

中国中医科学院中药科技园科研实验楼
升级改造（中医药疫病防控中心）
项目第三批设备采购

《采购需求书》

中国中医科学院（盖章）

日期：2023年1月

正置显微镜

1、品名、数量及用途

1.1 品名：正置显微镜；

1.2 数量：2台；

1.3 用途：可观察普通切片及荧光染色切片，偏光观察方式可对晶体、纤维等进行观察分析，暗场可对细菌、微生物等进行检测，相差可对无色透明细胞进行观察，并进行后期研究分析工作。

2、工作条件

2.1 电源：220V ± 10%，50 Hz；

2.2 工作环境温度：5~30℃；

2.3 工作相对湿度：10~80%。

3、技术参数

3.1 主机：

#3.1.1 光学系统：齐焦距离≤45mm，双重色差校正性能，物镜、目镜独立色差校正设计；

3.1.2 需具有明场、暗场、偏光、相差及荧光功能，配备顶部摄像出口，并支持扩展 DIC 及多人共览功能；

#3.1.3 电动物镜转盘：≥6位，可选择在电脑或主机上控制物镜转换；

3.1.4 放大倍数：50~1000×；

3.1.5 透射光照明：LED光源；设计使用寿命：≥5万小时；

3.1.6 调焦：带有同轴粗、微调焦装置；调焦旋钮高度可调节操作；

3.1.7 宽视野三目镜筒：视野≥25mm，分光比例0%—100%范围内可调；

#3.1.8 载物台：配备抗磨损表面的载物台，XY控制杆可左右手更换或配备左右手载物台，可根据需要更换左手控制或右手控制；

#3.1.9 目镜放大倍数：≥10×宽视野目镜，视野数：≥25mm。

3.2 光学部件：

#3.2.1 多功能聚光镜：电动式多功能聚光镜，可实现高低倍物镜自动转换后，聚光镜自动匹配到正确位置、正确光强度。

3.3 荧光部件：

3.3.1 荧光转盘：≥5位，荧光滤块含紫外、蓝色、绿色荧光激发；

#3.3.2 荧光光源：金属卤素灯荧光照明，设计寿命：≥2000小时，免预热免对中，荧光照明

功率： ≥ 120 W；

3.3.3 荧光滤块硬件应具备防漂移系统，无需软件矫正，以保证多色荧光精准叠加。

3.4 物镜：

5 × 干镜 (NA ≥ 0.15)；

10× 干镜 (NA ≥ 0.32)；

20× 干镜 (NA ≥ 0.55)；

40× 干镜 (NA ≥ 0.80)；

60 或 63× 干镜 (NA ≥ 0.80)；

100× 油镜 (NA ≥ 1.25)。

3.5 原厂彩色高灵敏度 COMS 摄像头：

*3.5.1 分辨率 $\geq 5700 \times 3600$ ，像素 ≥ 2000 万；

3.5.2 曝光时间：1ms ~ 5s；

*3.5.3 动态范围： ≥ 70 dB，全帧速度： ≥ 30 fps；

3.5.4 数据传输:USB 3.0。

3.6 显微镜同品牌图像分析软件：

3.6.1 软件实现对显微镜及摄像头的统一操控，在采图时，能自动识别物镜的倍数，在所拍图片里加入相应的标尺；

3.6.2 可显微镜自动功能设置，显微镜和相机参数存储，和随时还原参数，每个用户都可以存储自己的参数，图像标尺注释；

3.6.3 可合成透射光和荧光通道图像，显示荧光在细胞上的定位图像；

3.6.4 可做离线白平衡、视场平整度以及背景校正等处理，便于后期图像处理；

#3.6.5 为保证控制同步和测量精确性，摄像头与显微镜同一品牌；

3.6.6 图像分析系统：

液晶屏： ≥ 23 寸，

CPU：intel i5 同等规格或以上处理器；

内存： ≥ 8 GB，硬盘： ≥ 1 TB，

独立显卡，显存 ≥ 2 GB；

操作系统：正版 Windows 10/11 正版系统。

4、主要配置（相应✕2）

4.1 显微镜主机 1台；

4.2 物镜：4 或 5×, 10×, 20×, 40×, 60 或 63×, 100×；

4.3 图像分析系统 1 套。

5、技术服务

5.1 安装、调试及培训：

5.1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用；

5.1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

5.2 验收及验收标准：

由供应商或生产商到现场安装调试，由用户按招标合同及产品技术标准验收。

5.3 维修及技术服务：

5.3.1 自仪器验收合格之日起，卖方向买方提供 3 年（除耗材以外）免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担；由供应商或生产商负责免费到现场安装调试，定期维护，终身保修；

5.3.2 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，工作日 30 分钟内在线技术支持，4 小时内响应，48 工作小时内派专业维修人员到达用户现场维修；保证仪器的正常工作。对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；

5.3.3 卖方在国内必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修等服务。制造商需向买方提供该设备免费移机服务至少一次；

#5.3.4 提供生产厂家出具的售后服务承诺书。

6、交货地点

买方指定地点。

7、交货时间

合同签订后 30 日内。

多指标流式联合分析系统

1、品名、数量及用途

- 1.1 品名：多指标流式联合分析系统；
- 1.2 数量：2 台；
- 1.3 用途：用于多种样本类型中的蛋白质及核酸大分子的多重检测。

2、工作条件

- 2.1 工作环境：工作温度 15 ~ 27C°；工作湿度 10 ~ 80%；
- 2.2 工作电压：AC220V。

3、技术条款要求

- 3.1 设备用途；基于多重荧光编码微球技术和流式荧光检测技术，实现对核酸、蛋白质等大分子的精准高通量联合检测；
- 3.2 环境湿度：相对湿度 10 ~ 80%；
- 3.3 电源：220V, 50Hz
- #3.4 检测能力：采用液相芯片技术原理，单孔检测：≥50 种指标
- 3.5 激光器：双激光独立排布，波长分别为 635nm 和 532nm；
- 3.6 检测通道：编码通道(660nm 和 720nm)，报告通道：580nm；
- 3.7 编码甄别：误判率：≤2%；
- #3.8 报告通道：检测限：≤100MESF，线性度 R2：≥0.98，重复性：≤2.0%；
- #3.9 信号动态线性范围：≥4 个对数阈；
- 3.10 荧光背景：实时校准；
- 3.11 传感器补偿：温漂自动补偿；
- #3.12 液流系统：为压力驱动模式，配备液面传感器，具有自动报警功能；
- #3.13 进样系统：配置 96 孔板式自动进样器，同时可以自由切换到手动模式；
- 3.14 样本颗粒粒径范围：3 ~ 10 μm；
- 3.15 进样体积：20 ~ 240 μl；
- 3.16 进样速度：≥1.1 μ/s；
- 3.17 携带污染率：≤ 0.5%；
- 3.18 配套软件集仪器操作、数据采集、数据分析功能于一体；自动完成仪器的初始化、清洗、消毒、校验、维护等常规处理；
- 3.19 可根据微球类型、样本体积等信息自定义实验项目；

3.20 能实时监测显示仪器状态（气路压力、液路压力、温度、湿度等）；

3.21 实时数据采集，显示方式散点图、直方图，数据可脱机分析。

4、基本配置

4.1 主机 2 台；

4.2 配套可视化操作系统；

4.3 双荧光编码微球 10 套；

4.4 校验试剂盒 10 套。

5、技术服务

5.1 安装、调试及培训

5.1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用；

5.1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

5.2 验收及验收标准

设备正常运行，检测结果符合技术条款中所要求的准确性、重复性和灵敏度。

5.3 维修及技术服务

5.3.1 自仪器验收合格之日起，卖方向买方提供 2 年（除耗材以外）免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担；由供应商或生产商负责免费到现场安装调试，定期维护，终身保修；

5.3.2 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，工作日 24 小时在线技术支持，4 小时内响应，48 工作小时内派专业维修人员到达用户现场维修；保证仪器的正常工作。对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；

5.3.3 卖方在国内必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修等服务。制造商需向买方提供该设备免费移机服务至少一次；

#5.3.4 提供生产厂家出具的售后服务承诺书。

6、交货地点

买方指定地点。

7、交货时间

合同签订后 30 日内。

新冠相关蛋白纯化制备系统

1、品名、数量及用途

- 1.1 品名：新冠相关蛋白纯化制备系统；
- 1.2 数量：2套；
- 1.3 用途：快速纯化蛋白质、多糖、肽类、寡核苷酸、核苷酸疫苗等。

2、工作条件

- 2.1 工作环境温度：4~35℃；
- 2.2 工作环境湿度：20~80%；无冷凝水；
- 2.3 电源：220V ± 10%，50Hz。

3、技术要求

- 3.1 全自动微量柱塞泵，双泵四泵头，每个泵都有独立除气阀；每个泵后都有润洗通路；
- #3.2 可运行流速范围：0.01~100ml/min，精度可达0.01ml；
- #3.3 压力范围：0~10MPa；
- 3.4 粘度：0.35~10 cP；(5cp@流速大于12.5ml/min时)；
- 3.5 需具备恒压调速功能，可自动根据压力调节流速输出，使压力保持稳定；
- 3.6 使用单一氙灯光源，紫外/可见光切换时无需换灯，无需预热；
- 3.7 紫外波长范围：全波长检测器，200~800 nm；
- 3.8 紫外检测波长：通过单色器可以连续选择、同时检测波长范围内任意4个波长，波长调节范围1nm；
- #3.9 紫外检测器噪声： $\leq 1.6 \times 10^{-4}$ V；基线漂移： $\leq 1.0 \times 10^{-3}$ V/h；
- 3.10 电导检测范围：0.001mS/cm~999.99mM/cm，易于做疏水和反相层析；
- 3.11 温度检测器范围：0~99℃；
- 3.12 温度检测器准确度： $\pm 1^\circ\text{C}$ (在4~45℃之间)；
- 3.13 pH检测范围：0~14（有效使用范围2~12）；
- #3.14 pH精度： ± 0.1 pH单位，PH bypass，反压阀 bypass 功能；
- 3.15 自动进样阀：1个，自动切换上样、进样和冲洗等多种状态；
- #3.16 入口缓冲液切换阀：在单个阀上可实现8种和2种缓冲液入口选择。具有外置气泡传感器；
- 3.17 柱位选择模块：可选择5根柱子，使用旁路和反向洗脱实现自动清洗和提高洗脱浓度；
- 3.18 柱前后压力监测模块：在线监测层析柱前后压力，保证层析柱及工艺安全性。

- 3.19 电动混合器：在线溶液搅拌，保证溶液梯度混合时的均匀性；
- 3.20 在线过滤器：保护层析柱，防止细小微粒堵塞；
- 3.21 压力感应器：在线监测系统压力，保证系统、层析柱及工艺安全性；
- 3.22 限压器：使系统保持一定压力，保证不同溶液梯度混合时不产生气泡；
- 3.23 自动收集器：可按时间、体积、和峰收集，并可延迟收集，循环收集；
- #3.24 自动样品泵：可根据不同规格的层析柱进行大体积上样。
- #3.25 样品选择阀：在单个阀上可实现 7 种样品入口选择，一个缓冲液入口选择。
- 3.26 专用控制工作站:显示器：≥23 英寸, 内存：≥8G , 硬盘：≥1T。
- 3.27 配套层析柜：
 - 3.27.1 温度范围：2~8℃；
 - #3.27.2 容积及外形尺寸：内部容积：≥890L, 外形尺寸（宽深高）：≤1200×760×2000mm；
 - #3.27.3 箱内配备安全插座，可给蛋白纯化系统供电，并具有远程报警系统，保证主机和样品的安全。
- 3.28 示差检测器：检测范围:2.5~5120 μRIU。

4、配置

- 4.1 主机 2 台；
- 4.2 控制工作站 2 台；
- 4.3 配套层析柜 2 台；
- 4.4 设备正常运转必需的标准配件/消耗品/部件/说明书等；
- 4.5 层析柱管 16×400mm, 16×700mm 各 4 支。

5、技术服务

5.1 安装、调试及培训

5.1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用；

5.1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

5.2 验收及验收标准

5.2.1 卖方向买方提供详细的验收标准、验收手册；设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准；买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校

核；如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，卖方必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备；

5.2.2 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方验收文件上签字生效。

5.3 维修及技术服务

5.3.1 自仪器验收合格之日起，卖方向买方提供3年或以上免费保修服务；在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担；

5.3.2 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在24小时内予以应答，并在48小时内进行维修，保证仪器的正常工作；

5.3.3 卖方在国内必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修服务。制造商需向买方提供该设备免费移机服务至少一次。

#5.3.4 提供生产厂家出具的售后服务承诺书。

6、交货地点：用户指定地点。

7、交货时间：合同签订后30日内。

新冠制剂质量控制液相色谱仪

1、品名、数量及用途

1.1 品名：新冠制剂质量控制液相色谱仪；

1.2 数量：1台；

1.3 用途：中药有效成分的分离与检测，新药筛查及基因毒性杂质残留检测的前端分离；配方颗粒及经典名方有关物质的分离分析，中药小分子活性物质的研究，可作为液质连用的前端分离。

2、工作条件

2.1 工作电压：220V±10%，50Hz；

2.2 工作温度：15~30℃；

2.3 工作湿度：< 85% RH。

3、技术参数

3.1 超高效液相色谱仪：

3.1.1 四元梯度泵

3.1.1.1 流量范围：0.001~5ml/min，最小可调步进：≤ 0.001ml/min；

*3.1.1.2 压力范围：≥ 800bar；

3.1.1.3 组分精度：<0.15% RSD 或 0.02min SD；

3.1.1.4 组分准确度：≤±0.4% 绝对值；

3.1.1.5 流量精度：≤0.07% RSD 或 0.01min SD；

3.1.1.6 流量准确度：≤±1%；

#3.1.1.7 组成方式：高压送液泵组成的四元梯度系统，串联双柱塞往复泵，可自主设置溶剂压缩因子；

#3.1.1.8 传动方式：溶剂泵传动装置应采用金属滚珠螺杆。

3.1.2 自动进样器：

3.1.2.1 样品容量：≥130 位 2ml 样品瓶；

3.1.2.2 压力范围：≥ 800bar；

3.1.2.3 进样范围：0.1~100 μl；

3.1.2.4 进样精度：<0.25% RSD；

3.1.2.5 交叉污染：<0.04%；

#3.1.2.6 程序控制：需包含自动洗针程序、柱前自动衍生化程序、可进行取样及进样速率编程；

3.1.2.7 进样循环时间：< 20 秒；

3.1.2.8 温度控制：4 ~ 40C°；

3.1.3 柱温箱：

#3.1.3.1 柱温箱独立温区：≥2 个或以上，应采用半导体致热技术静态加热；

3.1.3.2 温度范围：4 ~ 85C°；

3.1.3.3 温度稳定性：≤±0.1C°；

3.1.3.4 温度准确度：≤±0.5C°；

3.1.3.5 温度精度：≤0.05C°；

3.1.3.6 柱容量：≥ 4 根 30cm 色谱柱；

3.1.4 二极管阵列检测器：

3.1.4.1 检测器类型：≥ 1024 个光电二极管；

3.1.4.2 采集频率：≥120Hz；

#3.1.4.3 波长范围：190 ~ 950nm；

3.1.4.4 短期噪声：< ±0.7×10⁻⁵ AU (@波长 254 和 750nm)；

3.1.4.5 飘移：< 0.9×10⁻³ AU (@λ=254nm)；

3.1.4.6 线性吸收范围：> 2.0AU (@λ=265nm)；

3.1.4.7 波长准确度：< ±1 nm；

3.2 氮气发生器：

3.2.1 最大流速：≥32 L/min；

3.2.2 最大压力：≥116 psi；

3.2.3 纯度：≥ 99.5%；

3.2.4 工作温度：≤35 C°；

3.2.5 颗粒物：< 0.01 μm，无悬浮液体，无邻苯二甲酸酯；

3.2.6 噪音水平：< 60 dBa；

3.2.7 启动时间：< 30 分钟；

3.3 UPS 不间断工作电源：

3.3.1 输出功率：≥6 KVA；

3.3.2 零地电压：≤0.5 V；

3.3.3 输出方式：在线式(非后备式)，纯正弦波输出；

3.4 专用工作站：

3.4.1 CPU：Intel I5 4核CPU 同等规格或更高；

3.4.2 内存： ≥ 16 GB(双通道 8GB \times 2)，硬盘： $\geq 2\times 500$ GB；

3.4.3 显卡：独立显卡，光驱：DVD/CD-RW；

3.4.4 操作系统：Microsoft windows 10 64位专业版或更高；

3.4.5 液晶显示器： ≥ 30 寸。

4、基本配置（单台配置）

4.1 超高效液相色谱系统：四元梯度泵、真空在线脱气机、控温自动进样器、柱温箱、二极管阵列检测器；

4.2 配套设备：PEAK牌氮气发生器一套（与原有系统匹配）、UPS电源一套（五年质保）；

4.3 相关配件耗材：氮气钢瓶 1个、样品瓶 2ml 1000个（瓶、盖、垫）、机械泵油（10L）、备用离子毛细管 1个、C18色谱柱 4根等。

5、技术服务

5.1 安装、调试及培训

5.1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用；

5.1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

5.2 验收及验收标准

5.2.1 仪器验收应满足技术参数里的指标；

5.2.2 仪器验收应由具有专业资格的工程师进行。

5.3 维修及技术服务

5.3.1 自仪器验收合格之日起，卖方向买方提供3年（除耗材以外）免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担；由供应商或生产商负责免费到现场安装调试，定期维护，终身保修；

5.3.2 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，工作日8小时在线技术支持，24小时内响应，48工作小时内派专业维修人员到达用户现场维修；保证仪器的正常工作。对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训2人以上；

5.3.3 卖方在国内必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修等服务。制造商需向买方提供该设备免费移机服务至少一次。

#5.3.4 提供生产厂家出具的售后服务承诺书。

6、交货地点

买方指定地点。

7、交货时间

合同签订后 30 日内。

新冠生物标志物检测三重串联四极杆质谱仪

1、品名、数量及用途

- 1.1 品名：新冠生物标志物检测三重串联四极杆质谱仪；
- 1.2 数量：1 台；
- 1.3 用途：药品中痕量和超痕量农药及兽药残留的筛查和定量分析；环境样品中污染物的分析；中药有效成分的定性定量研究，新药筛查及基因毒性杂质残留的定量；蛋白质组学和代谢组学研究等。

2、工作条件：

- 2.1 工作电压：220 ± 10% V；
- 2.2 操作温度：15 ~ 30°C；
- 2.3 相对湿度：< 85%。

3、技术参数：

- 3.1 质谱仪裸机体积(高×长×宽)：≤35×40×80 cm；
 - 3.1.1 离子源：独立的 ESI 源；
 - 3.1.1.1 应具有至少两路气辅助高效脱去溶剂；
 - 3.1.1.2 离子源还应具有反吹气，加热温度：≥200 C°；
 - #3.1.2 离子传输部分无需卸真空，即可进行清洁维护；
 - #3.1.3 四极杆质量过滤器：双曲面设计，可控温度：≥60 C°；
 - 3.1.4 碰撞池内部应充有涡旋气流，以保证无记忆效应；
 - 3.1.5 碰撞池气体要求：氮气，无需氩气；
 - 3.1.6 真空系统；
 - 3.1.6.1 应配备差动抽气真空系统，由 2 个互相独立的分子涡轮泵和大抽速的前级机械泵组成；
 - 3.1.6.2 应具有自动断电保护功能；
 - 3.1.7 扫描方式：应包括全扫描、母离子扫描、子离子扫描、中性丢失扫描、MRM（用于定量分析）、选择性离子监测、手动时间编程/自动时间编程 MRM、正/负极性切换、触发式 MRM、混合扫描等模式；
 - #3.1.7.1 触发式多反应监测(MRM)：除定性定量离子对外，软件可自动监测额外离子对 MRM：≥6 个（非降低灵敏度的全扫描模式）。

3.1.8 检测性能；

3.1.8.1 质量范围(m/z)：5~1250；

3.1.8.2 最大扫描速率：12500 Da/sec；

3.1.8.3 动态范围：> 3.0×10⁶。

3.1.8.4 ESI+灵敏度：液质联用柱上进样 20 fg 利血平，离子对 m/z 609.3>195.1，所测得 IDL（仪器检测限）< 12.5 fg；S/N（信噪比）> 90000:1；请提供已安装的同型号仪器的验收报告作为证明材料。

3.1.8.5 ESI-灵敏度：液质联用柱上进样 20 fg 氯霉素，离子对 m/z 321.0>152.0，所测得 IDL（仪器检测限）< 12.5fg；S/N（信噪比）> 90000:1；请提供官方英文或中文指标作为证明材料。

3.1.8.6 正负模式切换时间：≤ 25 ms；

3.1.8.7 质量轴稳定性：< 0.1 Da（24 h）；

3.1.8.8 质量准确度：0.1Da；

#3.1.8.9 多反应监测（MRM）分时段采集可同时监测 MRM 通道：≥ 500 个，单方法采集 MRM 通道：≥30000 个。

3.2 专用工作站

3.2.1 应具有智能调谐功能：自动调谐时间：<15 min，可进行调谐液自动输送，自动参数优化，无需针泵，无需手动步骤，支持样品采集过程中自动调谐；

3.2.2 应具有自动方法优化功能：可采用自动进样器而非蠕动泵流动注射功能，自动、连续优化多个目标化合物的质谱参数，如最佳碰撞电压、MS/MS 的碰撞能量等。请提供官方应用文献作为证明材料；

3.2.3 应具有离子源参数自动优化功能：可采用自动进样器流动注射，自动优化离子源温度、气流压力和速度；

3.2.4 应具有自动时间编程功能：同时监测多个化合物时，能根据保留时间和峰宽自动分配每个离子驻留时间，无需手动设定时间窗口；并可以根据样品运行结果，自动更新、添加保留时间，无须手动输入；

#3.2.5 同一品牌液相色谱和质谱应使用同一个软件系统进行控制，为保证仪器使用效率，质谱关机状态下，该软件平台必须可独立控制液相色谱。

4、基本配置（单台配置）

三重串联四极杆质谱系统包括：独立的 ESI 离子源、串联四极杆主机、质谱控制和数据处理

软件工作站（可以是多个软件）、涡轮分子泵、液质专用色谱柱 4 根。

5、技术服务

5.1 安装、调试及培训

5.1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用；

5.1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

5.2 验收及验收标准

5.2.1 仪器验收应满足技术参数里的指标，应满足中华人民共和国计量技术规范 JJF-1317-2011 液相色谱-质谱联用仪校准规范。

5.2.2 仪器验收应由具有专业资格的工程师进行。

5.3、维修及技术服务

5.3.1 自仪器验收合格之日起，卖方向买方提供 3 年（除耗材以外）免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担；由供应商或生产商负责免费到现场安装调试，定期维护，终身保修；

5.3.2 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，工作日 8 小时在线技术支持，24 小时内响应，48 工作小时内派专业维修人员到达用户现场维修；保证仪器的正常工作。对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；

5.3.3 卖方在国内必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修等服务。制造商需向买方提供该设备免费移机服务至少一次。

#5.3.4 提供生产厂家出具的售后服务承诺书。

6、交货地点

买方指定地点。

7、交货时间

合同签订后 30 日内。

实时荧光定量 PCR 仪

1. 品名、数量及用途

1.1 品名：实时荧光定量 PCR 仪；

1.2 数量：1 台；

1.3 用途：可用于核酸定量、基因表达水平分析、基因突变检测等多种研究领域。

2. 工作条件

2.1 工作环境温度：5 ~ 32C°；

2.2 电源：AC 200 ~ 240 V, 50Hz±1 Hz。

3. 技术指标

*3.1 荧光通道：≥4 色荧光通道；

3.2 光学系统：白光半导体光源；

*3.3 模块规格：96×0.2ml，可使用标准规格 96 孔板；

*3.4 反应体积：1 ~ 50uL；

3.5 耗材：开放，0.2ml 96 孔板，8 联管等；

3.6 温控范围：30 ~ 99.0C°；

3.7 升降温速度：≤5 °C/秒；

#3.8 数据采集：所有反应孔同时采集荧光数据，不同孔之间不存在时间差；

3.9 安装时已校准染料：FAM, SYBR Green I, VIC, JUN, ROX and Cy5dyes；

#3.10 被动参照染料：软件支持 Rox 荧光校正去除移液误差；

#3.11 具备触摸屏，可单机运行，可进行蛋白热稳定性实验；

3.12 动态范围：≥10 个对数的线性动态范围；

#3.13 最低检测限：每次独立反应可最低检出≤10 拷贝；

3.14 精密度（分辨率）：最低可分辨≤1.5 倍拷贝数差异；

3.15 软件功能：

3.15.1 支持云端服务器，可以用网络打开浏览器，使用云端服务器查看，分析，共享数据；

3.15.2 具备设置向导、高级设置、快速启动、自动标准曲线建立、手动基线设置等功能；

3.15.3 具备基于标准曲线的绝对定量、相对标准曲线、基于比较 Ct 值的相对定量、熔解曲线分析、基因分型等功能；

3.16 控制专用工作站：

3.16.1 CPU：i5 同等性能规格或更高；

- 3.16.2 内存 \geq 8GB, 硬盘 \geq 500G ;
- 3.16.3 彩色液晶显示器： \geq 23 英寸；
- 3.16.4 打印机：黑白激光打印机；
- 3.16.5 Win10 或以上操作系统。

4 . 主要配置

- 4.1 主机：1 台；
- 4.2 工作站：1 台；
- 4.3 原装核酸扩增仪操作分析软件：1 套。

5. 技术服务

5.1 安装、调试及培训

5.1.1 在货物到达使用现场后, 卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场, 在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物, 组织安装、调试, 直至设备正常运行, 并承担因此发生的一切费用；

5.1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训, 培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等, 直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

5.2 验收及验收标准

5.2.1 卖方向买方提供详细的验收标准、验收手册；设备安装后, 仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准；买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核；如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过, 卖方必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备；

5.2.2 设备验收合格后, 出具验收报告, 买卖双方验收文件上签字生效。

5.3 维修及技术服务

5.3.1 自仪器验收合格之日起, 卖方向买方提供 2 年或以上免费保修服务；在保修期内, 属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担；

5.3.2 卖方应提供技术支持, 在接到买方仪器报修通知后, 在 24 小时内予以应答, 并在 48 小时内进行维修, 保证仪器的正常工作；

5.3.3 卖方在国内必须具有专业的维修工程师, 能有效保证售后维修等服务。制造商需向买方提供该设备免费移机服务至少一次。

#5.3.4 提供生产厂家出具的售后服务承诺书。

6、交货地点

买方指定地点。

7、交货时间

合同签订后 30 日内。

多功能酶标仪

1. 品名、数量及用途

1.1 品名：多功能酶标仪；

1.2 数量：1 台；

1.3 用途：用于细胞浓度测定、细胞增殖、细胞凋亡等研究吸收光、荧光和发光等检测。

2. 工作条件

2.1 工作环境温度：10~32℃；

2.2 工作电压：220V 单相交流电，50Hz；

3. 技术指标

3.1 检测模块：支持紫外-可见吸收光，顶部及底部荧光，时间分辨荧光，荧光光谱扫描，化学发光等功能。

3.2 孔板类型：6-384 孔板；细胞培养皿和超微量多体积检测板。

*3.3 温度控制：室温 +3℃至 45℃，精度 $\leq\pm 0.25\text{C}^\circ@37\text{C}^\circ$ ，可进行预热操作。

3.4 温度控制模块：纵向梯度控温，抗凝集功能。

3.5 震荡：线性、轨道、双轨道振荡，振荡速度和振荡时间数字可调，并可配合动力学检测模式，进行至少 7 天持续振荡检测。

#3.6 探头高度能够调整：探头高度可在至少 0-16mm 范围内进行自动扫描，选择最佳检测探头高度。

#3.7 孔域扫描： $\geq 95\times 95$ 点矩阵扫描，并可根据扫描结果给出模拟热感图。

3.8 荧光强度检测灵敏度：顶部 $\leq 2.5\text{ pM}$ 荧光素（ 0.25 fmol/孔 384 孔板）；底部 $\leq 4\text{ pM}$ 荧光素（ 0.4 fmol/孔 384 孔板）。

3.9 荧光光谱扫描：可进行激发光及发射光扫描，1nm 步进。

3.10 荧光带宽：9-50nm 连续可调，1nm 步进连续可调

3.11 发光：灵敏度(ATP)： $\leq 20\text{ amol /孔 ATP}$ 。

3.12 可在 300-700nm 范围内进行发光扫描，1nm 步进，绘制发光扫描图。

3.13 吸收光：波长范围：230-999 nm，1 nm 步进。

3.14 OD 分辨率： $\leq 0.0001\text{ OD}$

3.15 时间分辨荧光：波长范围：单色器：250-700nm

#3.16 软件可提供正版中文和英文仪器控制及数据分析软件，可对原始数据进行多重运算，自动背景扣除，可根据需要设定参照值，并根据标准曲线自动运算样品浓度，可运算动力学

反应速率，给出最大、最小及平均反应速率，并可进行 EC50、3D 扫描和 Z-Prime 等统计学分析，具有跳孔检测模式，可随机选择任意几个孔检测

3.17 控制系统：处理器 \geq i5，内存 \geq 4GB，硬盘 \geq 1T，显示器 \geq 21 寸

4. 基本配置

4.1 基本配置

主机（包含荧光、时间分辨荧光、发光、紫外-可见吸收光检测模块）1 套

4.2 控制系统 1 套

4.3 数据采集及分析软件 1 套

5. 技术服务

5.1 安装、调试及培训

5.1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用；

5.1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

5.2 验收及验收标准

5.2.1 卖方向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，卖方必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备；

5.2.2 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方验收文件上签字生效。

5.3 维修及技术服务

5.3.1 自仪器验收合格之日起，卖方向买方提供二年免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担；由供应商或生产商负责免费到现场安装调试，定期维护，终身保修；

5.3.2 设备零部件在仪器停产后继续供应至少 8 年；

5.3.3 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，工作日 8 小时在线技术支持，4 小时内响应，48 工作小时内派专业维修人员到达用户现场维修；保证仪器的正常工作。对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；

5.3.4 卖方在国内必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修等服务。

6. 交货地点：用户指定地点。

7. 交货时间：合同签订后 6 个月内。

多功能酶标仪

1. 品名、数量及用途

1.1 品名：多功能酶标仪；

1.2 数量：1 台；

1.3 用途：用于细胞增殖、细胞凋亡、荧光素酶、报告基因、细胞信号转导研究、高通量药物筛选研究等吸收光、荧光、发光、均相时间分辨荧光和荧光偏振检测等。

2. 工作条件

2.1 工作环境温度：10~32℃；

2.2 工作电压：220V 单相交流电，50Hz；

3. 技术指标

3.1 检测模块：支持紫外-可见吸收光，顶部及底部荧光，时间分辨荧光，荧光光谱扫描，均相时间分辨荧光、荧光偏振和化学发光等功能。

3.2 孔板类型：6-384 孔板；细胞培养皿和超微量多体积检测板。

*3.3 温度控制：室温 +3℃至 45℃，精度 $\leq\pm 0.25\text{℃}$ ，可进行预热操作。

3.4 温度控制模块：纵向梯度控温，抗凝集功能。

3.5 震荡：线性、轨道、双轨道振荡，振荡速度和振荡时间数字可调，并可配合动力学检测模式，进行至少 7 天持续振荡检测。

#3.6 探头高度能够调整：探头高度可在至少 0-16mm 范围内进行自动扫描，选择最佳检测探头高度。

#3.7 孔域扫描： $\geq 95\times 95$ 点矩阵扫描，并可根据扫描结果给出模拟热感图。

3.8 荧光强度检测灵敏度：顶部 $\leq 2.5\text{ pM}$ 荧光素（ 0.25 fmol/孔 384 孔板）；底部 $\leq 4\text{ pM}$ 荧光素（ 0.4 fmol/孔 384 孔板）。

3.9 荧光光谱扫描：可进行激发光及发射光扫描，1nm 步进。

3.10 荧光带宽：9-50nm 连续可调，1nm 步进连续可调

3.11 发光：灵敏度(ATP)： $\leq 20\text{ amol/孔}$ ATP。

3.12 可在 300-700nm 范围内进行发光扫描，1nm 步进，绘制发光扫描图。

3.13 吸收光：波长范围：230-999 nm，1 nm 步进。

3.14 OD 分辨率： $\leq 0.0001\text{ OD}$

3.15 灵敏度：Eu $\leq 1.2\text{ pM}$ （ 120 amol/孔 384 孔板）。

3.16 时间分辨荧光：波长范围：单色器：250-700nm/滤光片：200-850 nm

3.16.1 波长选择：深度阻挡滤光片/二向色镜
3.16.2 灵敏度：滤光片：Eu \leq 40 fM （4 amol/孔 384 孔板）

单色器：Eu \leq 1200 fM （120 amol/孔 384 孔板）

3.17 荧光偏振波长选择：深度阻挡滤光片 / 二向色镜

3.18 灵敏度： \leq 1.35 mP @ 1 nM 荧光素

#3.19 软件可提供正版中文和英文仪器控制及数据分析软件，可对原始数据进行多重运算，自动背景扣除，可根据需要设定参照值，并根据标准曲线自动运算样品浓度，可运算动力学反应速率，给出最大、最小及平均反应速率，并可进行 EC50、3D 扫描和 Z-Prime 等统计学分析，具有跳孔检测模式，可随机选择任意几个孔检测

3.20 控制系统：处理器 \geq i5，内存 \geq 4GB，硬盘 \geq 1T，显示器 \geq 21 寸

4. 基本配置

4.1 基本配置 1 套

主机（包含荧光、时间分辨荧光、荧光偏振、荧光共振能量转移、发光共振能量转移、发光、紫外-可见吸收光检测模块）

4.2 控制系统 1 套

4.3 数据采集及分析软件 1 套

5. 技术服务

5.1 安装、调试及培训

5.1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用；

5.1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

5.2 验收及验收标准

5.2.1 卖方向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，卖方必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备；

5.2.2 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方验收文件上签字生效。

5.3 维修及技术服务

5.3.1 自仪器验收合格之日起，卖方向买方提供二年免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担；由供应商或生产商负责免费到现场安装调试，定期维护，终身保修；

5.3.2 设备零部件在仪器停产后继续供应至少 8 年；

5.3.3 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，工作日 8 小时在线技术支持，4 小时内响应，48 工作小时内派专业维修人员到达用户现场维修；保证仪器的正常工作。对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；

5.3.4 卖方在国内必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修等服务。

6. 交货地点：用户指定地点。

7. 交货时间：合同签订后 6 个月内。

高速迷你离心机

1、品名、数量及用途

1.1 品名：高速迷你离心机；

1.2 数量：2套；

1.3 用途：微生物及生化和分子生物学等研究中样品离心。

2、工作条件

2.1 工作环境温度：10~32C°；

2.2 工作电压：220V 单相交流电，50-60Hz。

3、技术指标

*3.1 最高转速 ≥ 15000 rpm (步长 10rpm)，最大离心力 $\geq 21380\times g$ (步长 $10\times g$)；

#3.2 转子容量 5ml $\times 18$;0.2ml/0.5ml/1.5ml/ 2ml $\times 24$;0.5ml $\times 36$;PCR8 排管 $\times 4$ ；

3.3 采用旋钮式设计，可通过旋钮实现参数快速设定，操作灵活方便；

3.4 安全性能：双门锁，超速，过温，状态诊断系统及不平衡保护；

3.5 具有到设定目标转速后开始离心倒计时功能；

3.6 其他功能：具有瞬时离心功能，运行进程显示、声音提示功能；

3.7 具有转速和离心力设定切换功能，可快速实现参数设定切换；

3.8 升降速时间：25s \uparrow 25s \downarrow ；

3.9 LCD 大显示屏，显示转速，温度和时间；

#3.10 噪音 ≤ 56 dB；

3.11 免维护直流无刷电机驱动，升速快；

#3.12 高强度生物密封转子，耐受无数次高温高压消毒；

3.13 离心时间设定：30秒-99分-HOLD（连续运行）。

4、基本配置

4.1 主机 2台；

4.2 4 *PCR 8连排转子 10个；

4.3 5ml $\times 18$ 转子 10个；

4.4 1.5ml/ 2ml $\times 24$ 转子 10个；

4.5 操作说明书 10份。

5、技术服务

5.1 安装、调试及培训

5.1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用；

5.1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

5.2 验收及验收标准

5.2.1 卖方向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，卖方必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备；

5.2.2 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方验收文件上签字生效。

5.3 维修及技术服务

5.3.1 自仪器验收合格之日起，卖方向买方提供二年免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担；由供应商或生产商负责免费到现场安装调试，定期维护，终身保修；

5.3.2 设备零部件在仪器停产后继续供应至少 8 年；

5.3.3 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，工作日 8 小时在线技术支持，4 小时内响应，48 工作小时内派专业维修人员到达用户现场维修；保证仪器的正常工作。对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；

5.3.4 卖方在国内必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修等服务。

6、交货地点：用户指定地点。

7、交货时间：合同签订后 3 个月内。

立式高压蒸汽灭菌锅（80 升）

1、品名、数量及用途

1.1 品名：立式高压蒸汽灭菌锅（80 升）；

1.2 数量：2 台；

1.3 用途：通过加热丝对水的加热，使得锅体内产生高温高压的蒸汽，杀灭细菌、病毒、芽孢，从而达到灭菌的效果。

2、工作条件

2.1 工作环境温度：5~35℃；

2.2 工作电压：220V 单相交流电，50Hz。

3、技术指标

*3.1 腔体有效容积： $\geq 80L$ ；

*3.2 质量资质：灭菌器厂家本身必须具有特种设备制造资质和特种设备安装资质，即：特种设备（压力容器）制造许可证（不允许借用第三方资质），符合 GLP/GMP 认证要求；

*3.3 最高使用温度： $\geq 135^{\circ}C$ ；

#3.4 压力：设计压力 $\geq 0.35MPa$ ，安全阀起跳压力 $\geq 0.27MPa$ ；

3.5 锅体钢板厚度： $\geq 2.5mm$ ；

3.6 温度控制、显示精度： $\leq 0.1^{\circ}C$ ；

3.7 开关盖方式：触拨式开关，垂直向上打开腔门（翻盖式开关盖）；

3.8 安全装置：压力安全阀，防止干烧，门锁安全连锁装置，腔盖关闭检测系统，过压检测，超温检测，漏电短路检测等；

#3.9 六级排汽方式：灭菌结束完成后，排气阀可按设定的六级排汽速度排汽，同时在排气过程中排汽速度可随时进行手动调整；

3.10 运行模式：固体模式、液体保温模式、液体模式、封装器械模式、布包模式、橡胶模式、快速模式、琼脂模式、废弃物模式、自定义模式；

#3.11 缺水双重保护：配备温度式和离子浓度式两种水位传感器，防止干烧；

3.12 时间范围：灭菌时间:1-6000 分钟，融化时间:1-6000 分钟，保温时间:1-9999 分钟。

4、基本配置

4.1 主机 2 台

4.2 提篮 6 个

4.3 冷却水壶 2 个

- 4.4 排水管 4 根
- 4.5 中文操作说明书 2 套

5、技术服务

5.1 安装、调试及培训

5.1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用；

5.1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

5.2 验收及验收标准

5.2.1 卖方向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，卖方必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备；

5.2.2 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方验收文件上签字生效。

5.3 维修及技术服务

5.3.1 自仪器验收合格之日起，卖方向买方提供一年免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担；由供应商或生产商负责免费到现场安装调试，定期维护，终身保修；

5.3.2 设备零部件在仪器停产后继续供应至少 8 年；

5.3.3 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，工作日 8 小时在线技术支持，4 小时内响应，48 工作小时内派专业维修人员到达用户现场维修；保证仪器的正常工作。对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；

5.3.4 卖方在国内必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修等服务。

6、交货地点：用户指定地点。

7、交货时间合同签订后 3 个月内。

落地式高速冷冻离心机

1、品名、数量及用途

- 1.1 品名：落地式高速冷冻离心机；
- 1.2 数量：1 台；
- 1.3 用途：用于分离沉淀工作；

2、工作条件

- 2.1 工作温度：-5 ~ 40℃；
- 2.2 环境湿度：85%；
- 2.3 贮存温度：-40 ~ 50℃；
- 2.4 工作电压：AC 220V, 50Hz。

3、技术指标

- 3.1 最高转速： $\geq 3 \times 10^4$ rpm；
- 3.2 最大容量： ≥ 4 升(1000 ml $\times 4$)；
- *3.3 转速控制精度： $\leq \pm 10$ rpm；
- 3.4 温度控制范围：-20 ~ 40℃，调整步进： ≤ 1 °C，准确度： ± 2 °C；
- *3.5 所有转子在其最高限定转速下温度必须 ≤ 4 °C；
- 3.6 操作应采用触摸式液晶显示屏，应具备中文操作界面方便用户使用；
- 3.7 制冷系统采用环境保护冷冻剂（不含 CFC）；
- 3.8 可使用手机或计算机远程监控运行状态，以实现离心机的远程监控和操作；
- 3.9 离心机可实时显示运行曲线图，用户可对实验整个过程进行追溯；
- 3.10 需具备历史结果查询、筛选分类和数据导出、打印功能；
- 3.11 内置软件应具备密码保护功能，可设置至少三个不同级别的用户密码，以便管理者对不同用户进行权限管理；
- 3.12 应可使用流程图显示区带/连续流操作界面；
- 3.13 离心机应采用可变磁阻驱动系统，能缩短转头速度升降时间；
- 3.14 离心舱可智能控制抽真空，降低空阻，以加快达到设定转速，延长转头寿命；
- 3.15 应具备转头管理功能，可识别是否专用转头，保证操作安全；
- *3.16 最大不平衡容许度： ± 10 mm 以内，目视平衡即可确认；
- #3.17 仪器应具备动态惯量检测功能以防止过载，可动态进行转头惯量检测和能量计算以保证仪器安全运行；

- #3.18 加速设定： ≥ 11 档，减速设定： ≥ 12 档；
- 3.19 时间设定范围：1min~99 小时 59 min，并有连续运行(保持)选择；
- 3.20 需支持使用生物安全转头及 HEPA 过滤膜；
- 3.21 安全保护应包括超速保护、超温保护、转头不平衡检测等；并支持使用生物安全转头及样品分离袋；
- 3.22 技术支持及售后维修需由卖方委托厂商工程师提供服务。

4、基本配置

- 4.1 主机，1 台；
- 4.2 水平转头一套，容量：15ml \times 6，最大离心力： $\geq 110000\times g$ ；
- 4.3 定角转头一套，容量：50ml \times 8，最大离心力： $\geq 100000\times g$ ；
- 4.4 定角转头一套，容量：1000ml \times 4，最大离心力： $\geq 16000\times g$ ；
- 4.5 水平转头一套，容量：250ml \times 4，最大离心力： $\geq 10000\times g$ ；
- 4.6 定角转头一套，容量：250ml \times 6，最大离心力： $\geq 38000\times g$ ；
- 4.7 定角转头一套，容量：15ml \times 24，最大离心力： $\geq 74000\times g$ ；
- 4.8 定角转头一套，容量：100ml \times 10，最大离心力： $\geq 47000\times g$ ；
- 4.9 每种类型的转头都应配备原厂生产的离心管或瓶（带螺旋密封帽）至少 2 套；另附适用于 250ml 水平转头配备 15ml、50ml 锥底管适配器各一套。

5、技术服务

5.1 安装、调试及培训

5.1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用；

5.1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

5.2 验收及验收标准

5.2.1 卖方向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准，应符合招标文件和合同要求。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在 60 天内调试没有通过，卖方必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备；

5.2.2 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方验收文件上签字生效。

5.3 维修及技术服务

5.3.1 自仪器验收合格之日起，卖方向买方提供二年免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担；

5.3.2 设备零部件在仪器停产后继续供应 8 年；

5.3.3 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，工作日 8 小时在线技术支持，4 小时内响应，48 工作小时内派维修人员到达用户现场维修；

5.3.4 卖方在国内必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修服务。

6、交货地点：用户指定地点。

7、交货时间：合同签订后 6 个月内。

细胞浓度活率测定仪

1、品名、数量及用途

1.1 品名：细胞浓度活率测定仪；

1.2 数量：2台；

1.3 用途：用于细胞精确计数；细胞活力分析；细胞周期及凋亡分析等研究。

2、工作条件

2.1 工作环境温度：16~35℃；

2.2 工作电压：220V 单相交流电，50Hz。

3、技术指标

#3.1 最高检测浓度： $\geq 2.5 \times 10^7$ cells/ml；

3.2 适用细胞类型：贴壁细胞，悬浮细胞；

#3.3 检测速度：明场<3秒，荧光<10秒；

#3.4 计数耗材要求：无需专用细胞计数板或重复使用的计数板；

*3.5 检测模式：多功能多检测模式，包括明场模式和荧光模式；

3.6 触摸屏：多点触控高清彩色屏 ≥ 7 英寸。

4、基本配置

4.1 主机	2台
4.2 试剂，耗材（如为细胞计数所需）	2套
4.3 电源线	2套
4.4 中文操作说明书	2套

5、技术服务

5.1 安装、调试及培训

5.1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用；

5.1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

5.2 验收及验收标准

5.2.1 卖方向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验

应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，卖方必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备；

5.2.2 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方验收文件上签字生效。

5.3 维修及技术服务

5.3.1 自仪器验收合格之日起，卖方向买方提供三年免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担；由供应商或生产商负责免费到现场安装调试，定期维护，终身保修；

5.3.2 设备零部件在仪器停产后继续供应至少 8 年；

5.3.3 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，工作日 8 小时在线技术支持，4 小时内响应，48 工作小时内派专业维修人员到达用户现场维修；保证仪器的正常工作。对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；

5.3.4 卖方在国内必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修等服务。

6、交货地点：用户指定地点。

7、交货时间：合同签订后 6 个月内。

厌氧菌培养箱

1、品名、数量及用途

1.1 品名：厌氧菌培养箱

1.2 数量：1 台；

1.3 用途：适用于医疗机构对致病性厌氧菌检验及研究、食品卫生微生物检验、酿造等其它低氧、微氧及无氧环境使用领域。

2、工作条件

2.1 工作环境温度：3~35℃；

2.2 工作电压：220V 单相交流电，50Hz；

2.3 供气要求：气体纯度 99.99% 0.05Mpa 连续供气。

3、技术指标

3.1 培养室温度范围：环境温度 15-30℃ 时控温范围：室温 + 3℃ 至 60℃；

3.2 温度均匀度 $\leq \pm 1\text{C}^\circ$ ；

3.3 温度波动： $\leq \pm 0.5\text{C}^\circ$ ；

3.4 氧气浓度显示范围：0-21%；

3.5 厌氧等级：操作室含氧量 $\leq 0.1\%$ （未使用耙催化剂）/5PPM（使用耙催化剂）可微需氧控制；

3.6 取样室形成厌氧状态时间 ≤ 15 分钟；

3.7 取样室形成厌氧方式：真空 + 气体置换式：(99.99% 氮气或氢气 5% 二氧化碳 10% 氮气 85% 组成的混合气)；

3.8 取样室形成微需氧方式：真空 + 气体置换式：(99.99% 氮气或氢气 5% 二氧化碳 10% 氮气 85% 组成的混合气) + 流量控制；

3.9 操作室形成厌氧时间： ≤ 15 小时操作室含氧量 $\leq 0.3\%$ ；

3.10 操作室厌氧环境维持：自动；

*3.11 厌氧形成控制方式：一键自动执行；

3.12 灭菌方式：紫外灭菌等 x1 支；

3.13 温度控制器及保护装置：

3.13.1 温度传感器（温度，DINA 级 5mmSUS 不锈钢制 PT1000x1 支）；温度显示；

3.13.2 精度： 0.1C° ；

3.13.3 温度控制精度： $\pm 0.1\text{C}^\circ$ ；

- 3.13.4 偏差值校正：温度偏差值补偿，校正功能；
- 3.13.5 自检：安全自检功能，异常发生时自动断电保护及故障指示。带自动演算功能，温度上下限保护功能；
- 3.13.6 故障异常报警：故障异常发生时；自动断电断热保护并发出警告音；
- 3.14 结构与材质：
 - 3.14.1 操作室内箱材质：SUS304 不锈钢板；
 - 3.14.2 移动及支撑：滑轮移动调整摆放位置：前轮可锁止以固定位置 x4 只(200kg 轮)；
 - 3.14.3 送风方式：高阻抗马达贯流风机。
 - 3.14.4 加热系统：微电脑智能型自动控制电热功率平衡调温 + 温度自保护加热器；
 - 3.14.5 真空系统：无油真空泵。

4、基本配置

- 4.1 产品说明书 1 本；
- 4.2 简易故障排除说明 1 本；
- 4.3 产品维修说明 1 本；
- 4.4 保险丝 1 个；
- 4.5 真空泵 1 个；
- 4.6 合格证 1 本；
- 4.7 耙粒及干燥剂 1 套。

5、技术服务

5.1 安装、调试及培训

5.1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

5.1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

5.2 验收及验收标准

5.2.1 卖方向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，卖方必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备；

5.2.2 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方验收文件上签字生效。5.3 维修及技术服务

5.3.1 自仪器验收合格之日起，卖方向买方提供二年免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担；由供应商或生产商负责免费到现场安装调试，定期维护，终身保修；

5.3.2 设备零部件在仪器停产后继续供应至少 8 年；

5.3.3 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，工作日 8 小时在线技术支持，4 小时内响应，48 工作小时内派专业维修人员到达用户现场维修；保证仪器的正常工作。对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；

5.3.4 卖方在国内必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修等服务。

6、交货地点：用户指定地点。

7、交货时间：合同签订后 3 个月内。

理化培养箱

一、品名、数量及用途

- 1、品名：理化培养箱；
- 2、数量：2 台；
- 3、用途：对样品进行培养

二、工作条件

- 1、工作环境：实验室温湿度 18-26℃，30-70%；
- 2、工作电压：220V 单相交流电，50Hz。

三、技术指标

(一) 功能要求

- 1、外箱材质：冷轧钢板表面喷塑，内部材质：SUS304 不锈钢板；
 - 2、内箱装有风机形成微气流循环，提高箱内温度均匀度；
 - 3、微电脑智能 P. I. D. 温度控制器，控温精准；
- 连续运行或定时运行：0~9999min；
- 具有参数记忆功能，来电自动恢复运行；
- 4、制冷压缩机，高效、低耗；无氟环保制冷剂；
 - 5、内箱采用圆弧结构设计，便于清洁；
 - 6、可抽拉活动式搁板，间距可调；
 - 7、安装有脚轮，移动方便；
 - 8、内箱装有照明装置，观察方便；
 - 9、箱内配有电源插座，可为架设在培养箱内的 BOD 检测设备、振荡器等其他小型仪器提供电源；
 - 10、配有 RS485 通信串口。

(二) 技术参数

- 1、温度范围：0℃~65℃；
- 2、温度均匀度：±2℃；
- 3、温度波动度：±0.5℃~±1℃；
- 4、箱内循环方式：微风搅拌方式；
- 5、温度显示精度：0.1℃；

- 6、温度控制精度： $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ；
- 7、报警类型：超温报警、温度探头损坏报警；
- 8、温度控制器：LCD 液晶屏显示，P. I. D. 温度控制器；
- 9、备注：外部深度 (D) 含 3.5cm 配件、高度 (H) 含 6.5cm 配件。
温度设置在 $20^{\circ}\text{C} \sim 37^{\circ}\text{C}$ 可用于消除甘露醇溶液结晶现象。
性能参数测试在空载条件下，环境温度 $20^{\circ}\text{C} \pm 2$ ，环境湿度 50%RH。
- 10、容积 ≥ 150 L；
- 11、内胆尺寸 (mm) $W \times D \times H \leq 600 \times 500 \times 1100$ ；
- 12、外形尺寸 (mm) $W \times D \times H \leq 700 \times 800 \times 1600$ ；
- 13、配件：载物托架 3 块。

四、技术服务

1、安装、调试及培训

- 1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用；
- 1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

2、验收及验收标准

- 2.1 卖方向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，卖方必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备；
- 2.2 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方验收文件上签字生效。

3、维修及技术服务

- 3.1 自仪器验收合格之日起，卖方向买方提供 5 年（除耗材以外）免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担；由供应商或生产商负责免费到现场安装调试，定期维护，终身保修；
- 3.2 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，工作日 8 小时在线技术支持，4 小时内响应，48 工作小时内派专业维修人员到达用户现场维修；保证仪器的正常工作。对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；

3.3 卖方在国内必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修等服务。

五、交货地点

买方指定地点。

六、交货时间

合同签订后 3 个月。

普通冰箱

一、品名、数量及用途

- 1、品名：普通冰箱；
- 2、数量：7台；
- 3、用途：用于病毒、病菌、细胞、组织、药材、药品、生物制品等的保存。

二、工作条件

- 1、工作环境：实验室温湿度 18-26℃，30-70%；
- 2、工作电压：220V 单相交流电，50Hz。

三、技术指标

外箱体采用优质冷轧钢板，表面经环保陶化、喷涂工艺处理，内箱体采用国际标准。SUS304 不锈钢。

2、温度控制

- 2.1、采用微电脑控制系统，温度数字显示；
- 2.2、电子温度控制精度达到 0.1℃；
- 2.3、箱内温度稳定在-10℃~-25℃范围内；

3、安全保障

- 3.1、具备箱内高低温报警、传感器故障报警、断电报警（支持8小时）、开关门异常报警功能；
- 3.2、具备声音蜂鸣和灯光闪烁双重报警方式；
- 3.3、温控器测点故障安全运行模式（显示传感器和控制传感器互为备份）；
- 3.4、密码保护功能，防止随意调整运行参数；
- 3.5、断电保护：冷藏箱延时启动功能，避免电网恢复供电时多台设备同时启动导致断路器保护。

4、人性化设计

- 4.1、宽电压带，适合 187~242V 电压下使用；
- 4.2、静音设计，适合安静环境；
- 4.3、安全门锁设计，确保存放物品安全；
- 4.4、大屏幕数字显示便于观察；
- 4.5、标配测试孔，方便用户监测或实验采集数据；
- 4.6、高度可调节搁架设计，根据物品的不同调节高度，提高空间利用率；

4.7、方向可刹车脚轮设计，方便用户移动设备；

#4.8、双层门封条设计，锁住冷气，防止外泄；

5、容积 $\geq 200L$ ；

6、宽 \times 深(厚) \times 高 $\leq 1000 \times 800 \times 2000mm$ 。

四、技术服务

1、安装、调试及培训

1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用；

1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

2、验收及验收标准

2.1 卖方向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，卖方必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备；

2.2 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。

3、维修及技术服务

3.1 自仪器验收合格之日起，卖方向买方提供5年（除耗材以外）免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担；由供应商或生产商负责免费到现场安装调试，定期维护，终身保修；

3.2 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，工作日8小时在线技术支持，4小时内响应，48工作小时内派专业维修人员到达用户现场维修；保证仪器的正常工作。对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训2人以上；

3.3 卖方在国内必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修等服务。

五、交货地点

买方指定地点。

六、交货时间

合同签订后3个月。

超低温冰箱

一、品名、数量及用途

- 1、品名：超低温冰箱；
- 2、数量：7台；
- 3、用途：用于病毒、病菌、细胞、组织、药材、药品、生物制品等的保存。

二、工作条件

- 1、工作环境温度：10~32℃；
- 2、工作电压：220V 单相交流电，50Hz；

三、技术指标

- *1、有效容积：≥670L；
- 2、外形尺寸：最大宽度≤1100mm，最大深度≤1030mm，占地面积小；
- #3、控温方式：采用7英寸电容触控屏控制系统，液晶屏动态实时显示运行温度、设定温度、环境温度、报警状态与管理、时间等参数信息，且可连接蓝牙与WiFi；
- 4、降温速度：从室温到-80℃≤5小时；
- 5、运行功率≤700W，能耗低，噪音小；
- 6、制冷剂：无氟制冷剂；
- 7、存储安全：具有声光报警系统，可对温度异常、传感器故障、电源异常、环境温度过高等报警，并可远程报警；带双锁功能；
- 8、样本存储：可置放5*5规格冻存架不低于20组，可存储2英寸标准冻存盒不少于500个；
- 9、温度控制：微电脑控制，箱体内温度可在-40℃~-86℃范围内任意设定；
- 10、数据记录：内置模块，可同步记录箱内实际温度、设定温度、高低温报警温度、输入电压、环境温度等数据5年以上；
- #11、采用二个进口高效压缩机，单压缩机故障时，另一个压缩机依然可以正常工作维持箱体内温度不高于-77℃（需提供第三方权威机构证明文件）；

四、基本配置

- | | |
|-----------|----|
| 1、主机 | 7台 |
| 2、中文操作说明书 | 7套 |

五、技术服务

- 1、安装、调试及培训

1.1、在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用；

1.2、卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

2、验收及验收标准

2.1、卖方向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，卖方必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备；

2.2、设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方验收文件上签字生效。

3、维修及技术服务

3.1、自仪器验收合格之日起，卖方向买方提供5年免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担；由供应商或生产商负责免费到现场安装调试，定期维护，终身保修；

3.2、设备零部件在仪器停产后继续供应至少8年；

3.3、卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，工作日8小时在线技术支持，4小时内响应，48工作小时内派专业维修人员到达用户现场维修；保证仪器的正常工作。对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训2人以上；

3.4、卖方在国内必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修等服务。

六、交货地点：买方指定地点。

七、交货时间：合同签订后3个月内。

恒温水浴箱

一、品名、数量及用途

- 1、品名：恒温水浴箱；
- 2、数量：5 台；
- 3、用途：微生物培养。

二、工作条件

- 1、工作环境：实验室温湿度 18-26℃，30-70%；
- 2、工作电压：220V 单相交流电，50Hz。

三、技术指标

(一) 功能要求

- 1、工作室水箱选用优质不锈钢，一次冲压成型，具备抗腐蚀性；
- 2、智能温控。

(二) 技术参数

- 1、孔数 4；
- 2、加热功率 1000W ；
- 3、温控范围室温 ~ 100℃ ；
- 4、温升速度 至 100℃ ≤ 70min ；
- 5、控温精度 ≤ ±0.5℃ ；
- 6、工作尺寸 320x305x150MM。

四、技术服务

1、安装、调试及培训

1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用；

1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

2、验收及验收标准

2.1 卖方向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，卖方必须更换一套新的相同型号或

符合技术性能的仪器设备；

2.2 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。

3、维修及技术服务

3.1 自仪器验收合格之日起，卖方向买方提供 5 年（除耗材以外）免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担；由供应商或生产商负责免费到现场安装调试，定期维护，终身保修；

3.2 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，工作日 8 小时在线技术支持，4 小时内响应，48 工作小时内派专业维修人员到达用户现场维修；保证仪器的正常工作。对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；

3.3 卖方在国内必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修等服务。

五、交货地点

买方指定地点。

六、交货时间

合同签订后 3 个月。

离心机

一、品名、数量及用途

- 1、品名：离心机；
- 2、数量：5台；
- 3、用途：对组织血清进行分离。

二、工作条件

- 1、工作环境：实验室温湿度 18-26℃，30-70%；
- 2、工作电压：220V 单相交流电，50Hz。

三、技术指标

生物安全型离心机

(一) 功能要求

- 1、大半径 8 孔位转子设计；
- 2、转子卡扣设计；
- 3、直流免维护电机；
- 4、上盖按下开关后自动弹起；
- 5、外壳体开模一体成型；
- 6、标配 8 孔位角转子和 PCR 排管转子，可一机多用。

(二) 产品参数

- 1、最大转速 7000rpm；
- 2、最大相对离心力 2650×g；
- 3、样品处理量 0.2/0.5/1.5/2.0ml×8；8×4×0.2ml (PCR 排管)；
- 4、适配转子 8×2/1.5ml 转子 (配 0.2ml 和 0.5ml 适配器)；
- 5、8×4×0.2ml PCR 排管转子；
- 6、电源参数 110VAC 60Hz；220VAC 50/60Hz
功率 20W；
- 7、噪音 ≤45dB (A)。

(三) 具备国家药品监督管理局医疗器械产品备案凭证和生产备案凭证。

四、技术服务

1、安装、调试及培训

- 1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技

术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用；

1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

2、验收及验收标准

2.1 卖方向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，卖方必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备；

2.2 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方验收文件上签字生效。

3、维修及技术服务

3.1 自仪器验收合格之日起，卖方向买方提供 5 年（除耗材以外）免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担；由供应商或生产商负责免费到现场安装调试，定期维护，终身保修；

3.2 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，工作日 8 小时在线技术支持，4 小时内响应，48 工作小时内派专业维修人员到达用户现场维修；保证仪器的正常工作。对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；

3.3 卖方在国内必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修等服务。

五、交货地点

买方指定地点。

六、交货时间

合同签订后 3 个月。

倒置显微镜

一、品名、数量及用途

- 1、品名：倒置显微镜；
- 2、数量：1台；
- 3、用途：用相差物镜观察活细胞。

二、工作条件

- 1、工作环境：实验室温湿度 18-26℃，30-70%；
- 2、工作电压：220V 单相交流电，50Hz。

三、技术指标

- 1、光学系统：无限远光学系统；
- 2、观察筒：铰链式三目头，30度倾斜，瞳距调节范围 48-75mm；
- 3、目镜：高眼点、超大视野目镜 EW10X/22；转换器：五孔转换器；
- 4、物镜：无限远平场长距物镜 4X、40X
无限远平场相衬物镜 10X、20X；
- 5、聚光镜：超长工作距离聚光镜 NA0.3，LWD72mm；卸下聚光镜后培养皿高度可达 150mm；
- 6、相衬划板：10X-20X、40X 预调心型相衬划板；
- 7、载物台：平面载物台 160×250mm；
载物台插入圆板。
接长托板 70×180mm。
可选机械移动尺移动范围 120×78mm。
可选托架：Terasaki 托架，Φ38mm 培养皿托架，Φ54mm 培养皿托架；
- 8、焦距调节：同轴粗微调焦机构，粗调行程每圈 37.7mm，微调行程每圈 0.2mm；
- 9、照明系统：LED 照明或 6V30W 卤素灯可选，亮度可调；
- 10、滤色镜：直径 45mm 蓝色、绿色、磨砂玻璃；
- 11、成像系统（选配）：500 万像素高分辨率；
- 12、数码摄像系统，2592×1944 数码摄像系统。

四、技术服务

1、安装、调试及培训

1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生

的一切费用；

1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

2、验收及验收标准

2.1 卖方向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，卖方必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备；

2.2 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方验收文件上签字生效。

3、维修及技术服务

3.1 自仪器验收合格之日起，卖方向买方提供 5 年（除耗材以外）免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担；由供应商或生产商负责免费到现场安装调试，定期维护，终身保修；

3.2 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，工作日 8 小时在线技术支持，4 小时内响应，48 工作小时内派专业维修人员到达用户现场维修；保证仪器的正常工作。对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；

3.3 卖方在国内必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修等服务。

五、交货地点

买方指定地点。

六、交货时间

合同签订后 3 个月。

恒温摇床

一、品名、数量及用途

- 1、品名：恒温摇床；
- 2、数量：1台；
- 3、用途：保证恒温环境下细胞培养需要的适宜的生长环境和生长温度

二、工作条件

- 1、工作环境：实验室温湿度 18-26℃，30-70%；
- 2、工作电压：220V 单相交流电，50Hz。

三、技术指标

- 1、集恒温培养箱与振荡器于一体；
- 2、外壳为 ABS 工程塑料制作、腔体全镜面不锈钢组件；
- 3、倾斜式人性化的控制面板，大屏幕背光液晶显示屏；
- 4、设有运行参数记忆功能，避免繁琐操作并密码锁定，杜绝人为误操作；
- 5、设有来电恢复功能，不受电源间断影响，设备可自动按原设定程序恢复运行；
- 6、实测温度偏离设定温度超过 3℃时，自动停止加热并发出声光警报；
- 7、大力矩电机；
- 8、整机静音设计，静电喷塑箱体，钢化玻璃可视窗；
- 9、容积≥50L；
- 10、温控范围：4℃—37℃；
- 11、台式。

四、技术服务

1、安装、调试及培训

1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用；

1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

2、验收及验收标准

2.1 卖方向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校

核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，卖方必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备；

2.2 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方验收文件上签字生效。

3、维修及技术服务

3.1 自仪器验收合格之日起，卖方向买方提供 5 年（除耗材以外）免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担；由供应商或生产商负责免费到现场安装调试，定期维护，终身保修；

3.2 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，工作日 8 小时在线技术支持，4 小时内响应，48 工作小时内派专业维修人员到达用户现场维修；保证仪器的正常工作。对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；

3.3 卖方在国内必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修等服务。

五、交货地点

买方指定地点。

六、交货时间

合同签订后 3 个月。

小鼠麻醉机

一、品名、数量及用途

- 1、品名：小鼠麻醉机；
- 2、数量：2台；
- 3、用途：麻醉小动物仪器

二、工作条件

- 1、工作环境：实验室温湿度 18-26℃，30-70%；
- 2、工作电压：220V 单相交流电，50Hz。

三、技术指标

- 1、气体麻醉和真空泵系统一体设计；
- 2、麻醉气体采用异氟烷；
- 3、预麻盒，用于动物的预麻醉处理，尺寸大于等于 16cm x 36cm x 21cm，可同时麻醉 5 只小鼠和两只大鼠；
- 4、预麻盒采用滑动盖，避免麻醉气体溢出；
- 5、预麻盒含排气管道连接排气泵；
- 6、配置活性炭罐，收集排气泵抽出的尾气；
- 7、有独立的麻醉管路，可同时服务于两台仪器、预麻盒及其他台式配件；
- 8、至少两个单独的流量计，进行流量调节，范围 0-4 LPM；
- 9、至少包含两个流量输出，预设值 500 cc/min 和 1.0 LPM；
- 10、可进行预麻盒、箱体等尾气回收；
- 11、气体蒸发罐；0.0 - 5.0% 可调。

四、技术服务

1、安装、调试及培训

1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用；

1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

2、验收及验收标准

2.1 卖方向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应

符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，卖方必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备；

2.2 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方验收文件上签字生效。

3、维修及技术服务

3.1 自仪器验收合格之日起，卖方向买方提供 5 年（除耗材以外）免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担；由供应商或生产商负责免费到现场安装调试，定期维护，终身保修；

3.2 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，工作日 8 小时在线技术支持，4 小时内响应，48 工作小时内派专业维修人员到达用户现场维修；保证仪器的正常工作。对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；

3.3 卖方在国内必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修等服务。

五、交货地点

买方指定地点。

六、交货时间

合同签订后 3 个月。

小动物体重计

一、品名、数量及用途

- 1、品名：小动物体重计；
- 2、数量：4台；
- 3、用途：称量小动物体重。

二、工作条件

- 1 工作环境：实验室温湿度 18-26C°，30-70%要求。
- 2 工作电压：220V 单相交流电，50Hz。

三、技术指标

1. 精度：0.1g 量程范围：0-6kg；
2. 重复性（标准误差）：±0.2g；
3. 托盘尺寸：≥173×188mm/0.1g；
4. 直流适配器输入 220vAC/50Hz 输出 9vDC/300mA。

四、基本配置（单台配置）

- 1、称重盒 1个；
- 2、电子称 1个。

五、交货地点

买方指定地点。

六、交货时间

合同签订后 3 个月。