

采购人要求（用户填写）			
配置序号	配置名称	详细技术参数要求	数量
1	经颅磁刺激系统（带导航）	<p>一、产品适用范围要求</p> <p>适用范围应满足用于人体中枢神经和外周神经功能的检测、评定及治疗。</p> <p>二、主要技术参数要求</p> <p>1、TMS 刺激主机</p> <p>1.1 整套系统配置刺激主机与刺激线圈，可开展联动刺激；</p> <p>1.2 采用模块化及嵌入式交互系统设计，内置电脑，可存储治疗方案；</p> <p>1.3 内置 7 吋液晶显示屏，可实时显示主机状态及刺激方案参数信息。</p> <p>1.4 刺激频率范围：0Hz~100Hz 可调。</p> <p>1.5 刺激频率调节：脉冲频率在 1Hz 以下时调节步长为 0.1Hz，超过 1Hz 时步长为 1Hz。</p> <p>1.6 内置 USB 接口，可连接 U 盘、移动硬盘等存储设备备份数据，支持热插拔。</p> <p>1.7 可直接快速选择预置治疗处方案；并能直接用按键调节刺激强度、刺激</p>	1

		<p>频率、刺激时间、间歇时间、治疗时间等参数。</p> <p>1.8 支持个性化数据加密功能，保护病人隐私、处方信息、治疗记录等。</p> <p>1.9 具备可兼容国内外主流的肌电诱发电位仪、脑电图、事件相关电位等设备。</p> <p>1.10、支持工作站模式，用户数据实时共享。</p> <p>2、TMS 刺激工作站</p> <p>2.1 全中文 TMS 刺激工作站，多种定位手段辅助操作人员精准定位。</p> <p>2.2 支持多种刺激模式包括：单脉冲刺激模式，重复脉冲刺激模式，爆发刺激模式，双拍成对脉冲刺激模式，各模式可自由调整。</p> <p>2.3 内置多种刺激治疗方案，并支持用户根据患者差异调整刺激治疗方案。包括刺激模式、刺激频率、刺激强度、刺激时间、串间歇时间等。</p> <p>2.4 数据库管理功能，包含治疗处方管理，治疗记录管理，并可快速调取历史刺激记录，直接启动刺激。</p> <p>2.5 为缓解患者情绪和便于医生记录，可设置刺激倒计时提示；脉冲可设置强度递增式释放。</p> <p>2.6 报告输出方式：可自动化输出患者单次治疗报告与多次治疗统计表，也可根据需求自定义编辑报告模板。</p>	
--	--	---	--

		<p>3、冷却系统</p> <p>3.1 智能液态或空气循环冷却技术，线圈降温快，保证设备长时间不间断的工作。</p> <p>3.2 循环系统配备液晶屏显示温度、循环量和循环状态，实时显示。</p> <p>3.3 刺激发生器与循环系统分体式设计。</p> <p>4、刺激线圈</p> <p>4.1 整套系统同时安装≥ 2个线圈。</p> <p>4.2 磁刺激设备最大磁感应强度应$\geq 1T$。</p> <p>4.3 磁感应强度最大变化率：$10\sim 50KT/s$</p> <p>4.4 最大脉冲上升时间：$\leq 120\mu s$</p> <p>4.5 双向波单边脉冲宽度：$100\sim 200\mu s$</p> <p>4.6 刺激线圈表面温度$\leq 41^{\circ}C$，当线圈表面温度达到41°时系统将会自动停机并过热报警。</p> <p>4.7 线圈自带手柄调节旋钮，能调节阈值强度大小，快速检测运动阈值。</p> <p>5、MEP 检测模块或单机</p> <p>具备检测功能：支持运动阈值（MT）、运动诱发电位（MEP）、中枢神经传导时间（CMCT）的检查功能。</p>	
--	--	---	--

		<p>6、视觉定位装置功能</p> <p>6.1 导航系统采用高精度红外光学捕捉技术，能够在毫米级的精度实现对经颅磁刺激线圈进行追踪、定位。</p> <p>6.2 摄像头精度误差$\leq 0.25\text{mm}$，整体系统精度$\leq 2\text{mm}$，支持多种选取刺激靶点的工具，可根据脑功能区设置刺激靶点，并自动设置相关的最佳线圈位置。</p> <p>6.3 患者追踪标记球、刺激线圈追踪标记球均采用无线设计方式，追踪器可以自由移动。</p> <p>6.4 支持个性 MRI 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，以实现更精准的定位。</p> <p>6.5 MRI 导入时可自动分类头皮，白质和灰质的量，用于创建 3D 图像。</p> <p>6.6 刺激焦点磁场可视化显示在个性化脑的解剖学影像上，导航系统定位直观，可协助操作人员快速完成 TMS 靶点定位。</p> <p>6.7 软件搭配可视化编辑工具：可 3D 显示刺激靶点、设置透明度及彩色高亮显示刺激靶区。</p> <p>6.8 支持多种选取刺激靶点的工具，可根据脑功能区设置刺激靶点，也可以记录和添加当前刺激靶点，并自动设置相关的最佳线圈位置。</p> <p>6.9 自动记忆患者刺激靶点的坐标和夹角数据，在后续治疗和研究中可根据</p>	
--	--	--	--

		<p>保存的信息快速重新定位线圈，确保线圈与之前刺激时相同的方向和角度。</p> <p>6.10 系统可预设多个刺激靶点，和对应的刺激方案进行绑定，进行阵列式刺激。</p> <p>6.11 具有刺激靶点位置偏离预警功能：系统显示并记录刺激线圈三维坐标、与大脑皮层的距离、线圈的角度等，当刺激线圈偏离预设刺激靶点时，系统会通过弹窗及声音给出预警提示。</p> <p>6.12 支持双线圈同时追踪导航，同时管理成对脉冲刺激。</p> <p>6.13 配标记球 4 个和追踪器 2 个。</p> <p>6.14 配线圈 ≥ 2 个。</p>	
--	--	---	--