

第八部分 技术部分

一、 货物需求一览表

包号	设备名称	数量	简要用途	交货期	预算	交货地点	是否允许采购进口产品
1	高内涵细胞成像分析系统	1套	高内涵细胞成像分析系统主要对细胞的状态、变化、总体趋势进行分析,得到具有高内涵和高可靠性的分析结果。通过使用高通量活细胞成像来可视化地量化复杂细胞系统中的材料与蛋白、细胞器的相互作用以及对细胞进程的影响,能够实现单细胞水平上对材料多靶点多参数的同步检测。从细胞水平直接观测被筛选材料对生命功能的影响,更能全面反映生理活性特征。	收到信用证后出口许可批复后6个月内到货或签订合同后6个月内到货	260万元	中国科学院长春应用化学研究所	是

注: 投标人须对上述投标内容中完整的一包或几包进行投标, 不完整的投标将视为非响应性投标予以拒绝。

二、总 则

投标方应遵守项目的标准规范和本文件的要求。投标方应对所报价的技术与设计、设备和材料的供货以及施工安装等承担全部责任。

1、投标要求

- 1.1 投标人在准备投标书时，务必在所提供的商品的技术规格文件中，标明型号、商标名称、目录号。
- 1.2 投标人提供的货物的技术规格，应符合招标文件的要求。如与招标文件的技术规格有偏差，应提供技术规格偏差的量值或说明（偏离表）。如投标人有意隐瞒对规格要求的偏差或在开标后提出新的偏差，买方有权扣留其投标保证金或/并拒绝其投标。
- 1.3 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。

2、评标标准

- 2.1 除招标文件中指定的附件和专用工具外，投标人应提供仪器设备的正常运行和常规保养所需的全套标准附件、专用工具和消耗品。投标人在投标书中需列出这些附件和工具的数量和单价的清单，这些附件和工具的报价的总值需计入投标价中。
- 2.2 对于标书技术规范中已列出的作为查询选件的附件、零配件、专用工具和消耗品，投标书中应列明其数量、单价、总价供买方参考。投标人也可推荐买方没有要求的附件或专用工具作为选件，并列明其数量、单价、总价供买方参考。选件价格不计入评标价中。选件一旦为用户接受，其费用将加入合同价中。
- 2.3 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。
- 2.4 关于设备的安装调试，如果有必要的安装准备条件，卖方应在合同生效后一个月内向买方提出详细的要求或计划。安装调试的费用应计入投标价中，并应单独列出，供评标使用。
- 2.5 制造厂家提供的培训指的是涉及货物的基本原理、操作使用和保养维修等有关内容的培训。培训教员的培训费、旅费、食宿费等费用和培训场地费及培训资料费均应由卖方支付。
- 2.6 在评标过程中，买方有权向投标人索取任何与评标有关的资料，投标人务必在接到此类要求后，在规定时间内予以答复。对于无答复的投标人，买方有权拒绝其投标。

3、本技术规格书中标注“★”号的为关键技术参数，对这些关键技术参数的任何负偏离将导致废标。

4、如在具体技术规格中有本总则不一致之处，以具体技术规格中的要求为准。

三、具体技术规格

第一包 高内涵细胞成像分析系统

一、综述：

名称：高内涵细胞成像分析系统

数量：1 套

交货期：出口许可批复后 6 个月内

二、功能：

高内涵细胞成像分析系统主要对细胞的状态、变化、总体趋势进行分析，得到具有高内涵和高可靠性的分析结果。通过使用高通量活细胞成像来可视化地量化复杂细胞系统中的材料与蛋白、细胞器的相互作用以及对细胞进程的影响，能够实现单细胞水平上对材料多靶点多参数的同步检测。从细胞水平直接观测被筛选材料对生命功能的影响，更能全面反映生理活性特征。

三、技术要求：

#1. 检测模式：具有宽场荧光成像、明场成像、明场无标记成像和共聚焦荧光成像四种检测模式。

★2. 高内涵光路系统：仪器采用专业高内涵光路设计，光路一体化，一体机，采用免光纤设计，具备暗箱设计且可在日光灯下直接操作，避免外接光路、外接光源、振动对活细胞成像稳定性的影响。一键开关设备，避免控制失误。

★3. 光源：荧光光源，固体激光或固体 LED ≥ 4 组；明场光源，近红外 LED。

3.1 荧光光源：光源设计一体化组合，无外置部件。

★3.2 明场光源：采用单波长 LED 光源，波段： $\geq 740\text{nm}$ 。

★4. 共聚焦光路：配备 $\geq 60\ \mu\text{m}$ 针孔共聚焦转盘，用于细胞亚结构高分辨率共聚焦拍摄；转盘速度： $\geq 10000\ \text{rpm}/\text{min}$

★5. 相机成像系统，最大满幅读出速率 $\geq 30\text{fps}$ ，动态范围 $\geq 30,000:1$ ，量子效率 QE 值 $\geq 80\%$

#6. 检测器像素规格 $\geq 2160 \times 2160\ \text{pixel}$

7. 像素尺寸 $\geq 6.5\ \mu\text{m} \times 6.5\ \mu\text{m}$ 。

★8. 配备实时反卷积数字共聚焦模块：实时 2D 反卷积共聚焦模块和 3D 反卷积共聚焦模

块，实现数字和硬件双共聚焦成像

9. 具备荧光平场校正功能：获得视野信号均一的图像，校正过程全自动完成，无需任何人工干预，不需准备任何耗材和参考图像。

#10. 发射滤光片转轮： ≥ 8 孔位，配置读码器，支持条形码识别

#11. 二向色镜： ≥ 8 孔位二向色镜转轮，与激发光源、发射光转轮一一对应，配置读码器，支持条形码识别

#12. 物镜： ≥ 6 位物镜转轮，配置读码器，支持条形码识别。

13. 空气镜 $5\times$ (N.A. ≥ 0.16)， $10\times$ (N.A. ≥ 0.3)， $20\times$ (N.A. ≥ 0.4)， $40\times$ (N.A. ≥ 0.6)

14. 水镜： $20\times$ (NA ≥ 1.0 , 工作距离 ≥ 1.5 mm)， $63\times$ 水镜 (N.A. ≥ 1.15 , 工作距离 ≥ 0.5 mm)

★15. 配置 ≥ 3 孔位全角度全动物镜补水循环系统，含电动水泵，补水管道，自动注水器。可实现整板的水镜高通量全自动扫描。

16. 具备明场无标记细胞分析模块：可利用近红外明场光源对无标记细胞实现“0”背景，荧光级别高信噪比成像。

★17. 高精度 XY 载物台及 Z 轴：最小步进 $< 50\text{nm}$ ，重复精度 $< 125\text{nm}$ 。双转盘共聚焦模块，配备 $60\ \mu\text{m}$ 针孔共聚焦转盘和 $50\ \mu\text{m}$ 狭缝共聚焦转盘。

18. 载物台适配器适用板型：适合所有标准的 6-1536 微孔板；支持用户自定义微孔板格式。

19. Z 轴切层成像功能：可通过软件控制，实现对不同高度的图像进行采集；

#20. 具备 3D 分析模块。从样品制备-智能化成像-3D 数据可视化-3D 数据分析，无需其他插件，可轻松完成从拍照到分析，以及边拍照边分析的功能。

21. 智能扫描模块。能够训练软件智能自动寻找并精准定位采集任意区域或目标细胞。完整的全自动的工作流程，在一次实验中一体化同步缜合低倍率数据采集，图像自动智能分析定位，高分倍率多数据自动采集等多个步骤，减少采集耗时以及冗余的无效视野数据，提升数据分析速度。

22. 实验设计向导：采集软件缜合实验设计向导模块，可记录细胞类型、用药浓度、细胞数、药物浓度等信息，可设置对照及重复。实验设计向导文件可存储直接调用，记录信息一键生成 EC50 曲线、海量参数 Z 值。

23. 高内涵成分析软件，预设应用分析解决方案 ≥ 30 种。可针对每孔数据导出整板统计学数据，细胞实验可导出每一单细胞数据，以便获取细胞异质性信息。

24. 纹理分析模块：纹理模型 ≥ 8 个；可以利用纹理分析图像进行二次分析。
25. 机器学习功能：用户教导软件识别不同的细胞类群或区域，创建自定义的分析算法。同时对于人工智能分类 ≥ 6 种表型分类。可自学习细胞大小、形态、亚细胞结构，组织形态结构，信号分布差等参数。
26. STAR 分析功能：由软件对图像进行自主分析，无需任何人工干预，帮助使用者找到最合适的分析方法，推荐最优参数。形态学参数 ≥ 200 个。
27. 参数优化功能：可以手动优化分割参数，也可以由软件自动给出最佳参数。
28. 数据类型：除可分析并导出整孔数据，同样可以给出单视野，单细胞的各种参数。
29. 可视化数据类型：采集分析，数据可视化可在同一分析软件完成。可在同一软件一键完成 EC50 曲线拟合，Z value 计算。无需导出使用其他软件。
30. 电脑工作站：处理器内核数 ≥ 16 核；内存 $\geq 32\text{GB}$ ；显卡显存 $\geq 2\text{G}$ ；显示器 ≥ 24 寸

★四、设备配置要求（本条只需提供书面盖章承诺）：

序号	部件	数量	描述
1	主机	1	高内涵成像一体化主机
2	荧光光源	4	用于荧光四种不同波段染料成像
3	电脑工作站	1	处理器内核数 ≥ 16 核；内存 $\geq 32\text{GB}$ ；显卡显存 $\geq 2\text{G}$ ；显示器 ≥ 24 寸
4	智能软件	1	批量数据筛选分析

五、随机文件资料

1. 随机文件资料（电子版）：至少 1 套
2. 设备操作使用说明书（英文）：至少 1 套
3. 软件使用及开发指南（英文）：至少 1 套
4. 其它应附随机资料

卖方应在供货同时向买方提供所有有关本合同执行的技术文件。如果项目必需但合同又未作规定的要卖方才能提供的技术文件，卖方也应及时向买方提供。上述技术文件应包含保证买方能够正确进行安装、操作、检查、维修、维护、测试、调试、验收和运作的需要的所有内容。同时买方完全按照技术文件的指导进行的任何安装、操作、检查维修、维

护、测试、调试、验收所引起的系统和/或设备或其部件的损坏由卖方承担责任；

所有卖方提供的技术文件的全部费用已包含在合同货物价格中。

六、技术商务要求

1. 卖方应在仪器到达用户所在地后，在接到用户通知后 2 周内进行安装调试，直至通过验收。

2. 技术培训：卖方应对买方提供现场技术培训，在卖方设备安装调试完成后，卖方应对用户技术人员进行调试、操作、仪器维护、故障排除等方面的现场培训，时间为 5 个工作日。

3. 售后服务：中国区建立有售后服务机构，并配备专业维修工程师，能提供及时有效的售后服务。

4. ★保修期：卖方提供 1 年的整机免费保修，保修期自仪器验收签字之日起计算。（本条只需提供书面盖章承诺）

5. 维修响应时间：卖方应在 24 小时内对用户的服务要求给以响应；需要在现场解决问题的，应在 3 个工作日内到达仪器现场。

6. 付款方式：

1) 国产设备付款方式：签订合同后，卖方交货后买方支付合同总金额的 90%，验收合格后支付 10%。

2) 对于进口产品，采用即期不可撤销信用证等国际贸易支付条件支付：90%凭合同要求单据支付；10%凭用户代表签字并加盖单位公章后的验收报告支付。

7. ★由于禁运或出口许可审批困难导致合同不能履行，要求合同自动解除并退回已支付的货款，如果由于投标人自身原因导致被禁运，就要其承担相应法律责任并赔偿由此导致的损失。（本条只需提供书面盖章承诺）

七、设备包装要求及运输方式

1. 设备包装应符合海运、陆运、空运的标准，适合长途运输、防潮，防震，防锈；保证设备完好无损；适于海、陆、空运输和整体吊装。

2. 由于包装不当所造成的货物锈蚀、损坏和损失均由卖方负责。

3. 每份包装箱内应附一份详细装箱清单和质量检验合格证明或厂商提供的出厂检测报告。

注：对第五章货物需求一览表及技术规格中“★”号条款为关键技术条款，“#”号条款为重要技术条款。

“★”号条款的偏离将致导投标被否决