

附件 1:

调查标的物技术商务要求文件

(1) 技术要求

序号	标的名称	主要性能描述或技术指标
1	吞咽神经和肌肉电刺激仪	1、电源：电池供电，便于携带； 2、工作频率为：1-100Hz, 允差±10%。 3、显示屏幕：全彩液晶触摸显示器； 4、操作方法：触摸操作、按键操作； 5、治疗通道：至少 4 个独立治疗通道，可任意调节每个通道治疗强度及时序； 6、数据传输：SD 卡、无线传输； 7、电流强度：0-25mA 可调； 8、输出保护：电极片脱落引起开路时，当预设电流大于等于 0.5mA 时，自动关闭输出。 9、输出模式：恒流； 10、输出波形：对称双相矩形； 11、刺激模式：同步、交替、连续刺激三种； 12、脉冲宽度：50-450 微秒可调； 13、治疗频率：1-100Hz 可调； 14、坡升/坡降：1-5 秒可调； 15、治疗/间歇：1-99 秒可调； 16、治疗时间：1-240 分钟可调； 17、具备电刺激、表面肌电生物反馈训练、表面肌电触发电刺激三种治疗方式； 18、具备患者治疗数据库功能，每次治疗完成后可自动生成治疗报告并保存，并且可随时查看患者治疗及训练数据； 19、具备表面肌电分析功能，可针对整个吞咽过程或吞咽过程中某个时段量化表面肌电分析并生成报告，可保存； 20、所有评估数据均可导出到 EXCEL 表格； 21、每个患者的表面肌电数据单独存储，并且可自动进行数据分析处理，生成治疗进展对比报告； 22、不少于 10 种情景互动训练游戏，可单独设置收缩目标值及放松目标值，实现在同一个训练中既训练收缩能力又训练放松能力，从而控制训练难易程度； 23、蓝牙连接技术，可将设备无线连接到笔记本或者其他屏幕以辅助治疗或者训练； 24、内置吞咽障碍治疗相关资料库，如 Masako、Shaker、门德尔松、声门上技术、超声门上技术、用力吞咽法、代偿姿势、神经调控相关资料； 25、内置电极贴放位置示意图； 26、可自定义治疗处方并存储；
2	听觉诱发电位分析仪	1、听觉诱发项目： 1.1、脑干听觉（BAEP\ABR） 1.2、脑干听阈测试（AEPT） 1.3、多频稳态（ASSR）

		1.4、耳蜗电图 1.5、微音器电位 1.6、40Hz 诱发电位 1.7、听觉 P50 1.8、听觉 P300 1.9、耳声发射 (DPOAE) 2、信号通道参数 2.1、至少二通道信号通道数; 2.2、电压灵敏度: 0.05uV/div 到 10mV/div 分档控制 2.3、电压灵敏度误差: $\leq \pm 5\%$ 2.4、频率范围: 0.5Hz~10kHz, 电压测量误差+5%~-15% 2.5、扫描时程: 1ms/div 到 200ms/div 分档控制 2.6、共模信号抑制能力: $\geq 100\text{dB}$ (患者电缆输入端, 50Hz) 2.7、输入阻抗: $\geq 500\text{M}\Omega$ (患者电缆输入端, 50Hz) 2.8、噪声电压: $\leq 0.6\mu\text{V}$ 2.9、A/D 分辨率: 24 比特 2.10、采样率: $\geq 200\text{kHz}$ 2.11、定标测试: 设备可以通过定标信号的输入和输出进行设备信号通路的硬件诊断检测。 3、声刺激参数: 3.1、最大声强: 125dB-135dB(SPL 峰值) (20-135dB SPL), 1dB/5dB 步进, 可定义刺激声强度及声强单位转换 3.2、声音包括 Click 声、交替声、短纯音等 3.3、刺激极性: 疏波, 密波, 交替波 3.4、最大白噪声声强: 105—115db(SPL 峰值) 3.5、多频稳测试: 单耳单个频点测试; 可单耳测试或双耳测试 3.6、耳声发射 OAE: DPOAE 模块, 测试频率 500 Hz~8000Hz 4. 软件功能: 4.1、电脑软件操作, 中文操作软件; 4.2、项目导航功能: 软件具备检测项目导航功能。 4.3、阻抗测试功能: 软件具备阻抗测试功能。 4.4、优化叠加功能: 听觉诱发在叠加结束后可对所有参与的波形再次进行不同算法的优化叠加功能。 4.5、干扰波去除功能: 听觉诱发项目在叠加完成后, 可以调出所有参与叠加的单次波形, 并可以选择任意单次波形不参与叠加计算。 4.6、设备与电脑采用以太网接口进行数据传输 4.7、自动标记功能: 可标记 I, II, III, IV, V, VI, VII 的潜伏期; 可自定义设置标记任意波形;
3	神经肌肉电刺激仪	1、输出波形: 双向不对称方波, 调制波为方波。 2、输出频率: 2.1、治疗模式 I: 脉冲频率为 500Hz, 脉冲周期 2ms, 调制波频率: 0.5Hz~5Hz, 步进为 0.5Hz, 脉冲周期 0.2s~2s; 2.2、治疗模式 II: 脉冲频率为 0.5Hz~5Hz, 步进为 0.5Hz, 脉冲周期 0.2s~2s;

		3、脉冲宽度和调制波宽度： 3.1、治疗模式 I：脉冲宽度 1ms，调制波宽度 10ms； 3.2、治疗模式 II：波宽 10ms。 4、治疗时间调节范围：1~99min，步进 1min； 5、输出电流强度：0~100mA，50 级连续可调。
4	脑功能(障碍)治疗仪	1、柜式一体机型，带推车、带锁止万向轮； 2、一键飞梭的操作模式； 3、支持双通道独立输出； 5、需具备交变电磁场治疗、变频振动按摩、小脑顶核电刺激、肢体电刺激； 6、磁疗部分与电疗部分既可同时使用，也可单独使用； 7、包含电刺激共四种治疗模式； 8、电刺激治疗时间：常规、夜间、脉冲模式 0~30 分钟，连续模式 0~99 分钟，步长 1 分钟； 9、磁疗磁场频率：50Hz±2%； 10、变频磁疗治疗强度至少 2 挡可调； 11、磁治疗帽分为成人款和儿童款两种，适合不同头围患者，治疗定位准确，治疗帽治疗头数目为 7 个； 12、微振功能振频四挡可调：0Hz、2Hz、5Hz、10Hz，±10%； 13、微振功能振幅四挡可调：0V、10V、16V、27V，±10%； 14、主极脑电输出频率为无序波； 15、主极脑电基本频率 1: 23.81Hz、基本频率 2: 15.87Hz、基本频率 3: 15.87Hz、基本频率 4: 11.90Hz； 16、主极脑电脉宽为 700us±15%； 17、主极脑电输出幅度 0~80，无量纲数； 18、辅极肢体电基本频率：4000Hz±15%； 19、辅极肢体电脉宽为 120 μs±15%； 20、辅极肢体电至少包含 10 个针对性治疗自动处方； 21、辅极肢体电输出幅度：0~90，无量纲数；
5	低频电刺激仪	1、脉冲频率：2Hz~100Hz，步进 1Hz，允差±15%； 2、脉冲宽度：50 μs~450 μs，步进 20 μs，允差±15%； 3、电流输出强度：0~25mA，分 50 级可调，步进 1 级； 4、双向对称方波输出波形； 5、肌电采集参数； 5.1、反馈阈值：10 μV~1000 μV； 5.2、分辨率：≤2 μV； 5.3、通频带不窄于 20Hz~500Hz(-3dB)； 6、内置充电式锂电池，电池容量至少 7Ah； 7、肌电检测和电刺激使用同一根电极线；
6	神经损伤治疗仪	1、台推式设计； 2、一键飞梭的操作模式，所有调节均可通过飞梭按键的旋转按压实现； 3、双通道 4 路电极独立输出； 4、断路检测：电极脱落时开路指示灯闪烁提示； 5、输出脉冲波形为双向不对称方波； 6、至少两种不同专家处方模式；

		7、脉冲频率：0.5Hz~500Hz 范围，允差为每档最高频率的±15%； 8、脉冲宽度：1ms~10ms，允差±30%； 9、输出强度：0mA~100mA 连续可调，步进 1mA，最大输出值允差±30%； 10、治疗时间：5min~30min 连续可调，步进 1min，允差±10%，到时后有声音报时； 11、连续工作时间≥4h；
7	冲击波治疗系统	1、气动冲击波技术，内置至少 49 个预设处方； 2、病人管理系统，可自定义治疗处方并保存，支持中文输入； 3、包含四种工作模式：连续模式、单次模式、阶梯模式、双枪模式。实时显示治疗参数，监控治疗过程； 4、治疗过程中可随时根据治疗情况修改治疗参数； 5、超长的手柄使用寿命，手柄的使用寿命可达到 200 万次以上 6、气路双过压保护功能； 7、≥7 英寸高分辨率彩色液晶触屏显示； 8、治疗手柄配置按键和显示屏，可直接在手柄上调节参数； 9、治疗时治疗头带有伸缩功能； 10、治疗手柄可配有 3 种治疗头； 11、通道数：双通道； 12、双枪模式下两个通道同时输出，且两个通道的最大治疗压力可同时达到 5bar，最大治疗频率可同时达到 22Hz； 13、最大治疗频率，22Hz； 14、最大治疗压力：5bar； 15、台车式结构设计，带有锁定脚轮。
8	上下肢功能性电刺激仪系统	1、含可移动可升降主机台车，至少 6 通道内骨骼联动模块化编程控制软件。 2、刺激器与所选中的刺激器可通过无线连接。 3、可一次性读取、设置、记录每个刺激器参数，包括刺激波形、脉宽、频率、电流幅度、上升时间、下降时间、扩展时间、最长刺激时间、联动设置、触发和停止角度设置等。 4、可随时单次触发刺激器按预设参数输出电刺激。 5、多通道同步联动锻炼时序的设置： 5.1、在屏幕上同时显示同组刺激器的刺激时间和间歇时间序列以及各个刺激器之间的刺激先后顺序。 5.2、任意设置每个刺激器的刺激时间和间歇时间序列。 5.3、每个锻炼周期中，每个刺激器允许至少 4 组刺激和间歇时序。 5.4、调节锻炼周期时长，则周期内的刺激和间歇时序自动按比例调整。 5.5、可单次触发或按周期循环触发刺激器输出电刺激。 6、≥6 个刺激器可同时按照预先设置的锻炼时序同步并联输出电刺激，反复循环每个周期都不错位。 7、患者数据库管理。基于内嵌式数据库管理的病人资料系统，可记录大量患者病历，并有多种排序选择。 8、可读取同组每个刺激器的使用信息并快速自动生成报告，包括步行模式下基本步态数据的统计。 9、至少 6 个刺激器，可同时佩戴在上下肢并配对联动。 10、每个锻炼周期允许多达 4 组刺激和间歇时序。刺激时间和间歇时间都是

		0-20000 毫秒范围内可调，步阶都是 100 毫秒。 11、内置多维运动传感器，检测三维（9 轴）角度变化，角度误差率不大于 2 度。 12、刺激脉冲形状：双向矩形脉冲，编程时可选对称和非对称。 13、脉冲宽度（单位 us）：50、100、200、300。 14、脉冲频率（单位 Hz）：20-45 可调。 15、上升时间、下降时间、扩展时间（单位 ms）：0-2000 可调，步阶 100。 16、最长刺激时间：1-10 秒可调。 17、锻炼时间：1-60 分钟可调。 18、可在步行模式下自动采集分析基本步态参数。 19、具有电池电量指示和低电压报警检测功能。 20、具有电极脱落检测和报警功能。 21、具有联动功能。
9	干扰电治疗仪	1、触摸式操作面板≥ 12 英寸； 2、保温加温板具有自动温热功能，可对电极进行加热； 3、四通道输出，每个通道治疗模式、强度、负压开关可分别选择； 4、调制幅度：0%，15%，100%可调； 5、差频频率范围：1~199Hz； 6、差频变化周期：15s、30s； 7、定时时间：1~99min 可调； 8、治疗模式：≥ 10 种治疗模式，可扩展 1 个旋钮控制 8 个电极的变频治疗模式； 9、具备电极脱落自动报警功能； 10、具有过流保护及提示、过压保护及提示的功能； 11、输出频率：1000~11000Hz 12、治疗波形：正弦波 13、干涉频率：0.1~199Hz$\pm 10\%$ 14、治疗时间：1~99 分钟 15、最大吸引压：25kPa$\pm 10\%$ 16、内置治疗模式：≥ 14 种 17、自定义治疗方式：间歇模式，用户模式≥ 3 个 18、距离补正：关闭、弱~强 19、吸引周期：连续、间歇 20、频率变化速度：慢、中、快 21、向量速度：关闭、慢~快
10	中医经络检测仪	1、设备由经络检测单元、主机和软件组成； 2、两种采集方式：触控笔/掌型式采集； 3、采集器具有弹性力控制装置，可拆卸。 4、设备具有穴位采集图示靶向定位功能，检测过程提供提示音； 5、具有脏腑五行关联指示图及情志状态分析功能； 6、可根据十二经络虚实辨证结果给出经络调理方案； 7、移动端获取报告：可通过诊断后二维码扫描下载电子版报告，可收藏； 8、本地病历的统计查询功能：可任意字段搜索查询中医采集信息，支持饼状图柱状图显示；

		9、医生管理信息系统：医生可通过 WEB 管理端实现病人管理、病例查询、比对、数据统计功能。 10、测量的阻抗 W 的取值范围为 $100\Omega \leq W \leq 10M\Omega$，分为三档，测量误差 $\leq 4\%$，平均相对偏差 $\leq 0.3\%$，测量结果以电压值连续显示； 12、测量稳定性：测量状态稳定后数据波动 $\leq 0.3\%$； 13、检测电极阻抗 $\leq 1\Omega$； 14、信号检测电流：最大不超过 $0.5mA(r.m.s)$； 15、检测电压：检测电压最大值 $\leq 3.33V$； 16、具有 16 位的采样精度； 17、可选择“经络检测”“耳穴检测”； 18、显示符合要求当前检测经络图、耳穴图以及该经络中原穴点和耳穴位置的指示功能； 19、耳穴检测具有三种检测模式：常规检测、全系统检测、自定义检测。
11	电脑中频治疗仪	1、具有低频治疗、中频治疗、中频变频治疗及综合治疗多种治疗操作模式。 2、低频治疗模式：参数设置模式可根据需要设置治疗参数，处方选择模式可根据症状选择治疗处方。 3、低频参数设置模式：频率范围 $0\sim 1000Hz$，频率精度误差不超过 10%；脉宽 $50\mu s\sim 5000\mu s$，手动可调，误差不超过 15%；具有多种调制输出波形。 4、低频处方选择模式：具有 ≥ 40 种治疗处方及吞咽治疗处方。 5、中频治疗模式：频率范围 $1kHz\sim 11kHz$，频率精度误差不超过 10%；具有多种输出调制波形，调制频率 $0\sim 150Hz$；具有 ≥ 99 种治疗处方。 6、中频变频治疗模式：具有参数设置模式和处方选择模式两种操作，单一处方频率变化范围 $1kHz\sim 11kHz$，频率精度误差不超过 10%；具有至少 5 种治疗处方。 7、综合治疗模式：具有低频治疗、中频治疗、中频变频治疗的各种功能。 8、治疗时间调节范围：$0min\sim 99min$。 9、≥ 7 寸液晶屏。 10、按键及旋钮组合操作。 11、独立的 8 通道输出，各通道功能一致，可以独立设置治疗参数及输出；同时支持多通道参数同步设置及同步输出。 12、治疗结束时伴随提示音，且治疗时间自动恢复默认值。 13、具有双重防护和隔离保护，确保输出安全。
12	智能脉动治疗仪	1、治疗模式：自动模式、手动模式； 2、脉冲力：具有三个脉冲力，1 档为 60N、2 档为 120N、3 档为 200N，脉冲力误差：$\pm 15\%$； 3、脉冲频率范围：$5Hz\sim 12Hz$，误差 $\pm 12\%$； 4、预压：具有预压功能，当预压到一定程度，功能指示灯变绿，预压力：10N； 5、单次治疗击打频数：$20\sim 72$ 次； 6、治疗头：通用治疗头、颈椎治疗头、腰椎治疗头； 7、安全中断治疗功能：设备脱离病人时，自动中断输出电流，停止工作； 8、高温报警：可实时检测内部使用温度，提前发出预警； 9、当设备治疗时激起共振、未激起共振均具有提示音。

(2) 商务要求

1、合同履行期限：签定正式合同后 30 日内完成供货、安装、调试、验收。

2、交付地点：采购人所在地。

3、付款方式：本项目无预付款。项目整体验收合格后，采购人支付供应商合同总价款的 95%；余款 5%一年后付清。

(3) 实质性要求

1、政府强制采购品目清单中的产品。（若有的话）

2、《网络关键设备和网络安全专用产品目录》中的产品。（若有的话）。

3、正版软件承诺：承诺所投报的计算机预装正版操作系统，硬件产品内的预装软件为正版软件。（若有的话）

4、其他强制性要求或标准。（若有的话）

(4) 非实质性要求

1、投标人应保证所提供货物或服务不会出现因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引发法律或经济纠纷，否则由投标人承担全部责任。任何被投标人用于未经授权的商业目的行为所造成的违约或侵权责任由投标人承担。

2、投标人未按合同要求提供货物或服务质量不能满足技术要求，且在规定时间内未达到相关技术要求和服务的，采购人有权终止合同，同时报请政府采购监管部门对其违约行为进行追究。

3、非强制采购节能产品、环保标志产品。（若有的话）

(5) 服务要求

1、投标人应保证货物是全新、未使用过的、合法渠道进货的正宗、原装合格正品，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。投标人应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。货物最终验收后，在质量保证期内，投标人应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，费用由投标人负担。

2、在质量保证期内，如果货物的数量、质量或规格与合同不符，或证明货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，采购人以书面形式向投标人提出本保证下的索赔。

3、投标人在收到通知后，应在合同中所附服务承诺约定的时间内必须主动协助采购人对设备免费维修、更换有缺陷的货物或部件。如投标人在收到通知后，在合同中所附服务承诺约定的时间内没有弥补缺陷，采购人可采取必要的补救措施，但风险和费用将由投标人承担。

4、★本项目质量保证期为最终验收通过之日起不低于二年。

5、质量保证期内，提供 5*8 小时的电话或微信或 QQ 服务支持。如果设备和系统发生故障，需在 3 小时内响应，8 小时内到达故障现场，简单故障 1 小时内排除并恢复正常工作；重大故障在 12 小时内完成调查故障原因并实施故障处理、设备更换、系统修复等工作，保证工作正常。

6、★质量保证期内投标人因服务所发生的一切费用（包括但不限于工时费、交通费、住宿费、通讯费）已包含到本项目预算中，均由投标人自行承担，采购人不再另行支付。

7、★质量保证期内无条件提供免费保修（人为因素除外），无法正常使用的，免费提供配件或更换产品或提供同等质量备品、备机。质量保证期后，提供终身服务。

8、★投标人提供免费现场培训并负责免费提供培训资料。

（6）验收标准

采购人自行组织或委托第三机构邀请相关行业技术专家按照国家相关标准、行业标准或者其他标准、规范及本项目采购文件、响应文件、合同文本进行验收。验收结束后，填写验收书，并由验收双方共同签署。