**方案一：**

1.系统主机：

1.1 主机与显示器一体化；

 1.2 LED背光高清显示器尺寸: ≥10.4″；

1.3 全触摸操作，无需键盘操作(深度，焦点位置,TGC，彩色取样框位置，PW取样门位置可以在图像区域直接进行调节)；

1.4 重量≤5kg(含电池)；

1.5 内置电池：≥2小时续航；

1.6 可旋转把手设计，显示器屏幕可调节角度：可以；

1.7 主机存储容量：≥32GB；

2.系统探头：

2.1线阵探头：具备

2.2 一体式PICC专用导针架：具备；

2.3 线阵超声探头支持按钮快捷键功能：至少包括冻结/解冻,网格线/中心线，深度调节，保存图像/保存电影，关机，自定义等；

2.4 线阵探头支持频率：至少为6.0MHz~11.0MHz；

2.5 线阵探头探头扫描深度范围：至少为1.5cm~10.5cm；

3.系统软件：

3.1 导管尖端心腔内电图定位系统：具备

3.1.1查看和导出病人数据：具备

3.1.2ECG灵敏度：10mm/mV~40mm/mV四级可调

3.1.3扫描速度：20mm/s~62mm/s四级可调

3.1.4耐极化电压：±750mV

3.1.5心率测量范围：15-300bpm

3.1.6ECG波形冻结和记录功能：具备

3.1.7ECG心电波形回顾，可回看心电波形：具备

3.2 心腔内电图尖端定位系统直接可视化：具备

3.3 二维，彩色，PW频谱模式，PW 频谱一键包络功能：具备

3.4 血管专用预设值选择界面,且可针对不同的血管部位预设超声参数:具备

3.5 导管占比测量软件,且能直观显示导管与血管的占比（直径百分比和面积百分比）:具备

3.6 屏幕可直观显示导管尺寸示意图：可以

3.7 显示定位标尺方式：至少包括网格线和中心线2种，且标尺刻度可明确显示出目标血管深度；

3.8 组织谐波成像THI，复合成像技术（Compound）：具备

3.9 病人信息界面可录入置管信息：可以

3.10 操作时可根据工作需要对显示图像进行冻结、图片存储、电影存储、打印：可以

3.11 超声图像回放：可以手动及自动播放；

3.12 USB储存，DICOM3.0,VGA接口：可以，且可直接连接投影

4、附件：

4.1高度可调推车：提供，且有储物篮

5.整机免费维保期：自安装验收合格双方签字确认之日起至少3年

6.加盖公章的油印彩页：提供

7.医疗器械注册证:提供

**方案二：**

1.主要技术规格要求：

1.1显示器：≥12英寸高清医用触控显示器

1.2触控便携式，整机重量<6Kg

1.3内置锂聚合物电池，待机时间≥2小时

1.4支持USB外接键盘、鼠标、激光打印机

1.5支持中文、英文语言界面显示和输入

1.6全数字波束形成器

1.7谐波成像技术

1.8空间复合成像技术

1.9频谱自动描迹，实时追踪频谱、实时频谱计算测量

1.10实时三同步

1.11内置ECG心电腔内定位模块，定位准确度99%以上

1.12中文病人报告系统

1.13斑点噪声抑制技术，多级可调≥8级

1.14具有穿刺引导功能，探头内置控制按键以及导针架

二、探头规格及主要成像参数要求：

2.1探头规格：

2.1.1、支持凸阵、线阵、腔内探头

2.1.2、扫描方式：电子线阵、电子凸阵、电子微凸

2.1.3、扫描深度：3-24cm

2.1.4、标配探头：5-12MHz L25mm线阵探头，探头内置控制按键以及导针架

2.2工作模式：

2.2.1、B, B|B, 4B, B|M, M

2.2.2、彩色血流多普勒 (CF)

2.2.3、能量多普勒 (PDI/DPDI)

2.2.4、脉冲多普勒 (PW)

2.2.5、B+PWD (实时二同步模式)

2.2.6、 B+CF/PDI/DPDI+PWD (实时三同步模式)

2.2.7、高重复频率 (HPRF)

2.2.8、组织谐波成像 (THI)

2.3彩色多普勒血流：

2.3.1、PRF重复频率范围：0.5-9 kHz

2.3.2、壁滤波器范围：3档可调 (5%, %10%, 15% PRF)

2.3.3、线阵探头角度偏转：±10°

2.3.4、实时空间滤波器

2.3.4、CFM 调色 >10 种

2.3.5、PDI调色 >10 种

2.3.6、彩色阈值控制

2.3.7、CFM 基线控制

2.3.8、多普勒频率可调

2.3.9、彩色帧相关

2.3.10、彩色透明度控制 (TCM)

2.4脉冲多普勒：

2.4.1、PRF重复频率范围：1-10 kHz

2.4.2、壁滤波器范围：可调(2.5%-20% PRF)

2.4.3、线阵探头角度偏转：±10°

2.4.4、实时追踪频谱、实时频谱计算测量

2.4.5频谱伪彩

2.4.6、多普勒频率可调

2.5图像处理：

2.5.1、动态范围 >120 dB

2.5.2、自动增益控制

2.5.3、M扫描速度可调

2.5.4、PW扫描速度可调

2.5.5、声功率可调

2.5.6、可控帧相关

2.5.7、gamma校正

2.5.8、扫描范围可调

2.5.9、上下/左右/黑白翻转

2.5.10、图像增强、边缘增强

2.5.11、噪声抑制

2.5.12、斑点抑制

三、测量与报告系统要求：

3.1图像、录像存储格式：AVI, JPG, BMP, PNG, TIF, DCM (DICOM)

3.2常规测量与计算：距离、深度、面积、周长、体积、角度、狭窄比、比率、速度、梯度（PG）、加速度、阻力指数（RI）、心率、速度时间积分（VTI）等

3.3测量计算软件包：产科、妇科、腹部、泌尿、内分泌、血管、心脏等

3.4内置硬盘，电影回放≥1024帧，支持视频导出功能；

3.5扩展接口：VGA、视频输出、音频输出；USB2.0接口；RJ-45/DICOM接口；ECG接口

3.6支持喷墨、激光、视频打印机