

采购需求

一、技术要求及服务要求

备注：标注★号的技术指标为关键指标，投标人如不满足，将导致其投标被拒绝；标注“#”号的技术指标为重要指标，每有一项不满足,评分时扣 2 分。

第 1 包：核心产品为第 18 项，体式荧光显微镜

品目号	招标内容	数量（台/套）	是否允许进口产品投标	技术要求
1-1	正置明场显微镜	1	是	（一）用途：用于染色切片观察等广泛生命科学领域的研究。 （二）功能：可观察普通染色的切片。 （三）技术参数 #1 光学系统：无限远色差反差双重校正光学系统，$\leq 45\text{mm}$ 国际标准物镜齐焦距离。 2 调焦：精细同轴粗微调焦机构，内置免调节防下滑机构，调焦行程$\geq 24\text{mm}$，可设置调焦上限。 3 明场照明装置： #3.1 内置透射光照明器，12V 100W 卤素灯或 LED 光源； 3.2 带杯罩式反射光收集器； 3.3#集成式双侧单手亮度调整转盘，可在调焦时方便同时调整光源亮度； 3.4 集成式减光片转轮和 0.25/0.06/0.015 减光片； 3.5 带白平衡滤色片。 4 载物台：高抗磨损性圆角、无槽金属阳极化处理载物台，带控制手柄。 5.观察镜筒： 5.1 超宽视野三目镜筒，视场数$\geq 23\text{mm}$。 5.2 目镜筒 360 度自由旋转、实现 40mm 观察高度调节瞳距可调 6 目镜

				6.1 10 倍超宽视野目镜，高眼点设计，视场数$\geq 23\text{mm}$ 6.2 两个目镜均具有屈光度校正功能 7 物镜：针对正置显微镜应用优化的高分辨率、高透过率物镜 7.1 平常消色差物镜 5$\times$，数值孔径：NA≥ 0.12 7.2 平场消色差物镜 10$\times$，数值孔径：NA≥ 0.25; 7.3 平场消色差物镜 20$\times$，数值孔径：NA≥ 0.40; 7.4 平场消色差物镜 40$\times$，数值孔径：NA≥ 0.65; 7.5 平场消色差物镜 100$\times$，数值孔径：NA≥ 1.25 #7.6 物镜转换器：6 位电动物镜转盘，显微镜前端配备 6 个控制键分别控制 6 个相应的物镜，一体化设计，增强光路稳定。 #8 聚光镜：电动高分辨率多功能聚光镜：NA$\geq 0.9/1.25$。在低倍物镜观察下，无需手动摆动操作；带科勒照明调整后锁定装置。 9 显微镜同品牌专用彩色相机 #9.1≥ 2000 万超高分辨率物理像素，1 英寸超大版面 9.3 曝光时间：100μs $\sim$ 1000ms 9.4 曝光功能：手动曝光 / 自动曝光 / 区域曝光 9.5 白平衡：自动白平衡 / 一次白平衡 / 区域白平衡 9.6 图像缓存：$\geq 64\text{MB}$，图像格式:TIF、BMP、JPG 10 软件功能：包括图像采集、图像处理、图像校正、图像测量、图像拼接、景深扩展、自动计数、自由图文报告等。 （四）基本配置 1.光学系统 2.调焦 3.明场照明装置 4.载物台 5.观察镜筒 6.目镜 7.物镜 8.聚光镜 9.显微镜专用彩色相机 10.配套软件
1-2	CO ₂ / O ₂ 三 气培	1	是	（一）用途：主要用于细胞培养。 （二）功能： CO₂/O₂三气培养箱通过在培养箱箱体内部模拟形成一个类似细胞/组织在生物体内的生长环境

	养箱		如恒定的酸碱度（pH值：7.2-7.4）、稳定的温度（37℃）、较高的相对湿度（95%）、稳定的CO₂水平（5%），稳定的O₂水平（1%）来对细胞/组织进行体外培养。 （三）工作条件： 1.工作环境温度： 18-34℃； 2.电源： 1/N/PE AC; 220V ， 50 Hz/60Hz； 3.电流： 灭菌时 4.4A， 普通运行时 2.3A； 4.额定功率： 灭菌时 0.97kW， 普通运行时 0.51kW； （四）技术参数 1.箱体： 1.1 工作体积： ≥165 升； 1.2 具有玻璃内门和可选纯铜内壁； 1.3 标配搁板数目/最多可选装搁板数： ≥3 块/≥10 块； 1.4 设备承重： 每块板≥10 Kg/总负重≥30 Kg； 2.温度控制： #2.1 温度控制范围： 高于室温 3℃～55℃； 2.2 温度控制精度（时间）： ≤±0.1℃； 2.3 温度均一性： ≤±0.3℃； 2.4 温度跟踪报警： 有； 2.5 温度显示： 触摸屏； 2.6 保温方式： 直热式； 2.7 温度探头： 双温度探头， 一备一用， 防止探头损坏时温度失控； 3.气体控制： 3.1 二氧化碳控制范围： 1～20%； 3.2 二氧化碳控制精度： ≤±0.1%； 3.3 二氧化碳跟踪报警： 有； #3.4 二氧化碳浓度控制： TC 热导传感器， 可耐受 180℃高温灭菌； 3.5 氧气控制精度： ≤±0.1%； 3.6 氧气控制范围： 1%-21%； 3.7 用户编程上下限可跟踪报警； 4. 180℃干热灭菌程序， 可保证除 HEPA 过滤器外全部配件在位灭菌； 5.具有开机自动校正功能， 可在高温灭菌后进行零点校准； 6.显示控制： 触摸屏， 中文操作界面；
--	----	--	--

				7.在 3 分钟记录一次的条件下，可自动记录 15 天全部运行数据； 8.腔内 HEPA 过滤系统：正常运行条件下，开门 30 秒，在关门 5 分钟后，腔内洁净度可达 ISO5 级别（Class 100）； 9.腔内冷凝点设计：减少腔内冷凝水； #10.底部水库设计：低水位 报警，防止传统增湿盘水干后无报警问题； （五）标准配置 CO₂ 培养箱主机，1 台； 不锈钢搁板，3 块； 1%-21%氧气控制单元，1 个 三扇玻璃内门，1 个； HEPA过滤器，1个； 过滤器，1 个； 电源线，1 根。
1-3	CO ₂ 培养箱	2	是	（一）用途：用于对细胞/组织进行体外培养。 （二）功能：CO₂ 培养箱是通过在培养箱箱体内模拟形成一个类似细胞/组织在生物体内的生长环境如恒定的酸碱度（pH 值：7.2-7.4）、稳定的温度（37℃）、较高的相对湿度（95%）、稳定的 CO₂ 水平（5%），来对细胞/组织进行体外培养。 （三）技术参数 1.箱体： 1.1 工作体积：≥165 升； 1.2 具有玻璃内门和可选纯铜内壁； 1.3 标配搁板数目/最多可选装搁板数：≥3 块/≥10 块； 1.4 设备承重：每块板≥10 Kg/总负重≥30 Kg； 2.温度控制： #2.1 温度控制范围：高于室温 3℃～55℃； 2.2 温度控制精度（时间）：≤±0.1℃； 2.3 温度均一性：≤±0.3℃； 2.4 温度跟踪报警：有； 2.5 温度显示：触摸屏； 2.6 保温方式：直热式； 2.7 温度探头：双温度探头，一备一用，防止探头损坏时温度失控； 3.气体控制：

				3.1 二氧化碳控制范围：1~20%； 3.2 二氧化碳控制精度：≤±0.1%； 3.3 二氧化碳跟踪报警：有； #3.4 二氧化碳浓度控制：TC 热导传感器，可耐受 180℃高温灭菌； 3.5 用户编程上下限可跟踪报警； 4. 180℃干热灭菌程序，可保证除 HEPA 过滤器外全部配件在位灭菌； 5.具有开机自动校正功能，可在高温灭菌后进行零点校准； 6.显示控制：触摸屏，中文操作界面； 7.在 3 分钟记录一次的条件下，可自动记录 15 天全部运行数据； 8.腔内 HEPA 过滤系统：正常运行条件下，开门 30 秒，在关门 5 分钟后，腔内洁净度可达 ISO5 级别（Class 100）； 9.腔内冷凝点设计：减少腔内冷凝水； #10.底部水库设计：低水位报警，防止传统增湿盘水干后无报警问题； （四）标准配置 CO₂ 培养箱主机，1 台； 不锈钢搁板，3 块； 玻璃内门，1 个； HEPA 过滤器，1 个； 电源线，1 根。												
1-4	单道移液器	10	是	（一）用途：主要用于液体样品的定量转移工作。 （二）功能：通过调整数码轮设定移液容量后，按压按钮改变套筒内活塞组件的位置排除空气，并利用大气压力进行定量吸液和排液工作。 （三）技术参数 #1.性能符合 ISO 8655 国际标准； 2.误差范围： <table><tr><td>容量</td><td>系统误差</td><td>偶然误差</td></tr><tr><td>1</td><td>±0.025</td><td>≤0.012</td></tr><tr><td>5</td><td>±0.075</td><td>≤0.0030</td></tr><tr><td>10</td><td>±0.100</td><td>≤0.040</td></tr></table> 3.可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌； 4.带有容量可锁定功能；	容量	系统误差	偶然误差	1	±0.025	≤0.012	5	±0.075	≤0.0030	10	±0.100	≤0.040
容量	系统误差	偶然误差														
1	±0.025	≤0.012														
5	±0.075	≤0.0030														
10	±0.100	≤0.040														

				#5.PVDF 手柄材质，本体耐化学腐蚀、抗传热； #6.采用不锈钢做活塞材料，强度高，不易变形，能保证非常高的精度； 7.无油润滑：不需涂油仍保证足够气密性； 8.可调式弹射按钮，左右手操作者均能流畅使用； 9.环夹式弹射器，方便安装和拆卸； （四）基本配置 10ul 精密移液器，1 支； 说明书，1 套。												
1-5	单道移液器	10	是	（一）用途：主要用于液体样品的定量转移工作。 （二）功能：精密移液器是通过调整数码轮设定移液容量后，按压按钮改变套筒内活塞组件的位置排除空气，并利用大气压力进行定量吸液和排液工作的一种装置。 （三）技术参数 #1.性能符合 ISO 8655 国际标准； 2.误差范围： <table><tr><td>容量</td><td>系统误差</td><td>偶然误差</td></tr><tr><td>20</td><td>±0.50</td><td>≤0.20</td></tr><tr><td>100</td><td>±0.80</td><td>≤0.25</td></tr><tr><td>200</td><td>±1.60</td><td>≤0.30</td></tr></table> 3.可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌； 4.带有容量可锁定功能； #5.PVDF 手柄材质，本体耐化学腐蚀、抗传热； #6.采用不锈钢做活塞材料，强度高，不易变形，能保证非常高的精度； 7.无油润滑：不需涂油仍保证足够气密性； 8.环夹式弹射器，方便安装和拆卸。 （四）基本配置 200ul 精密移液器，1 支； 说明书，1 套。	容量	系统误差	偶然误差	20	±0.50	≤0.20	100	±0.80	≤0.25	200	±1.60	≤0.30
容量	系统误差	偶然误差														
20	±0.50	≤0.20														
100	±0.80	≤0.25														
200	±1.60	≤0.30														
1-6	单道移液器	10	是	（一）用途：主要用于液体样品的定量转移工作。 （二）功能：精密移液器是通过调整数码轮设定移液容量后，按压按钮改变套筒内活塞组件的位置排除空气，并利用大气压力进行定量吸液和排液工作的一种装置。 （三）技术参数 #1.性能符合 ISO 8655 国际标准；												

				2.误差范围： <table><tr><td>容量</td><td>系统误差</td><td>偶然误差</td></tr><tr><td>100</td><td>±3.0</td><td>≤0.6</td></tr><tr><td>500</td><td>±4.0</td><td>≤1.0</td></tr><tr><td>1000</td><td>±8.0</td><td>≤1.5</td></tr></table> 3.可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌； 4.带有容量可锁定功能； #5.PVDF 手柄材质，本体耐化学腐蚀、抗传热； #6.采用不锈钢做活塞材料，强度高，不易变形，能保证非常高的精度； 7.无油润滑：不需涂油仍保证足够气密性； 8.环夹式弹射器，方便安装和拆卸。 （四）基本配置 1000ul 精密移液器，1 支 说明书，1 套	容量	系统误差	偶然误差	100	±3.0	≤0.6	500	±4.0	≤1.0	1000	±8.0	≤1.5			
容量	系统误差	偶然误差																	
100	±3.0	≤0.6																	
500	±4.0	≤1.0																	
1000	±8.0	≤1.5																	
1-7	八道移液器	3	是	（一）用途：主要用于液体样品的定量转移工作。 （二）功能：精密移液器是通过调整数码轮设定移液容量后，按压按钮改变套筒内活塞组件的位置排除空气，并利用大气压力进行定量吸液和排液工作的一种装置。 （三）技术参数 #1.性能符合 ISO 8655 国际标准； 2.误差范围： <table><tr><td>容量</td><td>系统误差</td><td>偶然误差</td></tr><tr><td>0.5</td><td>±0.08</td><td>≤0.04</td></tr><tr><td>1</td><td>±0.08</td><td>≤0.05</td></tr><tr><td>5</td><td>±0.20</td><td>≤0.10</td></tr><tr><td>10</td><td>±0.20</td><td>≤0.10</td></tr></table> 3.可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌； 4.带有容量可锁定功能； #5.PVDF 手柄材质，本体耐化学腐蚀、抗传热； #6.采用不锈钢做活塞材料，强度高，不易变形，能保证非常高的精度； 7.无油润滑：不需涂油仍保证足够气密性； 8.环夹式弹射器，方便安装和拆卸。 （四）基本配置 8*10ul 精密移液器，1 支； 说明书，1 套。	容量	系统误差	偶然误差	0.5	±0.08	≤0.04	1	±0.08	≤0.05	5	±0.20	≤0.10	10	±0.20	≤0.10
容量	系统误差	偶然误差																	
0.5	±0.08	≤0.04																	
1	±0.08	≤0.05																	
5	±0.20	≤0.10																	
10	±0.20	≤0.10																	

1-8	八道移液器	3	是	（一）用途：主要用于液体样品的定量转移工作。 （二）功能：精密移液器是通过调整数码轮设定移液容量后，按压按钮改变套筒内活塞组件的位置排除空气，并利用大气压力进行定量吸液和排液工作的一种装置。 （三）技术参数 #1.性能符合 ISO 8655 国际标准； 2.误差范围： <table><tr><td>容量</td><td>系统误差</td><td>偶然误差</td></tr><tr><td>20</td><td>±0.50</td><td>≤0.25</td></tr><tr><td>100</td><td>±1.00</td><td>≤0.40</td></tr><tr><td>200</td><td>±2.00</td><td>≤0.50</td></tr></table> 3.可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌； 4.带有容量可锁定功能； #5.PVDF 手柄材质，本体耐化学腐蚀、抗传热； #6.采用不锈钢做活塞材料，强度高，不易变形，能保证非常高的精度； 7.无油润滑：不需涂油仍保证足够气密性； 8.环夹式弹射器，方便安装和拆卸。 （四）基本配置 8*200ul精密移液器，1支； 说明书，1套。	容量	系统误差	偶然误差	20	±0.50	≤0.25	100	±1.00	≤0.40	200	±2.00	≤0.50			
容量	系统误差	偶然误差																	
20	±0.50	≤0.25																	
100	±1.00	≤0.40																	
200	±2.00	≤0.50																	
1-9	八道移液器	3	是	（一）用途：主要用于液体样品的定量转移工作。 （二）功能：精密移液器是通过调整数码轮设定移液容量后，按压按钮改变套筒内活塞组件的位置排除空气，并利用大气压力进行定量吸液和排液工作的一种装置。 （三）技术参数 #1.性能符合 ISO 8655 国际标准； 2.误差范围： <table><tr><td>容量</td><td>系统误差</td><td>偶然误差</td></tr><tr><td>20</td><td>±0.10</td><td>≤0.35</td></tr><tr><td>30</td><td>±0.10</td><td>≤0.35</td></tr><tr><td>150</td><td>±1.50</td><td>≤0.60</td></tr><tr><td>300</td><td>±3.00</td><td>≤1.00</td></tr></table> 3.可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌； 4.带有容量可锁定功能； #5.PVDF 手柄材质，本体耐化学腐蚀、抗传热；	容量	系统误差	偶然误差	20	±0.10	≤0.35	30	±0.10	≤0.35	150	±1.50	≤0.60	300	±3.00	≤1.00
容量	系统误差	偶然误差																	
20	±0.10	≤0.35																	
30	±0.10	≤0.35																	
150	±1.50	≤0.60																	
300	±3.00	≤1.00																	

				#6.采用不锈钢做活塞材料，强度高，不易变形，能保证非常高的精度； 7.无油润滑：不需涂油仍保证足够气密性； 8.环夹式弹射器，方便安装和拆卸。 （四）基本配置 8*300ul精密移液器，1支； 说明书，1套。
1-10	电动助吸器	10	是	（一）用途：主要用于液体样品的定量转移工作 （二）功能：电动辅助吸液器是通过按压按钮，激活电动马达驱动并利用马达驱动动力进行大容量定量吸液和排液工作的一种装置。 （三）技术参数 技术参数 1.适用于 1 至 100ml 玻璃和塑料移液管；吸取 25ml 液体，只需 4 秒钟； 2.NiMH 环保电池，可连续工作八小时； #3.精准的扳机控制：重力模式、电动模式； #4.运行时无噪音。 （四）基本配置 电动辅助吸液器，1 支 说明书，1 本
1-11	样品制备系统	1	是	（一）用途：破碎组织样品，提取核酸和蛋白。 （二）功能：破碎组织样品，提取核酸和蛋白，使微珠均匀高效的撞击样品得到高效的破碎效果。 （三）技术参数 1.转速范围：4.0- 10.0 m/s，0.5 m/s 递增； 2.2 秒内达到最大速度，2 秒内减到停止； 3.时间设定：≥120 秒，每秒递增； 4.循环数：可设 1-9 个循环，每个循环之间可设 1-300 秒停顿时间； 5.≥50 个预设程序； 6.≥10 个客户个性化程序储存空间； 7.USB 端口，可随时更新程序； #8.可更换适配器包括 2.0ml×24 适配器，15ml×12 适配器，50ml×2 适配器，2.0ml×48 适配器，2.0ml×24 冷冻适配器（可达-80 度），6 X 15 ML 冷冻适配器（可达-80 度），2 X 50 ML 冷冻适配器（可达-80 度），24 x 2 mL 全金属适配器，12 x 15 mL 金属适

				配器，2 x 50 mL 全金属适配器；，其余为选配件。 #9.每个适配器都可作为管架，放上样品直接放入-80度冰箱内，金属适配器可以高温高压灭菌； 10.声音警报功能； 11.安全装置：开盖检测，电动机过热检测，转子故障检测； 12.可观察整个样品破碎流程； 13.能彻底的研磨动植物组织，血管，皮肤，骨，根，土壤，粪便等样品。 （四）基本配置 主机，1 台 24*2.0ml 适配器，1 个
1-12	金属浴	1	是	（一）用途：试剂样品的加热。 （二）功能：加热试剂样品。 （三）技术参数 #1.控制：PID 反馈控制； 2.显示：数字显示； 3.温度控制范围：室温+5℃到 100℃； 4.程序存储：≥10 个程序 5.两种计时模式：温度达到设定值后开始计时，计时器设定后立刻开始计时； （四）基本配置 主机，1 台 加热块，1 个。 （五）服务要求 1.质保期：验收合格后 3 年

1-13	自动提取纯化系统	1	是	（一）用途：自动提取纯化系统，功能包括：从各种材料，如全血、培养细胞、组织、拭纸、植物材料等。 （二）功能：提取 DNA 或 RNA，病毒核酸纯化、致病菌富集、抗体纯化、噬菌体表面展示，分离细胞等。 （三）技术参数 1.工作方式：独立运行或通过电脑运行程序； 2.产物纯度 A260/A280 DNA $\geq 1.7-2.0$，RNA $\geq 1.8-2.1$； #3.工作通量：可同时处理 96 个样品； 4.运行时间：< 90min/96 个样本； 5.操作界面：图形化彩色控制界面，实时显示温度和实验进程信息； 6.系统软件：可创建、修改和运行程序，具有高级混合、程序管理功能，程序可通过网络下载，可以依据不同的实验目的自行灵活编写程序，满足特殊样本的要求； #7.具有 CE 认证； 8.配有紫外消毒装置，保护样品，避免交叉污染。 9.封闭式工作平台，具有 HEPA 滤膜。
1-14	摇床	2	否	（一）用途：试剂混匀震荡。 （二）功能：混匀震荡功能，适于不同领域的多种混匀工作。 （三） 1.转速：50~250rpm； 2.运行时间范围：1min~99h59min； 3.最大承重$\geq 2\text{kg}$； 4.电机：直流无刷电机。 （四）基本配置 主机，1 台 通用托盘（配有防滑橡胶垫）
1-15	十万分之一电子天平	1	是	（一）用途：用于微量物质的精密称量。 （二）功能：精密称量，精度达到 0.01mg。 （三）技术参数。 1.称量范围：0-120g； 2.精度：0.01mg。 （四）配置要求

				电子天平 1 个 通用电源适配器 1 个 应用指南 1 本 防尘罩 1 个
1-16	万分之一电子天平	1	是	（一）用途：用于微量物质的精密称量。 （二）功能：精密称量，精度达到 0.1mg。 （三）技术参数 1.称量范围：0-120g; 2.精度：0.1mg。 （四）配置要求 电子天平 1 个 通用电源适配器 1 个 应用指南 1 本 防尘罩 1 个 0.1mg 天平的环形防风罩 1 个
1-17	千分之一电子天平	2	否	（一）用途：用于微量物质的精密称量。 （二）功能：精密称量，精度达到 1mg。 （三）技术参数 1.称量范围：0-200g; 2.精度：1mg。 （四）配置要求 电子天平 通用电源适配器 1 个 应用指南 1 本 防尘罩 1 个
1-18	体式荧光显微镜	1	是	（一）用途：可用于观察宏观生物样品，进行镜下解剖操作。 （二）功能：可用于观察活体荧光检测，进行镜下操作。 （三）技术参数 1.变倍体 1.1 连续变倍比，且连续变倍比值>20；电动变倍体调节轮，带位置记忆和一键重复功能； 2.体式荧光系统 2.1 ≥4 孔位荧光转盘，荧光装置采用双光路激发、双光路观察的结构； 2.2 带 3 组 6 个荧光块，分别对应蓝色、绿色和红色荧光；

			2.3 $\geq 120W$ 长寿命金属卤化物灯光源，使用寿命大于 2000 小时。 3.目镜筒及目镜 3.1 人机优化观察视角，瞳距连续可调； 3.2 目镜：$\geq 23mm$ 目镜观察视野，10X 目镜两个，带双眼屈光度调节； 4.物镜 #4.1 高对比度超平场复消色差 1.0X 物镜，放大率 $\geq 160x$（10X 目镜下），工作距离 $\geq 60mm$； 4.2 高对比度超平场复消色差 1.5X 物镜，放大率 $\geq 240x$（10X 目镜下），工作距离 $\geq 30mm$； 4.3 ≥ 2 孔位编码物镜转盘，软件可自动识别物镜倍率及总变倍，自动添加标尺； 4.4 带 3 位图像矫正模块，实现体视下样品 Z 轴拍摄无偏移。 5.电动调焦机构及底座 5.1 大型金属底座（$\geq WxDxH 290x353x25mm$），提供系统稳定平台； #5.2 谐波齿轮式 $\geq 600mm$ 电动调焦机构； 5.3 带人机学系统触控屏，可进行变焦、调焦和齐焦管理，进行透射光和反射光照明强度控制； 5.4 调焦立柱自带调焦控制其，Z 轴位置记忆功能，可一键操作移动至样品位置； 5.5 防静电处理台面，耐磨损耐腐蚀材料； 5.6 带黑、白漫射板，用于不同透光样品观察； 6.照明系统 6.1 ≥ 3 个外置 LED 冷光源，光源亮度可通过控制器、触摸屏和软件控制，日光型色温调节装置； 6.2 带 2 个可拆卸式光纤照明聚光镜，用于高倍高亮度照明； 6.3 带方反射光检偏器和起偏器。 #6.4 全电动大型透射冷光源光底座，照明区域 $\geq 65mm$，可通过控制器、触摸屏和软件控制； 6.5 带普通透射光明暗场照明，光阑电动自动调整； 6.6 带透射光立体斜照明和浮雕相衬照明；所有照明均可自由、独立调整； 7.显微镜同品牌专用彩色相机 #7.1 芯片：物理像素：≥ 2000 万像素，1/1.2 英寸超大
--	--	--	---

			版面； 7.2 图像采集速度：≥20幅/秒； 7.3 制冷系统：半导体制冷，可低于室温20℃； 7.6 图像传输速度： 5Gbit/s； 7.7 暗电流<0,06 e-/p/s； 7.8 混合模式： 2x2到5x5； 7.9 光学接口：标准C型接口； 7.10 曝光时间范围： 1ms-60s； 7.11 采样深度： 3*14位； 7.12 兼容黑白、彩色2种模式； 8.显微图像控制及分析软件 8.1 除用于图像和显微镜控制外，可用于系统以外的任意计算机； #8.2软件自带暗室适应功能；能够控制显微镜电动Z轴，进行自动Z轴拍摄及景深扩展；带多通道荧光叠加（含明场）；带自动聚焦功能； 8.3 2维图像格式转化；图像位深转化（8/12/16）； 8.5 标尺、长度、面积和荧光强度报告； 8.6 不同通道的叠加、假色定义、输出功能； 8.8 2.5D灰度地形图显示； 8.9 多种图像处理算法：平滑、中值滤波、边界锐化等； #8.10 AVI 视频拍摄功能。 （四）基本配置 1.变倍体 2.体式荧光系统 3.目镜筒及目镜 4.物镜 5.电动调焦机构及底座 6.照明系统 7.高分辨率、高灵敏度CCD 8.显微图像控制及分析软件
--	--	--	--

第 2 包：

品目号	招标内容	数量 (台/套)	是否允许进口产品投标	技术要求
2-1	流式细胞仪	1	是	（一）用途：流式细胞仪可对群体细胞在单细胞水平进行分析。 （二）功能：在短时间内检测分析大量细胞，并收集、储存和处理数据，从同一个细胞进行多参数定量分析；用于检测细胞表面和细胞浆抗原、可进行 DNA 含量分析、RNA 测量与分析、蛋白质总量测定、细胞凋亡检测、细胞内钙离子流动试验、Ca²⁺浓度测定、生物活性的测定、细胞内 pH 值测量、外泌体等小颗粒检测、侧群干细胞以及肿瘤细胞检测分析等，对于开展临床以及科学研究具有重要意义。 （三）技术参数 1.光学系统： 1.1激光器配置：光斑大小：5μm×80μm，包含六根不同波长激光器，分别为： 488nm蓝色激光器，输出功率50 mW； 638nm红色激光器，输出功率50 mW； 405nm紫色激光器，输出功率80 mW； 561nm黄绿色激光器，输出功率30 mW； 808nm红外激光器，输出功率60 mW； 375nm近紫外激光器，输出功率60 mW； #1.2 散射光检测器 2 个： 前向角散射光和侧向角散射光； 前向角散射光：内置 488/8 带通滤片的硅光电二极管； 荧光和侧向角散射光：光信号通过光纤传导至雪崩光电二极管检测器阵列； 1.3 激发光学系统：同时检测 23 个参数，包括 21 个荧光参数； 1.4 带通滤片包含 21 个可插拔式滤片； 1.5 发射光收集方式：发射光的收集由反射光学系统及全带通滤片完成； #1.6 荧光检测器种类：采用雪崩二极管检测器阵列； 2. 性能指标

			2.1 荧光灵敏度：FITC：<30 等量可溶性荧光素分子（MESF-FITC）、PE：<10 等量可溶性荧光素分子（MESF-PE）； 2.2 仪器分辨率：rCV < 3.0%； 2.3 最小可检测颗粒大小：488nm 激光侧向角散射光分辨率<300 nm，405nm 紫色激光侧向角散射光分辨率<200 nm； 2.4 侧向角散射光分辨率：可有效区分淋巴细胞、单核细胞、粒细胞和纳米粒子； 2.5 检测速度：15 个检测参数时 30,000 events/s； 2.6 携带污染率：单管模式<1.0%； 2.7 信号处理：全数字化系统； 2.8 信号：所有通道的脉冲面积、高度信号，任一选定通道的脉冲宽度信号； 2.9 补偿：自动全矩阵补偿和手动全矩阵补偿；有补偿数据库； 2.10 可通过重量校准实现绝对计数； 3、液流系统 3.1 超低压蠕动泵鞘液和样品传输系统； 3.2 流动室：数值孔径 NA>1.3； 3.3 流动室尺寸：内径 420 μm x 180 μm； 3.4 样本流速：低速 10μL/min、中速 30μL/min、高速 60μL/min，自定义调节范围：10-240μL/min，增量为 1μL/min； 3.5 上样方式：采用多种试管，包括 5ml（12X75-mm）流式管、1.5ml、2ml EP 管； 3.7 自动液流控制程序； 4、数据系统 4.1 工作站，性能不低于以下配置： CPU：Intel Core i7 处理器； RAM：8 GB； 内存：两个 1TB 驱动器； 4.2 USB 3.0 接口； 4.3.1 彩色激光打印机 1 台：打印速度（黑白/彩色）：≥ 16 页/分钟；首页输出（就绪）：黑白：≤ 11.5 秒，彩色：≤13.5 秒；打印质量（黑白/彩
--	--	--	--

				色) : $\geq 600 \times 600$ dpi ; 处理器速度 : 800MHz。 4.3.2 27寸液晶显示器1台 : 接口 : HDMI, DVI, VGA ; 分辨率 : $\geq 1920 \times 1080$ (全高清) 。 4.4操作系统: Windows® 7 Professional 64-bit; 4.5数据文件格式: 流式细胞仪标准; 4.6 应用软件: 提供中英文多功能流式获取分析应用软件, 并配套专业流式分析软件; 5、工作条件 5.1 电压: 100-240 V; 5.2 功率: 150-250 W; 5.3 工作温度: 15-30 °C。
--	--	--	--	--

其他要求（分包 1、分包 2 均适用）

二、采购标的需执行国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。

三、采购标的验收标准

由招标人组织按照招标文件要求、国标或行业标准及设备产品说明书进行验收。个别设备在本章“一、技术要求”参数表中如有相关验收标准，以参数表中标准为准进行验收。

四、整体服务要求（个别设备在本章“一、技术要求”参数表中如有相关服务要求，以参数表中服务服务要求为准）：

1. 技术服务和培训：

- (1)应提供详细的操作指南，仪器维护的有关资料及产品合格证书；
- (2)投标人须到用户现场提供设备的安装、调试，进行操作试验，直至运行正常，为操作人员提供操作及维护培训。

2.维修响应时间：在接到用户的服务申请后，投标人应在 2 小时内对用户的要求作出响应，并确定负责维修的时间。需到现场解决的，维修工程师应在 24 小时内到达现场。投标人若现场 72 小时内不能解决仪器故障问题，应提供替代产

品，以保证正常运行。

其中，自动提取纯化系统的生产厂家在北京设有专门的仪器维修中心提供售后服务。

3.质保期：自验收合格之日起 1 年。

其中，CO₂ 培养箱、样品制备系统、自动提取纯化系统自验收合格之日起 3 年。

4.交货期：国产设备合同签订后 30 天内，进口设备合同签订后 90 天内

5.交货地点：北京中医药大学第一临床医学院（东直门医院）用户指定地点。