

## 遵义医科大学第二附属医院医疗设备更新换代采购项目（二）

### 设备清单及采购功能需求

序号	设备名称	采购功能需求	备注
1	超声外科吸引系统	<p><b>一、设备用途</b></p> <p>超声外科吸引系统适用于神经外科，能满足超声切骨、磨骨及肿瘤吸引及切除等多临床需求。如神经胶质细胞瘤，脑膜瘤，神经鞘瘤、脊索瘤等复杂术式。</p> <p><b>二、基本功能需求</b></p> <p>1、主机：</p> <p>1.1、具备超声切骨、磨骨及肿瘤吸引及切除等多临床需求。</p> <p>1.2、具有良好组织保护特性，可保护血管神经等重要软组织。</p> <p>1.3、吸引力：线性压力控制，负压控制范围 2~100kPa。</p> <p>1.4、工作模式：具有连续工作和脉冲工作两种方式，可由操作者根据要求变换工作方式。</p> <p>1.5、冲洗方式：具有自动冲洗系统，在手术中能够持续冲洗，降低温度，润滑切割表面。冲洗流量可调节，最大流量≥60ml/min。</p> <p>1.6、输出控制方式：采用脚踏控制超声输出；并具有控制冲洗功能的独立脚踏按键。</p> <p>1.7、软件和控制：提供配套的软件，显示屏≥10寸，通过触控方式调节参数，在主界面可调节输出功率、流量和负压参数等参数，便于医护人员观察并调节。</p> <p>1.8、设备从开机到显示操控主界的时间≤15秒，便于术前自检及术中设备连接。</p> <p>1.9、安全特性：主机具有故障的自检功能，设备防电击类型和防电击程度为Ⅰ类B型，安全性能符合国家标准。</p> <p>1.10、主机为便携式台式机，以节省手术空间；可自动识别吸引、骨刀等不同功能手柄进入相应工作界面；同时可自动保存工作参数，方便医师使用。</p> <p>1.11、▲为降低医院使用年限成本，主机使用年限≥8年。</p> <p><b>三、核心功能需求</b></p> <p>1、主机</p> <p>1.1、超声工作频率：≥39kHz，高打击力度，低噪音设计。</p> <p>1.2、▲超声骨刀最大振幅：≥150um，超声吸引刀最大振幅：≥180um，振幅越大，切割速度越快，软组织乳化速度快，节省手术时间。</p> <p>1.3、超声骨刀最大电功率：≥100W，超声吸引刀最大电功率：≥80W，功率可调节，功率越大，硬质骨切割能力越强。</p> <p>1.4、▲超声能量档位：≥15档，利于用户根据手术需要精确选择超声能量大小。</p> <p>2、手柄</p> <p>2.1、手柄装卸：手柄和刀头分离式设计，刀头能够快速拆卸</p>	

		<p>安装；手柄不限定使用次数，支持低温等离子灭菌、高温高压或环氧乙烷灭菌。</p> <p>2.2、超声吸引手柄具有直型和弯型两种手柄，适合不同手术场合与部位。</p> <p>2.3、手柄：具有专用复合动力磨骨手柄，代替普通磨钻，可快速磨削骨骼，温升高，安全性高。</p> <p>3、刀头：</p> <p>3.1、刀头材料：采用钛合金材料，坚固耐磨，满足手术要求。</p> <p>3.2、▲吸引刀刀头种类：≥8种，可重复消毒使用，适应不同的手术操作方式。（需提供注册证）。</p> <p>3.3、超声吸引刀具加长刀头（长度140mm，外径1.1mm），中心孔最小内径≤1.2mm，能够精准打击目标组织。</p> <p>3.4、骨刀刀头种类：应包括片形、钩形、匙形、柱形和球形等，能够实现由内向外切割钻孔操作，适应不同的手术操作方式。</p> <p>3.5、▲磨骨刀头工作时刀尖可扭转摆动，提高磨削效率。</p> <p>3.6、▲可重复使用刀头种类：≥20种。（需提供注册证）</p> <p>3.7、微创骨刀刀头≥15种型号。</p> <p><b>四、配置需求</b></p> <p>1、超声外科吸引系统主机 1台。</p> <p>2、专用脚踏 1套。</p> <p>3、手柄 6把（超声骨刀手柄，超声磨骨手柄，超声吸引手柄，3种手柄直型、弯型各一把，共6把）</p> <p>4、细直型刀头 5把（软组织消融）。</p> <p>5、锯齿形刀头 4把（骨组织切割）。</p> <p>6、加长型刀头 3把（颅底软组织吸引切除）。</p> <p>7、骨爪刀头 3把（打磨骨头）。</p>	
2	电生理标测仪（术中神经电生理监测仪）	<p><b>一、设备用途</b></p> <p>通过诱发电位、肌电图、TOF等项目，为手术医生术中提供中枢神经、周围神经、肌肉及麻醉用药的客观评价指标，实时反馈手术过程中神经的活动情况，对于外科医生手术中（如听神经瘤手术、桥小脑角区手术、功能区胶质瘤手术、脊髓手术等）是否触及神经或对神经有无损伤及损伤的部位进行实时监测与指导。</p> <p><b>二、基本功能需求</b></p> <p>1、放大器：</p> <p>1.1、带宽：0.4Hz-7kHz。</p> <p>1.2、隔离电源：配备专用医用隔离电源，防高压专用隔离。</p> <p>1.3、采样频率：25KHz/通道。</p> <p>1.4、灵敏度：0.01 μV/D 到 30mV/div 分档控制。</p> <p>1.5、滤波功能具有高低通滤波功能等。高频滤波，10HZ-7000HZ，低频滤波 0.1-500Hz，多档可调。</p> <p>1.6、共模抑制比：≥120dB。</p> <p>1.7、噪声电压：≤2.0 uV p-p。</p>	

	<p>1.8、A/D 转换： <math>\geq 24</math> 位。</p> <p>1.9、电源：100-240V，50/60Hz。</p> <p>1.10、低电流刺激器：0-8mA 电流刺激，步进 0.01mA 每步。</p> <p>2、电刺激器</p> <p>2.1、刺激方式：恒流恒压两种。</p> <p>2.2、输出方式：重复、不重复、单一脉冲串。</p> <p>2.3、安全性：功率限制，开机后可自检进行测试。</p> <p>2.4、刺激级性：正相，负相，双相。</p> <p>2.5、刺激脉宽：0.025 - 1.0 ms。</p> <p>2.6、脉冲串频率：1Hz-1000Hz。</p> <p>2.7、恒流刺激器：<math>\geq 8</math> 个高电流刺激端口。</p> <p>2.8、刺激强度：最大刺激电压 1000V，最大输出电流 1000mA</p> <p>2.9、刺激频率：0.01Hz~100Hz。</p> <p>3、闪光刺激器</p> <p>3.1、刺激频率：0.1Hz~50Hz，误差不超过<math>\pm 10\%</math>。</p> <p>3.2、刺激方式：左眼刺激、右眼刺激、双眼同时刺激、左右眼交替刺激。</p> <p>4、声音刺激器（入耳式耳机）：</p> <p>4.1、刺激输出：左耳、右耳、双耳同时、双耳交替。</p> <p>4.2、刺激频率：0.1Hz~100Hz。</p> <p>4.3、刺激类型：最大短音 声强<math>\leq 125\text{dB}</math>、最大纯音 声强<math>\leq 125\text{dB}</math>、最大白噪音 声强<math>\leq 125\text{dB}</math>。</p> <p>5、软件功能</p> <p>5.1、计算机操作系统软件：Windows 系统、专业版 Office 办公软件。</p> <p>5.2、屏幕打印功能：可将监测波形拷屏并自动导入报告中或存为图片格式，便于后续比对。</p> <p>5.3、可对系统窗口、光标、诱发模块、肌电模块的不同显示进行个性化设置。</p> <p>5.4、设备有自动储存功能意外断电后可接上一次持续监测而不需要重新开始。</p> <p><b>三、核心功能需求</b></p> <p>1、前置放大器：最多支持 32 通道信号采集，支持多个通道集合成为一个输出端口与耗材相连，支持采集电极快速连接，具备通用接口。</p> <p>2、输入抗阻：<math>\geq 3000\text{M}\Omega</math>。</p> <p>3、扫描速度：0.1-30000mS/D，<math>\geq 20</math> 级可调。</p> <p>4、配备最高 256 导脑电图，原始脑电图显示及回放，具有 CSA、DSA、CDSA 等图谱及趋势显示，进行定量分析。</p> <p>5、椎弓根螺钉探测功能：椎弓根钉自动测试功能，有自动调节功能。</p> <p>6、神经监测软件项目：脑电图、肌电图、皮层定位、体感诱发电位、运动诱发电位、椎弓根自动刺激 程序、听觉诱发电位、视觉诱发电位等。可多项目同步监测，脑电、诱发电位及</p>	
--	--	--

		<p>肌电图同步并行监测 同一个画面上多种检查同时进行并能够自由切换； 自由设置检查顺序功能，能进行一定间隔不同的监测顺序检查。监测显示窗口的排列形式，支持各监测模块显示窗口横向平铺、纵向平铺、矩阵平铺、层叠显示等形式。</p> <p>7、肌电图功能：由自扫描肌电波形窗口、触发肌电窗口及肌电波形堆栈窗口组成，实时显示采集到的肌电波形数据， 并可以临时回放，可切换单区域和横向平铺双区域显示窗口布局类型。自动捕获肌电图动作单位电位， 包括单次刺激触发的数据捕获。保存时同时保存波形 Label、捕获时间、捕获源等信息。</p> <p>8、诱发电位功能：皮层定位、体感诱发电位、运动诱发电位、椎弓根自动刺激程序、听觉诱发电位、视觉诱发电位等；具备多个窗口实时显示波形数据：①数据绝对值；②每个波形与基线的差值；③每个波形与基线的百分比数据。</p> <p>9、噪声分析屏蔽软件：软件具备干噪声分析功能，可分析手术室双极电凝等噪声，屏蔽采集；具备多个数据窗口显示：实时波形、趋势图、数据表格、视频图像、事件窗口等，同屏显示，也可分屏逐窗口浏览。</p> <p>10、监测模板编辑保存：具有各种监测模式，可根据不同的手术方式进行编辑，添加监测模式，数目不限。系统提供多个已经配置好的监测方案参数模板，用户可以选择某个模板参数成为当前监测方案的参数，用户修改后的监测方案参数也可以另存为一个新的模板。</p> <p>11、TOF 监测：显示病人肌肉松弛度，有柱状图，百分比，真实波形三种形式显示。</p> <p>12、报告：模板功能，可一键生成报告，用户可自行编辑，保存，支持中文报告，能与 word 的文档 处理软件兼容，各显示窗口可复制并粘贴至其他应用软件。</p> <p>13、云监测功能：任何一台计算机均可以通过 LAN 或 VPN 进行远程数据监视，实现即时网络功能。</p> <p><b>四、配置需求</b></p> <p>1、电生理参数监测仪（包含硬件、软件）一台。</p> <p>2、设备放置台车一台。</p> <p>3、打印机一台。</p> <p>4、术中刺激电极 5 套。</p>	
3	<p>经颅磁刺激仪（深部导航经颅磁刺激仪）</p>	<p><b>一、设备用途</b></p> <p>临床主要用途(适应性):</p> <p>1、检测评估:</p> <p>1.1、评价皮质脊髓束传达通路的检测。</p> <p>1.1.1、中枢传时间(CMCT): 指从脑皮质到脊髓 <math>\alpha</math> 前角运动神经元的传导时间。</p> <p>1.1.2、运动阈值(MT): 在运动皮质(常在手控制区)刺激，在靶器官（手）上用肌电图仪记录。</p>	

	<p>1.1.3、运动诱发电位(MEP): TMS 以适当强度在运动皮质刺激, 在对应的靶肌表面记录到的电信号变化。最常见的如 MT。</p> <p>1.2、皮质静息期测定</p> <p>1.2.1、皮质静息期(CSP): 受试者主动收缩肌肉, 再在相应皮质给予单个 TMS,可观察到有一段记否点活动被抑制的时期。</p> <p>2、临床治疗:</p> <p>创伤后应激障碍等神经、康复科帕金森、癫痫、慢性疼痛、卒中后康复、脊髓损伤、外周神经损伤、昏迷促醒等儿科脑瘫, 精神、心理科抑郁症、焦虑症、精神分裂症(含阴性症状和幻听)、睡眠障碍、强迫。</p> <p>3、科学研究: 脑认知、脑功能区定位等。</p> <p><b>二、基本功能需求</b></p> <p>1、适应症: 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检测、评定、改善, 对临床神经疾病及康复领域的辅助治疗。如缺血性脑血管病、脑损伤性疾病的辅助治疗。</p> <p>1.1、精神心理类 (最主流)。</p> <p>1.1.1、抑郁症: 尤其药物效果不佳、不愿用药、伴自杀倾向的抑郁。</p> <p>1.1.2、强迫症 (OCD)。</p> <p>1.1.3、焦虑障碍、广泛性焦虑、惊恐障碍。</p> <p>1.1.4、精神分裂症 (阴性症状为主)。</p> <p>1.1.5、创伤后应激障碍 (PTSD)。</p> <p>1.1.6、失眠、睡眠节律紊乱。</p> <p>1.2、神经科类</p> <p>1.2.1、脑卒中后康复: 偏瘫、肢体运动障碍、失语、吞咽障碍。</p> <p>1.2.2、帕金森病: 改善运动迟缓、震颤、僵硬、情绪与睡眠。</p> <p>1.2.3、偏头痛、慢性头痛。</p> <p>1.2.4、耳鸣 (神经性耳鸣)。</p> <p>1.2.5、癫痫 (辅助)。</p> <p>1.2.6、神经病理性疼痛。</p> <p>1.3、认知与其他</p> <p>1.3.1、轻度认知障碍、阿尔茨海默病 (辅助)。</p> <p>1.3.2、抽动症、多动症 (儿童/成人)。</p> <p>1.3.3、成瘾相关障碍 (烟瘾、酒精依赖等)。</p> <p>2、主机:</p> <p>2.1、外观结构: 一体式主机, 非堆叠结构(液态内循环冷却系统)。</p> <p>2.2、刺激线圈最大磁感应强度: 1.0T~6T。</p> <p>2.3、磁感应强度的最大变化率: 至少包括 20KT/s~100KT/s。</p> <p>2.4、脉冲上升时间: 至少包括 <math>60 \mu s \pm 10 \mu s</math>。</p> <p>2.5、输出脉冲宽度: 至少包括 <math>350 \mu s \pm 20 \mu s</math>。</p> <p>2.6、输出脉冲频率: 0.1Hz~100Hz 可调。</p> <p>2.7、刺激频率连续可调, 刺激频率&lt;1Hz,步长为 0.1Hz。</p>	
--	---	--

	<p>2.8、脉冲频率允差值：±2%。</p> <p>2.9、标配液冷盍式深部线圈，冷却系统内循环。</p> <p>3、安全预警：</p> <p>3.1、当冷却系统发生故障时，应有提示或停止磁场输出。连续工作中具有手动停止磁场输出的功能。</p> <p>3.2、可记录电容放电次数，当电容放电次数达到上限时具有提示功能。</p> <p>3.3、磁刺激线圈表面温度≤40℃。</p> <p>3.4、常规刺激线圈全封闭一体式工艺，双面双向无孔设计，加工一次成型。</p> <p>3.5、具有电动吸液和电动排液功能。</p> <p>4、软件功能：</p> <p>4.1、可建立和储存患者的基本信息、就诊信息。包括：姓名、性别、出生年月日、检查日期、门诊号或住院号、就诊科室等。</p> <p>4.2、可根据病人姓名查找相关储存资料调出回放。</p> <p>4.3、可统计呈现每个患者的治疗记录，可以将记录在电脑中存档，也可根据时间段统计治疗的人数及其详细信息在电脑中存档，方便复制和粘贴到硬盘、U 盘等其他存储设备。实时线圈温度显示。</p> <p>5、检测模式：</p> <p>检测项目：支持运动阈值(MT)、运动诱发电位(MEP)、中枢神经传导时间(CMCT)等的检测功能。</p> <p>6、检测记录：</p> <p>6.1、运动阈值与治疗方案自动记忆功能，可对保存文档中波形与数据进行复现。</p> <p>6.2、支持自动阈值检测。</p> <p>6.3、具备自动计算神经传导时间功能。</p> <p>6.4、运动诱发电位(MEP),用于捕捉肌电信号(EMG),并可以在显示器上显示波形。</p> <p><b>三、核心功能需求</b></p> <p>1、主机：</p> <p>1.1、可扩展科研用线圈拍包括：凹面型、动物型、盍式深部型、红光功能型。</p> <p>1.2、MEP 通道数：8 通道。</p> <p>1.3、MEP 采样率：100KHz。</p> <p>1.4、传输方式：支持有线和无线传输。</p> <p>1.5、MEP 最小分辨率：&lt;0.2 μV。</p> <p>1.6、频率测量范围：1Hz~25KHz 标配双屏双拍，每个线圈都可通过独立屏幕进行控制，互不干扰。</p> <p>1.7、两个线圈拍之间可以相互独立进行单次刺激或连续程控刺激。</p> <p>1.8、两个线圈拍之间可以设置成联动关联刺激，按照设定的刺激顺序和刺激间隔进行工作，双线圈成对脉冲最小时间间隔：0ms,(允差：≤0.2ms)。</p>	
--	--	--

	<p>1.9、开放式的技术平台，可与电刺激、近红外、导航等设备兼容。</p> <p>2、系统功能：</p> <p>▲2.1、通过机器视觉点云定位，多维度人脸识别自动配准，无需对人头进行手工标定。视觉定位技术智能融合红外光学导航技术，实现在亚毫米级范围内追踪患者头部及线圈位置。</p> <p>2.2、患者及线圈追踪标记：标记球采用无线设计，追踪器可以完全自由移动。</p> <p>2.3、支持共性头模：软件包含基于各年龄段 MRI 数据的共性头模。</p> <p>2.4、支持个性头模：可导入个人的 MRI 图像。支持标准的 DICOM、Nifiti 格式，软件将自动计算并重建个体头颅的 3D 模型。</p> <p>2.5、兼容多种刺激器：TMS 线圈、tFUS 探头等。</p> <p><b>四、配置需求</b></p> <p>1、主机（内置惰性液态冷却系统、双脉冲源）1 套。</p> <p>2、深部盔式线圈一个，圆形或八字形线圈一个。</p> <p>3、四通道（双边）2 个。</p> <p>4、线圈支架 2 个。</p> <p>5、脚踏开关 2 个。</p> <p>6、随动导航主机。</p> <p>7、医学影像处理软件 MRIworkstation。</p> <p>8、3D scan 头/脑建模系统。</p>	
--	---	--