

海南省政府采购项目需求表

采购人名称：	东方市生态环境监测站		
采购项目名称	东方市生态环境监测站 2021 年监测仪器设备和应急设备采购项目	预算金额 (万元)	254.26
代理机构	海南政邦招标代理有限公司	采购方式	公开招标
项目概况	(详细情况见附件)		
采购需求包括下列内容			
(一) 是否属于政府采购政策扶持范围；			
(二) 采购数量、采购标的的功能标准、性能标准、材质标准、安全标准、服务标准以及是否有法律法规规定的强制性标准；			
(三) 拟采用的采购方式、评审方法和评审标准；			
(四) 拟确定的供应商参加采购活动的资格条件；			
(五) 政府采购项目的实质性要求，履约时间和方式、验收方法和标准及其他合同实质性条款；			
(六) 其他事项。			
(请按采购需求内容逐条明确相关事项，可另附材料)			
政府采购政策扶持范围：	进口产品	<input checked="" type="checkbox"/>	有
	节能环保产品	<input type="checkbox"/>	接受
	中小微企业	<input type="checkbox"/>	接受
	特殊性质企业	<input type="checkbox"/>	接受
采购数量：(仅限货物)	一批，详见附件		
功能、性能标准：	详见附件		
材质标准：	详见附件		
安全标准：	按国家标准		
服务标准：	详见附件		
是否有法律法规规定的强制性标准：	无		
评审方法：	综合评分法		
评审标准：	商务、技术 70%+价格 30%=100%		
供应商资质条件：	符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定		
项目的实质性要求：	详见附件		
履约时间和方式：	详见附件		
验收方法和标准：	国家、地方和行业的相关政策、法规及规定实施。		

合同的实质性条款：	采购人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。
其他事项	

附件：

采购需求

一、项目基本情况

项目名称：东方市生态环境监测站 2021 年监测仪器设备和应急设备采购项目

采购方式：公开招标

评定方式：综合评分法

预算金额：254.26 万元

二、设备清单及技术参数要求

序号	采购品目名称	数量	技术参数及要求	是否允许进口产品
1	原子荧光光度计	1 台	<p>一、技术指标要求：</p> <p>1、用途：用于样品中 As、Sb、Bi、Hg、Se、Te、Sn、Ge、Pb、Zn、Cd、Au 元素的痕量分析，As、Sb、Hg、Se 等元素分析。</p> <p>2、产品类型：注射泵及蠕动泵双进样系统原子荧光分光光度计</p> <p>★3、进样系统：全自动双进样系统包含注射泵进样系统、蠕动泵进样系统。注射泵可精确控制溶液进量（包括样品、还原剂溶液体积），最小进液体积 0.01mL，实现对氢化物反应酸碱度要求严格元素的测量（Pb、Cd、Sn 等）；同时，也适用于珍贵样品的检测。仪器内置式蠕动泵进样系统具有测样速度快的特点（单个样品测量时间小于 30s），缩短检测时间，提高工作效率。适用于浑浊及基体复杂样品的检测。</p>	否

		<p>4、检测通道数：可三道三元素同时测定。</p> <p>5、灯位：不少于 3 灯位，元素自动选择。</p> <p>★6、光学系统：元素灯放置 45°-85°角度之间斜面设计，减少元素灯双互之间干扰，具有低背景高信号的优点。（提供此技术结构图并加盖生产厂商公章）</p> <p>7、光路设计：宽光路设计免调光源，光源自动对准，所有空心阴极灯即插即用，无需手动调节元素灯。</p> <p>8、汞灯具有光源扣除漂移固件装置，自动扣除汞灯漂移影响，连续测量 4 小时汞标准溶液 1ppb，荧光信号值最大漂移量 ≤5%；连续测量 200 个样品，每间隔 20 个样品回测载流空白，与初始载流空白荧光值最大偏差不超 10%。</p> <p>9、原子化器氩氢火焰、屏蔽式石英炉原子化器。</p> <p>10、单点自动配标准曲线 $r>0.9995$，在线自动稀释高浓度样品（高样品浓度过高后自动清洗，浓度自动稀释。）。</p> <p>11、在线自动定量加还原剂、掩蔽剂等试剂。</p> <p>12、内置式全自动在线标准加入法模块：可升级“全自动在线快速标准加入法”装置简单，方法简便，既具有标准曲线法的测量速度，又具备标准加入法的优点；与氢化物发生—原子荧光光谱仪联用，既可以进行全自动在线快速标准加入法测量，也可以方便地进行常规的标准曲线法测量；</p>	
--	--	---	--

		<p>适用于基体复杂样品测量，例如高浓度金属，污水等干扰比较严重样品。（提供此技术证明文件（包括但不限于投标货物制造商的证明资料复印件或第三方检测机构出具的检测报告复印件等），同时并加盖生产厂商公章。）</p> <p>★13、具有双重气液分离装置，关机清洗可以全管路清洗（双泵结构），包括一级气液分离器、二级气液分离器及氢化物传输管路，避免反应系统残留和管路结晶。（提供此技术结构图并加盖生产厂商公章）</p> <p>14、气路系统：采用先进的质量流量计控制载气和屏蔽气，气体流量可靠稳定，并能实时显示气体流量和流量异常提示及无载气安全保护；关机可自动切断气路。</p> <p>15、总量检出限（DL）硒、碲、铋、砷、汞等元素$<0.01\mu\text{g/L}$；冷原子测汞$<0.001\mu\text{g/L}$；镉$<0.001\mu\text{g/L}$；金$<3.0\mu\text{g/L}$；</p> <p>精密度（RSD）：双道同测 $\text{RSD}\leq 0.5\%$（提供计量器具型式评价报告书，里面所做的参数符合要求，并加盖生产厂商公章）。</p> <p>16、线性范围 三个数量级</p> <p>17、极坐标圆盘自动进样系统，设有 206 个样品位 10ml 样品管或者 169 位 15ml 样品管，满足不同用户需求。</p> <p>★18、进样针液面探测技术，自动探测样品的液面高度，控制进样针仅针尖小部分进入液面取样。进样针采用耐酸不腐蚀，</p>	
--	--	--	--

		<p>疏水不沾液的特殊金属材质，克服传统石英针易断易交叉污染的弱点。</p> <p>19、软件部分要求：</p> <p>19.1、具有日志追溯系统，确保数据准确性；</p> <p>19.2、具有测量谱图实时储存功能，便于排除异常数据；</p> <p>19.3、具有载气、屏蔽气实时显示功能；</p> <p>19.4、.具有分道打印，样品信息参数可选功能；</p> <p>19.5、具有自动待机功能，样品检测完成自动关闭元素灯、氩气、点火炉丝等；</p> <p>19.6、具有载流空白清洗间隔设置功能；</p> <p>19.7、具有进样针下探深度设定功能；</p> <p>19.8、具有开机自检、系统自检功能；</p> <p>19.9、具有管理样功能；</p> <p>19.10、具有样品测量追踪功能；</p> <p>19.11、具有进样系统选择功能；</p> <p>19.12、具有一键添加测试序列功能。</p> <p>20、为了保证产品质量及售后服务，需提供生产厂家的售后服务承诺书盖章的原件和产品彩页资料。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、3 灯位原子荧光光度计主机 1 套</p> <p>2、206 极座标全自动进样器 1 套</p> <p>3、进样器液面探测进样技术装置 1 套</p> <p>4、注射泵进样系统 1 套</p> <p>5、蠕动泵进样系统 1 套</p> <p>6、双质量流量计气路控制模块（载气和</p>	
--	--	--	--

		<p>屏蔽气) 1 套</p> <p>7、扣除汞漂移装置 1 套</p> <p>8、气液分离装置 2 套</p> <p>9、常用管路、接头以及工具 1 套</p> <p>10、屏蔽式石英炉原子化器 1 个</p> <p>11、石英炉芯 1 套</p> <p>12、特制空心阴极元素灯 3 支 (砷、汞、硒各 1 支)</p> <p>13、原子荧光操作软件 (包含仪器说明书、分析方法、维护手册) 1 套</p> <p>14、台式电脑 1 台 (至少满足以下配置: CPU: intel I3-10110, 操作系统: win10, 内存: 8G, 固态硬盘: 512G)</p> <p>15、打印机 1 台 (至少满足以下配置: 黑白 A4 激光打印)</p>	
2	光电测烟望远镜	<p>1 台</p> <p>一、技术指标要求</p> <p>1、望远镜视角放大率: ≥ 10 倍</p> <p>2、望远镜观测距离: 10~500 米</p> <p>3、物镜通光孔径: 50mm</p> <p>4、电子林格曼黑度等级: 0~5 级</p> <p>5、测量精度: ≤ 0.1 级</p> <p>6、镍氢电池/电源: DC9V.300mA</p> <p>7、采样时间: 30 分钟法, 连续、1、5、10 分均测可选。</p> <p>8、大液晶屏对话式菜单显示。</p> <p>9、内有电子储存器, 能储存 84 组数据, 每组数据包括测试月, 日, 时, 分, 秒, 林格曼黑度等六个数据。</p> <p>10、具有打印功能, 能在现场得到林格曼</p>	否

		<p>黑度的打印结果。</p> <p>二、配置要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、光电测烟望远镜主机 1 台 2、电源线 1 支 3、专用包 1 个 4、三角架 1 个 5、使用说明书 1 份 6、产品合格证 1 张 	
3	<p>电子分析天平 (0.01mg)</p>	<p>1 台</p> <p>一、技术指标要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、最大称量值(g): 120g 2、可读性(mg): 0.01mg 3、线性误差(mg): $\pm 0.1\text{mg}$ 4、量程校准点(g): 50g, 100g 5、秤盘尺寸: $\phi 80\text{mm}$ 6、校准: 全自动校准系统, 每隔 3 小时或者温度每变化 1.5°C, 天平自动启动校准, 内置 2 组内校砝码方便测试天平的线性并进行线性校准。 7、称量单位: 毫克、克、克拉、盎司、金衡盎司、英钱、格令、Momme、Mesghal、Tical、Tola、Baht、3 个自定义单位。 8、称量模式: 基本称量、计件称量、百分比称量、检重称重、动物称量、目标值称量、累加称量、配比称量、差异称量、密度测定、峰值保持、移液器校准、统计质量控制 SQC。 9、典型稳定时间(秒): $0.1\text{mg}: \leq 3$ 秒, $0.01\text{mg}: \leq 8$ 秒。 10、显示屏类型: 5.7 英寸彩色触摸显示 	否

			<p>屏。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、电子分析天平 1 台</p> <p>2、电源适配器 1 个</p> <p>3、使用说明书 1 份</p>	
4	气相分子吸收光谱仪	1 台	<p>一、技术指标要求</p> <p>1、用途：主要用于测定各种水质样品中的硫化物、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总氮等项目的检测。</p> <p>2、标准要求：必须符合中华人民共和国环境保护行业标准 HJ/T195-2005、HJ/T197-2005、HJ/T198-2005、HJ/T199-2005、HJ/T200-2005 等项目标准，以气相分子吸收光谱机理用于氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、总氮及硫化物的分析。</p> <p>3、自动进样系统</p> <p>3.1、样品位≥50 位，每位样品管容量≥50mL，具备进样器样品盘防护罩。</p> <p>★3.2、配备一体式取样/均质吹扫系统，具备边进样边吹扫的功能，用户可以自主设置进样针进入样品管抽取样品前的均质吹扫时间，进样系统与均质系统采用一体化设计，并无缝对接大流量吹扫前处理装置。（提供具有大流量吹扫功能截图并加盖生产厂商公章）；</p> <p>3.3、程序控制流动洗针池：可根据进样针污染情况软件设置洗针纯水流量。</p> <p>3.4、配备一体化试剂瓶安置架，用于测定过程的试剂可靠安放。</p>	否

		<p>4、光学系统</p> <p>4.1、光电系统：测定对特征光谱吸收采用的光源（符合标准“3 术语与定义”），检测范围 190-900nm 连续可调，包含镉灯 214.4nm，锌灯 213.9nm 、202.6nm（符合标准“6.2 参与工作条件”），光源寿命：≥ 2000 小时；</p> <p>4.2 具备自动波长调控系统，根据系统设定开机自动校准波长，保障每次运行的波长可靠性与准确性。</p> <p>4.2、具备自动波长调控系统，根据系统设定开机自动校准波长，保障每次运行的波长可靠性与准确性。</p> <p>4.3、光源安装：采用连续光源，固定灯位，光路稳定。所有项目的测定无需切换光源，避免使用多个空心阴极灯分别测量不同项目。</p> <p>★4.4、具备光源寿命统计监测功能，当光源进入低能量状态时能够自动通知用户更换光源。（提供具有检测资质的第三方检测机构出具的检测报告并加盖生产厂商公章。）</p> <p>5、加热系统</p> <p>5.1、配备自动在线加热模块，超过设定温度自动停止；</p> <p>5.2、环境自适应加热系统：开机自动检测环境温度,无须手动开启辅助加热。</p> <p>6、主机系统</p> <p>6.1、半导体恒温除湿系统，除湿系统温度</p>	
--	--	---	--

		<p>实时显示，分析全过程中完全不使用任何干燥剂。</p> <p>6.2、兼容空气或氮气作为载气。</p> <p>6.3、气液反应分离器：使用高效的连续萃取气液分离技术。</p> <p>★6.4、压力监测报警系统：具备电子、机械双重监控功能，软件界面实时显示压力值，当气源异常时停机、报警并软件提示。 （提供上述软件功能截图加盖生产厂商公章）</p> <p>7、软件系统</p> <p>7.1、软件具有自检功能，测定前自动检测通讯口和波长，泵转速等。</p> <p>7.2、具备实时的数据图谱显示功能，便于用户观察分析样品测定各状态的图谱信息，同一样品的平行测定峰型具备对比查看功能，便于用户进行数据有效性分析。</p> <p>7.3、具备紧急添加样品功能，在样品测量过程中可随时添加紧急样品并优先检测。</p> <p>7.4、基线漂移：$\pm 0.0002\text{Abs}$。（预热 2h，连续测试 1h）</p> <p>7.5、噪声：0.0002Abs，具备测量全程基线实时显示功能。</p> <p>8、分析项目的技术指标</p> <p>8.1、氨氮项目：</p> <p>8.1.1、精密度要求（连续测定 6 次）： 0.1mg/L，$\text{RSD} < 5\%$；0.2mg/L，$\text{RSD} < 3\%$；0.5mg/L，$\text{RSD} < 2\%$。</p> <p>8.1.2、线性要求：根据设定自动配置标准</p>	
--	--	---	--

		<p>曲线浓度，相关性系数 $r \geq 0.9995$；</p> <p>8.1.3、检出限要求：检出限 $< 0.02 \text{mg/L}$。</p> <p>8.1.4 抗干扰能力强；</p> <p>8.2、亚硝酸盐氮：</p> <p>8.2.1、精密度要求（连续测定 6 次）： 0.1mg/L, $\text{RSD} < 5\%$；0.2mg/L, $\text{RSD} < 3\%$； 0.5mg/L, $\text{RSD} < 2\%$。</p> <p>8.2.2、线性要求：根据设定自动配置标准 曲线浓度，相关性系数 $r \geq 0.9995$；</p> <p>8.2.3、检出限要求：检出限 $< 0.003 \text{mg/L}$；</p> <p>8.3、硫化物项目：</p> <p>8.3.1、精密度要求（连续测定 6 次）： 0.1mg/L, $\text{RSD} < 5\%$；0.2mg/L, $\text{RSD} < 3\%$； 0.5mg/L, $\text{RSD} < 2\%$。</p> <p>8.3.2、线性要求：根据设定自动配置标准 曲线浓度，相关性系数 $r \geq 0.9995$。</p> <p>8.3.3、检出限要求：检出限 $< 0.005 \text{mg/L}$。</p> <p>8.4、硝酸盐氮项目：</p> <p>8.4.1、精密度要求（连续测定 6 次）： 0.2mg/L, $\text{RSD} < 5\%$；0.5mg/L, $\text{RSD} < 3\%$； 1.0mg/L, $\text{RSD} < 2\%$。</p> <p>8.4.2、线性要求：根据设定自动配置标准 曲线浓度，相关性系数 $r \geq 0.9995$。</p> <p>8.4.3、检出限要求：检出限 $< 0.006 \text{mg/L}$。</p> <p>8.5、总氮项目：</p> <p>8.5.1、精密度要求（连续测定 6 次）： 0.2mg/L, $\text{RSD} < 5\%$；0.5mg/L, $\text{RSD} < 3\%$； 1.0mg/L, $\text{RSD} < 2\%$；</p> <p>8.5.2、线性要求：根据设定自动配置标准</p>	
--	--	---	--

		<p>曲线浓度，相关性系数 $r \geq 0.9995$。</p> <p>8.5.3、检出限要求：检出限 $< 0.05 \text{mg/L}$。</p> <p>★8.5.4、能够连续分析 40 个样品，中间无需停止样品检测清洗管路（作为验收指标）。</p> <p>8.5.5、单个样品测量含消解时间小于 5min。</p> <p>8.5.6、管路切换采用免维护电磁阀，减少日常维护难度。</p> <p>二、配置要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、气相分子吸收光谱仪主机（4 泵系统，含进样系统、自动除水系统、在线加热系统、电子流量控制系统、载气净化系统、TCS 温度控制系统、自动稀释系统、内置氨氮在线氧化系统）1 套； 2、不少于 50 位自动进样器（含自动进样器控制模块及接口）1 套； 3、样品自动均质系统 1 套； 4、反应分离器全密闭系统 1 套； 5、气相分子吸收光谱仪软件系统 1 套； 6、耗材配件（含进样软管，尾气吸收装置、备用吸光管、进样针等）1 套； 7、台式电脑 1 台（至少满足以下配置：CPU: intel I3-10110，操作系统: win10，内存: 8G，固态硬盘: 1T）； 8、台式打印机 1 台（至少满足以下配置：黑白 A4 激光打印）； 9、无油静音空气发生器 1 套； 10、总氮紫外在线消解系统 1 套；（3 泵 	
--	--	--	--

			系统) 11、氨氮、总氮、硫化物全套试剂包 1 套 (可最少检测样品 50 个)。	
5	电子滴定仪	2 台	<p>一、技术指标要求:</p> <p>1、量程: 50ml</p> <p>2、准确度 A:≤30ul</p> <p>3、精确度达到 A 级</p> <p>4、设计紧凑, 操作平滑省力, 吸液时机身不会移动</p> <p>5、排液管前端水平和垂直方向可调节, 阀门模块可自由旋转</p> <p>6、具有暂停功能</p> <p>7、具有观察窗, 包装内附棕色观察窗</p> <p>8、吸液与排液无需按钮切换</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、电子滴定仪主机 1 台</p> <p>2、伸缩式吸液管(170 - 330 mm)1 支</p> <p>3、回流管 1 支</p> <p>4、电池 2 块</p> <p>5、PP 材质的瓶口接头(GL 45/32, GL 45/S 40 及 GL 32/NS 29/32) 3 个</p> <p>6、琥珀色避光观察窗 2 个。</p>	是
6	生化培养箱	1 台	<p>1、技术指标要求</p> <p>1、控温范围: 0~60 °C</p> <p>2、温度分辨率: 0.1 °C</p> <p>3、温度波动: ±0.5 °C</p> <p>4、工作室尺寸: 600*550*750mm</p> <p>5、采用镜面不锈钢内胆, 四周半圆弧易于清洁, 箱内搁板间距可调。</p>	否

		<p>6、微电脑智能控温仪，具有设定、测定温度双数字显示和PID自整定功能，控温精确、可靠。可带定时功能。</p> <p>7、采用双重门结构，隔热性能好。内门采用全钢化玻璃门，打开外门，观察箱内情况时不影响箱内温度。</p> <p>8、功率：800W</p> <p>9、电源电压：220V/50Hz</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、生化培养箱 1 台</p> <p>2、电源线 1 支</p> <p>3、载物托架 2 块</p> <p>4、使用说明书 1 份</p> <p>5、产品合格证 1 份</p>	
7	自动滚边机	<p>1 台</p> <p>一、技术指标要求</p> <p>1、用于低浓度烟尘采样头滤膜提供滚边，适用于Ø47的特定滤膜。</p> <p>2、滚边的采样头，滤膜分布均匀，一致性好。</p> <p>3、滚边时间：≤10s</p> <p>4、滚边后可使滤膜与采样头、不锈钢网板和锡箔有机成为一体，滤膜滚压均匀紧密。</p> <p>5、功耗低，最低功耗≤10W。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、自动滚边机 1 台</p> <p>2、电源线 1 根</p> <p>3、机箱 1 个</p> <p>4、使用说明书 1 份</p>	否

8	离子色谱仪	<p>一、技术指标要求</p> <p>离子色谱系统，包括高压 PEEK 泵，内置电动六通阀，同品牌原装内置柱温箱，保护柱，分析柱，阴阳离子抑制器（淋洗液通道和再生液通道完全独立）和电导检测器。内部预留额外的阀位，可同时安装两个内置六通阀或十通阀进行在线样品前处理。</p> <p>★1、泵：高性能/低脉冲高压双柱塞泵，泵头及管路均为化学惰性非金属 PEEK 材质，适合于 pH 为 0~14 的淋洗液及反相有机溶剂。</p> <p>1.1、流速范围：0.00-5.00 mL/min</p> <p>1.2、最大耐压：35MPa（5000psi）</p> <p>1.3、流速设定值误差：<0.1%</p> <p>1.4、流速稳定性误差：<0.1%</p> <p>1.5、压力脉冲：小于系统压力的 1.0%</p> <p>★1.6、流动相截止阀：内置标配</p> <p>2、分析色谱柱：</p> <p>2.1、阴离子分析柱</p> <p>2.1.1、乙基乙烯基苯/二乙烯基苯聚合物填料，键和烷基季铵或烷醇季铵基官能团。</p> <p>2.1.2、耐受 0-14 的 pH 工作范围。</p> <p>2.1.3、色谱柱耐压不小于 3000psi。</p> <p>2.1.4、耐受 2.0mL/min 及以上的流速。</p> <p>2.1.5、柱容量≥120 ueq/根</p> <p>2.2、阳离子分析柱</p> <p>2.2.1、乙基乙烯基苯/二乙烯基苯聚合物填料，键和羧酸基或磷酸基官能团。</p>	是
---	-------	--	---

		<p>2.2.2、兼容甲基磺酸淋洗液梯度洗脱。</p> <p>2.2.3、色谱柱耐压不小于 3000psi。</p> <p>2.2.4、耐受 1.5 mL/min 及以上的流速。</p> <p>2.2.5、柱容量$\geq 2000 \mu\text{eq}/\text{根}$</p> <p>3、抑制器</p> <p>3.1、阴离子抑制器</p> <p>3.1.1、抑制背景总电导小于 $5.0\mu\text{S}$。</p> <p>3.1.2、自动电解连续再生微膜抑制器。</p> <p>3.1.3、无需外加酸（包括但不限于硫酸、硝酸、盐酸、甲基磺酸等）进行化学再生。</p> <p>3.1.4、无需使用蠕动泵或其他任何加液装置进行清洗和再生，无需转子切换。</p> <p>3.1.5、抑制器容量 200mM 氢氧化钠或氢氧化钾，1.0mL/min 流速，至少持续 30min。</p> <p>3.1.6、提供多种抑制模式，自循环电抑制、外接水模式等。</p> <p>3.1.7、所有样品和标样均通过同一抑制器，且淋洗液与再生液通道完全独立。</p> <p>3.2 、阳离子抑制器</p> <p>3.2.1、抑制背景总电导小于 $5.0\mu\text{S}$。</p> <p>★3.2.2、抑制器连接在阳离子色谱柱和电导检测器之间，提供抑制器连接图片证明加盖生产厂商公章，不能以软件功能代替。</p> <p>3.2.3、自动电解连续再生微膜抑制器。</p> <p>3.2.4、无需外加再生液（碳酸钠/碳酸氢钠）进行化学再生。</p> <p>3.2.5、无需使用蠕动泵或其他任何加液装置进行清洗和再生，无需转子切换。</p>	
--	--	--	--

		<p>3.2.6、抑制器容量 100mM 甲基磺酸，1.0mL/min 流速，至少持续 30min。</p> <p>3.2.7、提供多种抑制模式，自循环电抑制、外接水模式等。</p> <p>3.2.8、所有样品和标样均通过同一抑制器，且淋洗液与再生液通道完全独立。</p> <p>4、电导检测器：</p> <p>4.1、类型：数字信号控制处理器，当检测 $\mu\text{g/L}$ 级到 g/L 级不同浓度的离子时，输出信号可直接数字拓展，无需调整量程，输出值应为直接的电导信号。</p> <p>4.2、全程信号输出范围：0-15000 $\mu\text{S/cm}$。</p> <p>★4.3、检测器分辨率：$\leq 0.003\text{nS/cm}$</p> <p>★4.4、检测器耐受最大压力：$\geq 8\text{Mpa}$</p> <p>★4.5、信号采集频率：$\geq 80\text{Hz}$</p> <p>4.6、电导池控温范围：环境+7°C到 55°C。</p> <p>4.7、电导池电极材料：钝化 316 不锈钢。</p> <p>4.8、电导池体材料：化学惰性聚合材料。</p> <p>5、内置在线电解淋洗液发生器模块</p> <p>★5.1、产生方式：利用电解产生的 H^+或 OH^-在线生成酸性或碱性淋洗液，而非通过加液单元进行不同溶液间的在线混合或稀释产生。</p> <p>5.2、梯度产生：高压梯度，梯度产生在泵后高压区，梯度延迟体积小，梯度延迟时间短。</p> <p>5.3、梯度精度：0.2%</p> <p>6、软件</p> <p>6.1、中文操作界面模拟 Microsoft®office</p>	
--	--	---	--

		<p>操作系统，易于学习和操作。</p> <p>6.2、基于数据库设计的数据处理功能，修改色谱图、校正曲线后即可实时动态数据更新；可以对样品信息进行自定义搜索，快速查询数据；</p> <p>6.3、可导出 txt 格式原始数据，以满足国外期刊用专门画图软件绘制谱图的需求。可输出 ASCII码格式数据，方便数据读取和传输。</p> <p>6.4、具有色谱峰智能积分功能，提供多种可视化的积分方式，一键选择即可完成智能积分，多种积分方式灵活快速切换。</p> <p>★6.5、配 Flash 网页虚拟柱软件技术，模拟不同阴离子色谱柱对 30 种以上阴离子和有机酸的分离效果，可帮助进行快速方法开发及辅助未知物定性。</p> <p>7、为了保证产品质量及售后服务，需提供生产厂家盖章的售后服务承诺书原件和产品彩页资料。</p> <p>二、配置要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、离子色谱仪（含柱温箱）主机 2 套 2、流动相截止阀 2 个 3、电导检测器 2 套 4、阴离子分析柱，阴离子保护柱，阴离子电解再生抑制器各 1 套 5、阳离子分析柱，阳离子保护柱，阳离子电解再生抑制器各 1 套 6、在线电解淋洗液发生器 2 套 7、在线阴离子电解再生捕获柱 1 根 	
--	--	--	--

		8、KOH 储备罐 1 个 9、在线阳离子电解再生捕获柱 1 根 10、甲基磺酸储备罐 1 个 11、进样瓶和盖套装（250 个/包）10 包 12、样品瓶起盖器 1 个 13、台式电脑 1 台（至少满足以下配置： CPU：I7，内存：8G，硬盘：1T，DVD 光驱，23 寸液晶显示器。） 14、台式打印机 1 台（至少满足以下配置： 黑白 A4 激光打印）	
9	环境空气综合采样器	5 台 一、技术指标要求 1、执行标准： 1.1、《HJ 93-2013》环境空气颗粒物(PM10 和 PM2.5)采样器技术要求及检测方法 1.2、《HJ/T374-2007》总悬浮颗粒物采样器技术要求及检测方法 1.3、《HJ/T 376-2007》24 小时恒温自动连续环境空气采样器技术要求及检测方法 1.4、《HJ618-2011》环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定重量法 1.5、《JJG943-2011》总悬浮颗粒物采样器 1.6、《JJG956-2013》大气采样器 2、控制系统 2.1、能够同时采集环境空气中 SO ₂ 、NO _x 等气态污染物和 TSP、PM10 和 PM2.5 等粉尘污染物。 2.2、采样流量自动控制：采用高精度、耐	否

		<p>腐蚀电子流量计，微电脑系统检测采样流量，自动补偿因为电压波动和阻力、温度变化引起的流量变化。</p> <p>2.3、采用引风式环境温度检测模块，大幅减小环境温度测量误差。自动计算累计采样体积，并同时根据气压、温度换算参比采样体积或标况采样体积，采样过程停电自动保存工作数据，来电后可恢复采样。</p> <p>动力系统</p> <p>2.4、精密芯泵，耐腐蚀，超低噪音。具有过载保护功能，高效防倒吸干燥器设计，有效防止误操作导致的吸收液倒吸，增强仪器安全性。2.5、具有过载、低流量自我保护程序，可有效保护气路及采样泵。</p> <p>3、操作系统</p> <p>3.1、TC-OLED 显示屏，适用于高寒地区，通俗软件显示界面，实现良好人机交互。</p> <p>★3.2、大气采样 A/B 两路设计，采样方式灵活，可分别单独控制。可实现即时采样、定时采样、间隔采样等多种采样模式。</p> <p>3.3、智能化的软件标定功能，内置大容量存储器，采样数据可存储、查阅、导出、打印。</p> <p>4、一体式恒温箱智能恒温设计，可实现恒温条件下大气采样，高效防倒吸干燥器、导气管、吸收瓶等均置于恒温箱内，可防止气路结冰保证高寒条件下正常采样。</p> <p>5、颗粒物采样流量：80-120L/min，工作</p>	
--	--	--	--

		<p>点流量：≥100 L/min，分辨率：≤0.1L/min，准确度：不超过±2%。</p> <p>6、大气采样流量：0~1.0L/min，分辨率：0.01L/min，准确度：不超过±2%。</p> <p>7、采样时间：99h59min 内任意设置，计时误差不超过±1s。</p> <p>8、流量计前温度：-55℃至 125℃，分辨率：0.1℃，准确度：不超过±2.5℃</p> <p>9、.流量计前压力：（-20~0）kPa，分辨率：0.01kPa，准确度：不超过±2.5%</p> <p>10、流量重复性：≤2%</p> <p>11、流量稳定性：≤5%</p> <p>12、采样头</p> <p>12.1、TSP 采集粒度：<100μm</p> <p>12.2、PM2.5 切割特性：Da50=(2.5±0.2)μm σg=1.2±0.1</p> <p>12.3、PM10 切割特性：Da50=(10±0.5)μm σg=1.5±0.1</p> <p>12.4、入口速度：0.3m/s</p> <p>12.5、进气口尺寸偏差：不超过±2%</p> <p>12.6、有效滤膜直径：Φ80mm</p> <p>13、为了保证产品质量及售后服务，需提供生产厂家盖章的售后服务承诺书原件和产品彩页资料</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、环境空气综合采样器主机 1 台</p> <p>2、TSP/PM10 采样头 1 套</p> <p>3、三角支架 1 个</p> <p>4、防倒吸干燥筒 2 个</p> <p>5、Φ90mm 玻璃纤维滤膜 1 盒</p>	
--	--	---	--

			6、使用说明书 1 份	
10	智能降水采样器（8 个采样桶）	1 台	<p>一、技术指标要求</p> <p>1、执行标准：</p> <p>1.1、GB 13580.1~GB 13580.13 《大气降水采样和分析方法-系列标准》</p> <p>1.2、HJ/T 165-2004《酸沉降监测技术规范》</p> <p>1.3、HJ/T 174-2005《降雨自动采样器技术要求及检测方法》</p> <p>2、感雨器灵敏度：最低感应降雨强度 0.05mm/h 或 0.5mm 直径雨滴</p> <p>3、接雨漏斗：上口内径$\Phi(300\pm 2)$mm；离支撑面≥ 1.2m</p> <p>4、降尘收集器：上口内径$\Phi(150\pm 2)$mm；离支撑面≥ 1.1m</p> <p>5、降雨开盖延迟时间：≤ 60s</p> <p>6、雨停关盖延迟时间：≤ 5min</p> <p>7、存储降雨记录：大于 999 组数据</p> <p>8、恒温箱储存温度：默认 4℃，(2~19)℃间任意设定，准确度：不超过± 1℃。</p> <p>9、雨量计采雨口内径：$\Phi(200\pm 1)$mm</p> <p>10、雨量计分辨率：0.2mm</p> <p>11、雨量计降雨量测量误差：降雨量≤ 10mm 时，不超过± 0.4mm</p> <p>12、降雨量> 10mm 时,不超过$\pm 4\%$</p> <p>13、雨量计测量最大降雨强度：4mm/min</p> <p>14、雨量计与采样器一体化设计。</p> <p>★15、设计场次、时间、雨量、综合四种采样模式供用户选择，满足不同采样需</p>	否

		<p>求。</p> <p>16、进样漏斗、样品储存桶均采用惰性材料，保证样品本底无污染。</p> <p>17、具备干沉降采样功能，配备降尘缸。</p> <p>18、可实现实时查询并通过微型打印机打印采样数据报表。</p> <p>★19、箱体采用可伸缩设计。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、智能降水采样器主机 1 台</p> <p>2、恒温箱 1 个</p> <p>3、热敏打印机 1 台（便携式）</p> <p>4、样品储存桶 10 个</p> <p>5、使用说明书</p>	
11	低速多管架 自动平衡离心机	<p>1 台</p> <p>一、技术指标要求</p> <p>1、最高转速：5000r/min</p> <p>2、最大相对离心力：4390×g</p> <p>3、最大容量：1000ml(4×250ml)</p> <p>4、转速精度：±30r/min</p> <p>5、定时范围：1min~99min</p> <p>6、整机噪声：<65dB(A)</p> <p>7、微机控制，直流无刷电机驱动、无碳刷、免维护电机。</p> <p>8、自动计算及设置离心力 RCF 值。</p> <p>9、采用特殊的减震器，具有自动平衡功能。</p> <p>10、倒计时时间小于一分钟以秒显示。</p> <p>11、电子门锁运行时门盖不能打开，安全可靠。</p> <p>12、32*15ml 水平转子最高转速 4000rpm，</p>	否

		<p>最大相对离心力 2810xg</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、离心机主机 1 台</p> <p>2、32*15ml 水平转子（含 5ml、10ml 适配器）1 套</p> <p>3、电源线 1 支</p> <p>4、使用说明书 1 份</p>	
12	超纯水机	<p>1 台</p> <p>一、技术指标要求</p> <p>1、进水要求：城市自来水或地下水（总溶解性固形物 TDS < 1000ppm），水压 0.10—0.40MPa，水温 5 至 45℃。</p> <p>2、制水量: ≥20 升/小时（水温 20℃时）</p> <p>3、出水流量：1.5—2.0 升/分钟（水箱储水时）</p> <p>★4、反渗透模块采用快插式反渗透膜壳双膜双泵工艺，更换耗材更快捷，较单极 RO 纯水系统产水水质更佳，离子、有机物和热源含量更低。电导率:1—5μs/cm 补偿至 25℃。</p> <p>5、超纯化模块采用过滤网工艺，有效拦截水中杂质，维护水质稳定。UP 超纯水水质：电阻率 18.2MΩ.cm @25℃（在线监测），重金属离子≤0.1ppb 微颗粒物≤1 个/ml</p> <p>6、配备 15L 具有液位传感控制系统的压力水箱。</p> <p>7、可通过 USB 下载机内历史数据，为水样的可追溯性提供依据。</p> <p>8、具有仪表状态的智能诊断功能；</p>	否

		<p>9、仪器具有一键快速定量取水功能；</p> <p>10、图文显示系统诊断结果，结合警示音，确保用水更安全；</p> <p>11、RO 纯水出水流速为 2.0 升/分钟（水箱龙头出水），UP 超纯水出水流速为 1.0~1.5 升/分钟</p> <p>12、一机两用，采用双级反渗透工艺，可制备纯水和超纯水；纯水电导率和超纯水电阻率在线监测功能，双级 RO 系统产水水质更稳定。</p> <p>13、仪器具有实验室纯水器低水压和无水保护信号装置，有效保护纯水机。</p> <p>14、仪器内置在线实时电阻率/电导率监测仪，并具有超纯水机水处理监控模块。</p> <p>15、仪器具有超纯水生产用的预处理检测装置。</p> <p>★16、仪器具有实验室纯水器水质超标排放装置。</p> <p>★17、仪器具有实验室纯水器 RO 膜自动药剂清洗装置，方便用户自动清洗超纯水器。</p> <p>18、仪器具有实验室纯水器恒压脉冲发生装置，更有效延长耗材使用寿命。</p> <p>19、为了保证产品质量及售后服务，需提供生产厂家盖章的售后服务承诺书原件和产品彩页资料。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、超纯水机主机 1 台</p> <p>2、15L 压力水箱 1 台</p>	
--	--	---	--

			<p>3、电源线 1 根</p> <p>4、合格证 1 张</p> <p>5、使用说明书 1 份</p>	
13	<p>石墨 COD</p> <p>智能回流消</p> <p>解仪</p>	2 台	<p>一、技术指标要求：</p> <p>1、操控模式：采用不小于 7 寸液晶触摸屏操控模式便于实际操作，实时监测各消解单元设定参数，为防止酸碱液体腐蚀，触摸屏上方应设计有防溅盖设计。</p> <p>2、消解元件：</p> <p>2.1、各消解单元采用导热性强、保温效果好的石墨材质</p> <p>2.2、消解孔数量≤12 位；</p> <p>3、加热元件：</p> <p>3.1 各加热单元采用一体化缠绕加热模式设计，确保各加热孔受热均匀。</p> <p>3.2、仪器采用单孔加热技术，使样品受热均匀。</p> <p>4、加热控制程序：</p> <p>4.1、加热程序采用 PID 控温技术，温控范围：室温—200℃，控温精度：≤±1℃，孔间温度平行性：≤±2℃。</p> <p>4.2、消解过程中可实时监测 1-12 位各消解单元的加热温度（0-200℃）、倒计时回流时间(0-200min)。</p> <p>4.3、消解过程可一键启动，自动完成消解过程（各消解孔自动达到设定消解温度，自动回流倒计时，自动停止），无需人工值守。</p> <p>5、消解瓶：消解瓶容积≥300ml，消解结</p>	否

		<p>束可直接在瓶内滴定，无需移液。</p> <p>6、时间控制：0-200min</p> <p>7、温度控制：室温-200°C</p> <p>8、额定功率：2400W</p> <p>9、升温时间：5-8min 升温至设定温度</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、石墨 COD 智能回流消解仪主机 1 台</p> <p>2、消解瓶 12 只</p> <p>3、消解瓶支架 1 套</p> <p>4、回流管支架 1 套</p> <p>5、仪器操作说明书 1 份</p> <p>6、产品保修单 1 份</p> <p>7、合格证 1 份。</p>	
14	智能烟气采样器	<p>2 个</p> <p>一、技术指标要求</p> <p>1、适用范围：仪器能对烟道烟气中的 SO₂、NO 等多种有害气体进行采集和现场采样。</p> <p>2、采样流量范围为 (0.3~2.0) L/min，流量分辨率为 1mL/min，流量波动小于 5mL</p> <p>3、在系统负载为-20kPa 时，采样流量可以达到 2.0L/min； 使用无刷隔膜真空泵</p> <p>4、采用微电脑程序控制，数据自动处理，界面清晰，操作简单方便。</p> <p>5、流量：</p> <p>5.1、流量测量范围：(200~2000) mL/min</p> <p>5.2、分辨率：1mL/min</p> <p>5.3、示值误差：≤±2.5%</p> <p>5.4、稳定性：<10mL</p> <p>5.5、重复性：≤2%</p>	否

		<p>6、压力</p> <p>6.1、差压测量范围：（0~6000）Pa，分辨率：0.001kPa</p> <p>6.2、计压测量范围：（-30~0）kPa，分辨率：0.01kPa</p> <p>6.3、大气压测量范围：（80~110）kPa，分辨率：0.1kPa</p> <p>7、温度</p> <p>7.1、计温测量范围：(-30~99) °C，分辨率：0.1°C</p> <p>7.2、环温测量范围：（-20~60）°C，分辨率：0.1°C</p> <p>7.3、烟温测量范围：(-20~400) °C，分辨率：0.1°C</p> <p>8、采样时间：1min~999min</p> <p>9、气密：系统负压为 13kPa 时，1min 负压降≤0.15kPa</p> <p>10、双路恒流独立采样系统，能够实现自动置换和防倒吸功能；</p> <p>11、采样枪可自动恒温加热；</p> <p>12、仪器可按采样时间顺序存储 700 组采样数据供用户查看；</p> <p>13、仪器自带检漏程序，确保采样的质量控制；</p> <p>14、仪器可实时测量现场大气压力和环境温度；。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、智能烟气采样器主机 1 台</p> <p>2、电源线 1 根</p>	
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> 3、采样管 1 根 4、采样瓶 4 个 5、干燥瓶 2 个 6、使用说明书 1 份 	
15	甲醛测定仪	1 个	<p>一、技术指标要求</p> <ul style="list-style-type: none"> 1、测量范围：0-10ppm 2、分辨率：0.01ppm 3、检测方式：泵吸式，内置强力抽气泵，流速：100-1000mL/min 可调，可在微负压环境下工作。 4、检测精度：$\leq\pm 5\%$ 5、响应时间：≤ 20 秒（T90） 6、零点漂移：$\leq\pm 1\%$（F.S/年） 7、检测模式：实时检测、定时检测可设置 8、存储模式：实时存储、定时存储可设置；单通道可存储数据 30800 组，可在屏幕上查看历史数据 9、防爆标志：ExiaIICT4Ga（本安型） 10、防护等级：IP66 <p>二、配置要求</p> <ul style="list-style-type: none"> 1、甲醛测定仪主机 1 台 2、仪器箱 1 个 3、说明书 1 份 4、合格证 1 份 5、USB 充电器 1 个 6、数据线 1 支 7、标定罩 1 个 	否

16	低浓度烟尘 采样枪（加 热型）	2 套	<p>一、技术指标要求</p> <p>1、采样枪可满足低浓度(低于 50mg/m³)、高湿工况条件颗粒物采样的需求。</p> <p>2、采用采样嘴、滤膜一体称重方式。</p> <p>3、采样头整体重量小于 20g，用万分之一的天平即可满足称重要求。</p> <p>4、滤膜及采样头在实验室制作、称重，现场直接使用。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、1.5 米低浓度烟尘枪 1 根</p> <p>2、接地线 1 根</p> <p>3、电源线 1 根</p> <p>4、使用说明书 1 份</p>	否
17	大气设备校 准器	1 台	<p>一、技术指标要求</p> <p>1、用途：可用于对环境监测中所用的大气采样器，中流量空气颗粒物采样器，烟气、烟尘采样器的流量校准。</p> <p>2、流量范围：0.1~150L/min</p> <p>3、流量检测准确度：±1.0%</p> <p>4、流量检测重复性误差：0.5%</p> <p>5、微压测量范围：0~2500Pa</p> <p>6、微压测量准确度：±0.5%F.S</p> <p>7、表压测量范围：（-60~60）KPa，准确度±1%</p> <p>8、仪器配备内置压力发生器，自动发生微压和表压。</p> <p>9、内置直流充电电池，可连续工作 8 小时以上。</p> <p>二、配置清单</p>	否

		<ul style="list-style-type: none"> 1、大气设备校准器主机 1 台 2、带传感器的皂膜流量计 1 支 3、带传感器的皮膜流量计 1 支 4、电源线 1 根 5、使用说明书 1 份 	
18	全自动便携式紫外分光油分析仪	<p>1 台</p> <p>一、技术指标要求</p> <p>1、测量原理：以国家标准方法《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》（HJ 970-2018)为依据，在 PH≤2 的条件下，样品中的油类物质被正己烷萃取，萃取液经无水硫酸钠脱水，再经硅酸镁吸附除去动植物油类等极性物质后，于 225nm 波长处测定吸光度，石油类含量与吸光度符合朗伯-比尔定律。</p> <p>2、萃取试剂：正己烷萃取（HJ 970-2018）</p> <p>3、萃取方式：紫外分光光度法（HJ 970-2018）</p> <p>4、测量项目：石油类</p> <p>5、水样种类：地表水、地下水及海水中的石油类</p> <p>6、分离方式：萃取、分离筒、除水膜三次分离</p> <p>7、试剂计量：高精度注射泵 0-50mL 任意设置</p> <p>8、萃取方式：自动搅拌萃取，萃取率>90%</p> <p>9、分析软件：具有校正、分析、计算等功能</p> <p>10、水样体积：在 10-600mL 之间任意选</p>	否

		<p>取</p> <p>11、测量范围：0-50mg/L，超量程自动稀释</p> <p>12、分辨率：0.001mg/L</p> <p>13、检出限：0.01mg/L</p> <p>14、重现性：RSD<2%</p> <p>15、精准度：±5%</p> <p>16、仪器线性：R>0.9998</p> <p>17、测量波长：225nm</p> <p>18、分析速度：8-12 分钟</p> <p>19、便携户外操作：仪器整体为一体式拉杆箱设计，测量主机和自动萃取装置集成在一个拉杆箱内，可随应急车在户外现场使用，操作简单便捷（提供仪器整机随行状态高清近照、使用状态高清近照并加盖公章）。</p> <p>★20、高精度注射泵：可根据客户要求，任意选定正己烷用量，准确注射，试剂注射、萃取、分离自动完成，自带反冲洗功能，无交叉污染。</p> <p>21、多通道陶瓷旋转阀和注射泵直接相接，中间不需要用管线连接，最大程度减少交叉污染，减少清洗试剂的用量（提供仪器注射泵和多通阀高清无遮挡近照并加盖生产厂商公章，提供的图片要求能够清晰看到整个注射泵和多通阀以及两个部件的连接结构）。</p> <p>★22、注射泵使用寿命不低于 400 万次（提供注射泵原厂 400 万次寿命测试报告并加</p>	
--	--	---	--

		<p>盖生产厂商公章)。</p> <p>★23、多通道陶转阀采用全陶瓷材料，使用寿命不低于 500 万次（提供多通道陶瓷旋转阀原厂 500 万次寿命测试报告并加盖生产厂商公章）。</p> <p>24、自动配制标准溶液、自动稀释：仪器可自动配制油类标样、质控样和标准曲线。超高浓度水样萃取测量超标，可自动进行萃取液的稀释，保证水样油类含量的准确测量。</p> <p>25、为了保证产品质量及售后服务，需提供生产厂家盖章的售后服务承诺书原件和产品彩页资料。</p> <p>二、配置要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、便携式全自动紫外分光油分析仪 1 台 2、便携式电源 1 台 3、2cm 石英比色皿 2 个 4、除水膜 (ø11mm) 1 包 5、过滤膜 (ø11mm) 1 包 6、广口磨砂样品瓶 2 个 7、油标样 1 瓶 8、硅酸镁柱 1 根 9、氟橡胶泵管 2 根 10、U 盘 1 个 11、电源线 2 根 12、充电器 1 个 13、数据线 2 根 14、说明书 1 份 15、使用说明书 1 份 	
--	--	--	--

19	无人机	<p>1 台</p> <p>一、技术指标要求</p> <p>1、飞行器部分</p> <p>1.1、起飞重量：595 g</p> <p>1.2、对角线轴距：302 mm</p> <p>1.3、最大上升速度：6 m/s（运动挡），6 m/s（普通挡）</p> <p>1.4、最大下降速度：6 m/s（运动挡），6 m/s（普通挡）</p> <p>1.5、最大起飞海拔高度：5000 m</p> <p>1.6、最长飞行时间（无风环境）：飞行 31 分钟</p> <p>1.7、最长悬停时间（无风环境）：悬停 30 分钟</p> <p>1.8、最大续航里程（无风环境）：18.5 km</p> <p>1.9、最大水平飞行速度：19 m/s（运动挡），15 m/s（普通挡），5 m/s（平稳挡）</p> <p>1.10、最大抗风等级：5 级风 10.7 m/s</p> <p>1.11、最大可倾斜角度：35°（运动挡），前：30°，后：20°，左、右：35°（普通挡）</p> <p>1.12、最大旋转角速度：250°/s（运动挡），90°/s（普通挡），60°/s（平稳挡）</p> <p>2、电池部分</p> <p>2.1、容量:3500 mAh</p> <p>2.2、标称电压:11.55 V</p> <p>2.3、电池类型:LiPo 3S</p> <p>2.4、能量:40.42 Wh</p> <p>3、相机部分</p> <p>3.1、影像传感器: CMOS 影像传感器；2000 万像素</p>	否
----	-----	--	---

		<p>3.2、镜头视角：88°，35mm 等效焦距：22 mm，光圈：f/2.8</p> <p>3.3、焦点范围：0.6 m 至无穷远</p> <p>3.4、最大照片尺寸：2000 万像素</p> <p>4、云台部分</p> <p>4.1、轴数:机械 3 轴</p> <p>4.2、俯仰：-135° 至 45°</p> <p>4.3、横滚：-45° 至 45°</p> <p>4.4、偏航：-100° 至 100°</p> <p>4.5、俯仰可控角度：-90° 至 0°（默认设置） -90° 至 24°（扩展）</p> <p>5、感知</p> <p>5.1、前视精确测距范围：0.38 至 23.8 m</p> <p>5.2、后视精确测距范围：0.37 至 23.4 m</p> <p>5.3、下视定位 ToF 有效测量高度：0.1 - 8 m</p> <p>6、图传</p> <p>6.1、图传方案:O3 图传 2.4 GHz/5.8 GHz 自动切换，向下兼容 OcuSync 2.0,4 天线 两发四收</p> <p>6.2、距离:12 km (FCC), 8 km (CE),8 km (SRRC), 8 km (MIC)</p> <p>7、遥控器</p> <p>7.1、遥控器图传:OcuSync 2.0</p> <p>7.2、续航:未给移动设备充电情况下：6 小时；给移动设备充电情况下：4 小时</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、无人机主机 1 台</p> <p>2、充电器 1 个</p> <p>3、使用说明书 1 份</p>	
--	--	--	--

20	多参数分光光度仪（配消解器）	1台	<p>一、技术指标要求</p> <p>1、波长范围：190~1100nm</p> <p>★2、波长准确度：±1nm (200-900nm)</p> <p>3、波长分辨率：0.1nm</p> <p>4、波长校准模式：自动</p> <p>★5、波长选择：</p> <p>5.1、自动：基于测试方法的自动选择波长；</p> <p>5.2、自动：根据 TNTplus™试剂瓶上的条形码自动选择波长和测试方法；</p> <p>5.3、手动：所有模式都可以使用，除了预存储程序。</p> <p>6、吸光度测量范围：± 3.0 Abs （波长 200~900 nm 范围内）</p> <p>7、吸光度测量准确度：5 mAbs （0.0~0.5 Abs）； 1% （0.50~2.0 Abs）</p> <p>8、光学系统：钨灯（可见光）和氙灯（紫外光），硅光电二极管检测器</p> <p>9、显示：彩色触摸屏显示</p> <p>10、显示模式：透光率（%），吸光度和浓度</p> <p>11、仪器自带 AQA 分析质量保证功能，并带有趋势、比例等数据处理功能。</p> <p>12、试剂保质期提醒机制：内置操作流程提示，并可提醒用户试剂的保质期，确保所使用的化学试剂是在保质期内。</p>	是
----	----------------	----	--	---

		<p>13、自动结果分析筛选，消除由刮痕、裂纹或玻璃器皿污浊引起的参数无法读取问题。</p> <p>14、信息管理系统：与 LIMS 可以兼容。</p> <p>15、消解器：</p> <p>15.1、消解温度：37~165℃，任意选择</p> <p>15.2、加热速度：10 分钟内可从 20℃加热至 150℃</p> <p>15.3、消解时间：0~480min，任意选择，程序完毕后可自动停止加热</p> <p>15.4、加热孔：15 个 16mm 样品孔</p> <p>15.5 已存储程序：COD 程序（150℃，120min） TOC 程序（105℃，120min） 100℃程序（100℃，30，60，120min） 105℃程序（105℃，30，60，120min） 150℃程序（150℃，30，60，120min） 165℃程序（165℃，30，60，120min）</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、多参数分光光度计主机 1 台</p> <p>2、消解器主机 1 台</p> <p>3、消解器保护盖 1 个</p> <p>4、使用说明书 1 套</p> <p>5、电源线 1 套</p> <p>6、比色池及适配器 1 套</p>	
--	--	---	--

21	测距仪	2 台	<p>一、技术指标要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、放大倍率:≥7 倍 2、物镜直径:26mm 3、出瞳直径:3.8mm 4、测程范围:5~1500m 5、测距精度:±0.5 米/码 6、倾角精度:±0.1° 7、倾角范围:±70.0° 8、激光类型:人眼安全 9、电池类型:CR2-3V 锂电池 10、防水防尘: IP54 <p>二、配置要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、测距仪主机 1 台 2、锂电池 1 套 3、使用说明书 1 份 4、产品合格证 1 份 	否
22	测深仪	2 台	<p>一、技术指标要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、最大量程: 100 m 2、盲区: <0.8m 3、精度: ±0.3%×最大量程或±2mm (二者取大值) 4、最小显示分辨率: 1mm ø 5、显示: 3 英寸 LCD 6、键盘: 16 位贴片轻触键 	否

		<p>7、外接直流电源：DC5V 1A</p> <p>8、功耗：运行模式<0.3W 睡眠模式<0.03W</p> <p>9、防护等级：主机 IP60、 传感器 IP68</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、测深仪主机 1 台</p> <p>2、10m 引线 1 支</p> <p>3、使用说明书 1 份</p> <p>4、3.7V 锂电池 1 套</p>	
23	便携式水样抽滤机（自带电源）	<p>3 台</p> <p>一、技术指标要求</p> <p>1、符合标准</p> <p>1.1、HJ776-2015《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》</p> <p>1.2、GJW-03-SSG-001《国家地表水环境质量监测网络作业指导书》</p> <p>1.3、HU897-2017《水质叶绿素 a 的测定 分光光度法》</p> <p>1.4、GB/T5750.4-2006《生活饮用水标准 检验方法感官性状和物理指标》</p> <p>2、抽滤流量：12L/min(空载)</p> <p>3、负载能力：-80kPa</p> <p>4、工作电压：24V</p> <p>5、续航时间：≥20 小时</p> <p>6、采样时间:10 小时</p> <p>7、工作温度:(-20~+50)°C</p> <p>8、文件存储:2500 组</p> <p>9、4.3 寸彩色显示屏，采用触摸屏操作模式。</p> <p>10、采用高精度传感器，测量结果更准确，</p>	否

			<p>使用寿命更长。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、便携式水样抽滤机主机 1 台</p> <p>2、使用说明书 1 份</p> <p>3、产品合格证 1 张</p>	
24	<p>便携式地下水采样机（自带电源）</p>	2 台	<p>一、技术指标要求</p> <p>1、执行标准</p> <p>1.1、HJ1019-2019 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》</p> <p>1.2、HJ164-2020 《地下水环境检测技术规范》</p> <p>2、泵体采用优质不锈钢材质加工而成，坚固耐用。</p> <p>3、采用小体积，大压缩比气泵，可极限输出 8 公斤压力。主机面板带压力表，可实时显示压力大小。</p> <p>4、可控过程仪表，水质采样过程可随意编程，适合各种深度的工况。</p> <p>5、大容量锂电池供电，可连续工作时间超 5 小时。</p> <p>6、水路采用 PTFE 材质管路，有效减少对水质的污染，有效保证水样的原始性。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、便携式地下水采样机主机 1 台</p> <p>2、12V 锂电池包 1 个</p> <p>3、气囊泵 1 个</p> <p>4、100 米安全绳 1 根</p> <p>5、气管 1 盘</p> <p>6、水管 1 盘</p>	否

			<p>7、卷管架 2 个</p> <p>8、合格证 1 张</p> <p>9、说明书 1 份</p>	
25	便携 PH 检测笔	5 支	<p>一、技术指标要求</p> <p>1、测量范围：0-14.0pH</p> <p>2、分辨率：0.1pH</p> <p>3、具有自动温度补偿、自动校准、自我诊断等功能。</p> <p>4、IP/57 防水保护。</p> <p>5、CR2032 锂电池供电。</p> <p>6、符合 IP57 的密封等级要求,适合野外和现场使用。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、便携 PH 检测笔 1 支</p> <p>2、专用手提箱（内含校准溶液和测试瓶）1 个</p> <p>3、使用说明书 1 份</p> <p>4、产品合格证 1 张</p>	否
26	便携冰箱	2 台	<p>一、技术指标要求</p> <p>1、容积：30L</p> <p>2、内外表面材料为塑料，中间保温层 PU 一体发泡成形,箱盖发泡硅胶条密封。</p> <p>3、层叠结构设计，箱底在箱盖上受定位，方便运输与堆码，底部可安预朝埋件方便自行车、摩托车载运。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、便携冰箱 1 个</p>	否
27	便携式水文流速流量仪	3 台	<p>一、技术指标要求</p> <p>1、用途：仪器符合国家明渠测量标准，</p>	否

			<p>专为水文测量和农田灌溉工作者做流速流量测量，可作为各类明渠流速、流量和泵站流量的测量计算。</p> <p>2、流速范围：0.05~8m/s</p> <p>3、精度：<1.5%</p> <p>4、显示：汉字液晶显示，4行32位，带声光信号。</p> <p>5、存储：可存储100个断面数据。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、便携式水文流速流量仪主机1台</p> <p>2、使用说明书1份</p>	
28	手持式电动深水采样器	3台	<p>一、技术指标要求</p> <p>1、主要用途：用于河流、湖泊、水库、污水厂、污染源等场所没有电源的现场采样。</p> <p>2、转速范围：0.1-1800rpm，正反转可逆</p> <p>3、调速方式：按键</p> <p>4、最大流量：2600ml/min</p> <p>5、最大吸程：8m</p> <p>6、防护等级：IP31</p> <p>7、消耗功率：<40W</p> <p>8、扭矩：50Nm</p> <p>9、电池电压：20V</p> <p>10、电池容量：1.5Ah</p> <p>11、最大吸入真空度：0.07兆帕（7m水柱）</p> <p>12、泵的排出压力：0.14兆帕（14米水柱）</p> <p>13、工作环境：野外，室内，温度0~40℃，相对湿度<85%</p>	否

		<p>14、适用电源：充电选用 Ac220V50/60Hz (选配 Ac110V50/60Hz)</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、手持式电动深水采样器主机 1 台</p> <p>2、充电器 1 个</p> <p>3、电池 1 套</p> <p>4、10 米软管 1 根</p> <p>5、取样头 1 个</p> <p>6、便携箱 1 个</p>	
29	轻便式混采自动水质采样器	<p>1 台</p> <p>一、技术指标要求</p> <p>1、用途：用于各种水环境日常工作等一切需要便携采水的环境。</p> <p>2、采样方式：等时混合采样,可实现手动及自动采样。</p> <p>3、混合水样个数 N：1~200 任意设定。</p> <p>4、采样量误差：小于±5%</p> <p>5、采样重复精度：小于±5ml</p> <p>6、垂直采样高度：8 米</p> <p>7、水平采样距离：50 米，具有采样管自动冲洗功能。</p> <p>8、系统时钟时间控制误差:$\Delta t_1 \leq 0.1\%$及 $\Delta t_2 \leq 30S$</p> <p>9、管路系统气密性:$\leq -0.05MPa$</p> <p>10、平均无故障连续运行时间(MTBF): $\geq 3000h/次$</p> <p>11、绝缘阻抗:$>20M\Omega$</p> <p>12、大屏幕彩色液晶显示屏，全部中文菜单，人机对话方式，需要人为干预的时候均有中文提示。</p>	否

			<p>13、蠕动泵流量特性：3700ml/min，泵管内径 10mm，高强度医用硅胶管。</p> <p>14、电源：BC-2300(内置 DC12V 锂电池)。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、轻便式混采自动水质采样器主机 1 台</p> <p>2、使用说明书 1 份</p> <p>3、合格证 1 份</p>	
30	手持式气象站	2 台	<p>一、技术指标要求</p> <p>1、风速：测量范围：0~45；精度：±0.3；分辨率：0.1</p> <p>2、风向：测量范围：0~360；精度：±3；分辨率：1</p> <p>3、大气温度：测量范围：-50~80；精度：±0.3℃；分辨率：0.1</p> <p>4、相对湿度：测量范围：0~100%；精度：±5；分辨率：0.1</p> <p>5、大气压力：测量范围：10~1100；精度：±0.3；分辨率：0.1</p> <p>6、电源：5 号干电池</p> <p>7、存储：4 万条数据</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、手持式气象站主机 1 台</p> <p>2、干电池 3 节</p> <p>3、使用说明书 1 份</p>	否
31	GPS 定位仪	2 台	<p>一、技术指标要求</p> <p>1、操作系统：Android 6.0 操作系统</p> <p>2、处理器：2GHz 主频，8 核处理器</p> <p>3、RAM：3GB 大容量内存</p> <p>4、ROM：机器自带 32GB 存储</p>	否

		<p>5、扩展：T-Flash 存储卡；支持高达 128GB Micro-SD 扩展存储</p> <p>6、显示：5.5 英寸户外高清屏，电容手套操作，屏幕分辨率为 1920*1080，亮度 600 流明</p> <p>7、定位技术：GPS+北斗+GIONASS+SBAS+AGPS</p> <p>8、首次定位时间：首次定位时间 25 秒以内</p> <p>9、单点单位精度：1-2 米</p> <p>10、SBAS 定位精度：1 米</p> <p>11、北斗地基增强精度：实时精度≤0.5 米，支持 RTK/RTD 电文</p> <p>12、通讯：支持 4G 全网通（移动，联通，电信）、IEEE 802.11b/g/n、AP wapi、BlueTooth 4.0、支持 BLE、TypeC，具有 OTG 功能。</p> <p>13、声音功能：3.5mm 音频插孔，支持耳机通话，外置耳机可当 FM 天线，支持扬声器、麦克风。</p> <p>14、电池：3.7V，5500mAh 锂电池，支持在线充电，连续工作 10-12 小时</p> <p>15、传感器：支持重力传感器、电子罗盘、气压计，支持 RFID 读写/NFC</p> <p>16、摄像头：内置 1300 万高清摄像头、自动对焦、带 LED 补光灯</p> <p>17、防尘防水：具备 IP67 级别的防水防尘等级</p> <p>二、配置要求</p>	
--	--	--	--

			1、GPS 定位仪主机 1 台 2、使用说明书 1 份	
--	--	--	--------------------------------	--

备注：1、核心产品为“原子荧光光度计、离子色谱仪”。

三、其他要求

1、工期：进口设备：合同签订后60天内；国产设备：合同签订后45天内。

2、项目地点：采购人指定地点。

3、付款方式：中标后由采购人与中标人共同协商确定。

4、质量要求：投标人所提供的设备应为厂商原装、全新的设备，应完全符合国家相关产品及技术质量标准，符合各系统所要求的数量、技术规格和质量标准。应保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养在其使用寿命期内应需具有满意的性能。根据用户按检验标准自己检验的结果或当地技术监督部门的检验结果、或者在质量保证期内，如果货物的数量、质量或规格与合同不符或证实货物是有缺陷的，包括潜在缺陷或使用不符合要求等，用户可向投标人提出索赔。

5、售后服务要求

1) 投标人须提供全部所投设备产品不得低于1年保修（自验收合格之日起算），如厂商提供的保修期有超出部分，则按厂家标准提供质保维护；

2) 提供全天候（7×24 小时）的电话技术支持服务，系统设备如有重大故障，售后维护人员必须在接到采购人电话后及时赶到现场排除故障；

3) 质保期内，若因非操作不当引起的故障或损坏，中标人应无偿维修；维修不能解决的，无条件更换。中标人对采购人提出的维修通知在2小时内不予响应的，采购人有权委托其他单位进行维修，产生的所有费用由中标人承担。对短时间内不能解决的设备问题，须提供备机、备件，保证在24小时内恢复系统的正常运行。

4) 现场培训：整体安装调试完毕后，投标人须组织现场培训，培训内容包括所有产品的日常保养和维护、常见故障的排除等。

5) 对供应设备的安装调试、操作运行、使用、维护、故障排除和修理、结构原理，使用等方

面提供培训，提供相应培训资料，并承担因此产生的费用。

6、运输、税费及其他费用由中标人负责。

7、验收要求：按照国家有关标准、采购文件及投标的技术要求进行验收，中标人必须提供完整、合格、有效的产品出厂文件及有关货物资证明文件。

8、投标人必须根据所投产品的技术参数、资质资料编写投标文件。在中标公示期间，采购人有权对中标候选人所投产品的资质证书等进行核查，如发现与其招标文件中的描述不一，代理机构将报政府采购主管部门严肃处理。