**第1包 元素分析仪**

1. **工作条件：**

1.1 见总则第3条。

1.2 环境温度4° ~ 40°C。

1.3 电源电压：100-240V±10%

1.4 电源频率： 50-60Hz±2Hz

**2. 设备用途：**

2.1该元素分析仪可用于CHN的测定，采用吸附-解吸-TCD检测的分析原理。分析范围包括化学和药物学产品、土壤、动植物组织、药物、肥料、石油化工产品、橡胶、塑料、高分子材料及添加剂、建筑和绝缘材料、煤等。采购后主要用于测定海洋生态系统中有机物的元素组成。

**3. 技术规格：**

3.1检测方法: C、H、N元素含量：通过燃烧、吸附解析分离，采用热导检测器进行测试；一次进样，可同时测出 C、H、N含量。

3.2进样量：最高可达1500mg

**\*3.3绝对值测定范围：C：0 -150mg absolute；N：0-100mg absolute；H: 0 -15mg absolute**

3.4相对质量分数测定工作范围：C：0.001% -100%；N：0.001% -100%；H：0.001% -100%

**\*3.5检测精度≤0.1%标准偏差**

3.6校正：非线性校正曲线,稳定时间至少一年以上，不必一年内多次校准。

**\*3.7加氧方式：陶瓷加氧管直接喷射到样品表面，而非氧气只是加到燃烧管内，这样才能保证样品燃烧区域的高浓度氧，以确保样品完全燃烧，加氧时间可调节。**

3.8分离方式：用程序升温解吸附分离分析气体，根据特殊解析的温度，气体成分得到控制，按顺序释放并检测的吸附-解吸原理，达到基线分离。

3.9燃烧系统：燃烧系统为2级燃烧，一级为高温氧化，二级为加速氧化，氧化管与还原管各自独立，以保证非均质及难燃烧样品充分分解。而非氧化和还原集成在一个石英管内。

**\*3.10灰分分离：灰分残留不和催化剂接触，通过坩埚清扫，防止堵塞管路**

3.11分析时间： CHN 同时测定，8-12分钟一个样

3.12炉温：可达1200℃

3.13进样方式:自动进样(自动进样器不少于60空位)

3.14测量值输出：PC机屏幕显示, 打印机打印出完整的元素的百分含量, LIMS 系统.

3.15 仪器工作电脑：CPU不小于Intel Core i7, 3.3GHz；内存不小于8GB，硬盘不小于2000GB, DVD刻录光驱；23〞显示器。

**4. 产品配置要求：**

4.1 主机（包括燃烧炉，管路，及主板） 1 台

4.2 CHN模式 1套

4.3 自动进样器 1 套

4.4 标准附件及工具 1套

4.5 仪器专用电脑1台

4.6 控制及数据处理软件（包括自动检漏功能） 1 套

4.7 固体样品测定（CHN）用消耗品（5000次）

4.8 元素分析仪器易耗备件1套（满足4000次）

4.8 仪器控制及数据处理软件 1套

4.9 高纯氦气（99.999%）及气瓶1套；高纯氧气（99.999%）及气瓶一套

4.9 减压阀 2个

4.10 稳压电源1套（3000KW）

4.11 十万分之一天平1台

4.12 通风工作系统1套 (带通风管路，任一测点风速0.5m/S)

**5. 选购附件、备件及消耗品：（请参考总则第2.2条）**

**6. 技术文件：**

6.1 请参考总则第1.3条。

6.2一套中文或英文说明书在合同签定后45天内提供给用户。另一套完整的中文或英文说明书、维修说明书、线路图随仪器包装提供给用户。

6.3 请参考总则第2.3条。

**7. 技术服务：**

7.1 设备安装调试（请参考总则第2.4条）

7.1.1 仪器到达用户所在地后, 在接到用户通知后1周内执行安装调试直至达到验收指标。

7.1.2每台仪器的安装调试-验收期不应长于10个工作日。

7.2 技术培训（请参考总则第2.5条）

7.2.1 在用户所在地对用户进行免费培训。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等。

7.3 保修期：提供1年免费保修，保修期自验收签字之日起计算。保修期满前1个月内卖方应负责一次免费全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除。

7.4 维修响应时间：卖方应在24小时内对用户的服务要求作出响应，一般问题应在48小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案，否则卖方应赔偿相应损失。

7.5 软、硬件升级：卖方应免费向用户提供自验收之后未来3年的仪器软件升级和优惠提供与之相关的硬件升级。

**8. 订货数量：**

一台

**9. 目的港：**

广州

**10. 交货日期：**

合同生效后3个月内

1. **相关执行标准**

无

**第2包 水体颗粒计数及粒度分析仪**

1. **工作条件：**

1.1 见总则第3条。

1.2 环境温度5° ~ 40°C。

1.3 电源电压：AC 220V +/- 10%，50/60Hz

1.4环境湿度：10～80%

**2. 设备用途：**

2.1该分析仪能用于测量悬浮液中微粒体积和数量分布及浓度值。它必须有较高的精确度、稳定性和重复性，对于所有功能提供最大限度的自动技术，包括粒径测量系统和分析软件。

**3. 技术规格：**

3.1 粒径测量系统

**\*3.1.1测量范围：0.4~1,200μm，分辨精度：0.001μm；配置20μm，50μm，1000μm及2000μm小孔管**

**\*3.1.2测量理论：电感应法，符合ISO13319国际标准，测量悬浮液中微粒体积和数量分布及浓度值**

3.1.3动态测量范围：小孔直径的2% - 60%

3.1.4小孔管范围：20-2000um

3.1.5分析时间：1-999秒

**\*3.1.6重复性：＜1 %标准误差**

**\*3.1.7精确度：＜±0.5 %**

3.1.8通道数：可以重新设定分析范围，对原始数据按通道数4-300重新计算粒径分布

**\*3.1.9必须具备数码脉冲处理功能，保存每个微粒脉冲的数码信息，便于随时调用重新量化分析，可处理记录多个脉冲信号；**

3.1.10可对每个微粒的脉冲作序号标记或时间标记，完整记录样品粒径的时间变化信息；

3.1.11能读取测量过程中每一个微粒的脉冲高度和宽度，绘制出表示样品不规则参数中微粒最长径的散点分布图；

3.1.12在分析过程中能检测到样品的任何改变，如聚集，解散等；

**\*3.1.13粒径分布须报告数量，数量%，数量/毫升，体积，体积%，体积/毫升等；**

3.1.14仪器可用标准颗粒标定，随时校正测量的误差

3.1.15系统连接：主机与电脑采用通讯协议为TCP/IP网线连接，检测数据量大，信息完整。

3.1.16 工作电脑：品牌机，CPU不小于Intel Core i7, 3.3GHz；内存不小于8GB，硬盘不小于2000GB, DVD刻录光驱；23〞显示器。

3.2软件系统

3.2.1能在Windows7或更高版本下运行，能提供电子版英文操作说明书，软件免费升级。

3.2.2软件应提供一个易学易用的图形界面，该界面能提供测量各阶段所有需要的功能，数据输出和存储。

3.2.3软件能读取测量过程中每一个颗粒的粒径值，绘制出粒径从测量开始到测量结束随时间的变化。

3.2.4能读取测量过程中每一个颗粒的脉冲高度和宽度，绘制出表示样品不规则参数中颗粒最长径的散点分布图。

3.2.5采集信息量大，能检测到分析过程中样品的任何改变。为样品的解散，聚团，絮凝等提供信息。

**4. 产品配置要求：**

4.1 粒度分析仪主机1 台

4.2 粒度分析仪缓冲液套件1套

4.3 20µm，50µm，100µm，1000µm及2000µm小孔管各1套

4.4 工作软件1套

4.5 5.0µm、10µm标准颗粒各1瓶（15ml/瓶）

4.6 专用烧杯1包，200个/包；搅拌棒1根

4.7 纯水/超纯水一体化系统1套

4.8 工作电脑一台

**5. 选购附件、备件及消耗品：（请参考总则第2.2条）**

**6. 技术文件：**

6.1 请参考总则第1.3条。

6.2提供完整的操作使用手册，生产厂应提供产品出厂质量检验相关文件。

6.3 请参考总则第2.3条。

**7. 技术服务：**

7.1 设备安装调试（请参考总则第2.4条）

7.1.1 仪器到达用户所在地后, 在接到用户通知后1周内派遣安装工程师到现场负责现场安装调试，最终用户的工程技术人员参与调试全过程。

7.1.2在仪器安装调试后，要求仪器能满足签订的合同附件中所规定的各项指标，每台仪器的安装调试-验收期不应长于10个工作日。

7.2 技术培训（请参考总则第2.5条）

7.2.1 在用户所在地对用户进行免费培训。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等。

7.3 保修期：保修期为仪器验收合格后12个月，保修期内销售公司承诺接到用户通知后12小时内做出答复，3个工作日内到达用户现场免费进行维修。保修期满前1个月内卖方应负责一次免费全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除。

7.4 维修响应时间：卖方应在24小时内对用户的服务要求作出响应，一般问题应在48小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案，否则卖方应赔偿相应损失。

7.5 软、硬件升级：卖方应免费向用户提供自验收之后未来3年的仪器软件升级和优惠提供与之相关的硬件升级。

**8. 订货数量：**

一台

**9. 目的港：**

广州

**10. 交货日期：**

合同生效后3个月内

**11.执行相关标准**

无

**第3包 大体积水样抽滤采集系统**

1. **工作条件：**

1.1 见总则第3条。

1.2 温度范围：0ºC ～+50ºC

1.3 电源电压：10Ahr电池

**\*1.4工作深度：0-5500 m**

**2. 设备用途：**

**\*2.1连续抽取水体，让水体通过“过滤器支架内的薄膜滤纸或吸附滤筒”，收集水体中的悬浮或溶解性颗粒物质，可以用于海洋浮游生物样品采集，悬浮颗粒物、痕量金属样品采集，沉积物再悬浮颗粒采集等多种采样工作。**

**3. 技术规格：**

3.1 规格尺寸：尺寸： 64 cm（长）×36 cm（宽）×68 cm（高）；重量： 51 kg（空气中）/34 kg（水中）

**\*3.2 支架材料：316 S.S. 焊件**

3.3 过滤装置：支架材料为黑色乙缩醛；直径：142 mm

3.3 控制器壳体材料：镀铝6061-T6

**\*3.4 工作深度：最大可达5500m**

**3.5 抽滤速度：2～50L/min；滤水容量1500-15000L**

3.6 工作电脑：CPU不小于Intel Core i5双核处理器；内存不小于8GB，硬盘不小于1000GB

**4. 产品配置要求：**

1. 主机1台（含系统控制器1套，142mm直径的单层过滤支架1套，4-8L/min抽水泵1套，支架一套）
2. 工具箱1个（含电池和电缆）
3. 扩展过滤支架1套，142mm直径的3层过滤支架，允许放置3层过滤膜
4. 滤桶支架1套，允许安装1个过滤桶，收集溶解性颗粒物/重金属元素
5. 142mm玻璃纤维滤膜10盒
6. 工作电脑1台
7. 用户指南，说明书，软件

**5. 选购附件、备件及消耗品：（请参考总则第2.2条）**

**6. 技术文件：**

6.1 请参考总则第1.3条。

6.2一套完整的中文或英文说明书、维修说明书、线路图随仪器包装提供给用户。

6.3 请参考总则第2.3条。

**7. 技术服务：**

7.1 设备安装调试（请参考总则第2.4条）

7.1.1 仪器到达用户所在地后, 在接到用户通知后1周内执行安装调试直至达到验收指标。

7.1.2每台仪器的安装调试-验收期不应长于10个工作日。

7.2 技术培训（请参考总则第2.5条）

7.2.1 在用户所在地对用户进行免费培训1次，共2天。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等。

7.3 保修期：提供1年免费保修，保修期自验收签字之日起计算。保修期满前1个月内卖方应负责一次免费全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除。

7.4 维修响应时间：卖方应在24小时内对用户的服务要求作出响应，一般问题应在48小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案，否则卖方应赔偿相应损失。

7.5 软、硬件升级：卖方应免费向用户提供自验收之后未来3年的仪器软件升级和优惠提供与之相关的硬件升级。

**8. 订货数量：**

一台

**9. 目的港：**

广州

**10. 交货日期：**

合同生效后3个月内

**11.执行相关标准**

无

**第4包 流式细胞仪**

1. **工作条件：**

1.1 见总则第3条。

1.2 环境温度15° ~ 25°C。

1. **设备用途：**

1.1细胞绝对计数和相对计数

1.2 DNA分析（如DNA倍体和细胞周期分析），细胞凋亡的研究

1.3 液相蛋白定量分析

1.4 细胞内标记，细胞膜表面标记和细胞生理学研究

**3. 技术规格：**

3.1光路及液路系统

* + 1. **\*激光器和荧光通道：标配两根激光器，8通道，包括488nm和633nm，可升级固态405nm固态激光器。**
    2. 固定校准光路，多激光配置采用空间多点激发，保证多激光同时激发简便易行。
    3. **\*光路设计：采用三角形及八角形反射信号光路设计，所有荧光信号必须通过PMT检测器检测，先检测长波长信号后检测短波长信号(即先检测最弱的发射荧光，以免信号丢失)**
    4. 检测方式：180 ×430µm矩形石英流动检测室。
    5. 光学信号采用先进的光纤传输技术
    6. **\*具有独立的液流车，负责仪器的所有液流运转工作，并装载标配的20L大鞘液桶，10L的废液桶，清洗液及关机液，支持长时间的不间断检测；当检测有生物安全危害样本时，液流车可移动至对操作人员及环境安全的位置。**
    7. **\*仪器为全开放平台，无ECD等封闭荧光通道，鞘液可用双蒸水代替，同时原厂具有通过CFDA注册认证的标准化鞘液，以满足更高的检测标准。**
  1. 检测性能
     1. **\*荧光检测灵敏度：FITC及PE<12MESF，须提供国家食品药品监督管理局质检中心检验报告。**
     2. **\*最大样本流速可达120微升/分钟**
     3. 样本交叉污染率<0.1%
     4. 具备单管手动进样和全自动进样双模式，两种模式独立并存，并可自由切换。
     5. **\*配备≥40管的全自动进样器，以及可升级通量为96/384孔板高通量进样系统，全自动进样器和高通量进样系统均带有密封罩，以保证操作安全。**
     6. 检测颗粒范围：0.5µm~50µm
     7. 样本死体积≤30µL，适合微量样本和稀有样本的检测。
  2. 信号处理系统
     1. 电子系统采用高达32比特的浮点运算，电子死时间为0，以最大程度保证数据检测精度和分辨率。
     2. 信号捕捉模式：全数字信号
     3. 荧光信号补偿方式：任意荧光间补偿, 既可以硬件补偿, 也可以软件脱机补偿，完全实现网络补偿
     4. 信号脉冲处理：任意参数的脉冲信号高度(Height), 面积(Area), 宽度(Width)检测以及比率检测
     5. 时间参数：可与任意参数结合, 做动态检测
     6. 阈值：可以任意参数设置阈值
  3. 数据处理系统
     1. 原装数据处理工作站一套：HPZ220 工作站, CPU不小于Intel Core i7, 内存不小于8GB，硬盘不小于1000GB, DVD刻录光驱
     2. 网络：Ethernet; FireWire
     3. 显示器打印机：两个21液晶显示器, 分辨率2560×1024，激光彩色打印机
     4. 数据文件格式：流式细胞仪标准FCS 3.0或2.0
     5. 软件包：流式细胞仪操作软件包一套，包括主软件和自动化临床分析软件、终身免费升级
  4. **\*此仪器通过美国FDA和中国CFDA认证（需提供FDA和CFDA证书），符合国际权威标准**。
  5. 国际知名品牌，所提供流式细胞仪产品的贸易、技术培训和售后维修服务通过权威质量认证，要求提供ISO9001:2008认证证书

**4. 产品配置要求：**

4.1 双激光八参数流式细胞仪主机 一套

4.2 工作站（包括HP Z210工作站，数据获取分析软件，临床自动软件） 一套

4.3 12x75 流式管，1000支/箱 一箱

4.4 5L原装Clean和Rinse清洗液 各二桶

4.5 20L原装鞘液 一桶

4.6 矫正荧光小球 一套

4.7 液晶显示器 一台

4.8 3000W净化稳压电源 一台

**5. 选购附件、备件及消耗品：（请参考总则第2.2条）**

**6. 技术文件：**

6.1 请参考总则第1.3条。

6.2一套中文或英文说明书在合同签定后45天内提供给用户。另一套完整的中文或英文说明书、维修说明书、线路图随仪器包装提供给用户。

6.3 请参考总则第2.3条。

**7. 技术服务：**

7.1 设备安装调试（请参考总则第2.4条）

7.1.1 仪器到达用户所在地后, 在接到用户通知后1周内执行安装调试直至达到验收指标。

7.1.2每台仪器的安装调试-验收期不应长于10个工作日。

7.2 技术培训（请参考总则第2.5条）

7.2.1 在用户所在地对用户进行1人、为期2周的免费培训。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等。

7.3 保修期：提供1年或1年以上的免费保修，保修期自验收签字之日起计算。保修期满前1个月内卖方应负责一次免费全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除。

7.4 维修响应时间：卖方应在24小时内对用户的服务要求作出响应，一般问题应在48小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案，否则卖方应赔偿相应损失。

7.5 软、硬件升级：卖方应免费向用户提供自验收之后未来3年的仪器软件升级和优惠提供与之相关的硬件升级。

**8. 订货数量：**

一台

**9. 目的港：**

广州

**10. 交货日期：**

合同生效后3个月内

**11.执行相关标准**

无

**第5包 浮游植物分类荧光仪**

**1. 工作条件：**

1.1 工作温度：-5℃～40℃

1.2 电源电压：100-240V±10%

**2. 设备用途：**

2.1多激发波长浮游植物荧光仪，可高灵敏度检测自然水体中稀薄藻类悬浮液的光合活性

**3. 技术规格：**

* 1. 浮游植物分类测量：能够实时对自然水样中的蓝藻、绿藻、硅藻和隐藻自动分类，并分别测量蓝藻、绿藻、硅藻和隐藻的叶绿素a含量以及总叶绿素a含量。
  2. **\*浮游植物光合测量：必须能够对自然水样中蓝藻、绿藻、硅藻和隐藻的光合作用活性进行自动测量，必须能够测量蓝藻、绿藻、硅藻和隐藻的诱导动力学曲线和光响应曲线。**
  3. 测量光源：440 nm，480 nm，540 nm，590 nm和625 nm，5波长脉冲调制测量光LED。
  4. 光化光源：440 nm，480 nm，540 nm，590 nm，625 nm 和420-640 nm（白光）LED；光化光强度0～1400 μmol m-2 s-1 PAR。
  5. 饱和脉冲光源：440 nm，480 nm，540 nm，590 nm，625 nm 和420-640 nm（白光）LED；快速动力学闪光强度7000 μmol m-2 s-1 PAR，饱和脉冲光强度5000 μmol m-2 s-1 PAR。
  6. 单周转、多周转以及用于激发光系统I的远红光源：740nm LED。
  7. 信号检测：内置光电倍增管用于荧光检测，带> 650 nm长通滤光片。时间分辨率：10μs。
  8. **\*测量参数：Ft, Fo, Fm, F, Fo’, Fm’, Fv/Fm, Y(II), qL, qP, qN, NPQ, Y(NPQ), Y(NO) 和ETR，蓝藻Chl a，绿藻Chl a，硅藻Chl a，隐藻Chl a及总Chl a浓度等，叶绿素荧光检测限不高于0.5μg/L。**
  9. **\*曲线拟合功能：具有快速荧光上升动力学O-I1相曲线拟合功能，可以得到PSII功能性捕光截面积。具有快速光曲线拟合功能，可以得到α，Ik和ETRmax。**
  10. 荧光生物显微单元光学系统：CFI60 无限远校正光学系统，齐焦距离60mm；照明系统：6V30W卤素灯，提供最佳成像照明光学照明系统；滤色片：内置机身，NCB11、ND4、ND8三个滤光片。载物台：超硬防腐层表面，方形载物台，载物台XY移动手柄可以上下调整距离；载物台对焦高度：30mm；聚光镜对焦高度：27mm；机身带有照相快门控制键，可以实现控制DS系列摄像系统快速照相。

**带\*为不可偏离参数，否则投标无效**

**4. 产品配置要求：**

野外测量单元（内置球状光量子传感器连接器）一台；球状微型光量子探头；搅拌器一个；搅拌棒十根；圆形石英样品杯；电池充电器；运输箱；控制仪器的软件；荧光生物显微单元。

**5. 选购附件、备件及消耗品：（请参考总则第2.2条）**

**6. 技术文件：**

6.1 请参考总则第1.3条。

6.2一套完整的中文或英文说明书随仪器包装提供给用户。

6.3 请参考总则第2.3条。

**7. 技术服务：**

7.1现场安装调试及培训。

7.2质保期一年

**8. 订货数量：**

一台

**9. 目的港：**

广州

**10. 交货日期：**

合同生效后二个月内

**11.执行相关标准**

无

**第6包 连续流动分析仪**

**1、工作条件：**

1.1 除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统都应符合下列要求：

1.1.1 适于在气温为摄氏-20℃～＋50℃和相对湿度为90％的环境条件下运输和贮存。

1.1.2 适于在电源220V（10％）/50Hz、气温摄氏+15℃～＋30℃和相对湿度小于80％的环境条件下运行。能够连续正常工作。

1.1.3 配置符合中国有关标准要求的插头，如果没有这样的插头，则需提供适当的转换插座。

1.2 环境温度4° ~ 40°C。

**2. 设备用途：**

**\*2.1采用气泡片段流式技术（SFA）的连续流动分析仪，样品和标准在化学反应稳态终点才测定浓度。**

2.2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。

**\*2.3五通道以上的分析系统，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，要求一次进样同时分析五个项目。**

**3. 技术规格：**

3.1 测量参数：硅酸盐、磷酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、铵盐、无机氮

3.1.2铵盐

检测范围：0-200μmol/L (以N计)；

检出限：0.06μmol/L (10mm光程，以N计)、0.03μmol/L (50mm光程，以N计)、0.005μmol/L (1000mm光程，以N计)；

精密度: ≤10%。

3.1.3 硝酸盐

检测范围：0-125μmol/L (以N计)；

检出限：0.02μmol/L (10mm光程，以N计)、0.01μmol/L (50mm光程，以N计)、0.005μmol/L (1000mm光程，以N计)；

精密度: ≤10% ；

**\*特别要求：采用在线镉圈还原装置，自动监测还原率，不采用镉柱还原法。**

3.1.4 亚硝酸盐

检测范围：0-100μmol/L (以N计)；

检出限：0.005μmol/L (10mm光程，以N计)、0.003μmol/L (50mm光程，以N计)、0.0005μmol/L (1000mm光程，以N计)；

精密度: ≤10% ；

3.1.5 磷酸盐

检测范围：0-120μmol/L (以P计)；

检出限：0.005μmol/L (10mm光程，以P计)、0.003μmol/L (50mm光程，以P计)、0.0005μmol/L (1000mm光程，以P计)；

精密度: ≤10%。

3.1.6 硅酸盐

检测范围：0-300μmol/L；

检出限：检出限：0.05μmol/L (10mm光程，以P计)、0.03μmol/L (50mm光程，以P计)、0.001μmol/L (1000mm光程，以P计)；

精密度：≤10%。

3.1.7无机氮

检测范围：0-200μmol/L (以N计)；

检出限：0.06μmol/L (10mm光程，以N计)、0.03μmol/L (50mm光程，以N计)、0.005μmol/L (1000mm光程，以N计)；

精密度: ≤10%。

3.2随机自动进样器：

**\*3.2.1随机进样，配备并可以使用120位以上11毫升样品筐一套，XYZ型三维方形进样器，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；**

3.2.2独立的标准样品架，另外放置11毫升10个标准样品；

3.2.3标准样和控制样放置在各自独立的框架中；

3.2.4可在任何时候取任何样，完成自动重复测量和对超标样或被带过影响的样品重复测量，即自动进样器是随机自动取样；

3.4.5可通过计算机软件调整进样针的前后左右深度位置。

3.3高精度蠕动泵：

**#3.3.1单台蠕动泵能容纳不少于26个泵管位，为保证流速不变，不能分为两个或两个以上的蠕动泵，即要求在同一个泵盖下至少有26个泵管位，要求同时提供蠕动泵、蠕动泵泵盖货物证明材料进行佐证；**

3.3.2 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；

**\*3.3.3要求蠕动泵为独立分体式，带有独立的电源和电路系统，要求能在AC220电压下独立开机运行，要求提供蠕动泵独立运行的货物证明材料进行佐证；**

**3.4检漏探测器在有渗漏时泵自动停止，漏液安全排出，提供技术证明；**

**\*3.3.5 空气气泡注入以蠕动泵为动力，通过 光电感应空气注入阀控制，与蠕动泵同轴的圆盘切口穿光/遮光启动/关闭光电感应器，从而触发电子注入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，提供本条技术要求的证明材料；**

#3.3.6配有两个以上空气注入阀，每个空气注入阀配有空气泵管可供使用，提供本条技术要求的证明材料；

3.4化学分析模块：

#**3.4.1 化学分析模块由惰性玻璃圈组成，玻璃圈内径大于≥1mm，能清楚看见系统内部液体的运行情况；**

3.4.2 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；

3.4.3 化学分析模块设计有漏液自动排出功能，要求提供本条技术要求的证明材料；

**\*3.5硝酸盐采用在线镉圈还原装置，自动监测还原率，寿命长，自动再生不采用需要定期重新装填的镉柱还原装置或者化学试剂还原法，保护实验人员健康，避免接触重金属，避免不知道什么时候该重新装填镉柱，导致还原率失控， 提供技术证明材料。**

3.6双光束数字式比色计检测器：

#3.6.1 采用双光束数字式比色计，每一个通道采用独立的光源，不可多个通道共用一个光源，如果任一通道光源出现故障不会影响其他通道，要求提供本条技术要求的证明材料；

**\*3.6.2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，要求提供本条技术要求的证明材料；**

**\*3.6.3 要求其中5个双光束比色计检测器采用发光二极管（LED）作为光源，配置7个比色池，其中5个比色池光程≥10mm、2个比色池光程≥50mm；保证检测结果的稳定性和检测器的寿命，单波长光源无需滤光片，要求配置660nm、880nm、820nm单波长LED光源的双光束比色计检测器各1个、550nm单波长LED光源的双光束比色计检测器2个，提要求符合该要求的货物证明材料进行佐证；**

**\*3.6.4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，不受杂散光影响，要求符合该要求的货物证明材料进行佐证；**

3.6.5 线性范围 0-1.8A，数字精度≥1600万像素；

**\*3.6.6检测器配置40℃恒温装置，温度精确度±0.1℃，确保不受外界环境温湿度影响，并具有实时温度监测功能，为要求在工作站软件上实时显示检测器温度，提供工作站软件截图作为证明材料。**

3.6.7能在对参比光通路处理后提供空白自动校正.

#3.6.8仪器配置最少可容纳5个化学分析模块；

**\*3.6.9要求第6个双光束比色计检测器采用可变波长的卤素灯为光源，比色池光程≥1000mm，要求配置660nm、880nm、550nm等滤光片，要求该检测器能与五个通道相连并使用，要求符合该要求的货物证明材料进行佐证；**

3.8系统控制、应用软件和相关资料：

3.8.1 中英文说明书；

3.8.2 控制软件有中文界面；

3.8.3 控制软件保证永久免费升级，提供承诺函；

3.8.4 具有自动质控图功能，具有强制校准曲线通过原点的功能；

**\*3.8.5 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操作过程屏幕截图作为证明材料；**

3.8.6 自动调整基线和增益；

3.8.7 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，提供工作站软件截图作为证明材料；

**\*3.8.8运行过程具有暂停功能，要求能运行过程中暂停并增加样品，包括通过操作工作站软件暂停当前正在分析的样品序列、在当前样品序列中添加一样品、添加完成后操作工作站软件取消暂停并分析该添加的样品，提供数据控制软件操作过程屏幕截图作为证明材料；**

**\*3.8.9内置式系统及数据控制器，确实检测器不受外界环境温湿度影响，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；**

#3.9分析速度:要求每个项目的分析速度均可达到20个样品/小时以上。

**4. 产品配置要求：**

4.1方形自动进样器  1个4.2高精度蠕动泵  2个4.3空气注入阀 3个4.4 硝酸盐分析模块 1套4.5亚硝酸盐分析模块   1套4.6磷酸盐盐分析模块   1套4.7铵盐分析模块   1套4.8硅酸盐分析模块 1套4.9双光束数字式比色计检测器  6个4.10工作站软件  1套4.11内置式系统控制器 1套4.12镉圈 2个4.13二年期备品备件1套4.14计算机 1台4.15打印机 1台

4.16光导纤维1米长流通池1个

4.17免去气泡10mm流通池及参比 5个

4.18含去气泡装置的50mm流通池及参比 2个

4.19滤光片 3个（波长为660nm、880nm、550nm各1个）

4.20比色计发光二极管(LED)单波长光源 5个（波长660nm、880nm、820nm光源各1，波长550nm光源2个）

4.21比色计卤素灯光源 1个

**5. 选购附件、备件及消耗品：**

5.1供货商需列出两年消耗品（两年消耗品应包括在投标总价中）；

5.2化学试剂：所有试剂均要求为国产试剂。

**6. 技术文件：**

6.1中英文说明书、方法手册。投标人提供的产品样本，必须是“原件”而非复印件，图表、简图、电路图以及印刷电路板图等都应清晰易读。买方有权不付任何附加费用复制这些资料以供参考。

6.2 一套中文或英文说明书在合同签定后45天内提供给用户。另一套完整的中文或英文说明书、维修说明书、线路图随仪器包装提供给用户。

6.3 为便于用户进行接收仪器的准备工作，卖方应在合同生效后60天内向用户提供一套完整的使用说明书、操作手册、维修及安装说明等文件。另一套完整上述资料应在交货时随货包装提供给用户，这些费用应计入投标价中。

**7. 技术服务：**

7.1 设备安装调试

7.1.1 仪器到达用户所在地后, 在接到用户通知后1周内执行安装调试直至达到验收指标。

7.1.2每台仪器的安装调试-验收期不应长于10个工作日。

7.2 技术培训

7.2.1 在用户所在地对用户进行1～2人、为期1周的免费培训。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等。

#7.3 保修期：提供1年的免费保修，保修期自验收签字之日起计算。保修期满前1个月内卖方应负责一次免费全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除。

7.4 维修响应时间：卖方应在24小时内对用户的服务要求作出响应，一般问题应在48小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案，否则卖方应赔偿相应损失。

7.5 软、硬件升级：卖方应免费向用户提供自验收之后未来3年的仪器软件升级和优惠提供与之相关的硬件升级。

**8. 订货数量：**

一台

**9. 目的港：**

广州

**10. 交货日期：**

合同生效后2个月内

**11.执行相关标准**

无