

序号	品目名称	参考规格型号、技术参数及商务要求	单位	数量
1	连续流动分析仪	<p>进口设备：</p> <p>1、仪器特点：</p> <p>★1.1 采用气泡片段流式技术（SFA），样品和标准在化学反应稳态终点才测定浓度。每个分析模块各自采用独立的光源和通道，各通道之间互不干扰。</p> <p>★1.2 系统采用分体式放置，自动进样器、蠕动泵、分析模块、检测器均为独立的货物、均能在 AC220V±10% 电压下工作。仪器可任意增加多个蠕动泵、化学分析模块及检测器，无需更换系统主机及反应单元，便于今后的仪器系统增配。也可任意增加多个进样器，将一套检测系统拆分成多套。提供单套系统整机彩色清晰照片 1 张。</p> <p>★2. 用途：主要用于大洋海水、近岸海水、河口水和咸淡混合水等样品中硅酸盐、磷酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、铵盐等项目的定量分析等项目的定量分析。</p> <p>3. 工作环境要求：</p> <p>3.1 电压：AC220V±10%，50Hz；</p> <p>3.2 温度：0℃~40℃；</p> <p>3.3 湿度：≤90%；</p> <p>4. 技术指标要求：</p> <p>4.1 自动进样器：</p> <p>★4.1.1 随机进样，配备并可以使用 120 位以上 11 毫升样品筐一套，配备独立于样品筐的 10 位以上独立标准位，XYZ 型三维长方形式进样器，非转盘式或扇形式，确保取样时的灵活性及精准度，提供单台随机进样器的彩色清晰照片一张；</p> <p>4.1.2 内置 USB 和 RS232 两种接口与计算机直接相连；</p> <p>4.1.3 计算机软件控制取样时间、清洗时间；</p> <p>4.1.4 计算机软件控制进样针相对样品杯的深度、左右、前后位置。</p> <p>4.2 高精度蠕动泵：</p> <p>★4.2.1 单台蠕动泵能容纳不少于 28 通道，即不少于 28 通道压于同一个泵盖下而不是压于 2 个或以上的泵盖下，速度提供单台蠕动泵的彩色清晰实物照片一张；</p> <p>★4.2.2 高精度蠕动配有二个空气注入阀，每个空气注入阀配有部少于 4 根空气泵管可供使用，要求在评标现场提供配有空气注入阀的蠕动泵货物现场查验进行佐证；</p> <p>★4.2.3 空气气泡注入通过光电感应器，与蠕动泵同轴的圆盘切口穿光/遮光启动/关闭光电感应器，从而触发电子阀开关控制气泡的输入和频率，保证最好的重复性和最小相对偏差，不采用独立空气泵，提供本条</p>	台	1

技术要求的证明材料：；

4.2.4 蠕动速度和频率可以通过计算机调节，在完成测试后能自动转入间歇模式即蠕动多长时间停顿多长时间。

4.2.5 可以内置配备试剂清洗阀，完成测量后的系统清洗，并自动关机；

4.3 化学分析模块：

★4.3.1 化学分析模块由内径 $\geq 2\text{mm}$ 的惰性玻璃圈组成，能清楚看见系统内部液体的运行情况；

4.3.2 化学分析模块的温度设置为出厂设置，不可在可见范围内有设置修改按钮，保证出厂设置不被随意修改；

4.3.3 化学分析模块设计有漏液自动排出功能，提供技术证明材料。

4.4 双光束数字式比色计检测器：

★4.4.1 采用双光束数字式比色计，要求每一个通道配置独立的光源，不可多个通道共用一个光源，确保任一通道光源出现故障不会影响其他通道，提供证明材料；

★4.4.2 信号和参比必须是同一束光在通过同一个滤光片后分出的，而不是先经过比色池后经过滤光片，要求在计算机软件运行屏幕上显示这两束光的能量百分比值，提供两束光能量百分比界面作为证明材料；

4.4.3 双光束比色计要求信号和参比两束光波长必须相同，不采用应用于紫外光区域的双波长比色计，即信号和参比不同波长；

4.4.4 能在对参比光通路处理后提供空白自动校正；

★4.4.5 要求整个检测器遮光密闭，比色池、滤光片至于暗室内，不暴露于仪器表面，检测器在工作时不漏光，不受杂散光和环境温湿度影响，提供证明材料；

★4.4.6 检测器配置 40°C 恒温装置，确定比色时温度恒定，要求在工作站软件实时显示检测器温度，温度精确度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ；提供工作站软件屏幕截图证明材料；

4.5 测试项目技术要求：

4.5.1 铵盐

检测范围：0~2.0 mg/L(以 N 计)

检测限：0.002mg /L(以 N 计)

变异系数： $\leq 1\%$

4.5.2 硝酸盐

检测范围：0~2.0mg/L(以 N 计)

★特别要求：采用隔圈在线还原，不采用镉柱，无需定期装填镉柱

检测限：0.001mg/L(以 N 计)

变异系数： $\leq 1\%$

		<p>4.5.3 亚硝酸盐 检测范围：0~1.0mg/L(以 N 计) 检测限：0.001mg/L(以 N 计) 变异系数：≤1%</p> <p>4.5.4 磷酸盐 检测范围：0~2.0mg/L(以 P 计) 检测限：0.001mg /L(以 P 计) 变异系数：≤1%</p> <p>4.5.5 硅酸盐 检测范围：0~4.0mg/(以 SiO₂ 计) 检测限：0.002mg/L 变异系数：≤1%</p> <p>4.6 系统控制、应用软件和相关资料： ★4.6.1 内置式系统及数据控制器，检测器直接通过 USB 或 RS232 两种接口与计算机连接，无需额外配置数据处理器主机，提供技术证明材料； 4.6.2 控制软件有中文界面； 4.6.3 控制软件保证永久免费升级； 4.6.4 具有自动质控图功能； ★4.6.5 能将不同工作范围的校准曲线合并为一个校准曲线，并根据吸光度范围自动调用，适合浓度范围跨度大的样品分析，提供数据控制软件合并校准曲线的界面作为证明材料； 4.6.6 自动调整基线和增益； 4.6.7 计算机界面显示信号/参比百分比，从而表明比色计是双光束的。 4.7 分析速度：要求每个项目的分析速度均可达到 30 个样品/小时以上，节省试剂消耗。 4.8 消耗品和化学试剂：</p>		
2	气相色谱仪	<p>进口设备： 性能指标 1 色谱性能 ★1.1 保留时间重现性<0.008% 或<0.0008 min 1.2 峰面积重现性<1%RSD 1.3 有内置的监控系统资源(计数器、电子日志和诊断)的能力。 2 系统性能 2.1 同时支持：两个进样口，三个检测器（第三个检测器为 TCD），四个检测器信号 2.2 检测器电子电路和全范围的数字数据通道可在一次进样中定量测定检测器的整个浓度范围（对 FID 为 107）)的色谱峰。 2.3 所有的进样口和检测器全面使用 EPC，对特殊的进样口和检测器部件的控制范围和分离性能进行了优</p>	台	1

化。

2.4 可以安装多达 6 个 EPC 模块,提供多达 16 个 EPC 通道的控制。

2.5 压力设置和控制精密度为 0.001PSI,为低压应用提供更好的保留时间锁定精密度。

2.6 用于毛细管柱的 EPC 具有四种色谱柱流量控制模式:恒压模式和梯度压力(三阶梯度)模式,恒流模式或梯度流速(三阶梯度)模式。可计算色谱柱的平均线流速。

2.7 标准化的大气压和温度补偿,即使实验室环境有变化时,检测结果也不会有改变。

2.8 LAN 接口连接到仪器监控和诊断软件(LMD),允许实时监控气相色谱,即使也连接到数据系统。从键盘一键访问维护和修理模式。预设程序的泄漏试验。

2.9 可以用本机键盘或通过网络数据系统,设定参数和自动控制。可通过前面板对时钟时间编程进行初始化,在未来的日期或时间启动某一事件(开启/关闭,启动方法等)。

2.10 每一次分析时间的偏差都记录在案,以保证所有分析方法的参数都存档并保存。

550 个时控事件。

2.11 在 GC 仪器或数据系统上显示所有 GC 和自动液体进样器(ALS) 的设定值。

2.12 上下文相关的在线帮助。

3 柱温箱

3.1 规格: 28 × 31 × 16 cm。可容纳两根 105 m × 0.530 mm 内径毛细管柱或两根 10 英尺玻璃填充柱(盘绕直径 9 英寸,1/4 英寸外径)或两根 20 英尺长不锈钢填充柱(1/8 英寸外径)。

3.2 操作温度范围适合于所有的色谱柱及色谱分离要求。高于环境温度+4 °C 至 450 °C。

— 用液氮冷却: -80 至 450 °C。

— 用 CO₂ 冷却: -40 至 450 °C。

3.3 温度设定值分辨率: 1 °C。

3.4 支持 20 阶柱箱升温梯度,21 个恒温平台,可梯度降温。

3.5 最大升温速率: 120 °C/min(如使用 120 V 电源最大升温速率只能到 75 °C/min)。

3.6 最长运行时间: 999.99 min (16.7 h)。

3.7 柱箱冷却降温(22 °C 室温),从 450 °C 到 50 °C 需要 4.0 min。(带柱箱插入附件则为 3.5min)。

3.8 环境温度敏感度: 环境温度变化 1 ° C, 柱箱温度变化 < 0.01 ° C。

3.9 可使用最多 8 个阀。

4 电子气路控制

4.1 标准化的大气压力传感器补偿高度或环境温度的变化。

*4.2 压力可以以 0.001 psi 的增量设定, 典型的控制 : 0.000-99.999psi 为 ± 0.001psi , 100.00-150.00psi 为 0.01psi。用户可以选择压力单位为 psi, kpa 或者 bar。

4.3 程序升压/升流: 最大三阶。

4.4 可选择设定载气和尾吹气类型: He, H2, N2 和 Ar/CH4。

4.5 每个进样口或检测器流量或压力参数可用化学工作站设定。

4.6 若把毛细管柱的尺寸输入到气相中, 它就会自动把载气流速定为恒流速模式。

4.7 分流/不分流和程序升温汽化进样口 (PTV) 有控制分流比的流量传感器。

5 进样口

最多能安装两个进样口。

电子气路控制 (EPC) 补偿大气压和温度的变化。

. 进样口类型:

分流/不分流进样口 (S/SL)

1 气相主机一套

2 FID 检测器一套

3 起始工具包一套包括:

一、漏气检测器 (皂沫流量计), 一支;

二、螺帽及垫圈盒 1/8 英寸, 一包 (20 个)

三、铜管, 50 英寸

四、三通接头, 两包 (四个)

五、切管器

六、黄铜帽, 一包 6 个

七、螺帽扳手 (7MM) 一支

八、螺丝改锥 T10、T20 各一支

九、扳手, 柱螺帽;

十、开口扳手 7/16×9/16 英寸, 一支;

十一、开口扳手 7/16 及 3/8 英寸, 一支;

十二、开口扳手 7/16 及 1/2 英寸, 一支;

4 原装全中文化学工作站

5 去湿器

6 氧过滤器

7 衬管一包 5 个

8 进样隔垫 (每包 50 个) 两包

		<p>9 LAN 卡数据接口</p> <p>10 Ecd 检测器</p> <p>11 热导检测器在侧面</p> <p>12 温室气体分析方法套包</p>		
3	台式电脑	<p>技术参数:</p> <p>1、CPU:i5</p> <p>2、内存: 4G</p> <p>3、硬盘 1T</p> <p>4、显卡: 集成显卡</p> <p>5、显示器: 21.5 英寸</p>	台	2
4	生物显微镜	<p>参考品牌: 麦克奥迪实业集团有限公司</p> <p>参考型号: BA210LED</p> <p>一、技术参数</p> <p>★1、光学系统: CCIS 无限远色差校正光学系统, 采用多层宽带镀膜技术 (绿膜)。</p> <p>★2、大视野目镜: 视野不小于 10×/20mm, 双目视度需同时可调屈光度。</p> <p>3、镜筒: 铰链式双目镜筒, 30° 倾斜, 瞳距调节范围 55mm-75mm 之间。</p> <p>4、聚光镜: 阿贝式聚光镜, N.A=1.25; 带简易暗场、相差、偏光观察附件。</p> <p>5、载物台: 尺寸 不小于 135×140 (mm), 移动范围 不小于 76×50 (mm)。硬质阳极氧化表面, 防腐, 耐磨。</p> <p>6、物镜转盘: 内倾式 4 孔物镜转换器。内倾式设计, 更换切片时无需升、降载物台, 避免了外倾式物镜转换器使用过程中容易损伤物镜的种种操作不便。</p> <p>7、焦距调节: 左右均配置粗微调手轮。粗微调同轴, 带上限位装置, 微调最小读数值不大于 2um 之间;</p> <p>★8、物镜: 宽带镀膜平场物镜 4X、10X、40X (弹簧)、100X (弹簧、油); 可以实现相称和暗场观察。</p> <p>9、产品均含有防霉结构设计及加工过程的防霉处理, 确保产品使用性能的稳定。10、转换器定位稳定性 ≤ 0.005mm</p> <p>★11、载物台侧向受 5N 水平方向作用力的最大位移 ≤ 0.017</p> <p>12、载物台侧向受 5N 水平方向作用力的不重复性 ≤ 0.002mm。</p> <p>★13、10 倍物镜景深范围内像面的偏摆: ≤ 0.06mm;</p>	台	32

		<p>4 倍物镜成校园直径$\geq 14.1\text{mm}$；10X 物镜成像圆直径$\geq 13.9\text{mm}$；40X 物镜成像圆直径$\geq 13.7\text{mm}$；100X 物镜成像圆直径$\geq 10.8\text{mm}$</p> <p>14、显微镜物镜放大率准确度误差范围不超过$\pm 4.32\%$</p> <p>★15、显微镜目镜放大率准确度不超过 1.88%</p> <p>16、倾斜式目镜筒作 360 度旋转时，目镜焦平面上像中心的位移$\leq 0.05\text{mm}$</p> <p>17、左右两系统放大率差$\leq 0.03\%$；</p> <p>★18、零视度时左右系统的目镜端面位置差$\leq 0.08\text{mm}$；</p> <p>★19、要求：技术参数第 9 至第 18 项提供国家光学仪器质量监督中心检测报告</p>		
5	100-1000ul 微量移液枪	<p>进口设备：</p> <p>技术参数：</p> <p>1、适用范围：适用于单道一次性移液，量程可调</p> <p>2、体积窗口数字显示位数：三位数字显示，四位可读</p> <p>3、移液量程调节系统，量程锁 有量程锁</p> <p>4、无 O 型环，避免样品交叉污染无 O 型环</p> <p>5、量程：100-1000ul 各 1 支</p> <p>★6、售后服务资格：生产厂家可以提供 CNAS 校准服务，并提供 CNAS 校准证书（投标时提供 CNAS 认证证书复印件）</p> <p>★7、维修网点：生产厂家在华南拥有校准中心，具备单道、多道移液器校准工作站及百万分之一电子天平（投标时提供证明材料）</p>	台	4
6	500-5000ul 移液枪	<p>进口设备：</p> <p>技术参数：</p> <p>1、适用范围：适用于单道一次性移液，量程可调</p> <p>2、体积窗口数字显示位数：三位数字显示，四位可读</p> <p>3、移液量程调节系统，量程锁 有量程锁</p> <p>4、无 O 型环，避免样品交叉污染无 O 型环</p> <p>5、量程：500-5000ul 各 1 支</p> <p>★6、售后服务资格：生产厂家可以提供 CNAS 校准服务，并提供 CNAS 校准证书（投标时提供 CNAS 认证证书复印件）</p> <p>★7、维修网点：生产厂家在华南拥有校准中心，具备单道、多道移液器校准工作站及百万分之一电子天平（投标时提供证明材料）</p>	台	4
7	1000-10000ul 移液枪	<p>进口设备：</p> <p>技术参数：</p> <p>1、适用范围：适用于单道一次性移液，量程可调</p>	台	4

		<p>2、体积窗口数字显示位数：三位数字显示，四位可读</p> <p>3、移液量程调节系统，量程锁 有量程锁</p> <p>4、无 O 型环，避免样品交叉污染无 O 型环</p> <p>5、量程：1000-10000ul 各 1 支</p> <p>★6、售后服务资格：生产厂家可以提供 CNAS 校准服务，并提供 CNAS 校准证书（投标时提供 CNAS 认证证书复印件）</p> <p>★7、维修网点：生产厂家在华南拥有校准中心，具备单道、多道移液器校准工作站及百万分之一电子天平（投标时提供证明材料）</p>		
8	数字滴定器	<p>进口设备：</p> <p>技术参数：</p> <p>1、操作简单、逐滴滴定，紧凑、高精度设计，可更换的活塞头</p> <p>2、可以以最高精度（实现 1/4 滴的精准度）进行快速、可靠的滴定操作，无需连接电源-可在实验室、实际生产场所或室外使用。</p> <p>3、拥有全新的滴定检测系统-误差范围达 DIN EN ISO 385, A 级玻璃滴定管的标准。如有需要，当滴定量小于 20ml 时，数据显示可以达到小数点后三位。</p> <p>4、操作流畅，易掌控的手动旋钮可保证灵敏而且准确的控制每一滴滴液。</p> <p>5、当切换滴定和吸液操作时，无需按钮切换。通过转动手动旋钮的方向，滴定器将进行自动检测是补液还是滴定。</p> <p>6、可用 Easy Calibration 进行校正，可为下一次滴定设置日程计划，自动关机节能模式，可更改小数点位数。</p>	台	2
9	低温恒温循环器	<p>技术参数：</p> <p>1、温度范围：-5-100℃</p> <p>2、温度分辨率：0.01℃</p> <p>3、温度波动度：±0.05℃</p> <p>4、槽容积：15L</p> <p>5、循环泵流量：16L/min</p>	台	2
10	UPS	<p>参考品牌：山特</p> <p>参考型号：C6K</p> <p>技术参数：</p> <p>1、额定容量：6KVA</p> <p>2、额定功率：5.4kw</p> <p>3、备用时间：54min(15% 载 荷)， 27min(25% 载),10.7min(50% 载), 6.3min(75% 载), 4min(100% 载)</p> <p>4、接口：标配 RS232，选配 NMC/CMC/AS400/USB</p>	台	1

		<p>卡</p> <p>5、输出连接：单相二线 + 接地</p> <p>6、显示屏：液晶</p>		
11	电子分析天平	<p>进口设备：</p> <p>技术参数：</p> <p>1、机身过载保护最高可达 100kg，快速获得准确结果</p> <p>2、外部校正</p> <p>3、完全可拆卸的防风罩、秤盘及支架，光滑的表面和弧形边缘使清洁变得容易并且安全</p> <p>4、称量值检索功能</p> <p>★5、10 种内置应用程序：包括配方称量、求和称量、动态称量、计件称量、密度测定、百分比称量、检重称量、统计称量、自由因子称量等</p> <p>6、前置水平调节脚和水平指示器，易于观察和调节</p> <p>7、5 个功能键，可直接进入预设应用程序</p> <p>8、内置的下挂钩称量设计</p> <p>9、内置 RS232 接口</p> <p>10、无需软件即可完成数据传输</p> <p>★11、内置的时间与日期标识完全符合 ISO/GLP 文件要求</p> <p>12、最大称量值：120g</p> <p>13、可读性：0.1mg</p> <p>★14、重复性：0.1mg</p> <p>★15、最小称量值（USP），典型值：0.16g</p> <p>16、秤盘尺寸：90mm</p> <p>17、全金属机架和五面玻璃防风罩，防风罩的有效高度 235mm</p> <p>18、背亮液晶显示屏</p> <p>19、响应时间：2S</p> <p>★20、灵敏度温度漂移：2.0ppm/°C</p> <p>21、尺寸（高*宽）：344mm*210mm</p> <p>★22、生产厂商须具备校准服务资质，并获得中国合格评定国家认可委员会颁发的 CNAS 实验室认可证书（投标时提供证书复印件，加盖鲜章）</p> <p>★23、为确保设备性能，投标时须提供生产厂家的技术参数确认函原件及设备彩页资料（加盖厂家公章或投标专用章）</p>	台	12