**便携彩色多普勒超声诊断系统技术要求和规格**

**一、设备名称：高档型便携式彩色多普勒超声诊断系统**

**二、数 量：一套**

**三、设备用途说明：**

 1）备全身临床应用，可用于腹部、妇产、心脏、外周血管、小器官、肌骨、神经、术中

 和介入等超声的诊断检查和引导，可提供全面的便携式超声解决方案；设备具备世界

领先水平和持续的升级能力

 2）便于携带，可用于床旁、急救室、手术室、介入室等场所

**四、主要技术规格和系统概述**

**4.1 主机系统性能概括**

\*4.1.1 红外高清触摸显示器（LCD）≥ 15.4 英寸，高分辨率，分辨率：1280×800 像素，图像区域：800×600 像素；（提供技术白皮书证明）

\*4.1.2显示器角度：176 度，显示器触摸屏上的一些功能可自定义设置；（提供技术白皮书证明）

4.1.3 二维灰阶成像单元；

4.1.4 彩色多普勒成像单元；

4.1.5 频谱多普勒显示及分析单元；

4.1.6 实时三同步显示功能，支持相控阵探头、凸阵探头和线阵探头；

4.1.7 TEQ一键优化功能，创新地在不同的身体结构中实时优化关键成像参数，可实时优化图像质量，适用于所有成像探头；

4.1.8 二维声束偏转：可改变声束发射的方向，增强穿刺针针尖的显示，使穿刺引导更清晰、更简单；

4.1.9 斑点噪声抑制技术，提高组织边界的显示，对于结构复杂的脏器可提供精确的图像显示，多级可调；

4.1.10 智能化自编程预设置功能，针对不同的检查脏器预置最佳优化图像的检查前条件，以减少图像调节所需的时间；

**4.2 先进技术功能**

4.1.1动态组织对比增强技术：一种专有的，先进的后处理方法，用于减少斑点噪声，提供三个级别：低，中和高；

4.1.2高级SieClear空间复合和 SieClear复合技术：支持7个偏转角度，适用于所有线阵探头和曲阵探头；

4.1.3电生理模块：提供为不需要连续波多普勒功能的专业应用配置 ECG功能的模块，除传统的电生理模块外，还支持ECG辅助和呼吸监测；

4.1.4频谱和彩色多普勒组织成像DTI：多变量运动识别技术处理来自移动组织（例如心肌，心脏瓣膜等）的多普勒频移信息，并显示移动组织的速度，加速度和散射能力的生理数据显示功能（提供证明图片）；

\*4.1.5血管增强技术：通过数字化的减影技术，有效减少大血管及微细血管结构的噪声，增强血管的二维显示，可清晰显示血管腔和血管壁的结构，分级可调（提供证明图片）；

4.1.6动态余晖技术：适用于B模式和彩色模式，它可以在检测到探头或患者的相对运动时，防止伪像和重影的产生，并在未检测到运动时增强色彩敏感度并降低B模式噪声；

4.1.7自动彩色闪烁伪像抑制技术：西门子专有的突破性技术可检测并防止与探头和患者运动相关的运动伪影，并在未检测到运动时增强彩色成像灵敏度；

**4.3 测量和分析 ( B-型、M-型、频谱多普勒、彩色多普勒模式) ：**

4.3.1 一般测量：距离、面积、周长等；

4.3.2 妇科测量和计算，卵泡测量最多支持 15个卵泡；

4.3.3 产科测量：平均囊径 (MSD)，冠尾长度(CRL)，双顶径 (BPD)，头围(HC)，腹围(AC)，股骨长度(FL)，支持早期产科检查模式；

4.3.4 外周血管测量和计算；

4.3.5 心脏功能测量和计算；

4.3.6支持肾脏检查模式：左右肾脏尺寸和容积，膀胱容积，主动脉，左右肾动脉；

4.3.7 急诊 - 重点评估与超声检查创伤报告，支持急诊FAST 报告模板；

\*4.3.8 支持选配动脉健康软件，根据输入病患信息，对血管数据进行分析，得到分析后的血管年龄值；（提供证明文件）

\*4.3.9 支持选配eSieMeasure自动测量软件，可一键自动测量心脏二维、M型和频谱多普勒。（提供证明文件）

**4.4 参考信号：心电图、心电触发**

4.4.1 标准 3导联ECG接口

4.4.2R-Wave单触发和双触发功能

4.4.3心率显示，屏幕上可调节的增益和轨迹位置

**4.5 病人图像及数据管理系统：**

4.5.1 数字化静态、动态图像采集、存储、回顾及传输；

4.5.2 内置固态硬盘180GB；

\*4.5.3存储的同一病人、不同日期的临床图像，可以调节在同一个显示屏上对比显示（附临床图）；

4.5.4 图像存储容量高达：30,000帧的静态压缩图像，约2000个动态剪辑（时长8秒）

4.5.5 动态剪辑存储能力：1260帧

 **4.5 输入/输出信号**

 4.5.1 输入：VCR、外部视频、RGB彩色视频；

 4.5.2 视频/音频：HDMI高清输出；

4.5.3系统上有4个USB 2.0接口

**五、技术参数及要求**

 **5.1 系统通用功能**

5.1.1 显示器：≥15.4英寸，高分辨率液晶显示器，具备触摸功能，可通过显示器触摸屏直接在显示器上调节参数；

 5.1.2 显示器触摸屏上的一些功能可自定义设置；

5.1.3 快速启动功能（30 秒内即可扫描）；

 5.1.4 设备安全及性能符合《中华人民共和国进口商品安全质量要求》；

\*5.1.5 支持选配CartoSound 三维电解剖标测系统（提供证明文件）；

 **5.2 探头规格：**

 5.2.1 所有探头均采用超高灵敏度宽频带多频变频技术，探头频率范围：1.3 MHz ~ 11.4 MHz；

 \*5.2.2 标配的腹部探头或线阵探头具备透镜探头技术或有源面阵探头技术或单晶体探头技术；

5.2.3腹部凸阵探头具备透镜探头技术：2.0 ~ 5.0 MHz（频率数值可视可调）；

 5.2.4血管/小器官线阵探头具备宽频变频技术：4.0 ~ 10.0MHz（频率数值可视可调）；

 5.2.5心脏相控阵探头具备宽频变频技术：2.0 ~ 4.0 MHz（频率数值可视可调）；

\*5.2.6 支持心腔内超声心动图，可支持AcuNav 超声导管 (8F 和 10F)和 SoundStar (8F 和 10F)导管。

 **5.3 二维成像主要参数：**

 5.3.1 显示：全屏、双幅显示、双幅实时显示；

 5.3.2 最大显示深度≥30cm（提供证明图片）；

 5.3.3 深度增益补偿：6段DGC控制，B/M可独立调节；

 5.3.4增益：-30 dB至30 dB，步进 1dB；

 5.3.5 系统总动态范围：314dB；

5.3.6 图像动态范围：10 dB ~ 90 dB，步进5 dB；

 5.3.7 灰阶成像显示水平：256级；

5.3.8 处理通道数：86,016；

 \*5.3.9 2D模式线密度：512（提供技术白皮书证明）；

 **5.4 频谱多普勒**

 5.4.1 显示模式：脉冲多普勒 PWD（适用于所有成像探头），连续多普勒 CWD（适用于相控阵心脏探头）

 5.4.2 速度标尺范围：± 1.5 ~± 950 cm / sec（取决于探头）；

 5.4.3 增益：-30~30 dB， 步进 1 dB；

 5.4.4 显示：全屏D跟踪、B/D模式、B/C/D三同步或动态刷新；

 5.4.5 取样容积：1.0 mm ~ 20 mm，分级可调；

 \* 5.4.6 基线移动： 13级可调；（提供技术白皮书证明）

 5.4.7 显示：频谱反转，基线移动，B-刷新，D扩展，B/D扩展，多普勒角度校正，局放及移位 ；

 **5.5 彩色多普勒成像**

 5.5.1 成像方式：彩色多普勒速度图、彩色多普勒能量图；

 5.5.2 多波束形成技术为多普勒提供四倍信号处理，帧频可高达170 fps；

 5.5.3 增益：-20 ~ 20 dB，步进 1 dB；

 5.5.4速度标尺范围：±0.6 ~ ±244.4 cm / sec（取决于探头）；

 5.5.5 显示格式： B/C模式, 双幅实时显示B-B/C模式, 双幅显示B/C模式, B/C/Doppler三同步或动态刷新模式；

 5.5.6 线阵探头ROI扫描成像的角度变化范围： -20 °~ +20°；