

采购需求

序号	标的名称	数量及单位	技术参数需求
1	防城港市中医医院2026年电生理设备	1 套	<p>1. 诊断系统</p> <p>1.1 功能模块组成：1 套可视化诊断系统，2 台电生理精准诊断系统。</p> <p>1.2 非致冷焦平面红外探测器。</p> <p>●1.3 分辨率：≥380×280。</p> <p>1.4 瞬时视场≤2.0mrad。</p> <p>1.5 视场角：25° ±2° ×19° ±2° 。</p> <p>▲1.6 成像距离：0.3m-5m。</p> <p>1.7 温度分辨率 NETD≤0.07 °C (70mk)，测温准确度 δ ≤0.4°C。</p> <p>●1.8 测温范围：20°C-50°C。</p> <p>1.9 测温重复性 δ ≤0.2°C。</p> <p>1.10 工作波段 8-14 μ m。</p> <p>1.11 调焦方式：电动/自动对焦。</p> <p>1.12 摄像支架显示屏≥27 英寸，具备在拍摄红外图像时具备动画语音指示功能，指导拍摄动作。</p> <p>1.13 环境温度：-10°C-40°C。</p> <p>1.14 云台功能：红外摄像头可作左右、俯仰转动，左右水平方向转动角度≥150°，俯仰垂直方向转动角度≥90°。</p> <p>1.15 数据接口：RJ45 以太网接口，TCP/IP 协议。</p> <p>1.16 脉冲频率：1-400Hz，调节精度 1Hz。</p> <p>1.17 脉冲宽度：50-1000 μ s，调节精度 1 μ s，并可自主设置在此范围内的脉宽，以适应经络局部循环刺激。</p> <p>1.18 电流幅度变化：延迟时间 0-120s；上升时间 0-10s；平台时间 0-30s；下降时间 0-10s；休息时间 0-30s。</p> <p>1.19 电刺激恒流负载：最高可达 1000 Ω。</p> <p>1.20 电刺激电流强度：0-99.5mA（负载电阻 1000 Ω），调节精度≤0.5mA。</p> <p>1.21 电刺激类型：双相脉冲电流，各通道单独扇形图显示，清晰直观。</p> <p>1.22 预置程序≥7 个，每个方案包含多个阶段，每个阶段电流可独立设置。</p> <p>1.23 方案时间允许调节范围：1-60 分钟，调节精度≤1min。</p> <p>1.24 按键锁定：工作过程中，10s 内无任何按键操作，按键将被锁定，防止误触。工作结束后 5 分钟内，无任何按键操作，可自动关机。</p>

1.25 按键暂停：工作过程中可随时暂停或终止程序，保证治疗安全。

1.26 输出开路提醒：输出回路接触不良或者负载电阻太大时显示屏有即时提醒功能。

1.27 电生理精准诊断设备便携可移动，可供床边或移动使用。

1.28 电生理精准诊断工作台 ≥ 1 张，桌面可同时放下两台液晶显示器、侧面有放置低频诊断仪位置 ≥ 4 个，方便医生操作。

1.29 具有摄像机台车支架，牢固抗腐蚀，静音方向轮支持 360 度旋转，支持固定位置锁定。

1.30 电生理诊断系统工作站 ≥ 1 个。

●1.31 可视化电生理精准诊断系统软件 ≥ 3 种：应包含红外图像采集与处理、电刺激参数评估与分析、神经肌肉治疗管理等功能模块。

1.32 评估系统：电生理精准电诊断系统在红外导视下实时评估系统。

1.33 报告系统：包含专科报告、普通报告两套报告系统。生成报告中含彩色图像，包含所测量的最高、最低及平均温度、诊断意见与建议等数据信息。

1.34 测温方式至少包含 2 种：点、圆形；鼠标点击出温度显示。

1.35 测温数据 ≥ 4 种：背景温度、人体的平均温度、最高温度、最低温度。

1.36 温度标识：实时标示出人体最高温度与最低温度值。

1.37 图像处理：能够实时动态多图显示冻结图像，图像能够自定义放大或缩小、区域温度对比及保存。

1.38 数据库自动按照日期、姓名、文件夹管理，生成报告含所测量区域温度值。具备病灶部位突显层析技术。

●1.39 电生理精准诊断：包含 ≥ 5 大类、 ≥ 28 小类等不同组织的电生理参数。可支持临床根据疾病多重发病机理个性化编辑电生理参数，实现多组织、多部位、多参数同步协同电生理输出。

1.40 配套计算机管理软件，可添加、管理及编制病人信息及治疗方案，同时可根据病人情况进行个体化方案设计并下载到设备。

2. 治疗系统

2.1 生物电反馈治疗仪

2.1.1 医疗器械注册证适用范围包括：对患者的体表肌电信号进行采集、分析和反馈训练，可以对患者的肌肉施加电刺激来帮助诊断和恢复患者的肌肉功能障碍；促进局部血液循环、缓解疼痛、兴奋神经肌肉组织。或以上类似描述。

▲2.1.2 肌电信号输出通道 ≥ 2 个，电刺激通道 ≥ 4 个（可做 8 个部位），传感器连接通道 ≥ 2 个。

2.1.3 具有电刺激强度调节按键 ≥ 4 个。

2.1.4 肌电信号采集：范围 $0 \mu V \sim 2000 \mu V$ ；分辨率 $\leq 2 \mu V$ ；系统噪声 $\leq 1 \mu V$ ；通频带

不窄于 20Hz~500Hz (-3dB); 差模输入阻抗 $>5M\Omega$; 共模抑制比 $>100dB$; 工频陷波器: 50Hz 陷波器滤波器, 衰减后幅值应不大于 $5\mu V$ 。

2.1.5 压力信号采集: 范围 0kpa~42kpa; 分辨率 $\leq 0.1kpa$ 。

▲2.1.6 电刺激电流类型 ≥ 8 种。

2.1.7 刺激电流强度: 设备输出电流强度的调节范围 0-100mA, 最小调节增减量 $\leq 0.1mA$ 。

2.1.8 电流幅度强度: 上升时间: 0S~10S; 平台时间: 0S~30S; 下降时间 0S~10S; 休息时间: 0S~30S; 最小调节增减量 $\leq 1S$ 。

2.1.9 脉冲频率: 输出脉冲频率范围 1~450Hz 和最小调节增减量 $\leq 1Hz$ 。

2.1.10 脉冲宽度: 输出脉冲宽度范围常用 50~1000 μs 和最小调节增减量 $\leq 10\mu s$ 。双相指数脉冲电流脉冲宽度范围 1500~3000 μs 和最小调节增减量 500 μs 。

2.1.11 输出电流稳定性: 在 1000 Ω 或以下负载电阻下, 设备输出电流强度变化率不大于 $\pm 5\%$ 。

2.1.12 反射采集 EMG 数值可采集最大、最小、瞬间肌电位值, 采集范围: 0-2000 μV , 采集精度 $\leq 0.1\mu V$ 。

2.1.13 治疗过程中 ≥ 10 种基本治疗参数可调整, 参数包括: 电刺激、强度、频率、脉宽、波形, 肌电位最小值与最大值、自我训练波形, 治疗时间、休息时间、电刺激工作时间等。

2.1.14 台车具备静音万向轮及锁定装置; 整机移动便利, 可床旁使用。

2.1.15 配备 2 台医用图文处理显示系统, 方便操作师和患者同步观看、处理。

2.1.16 设备功能包含电诊断、电刺激、生物反馈。

2.1.17 包含多组织电诊断功能, 通过多组织多机理 6 大类电刺激, 含疼痛、循环、横纹肌、平滑肌、神经、经络, 自动获取电诊断参数的初始检查值和电刺激后差异, 电诊断出个体化的精准电刺激参数。

2.1.18 电刺激可作用于疼痛、循环、横纹肌、平滑肌、神经、经皮穴位经络。

2.1.19 生物反馈类别: 压力生物反馈、肌电生物反馈、条件性电刺激、电刺激下的生物反馈。

2.1.20 可实现多靶点、多组织、多部位、多参数的诊断、治疗、评估一体化功能, 用于妇产科疾病、盆底疾病、围手术期等功能性疾病精准诊疗。

2.1.21 计算机软件组件: 包含设备软件、疾病评估软件、疾病治疗软件、病患管理系统软件。

2.1.22 设备软件包括生物电反馈刺激软件

●2.1.23 设备配套的评估软件应包含针对盆底功能障碍、疼痛、肌力减退等常见疾病的专用评估模块。

●2.1.24 设备内置或配套的治疗软件应包含预设治疗方案, 能够覆盖盆底康复、产后

康复、术后康复、疼痛管理等多个临床应用场景。

2.1.25 病患管理系统软件：盆底电子病历系统，多系列设备病历数据可共享。盆底、围手术期、中医体质等电子病历，包含基本信息、产科史、现病史、手术史等模块、支持病例标签、病种分类、病人快速搜索。多维度数据查询，并支持数据导出

2.1.26 专业的阴道压力反射采集软件，可分别对 I 类或 II 类肌纤维反射进行采集，可智能自动化测量出综合肌力、实时动态压力、持续时间、疲劳度

2.1.27 专业的电生理反射采集软件，可分别对 I 类或 II 类肌纤维反射进行肌电采集，可智能自动化测量出综合肌力、肌电图、实时动态肌电位、持续时间、疲劳度

2.1.28 有生物反馈全过程的记录与浏览，可以浏览所记录的全过程、反射曲线、反射的平均值，和肌力的测量。

2.1.29 有视觉和听觉辅助反射采集，达到锻炼目标和结果时，出现趣味反馈显示并伴有声音提示。

2.1.30 预置治疗方案数 ≥ 500 个，适用于妇产科、盆底中心、生殖中心、围手术期快速康复等。

2.1.31 治疗师可以编制适合病人具体情况的治疗方案。

2.1.32 支持多阶段刺激治疗方案。

2.1.33 治疗方案执行计划编排、治疗日志填写，支持治疗记录过程回放。

2.1.34 解剖学图片和电极位置图 ≥ 200 张，方便治疗师连接电极，提高病人的依从性并可以上传新图片。

2.1.35 配备盆底 POP-Q 测量功能。

2.1.36 可自动生成检查报告与对比报告。

2.1.37 检查报告系统应支持多专科模板，至少包含产后检查、围手术期检查、盆底专科检查等方向的专用报告格式，报告内容可根据临床需要个性化配置。

2.1.38 产后检查分析报告包含 POP-Q 测量、疼痛检查、腹直肌分离检查、耻骨联合分离检查、盆底功能检测结果、诊断意见、医生建议、电生理治疗推荐。可个性化配置打印报告内容。

2.1.39 围手术期检查分析报告包含多组织多功能电诊断分析、电生理肌电检查分析、电生理压力检查分析、诊断意见、医生建议、电生理治疗推荐。可个性化配置打印报告内容。

2.1.40 盆底专科检查分析报告包含 POP-Q 测量、疼痛检查、盆底功能检测结果、诊断意见、医生建议、电生理治疗推荐。可个性化配置打印报告内容。

2.1.41 可选择将任意 2 次压力检查、肌电检查过程进行对比，自动生成对比报告，直观反映效果评估。

2.2 低频神经肌肉刺激治疗仪

- 1. 电刺激通道数量 ≥ 4 个，可同时输出 ≥ 2 种机理治疗，同时治疗 ≥ 8 个部位。
- ▲2. 预置治疗程序 ≥ 7 个；配套软件内置治疗方案库，方案总数 ≥ 100 个，可按疾病类型（如疼痛、盆底、神经康复等）分类管理。
- 3. 电生理治疗：包含 ≥ 5 大类、 ≥ 28 小类等不同组织的电生理参数。
- 4. 可同时实现治疗参数同步协同输出，实现疾病推荐参数治疗和通过可视化精准诊断参数治疗，以实现多组织、多部位、多参数的电生理整体治疗。
- 5. 无线通信：低功耗蓝牙。
- 6. 发射频率：2402-2480MHz ISM 频段。
- 7. 调制特性：高斯频移键控调制。
- 8. 频率特性：自适应跳频。
- 9. 恒流负载：最高可达 1000 Ω 。
- 10. 刺激电流（幅度）/通道：0-99.5mA（负载电阻 1000 Ω ）在 1000 Ω 的负载电阻下，各通道的输出电流范围为 0-99.5mA。
- 11. 输出电流类型：双相脉冲电流。
- 12. 脉冲频率：1-400Hz。
- 13. 脉冲宽度：50-1000 μ S。
- 14. 电生理治疗参数组合 ≥ 500 个。
- 15. 每个方案包含多个阶段，每个阶段电流可独立设置。
- 16. 电流幅度变化：延迟时间 0-120s；上升时间 0-10s；平台时间 0-30s；下降时间 0-10s；休息时间 0-30s。
- 17. 治疗时间定时范围为 1-60 分钟，可以每一增量为 1min 断续调节。治疗结束后 5 分钟内，无任何按键操作，自动关机，以节省电池电源。
- 18. 可使用碱性电池或镍氢可充电电池作为电源。
- 19. 电生理精准治疗系统台车具备静音万向轮及锁定装置；整机移动便利，可床旁使用。
- ▲20. 和可视化电生理精准诊断系统相匹配，诊断参数和治疗参数相对应，依据可视化精准诊断系统诊断出精准电生理参数实现精准、个体化治疗。
- 21. 内置通信模块，可连接适配移动终端应用软件。
- 22. 适配移动终端应用软件可实现电刺激强度双通道单独或联合条件。
- 23. 适配移动终端应用软件具有体表电极贴法操作示意图、自我评估调查表、治疗日志回放等功能。
- 24. 配套应用软件应为成熟产品，具备软件著作权登记证书或软件产品登记测试报告。
- 25. 电生理项目系统包括腹直肌分离、睾丸疼痛、睡眠质量、盆底脱垂等患者自我评估问卷模块。

主要配置清单：

序号	品名	数量	单位
可视化精准诊断系统（每台）			
1	医用红外热像仪	1	台
2	低频神经肌肉治疗仪（诊断）主机	1	台
3	理疗用体表电极	50	袋
4	台车	1	台
5	移动小车	1	台
7	电生理系统操作台	1	张
8	工作站	1	台
9	女性针灸模型	1	个
10	男性解剖针灸模型	1	个
11	配件工具包	1	套
生物电反馈刺激仪			
13	生电反馈刺激仪主机	6	台
14	软件包	6	套
15	电源适配器	6	个
16	电缆线（A通道）	6	条
17	电缆线（B通道）	6	条
18	电极连接线	60	条
19	压力传感器	6	个
20	压力探头	6	个
21	工作站	6	台

			22	台车	6	台
低频神经肌肉治疗仪（治疗）主机						
		1	低频神经肌肉治疗仪（治疗）主机 （电刺激通道数量≥4个）		2	台
			低频神经肌肉治疗仪（治疗）主机 （电刺激通道数量≥6个）		5	台
		2	连接线		14	条
		3	数线		7	条
		4	理疗电极片		14	袋
		5	电池及充电器		7	个

▲商务要求

投标报价	投标报价包含设备（含软件）及服务所需的一切费用总和，包括但不限于货款（含主要设备、配件、辅材）、专用工具、包装、运输、装卸、保管、现场安装、验收、检测、培训、售后服务、技术支持保险、税金等费用。
售后服务要求	<p>1. 质保期：整机质保期不少于3年，从验收合格之日起计算。质保期内产品实行三包，无条件更换全新零配件。在质保期期内因货物质量、安装而造成货物损坏，其全部费用由中标供应商负责。</p> <p>2. 售后技术服务费用包含在报价，售后技术服务内容如下：</p> <p>（1）负责送货至用户现场，在用户要求的时间内负责安装调试合格，对设备操作及维修人员进行操作及维修培训，直至技术人员熟练掌握使用及维修技能为止，提供完善的产品使用手册、操作培训手册、维护手册、详细培训计划。</p> <p>（2）维修响应时间不超过0.5小时，接到采购人维修故障电话后2小时内到达现场；每台设备一个月内故障3次或者质保期内故障超过5次，要求无条件更换新机，且维修时间预计超过24小时的需要提供备用机。</p> <p>（3）质保期内对设备进行定期维护和修理，从验收合格交付使用起，在规定的质保期内，任何由制造设计原理引起的非正常损坏，由中标供应商负责修理。质保期外，产生的损坏或故障，维修优先确保使用，再支付相关费用，不得影响正常工作。</p>
合同签订期	自中标通知书发出之日起25日内。
交付时间及地点	<p>1. 交付时间：自签订合同之日起30日内交货安装调试完毕并交付使用。</p> <p>2. 交付地点：防城港市内采购人指定地点。</p>
付款条件	采用分期付款方式，甲方自合同签订且项目具备支付条件之日起10个工作日内预付合同款的50%给乙方，自设备安装验收合格正常使用后乙方开具货款全额发票给甲方，甲方在收到发票之日起

	<p>6 个月内一次性支付剩余的合同金额给乙方（不计利息）。</p>
<p>供货要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中标供应商向采购人提供的货物必须是到货之日起前 12 个月之内生产的全新产品。 2. 中标供应商按采购要求和投标文件及合同要求供货，所供设备或服务需经采购人按招标文件及合同文件参数的要求逐一核验无误后方可签收，如所供设备或服务参数有未满足合同要求的，采购人可拒绝签收。 3. 中标供应商在签订合同后供货前时需提供在评分办法的技术性能分中得分项的佐证材料原件给采购人核查（未得分项的不需提供）。如采购人核查发现中标供应商供货时未提供或提供虚假的佐证材料的，采购人将报同级监管部门核实处理，由此造成的一切损失由成交供应商承担，采购人保留进一步追究其法律责任的权利。 4. 签订合同后，采购人保留对中标产品或服务进行测试的权利，以确保其完全符合招标文件中规定的技术规格、性能指标、质量标准以及相关法律法规和行业规范要求。测试将在采购人指定的时间和地点进行，中标人供应商应予以全力配合，提供所需的一切资源，包括但不限于技术人员支持、测试环境搭建协助、相关文档资料提供等。若测试不通过，中标供应商应在 5 个工作日内提出整改方案并在 10 个工作日内完成整改再次提交测试，整改次数限制不超过 2 次，整改次数达到限制仍未通过测试要求的则不予供货，并上报有关监督管理部门处理，中标供应商自行承担全部有关责任及损失。
<p>验收标准</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 交货前不允许提前开箱、调试；货物备齐后通知采购人对货物进行清点、核实，由采购人、中标供应商双方派代表当场开箱验货，并按合同条款逐条检验签收后，双方代表签字，否则不予验收。 2. 交货时，所有产品均严格按采购文件上的技术规格要求、中标供应商响应和承诺的技术参数及性能和国家标准进行验收，达不到实质性要求的视为产品验收不合格，并按相关规定处理、处罚。 3. 中标供应商承诺所提供的产品（包括硬件、配套软件）为符合国家知识产权法律法规要求的正规正版产品，不属于假冒伪劣商品；中标供应商还应保证采购人不受到第三方关于侵犯知识产权以及专利权、商标权或工业设计权等知识产权方面的指控，任何第三方如果提出此方面指控均与采购人无关，中标供应商应与第三方交涉，并承担可能发生的一切法律责任、费用和后果；若采购人因此而遭致损失的，中标供应商须赔偿该损失。 4. 安装后达到验收标准应符合中国有关的国家、地方、行业标准。供应商提供产品的有效检验文件，经采购人认可后，与合同的性能指标一起作为验收标准，采购人可组成验收小组对产品进行

	<p>复检与性能测试，供应商派出技术人员协助此项工作。项目验收合格后，签署验收合格书。</p> <p>5. 采购人有权委托第三方机构进行验收，单次验收费用不超过合同总金额的 2%，验收费用由中标供应商全部承担。</p> <p>6. 其他未尽事宜应严格按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理暂行办法的通知》[桂财采（2015）22 号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库（2016）205 号]规定执行。</p>
<p>与实现项目目标相关的其他要求</p>	
<p>偏离要求</p>	<p>1. 以上“技术参数需求”中带“▲”标注的技术参数及要求有任意 1 项负偏离的，投标无效；不带“▲”标注的技术参数有 9 项（含 9 项）及以上负偏离的，投标无效。“商务条款”有 1 项以上（含 1 项）负偏离的，则投标无效。</p> <p>2. 投标人提供的标注“●”的技术参数，须在技术要求偏离表中列明，且在投标文件中提供包括但不限于技术白皮书、技术说明书、产品介绍彩页等证明，以上材料均需加盖投标人公章作为佐证，若不能提供体现满足参数要求的证明材料，将被视为负偏离。如标注“●”技术参数、性能、配置的技术要求偏离表中的投标响应与佐证材料不一致的，以佐证材料为准。</p>
<p>进口产品说明</p>	<p>本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与竞标，如有进口产品参与竞标的作无效标处理。</p>