**附件：**

**说明：**本技术要求仅做参考，不是唯一指标。

1. **彩色多普勒超声诊断仪**
2. **用途**：用于腹部、心脏、小器官、血管、阴超等
3. **数量**：5台
4. **技术要求**
5. 类型：便携式，体积轻便
6. 配备≥15“彩色液晶显示器
7. 探头接口≥3个
8. 具备斑点噪音抑制，多级可调
9. 具备一键自动优化功能，支持二维、M模式、彩色多普勒、能量多普勒、方向能量多普勒及频谱多普勒成像模式
10. 具备超声教学软件，支持肾脏、脾脏、子宫及附件、胆道系统、甲状腺、乳腺、心脏等方面应用，能提供标准超声声像图、解剖示意图及扫查手法图，支持医生对超声扫查的自学和训练
11. 配备探头参考规格

腹部凸阵探头，探头频率：1.5-6.0MHz

浅表线阵探头，探头频率：5.0-15.0MHz

心脏探头，探头频率：1.0-5.0MHZ

腔内探头：腔内探头频率：3-15MHz

1. 动态范围≥300dB，可视可调
2. **配置要求**

1.主机 5台

2. 配备要求腹部、浅表、心脏探头5个，阴超2个

1. **彩色多普勒超声诊断仪**
2. **用途**：用于腹部、心脏、小器官、血管、阴超等
3. **数量**：2台
4. **技术要求**

1.高分辨率液晶显示器≥21.5英寸，分辨率1920×1080，≥3关节支撑臂，具备显示器锁定装置

2.解剖M型 ≥2条取样线

3.血管内中膜自动测量，可同时自动描记血管前、后壁的内中膜，自动生成测量数据

4.具备TDI组织多普勒定量分析软件：支持运动追踪功能；同步显示≥6段心肌组织运动速度曲线图

5.具备心功能自动测量软件,自动识别四腔心、两腔心切面，自动识别心肌边界，并进行自动描迹，无需手动选择切面和手动描记。

6.具备单键优化功能

7.配备探头参考规格

凸阵探头：带宽: 1.3-5.7MHz，角度≥85°。

腔内探头：带宽: 2.6-12.8 MHz，角度≥180°。

线阵探头：带宽: 3-13 MHz。

单晶相控阵探头，带宽1.5-5.0MHz。

8.探头接口≥5个

9.硬盘：≥1T硬盘支持,SSD固态硬盘≥128G。

10.配备耦合剂加热器，腔内探头放置架，可左右互换。

1. **配置要求**

1.主机 2台

2. 配备要求：每台浅表、腹部、心脏、阴超探头各1个

1. **共聚焦内镜**
2. **用途**：用于消化道疾病诊断
3. **数量**：1套
4. **技术要求**

1、激光功率<80VA

2、波长488nm，光谱灵敏度498-631nm

3、具备连续式激光

4、光谱灵敏度498-631nm

5、与消化内镜兼容

6、最大成像视野≥26nm

7、观察深度<100um

8、具备专用显示器

9、共聚焦探头：插入部外径：≤2.8mm；工作长度≥2.6m；最小弯曲半径≥35mm

1. **配置要求**
2. 主机 1台
3. 成像控制软件1套
4. 图像处理工作站1台
5. 共聚焦探头2条
6. **彩色多普勒超声诊断仪**
7. **用途**：用于腹部、心脏、妇科及胎儿监测、小器官、血管、 肌肉骨骼、神经、术中、弹性、造影及介入等方面的临床诊断
8. **数量**：1台
9. **技术要求**
10. 具备22英寸以上显示器，分辨率为1920 × 1080以上，显示器位置可任意调节
11. 具备全新集束精准发射技术，可全程动态聚焦发射声束
12. 内置 DICOM 3.0 标准输出接口
13. 各探头具备超声造影条件
14. 具备超微血管造影成像技术，可显示细微血管网的造影剂灌
15. 具备二维剪切波弹性成像技术
16. 探头规格

频率：无针式宽频、多频可变频成像探头，最高频率≥18MHz，从1MHz 到18MHz

探头类型：电子凸阵、高频线阵、低频线阵、腔内凸阵探头

8.扫描线：二维图像每帧图像线密度≥512

9.具备智能高密度波束形成器，具备数字式全程动态聚焦功能

1. **配置要求**

1.主机 1台

2. 配备电子凸阵、高频线阵、低频线阵、腔内凸阵探头各1个

3.超声专用检查床、医师检查椅 1套

4.配备高清数据采集卡的工作站 1套

5.与该机腔内探头相匹配的穿刺引导不锈钢支架2套

1. **下肢智能康复机器人（下肢康复训练机）**
2. **用途**：用于辅助步态训练结合物理治疗
3. **数量**：1台
4. **技术要求**
5. 具备非悬吊式训练功能
6. 具备防勒伤设计
7. 至少具备载重站立、重复跨步、步态训练功能
8. 要求上机过程及操作简单
9. 具备安全维护功能，如配备稳定支撑护具、保养维护提醒、紧急停机功能
10. 腿长参考范围：大腿：38-50cm；小腿：40-52cm
11. 最大限重至少 135kg
12. **配置要求**
13. 主机（含配套软件、显示器、卷收机、踏阶平台等） 1台
14. **定量血流分数检测仪**
15. **用途**：用于QFR检查术
16. **数量**：1台
17. **技术及配置要求**

1. 硬件参数

1.1 具备可移动式的冠脉影像功能学诊断平台，可用于分析冠状动脉的定量血流分数和冠脉病变结构学参数，可用于冠状动脉介入治疗

1.2 至少配备2个21.3寸及以上医学显示屏，分辨率为1600\*1200及以上

1.3 可存储1TB以上的影像数据，同时具备另外1TB及以上的自动数据备份

1.4 可将图像以DICOM 3.0的格式存储于CD、DVD、移动硬盘，并可以上传至PACS网络

1.5 可从DSA系统、PACS系统中导入，或者通过CD、DVD或移动硬盘导入

1.6 系统处理器：I7-7120或更高的CPU

1.7 数据接口：支持DICOM 3.0接口、USB2.0接口、USB3.0接口、千兆以太网接口

2. 软件基本功能

2.1 系统可分析国际主流影像的供用商的DICOM影像（如GE、西门子、飞利浦、岛津等），支持DICOM图像接收、查询、获取和传送

2.2 系统支持造影图像/分析结果浏览、保存和打印，支持从PACS或者X射线造影系统中导入，同时支持对冠状动脉影像进行浏览、标注和后处理分析，且支持自动的结构化报告的输出

2.3系统对冠状动脉结构定量的精度能达到：病变长度重建精度为±0.5mm、直径狭窄率重建精度为±2%、面积狭窄率重建精度为±2%、最小管腔直径重建精度为±0.2mm、参考管腔直径重建精度为±0.2mm

2.4系统可对冠状动脉结构参数进行定量分析并自动生成的结构化报告

3. 冠脉结构定量及冠脉功能学计算

3.1支持X光血管造影影像进行目标血管三维重建与定量

3.2 具备冠脉造影图像的血管管腔自动识别和分割功能

3.3可通过1幅冠脉造影影像对目标冠状动脉的主支和分支进行血管定量血流分数计算

3.4可通过2幅冠脉造影影像对目标冠状动脉的主支与分支进行血管定量血流分数3D-QFR计算

3.5 支持对冠状动脉的三维/二维结构进行定量分析，参数包括不限于：病变弯曲角度、参考管腔体积、斑块体积、病变体积、病变长度、直径狭窄率、面积狭窄率、病变近端/远端参考直径、最小管腔直径与面积、参考管腔直径与面积

3.6对于缺血性病变的诊断准确度为93%以上

4. 介入治疗辅助功能

4.1 支持对所测量计算的目标冠状动脉血管定量血流分数回撤曲线功能

4.2 支持对目标血管和目标病变自动计算短缩率最低的X光冠脉造影投照体位

4.3支持全血管段子病变自动定量血流分数计算、病变直径/长度计算与定量分析报告

4.4 支持术前残余定量血流分数（虚拟支架）计算与定量分析报告

4.5 支持在二维造影和三维血管图上显示虚拟支架。

5. 高级应用

5.1 具备通过血管造影图像自动定量计算血管血流速度功能

1. **光学干涉断层成像系统**
2. **用途**：用于OCT检查
3. **数量**：1台
4. **技术及配置要求**

1、技术要求：

1.激光参数：输出光功率：5mW～20mW；波长：1250nm～1360nm

2.最大回撤范围≥54mm（连接导管测量值）；

3.回撤方式：自动、手动；

4.最快回撤速度≥18mm/s，且至少5档可调；

5.扫描参数：

5.1最大扫描直径（空气中）≥16mm

5.2最大扫描直径（生理盐水）≥12mm

5.3直径测量精度：误差≤7%

5.4面积测量精度：误差≤10%

5.5轴向分辨率 ≤15μm

5.6光灵敏度≥90dB

5.7 A-Scan频率≥50kHz

5.8扫描帧速≥100帧/s

1. 显示直径设置可调
2. 计算机：CPU四核，主频1.8GHz及以上；显示器：19英寸以上，支持DP和DVI接口，分辨率支持1280 x 1024以上

2、功能要求：

1.具备全中文界面，有操作流程提示及预警提示

2.具备病例管理功能

3.具备病例回放功能

4.具备拍照及截图功能

5.具备图像测量及标注功能

6.具有管腔测量功能

7.具有支架贴壁情况及支架膨胀率测量功能

8.具有3D体视和3D飞视两种模式

9.具有DSA造影融合功能

10.内置高速硬盘，支持多种数据导出路径，如光纤、USB端口等；支持多种数据输出格式，如图像、视频、DICOM等

11.储存容量2T及以上，内存8G及以上

3、设备配置清单：

1.主机 1套

2.光学干涉断层成像系统软件 1套

3.工作站 1套

1. **4K荧光内窥镜系统**
2. **用途**：用于腔镜手术
3. **数量**：2套
4. **技术要求**

**摄像主机与摄像头**

1. 摄像系统具备4K图像处理性能，可在内窥镜手术中提供实时动态的白光

影像及荧光影像

1. 至少具备4路能够同时输出的4K超高清信号
2. 摄像主机具备≥7寸以上触摸屏；可在触控屏上进行功能设置和常用参数

显示

1. 摄像主机内置刻录功能，可进行静态和动态图像采集功能，可进行录像

和图片输出

1. 摄像主机具备USB移动设备识别功能

6、场景模式≥8种，至少具备肝胆、妇科、胸外、胃肠、宫腔、耳鼻喉、输

尿管镜、胆道镜，且可自定义专科模式

1. 支持实时像素级高精度融合，精确显示病灶边界。主机具备图像锐度调节，

且具备细节轮廓增强调节功能，突出显示组织、血管等细节和轮廓

7、主机具有荧光增强功能，可突出显示微小病灶以及极细的淋巴管

8、图像可进行水平垂直翻转，支持图像颜色调节

**荧光专用摄像头**

1. 配备专用荧光摄像头可捕捉荧光信号，可同时接收白光和近红外光，传

输到影像处理系统，生成白光和荧光融合图像。

1. 有多种荧光显示模式，并可通过摄像头上的自定义按键进行图像切换，

切换显示，荧光模式≥4种，包括：4K白光模式，黑白荧光模式、绿色

荧光模式、彩色荧光模式。

1. 至少具备2倍光学齐变焦和2倍电子变焦，最大可实现4倍图像放大；
2. 可通过摄像头上的调焦焦距，调整图像清晰度，支持分屏成像模式；
3. 摄像头具有多个遥控按键，：开关白光和荧光光源、一键白平衡、录像、

拍照、图像模式切换（白光模式/荧光模式）、窗口模式切换（单屏/多

屏切换）

**LED荧光光源**

1. 设备类型：Ⅰ类CF型，保证可用于直接接触心脏的手术需要
2. 支持双光源，具有可见光和近红外光两种光谱，且激光强度可调
3. 具备LED可见光光源和NIR近红外激光光源，LED灯泡工作寿命≥60000小

时。

1. 冷光源的输出总光通量应≥2000lm，色温≥6600K

**荧光内窥镜**

1、满足4K超高清要求，直径10mm，30度视野方向，

2、可同时传输白光和近红外光；可进行高温高压、低温等离子等灭菌

3、视野角度≥80°，工作长度≥320mm，具备降低畸变现象设计。

**高流速气腹机**

1、流速≥50升/分钟，流量调节范围至少0.1-50L/min，压力范围：1mmHg-30mmHg

2、至少具备少儿模式、成人模式、肥胖模式、后腹腔模式

3、具有报警系统，气压过高、管道堵塞、供气不足、自检失败、温度过高等情况下，既有声音提醒，亦有文字提示，气压过高时，具有自动排气功能，防止体内压力过高

4、具备C02气体加热功能和除烟功能

**医用专业监视器**

1、≥31寸，分辨率≥3840\*2160P，超高清4K显示

2、具有4K超高清接口，可满足4K图像显示，可满足全高清图像显示；

3、最大背光亮度≥700cd/m²，具有≥178°可视角度

**医用台车**

1、内窥镜摄像系统专用医疗台车，带显示器支臂，旋转、高低、俯仰全自由度调节，静音脚轮。显示器支撑臂可360度旋转。

1. **配置要求（每套）**
2. 4K荧光内窥镜摄像系统（含摄像头）1套
3. 4K荧光腹腔镜头 2套
4. 气腹机（含加热气腹管） 1套
5. 医用内窥镜荧光光源1套
6. 荧光光源导光束 2套

6、4K超高清医用监视器 1套

7、一体化医用台车 1套