

分子遗传实验室配套仪器及耗材技术参数要求

序号	核心产品 △	设备名称	数量（台/件/套）	品牌	规格/型号	产地	制造商名称	单价（元）	总价（元）	技术参数要求
1	△	全自动凝胶成像分析系统	1							技术参数： 1. 科研级 CCD 相机； 1.1 CCD 分辨率：≥2838（H）×2224（V），630 万真实像素； 1.2 图像分辨率：可达 2000 万像素； ▲1.3 CCD 温度：≤-30℃（绝对温度），有效降低 CCD 暗电流干扰，提高 CCD 检测信噪比，获得最佳质量的图像； ▲1.4 具有镀膜技术，提高化学发光检测的量子效率，77%@450nm； ▲1.5 f 值：≤0.70，全自动定焦镜头，提高单位时间内的进光量； 1.6 图像数据传输：USB3.0 快速传输数据； 2. 暗箱 2.1 不锈钢箱体，环氧涂层，有效防止化学腐蚀和过滤 UV 光对操作者的伤害； ▲2.2 带有阻尼的磁力吸附门，关闭更加容易，电磁门锁，保证曝光过程中门不被打开； 2.3 推拉式超亮紫外透照台，带有一体式紫外防护板，方便切胶操作； 2.4 透照台可任意更换，可拆出单独使用； 2.5 具有超亮紫外透射技术，背景清晰，无任何杂光干扰； 2.6 侧壁白光及透射白光，用于照明以及考马斯亮兰或银染的蛋白胶、胶片或膜； 2.7 可升级顶部紫外，红绿蓝可见光，远红光，以及双通道近红外等激发光源，预留光源接口，自动识别光源波长； ▲2.8 全自动控制滤光片轮，≥7 位； 2.9 F590 滤光片，可用于 EB、Goldview、Gelred 等染料染色的 DNA、RNA 凝胶； ▲2.10 六层样品位置，五层用于化学发光，避免样品的交叉污染；

									2.11 带有样品位置感应器，系统自动感应样品位置，无需反复对焦； ▲2.12 双近红外定位，便于放置样品； 3. 图像获取及分析软件 3.1 标配图像采集及分析软件，具有一键获取成像技术； 3.2 自动，手动，连拍三种曝光模式，最多可连拍≥99 张图片； 3.3 连拍模式中，具有递增，积累，重复和任意编程等模式； 3.4 可设定个人拍照参数，并保存为方法，方便调用； 3.5 具有自动生成 Marker 图像功能，自动合并信号图像； 3.6 可拍摄彩色 Marker 图像，非添加伪彩； ▲3.7 具有 3D 扫描功能，直接获取 3D 图像，便于了解图像的背景，信号强度等信息； 3.8 GLP 功能，记录图像的拍照时间，拍照参数等信息； 3.9 图片编辑功能，可对图像进行裁剪，添加文本，旋转角度； 3.10 背景去除功能，可去除背景或去除噪点； 3.11 平场校正功能； 3.12 具有分子量测定功能，自动计算所有条带分子量； 3.13 具有迁移率分析功能； 3.14 具有定量分析功能，获得条带面积、灰度值以及相对信号强度等； ▲3.15 具有应用模块功能，包含了 40 多种实验室常用的方法，提供常用染料的激发和发射波长信息，并自动调整设备的最佳设置； ▲3.16 具有图像管理技术，可使操作者直观了解图像的亮度、动态范围和像素饱和度，自动判断图片的质量，进而实现对每幅图像进行控制，有利于后续的产品定量的精确度。 4. 设备配置： 多功能成像系统主机包含： 电动定焦镜头 630 万像素 CCD 相机 暗箱，侧白光
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									激光定位系统 7 位电动滤光片轮 超亮紫外透照台 干涉滤光片 紫外白光转换屏 ▲注：本产品为进口设备，投标单位为代理商的需出具生产厂家或国内总代理针对本项目的授权委托书及售后服务承诺书原件扫描件（总代理商需提供有效授权证明文件）。
2		基础电泳仪	1						技术参数： 1. 电压：10~300 V，最小可调 1 V； 2. 电流：4~400 mA，最小可调 1 mA； 3. 功率：≥75 W； 4. 输出：4 对电源输出，可同时运行 4 个电泳槽； 5. 输出方式：恒压或者恒流方式，可编程； 6. 定时：1~999 min，完全可调； 7. 暂停功能：有； 8. 操作条件：0~40 ℃，湿度 0~95%，无冷凝水。
3		水平电泳	1						技术参数： 1. 功能用途：用于常规的 DNA 鉴定，分离和制备，以及测定 DNA 分子量； 2. 电泳槽尺寸：≥9.2×25.5×5.6 cm； 3. 凝胶托盘尺寸：≥7×7 cm 或 7×10 cm； 4. 电泳梳：8、15 齿，0.75、1.0、1.5 mm 厚； 5. 样本通量：10~30； 6. 基本缓冲液需要量：400 ml（最多）； 7. 溴酚蓝迁移：4.5 cm/hr（at 75 V）。
4	△	荧光计	1						技术参数： ▲1. 处理时间：≤5 秒/样品；

									▲2. 动态范围：5 个数量级； 3. 光源：蓝色 LED(最大~470 nm)，红色 LED(最大~635 nm)； 4. 激发通道：蓝光 430~495 nm；红光 600~645 nm； 5. 发射通道：绿光 510~580 nm；红光 665~720 nm； ▲6. 检测器：光电二极管，测量范围 300~1,000 nm； 7. 标准曲线：2-或 3-点标准； 8. 预热时间：<35 秒； 9. 高敏感度线性检测最低达到：dsDNA 0.01 ng/μL，ssDNA 0.05 ng/μL，RNA0.25 ng/μL，microRNA0.05 ng/μL，蛋白质 12.5 ng/μL； 10. USB 闪存空间：≥4 GB； ▲11. 不低于 5.7 英寸彩色 LCD 触摸屏，反应灵敏，操作方便； 12. 不低于双核处理器，5 秒内计算浓度，最多储存不低于 1000 个样品数据。 ▲注：本产品为进口设备，投标单位为代理商的需出具生产厂家或国内总代理针对本项目的授权委托书及售后服务承诺书原件扫描件（总代理商需提供有效授权证明文件）。
5	△	PCR 仪	1						技术参数： 1. 工作条件： 1.1 环境温度：15~30℃； 1.2 相对湿度：15~80 %； 1.3 海拔高度：≤2000 m； 2. 技术指标： 2.1 仪器类型：核酸扩增仪； 2.2 加热元件：Peltier 加热、制冷单元； 2.3 Block 形式：3×32 孔 0.2 ml，可拆卸（可独立运行）； ▲2.4 Block 最高升降温速率：6.00℃/秒； ▲2.5 样品最大变温速率：4.40℃/秒； 2.6 样品通量及体积：1~96 个；10~80 μl；

									▲2.7 梯度功能：每个 32 孔模块可以设置两个退火温度用于实验条件的摸索； 2.8 梯度温控范围：最高为 99.9℃； ▲2.9 最小温度梯度和最大温度梯度：每 2 列区域间温差为 0.1℃；每 2 列区域间温差为 5℃； 2.10 热盖温度范围：最高 105℃； 2.11 热盖接触压力：可以自动调节； 2.12 特异性扩增：实验开始先升热盖温度，热盖温度上升到设定温度前，模块一直保持在任何温度，防止样品蒸发和提高反应特异性； 2.13 温度精确性：±0.25℃（35～99.9℃）； 2.14 温控范围：0～100℃； 2.15 温度均一性：<0.5℃（达到 95℃后 20 秒）； ▲2.16 显示屏：不低于 8.4 英寸彩色 TFT LCD，清晰的操作显示屏，更直观； 2.17 控温模式：可以直接在该机器上使用原有程序，无需再进行优化，大大节省时间； 2.18 存储能力：可同时通过主机和 U 盘存储实验方法； ▲2.19 具有 WiFi 功能：通过移动设备可以远程监控实验以及机器的运转情况； 2.20 具有断电保护功能和快速启动功能； 2.21 接口：USB 1.0 端口和 RS 232 串联端口，网络接口，Wifi 接口 2.22 电源：100～240 VAC 50/60 Hz，最大电流 12 A，最大功率 950 瓦，PCR 程序运行时平均功率 300 瓦，休眠时功率 10 瓦。 3. 仪器配置： 3.1 主机：1 台； 3.2 3×32 反应模块：1 个； 3.3 电源线：1 条； 3.4 初始配件套装：1 套； 3.5 无线上网卡：1 个。 ▲注：本产品为进口设备，投标单位为代理商的需出具生产厂家或国内总代理针对本项
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

									目的授权委托书及售后服务承诺书原件扫描件（总代理商需提供有效授权证明文件）。
6	△	超微量紫外分光光度计	1						技术参数： 1. 采用最先进的微量样品 Smartpath 检测技术； 2. 悬臂式测量模式，可感应浓度自动调节最佳检测光程； 3. 触摸屏操作，定制的安卓系统，无需外接电脑； ▲4. 自动感应下压多点检测技术（非拉伸），终生精度，无需校准； 5. 自动 wifi 及网络连接，方便邮件传输； 6. 波长范围：190～850 nm 全波长扫描； ▲7. 波长精度：≤0.5 nm； ▲8. 波长分辨率（带宽）：≤1.5 nm； ▲9. 光程：最小光程 0.02 mm，满足高浓度精确检测； 10. 样品量：0.5～1 ul； ▲11. 吸光值准确度：1.5% at 0.75AU at 260 nm； 12. 吸光值测量范围：0.04～750(等效于 10 mm)； ▲13. 核酸测量范围：0.75～37,500 ng/μl dsDNA； ▲14. 蛋白测量范围：0.04～1125 mg/ml BSA； 15. 检测时间：2 秒； ▲16. 下样品座材料：优于或等于 303 特种不锈钢，石英和蓝宝石窗； 17. 上样品座材料：优于或等于 303 特种不锈钢和石英光纤； ▲18. 内置荧光检测 app，可升级具备荧光检测功能。 ▲注：本产品为进口设备，投标单位为代理商的需出具生产厂家或国内总代理针对本项目的授权委托书及售后服务承诺书原件扫描件（总代理商需提供有效授权证明文件）。
7		混匀仪	1						技术参数： 1. 快速升降温，振荡迅速； 2. 温度设置范围：4℃至100℃； 3. 温度控制范围：室温-15℃至100℃；

									4. 振荡速率：250~1400 rpm； 5. 温度稳定性：±0.1℃； 6. 整个加热模块均衡振荡； 7. 卓越的温度均一性； 8. 数字式计时器，声音提醒功能，计时范围：1分钟至96小时； 9. 温度校准功能：温度补偿功能可弥补由于加热样品及容器的不一样而导致的温度差异； 10. 5种可更换模块； 11. LCD显示设置参数，操作时间，混匀频率和温度； 12. 加热、制冷和振荡功能可独立运行。
8		mini 离心机	1						技术参数： 1. 最大离心容量：6×2 mL； 2. 最高转速：6000 rpm； 3. 最大 RCF：2000×g； 4. 噪音 51~53 dBA； 5. 带 4 个可更换插头； 6. 电源：110~240 V 50/60 Hz； 7. 设计紧凑，重复离心功能以及 SnapSpin 转头使其分离效率高。
9		恒温震荡混 合仪	1						技术参数： 1. 温度范围为：RT+5℃~100℃； 2. 80℃下温度偏差：0.5℃； 3. PID 控制保证连续的振荡和精确的温度控制； 4. 转速范围：96 孔板加热块：150~1500 rpm； 0.5ml 微量离心管加热块：150~1200 rpm； 1.5ml 微量离心管加热块：150~1200 rpm； 50ml 试管加热块：150~1000 rpm；

									5. 程序存储：10 个程序，每个程序最多 10 步； 6. 轨道直径：2 mm； 7. 间歇震荡功能：同一程序可以设置震荡和停止； 8. 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。
1 0		旋转混匀仪	1						技术参数： 1. 转速：10~40 rpm 可调； 2. 两种不同的混匀模式：试管架可任意旋转 0~90°；试管架每旋转 40°，振荡一次； 3. 单次可混匀四个以下试管架： 7×10 ml/15 ml 试管架； 7×5 ml/7 ml 试管架； 15×1.5 ml/2 ml 微量离心管架； 21×0.5 ml/0.8 ml 微量离心管架； 或者单次混匀一个 6×50 ml 试管架； 4. 标配试管架包括 10 ml/15 ml 试管架 2 个，5 ml/7 ml 试管架 2 个，1.5 ml/2 ml 微量离心管架 2 个，50 ml 试管架 1 个； 5. 工作温度为 4℃~60℃。
1 1		条码打印机	1						技术参数： 1. 打印方式：热转印（300 或 600 dpi）/热敏（300 dpi-取决于材料和打印头）； 2. 打印分辨率：300 dpi/600 dpi； 3. 最大打印宽度：4.16 英寸（106 mm）； 4. 最大标签宽度：0.20 英寸（5 mm）至 4.33 英寸（110 mm）； 5. 最大打印速度：最大 11.8 英寸（300 mm）/秒（300 dpi）最大 5.9 英寸（150 mm）/秒（600 dpi）； 6. 是否可连电脑：是； 7. 内存：256 MB； 8. 接口：USB 2.0，RS232-C，以太网 10/100 BASE-T，SD 插槽；

									9. 键盘：可外接； 10. 显示屏：彩色液晶触摸屏。
1 2		制冰机	1						技术参数： 1. 冰型：不规则的细小颗粒状的雪花碎冰； 2. 制冰量： ≥ 70 kg/24 h； 3. 储冰量： ≥ 35 kg； 4. 冷凝方式：风冷； 5. 耗水量： ≤ 2.9 L/h； 6. 压缩机/制冷剂：进口无氟/R134a。
1 3		小型板式离心机	1						技术参数： 1. 最高转速： $\geq 16,000$ 转/分； 2. 最大离心力： $\geq 22000 \times g$ ； 3. 最大离心容量： $\geq 4 \times 100$ ml； 4. 驱动系统：无碳刷电机直接驱动； 5. 控制系统：微处理器控制系统，带有背光的大屏幕 LCD 数字显示； 6. 运行时间控制： ≥ 9 小时 59 分钟；并具有瞬时离心及连续离心方式。
1 4		真空离心浓缩仪	1						技术参数： 1. 温度设定：室温， $35 \sim 65^{\circ}\text{C}$ ； 2. 浓缩腔和管路：铝合金腔体，具有 PTFE 涂层，防化学腐蚀，容易清洁，延长使用寿命； 3. 定时器：独立的计时器（2xs），分别用于加热时间和运行时间控制，1 分钟到 9 小时 59 分，或连续运行； 4. 转头配套：可离心 36 根 1.5/2 ml 微量离心管； 5. 泵系统：无油隔膜泵，免维护，耐腐蚀； 6. 腔盖：透明聚丙烯材质，带安全锁； 7. 腔门开启：具有液压装置，防止夹手；

									8. 腔盖缓降功能，防止夹手； 9. 真空抽速：30 L/min； 10. 最大真空度：≤10 torr（13 mbar）； 11. 运行模式：手动、自动（程序）运行。
1 5		磁力架	1						技术参数： 1. 理想工作体积：10~2,000 μL； 2. 在带编号的位置中容纳多达 16 个标准 1.5~2 mL 微量离心管； 3. 良好的样品控制和能见度； 4. 可以快速地将顶部的管架从磁力架基座上卸下，以用于重悬、涡旋、旋转或手动震荡样品。
1 6		平板震荡器	1						技术参数： 1. 数字显示速度和时间； 2. 转速范围：150~1200 rpm； 3. 精确的速度控制：≤299 rpm：±1 rpm；300~1200 rpm：±2 rpm； 4. 轨道直径：2.5 mm； 5. 最大负载≥4 kg； 6. 定时器模式：高达 99 小时 59 分钟； 7. 可选的大型平台适用于 6 个微孔板； 8. 可选管架适用于 1.5 ml、15 ml 和 50 ml 管。
1 7		提取试剂及 耗材	4						配置要求： 1. 吸头规格：2.0 ml、100ul、200 ul、1000 ul 可选，盒装，无菌，滤芯，低吸附，96 个/盒，16 盒/箱； 2. 配套 96 次/盒磁珠法血液 DNA 提取试剂盒； 注：投标耗材需与采购人现有设备配套使用。
1 8		建库试剂及 耗材	4						配置要求： 1. 可以满足 96 例样本的全基因组 DNA 文库构建；

									2. 兼容 1 ng~500 ng DNA 起始量； 3. 从 DNA 到文库纯化全流程仅需要 3~4 个小时； 4. 手动操作时间仅需 1~1.5 个小时； 注：投标耗材需与采购人现有设备配套使用。
1 9		测序试剂及 耗材	4						配置要求： 1. 包含测序所需的芯片、SBS 测序试剂和缓冲液； 2. 试剂准备完毕后的上机操作流程仅需 10 分钟即可完成； 3. 试剂可以应用于 Illumina 双端和单端 DNA 测序； 4. 一次可满足约 4 例牛的全基因组测序，或约 100 例简化基因组 DNA 测序； 注：投标耗材需与采购人现有设备配套使用。