

政府采购合同

甲方：宁陵县妇幼保健院

乙方：河南恒孚来商贸有限公司

甲方“宁陵县妇幼保健院妇女儿童救治能力提升项目设施设备购置”项目（交易项目编号：商政采【2023】867号；采购编号：商宁财采招-2023-31）于2024年01月03日上午9时（北京时间）在商丘市公共资源交易中心公开招标后，依据相关文件、法律、法规及法定程序，已经确定乙方为第一标段该项目成交人。双方协商一致，订立本合同。

1、货物或项目名称、型号、数量、货款等：

序号	名称	品牌型号	数量	单价	总价	备注
1	彩色超声多普勒（高端四维彩超）（注册证名称：超声诊断仪）	通用电气医疗系统（中国）有限公司/Voluson E8	1	2580000	2580000	
2	彩色超声多普勒（全身机）（注册证名称：超声诊断仪）	通用电气医疗系统（中国）有限公司/LOGIQ Fortis	1	2270000	2270000	
总计	人民币小写：4850000元。人民币大写：肆佰捌拾伍万元整。					

2、质量标准和要求：

（1）乙方所供的设备（仪器）、材料必须是近年以来生产的全新产品；所供仪器设备的品牌、质量、规格、性能必须与乙方响应文件中承诺的标准相一致，严禁使用贴牌、冒牌产品。

（2）乙方保证其所供产品的知识产权为其所有或从第三方合法取得，由此而产生的纠纷由乙方承担全部责任和损失。因此给甲方造成损失的，应承担相应赔偿责任。质量保证期：彩色超声多普勒（高端四维彩超）为验收合格之日起贰年，彩色超声多普勒（全身机）为验收合格之日起叁年。质保期内，维修、维护更换新机的一切费用免费（人为损坏的除外）；质保期外，需方只承担所更换的零配件费用，其他费用免费。

3、包装：

所供设备须用坚固木箱或纸箱包装，适合陆运，有良好防潮，防震措施。由于包装不当而引起的货物损坏、生锈、损失，责任应由乙方承担。

4. 交货时间和地点：

(1) 自本合同生效之日起30个日历天内，乙方将所供货物运送到甲方指定现场及安装。

(2) 交货地点：采购人指定安装地点。

5、验收

(1) 验收方式：由甲乙双方相关技术人员共同参加，进行设备到货的验收和项目最终验收。验收后，出具验收单。

(2) 开箱验收：设备到货后，由甲乙双方共同进行设备开箱验收。在开箱验收中，如果发现产品的品种、型号、规格、数量或质量不符合要求，在妥当保管的同时，书面通知乙方提出异议，乙方在接到甲方书面异议后，应在 7 天内负责处理，否则即视为默认甲方提出的异议和处理意见。由此所发生的一切费用由乙方承担。

(3) 验收标准：按供货产品技术参数和甲方招标文件要求、乙方响应文件相关技术参数进行验收。

6、售后服务

项目通过验收之日质保期内（彩色超声多普勒（高端四维彩超）为验收合格之日起 贰 年，彩色超声多普勒（全身机）为验收合格之日起 叁 年），乙方对所安装产品进行质保及服务。

服务内容以乙方响应文件相关内容为准。

7、付款方式

签订合同3个日历日内甲方向乙方支付合同总金额的40%：¥1940000 元 大写：壹佰玖拾肆万圆整，产品验收合格后一次性支付完剩余60%尾款：¥2910000 元 大写：贰佰玖拾壹万圆整。

乙方账户信息如下：

户名：：河南恒孚来商贸有限公司

开户行：广发银行股份有限公司郑州分行营业部

账号：9550 8802 1018 8200 177

8、保证

(1) 乙方保证所提供的货物及服务应满足响应文件、招标文件的要求。如不能满足则视为违约。乙方保证所提供的货物及服务与本公司参加本次投标时的响应文件中所承诺的一致。如不一致，则视为违约。

(3) 乙方应保证货物在正确使用和保养条件下其性能质量完全符合合同规定，如不符合，甲方可提出异议和处理意见直至免费更换或退货，并承担由此给甲方造成的一切损失。

9、违约责任

(1) 如设备未能按时供货，每延期 30 天乙方需向甲方支付违约金：3000 元，最高不超过合同总额的 5 %。如设备到货延期超过 2个月（含2个月）的（不可抗力造成的延期除外），甲方可以单方面解除合同。

(2) 如因合同双方的任何一方未履行合同或未完全履行合同，致使另一方遭受损失，除依法可以免除责任的以外，对造成损失负有责任的一方应赔偿对方的损失。

(3) 如合同双方任何一方由于不可抗力原因（即事先不能预见和人力无法抗拒的某种强制力量，如战争、水灾、火灾、台风、地震、禁运、政府行为及双方认可的其他情况等原因）而不能正常履行合同，则合同可延期履行，延期时间应与事件的持续时间相当，并可根据情况，部分或全部免于承担违约责任。

(4) 项目最终验收时，如设备达不到规定的技术要求，乙方负责在 30 个工作日内更换货物 或采取其它措施，使其达到甲方验收标准。因此产生的一切费用由乙方承担。如超过 40 个 工作日（从首次验收计时）仍未达到甲方验收标准，甲方可以单方面解除合同，由此造成的损失由乙方负责承担。

10、纠纷解决

凡与本合同有关的和执行本合同发生的一切争议，双方应通过友好协商解决。如果协商不能解决，双方可提请乙方所在地仲裁委员会裁决。

11、合同附件

项目招标文件、在招标过程中的书面答疑、成交通知书、乙方响应文件，以及在开标、 评标过程中投标方所作出的书面解释、书面承诺等均作为本合同的有效附件，与合同同时产生法律效力（其法律效力按上述排列顺序，在前优先）。当上述附件与合同内容发生冲突时，以合同为准。

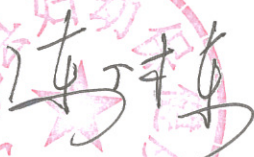
12、本合同一式四份，甲、乙双方各二份。经双方代表签字盖章后生效。

13、未尽事宜，双方协商解决。

甲方(公章)：宁陵县妇幼保健院

乙方(公章)：河南恒孚来商贸有限公司

代表人签名：



代表人签名：



联系方式

: 13949930078

联系方式

: 13700864697

2024. 1. 22.

彩色超声多普勒（高端四维彩超）产品配置单

金标准 中国造	
Voluson E8	
超高端妇产科研机	
实时四维彩色多普勒超声诊断仪	
	
Voluson E8 新炫光超声系统	
全新突破性的新炫光超声成像系统构架，创新的工业设计代表了未来超声发展的方向，定义了妇产超声成像的新标准。无论从图像质量、成像模式、创新探头、操作流程、主机工程到产品外观等，都集成了现代科技的精华，以其创新的、更高集成度的波束形成器系统设计、高性能 CPU 所带来的信息快速处理与先进 GPU 的强大图像处理能力，以及高效的数据并行处理，致力于解决临床领域挑战并提高工作效率。可广泛应用于妇产超声临床领域，尤其在产前超声筛查、孕早期成像、胎儿心脏成像、妇科泌尿和生殖医学等领域，提供卓越的图像品质及最完整的专业妇产超声临床解决方案。	
Code Scan 全新一代编码技术	
新一代数字编码解码技术对超声脉冲进行编码及解码，将数字化超声概念从波束形成器进一步前推到超声波束，多方面提高了超声波图像质量，更为 CE(Coded Excitation)编码激励，B-Flow 灰阶血流，CHI(Coded Harmonics)编码二次谐波技术，编码造影等一系列临床应用技术提供了基础。	
Digital Raw data Processing, Storage and Management System 原始数据处理技术	
数字化原始数据处理技术更真实地获取和保留超声图像信息，主机内置的 2D/3D/4D 原始数据储存和管理系统，提高灵活处理图像的能力，并方便快速的存储，管理，再处理原始图像。	
Scanning modes/ 扫描模式:	
• 2D-Mode 二维，单幅双幅四幅显示 • 3D-Mode 三维 • 4D-Mode 四维 • M-Mode M 型，color M mode，彩色 M 型	

- Color Doppler 彩色多普勒
- Color Angio 能量图
- HD Flow Color 短脉冲多普勒血流
- TD Doppler 组织多普勒
- PW/HRPF Doppler 脉冲波/高脉冲重复频率多普勒
- Steerable CW 可偏转连续波多普勒

System Highlight

- 数字化多声束并行形成器
- 宽频变频技术，系统频率 1.0—18MHz
- 406 dB 动态范围
- 数字式 TGC 调节
- 23 英寸 LCD 显示器
- 12.1 英寸彩色触摸屏操作
- 4 个激活探头接口
- 集成双硬盘：1T 机械硬盘+64G 固态硬盘
- 内置 DVD /CD-RW 驱动器
- 数控电动高度调节
- One Finger to Position 浮动操作平台
- 探头接口状态跟踪系统
- 腔内探头专用放置支架
- 电视防缠绕管理系统

Inversion Mode 反转模式

Inversion Mode 是 GE 独有的技术，采用特殊的算法提取低回声结构信息成像，提高显示的效果，且可以针对不同回声的解剖结构进行分析和容积计算，临床应用广泛，与 STIC 技术结合使用效果会更好。

B - view 容积探头自动偏转扫描技术

充分发挥容积探头的先进特性，无需转动探头即可在 $\pm 45^\circ$ 或 $\pm 60^\circ$ 范围内偏转扫描平面，

扩大了检查应用范围，提高穿透力，降低检查难度，减少病人痛苦。	
RealTime 4D Biopsy Option 实时四维穿刺软件包 内置实时四维穿刺软件包，帮助实现动态穿刺下的容积成像。	
SonoNT 智能 NT 测量 业界唯一的经英国胎儿医学基金会（FMF）认可的早孕期（11+13+6W）胎儿颈后透明层厚度智能测量工具，可帮助医生更加准确地测量 NT 值，并有效地进行 NT 测量的质量控制，降低个体内或者医生之间的误差。结合 GE 独有的超声数据管理系统 ViewPoint，可准确计算 13/18/21 染色体缺陷的风险值，完成胎儿染色体风险评估。	
SonoIT 智能 IT 测量 在孕期 11-13 周+6 天内，获取合适切面的前提下，系统可智能识别胎儿颅内透明层边界（即第四脑室宽度），并获得自动测量颅内透明层的厚度，如此结构缺失，可在早孕期高度提示有开放性脊柱裂的可能。	
SonoBiometry 智能生物测量 在获取合适切面的前提下，系统可自动识别测量临床所需的胎儿双顶径，头围，腹围、肱骨长及股骨长度等多个参数，帮助使用者提高工作效率，快速获取评估胎儿生长发育状况的有效指标。	
SonoCNS 智能 CNS 基于深度学习算法的胎儿颅脑智能分析功能，提供标准化（ISUOG 指南推荐，自带 ISUOG 相关文献原文链接）的胎儿颅脑智能测量技术，可智能识别 ISUOG 胎儿中枢神经系统超声筛查指南推荐的胎儿颅脑标准检查切面，并智能测量胎儿颅脑相关的多个生物指标；帮助使用者提高工作效率，快速获取评估胎儿颅脑生长发育情况的有效指标。	
Real-time automatic Doppler calculations 多普勒实时自动计算 内置彩色多普勒实时自动计算功能，帮助快速准确完成血流相关的测量和计算。	
Full measurement and analysis package 全面专业的测量分析软件包	

包括早中晚孕产科、胎儿心脏、妇科、盆底、泌尿、生殖医学、产程进展、小儿、腹部、心脏、血管、小器官等全面的测量及分析计算功能。
Scan assistant 扫描助手 为预先设定的扫描程序，包含了模式转换，功能选择，自动测量，注解显示，可以明显缩短检查时间，提高工作效率。具备全面的出厂预设值，方便的用户自定义。
V-SRI Volume Speckle Reduction Imaging 容积智能斑点噪声抑制技术 通过特殊算法对体素进行实时优化，可优化重建容积图像以及各个平面特别是冠状面上的图像品质。
Auto Tissue Optimize (ATO) 自动组织优化技术 自动组织优化 (ATO) 根据正在检查的组织中的实际超声信号，自动调整参数，使操作者能在一秒钟内得到优化的图像。不同熟练程度的操作者都能在很短的时间内得到优秀一致的扫描结果。
HD Flow 超高细微分辨血流技术 双向 PDI 编码显示血流方向和密度信息，其高分辨率宽带 Doppler 技术将带来对微小血管显示的高度灵敏度，减少彩色过溢，支持所有探头，可以和其他技术如 3D、HD-Zoom and CrossXBeam CRI 结合使用。
XTD VIEW 宽景成像技术 XTD VIEW 宽景图像实时显示一段扫描过程的所有信息，实现对大面积病变的整体观察与判断，操作简单，重复性强，大大提高医生的工作效率及对大病变的诊断能力，实时全面的宽景成像技术，可用于二维模式。
B-Flow 二维灰阶血流 以 GE 独创的数字化编码技术，及全新的二维灰阶血流成像技术，可以使医生在全视野范围内直接观察血流动力学特性和血管壁结构，彻底消除在彩色血流图方式下观察血管时彩色图叠加造成的图象遮盖和彩色混叠伪影，同时获得比彩色多普勒血流图高 3 倍的帧频和空间分辨率。
Interface for DICOM 3.0 接口

内置标准配置支持 DICOM 3.0 接口数据传输。

一键输出 3D 打印数据格式

系统支持一键式输出 3D 打印格式，包括 STL、OBJ、PLY、3MF、XYZ 等格式，节约数据格式转化时间，帮助更快建立科研模型和亲子连接。

Advanced 4D 高级实时四维软件包

- The Next Generation Volume Technology RealTime 4D™ 新一代容积技术实时四维

集 20 年容积超声创新经验的新一代容积成像技术，结合了微型化的专门硬件平台，以及更好的算法和极高速的成像处理，支持具有随深度显示灰阶的最新 Dynamic Rendering 动态 3D 重建模式。

- TUI -Tomography Ultrasound Imaging 断层超声显像技术

通过对于一个容积图像采用同屏的平行多切面显示方法，可以在立体空间 X/Y/Z 三个垂直切面进行平行的多切面同屏显示，并支持测量，使得分析和动态纪录更加简单，切面间的间隔可以调节，可以和多种技术如 4D，3D，STIC，VCI，SRI II and CRI 结合使用；

- Basic Volume Contrast Imaging (VCI-A, Static VCI) 容积对比成像

容积对比成像是 GE 独有的立体空间复合成像技术，对容积数据进行多切面采集和处理，可以极大提高图像的对比分辨率和信噪比，提高对囊实性病变组织的观察，有效地抑制噪音，尤其是对弥漫性病变的诊断有很大的帮助。所有 4 维探头都支持此技术，且支持 VCI-A 平面的 4D 成像，VCI 静态 3D 多切面显示，VCI 临床试用范围广泛，可用于腹部，小器官，妇产，泌尿，腔内等临床检查。

Advanced Volume Contrast Imaging (VCI) with OmniView

高级容积对比成像和自由解剖切面

容积对比成像是 GE 独有的立体空间复合成像技术，对容积数据进行多切面采集和处理，可以大大提高图像的对比分辨率，提高对囊实性病变组织的观察，有效地抑制噪音，尤其是对弥漫性病变的诊断有很大的帮助。所有 4 维探头都支持此技术，且支持静态 3D 多切面显示，VCI 临床试用范围广泛，可用于腹部，小器官，妇产，泌尿，腔内…等临床检查。

- VCI-OmniView 结合容积对比成像的自由解剖切面：

可选择直线、曲线、折线或任意曲线成像；可用于显示子宫内膜、胎儿四肢、脊柱、血管和狭窄程度、胎儿和新生儿颅脑、乳腺等。应用于 3D/4D 数据，也可用于回放的数据；

可单一切面或者厚层切面显示；可选择显示任意形状的结构；可作用于 A、B 或 C 平面。

Advanced STIC 高级时间空间相关技术 (STIC) 技术

- **Basic STIC**：GE 首创的一项技术，该技术开创了对胎儿心脏实时四维检查的新领域，可以用于 B/CFM / Angio/ HD-Flow / B Flow / Contrast 模式，直接观察胎儿心脏的内部结构及血液动力学改变，对胎儿先天性心脏畸形的早期诊断提供了最有力的信息，STIC 可以实时显示 3 维不同切面信息，心脏瓣膜立体成像及心室的信息；
- **STIC-M 型**：STIC 技术从 2002 年由 GE 发明，发展到了从解剖结构到功能分析的阶段。可结合 M 型，彩色 M 型和解剖 M 型分析；
- **STIC Flow**：STIC 技术结合彩色多普勒的应用，可用于胎儿心脏、肿瘤、妇科等领域。通过时间空间相关技术可从各种角度显示肿瘤的内部结构，并结合彩色模式显示其三维血流动力学的改变；
- **SonoVcad heart 智能胎心三维导航**：智能胎心三维导航能够基于容积超声的胎儿心脏数据，进行智能切面识别，通过计算机辅助智能化诊断，提供了标准的四腔心、左室流出道、右室流出道、胃泡、静脉连接、三血管、主动脉弓和导管弓等切面。以上切面为 AIUM（美国医学超声研究所）、ISUOG（世界妇产超声学会）、ACR（美国放射学会）和 ACRG（美国妇产科医师协会）等推荐的胎儿心脏筛查标准切面。

Volume Calculation II (VOCAL II) 智能不规则体积测量

特别是对不规则形状的脏器或占位的容积测量提供智能化解决方案，包括：

- > “金手指” 技术
- > 轮廓识别技术
- > 计算机辅助的容积计算技术

Xtouch 功能 专为容积图像调节设计，可以在触摸屏上显示容积图像，并进行 X/Y/Z 轴调节、放大缩小、魔术剪、Ominiview+VCI、智能多光源调节等功能。
SonoAVC 智能容积测量 计算机辅助自动计算多个不规则体的体积，并进行体积大小顺序排列。 ● SonoAVC follicle 智能卵泡测量 用于生殖医学的卵泡生长智能监测，包括卵泡体积测量、排序和生长曲线。 ● SonoAVC general 智能无回声体积测量 用于低回声或液性暗区体积的智能测量和可视化，可用于早期胚胎发育（如卵黄囊）、胎儿脑室、膀胱、胃泡体积计算和可视化；肾盂积水、囊肿、肿瘤的随访、任意其它液性暗区等智能体积测量和监测等。 ● SonoAVC antral 智能窦卵泡测量 用于智能测量多个窦卵泡体积并进行计数及大小排序。
SonoVCAD labor 智能产程监测 能够通过超声辅助和监测分娩，是一项拥有专利技术的三维超声智能工具；可以测量胎儿头部进程、旋转和方向，并自动生成一个包括了超声波客观数据、手动输入数据在内简单易懂的产程报告。
Anatomic M-Mode 解剖 M 型 实时解剖 M 型技术，实时或回放 2D 图像上 M 型扫描线可做 360 度旋转，对传统 M 型扫描进行角度纠正，提高测量准确性和效率。
Elastography 组织弹性成像技术 利用高分辨率超声成像方法，结合数字信号处理和数字图像追踪技术，可以估计出组织内部的情况，从而间接或直接反映组织内部的弹性模量等力学属性的差异，并通过数值或曲线形式快速获取相应区域之间的应变及软硬度比值。

Advanced Security Features 高级安全功能 加强超声数据的安全信息管理，包括系统授权管理、“白名单”管理、硬盘加密、数据流通管理等功能，帮助使用者有效保护患者隐私和数据安全。
Coded Contrast Imaging 编码的造影剂成像技术 支持 2D 及 3D 探头，低 MI 及高 MI 设置。支持 3D/4D 超声造影评价输卵管通畅性的应用。
SW DVR - DVD and USB Recorder 数字式 DVR - DVD /USB 视频刻录系统 内置数字式 DVD 和 USB 视频刻录功能。
标配探头
C1-6-D 频率范围：1.0 - 6.0 MHz，单晶体二维凸阵探头，用于妇产、小儿、腹部、泌尿、外周血管等
RIC5-9-D Wide Band 4.0 - 9.0MHz Convex Volume probe RIC5-9-D 宽带 4.0 - 9.0MHz 腔内容积探头，可用于妇科、产科、泌尿等，支持造影成像、弹性成像功能。
RAB6-D Wide Band 2.0 - 8.0 MHz RealTime 4D broadband curved array probe, abdomen, Ob/Gyn RAB6-D 宽带 2.0 - 8.0 MHz 凸阵容积探头用于腹部、妇产等，体积更小，重量更轻，图像更清晰
9L-D Wide Band 3.0 - 8.0MHz Linear Probe 9L-D 宽带 3.0 - 8.0MHz 线阵探头，用于产科，小器官、血管、小儿、整形外科等，支持造影成像功能。

彩色超声多普勒（高端四维彩超）参数

1.	一、超高档实时四维彩色多普勒超声诊断仪
2.	二、数量：一套
3.	三、所配软件为该机型的最新版本。
4.	四、妇产科、腹部、胎儿心脏、新生儿、心脏、泌尿科、浅表组织与小器官、外周血管及科研的高档四维彩色多普勒超声诊断仪，尤其在妇产科、胎儿心脏、盆底超声、经阴道子宫输卵管超声造影领域具有突出优势，满足产科超声诊断，妇科疑难病例超声诊断，胎儿畸形产前诊断及科研。
5.	五、主要规格及系统概述
6.	5.1彩色多普勒超声波诊断仪包括：
7.	5.1.1液晶显示器 23 英寸，全方位关节臂旋转。
8.	5.1.2液晶触摸屏12.1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。
9.	5.1.3实时四维成像单元
10.	★5.1.4二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
11.	5.1.5胎儿心脏成像模式，可以同时实现2条解剖M型
12.	★5.1.6二维灰阶血流成像技术，采用非多普勒原理，无彩色取样框限制，不需要造影剂，可以对血流进行实时显示，反应血流动力学真实状态。
13.	5.1.7二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。需要附产品白皮书，并有相关二维立体血流成像的描述说明。
14.	5.1.8组织多普勒成像技术
15.	5.1.9弹性成像技术
16.	5.1.10宽景成像技术，支持所有凸阵和线阵探头
17.	5.1.11主机内置 ESHRE（欧洲人类生殖与胚胎学学会）与 ESGE（欧洲妇科内镜学会）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。
18.	5.1.12具备 IDEA（国际深度子宫内膜异位症组织）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
19.	★5.1.13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。
20.	5.1.14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。
21.	5.1.15具有声影抑制消除技术，提升声影区域图像显示效果。
22.	5.1.16系统动态范围400dB
23.	5.1.17容积四维成像技术：
24.	5.2.1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。
25.	5.2.2断层超声显像技术
26.	5.2.3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。
27.	5.2.4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。
28.	★5.2.5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。
29.	5.2.6STIC时间空间相关成像技术
30.	5.2.7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。
31.	5.2.8具有实时四维穿刺引导功能，有穿刺引导线。
32.	5.2.9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。
33.	5.2.10可支持高频线阵容积探头，ML6-15-D
34.	5.2.11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。
35.	5.2.12Sonovcadlabor智能产程监测
36.	5.3 测量和分析（B型、M 型、频谱多普勒、彩色模式）
37.	5.3.1一般测量
38.	5.3.2多普勒血流测量与分析，具有自动包络功能
39.	5.3.3妇产，心脏，血管，儿科等测量与分析
40.	5.3.4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
41.	5.3.5自动 NT 测量技术
42.	5.3.6自动 IT 测量技术
43.	5.3.7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
44.	5.3.8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
45.	5.4图像存储、管理及回放重现
46.	5.4.1输入/输出信号：USB，HDMI，S-Video，VGA
47.	5.4.5硬盘容量1 T
48.	5.4.6一体化剪帖板：可以存储和回放动态及静态图像
49.	5.4.7支持一键式输出 3D打印格式，包括 STL、OBJ、PLY、3MF、XYZ格式
50.	5.5技术参数要求
51.	5.5.1监视器23英寸高分辨率监视器
52.	5.5.2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
53.	5.5.3探头接口：4个，探头接口为无针式接口
54.	5.5.412.1英寸多点触控触摸屏
55.	5.5.5空间分辨率：符合 GB10152-2009国家标准
56.	5.5.6超声功率输出调节：B/M、PWD、Color Doppler输出功率可调
57.	5.6探头
58.	5.6.1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。
59.	5.6.2腔内容积凸阵探头：超声频率4.0—9.0MHz
60.	5.6.3线阵探头：超声频率 3.0-8.0MHz
61.	5.6.4腹部高分辨率二维凸阵探头：超声频率 1.0—6.0 MHz，阵元数192。
62.	5.6.5腹部容积探头：超声频率2.0—8.0MHz，阵元数192 。
63.	5.7二维灰阶及容积成像主要参数
64.	5.7.1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；
65.	5.7.2凸阵容积探头，全视野，17cm深度时，四维成像帧频30 帧/秒
66.	5.7.3数字集成化智能 TGC分段8，无实体按键
67.	★5.7.4二维成像扫描深度50cm
68.	5.7.5回放重现：灰阶图像回放4000幅，四维图像回放400容积帧。
69.	5.7.6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
70.	六、资料及售后服务
71.	6.1在货物到达使用单位后，卖方应在7天内派工程技术人员到达现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装调试，并承担因此发生的一切 费用。
72.	6.2原厂保修2 年，可通过品牌方400售后服务电话确认

彩色超声多普勒（全身机）配置清单

Fortis Pro 国产全“芯”高端全身超声	
Fortis 是 GE 新推出的第五代超声首款国产高端机型，采用 GE 创新的 cSound™全“芯”成像平台，搭载 GE 专利的冰晶探头及超大大专业医用监视器，为临床提供优异的图像及血流显示，诸多临床实用的高级功能，在临床介入超声、腹部、心脏、妇产、血管、泌尿系统、小器官等广泛领域都能为每一位医生提供先进完善的解决方案。	
舒适人机工程学设计 Comfort Ergonomics Design 23.8 英寸业内最新、最领先、最高端的高分辨率、极限色彩对比度，超广视角视野显示屏，分辨率高达 1920×1080，完美呈现 cSound 平台、TCI 技术、ACE 技术带来的具有更多信息量、更高帧频的二维和四维图像。 12.1 寸液晶嵌入式触摸屏，灵敏触控，快速切换界面布局，可与监视器双屏显示图像 4 个可激活触点探头接口，使探头转换使用十分方便 - 耦合剂加热装置 - GPU 极速处理器，SSD 固态硬盘 1TB，DVD-R 驱动器	
cSound™ 全“芯”成像平台 cSound™ 全“芯”成像平台是创新的软件波束成像平台，软件波束成像技术是第五代超声代表性的核心技术。它采用动态宽波速发射接收技术，将采集的原始射频信号（RF signal）先高速存储于大数据缓存器，再采用先进的算法将储存的数据在 GPU 中进行图像合成。这种创新的成像技术突破传统的成像的技术瓶颈，它放弃了传统的逐线发射、逐线接收、逐线处理、逐线拼接的成像方式，而是利用接收的全部信息、逐像素同时成像，获得前所未有的全域聚焦、高信息量、高帧频的图像，具有更好的时间、空间分辨率及更高的信噪比。	
TCI 动态空间聚焦技术 从不同角度高速连续扫描同一像素点，将同一像素点所有回波信号进行合成，使信号得以大大增强使得空间分辨率大幅提升；整个声场所有像素合成在瞬间同时完成，达到整场聚焦的效果，提升了时间分辨率。	
ACE “去伪存真”智能像素优化技术 从本地大数据直接调取与 TCI 相同的回波信号，采用先进的像素增强算法，形成另外一幅图像，再将其与 TCI 成像的图像进行对比，自动增强真实信号，去除噪音和伪像，形成最终图像。	
高清晰斑点噪音抑制技术 SRI-HD 基于智能的图像识别，消除图像固有的斑点噪音，提高图像的清晰度及对比分辨率，技术支持所有探头。	
组织声速矫正成像（自动/手动）SOS 系统允许操作者根据扫描目标不同，自动及手动调节标定声速，确保更精准聚焦，从而提高成像分辨率，可多级调节。	
编码谐波成像 Coded Harmonic 编码二次谐波成像采用编码超声技术，克服传统二次谐波空间分辨率下降等缺点，可应用于多种探头。	
空间复合成像技术 CrossBeam 采用多条声束扫描技术，获得更丰富信息，提高边界显示率及图像对比分辨率。	
原始数据处理技术 Raw Data Analysis 原始数据处理技术更真实地获取和保留超声图像信息，提高灵活处理图像的能力，并方便快速存储、管理、再处理原始图像。	
自动优化（AO）Auto Optimize 自动优化（AO）根据正在检查的组织中实际超声信号，自动调整二维和频谱参数，使操作者在一秒内得到最优化的 B 模式或频谱多普勒。不同熟练程度的操作者都能在短时间内得到最优秀一致的扫描结果。）	

穿刺针增强显示技术 B Steer+ 可在二维模式下独立调节部分声束偏转，达到在不影响组织图像的基础上，增强穿刺针的显示，提高穿刺精准性及安全性。
Radiantflow 立体血流成像 通过先进的算法，利用血流动力学参数在二维图像上实现血流立体显示，更好显示血管位置关系，提高信息读取，提升诊断信心。
高级标配功能
自动内中膜测量Auto IMT 血管内中膜自动测量技术，可同时测量血管前、后壁内中膜厚度，并给予最大值、平均值及所测范围区间等多个参数。
血管自动巡航 Auto Doppler 一键自动追踪识别血管血流，智能调整多普勒取样框方向及位置，自动调整频谱多普勒取样门位置，并自动优化频谱获取血管多项检测数值。
应变式弹性成像技术 Strain Elastography 利用高分辨率超声成像方法，结合数字信号处理和数字图像追踪技术，估计出组织内部硬度相应情况，从而间接或直接反映组织内部的弹性模量等力学属性的差异。
应变式弹性成像定量技术 Elasto Quantification 对弹性成像进行定量分析，提供硬度、硬度比等参数，可获得 8 组测量参数。
心肌定量分析功能（包括对图像的多重曲线分析、曲线解剖 M 型分析） Q Analysis 对二维图像、组织速度图像进行定量分析。组织速度图像可进行曲线解剖 M 型成像，用来显示心肌各个节段的运动的同步性。
功能齐全的测量分析软件包 Full measurement and analysis package 包括腹部、心脏、妇产、血管、小器官等全面的测量及分析计算功能。
产科辅助测量 OB Measure Assistant 产科专用测量分析工具，含自动半自动测量分析，系统根据图像识别技术自动测量胎儿双顶径、股骨长、头围、腹围等重要的胎儿生长发育指标，从而提高测量客观性，减少人为误差。
LOGIQ Apps 通过在平板电脑、手机等智能终端上安装专用 APP，使上述智能终端与超声设备连接，实现移动控制、声影同屏功能。 • 移动遥控：可用智能终端远程操作冻结，调图，增益，彩色、PW、ROI 设置，双幅显示，打印等。适用于介入穿刺，手术，多人带教等临床场景。 • 声影同屏：病例图片、病理档案，扫查部位，扫查手法，病理结果等多模态信息同屏显示，即时综合管理。提高诊断信心，有助于 MDT 等开展。
标配探头
C1-6-D 腹部冰晶探头 宽频凸阵冰晶探头，用于腹部、介入，妇产、泌尿等
L3-12-D 线阵宽频探头 宽频线阵高频探头，用于小器官、血管，肌骨、小儿、腹部等
M5Sc-D 成人心脏冰晶探头 相控阵面阵冰晶探头，用于心脏、经颅多普勒、腹部等

彩色超声多普勒（全身机）参数

1.	一、超高档彩色多普勒超声波诊断仪
2.	二、数量：一台
3.	三、使用单位：宁陵县妇幼保健院
4.	四、Logiq Fortis Pro 为高端全身应用型彩色多普勒超声波诊断系统，主要用于腹部、心脏、妇产、泌尿、浅表小器官与血管、儿科、肌骨神经、介入诊疗、高端体检及临床学术研究。为2021 年发布的最新高端产品
5.	五、主要规格及系统概述
6.	5.1主机系统性能概括：
7.	★5.1.123.8 英寸宽屏高分辨率监视器，具备万向关节臂设计，可实现上下左右前后任意方位调节，可前后折叠
8.	5.1.2液晶触摸屏12.1 英寸，支持界面编辑及滑动翻页功能
9.	5.1.3操作面板支持调节高度、前后左右位置及旋转
10.	5.1.4原始数据储存，可对回放图像进行多种参数调节
11.	5.1.5采用全域聚焦成像技术，图像无聚焦点或聚焦带
12.	5.1.6智能像素优化技术：提高图像整体空间分辨率、对比分辨率和信噪比，可调节开关。
13.	5.1.7耦合剂加热装置，温度可调
14.	5.1.8智能互联功能：超声主机可与手机或平板电脑等移动终端相连接，使用移动设备代替面板及触摸屏按键完成冻结、检查模式切换、测量、拍照片等操作
15.	5.1.9影像互联功能：超声主机可与手机或平板电脑等移动终端相连接，由移动端所拍摄的图片可瞬时上传至超声设备，单幅显示或与超声、超声动态图像同屏对照显示
16.	5.2二维灰阶成像单元
17.	5.2.1宽频可变频成像技术：灰阶、谐波、彩色、频谱支持独立变频，具体中心频率数值可视可调
18.	5.2.2斑点噪声抑制技术：支持所有探头，多级可调支持3D/4D、CFM/PDI、宽景成像、造影成像等技术
19.	5.2.3空间复合成像：支持所有凸阵、线阵及容积探头，具有帧平均、帧速率等多种可调节参数
20.	5.2.4组织谐波成像：可用于全部成像探头，频率可视可调，中心频率数值可显示
21.	5.2.5组织声束矫正技术：适用于所有凸阵及线阵探头，7 级可调，可显示具体数值
22.	5.2.6宽景成像：扫描长度90cm，支持所有成像探头，可与空间复合成像功能联合使用，自动检测扫描方向，支持旋转及测量
23.	5.3先进成像技术
24.	★5.3.2非多普勒成像原理血流技术，真实反应血管内血流状态，无取样框、无角度依赖，清晰显示血流动力学状态，具有捕捉模式，把多帧图像累积到一起，按血流灌注先后顺序动态呈现血管的空间分布状态，可去掉血流周围组织回声背景，单独显示血流；也可支持组织+血流双幅显示或叠加显示的方式

25.	5.3.3超微细血流成像技术，显示超微细血流及低速血流信号，可支持腹部及小器官应用，支持4支线阵探头，具备多级别背景模式选择，7级，支持累积模式，累积级别可调控
26.	5.3.4支持与B模式同屏对照显示，支持与实时拍摄的情景照片同屏对照显示
27.	5.3.5二维立体血流显示技术；二维血流显示达到三维显示效果，给与临床更加直观及敏感的图像。立体程度可调节，可联合超低速血流技术和高穿透技术成像，并可支持测速。
28.	5.3.6穿刺针增强显示功能
29.	5.3.6.1可独立调整穿刺针的显示增益，不影响背景图像质量
30.	5.3.6.2多角度可调，帮助清晰显示穿刺路径，提高穿刺活检及介入治疗操作成功率
31.	5.3.7智能多普勒技术：能够快速识别血管结构，自动调整彩色取样框位置、角度，调整频谱取样容积和取样角度
32.	5.4高级成像技术
33.	5.4.2应变式弹性成像
34.	5.4.2.1具备成像质量监控色棒和操作动作曲线，指导医生操作
35.	5.4.2.2可支持凸阵、线阵/超高频线阵、腔内、面阵等探头
36.	5.4.2.3具备弹性量化分析：动态弹性图定量分析，可同屏提供8个感兴趣区的硬度值和7个感兴趣区与参照区的硬度比
37.	★5.4.4标配成人心脏相控阵探头扫描角度120°
38.	5.4.5支持心肌组织多普勒速度成像，并且在组织多普勒的同时支持解剖M型和曲线解剖M型
39.	5.4.8智能辅助功能
40.	5.4.9.7智能血管检查技术：一键自动识别血管位置、自动启动彩色多普勒功能、自动调整彩色取样框位置、角度，自动启动频谱多普勒、调整频谱取样容积及角度、自动优化频谱并自动测量。
41.	5.5测量和分析（B型、M型、频谱多普勒、彩色模式）
42.	5.5.1一般测量
43.	5.5.2妇产科测量
44.	5.5.3心脏功能测量
45.	5.5.4多普勒血流测量与分析
46.	5.5.5外周血管测量与分析
47.	5.5.6泌尿科测量与分析
48.	5.5.7多普勒频谱自动包络、测量与计算，参数由客户自由选择
49.	5.9.1固态硬盘容量1T
50.	六、技术参数要求
51.	6.1系统通用功能：
52.	6.1.1监视器23.8英寸高分辨率监视器
53.	6.1.2扫描方式：逐行扫描，高分辨率，全方位关节臂旋转
54.	6.1.3探头接口4个可激活的探头接口（不包括笔式探头接口）均为无针触点式大接口，1个静置接口
55.	6.2探头规格
56.	6.2.1频率：无针触点式宽频变频探头，所有探头及所有检查模式要有

	明确的中心频率显示，实现二维、谐波、彩色、多普勒频率独立可调
57.	6.2.2工作频率范围可在1-16MHz 之间选择
58.	★6.2.3可配备小器官面阵探头阵元数1000 阵元
59.	6.2.4穿刺导向：探头可配穿刺导向装置，具备3 个穿刺角度
60.	6.2.5单晶体高性能腹部凸阵探头：超声频率1.0-6.0MHz
61.	6.2.6宽频变频小器官线阵探头：超声频率4.0-11.0MHz
62.	★6.2.7可配备双凸阵腔内探头
63.	6.2.8单晶体高性能相控阵探头：超声频率1.0-5.0MHz，扫描角度120°
64.	6.3二维灰阶显示主要参数
65.	6.3.2回放重现： 灰阶图像回放1000 幅、回放时间30 秒
66.	6.3.3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
67.	6.3.4增益调节：B/M 可独立调节，STC 分段8
68.	★6.3.5扫描深度50cm
69.	七、售后服务 原厂保修3 年，可通过品牌方400售后服务电话确认