

第一人民医院中央财政支持中医药事业传承与发展  
示范试点项目补助资金（第3包）

采购需求

一、采购标的

1. 采购标的

包号	标的名称	采购项目 单价限价 金额（万 元）	数量 （台/ 套）	是否进 口产品	简要技术需求 或服务要求
3	血小板聚集率检测仪	34.62	1	否	详见第五章 《采购需求》
	彩色超声诊断仪	175	2	否	
	经颅多普勒超声诊断仪	25	1	否	
	低频脉冲磁疗机	18	1	否	
	减重步态训练器 （含跑台）	12	1	否	
	经颅直流电刺激	43.45	1	否	

二、商务要求

- 交付时间及地点：自合同签订之日起 60 个日历日内交付至采购人指定地点。
- 付款条件：详见合同特殊条款
- 售后服务（质保期）

3.1 质量保证期

质量保证期以技术规格书中的要求为准，如果质保期时间延长为更优，供应商在仪器设备运行的质保期内，负责因仪器设备本身导致的各种故障的技术服务及维修（费用包含在应答总价中）。供应商应提供有效的维修联系人和维修联系电话，如有变更，供应商应及时、主动通知采购人。

3.2 服务方案

供应商需提供本项目的售后服务方案及措施（包括但不限于售后服务范围、售后服务流程、售后网点分布情况、设备保养方案及供货服务方案）。

### 3.3 维修响应时间

有相应的技术人员，设立维护电话，提供 7×24 小时电话技术服务；设备出现故障后，提供 2 小时响应，8 小时内排除故障的技术服务。

## 4. 技术培训要求

### 4.1 培训要求

供应商应有计划的对采购人的业务、维护、操作及管理人员进行培训。供应商应制订采购人人员的培训计划和内容。因供应商的原因导致培训不能按期完成或未达到预期培训目标，采购人有权要求供应商重新进行培训，所有费用应由供应商承担。合同签订起根据甲方要求完成培训目标。

### 4.2 培训内容要求

供应商在应答文件中提出详细的培训方案和培训计划，以确保供应商的相关人员能管理、操作、维护本设备，以及设备正常使用和相关业务的顺利发展。供应商应对采购人操作、维护、管理人员进行全面的技术培训。培训内容应包括本项目中全部硬件设备使用培训。

## 三、技术要求

第一项项目名称：血小板聚集率检测仪

### 一、技术参数：

- 1、检测原理：光电比浊法。
- 2、检测参数：一相聚集率、二相聚集率、最终聚集率及最大聚集率，并可提供动态聚集曲线。
- 3、恒温测试通道：≥5 个。
- 4、真空采血管样本位：≥20 个。
- 5、样本用量：血浆≤200μL。
- 6、具有独立的加样针和试剂针，全自动加样。
- 7、具有急诊位。
- 8、搅拌方式：磁性搅拌子连续搅拌。
- 9、测试杯：一次性测试杯。
- 10、单台检测速度：≥60T/h。
- 11、诱导剂：ADP、AA、COL、EPI，具有注册证。

12、准确度、稳定性、重复性、通道一致性误差均 $\leq 5\%$ （提供证明文件）。

13、仪器可实现高、中、低值质控。

14、具备 LIS 联网功能。

## 二、主要配置：

1、血小板聚集率检测仪：1台

## 三、售后服务：

1、整机质保期： $\geq 3$  年。

2、设备生产日期到交货日期时间间隔 $\leq 3$  个月。

3、质保期内每年提供 $\geq 2$  次的定期巡检和维护保养。

## 第二项项目名称：彩色超声诊断仪 1

### 一、系统功能概述：

1、彩色超声诊断仪主机包括：

1.1、集束发射技术，全程动态聚焦发射声束。

1.2、脉冲优化处理技术。

1.3、并行处理技术。

1.4、具备自适应增益补偿技术。

1.5、数字化二维灰阶成像和分析单元。

1.6、解剖 M 型技术：可 360 度任意旋转 M 型取样线角度进行测量。

1.7、脉冲反向谐波成像技术。

1.8、彩色多普勒成像和分析单元。

1.9、数字化频谱多普勒成像和分析单元。

1.10、智能全程聚焦技术：可随深度调节按图像比例自动优化聚焦区域，不同模式切换后，聚焦区域可保持原有模式深度。

1.11、智能实时图像优化技术：

1.11.1、全程实时自动优化图像中的每一个像素。

1.11.2、可自动优化远场图像，多级可调，范围：不少于 $\pm 20\text{dB}$ 。

1.11.3、可自动补偿声影后方图像，多级可调，范围：不少于 $\pm 10\text{dB}$ 。

1.12、空间复合成像技术：同时作用于发射和接收，可达 $\geq 9$  线偏转（作曲别针试验），支持所配凸阵、微凸阵和线阵探头。

1.13、自适应像素优化技术：支持所配成像探头，多级可调。

1.14、超声声速自动校正技术：可用于肥胖及困难病人，可用于乳腺检查，并可调整级别。

1.15、扩展成像技术：支持所配凸阵、线阵探头，且空间复合成像技术及斑点噪声抑制技术支持其扩展区域。

1.16、组织多普勒技术(TDI/或DTI)：具有彩色、谐波、PW、M型多种模式，具备在机应变及应变率定量分析工具。

1.17、二维负荷超声。

1.18、可同屏对比既往和目前的超声图像。

1.19、微细血流成像技术：

1.19.1、可捕捉微细血流及超低速血流信号，支持所配凸阵、线阵探头，可用于腹部、浅表、肌骨、儿科、血管等多种应用。

1.19.2、具有单独模式、增强模式及2D对比模式。

1.19.3、map图 $\geq 8$ 种可选，并可进行血流速度测量，已存储的图像亦可使用增强模式进行观察。

1.20、应变式弹性成像技术：

1.20.1、实时软组织弹性成像技术，无需人工加压，具有灰阶、反转及彩色多普勒多种显像方式，具备浅表及腔内探头弹性成像。

1.20.2、具备囊实性结构鉴别弹性成像技术。

1.21、肝脏剪切波定量技术：

1.21.1、可无创评估肝组织弹性，可以结合常规超声图像检测特定区域组织的弹性硬度。

1.21.2、具有肝纤维化分级指示器，自动将获得的剪切波数值和肝纤维化分级关联显示。

1.21.3、测量值单位：KPa 及 m/s。

1.21.3、单一定量区域具有 $\geq 10$ 组测量值，并可存储导入报告。

1.21.4、测量结果包含平均硬度及硬度标准差，获取剪切波数值时间 $\leq 1s$ 。

1.22、立体光影血流成像技术：结合血流速度和能量信号，通过模拟光照，在二维探头下实现三维立体血流显示，级别 $\geq 3$ 档可调。

1.23、具备造影成像技术；

1.23.1、具备高帧频造影模式，凸阵造影帧频 $\geq 50$  帧/s；线阵造影帧频 $\geq 90$  帧/s。

1.23.2、具备造影剂二次谐波成像单元，采用脉冲反相谐波技术、能量调制技术以及多脉冲序列谐波造影技术，包含低、中 MI 实时灌注成像。

1.23.3、可与复合成像技术、像素优化技术结合使用。

1.23.4、具备造影双计时器。

1.23.5、具备闪烁造影成像技术，在造影过程中对微泡实施高能量爆破，爆破能量可调。

1.23.6、具备实时微血管造影成像技术，可以双幅形式同时显示实时造影和造影复合处理模式，可显示组织内微小血管的灌注及走行。

1.23.7、在高分辨造影微血流成像技术的基础上，可按照灌注时间顺序，用不同的颜色标识，起始到达强度 $\geq 5$  挡可调。

1.23.8、具备组织抑制技术功能，可以抑制非灌注区域的显像，增强微泡的对比显示，级别可视可调。

1.23.9、具备造影定量分析功能，可实时追踪被定量组织。

▲1.23.10、具备双微造影功能，造影模式下，肿瘤超声造影微灌注成像和叠加多普勒技术的微细血流成像可同屏实时对比显示，微细血流可以二维立体显示。

1.24、预设条件：针对不同的检查脏器，预置图像的检查条件，减少操作时的调节，及常用所需的外部调节及组合调节。

2、测量和分析（B 型、M 型、D 型、彩色模式）包括：

2.1、一般测量：可测量距离、面积、周长。

2.2、产科测量：包括产科径线测量、NT 测量。新生儿髋关节角度测量、羊水指数测量，可提供单/双胎儿孕龄及生长曲线。

2.3、外周血管测量和计算。

2.4、多普勒血流测量与分析：含自动多普勒频谱包络计算。

2.5、心脏功能测量。

2.6、脑卒中疾病诊断技术：可自动记录颈总动脉和颈内动脉的近端、中端、远端的血流速度测量结果，自动得到颈总动脉和颈内动脉血流速度峰值，计算出颈内动脉和颈总动脉的血流速度峰值速度比。

3、图像存储（电影）回放重显及病案管理单元：

3.1、内置一体化超声工作站，数字化储存静态及动态图像，动态图像及静态图像以 AVI、BMP 或 JPEG 等 PC 通用格式直接储存。

3.2、可对工作站参数（存储、压缩、回放）进行编程调节。

3.3、病案管理单元：可存储、修改、检索和打印病人资料、报告、图像。

3.4、电影回放重现 $\geq 2200$  帧。

4、输入/输出信号：

4.1、具备 USB 接口。

4.2、具备 DICOM3.0 接口，开放查询、存储、传输、工作列表和打印协议。

二、技术参数：

1、主机通用参数：

1.1、彩色液晶显示器 $\geq 23$  英寸，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ，可上下、左右旋转。

1.2、操作面板：

1.2.1、液晶触摸显示屏 $\geq 12$  英寸，具备多点触控功能。

1.2.2、操作面板可上下、左右进行高度调整及旋转，最大旋转角度 $\geq 180^\circ$ 。

1.3、主屏幕与液晶触摸屏显示屏可实时同步显示扫描图像。

1.4、激活探头接口数量： $\geq 4$  个，微型非针式，并可互换通用。

1.5、数字化通道： $\geq 7,000,000$ 。

1.6、动态范围： $\geq 300\text{dB}$ 。

1.7、硬盘： $\geq 1\text{T}$ 。

2、探头

2.1、配置： $\geq 6$  把，至少包括单晶体腹部凸阵 1 把、单晶体小器官探头 1 把、单晶体相控阵心脏探头 1 把、单晶体腔内探头 1 把、血管线阵探头 2 把。

2.2、所配探头二维、彩色、多普勒均可独立变频。

2.3、探头频率：

2.3.1、单晶体腹部凸阵探头：1.0~5.0MHz。

2.3.2、单晶体小器官探头：3.0~22.0MHz。

2.3.3、单晶体腔内探头：3.0~10.0MHz。

2.3.4、单晶体相控阵心脏探头：1.0~5.0MHz。

2.3.5、血管线阵探头：3.0~12.0MHz。

2.4、单晶体腹部凸阵探头最大扫描深度（非显示深度）： $\geq 45\text{cm}$ 。



2.5、单晶体线阵探头最大扫描深度： $\geq 14\text{cm}$ 。

2.6、单晶体高频线阵探头有效阵元数： $\geq 900$  个。

2.7、B/D 兼用：电子线阵，B/PWD；电子凸阵，B/PWD；电子相控阵，B/PWD、B/CWD。

3、二维成像：

▲3.1、增益调节：TGC 增益补偿 $\geq 8$  段可调，LGC 侧向增益补偿 $\geq 8$  段可调。

3.2、声束聚焦：发射及接收全程连续聚焦。

3.3、接收方式：独立接收和发射通道数，多倍信号并行处理。

4、频谱多普勒成像：

4.1、成像模式：脉冲多普勒（PWD）、高脉冲重复频率（HPRF）、连续波多普勒（CW）。

4.2、显示方式：B/D、M/D、D、B/CDV、B/CPA、B/CDV/PW、B/CPA/PW、B/CDV/CW。

4.3、最大测量速度：

4.3.1、PWD 正或反向血流速度： $\geq 10.0\text{ m/s}$ 。

4.3.2、CWD：血流速度 $\geq 25.0\text{m/s}$ 。

4.4、最低测量速度： $\leq 0.5\text{mm/s}$ （非噪音信号）。

4.5、Doppler 及 M 型电影回放： $\geq 40\text{s}$ 。

4.6、滤波器：高通滤波和低通滤波，截止频率分级可调。

4.7、取样宽度： $0.5\sim 20\text{mm}$ ，多级可调。

4.8、零位移动： $\geq 8$  级可调。

4.9、显示控制：反转显示（上/下）、零移位、B-刷新、D 扩展、B/D 扩展，局放及移位。

4.10、实时自动包络频谱并完成频谱测量计算。

5、彩色多普勒成像：

5.1、显示方式：速度图（CDV）、能量图（CPA）、方向性能量图（DCPA）。

5.2、彩色增强功能：彩色多普勒能量图（CDE/CPI）、组织多普勒（TDI）。

5.3、具有双同步、三同步显示（B/D/CDV）功能。

5.4、最低平均血流显示速度 $\leq 5\text{mm/s}$ （非噪声信号）。

5.5、显示控制：零位移动、黑白与彩色比较、彩色对比。

5.6、线阵扫描的图像范围： $-20^\circ \sim +20^\circ$ 。

6、超声功率输出调节：B/M、PWD、COLOR DOPPLER 输出功率分级可调。

7、其他要求：

7.1、设计使用年限 $\geq 10$ 年，提供产品铭牌或说明书证明。

### 三、售后服务：

- 1、整机质保期： $\geq 3$ 年。
- 2、设备生产日期到交货日期时间间隔 $\leq 3$ 个月。
- 3、质保期内每年提供 $\geq 2$ 次的定期巡检和维护保养。

## 第二项项目名称：彩色超声诊断仪 2

### 一、系统功能概述：

#### 1、彩色超声诊断仪主机包括：

- 1.1、集束发射技术，全程动态聚焦发射声束。
- 1.2、脉冲优化处理技术。
- 1.3、并行处理技术。
- 1.4、自适应增益补偿技术。
- 1.5、数字化二维灰阶成像及分析单元。
- 1.6、解剖 M 型技术：可  $360^\circ$  任意旋转 M 型取样线角度进行测量。
- 1.7、脉冲反向谐波成像技术。
- 1.8、彩色多普勒成像及分析单元。
- 1.9、数字化频谱多普勒成像和分析单元。
- 1.10、智能全程聚焦技术：可随深度调节按图像比例自动优化聚焦区域，不同模式切换后，聚焦区域可保持原有模式深度。
- 1.11、智能实时图像优化技术：
  - 1.11.1、全程实时自动优化图像中的每一个像素。
  - 1.11.2、可自动优化远场图像，多级可调，范围：不少于 $\pm 20\text{dB}$ 。
  - 1.11.3、可自动补偿声影后方图像，多级可调，范围：不少于 $\pm 10\text{dB}$ 。
- 1.12、具备空间复合成像技术：同时作用于发射和接收， $\geq 9$  线偏转（作曲别针试验），支持所配凸阵、微凸阵和线阵成像探头。
- 1.13、自适应像素优化技术：支持所配成像探头，多级可调。
- 1.14、超声声速自动校正技术：可用于肥胖及困难病人，可用于乳腺检查，并可调整级别。
- 1.15、扩展成像技术：支持所配凸阵、线阵探头，且空间复合成像技术及斑点噪



声抑制技术支持其扩展区域。

1.16、组织多普勒技术(TDI/或DTI)：具有彩色、谐波、PW、M型多种模式，具备在机应变及应变率定量分析工具。

1.17、二维负荷超声。

1.18、可同屏对比既往和目前的超声图像。

1.19、微细血流成像技术：

1.19.1、可捕捉微细血流及超低速血流信号，支持所配凸阵、线阵探头，可用于腹部、浅表、肌骨、儿科、血管等多种应用。

1.19.2、具有单独模式、增强模式及2D对比模式。

1.19.3、map图 $\geq 8$ 种可选，并可进行血流速度测量，已存储的图像亦可使用增强模式进行观察。

1.20、应变式弹性成像技术：

1.20.1、实时软组织弹性成像技术，无需人工加压，具有灰阶、反转及彩色多普勒多种显像方式，具备浅表及腔内探头弹性成像。

1.20.2、具备囊实性结构鉴别弹性成像技术。

1.21、肝脏剪切波定量技术：

1.21.1、可无创评估肝组织弹性，可以结合常规超声图像检测特定区域组织的弹性硬度。

1.21.2、具有肝纤维化分级指示器，自动将获得的剪切波数值和肝纤维化分级关联显示。

1.21.3、测量值单位：KPa 及 m/s。

1.21.4、单一定量区域具有 $\geq 10$ 组测量值，并可存储导入报告。

1.21.5、测量结果包含平均硬度及硬度标准差，获取剪切波数值时间 $\leq 1s$ 。

1.22、立体光影血流成像技术：结合血流速度和能量信号，通过模拟光照，在二维探头下实现三维立体血流显示，级别 $\geq 3$ 档可调。

1.23、具备造影成像技术：

1.23.1、具备高帧频造影模式，凸阵造影帧频 $\geq 50$  帧/s；线阵造影帧频 $\geq 90$  帧/s。

1.23.2、具备造影剂二次谐波成像单元，采用脉冲反相谐波技术、能量调制技术以及多脉冲序列谐波造影技术，包含低、中MI实时灌注成像。

1.23.3、可与复合成像技术、像素优化技术结合使用。

1.23.4、具备造影双计时器。

1.23.5、具备闪烁造影成像技术，在造影过程中对微泡实施高能量爆破，爆破能量可调。

1.23.6、具备实时微血管造影成像技术，可以双幅形式同时显示实时造影和造影复合处理模式，可显示组织内微小血管的灌注及走行。

1.23.7、在高分辨造影微血流成像技术的基础上，可按照灌注时间顺序，用不同的颜色标识，起始到达强度 $\geq 5$ 挡可调。

1.23.8、具备组织抑制技术功能，可以抑制非灌注区域的显像，增强微泡的对比显示，级别可视可调。

1.23.9、具备造影定量分析功能，可实时追踪被定量组织。

▲1.23.10、具备双微造影功能，造影模式下，肿瘤超声造影微灌注成像和叠加多普勒技术的微细血流成像可同屏实时对比显示，微细血流可以二维立体显示。

1.24、3D/4D 成像功能：

1.24.1、具备三维、四维实时成像功能，支持所配腹部、高频、腔内探头。

1.24.2、具备自由臂三维成像功能，支持所配凸阵、微凸阵、线阵探头。

1.24.3、具有表面模式、骨骼模式、反转成像模式。

1.24.4、具备渲染成像功能，虚拟光源位置可视可调，可沿 X/Y/Z 轴三个方位进行调节，多方位增强容积显示。

1.24.5、具备容积轮廓剪影显示模式，通过调节阈值，可以选择只显示容积图像表面成像或既显示表面又显示容积数据内部组织。

1.25、预设条件：针对不同的检查脏器，预置图像的检查条件，减少操作时的调节，及常用所需的外部调节及组合调节。

2、测量和分析（B 型、M 型、D 型、彩色模式）包括：

2.1、一般测量：可测量距离、面积、周长。

2.2、产科测量：包括产科径线测量、NT 测量。新生儿髋关节角度测量、羊水指数测量，可提供单/双胎儿孕龄及生长曲线。

2.3、外周血管测量和计算。

2.4、多普勒血流测量与分析：含自动多普勒频谱包络计算。

2.5、心脏功能测量。

2.6、脑卒中疾病诊断技术：可自动记录颈总动脉和颈内动脉的近端、中端、远端的血流速度测量结果，自动得到颈总动脉和颈内动脉血流速度峰值，计算出颈内动脉和颈总动脉的血流速度峰值速度比。

3、图像存储（电影）回放重显及病案管理单元：

3.1、内置一体化超声工作站，数字化储存静态及动态图像，动态图像及静态图像以 AVI、BMP 或 JPEG 等 PC 通用格式直接储存。

3.2、可对工作站参数（存储、压缩、回放）进行编程调节。

3.3、病案管理单元：可存储、修改、检索和打印病人资料、报告、图像。

3.4、电影回放重现 $\geq 2200$  帧。

4、输入/输出信号：

4.1、具备 USB 接口。

4.2、具备 DICOM3.0 接口，开放查询、存储、传输、工作列表和打印协议。

二、技术参数：

1、主机通用参数：

1.1、彩色液晶显示器 $\geq 23$  英寸，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ，可上下、左右旋转。

1.2、操作面板：

1.2.1、液晶触摸显示屏 $\geq 12$  英寸，具备多点触控功能。

1.2.2、操作面板可上下、左右进行高度调整及旋转，最大旋转角度 $\geq 180^\circ$ 。

1.3、主屏幕与液晶触摸屏显示屏可实时同步显示扫描图像。

1.4、激活探头接口数量： $\geq 4$  个，微型非针式，并可互换通用。

1.5、数字化通道： $\geq 7,000,000$ 。

1.6、动态范围： $\geq 300\text{dB}$ 。

1.7、硬盘： $\geq 1\text{T}$ 。

2、探头

2.1、配置： $\geq 7$  把，至少包括单晶体腹部凸阵 1 把、单晶体小器官探头 1 把、单晶体相控阵心脏探头 1 把、单晶体腔内探头 1 把、单晶体凸阵容积探头 1 把、超高频线阵探头 1 把、血管线阵探头频率 1 把。

2.2、所配探头二维、彩色、多普勒均可独立变频。

2.3、探头频率：

2.3.1、单晶体腹部凸阵探头：1.0~5.0MHz。

2.3.2、单晶体小器官探头：3.0~22.0MHz。

2.3.3、单晶体腔内探头：3.0~10.0MHz。

2.3.4、单晶体相控阵心脏探头：1.0~5.0MHz。

2.3.5、单晶体凸阵容积探头频率：2.0~9.0MHz。

2.3.6、超高频线阵探头频率：8.0~26.0MHz。

2.3.7、血管线阵探头：3.0~12.0MHz。

2.4、单晶体腹部凸阵探头最大扫描深度（非显示深度）： $\geq 45\text{cm}$ 。

2.5、单晶体线阵探头最大扫描深度： $\geq 14\text{cm}$ 。

2.6、单晶体高频线阵探头有效阵元数： $\geq 900$  个。

2.7、B/D 兼用：电子线阵，B/PWD；电子凸阵，B/PWD；电子相控阵，B/PWD、B/CWD。

3、二维成像：

3.1、增益调节：TGC 增益补偿 $\geq 8$  段可调，LGC 侧向增益补偿 $\geq 8$  段可调。

3.2、声束聚焦：发射及接收全程连续聚焦。

3.3、接收方式：独立接收和发射通道数，多倍信号并行处理。

4、频谱多普勒成像：

4.1、成像模式：脉冲多普勒（PWD）、高脉冲重复频率（HPRF）、连续波多普勒（CW）。

4.2、显示方式：B/D、M/D、D、B/CDV、B/CPA、B/CDV/PW、B/CPA/PW、B/CDV/CW。

4.3、最大测量速度：

4.3.1、PWD 正或反向血流速度： $\geq 10.0 \text{ m/s}$ 。

4.3.2、CWD：血流速度 $\geq 25.0\text{m/s}$ 。

4.4、最低测量速度： $\leq 0.5\text{mm/s}$ （非噪音信号）。

4.5、Doppler 及 M 型电影回放： $\geq 40\text{s}$ 。

4.6、滤波器：高通滤波和低通滤波，截止频率分级可调。

4.7、取样宽度：0.5~20mm，多级可调。

4.8、零位移动： $\geq 8$  级可调。

4.9、显示控制：反转显示（上/下）、零移位、B-刷新、D 扩展、B/D 扩展，局放及移位。

4.10、实时自动包络频谱并完成频谱测量计算。

5、彩色多普勒：

5.1、显示方式：速度图（CDV）、能量图（CPA）、方向性能量图（DCPA）。

5.2、彩色增强功能：彩色多普勒能量图(CDE/CPI)、组织多普勒(TDI)。

5.3、具有双同步、三同步显示(B/D/CDV)功能。

5.4、最低平均血流显示速度 $\leq 5\text{mm/s}$ （非噪声信号）。

5.5、显示控制：零位移动、黑白与彩色比较、彩色对比。

5.6、线阵扫描的图像范围： $-20^{\circ} \sim +20^{\circ}$ 。

6、超声功率输出调节：B/M、PWD、COLOR DOPPLER 输出功率分级可调。

7、其他要求：

7.1、设计使用年限 $\geq 10$ 年，提供产品铭牌或说明书证明。

三、售后服务：

1、整机质保期： $\geq 3$ 年。

2、设备生产日期到交货日期时间间隔 $\leq 3$ 个月。

3、质保期内每年提供 $\geq 2$ 次的定期巡检和维护保养。

第三项项目名称：经颅多普勒超声诊断仪

一、技术参数：

1、主机：

1.1、CPU：i5 或以上性能；内存 $\geq 8\text{G}$ ；硬盘 $\geq 512\text{G}$ ；彩色液晶显示器 $\geq 23$ 英寸；  
打印机：彩色激光打印机。

1.2、探头接口 $\geq 3$ 个。

1.3、检查项目： $\geq 10$ 种，至少包含发泡试验、卧立位试验、CO<sub>2</sub>反应试验，支持自定义增加项目配置。

1.4、检测参数：Peak (Vs)、Dias (Vd)、Mean (Vm)、PI、RI、SD、a、HR、SBI、HITS、TI、STI、DFI（脑死亡血流指数）、DVm 指数。

1.5、单向最大速度量程（1.6MHz 或 2MHz 探头，无角度补偿）： $\geq 700\text{cm/s}$  @50mm 深度时。

1.6、具备脉冲波（PW）模式，流速测量最大误差：不超过 $\pm 8\%$  @工作频率 1.6MHz 或 2MHz 时。

▲1.7、多深度监测模式：单通道检查支持同步显示 $\geq 10$ 个深度的频谱图；双通道同步显示 $\geq 12$ 个深度的频谱图，并可以选择任意深度频谱放大并保存。

1.8、动态 M 模功能：可无限时记录原始血流信息，可动态回放 $\geq 100\text{mm}$  深度间

隔的原始血流信息，回放过程中可调整至任意深度下的原始血流波形回放、测量、快照存储。

1.9、具备一键报告功能，支持结构化报告。

1.10、具有网络连接端口 DICOM3.0 接口，可连接医院网络进行快照图片和报告发送。

2、探头：可选择 1.6MHz、2MHz、4MHz、8MHz 频率段探头；可选 1.6MHz 或 2MHz 监护探头，可搭配监护头架。

二、主要配置：

1、主机：1 套。

2、探头：2 个。

3、监护探头：1 对。

4、监护头架：1 个。

5、小键盘：1 个。

三、售后服务：

1、整机质保期： $\geq 3$  年。

2、设备生产日期到交货日期时间间隔 $\leq 3$  个月。

3、质保期内每年提供 $\geq 2$  次的定期巡检和维护保养。

第四项项目名称：低频脉冲磁疗机

一、技术参数：

1、主机：

1.1、输出通道： $\geq 2$  路；两组频率、两组磁感应强度自动交替输出。

1.2、最低磁场强度： $\leq 1\text{mT}$ ；最高磁场强度 $\geq 10\text{mT}$ ；磁场强度 $\geq 5$  档可调；误差：不超过 $\pm 20\%$ 。

1.3、脉冲频率调节范围： $2\text{Hz} \sim 16\text{Hz}$ ；调节步长 $\leq 2\text{Hz}$ 。

1.4、输出方式：

1.4.1、频率交替：可任意设定的两种不同频率交替工作，每  $60\text{s} \pm 5\text{s}$  自动交替一次。

1.4.2、强度交替：可任意设定的两种不同强度交替工作，每  $30\text{s} \pm 5\text{s}$  自动交替一次。



1.5、治疗时间调节范围：10~60min，开始治疗及结束治疗时，均有声音提示。

1.6、主机控制方式：计算机控制，彩色液晶显示屏 $\geq 22$ 英寸。

1.7、一台主机可同时控制多张治疗床，每床单独控制，可分别显示各治疗床信息。

1.8、可根据骨密度的检验结果自动生成治疗处方、可建立病历、存储病历、调取病历、提取治疗信息、管理治疗次数、打印病历等。

2、治疗床：

2.1、电控治疗床，可实现躯干部位升降。

2.2、内嵌式治疗器： $\geq 15$ 个，可对全身或脊柱等局部重点部位进行强化治疗。

2.3、具有声波震动、远红外加热和低频脉冲磁三合一功能，并分别控制各项功能。

2.4、具备屏蔽枕。

2.5、治疗床体两侧有护栏保护装置、四轮具备刹车定位装置。

2.6、治疗床尺寸：185cm $\times$ 63cm $\times$ 60cm，可上下浮动5%。

二、主要配置：

1、主机：1台。

2、治疗床：2张。

三、售后服务：

1、整机质保期： $\geq 3$ 年。

2、设备生产日期到交货日期时间间隔 $\leq 3$ 个月。

3、质保期内每年提供 $\geq 2$ 次的定期巡检和维护保养。

第五项项目名称：减重步态训练器（含跑台）

一、技术参数：

1、减重步态训练器：

1.1、控制方式：电动控制。

1.2、立柱升降调节范围：0~300mm；误差：不超过 $\pm 10$ mm。

1.3、扶手高度调节范围：0~330mm；误差：不超过 $\pm 10$ mm。

1.4、减重力量显示范围：0~990N；精度： $\leq 10$ N。

1.5、可根据患者体重，可通过吊带调节患者训练中下肢的承载重量。

1.6、具备备用电源。

1.7、具备海绵扶手。

1.8、具备刹车脚轮。

1.9、具备手柄开关，可控制立柱升降。

1.10、配备充气式背心及腿部固定绑带。

1.11、外形尺寸（长×宽×高）： $\geq 1250 \times 1150 \times 2100\text{mm}$ ，可上下浮动 10%。

2、跑台：

2.1、控制模式：固定模式 $\geq 5$ 种，至少包括心率模式、心肺模式等；自定义模式 $\geq 1$ 种。

2.2、持续马力： $\geq 2.5\text{HP}$ 。

2.3、正向训练速度调节范围： $0.1 \sim 10\text{km/h}$ ；反向训练速度调节范围： $0 \sim 5\text{km/h}$ ；  
调节步长 $\leq 0.1\text{km/h}$ 。

2.4、坡度电动调节 $\geq 10$ 档。

2.5、心跳测量：手握心跳测量。

2.6、控制面板：可显示时间、速度、距离、消耗热量、心率、程式等。

2.7、跑步面积： $\geq 490 \times 1500\text{mm}$ 。

2.8、承重： $\geq 150\text{kg}$ 。

2.9、踏板样式：防滑踏板。

2.10、具备紧急停止装置。

2.11、外形尺寸（长×宽×高）： $1900 \times 800 \times 1250\text{mm}$ ，可上下浮动 5%。

二、主要配置：

1、减重步态训练器：1台。

2、跑台：1台。

三、售后服务：

1、整机质保期： $\geq 3$ 年。

2、设备生产日期到交货日期时间间隔 $\leq 3$ 个月。

3、质保期内每年提供 $\geq 2$ 次的定期巡检和维护保养。

第六项项目名称：经颅直流电刺激

一、技术参数：

1、上位机：

1.1、CPU：满足赛扬、英特尔、AMD 的性能；内存 $\geq 4\text{G}$ ；硬盘 $\geq 128\text{G}$ ；彩色液晶显示器 $\geq 19$  英寸；打印机：黑白激光打印机。

1.2、具备处方模式和自定义处方模式，可自定义病症的治疗模式、时间及强度并自动储存。

▲1.3、上位机与手持主机蓝牙连接，可连接 $\geq 200$  个手持主机。

1.4、上位机系统下发一次参数后，手持主机可治疗 $\geq 50$  次。

1.5、可实时检测到信号范围内手持主机的治疗时间、人体阻抗、电流强度和电量参数，可实时监测治疗情况。

1.6、具有患者病例储存、查询、表格图形分析、打印功能。

2、手持治疗主机：

2.1、可实时检测电极阻抗状态，电极接触不良、脱落或输出等异常可声音提示并自动停止工作。

2.2、具备自动锁屏功能、无操作关机功能。

2.3、刺激模式：具备直流治疗波模式、正弦治疗波模式、三角治疗波模式、脉冲治疗波模式、伪刺激模式；伪刺激模式无输出，可进行随机对照盲法试验。

2.4、最大输出电流： $2\text{mA} \pm 20\%$ ；电流调节步长 $\leq 0.05\text{mA}$ 。

2.5、治疗时间调节范围： $5 \sim 60\text{min}$ ，调节步长 $\leq 5\text{min}$ 。

2.6、刺激仪输出时，输出端电压 $\leq 50\text{V}$ 。

2.7、电源：交直流两用。AC  $220\text{V} \pm 10\%$ ； $50\text{Hz} \pm 2\%$ ；DC ：锂电池，电池容量 $\geq 3500\text{mAh}$ ；电量过低可提示。

二、主要配置：

1、上位机：1 台。

2、手持治疗主机：4 台。

三、售后服务：

1、整机质保期： $\geq 3$  年。

2、设备生产日期到交货日期时间间隔 $\leq 3$  个月。

3、质保期内每年提供 $\geq 2$  次的定期巡检和维护保养。