

第二部分 技术要求

第二包：

序号	名称	技术参数	数量	单位	备注
1	彩色多普勒超声波诊断仪	<p>一、彩色多普勒超声波诊断仪包括：</p> <p>主机一体化 LCD 显示器 ≥22 英寸，全方位关节臂旋转</p> <p>2. 液晶触摸屏≥12 英寸，可通过触控屏的多点触控进行容积图像的旋转、放大、切割等直观操作，也可以通过触屏上手势划线实现任意切面成像以及多光源调节功能。</p> <p>3. 数字化二维灰阶成像单元</p> <p>4. 数字化彩色多普勒单元</p> <p>5. 数字化能量多普勒成像单元</p> <p>6. PW 脉冲波多普勒成像单元</p> <p>7. CW 连续波多普勒成像单元</p> <p>8. 实时四维成像单元</p> <p>★9. 二维凸阵探头可以支持 CW 连续波多普勒成像，便于进行胎儿心脏血流速度测量。</p> <p>10. 胎儿心脏成像模式，可以同时实现 2 条解剖 M 型</p> <p>★11. 血细胞级血流直接成像技术，无彩色取样框限制，不需要造影剂，采用非多普勒原理，可以对血流进行实时显示，反应血流动力学真实状态。</p> <p>★12. 二维立体血流成像技术，二维探头即可呈现立体血流形态，增强血流边界的显示及可视化效果。</p> <p>13. 具有二维超低速血流显示技术，三维超低速血流显示技术，全面显示组织器官微血流灌注状态。</p> <p>14. 组织多普勒成像技术</p> <p>15. 弹性成像技术</p> <p>16. 宽景成像技术，支持所有凸阵和线阵探头</p> <p>★17. 主机内置 ESHRE 与 ESGE 指南推荐的子宫形态分类方法，可以直接根据示意图，判断子宫形态。</p> <p>18. 具备 IDEA 专家共识推荐的标准超声图文评估流程助手，帮助使用者对深度子宫内膜异位症进行标准化评估。</p> <p>19. 支持机械指数和热指数警报设置，可自定义声输出限制并将其设定到系统中，将在扫描时提供超预设警报。</p> <p>20. 具有声影抑制消除技术，提升声影区域图像显示效果。</p> <p>二、容积四维成像技术：</p> <p>1. 支持灰阶及血流三维/四维成像模式，具有虚拟光源移动技术，最大支持 3 个独立的可移动光源。可实现表面成像和透视剪影成像，同时观察组织的外部轮廓和内部结构。</p> <p>2. 断层超声显像技术</p>	1	台	

	<p>3. 具有胎儿自动识别技术,可实时自动跟踪胎儿运动并调整容积成像框位置,快速获得胎儿表面容积成像,提高工作效率。</p> <p>4. 卵泡智能容积成像,自动彩色编码显示,并按照体积大小排序及计数。</p> <p>★5. 专用窦卵泡智能容积成像,自动彩色编码显示,并按照体积大小排序及计数。</p> <p>6. STIC 时间空间相关成像技术</p> <p>★7. 胎心容积导航技术,2步自动获取包括四腔心、左室流出道、右室流出道、胃泡、静脉连接、导管弓、主动脉弓、三血管气管切面。</p> <p>8. 具有实时四维穿刺引导功能,有穿刺引导线。</p> <p>9. 腔内容积探头具有四维实时对比谐波造影功能,支持阴道子宫输卵管超声造影检查。</p> <p>★10. 胎儿颅脑自动分析功能,基于深度学习算法支持,一键自动获取胎儿颅脑正中矢状面,经丘脑平面,经小脑平面,经侧脑室平面。一键自动同时测量 BPD, HC, OFD, CM 后颅窝池, Cerebellum 小脑横径, Vp 侧脑室后脚。</p> <p>★11. 具备智能产程监测功能,能够测量胎儿头部进程、旋转和方向,并同时自动产生一个包括了超声波客观数据、手动输入数据在内的产程报告。</p> <p>三、测量和分析 (B 型、M 型、频谱多普勒、彩色模式)</p> <p>1. 一般测量</p> <p>2. 多普勒血流测量与分析,具有自动包络功能</p> <p>3. 妇产,心脏,血管,儿科等测量与分析</p> <p>4. 胎儿生长指标自动测量功能,包括胎儿双顶径、枕额径、头围、腹围、股骨长、肱骨长</p> <p>5. 自动 NT 测量技术</p> <p>6. 自动 IT 测量技术</p> <p>7. 不规则体积测量技术,快速测量一个或多个低回声的不规则体的体积。</p> <p>8. 容积能量模式直方图技术,结合不规则体积测量可计算血管指数 VI, FI 和 VFI。</p> <p>9. 内置智能盆底超声专业测量包,满足盆底超声检查规范要求。</p> <p>四、图像存储、管理及回放重现</p> <p>1. 输入/输出信号: USB, HDMI, S-Video, VGA。</p> <p>2. 连通性: 医学数字图像和通信 DICOM 3.0。</p> <p>3. 超声图像存档与病案管理系统。</p> <p>4. 回放重现单元。</p> <p>5. 硬盘容量 $\geq 2T$。</p> <p>6. 一体化剪帖板:(在屏幕上)可以存储和回放动态及静态图像。</p> <p>7. 支持一键式输出 3D 打印格式,包括 STL、OBJ、PLY、</p>			
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

	<p>3MF、XYZ 格式</p> <p>五、技术参数要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 监视器≥22 英寸高分辨率 LCD 监视器 2. 操作控制台，可单键电动垂直调节高度，并可左右转动、前后移动和锁定。 3. 探头接口：≥4 个，探头接口为无针式接口。 4. ≥12 英寸多点触控触摸屏。 5. 超声功率输出调节：B/M、PWD、Color Doppler 输出功率可调。 <p>六、探头</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 频率：超宽频、变频探头，工作频率可显示，变频探头中心频率可选择≥3 种，多普勒频率≥3 种。 2. 单晶容积探头：超声频率 2.0 — 8.0 MHz，阵元数≥190。（附原厂技术白皮书证明）。 3. 腔内容积凸阵探头：超声频率 4.0 — 9.0 MHz，阵元数≥190，成像角度≥175°。 4. 单晶腹部二维凸阵探头：超声频率 2.0 — 5.0 MHz，阵元数≥190，成像角度≥110°。 5. 线阵探头：超声频率 4.0 — 10.0MHz，阵元数≥190。 <p>七、二维灰阶及容积成像主要参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 凸阵探头，全视野，17cm 深度时，在最高线密度下，二维帧频≥30 帧/秒； 2. 凸阵容积探头，全视野，17cm 深度时，四维成像帧频≥30 帧/秒 3. 数字集成化智能 TGC 分段≥8，无实体按键 ★4. 二维成像扫描深度≥45cm（提供原厂白皮书，并附图证明） 5. 回放重现：灰阶图像回放≥4000 幅，四维图像回放≥400 容积帧。 6. 系统动态范围≥300dB 7. 预设条件 针对不同的检查脏器，预置最佳化图像的检查条件，减少操作时的调节，及常用所需的外部调节及组合调节。 <p>八、频谱多普勒</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 方式：PW，CW 2. 多普勒发射频率可视可调，中心频率明确显示。 3. PWD：血流速度≥10m/s；CWD：血流速度≥21m/s。 4. 最低测量速度：≤0.3mm/s（非噪声信号）。 5. 零位移动：≥10 级 <p>九、彩色多普勒</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 显示方式：能量显示，速度显示、二维立体血流显示。 2. 凸阵探头，全视野，17cm 深度时，在最高线密度下，彩色帧频≥10 帧/秒； 			
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

		3. 凸阵容积探头，全视野，17cm 深度时，四维彩色成像帧频 ≥ 9 帧/秒； 4. 彩色显示速度：最低平均血流测量速度 $\leq 5\text{mm/s}$ （非噪声信号） 5. 彩色增强功能：彩色多普勒能量图，方向性能量图。			
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--