

4、投标产品清单及具体技术参数

项目名称、包号：安阳市生态环境局县级监测能力提升仪器装备购置项目（二次）、包 5
项目编号：安财招标采购-2024-9

序号	产品名称	单位	数量	品牌型号	技术参数	原产地及制造商	附件	节能产品、环境标志产品的标注(按需填列)
1.	便携式流量压力校准仪	套	2	崂应、7050B 型	<p>1.1 配置：</p> <p>(1) 主机 1 台、手摇压力发生器 1 个、电源适配器 1 个、便携式蓝牙打印机 1 个</p> <p>(2) 7 寸电容触摸屏设计，操作简便，界面简洁，方便用户使用；</p> <p>(3) 内置高精度罗茨流量计，精度高体积小，并且可选配皮膜流量计；</p> <p>(4) 专配国家计量部门校准证书，测量精度高；</p> <p>(5) 具有常用 PT100 烟温标定和验证功能(包括 0℃、44℃、80℃、120℃、195℃、200℃、300℃、400℃)，具有干湿球标定功能</p> <p>(6) 内置压力发生装置，并且外配手摇压力发生器，具备自动和手动加压、减压功能</p> <p>(7) 配有高能锂电池，可在无外接电源适配器的情况下工作 10 个小时；</p> <p>(8) 具备数据存储、查询、导出、打印功能，选配蓝牙微型热敏打印机，支持无线蓝牙和有线打印双模式；</p>	中国、青岛崂应海纳光电环保集团有限公司	详见 5-1	<p>主机型号：华为擎云 L420 KLVV-W5821D、</p> <p>打印机型号：Color LaserJet Pro M254dn、</p> <p>显示器型号：P27 G5</p> <p>为节能产品，节能产品认证证书后附</p>

				<p>(9) 丰富的人机接口：具备 RS232、USB 等接口，支持数据通信，U 盘数据转存输出提供 USB 接口，可将采样数据文件导出，同时支持仪器软件升级</p> <p>(10) 内置电子标签，可与仪器出入库管理平台软件配合实现仪器智能化管理（提供软件截图证明材料）；</p> <p>1.2 技术参数：</p> <p>(1) 流量 范围：（5~150）L/min； 分辨率：0.01L/min； 准确度：不超过±1%（±0.5%可定制）；</p> <p>(2) 表压 范围：（-60~60）kPa； 分辨率：0.001kPa； 准确度：≤±2%；</p> <p>(3) 微压 范围：（0~2500）Pa； 分辨率：0.1Pa； 准确度：≤±1%；</p> <p>(4) 环境温度 范围：（-40~80）℃； 分辨率：0.1℃； 准确度：≤±1℃；</p> <p>(5) 环境大气压 范围：（5~130）kPa； 分辨率：0.01kPa； 准确度：≤±500Pa；</p> <p>(6) 烟温标定（PT100） 温度：0℃、44℃、80℃、120℃、195℃、200℃、300℃、400℃； 准确度：≤±1℃；</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

2.	环境空气质量监测仪	套	2	崂应、2092型	<p>颗粒物监测采用双通道β射线吸收法，相比于单通道，可实现PM10、PM2.5浓度的同时监测</p> <p>2.1 参考标准 HJ 653-2013 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 HJ 1100-2020 环境空气中颗粒物（PM10和PM2.5）β射线法自动监测技术指南</p> <p>2.2 配置 主机1台 PM2.5/PM10切割器各1个 温湿度传感器1个 风向传感器1个 风速传感器1个 SO2/NO2/CO/O3传感器各1个 纸带一年用量 四项气态物标气等</p> <p>2.3 功能 (1) 颗粒物监测采用β射线吸收法，直接测量颗粒物质量浓度，不受季节变化影响，无需修正，全天候实时提供精确数据； (2) 采用DHS（动态加热系统）加热采样入口气体并具有动态温湿度补偿功能，保证对半挥发性硝酸盐和有机物的精确测量； (3) PM10、PM2.5监测采用一泵双路方式采样，可同时对PM10、PM2.5浓度进行实时测量 (4) 颗粒物监测采样和检测同位置，从根本上解决了移动纸带所带来的测量误差； (5) 气态污染物管路采用密封气室，可用标准气体进行现场校准，具有零气校准模块，可实现自动和手动校零；整机高度集成，不同分析因子模块可任意组</p>	中国、青岛崂应环境科技有限公司	详见5-2	主机型号：华为擎云L420 KLVV-W5821D 为节能产品，节能产品认证证书后附
----	-----------	---	---	----------	---	-----------------	-------	---

				<p>合，适合大规模网格化布点，气体模块即插即用，拆卸方便，能够提升后续运维效率降低运维成本；</p> <p>(6) 内置 4G 数据传输模块 (DTU)，可进行数据上传，数据传输符合《污染源在线监控 (监测) 系统数据传输标准》(HJ 212-2017)；</p> <p>(7) 气态污染物监测采用电化学法，选用四电极高精度传感器和进口 PID 传感器，测量精度高；</p> <p>(8) 可实现远程读取系统状态信息，实现远程控制，远程修改仪器参数，故障诊断等；</p> <p>(9) 仪器可以通过 FTP 服务器，远程升级终端应用程序，及时更新系统功能，提供数据上传软件终身免费试用服务；</p> <p>仪器可以通过 FTP 服务器，远程升级终端应用程序，及时更新系统功能，提供数据上传软件终身免费试用服务</p> <p>(11) 仪器内置小型锂电池，可实现现场断电等异常情况的监测，并上报至平台；</p> <p>(12) 采样数据自动记忆，停电后自动保存当前数据，来电后仪器能够继续采样；</p> <p>(13) 海量的数据存储能力，可存储长达 365 天的数据量，支持 U 盘导出；</p> <p>(14) 已提供仪器产品技术说明书、公开发行的产品彩页</p> <p>2.4 主要技术参数：</p> <p>(1) 颗粒物：</p> <p>测量范围：0~10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</p> <p>示值误差：±10%</p> <p>采样流量：16.67L/min</p> <p>检测限：1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</p> <p>分辨率：0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--

				<p>校准方法：标准膜校准 温度控制： 0~60℃可设，控温精度±1℃ 纸带：玻璃纤维纸带</p> <p>(2) 二氧化硫： SO2（电化学法） 测量范围：0~1000ppb 分辨率：1ppb 示值误差：不超过±5% 重复性：不超过±2% 稳定性：不超过±5%</p> <p>(3) 二氧化氮： NO2（电化学法） 测量范围：0~1000ppb 分辨率：1ppb 示值误差：不超过±5% 重复性：不超过±2% 稳定性：不超过±5%</p> <p>(4) 一氧化碳： CO（电化学法） 测量范围：0~20000ppb 分辨率：1ppb 示值误差：不超过±5% 重复性：不超过±2% 稳定性：不超过±5%</p> <p>(5) 臭氧： O3（电化学法） 测量范围：0~1000ppb 分辨率：1ppb 示值误差：不超过±5% 重复性：不超过±2%</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>稳定性：不超过±5%</p> <p>(6) 温度： 测量范围：-50~100℃ 分辨率：0.1℃ 准确度：±0.5℃</p> <p>(7) 湿度： 测量范围：0~100%RH 分辨率：0.1%RH 准确度：±3%RH</p> <p>(8) 风向： 测量范围：0~360° 分辨率：±0.1° 准确度：±3°</p> <p>(9) 风速： 测量范围：0~70m/s 分辨率：0.1m/s 准确度：±(0.3+0.03V) m/s</p> <p>(10) 大气压： 测量范围：10~1100hpa 分辨率：0.1hpa</p> <p>2.5 技术服务和培训</p> <p>2.5.1 仪器制造商授权的技术人员到现场免费进行安装调试该系统，确保仪器技术指标验收合格；验收前，提供用户实验室该仪器检定/校准服务1次，并提供法定计量部门认可的检定/校准合格证书，通过用户提供的标准膜测试并溯源合格，配合用户完成常用应用方法作业指导书编制，并在用户实验室免费培训操作人员。</p> <p>2.5.2 仪器制造商提供集中培训学习的的服务，免费为用户培训操作人员(4人次/台)(含交通，食</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--

				<p>宿费用)。</p> <p>2.5.3 供货商为用户提供产品终身技术服务。仪器制造商在产品出现故障时,2小时内响应,24小时内到现场进行维修服务。</p> <p>2.5.4 提供终身仪器软件免费升级服务和方法包及数据库更新服务。</p> <p>2.5.5 质保期为从专家组验收合格后算起三年(已提供质保三年承诺书),质保期内维修费和零件费全免。在质保期结束前1个月,供货商要对仪器进行一次全面的维护与保养。</p>			
3.	紫外烟气分析仪	套	2	<p>崂应、3023Y型</p> <p>3.1 配置要求: 主机1台(含SO₂\NO\NO₂\O₂\CO) 手操器1台 电源适配器1套 背包1套 蓝牙热敏打印机1套 烟气流速监测仪1套</p> <p>3.2 主要特点及原理: 3.2.1 采用差分吸收光谱技术,抗干扰能力强,不受水分和粉尘影响,有效避免气体间的交叉干扰。 3.2.2 热湿法测量,全程伴热,采样过程中水分完全气化,避免水分对于气体的吸附损失,保证测量精度。 3.2.3 实时测量显示烟气湿度,同时显示、记录干基浓度和湿基浓度,湿度值可输入。 3.2.4 采用脉冲氙灯冷光源,预热时间短,使用寿命长,光谱范围宽,覆盖NO₂最佳吸收波段。 3.2.5 长光程设计,检出下限低,量程范围宽,用户可根据需要定制量程。 3.2.6 SO₂分析双量程设计,根据浓度值自动切换量</p>	中国、青岛崂应环境科技有限公司	详见5-3	<p>主机型号:华为擎云L420 KLVV-W5821D、 打印机型号:Color LaserJet Pro M254dn 为节能产品,节能产品认证证书后附</p>

				<p>程。</p> <p>3.2.7 具备气密性自动检测，自动/手动校零，采样结束后自动最大流量清洗气路等功能。</p> <p>3.2.8 内置吹扫专用锂电池，测量结束后自动吹扫，避免气室污染。</p> <p>3.2.9 烟气测量方式自动、手动可选择，自动模式下可设置单次测量时间和测量次数，方便与在线仪器的比对。</p> <p>3.2.10 具备质量浓度(mg/m³)和体积浓度(umol/mol)单位切换功能。</p> <p>3.2.11 具备采样流量实时显示功能。</p> <p>3.2.12 采用一体化设计，集取样、过滤除尘、除水、分析于一体，功能高度集成，无需繁琐的管路连接，真正做到方便用户。</p> <p>3.2.13 取样管可拆卸设计，便于携带，用户可另外根据需要选配不同长度的取样管</p> <p>3.2.14 双操控系统设计：支持手操器遥控和主机 OLED 屏按键两种操控模式，满足用户的多样化选择，手操器支持 50m 远距离操控，主机 OLED 屏和按键操控满足低温使用需求</p> <p>3.2.15 工业级 5.5 寸触摸手操器，抗干扰、防震、防尘、防湿功能，温度适应性更强，具备集高速热敏打印机于一体，携带使用更方便大容量存储，可实现 5 万组以上数据存储，支持数据 U 盘导出。</p> <p>3.2.16 支持中、英文输入，方便用户输入采样地点等信息，实现良好人机交互。</p> <p>3.2.17 各烟气成分浓度曲线实时显示，显示比例最大放大不低于 32 倍，提高低浓度测量时曲线显示的分辨率。</p> <p>3.2.18 预留物联网模块接口，可拓展物联网功能。</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--

				<p>3.2.19 精密芯泵，耐腐蚀，连续运转免维护，适应各种工况，具有过载保护功能。</p> <p>3.2.20 交、直流双供电工作模式，在无交流电的场所，也可以直接使用外部直流电源供电工作。</p> <p>3.2.21 具有仪器故障、密闭性自动检测与报警功能，方便用户维护及使用。</p> <p>3.2.22 能与一体式烟气流速监测仪搭配使用，工况测量数据一键获取。</p> <p>3.3 性能指标：</p> <p>3.3.1 二氧化硫含量： 低量程：(0~150) umol/mol 高量程：(0~1500) umol/mol</p> <p>3.3.2 一氧化氮含量：(0~1000) umol/mol</p> <p>3.3.3 二氧化氮含量：(0~500) umol/mol</p> <p>3.3.4 >1000mg/m³，分辨率 1mg/m³； ≤1000mg/m³，分辨率 0.1mg/m³</p> <p>3.3.5 示值误差：不超过±2.5%；</p> <p>3.3.6 氧含量：(0~30)%，分辨率：0.01%，</p> <p>3.3.7 一氧化碳含量：(0~4000) umol/mol，分辨率：0.1mg/m³，</p> <p>3.3.8 示值误差：不超过±5%</p> <p>3.3.9 采样流量：0.8L/min</p> <p>3.3.10 重复性：≤2%</p> <p>3.3.11 响应时间：≤90S</p> <p>3.3.12 稳定性：1h 内示值变化不大于 5%</p> <p>3.3.13 取样管温控：120℃~160℃可设(默认 120℃)</p> <p>3.3.14 重量：5.0kg (不含锂电池)</p> <p>3.3.15 功耗：<240W</p> <p>3.4 技术服务和培训</p> <p>3.4.1 仪器制造商授权的技术人员到现场免费进行</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				<p>安装调试该系统，确保仪器技术指标验收合格；验收前，提供用户实验室该仪器检定/校准服务1次，并提供法定计量部门认可的检定/校准合格证书，配合用户完成常用应用方法作业指导书编制，并在用户实验室免费培训操作人员。</p> <p>3.4.2 仪器制造商提供集中培训学习的服务，免费为用户培训操作人员(4人次/台)(含交通，食宿费用)。</p> <p>3.4.3 供货商为用户提供产品终身技术服务。仪器制造商在产品出现故障时，2小时内响应，24小时内到现场进行维修服务。</p> <p>3.4.4 提供终身仪器软件免费升级服务和方法包及数据库更新服务。</p> <p>3.4.5 质保期为从专家组验收合格后算起三年(已提供质保三年承诺书)，质保期内维修费和零件费全免。在质保期结束前1个月，供货商要对仪器进行一次全面的维护与保养。</p>			
4.	便携式非甲烷总烃分析仪	套	1	<p>南京卡佛、Da Vinci MINI型</p> <p>4.1 产品用途 用于固定污染源、厂界无组织、环境空气中的总烃、甲烷、非甲烷总烃，甲烷的监测。可进行苯系物、乙酸乙酯、丙酮、三氯甲烷、氯乙烯、丙烯醛等特征因子扩展。</p> <p>4.2 主要技术参数</p> <p>4.2.1 性能要求</p> <p>4.2.1.1 检测器要求：采用高灵敏、宽量程FID(氢火焰离子化)检测器。具自动检测当前火焰状态，熄火后自动断气功能，能自动点火。</p> <p>4.2.1.2 高集成度：采用高灵敏、宽量程FID(氢火焰离子化)检测器。具自动检测当前火焰状态，熄火后自动断气功能，能自动点火。</p>	中国、南京卡佛科学仪器有限公司	详见5-4	<p>主机型号：华为擎云L420 KLVV-W5821D、</p> <p>打印机型号：Color LaserJet Pro M254dn、</p> <p>显示器型号：P27 G5为节能产品，节能产品认证证书后附</p>

				<p>4.2.1.3 全程高温伴热：整体伴热管线在 120~180℃ 范围内精确可控可调，在高温高湿气体场合下样品样品无损失。</p> <p>4.2.1.4 仪器采用不锈钢采样管路，采样探头前端装配 0.5 μm 钛合金快拆滤芯，不吸附、不反应气态污染物；全机气路经过硅烷化惰性处理，进一步有效减少了进样气体在管路的吸附。</p> <p>4.2.1.5 独立控制阀箱、色谱柱温度，最高可达 180℃，控温精度达 ±0.2℃。</p> <p>4.2.1.6 阀进样系统：采用了电驱动转子阀，既减少了气路构造精简仪器部件，减少重量，体积，减少气体消耗，又提供了优异的稳定性，出峰时间稳定，进样量精确，便捷；</p> <p>4.2.1.7 阀进样系统驱动：采用了电驱动转子阀，既减少了气路构造精简仪器部件，减少重量，体积，减少气体消耗，又提供了优异的稳定性，出峰时间稳定，进样量精确，便捷；</p> <p>4.2.1.8 具色谱柱反吹功能，测试完成后自动反吹 0.7min，可将 5 万 mg/m³ 的实际样品吹洗干净，不影响下一样品分析。</p> <p>4.2.1.9 供气要求：仪器采用自密封气瓶供气，可现场无工具替换气瓶，所有气瓶均可重复充放。储氢罐在满吸附状态下使用时长大于 16 小时；空气瓶（10MPa 状态下）每瓶使用时间大于 4 小时；氮气瓶（10MPa 状态下）每瓶使用时间大于 24 小时。</p> <p>4.2.1.10 供电要求：具有直接电池供电和市电供电两种形式，其中使用电池供电时，正常运行连续时间不小于 5h。</p> <p>4.2.1.11 全自动压力控制要求：载气、氢气、助燃器等均 EPC 全自动电子压力控制，压力控制精度优于</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--

				<p>±0.001psi，4.2.1.12 仪器内置多条校准曲线，有零点测定、示值误差、重复性核查、自定义曲线等功能。在期间校核模块实现标准曲线的建立、更新以及对仪器重复性、加标回收率、线性误差核查等功能。</p> <p>4.2.1.13 主机分析软件要求：</p> <p>(1) 采用 10.4 英寸可移动式触控屏，无线信号覆盖 50 米，更好地支持人（屏）-机分离。</p> <p>(2) 软件采用全中文控制界面，具备点火、示值误差测定、零点测试、重复性核查、加标回收、线性误差、色谱柱老化、方法配置等功能；支持不同测量场景的选择，具单次测量、多次测量、小时均值三种测量模式可选；仪器操作简单明了。</p> <p>(3) 软件能显示实时数据和实施谱图，具备查询至少 360 天历史数据的功能，并能打印数据结果、谱图信息和质控内容，并以报告形式输出（已提供仪器测试谱图）</p> <p>(4) 在发生断电故障后，能自动保存数据；恢复供电后系统可自动启动，恢复运行状态并正常工作。</p> <p>4.2.1.14 快速就绪：冷机启动到出分析结果，短于 10 分钟，减少待机时间。</p> <p>4.2.1.15 配备了铝合金包装外箱，美观牢固，具有万向轮，整机包装箱≤5kg，方便移动。整机不离开包装箱进行测量，实现开盖即测、测完即走。</p> <p>4.2.1.16 已提供器产品技术说明书、公开发行的产品彩页</p> <p>4.2.2 参数要求</p> <p>4.2.2.1 工作温度 -10℃~45℃</p> <p>4.2.2.2 量程 0-30000mg/m³</p> <p>4.2.2.3 FID 检测限 ≤0.02mg/m³</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				<p>4.2.2.4 稳定性 $\leq 2\%/24\text{ h}$</p> <p>4.2.2.5 示值误差 $\pm 2.0\%$ F.S. (验收标准)</p> <p>4.2.2.6 定性重复性 $\leq 0.5\%$ (验收标准)</p> <p>4.2.2.7 定量重复性 $\leq 0.5\%$ (验收标准)</p> <p>4.2.2.8 分析周期 1.7 min</p> <p>4.2.2.9 采样泵在负压-17kPa 时能正常准确完成分析</p> <p>4.3 仪器配置要求</p> <p>便携式总烃、甲烷、非甲烷总烃测试仪, 含主机及主机包, 充电线, 操作系统与产品说明书; MINI 气瓶组, 含 0.3L 氮气钢瓶 1 个, 0.3L 空气/标气钢瓶一个, 储氢罐 1 个, 充气部件一个及挎包; 便携式备用气源组, 纯水制氢, 0.7MPa, 含载气和标气模组; 安装工具包, 含扳手、标气进气管路、折叠板凳、进样口转接气袋管、气袋等; 蓝牙打印机, L3 超清; 污染源取样管, 含伴热管, 采样探管、过滤头及包装箱。</p> <p>4.4 技术服务和培训</p> <p>4.4.1 仪器制造商授权的技术人员到现场免费进行安装调试该系统, 确保仪器技术指标验收合格; 验收前, 提供用户实验室该仪器检定/校准服务 1 次, 并提供法定计量部门认可的检定/校准合格证书, 配合用户完成常用应用方法作业指导书编制, 并在用户实验室免费培训操作人员。</p> <p>4.4.2 仪器制造商提供集中培训学习的服务, 免费为用户培训操作人员(4 人次/台)(含交通, 食宿费用)。</p> <p>4.4.3 供货商为用户提供产品终身技术服务。仪器制造商在产品出现故障时, 2 小时内响应, 24 小时内到现场进行维修服务, 若 24 小时内仍不能解决问题, 提供备机。</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>4.4.4 提供终身仪器软件免费升级服务和方法包及数据库更新服务。</p> <p>4.4.5 质保期为从专家组验收合格后算起三年（已提供质保三年承诺书），质保期内维修费和零件费全免。在质保期结束前1个月，供货商要对仪器进行一次全面的维护与保养。</p> <p>4.4.6 现场验收如果达不到参数要求，无条件退货。</p>			
5.	传感器（氧传感器、一氧化碳传感器、二氧化碳传感器、二氧化硫传感器、一氧化氮传感器、二氧化氮传感器）	套	6	<p>崂应、CITicle 电化学传感器</p> <p>5.1 氧传感器</p> <p>5.5.1 气体标定范围：（0-30%）</p> <p>5.5.2 分辨率：0.1%</p> <p>5.5.3 准确度：示值误差优于±3%</p> <p>5.5.4 重复性：≤2.0%</p> <p>5.5.5 响应时间：≤90s</p> <p>5.5.6 稳定性：1h内示数值变化≤5.0%</p> <p>5.5.7 预期使用寿命：空气中2年（CO2除外，其为非分散红外法（NDIR）传感器）</p> <p>5.5.8 完美适配我公司生产的崂应3012H型（新08代）（09代）自动烟尘气测试仪、崂应3012H-C型自动烟尘气测试仪、崂应3012H-D型便携式大流量低浓度烟尘气测试仪、崂应3023型紫外差分烟气综合分析仪等设备，免费提供传感器更换、加装以及主机程序升级服务</p> <p>5.2 一氧化碳传感器</p> <p>5.2.1 气体标定范围：（0-200）mg/m³</p> <p>5.2.2 分辨率：0.1%</p> <p>5.2.3 准确度：示值误差优于±3%</p> <p>5.2.4 重复性：≤2.0%</p> <p>5.2.5 响应时间：≤90s</p> <p>5.2.6 稳定性：1小时内示值变化≤5%</p> <p>5.2.7 预期使用寿命：空气中2年（CO2除外，其为</p>	中国、青岛崂应海纳光电环保集团有限公司	详见5-5	无

				<p>非分散红外法 (NDIR) 传感器)</p> <p>5.2.8 完美适配我公司生产的崂应 3012H 型 (新 08 代) (09 代) 自动烟尘气测试仪、崂应 3012H-C 型自动烟尘气测试仪、崂应 3012H-D 型便携式大流量低浓度烟尘气测试仪、崂应 3023 型紫外差分烟气综合分析仪等设备, 免费提供传感器更换、加装以及主机程序升级服务</p> <p>5.3 二氧化碳传感器</p> <p>5.3.1 气体标定范围: (0-20%)</p> <p>5.3.2 分辨率: 0.1%</p> <p>5.3.3 准确度: 示值误差优于 $\pm 3\%$</p> <p>5.3.4 重复性: $\leq 2.0\%$</p> <p>5.3.5 响应时间: $\leq 90s$</p> <p>5.3.6 稳定性: 1h 内示数值变化 $\leq 5.0\%$</p> <p>5.3.7 预期使用寿命: 空气中 2 年 (CO₂ 除外, 其为非分散红外法 (NDIR) 传感器)</p> <p>5.3.8 要求: 完美适配我公司生产的崂应 3012H 型 (新 08 代)(09 代)自动烟尘气测试仪、崂应 3012H-C 型自动烟尘气测试仪、崂应 3012H-D 型便携式大流量低浓度烟尘气测试仪、崂应 3023 型紫外差分烟气综合分析仪等设备, 免费提供传感器更换、加装以及主机程序升级服务</p> <p>5.4 二氧化硫传感器 (低浓度)</p> <p>5.4.1 气体标定范围: (0-286) mg/m³</p> <p>5.4.2 分辨率: 0.1%</p> <p>5.4.3 准确度: 示值误差优于 $\pm 3\%$</p> <p>5.4.4 重复性: $\leq 2.0\%$</p> <p>5.4.5 响应时间: $\leq 90s$</p> <p>5.4.6 稳定性: 1 小时内示值变化 $\leq 5\%$</p> <p>5.4.7 预期使用寿命: 空气中 2 年 (CO₂ 除外, 其为</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				<p>非分散红外法 (NDIR) 传感器)</p> <p>5.4.8 要求: 完美适配我公司生产的崂应 3012H 型 (新 08 代)(09 代)自动烟尘气测试仪、崂应 3012H-C 型自动烟尘气测试仪、崂应 3012H-D 型便携式大流量低浓度烟尘气测试仪、崂应 3023 型紫外差分烟气综合分析仪等设备, 免费提供传感器更换、加装以及主机程序升级服务</p> <p>5.5 二氧化硫传感器 (高浓度)</p> <p>5.5.1 气体标定范围: (0-5700) mg/m³</p> <p>5.5.2 分辨率: 0.1%</p> <p>5.5.3 准确度: 示值误差优于 ±3%</p> <p>5.5.4 重复性: ≤2.0%</p> <p>5.5.5 响应时间: ≤90s</p> <p>5.5.6 稳定性: 1 小时内示值变化 ≤5%</p> <p>5.5.7 预期使用寿命: 空气中 2 年 (CO₂ 除外, 其为非分散红外法 (NDIR) 传感器)</p> <p>5.5.8 要求: 完美适配我公司生产的崂应 3012H 型 (新 08 代)(09 代)自动烟尘气测试仪、崂应 3012H-C 型自动烟尘气测试仪、崂应 3012H-D 型便携式大流量低浓度烟尘气测试仪、崂应 3023 型紫外差分烟气综合分析仪等设备, 免费提供传感器更换、加装以及主机程序升级服务</p> <p>5.6 一氧化氮传感器</p> <p>5.6.1 气体标定范围: (0-1300) mg/m³</p> <p>5.6.2 分辨率: 0.1%</p> <p>5.6.3 准确度: 优于 ±3%</p> <p>5.6.5 响应时间: ≤90s</p> <p>5.6.6 稳定性: 1 小时内示值变化 ≤5%</p> <p>5.6.7 使用寿命: 预期使用寿命: 空气中 2 年 (CO₂ 除外, 其为非分散红外法 (NDIR) 传感器)</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--

				<p>5.6.8 要求：完美适配我公司生产的崂应 3012H 型（新 08 代）（09 代）自动烟尘气测试仪、崂应 3012H-C 型自动烟尘气测试仪、崂应 3012H-D 型便携式大流量低浓度烟尘气测试仪、崂应 3023 型紫外差分烟气综合分析仪等设备，免费提供传感器更换、加装以及主机程序升级服务</p> <p>5.7 二氧化氮传感器</p> <p>5.7.1 气体标定范围：（0-200）mg/m³</p> <p>5.7.2 分辨率：0.1%</p> <p>5.7.3 准确度：示值误差优于±3%</p> <p>5.7.4 重复性：≤2.0%</p> <p>5.7.5 响应时间：≤90s</p> <p>5.7.6 稳定性：1 小时内示值变化≤5%</p> <p>5.7.7 预期使用寿命：空气中 2 年（CO2 除外，其为非分散红外法（NDIR）传感器）</p> <p>5.7.8 完美适配我公司生产的崂应 3012H 型（新 08 代）（09 代）自动烟尘气测试仪、崂应 3012H-C 型自动烟尘气测试仪、崂应 3012H-D 型便携式大流量低浓度烟尘气测试仪、崂应 3023 型紫外差分烟气综合分析仪等设备，免费提供传感器更换、加装以及主机程序升级服务</p>			
6.	传感器（硫化氢传感器）	套	2	<p>崂应、CITIC1e 电化学传感器</p> <p>6.1 硫化氢传感器</p> <p>6.1.1 气体标定范围：（0-300）mg/m³</p> <p>6.1.2 分辨率：0.1%</p> <p>6.1.3 准确度：示值误差优于±3%</p> <p>6.1.4 重复性：≤2.0%</p> <p>6.1.5 响应时间：≤90s</p> <p>6.1.6 稳定性：1 小时内示值变化≤5%</p> <p>6.1.7 预期使用寿命：空气中 2 年（CO2 除外，其为非分散红外法（NDIR）传感器）</p>	中国、青岛崂应海纳光电环保集团有限公司	详见 5-5	无

				6.1.8 完美适配我公司生产的崂应 3012H 型（新 08 代）（09 代）自动烟尘气测试仪、崂应 3012H-C 型自动烟尘气测试仪、崂应 3012H-D 型便携式大流量低浓度烟尘气测试仪、崂应 3023 型紫外差分烟气综合分析仪等设备，免费提供传感器更换、加装以及主机程序升级服务			
--	--	--	--	--	--	--	--

注：1、投标人应详细填写投标产品具体技术参数。包括产品的品牌、规格、型号、产地等技术参数。

2、如采购产品属于政府强制采购品目清单的，投标人须在本表对应栏中标明“为节能产品，节能产品认证证书后附”，认证证书应当为国家确定的认证机构出具、且应处于有效期之内。不符合的、按招标文件规定为无效投标。

3、如采购产品不属于政府强制采购品目清单的，投标人自主填列。

投标人（电子签章）：河南博奥贸易有限公司

法定代表人（电子签名）：

日期：2024 年 5 月 8 日

后附主机、打印机、显示器3C节能环保证书