连云港市东海生态环境局监测能力提升项目
合同

合同编号：

采购人：连云港市东海生态环境局

中标人：江苏苏美达仪器设备有限公司

2026 年 1 月

政府采购合同

甲方：连云港市东海生态环境局

乙方：江苏苏美达仪器设备有限公司

甲、乙双方根据 2026 年 1 月 14 日 连云港市东海生态环境局监测能力提升项目（标段编号：【JSZC-320700-ZYGJ-G2025-0018】）招标的结果，签订本合同。

一、采购标的

1.1 货物内容：详见附件。

1.2 规格型号：详见附件。

1.3 技术参数：详见附件。

1.4 数量：详见附件。

1.5 补充条款：无。

二、合同金额

2.1 本合同金额为（大写）：壹佰壹拾捌万贰仟元整（¥1,182,000.00）人民币。

本合同价款包含所有乙方提供合同约定产品和服务的报酬及乙方提供合同中产品和服务所支出的必要费用，甲方在上述合同价款之外不再向乙方支付其他任何费用。

三、技术资料

3.1 乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供有关技术资料。

3.2 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

四、知识产权

4.1 乙方应保证甲方在使用、接受本合同中产品和服务或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权和工业设计权等知识产权的起诉。一旦出现侵权，由乙方负全部责任。

五、产权担保

5.1 乙方保证所交付标的的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

六、履约保证金：本项目不收取履约保证金。

七、转包或分包

7.1 本合同范围内产品或服务，应由乙方直接供应，不得转让他人供应；

7.2 除非得到甲方的书面同意，乙方不得部分分包给他人供应。

7.3 如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权给予终止合同。

八、质保期

8.1 质保期 1 年 （自项目验收合格之日起计）。

九、交付期、交付方式及交付地点

9.1 交 付 期： 合同签订之日起 30 日历天 。

9.2 交付方式： 到货并安装完毕 。

9.3 交付地点： 甲方指定地点 。

十、合同款支付

10.1 付款方式：第一次付款：项目签订合同后，甲方收到乙方发票后的 10 个工作日内支付合同金额的 30%；

第二次付款：项目全部仪器设备到货并通过调试验收合格后 10 个工作日内支付合同金额的 70%。

10.2 当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方根据实际使用量提供产品和服务，合同的最终结算金额按实际使用量乘以中标单价进行计算。

十一、税费

11.1 本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

十二、质量保证及售后服务

12.1 乙方应按招标文件规定和响应文件承诺的性能、技术要求、质量标准向甲方提供产品或服务。

12.2 乙方提供的产品或服务在质保期内因其本身出现质量问题，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

（1）更换：由乙方承担所发生的全部费用。

（2）合同终止处理：合同终止，并退还甲方支付的合同款，同时应承担由此产生的所有费用，甲方不承担发生任何费用。

12.3 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在 2 小时内到达甲方现场。

12.4 在质保期内，乙方应对产品或服务出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

十三、验收

13.1 甲方对乙方交付的产品或服务依据招标文件中的项目需求要求、乙方投标文件及国家有关质量标准进行验收。

13.2 乙方交付前应对产品或服务作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随交付内容一并提交甲方。

13.3 甲方对乙方提供的产品或服务在使用前，乙方需负责培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起试用，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

13.4 对技术复杂的产品或服务，甲方可请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

13.5 验收时乙方必须在现场，验收完毕后做出验收结果报告，招标文件规定以外的验收费用由甲乙双方协商解决。

十四、合同内容的交付

14.1 乙方应保证合同标的安全运达甲方指定地点。

14.2 使用说明书、质量检验证明书一并提交甲方。

14.3 乙方在合同标的交付甲方 48 小时前通知甲方准备接收。

14.4 合同标的在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

14.5 合同标的在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方已送达。

十五、违约责任

15.1 甲方无正当理由拒收的，甲方向乙方偿付拒收货款总值的百分之五违约金。

15.2 甲方无故逾期验收和办理合同款支付手续的，甲方应按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。

15.3 乙方逾期交付合同标的的，乙方应按逾期交货总额每日千分之六向甲方支付违约金，由甲方从待付合同款中扣除。逾期超过约定日期 10 个工作日不能交付的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交付或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值 5%的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

15.4 乙方所交的产品或服务不符合项目需求要求、乙方响应文件承诺及国家有关质量标准的，甲方有权拒收，乙方愿意更换但逾期交付的，按乙方逾期交付处理。乙方拒绝更换的，甲方可单方面解除合同，并由乙方赔偿由此造成的甲方全部损失。

十六、不可抗力事件处理

16.1 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

16.2 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

16.3 不可抗力事件延续 120 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

十七、争议解决

17.1 双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协商不成，可向合同签订地法院起诉，合同签订地在此约定为连云港市。

十八、合同生效及其它

18.1 合同经双方法定代表人或委托代理人签字并加盖单位公章后生效。

18.2 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

18.3 本合同正本一式肆份，具有同等法律效力，甲方、乙方各执二份。

甲方：连云港市东海生态环境局

地址：

法定代表人：

委托代理人：

电话：

传真：

乙方：江苏苏美达仪器设备有限公司

地址：南京市长江路 158 号

法定代表人：

委托代理人：

电话：025-84532533

传真：

签订日期：2026 年 1 月 26 日

附件：

序号	产品名称	规格型号	数量	单价	合计
1	全自动化学需氧量（COD）分析仪	ACOD-30	1 套	360,000.00	360,000.00
2	便携式多参数分析仪	DZB-718L	1 套	17,000.00	17,000.00
3	大气预浓缩多功能一体机	UNITY-CIA Advantage-xr	1 套	514,000.00	514,000.00
4	原子吸收分光光度计	AA2320	1 套	291,000.00	291,000.00
总计（元）					1,182,000.00

技术参数：

全自动化学需氧量（COD）分析仪

1.系统配置

1.1.仪器为一体机设计，加热装置、冷凝回流管等全部内置在设备内，而非组件独立分散放置。消解-滴定-分析一键式分析，无需人工干预，仪器全程自动完成并输出报告。

▲1.2.仪器整机为密闭系统，上端有圆形主动排风口，可直接通往排风系统，有效避免有毒气体、高温气体外溢。不接受开放式设计。（提供仪器整体实物照片及上端出风口实物照片或技术说明书）

1.3.仪器运行中可通过上下 2 处观察窗查看仪器内部情况，也可以通过软件查看内部视频监控画面，内部配备实验区监控摄像头，实现远程监控。

2.样品区

2.1.可同时测试 30 个样品，样品量 10ml。

3.加液系统

3.1.具有 2 个加液滴定臂，分别实现样品杯直接加液和冷凝管上端加液，符合标准要求。

▲3.2.仪器配备 7 个独立高精度注射泵，有 8 个三通阀，实现高浓度、低浓度样品所用试剂独立进液，避免交叉污染的功能。

3.3.高、低浓度样品能在同一批实验中完成，样品无需转移，所有反应在最初加样的样品杯中进行，无交叉污染。

▲3.4.具有红外感应辅助定量功能，加液准确性更高，判断精度≤1ml。

3.5.环绕式喷淋加液方式，有效冲洗冷凝管内部，避免消解样品的损失。

3.6.可升级氯离子含量快速测定功能，方便判断是否需要稀释。

4.消解系统

▲4.1.金属浴加热消解，共有 30 位同心圆形排布的加热位，内圈 11 位，外圈 19 位，温度稳定，样品加热一致性高。

4.2.配备大功率电机实现冷凝装置自动开合，无需人工操作。

4.3.冷凝管整根通体为多节球形设计，不含蛇形螺旋结构或倒刺结构，顶部加液更顺畅，避免残留影响结果稳定性。

▲4.4.冷凝方式为水冷、风冷、电子冷凝三种模式，三重冷却效率高，避免气体外溢。使用冷却循环水机作为水冷却装置，冷却效率好，噪声小，不采用单独风冷模式。

5.滴定系统

▲5.1.采用 RGB 颜色传感器、分光光度检测器、电极检测器三种可选。

5.2.可选择保存到本地，作为溯源资料。

6.分析工作站

6.1.自研工作站，具有自动控制系统，对全部工作站操作功能进行控制。工作软件具有权限设置功能，软件版本可在线升级。

▲6.2.工作站支持氯离子预检测功能，具备条码、二维码识别功能。

6.3.完善的数据报告系统，支持数据自动存储、权限保护、数据溯源查阅、支持 PDF/Word/excel 等格式报表输出与报表打印，支持报告个性化定制。

6.4.整机支持 LAN、WIFI 通讯连接，支持实验室 LIMS 系统数据上传对接。

▲6.5.整个实验区内部及加液臂分别配备了视频监控系统，工作站中可实时查看仪器运行画面，并具备保存及溯源功能。

7.性能指标

化学需氧量（COD）分析原理：重铬酸盐法消解法

测量范围：16-700mg/L

精密度：≤2%

准确度：≤5%

加液准确度：≤0.2%

测试效率：≤12min/样

配置要求

序号	名称	数量
1	全自动化学需氧量分析仪主机	1 台
2	工作软件	1 套
3	附件包	1 套
4	使用说明书	1 本
5	操作手册	1 本
6	样品杯	62 个
7	激光打印机	1 台
8	台式电脑	1 台

便携式多参数分析仪

1.至少内置 pH/pX、电导、溶解氧 3 个测量单元

2.检测项目至少包含：pH/ pX 值、离子浓度、mV 值、电导率、电阻率、TDS、盐度、灰度、溶解氧、溶解氧饱和度、温度

3.具有智能操作系统，具有方法管理、电极管理、数据管理和用户管理等功能

4.支持用户分级权限管理，支持密码管理

5.可以智能判别终点，支持自动读数、定时读数、定时间隔读数、手动读数

6.具有标定提醒和报警功能

7.支持数据存储、查阅、删除、统计、分析、传输，符合 GLP，实现数据追溯和统计分析

8.pH/离子测量功能：自动识别 GB、DIN、NIST、USA、MERK、JIS 等 6 组缓冲溶液，支持自定义标准溶液及标液组，支持 1-8 点 pH 电极或离子电极标定，1 点 ORP 电极标定，内置 Na+、K+、NH4+、Cl-、F-等多种离子模式，允许用户自建

9.电导测量功能：在量程范围内，具有自动温度补偿、自动量程切换等功能,自动识别 GB 和国际标准电导溶液，支持 1-5 点电导电极标定,支持不补偿、线性、纯水补偿等多种电导率补偿方式

10.溶解氧测量功能：支持自动温度补偿、自动大气压补偿（单位可选 kPa、mbar、

Torr、Atm）,支持零氧标定和满度标定,支持手动盐度补偿功能

11.电位范围：（-2000.00～2000.00）mV，最小分辨率：0.01 mV

12.pH 范围：（-2.000～20.000）pH，最小分辨率：0.001 pH

13.pX 范围：（-2.000～20.000）pX，最小分辨率：0.001 pX

14.离子浓度范围:（$1.000e^{-9}$～$9.999e^{+9}$）Unit:mol/L、mmol/L、g/L、mg/L、μg/L、ppm、ppb

15.电导率范围：0.000μS/cm～3000mS/cm，最小分辨率：0.001μS/cm

16.电阻率范围：5.00Ω.cm～100.0MΩ.cm，最小分辨率：0.01Ω·cm

17. TDS 范围：0.000 mg/L～1000g/L, 最小分辨率: 0.001mg/L

18. 盐度范围：（0.00～8.00）%，最小分辨率：0.01%

19.溶解氧范围：电子单元：（0.00～99.99）mg/L 配套范围：（0.00～50.00）mg/L，最小分辨率：0.01mg/L

20. 溶解氧饱和度范围：（0.0～600.0）%，最小分辨率：0.1%

21.温度范围：(-10.0～135.0) ℃/(14.0～275.0) °F，最小分辨率：0.1 ℃/0.1°F

大气预浓缩多功能一体机系统

一、技术参数及配置

（1）环境要求：

1、工作条件

1.1 电源：220V，50Hz；

1.2 温度：操作环境 15～35 ℃；

1.3 湿度：操作状态 25～50%，非操作状态 10～95%。

（2）设备主要技术参数

1、大气预浓缩主机

1.1 系统可与任何品牌 GCMS 系统连接，无需占用 GC 标准进样口，也可与实时在线监测器联用如气相或气质；

1.2 具有吸附管水平进样位及功能；

1.3 可对苏玛罐、气袋或在线采集的空气样品进行浓缩处理和进样功能，空气样品在经过浓缩前处理的过程中能有效消除空气中 CO2、O2、H2O、N2 等的干扰；

▲1.4 可以实现自动的将在线采集、气袋、苏码罐内的样品全部在线分流备份到主机的吸附管中，然后可对吸附管样品进行再次分析；

▲1.5 可以实现吸附管和苏玛罐进行自动连续交替进样，并且该过程无需拆卸进样装置；

1.6 富集模式：电子半导体制冷富集；

▲1.7 冷阱温度范围是-30℃～+425℃，避免使用危险的液氮，减少使用成本；

1.8 定量分析易挥发性有机物如乙炔，检测线可达到 ppt 级；

1.9 配置石英冷阱，填充段内径为 2mm，样品进出口内径为 0.9mm；

1.10 冷阱中预填充三种以上吸附剂；

1.11 对 VOC 保留效率高，适合 C_2～C_{44} 宽范围 VOCs 的分析，可扩展应用范围；

▲1.12 石英冷阱填充有效长度≥ 60mm；

1.13 电子制冷可使 60mm 长的吸附剂部分均匀降温，同样可以使 60mm 长吸附剂部分均匀加热；

▲1.14 冷阱升温速度：≥100℃/s，提高色谱分离度，保证峰型，防止拖尾；

1.15 温控模块：冷冻富集和高温解析采用两个独立的温控模块，可分别设置为富、集温度和解析温度，以保证瞬时解析，从而得到尖锐的色谱峰；

1.16 惰性特富龙阀设计，阀的温度范围：50～210℃；

1.17 传输线：采用硅烷化的不锈钢材料；温度：50～250℃；控制精度为 1℃；

1.18 管路系统：使用模块式设计，所有气路的关键连接和电磁阀、质量流量计集中于同一模块，减少系统死体积和连接部件，防止泄漏。在脱附前后，样品管都处于密封状态，以确保样品检测结果的真实性和可靠性。在脱附前，系统必须能够在线自动对流路进行密封检测。具有吸附冷阱测试和反向老化功能，在分析过程中可以老化吸附管，节约实验时间；

1.19 气路控制：直接采用气相的气路电子阀（PPC 或 EPC）对热脱附进行气路控制，能精确控制载气，冷阱进出口分流流量，使之不受温度、压力变化的影响；

1.20 样品备份功能：可对关键样品进行自动再收集备份；

1.21 Windows 界面工作站：直观显示、简单易学；可实时监测仪器运行状态；

1.22 主机内 MFC 流速：2～250ml/min 以上；

2、自动进样器

2.1 苏玛罐、气袋及在线自动进样器

2.1.1 可实现超低进样量 5ml；

▲2.1.2 进样量范围：5ml-15L；

2.1.3 通过质量流量控制器精确控制采样流速和分流速度，可用于不同浓度样品的分析；

2.1.4 进样功能：≥4 位罐或气袋进样装置、具有在线连续进样功能；

2.1.5 配置高精度流路温控部件和在线内标添加部件，完全符合 TO-(14)15 、HJ759-2023 等分析要求；

2.1.6 内标进样方式可以采用定量环进样和 MFC 进样方式并且可并联自动选择；

▲2.1.7 采样管线:是指从苏玛罐接口到自动进样器的管线，并且管线温度范围:室温～200℃可调；

2.2 吸附管进样位

2.2.1 可升级 100 位吸附管自动进样器；

▲2.2.2 进样方式：水平摆放吸附管，防止管内直接解析物松脱而造成系统管路污染；

3. 减压阀: 用于内标样；

4. 内标样：内含 1ppm 4 种化合物, 2L；

5、配置要求

序号	名称及规格	数量
1	大气预浓缩系统主机	1 套
2	4 位苏码罐自动进样器	1 套
3	抽气泵	1 套
4	T0-15 冷阱	1 根
5	载气控制附件	1 套
6	4 根加热取样管线	1 套
7	冷阱用 O 型圈	10 个
8	其他用 O 型圈	10 个
9	超净减压阀	1 套
10	内标气	1 瓶

11	维护包	1套
12	Tenax TA 吸附管	10根

原子吸收分光光度计

1.工作条件

1.1.电源要求：220V （+10%～-10%），50 Hz

1.2.环境温度：+10℃～+40℃

1.3.相对湿度：20～85%

2.技术指标

2.1.光学系统：

2.1.1 波长示值误差：±0.15nm

2.1.2 波长范围：（185～910）nm

2.1.3 光谱带宽：0.1、0.2、0.4、1.0、2.0nm 五档自动可选

2.1.4 ▲光度计：高光通量全反射光学双光束分光系统，单光束/双光束任意自动切换

2.1.5 基线稳定性：零点漂移：±0.002/30 min；瞬时噪声：≤0.002

2.1.6 转灯灯架：八灯位自动转换灯架、自动准直、可任意选择需要的灯进行预热或点亮，亦可八灯同时预热或点亮；编码灯功能，自动识别元素灯种类，自动化程度更高

2.2.火焰原子化器：

2.2.1 特征浓度（Cu）：0.02μg/ml/1%

2.2.2 检出限：火焰法测铜：≤0.002 μg/mL

2.2.3▲重复性：RSD≤0.2%

2.2.4 燃烧头：金属钛燃烧头

2.2.5 雾化器：高效玻璃雾化器和耐氢氟酸雾化器可选

2.2.6 雾化室：防爆型耐腐蚀材料雾化室

2.2.7 调节系统：全自动 PC 控制和调节燃气、助燃气流量及燃烧器位置、自动点火

2.2.8 火焰安全控制：具有全套安全联锁系统、多种压力监测、自动安全保护功

能、乙炔泄漏检测、火焰状态、水封、气体压力、雾化系统压力、废液瓶液面高度等异常可自动熄灭火焰进行保护。加装空气缓冲罐，突然断电时可提供 5s 左右空气流量，防止回火

2.3.石墨炉原子化器：

2.3.1 特征量（Cd）：0.4pg

2.3.2▲检出限（Cd）：≤0.3pg

2.3.3▲重复性：RSD≤0.9%

2.3.4 加热方式：专利设计纵向加热全数字化温控

2.3.5 安全保护：有氩气欠压指示、冷却水流量不足、过热、过流报警及自动保护功能

2.3.6 加热控温范围：室温-3000℃左右；升温速率最大 3000°C/s

2.3.7▲石墨炉可视化系统：进样针位置调整更方便，并可实现实时观测炉内样品升温情况

2.3.8 气动石墨炉：气动石墨炉设计，软件一键控制石墨炉开关，更换石墨管更便捷、更好的密封性、保证更低的检出限

2.4.自动进样器

2.4.1 功能：悬挂式单石墨炉用自动进样器，进样针为低吸附石英毛细管玻璃

2.4.2 进样位数：100+8 位，标准样品、待测样品、基体改进剂、稀释剂可任意选择放置位置

2.4.3 进样体积：1-100μL

2.4.4 结果重复性：≤1.5%

2.5.背景校正：

2.5.1 火焰：氘灯背景校正。

2.5.2 石墨炉：氘灯背景校正：可校正 1A 背景，大于等于 80 倍的校正能力

2.6.上位机软件：

2.6.1 测量方式：火焰法、石墨炉法、氢化物发生法

2.6.2 标准曲线模式：标准曲线法（1～3 次曲线）、标准加入法、多标准曲线法；拟合方式：线性曲线，计算截距；非线性曲线，计算截距；线性曲线，过原点；非线性曲线，过原点

2.6.3 重复测量次数：1-99 次、计算平均值、给出标准偏差和相对标准偏差

2.6.4▲自动稀释功能：软件根据设置条件，吸取样品和稀释剂直接注入石墨管，实现自动稀释样品制备和测量

2.6.5 测试结果数据导出：支持 PDF、EXCEL、TXT 等多种导出格式

2.6.6 结果打印：参数打印，数据结果打印，图形打印，一键打印完整报告