

# 采购需求

## 一、项目用途

生命科学学院中医生命科学教学实验平台承担全校基础医学相关课程的教学任务，学生人数众多，压力巨大。由于平台部分设备老旧或缺失，无法完全满足人才培养的专业性和实践性的要求。本项目为教学必需设备的改善升级，进一步完善中医生命科学教学实验平台。

## 二、采购清单

第 1 包：中医生命科学教学实验平台设备 1 （分包预算控制金额：68.44 万元）

品目号	设备名称	数量	单位	分项控制金额（元）	是否接受进口产品投标	是否专门面向中小企业采购
1	倒置荧光显微镜	1	台	200000	是	否
2	光学显微镜	28	台	280000	是	
3	核酸电泳仪套装	2	台	74000	是	
4	CO <sub>2</sub> 培养箱	1	台	65600	是	
5	PCR 仪	1	台	45000	是	
6	紫外可见光分光光度计	1	台	13000	否	
7	可见光分光光度计	1	台	6800	否	

第 2 包：中医生命科学教学实验平台设备 2 （分包预算控制金额：31.56 万元）

品目号	设备名称	数量	单位	分项控制金额（元）	是否接受进口产品投标	是否专门面向中小企业
-----	------	----	----	-----------	------------	------------

					标	业采购
1	气相进样口	1	个	55300	否	是
2	馏分收集器	4	台	47200		
3	核酸蛋白检测仪	4	台	40000		
4	冷冻真空干燥机	1	台	37000		
5	冷冻离心机	1	台	36000		
6	智能恒流泵	4	台	22000		
7	数据处理记录仪	4	台	19200		
8	低速离心机 1	2	台	15600		
9	低速离心机 2	2	台	15600		
10	压片机	2	台	10000		
11	双目生物显微镜	3	台	9900		
12	制冰机	1	台	6500		
13	水浴振荡器	1	台	1300		

三、技术要求（供应商需在响应文件的技术规格偏离表中对以下内容进行逐项响应）

备注：标注#号的条款为重要指标，无标识条款为普通指标，不满足将扣除相应分值。

#### 第 1 包：中医生命科学教学实验平台设备 1

品目号	设备名称	主要功能	质量、安全、技术规格、物理特性要求	数量	单位
1	倒置荧光显微镜	具有明场、相差、荧光观察功能,可以在镜下对活细胞、组织	1. 倒置相差显微镜 #1.1 无限远光学系统：齐焦距离 $\geq 50\text{mm}$ 。 #1.2 显微镜整个防水设计。 $\geq 5$ 孔物镜转：100 分光分光口，机身全面板设置二个按钮，分别为临时开关和独立控制明场照明。	1	台

品目号	设备名称	主要功能	质量、安全、技术规格、物理特性要求	数量	单位
		切片等样品进行观察并进行图像采集。	<p>1.3 观察方式：明场、相差、荧光</p> <p>1.4 焦距调节：行程<math>\geq 11\text{mm}</math>，微调（聚焦）：一圈行程<math>\geq 0.1\text{mm}</math>，最小刻度<math>\geq 0.1</math> 微米，粗调一圈<math>\geq 5\text{mm}</math>。带有高度限位装置，和松紧调节。</p> <p>#1.5 明场照明装置：采用 LED 光源，复眼透镜阵列使视场边缘的光强达到视场中心光强的 98%，确保显微照相亮度均一性，寿命 6 万小时。</p> <p>1.6 人机学超宽视野双目观察筒，视场数为 22mm，目镜 10 倍，倾角 45 度，瞳距调整范围 50-75mm，带双屈光度。</p> <p>1.7 物镜：  4X 平场荧光相差物镜（ N. A<math>\geq 0.13</math>, W. D<math>\geq 16</math> mm）  10X 平场荧光相差物镜（N. A <math>\geq 0.25</math>, W. D<math>\geq 6</math> mm）  20X 超长工作距离平场荧光相差物镜（N. A<math>\geq 0.40</math>, W. D<math>\geq 3\text{mm}</math>）  40X 超长工作距离平场荧光相差物镜（ N. A<math>\geq 0.55</math>, W. D<math>\geq 2\text{mm}</math>）</p> <p>1.8 金属涂层机械载物台，行程<math>\geq 120</math>（x）X75（y）mm, 可匹配多种标本夹，配有 35mm 培养皿托板。</p> <p>1.9 聚光镜：超长工作距离聚光镜 N. A. <math>\geq 0.30</math>, W. D. <math>\geq 75.0\text{mm}</math>。</p> <p>1.10. 独立的 LED 荧光激发装置可分别调节光强并保存，每个装置带有复眼照明，可保证视野荧光局域，寿命大于 4 万小时。并配备 3 色激发块：紫外，蓝，绿， LED 荧光与转盘联动</p> <p>2. 不小于 500 万像素彩色相机。</p> <p>2.1 图像芯片，彩色 CMOS 芯片，1/1.8 英寸, 尺寸 6.91X4.92mm;</p> <p>2.2 可记录像素：不小于 2880x2048(全像素)；</p> <p>2.3 镜头接口：C 接口；</p> <p>2.4 接口：USB3.0</p> <p>2.5 分析软件：支持图像拍摄，保存，添加标尺等常用功能。</p>		

品目号	设备名称	主要功能	质量、安全、技术规格、物理特性要求	数量	单位
			2.6 配有图像工作站，不低于 I5 处理器/2G 显卡/4G 内存/1T 硬盘/WIN10 系统/21.5 寸液晶显示器 3. 配置清单 3.1 倒置荧光相差显微镜，一台； 3.2 显微成像系统，一套； 3.3 电源，一根； 3.4 中文操作手册（纸质或电子版），一份；		
2	光学显微镜	该仪器主要用于观察组织形态	1. 主机 #1.1 光学系统：无限远复消色差校正光学系统，齐焦距离大于 50mm。 1.2 照明具有明场观察功能。 1.3 明场照明器：标准型柯勒照明 1.3.1 配置“复眼照明”高级功能 1.4 明场光源：LED 明场光源 2. 聚光镜：阿贝聚光镜 3. 物镜转盘：不少于 4 孔 4. 调焦：多能调焦装置，最小读数 2 微米 5. 载物台：抗氧化表面，耐酸碱腐蚀抗磨损，大行程。 5.1. 行程：不小于 75mm×50mm。 6. 双目观察镜筒 7. 目镜：防霉型超宽视野目镜 10X，屈光度可调节。 8. 物镜系统 8.1 平场消色差物镜 4 倍（N.A. ≥ 0.1） 8.2 平场半复消色差相差物镜 10 倍（N.A. ≥ 0.25）。 8.3 平场半复消色差相差物镜 40 倍（N.A. ≥ 0.65）。 8.4 平场半复消色差相差物镜 100 倍（N.A. ≥ 1.25）。	28	台
3	核酸电泳仪套装	用于水平电泳，分离核酸样本。	1. 输出范围：电压 10-300 V；电流 4-400 mA；功率 75 W（最大）。 #2. 输出类型：恒压或恒流，可定时 1-999 分钟。 #3. 有暂停/继续功能。 4. 有断电后自动恢复功能。 #5. 输出插孔 4 对并联，可同时对四个同类型的电泳槽进行电泳。	2	台

品 目 号	设备名 称	主要功能	质量、安全、技术规格、物理特性要求	数 量	单 位
			<p>6. 安全标准：通过 EN-61010, CE 标准。</p> <p>7. 安全性能：空载检测；荷载突变监测；过载短路检测；过压保护。</p> <p>8. 凝胶托盘：紫外透明, 带有荧光标尺, 便于紫外灯下观察及条带定位。</p> <p>9. 可兼容的胶盘尺寸：7×10cm</p> <p>10. 配套梳子：8 孔和 15 孔的梳子。</p> <p>11. 样品通量：8-30（每块凝胶 1-2 个电泳梳的通量值）</p> <p>12. 基座缓冲液容量：~270ml</p> <p>13. 溴酚蓝迁移率：~4.5cm/hr（at 75V）</p> <p>14. 支持 ReadyAgarose 凝胶</p> <p>#15. 同一槽内可同时进行 4 块 SDS-PAGE 凝胶的电泳实验。</p> <p>16. 胶面积：8.3 x 7.3 cm；短玻璃板：10.1 x 7.3 cm；长玻璃板：10.1 x 8.2 cm</p> <p>#17. 玻璃板：封边垫条永久性地固定在长玻板上, 保证玻板精确对齐, 防止漏胶。</p> <p>#18. 上样引导装置：防止泳道的遗漏上样或重复上样。</p> <p>19. 电泳梳：电泳梳不会抑制凝胶聚合反应, 制胶过程中, 内置的脊可避免在灌胶过程时的空气接触, 保证均一的凝胶聚合。</p> <p>#20. 模块化：可换置转印（western blot）等模块。</p> <p>21. 缓冲液使用总体积：2 块胶 700ml, 4 块胶 1000ml。</p> <p>22. 参数设置灵活。要求可以 200V 电压转移, 不超过 1 个小时, 也可以 30V 过夜转移。</p> <p>23. 在低压下也能获得高效、稳定的转移。</p> <p>#24. 具有超冷却芯和水循环装置, 可用于酶 (4℃) 或高强度转移, 即使进行 24 小时的转移也不存在缓冲液消耗的问题。</p>		

品 目 号	设备名 称	主要功能	质量、安全、技术规格、物理特性要 求	数 量	单 位
			25. 阴极用涂有铂的钛制成，阳极采用不锈钢。 26. 整体大小：161218 cm；最大胶尺寸：7.510 cm；缓冲液体积：450 ml；胶容量：2 块小胶。		
4	CO <sub>2</sub> 培养箱	实现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，通过稳定的温度（37℃）、稳定的 CO <sub>2</sub> 水平（5%）、恒定的酸碱度（pH 值：7.2-7.4）、较高的相对饱和湿度（90%），来对细胞/组织进行体外培养的一种装置，是细胞、组织、细菌培养的一种先进仪器。	1. 内部容积≥170L 2. 灭菌功能：具有 180℃ 高温干热灭菌。 3. 灭菌全程时间：≤12 小时。 4. 温度控制范围（℃）：环境温度+3~60℃。 5. 温度控制精度（℃）：≤±0.1℃。 #6. 内腔设计为强制空气对流，8 个加热单元，6 面加热模式，保证温度均一性，内腔 27 个点的温度均一性≤±0.35℃，符合 DIN 12880：2005 的检测方法标准。 7. 开门 30s 后，37℃ 温度恢复时间（min）：≤7min，5% 浓度时 CO <sub>2</sub> 恢复时间：≤5min。 8. CO <sub>2</sub> 控制范围：0~20%。 9. CO <sub>2</sub> 控制精度：±0.1%。 #10. 二氧化碳检测系统采用红外二氧化碳浓度传感器。 11. 标准搁板数量：4 块，最大搁板数量：≥22 块；搁板尺寸：470x476mm。 12. 一体式不锈钢内胆，光滑内壁，大圆弧角设计，清洁无死角。 13. 水盘式加湿方式，方便实现换水及灭菌消毒。 14. 内、外门可方便的左右换向，具有可选的 4 扇玻璃小门。 #15. 箱体涂层：箱体外部含银离子涂层（提供涂层抗菌实验图文资料）；箱体体涂层耐过氧化氢、臭氧腐蚀，提供第三方检测报告复印件加盖投标商公章。 16. 气体在线过滤器：进入的气体经过 0.2um 在线过滤器可消除输入气体中的污染物。 17. 标配 2 个采样孔，可将电线、软管	1	台

品目号	设备名称	主要功能	质量、安全、技术规格、物理特性要求	数量	单位
			或外部传感器伸入工作区。 18. 箱内气体循环配备耐高温 ULPA 超高效空气滤器，空气洁净度达到 ISO 5 级洁净度水平，灭菌全程免拆。 19. 采用气流流经水盘表面设计，湿度可达到环境湿度~98%RH。 20. 具有微电脑控制系统，具有温度、CO <sub>2</sub> 浓度、开门超时及 CO <sub>2</sub> 钢瓶耗竭，ULPA 报警提示等参数的报警及设置。 21. 智能化数据和事件检测器记录培养箱使用过程中所有的运行参数，并可以在 LCD 显示屏上通过程序软件调取记录的数据。内置闪存保证运行数据的长期储存。 22. 标配 RS485 数据输出端口，可升级软件进行远程电脑监控，数据记录，编程设置等，实现一台电脑中央监控多台设备。		
5	PCR 仪	有高分辨率超大彩色液晶显示屏，实验过程中实时显示温控及运行状态，操作便捷具有动态温度梯度功能。	1. 标准反应模板：96-well 0.2 ml 反应板或 96 个 0.2ml PCR 管。 2. 最大升降温速率：4℃/秒。 #3. 温度梯度：同时运行 8 个不同温度；温度梯度范围：30 - 100℃；温差范围：1 - 25℃。 4. 温度范围：4-100℃ 5. 温度精度：±0.5℃设定温度 6. 温度均匀性：±0.5° C（孔间温度差），在 30 秒内达到目标温度。 7. 5.7"高分辨率超大彩色液晶显示屏，文字及温度曲线全信息动态显示，保证实时控制实验过程。 8. 可存储不少于 500 个用户程序，USB 闪存驱动器可无限扩展。 9. 接口：配备 USB 接口	1	台
6	紫外可见分光光度计	分析具有紫外吸收的物质（如芳香族化合物、蛋白质、核酸	1. 双光束比例监测光学系统使得仪器在使用过程中动态监测光源的变化，抵消光源波动，提高仪器的稳定性。 2. 仪器采用 128*64 位点阵式液晶显示器，每屏可显示多组数据。 3. 能直接建立标准曲线，并可用标准曲线进行相关的测试，可连续测试和	1	台

品目号	设备名称	主要功能	质量、安全、技术规格、物理特性要求	数量	单位
		等) 浓度。	<p>存储 200 组数据，并可存储 200 条标准曲线，用户可根据编号方便调用，测试数据可断电保持。</p> <p>4. 波长自动校准、自动设定、偏差自我修复。</p> <p>5. 法兰基座式氙灯设计，换灯免光学调试。</p> <p>6. 可选配扫描软件，直接完成光度测量、定量测试、光谱扫描、动力学测试、多波长测试、DNA/蛋白质测试及数据图谱的处理。</p> <p>7. 光学基座：采用光学系统悬架式设计，整体光路独立固定在 8mm 厚的切削铝制无变形基座上，底板的变形和外界的震动对光学系统不产生任何影响。</p> <p>8. 稳压电源电路：采用稳压电路设计，使灯源寿命能延长。</p> <p>9. 波长范围：190-1100nm</p> <p>10. 光谱带宽： 2nm</p> <p>#11. 波长准确度：±0.5nm</p> <p>12. 波长重复性：≤0.2nm</p> <p>13. 光度准确度：±0.3%T (0-100%T)、±0.002Abs (0-0.5Abs)、±0.004Abs (0.5-1.0Abs)</p> <p>14. 光度重复性：≤0.15%T (0-100%T)、≤0.001Abs (0-0.5Abs)、≤0.002Abs (0.5-1Abs)</p> <p>#15. 杂散光：≤0.05%T@220nm, 360nm</p> <p>16. 基线漂移：≤0.001A/h</p> <p>17. 基线平直度：±0.002A</p> <p>18. 噪声水平：±0.001A</p> <p>19. 光度范围：0-200%T、-0.3-3.0A、0-9999C</p> <p>20. 检测器：硅光二极管</p> <p>21. 光源：长寿命钨灯、氙灯</p>		
7	可见光分光光度计	分析样品中特定物质的浓度。	<p>1. 采用光学悬架式结构，整体光路独立固定在 8mm 厚光学基座上。（提供解剖图片）</p> <p>2. 波长范围：320-1100nm</p> <p>3. 波长准确度：±0.6nm</p>	1	台



品目号	设备名称	主要功能	质量、安全、技术规格、物理特性要求	数量	单位
			4. 波长设置方式：自动 5. 波长重复性：≤0.2nm 6. 光度准确度：0.3%T（0-100%T） 7. 杂散光：≤0.05%T@220nm，360nm 8. 基线平直度：±0.001A 9. 噪音水平：±0.0005A 10. 可以单点采样或多点采样建立标准曲线，并用所建标准曲线测试样品的浓度，可存储 200 组数据和曲线，通过翻页式方式直读。 11. 单机具有动力学测试功能。		

**第 2 包：中医生命科学教学实验平台设备 2**

品目号	设备名称	主要功能	质量、安全、技术规格、物理特性要求	数量	单位
1	气相进样口	将样品引入气相色谱系统并在此处完成汽化。	1. 毛细柱分流/无分流进样口（带电子流量控制）。 2. 最高使用温度：400℃ 3. 电子参数设定压力，流速和分流比 4. 压力设定范围：0-100Psi，精度 0.001Psi。 5. 扳转式设计，方便拆卸，提供真实图片。 6. 可配合现有仪器进行使用。	1	个
2	馏分收集器	在色谱分离等实验中，对流出的液滴或馏分进行自动定量收集，将不同活性组分装到不同试管中，以代替手工操作，提高工作效率和收集质量。	1. 液晶中文显示，具有记忆功能。 2. 收集模式：定时 3. 收集程序：可编程设置 10 组程序。 4. 移动方式：X-Y 轴，平行或 S 型。 5. 收集试管：100 支，每支最大容量 15ml 6. 任意设定首管、末管。 7. 定时收集范围：1 秒~9999 分 59 秒 8. 采用 QT15 聚四氟乙烯材质截止阀，可耐受酸碱、有机溶剂溶液；管路、试管盘耐受有机溶剂。 9. 可选配试管盘：6、9、16、36、36+、100、169 10. 电 源：AC220V±10%、50HZ	4	台

品目号	设备名称	主要功能	质量、安全、技术规格、物理特性要求	数量	单位
3	核酸蛋白检测仪	用于微量样品（核酸、蛋白质等生物大分子）的定性和定量分析检测，无需稀释或消耗大量样品	1. 测试波长：254nm，280nm 2. 流式样品池容积：100 微升，光程 3mm 3. 量程范围：0~100%T，0~2A，0~1A，0~0.5A，0~0.2A，0~0.1A，0~0.05A 4. 量程在 0.05A 时，噪音≤0.001A #5. LED 数字显示 5 个 OD 值表，用户可直接读出光密度 A 值，检测范围：0.001-5AU #6. 仪器具有自动 A 调零功能。 7. 仪器可连续工作不少于 1000 小时。 8. 电源：AC220V±10%、50Hz 9. 工作环境：-5℃~40℃	4	台
4	冷冻真空干燥机	可将物质在三相点时直接从固态升华成气态，从而被真空抽走，水汽冷凝在冷凝器中，而样品达到了脱水干燥的目的，以达到有生物活性的物质在常温下能长久的保存。冷冻干燥主要应用于干燥热敏感、受热易变性的物质，如血清、疫苗、微生物、组织等生物样品，可保持样品原来的形状和结	1. 多歧管压盖型 2. 冻干面积(m²) ≥0.09 3. 捕水容量 (kg/批)：6 4. 西林瓶装瓶量 Φ12mm: ≥990 Φ16mm: ≥349 Φ22mm: ≥184 5. 多歧管数量 ≥8 6. 茄形瓶数量 ≥8 7. 冷阱最低温度 (℃): ≤-56 (空载) 8. -80℃冷阱最低温度 (℃): ≤-80 (空载) 9. 极限真空度(Pa): ≤5 (空载) 10. 功率 Kw (220V50Hz): ≥1.3 11. 环境温度 (℃): ≤25	1	台

品目号	设备名称	主要功能	质量、安全、技术规格、物理特性要求	数量	单位
		构，便于储存；还可以用于冻干医药产品或者其他冻干制品在大批量生产之前的工艺摸索。			
5	冷冻离心机	制冷，最高转速： $\geq 16000\text{rpm}$	1. 采用大功率制冷压缩机组，环保制冷剂，控温精准，静音节能； #2. 独立快速预制冷功能按键，5分钟内可从室温 $25^{\circ}\text{C}$ 降至 $4^{\circ}\text{C}$ ； #3. 一体成型气相胶门盖密封圈，密封效果更好，寿命更长； 4. 12 种转子体及适配器可选，一机多用，适用于各种常规离心管； 5. 大力矩交流变频无刷电机，启动平稳快速，免维护，更长使用寿命； #6. 可靠的矢量正弦波驱动控制系统，精确的控制转速、时间和相对离心力； 7. 防止样品二次重悬、满足特殊分离样品要求； #8. 特氟龙涂层离心腔体，防止样品腐蚀； 9. 安全开关，减少售后风险，保证人身安全； #10. 电吸式双门锁设计，人性化操作，关盖无需按压，静音安全； 11. 失衡保护，超速保护、超温保护等功能，确保离心过程安全可靠； #12. 转头自动识别系统，无需手动切换转头数据，自动识别不同容量转头转速并进行限速控制； 13. 显示界面支持中英文菜单切换； #14. Flash 按键可完成瞬时点动离心，操作便捷； #15. 双气杆支撑门盖，开关门更稳定顺畅，支持多种开盖角度； 16. 30 条内置自定义存储程序，面板 5 个直接调取程序按键，一键直达目	1	台

品目号	设备名称	主要功能	质量、安全、技术规格、物理特性要求	数量	单位
			标程序； #17. 7 寸 PS 全视角 1600 万色度真彩液晶触摸屏，离心力、转速、温度等多参数同屏设定显示； 18. USB2.0 接口方便实验数据下载及系统升级； 19. 可选停机音乐，时长可调； 20. 计时方式可选稳定计时、启动计时，更科学满足用户实验需求； 21. 最高转速： $\geq 16000\text{rpm}$ ，最大相对离心力：23470xg 。 22. 最大容量： $\geq 400\text{ml}$ (100ml $\times$ 4) 23. 温度范围： $\geq -20^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 24. 时间设置： $\geq 1-99\text{h}/1-59\text{min}/1-59\text{s}$ ； 25. 最高转速下噪音水平： $\leq 60\text{dB(A)}$ 26. 输入功率：750W 27. 防护等级：IP20 28. 转子配置：1.5/2ml $\times$ 24 角转子，15ml $\times$ 8 角转子，50ml $\times$ 6 角转子；		
6	智能恒流泵	可用于药物研发中的微量试剂输送、细胞培养中的营养液循环等， 转速范围：0.1~120rpm，正反转可逆。	1. 转速范围：0.1~120rpm，正反转可逆 2. 调速方式：旋转编码器调速，连续可调 3. 速度分辨率：0.1rpm #4. 显示方式：液晶中文显示，同界面显示流量、转速。 5. 具备记忆功能，停机后自动保存运行数据。 #6. 具有流量校准功能，对设定的流量进行校正，从而获取最精确的流量。 #7. 全速功能键：一键控制全速工作，用于填充、排空等。 #8. 适用泵头：QITE 1515(不锈钢滚轮) 9. 适用软管：13#，14#，16#（壁厚1.5mm） 10. 参考流量范围：0.07~98ml/min #11. 每分钟流量误差小于 0.5%。	4	台

品目号	设备名称	主要功能	质量、安全、技术规格、物理特性要求	数量	单位
			#12. 压力 $\geq 3\text{kg}/\text{cm}^2$ #13. 外控接口：启停控制功能，可连接馏分收集器工作。 14. 工作环境： $-5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ , 相对湿度 $<85\%$ 15. 电源：AC220V $\pm 10\%$ 、50Hz		
7	数据处理记录仪	可绘出样品峰值图谱，保存、分析和计算数据。	可绘出样品峰值图谱，保存、分析和计算数据。通讯方式：USB（电脑自配） 1. 独立账号密码管理功能。 2. 具有操作历史记录功能。 3. 自动识别溶剂峰，拖尾峰，锯齿峰，前后肩峰。 4. 分析过程中自动调整参数（峰宽，斜率）。 5. 基线自动跟踪，自动划分色谱峰类型；峰起落点。 6. 具备手动积分功能，加减峰，峰基线调整，切割方式调整。 7. 积分灵敏度 1 微伏/秒，最小分辨率 0.1 微伏，最小峰宽 0.1 秒。 8. 数据再分析功能，归档。 9. 定量计算方法：归一法，校正归一法，内标法，分组法，外标法，指数法。	4	台
8	低速离心机 1	可用于放射免疫、分子化学、生物制药、细胞培养分离临床医学等领域。	#1. 最高转速：6000rpm 以 1rpm 递增，最大相对离心力（rcf）： $6231\times g$ 以 1g 递增； 2. 水平转子最大容量(ml)： $\geq 1000\text{ml}$ （ $4\times 250\text{ml}$ ）； 3. 转速精度： $\pm 10\text{r}/\text{min}$ 4. 定时范围：1s-99min59s/瞬时离心/定时离心； 5. 噪音： $<60\text{dB}$ ； 6. 电源要求：220V/50-60Hz；功率：550W； 7. 大功率变频电机终生免维护； 8. 有缩短启动与刹车时间的功能, 10 档加减速分别控制刹车时间； 9. 安全性能：采用电子门锁，全钢制机身；设有紧急开盖门锁；	2	台

品目号	设备名称	主要功能	质量、安全、技术规格、物理特性要求	数量	单位
			10. 5 寸触摸屏操作：快速设置、转速、离心力、时间与加减速等参数，运行中可随时更改参数，无需停机； #11. 具有差时离心功能：可以自由设定升降速具体时间，升降速时间 5s 至 9min 任意设定时间； 12. 具有梯度离心功能：可以自由设定 1 至 10 个梯度的转速和离心时间； 13. 转子配置： 水平转头： 8X50ml，转速 4000 rpm，离心力 $2810 \times g$ 管架： 32X15ml，转速 4000 rpm，离心力 $3026 \times g$ 。		
9	低速离心机 2	可用于放射免疫、分子化学、生物制药、细胞培养分离临床医学等领域。	#1. 最高转速：6000rpm 以 1rpm 递增，最大相对离心力（rcf）： $6231 \times g$ 以 $1g$ 递增； 2. 水平转子最大容量(ml)： $\geq 1000ml$ （ $4 \times 250ml$ ）； 3. 转速精度： $\pm 10r/min$ 4. 定时范围：1s-99min59s/瞬时离心/定时离心； 5. 噪音： $< 60dB$ ； 6. 电源要求：220V/50-60Hz；功率：550W； 7. 大功率变频电机终生免维护； 8. 有缩短启动与刹车时间的功能, 10 档加减速分别控制刹车时间； 9. 安全性能：采用电子门锁，全钢制机身；设有紧急开盖门锁； 10. 5 寸触摸屏操作：快速设置、转速、离心力、时间与加减速等参数，运行中可随时更改参数，无需停机； #11. 具有差时离心功能：可以自由设定升降速具体时间，升降速时间 5s 至 9min 任意设定时间； 12. 具有梯度离心功能：可以自由设定 1 至 10 个梯度的转速和离心时间； 13. 转子配置： 水平转头： 8X50ml，转速 4000	2	台

品目号	设备名称	主要功能	质量、安全、技术规格、物理特性要求	数量	单位
			rpm, 离心力 $2810 \times g$ 管架: 32X15ml, 转速 4000 rpm, 离心力 $3026 \times g$ 。		
10	压片机	主要用于制药工业的片剂工艺研究, 将颗粒状物压制成一定直径形状的片型。	1. 可将粉末或颗粒状原料压制成型的设备。 2. 主油缸截面积: 不小于 $0.330\text{dm}^2$ 3. 工作活塞行程: $\geq 10\text{mm}$ 4. 工作台空间: $\geq 95 \times 95 \times 85\text{mm}^3$ 5. 重量: $\leq 28\text{KG}$	2	台
11	双目生物显微镜	在学校教学中, 帮助学生直观地了解微观世界, 培养学生的观察能力和科学思维。	1. 平场目镜: WF10X/ $\phi 18$ 、WF16X/ $\phi 11$ 2. 消色差物镜: 4X/0.10、10X/0.25、40X/0.65 (弹簧)、100X/1.25 (油、弹簧) 3. 总放大倍数: 40X-1600X 4. 双目观察头: 铰链式 $45^\circ$ 倾斜可 $360^\circ$ 旋转 5. 转换器: 四孔 (外向式滚珠外定位) 6. 粗微调调焦范围: 25mm 微动格值: 2um 微动调焦, 粗动松紧可调, 带锁紧和限位 7. 载物台: 双层机械式 尺寸 140X130mm 移动范围 76X50mm 游标格值 0.1mm 8. 机械筒长: 160mm-170mm 9. 光瞳距离: 55-75mm 10. 聚光镜: 1.25NA 阿贝聚光镜, 可变光栏带滤色片 (上下升降) 11. 照明: 亮度可调 卤钨灯泡 6V20W	3	台
12	制冰机	制冰	1. 制冰量: 40-45KG/24h 2. 储冰量: 14-16kg 3. 功率: $\leq 280\text{w}$ 4. 箱体尺寸: $\leq 380 \times 543 \times 722\text{mm}$ 5. 冰型: 不规则细小颗粒状的雪花碎冰 6. 蒸发器为不锈钢。	1	台
13	水浴	震荡, 恒温	1. 控温范围 ( $^\circ\text{C}$ ): 室温 $\sim 100^\circ\text{C}$ 2. 温控精度: $\pm 0.5^\circ\text{C}$ (双数显)	1	台

品 目 号	设备 名称	主要功能	质量、安全、技术规格、物理特性要求	数 量	单 位
	振荡器		3. 装瓶量：三角烧瓶 250ml×12, 500ml×6, 1000ml×4 。 4. 定时范围：0-120mins （或常开） 5. 转速振幅：起动 0-300r/min 6. 振幅 mm：20 （往复） 7. 整机功率：1800W		

#### 四、服务要求（供应商需在响应文件的技术规格偏离表中对以下内容进行逐项响应）

1. 包装、运输:供应商必须提供全新的设备，包装和运输须符合产品安全保障，包装要用全新的包装材料，包括但不限于纸箱、泡沫板、木箱等包装材料。供应商应安排专人运输设备进入学校，应完全遵守学校相关规章制度及安全条例，并做到24小时响应，以应对突发情况。包装和运输成本由供应商承担。

2. 本项目所涉及的保险，不限于实施人员的保险，运输过程中财产险等，均由成交供应商自行承担。

3. 培训：供应商负责对采购人相关人员进行货物基本操作的现场免费培训，直至能独立操作。培训内容包括货物设备的基本原理、上机操作、软件使用与开发、日常维护保养及常见故障排除等。

4. 安装、调试：供应商应对投标产品进行安装、调试服务。须到采购人提供的现场免费进行安装调试，进行操作试验,直至运行正常，确保仪器技术指标验收合格。

5. 供应商向采购人提供货物的免费质保服务期为1年，若货物自身的保修期长于约定的免费质保服务期，以货物自身保修期为准，终身负责维修，且终身免费提供技术支持以及软件升级服务。

6. 免费质保期从采购人签发《北京中医药大学货物验收报告》之日开始计算。在免费质保期内，如货物非因采购人人为原因而出现质量问题，供应商负责包修、包换或包退、包安装、包调试、包正常运行，并且承担修理、调换或退货、安装、调试所发生的费用；供应商不能修理或不能退换，均按不能交货处理，并承担相应违约责任。



7. 供应商保证在接到故障电话后的 2 小时内响应采购人的要求，并且在 12 小时内派员上门现场维护并在 24 小时内排除故障修复使用；如在规定时间内不能修复解决，则提供相同功能、档次的货物设备作为代替使用。

8. 设备免费质保期满需要维修的，供应商仍应按前述规定的时间派员检查与维修，并确保优质服务和质量合格且能正常使用，有关修复费用由采购人承担，但供应商应给予最优惠成本价格。

9. 供应商向采购人提供的货物如为第三方生产的产品，则采购人享有第三方产品厂商提供的标准服务，且供应商负责协调采购人与第三方厂商的关系。

10. 供应商向采购人提供的货物保证至少10年的零配件供应。

11. 交货期：国产产品为合同签订后30日内，进口产品为合同签订后90日内。响应人应保证在要求的时间内完成全部货物的供货、安装、调试和培训工作，符合国家标准、行业规范和合同等相关文件的要求。

12. 交货地点：北京中医药大学良乡校区。

## **五、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**

## **六、知识产权**

供应商应保证采购人在使用该货物或其任何一部分时，免受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的诉讼或仲裁。如果任何第三方向采购人提出侵权指控，供应商须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。如果货物或货物的任何部分，因最终裁决构成侵权，其使用被限制，采购人可采取必要的措施且供应商亦应主动做出相应地安排并承担由此产生的全部费用。

## **七、验收标准**

货物安装完成正常运行30天后，由供应商提出验收申请，使用单位同意后，按照学校验收的权限，相关部门及人员组成验收小组，验收小组根据采购文件、投标文件、合同等项目文件约定内容对项目进行验收。如验收达不到规定要求，采购人有权要求更换货物或拒绝付款，成交供应商若违约，采购人将依法追究相应法律责任。