一氧化碳分析仪	48i	1
11	臭氧分析仪	49i	1
12	动态校准仪	146i	1
13	零气发生器	111	1

14	CO/HC 剔除器	model11150	1
15	氢气发生器	QPH-300II 型	1
16	微波雷达车检器	Smartsensor	2

三、运维服务要求

(一) 车辆租赁及运维服务

1. 服务内容

1.1 租赁及运维服务时间：签订合同后至 2025 年 12 月 31 日。

1.2 日常运行维护内容：投标人配备专业司机，负责监测车的日常保养、故障维修、违章罚款、车辆保险、监测作业油费及路桥费用、司机工资等车辆产生的相关费用。

2. 服务要求

2.1 投标人需具备提供监测车的能力，具备将多组分监测分析仪器集成到监测车上的能力，具备日常维护车辆的能力。

2.2 车辆服务：车辆尺寸和内部环境能满足多组分监测分析仪器的工作需要；能确保多组分监测分析仪器长时间的稳定工作，并可适应各种路况，随时方便移动。由车辆产生的一切费用均由投标人负责。

2.3 监测车应配备经验丰富的专职司机，应至少有 1 人具有机动车驾驶证资格（提供机动车驾驶证执照复印件）和熟练的驾驶技术，采购人如需更换监测点位，投标人应确保准时安全到达指定地点。

2.4 投标人负责多组分监测车附属传输设备、辅助设备、防雷等基础设施的日常维护、故障维修等工作，以及电力供应、网络通讯保障、监测车及仪器的安全保障；须确保移动监测车及其内多组分监测分析仪器正常稳定运行。

2.5 车辆日常维护和故障维修：投标人应确保服务周期内车辆正常工作，并负责维护、维修及耗材更换等服务，确保不影响采购人的正常工作。车辆维护、维修等所产生的全部费用由投标人承担。

2.6 车辆配置要求：

(1) 车辆尺寸（长*宽*高，单位：mm）不小于：6500*2000*2800；

(2) 车辆内部布局设计合理；配置多组分监测分析仪器（在线单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪 1 套、在线挥发性有机物飞行时间质谱仪 1 套、在线离子色谱监测仪 1 套）安装设备架总成：采用骨架式结构，带减震器；

(3) 供电系统：具有外接电源供电系统；配备 UPS 电源，功率不小于 6000AV，配置 16 只 65AH 蓄电池；具有用电安全保护系统；多组分监测分析仪器分别独立电路；

(4) 其他设施：为保障仪器运行环境温度稳定，需安装变频空调（制冷 3500W，制热 3000W）；安装车内照明 LED 灯；为保证仪器运行稳定性，车辆需安装电动支撑腿；安装防静电带；配备外接电断电预警系统：断电后，短信通知，远程关机；配备 4G 无线路由器，带外接天线；

2.7 监测车需保证在线单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪、在线挥发性有机物分析仪、在线离子色谱监测仪正常运行所需的外部环境要求，具体要求参考仪器原厂商说明书，不得因车辆原因造成仪器无法正常运行。

2.8 监测车辆交付时间：合同签订后 7 个日历天内。

(二) 在线单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪运维服务

1. 服务内容

1.1 运维服务时间：签订合同后至 2025 年 12 月 31 日

1.2 日常运行维护内容：负责禾信 SPAMS0515 型在线单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪的日常保养维护、质量控制、数据采集、数据审核整理及报告编制等工作；根据采购人工作的具体需求，通过在线单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪完成郑州市的大气在线监测、污染成因分析、在线源解析报告的编制及本地化源谱的建设等工作；向采购人按时按需提供监测数据分析报告。

1.3 投标人负责仪器附属传输设备、辅助设备、防雷等基础设施的日常维护等工作，以及电力供应、网络通讯保障、监测车及仪器的安全保障；须接受采购人质控检查和考核，确保仪器正常稳定运行。

1.4 质量保证和质量控制：必须配备常规校准设备，按照仪器设备原厂说明书及相关技术规范进行仪器的校准、检定，加强系统维护主动性，做好运行管理和质量保证，保障仪器的正常连续运行和监测数据的准确性，保证数据捕获率大于 90%。

1.5 投标人应按采购人的要求及时填写巡检记录、仪器检定/校准记录等相关表格，所填表格要求字迹清晰，修改数据需注明原因并得到采购人的认可，并按采购人要求提交审核存档。

1.6 投标人应按采购人的要求，协助承担上级部门检查、考核以及相关的临时性工作。

1.7 投标人须保证满足环保部门对空气自动站故障的响应时间要求。当仪器出现故障，经采购人按照程序审批通过后，投标人协助采购人实施维修，保证数据的时效性（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）。

2. 服务要求

2.1 仪器日常维护：投标人应确保服务周期内在线单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪正常工作，并负责维护、耗材更换等服务，严格按照运维要求提供运维服务，及时、准确填写运维记录；仪器发生故障时，经采购人按照程序审批通过后，投标人协助负责实施，确保不影响采购人的正常工作。

2.2 常用耗材和备品备件：投标人负责做好常用耗材及配件的统计工作，定期及时向采购人上报，经采购人按照程序审批通过后，及时补充，以便于维护工作。

2.3 投标人的基本运维内容如下表（表 1）：

表1 仪器日常运维、服务清单表

序号	仪器日常服务内容	时间要求
1	仪器运行期间，每日有专人负责仪器性能、数据监控，除检修等不运行时间外，应确保设备正常运行和数据上传。	每日
2	运维人员应按照《日常维护检查项目》表对仪器进行定时维护检测，并填写仪器日常维护巡检表。	2次/季度
3	对仪器进行维护校准，包括粒径校准及质量校准，保证仪器准确运行，并提交仪器校准报告。	1次/季度
4	仪器出现故障，负责及时上报采购人	/

（说明：重污染期间的应急服务工作：(1)至少提前贰周检查维护保养仪器，检查仪器周边配套设备，检查消防设施；按照规定更换零配件；确保仪器正常运行，数据正常采集；(2)重点监测任务时期内，投标人安排专业售后工程师24小时现场保障；）

2.4 数据处理服务

2.4.1 利用在线单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪提供源解析技术服务：投标人应根据采购人需要，将监测车移动至指定地点进行在线监测（包含采样分析、污染成因分析和源解析报告编写、本地化源谱建立等工作）。源解析报告编写应快速、准确、客观如实反映指定地区的污染状况。投标人应在源解析监测完成后3个工作日内提供源解析报告。若需要建立本地化源谱，应在样品采集后5个工作日内完成源谱的建设。

2.4.2 服务期内，根据采购人实际需求，利用在线单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪提供的数据分析服务，源解析报告应包含：周报、月报、季度报告、半年度综合报告、秋冬季专报及重污染过程分析的数据快报以及其他临时性报告。

2.5 技术人员配置：投标人应提供常驻仪器运行维护人员和数据分析及报告编制人员1名（通过仪器操作维护培训且具备故障的及时发现和排除能力，运维人员须固定，不得随意调换，如需更换运维人员需书面申请）。上述技术人员应具备较高的仪器日常维护、故障维修、源解析数据处理、报告编写等能力。

2.6 进行维护时，应规范操作，注意安全，防止意外发生。投标人在进行运维工作时的安全问题（包括人员、车辆的安全），全部由投标人负责；因投标人操作不当所导致的采购人仪器设备、安全损失，由投标人承担。

2.7 除完成上述要求外，对于其他未尽事项和意外事件，投标人应本着认真、负责的态度与采购人协商解决。

2.8 投标人应在服务周期内，保证出行安全和服务质量；现场监测报告需经采购人审核；投标人和运维人员需签订保密协议，所有数据和报告不得私自对外泄露或使用；由此造成一切问题由投标人承担。

2.9 需提供数据保密承诺书和网络信息安全承诺书，由于投标人造成的数据泄露、信息安全及其他相关问题，由投标人承担由此带来的一切民事、行政和刑事责任。

3. 考核办法

运营考核由采购人管理部门组织实施，每季度对运维站进行至少一次的现场检查（技术与管理），对运维工作做出评价，并参考监测数据获取率、数据质控合格率（以下简称“两率”）以及运行维护的内容（故障修复时间、无效数据天数、无效校准数据等），做出最终评价。

本考核评价方法的考核对象是投标人，适用于对其承担的环境空气质量监测站运行维护服务工作进行考核评价。由采购人指定人员组成的考核小组负责执行。

对投标人绩效每季度考核一次。考核采取百分制的方式，主要包括数据有效性，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。

3.1 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）

单台设备数据捕获率必须高于 70%（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（20 分）

运行维护部分每月由采购人组织检查核实，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 20 分。

（3）数据分析报告（10 分）

包括报告提交及时性、报告完整性、分析针对性等，共计 10 分，发现一次问题扣 3 分，扣完为止。

3.2 考核总分（100 分）考核总分=两率得分+运维得分+分析报告得分

3.3 运维费核算方法

考核总分低于 70 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 70（含）-90 分的，当期运维费=（实际考核总分/100）×当期全额运维费。

3.4 连续 2 个季度未达到数据有效性要求的，终止运维合同，将在采购人官方网站向社会公开合同终止相关信息。

3.5 由于投标人操作不当导致的仪器设备部件的损坏，其损失所发生的费用由投标人承担。

3.6 采购人所使用的仪器所有零备件均由仪器生产商提供的原厂产品，在进行运维交接前，采购人和投标人进行检查确认。

3.7 若发现投标人将监测数据外泄，采购人有权单方终止运营服务合同，所产生的一切后果由投标人负责。

3.8 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，采购人有权终止运维合同。

备注：因非投标人运维原因造成的数据捕获率和数据质控合格率不足，双方协商解决。

（三）在线挥发性有机物飞行时间质谱仪运维服务

1. 服务内容

1.1 运维服务时间：签订合同后至 2025 年 12 月 31 日

1.2 日常运行维护内容：负责禾信 SPIMS3000 型在线挥发性有机物飞行时间质谱仪的日常保养维护、质量控制、数据采集、数据审核整理及报告编制等工作；根据采购人工作的具体需求，通过在线挥发性有机物飞行时间质谱仪完成郑州市的大气在线监测、污染成因分析、报告的编制等工作；向采购人按时按需提供监测数据分析报告。

1.3 投标人负责仪器附属传输设备、辅助设备、防雷等基础设施的日常维护等工作，以及电力供应、网络通讯保障、监测车及仪器的安全保障；须接受采购人质控检查和考核，确保仪器正常稳定运行。

1.4 质量保证和质量控制：必须配备常规校准设备，按照仪器设备原厂说明书及相关技术规范进行仪器的校准、检定，加强系统维护主动性，做好运行管理和质量保证，保障仪器的正常连续运行和监测数据的准确性，保证数据捕获率大于 90%。

1.5 投标人应按采购人的要求及时填写巡检记录、仪器检定/校准记录等相关表格，所填表格要求字迹清晰，修改数据需注明原因并得到采购人的认可，并按采购人要求提交审核存档。

1.6 投标人应按采购人的要求，协助承担上级部门检查、考核以及相关的临时性工作。

1.7 投标人须保证满足环保部门对空气自动站故障的响应时间要求。当仪器出现故障，经采购人按照程序审批通过后，投标人负责实施并保证维修的时效性（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）。

2. 服务要求

2.1 仪器日常维护：投标人应确保服务周期内在线挥发性有机物飞行时间质谱仪正常工作，并负责维护、耗材更换等服务，严格按照运维要求提供运维服务，及时、准确填写运维记录；仪器发生故障时，经采购人按照程序审批通过后，投标人负责实施，确保不影响采购人的正常工作。

2.2 常用耗材和备品备件：投标人负责做好常用耗材及配件的统计工作，定期及时向采购人上报，经采购人按照程序审批通过后，及时补充，以便于维护工作。

2.3 投标人的基本运维内容如下表（表 2）：

表 2 仪器日常运维、服务清单表

序号	仪器日常服务内容	时间要求
1	仪器运行期间，每日有专人负责仪器性能、数据监控，除检修等不运行时间外，应确保设备正常运行和数据上传。	每日
2	仪器零部件的日常维护服务，包括：进样管路清洗、过滤器清洗，反吹维护等；	1 次/月
3	仪器校正服务，包括：仪器性能状态、分辨率、响应强度、质量轴校正；	1 次/月（月初）
4	建立标准曲线；	1 次/月（月初）
5	仪器出现故障，负责及时上报采购人；	/
6	档案记录、维护运行记录；	1 次/季度

（说明：重污染期间的应急服务工作：(1)至少提前贰周检查维护保养仪器，检查仪器周边配套设备，检查消防设施；按照规定更换零配件；确保仪器正常运行，数据正常采集；(2)重点监测任务时期内，投标人安排专业售后工程师 24 小时现场保障；）

2.4 服务周期内，投标人需常备配气装置等设备，保证维护质控工作的顺利开展。

2.5 数据处理服务

2.5.1 利用在在线挥发性有机物飞行时间质谱仪提供源解析技术服务：投标人应根据采购人需要，将监测车移动至指定地点进行在线监测。

2.5.2 服务期内，根据采购人实际需求，利用在线挥发性有机物飞行时间质谱仪提供的数据分析服务，分析报告应包含：周报、月报、季度报告、半年度综合报告、秋冬季专报及重污染过程分析的数据快报以及其他临时性报告。

2.6 技术人员配置：投标人应提供常驻仪器运行维护人员和数据分析及报告编制人员 1 名（通过仪器操作维护培训且具备故障的及时发现和排除能力，运维人员须固定，不得随意调换，如需更换运维人员需书面申请）。上述技术人员应具备较高的仪器日常维护、故障维修、数据处理、报告编写等能力。

2.7 进行维护时，应规范操作，注意安全，防止意外发生。投标人在进行运维工作时的安全问题（包括人员、车辆的安全），全部由投标人负责；因投标人的运维人员操作不当所导致的采购人仪器设备、安全损失，由投标人承担。

2.8 除完成上述要求外，对于其他未尽事项和意外事件，投标人应本着认真、负责的态度与采购人协商解决。

2.9 投标人应在服务周期内，保证出行安全和服务质量；现场监测报告需经采购人审核；投标人和运维人员需签订保密协议，所有数据和报告不得私自对外泄露或使用；由此造成一切问题由投标人承担。

2.10 需提供数据保密承诺书和网络信息安全承诺书，由于投标人造成的数据泄露、信息安全及其他相关问题，由投标人承担由此带来的一切民事、行政和刑事责任。

3. 考核办法

运营考核由采购人管理部门组织实施，每季度对运维站进行至少一次的现场检查（技术与管理），对运维工作做出评价，并参考监测数据获取率、数据质控合格率（以下简称“两率”）以及运行维护的内容（故障修复时间、无效数据天数、无效校准数据等），做出最终评价。

本考核评价方法的考核对象是投标人，适用于对其承担的环境空气质量监测站运行维护服务工作进行考核评价。由采购人指定人员组成的考核小组负责执行。

对投标人绩效每季度考核一次。考核采取百分制的方式，主要包括数据有效性，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。

3.1 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）

单台设备数据捕获率必须高于 70%（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 70X（数据质控合格率/90%）。

（2）运行维护部分（20分）

运行维护部分每月由采购人组织检查核实，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）、人员与档案记录管理情况等，共计 20 分。

(3) 数据分析报告 (10 分)

包括报告提交及时性、报告完整性、分析针对性等, 共计 10 分, 发现一次问题扣 3 分, 扣完为止。

3.2 考核总分 (100 分) 考核总分=两率得分+运维得分+分析报告得分

3.3 运维费核算方法

考核总分低于 70 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 70 (含) -90 分的, 当期运维费=(实际考核总分/100) × 当期全额运维费。

3.4 连续 2 个季度未达到数据有效性要求的, 终止运维合同, 将在采购人官方网站向社会公开合同终止相关信息。

3.5 由于投标人操作不当导致的仪器设备部件的损坏, 其损失所发生的费用由投标人承担。

3.6 采购人所使用的仪器所有零备件均由仪器生产商提供的原厂产品, 在进行运维交接前, 采购人和投标人进行检查确认。

3.7 若发现投标人将监测数据外泄, 采购人有权单方终止运营服务合同, 所产生的一切后果由投标人负责。

3.8 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, 采购人有权终止运维合同。

(四) 在线离子色谱监测仪运维服务

1. 服务内容

1.1 运维服务时间: 签订合同后至 2025 年 12 月 31 日

1.2 日常运行维护内容: 负责赛默飞世尔 URG9000D 型在线离子色谱监测仪的日常保养维护、质量控制、数据采集、数据审核整理及报告编制等工作; 根据采购人工作的具体需求, 通过在线离子色谱监测仪完成郑州市的大气在线监测、污染成因分析、报告的编制等工作; 向采购人按时按需提供监测数据分析报告。

1.3 投标人负责仪器附属传输设备、辅助设备、防雷等基础设施的日常维护等工作, 以及电力供应、网络通讯保障、监测车及仪器的安全保障; 须接受采购人质控检查和考核, 确保仪器正常稳定运行。

1.4 质量保证和质量控制: 必须配备常规校准设备, 按照仪器设备原厂说明书及相关技术规范进行仪器的校准、检定, 加强系统维护主动性, 做好运行管理和质量保证, 保障仪器的正常连续运行和监测数据的准确性, 保证数据捕获率大于 90%。

1.5 投标人应按采购人的要求及时填写巡检记录、仪器检定/校准记录等相关表格, 所填表格要求字迹清晰, 修改数据需注明原因并得到采购人的认可, 并按采购人要求提交审核存档。

1.6 投标人应按采购人的要求, 协助承担上级部门检查、考核以及相关的临时性工作。

1.7 投标人须保证满足环保部门对空气自动站故障的响应时间要求。当仪器出现故障，经采购人按照程序审批通过后，投标人负责实施并保证维修的时效性（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）。

2. 服务要求

2.1 仪器日常维护：投标人应确保服务周期内在线离子色谱监测仪正常工作，并负责维护、耗材更换等服务，严格按照运维要求提供运维服务，及时、准确填写运维记录；仪器发生故障时，经采购人按照程序审批通过后，投标人负责实施，确保不影响采购人的正常工作。

2.2 常用耗材和备品备件：投标人负责做好常用耗材及配件的统计工作，定期及时向采购人上报，经采购人按照程序审批通过后，及时补充，以便于维护工作。

2.3 仪器应保证的性能指标：

(1) 采样流量：通过流量计检测，满足设备参数的要求 16.7L/min；

(2) 离子色谱的流速范围：0.05~4.5 mL/min；压力范围：50~5000 psi；浓度分析范围：0.05~100ug/m³

(3) 色谱分析柱阴离子分离柱交换量≥280ueq/根，色谱柱耐压：3000psi；

(4) 电导检测器全量程输出范围：数字式 0~15000uS；最大操作压力：≥10MPa；分辨率：<0.003nS；

(5) 过饱和水蒸气喷射气溶胶采集技术，颗粒物捕集效率≥99%；最低检测限：0.01 μg/m³；

(6) 采样时间：采样周期分别设有 15-60 分钟，可根据污染程度灵活选择；

(7) 恒流泵：化学惰性的非金属 PEEK 材料的无阻尼泵头，适合于 pH 为 0~14 的水相淋洗液以及各种反相淋洗液体系；

(8) 淋洗液自动发生装置，控制浓度：0.1 - 100 mM；流速：0.01 - 3.0 mL/min；最大操作压力：3000psi；梯度精度 0.2%；梯度准确度 0.15%；

2.4 投标人的基本运维内容如下表（表 3）：

表 3 仪器日常运维、服务清单表

序号	仪器日常服务内容	时间要求
1	仪器运行期间，每日有专人负责仪器性能、数据监控，除检修等不运行时间外，应确保设备正常运行和数据上传。	每日
2	评估检查仪器运行状态；如果存在由仪器电器、机械性能故障而损坏的部件，上报采购人，经采购人审批同意后，为业主更换；保养、评估结果、更换部件信息都记录在案；	1 次/周
3	采样头及采样管路清洗，并对采样流量进行校准，确保数据的有效性和仪器的正常运转；	1 次/4 周
4	对仪器进行线性校准，对校准结果详细记录，提交校准报告，确保数据的有效性和仪器的正常运转。	1 次/3 个月

(说明：重污染期间的应急服务工作：(1)至少提前贰周检查维护保养仪器，检查仪器周边配套设备，检查消防设施；按照规定更换零配件；确保仪器正常运行，数据正常采集；(2)重点监测任务时期内，投标人安排专业售后工程师 24 小时现场保障；)

2.5 数据处理服务

2.5.1 利用在线水溶性离子分析仪提供技术服务：投标人应根据采购人需要，将监测车移动至指定地点进行在线监测。

2.5.2 服务期内，根据采购人实际需求，利用在线水溶性离子分析仪提供的数据分析服务，分析报告应包含：周报、月报、季度报告、半年度综合报告、秋冬季专报及重污染过程分析的数据快报以及其他临时性报告。

2.6 技术人员配置：投标人应提供常驻仪器运行维护人员和数据分析及报告编制人员 1 名（通过仪器操作维护培训且具备故障的及时发现和排除能力，运维人员须固定，不得随意调换，如需更换运维人员需书面申请）。上述技术人员应具备较高的仪器日常维护、故障维修、数据处理、报告编写等能力。

2.7 进行维护时，应规范操作，注意安全，防止意外发生。投标人在进行运维工作时的安全问题（包括人员、车辆的安全），全部由投标人负责；因投标人操作不当所导致的采购人仪器设备、安全损失，由投标人承担。

2.8 除完成上述要求外，对于其他未尽事项和意外事件，投标人应本着认真、负责的态度与采购人协商解决。

2.9 投标人应在服务周期内，保证出行安全和服务质量；现场监测报告需经采购人审核；投标人和运维人员需签订保密协议，所有数据和报告不得私自对外泄露或使用；由此造成一切问题由投标人承担。

2.10 需提供数据保密承诺书和网络信息安全承诺书，由于投标设备造成的数据泄露、信息安全及其他相关问题，由投标人承担由此带来的一切民事、行政和刑事责任。

3. 考核办法

运营考核由采购人管理部门组织实施，每季度对运维站进行至少一次的现场检查（技术与管理），对运维工作做出评价，并参考监测数据获取率、数据质控合格率（以下简称“两率”）以及运行维护的内容（故障修复时间、无效数据天数、无效校准数据等），做出最终评价。

本考核评价方法的考核对象是投标人，适用于对其承担的环境空气质量监测站运行维护服务工作进行考核评价。由采购人指定人员组成的考核小组负责执行。

对投标人绩效每季度考核一次。考核采取百分制的方式，主要包括数据有效性，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。

3.1 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）

单台设备数据捕获率必须高于 70%（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 70X（数据质控合格率/90%）。

(2) 运行维护部分（20 分）

运行维护部分每月由采购人组织检查核实，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）、人员与档案记录管理情况等，共计 20 分。

(3) 数据分析报告（10 分）

包括报告提交及时性、报告完整性、分析针对性等，共计 10 分，发现一次问题扣 3 分，扣完为止。

3.2 考核总分（100 分）考核总分=两率得分+运维得分+分析报告得分

3.3 运维费核算方法

考核总分低于 70 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 70（含）-90 分的，当期运维费=（实际考核总分/100）×当期全额运维费。

3.4 连续 2 个季度未达到数据有效性要求的，终止运维合同，将在采购人官方网站向社会公开合同终止相关信息。

3.5 由于投标人操作不当导致的仪器设备部件的损坏，其损失所发生的费用由投标人承担。

3.6 采购人所使用的仪器所有零备件均由仪器生产商提供的原厂产品，在进行运维交接前，采购人和投标人进行检查确认。

3.7 若发现投标人将监测数据外泄，采购人有权单方终止运营服务合同，所产生的一切后果由投标人负责。

3.8 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，采购人有权终止运维合同。

(五) 大气环境交通监测自动站运行维护服务

采购人大气环境交通监测自动站现有仪器名录：

序号	仪器设备名称	型号	数量
----	--------	----	----

1	PM10 分析仪	FH62C14	1
2	PM2.5 分析仪	5030	1
3	黑碳仪	5012MAAP	1
4	甲烷/非甲烷碳氢化合物分析仪	JMGC-A90	1
5	二氧化硫分析仪	43i	1
6	氮氧化物分析仪	42i	1
7	一氧化碳分析仪	48i	1
8	臭氧分析仪	49i	1
9	动态校准仪	146i	1
10	零气发生器	111	1
11	CO/HC 剔除器	model1150	1
12	氢气发生器	QPH-300II 型	1
13	微波雷达车检器	Smartsensor	2

1. 基本要求：

1.1 运维时间：签订合同后至 2025 年 12 月 31 日

1.2 日常运行维护内容：采购人托管的设备包括常规站（PM10、PM2.5、SO₂、NO₂、CO、O₃）、颗粒物监测仪（黑碳）、甲烷/非甲烷碳氢化合物分析仪、微波车检、雷达等实时在线监测仪。

1.3 人员要求：运维人员 2 名（对仪器操作维护具备故障的及时发现和排除能力，运维人员须固定，不得随意调换，如需更换运维人员需书面申请）。进行仪器的日常维护、质量控制、故障维护；常驻数据审核人员 1 名，负责每日数据审核、数据整理、数据处理分析，完成月报以及其他临时性报告等工作，确保数据的准确输出，数据采集平台稳定运行。该项目不得转包、外聘，全部费用由投标人负责。

1.4 车辆要求

投标人应配备至少 1 辆固定的运营服务车辆，遇车辆损坏、维护保养或不可抗拒因素不能使用时，应有其他车辆替代，保证运营工作的正常进行。运维人员中应至少有 1 人具有机动车驾驶证资格（提供机动车驾驶证复印件）和熟练的驾驶技术。

1.5 质量保证和质量控制：必须配备动态气体校准仪、零气发生器、臭氧校准仪等常规校准设备。按照招标文件、仪器设备原厂说明书及相关技术规范进行仪器的校准、检定；应严格按照《环境空气颗粒物（PM2.5）手工监测方法（重量法）技术规范》（HJ 656-2013）《环境空气颗粒物（PM10 和 PM2.5）采样技术要求及检测方法》（HJ93-2013）、《环境空气气态污染物（SO₂、NO₂、O₃、CO）连续自动监测系统安装验收技术规范》（HJ193-2013）、《环境空气颗粒物（PM10 和 PM2.5）连续自动监测系统技术要求及检测方法》HJ653-2013、《环境空气气态污染物（SO₂、NO₂、O₃、CO）连续自动监测系统技术要求及检测方法》HJ654-2013、《环境空气颗粒物（PM10 和 PM2.5）连续自动监测系统安装验收技术规范》HJ655-2013、《环

境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）等国家相关技术规范开展站点的运维工作，加强系统维护主动性，做好运行管理和质量保证，保障空气质量自动监测站的正常连续运行和监测数据的准确性，各单项数据捕获率应大于 90%。

1.6 投标人应按采购人的要求及时填写监测站巡检记录报告、仪器检定/校准记录、仪器故障维修记录报告等相关表格，所填表格要求字迹清晰，修改数据需注明原因并得到采购人的认可，并按采购人要求提交审核存档。

1.7 投标人应按采购人的要求，协助承担上级部门检查、考核以及相关的临时性工作。

1.8 投标人须保证满足环保部门对空气自动站故障的响应时间要求，当空气自动站出现故障，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，投标人必须在 48 小时内提供并更换相应的备机，保证自动站正常运行。

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，并同时报告采购人，采购人组织确认仪器损坏情况及原因，酌情处理。

2. 具体运行维护内容：

2.1 日常维护内容

序号	仪器名称	仪器型号	日常维护工作内容
1	PM10 分析仪	FH62C14	检查气体管路有无漏气，除尘，清理采样头，检查流量，检查设备运行状态，更换纸带，更换碳刮片，维护，数据审核整理
2	PM2.5 分析仪	5030	检查气体管路有无漏气，除尘，清理采样头，检查流量，检查设备运行状态，更换纸带，更换碳刮片，维护，数据审核整理
3	黑碳仪	5012MAAP	检查清理，更换纸带，清洁光室，泄露检查，清理采样头，更换碳刮片，维护，数据审核整理
4	甲烷/非甲烷碳氢化合物分析仪	JMGC-A90	仪器面板中状态的检查，流量测试校准，采样头清理，更换滤膜，维护，数据审核整理
5	二氧化硫分析仪	43i	检查清理，校准零跨、多点、精密度、准确度，更换滤膜，清洁光室，泄露检查，维护，数据审核整理
6	氮氧化物分析仪	42i	检查清理，校准零跨、多点、精密度、准确度，更换滤膜，清洁光室，泄露检查，维护，数据审核整理
7	一氧化碳分析仪	48i	检查清理，校准零跨、多点、精密度、准确度，

			更换滤膜，清洁光室，泄露检查，维护，数据审核整理
8	臭氧分析仪	49i	检查清理，校准零跨、多点、精密度、准确度，臭氧传递与溯源，更换滤膜，清洁光室，泄露检查，维护，数据审核整理
9	动态校准仪	146i	清理维护，维护，检查校准流量压力，MFC 校准
10	零气发生器	111	清理维护，维护，更换耗材
11	CO/HC 剔除器	model1150	清理维护，维护，更换耗材
12	氢气发生器	QPH-300II 型	清理维护，维护，更换耗材
13	微波雷达车检器	Smartsensor	清理维护，导出汇总数据
14	工作制度	连续值班	做日常检查保养修理记录
			节假日连续不间断值班
			根据超站仪器质控说明书制作周计划、月计划，按时完成仪器维护
			每日完成各个仪器的数据审核整理及完成日分析报编制工作
			故障及时记录和排除
			每月将审核过的数据进行及时处理分析，生成超站月报

2.2 仪器设备校准/检定内容

按表格要求对交通站现有仪器进行校准或检定：

序号	仪器设备名称	型号	生产厂商	检定单位	检定周期
1	PM10 分析仪	FH62C14	美国赛默飞	标准膜片校准	3 个月
2	PM2.5 分析仪	5030	美国赛默飞	标准膜片校准	3 个月
3	黑碳仪	5012MAAP	美国赛默飞	流量计温湿度计校准	1 年
4	甲烷/非甲烷碳氢化合物分析仪	JMGC-A90	青岛佳明	通标气自校	1 周
5	二氧化硫分析仪	43i	美国赛默飞	通标气自校	1 周
6	氮氧化物分析仪	42i	美国赛默飞	通标气自校	1 周
7	一氧化碳分析仪	48i	美国赛默飞	通标气自校	1 周
8	臭氧分析仪	49i	美国赛默飞	臭氧传递与溯源	3 个月
9	动态校准仪	146i	美国赛默飞	标准流量计温湿度	1 年

				计	
--	--	--	--	---	--

2.3 运维工作其他要求：

2.3.1 基本要求

- 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 3° C, 相对湿度保持在 80%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。投标人在进行运维工作时的安全问题(包括人员、车辆的安全)，全部由投标人负责；因投标人操作不当所导致的采购人仪器设备、安全损失，由投标人承担。
- 8) 除完成上述要求外，对于其他未尽事项和意外事件，投标人应本着认真、负责的态度与采购人协商解决。

2.3.2 每日工作内容如下：

每天上午和下午两次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，应立即通知采购人，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采购人并正常发布，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) 每天通过郑州市空气质量联网监测管理平台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和根据小时值生成的各点位日均值。
- 9) 数据审核报送工作应于每日下午 14 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 14 时前完成审核，最迟在 4 日 14 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, 以正式文件形式向采购人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: 00 前必须将上月将所有审核结果报送至采购人。

2.3.3 每周工作内容如下:

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) 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) 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。

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。

2.3.4 每月工作内容如下:

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。

2.3.5 每两个月工作如下:

- 1) 更换 PM10、PM2.5 分析仪滤纸带(必要时), 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。

2.3.6 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;
- 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。

- 3) 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,
- 4) 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。

2.3.7 每半年工作内容如下:

- 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) 对动态校准仪流量进行 20 点检查, 必要时校准;
- 3) 更换零气源净化剂和氧化剂, 对零气性能进行检查;
- 4) 对氮氧化物分析仪钼炉转化率进行检查。

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。

投标人应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, 应当使用采购人制定的统一样式表格。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。

2.3.8 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;

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采购人。

3) 应每月 5 日前, 将上月各类记录表格交给采购人, 用于数据复核。

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, 采购人有权终止合同。

3. 考核办法

运营考核由采购人管理部门组织实施, 每季度对运维站进行至少一次的现场检查(技术与管理), 对运维工作做出评价, 并参考监测数据获取率、数据质控合格率(以下简称“两率”)以及运行维护的内容(故障修复时间、无效数据天数、无效校准数据等), 做出最终评价。

本考核评价方法的考核对象是投标人, 适用于对其承担的环境空气质量监测站运行维护服务工作进行考核评价。由采购人指定人员组成的考核小组负责执行。

对投标人绩效每季度考核一次。考核采取百分制的方式, 主要包括数据有效性, 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。

3.1 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)

单台设备数据捕获率必须高于 70%(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 $70X$ (数据质控合格率/90%)。

(2) 运行维护部分(20 分)

运行维护部分每月由采购人组织检查核实, 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)、人员与档案记录管理情况等, 共计 20 分。

(3) 数据分析报告(10 分)

包括报告提交及时性、报告完整性、分析针对性等, 共计 10 分, 发现一次问题扣 3 分, 扣完为止。

3.2 考核总分(100 分) 考核总分=两率得分+运维得分+分析报告得分

3.3 运维费核算方法

考核总分低于 70 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 70（含）-90 分的，当期运维费=（实际考核总分/100）×当期全额运维费。

3.4 连续 2 个季度未达到数据有效性要求的，终止运维合同，将在采购人官方网站向社会公开合同终止相关信息。

3.5 由于投标人操作不当导致的仪器设备部件的损坏，其损失所发生的费用由投标人承担。

3.6 采购人所使用的仪器所有零备件均由仪器生产商提供的原厂产品，在进行运维交接前，采购人和投标人进行检查确认。

3.7 若发现投标人将监测数据外泄，采购人有权单方终止运营服务合同，所产生的一切后果由投标人负责。

3.8 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，采购人有权终止运维合同。

3.9 投标人应在服务周期内，保证出行安全和服务质量；现场监测报告需经采购人审核；投标人和运维人员需签订保密协议，所有数据和报告不得私自对外泄露或使用；由此造成一切问题由投标人承担。

3.10 需提供数据保密承诺书和网络信息安全承诺书，由于投标设备造成的数据泄露、信息安全及其他相关问题，由投标人承担由此带来的一切民事、行政和刑事责任。

四、合同主要条款

1. 运维费用支付方式按照约定的核算办法，每季度支付该项目 25%资金。

2. 日常运行维护内容：

（1）采购人托管的投标人配备专业司机，负责监测车的日常保养、故障维修、违章罚款、车辆保险、监测作业油费及路桥费用、司机工资；

（2）负责多组分监测分析仪器（广州禾信仪器股份有限公司生产的 SPAMS0515 型在线单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪 1 套、广州禾信仪器股份有限公司生产的 SPIMS3000 型在线挥发性有机物飞行时间质谱仪 1 套、赛默飞世尔科技有限公司生产的 URG9000D 型在线离子色谱监测仪 1 套）的日常保养维护、数据采集及报告编写服务。

（3）负责包括大气环境交通监测自动站（PM10、PM2.5、SO₂、NO₂、CO、O₃）、黑碳仪（黑碳）、甲烷非甲烷、微波车检等实时在线监测仪的日常保养维护、数据采集及报告编写服务。

（4）常驻站点人员，通过仪器操作维护培训且具备故障的及时发现和排除能力。新进运维人员需经过考核后方能上岗。采购人每季度对投标人运维人员组织考核，若运维人员考核未通过，采购人有权要求投标人更换运维人员，或扣除部分运维费用。

（5）此次招标内容除站点仪器设备所需耗材、标准物质、设备配件费外，其他费用（如水电费、网络通信、站房防水、防雷等）均包含在响应报价总价中。维修设备时投标人需配合安装调试。

3. 质量保证和质量控制：仪器校准、检定，保证各单项数据捕获率应大于 70%。

4. 运维时间：签订合同后至 2025 年 12 月 31 日

采购人将根据招标文件、投标文件、国家有关法律法规等，与投标人签订服务合同。具体内容另行协商。

5. 承诺函：

5.1 投标人和运维人员需签订保密协议，所有数据和报告不得私自对外泄露或使用；由此造成一切问题由投标人承担；

5.2 需提供数据保密承诺书和网络信息安全承诺书，由于投标人造成的数据泄露、信息安全及其他相关问题，由投标人承担由此带来的一切民事、行政和刑事责任。

5.3 运维服务时，应规范操作，注意安全，防止意外发生。投标人在进行运维工作时的安全问题（包括人员、车辆的安全），全部由投标人负责；因投标人操作不当所导致的采购人仪器设备、安全损失，由投标人承担。

6. 其他

(1) 投标人应根据项目要求制定详细的人员培训方案与实施计划，运维服务周期内投标人负责安排不少于 1 次技术人员现场或赴厂家培训，培训不限于仪器原理、软件应用、数据处理及运行质控等相关内容，费用包含在响应报价总价中。

(2) 对于其他未尽事项和意外事件，投标人应本着认真、负责的态度与采购人协商解决。

包 2：网络安全及运行管理项目需求及有关要求

一、运维服务范围

投标方须完善招标方整体信息化安全保障体系，提升网络系统和服务器系统的安全防护能力，提供专业的安全咨询和技术运维服务，提供安全巡检、网络监控分析、安全扫描、策略优化、渗透测试、等级保护评测服务、应急响应及网络运行管理等。针对招标方业务专网、核心机房（含业务所有设备）、骨干网络、核心机房及办公网络内各信息系统实施安全运维，及时向招标方汇报平台系统安全隐患与整改建议，按要求完成相应的安全控制，在密码管理、安全策略、漏洞扫描、网络分析等方面，对服务器、办公网络、DMZ、国家网络等区域做好安全防护、运维工作。开展视频会议设备的正常运行保障工作，保障各级各部门召开的各类视频会议。

主要服务范围如下：

（1）风险评估：以信息系统设备和管理制度为基本单位，实施资产的弱点发现，针对关键信息系统实施渗透测试，以期发现和挖掘系统内部中存在的安全问题

（2）安全加固：针对不同厂商的安全设备、网络设备、主机、操作系统、以及各种应用系统的配置进行检查，制定安全的配置基线；定期对网络安全设备进行策略的检查、梳理和修正，如防火墙的访问控制列表、安全策略有效性，进行策略调整调优，发挥已部署网络安全设备的作用；针对上线应用系统，进行安全漏洞检查与功能有效性测试。

（3）安全监控：对网络设备、应用服务等进行相应的漏洞扫描和风险评估，并对网络日志、流量进行具体分析，协助完成各项网络安全检查工作；同时提供最新的安全咨询信息，如安全漏洞和补丁，包括国内知名的漏洞发布平台，将最新最严重的网络安全问题以最快的速度通报。

（4）等级保护评测：协助完成信息业务系统梳理，完成定级系统分析，明确子系统边界，辅助完成系统定级；对现有 IT 基础设施进行安全建设咨询及整改设计；服务周期内需完成等级保护差距评测，辅助完成信息系统备案。

（5）安全运维：提供日常网络安全运行维护驻场，对基础网络设施、安全设备进行日常检查，发现问题及时提供整改方案，指导相关硬件厂商进行处理；提供定期安全巡检，进行安全事件分析汇总；对重大信息安全事件及特殊时期提供应急响应服务，检查威胁痕迹、搜索取证及应急修复。协助分析安全故障和事件原因，处理安全故障、消除入侵路径，并协助恢复应用系统正常工作。

（6）网络运维：提供网络及设备维护服务，迅速定位和排除网络故障；及时响应用户网络需求信息，快速处理并解决网络问题。对各类操作系统补丁进行鉴别，并及时更新操作系统所需补丁。对各业务系统数据库备份。对各业务系统服务器进行杀毒扫描工作。对各业务

系统服务器的性能进行评估，及时调整服务器的性能指数。对各业务系统服务器的日志进行集中备份和筛查，以及时发现问题，解决问题，并对服务器日志进行保存备查。对各业务系统的软件故障解决、日常简单功能调整

(7) 防火墙升级：完成入侵防御库、防火墙病毒库、威胁情报库、应用识别库、URL 库升级，确保设备可进行安全防护。

二、运维服务期限

签订合同后至 2025 年 12 月 31 日

三、运维服务地点

运维服务地点为河南省郑州市生态环境监测中心。

四、运维服务人员要求

投标方应派遣驻场运维服务人员，在运维服务地点办公区域内安排具备相应资质要求的专职网络及安全运维服务人员 1 名，同时远程为项目安排应急响应运维服务工程师 1 名，共同构成驻场运维服务小组。投标方须提供 5 天*8 小时驻场服务，如有紧急事件或周末节假日需要值守，双方协商提供值守，7 天*24 小时系统维护服务，并应根据招标方临时需求增加人员。驻场服务人员正常工作时间与节假日值班时间应与招标方同步。

投标方应做好参与运维人员的保密教育，做好相关技术、安全等各方面保密工作。若运维期间运维人员能力不合格，招标方有权要求投标方更换人员。

五、运维服务内容

投标方负责与招标方进行工作协调和运维服务组织落实；负责按照招标方的要求，做好网路安全设备的操作与管理，完成相应的日常检查、安全巡检、信息安全风险评估、安全加固，协助等级保护评测、重要任务保障等工作；信息管理驻场人员应协助招标方完成日常信息化管理方面临时性相关工作，对相关信息化及运维方面工作提供技术沟通与协调。

(一) 安全运维服务要求

投标方负责对网络安全设备日常巡检，实施安全监控，并定期实施风险评估、安全加固，辅助完成系统等级保护备案等工作，并辅助投标方完成具体落地的安全整改建设方案，用于指导安全建设。

投标方须每月提交安全运维报告，并由招标方相关人员签字确认。每半年安全运维服务工作完成后 10 个工作日内，须提交优化建议半年报告。

具体服务要求如下：

服务内容	分项	服务要求描述
------	----	--------

风险评估	弱点发现	至少每季度一次，从漏洞、配置弱点两个维度发现资产的脆弱性，包括漏洞的脆弱性和配置暴露的脆弱性。
	渗透测试服务	至少每半年一次，从专网内、互联网等位置利用各种手段对某个特定网络进行测试，以期发现和挖掘系统中存在的安安全问题，然后输出渗透测试报告及修复建议。
安全加固	配置基线核查	至少每季度一次，针对不同厂商的安全设备、网络设备、主机、操作系统、以及各种应用系统的配置进行检查，并为系统制定安全的配置基线，便于进行配置核查。
	策略优化服务	至少每半年一次，对网络安全设备进行策略的检查、梳理和修正，如防火墙的访问控制列表、安全策略有效性，进行策略调整调优，发挥已部署网络安全设备的作用。
	安全建设规划	针对后期网络建设及调整，辅助完成网络安全规划及建筑设计，提供安全建设方案。
	安全规范管理	针对招标方现有安全建设情况，配合招标方制定安全管理制度规范，完善信息安全事件处理流程。
	应用系统安全性评估	针对上线应用系统，从身份鉴别、访问控制、安全审计、剩余信息保护、通信完整性、通信保密性、抗抵赖、软件容错、资源控制、数据完整性和数据保密性进行安全功能有效性测试。
安全监控	网络安全监控	对网络拓扑、网络设备、网管服务等进行相应的漏洞扫描和评估，并对网络日志、流量进行具体分析。
	安全检查服务	按照上级机关各项安全检查工作要求，协助完成本级单位的安全检查工作，并辅助投标方完成地市单位信息安全检查方案的制定及协助本级单位对下属单位进行安全检查。
	安全通告服务	提供最新的安全咨询信息，包括安全漏洞和补丁，包括国内知名的漏洞发布平台，如乌云、漏洞盒子、补天等平台，将最新最严重的网络安全问题以最快的速度通报。
等级保护评测服务	定级咨询	协助完成定级信息系统分析、定级系统边界划分、定级系统的等级确定、定级报告和备案编写。

	安全建设咨询	结合信息系统实际情况，进行系统性、全方位的分析信息系统安全，根据项目资金和时间规划，进行安全规划方案设计；同时提供具体落地的安全整改建设方案，用于指导安全建设。
	等级保护评测	从安全技术（物理安全、网络安全、主机安全、应用安全和数据安全及备份恢复）和安全管理（安全管理制度、安全管理机构、人员安全管理、系统建设管理和系统运维管理）两大方面进行与标准差距评估分析，协助等级保护实施，辅助完成信息系统备案工作。
安全 运维	安全运维服务	提供日常安全运维的驻场服务；对基础网络设施安全配置，安全设备防火墙、入侵防御、安全审计、网闸等相关设备进行日常检查，发现问题及时处理。
	安全巡检服务	至少每半年一次系统安全巡检，进行安全事件分析汇总。
	应急响应	对信息安全事件及时响应，排查攻击痕迹、取证及修复。提供相应咨询，分析安全故障和事件原因，处理安全故障、消除入侵路径并协助恢复系统正常工作。（如：政治类攻击事件第一时间通知，并协助修复，降低影响到最低水平）。
	安全培训	每年至少 1-2 次安全培训，根据招标方要求就现有的硬件环境、软件平台、数据库系统和安全管理系统等制定应急预案，检验整体系统运行是否正常，应急准备是否完善，应急处理能力是否达到要求；
防火墙升 级	防火墙病毒库	至少一年
	防火墙入侵防御库	至少一年
	防火墙威胁情报库	至少一年
	防火墙应用识别库	至少一年
	防火墙 URL 库	至少一年

（二）网络运维服务要求

针对办公区域开展网络运维服务，迅速定位和排除网络故障；及时响应用户网络需求信

息，快速处理并解决网络问题。

（三）技术咨询服务要求

运维服务商应对相关应用系统的建设提供必要的技术咨询服务。进行系统建设或升级时，运维服务商应能协助提供合理化建议，及时指出各方面的漏洞和不足。

针对本运维服务范围外的服务，投标人应提供紧密的配合，协助相关投标人提供必要的技术支持。

（四）其他服务要求

1、应急处置要求

投标方须建立 2 小时内到达应急现场提供技术服务的响应机制，建立分故障级别的现场快速响应措施，落实技术服务维护人员。根据招标方需要，在特殊时期对关键网络和信息系统进行 7*24 小时值守工作。

若系统发生重大安全事件，影响范围较大或影响用户为核心业务用户，需提交《安全事件分析处理报告》。在事件处理之后 5 个工作日之内提交，并由招标方相关人员签字确认。

2、安全服务评估要求

投标方须通过使用国内外主流的漏洞扫描工具，评估系统的安全漏洞状况。通过访谈、安全检查手册等对被评估系统进行详细的安全检查。参照国际/国内较高标准，能够从安全配置、安全管理等方面全面的反映出信息系统目前存在的安全隐患和安全状况。

3、安全服务频率要求

投标方须提供每年不低于 2 次的安全巡检服务、安全加固和策略优化服务，并出具响应的网络安全监控报告；每年至少 1 次的等级测评服务，并能够辅助取得备案证明；每月 1 次的安全通告，针对重大系统变更或者新系统上线提供相应的安全测试服务。

4、运维人员的保密要求

中标方需做好参与运维人员的保密教育，提供保密承诺，在签署及履行合同过程中知悉的任何有关招标方的技术、数据、报告、文件，特别是在合同履行过程中使用的招标方所有技术资料、仪器监测数据等信息和招标方用户信息，中标方负有保密义务，未经招标方同意不得对外泄漏及使用，做好相关技术、安全等各方面保密工作。

六、运维服务质量考核

1、考核与合同付款额挂钩。对于维护的考核工作，考核以自然月为时间单位，进行各项指标考核，并根据达标情况支付合同款。

2、考核方式。考核结果采用评定得分的方式表示，满分为 100 分，评定得分采用四舍五

入取整后应用。具体组成如下：

故障解决：未达到故障解决时限要求得 0 分，达到得 70 分。

设备档案管理：未达到要求得 0 分，达到得 5 分。

第三方协调：未达到配合、协调第三方联合定位、解决故障得 0 分，达到得 5 分。

技术支持服务：未达到技术支持服务要求得 0 分，达到得 5 分。

服务满意度：不满意得 0 分，满意得 5 分。

优秀为 90~100 分，全额支付服务费用。

良好为 80~90 分，每低 1 分扣除本年度合同费用比例 1%。

合格为 70~80 分，每低 1 分扣除本年度合同费用比例 5%。

不合格为 70 分以下，招标方有权终止合同，同时投标人应支付招标方自行寻求解决服务问题的所有其他花费，并承担合同约定的其他违约责任。

违反保密规定、泄露系统信息、影响数据安全的，招标方有权终止合同，并对于构成犯罪的依法追究当事人相关责任，同时，投标人向采购人支付合同总额 20%的违约金。

七、其它

- 1、运维期间由于中标方原因造成的人身安全、设备损坏等责任由中标方承担。
- 2、运维费用支付方式按照约定的核算办法。
- 3、因本项目预算资金未正式下达，本项目最高限价非财政正式批复金额。

包3：大气灰霾监测项目需求及有关要求

一、整体要求：

1. 运维期间由于投标人原因造成的人身安全、车辆或仪器损坏等责任由投标人承担。
2. 大气灰霾站的仪器设备出现故障需维修时，投标人需及时上报采购人，经采购人按照程序审批通过后，投标人负责实施并保证维修的时效性。（新增）
3. 投标人在签署及履行合同过程中知悉的任何有关采购人的技术、数据、报告、文件，特别是在合同履行过程中使用的采购人所有技术资料、仪器监测数据等信息和采购人用户信息，投标人负有保密义务，未经采购人同意不得对外泄漏及使用。

二、项目具体采购内容：

大气灰霾站仪器设备的运维，包含仪器的日常维护、质量控制、数据审核和分析工作。需按照运维方案完成各个仪器的运行维护和数据审核整理工作，完成日分析报告编制工作、每月进行数据处理分析生成超站月报等工作。确保仪器稳定正常运行、数据的及时准确完整输出、数据采集平台稳定运行，确保郑州市大气灰霾站正常有效运行。

主要仪器名录：

序号	仪器设备名称	型号	数量
1	太阳光度计	CE-3018	1
2	颗粒物粒径谱仪	EDM180E	1
3	黑碳仪	5012MAAP	1
4	气溶胶激光雷达	Ev-Lidar	1
5	UV 辐射分析仪	UVS-A-T/UVS-B-T	1
6	浊度计	Aurora 1000G	1
7	VOCs	TH-300B	1
8	大气稳定度仪	SM200	1
9	碳分析仪	OCEC-100	1
10	NH3 分析仪	AR1217	1
11	OCEC 分析仪	Model 5L	1
12	云高仪	GBFL40	1
13	臭氧激光雷达	LGO-01	1
14	重金属在线分析仪	X-act625	1
15	非甲烷总烃在线分析仪	55i	1
16	甲醛在线分析仪	AR1246	1
17	二氧化碳气体分析	410I	1
18	颗粒物（PM1）监测仪	5014IQ	1

19	颗粒物（PM2.5）监测仪	5014IQ	1
20	Fy-3 数据接受处理系统	Fy-3	1
21	能见度	Belfort6000(含雨量)	1
22	能见度	SWS-100	1

三、运维服务要求

1. 基本要求：

1.1 运维时间：签订合同后至 2025 年 12 月 31 日

1.2 日常运行维护内容：采购人托管的设备主要包括太阳光度计、颗粒物粒径谱仪、黑碳仪、气溶胶激光雷达、UV 辐射分析仪、浊度计、VOCs、大气稳定度仪、碳分析仪、NH3 分析仪、OCEC 分析仪、云高仪、臭氧激光雷达、重金属在线分析仪、非甲烷总烃在线分析仪、甲醛在线分析仪、二氧化碳气体分析、颗粒物（PM1）监测仪、颗粒物（PM2.5）监测仪等实时在线监测仪。此次招标内容除站点仪器设备所需耗材、标准物质、设备配件费外，其他费用（如水电费、网络通信、站房防水、防雷等）均包含在响应报价总价中。维修设备时投标人需配合安装调试。

1.3 人员要求：运维人员 2 名（对仪器操作维护具备故障的及时发现和排除能力，运维人员须固定，不得随意调换，如需更换运维人员需书面申请）。进行仪器的日常维护、质量控制、故障维修（含所需要更换的配件）；常驻数据审核人员 1 名，负责每日数据审核、数据整理、数据处理分析，完成月报以及其他临时性报告等工作，确保数据的准确输出，数据采集平台稳定运行。该项目不得转包、外聘，全部费用由投标人负责。

1.4 车辆要求

投标人应配备至少 1 辆固定的运营服务车辆，遇车辆损坏、维护保养或不可抗拒因素不能使用时，应有其他车辆替代，保证运营工作的正常进行。运维人员中应至少有 1 人具有机动车驾驶证资格（提供机动车驾驶证复印件）和熟练的驾驶技术。

1.5 质量保证和质量控制：按照招标文件、仪器设备原厂说明书及相关技术规范进行仪器的校准、检定；应严格按照《环境空气颗粒物（PM2.5）中有机碳和元素碳连续自动监测技术规范》（HJ 1327-2023）、《环境空气颗粒物（PM2.5）中无机元素连续自动监测技术规范》（HJ 1329-2023）、《PM2.5 组分观测站运行质量管理技术规范》（DB/T 2387-2023）、《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》（HJ 817-2018）、《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》（HJ 818-2018）、《国家环境空气监测网环境空气挥发性有机物 连续自动监测质量控制技术规范（试行）》（总站气函[2019]785 号）等国家相关技术规范开展站点的运维工作，加强系统维护主动性，做好运行管理和质量保证，保障监测站的正常连续运行和监测数据的准确性。

1.6 投标人应按采购人的要求及时填写监测站巡检记录报告、仪器检定/校准记录、仪器故障维修记录报告等相关表格，所填表格要求字迹清晰，修改数据需注明原因并得到采购人的认可，并按采购人要求提交审核存档。

1.7 投标人应按采购人的要求，协助承担上级部门检查、考核以及相关的临时性工作。

1.8 投标人须保证满足环保部门对大气灰霾站故障的响应时间要求，当仪器出现故障，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）。

当仪器损坏报废不能修复时，应及时报告采购人，采购人组织确认仪器损坏情况及原因，酌情处理。

2. 具体运行维护内容：

2.1 主要设备日常维护内容

序号	仪器名称	维护内容和要求	备注	维护周期
1	浊度计 Aurora 1000G	零点检查；		周维护
		清洁防虫防雨帽；		周维护
		全校准、时钟检查；		月维护
		更换进气口过滤器及一次性过滤器；	按照实际需要	月维护
		清洁光室；		月维护
		采样管路清洁、泄露检查；		月维护
		测量腔室清洁；		半年维护
		每年度度提交一次日常维修维护报告；		年度维护
2	零气发生器 (除 HC)	每季度对仪器内部相关部件外部灰尘吹扫 除尘；		季度维护
		仪器故障备件维修或更换；		半年维护
		每半年更换活性炭，氧化剂各一次；		半年维护
3	氢气发生器	每周加电解水一次；	以加到水箱 3/4 为宜，具体加水 时间依实际情况 而定	周维护
4	空气发生器	每天检查仪器是否工作正常；		日维护
		每周排一次水；		周维护
5	挥发性有机物在线监测	每天检查色谱柱箱温度并记录在巡检表 备注栏；		日维护

系统	每天检查所标定的色谱峰峰窗是否漂移;		日维护
	每天检查采样曲线, 程序升温曲线, 预浓缩管温度曲线是否正常;		日维护
	每周记录一次色谱条件;	主要是 N2 压力、柱箱温度、检测器温度、采样压力	周维护
	检查发生器水位, 检查高纯氮气瓶瓶压, 检查 nafion 反吹气流量 150ml/min;		周维护
	检查清洗采样头;	根据当地污染情况而定	周维护
	每两周做一次零点校准并对两台气相色谱进行校准;		周维护
	每两周更换一次灰尘滤膜, 并氮气吹扫采样气路;		周维护
	每周进行空压机排水;		周维护
	每两周对氢气发生器加水 (必须是蒸馏水)		周维护
每两周对氢气发生器: 电流 (0-22A) 电压 (0-2.4V) 水质 (5-9) 检查, 开机界面按 enter, 上下键. 水质一般是不会变的 (9), 若水质下降说明所加水有问题;		周维护	
清理一次采样总管;		月维护	
每月柱前压检查 VOC: 1. 30bar-1. 38bar, BTX: 0. 80bar-0. 87bar		月工作	
每季度将仪器风扇, 电路板等各部件灰尘除尘;		季度维护	
每半年清洗十通阀、横隔膜、FID 检测器, 并做 5 点校准;	相关系数\$0.99	半年维护	
每年更换一次载气过滤器;		年度维护	

		每年清洗十通阀，横隔膜，FID 检测器， 并做 5 点校准；	相关系数\$0.99	年度维护
		每年度度提交一次日常维修维护报告；		年度维护
		每年更换载气和零气的捕集阱；		年度维护
6	大气有机碳/ 元素碳在线 分析仪 (EC/OC)	每天检查前炉及后炉温度并记录在运行状 态表内；		日维护
		每天检查采样曲线，程序升温曲线是否正 常；		日维护
		观察所用气瓶压力，并及时更换气瓶；查看 仪器空白，确认系统是否有气体泄漏；		日维护
		查看仪器采样流量，并确保其为 8.0L/min 左右（控制±5%内）；检查雨漏中 是否有积水；		日维护
		开始一次“零时间”仪器空白；		周维护
		更换采样膜；	根据当地污染情况而 定	周维护
		清理采样头内部灰尘，配置标准蔗糖溶液， 进行标定；		月维护
		使用蔗糖标准溶液作为主要的性能校正标 准；		月维护
		清理采样杆；		月维护
		更换熔蚀器膜片；		半年维护
		更换有机溶蚀器内的碳膜；清理仪器后 端采样入口；		年度维护
		每年度度提交一次日常维修维护报告；		年度维护
7	大气稳定度 仪	设备状态检查；		日维护
		清洗采样头；		周维护
		滤膜替换；	依据具体情况而定	周维护
		每年度度提交一次日常维修维护报告；		年度维护

8	黑碳分析仪	仪器时钟，检查、必要时更换；		日维护
		检查采样管线结合部和排气管路是否漏气或堵塞；		日维护
		检查滤带使用情况及剩余量；		日维护
		清洗采样头；		周维护
		检查一次流量；	确保黑碳仪的流量控制在 5.0LPM±0.2LPM, 若仪器流量偏差较大时及时通过外部标准流量计进行校准	周维护
		检查显示屏。如果仪器正在采集数据（绿灯亮），若绿灯闪烁则表示滤带进位并且重新初始化新的光学测量。确保日期是正确的；		周维护
		Tape 少于 5%需要注意更换滤带。Saver 滤带节省模式和台站的规格相符合；		周维护
		Flowrate 应和台站指定的流量值变化在规定范围以内。BC 值是大气气溶胶中黑碳颗粒的浓度；		周维护
		更换一次气路过滤器；	若污染较严重,可缩短更换频率	月维护
		光学测量腔室检查、清洗；		月维护
		清洗一次采样管；	每次清洗采样管后,都应做检漏测试,确保采样管工作正常	月维护
		光学测试带监测检测；		月维护
		更换滤膜带；		两月维护
	泄露检查；		年度维护	
	每年度度提交一次日常维修维护报告；		年度维护	
9	粒径谱	每天到现场巡检，查看仪器各参数是否正		日维护

		常；检查仪器指示灯，检查玻璃收集瓶；		
		清理采样头；		周维护
		清洁光室气路；		月维护
		清洁采样管路；		月维护
		清洁采样滤网；		月维护
		更换尘过滤器；		月维护
		返厂标定；		年度维护
		每年度度提交一次日常维修维护报告		年度维护
		每年度度提交一次日常维修维护报告；		年度维护
10	全自动太阳 光度计 CE-3018n-eb s9	每天检查太阳光度计的光点位置是否偏离，如有偏离则需要进行调整。每天检查跟踪器是否能准确跟踪太阳，并注意太阳光度计的启动和停止是否按照时间程序正常进行。每天检查数据是否正常下载，并进行数据质量判别。所有检查记录记入日检查表；		日维护
		检查电池连接，检查 ZN/AN 电缆和光学头电缆的连接，查看安装箱是否漏水；		周维护
		确认湿度传感器是否工作正常（激活为 0，不激活为 1）；		周维护
		检查电池电压，内部电池为 5V 以上，外部电池在 12.5V 以上，VITELDCP 发射器电压为 12.5V 以上，VITELDCP 在工作时它的电压会降 0.5V 左右；		周维护
		检查仪器时钟和 GMT/DCP 时钟，如果仪器时钟偏差 10 秒，就必须进行重新设置；		周维护
		检测机械臂和光学头，检测仪器的跟踪和对准器；		周维护
		使用湿抹布擦干净太阳能板。使用小牙刷和	每个月做一次维护，维	月维护

		清水擦拭太阳能板旁边的感雨器，然后用干净纸巾沾干。拧下进光筒，使用吹气装置吹双筒，目的不能在双筒中间有阻挡物，在黑色一端是软质的，不要弄伤。光学头的三个镜头以吹为主，	护时间是傍晚仪器不观测的时候	
		吹不干净使用干净的镜头布擦和吹结合进行，以洁净为目的。操作完，将进光筒拧回光学头上，注意摇晃动着拧，使其严密结合，最后使劲拧紧。关注个线缆是否缠绕，如发现要立即梳理开；		
		在插拔 RS-232 通讯线缆时，必须在计算机和太阳光度计均处于关机的状态下进行，以防止 RS-232 口的损坏，并注意静电对 RS-232 口的影响。当湿度较大，或有降水天气过程来临时，应及时巡视仪器光学头的位置，必要时应做调整或进行遮挡和保护。非专业人员不得清洁滤光片。当遇沙尘天时，应及时对仪器进行遮盖和保护。遇雷电天气时应停机防止雷击；	其他注意事项	
		返厂标定；		年度维护
		每年度提交一次日常维修维护报告		年度维护
11	激光雷达	设备状态检查；		日维护
		清洁保护镜上的灰尘及污物，利用擦镜纸轻轻拭去灰尘；	根据污染情况和降雨情况调整维护周期	周维护
		吹扫维护激光雷达镜头；	注意：激光发射时不能进行此操作，不能直视激光，以免对眼睛造成伤害	周维护
		检查冷却水水箱；		月维护

		去离子水更换;		半年维护
		滤芯更换;		年度维护
		每年度度提交一次日常维修维护报告;		年度维护
12	NO/NH3 分析仪	每周更换滤芯		周维护
13	云高仪	设备状态检查		日维护
14	二氧化碳分析仪	零点检查, 跨度检查, 滤膜更换		周维护
15	甲烷非甲烷总烃分析仪	硅胶更换		一半以上变色后更换
16	甲醛分析仪	设备状态检查;		日维护
		零点检查, 跨度检查		周维护
17	NH3 分析仪	设备状态检查;		日维护
		零点检查, 跨度检查		周维护

2.2 仪器设备校准/检定内容

按照仪器设备原厂说明书及相关技术规范进现有仪器进行校准或检定:

2.3 运维工作其他要求:

2.3.1 基本要求

- 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 3° C, 相对湿度保持在 80%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。投标人在进行运维工作时的安全问题(包括人员、车辆的安全), 全部由投标人负责; 因投标人操作不当所导致的采购人仪器设备、安全损失, 由投标人承担。
- 8) 除完成上述要求外, 对于其他未尽事项和意外事件, 投标人应本着认真、负责的态度与采购人协商解决。

2.3.2 每日工作内容如下：

每天上午和下午两次查看大气灰霾站数据并形成记录，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，应立即通知采购人，出现的故障，应及时解决(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采购人并正常发布，发现数据掉线及时恢复。
- 7) 每天通过管理平台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下午 14 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 14 时前完成审核，最迟在 4 日 14 时前完成审核)。

9) 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，以正式文件形式向采购人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 16:00 前必须将上月所有审核结果报送至采购人。

2.3.3 每周工作内容如下：

每周至少巡视大气灰霾站 1 次，并做好巡查记录，巡检时需要完成的工作包括：

- 1) 查看大气灰霾站设备是否齐备，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) 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；
- 5) 检查电路系统和通讯系统，保证系统供电正常，电压稳定；
- 6) 检查大气灰霾站的通讯系统，保证大气灰霾站与远程监控中心的连接正常，数据传输正常；
- 7) 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。
- 8) 在冬、夏季节应注意大气灰霾站房室内外温差，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。

9) 应及时清除大气灰霾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。

10) 应经常检查避雷设施是否可靠，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。

11) 检查站房的安全设施，做好防火防盗工作。

12) 每周对气象仪器及能见度仪的运行情况进行检查。

13) 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) 清洗所有设备切割器，颗粒物设备需检查分析仪仪器喷嘴、压环等部件；

2) 检查分析仪、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。

2.3.5 每两个月工作如下：

1) 更换分析仪相关的滤纸带、滤膜、过滤器等耗材；

2) 校准和检查分析仪的温度、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。

2.3.6 每季度工作内容如下：

1) 各仪器采样杆每季度至少清洗一次；

2) 对设备按国标要求进行多点校准、绘制校准曲线等质控。

2.3.7 每半年工作内容如下：

1) 检查颗粒物分析仪相对湿度、温度传感器和动态加热装置是否正常工作；

2) 更换零气源净化剂和氧化剂，对零气性能进行检查；

2.3.8 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。

投标人应建立大气灰霾站维护档案将大气灰霾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，应当使用采购人制定的统一样式表格。日常运维中使用运行管理相关。

2.3.9 日常运维其他相关要求如下：

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) 应每月 5 日前，将上月各类记录表格交给采购人，用于数据复核。

严禁擅自更改仪器参数设置。否则，采购人有权终止合同。

3. 考核办法

运营考核由采购人管理部门组织实施，每季度对运维站进行至少一次的现场检查（技术与管理），对运维工作做出评价，并参考监测数据获取率、数据质控合格率（以下简称“两率”）以及运行维护的内容（故障修复时间、无效数据天数、无效校准数据等），做出最终评价。

本考核评价方法的考核对象是投标人，适用于对其承担的环境空气质量监测站运行维护服务工作进行考核评价。由采购人指定人员组成的考核小组负责执行。

对投标人绩效每季度考核一次。考核采取百分制的方式，主要包括数据有效性，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。

3.1 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）

单台设备数据捕获率必须高于 70%（含），否则该设备考核分以 0 分计，不予支付该台设备运维费用，不再对该台设备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 $70X$ （数据质控合格率/90%）。

（2）运行维护部分（20 分）

运行维护部分每月由采购人组织检查核实，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 20 分。

（3）数据分析报告（10 分）

包括报告提交及时性、报告完整性、分析针对性等，共计 10 分，发现一次问题扣 3 分，扣完为止。

3.2 考核总分（100 分） 考核总分=两率得分+运维得分+分析报告得分

3.3 运维费核算方法

考核总分低于 70 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 70（含）-90 分的，当期运维费=（实际考核总分/100）×当期全额运维费。

3.4 连续 2 个季度未达到数据有效性要求的，终止运维合同，将在采购人官方网站向社会公开合同终止相关信息。

3.5 由于投标人操作不当导致的仪器设备部件的损坏，其损失所发生的费用由投标人承担。

3.6 采购人所使用的仪器所有零备件均由仪器生产商提供的原厂产品，在进行运维交接前，采购人和投标人进行检查确认。

3.7 若发现投标人将监测数据外泄，采购人有权单方终止运营服务合同，所产生的一切后果由投标人负责。

3.8 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，采购人有权终止运维合同。

3.9 投标人应在服务周期内，保证出行安全和服务质量；现场监测报告需经采购人审核；投标人和运维人员需签订保密协议，所有数据和报告不得私自对外泄露或使用；由此造成一切问题由投标人承担。

3.10 需提供数据保密承诺书和网络信息安全承诺书，由于投标设备造成的数据泄露、信息安全及其他相关问题，由投标人承担由此带来的一切民事、行政和刑事责任。

四、合同主要条款

1. 运维费用支付方式按照约定的核算办法，每季度支付该项目 25%资金。

2. 日常运行维护内容：

负责大气灰霾站仪器设备的日常保养维护、故障维修、数据采集及报告编写服务。

3. 人员要求：运维人员 2 名（对仪器操作维护具备故障的及时发现和排除能力且经过中国环境监测总站组织的技术培训并取得合格证书，运维人员须固定，不得随意调换，如需更换运维人员需书面申请）。进行仪器的日常维护、质量控制、故障维修（含所需要更换的配件）；常驻数据审核人员 1 名，负责每日数据审核、数据整理、数据处理分析，完成月报以及其他临时性报告等工作，确保数据的准确输出，数据采集平台稳定运行。

4. 质量保证和质量控制：仪器校准、检定应按相关标准要求进行，并尽量减少数据损失。

5. 运维时间：签订合同后至 2025 年 12 月 31 日

采购人将根据招标文件、投标文件、国家有关法律法规等，与投标人签订服务合同。具体内容另行协商。

6. 承诺函：

6.1 投标人和运维人员需签订保密协议，所有数据和报告不得私自对外泄露或使用；由此造成一切问题由投标人承担；

6.2 需提供数据保密承诺书和网络信息安全承诺书，由于投标人造成的数据泄露、信息安全及其他相关问题，由投标人承担由此带来的一切民事、行政和刑事责任。

6.3 运维服务时，应规范操作，注意安全，防止意外发生。投标人在进行运维工作时的安全问题（包括人员、车辆的安全），全部由投标人负责；因投标人操作不当所导致的采购人仪器设备、安全损失，由投标人承担。

7. 其他

(1) 投标人应根据项目要求制定详细的人员培训方案与实施计划，运维服务周期内投标人负责安排不少于1次技术人员现场或赴厂家培训，培训不限于仪器原理、软件应用、数据处理及运行质控等相关内容，费用包含在响应报价总价中。

(2) 投标人须承诺中标后提供逐月技术要求中所涉及的仪器设备的耗材和备件清单，不应因备件缺失而耽误维修进程；做好常用耗材及配件的统计工作，定期及时向采购人上报，经采购人按照程序审批通过后，及时补充，以便于维护工作。

包 4：观测站运维需求及有关要求

一、整体要求：

1. 运维期间由于投标人原因造成的人身安全、车辆或仪器损坏等责任由投标人承担。
2. 仪器设备及附属装置出现故障需维修时，投标人需及时上报采购人，经采购人按照程序审批通过后，投标人负责实施并保证维修的时效性。（新增）
3. 投标人在签署及履行合同过程中知悉的任何有关采购人的技术、数据、报告、文件，特别是在合同履行过程中使用的采购人所有技术资料、仪器监测数据等信息和采购人用户信息，投标人负有保密义务，未经采购人同意不得对外泄漏及使用。

二、项目具体采购内容：

河南省郑州生态环境监测中心观测站运维项目：

仪器名录：

序号	主要仪器名称	型号	仪器品牌	数量
1	傅里叶红外大气污染物浓度 在线分析仪	Spectronus	迈特高科	1 套
2	颗粒物吸湿性/挥发性分析仪	PB-FRH100	迈特高科	1 套
3	太阳光度计	CE318T	北京赛克玛环保仪器有 限公司	1 套
4	紫外辐射系统（VUA、UVB）	IUV-300S	北京赛克玛环保仪器有 限公司	1 套
5	光解光谱仪	UF-CCD	北京赛克玛环保仪器有 限公司	1 套
6	傅里叶红外光谱大气污染物 浓度地基遥感监测仪	USW-SOFTIR21	中科大赛悟	1 套
7	测云雷达	KA-X 双频毫米 波测云雷达	恩瑞特	1 套

二、运维服务要求

（一）机构、人员、车辆、设备配备要求

1. 观测站房除仪器设备耗材、标准物质、仪器配件、仪器年检外的场地水费、电费、通讯费，以及站房基础设施、电力设施、通讯设施和防雷设施的日常维护费全部由投标人承担，并包含在本项目报价中。

2. 投标人应保证配备足够的专业技术人员(包括站点驻站人员、现场运维人员和运维技术支

持人员),原则上驻站人员 24 小时不离站点,现场运维人员与日常维护数据分析人员不少于 3 人。

3. 在开展正常运维下,需协助采购人完成臭氧激光雷达、环境空气非甲烷总烃数据采集上报、碳监测等相关技术工作,并提供专用车辆和其它保障。运维车辆可以为自有车辆,也可以为租赁车辆。**(响应时提供行车证或租赁合同)**

4. 投标人需要配备必要的质量控制设备:至少配备 1 套流量计、一级压力计、一级温度计和一级湿度计。

5. 投标人需要配备必要的备机,工控机、VPN 设备、零气发生器和动态校准仪等设备。

6. 投标人须承诺中标后每月 10 日前提供技术要求中所涉及的仪器设备的耗材和备件清单,不应因备件缺失而耽误维修进程;做好常用耗材及配件的统计工作,定期及时向采购人上报,经采购人按照程序审批通过后,采购人及时补充,以便于维护工作。

7. 当本项目运维单位因故无法正常履约相应运维时,则本包运维单位有义务按照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,按照原运维单位相关合同中确定的单价和本包运维单位承担的实际工作量支付费用**(须提供承诺函并加盖公章)**。

(二) 运维工作内容

运维过程中主要完成以下工作:

1. 观测站的日常运行维护;

2. 观测站的日常质量管理;

3. 观测站的日常安全管理;

4. 观测站监测数据的日常审核、上报;

5. 观测站的仪器设备维护保养;

6. 观测站其他相关辅助设备设施的维护、保养;

7. 观测站数据采集及传输系统的维护,保障观测站与中心通讯正常。涉及中心开发的数采软件的技术问题可报告中心协调解决;

8. 根据工作需要配合中心开展监测仪器设备的联机、手工比对或检查工作;

(三) 运维工作目标

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(包括人员防护),切实消除安全隐患。

运维单位确保提供及时、准确、有效的监测数据,观测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》(GB3095-2012)中规定的污染物浓度数据有效性最低要求。

2. 各项指标数据获取率达到 90%(以小时值计)以上;

3. 各项指标数据有效率达到 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%。

(四) 运维工作要求

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，各仪器设备干净清洁，设备标识清楚；

(2) 保持站房外及观测站场地的环境清洁及庭院绿化维护，承担垃圾清运及废水清运等工作（可委托清洁机构）；及时对观测站及场地进行必要的基础设施修整完缮；站房外部灯光照明、灯箱等维护。

(3) 检查供、水电和网络通讯情况，变压器正常维护，保证系统的正常运行；

(4) 保证空调正常工作，站房内温度 $25 \pm 5\text{C}$ ，相对湿度保持在 80%RH 以下；

(5) 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) 每次维护后及时、准确填写运维记录；

(8) 进行维护时，应规范操作，注意安全，防止意外发生；

(9) 站点需要 24 小时值守，保障仪器设备及场站基础设施安全，定期巡查场站周边环境变化，及时记录信息，排除安全隐患。因工作疏忽及安全等原因造成站内监测设施及场地物品损失的照价赔偿。

(10) 运维期间，需进行改造、更换、运输、调试在线监测系统时，运维单位负责配合工作，产生费用由运维单位承担。

(11) 严格按照运维要求提供运维服务，仪器发生故障时，经采购人按照程序审批通过后，投标人负责协助实施，确保不影响采购人的正常工作。

2. 仪器设备运维要求：

(1) PB-FRH100 颗粒物吸湿性/挥发性分析仪运维内容和要求

a. 每天检查仪器各主要部件与软件的运行状态，包括：

- 检查水浴蓄水池内水位，如过冷却盘管露出水面，则适当添加纯水或蒸馏水，至水面高于冷却盘管 5mm 左右。检查水路、阀箱、加湿管、应急出水管有无漏水。
- 检查软件运行是否正常，检查前一天的数据有无异常。
- 检查控制面板的小屏幕有无报错。
- 检查仪器各散热风扇是否正常出风。
- 检查反吹气气源（空压机）的气水分离器内是否有积水，将积水排掉。
- 检查标气瓶压力是否正常。

B. 每月进行水浴维护、清洁采样头、流量检查、光室清洁、检漏、全校准，包括：

● 水浴维护

每月需停机维护水浴，清洁储水池、换水。由于加湿的水温一般维持在 $10 \sim 35\text{C}$ 之间，恰好是适宜细菌等微生物繁殖，所以需要定期清理蓄水池。

● 清洁采样头

每月或有重大污染过程后需检查和清洁采样头及进样管路，清洁时取下采样头，拆开后用清水清

洗，晾干后装回。同时检查固定采样头的三脚架等是否牢固，检查穿墙法兰是否牢固、防水是否正常。

- 流量检查

每月进行流量检查，目的是保持两台浊度测量模块的样气流量一致。

- 光室清洁

每月清洁干、湿测量模块的光室

- 检漏

干、湿测量模块为核心部件，为防止漏气带来的测量错误，清洁光室后或者每月定期进行检漏。

- 全校准

C. 每年更换一次干燥系统反吹气的过滤器。进行一次硫酸铵校准。

D. 年度零备件清单

按照下表对该仪器的耗材和备品备件进行采购并接受中心实物检查，根据更换频次要求，及时更换，做好记录。

序号	名称	备件号
1	校准装置	0602156
2	过滤器	0602124
3	6寸过滤器	1603006
4	标气	1501013
5	温湿度传感器	0602112
6	零气泵	0602116
7	光源	1602130

(2) Spectronus 傅里叶红外大气污染物浓度在线分析仪维护内容和要求

- 定期开展精度检查
- 定期更换干燥剂
- 定期进行数据备份
- 根据需要进行腔室清洁和气室镜面清洗
- 当水读数高于所需的水平时，或当干燥剂变得过于紧密或腔室压力不能满足正常的流速时，应更换化学干燥管中的高氯酸镁
- 应定期检查进气管中的颗粒过滤器滤芯，并根据需要进行更换
- 定期检查和清洁泵头可能是有效的(1)约每周更换硅胶
- 定期进行泄漏检查
- 定期进行 FTIR 摩尔分数测量校准

(3) UF-CCD 光解光谱仪维护内容和要求

- 每天检查检测器所测量的数据，或者通过电压表检查信号线中温、湿度电压值，以便及时更

换干燥剂。

- 每周使用干燥、洁净的纸擦拭石英光学接收头。如果圆顶面上有尘土，可使用水或酒精清洁。检查硅胶干燥剂，颜色应该呈现深蓝色；如果颜色变淡，则需要及时更换。检查接收头圆顶面，如果发现水滴，根据操作手册进行维修和重新校准。检查夜间信号，看是否有杂峰。
- 每年进行返厂重新校准和仪器检漏。期间不计考核。

(4) CE318T 太阳光度计维护内容和要求

- 每天检查太阳光度计的光点位置是否偏离，如有偏离则需要进行调整。
- 每天检查跟踪器是否能准确跟踪太阳，并注意太阳光度计的启动和停止是否按照时间程序正常进行。
- 每天检查数据是否正常下载，并进行数据质量判别。
- 每天将所有检查记录记入日检查表。
- 每周检查电池连接，检查 ZN/AN 电缆和光学头电缆的连接，查看安装箱是否漏水。
- 每周确认湿度传感器是否工作正常。
- 每周检查电池电压，外部电池在 11V 以上。
- 每周检查仪器时钟和 GMT/DCP 时钟，如果仪器时钟偏差 10 秒，就必须进行重新设置。
- 每周检测机械臂和光学头
- 每周检测仪器的跟踪和对准器
- 当湿度较大，或有降水天气过程来临时，应及时巡视仪器光学头的位置，必要时应做调整或进行遮挡和保护。
- 滤光片由专业人员清洁
- 当遇沙尘天时，应及时对仪器进行遮盖和保护。
- 遇雷电天气时应停机防止雷击。
- 每年进行返厂重新校准。期间不计考核。

(5) IUV-300S 太阳紫外辐射维护内容和要求

- 使用纯酒精或蒸馏水和无绒布清洁圆顶，确保圆顶上没有任何污迹或沉积物；
- 根据天气条件检查圆顶是否结霜或冰冻，如有则及时进行清洁；
- 每月维护检查固定遮阳罩；
- 年维护应检查电气连接，查看表体航插头是否有松动锈蚀等情况。
- 每两年校准一次辐射表。期间不计考核。

(6) IKA-X 双频毫米波测云雷达维护内容和要求

- 每天从雷达软件界面查看雷达状态信息是否正常；
- 每天查看天线转动的方位和俯仰角度，看天线是否受控；
- 每天查看伺服、发射机、接收机、发射电源、接收电源和风机电源的 BIT 信息，来判断雷达工作是否正常。
- 每周现场检查仪器状态；

- 每年齿轮大盘加一次黄油；
- 按需更换冷却风机。

(7) 傅里叶红外光谱大气污染物浓度地基遥感监测仪维护内容和要求

- 每天进行设备运行状态跟踪；
- 每天光谱强度跟踪；
- 每天检查光路，确保接收单元的旋转台调整系统的光路（ZPD 值至少达到 1500 以上）；
- 每天检查工作环境是否满足监测系统工作要求；
- 每天检查红外辐射信号发射单元和接收单元望远镜的光学元器件是否污染、损坏。
- 跟踪镜定期维护，定期清洁接收高度角镜中心和方位角镜上的灰尘及污物；
- 每周升降平台的维护；
- 每周检查分析仪主机内的干燥剂，若有需要更换干燥剂，使分析仪主机的光学系统长期处于干燥状态。

3. 数据处理服务

运维单位应用观测站数据开展数据处理，编制分析报告，分析报告应包含：周报、月报、季度报告、半年度综合报告。同时协助中心完成其他临时性分析报告。

(五) 其他规定

投标人应根据项目要求制定详细的人员培训方案与实施计划，运维服务周期内投标人负责安排不少于 1 次厂家技术人员现场或赴厂家培训，培训不限于仪器原理、软件应用、数据处理及运行质控等相关内容，费用包含在响应报价总价中。

若发现投标人将监测数据外泄，采购人有权单方终止运维服务合同，所产生的一切后果由投标人负责。

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，采购人有权终止运维合同。

运维服务周期内，投标人运维人员的出行安全和服务质量自行负责；运维人员需签订保密协议，所有数据和报告不得私自对外泄露或使用；由此造成一切问题由投标人承担。

需提供数据保密承诺书和网络信息安全承诺书，由于投标人设备造成的数据泄露、信息安全及其他相关问题，由投标人承担由此带来的一切民事、行政和刑事责任。

合同期内，结合本项目运维服务内容，投标人根据招标方实际工作需求，协助招标方完成不少于 2 项论文、地标或专利等技术成果转化。

合同期内，招标方组织 1 至 2 次的外部专家对运维质控检查进行阶段性考核，检查结果纳入运维考核。

包 5：挥发性有机物自动监测站站及交通运维需求及有关要求

一、整体要求：

1. 运维期间由于投标人原因造成的人身安全、车辆或仪器损坏等责任由投标人承担。
2. 仪器设备及附属装置出现故障需维修时，投标人需及时上报采购人，经采购人按照程序审批通过后，投标人负责实施并保证维修的时效性。（新增）
3. 投标人在签署及履行合同过程中知悉的任何有关采购人的技术、数据、报告、文件，特别是在合同履行过程中使用的采购人所有技术资料、仪器监测数据等信息和采购人用户信息，投标人负有保密义务，未经采购人同意不得对外泄漏及使用。

二、项目具体采购内容：

为确保挥发性有机物自动监测站和交通站的稳定运行，提高监测数据质量的有效性和准确性，河南省郑州生态环境监测中心拟对高新区莲花池公园、经开区潮河、中原区监测中心、新郑张庄等 4 个站点 VOCs 等设备和郑汴物流大道交通站开展进行运行维护，确保站内仪器、软件平台和辅助设施的正常、稳定运行，并能按要求监测数据联网、传输或发布。

站房内主要仪器设备包括：监测仪器、气象仪器和辅助设备设施等部分。其中，监测仪器包括环境空气挥发性有机物在线监测系统、硫化物在线分析、NH₃ 在线分析仪、H₂S 在线分析仪及其他监测设备；气象五参、能见度、辅助设备设施包括采样系统、数据采集与传输软硬件、钢瓶气、UPS、制冷系统、供电系统、防雷系统、视频监控系统、城市摄影系统、雷达、子站站房、安防设施等。具体站点监测信息见表 1。

表 1 运维具体信息

序号	点位名称	位置	主要设备
1	高新区莲花池公园 VOCS 站	郑州市高新区莲花街莲花公园	禾信 AG1000 挥发性有机物在线分析仪
			赛默飞世尔 5900S 硫化物在线分析
			赛默飞世尔 17I 氨气在线分析仪
			赛默飞世尔 450I 硫化氢在线分析仪
			气象六参数
			能见度仪
2	经开区潮河 VOCS 站	河南省郑州市经开区万祥路与经南四路（）	EXPEC2000 挥发性有机物在线分析仪
			710S 硫化物在线分析仪
			A745 氨气在线分析仪
			A735 硫化氢在线分析仪

			气象六参数
			能见度仪
3	新郑张庄 VOCS 站	新郑市郭店镇张辛庄村西南角	赛默飞世尔 ISQ7000 在线式气相色谱质谱连用分析仪
4	中原区监测中心 VOCS 站	河南省郑州市中原中路 71 号	博赛德 BCT-7800APLUS 挥发性有机物在线分析仪
			赛克玛 PANS-3000 在线分析仪
5	郑汴物流大道交通站	郑州市中牟县物流大道与雁鸣大道交叉口	奥瑞 1032 二氧化硫自动分析仪
			奥瑞 1014 氮氧化物自动分析仪
			奥瑞 1012 一氧化碳自动分析仪
			奥瑞 1016 臭氧自动分析仪
			奥瑞 AR1000PM10 自动分析仪
			奥瑞 AR1000PM2.5 自动分析仪
			奥瑞 1046 动态气体校准仪
			奥瑞 1011 零气发生器
			奥瑞 AR2100-CH 碳氢化合物分析仪
			奥瑞 AR5410 黑碳分析仪
			气象五参
			能见度仪
			城市摄影系统
			智能巡检系统

*注：表中仅列出了站中主要监测设备，投标人需对本项目站房内所有仪器设备进行运行维护，仪器设备包括监测仪器、气象仪器和辅助设备设施等。

三、运维服务要求

（一）工作目标

投标人运维服务期内，所获取的各项光化学及大气污染物监测指标的有效监测数据必须满足《国家大气光化学监测网自动监测数据审核技术指南（2021 版）（试行）》等技术规范中数据有效性最低要求，其中，监测数据捕获率不低于 90%，有效数据率不低于 80%。

服务期内运维任务完成率 100%，异常情况处理率 100%。

投标人提供 7*24 小时技术服务支持，响应时间小于 1 小时；

投标人建立现场设备维护记录和设备台账，并随时接受采购人检查。

（二）运维技术要求

2.1 基础保障

投标人成交后须提供一处固定办公场所，用于设立 VOCs 站运维中心，以满足运维办公的需要，至少包括办公区、数据监控区、备品备件库和档案室；投标人负责制定详细的交接和运维方案，方案内容应包括运维交接、维护、保养及质控的具体措施、频次、质量要求、记录格式以及所需标气、耗材及配件等；投标人应制定站点运维管理规章制度，建立运维工作规范、质量管理体系以及数据三级审核制度，编制日常运行维护方案和质控方案，日常运维工作需严格按照方案执行，确保仪器正常运行和监测数据准确有效。

2.2 人员配置

投标人成交后，根据采购人需求应组建项目团队开展站运维工作，运维团队人员配置至少包括项目负责人、现场运维人员和数据审核分析人员，人员具体要求如下。

项目负责人：1 人，管理运维团队，提供各站点运维后勤保障，并沟通协调运维项目的其他相关事项。

现场运维人员：至少配备 2 名现场运维人员，负责 VOCs 站、交通站的现场运维及数据初审工作，配合采购人进行质量控制及检查工作，以及采购人交办的其他相关工作，并接受采购人的管理。

数据审核人员：至少配备 2 名专业技术人员开展监测数据审核和分析工作，协助进行监测数据的复核等工作。

2.3 耗材、备品备件保障

投标人需逐月提供站维护所需的各种耗材、配件、备件以及质控校准设备等的购置和更换清单，备有足够的备品备件，对其使用情况进行定期清点，并根据实际需要及时提出增购计划。各站点站运维所需耗材及配件清单包括耗材（配件）名称、数量等信息。投标人需在运维开始后做好各仪器耗材、配件、备件领取，如出现设备故障，不应因备件缺失而耽误维修进程。

2.4 运维交接

投标人按照交接方案完成耗材、配件、备件领取及质控设备的配置并完成办公场地和人员的准备，同时启动仪器的清点交接工作，交接过程中用到的质控标气等耗材由投标人提供。交接完成，投标人应出具站点运维交接单。

投标人合同签订后进场服务前提供运维交接承诺函，承诺在本项目合同期满时，保证站内的所有仪器设备运行状态不低于本项目运维交接前，并完整的将站交接给下一家运维服务单位。

合同期满后交给下一个运维公司前，投标人需对站站房进行一次保洁、仪器柜的除锈，并做好

站房、电源、网络等防雷系统的年检工作，确保消防设施至少有 3 个月以上有效使用期，并配合采购人和下一个运维公司的交接工作。

2.5 维修

因投标人原因导致站点仪器设备故障或损坏的，投标人负责全部维修或更换费用。监测系统出现故障，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），对于一般故障，如电磁阀控制失灵、膜裂（损）、气路堵塞、数采仪死机等，投标人的维修时间不应超过 4 小时。若仪器故障短时间内无法排除，立即向采购人报备，并联系仪器厂家进行维修，48 小时内仍然无法恢复，应在 72 小时内启用备机，备机的安装调试以及数据上传应在 10 天内完成。故障排除期间，如需监测系统停机，应向采购人报备。仪器故障排除后，运维人员应在 24 小时内向采购人提供故障维修报告。

运行维护期间，如遇原有仪器配件老化、故障，或采购人为站点更换及新增仪器的，投标人须配合做好新仪器的安装、调试等工作，并协调新仪器通过验收后数据上传至采购人指定的管理平台。

2.6 应急预案

投标人应编制站点运维应急预案，明确如遇重大活动保障，需按照活动保障方案进行运维、质控和数据审核工作，并且在重大活动保障和重污染时段，设备不得无故停机，非必要的校准、质控和维护等，应于污染过程结束后开展，并向采购人报备。

2.7 费用

除仪器设备耗材、标准物质、仪器配件外，运维服务团队人员的车辆使用、站房及场地水费、电费、通讯费，以及站房基础设施、电力设施、通讯设施和防雷设施的日常维护费全部由投标人承担，并包含在本项目报价中。

因运维不当或者管理不到位，导致仪器等物品损毁造成损失的，投标人应给予等价赔偿。

2.8 保密责任

投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、文章发表等。投标人无权将采购人的任何资产进行对外投资、合作、经济担保及资产抵押。

2.9 其他

投标人对站运行产生的废液按相关管理规定进行储存并处置。

（三）运维工作具体要求

3.1 基本要求

投标人应按照《国家环境空气监测网环境空气挥发性有机物连续自动监测质量控制技术规范（试行）》和《国家环境空气质量监测网城市站运行管理实施细则（试行）》等相关技术规范对站点进

行运行维护，负责站内各台仪器、数采、数据分析平台、辅助设施的日常维护，保证站点的正常运行和联网状态正常。

如运维期间国家或省市出台新的相关监测运行管理规定，则运维工作要求随之执行最新规定。

3.2 运维质量体系要求

3.2.1 人员要求

运维人员需能够熟练的掌握系统的运维和质控操作。掌握耗材备件更换及必要的维护工作，并熟练使用数据平台，能够及时判断系统运行的异常并进行重积分、异常数据标识等。投标人应对人员能力进行考核确认，并建立相应的人员档案，保存人员的培训和考核记录。

3.2.2 关键技术文件要求

(1) 质量管理工作计划

制定相应的质量管理工作计划，明确各项运维工作、数据审核和标识工作、质控工作、量值传递工作的负责人员、时间频次、合格标准、耗品耗材、标准气体、计量标准器具等各项要求。

(2) 作业指导书

根据负责运维的系统设备、标准气体、计量标准器具以及制定的质量管理工作计划制定相应的作业指导书，明确各项运维工作、质控工作、数据审核工作、数据标识的具体要求，指导运维技术人员开展相关工作。

(3) 记录表格

根据负责运维的系统设备、标准气体、计量标准器具以及制定的作业指导书制定相应的记录表格，记录表格应包括各项运维工作、质控工作、维修工作等，并放置于点位现场备查。

3.2.3 内部监督检查要求

组织专门的监督核查人员或采用交叉检查的方式定期对其运维的站点开展独立、系统的内部核查，核查应涵盖运维与质控的关键环节。各单位应如实、详细记录其内部核查结果，并在站点保存备份内部核查记录。

3.3 VOCS 站点 日常运维要求

具体运维服务内容包括但不限于如下：

3.3.1 每日维护内容

(1) 仪器状态检查

检查站点网络情况、仪器数据文件完整性和数据传输情况，检查站房内温度、湿度以及其他辅助设施情况。每日对各系统仪器运行状态至少进行 3 次检查，检查间隔不小于 4 小时，检查内容是否有报警等异常提示，富集/解析模块、分析模块的温度、气压、时间、流量、电压等重要参数是否正常，以及分析模块的 FID 温度、柱箱温度、柱前压、保留时间等重要参数是否正常。

(2) 基线检查

按照厂家说明书或作业指导书要求检查色谱图基线（质谱应使用 TIC 图）是否存在异常漂移和

异常波动，特别是水份对色谱图基线的影响。如存在异常漂移和波动，应及时标识或剔除异常数据或对受影响的目标化合物进行重积分。

(3) 保留时间漂移

根据保留时间前、中、后各段经常检出且浓度较高的特征 VOCs 组分检查保留时间漂移是否超出 0.5 min，如超出要求应重新设置保留时间积分窗。重点关注漂移是否影响监测组分的自动积分，特别是 FID 检测器上面的 5 种化合物的保留时间，如有影响，应进行重积分。另外，应审核系统中心切割点是否影响目标化合物的积分，特别是二氯二氟甲烷化合物的出峰及积分情况。

(4) 质谱检测器检查

对质谱 4 种内标化合物特征离子丰度进行检查，质谱四种内标化合物定量离子峰面积变化应在校准曲线绘制时离子峰面积的 50%~150%范围内，超出范围则进行检查或重新校准。并参照氟利昂 11、112、113 等天然源组分的检出浓度，可将其作为天然内标系统定量稳定性。

(5) 数据标识与重积分

日审核结束后，应对异常数据进行无效标识或剔除，并对需要进行重积分的谱图和色谱峰进行重积分。

(6) 日数据审核及运维记录

日数据审核要求于当日 17:00 前完成前一日数据重积分，并将数据上传至采购人指定数据平台。按照规范要求填写日运维记录，要求真实可靠，并于当日完成。

3.3.2 周维护内容

(1) 监测站房及辅助设备周巡检

监测站房及周边环境应满足 HJ193 相关要求。监测站房及辅助设备日常巡检应满足 HJ818 相关要求。运维人员应对子站站房及辅助设备定期巡检，每周至少现场巡检 1 次，巡检工作主要包括：

①检查站房内温度是否保持在 $25^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ （要求站房温度波动稳定），相对湿度保持在 85%以下。

②在冬、夏季节应注意站房内外温差，应及时调整站房温度；检查采样总管加热装置和气路保温措施（一般温度在 $40\text{--}45^{\circ}\text{C}$ ），防止因温差造成采样装置出现冷凝水的现象。

③检查采样总管进气、排气是否正常。

④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。

⑤检查站房排风排气装置工作是否正常。

⑥检查标气、辅助气钢瓶阀门是否漏气；检查标气和辅助气有效期、压力，气瓶压力低于 2Mpa（或系统相关要求值）前应更换。

⑦如采用气体发生器，应检查气体发生器的工作状态，及时补充纯水、更换干燥硅胶、活性炭或无水氯化钙。

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、系统耗材、备件是否完好齐全。

⑩检查空调、电源等辅助设备的运行状况是否正常，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；对采样有影响的树枝应及时进行剪除。

⑬检查避雷设施是否正常，子站房屋是否有漏雨现象，气象杆是否损坏。

⑭记录巡检情况。

(2) 硬件检查

①富集模块硬件检查

检查采样管路是否存在冷凝水，更换采样滤膜，检查采样管状况。如采样管经常存在冷凝水，应适当对采样管进行加热，且不低于室外环境空气温度。

②色谱与检测器硬件检查

检查载气净化装置并及时更换。检查氮氢空一体机运行情况。

(3) 自动监测系统周巡检

①富集/解析模块参数设置检查。

检查吸附温度、脱附温度、采样流量、脱附/注射流量、采样与脱附时间设置是否与说明书、作业指导书或目标化合物测试记录一致。

②富集/解析模块运行情况检查。

检查低温或超低温富集模块是否有异常结冰现象，如有异常，应停机清除结冰。检查吹扫流量或压力是否正常，如有堵塞，应及时检查吸附管或捕集柱。检查吸附和脱附程序是否正常，如有异常温度波动应及时排查避免影响吸附或脱附效率。检查注射程序是否正常，如注射压力、流量或者切换阀工作异常，应及时排查以免响应分析。

③气相色谱、检测器参数设置检查。

检查火焰离子化检测器氢气与空气输入压力与流量、初始炉温、升温程序、降温程序、载气流量与压力、管线温度、EPC 设置、质谱温度、EI 能量等是否与说明书、作业指导书或目标化合物测试记录一致。

④气相色谱、检测器运行情况检查。

检查载气净化装置（含 除烃、除氧、除水装置等），如有异常应及时更换。根据系统验收或目标化合物测试时使用的参数，检查色谱炉温控制程序、载气流量或压力控制程序、火焰离子化检测器或质谱检测器工作温度、质谱真空度等是否正常，如有异常应及时停机检查，排查问题。

(4) 周数据审核及运维记录

周数据审核要求于每周一完成上一周监测数据逻辑性审核，记录审核情况，并报驻市中心进行数据复核，每周三根据质控反馈情况复核上周数据，并于下午 16:00 前完成数据上报国家平台。按照规范要求编制周运维报告，要求真实可靠，于周三完成上周运维报告。周运维频次间隔不少于 5 个日历日。

3.3.3 其他维护内容

(1) 按照系统说明书或作业指导书要求定期更换吸附管或捕集柱、阀膜、色谱柱、质谱离子源等重要耗材。

(2) 按照系统说明书或作业指导书要求做好周期性维护，及时清洁气动阀阀芯、散热风扇、火焰离子化检测器、质谱离子源等重要部件，并定期对质谱进行调谐，对检测器进行清理维护、维修、调谐后，应重新建立标准曲线。

(3) 如运行维护涉及对气路上的关键硬件部分进行拆卸、打开，维护操作完成后，应按照系统说明书、作业指导书等要求对系统进行验漏。

(4) 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；

(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) 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) 发现站点附近有涉嫌人为干扰监测等行为，及时制止并上报采购人。

3.3.4 质量控制要求

3.3.4.1 每周质量控制内容

(1) 零气空白检查（全系统空白）

检查频率不低于每周一次，在环境空气分析结束后进行一次全系统空白检查，记录各化合物浓度作为其日常残留。各化合物日常残留应低于方法检出限且低于 0.1nmol/mol ，零气空白检查不合格的化合物应对其进行标识。若超过 20% 的化合物或臭氧生成潜势较高的重点 VOCs 组分不合格，对系统进行检查，检查零气质量或清洗、更换系统管路，并重新做空白和曲线校准。

(2) 单点质控检查

检查频率不低于每周一次，在零气空白检查结束后通入一次单点标准气体，标准气体浓度选择日常平均浓度或标准曲线中间点浓度（推荐核查浓度 $\leq 2\text{nmol/mol}$ ）。分析结束后，记录各化合物浓度并计算其与标准气体的相对误差，超过 20% 为不合格（质谱检测器放宽至 30%）。如超过 20% 的化合物或臭氧生成潜势较高的重点 VOCs（如苯系物等）不合格，则应检查系统，并重新绘制标准曲线。所有单点检查不合格目标化合物应对其进行明确标识，提醒相关单位慎重使用。

应根据单点检查谱图检查各化合物保留时间漂移与分离情况。若保留时间漂移影响积分，应重新设置积分窗口。

环戊烷和异戊烷、2,3-二甲基戊烷和 2 甲基己烷、邻二甲苯和苯乙烯的分离度 ≤ 1 时，或臭氧生成潜势较高的目标化合物（如苯系物等，间、对二甲苯除外）分离度 ≤ 1 时，检查系统，重新设置色谱方法或者更换色谱柱等方法提高分离度，重新绘制标准曲线。

单点检查完成后，应进行至少 1 次系统空白检查，清洗系统残留。若长期单点检查后的系统空白检查表明各目标化合物残留均低于检出限，可省去清洗环节。

(3) 周质控记录及频次

按照规范要求编制周质控报表，要求真实可靠，于周三完成上周质控报表。周质控频次间隔不少于 5 个日历日。

3.3.4.2 每月质量控制内容

(1) 采样流量检查

不低于每月一次的采样流量检查，或在绘制标准曲线前应使用在计量认证有效期内的标准流量计对采样流量进行检查。标准流量计接入位置建议在系统的样品气进气口处。如系统不采用流量控制器或厂家说明书、作业指导书有明确的流量或采样体积检查操作的，流量或采样体积检查按既有要求进行。采样流量示值与标准流量计示值的相对偏差应 $\leq \pm 5\%$ （如采样流量为标况流量，标准流量计标况状态应与采样流量计一致；如采样流量为工况流量，标准流量计也应为工况流量）。相对偏差超出 $\pm 5\%$ 时应进行检查或校准，同时对期间监测数据进行复核，不合格的数据应进行数据异常标识。

(2) 月度质控记录及频次

按照规范要求编制月度质控报告，要求真实可靠，于次月 10 日前完成上年度质控报告。月度质控频次间隔不少于 20 个日历日。

3.3.4.3 每季度质量控制内容

(1) 标准曲线绘制

绘制标准曲线前，进行零气空白检查（全系统空白），空白合格时进行标准曲线绘制。标准曲线至少每三个月重新绘制一次，并且至少包含 5 个浓度点。关键部位维修维护或更换（如进行检测器的清洗、质谱调谐）后，需重新绘制标准曲线。

(2) 验漏检查

每周系统状态检查时核查系统气密性，每三个月应按系统说明书的要求进行验漏检查。验漏应尽可能覆盖采样、富集/注射模块、气相色谱和检测器等全部环节。

(3) 温度、压力传感器检查

应根据厂家提供的作业指导书或说明书的要求定期对富集模块、气相色谱和检测器的温度、压力传感器进行检查。

(4) 季度质控记录及频次

按照规范要求编制季度质控报告，要求真实可靠，于季度次月 10 日前完成上季度质控报告。季度质控频次间隔不少于 40 个日历日。

3.3.4.4 运维期质量控制内容

1) 预防性维护

根据采购人需求对系统、辅助设备、校准或配气设备等开展预防性维护，对关键零部件进行拆卸清洁和保养。维护时间由投标人在运维到期前一个月提交申请，具体时间由采购人确定。

2) 目标化合物测试

运维服务期进行一次目标化合物测试，确定系统能够长期连续准确性、定量 VOCs 组分，形

成该站点的目标化合物名录。站点根据历史数据确定当地臭氧生成潜势较高的前 10 名组分，作为必测组分列入化合物名录中。目标化合物名录测试考核指标主要包括空白检查、标准曲线、方法检出限和测定下限、分离度、期间精密度和准确度等，测试结果不得低于《国家环境空气监测网环境空气挥发性有机物连续自动监测质量控制技术规范(试行)》相关要求。测试时间由投标人在运维到期前一个月提交申请，具体时间由采购人确定。

(3) 服务期质控记录

运维服务期满后，按照规范要求编制服务期质控报告，要求真实可靠。

3.3.5 量值溯源

(1) 标准气体

使用可溯源性的标准气体对系统进行校准，国产标准气体推荐使用国家标准物质（GBW 和 GBW-E）、国家标准样品（GSB），进口标准气体应能溯源至国际权威的计量机构（如 NIST 等）。如标准气体经稀释后储存在不锈钢罐（内壁经惰性化处理）中使用，不锈钢罐存储时间不应超过 20 天（如所配标准气体含有 T0-15 或含氧 VOCs，推荐各单位对稀释后的标准气体进行稳定性测试以确定稀释后标气储存时间）。储存标气的不锈钢罐应专罐专用，不能用于环境空气或工业园区污染源废气采样，使用前按相关说明书要求清洗，推荐进行加热、加湿清洗。同一批次不锈钢罐清洗完成后，参考 HJ-759 中关于实验室空白的要求，按每批次不小于 10% 抽查要求（不足 1 个时按 1 个算），对不锈钢罐进行空白测试。空白测试结果各目标化合物浓度应低于其在目标化合物测试阶段测试得到的检出限，配气前应进行不锈钢罐气密性检查。

(2) 稀释装置

使用压力比进行稀释的装置应按照各厂家说明书的要求定期使用在计量认证有效期内的标准气压计对压力进行核查。使用流量比进行动态稀释的装置可使用在计量认证有效期内的标准流量计对其内部各流量计或流量控制装置进行流量传递，流量传递应注意流量计的输出状态，使用标准压力和标准温度计换算成同等状态进行核查和校准。上述核查或传递至少每季度执行一次，并建立相关的质控表格进行跟踪。

(3) 标准流量计

根据采样流量范围或动态稀释流量范围选择合适的流量计，流量计每年应采用计量检定、计量校准等形式进行量值溯源，进行溯源的气体流量点应在其日常应用的流量范围内。流量计示值与标准流量值的相对误差应 $\leq \pm 1\%$ ，如超过 $\pm 1\%$ ，应对其示值进行修正。

3.3.6 数据审核和处理

对自动监测数据进行实时监控，保证数据和运维记录的真实性。按照《国家大气光化学监测网自动监测数据审核技术指南（2021 版）（试行）》要求，建立监测数据三级审核制度，按日和周进行审核。对于传输等原因导致的数据缺失或上报不及时，应及时进行补录并向采购人报备留档。

3.3.6.1 无效数据剔除

日常运行及数据上报过程中应依据系统运行状况、色谱/质谱图、质控结果等识别系统运行过程中产生的无效或异常数据，并在数据库中无效或异常情况进行分类标识，剔除异常数据。

3.3.6.2 数据重积分及补录

系统受气象因素变化和系统本身因素导致的整体性峰漂，或其他特殊情况导致自动积分有误时，及时进行重积分后补录数据。

3.3.6.3 数据补遗

监测数据因通讯等连接问题导致上位端平台数据缺失时，应对缺失时段数据进行补遗。

3.3.7 运维记录

将各站的运行维护过程和事件进行详细记录，并进行归档管理。日常运维中使用的相关记录表格应当参考使用《国家大气光化学监测网自动监测数据审核技术指南(2021版)(试行)》附件表单及环境空气自动监测技术规范文件表格。

日常运维中使用运行管理相关记录至少应包括但不限于下列内容：

- (1) 挥发性有机物自动监测站房系统检查记录；
- (2) 挥发性有机物自动监测系统状态检查记录；
- (3) 零气空白(全系统空白)-单点检查记录表；
- (4) 标准曲线校准记录表；
- (5) 流量监测记录表；
- (6) 挥发性有机物自动监测系统检出限质控记录表；
- (7) 稳定性检查记录表；
- (8) 挥发性有机物自动监测系统内标记录表；
- (9) 系统维保记录表；
- (10) VOCs 站监测系统仪器资料保管清单；
- (11) VOCs 站监测系统备品备件管理记录表；
- (12) VOCs 站主要消耗材料使用登记表。

3.3.8 提交成果

运维服务结束后，投标人应提供如下文档成果。

(1) 运维情况分析报告

投标人在运维期每月、季、半年及全年均需提供完整运维服务情况分析报告，报告内容至少包括日常运维中管理相关记录、仪器故障维修报告和站点运维总结，以及可能潜在的问题及后期运维

建议。

(2) 站点数据分析报告

投标人在运维期每月、季、半年及全年均需提供所运维的站点监测数据编制站点数据分析报告，报告内容应包含空气质量状况、VOCs 污染时空特征、影响因素、臭氧生成潜势分析以及本地关键组分清单等。

3.4 交通站点日常运维要求

3.4.1 基本要求

- 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 3° C, 相对湿度保持在 80%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。投标人在进行运维工作时的安全问题(包括人员、车辆的安全)，全部由投标人负责；因投标人操作不当所导致的采购人仪器设备、安全损失，由投标人承担。
- 8) 除完成上述要求外，对于其他未尽事项和意外事件，投标人应本着认真、负责的态度与采购人协商解决。

3.4.2 每日工作内容如下：

每天上午和下午两次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，应立即通知采购人，出现的故障，应及时解决(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采购人并正常发布，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) 每天通过郑州市空气质量联网监测管理平台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和根据小时值生成的各点位日均值。

9) 数据审核报送工作应于每日下午 14 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 14 时前完成审核, 最迟在 4 日 14 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, 以正式文件形式向采购人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: 00 前必须将上月将所有审核结果报送至采购人。

3.4.3 每周工作内容如下:

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) 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) 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。

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。

3.4.4 每月工作内容如下:

1) 清洗 PM₁₀ 及 PM_{2.5} 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。

3.4.5 每两个月工作如下:

1) 更换 PM10、PM2.5 分析仪滤纸带(必要时), 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。

3.4.6 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;

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。

3) 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,

4) 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。

3.4.7 每半年工作内容如下:

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) 对动态校准仪流量进行 20 点检查, 必要时校准;

3) 更换零气源净化剂和氧化剂, 对零气性能进行检查;

4) 对氮氧化物分析仪钨炉转化率进行检查。

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。

投标人应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, 应当使用采购人制定的统一样式表格。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。

3.4.8 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；
- 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采购人。
- 3) 应每月 5 日前，将上月各类记录表格交给采购人，用于数据复核。

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，采购人有权终止合同。

四、其他要求

（一）监督管理

采购人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，可以扣减相应的运维费，有权追究投标人违约责任。投标人人员必须接受采购人及其授权人员对运维工作的监督检查。

运维期间严禁出现堵塞采样头、调整数据、修改参数、改动设备、弄虚作假等生态环境部《环境监测数据弄虚作假行为及判定办法》（以下简称办法）所禁止的行为，一经发现，采购人有权追究投标人违约责任。

运维期间，投标人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

运营考核由采购人管理部门组织实施，每季度对运维站进行至少一次的现场检查（技术与管理），对运维工作做出评价，并参考监测数据获取率、数据质控合格率（以下简称“两率”）以及运行维护的内容（故障修复时间、无效数据天数、无效校准数据等），做出最终评价。

本考核评价方法的考核对象是投标人，适用于对其承担的环境空气质量监测站运行维护服务工作进行考核评价。由采购人指定人员组成的考核小组负责执行。

对投标人绩效每季度考核一次。考核采取百分制的方式，主要包括数据有效性，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 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）

单台设备数据捕获率必须高于 70%（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 70X（数据质控合格率/90%）。

（2）运行维护部分（20 分）

运行维护部分每月由采购人组织检查核实，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 20 分。

（3）数据分析报告（10 分）

包括报告提交及时性、报告完整性、分析针对性等，共计 10 分，发现一次问题扣 3 分，扣完为止。

2 考核总分（100 分）考核总分=两率得分+运维得分+分析报告得分

3 运维费核算方法

考核总分低于 70 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 70（含）-90 分的，当期运维费=（实际考核总分/100）×当期全额运维费。

3.1 连续 2 个季度未达到数据有效性要求的，终止运维合同，将在采购人官方网站向社会公开合同终止相关信息。

3.2 由于投标人操作不当导致的仪器设备部件的损坏，其损失所发生的费用由投标人承担。

3.3 采购人所使用的仪器所有零备件均由仪器生产商提供的原厂产品，在进行运维交接前，采购人和投标人进行检查确认。

3.4 若发现投标人将监测数据外泄，采购人有权单方终止运营服务合同，所产生的一切后果由投标人负责。

3.5 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，采购人有权终止运维合同。

备注：备注：因非投标人运维原因造成的数据捕获率和数据质控合格率不足，双方协商解决。

四、合同主要条款

1. 运维费用支付方式按照约定的核算办法，每季度支付该项目 25%资金。

2. 质量保证和质量控制：仪器校准、检定，保证各单项数据捕获率应大于 70%。

3. 运维时间：签订合同后至 2025 年 12 月 31 日

采购人将根据招标文件、投标文件、国家有关法律法规等，与投标人签订服务合同。具体内容另行协商。

4. 承诺函：

4.1 投标人和运维人员需签订保密协议，所有数据和报告不得私自对外泄露或使用；由此造成一切问题由投标人承担；

4.2 需提供数据保密承诺书和网络信息安全承诺书，由于投标人造成的数据泄露、信息安全及其他相关问题，由投标人承担由此带来的一切民事、行政和刑事责任。

4.3 运维服务时，应规范操作，注意安全，防止意外发生。投标人在进行运维工作时的安全问题（包括人员、车辆的安全），全部由投标人负责；因投标人操作不当所导致的采购人仪器设备、安全损失，由投标人承担。

5. 其他

投标人应根据项目要求制定详细的人员培训方案与实施计划，运维服务周期内投标人负责安排不少于 1 次厂家技术人员现场或赴厂家培训，培训不限于仪器原理、软件应用、数据处理及运行质控等相关内容，费用包含在响应报价总价中。

第六章 响应文件格式

特别说明：

本项目采用电子标，凡与交易中心系统内格式有冲突或不一致的，均以交易中心系统内格式为准。本招标文件中所提供的表格、文件格式仅供投标人在制作投标文件时的参考。

（采购项目名称）

响应文件

采购项目编号：

包号：

供应商：（企业公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

年 月 日

目 录

注： 响应供应商根据文件内容，自行制定

一、磋商响应函

致(采购人名称):

根据贵方_____ (采购项目名称) 竞争性磋商文件, 正式授权下述签字人_____ (姓名和职务) 代表申报人_____ (供应商名称), 我们决定参加该项目的投标活动并上传磋商响应文件电子版一份。

据此函, 签字人兹宣布同意如下:

1、我方愿意按照竞争性磋商文件规定的各项要求, 向采购人提供所需的服务项目, 首次总报价为人民币(大写)_____。

2、一旦我方成交, 我方将根据竞争性磋商文件的规定承诺交付, 严格履行合同, 保证于承诺的时间内完成软件开发, 支持支持等服务, 并交付采购人验收、使用。

3、我方决不提供虚假材料谋取成交、决不采取不正当手段诋毁、排挤其他磋商供应商、决不与采购人、其它供应商或者采购代理机构恶意串通、决不向采购人、采购代理机构工作人员和磋商小组进行商业贿赂、决不拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况, 如有违反, 无条件接受贵方及相关管理部门的处罚。

4、我方郑重声明以下诸点, 并负法律责任:

4.1 我公司特承诺在本次磋商活动中, 本响应文件递交截止之日起计算, 响应文件的有效期为60日历天。

4.2 将按竞争性磋商文件的约定履行合同责任和义务。

4.3 已详细审查全部竞争性磋商文件, 包括(修正或补充文件)(如果有的话), 对此无异议。

4.4 我们同意向贵方提供贵方可能要求的与本次磋商有关的任何资料。

5、供应商符合贵方磋商资格要求, 提交的资料和业绩均真实有效, 并负法律责任。

6、其他承诺

6.1 具有独立承担民事责任的能力;

6.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;

6.3 具有履行合同所必须得设备和专业技术能力;

6.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录;

6.5 在经营活动中没有重大违法记录;

6.6 法律、行政法规规定的其他条件;

7、报价响应有关的正式通讯地址为:

地 址： _____

电 话： _____

传 真： _____

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）： _____

供应商名称（企业公章）： _____

日 期： 年 月 日

二、法定代表人证明书及授权书

(一)企业法定代表人(负责人)证明书

姓名：_____，性别：_____，身份证号码_____，系_____公司的法定代表人
(负责人)，特此证明！

法定代表人(负责人)后附身份证件

供应商名称（企业公章）：

法定代表人(负责人)（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

(法定代表人(负责人)二代身份证正反面复印件)

说明：如果由委托代理人参与磋商活动的，供应商除提供此“企业法定代表人(负责人)证明书”外还需提供下(二)法定代表人授权书。

(二)法定代表人(负责人)授权书

本授权书声明：本人_____（姓名）系注册于_____（注册地址名称）的（供应商名称）的法定代表人(负责人)，由于_____原因不能参与采购项目编号为_____的磋商活动，现代表本公司授权在下面签字的_____（委托代理人的姓名、职务）_____为本公司的合法代理人，以本公司名义处理就采购项目编号为_____（采购项目编号）的磋商及合同执行事务（注：有关对竞争性磋商文件、磋商过程及磋商结果的质疑或投诉事项除外）。

本授权书于_____年_____月_____日签字生效，特此声明。

供应商名称（企业公章）：_____

法定代表人(负责人)（签字或盖章）：_____

委托代理人签字：_____

职务：_____

地址：_____

- 特别说明：1. 响应文件中所有需要签名处均由法人电子签章的可不提供此项；
2. 后附其委托代理人身份证件。

（委托代理人二代身份证正反面扫描件）

三、供应商资格证件

按序后附下述资料。

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

1.1 具有独立承担民事责任的能力；（附法人或其他组织的营业执照、税务登记证、组织机构代码证（或三证合一的营业执照）副本等证明文件或自然人的身份证明）

1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；（附 2023 年度经会计师事务所或审计机构审计的年度财务审计报告或其基本开户银行出具的资信证明）

1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（附相关设备和专业技术能力证明材料或承诺书）

1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（附 2024 年 1 月 1 日以来任意一个月的依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料，依法免税或不需要缴纳税收、缴纳社会保障资金的供应商，须出具有效证明文件）

1.5 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；（附政府采购活动前三年无重大违法记录承诺书）

政府采购活动前三年无重大违法记录承诺书

至采购人名称：_____采购项目编号：_____我单位在参与本次采购活动前未有在处罚期内的各级人民政府财政部门行政处罚和参与本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明承诺（加盖公章）。

特此承诺。

供应商名称（企业公章）：

日期： 年 月 日

1.6 法律、行政法规规定的其他条件。（附相关承诺，格式自拟）

2. 本项目的特定资格要求:

2.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商,不得参加同一合同项下的政府采购活动【提供“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料(需包含公司基础信息、股东及出资信息)】;

针对是否存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商,同时参加本项目同一合同项下的政府采购活动”情形的声明函(格式自拟);

附件:国家企业信用信息公示系统查询截图

供应商名称(企业公章):

法定代表人或委托代理人(签字或盖章):

日期: 年 月 日

2.2 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125号)和豫财购【2016】15号的规定,对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单(重大税收违法税收违法失信主体)、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商,拒绝参与本项目政府采购活动。

无不良信用记录承诺

至采购人名称: _____ 采购项目编号: _____ 我单位在参与本次采购活动前已在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn 查询失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单(重大税收违法税收违法失信主体))、“中国政府采购网”网站(http://www.ccgp.gov.cn/cr/list)政府采购严重违法失信行为记录名单查询”无不良信用记录。(加盖公章)

特此承诺。

附件:上述网站查询截图

供应商名称(企业公章):

日期: 年 月 日

3. 本项目要求的其他资料

中小企业声明函

（包含：中小微企业声明函、监狱企业证明函、残疾人福利性单位声明函）

中小企业声明函（工程、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

…… 以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

注：

1. 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。
2. 关于本声明函请仔细阅读关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）文件。

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（企业公章）：

日 期： 年 月 日

监狱企业的证明文件

说明：监狱企业参加政府采购活动时，应当提供省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

供应商名称（企业公章）：

日期： 年 月 日

四、磋商报价表格

首次报价一览表

供应商名称	
报价（大写）	
报价（小写）	
服务期	
服务地点	
服务质量	
保证金	关于投标保证金，根据《河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知》（豫财购[2019]4号）文件之规定，本项目不再要求供应商提交投标保证金。
有效期	
其他声明	

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：_____

供应商名称（企业公章）：_____

日 期： 年 月 日

五、商务条款偏差表

采购项目名称：_____

采购项目编号：_____

序号	项目	竞争性磋商文件要求	响应文件响应	是否偏离	备注
1	服务期				
2	付款方式				
3	服务质量				
4	服务地点				
5	其它				

注：1、偏离情况项填写“正”、“负”或“无”。

2、供应商应按照竞争性磋商文件要求，根据项目内容作出全面响应。对响应有偏离的，则说明偏离的内容

供应商名称（企业公章）：

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

六、服务偏差表

采购项目名称：_____

采购项目编号：_____

序号	条款号	服务要求		对竞争性磋商文件偏差	描述	备注
		竞争性磋商文件	响应文件			

注：

1. 本表按照竞争性磋商文件第五章中的需求顺序一一对应；对竞争性磋商文件偏差响应文件填写“正”、“负”或“无”。供应商应按照竞争性磋商文件要求，根据项目内容作出全面响应。对响应有偏离的，则说明偏离的内容。

供应商名称（企业公章）：

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

七、类似业绩一览表

序号	项目单位	合同金额(元)	合同日期	备注
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
.....				

八、服务方案

(格式自拟)

九、磋商承诺函

（一）磋商承诺函

致（采购人及采购代理机构）：

我公司作为本次采购项目的供应商，根据竞争性磋商文件要求，现郑重承诺如下：

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件；
- （七）根据采购项目提出的特殊条件。

二、完全接受和满足本项目竞争性磋商文件中规定的实质性要求，如对竞争性磋商文件有异议，已经在响应文件递交截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对竞争性磋商文件有异议的同时又参加磋商以求侥幸成交或者为实现其他非法目的的行为。

三、参加本次采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

四、参加本次采购活动，不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的行为。

五、参加本次采购活动，不存在和其他供应商在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

六、供应商参加本次政府采购活动要求在近三年内供应商和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

七、参加本次采购活动，不存在联合体磋商。

八、响应文件中提供的能够给予贵单位带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

九、如本项目评审过程中需要提供样品，则我公司提供的样品即为成交后将要提供的成交产品，我公司对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合竞争性磋商文件要求导致未能成交的，我公司愿意承担相应不利后果。（如提供样品）

十、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

- （一）磋商有效期内撤销响应文件的；
- （二）在采购人确定成交人以前放弃成交候选资格的；
- （三）由于成交人的原因未能按照竞争性磋商文件的规定与采购人签订合同；
- （四）由于成交人的原因未能按照竞争性磋商文件的规定交纳履约保证金；
- （五）在响应文件中提供虚假材料谋取成交；
- （六）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- （七）磋商有效期内，供应商在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取成交追究法律责任。

供应商名称（企业公章）：

日 期： 年 月 日

(二) 代理服务费承诺函

致（采购人及采购代理机构）：

我们在贵公司组织的（采购项目名称：_____，采购项目编号：_____）采购中若获成交，我们保证在成交公告发布后 5 个工作日内，按竞争性磋商文件的规定，以银行转账形式，向贵公司一次性支付代理服务费用（中标服务费或成交服务费），并且按照规定和业主签订合同。否则，由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺。

供应商名称（企业公章）：

日 期： 年 月 日

十、反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在本次磋商活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次磋商活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我公司及参与磋商的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

供应商名称（企业公章）：

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

十一、河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标（成交）供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

十二、供应商认为需要提供的其他资料