1. 项目名称：数字神经电生理系统
2. 采购预算：75万元
3. 采购数量：1台
4. 产地：进口
5. 参数要求：

|  |
| --- |
| **技术要求** |
| **一、硬件要求：**▲1.1 放大器通道：≥4通道肌电，≥32通道脑电；设备使用环境不需要专用地线支持▲1.2放大器供电方式：5V USB供电，无需连接220V市电1.3 共模抑制比：≥110dB1.4 输入阻抗：≥1000MΩ1.5输入漏电流：≤50nA1.6 输入范围：0～12000uV1.7灵敏度：0～10000uV/mm；软件可以在此范围内任意设定参数值▲1.8高通滤波：0.05-10Hz；软件可以在0.01-10Hz范围内任意设定参数值▲1.9低通滤波：5-500Hz；软件可以在0.1-500Hz范围内任意设定参数值1.10脑电采样频率：2000Hz1.11肌电采样频率：160000Hz1.12耐极化电压：±800mV，±5%1.13灵敏度：0.01- 750 µV/div.;1-50 mV/div.1.14高通滤波器：0.05-500 Hz1.15低通滤波器：10-500 Hz1.16峰值噪声：≤1μV**二、刺激器**2.1电刺激：2.1.1刺激强度：0.1-100mA；2.1.2刺激时限：100～5000 us；2.1.3刺激频率：0.5-50Hz；2.1.4有刺激电极状态指示2.2听觉刺激控制器:2.2.1刺激强度：0-120 dB；2.2.2刺激频率：1-30Hz；2.2.3纯音频率范围：100-8000Hz；2.2.4刺激持续时间：1-10000 us2.3闪光刺激：2.3.1最大的亮度16000±1600 cd/m22.3.2刺激频率：1-50Hz2.3.3连续工作时间：最大刺激量下，无使用时间限制。2.3.4模式刺激频率：1～5 Hz；**三、软件要求**3.1预置蒙太奇：蒙太奇数量无限制，头部蒙太奇示意图：可显示蒙太奇头部示意图3.2全自动脑电采集测量功能：软件系统中可以自定义全自动的采集模板：使得在刺激过程中自动完成所定义的采集元素，完全实现采集自动化；3.3全自动脑电分析功能：可以自定义自动分析模板，完成所需分析。3.4实时动态地形图：在采集过程中可以进行多种参数的实时分析，且有实时的2维或3维地形图，并且可以提供瞬时地形图3.5全程自动棘尖波检测：全程在线的或离线棘尖波检测分析功能3.6实时自动干扰伪迹/现象搜索，搜索参数可以自定义▲3.7分析功能：波幅分析，频谱分析，周期节律分析，对比分析、相关分析、相干分析、小波分析、独立成分分析；▲3.8具有多种参数实时趋势图：记录过程中就可直观查看≥15种趋势图3.9高次谐波滤波：二次对脑电波性进行滤波以排除特定干扰。3.10快速滤波：对测量波形可以滑轨式快速滤波，数据不失真且可逆。3.11多媒体刺激软件：P300刺激软，P50 刺激软件，MMN 刺激软，GoNoGo 刺激编辑软件，以及高级认知电位测试套件，可自主编排刺激程序3.12刺激呈现对媒体文件编辑、预览功能，包含对刺激呈现背景、图片、视频、文本的呈现时间、呈现间隔等详细参数进行编排3.13支持导入第三方编排的文本呈现文件，可对文件内的文本呈现参数进行独立编辑3.14刺激和分析系统在同一个软件中，软件将刺激范式（媒体文件）与采集程序同步加载到软件中再进行触发，避免延时3.15软件内置听觉系统文件，CLICK 音与 TONE 音两种音频源文件，与范式3.16具备音频、视频、图片和文字编排系统，可对媒体文件进行编辑、预览3.17具备滤波功能，可对工频、尖峰等影响结果的噪声频率进行过滤3.18可进行 P50、MMN、P300、CNV, GoNoGo的刺激编排和检测3.19软件支持第三方编辑的刺激程序呈现：ePrime，presentation3.20具备同步触发刺激时，实时采集、储存、回放脑电图的原始波和叠加脑电波变化功能；同屏显示：左侧显示原始EEG，右侧实时显示ERP叠加结果3.21 ERP结果呈现模式：以列表形式，实时显示波幅图，以图、表形式展示分析结果；以蒙太奇形式，显示不同导联中的ERP分析结果，和ERP图表结果3.22 ERP分析结果展示窗口工具：颜色设置，轨迹重叠，灵敏度和扫描速度设置3.23系统内置成分编辑器与自动搜索开关，对关注的 ERP 成分进行手动放置或自动识别，自动生成其波幅、潜伏期等指标3.24通过设置灵敏度与扫描速度，在软件诱发电位功能模块中实时检查平均叠加情况；采集结束后也可对原始脑电图进行去除伪迹，如 ECG\EOG 等，重新叠加分析，获取更为准确的 ERP 成分3.25专业EMG/EP采集与分析系统，具备图表统计分析（提供软件截图）。3.26软件终身免费升级，保证为客户提供最新版的功能最全的检查软件。3.27采取电子授权，免费提供为多台计算机安装软件服务。3.28支持用户自定义检查模板，将神经传导检查、肌电图和诱发电位检查项目有效组织起来，为不同的疾病创建检查套餐，一键启动多项检查，有效减少用户重复操作。3.29模式刺激：多种图形，1/4，1/2，全，圆形，仅显示中心，飞镖靶，扇形，风车状等。3.30完善的正常值数据库管理：实现测量数据与正常值实时比较。3.31快速滤波：对测量波形可以滑轨式快速滤波，数据不失真且可逆。3.32自动备份：用户可设定自动存储时间间隔，确保计算机异常故障时，数据损失最小。3.33数据库功能：支持网络数据存储、调用回放，数据库要有检索功能，在数据库环境中可查看检测报告。3.34无需开启第三方软件，软件支持检查时同步视频录制功能。3.35软件支持附件管理，有效整合与患者相关的检查数据、视频、影像等文件。3.36在同一台电脑软件中，支持为多个用户创建独立工作账户，可加密保护，数据不相互影响。3.37可灵活设置多样的检查模板、测试模板3.38完善的正常值数据库管理--实现测量数据与正常值实时比较3.39基于MS Word的专业报告输出、可设置个性化报告模板适于各种应用▲3.40单机可实现脑电图、肌电图、诱发电位、事件相关电位、脑死亡判定功能▲3.41 阿尔法频率峰值功能：计算每个通道阿尔法频率峰值、功率和变异指数；内置参考值编辑系统，根据所在领域自定义数值范围和提示信息，方便临床快速筛查与评估软件支持生成脑电阿尔法离散地形图（DAFCAR），依据数值、图形模式评估患者患病风险▲3.42软件具备脑电功率谱图ABCD模型频率分析模板（1）软件具备ABCD模型分析方法，每通道可生成脑功率谱图，并可查看每通道详细图形（2）可叠加查看多个通道的脑功率谱图，并生成2维和3维图形（3）软件可通过脑功率谱图自动识别并计算ABCD模型分型，并做出提示**四、检测项目：**4.1常规脑电 4.2肌电图:自发电位、干扰相、巨肌电图4.3神经电图：运动神经传导、感觉神经传导、运动/感觉同时测量、运动/感觉微移定位、F-波、H-反射、瞬目反射、交感皮肤反应(可设声、光、电刺激)、球海绵体肌反射、重复电刺激(衰减实验）4.4诱发电位：4.4.1闪光视觉诱发电位4.4.2模式翻转视觉诱发电位4.4.3脑干听觉诱发电位(40Hz、纯音)4.4.4中、长潜伏期听觉诱发电位4.4.5体感诱发电位：脊髓诱发、脊髓传导4.4.6三叉神经诱发、性功能体感诱发4.4.7长潜伏期体感诱发电位等4.5事件相关电位▲4.5.1可进行 P50、MMN、P300、CNV, GoNoGo的刺激编排和检测▲4.5.2具备P300，MMN，CNV，P50，MRCP成分分析软件，包含感觉神经通路检查的其他分析软件：VEP，AEP，SEP（ERP检查的基础）4.5.4分析指标：软件包含ERP成分的波幅、潜伏期和波间期；支持手动打标和设定ERP数值范围进行成分自动搜索和打标4.5.5 P300检查模块：可分析P1，N1，P2，N2，P3a和P3b，或P3；软件自动识别患者事件——按钮时间，并在轨迹中进行标记4.5.6 MMN检查模块：保存原始靶刺激和非靶刺激得到的轨迹；对原始波形进行减法运算后再标记4.5.7 CNV检查模块：轨迹中自动标记警告刺激与试验刺激，刺激间隔可任意调整**★五、配置清单**1、电子单元（脑电肌电一体式放大器）1 台2、盘状电极 36根3、按扣电极连接线 2根4、闪光刺激器1个5、闪光刺激器支架1套6、Y型适配器 3根7、视觉刺激器（眼罩）1个8、听觉刺激器（耳机）1个9、VGA连接线1个10、地电极 1套11、电刺激器 1个12、可重复用同心圆单纤维针肌电线缆1根13、一次性用同心圆针电极1盒14、鳄鱼夹电极延长线2根15、鳄鱼夹电极线4根16、指环电极1对17、专用键盘(含键盘夹）1套18、患者按钮1个19、脑电图软件 1套20、肌电诱发电位软件1套21、事件相关电位软件1套22、弹力绷带 1包23、台车 1台24、电脑 1台25、打印机 1台26、阿尔法频率峰值功能分析软件 1套27、脑电功率谱图ABCD模型分析软件 1套 |