

采购需求

一、采购标的

1. 需求一览表

包号	标的名称	数量
1	快速自动微颗粒成像分析系统	1 套

二、技术要求

1. 采购标的需实现的功能或者目标

购置快速自动微颗粒检测系统，有助于在细胞功能分析、脑科学和神经科学高通量测绘、以及生物医学领域的分子肿瘤学研究。

2. 工作条件

2.1 设备使用面积长×宽（m） $\leq 3\text{m} \times 5\text{m}$

2.2 预计使用效率：2000 小时每年

2.3 电力条件：设计预留约 30KW，该楼具备用电增容条件。前置供电：设计 D-40A/2P 漏保开关，220 VAC $\pm 10\%$ ，50 Hz/60 Hz $\pm 1\%$ 。设计地线电阻小于 1 Ω ，具备独立接地

2.4 安装环境：温度：20-25℃，波动 $\pm 2^\circ\text{C}$ ；湿度：<65%；十万级洁净室；防震避光

2.5 放置位置：生物医学馆，层高 7.9 米，地面承重每平方米 $>1000\text{kg}$ 。

3. 配置要求

3.1 电子光学系统：肖特基型热场发射电子枪 1 台、半导体直接探测器 1 个

3.2 真空系统：离子泵 3 台、涡轮分子泵 2 台、无油涡旋干泵 1 台

3.3 样品仓：1 套

3.4 液晶显示终端：1 台

3.5 图像服务器配置 1 台

3.6 GUI 服务器配置 1 台

3.7 图像处理软件 1 套

3.8 机台冷却循环恒温水冷系统 1 套

3.9 不间断稳压电源 UPS 1 台

4. 货物技术要求（投标人须在“技术要求响应表（★号条款）”和“技术要求响应表（非★号条款）”中分别对以下内容逐项应答是否满足）

4.1 重要指标

- ★（1）电子枪：场发射电子枪，最大加速电压需 $\geq 20\text{kV}$ 。
- ★（2）电子光学系统极限分辨率 $\leq 1.5\text{nm}$ 。
- ★（3）进退样模式：全自动进退样，换样时长 $\leq 5\text{min}$ 。
- ★（4）生物切片扫描速度： $\geq 25\text{ Mb/s}$ 。
- ★（5）拍摄模式：低分辨率大场与高分辨成像自由切换，可实现多通道成像。

4.2 一般性指标

- （1）配备图像自动拼接软件和离线图像三维重建软件。
- （2）放大倍数：放大倍率范围不小于 $100\text{-}600000\text{ X}$ 。
- （3）配备半导体直接双通道 STEM 探测器，具备明场和暗场成像模式。
- （4）配备高分辨率大视场物镜系统，高分辨率成像视场 $\geq 50\text{ }\mu\text{m}$ 。
- （5）配备多孔光阑，实现二级精细调节，可自动对中。
- （6）最小驻留时间 $\leq 10\text{ ns}$ 。
- （7）单张图像存储尺寸： $\geq 16\text{k} \times 16\text{k}$ 像素点。
- （8）需动具备颗粒自识别统计功能。
- （9）高分辨成像模式具备离轴定位功能。
- （10）真空系统：离子泵，抽力 $\geq 20\text{L/s}$ ；涡轮分子泵，抽力 $\geq 300\text{L/s}$ ；无油涡旋干泵，抽力 $\geq 18\text{m}^3/\text{h}$ 。
- （11）真空度：主样品室极限真空 $\leq 2.0 \times 10^{-6}\text{mbar}$ ，预抽室极限真空 $\leq 5.0 \times 10^{-6}\text{mbar}$ 。
- （12）样品仓：具备不破真空可实现多样品切换。
- （13）全貌光学图：具备拍摄样品全貌光学图系统。
- （14）液晶显示终端：尺寸 ≥ 34 英寸。
- （15）图像服务器配置：CPU ≥ 12 核，主频 $\geq 2.1\text{GHz}$ ，内存 $\geq 128\text{G}$ ，SSD $\geq 1\text{T}$ 。
- （16）GUI 服务器配置：CPU ≥ 12 核，主频 $\geq 2.4\text{GHz}$ ，内存 $\geq 256\text{G}$ ，SSD $\geq 2\text{T}$ 。

（17）软件及图像处理：软件支持多种测量标记工具（长度、角度、直径等等），图像具备调节功能（自动聚焦、自动消像散、自动调节亮度对比度等等），图像扫描宽度 512~12288pixel 可选择，点平均 1~128 可选择，线平均 1~128 可选择。

（18）具备机台冷却循环恒温水冷系统 1 套及不间断稳压电源 UPS1 台。要求：停电大于等于 30 分钟自动关枪，备份数据；通电后可自动恢复机台运行，具备断电停机自动保护功能。

5. 需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

采购标的需执行国家相关标准、行业标准及规范。投标人提供的产品和附件应符合标准的最新版本，未予规定部分需符合国家有关标准、规定，有矛盾时，按照较高标准执行。

三、商务要求

1. 项目实施

1.1 交付的时间和地点

交付时间：合同签订后60日内完成标的交付、安装及调试工作，并达到验收合格标准。

交付地点：清华大学，用户指定地点。

1.2 付款条件（进度和方式）

国内合同：详见第七章《拟签订的合同文本》国内合同范本第四条。

1.3 履约

1.3.1 履约保证金

本项目不收取

1.3.2 履约验收方案

- （1）验收时间：设备安装、稳定运行 1 个月后
- （2）验收方式：组织专家参与验收
- （3）验收程序：按照采购人验收相关规定进行

验收内容及验收标准	序号	验收内容	验收标准
	1	开箱验收	配置全新且完整

	2	产品运行验收	满足技术参数指标要求
--	---	--------	------------

2. 采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求

2.1 售后服务

合同货物整体质量保证期为验收合格之日起 36 个月。如果对合同货物中关键部件的质量保证期有特殊要求的，双方可以在补充条款中约定。投标人在质量保证期内应对设备进行定期巡检。

在质量保证期内如合同货物出现故障，投标人应自负费用提供质量保证期服务，对相关合同货物进行修理或更换以消除故障。更换的货物和（或）关键部件的质量保证期应重新计算。

投标人应为质量保证期服务配备充足的技术人员、工具和备件并保证提供的联系方式畅通。投标人应在收到采购人通知后 4 小时内作出响应，如需投标人到合同货物现场，投标人应在收到采购人通知后 24 小时内到达，并在到达后 3 日内解决合同货物的故障（重大故障除外）。如果投标人未在上述时间内作出响应，则采购人有权自行或委托他人解决相关问题或查找和解决合同货物的故障，中标人应承担由此发生的全部费用。

如投标人技术人员需到合同货物现场进行质量保证期服务，则投标人技术人员的交通、食宿等费用由投标人承担。投标人技术人员应遵守采购人现场的各项规章制度和安全操作规程，并服从采购人的现场管理。

如果投标人的任何技术人员不合格，采购人有权要求投标人撤换，因撤换而产生的费用由投标人承担。

投标人在就合同货物现场进行质量保证期服务的情况进行记录，记载合同货物故障发生的时间、原因及解决情况等，由采购人签字确认，并在质量保证期结束后提交给采购人。

2.2 培训

免费提供原厂技术人员对采购人的操作技术培训和相关资料，培训时间不少 7 天。

3. 保密/知识产权要求

投标人对项目实施中涉及到的相关数据、资料、文档等具有保密的义务，并

应按照相应保密规定执行。

4. 针对本项目的服务方案、组织方案或承诺

4.1 项目实施方案

供应商应根据本项目关于项目实施的要求，针对本项目实际情况结合过往经验分析并指出项目实施过程中关于进度控制，交货、付款、安装、调试、履约验收方案等内容，存在潜在的困难点、风险点，并能够给出妥善的实施方案。

4.2 售后服务方案

供应商应根据本项目关于售后服务的要求，制定合理完善的售后服务解决方案，按照国家有关要求及本项目实际情况，最大限度的保证本项目所购设备质保期内外均可以连续、稳定运行，针对本项目提供关于质保服务内容及承诺、故障投标时间等内容的售后服务方案。

4.3 培训方案

供应商应根据本项目关于培训方案的要求，制定科学、合理的培训组织方案，对采购人及相关下属单位系统使用人员进行及时有效的培训，确保其能正确使用相关系统及功能，应针对本项目提供关于培训内容、时间计划安排等的培训方案。