

一、采购清单：

序号	采购标的	数量
1	数字神经电生理系统(64 导)	1 台
2	经颅磁刺激仪	2 台
3	经颅电刺激仪	2 台

二、技术要求：

序号	品目名称	技术参数
一	数字神经电生理系统（64 导）	
1	功能要求	(1) 数据管理要求 1、病人文件夹式管理，一人一文件夹。 2、允许自定义文件夹名称和位置。 3、快速查找病例，方式包括：姓氏、ID、日期、年龄、生日、部门等。 4、报告查找快速打开。 (2) 实时数据采集处理要求。 1、保存数据的采样率可选择，范围：256、512、1024、2048、4096、8192Hz。 2、保存路径可自定义，并可自动在多硬盘中变更储存位置。 3、三套自动闪光刺激器程序，并可手动控制刺激。 4、三套自动诱发程序，包括睁闭眼、过度换气、闪光诱发试验，过程中有提示音。 5、同步记录呼吸、体动、体位、眼动、鼾声与睡眠相关的等生理信号。 6、记录过程中可随时测量波幅和时程，并可在线生成报告。 7、同步回放记录过程中的数据，同屏显示。 8、在线功率谱分析，快速提示高频波形出现时间。 9、高清数字视频：音视频一体化,网络同步视频记录,内置远程控制。 (3) 数据回放处理要求 1、回放数据，过程中可变换导联、滤波条件。 2、中文报告自动生成系统：包括 20 套标准诊断模板，允许自由编辑模板，报告书格式可自由调整。 3、同时打开三个以上波形窗口，多窗口同步波形回放。 4、诱发时记录的波形以不同颜色条显示，可自定义显示窗中各部分颜色。

		5、全导 DSA 全图快速自动分析；多种测量尺（双光标测量、固定标尺、划线测量和放大镜测量）。 6、脑地形图分析软件：相对地形图、绝对地形图、功率地形图、电压地形图和等电位图。 7、定量脑电图分析软件：幅度和功率谱、各脑电图成份在各导联中的比例、各脑区左右对比（侧差比）、最大值数据。分析结果自动存到标准数据库中，允许进行统计学分析。 8、多功能窗口：同时打开多个窗口以各自参数呈现不同状态下的脑电图，便于快速定位、排除干扰、发现高频振荡等，多窗口必须实时同步回放。
2	技术参数	（1）技术性能要求 1、64 导数字化放大器 EEG 输入：≥64 导,外置输入：64 导输入接口，标配小型输入盒或电极帽，扩大活动范围。传输方式：光纤采集传输脑电信号，更快速稳定、远距离传输并且不遗漏信号。（提供证明） 2、共模抑制比：≥100 dB 。 3、时间常数：0.03s-0.1s，关闭(软件可调范围：关，3-0.0003S)；高频滤波：15-700 Hz，关闭， 软件可调范围：关，15-10000HZ 共 13 档可调。全频段采集，采集真实原始脑波。（提供软件截图证明）。 4、高频滤波：15~700 Hz，关闭，（软件可调范围：关，15~10000HZ) 共 21 档可调 5、采样频率：256、512、1024、2048、4096、8192Hz 可调，高采样率，还原真实原始脑波（提供检验报告或软件截图证明）。 6、灵敏度：可在下列灵敏度内切换：1 μV/mm、2 μV/mm、3 μV/mm、5 μV/mm、7 μV/mm、10 μV/mm、15 μV/mm、20 μV/mm、30 μV/mm、50 μV/mm、70 μV/mm、100 μV/mm、150 μV/mm 、200 μV/mm、300 μV/mm、500 μV/mm；误差≤±5%。 （2）视频要求： 1、高清视频，分辨率：≥1920*1080Hz。 2、信噪比：≥52dB。 3、水平及垂直范围：水平 350° 监控无死角；垂直 0° ~90° 。 4、数字变倍：≥16 倍。 5、日夜模式：自动 ICR 彩转黑。 6、网络接口：RJ45 网口，自适应 10M/100M 网络数据

		(3) 闪光刺激器配置要求:
		1、频率: 0.5-60HZ。 2、呈现时间: 2-10ms。 3、自动程序: 3 套自动或手动控制刺激程序。 4、强度: 140、450、600、800、950LUX 可调, 有最弱、较弱、中等、较强、最强五档选择。
		(4) 数据处理要求:
		1、参考电极选择: 单极、双极、平均参考 (AV), 区域源参考, 发生源参考, 左右侧平均参考、双耳平均 (AAV), 系统参考 (Org), 自定义平均参考。 2、原始脑电数据、视频同屏同步采集及实时回放分析。 3、扫描速度: (0.5、0.75、1.0、1.5、2.0、2.5、3.0、4.0、5.0、6.0、8.0、12.0、15.0)cm/s, (0.5、1.0、1.5、2.0、3.0、6.0、10、15、20、30、60) s/p。 4、定量脑电图分析软件: 幅度和功率谱、各脑电图成份在各导联中的比例、各脑区左右对比 (侧差比)、最大值数据。 5、具备事件标记功能。
		6、同时具有波形自动和手动测量两种测量分析功能, 自动测量分析可以节省操作时间。手动测量包括四种分别是双光标测量、固定标尺、划线测量和放大镜测量功能, 可进行波形局部放大并且精确测量波幅\时程\频率, 纠正自动测量的误差, 以达到精准的目的 (提供软件截图证明)。
		7、有声音、闪烁等报警机制, 提示电极脱落等信号, 惊厥抽搐, 发作等信息, 及时纠正或治疗, 提高监测质量。 8、中文报告自动生成系统: 包括 20 套标准诊断模板, 允许自由编辑模板, 报告书格式可自由调整。
		9、云脑电网络平台系统, 可实现危重患儿、昏迷病人的网络化监护, 同时可进行院内各科室单元间交流, 也可进行上下级医院间交流, 可以将数据存储在云端服务器, 利用系统设计的协作机制, 从而实现省, 市, 县等各级专家的原始数据共享与远程诊断的功能。(提供相关证明)
3	主机及配置要求	10、使用年限不低于 8 年。
		1、64 导一体式数字化放大器 1 个 2、小型电极输入盒 1 个 3、计算机 1 台 4、移动台车 1 台, 带有放大器 1 个、闪光灯 1 个、视频支架

		1 个 5、圆形广视野闪光灯：LED 光源，无点光阵列图形干扰 6、激光打印机 1 台 7、DIN 标准电极（12 根/每套）4 套
4	能与医院电子病历系统直接对接	要求与 HIS 直接对接，实现数据共享，支持无纸化归档、电子签字。
二	经颅磁刺激仪	
1	功能要求	刺激人体中枢神经和外周神经，用于人体中枢神经和外周神经功能的改善，对神经损伤性疾病及腰骶神经功能障碍的辅助治疗。
2	技术参数	1. 外观结构：系统采用模块独立分体设计，提供更高安全等级液电隔离独立模块，更合理的利用空间，方便升级、维护、发挥每个模块最大的作用。
		2. 最大磁场刺激强度 $\geq 6T$ ，可根据需求调节。
		3. 刺激频率 0-20Hz，1-20Hz 步长 1Hz，0-1Hz 步长 0.1Hz，连续可调，可以根据需求调节。
		4. 脉冲宽度：340 $\mu s \pm 10\%$ 。
		5. 脉冲上升时间：60 $\mu s \pm 10 \mu s$ 。
		6. 磁感应强度变化率：30~80KT/s。
		*7. 设备最大功耗$\leq 3000VA$，能源效率更高，更加节能环保。
		8. 刺激模式：单刺激、重复刺激、复核刺激（TBS）序列刺激等多种模式可自由组合切换。
		9. 刺激线圈：（1）至少有 5 种适用刺激线圈可选，如锥型线圈、圆形线圈、八字线圈、动物线圈、儿童线圈等。（2）刺激线圈可快速更换，且具备触发按钮和调节强度按钮，单手即可完成阈值测定和强度调节。（3）刺激线圈带有温控线监测刺激线圈温度，刺激线圈温度 $\leq 40^{\circ}C$ ，超过安全范围或连

		接断开自动报警和停止输出。
		*10. 操作方法：≥3 种操作方法，均能独立操控设备。
		11. 基于循证医学内置多种临床治疗方案，支持自定义治疗参数及治疗模板，能实现数据传输储存、打印输出、病历管理、实时自动检测保护控制及网络化功能。
		12. 可根据治疗需要设置治疗时长，在预定时间到达后断开磁场输出，允差：≤±10%。
		13. 设备运行过程中，可按压前面板上的触控停止键、自锁开关键及时断开磁场输出。
		14. 可通过主机触控面板进行手动设置刺激强度、刺激频率、刺激时间、间歇时间、工作时间。
		15. 主机内置高清液晶屏，显示仪器工作参数，无需电脑，所有操作也可以在主机上独立完成。
		16. 治疗开始前后或治疗过程中，有语音提醒或进度光效提醒，便于医生或患者实时掌握治疗进程。
		17. 冷却系统：内循环液态冷却，冷却液为惰性导电液体，无渗漏、无挥发现象，无需定期维护。
		18. 安全保证：电源、刺激强度、刺激时间、线圈温度等实时监控；有线圈脱落、温度异常等异常情况时实时报错。
		19 治疗位置可视化：系统内置刺激部位图，根据处方治疗部位实时突出显示刺激部位，并配详细文字介绍。
		20. 获得 ISO13485 和 ISO9001 质量体系认证。
3	配置要求	21. 使用年限≥10 年。
		1. 刺激主机 1 台。
		2. 台式电脑 1 台
		3. 刺激线圈组件 1 套。
		4. 移动台车 1 台。
		5. 固定支臂 1 个。

		6. 定位帽 3 个。
三	经颅电刺激仪	
1	功能要求	适用于对脑损伤引起的运动功能障碍、语言障碍（失语症）、吞咽障碍疾病辅助治疗，缓解失眠症状。
2	技术参数	1. 最大输出电流 0~2mA，误差不大于 10%。 2. 刺激时间：1-60min 可调，误差±10%。 *3. 刺激仪主机为双通道输出机型，输出可选，每个通道能独立输出，也可以同时输出。 4. 刺激模式：具有直流波、正弦波、方波等输出模式。 5. 治疗波形频率 1-200Hz。 6. 输出脉宽为 5ms-1s，误差±10%以内。 7. 操作方式：具有≥2 种操作方式，均能独立操控设备。 8. 主机配置液晶屏，通过按键移动光标来选择所需功能，主机界面设计简单，易于操作，使用无需专业操作技能。 9. 人机交互：（1）可实现启动与停止、选择输出波形、时间，强度等功能。（2）实时显示仪器参数，工作模式与运行状态。 10. 参数设定：刺激模式、治疗时间、输出电流等参数进行自定义设置，刺激参数实时显示。 11. 安全保护功能：电极抗阻实时监测，异常情况及时报错，刺激过程中可随时一键终止电流输出。 12. 定位方式：配置头颅定位帽，辅助精准定位，并使电极片充分紧贴刺激部位，实现高效精准治疗。
3	配置要求	1、刺激仪主机 1 台。 2、电极输出线 2 条。 3、充电器 1 套。 4、理疗电极片 2 对。 5、定位帽 2 个。