

第三章 采购需求

一、项目概况

1. 项目名称：上海市环境监测中心扫描电子显微镜项目
2. 项目编号：SF202530725
3. 项目预算：1,000,000.00元；本次采购最高限价：1,000,000.00元
4. 交付期：合同签订之日至2026年12月31日，2026年5月31日前完成设备到货。
5. 质保期：设备自验收合格之日起免费保修1年。
6. 付款方式：合同签订后90日历日内招标方一次性支付合同金额的40%，到货且完成上海市环境监测中心开箱验收流程后支付合同金额的50%，经安装调试验收合格后支付合同金额的10%。

本项目为提前采购项目，采购项目预算金额以财政实际批复为准。如财政实际批复金额低于成交金额，则成交金额以财政实际批复为准（双方签订补充协议）；如有异议，双方友好协商解决。

二、采购内容

项目背景：扫描电子显微镜具有可测样品种类丰富，几乎不损伤和污染原始样品以及可同时获得形貌、结构、成分和结晶学信息等优点，目前已广泛应用于生命科学、物理学、化学、司法以及工业生产等领域的微观研究，并取得了显著成果。

根据国家规划要求，硅藻污染防治以及硅藻新陈代谢机理等内容已纳入本市生态环境监测“十五五”规划。在研究硅藻对生态系统的影响中，扫描电子显微镜是研究硅藻种类组成及其分布发展的必要设施设备，主要用于多种植物材料的表面形貌观察以及硅藻多样性数据的读取与分析，是生物监测结果分析的重要工具，还可以对植物花器官、种子、叶片、内含物、病原体以及植物的细胞水平进行观察，因此，亟需采购一台扫描电子显微镜，作为研究硅藻对生态影响研究的设备基础，为“十五五”期间运用此技术开展本市典型河道、湖泊等硅藻生物多样性的试点监测工作提供基础。

（一）申购仪器设施和主要配件的技术指标

▲仪器形态：小型：主机大小不超过500mm（宽）×800mm（纵深）×800mm（高），可移动，具有防震设计，可装置二楼以上楼层，无需专门超净间环境，只需普通实验室即可。（**供应商需提供证明，并加盖公章**）

1 显微基本指标

▲1.1放大倍数：最高可达30万倍底片倍率（**供应商需提供证明，并加盖公章**）

▲1.2二次电子分辨率：≤4.0nm（**供应商需提供证明，并加盖公章**）

▲1.3背散射电子分辨率：≤5.0nm@20kV（低真空）（**供应商需提供证明，并加盖公章**）

2 照明系统指标

2.1 光学照明：内部集成彩色光学显微镜或彩色高清摄像头作为导航相机

2.2 电子光学照明：CeB6灯丝或其它亮度更高的灯丝

2.3 电子枪加速电压： $\leq 0.5\text{kV}$ 的最低加速电压， $\geq 20\text{kV}$ 的最高加速电压，连续可调

2.4 电子枪灯丝更换对中方式：软件自动对中

3 探测器系统

3.1 光学探测器类型：内部集成彩色光学显微镜或彩色高清摄像头作为导航相机

▲3.2 电子光学探测器类型：高灵敏背散射电子探测器和二次电子探测器（**供应商需提供证明，并加盖公章**）

4 真空系统

4.1 真空系统：低噪音无油隔膜泵，涡轮分子泵

4.2 载样抽真空时间：不超过3分钟

4.3 低真空范围：10-100Pa。

5 自动样品台系统

▲5.1 样品台移动方式：软件控制的马达驱动，鼠标点击目标区域后，样品台自动移动至目标区域画面居中，可实现电镜图像即点即得（**供应商需提供证明，并加盖公章**）

▲5.2 坐标定位还原：通过在保存的图片中记录该位置的XY坐标信息，选中保存的图片，即可一键还原到原来的位置，精准回溯（**供应商需提供证明，并加盖公章**）

5.3 样品台：五轴（X，Y，R，T，R）样品台， $X \geq 50\text{mm}$ ， $Y \geq 40\text{mm}$ ，Z至少包含5~30mm，R至少包含0~360°，T至少包含-10°~90°。采用拉出式腔外进样，工作空间大，安全性高，样品腔上具有有限高防护装置。

5.4 样品台尺寸：最大100mm×100mm，最高60mm

▲5.5 具备防碰撞保护功能（**供应商需提供证明，并加盖公章**）

6 操作软件和图像处理系统

6.1 软件平台：支持U盘及网络存储图像，同时配备高性能带固态硬盘工作站用于数据存储。

6.2 网络远程检测功能：可通过互联网远程控制及监测仪器

6.3 图像观测导航界面：彩色光学全景导航和电子图像局部导航同时显示

6.4 图像格式：jpg/tiff/png

▲6.5 图像分辨率：960x600；1920x1200；3840x2400；7680x4800（**供应商需提供证明，并加盖公章**）

6.6 自动图像调整功能：自动对焦、自动调节对比度和亮度。

6.7 具有报告导出功能。

▲6.8设有人工核查模块：通过软件控制电镜样品台移动，将样品定位至目标位置核查，如有漏检、误检可予以纠正，人工核查后，可重新生成报告。（供应商需提供证明，并加盖公章）

▲7 藻类数据库（供应商需提供证明，并加盖公章）

数据库需涵盖本市常见的硅藻种类。

▲8 喷金仪（供应商需提供功能证明，并加盖公章）（供应商需提供证明，并加盖公章）

配有离子溅射仪一套，含Pt或Au靶材。

（三）售后服务

保修期至少1年。设备到达之后需现场安装调试并进行技术培训；设备出现故障后，8小时给出初步反馈，如有必要到现场，工程师在72小时内到现场进行维修，尽快排除故障。提供终身免费远程诊断检修服务。对电镜系统运行的软件和藻类数据库提供免费升级服务。

三、项目验收方式及标准

1. 验收主体：上海市环境监测中心（上海长三角区域空气质量预测预报中心）

2. 验收时间：2026年7月31日前。

3. 验收方式：

①是否邀请专家参加验收：是/否；

②是否邀请本项目的其他供应商参加验收：是/否；

③是否邀请服务对象参加验收：是/否；

④是否第三方检测机构参与验收：是/否；

⑤是否参加抽查验收：是/否；

⑥是否存在破坏性检测：是/否；

4. 履约验收方式：一次性验收/分期验收；

5. 验收标准：到货安装调试并验收合格，提供调试报告等。

四、违约责任

1. 招标方、中标方双方应认真履行合同，由于某一方的过失使合同不能履行或造成其它后果的，由过失方承担相应责任；如在项目实施过程中，中标方违约情节严重，招标方有权终止合同，由此造成招标方的经济损失由中标方承担。如属双方过失，则根据各自过失的大小，分别承担相应的责任。

2. 由于不可抗力造成合同不能履行时，招标方、中标方双方均不承担责任。如造成任何一方损失的，则由损失方自理。

3. 招标方、中标方双方在执行合同过程中所发生的争议，应先通过友好协商解决，协商不成时，任何一方有权诉诸人民法院。

五、项目实施要求

1. 供货期要求

1.1 本项目供货期包括设备供货、就位、安装调试直至交付使用的全部时间。

1.2 本项目的安装调试及试用期间的管理将纳入采购人的管理范围，在此过程中，中标人须服从采购人的时间和管理协调。

2. 质量标准与验收要求

2.1 投标人提供的产品和服务应符合国家或行业管理部门颁发的各项质量和安全标准、规范和验收要求，标准和规范等不一致的，从高从严执行。

2.2 本项目验收采购人有权委托专业的专家会进行验收，验收费用由中标人负责承担。

2.3 如验收未获通过，采购人有权要求更换或退货，并按照合同约定的条款对供应商作违约处理，情节严重的采购人有权终止合同并追究相应的法律责任。

3. 安全文明作业要求和应急处置要求

3.1 中标人在执行本项目过程中，必须严格遵守上海市有关应急联动处置办法的规定做好突发事件的应急工作。按国家规定需持证上岗的工作人员，必须在投标文件中提供证书复印件。因管理不善而引起政府职能部门罚款和停工整改等，其相应发生的费用和损失将由中标人自行承担。中标人在执行本项目过程中，造成的各类安全或意外人身事故及连带责任由中标人自行承担，且采购人将保留暂缓支付款项的权利。

4. 售后服务要求

4.1 操作培训要求

在设备进行安装或调试期间，中标人应负责对采购人的技术人员进行必要的培训，并提供培训资料。培训内容应包括如何对设备进行操作，以及简单故障的排除等。

5. 投标报价依据

5.1 投标报价计算依据包括本项目的招标文件（包括提供的附件）、招标文件答疑或修改的补充文书、供货清单、项目现场条件等。

5.2 招标文件明确的项目范围、供货内容、供货期限、产品质量要求、验收要求与售后服务要求等。

5.3 供货清单说明

5.3.1 供货清单应与投标人须知、合同条件、项目质量标准和要求等文件结合起来理解或解释。

5.3.2 采购人提供的供货清单是依照采购需求测算出的主要工作内容，与最终的实际履约可能存在小的出入，各投标人应自行认真踏勘现场，了解招标需求。投标人如发现清单和实际工作内容不一致时，应立即以书面形式通知采购人核查，除非采购人以答疑文件或补充

文件予以更正，否则，投标人不得缩减供货清单内容。

6. 投标报价内容

6.1 投标报价应包含货物成本、保险、运输费用、有关税费，以及安装、调试、售后服务等伴随服务费用。

7. 投标报价控制性条款

7.1 投标报价不得超过公布的**预算金额**。

7.2 本项目只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予接受。

7.3 投标人提供的服务应当符合国家和上海市有关法律、法规和标准规范，满足合同约定的服务内容和质量等要求。不得违反法规标准规定或合同约定，通过降低服务质量、减少服务内容等手段进行恶性低价竞争，扰乱正常市场秩序。

8. 结算原则

8.1 本项目合同总价不变，采购人不会因人工费、物价、费率、汇率或其他因素（不可抗力除外）的变动而进行调整。

8.2 中标人因自身原因造成返工的工作量，采购人将不予计量和支付。

六、其他要求

1. 投标价格应包括产品价格、运输、安装调试、验收、培训、应用保障、技术服务（包括技术资料等的提供）、质量保障、税费等组成的各项费用明细。

2. 产品在保修期内享有免费保修和日常维护服务。

3. 全部产品、辅材的用量必须满足本次采购的要求，一旦投标人中标，如果投标人预先对整个项目所需的产品、辅材的用量估计不足而需要增加用量时，产生的费用由中标人承担。

4. 投标人所提供的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会有权要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明。投标人所投产品利润大幅下降让利时，应在标书中提供同型号产品销售合同或其他证明材料。投标人未能按时提供证明材料或代理机构多次联系授权人未果的情况下，视为放弃证明。投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会将作为无效投标处理。

5. 采购需求中的各项要求、承诺等内容，投标人未在投标文件中进行说明或承诺的，视为认同招标文件要求并履行。

6. 采购需求中要求生产厂家出具的、相应的产品功能证明材料包括但不限于测试报告、官网和功能截图等；要求产品来源渠道合法的证明文件包括但不限于生产厂家公章、销售协议、代理协议、原厂授权等。投标人应按招标文件中的要求如实在实质性及重要性条款汇总表中

进行汇总，如有内容不一致、缺项或虚假的，投标人将承担对招标文件响应不全或投标无效等风险。

7. 采购需求中若给出设备要求的标准、专利或者参照的牌号及分类号等，则它们仅起说明作用，并没有任何限制性，投标人在其投标文件中可以选用代替的标准、牌号或分类号，这种代替要实质上优于或相当于“采购需求”中的相关要求。投标人应当在投标文件中列明替代标准实质上优于或相当于“采购需求”中的相关要求具体依据，并说明该替代能够实质满足采购人的采购需求。但对无法实质性满足需求的技术指标将不予认可。

8. 招标方、中标方双方应认真履行合同，由于某一方的过失使合同不能履行或造成其它后果的，由过失方承担相应责任；如在项目实施过程中，中标方违约情节严重，招标方有权终止合同，由此造成招标方的经济损失由中标方承担。如属双方过失，则根据各自过失的大小，分别承担相应的责任。

9. 由于不可抗力造成合同不能履行时，招标方、中标方双方均不承担责任。如造成任何一方损失的，则由损失方自理。

10. 招标方、中标方双方在执行合同过程中所发生的争议，应先通过友好协商解决，协商不成时，任何一方有权诉诸人民法院。