

合同编号：_____

政府采购合同
(货物类)

项目名称： 商丘市生态环境局乡镇空气自动监测站升级改造项目

甲方： 商丘市生态环境局

乙方： 河南正翰实业有限公司

签订地： 商丘市生态环境局

签订日期： 2024 年 1 月 7 日



第一部分 合同书

2023 年 12 月 20 日，商丘市生态环境局以公开招标对商丘市生态环境局乡镇空气自动站升级改造项目进行了采购。经评标委员会评定，河南正翰实业有限公司为该项目第六标段中标供应商。在结果公告公示期结束后，按照招标文件及投标文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经商丘市生态环境局（以下简称：甲方）和河南正翰实业有限公司（以下简称：乙方）协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照招标文件确定的事项的前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 中标通知书；
- 1.1.3 合同一般条款
- 1.1.4 合同专用条款
- 1.1.5 投标文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.6 招标文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.7 其他相关招标文件。
- 1.1.8 核心设备厂家针对本项目的售后服务承诺函原件（需盖公章）
（产品技术规格）

1.2 货物

1.2.1 货物名称：商丘市生态环境局乡镇空气自动站升级改造项目第六标段气态污染物分析仪及配套设备；

1.2.2 货物数量：气态污染物分析仪及辅助设备各 14 套、臭氧校准仪 1 套；

1.2.3 货物质量：达到国家相关法律、法规规定的生产、制造、验收标准。

1.2.4 质 保 期：18 个月

1.3 价款

本合同总价为：¥ 5999000.00 元（大写：伍佰玖拾玖万玖仟元人民币）。

分项价格：

序号	名称	品牌、型号	数量	产地	制造商名称	单价（元）	总价（元）
1	二氧化硫分析仪	赛默飞世尔 43i	14 套	中国	赛默飞世尔科技（中国）有限公司	74500.00	1043000.00
2	氮氧化物分析仪	赛默飞世尔 42i	14 套	中国	赛默飞世尔科技（中国）有限公司	74500.00	1043000.00
3	一氧化碳分析仪	赛默飞世尔 48i	14 套	中国	赛默飞世尔科技（中国）有限公司	74500.00	1043000.00
4	臭氧分析仪	赛默飞世尔 49i	14 套	中国	赛默飞世尔科技（中国）有限公司	74500.00	1043000.00
5	动态校准仪（多气体校准装置）	奥瑞 1046 型	14 套	中国	河南省奥瑞环保科技有限公司	56000.00	784000.00
6	零气发生器	奥瑞 1011 型	14 套	中国	河南省奥瑞环保科技有限公司	27000.00	378000.00
7	气象五参	奥瑞 AR5900 型	14 套	中国	河南省奥瑞环保科技有限公司	4000.00	56000.00
8	标气系统	标气：中计华量 SO ₂ /8L、NO ₂ /8L、O ₃ /8L、CO/8L	14 套	中国	中计华量环境科技河北有限公司	8000.00	112000.00
		减压阀：敦阳流			上海敦阳流体		

		体 R11LG-DKP-63- 11		中国	设备有限 公司		
9	采样配套系 统	峰悦奥瑞 定制	14 套	中国	河南省奥瑞环 保科技股份有 限公司	2000.00	28000.00
10	臭氧校准仪	峰悦奥瑞 1016CTC	1 套	中国	河南省奥瑞环 保科技股份有 限公司	49000.00	49000.00
11	环境监控与 质控联动设 备	峰悦奥瑞 AR1510 型	14 套	中国	河南省奥瑞环 保科技股份有 限公司	30000.00	420000.00
报价总价：5999000.00 元							

1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 付款方式：合同签订后，采购人向成交人支付合同总金额的 40%作为预付款，完成设备供货、安装调试并根据（HJ 193-2013）技术规范经验收小组验收合格后，采购人在 10 日内向成交人支付合同总额剩余的 60%；

1.4.2 发票开具方式：普通发票。

1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1 交付时间：合同签订后 10 日历天内实现数据上传 30 日内供货安装调试完毕。

1.5.2 交付地点：采购人指定地点。

1.5.3 交付方式：现场交付。

1.6 违约责任

1.6.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的 1%计算，最高限额为本合同总价的 20 %；迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

1.6.2 除不可抗力外,任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务,经催告后在合理期限内仍未履行的,或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的,或者任何一方有腐败行为(即:提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为)或者欺诈行为(即:以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为)的,对方当事人可以书面通知违约方解除本合同;

1.6.3 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时,仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施,并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失;任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时,仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失;且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式;

1.6.4 除前述约定外,除不可抗力外,任何一方未能履行本合同约定的义务,对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等,且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式;

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

1.6.6 甲方在接受货物后,发现无法达到甲方在招标文件列明的技术要求,甲方有权退还货物,并要求乙方退还甲方已支付款项。

1.7 争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议,双方当事人均可通过和解或者调解解决;不愿和解、调解或者和解、调解不成的,可以选择下列第2种方式解决:

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

1.7.2 向合同履行地人民法院起诉。

1.8 合同生效

本合同一式陆份,甲方执叁份,乙方执叁份。本合同自双方当事人盖章或者签字时生效。

甲方:

统一社会信用代码:

住所:

法定代表人或授权代表

(签字):

 李伟民

联系人:

约定送达地址:

邮政编码:

电话:

传真:

电子邮箱:

开户银行:

开户名称:

开户账号:

乙方: 河南正翰实业有限公司

统一社会信用代码或身份证号码:

91410100MA46L4R66H

住所: 河南自贸试验区郑州片区(经开)经

南五路 16 号院 8 号楼 6 层南侧

法定代表人或授权代表(签字):

 皇甫晶晶

联系人: 皇甫晶晶

约定送达地址: 河南自贸试验区郑州片区(经

开)经南五路 16 号院 8 号楼 6 层南侧

邮政编码: 450000

电话: 0371-60620981

传真: 0371-60620981

电子邮箱: 18864795570@163.com

开户银行: 中国建设银行股份有限公司郑州
华夏大道支行

开户名称: 河南正翰实业有限公司

开户账号: 41050180380500002012

第二部分 合同一般条款

2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1 “合同”系指采购人和中标供应商（中标人）签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2 “合同价”系指根据合同约定，中标供应商（中标人）在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标供应商（中标人）的价格。

2.1.3 “货物”系指中标供应商（中标人）根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4 “甲方”系指与中标供应商（中标人）签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5 “乙方”系指根据合同约定交付货物的中标供应商（中标人）；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商（投标人）的身份共同参加政府采购的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6 “现场”系指合同约定货物将要运至或者安装的地点。

2.2 技术规范

货物所应遵守的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致；如果招标文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见合同专用条款。

2.4 包装和装运

2.4.1 除合同专用条款另有约定外, 乙方交付的全部货物, 均应采用本行业通用的方式进行包装, 没有通用方式的, 应当采取足以保护货物的包装方式, 且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要, 包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸, 确保货物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2 装运货物的要求和通知, 详见合同专用条款。

2.5 履约检查和问题反馈

2.5.1 甲方有权在其认为必要时, 对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查, 以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方之项目需求, 但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作, 乙方应予积极配合;

2.5.2 合同履行期间, 甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方, 双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

2.6 结算方式和付款条件

详见合同专用条款。

2.7 技术资料 and 保密义务

2.7.1 乙方有权依据合同约定和项目需要, 向甲方了解有关情况, 调阅有关资料等, 甲方应予积极配合;

2.7.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等;

2.7.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意, 任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料, 包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等, 并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

2.8 质量保证

2.8.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系, 并提供相关内部规章制度给甲方, 以便甲方进行监督检查;

2.8.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求, 并应接受甲方的监督检查。

2.9 货物的风险负担

货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担详见合同专用条款。

2.10 延迟交货

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时交付货物的情况，应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

2.11 合同变更

2.11.1 双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背招标文件确定的事项，且如果系追加与合同标的相同的货物的，那么所有补充合同的采购金额不得超过原合同价的 10%；

2.11.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.12 合同转让和分包

合同的权利义务依法不得转让，但经甲方同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成，接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包供应商就分包项目向甲方承担连带责任。

2.13 不可抗力

2.13.1 如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间；

2.13.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

2.13.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在合同专用条款约定时间内以书面形式变更合同；

2.13.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在合同专用条款约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在合同专用条款约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

2.14 税费

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定。

2.15 乙方破产

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不给予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

2.16 合同中止、终止

2.16.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

2.16.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.17 检验和验收

2.17.1 验收需完全满足招标文件技术要求，不满足的不予验收通过

2.17.2 货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在合同专用条款约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收单。

2.17.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见合同专用条款。

2.18 通知和送达

2.18.1 任何一方因履行合同而以合同第一部分尾部所列明的双方信息发出的所有通知、文件、材料，均视为已向对方当事人送达；任何一方变更上述送达方式或者地址的，应于5个工作日内书面通知对方当事人，在对方当事人收到有关变更通知之前，变更前的约定送达方式或者地址仍视为有效。

2.18.2 以当面交付方式送达的，交付之时视为送达；以电子邮件方式送达的，发出电子邮件之时视为送达；以传真方式送达的，发出传真之时视为送达；以邮寄方式送达的，邮件挂号寄出或者交邮之日之次日视为送达。

2.19 计量单位

除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

2.20 合同使用的文字和适用的法律

2.20.1 合同使用汉语书就、变更和解释；

2.20.2 合同适用中华人民共和国法律。

2.21 履约保证金

2.21.1 招标文件要求乙方递交履约保证金的，乙方应按合同专用条款约定的方式，以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式，递交合同价 3%的履约保证金；

2.21.2 履约保证金在合同专用条款约定期间内或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效，前述约定期间届满或者货物质量保证期届满之日起 10 个工作日内，甲方应将履约保证金退还乙方（如乙方所供货物通过甲方验收，乙方向甲方提出履约保证金退还申请并出具售后服务承诺书，甲方可提前退还乙方履约保证金）。

2.21.3 如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

2.22 合同份数

合同份数按合同专用条款规定，每份均具有同等法律效力。

第三部分 合同专用条款

本部分是对前两部分的补充和修改,如果前两部分和本部分的约定不一致,应以本部分的约定为准。本部分的条款号应与前两部分的条款号保持对应;与前两部分无对应关系的内容可另行编制条款号。

条款号	内容	约定内容
1.5.1	货物交付期限	合同签订后 10 日历天内供货安装调试完毕
1.5.2	货物交付地点	(甲乙双方根据标段约定的地点或采购人指定的地点交付)
2.3.2	具有知识产权货物的知识产权归属(如有)	/
2.4.1	货物包装要求(如有)	符合国家相关标准
2.4.2	装运货物的要求和通知	在收到供货通知的十日历天内,将全新的设备运到指定地点
2.6	付款方式	合同签订后,采购人向成交人支付合同总金额的 40%作为预付款,完成设备供货、安装调试并经验收小组验收合格后,采购人在 10 日内向成交人支付合同总额剩余的 60%
2.8	质保期	18 个月
2.9	货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担	由乙方负担
2.13.3	因不可抗力致使合同有变更必要的,双方当事人应在____时间内以书面形式变更合同;	5 个工作日
2.13.4	受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后,应在____时间内以书面形式通知对方当事人,并在____时间内,将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。	5 个工作日

2.17.1	货物交付安装后,乙方在____时间内组织验收,并可依法邀请相关方参加。	10 个工作日 (另行约定的, 需要委托有资质的第三方机构测试或检定/校准的除外)
2.17.3	检验和验收标准、程序	1. 检验和验收标准: 按国家规定 2. 检验和验收程序: 按国家规定
2.21.1	递交履约保证金的方式(如要求递交履约保证金)	合同中约定
2.21.2	履约保证金在____期间内或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效。	履约保证金在合同履行期间应完全有效(如中标人所供货物通过采购人验收, 中标人向采购人提出履约保证金退还申请并出具售后服务承诺书, 采购人可提前退还乙方履约保证金)。
2.22	合同份数	一式陆份, 甲方执叁份, 乙方执叁份
补充条款 1		
补充条款 2		
.....		

附件:

仪器设备产品技术规格一览表

序号	产品名称	招标文件要求	投标产品技术参数	偏离情况
1	二氧化硫分析仪(核心产品)	(1) 设备描述: 点式 SO₂ 分析仪。 (2) 设备用途: 用于空气中二氧化硫浓度的监测。 (3) 配置要求: 含过滤滤膜等耗材。 (4) 技术参数: ▲ (4.1) 分析方法: 紫外荧光法。 (4.2) 测量范围: 0-0.5μmol/mol (4.3) 零点噪声: ≤0.2nmol/mol (4.4) 量程噪声: ≤2.0nmol/mol (4.5) 最低检出限 : ≤0.5nmol/mol (4.6) 示值误差: ±1.0%F.S. (4.7) 20% 量程精密度 : ≤1.0nmol/mol (4.8) 80% 量程精密度 : ≤2.0nmol/mol (4.9) 24h 零点漂移 : ±2.0nmol/mol (4.10) 24h 20%量程漂移 : ±3.0nmol/mol ▲ (4.11) 24h 80%量程漂移 : ±5.0nmol/mol (4.12) 响应时间(上升/下降):	(1) 设备描述: 点式 SO₂ 分析仪。 (2) 设备用途: 用于空气中二氧化硫浓度的监测。 (3) 配置要求: 含过滤滤膜等耗材。 (4) 技术参数: ▲ (4.1) 分析方法: 紫外荧光法。 (4.2) 测量范围: 0-0.5μmol/mol (4.3) 零点噪声: ≤0.2nmol/mol (4.4) 量程噪声: ≤2.0nmol/mol (4.5) 最低检出限: ≤0.5nmol/mol (4.6) 示值误差: ±1.0%F.S. (4.7) 20%量程精密度: ≤1.0nmol/mol (4.8) 80%量程精密度: ≤2.0nmol/mol (4.9) 24h 零点漂移: ±2.0nmol/mol (4.10) 24h 20%量程漂移: ±3.0nmol/mol ▲ (4.11) 24h 80%量程漂移: ±5.0nmol/mol (4.12) 响应时间(上升/下降):	无偏离

		≤180s/180s (4.13) 电压稳定性: ±0.5%F.S. ▲ (4.14) 流量稳定性: ±2.0% (4.15) 环境温度变化的影响: ≤0.5nmol/mol/°C (4.16) 干扰成分的影响: ±0.1%F.S. (2%H₂O)、±0.1%F.S. (0.1μmol/mol 甲苯) (4.17) 采样口和校准口浓度偏差: ≤0.5% (4.18) 7d 长期零点漂移: ±2.0nmol/mol (4.19) 7d 长期量程漂移: ±8.0nmol/mol (4.20) 平均故障天数: ≥7d ▲ (5) 要求仪器稳定可靠、精度高, 要求通过生态环境部环境监测仪器质量监督检测中心检定, 属环境空气连续监测系统适用性检测合格产品名录产品。(需提供检定报告)。 ▲ (6) 设备技术指标满足河南省生态环境保护委员会污染防治攻坚战工作专班办公室下发的豫环委攻坚办(2022)4号文件。	≤180s/180s (4.13) 电压稳定性: ±0.5%F.S. ▲ (4.14) 流量稳定性: ±2.0% (4.15) 环境温度变化的影响: ≤0.5nmol/mol/°C (4.16) 干扰成分的影响: ±0.1%F.S. (2%H₂O)、±0.1%F.S. (0.1μmol/mol 甲苯) (4.17) 采样口和校准口浓度偏差: ≤0.5% (4.18) 7d 长期零点漂移: ±2.0nmol/mol (4.19) 7d 长期量程漂移: ±8.0nmol/mol (4.20) 平均故障天数: ≥7d ▲ (5) 仪器稳定可靠、精度高, 通过生态环境部环境监测仪器质量监督检测中心检定, 属环境空气连续监测系统适用性检测合格产品名录产品。(提供检定报告)。 ▲ (6) 设备技术指标满足河南省生态环境保护委员会污染防治攻坚战工作专班办公室下发的豫环委攻坚办(2022)4号文件。	
2	氮氧化物分析	(1) 设备描述: 点式 NO_x 分析仪。 (2) 设备用途: 用于空气中氮	(1) 设备描述: 点式 NO_x 分析仪。 (2) 设备用途: 用于空气中氮	无偏离

	仪 氧化物浓度的监测。 (3) 配置要求：含过滤滤膜等耗材。 (4) 技术参数： ▲ (4.1) 分析方法：化学发光法。 (4.2) 测量范围：0-0.5μmol/mol (4.3) 零点噪声：≤ 0.5nmol/mol (4.4) 量程噪声：≤ 2.0nmol/mol (4.5) 最低检出限： ≤ 1.0nmol/mol (4.6) 示值误差：$\pm 1.0\%$F.S. (4.7) 20% 量程精密度： ≤ 1.0nmol/mol (4.8) 80% 量程精密度： ≤ 4.0nmol/mol (4.9) 24h 零点漂移： ± 1.0nmol/mol (4.10) 24h 20% 量程漂移： ± 3.0nmol/mol ▲ (4.11) 24h 80% 量程漂移： ± 5.0nmol/mol (4.12) 响应时间（上升/下降）： ≤ 180s/180s (4.13) 电压稳定性：$\pm 0.5\%$F.S. (4.14) 流量稳定性：$\pm 5.0\%$ (4.15) 环境温度变化的影响： ≤ 1.5nmol/mol/$^{\circ}$C (4.16) 转换效率：$\geq 98\%$ (4.17) 干扰成分的影响：	氧化物浓度的监测。 (3) 配置要求：含过滤滤膜等耗材。 (4) 技术参数： ▲ (4.1) 分析方法：化学发光法。 (4.2) 测量范围：0-0.5μmol/mol (4.3) 零点噪声：≤ 0.5nmol/mol (4.4) 量程噪声：≤ 2.0nmol/mol (4.5) 最低检出限： ≤ 1.0nmol/mol (4.6) 示值误差：$\pm 1.0\%$F.S. (4.7) 20% 量程精密度： ≤ 1.0nmol/mol (4.8) 80% 量程精密度： ≤ 4.0nmol/mol (4.9) 24h 零点漂移： ± 1.0nmol/mol (4.10) 24h 20% 量程漂移： ± 3.0nmol/mol ▲ (4.11) 24h 80% 量程漂移： ± 5.0nmol/mol (4.12) 响应时间（上升/下降）： ≤ 180s/180s (4.13) 电压稳定性：$\pm 0.5\%$F.S. (4.14) 流量稳定性：$\pm 5.0\%$ (4.15) 环境温度变化的影响： ≤ 1.5nmol/mol/$^{\circ}$C (4.16) 转换效率：$\geq 98\%$ (4.17) 干扰成分的影响：	
--	---	---	--

		±0.5%F.S. (2.5% H₂O) 、 ±0.5%F.S. (1μmol/mol NH₃) 、 ±0.5%F.S. (0.2μmol/mol O₃) 、 ±0.5%F.S. (0.5μmol/mol SO₂) (4.18) 采样口与校准口浓度偏差: ≤1.0% ▲ (4.19) 7d 长期零点漂移: ±2.0nmol/mol (4.20) 7d 长期量程漂移: ±9.0nmol/mol (4.21) 平均故障间隔天数: ≥7d ▲ (5) 要求仪器稳定可靠、精度高, 要求通过生态环境部环境监测仪器质量监督检测中心检定, 属环境空气连续监测系统适用性检测合格产品名录产品(需提供检定报告)。 ▲ (6) 设备技术指标满足河南省生态环境保护委员会污染防治攻坚战工作专班办公室下发的豫环委攻坚办(2022) 4 号文件。	±0.5%F.S. (2.5% H₂O) 、 ±0.5%F.S. (1μmol/mol NH₃) 、 ±0.5%F.S. (0.2μmol/mol O₃) 、 ±0.5%F.S. (0.5μmol/mol SO₂) (4.18) 采样口与校准口浓度偏差: ≤1.0% ▲ (4.19) 7d 长期零点漂移: ±2.0nmol/mol (4.20) 7d 长期量程漂移: ±9.0nmol/mol (4.21) 平均故障间隔天数: ≥7d ▲ (5) 仪器稳定可靠、精度高, 通过生态环境部环境监测仪器质量监督检测中心检定, 属环境空气连续监测系统适用性检测合格产品名录产品(提供检定报告)。 ▲ (6) 设备技术指标满足河南省生态环境保护委员会污染防治攻坚战工作专班办公室下发的豫环委攻坚办办(2022) 4 号文件。	
3	一氧化 化碳 分析 仪	(1) 设备描述: 点式 CO 分析仪。 (2) 设备用途: 用于空气中 CO 的监测。 (3) 配置要求: 含过滤滤膜等耗材。 (4) 技术参数:	(1) 设备描述: 点式 CO 分析仪。 (2) 设备用途: 用于空气中 CO 的监测。 (3) 配置要求: 含过滤滤膜等耗材。 (4) 技术参数:	无偏离

	(4.1) 分析方法: 气体滤波相关红外吸收法 (4.2) 测量范围: 0~50$\mu\text{mol/mol}$ (4.3) 零点噪声: $\leq 0.1\mu\text{mol/mol}$ (4.4) 量程噪声: $\leq 0.1\mu\text{mol/mol}$ (4.5) 最低检出限: $\leq 0.2\mu\text{mol/mol}$ (4.6) 示值误差: $\pm 0.2\% \text{F.S.}$ (4.7) 20% 量程精密度: $\leq 0.1\mu\text{mol/mol}$ (4.8) 80% 量程精密度: $\leq 0.1\mu\text{mol/mol}$ (4.9) 24h 零点漂移: $\pm 0.2\mu\text{mol/mol}$ (4.10) 24h 20% 量程漂移: $\pm 0.5\mu\text{mol/mol}$ ▲ (4.11) 24h 80% 量程漂移: $\pm 0.5\mu\text{mol/mol}$ (4.12) 响应时间 (上升/下降): $\leq 180\text{s}/180\text{s}$ (4.13) 电压稳定性: $\pm 1.0\% \text{F.S.}$ ▲ (4.14) 流量稳定性: $\pm 2.0\%$ (4.15) 环境温度变化影响: $\leq 0.1\mu\text{mol/mol}/^{\circ}\text{C}$ (4.16) 干扰成分的影响: $\pm 0.2\% \text{F.S.}$ (2.5% H_2O)、$\pm 0.2\% \text{F.S.}$ (1000$\mu\text{mol/mol}$ CO_2) (4.17) 采样口与校准口浓度偏差: $\leq 1.0\%$	(4.1) 分析方法: 气体滤波相关红外吸收法 (4.2) 测量范围: 0~50$\mu\text{mol/mol}$ (4.3) 零点噪声: $\leq 0.1\mu\text{mol/mol}$ (4.4) 量程噪声: $\leq 0.1\mu\text{mol/mol}$ (4.5) 最低检出限: $\leq 0.2\mu\text{mol/mol}$ (4.6) 示值误差: $\pm 0.2\% \text{F.S.}$ (4.7) 20% 量程精密度: $\leq 0.1\mu\text{mol/mol}$ (4.8) 80% 量程精密度: $\leq 0.1\mu\text{mol/mol}$ (4.9) 24h 零点漂移: $\pm 0.2\mu\text{mol/mol}$ (4.10) 24h 20% 量程漂移: $\pm 0.5\mu\text{mol/mol}$ ▲ (4.11) 24h 80% 量程漂移: $\pm 0.5\mu\text{mol/mol}$ (4.12) 响应时间 (上升/下降): $\leq 180\text{s}/180\text{s}$ (4.13) 电压稳定性: $\pm 1.0\% \text{F.S.}$ ▲ (4.14) 流量稳定性: $\pm 2.0\%$ (4.15) 环境温度变化影响: $\leq 0.1\mu\text{mol/mol}/^{\circ}\text{C}$ (4.16) 干扰成分的影响: $\pm 0.2\% \text{F.S.}$ (2.5% H_2O)、$\pm 0.2\% \text{F.S.}$ (1000$\mu\text{mol/mol}$ CO_2) (4.17) 采样口与校准口浓度偏差: $\leq 1.0\%$	
--	---	---	--

		(4.18) 7d 长期零点漂移： $\pm 0.5\mu\text{mol/mol}$ (4.19) 7d 长期量程漂移： $\pm 1.0\mu\text{mol/mol}$ (4.20) 平均故障间隔天数：$\geq 7\text{d}$ ▲ (5) 要求仪器稳定可靠、精度高，因此要求通过生态环境部环境监测仪器质量监督检测中心检定，属环境空气连续监测系统适用性检测合格产品名录产品（需提供检定报告）。 ▲ (6) 设备技术指标满足河南省生态环境保护委员会污染防治攻坚战工作专班办公室下发的豫环委攻坚办（2022）4 号文件。	(4.18) 7d 长期零点漂移： $\pm 0.5\mu\text{mol/mol}$ (4.19) 7d 长期量程漂移： $\pm 1.0\mu\text{mol/mol}$ (4.20) 平均故障间隔天数：$\geq 7\text{d}$ ▲ (5) 仪器稳定可靠、精度高，通过生态环境部环境监测仪器质量监督检测中心检定，属环境空气连续监测系统适用性检测合格产品名录产品（提供检定报告）。 ▲ (6) 设备技术指标满足河南省生态环境保护委员会污染防治攻坚战工作专班办公室下发的豫环委攻坚办（2022）4 号文件。	
4	臭氧分析仪	(1)设备描述：点式 O₃ 分析仪。 (2) 设备用途：用于空气中臭氧浓度的监测。 (3) 配置要求：含过滤滤膜等耗材。 (4) 技术参数： (4.1) 分析方法：紫外光度法 (4.2) 测量范围：0-0.5$\mu\text{mol/mol}$ (4.3) 零点噪声：$\leq 0.5\text{nmol/mol}$ ▲ (4.4) 量程噪声：$\leq 3.0\text{nmol/mol}$ (4.5) 最低检出限： $\leq 1.0\text{nmol/mol}$ (4.6) 示值误差：$\pm 0.5\%\text{F.S.}$	(1)设备描述：点式 O₃ 分析仪。 (2) 设备用途：用于空气中臭氧浓度的监测。 (3) 配置要求：含过滤滤膜等耗材。 (4) 技术参数： (4.1) 分析方法：紫外光度法 (4.2) 测量范围：0-0.5$\mu\text{mol/mol}$ (4.3) 零点噪声：$\leq 0.5\text{nmol/mol}$ ▲ (4.4) 量程噪声：$\leq 3.0\text{nmol/mol}$ (4.5) 最低检出限： $\leq 1.0\text{nmol/mol}$ (4.6) 示值误差：$\pm 0.5\%\text{F.S.}$	无偏离

	▲ (4.7) 20%量程精密密度： ≤0.3nmol/mol (4.8) 80%量程精密密度： ≤1.5nmol/mol (4.9) 24h 零点漂移： ±1.0nmol/mol (4.10) 24h 20%量程漂移： ±2.0nmol/mol (4.11) 24h 80%量程漂移： ±3.0nmol/mol (4.12) 响应时间(上升/下降)： ≤180s/180s (4.13) 电压稳定性：±1.0%F.S. (4.14) 流量稳定性：±2.0% (4.15) 环境温度变化的影响： ≤0.5nmol/mol/°C ▲ (4.16) 干扰成分的影响： ±0.5%F.S.(2% H₂O)、±0.5%F.S. (1μmol/mol 甲苯)、±0.5%F.S. (0.2μmol/mol SO₂)、±0.5%F.S. (0.5μmol/mol NO/NO₂) (4.17) 采样口与校准口浓度偏差： ≤0.3% (4.18) 7d 长期零点漂移： ±3.0nmol/mol (4.19) 7d 长期量程漂移： ±9.0nmol/mol (5) 要求仪器稳定可靠、精度高，因此要求通过生态环境部环	▲ (4.7) 20%量程精密密度： ≤0.3nmol/mol (4.8) 80%量程精密密度： ≤1.5nmol/mol (4.9) 24h 零点漂移： ±1.0nmol/mol (4.10) 24h 20%量程漂移： ±2.0nmol/mol (4.11) 24h 80%量程漂移： ±3.0nmol/mol (4.12) 响应时间(上升/下降)： ≤180s/180s (4.13) 电压稳定性：±1.0%F.S. (4.14) 流量稳定性：±2.0% (4.15) 环境温度变化的影响： ≤0.5nmol/mol/°C ▲ (4.16) 干扰成分的影响： ±0.5%F.S.(2% H₂O)、±0.5%F.S. (1μmol/mol 甲苯)、±0.5%F.S. (0.2μmol/mol SO₂)、±0.5%F.S. (0.5μmol/mol NO/NO₂) (4.17) 采样口与校准口浓度偏差： ≤0.3% (4.18) 7d 长期零点漂移： ±3.0nmol/mol (4.19) 7d 长期量程漂移： ±9.0nmol/mol (5) 仪器稳定可靠、精度高，通过生态环境部环境监测仪器	
--	--	---	--

		境监测仪器质量监督检测中心检定，属环境空气连续监测系统适用性检测合格产品名录产品（需提供检定报告）。 （6）设备技术指标满足河南省生态环境保护委员会污染防治攻坚战工作专班办公室下发的豫环委攻坚办（2022）4 号文件。	质量监督检测中心检定，属环境空气连续监测系统适用性检测合格产品名录产品（提供检定报告）。 （6）设备技术指标满足河南省生态环境保护委员会污染防治攻坚战工作专班办公室下发的豫环委攻坚办（2022）4 号文件。	
5	动态校准仪（多气体校准装置）	（1）配有零气流量计和标气流量计共2个流量计且均为质量流量计。 （2）配有内置臭氧发生器和臭氧光度计，臭氧光度计的技术指标需满足臭氧监测仪相关技术指标要求； （3）流量测量准确度：±1% 满量程； （4）流量测量重现性：±1% 满量程； （5）流量线性误差：±1%； （6）标气流量范围：0-100SCCM(标准)； （7）零气流量计量程：0-10SLPM(标准)； （8）标气接口：至少3个（标准）； ▲（9）臭氧发生浓度误差：≤0.6%； （10）紫外光度计：100ppb 至	（1）配有零气流量计和标气流量计共2个流量计且均为质量流量计。 （2）配有内置臭氧发生器和臭氧光度计，臭氧光度计的技术指标需满足臭氧监测仪相关技术指标要求； （3）流量测量准确度：±1% 满量程； （4）流量测量重现性：±1% 满量程； （5）流量线性误差：±1%； （6）标气流量范围：0-100SCCM(标准)； （7）零气流量计量程：0-10SLPM(标准)； （8）标气接口：至少3个（标准）； ▲（9）臭氧发生浓度误差：≤0.6%； （10）紫外光度计：100ppb 至	无偏离

		5ppm。 (11) 动态校准仪需与气态污染物仪器设备兼容, 同时具备气体稀释、气相滴定和臭氧溯源传递三种功能, 可设置不同的零气流量或者不同的紫外灯强度来输出不同浓度的臭氧。	5ppm。 (11) 动态校准仪需与气态污染物仪器设备兼容, 同时具备气体稀释、气相滴定和臭氧溯源传递三种功能, 可设置不同的零气流量或者不同的紫外灯强度来输出不同浓度的臭氧。	
6	零气发生器	(1) 零气纯度: $\text{SO}_2 < 0.5\text{ppb}$; $\text{NO} < 0.5\text{ppb}$; $\text{NO}_2 < 0.5\text{ppb}$; $\text{O}_3 < 0.5\text{ppb}$; $\text{CO} < 20\text{ppb}$; (2) 压力: 10—30psi; (3) 零气发生器输出流量大于等于 10L。	(1) 零气纯度: $\text{SO}_2 < 0.5\text{ppb}$; $\text{NO} < 0.5\text{ppb}$; $\text{NO}_2 < 0.5\text{ppb}$; $\text{O}_3 < 0.5\text{ppb}$; $\text{CO} < 20\text{ppb}$; (2) 压力: 10—30psi; (3) 零气发生器输出流量大于等于 10L。	无偏离
7	气象五参	(1)设备用途: 用于气象五参数的测定, 兼容省市监测平台, 能够支持接入子站相关数据采集系统; (2)技术参数 原理方法: 电磁感应、数字显示 温度: $(-40 \sim +60)$ 度, ± 0.5 度 湿度: $0-100\% \text{RH} \pm 3\% \text{RH}$, $\pm 2\% \text{RH}$ 气压: 800-1100 百帕, ± 1 百帕 风向: 0-360 度, ± 5 度 风速: 0-50m/s, $\pm 1\text{m/s}$	(1)设备用途: 用于气象五参数的测定, 兼容省市监测平台, 能够支持接入子站相关数据采集系统; (2)技术参数 原理方法: 电磁感应、数字显示 温度: $(-40 \sim +60)$ 度, ± 0.5 度 湿度: $0-100\% \text{RH} \pm 3\% \text{RH}$, $\pm 2\% \text{RH}$ 气压: 800-1100 百帕, ± 1 百帕 风向: 0-360 度, ± 5 度 风速: 0-50m/s, $\pm 1\text{m/s}$	无偏离
8	标气系统	配套提供钢瓶气 (8L) 及减压阀等辅助设施, 减压阀材质为 316L	配套提供钢瓶气 (8L) 及减压阀等辅助设施, 减压阀材质为 316L 不	无偏离

		不锈钢。	锈钢。	
9	采样 配套 系统	(1) 本次采购的 SO₂、NO₂、CO、O₃ 分析仪等仪器及配套设备所必须配备的采样系统、钢瓶器及减压阀等辅助设施,标气为一级标气,减压阀材质为 316L 不锈钢; (2) 采样头应能防止雨水、粗大颗粒物及昆虫等进入总管; (3) 采样总管为多支路防水采样管路,制作材料选用不与被监测污染物发生化学反应和不释放有干扰物质的材料; (4) 采样总管内径选择在 1.5-15cm 之间; (5) 采样总管应具有加热功能,加热温度一般控制在 (30-50) °C; (6) 采样管长度应满足各子站采样高度设置要求(高于站房房顶 1.2 米),保证采样不受周边障碍物影响; (7) 机架和设备均需具备防雷措施。	(1) 本次采购的 SO₂、NO₂、CO、O₃ 分析仪等仪器及配套设备所必须配备的采样系统、钢瓶器及减压阀等辅助设施,标气为一级标气,减压阀材质为 316L 不锈钢; (2) 采样头能防止雨水、粗大颗粒物及昆虫等进入总管; (3) 采样总管为多支路防水采样管路,制作材料选用不与被监测污染物发生化学反应和不释放有干扰物质的材料; (4) 采样总管内径选择在 1.5-15cm 之间; (5) 采样总管具有加热功能,加热温度一般控制在 (30-50) °C; (6) 采样管长度满足各子站采样高度设置要求(高于站房房顶 1.2 米),保证采样不受周边障碍物影响; (7) 机架和设备均具备防雷措施。	无偏离
10	臭氧 校准 仪	(1) 用途:臭氧分析仪和传递标准的校准 (2) 测量方法:紫外光度法,双光池检测技术 (3) 紫外光度计预置量	(1) 用途:臭氧分析仪和传递标准的校准 (2) 测量方法:紫外光度法,双光池检测技术 (3) 紫外光度计预置量	无偏离

		程:0-0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1.0, 2.0, 5.0 ppm (4) 用户量程: 0-0.05 至 5.0ppm (5) 零点噪音: 0.25 ppb RMS (60 秒平均时间) (6) 最低检测限: 0.50 ppb (7) 响应时间: 20 秒 (10 秒平均时间) (8) 精度: 1.0 ppb (9) 线性: 1% 满量程 (10) 采样流量: 1-3 升/分钟 (11) 臭氧发生器输出:0.025-1.000ppm@3-4LPM (12) 臭氧发生器响应: 1 分钟至最终值的 98% 或 5ppb, 取大值 (13) 臭氧发生器稳定度: 0+ 4 ppb 或 + 1%读数, 取大值 (14) 工作温度: 0°C-45°C (15) 输出: 可选电压输出, RS232/RS485, TCP/IP, 继电器, 断电指示 (标准) 等; (16) 输入: 16 路数字输入(标准), 8 路 0-10VDC 模拟量输入 (可扩展) (17) 电源要求: 100VAC, 115VAC, 220-240 VAC±10%	程:0-0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1.0, 2.0, 5.0 ppm (4) 用户量程: 0-0.05 至 5.0ppm (5) 零点噪音: 0.25 ppb RMS (60 秒平均时间) (6) 最低检测限: 0.50 ppb (7) 响应时间: 20 秒 (10 秒平均时间) (8) 精度: 1.0 ppb (9) 线性: 1% 满量程 (10) 采样流量: 1-3 升/分钟 (11) 臭氧发生器输出:0.025-1.000ppm@3-4LPM (12) 臭氧发生器响应: 1 分钟至最终值的 98% 或 5ppb, 取大值 (13) 臭氧发生器稳定度:+ 4 ppb 或 + 1%读数, 取大值 (14) 工作温度: 0°C-45°C (15) 输出: 可选电压输出, RS232/RS485, TCP/IP, 继电器, 断电指示 (标准) 等; (16) 输入: 16 路数字输入(标准), 8 路 0-10VDC 模拟量输入 (可扩展) (17) 电源要求: 100VAC, 115VAC, 220-240 VAC±10%	
11	环境	能要求: 支持采集站房环境监控	功能要求: 支持采集站房环境监	无偏离

监控与质控联动设备	常规的站房运行监测设备数据，包括站房温湿度、总管温湿度、采样总管静压、站房电压、站房电流等。 支持接受远程下达的分析仪器质控任务并启动控制阀门的开关，为分析仪器质控任务计划做提前预热准备，并能解决质控气回流、气路死区、压力异常等影响采样、质控精度的问题；环境监控与质控联动设备须配套相关质控监管平台，在到达启动时间时自动执行质控任务，质控结束后生成详细的质控报表，并上传至环境监控与质控联动设备配套平台。 乡镇站仪器状态数据、站房环境数据、质控数据等应能够按照中国环境监测总站《地方乡镇空气站数据联网工作实施方案》（简称《实施方案》）中“（四）数据要求”的相关内容要求执行，并能按《实施方案》中的数据文件传输要求传输至国家和省中心相关平台。	控常规的站房运行监测设备数据，包括站房温湿度、总管温湿度、采样总管静压、站房电压、站房电流等。 支持接受远程下达的分析仪器质控任务并启动控制阀门的开关，为分析仪器质控任务计划做提前预热准备，并能解决质控气回流、气路死区、压力异常等影响采样、质控精度的问题；环境监控与质控联动设备须配套相关质控监管平台，在到达启动时间时自动执行质控任务，质控结束后生成详细的质控报表，并上传至环境监控与质控联动设备配套平台。 乡镇站仪器状态数据、站房环境数据、质控数据等能够按照中国环境监测总站《地方乡镇空气站数据联网工作实施方案》（简称《实施方案》）中“（四）数据要求”的相关内容要求执行，并能按《实施方案》中的数据文件传输要求传输至国家和省中心相关平台。	
------------------	---	---	--