

采购需求

一、采购标的

1、采购标的（货物需求一览表或简要服务内容及数量）

包号	品目号	品目名称	数量	最高限价 单价（元）	最高限价 总价（元）	是否 允许 进口	是否 属于 核心 产品
1	1-1	实时活细胞分析系统	1	2450000	2450000	是	是
1	1-2	多功能皮肤测试仪	1	600000	600000	是	否
1	1-3	电子密度计	1	190000	190000	是	否
2	2-1	生物组织自动脱水机	1	398000	398000	否	是
2	2-2	多功能分子检测仪	1	250000	250000	否	否
2	2-3	全自动血液流变仪	1	190000	190000	否	否
2	2-4	全自动血凝分析仪	1	200000	200000	否	否

2、项目背景/项目概述

北京市中医药研究所购置一批公共实验平台仪器。

二、商务要求

1、交付（实施）的时间（期限）和地点（范围）

交货时间：自合同签订之日起60日内到货。

交货地点：采购人指定地点

2、付款条件（进度和方式）：详见合同条款

3、包装和运输（如适用，须满足《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号））

4、售后服务：3年

5、保险（如适用）：详见合同条款

三、技术要求

（一）基本要求

1、采购标的需实现的功能或者目标

本次招标为北京市中医药研究所购置临床教学设备一批，投标人应根据招标文件所提出的采购需求，综合考虑产品的适用性。投标人应以技术先进的产品、优良的服务和优惠的价格，充分显示自己的竞争实力。

★2、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：

2.1 提供产品属于医疗器械的，根据产品分类应按《医疗器械监督管理条例》，办理医疗器械注册证或者办理备案，供应商须提供对应产品的医疗器械注册证或备案凭证（复印件加盖供应商单位公章）。

2.2 提供产品属于医疗器械的，供应商为制造商的根据产品分类须提供医疗器械生产许可证或备案凭证（复印件加盖供应商单位公章）。供应商为代理商的根据产品分类须提供医疗器械经营许可证或备案凭证（复印件加盖供应商单位公章）。

2.3 提供产品属于辐射或射线类的设备或材料的，需提供辐射安全许可证复印件（不适用的情况除外）（复印件加盖供应商单位公章）。所投产品属于压力容器的，供应商需要根据国家特种设备制造相关管理规定，提供所报产品制造商的特种设备制造许可证（压力容器）（复印件加盖供应商单位公章）。

2.4 提供产品及制造商应符合国家有关部门规定的相应技术、计量、节能、安全和环保法规及标准，如国家有关部门对提供产品或其制造商有强制性规定或要求的，所供产品或其制造商必须符合相应规定或要求，供应商须提供相关证明文件（复印件加盖供应商单位公章）。

2.5 如投标产品为进口产品时须提供授权书，产品授权链完整，可追溯至投标产品制作商。

3、为落实政府采购政策需满足的要求：

3.1 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位；

3.2 政府采购节能产品、环境标志产品；

具体详见投标人须知。

（二）采购标的需满足的服务标准、其他技术、服务等要求：

1、供应商所提供的部件之间及设备之间的连线或接插件均视为设备内部部件，应包含在相应的配置中。

2、工作条件：除了在技术要求中另有规定外，供应商提供的一切仪器、设备和系统，应符合下列条件：

2.1 仪器设备的插头要符合中国电工标准。如不符合，则应提供适合仪器插头的插座，必须要有接地。

2.2 如果仪器设备需特殊的工作条件（如：水、电源、磁场强度、特殊温度、湿度、震动强度等），供应商应在有关投标文件中加以说明。

（三）采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求：

1、设备的维护及技术支持

1.1 经有关部门验收或检测合格后开始计算保修期。

1.2 保修期满后整机每年常规保修费用不超过购置费的 5%。

1.3 免费提供软件升级服务。

1.4 所有的替代零配件的提供需得到买方的认可。

1.5 在保修期内中标人必须为用户提供技术援助电话，用于用户报告故障。技术援助电话支持应是中文，如电话支持无法解决，投标人应在接到通知后两个工作日内做出响应，并采取行动修理故障。在保修期内除提供上述技术服务外，投标人有责任对其所提供的所有产品提供以下形式的技术服务。

1.5.1 电话咨询：免费提供咨询电话技术支持服务，解答用户的系统使用中遇到的问题，及时提出解决问题的建议和操作方法。

1.5.2 现场响应：自收到用户的服务请求起 24 小时内。若以上服务形式不能解决问题，投标人应指派技术人员赶赴现场进行故障处理。遇到重大技术问题，投标人应及时组织有关技术人员进行故障排除，并采取相应措施以确保所提交的解决方案可行，同时提出确定的维修方案。

2、培训要求：培训是指涉及产品基本原理、安装、调试、操作使用和保养维修等有关内容的学习。供应商应保证在采购人指定交货地点对每包（品目）最终用户设备操作人员提供终身免费培训。供应商报价时应提供详细的培训方案。培训教员的差旅费、食宿费、培训教材等费用，应计入报价。

注：上述要求如与货物技术规格具体要求以及合同文本冲突则以货物技术规格具体要求以及合同文本要求为准。

（四）采购标的的其他技术、服务等要求：

1、投标人在响应采购需求时，应就“货物技术规格具体要求”进行逐条响应，并针对每个设备（至少包含“★”“▲”号或“#”号条款）提供技术支持资

料。技术支持资料形式：以制造商公开发布的印刷资料（彩页说明、或加盖制造商公章的技术白皮书（不能是复印件））或检测机构出具的检测报告为准。若制造商公开发布的印刷资料与检测机构出具的检测报告不一致，以检测机构出具的检测报告为准。如投标人未就“货物技术规格具体要求”进行逐条响应或未提供的所投设备的技术支持资料或提供的技术支持资料与所投设备不一致或不能体现招标文件的技术要求的，评标委员会可不予承认，并可认为该技术应答不符合招标文件要求。由此产生的评标风险，由投标人自行承担。

2、对于技术规格要求中标注“★”“▲”号或“#”号（如有）的技术参数，在应答采购需求偏离表时具体到技术支持资料页码及条目号。

（五）货物技术规格具体要求

第1包：

1-1 实时活细胞分析系统

1. 主要用途：

用于药物筛选、细胞迁移、干细胞分化、细胞凋亡、免疫肿瘤杀伤、细胞毒性、3D 细胞球体、细胞吞噬、癌细胞转移、伤口修复、神经生长及退行、细胞共培养等应用的大规模筛选与长时程生命科学问题的研究。

2. 功能要求：

可以同时对待 ≥ 6 块常用细胞培养板中细胞样本进行长时间自动成像，捕捉活细胞形态细节的实时改变；可对细胞进行定量分析，捕捉细胞反应的峰值与时效。

3. 主要技术指标：

3.1 相差、荧光光源：LED 光源，寿命： $\geq 20000\text{h}$ ；

3.2 成像系统：高灵敏 cMOS 成像系统，传感器像素矩阵： $\geq 5.8\mu\text{m} \times 5.8\mu\text{m}$ ；

▲3.3 设备显微成像部分须在细胞培养箱中运行，单台设备可同时拍摄 ≥ 6 块标准 384 孔板，细胞容器无需反复出入培养箱，拍摄过程中样品固定不动，物镜可自动逐孔移动实现孔板拍摄；

3.3 物镜规格：至少有 4 倍（ $\text{NA} \geq 0.2$ ）、10 倍（ $\text{NA} \geq 0.3$ ）和 20 倍（ $\text{NA} \geq 0.45$ ）三种高清物镜，物镜采集的样本视野尺寸分别为：4 倍物镜 $\geq 4.00\text{mm} \times 3.20\text{mm}$ ，

10 倍物镜 $\geq 1.70\text{mm} \times 1.20\text{mm}$, 20 倍物镜 $\geq 0.80\text{mm} \times 0.60\text{mm}$, 仪器配置三位物镜转盘, 三种镜头可自动进行切换;

▲3.4 成像主机样品仓要求: 具备抽屉式样品仓, 确保黑暗封闭环境内对样本图像采集稳定清晰, 须提供机器实物照片或官方网站截图证明;

3.5 荧光光学模块: 绿色/红色光学模块, 兼容 GFP/FITC/RFP/PE 等荧光通道, 其中: 绿色荧光激发光波长: $\geq 440\text{--}480\text{nm}$, 发射光波长: $\geq 510\text{--}540\text{nm}$; 红色荧光激发光波长: $\geq 565\text{--}605\text{nm}$, 发射光波长: $\geq 625\text{--}705\text{nm}$;

3.6 成像速度: 使用相差通道 10 倍物镜, $\leq 2\text{min}/96$ 孔板, 保证每个样本孔采集的图片聚焦清晰, 须提供软件功能截图佐证;

▲3.7 仪器运行: 能够进行全天候不间断长期成像监测并分析, 实验全程中细胞无需反复进出培养环境, 须提供单个实验最长连续检测时间 ≥ 40 天的文献证明;

3.8 设备自身软件可导出图像视频, 图像格式至少包含 JPEG、PNG、TIFF 和 MetaMorph Multi Dimensional File v2.0 等, 视频格式至少包含 WMV、AVI、MPEG-4 等;

3.9 配置专门的服务器级别数据分析系统, 适用于大规模数据分析及存储, 存储系统为磁盘阵列结构, 其中可用硬盘容量: ≥ 26 TB; 内存: ≥ 60 GB; 处理器: ≥ 20 核;

3.10 耗材: 支持 96/384 孔板, 可选配 T25/T75/T150/T225 培养瓶或部分载玻片等细胞实验常用适配器;

▲3.11 具备不同通道指标间运算功能, 无需借助第三方软件, 可同时进行 ≥ 3 个通道的数据采集与分析, 并可进行荧光通道间或荧光与相差通道之间的相除运算, 须提供软件功能截图和视频佐证;

▲3.12 仪器软件内置有 600 多种培养耗材的 z 轴聚焦参数, 试验时无需进行调整优化 z 轴聚焦平面, 须提供软件功能截图和视频佐证;

▲3.13 具备 EC50 值自动拟合功能, 单个时间点可生成浓度反应曲线并拟合 EC50 值, 且支持生成不同时间点 EC50 曲线, 无需借助第三方软件, 须提供软件功能截图和视频佐证;

3.14 具备荧光共定位信号定量功能, 可特异性分析红绿等荧光共定位信号, 并计算共定位信号的百分比, 要求提供软件截屏;

3.15 具备全孔成像功能，能够全视野观察细胞，不需要用户设置拼接参数，对于 6、12、24、96 和 384 孔板可自动获得全孔图像及分析；

3.16 在药物梯度稀释时，仅需输入最高浓度和稀释比例即可实现该药物所有样本孔信息的一键录入，须提供软件界面截图佐证；

▲3.17 支持类流式分析，无须借助第三方软件，可以在明场成像下对图像进行大数据的高阶分析，导出散点图/直方图等类流式的统计学意义数据，须提供软件功能截图和视频佐证；

▲3.18 具备归一化功能，各孔连续检测的数值均与各自特定时间点的值相除，在起始值均为一的情况下比较组间的差异，要求提供软件截屏和视频佐证；

3.19 具备高通量划痕器和划痕软件，配置 96 通道孔板划痕器，完成划痕时间 \leq 2s，在 96 孔板的每个孔里获得均一的创口，软件可自动进行定量，以创口宽度、创口区细胞汇合度以及相对创口密度定量创口愈合程度；

3.20 产品须为市场成熟产品，不接受订制产品。

4 仪器配置：

4.1 仪器成像主机 1 台；

4.2 工作站控制器 1 台；

4.3 红、绿荧光成像模块 1 套；

4.4 明场成像模块 1 套；

4.5 4x, 10x ,20x 物镜各 1 个；

4.6 细胞划痕工具套装 1 个；

4.7 控制分析软件 1 套；

4.8 细胞划痕分析模块 1 套。

1-2 多功能皮肤测试仪

一、主要技术指标：

1、主机：

1.1 相对湿度:10%至 90%的相对湿度，无冷凝

1.2 温度:10 至 35° C

2、皮肤颜色探头：

2.1、全可见光谱颜色传感器。

2.2、测量孔径： $\leq 8\text{mm}$

▲2.3、颜色空间： $\text{CIEL}^*\text{a}^*\text{b}^*$ 、 $\text{CIEL}^*\text{C}^*\text{h}$ 、 CIEXYZ 。

2.4、色素沉着测量范围： $0.0\sim 99.9$ 。

2.5、红斑测量范围： $0.0 - 99.9$ 。

▲2.6、光泽度： 60° 镜面光泽（GU）

3、超高频超声波探头

▲3.1、中心频率： $\geq 20\text{ MHz}$ 。

3.2、分辨率： $\leq 70\text{ }\mu\text{m}$ （轴向）。

3.3、扫描深度： $\geq 3\text{mm}$ 。

3.4、扫描直径： $\geq 10\text{mm}$ 。

4、水分流失探头：

4.1、温度和湿度传感器： ≥ 10 个

4.2、水分流失测量范围： $0\sim 250\text{g}/\text{m}^2/\text{h}$ 。

4.3、精度： $\leq 0.1\text{g}/\text{m}^2/\text{h}$ 。

4.4、采样次数： ≥ 14 个样本/s

5、水分检测探头

5.1、测量频率： $100\text{kHz}\sim 300\text{ kHz}$

5.2、单次测量时间： $\leq 3\text{s}$

5.3、测量精度：不超过 $\pm 5\%$ 。

6、弹性检测探头

▲6.1、吸放压力和次数可调节

6.2、检测直径 $\leq 10\text{ mm}$ ：

7、皮肤温度检测探头

7.1、测量范围： $0\sim 50^{\circ}\text{C}$ 。

7.2、误差：不超过 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 。

8、皮肤 pH 检测探头：测量范围， $1.00\sim 11.00\text{ pH}$ 。

9、皮肤镜

▲9.1、像素 ≥ 130 万像素。

9.2、放大倍数调节范围： $10\times\sim 50\times$

10、皮肤油脂检测范围： $0\sim 99\%$

1-3 电子密度计

一、主要技术指标：

1、密度量程： $0.000\sim 3.000\text{g/cm}^3$

2、密度准确度： $\leq 0.0001\text{g/cm}^3$

▲3、密度重复性： $\leq 0.00005\text{ g/cm}^3$

4、密度分辨率： $\leq 0.0001\text{ g/cm}^3$

5、温度测量范围： $0\sim 95^{\circ}\text{C}$

6、温度测量误差： $\leq 0.03/^{\circ}\text{C}$

7、具有压力传感器及粘度自动修正功能。

8、液晶触摸显示屏 ≥ 7 英寸，中文操作界面。

9、存储容量： ≥ 200 条测量结果。

10、具备三重误差检测能力：视频查看、气泡检测、指定 STD 和重复性内的多次测量

11、具备 ≥ 4 级用户管理及密码保护功能

- 12、 自定义浓度表 ≥ 30 个。
- 13、可以连接 LIMS 系统。
14. 内置操作向导模式
15. ▲控制面板与主机分体式设计
16. ▲11. 具有状态指示灯，可远距离判断仪器状态及操作进度

第2包：

2-1 生物组织自动脱水机

一、主要技术指标：

- ▲1、可处理多种类型和大小的组织，最大处理量 ≥ 300 个标本组织盒。
- 2、试剂站点： ≥ 16 个；试剂站点 ≥ 13 个；冲洗位站点 ≥ 3 个，试剂瓶容量 $\geq 5\text{L}$ 。
- 3、装载液面监测 ≥ 3 层，可分层抽入及排放试剂。
- 4、蜡缸系统：
 - ▲4.1、金属蜡缸，蜡缸数量 ≥ 3 个，废蜡缸数量 ≥ 1 个，容量 $\geq 5\text{L}$ 。
 - 4.2、蜡缸温度设置范围： $45^{\circ}\text{C} \sim 65^{\circ}\text{C}$ 。
- 5、具有温度监测功能。
- 6、具有试剂预热功能。
- ▲7、具有酒精浓度比重检测功能。
- 8、试剂更换在机身内部自动完成，无需中断脱水程序。
- 9、具有少液自动补充功能及试剂借位功能。
- ▲10、反应缸具有向下抽气功能，采用高锰酸钾和活性炭双重过滤系统
- 11、液晶触摸屏 $12 \geq$ 英寸；具备 USB 数据传输功能。
- 12、脱水缸底部拥有全封闭磁力吸附部件。
- 13、内置后备电池，待机时间 $\geq 4\text{h}$ 。

2-2 多功能分子检测仪

- 一、主要用途：用于动力学/亲和力表征、动力学/亲和力筛选, 小分子相互作用分析、片段药物筛选、表位鉴定、配对筛选、定量分析。

二、技术参数

▲1、检测原理：表面等离子共振技术（SPR）。

2、样本类型：含 DMSO 的缓冲液、纯化样本、血浆和血清、细胞上清、裂解液、小分子候选药物、高分子量蛋白抗体以及多肽、DNA、RNA、多糖、脂质、细胞和病毒。

3、样品固定修饰方法：兼容简单吸附、抗原-抗体、生物素-亲和素、NTA-多聚组氨酸标签、His 标签等捕获固定、共价偶联等。

4、样品体积：2 μL ~200 μL ，非破坏性测试。

5、温度设置范围：室温+4 $^{\circ}\text{C}$ ~50 $^{\circ}\text{C}$ 。

6、震荡转速：200 rpm~1000rpm。

7、基线噪声（RMS）： ≤ 0.5 RU(RMS)。

8、基线漂移： ≤ 0.05 RU/min。

▲9、检测通道： ≥ 8 个检测通道，平行测定实时结合及解离曲线。

10、结合常数（ K_a ）测量范围：

10.1、蛋白： $10^1 \sim 10^6 \text{ M}^{-1}\text{s}^{-1}$ 。

10.2、小分子： $10^3 \sim 5 \times 10^6 \text{ M}^{-1}\text{s}^{-1}$ 。

11、解离常数测量范围（ K_d ）： $10^{-5} \sim 10^{-1} \text{ s}^{-1}$ 。

12、浓度检测范围：0.03~2000 $\mu\text{g/mL}$ 。

13、分子量最低检测下限： ≤ 200 Da。

14. 检测时间

14.1、8 个样本进行亲和力测试 ≤ 10 min；

▲14.2、96 个样本进行人 IgG 定量检测时间 ≤ 5 min

15、动力学分析模型： ≥ 4 种

16、可显示实时动力学结合曲线图、拟合结果图、浓度数据分析，包括校准曲线和列表浓度数据输出、动力学数据列表，表位鉴定图、柱状图等。

17、数据显示功能：每个检测样本的不同浓度检测曲线可以单独显示，也可以整合在一起显示。

18、导出文件格式：EXCEL、JPG。

19、可提供芯片类型 ≥ 20 种，支持个性化定制。

2-3 全自动血液流变仪

一、主要技术指标：

1、具备全血粘度、血浆粘度测试功能。

▲2、锥/板式测试通道： ≥ 2 个，可并行同步测试 ≥ 2 个全血样本；2个全血标本测试时间： $\leq 30s$ 。

▲3、毛细管式测试通道： ≥ 2 个，可并行同步测试 ≥ 2 个血浆样本；2个血浆测试时间： $\leq 0.5s$ 。

4、全血和血浆可并行同步测试。

5、加样系统：

5.1、双加样针，加样针具有液面感应和自动分离血浆功能。

5.2、加样量可调范围：50 μL ~2000 μL 。

6、样品位： ≥ 180 个。

7、全血测试用血量： $\leq 700\mu l$ 。

8、血浆测试用血量： $\leq 100\mu l$

7、锥/板式测试通道具有轴心水平定位功能。

▲8、全血粘度测量范围：0~70mPa. s。（切应力 0~14000mPa）

9、切变率测量范围： $1s^{-1}$ ~ $200s^{-1}$

- 10、误差：不超过 $\pm 1\%$ ；重复性： $\leq 1\%$ 。
- 11、微电脑智能温控系统，精度： $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
- 12、具备蠕动泵进排液系统。
- 13、全血测量方式：快速、全量程、逐点、稳态方式。
- 14、具备结果异常、清洗液不足、废液溢出报警功能
- 15、具备全自动及手动测试功能
- 16、可自定义报告单模式，并可数据传输
- 17、可提供非牛顿流体粘度标准物质，具备国家二级标准物质证书。
- 18、可提供经药监局注册原厂配套的牛顿、非牛顿流体质控物。
- 19、生产企业通过 ISO9001 质量体系认证并提供证书复印件。

2-4 全自动血凝分析仪

一、主要技术指标：：

（一）、主机：

- ▲1、测试方法：凝固法、免疫比浊法、发色底物法，具有 PT 演算 FIB 功能。
- 2、磁珠凝固法、光学凝固法可切换
- ▲3、测试项目：常规四项、D-二聚体、FDP、ATIII。
- ▲4、测试速度： $\geq 500\text{T/h}$ 。
- 5、测试通道： ≥ 10 个；每个通道均具备凝固磁珠法和凝固光学法。
- 6、预温位： ≥ 40 组，测试杯预温： $37^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ ；
- 7、冷藏试剂位： ≥ 60 个；冷藏温度 $\leq 16^{\circ}\text{C}$ ；
- 8、具有试剂瓶扫码、试剂自动识别定位功能。
- 9、样本位： ≥ 60 个，具有条码扫描功能；任意样本位均可设置急诊优先。

10、加样系统：采用三维加样系统，加样臂： ≥ 2 组；加样针： $3\geq$ 组；具有自动寻位、液面感应、恒温加热、故障报警及自动维护功能。

11、测试杯容量： ≥ 1000 个。

（二）、控制工作站：

1、CPU：i5 或以上性能；内存 $\geq 4G$ ；硬盘 $\geq 100G$ ；

2、具备测试结果异常报警和自动重复测试功能、试剂不足时加样针自动换位功能。

3、具备测试杯和试剂不足、清洗液不足、废液溢出及开盖报警功能；

4、具有自动加样和人工加样测试模式。

5、具有多点定标、质量控制管理功能。

6、可自定义报告单。

7、可与 Lis 系统双向通信。