**采购需求**

**一、采购货物清单及技术参数**

**（一）货物清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** | **限价（万元）** | **备注** |
| **1** | **多功能酶标仪** | **台** | **1** | **50** |  |
| **2** | **超微量分光光度计** | **台** | **1** | **13** |  |
| **3** | **高速冷冻离心机** | **台** | **1** | **7** |  |
| **4** | **核酸蛋白检测仪** | **台** | **2** | **2** |  |
| **5** | **LED 光源** | **台** | **1** | **4.5** |  |
| **6** | **垂直玻璃电极拉制仪** | **台** | **2** | **12** |  |
| **7** | **冰冻切片机** | **台** | **1** | **19** |  |
| **8** | **双通道膜片钳放大器系统** | **套** | **1** | **41** | ▲核心产品 |
| **9** | **可编程八通道刺激器与隔离器** | **套** | **1** | **12** |  |
| **10** | **电动微电极操纵器** | **台** | **2** | **16** |  |
| **11** | **双光束紫外可见分光光度计** | **台** | **1** | **6** |  |
| **12** | **集成化光遗传系统** | **套** | **1** | **15** |  |
| **13** | **16导心理生理记录与分析系统** | **套** | **1** | **43** |  |
| **14** | **小鼠代谢笼** | **套** | **10** | **3** |  |
| **15** | **pH计** | **台** | **2** | **0.2** |  |
| **16** | **恒流蠕动泵** | **台** | **2** | **0.6** |  |
| **17** | **冷光源** | **台** | **2** | **0.8** |  |
| **18** | **低噪音空气压缩机** | **台** | **2** | **0.7** |  |
| **19** | **台式电脑** | **台** | **6** | **4.2** |  |

**（二）技术参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **品名** | **技术参数** | **备注** |
| 1 | 多功能酶标仪 | 1、常规：  1.1.孔板类型：6-1536孔板；兼容Take3超微量多体积检测板。  ★1.2.温度控制：室温 +1℃至 45℃，±0.5℃@ 37℃, 具有梯度控温，抗凝集功能，有效去除液体蒸发产生的水雾对检测结果的影响。可选配半导体制冷模块，降低检测仓内温度，减少机械产热对检测的影响，确保在恒定温度下获得更为均一的实验结果。（投标文件中提供产品彩页或技术资料供核对）  1.3.震荡：可选线性（360－1096cpm）、轨道（180-559cpm）、双轨道振荡（180-559cpm），振荡时间可调1－1000秒，并可配合动力学检测模式，进行长大168小时持续振荡检测。  2、荧光检测  2.1.光源：高能量氙闪灯  2.2.波长范围：250-850 nm  2.3.波长选择：四光栅系统-激发侧双光栅/发射侧双光栅  2.4.带宽：激发≤16nm，发射≤16nm  2.5.检测灵敏度：顶部 ≤2.5 pM 荧光素，384well ；底部 ≤4 pM 荧光素，384well  ★2.6.动态范围：≥ 7个数量级（投标文件中提供产品彩页或技术资料供核对）  2.7.检测器：光子整合PMT  ★2.8. 荧光光谱扫描：可进行激发光及发射光扫描，1nm步进，绘制扫描曲线，确定荧光染光谱特性（投标文件中提供产品彩页或技术资料供核对）  3、发光  3.1. 发光检测动态范围：> 6 个数量级，具有动态扩展功能，动态扩展检测范围  3.2. 积分时间：0ms-100s，可根据反应时间长短来调整数据采集时间  ★3.3．灵敏度（Guaranteed）：≤20 amol /孔 ATP闪光分析（投标文件中提供产品彩页或技术资料供核对）  3.4．发光扫描：可进行发光扫描，1nm步进，绘制发光扫描图  3.5．检测模式：闪光、辉光、发光扫描BRET等  4、吸收光  4.1.光源：氙闪灯  4.2.波长选择：单色器，一次检测最多可进行6种波长测量  4.3.波长范围：230-999 nm，1 nm 步进  4.4.带宽：4nm (230-285nm)，8nm(>285nm)  4.5.测量范围：0-4.0 OD  ★4.6.OD分辨率：0.0001（投标文件中提供产品彩页或技术资料供核对）  4.7.检测模式：终点法，动力学法，波长扫描和孔域扫描  ★4.8.光路径校正：具备光路径长度校正功能，可将微孔板光路径长度转化为标准的1cm路径长度，校正误差，无须标准曲线即可准确定量（投标文件中提供产品彩页或技术资料供核对） | 进口 |
| 2 | 超微量分光光度计 | **1.用途：**  主要可以进行准确可重复的核酸、蛋白定量。  **2.技术指标：**  ★2.1.检测浓度范围：检测下限：基座2ng/ul（dsDNA）  检测上限：基座27,500ng/ul（dsDNA）；**（提供生产厂家盖章彩页或官网截图核对参数，否则视为该参数不满足招标文件要求）**  2.2.波长范围：190－850nm，可进行连续波长全光谱分析；  2.3.光吸收范围：基座0－550A（10mm光路径）；  ★2.4.光程：内含0.03,0.05,0.1,0.2,1mm 5个光程，根据样品浓度进行自动匹配最佳光程，无需手工设置；**（提供生产厂家盖章彩页或官网截图核对参数，否则视为该参数不满足招标文件要求）**  2.5.检测重复性：0.002A(1.0mm光程) 或1%CV；  2.6.最小样品体积（基座）≤1ul；  2.7.OD600检测时，输入系数，可直接将OD600值转换成cells/ml；  ★2.8.具备智能样本检测技术可进行至少4种污染物鉴定和结果校正，保证样本精确的浓度和样本的质量；**（提供生产厂家盖章彩页或官网截图核对参数，否则视为该参数不满足招标文件要求）**  2.9.仪器操作：7英寸高分辨率彩色触摸屏，触摸屏可调整角度，操作系统支持8种以上语言；  2.10.可免费下载电脑软件，用于分析和管理从仪器种导出的结果；  2.11.仪器内置传感器，具有摄像头，检测前对样品上样液柱进行数码成像，保证检测的准确性； | 进口 |
| 3 | 高速冷冻离心机 | \*1. 最高转速23000rpm  2. 支持电源 AC 220±22V 50Hz 15A  3. 最大相对离心力 35500×g  4. 总功率 1300W  \*5. 提供角转子12×1.5/2.2ml（最大23000rpm），6×50ml/尖圆底通用（最大14000rpm），水平转子4×500ml（最大4000rpm）  6. 整机噪声≤ 65dB（A）  7. 定时范围 1min～23h59min  8. 离心腔直径 Φ420mm  9. 转速精度±10r/min  10. 外形尺寸≥570×660×780 (mm)  11. 温度设置范围 -20℃～40℃  12. 温度精度 ±1.0℃ | 国产 |
| 4 | 核酸蛋白检测仪 | 1．测试波长: 254nm、280nm。  2. 清LED显示方式，新型微电脑芯片控制。  3. 流式样品池：容积≥100微升、光程≥3毫米。  4. 量程范围：T、2A、1 A、0.5A、0.2 A、0.1 A、0.05 A。  5. 工作环境温度：0℃～35℃。  6. 仪器可连续工作。  7. 电源：220VAC±10%50HZ。 | 国产 |
| 5 | LED 光源 | 1、宽光谱白光LED光源，波长从360nm至700nm，满足各种染料需求；  2、长寿命荧光显微LED光源，寿命不低于25000小时；  3、光源可即开即用，无需预热时间，用后可马上关闭 LED光源与显微镜直接光学耦合，不通过光纤耦合，保证最大亮度；  4、遥控手柄控制光源的亮度与开关，亮度从0 - 100% 连续可调；  5、光源强度单独手柄数值显示 自带高速光闸功能，最快响应时间不超过100μs，防止荧光淬灭 可通过软件控制光强和开关；  6、可通过TTL控制光源开关。 | 进口 |
| 6 | 垂直玻璃电极拉制仪 | 依靠自身重力拉制毛细玻璃管，可以选择一步法或者两步法拉制玻璃管，可以拉制细长的注射针管和膜片钳微电极，尖端直径可以小于0.1μm。两步法过程可以预先设定后自动执行，无需人工干预。数字显示区域以加热线圈最大功率为100显示当前功率输出。张力调节可以通过增减重物块进行。附件包括：Glass Capillary；Spare Heater  AC Power Cord（电源线）x1；Power source(电源)：AC100 (±5%) 50/60Hz, AC120 (±5%) 50/60Hz，  AC220 (±5%) 50/60Hz，AC240 (±5%) 50/60Hz；Power consumption（功率）：Approx. 80W；Heater level：100 = heater voltage 2.5V；重量：Approx. ≥25g × 2  Approx. ≥100g × 2；尺寸/重量：≥W205 × D190 × H185mm, ≥6.0kg | 进口 |
| 7 | 冰冻切片机 | 1、电动进样，手动切片。  2、切片厚度：0.5 - 100 µm 0.5 - 5. µm 以 0.5 µm为增幅 5- 20µm 以 1µm为增幅 20 - 30 µm 以 2.µm为增幅 30- 60 µm 以 5µm为增幅 60- 100µm 以 10µm为增幅  3、▲修块厚度：1 - 800 µm 1- 10µm 以 1µm为增幅 10- 20µm 以 2µm为增幅 20- 50µm 以 5µm为增幅 50- 100µm 以 10µm为增幅 100- 800µm 以 50µm为增幅  4、▲样本回缩：0-250um，可调  5、水平行程：28mm，垂直行程：70mm。水平进样限位提醒，在最前端、最后端均设置限位提醒。水平行程剩余1mm时，有声/光警报  6、▲可视指针标识，有刻度数值显示X和Y轴角度调节度数，样本调向：X和Y轴：8度，Z轴360°。  7、水平进样速度：0-1800µm/s，可自由调节。  8、7英寸彩色触摸屏  9、手轮可在6点、12点两个方向锁定，并有指示。  10、半刀功能，支12点至6点之间的行程进行修片。  11、自动对刀功能，可识别并存储当前包埋块位置，支持一键使包埋块回到该位置。  12、▲具有自动除霜和手动除霜功能。手动除霜：工作仓、速冻台、样品头可分别单独除霜，除霜过程中带进度显示。  13、▲废液管理系统，积液瓶容量显示及瓶满提醒，积液瓶在位检测及提示。  14、具有紫外消毒功能。  15、玻璃窗透明性好，可加热除雾。箱体照明采用LED光源，亮度可调节。  16、▲箱体工作温度范围为0~-35℃，样品头制冷，温度范围为-10℃~-50℃。  17、15个冷冻点，2个半导体快速冷冻点，快速冷冻点制冷温度可达－60℃。  18、吸热块除了进行吸热，还可以压平样品，减少修片数量。  19、脚踏板可选，坐着切片时，用来支撑脚，更人性化。  20、▲自动休眠和唤醒模式。 | 国产 |
| 8 | 双通道膜片钳放大器系统 | 一、MultiClamp 700B双通道膜片钳放大器（或最新型号）：  ★1. 具有两个相同且独立的探头，相当于两台放大器，其探头内有两个电路设置，一个用于电压钳记录模式，一个用于电流钳记录模式。  2. 膜片钳放大器用于细胞内和细胞外记录、膜片钳记录（全细胞、巨膜片、游离膜片）、电流测定法/伏安法、离子选择电极的测量、人工脂双层记录。  3. 仪器面板完全由计算机控制，高自动化。多数功能可通过点击鼠标而自动完成。其面板程序可在Windows和Mac系统上运行。  4. 具有电压钳与电流钳模式，能够测量通道电流、静息膜电位、动作电位、电极电阻、串联电阻、封接电阻、膜电阻和膜电容等。  5. 具有失调电位、串联电阻、漏电流、电极电容和膜电容的自动补偿功能。  6. 具有在串联电阻补偿、电极电容中和时防止电极震颤的功能，从而避免对细胞或封接产生损害。  ★7. 放大器为独立机器，并非和数模转换器集成的一体机，更利于机器散热。  8. 另外配置2个Remote Buzz 900。  二、Digidata 1550B数模转换器参数（或最新型号）:  ★1．至少8个独立的模拟输入通道，可采集最高500 kHz信号（重要指标，响应文件需提供有效证明文件佐证）。  ★2．至少8个独立的模拟输出通道发送电压输出（重要指标，响应文件需提供有效证明文件佐证）。  3．至少8个数字输出通道可控制外部设备。  4．独立的数模转换器确保每个输入通道低噪声水平和高数据采集率。  5．有16位分辨率保证高效信噪比。  ★6. 数模转换器为独立机器，不属于放大数模合并机，利于机器散热。  三、pClamp 10数据采集和分析软件（或最新版本）：  1．既包含采样程序又包含分析程序，集采样、分析功能于一体。采样程序可采集细胞内外电位、自发放电活动、诱发电位、膜电位、动作电位、各种通道电流（全细胞、单通道）等。分析程序可对采集的各种信号进行数据处理、分析、作图、统计检验等。  ★2．可同时记录多达16导联的信号（重要指标，响应文件需提供有效证明文件佐证）。  3．一个扫描线中的每个时段可控制8个数码输出。  4．膜测试功能在记录每条扫描线时可计算串联电阻Ra和膜电容。  5．膜测试与封接测试窗口合并为一个可调大小尺寸的窗。  6．如果施加了漏减功能，则可同时自动记录下漏减前后的电流。  7．在对每条扫描线进行记录时，可采用两个不同的采样频率进行。  8．采样参数方案中的所有时间长度设置都采用直接输入时间的方法。  ★9． 分析程序可对数据脱机处理，不需要使用密码锁，可装在任何计算机上使用（重要指标，响应文件需提供有效证明文件佐证）。  10．可记录几乎所有的电生理信号，主要的有：（1）动作电位；（2）肌电图（EMG）；（3）眼动电图（EOG）；（4）兴奋性突触后电流（EPSCs）；（5）兴奋性突触后电位（EPSPs）；（6）抑制性突触后电流（IPSCs）；（7）抑制性突触后电位（IPSPs）；（8） 微小兴奋性电位（Minis）；（9）长时程增强（LTP）；（10）长时程抑制（LTD）；（11） 荧光染色比率；（12）峰电位串；（13）突触网络信号；  11. 可对组织片进行如下模式的记录：（1）电压钳；（2）电流钳；（3）全细胞记录；（4）单通道记录。  12. 配套主流品牌台式电脑 1 台，要求不低于：I7处理器、8G 内存、1T 硬盘、2G 独显、21 液晶显示器。另外配置数据储存用1T移动固态硬盘1个。  四. 其他要求  1．另外配置玻璃电极玻管10盒[外径1.20mm, 内径0.6mm，长度10cm，有芯（导液丝），每盒225根]。  2.原装进口产品（电脑可为进口组装或国产），包含所有必配件或安装附件，保证货到即可安装使用，并严格按招标参数核对。 | 进口 |
| 9 | 可编程八通道刺激器与隔离器 | 一．可编程刺激器一台（含电脑、软件）：  1．八通道电刺激器，可独立输出，也可组合输出。  2．各通道可在内部连接，进行组合，无需外部连线。  3．可用一些通道给标本刺激，另一些通道触发示波器、计算机。  4．每个串（Train）可输出1-59,990个脉冲刺激。  5．脉冲宽度：40μs-3,999s。  6．延迟：100μs-3,999s。  7．电压输出范围：±10V（20mA）。  8．可以外接电脑，用软件控制。  9、配置适用电脑一套、软件一套。  二．隔离器（3台）：  1．输入电压：5-10V。  2．输出：电压0-90V；电流0-10mA。  3．每台提供2个9V电池（用于操作隔离器）、90V电池（用于输出脉冲，可充电）。  4．可使用3台隔离器，输出双相刺激脉冲。  三．其他要求：  原装进口产品，包含所有必配件或安装附件，保证货到即可安装使用。 | 进口 |
| 10 | 电动微电极操纵器 | 1、包括MP-225控制器、MP-225操纵器和MP-225的ROE。或最新型号。  2、全程电动四轴移动：X、Y、Z和斜线方向运动。  3、LCD显示X、Y、Z的位置及移动速度。  4、行程：X、Y、Z和斜线移动最大距离为≥25mm。  5、最大移动速度：≥2.0mm/sec。  6、分辩率有6个档次（μm/步）：0.0625、0.125、0.25、0.5、1.0、2.0。  7、漂移：最大0.5μm/20hr。  8、具有使电极快速回复原来位置的HOME功能。  9、可与任何显微镜配套使用。  10、原装进口产品，包含所有必配件或安装附件，保证货到即可安装使用。 | 进口 |
| 11 | 双光束紫外可见分光光度计 | 一、仪器特点和功能  1、具有0.1/0.2/0.5/1.0/2.0/4.0nm六档光谱带宽自动调节功能  2、采用双光束光学系统，仪器分辨率高，杂散光低，稳定性、可靠性强，分析准确  3、采用≥320\*240位点阵式高亮6英寸液晶显示器  4、完善的数据分析功能，主机可独立完成光度测量、定量测量、光谱扫描、动力学分析、DNA/蛋白质测试，多波长测试及数据打印等功能  5、采用光学系统悬架式设计，整体光路独立固定在16mm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影响  6、采用原装进口检测器、氘灯、钨灯等关键元器件  7、原装进口光栅  8、标配专业分析软件，可实现光度测量、定量测量、光谱扫描、动力学分析、DNA、蛋白质测试，多波长测试、数据打印等功能  9、软件遵循GLP/GMP实验室使用规范，内置完善的用户管理、日志记录、数据存储追溯及报告输出功能  10、可方便使用自动八联池、微量比色皿架、恒温自动进样器、反射附件、积分球等配件  二、仪器指标  \*1、波长范围：190-900nm（可达1100nm）  \*2、光谱带宽：0.1/0.2/0.5/1.0/2.0/4.0nm六档可调  \*3、波长准确度：±0.1nm（D2 656.1nm），±0.3nm全区域  \*4、波长重复性： ≤0.1nm  \*5、光度准确度：±0.2%T（0-100%T）、±0.002Abs(0-0.5Abs)、±0.004Abs(0.5-1.0Abs)  \*6、光度重复性： ≤0.1%T(0-100%T)、≤0.001Abs(0-0.5Abs)、≤0.002Abs(0.5-1.0Abs)  \*7、杂散光：≤0.01%T  8、基线漂移：±0.0003A/h（500nm处）  9、基线平直度：±0.0003A  \*10、噪声水平：±0.0003A  \*11、光度范围：0-200%T、-4.0-4.0A、0-9999C  12、数据输出：USB接口  13、打印输出：并行口  14、显示系统：320\*240位6寸LED炫彩液晶显示器  15、检测器：原装进口检测器  16、光源：原装进口钨灯、氘灯  17、外形尺寸：≥625\*430\*210mm  18、电源：AC 220V/50Hz  19、重量：≥30kg  三、仪器配置清单  1、光度计主机1台  2、10mm玻璃比色皿4只  3、10mm石英比色皿2只  4、主机说明书1本  5、软件（加密狗、光盘、USB线）1套  6、软件说明书 1本  7、电源线1根  8、防尘罩1个  9、合格证1份  10、装箱单1份  11、保修单1份  四．附件：  1. 电子控温样品架，温度范围要求：10-60度。  2. 电脑，配置不低于：I7处理器、8G内存、1T硬盘、2G独立显卡、21液晶显示器。 | 国产 |
| 12 | 集成化光遗传系统 | ★1. 光遗传光源：配置465nm和589nm；尺寸参数为：L×W×H≥（305×287×165mm）。  2. 光遗传光源可选波长为：465/532/630nm。  3. 触摸屏尺寸为7寸电容屏，满足佩戴手套也可正常操作。屏幕分辨率为1024×600像素。  4. 直流电源：12Vdc，6A，电源电压波动不超过工作电压范围的10%。  5. 465nm光源功率可调范围1-100mW，分辨率为1mW。  6. 脉冲频率：输入范围为0.01HZ-500.00HZ，输入分辨率为0.01HZ，精度1%。  7. 脉冲宽度：不大于周期，精度0.1ms或1%。  8. 脉冲时长单位选择为ms/s，范围1~999999；设置分辨率为1。  9. 脉冲延时单位选择为ms/s，范围1~999999；设置分辨率为1。  10. 实验总时长范围为0.001s-999999s，分辨率为0.001s，精度0.1ms或1%。  11. 外部调制信号可以输入的电压范围为2V-10V。  ★12. 外部调控模式有三种，分别为Edge/Real-Time/Gate ，分别实现外部控制开，或者外部控制开/关，以及外部控制波形等功能。  Edge模式1：依照外源信号触发，光刺激程序开始执行（刺激模式按照软件参数设置运行）。外源信号只有“开”的功能，程序终止由设置的刺激时长决定；触发延迟时间范围为0-999999ms，分辨率为1ms。精度1ms或1%；  Real-time模式2：同步外源信号时间长度执行光刺激程序（刺激模式按照软件参数设置）。同时具备“开”和“关”的功能；  Gate模式3：整个实验过程的光刺激参数（光功率除外）完全由外源信号来决定，仅光功率值是通过光源的软件设置；（外源信号为方波，频率≤500HZ）。  13. 系统时间偏差≤±5s每24h。  ★14. 长期运行中输出光功率均方差百分比＜1%。  15. 配备远程遥控功能；遥控可以实现10米内远程操作。  16. 系统内设持续出光模式，一键进行激光功率测试，测试功率一键写入实验程序。  17. TTL信号输出范围在10mv-5v。  18. 光源接口为FC/PC。  19.开机预热仅需5min。  20. 支持程序组自定义编辑和导入导出，实验程序与实验记录可以导出到PC端查看。  21. 集成光源输出与控制于一体。  ★22. 实验流程结束或激光器温度异常时具有声光报警页面提示，中英文操作界面可选。  23.可兼容电生理、行为学等多种设备。 | 国产 |
| 13 | 16导心理生理记录与分析系统 | 1、十六通道研究型高速记录主机：（1）16个模拟通道输入通道，16个BNC接口，4个POD差分接口。  （2）低通滤波：1 Hz 到 1 kHz，10阶（in 2:5:10 steps）；以及 2 kHz, 25kHz；1.6 A/D转换解析度：16位。  （3）采样速率：最高总采样速率400k/s（40万点/秒），最高单通道采样速率200k/s。每通道可设置不同采样速率。  （4）模拟输出通道：2个独立输出(+/-10V)，可输出两个完全不同类别波形的信号。  \*（5）数据通信接口类型：USB 2.0。  \*（6）内置PowerPC 405GPr @ 240 MHz的CPU和16 MB SDRAM内存。  \*（7）确定通道所接放大器类型的方式：软件。  2、眼电放大器Pod：（1）温度漂移：±3 mV/°C。（2）IMRR：>110 dB。（3）量程：±2 mV, ±1 mV, ±500 μV, ±200 μV, ±100 μV。  3、8通道生物电放大器：（1）输入范围：±5uV到±100mV 共14档。（2）功能：8导心电，8导脑电，8导肌电生物电活动记录。（3）刺激：连接主机。（4）精度：满量程的1%。（5）低通滤波： 20、50、100、200、500、1000、2000和5000Hz，使信号基线平稳。  4、血氧饱和度放大器：（1）饱和度: 70 − 100%。（2）范围: 每分钟18 − 450次。  5、皮肤电放大器：（1） 连接方式：I2C 接口。（2） 输出电压：2V。（3）精度：小于5%。（4） 皮肤温度范围：0-25摄氏度。（5） 软件自动调零功能。  6、呼吸放大器:（1）1000呼吸流量头：肺活量测定，呼吸流量。（2）反应时间：1ms。（3）预热时间：2min。（4）低通滤波：1,10,100HZ 软件可调。  7、温度，握力，呼吸绑带传感器等附件模块：（1） 温度：热敏电阻Pod 附带皮肤表面温度探头，连接主机。（2） 握力：传感器直接连接主机。（3） 呼吸绑带：连接BNC接口，呼吸速率测定。  8、台式电脑，不低于：i7以上处理器(3.4GHz以上)、Windows 7以上专业版、1TB以上硬盘、8G内存、 Intel Q75主板、19寸液晶、独立显卡、2G显存、DVD刻录光驱、千兆网卡、20L机箱。  9、所有指标适用于人体。  10、含记录和分析软件LabChart的最新版本以及全部插件模块等软件，软件永久升级。  11、300L呼吸流量头2个；清洁连接管4个；学生用一次性呼吸附件包6个；POD扩展器1个；10L呼吸流量头 1个。  12、心电电极贴4包，心电图导电膏4瓶。  13、需提供原厂授权认证及原厂家盖章的售后服务和技术培训承诺。  14、增加配置：  I、心理生理数据采集分析系统传感器附件包，包括：（1）皮肤温度传感器2个：响应时间:45秒；工作范围:0°C至50°C；高×直径:4.0 × 9.7毫米；电缆长度:2米；电阻:10 kΩ。（2）皮肤电阻传感器2个：材质：银/氯化银(Ag-AgCl)；磁共振(MR)安全；尼龙搭扣带；5米电缆；2 × 4毫米覆盖连接器。（3）脉搏传感器1个：信号来源:压电；输出范围:20 mV ~ 400mV；器件电容:2.2 μF；设备电阻:108 Ω；皮带固有频率:> 35hz。（4）针式生物电电极2个：针规:29；针长:12mm；  针材:锥形磨尖；引线:122厘米。（5）大鼠温度探头1个：传感器元件:T型热电偶；准确性:±0.1°C；热响应时间: 0.8秒。  II、刺激隔离器1台：  （1）隔离等级：4000 VACrms/min。  （2）电流范围：100μA、1 mA或10 mA满量程。  （3）精度：±0.01%±5/-0μs。  （4）控制端口：I2c端口，提供控制和电源。 | 进口 |
| 14 | 小鼠代谢笼 | 1、部件互换式设计：笼盒由一个垂直支架支撑，每个笼盒固定在支架上，所有部件都为互换式设计。  2、尿液和粪便分离和收集：漏斗和锥形体设计。  3、外置食槽：进食室位于笼外，有五种不同尺寸防止动物夹嵌或者在其中休息。食槽可以很容易的抽出填装食物而不会惊扰动物。  4、饮水滴漏的计量管，精确刻度校准饮水防蒸发设计。 | 国产 |
| 15 | pH计 | 1、测量范围：(0.00～14.00)pH；  2、精度：0.01pH；  3、温度补偿范围：(0～60)℃（℃）；  4、电源电压：交流220±22V,频率50±1Hz（V）；  5、工作温度：5-60（℃）； | 国产 |
| 16 | 恒流蠕动泵 | 一、主要功能：  外控功能：流量智能型，按键控制转速，正反转，启停，全速，状态记忆（掉电记忆）；脚踏开关控制、外控启停、外控方向、带物理隔离，5V/12V/24V电平输入可选；0-5V/10V、4-20mA调速可选。通讯功能：RS485，支持Modbus通讯协议。显示功能：显示当前转速。方向控制：正反转可逆。  二、主要性能：  流量范围：0.005-32 ml/min；转速范围：0.1-80转/min；转速分辨率：0.1转/min，精度0.5%；调节方式：面膜按键操作；显示方式：四位LED数码管转速显示，LED指示灯显示工作状态；适用电源：AC 220V+10% 50Hz/60Hz (标配)；AC 110V+10% 50Hz/60Hz (选配)；消耗功率：8W；工作环境：环境温度0-40℃，相对湿度<80%；外形尺寸：≥135x96x96 mm；驱动器重量：≥0.8kg；防护等级：IP31。 | 国产 |
| 17 | 冷光源 | 输入：220V、50Hz；功率：150W；输出12V、15V、24V；照度：2800lm。  光纤：双束硬管光纤，总长≥550mm。  灯泡：卤素杯泡（15V，150W）。  尺寸为：≥240mm\*120mm\*180mm  每台另外加配灯泡10只。 | 国产 |
| 18 | 低噪音空气压缩机 | 有油系列；  功率：185w  最大工作气压：0.6-0.8Mpa，气罐容量：≥7L  排气量：≥0.02M3/min（20L/min），分贝值：≤45dB  外形尺寸：≥410\*210\*470MM，重量：≥23kg  转速：≥1450r/min，电压频率:220V 50Hz  配置油、接口等附件，使用寿命5年以上。 | 国产 |
| 19 | 台式电脑 | 酷睿i5，16G内存，512G固态+2T机械，27英寸液显， Windows 11，附光电鼠标，说明书，保修卡 | 国产 |