**无创肝纤维化和脂肪变量化检测系统**

**技术要求：**

1 一般要求

1.1 原理 利用瞬时弹性成像技术来评估肝脏的硬度；利用超声衰减理论来评估肝组织的脂肪变数值

1.2 专用系统电源输入 AC220V±10%

1.3 设备形式 专用可移动一体化单元车

1.4 探头剪切波触动方式 脚踏开关触发探头剪切波发射

2 主机

2.1 控制平台 高速处理及控制平台

2.2 显示器 ≥19"高分辨率宽屏液晶显示器；分辨率≥1440\*900

2.3 自由臂 左右旋转≥90º；上下俯仰≥15º

2.4 信号端口 USB≥4个，网口，脚踏开关接口

2.5 DICOM接口 DICOM3.0标准图像和患者信息传输

2.6 纤维扫描探头接口 1个

2.7 专用人机交互控制面板 用于人机交互功能操作，人性化功能分区

2.8 纤维扫描功能 数字化肝纤维诊断模块

2.9 内存 大容量内存≥2G

2.10 存储容量 ≥500G

3 系统软件

3.1 显示模式 A/M/E

3.2 数据库 患者信息数据库

3.3 图像存储功能 快速存储至本地硬盘；通过USB接口快速存储至外接存储器

3.4 打印功能 黑白和彩色打印机快速打印

3.5 信息传输编辑软件对接模块 实现信息传输编辑软件与医院信息系统的对接

3.6 信息接口对接软件模块 可选配DICOM网络接口-协议数据对接

3.7 远程功能 具有远程功能，能够实现远程对设备状况进行检测、维护、升级等

3.8 Http&JSON功能 支持Http&JSON功能

4 纤维扫描探头 适用于全人群的纤维化探头，仅应用一个探头即可适用于儿童、普通人群和肥胖人群。

4.1 纤维扫描探头数量 1个

4.2 纤维扫描探头 融合超声波及剪切波一体化探头

4.2.1 单一纤维化探头超声波频率 需宽频波，频率范围1.5MHz-6.0MHz

4.2.2 探头前端直径 ≤8mm

4.3 探头中心频率 2.5MHz

4.4 探头频率自适应调节 自动检测皮肤表面到肝脏包膜的距离，并自动调节探头传感器频率

4.5 剪切波频率 50 Hz

5 硬度测量

5.1 单一纤维化探头测量深度范围 15mm-85mm

5.2 单一纤维化探头硬度检测范围 1kPa-80kPa

5.3 硬度测量误差 ＜0.5kPa

6 脂肪衰减参数测量

6.1 脂肪衰减参数检测范围 90dB/m-450dB/m

6.2 脂肪衰减参数测量误差 ＜5dB/m

7 纤维扫描功能

7.1 取样点定位 A模式；M模式自动同步显示确定取样点的位置

7.2 肝脏自动识别功能 通过色带颜色反映肝内超声信号的质量，提示肝脏位置，辅助纤维扫描探头定位。

7.3 压力显示 压力指示窗口，实时监测探头承受压力范围并具有压力过载自动提示并停止检测功能

7.4 量化分析 软件自动分析测量结果

7.5 显示值 患者信息、中位数、硬度值、IQR、成功率、测量次数、脂肪衰减参数值等

7.6 弹性图 弹性结果图显示测量深度及时间

7.7 测量单位 硬度单位kPa，脂肪衰减参数dB/m

7.8 存储 无需操作，自动保存病例

7.9 报告 图形、数字报告

7.10 病例导出 支持导出病例全部信息

7.11 病历管理 支持批量删除及导入

7.12 病例搜索 按要求筛选病例