项目需求：

一、彩色多普勒超声诊断仪（1台、共130万元）

（一）主机成像系统

1.1高分辨率液晶显示器≥23英寸，屏幕亮度和对比度数字可调，显示器亮度可根据环境光自动调节，可上下左右任意旋转，可前后折叠

1.2▲操作面板具备液晶触摸屏≥15英寸，触摸屏可独立调节角度≥30度

1.3触摸屏可通过手指滑动触摸屏进行翻页，可将显示器上的超声图像投影到触摸屏上，通过手指进行放大，描迹测量等操作

1.4控制面板全空间悬浮式调节，可同时旋转和升降，前后拉升

1.5控制面板上可自定义按键≥10个，按键上可直接显示自定义的功能名称

1.6主机操作面板一体化耦合剂加热装置

1.7▲探头接口≥4个，要求全激活、相互通用

1.8数字化全程动态聚焦，数字化可变孔径及动态变迹，A/D≥12 bit

1.9多倍信号并行处理

1.10数字化二维灰阶成像及M型显像单元

1.11彩色多普勒成像技术

1.12彩色多普勒能量图技术

1.13方向性能量图技术

1.14解剖M型技术，要求取样线≥2条，可360度任意旋转，可在实时和冻结的二维图像上获取解剖M图像

1.15数字化频谱多普勒显示和分析单元 (包括 PW 、CW和 HPRF)

1.16斑点噪声抑制成像，在二维图像，造影成像模式及三维成像下可支持

1.17一键快速优化多种参数，自动优化图像

1.18自动血流跟踪技术，一键实时自动优化Color/Power及PW频谱图像、Color/Power框的位置和角度、PW取样门的位置、角度和大小等

1.19穿刺针增强技术，具有双屏实时对比显示，增强前后效果，并支持自适应校正角度

1.20速度标识功能，标识不同血流速度边界，观察血流分布及速度梯度

1.21图像放大，支持前端放大和后端放大，放大倍数≥10倍

1.22全屏放大，支持≥2种放大模式

1.23线阵探头双B图像拼接

1.24声功率可调，实时显示MI/TI（TIB，TIC，TIS）

1.25自动工作流，检查过程中可按照协议自动注释，自动标记体位图，自动切换图像模式等

（二）测量/分析和报告

2.1一般测量：距离、周长、面积、体积、角度、自动频谱测量

2.2全科测量包，自动生成报告

2.3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，测量结果参数≥7项

2.4支持血管内中膜自动实时测量,自动获取6组IMT内膜厚度值,并实时更新

2.5支持血管体位图手动编辑功能，通过手动编辑体位图，直观显示病变的位置

（三）电影回放和数据存储

3.1支持二维、彩色、造影、4D等模式的手动和自动回放，电影回放支持编辑和剪接功能

3.2电影回放：≥1000秒，支持向后存储和向前存储，时间长度可预置，向后存储≥6分钟的电影，对剪接和编辑的电影图像可多次存储和多次编辑；图像和电影均可以实时扫描、冻结状态下直接存储，并且具有独立的存储功能键

3.3内置数字录像机，存储时间≥60分钟

3.4支持同屏对比多个不同模式的动态、静态图像

3.5原始数据处理，支持动、静态图像冻结后，最大可进行32项参数调节。能支持二维图像离线后进行M成像

3.6硬盘：≥1T硬盘，SSD固态硬盘≥128G

3.7多种导出图像格式：动态图像、静态图像以PC格式直接导出。导出、备份图像数据资料同时，可进行实时检查，不影响检查操作

3.8支持一键传输图片到智能手机终端或PC端

（四）连通性要求

4.1支持网络连接，能开放DICOM 3.0接口满足任何厂家PACS联网传输

4.2支持移动设备无线传输，一键传输图片到智能手机终端或PC端。支持手机等移动终端APP远程操作设备

4.3输入接口：音频输入，ECG信号输入

4.4输出信号：HDMI视频，S-VIDEO视频, VGA视频

4.5 ≥6个USB接口、DVD R/W刻录光驱、TYPE C 数据接口

4.6▲支持超声远程会诊系统，数据支持无线传输，具有远程图像通讯功能，超声机器内同时具有手机扫二维码和输入账号密码两种登录功能，可进行将静态和动态图像发送到指定的个体账户和群账户，手机和电脑等终端随时随地可以查看

（五）系统技术参数及要求

5.1二维灰阶模式

5.1.1数字化全程动态聚焦，数字化可变孔径及动态变迹，A/D≥12 bit

5.1.2接收方式：发射、接收通道≥1024，多倍信号并行处理

5.1.3扫描线：每帧线密度≥512超声线

5.1.4预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳图像检查条件

5.1.5复合成像技术：采用多达9条声束偏转的复合超声成像，提升图像的细节分辨率和加强边界显示，消除伪像

5.1.6组织特异性成像预设，针对不同脏器预设最佳声波传播速度用于计算成像，减少因成像声速值与实际声速值偏差导致图像失真

5.1.7声速匹配技术，可根据人体组织真实情况，一键实时自动匹配至最佳成像声速

5.1.8最大显示深度:≥38cm

5.1.9▲ TGC: ≥8段，LGC: ≥6段

5.1.10动态范围: ≥200

5.1.11增益调节: B/M/D分别独立可调，≥100，可视可调步进≤1db

5.1.12伪彩图谱: ≥8种

5.1.13最大帧率: ≥1000 帧/秒

5.1.14成像速度：相控阵探头，18CM深度时, 扫描角度90度，帧率≥50帧/秒；凸阵探头，18CM深度时, 扫描角度最大， 帧率≥20帧/秒

5.2彩色多普勒成像

5.2.1包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等

5.2.2显示方式：B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW

5.2.3取样框偏转: ≥±30度，取样框可根据探头血流方向自动调节

5.2.4速度标识功能，标识不同血流速度边界，观察血流分布及速度梯度

5.2.5最大帧率: ≥260 帧/秒

5.2.6成像速度：凸阵探头, 彩色取样框全视野，18CM深度时 , 帧率≥5帧/秒

5.3频谱多普勒模式

5.3.1包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒

5.3.2显示方式：B, PW，B/PW, B/C/PW, B/CW, B/C/CW等等

5.3.3最大速度: ≥7.60m/s（连续多普勒速度: ≥30m/s）

5.3.4最小速度: ≤1 mm /s（非噪声信号）

5.3.5取样容积: 0.5-20mm ,支持所有探头

5.3.6偏转角度: ≥±30度 (线阵探头) ，并支持快速角度校正

5.3.7零位移动：≥8 级

5.3.8支持频谱自动测量

5.4探头规格

5.4.1频率：超宽频带或变频探头，所配探头均为宽频变频探头,二维、谐波、彩色及频谱多普勒模式分别独立变频，≥3段

5.4.2探头配置：腹部探头、浅表探头、腔内探头

5.4.3凸阵探头：带宽: 1.2-6.0MHz，角度≥72°

5.4.4高频线阵探头：带宽: 3-13 MHz

5.4.5腔内探头：带宽: 3-11 MHz

5.4.6穿刺引导，凸阵、线阵具备多角度穿刺引导功能

5.5应变式弹性成像

5.5.1▲支持探头：浅表探头、腔内探头

5.5.2弹性成像图谱≥5种可选

5.5.3弹性模式具有压力操作提示图标

5.5.4具备组织硬度定量分析软件，支持多种比值分析，柱状图分析

5.5.5具备肿块周边组织弹性定量分析功能

5.5.6具备定量测量映射分析，即在组织图测量时弹性图同步测量

5.6▲剪切波弹性成像

5.6.1支持探头：凸阵探头，线阵探头

5.6.2支持二维实时剪切波和单点式剪切波成像

5.6.3实时剪切波弹性成像取样框大小可调，可得到取样框内杨氏模量值等定量数据

5.6.4实时剪切波弹性成像及二维成像双实时成像，图像布局包括上下，左右多种方式可调

5.6.5同时输出以kPa和m/s为单位的组织硬度定量数据，保证临床可以使用硬度数据进行临床诊断和科研工作

5.6.6支持肿块周边组织定量分析功能

5.7造影成像及定量分析功能

5.7.1支持多种探头：凸阵探头、线阵探头，腔内探头

5.7.2支持微血管造影增强功能

5.7.3双计时器

5.7.4支持向后存储，≥6分钟电影；支持向前存储

5.7.5具备混合模式

5.7.6支持造影图像和组织图像位置互换

5.7.7造影定量分析：取样点可跟踪感兴趣区运动、提供TIC时间强度曲线分析、可选择原始曲线和拟合曲线、具有表格报告分析

（六）外设和附件

6.1耦合剂加热器

6.2提供配套彩超相应功能的最新软件资源

（七）质量要求

投标人应保证所提供的货物是全新的、未使用过的，并完全符合招标文件规定的技术指标、质量、规格要求。

**配置要求：**

配备2个超声探头穿刺架，1台彩色打印机，1台不间断UPS电源，1台电脑：(电脑配置至少达到I5、8G、1T、win11，27寸电脑显示屏）。

二、玻片扫描影像系统（1台、共100万元）

1.▲玻片料仓、托盘、传送系统、滴油系统、光学系统、玻片信息录入系统及玻片扫描整体过程均在封闭箱体内完成，降低空气、粉尘、外界光源对扫描质量的干扰（提供设备外部三维照片及箱体内部照片，交货时需现场验证）；

2.▲非显微镜改造方案，专为智能化显微扫描打造，无目镜，扫描速度更快，稳定性更高（提供设备照片，交货时需现场验证）；

3.高级全自动化电动正置显微装置，集成于封闭箱体内，避免电机、控制部件和接线外露，有效防止灰尘、光源干扰、防辐射、避免运行过程关键部件被碰撞；

4.全自动化一体式显微成像系统（非传统显微镜改造组装），可作明场观察和暗场观察；

5.采用无限远校正光学系统, 齐焦距离符合国际标准45mm；

6.内置透射光科勒照明、高强度和高显色LED光源，寿命≥50,000小时；

7.物镜配备：平场复消色差物镜，10×物镜数值孔径NA≥0.4、工作距离≥2.1mm且100×物镜数值孔径NA≥1.35、工作距离≥0.13mm；

8.自动控制的电动XY载物台，XY轴步进精度≥40nm；

9.▲Z轴控制方式：Z轴自动对焦技术采用无接触式磁悬浮直线电机（需提供相关证明）；

10.电动物镜调焦系统，物镜位置转换时间≤200毫秒；

11.彩色相机，像素≥700万像素，图像分辨率≥3200\*2200；芯片：4/3英寸CMOS，单像素尺寸≥4.5µm\*4.5µm；

12.▲玻片二维码/条形码扫描相机集成于封闭箱体内，自动识别标定扫描区域，无需额外增加其他装置实现，可关联医院信息系统（需提供相关证明）；

13.▲玻片总装载量：一次性至少可装载100个载玻片；

14.单张玻片扫描时间（每张玻片拍摄50个中期分裂项）≤6分钟；

15.高精柱塞泵注油自动滴注系统，装置容量≥500ml，自动控制加油位置、油量，保证镜油能均匀盖在玻片表面，单次滴油量可自主修改；

16.▲扫描系统采集图像必须兼容对接科室现有的分析系统（蔡司Ikaros和湖南自兴ZIXING Vision）。

**配置要求：**

扫描仪：通量：≥100片、平常复消色差物镜（10X）1个、平常复消色差油镜（100X）1个、全自动扫片装置、自动滴油装置、显微光学系统

扫描上位机1台：CPU i7-12700及以上 ≥12核;运行内存≥32GB,固态硬盘256GB；显卡：RTX 1660s独显；23.8寸高清显示器。

三、实时荧光定量PCR仪（1台、共65万元）

1.热循环系统：珀耳帖效应系统

2.精确数码温控模块: 6个独立的精确数码温控区域；

3.支持标准和快速运行模式

4.光学系统：高亮度白光半导体光源

▲5.荧光通道数：6色激发光通道和6色检测光通道；可自由组合，最多21种不同的荧光光谱。

▲6.检测器采用高分辨CMOS一次同时成像系统，避免逐孔检测导致的时间误差。

7.反应体积：10-100uL；

▲8.仪器一体化制造，配置96\*0.2ml加热模块，光学部分和检测部分不可独立拆分，非普通PCR升级而成。

9.温控模块最高升降温速率：6.5°C/秒

10.温度范围：4°C–100°C

11.温度均一性：+-0.4°C

12.温度准确性：0.25°C

13.高分辨熔解曲线分辨率：小至 0.015°C

14.检测灵敏度：可以检测到1个拷贝。

15.检测精密度：可以分辨1.5倍拷贝数差异。

16.动态范围：≥10个数量级

▲17.具有温度梯度功能：由≥6个独立控温区组成，可分别设定温度参数，在一台仪器上同时进行≥6个不同样品的不同温度梯度实验。

▲18.被动参照染料：软件支持Rox荧光校正去除移液误差

19.内置互动触摸屏

20.主机可以独立运行，也可以通过连接电脑或者官方云服务平台运行

21.配备原版引物探针设计软件：用于定量PCR实验的引物和探针的设计。

22.可提供原厂生产的基于Taqman MGB技术检测microRNA的试剂盒、SNP检测试剂盒、基因拷贝数变异（CNV）检测试剂盒等，以及相对应的分析软件。

23.试剂耗材完全开放，支持普通的单管、8联管、96孔板。

24.仪器通过CFDA认证，具有医疗器械注册证。

25.配置：荧光定量PCR仪主机一台、96\*0.2ml加热模块一个、分析工作站一套、仪器原装标准分析软件一套、装机培训试剂一套、原厂96孔板+膜一盒、说明书一套

26.为保证服务质量，必须提供生产厂家或国内代理商出具的售后服务承诺书原件。

**配置要求：**

实时荧光定量PCR仪一套、荧光定量PCR仪主机一台、96\*0.2ml加热模块一个、分析工作站一套、仪器原装标准分析软件一套、装机培训试剂一套、原厂96孔板+膜一盒、说明书一套

四、基因扩增仪（2台、共36万）

1.仪器类型：紧凑型核酸扩增仪

2.加热元件：Peltier加热、制冷单元

3.▲模块结构：96孔0.2 ml专用合金模块（支持运行快速试剂）

4.模块最高升降温速率：3.9 ℃/秒

5.▲样品最大变温速率：3.35 ℃/秒

6.反应体积：10-100 µl

7.▲梯度优化功能：使用VeriFlex模块，6个独立peltier可同时运行6种不同退火温度的PCR程序，比传统的梯度PCR更有效的优化反应条件

8.▲最小/最大温度梯度：每相邻两列区域间温差最小为0.1℃，整个模块最小温差为0.5℃；每相邻2列区域间温差最大为5℃，整个模块最大温差为25℃

9.▲体外诊断资格：具有医疗器材注册证，已通过中国CFDA认证，工业上可做3Q认证

10.热盖温度范围：最高105℃

11.热盖接触压力：可以自动调节

12.特异性扩增：实验开始先升热盖温度，热盖温度上升到设定温度前，模块一直保持在任何温度，防止样品蒸发和提高反应特异性

13.温控范围：4.0-99.9 ℃，温度精准性为 ± 0.25 ℃（35-99.9 ℃）

14.温度均一性：< 0.5℃（达到95℃后20秒）

15.▲显示屏：6.5英寸VGA彩色触摸屏，640 × 480像素

16.操控：可以进行PC控制

17.具有断电保护功能和快速启动功能

18.Tm计算器：基于触摸屏的菜单驱动

19.连接口：USB1.0端口，RS 232串联端口，10/100快速以太网接口

20.电源：100 - 240 VAC，50/60 Hz，最大10.0 A

21.最大功率：800 VA，热循环时平均功耗260 VA，休眠/待机时10 VA

**配置要求：**

Veriti Dx 96-孔主机：1台

电源接头、电源线：1套

初始配件套装：1套

Veriti用户使用手册光盘：1张

询价论证文件目录及装订顺序

一、项目论证报价表(附件 1)

二、设备技术偏离表（附件 2)

三、设备性能配置清单（附件 3)

四、提供响应本项目技术及服务要求的实施方案及售后服务承诺函等:

五、详细介绍公司情况及相应产品性能或服务等特点及优势;

1. 提供同型号产品市场销售业绩和用户一览表
2. 公司的相关资质证书;

八、业绩证明材料(近 3 年区内三甲医院或其他大型单位采购合同或中标通知书复印件)

九、经销商《营业执照》和《税务登记证》、《组织机构代码证》或(三合一) 的复印件(加盖公章) ;

十、法定代表人证明书及法定代表人授权委托书:

十一、**▲**产品彩页、说明书、厂家设备技术参数(厂家盖章 )

注: 以上目录是编制供应商响应文件的基本格式要求

各供应商可根据自身情况进一步细化。

**▲**注意:设备技术偏离表(附件 2) 必须如实填写产品偏离情况，不可直接复制本项目要求,如直接复制且未提供产品彩页说明书或厂家设备技术参数进行证明，按照不符合项目需求处理。标星项需提供支撑材料所处位置（详见第几页）。

**附件1：项目论证报价表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 生产厂家（品牌） | 进口/国产 | 规格型号 | 参会单位 | 数量 | 估算价（单价） | 估算价（总金额） | 备注（质保期） | 联系人 | 联系方式 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 合计 |  |  |  |  |  |  |

参会单位：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期：年月日

**附件2：**

**设备技术偏离表**

所报分项：分项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项号 | 标的的名称 | 技术要求 | 是否响应 | 偏离说明 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

注：

1.说明：应对照文件“采购需求”中的“技术要求”逐条作明确的响应，并作出偏离说明。

2.参会单位根据货物的性能指标，对照文件技术要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

3.如果文件需求为小于或大于某个数值标准时，文件响应不得直接复制文件需求，文件响应内容应当写明货物具体参数或商务响应的具体数值，否则按无效处理。

参会单位（盖公章）：

法定代表人或者委托代理人（签字）：

日期：

**附件3：设备性能配置清单**

所报分项：分项

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 数量及单位 | 品牌 | 规格型号 | 制造商 | 原产地 | 参数性能、指标及配置 | 有无专机专用试剂、耗材（如有请列出） |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

备注：

以上设备性能配置清单中“货物名称、数量及单位、品牌、规格型号、制造商、原产地、参数性能、指标及配置”必须如实填写完整，品牌、规格型号没有则填无，填写有缺漏的，**作无效处理。**货物名称、数量及单位、品牌必须与“项目览表”一致，**否则按无效处理。**

参会单位（盖公章）：

法定代表人或者委托代理人（签字）：

日期：