**附件：**需求征集明细表

**附件**

**需求征集明细表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、技术要求** | | | | | | | | |
| **序号** | **采购内容** | | **品牌型号、生产厂家** | **技术参数** | **计量**  **单位** | **数量** | **单价**  **（元）** | **小计**  **（元）** |
| 1 | 人体生理实验系统 | | 成都泰盟 HPS-100/贝林科技 EVB-240WX/昆明悦业 UYe-HumPhys | 硬件参数 1.采样通道接口：4个物理采样通道，1个12导联全导联心电接口；  2.物理采样通道扩展：任意一个物理采样通道可扩展至8个实际数据采样通道，总计可进行32通道数据同时采样，并可对各个通道参数进行调节。如在一个物理通道上连接无线人体生理信号仪，该物理通道可同时采集体位、心电、呼吸、肺活量、脉搏、血氧、收缩压、舒张压等8个信号； 3.实时传感器类型自动识别：系统能自动识别任意物理通道连接的传感器类型，同时在仪器面板和软件界面上有具体传感器类型和参数提示； 4.▲传感器定标信息自动存储：定标信息随传感器移动，更换设备无须再次定标，传感器与学校现用教学设备兼容。实验报告互相兼容。 5.量程：±50μV ~±1V；  6.滤波器：同时具备硬件模拟滤波器、DSP 5阶贝塞尔滤波器、软件数字滤波器 1）低通：1、 2、 5、 10、 20、 50、 100、 200、 500、 1k、2k、 5k, 10k,20k, 50k，合计15档 ； 2)高通（时间常数）：DC、5S、2s、1s、0.5s、0.2s、0.1s、0.05s、0.02s、0.01s、0.005s、0.002s、0.001s，合计13档 ； 3）50Hz陷波：开、关两档可调； 7.最大采样率：800KHz （物理通道最大200ksps\*4，12导联通道 2ksps\*12）。 8.AD转换器：16位4通道同步采样；  9.共模抑制比（CMMR）：>100DB; 10.输入阻抗：10M@DC； 11.等效输入噪声：电压峰峰值 < 2.0μV，信噪比：> 100dB； 12.支持多种采样方式：连续采样、刺激触发采样、外部触发采样、程控采样； 13.系统级联：2~4台设备级联； 14.电源:DC 12V  15.环境监测功能：可实时监测温度、湿度、大气压，并同步记录到实验数据文件中； 16.信号采集设备使用情况记录和显示：自动记录设备使用情况，包括首次使用日期，最近使用日期，累计使用时间和次数等，使用情况记录在硬件中并可以在采集软件界面中显示； 17.具有监听、记滴功能； 18.设备高级程控刺激器，刺激器参数包括： 1）波形：方波、三角波、正弦波、余弦波、半正弦波、直流波、用户编辑任意波形； 2）模式：恒流、恒压两种输出方式； 3）电压：-110V~110V； 4）电流：-150mA~+150mA； 5）时间步长：0.05ms。 19.具有CE安全认证证书。 二、软件参数 1.软件显示通道数：1~64通道可变，默认显示通道数为4通道，当同时采集12道全导联心电波形时软件界面上同时显示12道心电波形； 2.同时打开反演文件数：4个，可在同一软件界面上同时比较显示4个反演波形； 3.实时采样和反演同时进行：在信号实时采样过程中，可在实时采样软件上同时打开以前记录的文件进行查看、对比、分析等操作； 4.可播放反演文件声音：反演文件时，在波形反演同时可播放该波形声音，比如播放减压神经放电声音； 5.通道差异化采样率设置：不同通道可设置不同采样率进行数据采样、不同采样率的信号波形可同步记录及同步显示； 6.通道波形颜色设置：可单通道、全部通道进行波形颜色、背景颜色、格线颜色及风格设置； 7.波形截图水印功能：波形截图的复制、粘贴自动添加水印； 8.具有反演文件列表窗口：用户可通过直接点击列表文件名快捷打开反演文件； 9.具有浮动快速启动窗口：用户可直接启动停止实验； 10.★嵌入软件界面的实验报告编辑功能；设备所测数据可以在鸿蒙等国产设备上进行全功能反演分析。 11.实验报告、数据上传和下载（用户需配置实验室信息管理系统）：实验数据上传到数据中心，实验设备使用情况可收集并上传至实验室信息管理系统进行统计； 12. 软件实验模块内嵌web电子教材：在一个实验模块页面内用生动形象的、图片、动图、视频讲解实验原理、目的、器材、步骤、操作过程； 13.专业实验知识展示：可以Flash文件和流媒体等形式展示各种专业实验技能； 14.★完全独立的中文版英文版操作软件，内含槲皮素抑制帕金森病小鼠多巴胺能神经元铁死亡课程，支持PC、手机等移动端全功能访问，课件设计符合手机横屏操作要求，载入和显示时间小于5秒。课件技术规范完全符合国际共享参考模型SCORM 1.2的标准格式，符合Scorm平台，方便获取学习成绩和过程记录等功能。 15.软件自动升级功能：软件自动搜索服务器上的最新版本软件并提醒用户升级，用户确认后可自动升级； 16.用户意见自动收集：软件中含用户意见收集窗口，用户输入的任何意见可直接传到软件开发商； 17.数据导出：可导出原始实验数据及分析结果； 18. 通用数据处理：微分、积分、频率直方图、序列密度直方图、非序列密度直方图、频谱分析、平均血压、记滴趋势分析以及基于包络算法的心率曲线分析等； 19. 专用数据处理：血流动力学实验参数分析、心肌细胞动作电位参数测量、心功能参数分析，突触后电位分析，心率变异分析，心电向量图分析等，提供分析的DEMO数据供用户演示和学习； 20.★专业的心率变异分析：可显示Lorenz图，RR间期直方图，RR间期差值图，速度图以及功率谱分析图；心率变异可分析不低于23个时域、频域以及非线性指标，至少包括：Range、SDNN、DNN Mean,RMSSD、NNxx、CV、TP、VLFP、LFP、HFP、LF/HF、VLI、VAI、SD1以及SD2等；多个分析参数可调，包括但不限于：分析通道、分析数据类型、分析起始时间，分析时长、FFT点数，参考RR间期、最大RR间期等；专业的LTP数据分析功能：分析LTP波形最大斜率、平均斜率、直线回归斜率、自动标记关键点坐标；包含范围测量、自动测量、叠加波形、查找标签（波序号、自定义）、导出测量表（范围测量、自动测量结果）、显示/隐藏刺激线、显示LTP波位置等功能； 21. 数据测量：单点测量、带Mark标记的两点测量、区间测量、实时测量，可测量出波形的最大、最小、平均值，时间、频率、面积等参数； 22. 药理学参数计算工具：苯海拉明的拮抗参数（PA2、PD2）测定功能，按照Bliss法计算LD50、ED50值、计算t检验和半衰期值； 23.固件自动升级：软件会判断硬件产品上固件软件是否为最新版本，对低版本的固件自动完成升级； 24.软件功能配置：文件路径、软件外观等信息可以通过统一配置界面进行修改，在该界面上还能查看系统详细信息； 25.刺激器参数冻结：保证在刺激过程中参数不能被用户修改，防止误操作； 26.实验模块参数查看和修改：可以对系统默认、用户自定义实验参数进行查看及修改； 27.实验模块自定义功能：可以设计自定义的实验模块，选择传感器、通道、采样率等参数； 28.数据监控窗口：通过该窗口可以显示实时值、频率、最大值、最小值等； 29.实验模块：系统内置不低于50个预先设定参数的实验模块。 30.★支持人体指脉无创连续血压仪连接及数据采集：无线传输，无振动无噪音，测量范围0~299mmHg，精度 ±1mmHg；实时数据非模拟波形。 31.★支持微型植入压力测量传感器的数据采集：探头直径1mm，测量范围-20mmHg~200mmHg，直接植入动物体内，代替传统液体传动方式的血压测量； 32.▲AI实验助手功能：系统提供不低于60个实验课题的AI对话问答服务，其中聚焦模式可以精准回答相关课题内容，开放模式可提供更广泛的搜索内容，方便提升用户发散思维，支持两种模式任意切换，支持语音对话。  33.实验数据管理功能：实验数据上传功能：支持信息化集成化信号采集与处理系统实现一键上传实验数据，便于本组实验学生共享数据；系统需具备从数据创建到销毁全生命周期的管理能力，包括数据分类、归档、长期存储及安全删除等功能。 34.实验数据下载功能：支持教师下载本组实验数据，并导入信息化集成化信号采集与处理系统反演查看。 35.数据共享权限控制功能：在基本的上传下载功能上，还需提供细粒度的权限控制，确保各角色（包括学生、助教、教授等）严格按照授权范围访问数据；支持基于角色的访问控制（RBAC），并详实记录所有数据访问与修改日志，以便进行审计。 36.实验报告管理功能：在线上传功能：支持学生实验报告在线上传，提交至教师评阅。 在线评阅功能：支持教师在线查阅实验报告具体内容，利用在线组件对报告进行自由书写和标注等；支持对实验报告进行评分及评语的保存与提交；支持自动记录审批历史。 批阅下载功能：支持学生查看已批阅的实验报告。 37.手机考试功能：多平台在线考试支持：系统提供跨PC端与移动端的在线考试功能，涵盖理论题与技能题。 38.智能化试卷构建：组卷过程中，支持按照难度等级智能化组卷，支持通过试题包或试题名称手动搜索并添加新试题。精细化试卷管理：对于组卷成功的试题，支持单题及批量分数设置；支持试卷导出和打印，以及答案的导出功能。 39.互动式评阅机制：支持在主观题考试中设置学生互评或教师自评，评阅结束后系统自动计算评分平均值。 40.考试异常恢复功能：若考试因故中断，支持恢复考试状态，使考生能够继续答题；支持断网重连后的考试恢复。 41.考生状态管理：系统支持对单个或批量考生的状态重置，以便考生继续参与考试。 42.自动批阅功能：支持客观题和技能题自动批阅，提高阅卷效率。 43.▲试题分析报告：考试结束后，提供全面的试题分析报告，包括正确率、难度系数、区分度等数据，并支持导出。 44.在线监考功能：具备全面的在线监考能力，包括支持在线查看作答人员、在线查看考卷与进度、实时群发消息、私发消息并要求回答、强制收卷以及单独对考生强制收卷。 45.神经/肌肉系统附件包 (1)握力换能器：①测量范围：0~1200N；②综合分辨率：0.2%F.S；③非线性：<0.1%F.S；④输出电压：0~10mV；⑤零点漂移：<0.03%F.S；⑥迟滞：<0.05%F.S； (2)肌电肢夹：ABS医用工程塑料；黄铜导电，无干扰；外表镀镍，防止氧化； (3)人体刺激器：专用于人体神经肌肉类的电刺激实验。①安全防护设计：隔离输出，内部设有安全保护；②刺激输出过程含同步声光提示；③刺激器纹波：<500mVpp；④静息漏电：<0.1Vrms；⑤输出波宽保护：10毫秒；⑥输出刺激电流：0.5~20mA；⑦步进：0.1mA；⑧皮肤电阻适应范围：1K~11K（@10mA）； (4)刺激电极：配合人体神经肌肉刺激器，用于刺激神经。①刺激警示：声光提示；②控制方式：一键式按键启停；③固定方法：扣式绑带； (5)指力传感器：采用高精度的测力传感器采集刺激神经时所引起的手指肌肉收缩力。①结构：符合人体工学的转向握球设计，方便采集任一手指力；②固定方式：吸盘式，适用多种光滑桌面；③传感器绕轴转动方向：0~360º；④传感器上下移动范围：0~5cm； (6)信号输入线：双层屏蔽设计，内层电磁膜，外层金属网，有效抗电磁干扰；  (7)锂电池：配备可更换锂电池，型号：18650电池，规格数量：4.2V 12580mWh×3； (8)电池充电器：配备锂电池充电器。①输入：AC110~240V，50/60Hz；②输出：DC4.2V，500mA； (9)手腕垫：配备软质手腕垫，130×60×15mm，使实验更加舒适； 软尺：1.5m长度测量； 46.循环系统-心电附件包 （1）全导联心电线：香蕉插头，支持心电吸球，心电夹，采用国际标准心电线，抗干扰能力强，接口标准15针；  （2）心电肢夹：ABS医用工程塑料，镀镍四肢夹，金属均采用黄铜加工而成，外表镀镍，防止氧化，黄铜导电能力强，无干扰，适用于任何心电图机； （3）吸球电极：导电性优越，吸附性好，采集质量效果好； （4）心电输入线：卡扣式标准单通道导联心电信号输入线； 47.呼吸系统附件包 （1）呼吸传感器：呼吸最大输入流速：250L/min；采样率：100Hz；流动阻力：<0.1 cmH2O/L/sec。 （2）围带式呼吸换能器：最大延伸长度：≧100cm；适用胸围：76~120cm；频率响应：>100Hz，量程：0~500mV，采样率：100Hz，分辨率：±10mV； （3）指脉换能器：优质压电片式采集脉搏波； （4）血氧传感器：血氧饱和度测量范围：30%～100%，血氧饱和度分辨率：1%； （5）气道阻塞模拟器：内腔直径：6mm、17mm； （6）无效腔管：一次性使用雾化管，内径22mm伸缩管； （7）无效腔转换头：外径22mm；  （8）胸腹绑带：长1.5m宽10cm的非弹性魔术贴，带方形扣； （9）密封袋：300\*200mm； 48.附带有配套实验室远程管理平台，可实现教师实时查看学生实验状况，并且做出远程指导: (1)▲远程交互：可通过实验室管理平台进行呼叫，实时图像数据传输，实时通话，实时连通平台并实时音视频传输，以便于教师和学生能够实现远程沟通，实时指导实验； (2)日志功能：实验室远程管理平台能自动校准运行状态、记录开/关机时间、视频时间及内容、录音起始时间及内容等操作，进行准确的日志记录； (3) 无线传输及卫星定位功能：实验室远程管理平台配套内置无线传输模块，可通过无线通信方式以文件或者流的形式传输数据，同时内置北斗/GPS模块，在实验室没有网络的情况下，可通过接收卫星数据并提供定位信息，具有北斗+GPS双模定位功能； (4)▲针对配套实验室远程管理平台，响应文件需提供国家权威机构出具的具有CNAS和CMA认证的检测报告复印件作为以上事实依据，如发现虚假响应则取消中标资格。 | 套 | 3 |  |  |
| 2 | 超微量核酸蛋白定量仪 | | 上海金鹏Nano-600/上海净信700/米欧ND-100C | 一、测量技术指标及基本参数 1.最小样本量：0.5-2.0ul ▲2.光程：1mm、0.2mm、0.05mm 自动切换 ▲3.波长范围：185-910nm 4.波长精度：1 nm 5.波长分辨率：≤3nm（FWHM 在 Hg 253.7nm） 核酸检测范围 ：2-17500ng/ul(dsDNA)  蛋白质检测范围:0-440mg/mL(BSA) ▲6.精密步进电机升降臂 7.吸光率分辨精度：0.002Abs（1mm 光程） 8.吸光率范围：0.02~300 A(等效10mm光程)比色皿模式(oD600测量)：0~4A  ▲9.检测器：3648像素线性CCD阵列 10.本系统：采用日本滨松高性能线阵传感器的全息凹面光栅光谱仪 11.光源：进口氙气闪光灯系统 12.测量时间：<5 秒 13.样本检测平台材质：石英光纤和高硬质铝 二、软件功能 1.7寸电容触摸屏，安卓系统，人性化设计，本机器表面左侧有空白、测试摁键设置，方便用户在实验时样品和测试来回切换，只需左手一摁即可完成精确、可靠的实验结果 2.实时数据备份，内置各种分析模板，一键生成相应数据，可以使用USB闪存作为数据传输媒介，可将检测结果导入个人电脑中进行分析，每测一次样品机器自动保存检测结果； 3.中英文界面切换，满足客户的使用习惯，同一次实验中可随时进行模块切换； 4.多条曲线叠加显示，可实现三维图谱模式； 5.资质ISO9001质量管理体系认证； | 台 | 1 |  |  |
| 3 | 全波长酶标仪 | | 杭州奥盛FlexA-200/杭州优米仪器有限公司UReader-Eyes/上海闪谱生物科技有限公司ReadMax 1900 | 1.基于光栅单色器的适用96和384孔板光吸收的全波长酶标分析仪； 2.显示：≥10寸高分辨电容触摸屏； 3.光源：氙闪灯/闪烁次数>109，使用寿命约10年； 4.波长范围：200 - 1000 nm，光栅单色器，1nm步进； 5.检测系统：≥2个硅光电检测管； 6.读数范围：0-4OD； 7.准确性@450nm：± (1.0% + 0.003A) , (0 - 2.0];± 2.0% , (2.0 - 2.5]； 8.重复性@450nm：CV < 0.5% 精度模式；CV < 1.0% 快速模式； 9.测量速度：96孔板：快速模式<8秒， 精确模式<28秒（终点法）； 10.★振荡：线性振荡，3种速度可调，动力学过程可执行首次震荡或每次震荡，也可连续或间隔震荡； 11.温度范围及均匀性：室温+4℃ 至 45℃；±0.5℃在37℃下，孔间差（有盖96孔板）； 12.★操作系统：兼顾安卓及Windows双系统； 13.★拥有FTP文件传输功能，可在相同局域网下，实时将仪器数据传至电脑； 14.★仪器自身可同时链接鼠标与键盘，并可操作仪器； 15.单个运行程序可一次性生成49条标曲； 16.★仪器带有深度校准功能，包括位置自动校准、光栅自动校准及光强自动增益功能，用户可手动开启，阶段性对仪器进行检查； 17.用户管理系统，仪器可设置≥20个用户，独立账户与密码； 18.拥有该产品CE证书、ISO9001证书、计量证书； 19.同类产品上市时间≥6年，保证仪器性能稳定。 | 台 | 1 |  |  |
| 4 | 小型台式高速离心机 | | 湖南赫西7120T/卢湘仪GL-M/湘智XZ-20T | 1、最大容量：4×100mL； 2、最高转速：20000r/min 3、最大相对离心力：28800×g 4、转速精度：±20r/min （可根据需求定制，10的倍数） 5、控制及驱动系统：微电脑控制，免维护大力矩直流无刷变频电机； 6、显示方式：7英寸宽视角IPS液晶触控屏； 7、操作方式：触摸操控； 8、升档/降档：10档升速/10档降速 9、定时范围：1s-99h59min59s，具备连续离心及瞬时离心； 10、噪音≤65dB（A） 11、配置：主机一台，24\*1.5/2ml转子一个和PCR八连排转子1个 | 台 | 3 |  |  |
| 5 | 台式高速冷冻离心机 | | 湖南赫西7120TR/安亭TGL-20BR/卢湘仪TGL-16.5M | 1.全新的XIUI3.0操作系统，采用微电脑控制，可编程操作，直流/变频无刷电机直接驱动，控速精准。  ▲2.7英寸宽视角液晶触控屏，数字输入，操作简单，界面实时显示设定及运行参数；设有氛围灯，七色可选，能够为用户带来更好的使用体验；全钢制机壳，表面耐腐橘皮细皱处理，饱满的线条，基于视觉美的同时又赋予其安全感的工业人机化整体设计，识别率高。  3.采用进口无氟制冷压缩机组(制冷剂R404a) ，符合环保要求，具有预冷功能及宽泛的温控范围：-20℃至+40℃，可快速达到设定温度；腔体间内嵌国标铜管，冷热交换能力强，确保恒温离心效果。  4.拥有超速、超温、不平衡、误操作、过流过压、防夹手等多种声光预警保护功能；耐氢耐油耐酸碱的氟硅橡胶密封圈能在-55～+200℃下长期工作；美观紧密的吸塑舱门内板，双重防止气溶胶外溢；304不锈钢一体无缝成型耐腐蚀离心腔和钢制缸套、吸音风道设计。  ▲5.门盖采用电子门锁、电动撑杆，自动一键开关门更平稳顺畅，停机或停电状态下可链接电池后手动开启门盖；专利设计的防夹手功能，避免仓促操作误伤手指。  6.选配蓝牙和type-c接口，可小程序近程操控，方便系统升级和实验数据下载。  7.10档升速/10档降速；三级阻尼减震，保证样本平稳运行，无重悬现象；可存储99组程序；可根据用户需求编程完成点动、定时、差时、密度、梯度离心，满足多元化实验要求。  8.隐藏式冷凝水排水功能，只需要轻轻挤压，就可以轻松排出冷凝水，避免因冷凝水导致的电机故障，延长离心机使用寿命。  9.选配转子自动识别功能，自动加载并锁定转子参数；运行中可修改参数无须停机，当前参数自动保存。  10.多规格航空锻造铝转子（仅限角转子）及多种聚酰胺纤维 适配器可选，适用于0.2mL至100mL离心管或试剂瓶；可离心各类MTP微孔板、PCR板、细胞培养板和深孔板。  11．最大容量:≥4×100mL 12.最高转速≥20600r/min ▲13.最大相对离心力≥30554×g 14.转速精度：±20r/min （可根据需求定制，10的倍数） 15.控制及驱动系统：微电脑控制，免维护大力矩直流无刷变频电机 16.显示方式:7英寸宽视角IPS液晶触控屏 17.操作方式:触摸操控（可选配近程操控） 18.转子识别: 自动加载并锁定转子参数 19.制冷系统:进口无氟制冷压缩机组及环保制冷剂R404a 20.温控范围:-20°C~+40°C 21.温度调节精度:±1℃ 22.升档/降档:10档升速/10档降速 23定时范围:1s-99h59min59s，具备连续离心及瞬时离心 24.外形尺寸:≤505mm×650mm×376mm 配置: 主机一台，24\*1.5/2ml转子一个和PCR八连排转子一个 | 台 | 1 |  |  |
| 6 | 梯度PCR仪 | | 鲲鹏基因ArchiCycler96/大龙TC1000-G/迪恩瑞克MNA-96 | 1.工作环境 1.1工作温度：10℃- 30℃ 1.2工作湿度：≤85% RH 1.3工作电压：220 VAC, 50Hz 1.4功率：1500VA 3.主要性能 3.3主要功能 3.1.1在PCR过程中实时显示运行阶段、实验倒计时、热盖和模块的温度曲线。 3.1.2极佳的温控系统配合独特的物理隔离及单孔辅助加热技术，保证整个反应过程中的温控精确、均匀一致、超快速的升降温速率。 3.1.3 全温控范围的温度梯度功能，提供更广泛的温度选择。 3.1.4 完全试剂开放，各种科研和临床试剂适用。 3.1.4 耗材通用，兼容0.1ml/ 0.2mlPCR单管、8联管及半裙边、无裙边96孔板（高管、矮管、平顶管盖、圆顶管盖均可）。 3.1.5 以客户为中心的软件界面操作友好，预设程序，方便快捷。 3.2 主要技术指标 3.2.25样品容量：96孔×0.1ml/ 0.2mlPCR单管、8联管及半裙边、无裙边96孔板（高管、矮管、平顶管盖、圆顶管盖均可）。 3.2.26反应体系：10-100μL。 3.2.27屏幕显示：10英寸高清彩色液晶触摸屏。 3.2.28实时显示：实时图文显示运行状态、实验倒计时、和热盖/模块温度曲线。 3.2.29U盘功能：通过U盘无限量导入/导出程序，支持软件升级。 3.2.30通讯接口：USB、网络端口、WIFI、蓝牙。 3.2.31温度范围：0–105℃。 3.2.32温控方式：Block控温、Tube控温。 3.2.33最大升温速率：≥12℃/S。 3.2.34最大降温速率：≥7℃/S。 3.2.35平均升温速率：≥8℃/S。 3.2.36平均降温速率：5℃/S。 3.2.37可调式升降温速率：0.1-12℃/S 3.2.38温度准确度：±0.2℃。 3.2.39温度均一性：± 0.1℃。 | 台 | 2 |  |  |
| 7 | 小型垂直电泳槽 | | 伯乐Mini-PROTEAN Tetra Cell/北京六一DYCZ-MINI4/东方瑞利DYC-Mini1 | 一、配置： 1、 电泳槽和盖1套 2、长玻板和短玻板1套 3、梳子1包 4、制胶架2个 5、制胶框4个 6、上样引导装置1包 二、性能指标： ★1、凝胶数：1-4 2、玻璃尺寸：短玻板≥（10.1x7.3cm）;长玻板≥（10.1x8.2cm） ★3、凝胶大小：手灌胶≥（8.3x7.3cm）;预制胶≥（8.6x6.8cm） 4、典型上层缓冲液体积：≥120ml 5、典型下层缓冲液体积：≥180ml 6、典型SDS-PAGE电泳时间：45分钟（200V恒压） 7、体积(W x L x H)：≥12 x 16 x 18cm 8、重量：≥2.0Kg ★9、封边垫条永久地固定在长玻板上，保证玻板精确对齐，防止漏胶； 10、凸轮卡锁的制胶框操作简单，在任何平面上都能精确对齐玻板； ★11、特殊的塑料电泳梳不会抑制凝胶聚合反应，制胶过程中，内置的脊可避免空气接触，保证均一的凝胶聚合； ★12、含封边垫条的长玻璃板加厚，使得玻璃板不宜破碎； 13、专利的上样引导装置，防止泳道的遗漏上样或重复上样。 | 套 | 2 |  |  |
| 8 | 小型垂直转印槽 | | 伯乐Mini Trans-Blot Cell/北京六一DYCZ-40G/东方瑞利DYC-ZY2l | 一、配置 1.制胶盒2个 2.纤维垫4个、 3.预切滤片1盒 4.电极模块组合1个 5.冷却模块1个 6.缓冲液槽1套 7.使用说明书 二．性能指标 1. 最大凝胶尺寸(W x L)≥ 10 x 7.5 cm，凝胶容量2 块 2. 缓冲液要求450 ml 3. 1小时内可同时转印2 块≥10 x 7.5 cm 凝胶；也可进行低强度的过夜转印 4. 电极丝相距4cm，以产生强电场保证有效的蛋白转印 5. 颜色标记的转印夹和电极，确保转印过程中凝胶的正确定向 6. 内置冷却装置，可作为一个模块与电泳槽的缓冲液槽和盖兼容 | 套 | 2 |  |  |
| 9 | 倒置荧光显微镜 | | 广州明美MIX60-FL/广州粤显光学仪器有限责任公司XSZ-LED/南京瞭望光电技术有限公司BZ53 | 1. 质量标准：生产厂家拥有省级显微成像工程技术中心。 2.光学系统：模块化无限远光学系统，实现明场，相差以及荧光观察，可扩展偏光以及霍夫曼等观察方式。 ▲3.机身：全铝合金机身，流畅型外观设计，稳重，刚性好，成像稳定，可扩展性好；四个电源孔，方便取电以及功能扩展。 3.观察筒：铰链式三目观察筒，瞳距调节范围53mm-75mm。 ▲4.目镜：大视野平场目镜，高眼点，可调屈光度，视场数23。 5. 物镜：标配全套物镜视场数≥25，无限远长工作距离平场半复物镜UPLFLN4X/0.13 工作距离：17.15mm；无限远长工作距离平场消色差相衬物镜Plan10X/0.25 PH 工作距离：4.1mm；无限远长工作距离平场消色差相衬物镜 Plan20X/0.45 PH 工作距离：5mm；无限远长工作距离平场消色差物镜 Plan40X/0.58 工作距离：2.5mm。长工作距离半复荧光物镜Plan Fluor 10X/0.3，W.D 7.1mm。 6.调焦机构：粗微调同轴，配有限位装置和锁紧装置，低手位同轴调焦手轮，调焦时手可自然放置到台面上，大大提升了调焦时候的舒适度；微调手轮格值0.002mm，调焦更加精确。 ▲7.物镜转盘：编码式5孔内定位转换器，物镜倍率可在显微镜自带的显示屏上实时显示当前使用倍率，极大地解决了倒置显微镜察看物镜倍率不方便的 问题；带光强记忆功能；可升级与同品牌软件互联互通，软件可识别对应物镜，并且匹配相关预设参数；有防霉装置。 ▲8.载物台 ：基准固定载物台尺寸199mm\*242mm,加延长板可扩展270mm\*242mm,匹配移动尺后台面尺寸扩展到351mm\*251mm；台面样品卡槽可翻转，大大增加可观察样品的尺寸范围；可选配万能样品支架。 9.数显荧光附件：标配B,G（Y波段可选）,UV三个荧光激发块，可根据客户要求定制激发块数量和波段；荧光光源：长效LED荧光光源，寿命5万小时；响应时间：纳秒级别，即开即用，随开随关，亮度可调；安全环保,荧光光源与激发块一键联动；无需改变原有光路，可升级成同品牌四色五通道荧光显微镜。带数显模式，显示当前通道以及亮度值并有记忆功能。。 10.聚光镜 ：相衬聚光镜，10X/20X/40X相差环板；配滤色片托架：可放置不同滤色片，调节色温，匹配不同观察需求；旋转式光阑调节，超长工作距离：72mm；聚光镜可拆卸，观察超高样品； ▲11. ECO功能：人走灯灭，人来灯亮，可设置时间，可开关；语音播报功能：播报物镜倍率以及显微镜操作流程和注意事项，可开关； ▲12.自带显示屏功能：显示当前ECO,语音播报，物镜倍率以及类型，光源亮度，物镜亮度记忆等状态，大大提升显微镜使用的便捷性和舒适性。 13. LED透射照明系统：超长寿命LED光源，寿命2万小时以上，亮度可调； 14.成像系统：①采用2100万像素4\3英寸靶面彩色芯片，具有高灵敏度，低噪音，大视野的特性，自带64MB缓存，图像传输更稳定，支持Labview、Halcon、OpenCV等第三方软件。 14.1）标配软件系统支持多种格式，多种时长方案对动态图像进行即时拍摄，定时拍照，实时拍照和录像，并可通过Directshow接口兼容其他相机，一个软件可接多台相机。 ▲14.2）功能模块包括曝光控制、图像处理、颜色控制、荧光处理（实时荧光合成）、直方图、图像设置、静态图像处理、测量八个功能模块可对静态动态图像进行参数设置，测量绘制，可支持多方面图像处理。在色彩校正等方面也可进行调节，提高了颜色校正的可靠性、还原准确性。软件可对大功率荧光光源进行BGU通道控制，软件可对电动平台XY轴和Z轴自动对焦进行控制。（提供功能截图并加盖制造商公章） 14.3）软件支持实时荧光多通道合成：便捷荧光多通道合成操作，支持实时拍摄并实时多通道合成，最多支持5通道荧光合成，可单独调节各通道亮度、对比度及伽马值调节并实时预览合成效果，支持各通道信号位移校正，支持能量曲线测量（实时显示所选定线段上所有点强度），支持多重拍摄，最大支持7重拍摄，支持颜色矩阵设置，支持CPU、GPU设备加速，支持平场校正及彩点校正功能，支持实时单点RGB值以及灰度值获取，实时预览帧率显示，直方图均衡化。 ▲14.4）用户管理：系统集成身份认证功能，预设管理员、组长、普通用户三个类型账号，不同类型账号按需设置相应使用权限，管理员可自由添加设置用户，软件使用需进行用户登记认证。（提供软件截图，加盖制造商公章） ▲14.5）审计追踪：根据GMP关于计算机化系统使用要求设计，配合用户管理模块，系统自动记录软件使用日志，包括用户登录信息：用户名、日期、登录时间；拍照和录像操作信息：记录客户拍照、录像的操作信息，包括时间、保存路径和文件名。（提供软件截图，加盖制造商公章） ▲15.取电方式：荧光功能的取电方式必须为机身取电，避免单独电源带来的线路管理困难，增强实验室的用电安全。 16.附带有配套实验室远程管理平台，可实现教师实时查看学生实验状况，并且做出远程指导: ▲(1)远程交互：可通过实验室管理平台进行呼叫，实时图像数据传输，实时通话，实时连通平台并实时音视频传输，以便于教师和学生能够实现远程沟通，实时指导实验； (2)日志功能：实验室远程管理平台能自动校准运行状态、记录开/关机时间、视频时间及内容、录音起始时间及内容等操作，进行准确的日志记录； (3) 无线传输及卫星定位功能：实验室远程管理平台配套内置无线传输模块，可通过无线通信方式以文件或者流的形式传输数据，同时内置北斗/GPS模块，在实验室没有网络的情况下，可通过接收卫星数据并提供定位信息，具有北斗+GPS双模定位功能； ▲(4) 针对配套实验室远程管理平台，响应文件需提供国家权威机构出具的具有CNAS和CMA认证的检测报告复印件作为以上事实依据，如发现虚假响应则取消中标资格并进行响应行政处罚。 | 台 | 1 |  |  |
| 10 | 恒温振荡培养箱 | | 上海一恒THZ-100B/亚泰科隆LDHW-4001D/杭州博圣BS-200D | 1、电源：AC220V 50HZ  2、振荡频率：40~300 rpm  3、振幅：20mm  4、控制器：液晶控制器 5、控温范围：RT+5～50℃  6、温度分辨率：0.1℃  7、输入功率：450W  8、托盘尺寸（mm）：370×340 9、外形尺寸：500×632×455  10、定时范围：1～99小时59分  11、控制器：数字控制 12、最多可放置三角烧瓶夹数量:（单层）50ml\*36个/100ml\*23个/250ml\*13个/500ml\*8个/1000ml\*4个 | 台 | 1 |  |  |
| 11 | 智能CO2细胞培养箱 | | 赛默飞BB-150/苏州贝茵Blo150RH/雅马拓IPE610 | 1.工作环境温度：18-33℃ 2.培养箱加热模式：直热式 3.电源: 220V，50/60 Hz 4.工作体积：150升 5.标配搁板数目：3块 6. 温度控制范围：高于室温3℃～55℃ ▲7.温度控制精度：±0.1℃ ▲8.温度均一性: ±0.5℃(在37℃下) ▲9.开门30秒后温度恢复时间：小于10分钟 10.二氧化碳控制范围：0～20% 11.二氧化碳控制精度：±0.1% 12.二氧化碳跟踪报警：有 ▲13.开门30秒后二氧化碳浓度恢复：12分钟内达到5±0.2% 14.二氧化碳浓度控制：TC 热导传感器，使用寿命长 15 .箱体内相对湿度：> 90% 16 .湿度回复方式：底部水库式回复 17. 开门30秒后湿度回复时间：小于30分钟 18.工作噪音水平：<50分贝 ▲19.90度湿热灭菌，具有白皮书验证灭菌效果 ▲21. 具有方便的Auto Start技术，简单的非手动方式提供 CO2 检测系统的自动校准，确保系统处于最佳状态 22. 具有风扇主力循环系统，可以确保空间环境的均一性 配置:主机1台 | 台 | 1 |  |  |
| 12 | 全自动酶标仪（非医用） | | 杭州奥盛AMR-100/普朗9602G/北京普天PT3502G | ▲1、显示：7英寸高分辨电容触摸屏  ▲2、光源：6V10W卤素灯，寿命可达2000h  ▲ 3、波长范围：340nm~750nm，覆盖整个可见光波长  4、滤光片：标配405，450，492，562，630nm 5片滤光片，最多可装载8片滤光片  5、读数范围：0~4.000Abs  6、分辨率：0.001Abs  7、吸光度准确度（450nm）：[0-2)≦±0.005A；[2.0-3)≦±1%；[3.0-4)≦±1.5%  8、吸光度重复性（450nm）：[0-3)CV≦0.3%；[3-4)CV≦1%  9、测量速度：6s（96孔板快速测量模式），单波长<15s，双波长<28s（96孔板精确测量模式）  10、内存：可储存1000个测量程序和结果  11、接口：3个USB接口，连接电脑、打印机和U盘  12、电源：AC100-240V，50-60Hz，2A  13、外形尺寸：440×295×225mm（长×宽×高）  ▲4、ReaderIt-I软件：可搭配PC软件，操作方式任意选择；  ▲ 5、可连接打印机，方便数据实时输出。 配置清单  1、酶联免疫分析仪主机 1台  2、触摸笔 1支  3、鼠标 1个 | 台 | 1 |  |  |
| 13 | 高速离心机 | | 湖南赫西7120T/卢湘仪GL-M/安亭TGL-20 | 1.最大容量：4×100mL 2.最高转速：20000r/min ★3.最大相对离心力：28800×g 4.转速精度：±20r/min （可根据需求定制，10的倍数） 5.控制及驱动系统：微电脑控制，免维护大力矩直流无刷变频电机 6.显示方式：7英寸宽视角IPS液晶触控屏 7.操作方式：触摸操控 8.升档/降档：10档升速/10档降速 9.定时范围：1s-99h59min59s，具备连续离心及瞬时离心 10.噪音≤65dB（A） 配置：主机一台，24\*1.5/2ml转子一个，8\*15ml角转子1个 | 台 | 1 |  |  |
| 14 | 全自动样品快速研磨仪-24L | | 上海净信JXFSTPRP-24L/浙江优嘉YJ—24/广州研磨者YMZ-24 | 1.1 15秒内最大处理量同时可以处理24个样品，包括可以适用12位和24位的液氮冷冻适配器 1.2 可以同时处理24个2ml研磨管,和12个5ml研磨管，6个（7-15）ml研磨管, 2\*25ml/ 2\*50ml（钢罐），可以任意定做各种规格研磨管或钢罐。 1.3 触摸屏显示,可以方便直观的操作 ： 3.3.1可存储十组实验数据，根据不同实验样本，设置有动物心脏脾肺肾、骨骼、皮肤、毛发模式。 3.3.2模式循环：根据设置的实验参数，可在几个设置好的参数间不断循环，进一步减少人为因数的干扰。 1.4 ★ 防震原理：JXFSTPRP-1防震原理，以及上下及左右晃动三维一体的研磨珠运动方式，保证样品处理的最大化和瞬间的粉碎效果。 1.5.最大进料尺寸：无要求，根据适配器调节。 1.6.最终出料粒度：~5µm。 1.7.研磨平台数 (可接纳研磨罐数) >2 。 1.8.带自动中心定位的紧固装置。 1.9.均质速度： 0—70 HZ/秒,工作时间 ：0秒-9999秒，用户可自行设定。 1.10.★ 在减震技术上采用“双层减震结构”技术，确保在高速研磨工作时，仪器处于一个稳定状态，不会对于外部仪器产生干扰及保证整体环境的安全性 1.11.★ 固定研磨管的部分，采用了“简便式试管压紧”技术，降低破管的风险，再配以可靠的压紧技术对于高强度的研磨工作，能保证研磨管的完整度高于99.995%. 1.12.研磨球材料： 合金钢、铬钢、氧化锆、碳化钨、石英砂。研磨球直径： 0.1-30mm。 1.13.加速： 在2秒内达到最大速度。减速： 在2秒内达到最低速度。 1.14.★采用“多种物质粉碎提取”和“快速研磨功能的细胞粉碎装置”技术，对于将任何来源(包括土壤、植物和动物的组织/器官、细菌、酵母、真菌、孢子、古生物标本等样本进行研磨粉碎。进而可以对的原始DNA、RNA和蛋白质进行提取和纯化 1.15.噪音等级： <55db。 1.16.研磨方式：湿磨，干磨，低温研磨都可。 1.17 ★可随意更换适配器，有十四种适配器可供选配，可接受任意规格定制。 1.18 配套离心管开盖工具，可以快速的协助工作人员打开离心管，避免污染。 1.21.具有升级成超低温液氮冷冻或空气制冷机制冷的能力。 基本配置： 1.1 主机一台。 1.2 2ml适配器壹套，2ml制冷适配器壹套。 1.3 5号进口不锈钢研磨珠一瓶，3号进口不锈钢研磨珠一瓶。 1.4 离心管一袋。 | 台 | 1 |  |  |
| **合计金额：（大写）人民币 元整** | | | | | **（小写）¥** | | | |
| **二、商务要求** | | | | | | | | |
| **报价说明** | | 报价为采购人指定地点的现场交付价格，包括但不限于：  1）采购内容中所有货物和服务的价格；  2）货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格；  3）运输、装卸、安装（含安装材料）、调试、培训、技术支持、售后服务的费用，质保期内免费维修、养护、软件升级等费用；  4）必要的保险、检测费用和各项税费等。 | | | | | | |
| **质保期** | | **1.质保期三年。**（**自交货验收合格之日起所有软硬件设备、配件提供三年，主机提供五年的免费质保及软件免费升级服务**）  2.所有货物服务按国家“三包”有关规定执行“三包”。质保期自交付验收合格之日起计算，质保期内提供上门维修、更换和软件升级服务；质保期结束后，提供终身维护，并优惠提供相关零配件。  **1.按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，自交货验收合格之日起所有软硬件设备、配件提供 一 年的免费质保及软件免费升级服务（分项货物要求中有特别注明的，按特别注明的执行）。**  **2.从通过验收即日起质保期/服务期内所有由于质量问题导致的软、硬件产品故障以免费保修、免费人工及免费更换备件标准上门服务，并提供终身维护。** | | | | | | |
| **产品及售后服务要求** | | 1.成交人交付的所有**设备**必须是签订合同之日**前 1 年**内生产的产品。  2.送货至采购人指定地点，协助进行安装场地设计，完成安装和调试。所有安装应符合国家、行业相关标准及规范。**所有货物仅接受现场交付，不接受邮递。**  3.为采购人提供产品操作、维修、日常养护等方面的培训，确保采购方使用人员能独立操作使用，培训人数、时间、地点等由采购人指定。  4.故障响应时间：在使用过程中出现质量问题，成交人在接到采购人通知后1小时作出响应；如需到达现场解决的，在4小时内应到达现场。  5.成交人须遵守校园出入规定，在供货、安装过程中确保相关人员安全。供货、安装过程中产生的残留物或垃圾，成交人需自行清理至校外。 | | | | | | |
| **交付时间** | | 1.交付时间：自签订合同之日起 **30 日历日**内全部交付完成并验收合格。  2.交付地点：广西中医药大学。 | | | | | | |
| **三、其它要求** | | | | | | | | |
| （填写其他补充事项） | | | | | | | | |

注：所有价格均用人民币表示，单位为元，精确到小数点后两位。

供应商全称： （公章）

法定代表人或委托代理人： （签字或签章）

供应商地址：

供应商联系方式： （联系人、联系电话）

日期： 年 月 日