

• 铜仁市人民医院 2021 医用设备（二）采购需求公示

一、项目基本信息

- 项目名称：铜仁市人民医院 2021 医用设备（二）
- 项目编号：0637-218101020199
- 采购预算：17930000 元
- 最高限价：17930000 元



二、公示期限（不少于 2 个工作日）：

- 时间：2021-4-06 至 2021-4-07

三、其他补充事宜

- 采购预算确定依据：铜仁市直单位政府采购（集中采购）申报表
- 12522200429550507L

四、项目联系人（公示期限内，优先反馈意见给代理机构）

- 1、采购人信息
- 采购单位名称：铜仁市人民医院
- 项目联系人：杨永旺
- 联系电话：0856-8169446
- 2、代理机构
- 代理全称：贵州鹏业国际机电设备招标有限公司
- 联系人：吴毅若
- 联系方式：0851-86800041



五、附件

- 1. 铜仁市人民医院 2021 医用设备（二）采购需求公示.docx

• 铜仁市人民医院 2021 医用设备（二）采购需求公示 2

供应商资格要求：

（1）一般资格要求：

- ①符合《中华人民共和国政府采购法》第 22 条的条件；
- ②具有国内法人资格，允许经营本项目的供应商才有资格报名参加本项目投标。
- ③本项目不接受联合体。

特殊资格要求：具有医疗器械经营许可证。

开标评标时，投标供应商需提供以下复印件加盖公章：

采购人需求

*1、商务要求：

- 1、投标人所提供设备应为（国际）国内知名品牌。
- 2、投标人应提供报关单及商检证，产品注册证。
- 3、生产期应在 1 年内新机。
- 4、进口产品提供中英文说明及技术要求说明书各一份。
- 5、设备保质期 24 个月，终身维护。保质期从安装调试验收之日起计算。保质期内免费更换零原装配件，接到用户维修通知后应在 2 小时内响应。24 小时到达现场处理。重大问题或其他无法迅速解决的问题应在三天内作出解决方案答复用户。如在一周内解决不好，供方应重新制定解决方案，应赔偿用户相应损失并提供备用机，保质期延长。赔偿从停机之日计算。在保质期内一月不能解决供方无条件提供备用机，或更换新机。
- 6、投标人应在投标时将该产品的所有零配件及耗材的项目清单，报价表，并同投标书一起投标。价格以报价的 75%下浮供给医院，并与合同一起签订，具备法律效力。未提供此内容的标书，招标方有权处理视为不符合医院要求而废标。
- 7、设备安装调试验收分两次进行。（1）按投标书配置清单对照清检作为硬件验收。（2）安装调试之后让使用科室使用一个月后，对照参数要求落实是否符合参数要求作为软件验收，（两次验收合格均方为验收合格）。
- 8、设备安装好后由供方负责操作培训，需要外出培训所产生费用全部由供方负责，让操作人员熟练掌握，能独立自主操作为止。
- 9、质保期结束后所更换的零配件供方不能带走，留在医院，由院方按规定处理。
- 10、付款方式：协商付款。
- 11、本项目整包招标，但投标人须注明分项报价。

12、有具体要求的详见各包具体要求。

***II、投标报价要求：**

- 1、投标报价为投标人根据文件、设备、材料及配件清单（报价在参考品牌范围内选择所报品牌）、施工图纸及现场踏勘情况结合自身管理水平所报价格，固定总价包干，中标后材料价格不因市场波动等其他因素进行调整，机械使用费等不因国家政策性文件而调整。
- 2、投标报价包括：设备、安装、调试、培训、人工、机械、运输、仓储、保险、各种税费、劳保、专利技术支持和培训、质保期维修及其它伴随服务等完成本项目的一切费用。
- 3、投标人如因漏项、漏算、错计工程量而未计入总价的费用、视为该价格已包含在总报价中，中标后不作调整。

投标人须知前附表 3：评标方法、评标标准、定标原则

一、评标方法：

☒ 综合评分法 ☐ 最低评标价法

二、评标标准：

（一）具体的评标标准

评标因素及项目		分值	评分标准
报价（30 分）		30	投标人报价分 = (有效投标人最低报价 / 有效投标人报价) × 30 报价分数保留两位有效小数。 注：1、评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。2、投标人投标报价超出最高限价（财政预算），将作废标处理。
技术分 (55 分)	技术参数响应情况的综合评价分	50	投标人的投标产品完全满足招标技术参数要求，并且全部实质性响应即得 50 分；在 50 分的基础上根据以下原则适当减分。 扣分原则：投标人所投设备一般技术参数每负偏离 1 项扣 4 分，设有“*”号的技术参数每负偏离 1 项扣 8 分，扣完为止。
	投标设备的市场评价及投标人综合实力评价分	3	根据各投标人所投设备市场整体情况的比较评分：3-0 分。
	投标设备技术培训的综合评价分	2	根据各投标人所投设备培训计划情况的比较评分：2-0 分。

商务 (15分)	商务条款的综合评价分	10	投标人完全满足招标商务条款要求,并且全部实质性响应即得10分;在10分的基础上根据以下原则适当减分。 扣分原则:投标人一般商务参数每负偏离1项扣2分,设有“*”号的商务参数每负偏离1项扣4分,扣完为止。
	业绩分	3	提供近三年以来三甲医院类似项目业绩,单个合同1分,总分不超过3分。 证明文件:合同(复印件加盖投标单位公章)
	售后服务承诺分	2	根据投标人提供清楚的书面售后服务承诺,包括质量保证期、保修期、响应时间、维保服务团队及零配件供应及相应配合,且承诺内容清楚详细: 比较评分:2-0分。

(二) 推荐拟中标候选供应商名单。1、中标候选供应商数量: 1 个。2、中标候选供应商排列顺序。经投标文件初审、澄清有关问题、比较与评价评标程序后,按以下办法推荐中标候选供应商名单的排列顺序(请按采购项目的评标方法从以下三项中选择一项打“■”):

☐ 采用最低评标价法的,评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

☒ 采用综合评分法的,评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的,按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

三、定标原则:

☒ 采购人委托招标代理机构招标,授权评标委员会直接确定中标供应商。

☐ 采购人委托招标代理机构招标,在收到评标报告后五个工作日内,按照评标报告中推荐的中标候选供应商顺序确定中标供应商。

☐ 采购人自行组织招标,在评标结束后五个工作日内确定中标供应商。

注:以联合体形式投标的,只能以联合体其中一方具备的条件作为评标依据。投标人在投标文件中必须明确以联合体的确定一方的条件参与商务部分的评标。投标人未明确的,则每项商务评分均取联合体各方该项商务分最低的得分。

技术需求

01 包 眼表综合分析仪、泪道镜 、综合验光 各一套

眼表综合分析仪 数量：一套

（一） 设备用途及说明：主要用于屈光手术术后干眼并发症及全套的干眼检查。

（二） 主机技术要求

1 角膜地形图

*1.1 数据采集方式：大 Placido 圆锥盘

1.2 测试环数： ≥ 24 环

1.3 测量点数： ≥ 6144

1.4 角膜覆盖范围(43D)：0.2mm~10mm

1.5 屈光度测量范围：1—100D

1.6 提供轴向曲率图、切向曲率图、屈光力图、高度图

1.7 SimK，子午线 K 值，主子午线 K 值

1.8 提供角膜散光及轴向

2 干眼检查

2.1 非侵入式泪液稳定度分析，提供非侵入式泪膜破裂时间：NIF-BUT，NIAvg-BUT，提供泪液破裂图和破裂过程回放视频

2.2 睑板腺红外透射技术照相

*2.3 量化分析睑板腺丢失率百分比，并给出丢失级别分级

3 其他

3.1 静态瞳孔直径拍摄，提供两种及以上（含 40lux， 0.4lux）光强照射，拍摄瞳孔直径。

泪道镜 数量：一套

1. 手术动力系统主机：一台

1.1 可满足眼科泪道手术需求

1.2 一机多用：可接驳鼻刨削、耳钻、微型耳科打孔钻、切割锯等

1.3 大屏幕显示：可同时显示转速、冲水量、旋转频率和方向

2. 脚踏开关：一个

2.1 电动式无极变速

2.2 带有防水功能

3. 磨钻马达：一把

3.1 最高转速可达到 80000 转/分，可以在 4000-80000 转/分之间调节

*3.2 马达和马达连线可以拆卸

4.磨钻手柄：一把

4.1 工作长度≥70mm

5.钻头：

5.1 钨碳钢切割钻头：长度 70mm，直径：3.1mm，5 根

综合验光仪 数量：一套

一、电脑视力检查器：

- 1、与电脑验光仪连接 可自动进行数据传输
- 2、检查范围 球镜：0~±27.00D（0.25/1/2/3D 步长）
柱镜：0~±8.00D（0.25/1D 步长）
柱镜轴向：0~180°（1°/5°步长）
棱镜：-20Δ~0~+20Δ（0.1/0.5/2.0Δ步长）
- 3、近视力检查照明 有
- 4、近视力检查模式 近距离检查时，瞳距会自动减小，调节为近距离检查状态
- *5、近距离检查倾斜功能 在近距离检查时，验光头可以倾斜，更加贴近真实情境

二、电脑验光仪

- 1、球镜：- 25 D ~+ 22 D（0.12 D/0.25 D 精度）
- 2、柱镜：0 D~± 10 D（0.12 D/0.25 D 精度）
- 3、轴向：0 °~ 180 °（1 °/5 °精度）
- *4、最小可测瞳孔直径：≤Φ2mm

三、视力表投影仪：

- *1、最小检查距离 ≥60cm
- 2、视标数量 30 种以上类型视标，有助于立体视、散光、隐斜视等检查
- 3、视标更换速度 ≤1 幅/0.02S，高速视表切换
- 4、遮盖方式 点状，线状（垂直.水平）红绿遮盖片

四、升降台：

- 1. 照明灯 9W/220V LED 灯
- 2. 悬臂摆动范围 ±25°
- *3. 可移动桌面 升降范围≥200MM，桌面上配有小托板，桌面下部有保护装置。
- 4. 主机 具有升降功能。
- *5. 接触式控制面板 可以控制顶灯、升降椅、投影仪、控制摆臂及桌面的升降。

02 包 骨科动力系统 数量：一套

功能：大骨钻 骨锯 磨钻

序号	名称	技术性能及参数
----	----	---------

1	主机	支持大骨钻、锯、磨钻等多种功能，用于骨科或其它外科手术中对人体骨组织和（或）软组织的钻削、锯切、磨削； 7 寸彩色液晶全触摸屏； 故障自诊断和自保护技术，最大程度的确保正常使用和手术安全； BF 型电气安全设计和宽电压电源设计； 驱动所有锯机头、钻夹头等功能部件。大功率动力和高速动力双输出接口； 微电脑控制平台，恒速闭环驱动控制系统、电机自动识别导引功能选择和操作参数设置； 可加挂冷却泵。
2	脚踏开关	线长 3.5m，控制带功能切换按钮，无级调速； 磁感应传感器控制技术； 底座高度$\geq 48\text{mm}$； IPX8 防水等级，防滑、防侧翻； 线长$\geq 3.5\text{m}$；
3	动力手机	骨科通用手机，空心轴电机，支持正反转功能； 通用输出接口，便捷插接所有锯机头、钻夹头，带手控功能； 双扳机按钮，转速模式和安全模式按键； 转速：30000rpm，往复频率：0.5-3.0Hz，持续扭矩 5.5N·cm，最大扭矩 17N·cm； 耐高温压力蒸汽灭菌，防水密封； 大扭矩，强劲动力输出，外径 $\phi 35\text{mm}$，线缆长度 3m。
4	摆锯机头	快换接口，可高温高压消毒； 最大直径$\geq 33\text{mm}$，超轻防滑结构设计； 最高转速$\geq 15000\text{c/min}$，低发热、低噪音，最高转速时带锯片空载噪音$< 80\text{dB}$； 与护鞘锯片连接。
5	护鞘骨锯片	*护鞘骨锯片用于关节置换术中对骨组织的锯切处理。 *锯片采用悬浮式设计，低发热，低震动，低噪音，最高转速时空载噪音$< 80\text{dB}$； 匹配性：与通用截骨槽匹配； *最高转速$\geq 15000\text{r/min}$； 消毒方式：一次性无菌提供。
6	骨钻夹头	可高温高压水蒸气消毒； 夹持范围 $\phi 0.5\text{mm} \sim 6.5\text{mm}$，直通，三叶夹头，支持正反转功能； 最高钻速$\geq 1500\text{r/m}$，持续扭矩：108N·cm，最大扭矩：330N·cm； 可接插长骨钻。
7	骨钻头	不锈钢钢精工，热处理工艺，刃口锋利耐用； 钻头规格：柄径 $\phi 2.0$、$\phi 2.5$、$\phi 3.2$、$\phi 4.0$。
8	克氏针钻夹头	全不锈钢制作，可高温高压水蒸气消毒； 带刻度调节功能，夹持范围 $\phi 0.7 \sim \phi 4.0\text{mm}$ 克氏针刀具。直通，支持正反转功能；

		转速: 1500rpm, 往复频率: 0.5-3.0Hz; 持续扭矩: 108N·cm, 最大扭矩: 330N·cm; 中空设计, 长扳手握持, 快速装夹, 术中随时调节克氏针的钻入深度。
9	摆锯机头	全不锈钢制作, 可高温高压水蒸气消毒; 0-180° 范围内 5 个方位多角度骨锯片快装接口, 可作垂直摆锯使用; 输入转速: 0-30000rpm, 无级变速; 最大扭矩: 30 N·cm; 锯片摆频: 0-15000c/min; 锯片摆角: 4°。

03 包 脉波指示及连续心排量监护仪 (PICCO) 数量: 一套

1 主机显示器

- 1.1 通过桡动脉连续监测心输出量, 直接与已有的外周动脉导管连接。
- 1.2 通过常规桡动脉导管连续实时监测心排量 (CO) 趋势, 容量反应性 (SVV), 左室收缩力指数 (dPmx), 心力输出 (CPI) 和外周血管阻力 (SVRI)。
- *1.3 通过桡动脉连续监测心输出量具备两种校准: 内部校准初始值和外部校准。
- 1.4 主机具备有创动脉压及心率的测定和显示。
- *1.5 桡动脉监测传感器具备 LED 灯指示功能, 能够提示监测正常状态及操作故障类型。
- 1.6 可调整参数目标值。

2 PiCCO 监测模块

- 2.1 通过热稀释和动脉脉搏轮廓技术实现完整血流动力学监测。
- 2.2 经肺热稀释法获得 CO 及动脉轮廓分析法获得的持续 CO。
- 2.3 反应心肌收缩力的指标:
 - 每搏输出量参数 SV (监测范围 1-250 ml)、
 - 全心射血分数 GEF (监测范围 1-99%)、
 - 心功能指数 CFI (监测范围 1-15 L/min)、
 - 左室收缩力指数 dpmx (监测范围 200-5000mmHg/s)。
- 2.4 反应容量状态的指标:
 - 全心舒张末容积 GEDV (监测范围 40-4800 ml);
 - 胸腔内血容积 ITBV (监测范围 50-6000 ml)。
- 2.5 预测对扩容反应能力的指标:
 - 脉压变异 PPV (监测范围 0-50 %);
 - 每搏量变异 SVV (监测范围 0-50 %)。

04 包 动脉硬化检测装置 数量：一套

- 1、中文彩色超大触摸屏显示.
- 2、所有参数必须符合中国及国际标准，已经纳入中华医学会血管早期诊断专家共识，并提供依据。
- 3、所有检测出的参数必须为同一心动周期同步测量得出，确保准确。
- 4、下肢血压检测采用双层传感器袖带，保证采集信号准确。
- 5、四肢同步测量血压（一个心动周期四肢血压具有左右\上下可比性）
- 6、检测参数必须含有 ABI（左）、ABI（右）、baPWV（左）、baPWV（右）、HaPWV（左）、haPWV（右）、hbPWV（左）、HbPWV（右），四肢的 SYS，DIA，MAP，PP、HR；PCG：ECG，PVR、STI，PEP，ET，ET/PEP。UT，PTT，BMI，AI 等参数。

05 包 高端彩超机 数量：一套

一、用途：主要用于腹部、妇产、胎儿心脏、成人心脏、泌尿、新生儿、小儿、血管（外周、颅脑、腹部）、小器官、骨骼肌肉、神经、术中，造影、介入等方面的临床诊断和科研教学工作，具有世界先进水平，具备持续升级能力，能满足开展新的临床应用需求。

二、主要技术规格：

1 主机成像系统：

- 1.1 高分辨率液晶显示器 ≥ 21 英寸，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$, 无闪烁，不间断逐行扫描，可上下左右任意旋转，可前后折叠（提供技术白皮书证明）；
- *1.2 操作面板具备液晶触摸屏 ≥ 11.7 英寸, 可通过手指滑动触摸屏进行翻页，直接点击触摸屏即可选择需要调节的参数，操作面板可上下左右进行高度调整及旋转，最大旋转角度达 720 度（提供技术白皮书证明）；
- 1.3 全新集束精准发射技术，全程动态聚焦发射声束；
- 1.4 脉冲优化处理技术；
- 1.5 海量并行处理技术；
- 1.6 自适应增益补偿技术；
- 1.7 数字化二维灰阶成像及 M 型显像单元；

1.8 解剖 M 型技术,可 360 度任意旋转 M 型取样线角度方便准确的进行测量;

1.9 脉冲反向谐波成像单元;

1.10 彩色多普勒成像技术;

2 先进成像技术:

2.1 纯净波单晶体探头技术:探头振元使用单晶体材质,同时对接收波束进行提纯处理;

*2.2 全屏高清显示,放大后图像显示区域尺寸 $\geq 21"$,分辨率 $\geq 1080p$,放大后整个显示器屏幕内仅显示有效图像信息,而无其他菜单界面显示(附显示器全屏显示图);

*2.3 多影像实时对比联合诊断技术:主机可直接获取和浏览 CT/NM/MR,乳房 X 线/超声的 DICOM 图像,同屏对比既往和目前的超声图像,回顾实时的、存储的、输出的图像进行对比诊断;

2.4 弹性成像技术:

2.4.1 实时软组织弹性成像技术,无需人工加压,具有灰阶,反转及彩色多普勒多种显像方式;

*2.4.2 具备囊实性结构鉴别弹性成像技术;

3 测量和分析: (B 型、M 型、D 型、彩色模式)

3.1 一般测量:距离、面积、周长等;

3.2 产科测量:包括全面的产科径线测量、NT 测量、单/双胎儿孕龄及生长曲线、羊水指数、新生儿髋关节角度等;

4 图像存储(电影)回放重显及病案管理单元

4.1 数字化捕捉、回放、存储静、动态图像,实时图像传输,实时 JPEG 解压缩,可进行参数编程调节;

4.2 硬盘 $\geq 500G$,DVD / USB 图像存储;

5 输入/输出信号:

5.1 输入: DICOM DATA;

5.2 输出: S-视频、DP 高清数字化输出;

5.6 连通性:医学数字图像和通信 DICOM 3.0 版接口部件。

三、系统技术参数及要求:

1 系统通用功能:

1.1 高分辨率液晶显示器 ≥ 21 寸,分辨率 1920×1080 ,无闪烁,不间断逐行扫

描，可上下左右任意旋转，可前后折叠（提供技术白皮书证明）；

*1.2 操作面板具备液晶触摸屏 ≥ 11.7 寸，可通过手指滑动触摸屏进行翻页，直接点击触摸屏即可选择需要调节的参数，操作面板可上下左右进行高度调整及旋转，最大旋转角度达 720° （提供技术白皮书证明）；

2 探头规格

2.1 频率：超宽频带探头，最高频率 $\geq 18\text{MHz}$ ，从 1MHz 到 18MHz ；

2.2 二维、彩色、多普勒均可独立变频；

2.3 类型：电子扇扫、线阵、凸阵；

*2.4 纯净波单晶体探头 ≥ 3 把（提供探头型号和技术白皮书证明）；

*2.5 电子线阵探头有效阵元数 ≥ 256 ；

电子凸阵探头有效阵元数 ≥ 192 ；

电子微凸腔内探头有效阵元数 ≥ 128 ；

3 二维显像主要参数：

3.1 成像速度：凸阵探头， 85° 角， 18CM 深度时，帧速度 ≥ 50 帧/秒；

*3.2 增益调节：TGC增益补偿 ≥ 8 段，LGC侧向增益补偿 ≥ 4 段，B/M可独立调节（附图证明）；

3.3 数字式声束形成器：数字式全程动态聚焦，数字式可变孔径及动态变迹， $A/D \geq 12\text{bit}$ ；

4 频谱多普勒：

4.1 显示模式：脉冲多普勒（PWD）、
高脉冲重复频率（HPRF）、
连续波多普勒（CW）；

4.2 发射频率：电子凸阵：PWD： $2.0\text{--}2.2\text{MHz}$
电子线阵：PWD： $5.75\text{--}7.0\text{MHz}$ ；

4.3 显示方式：B/D、M/D、D、B/CDV、B/CPA、B/CDV/PW；
B/CPA/PW；B/CDV/CW；

5 彩色多普勒：

5.1 显示方式：速度图（CDV）、能量图（CPA）、方向性能量图（DCPA）；

5.2 扫描速率：凸阵探头、最大角度， 18cm 深时，彩色显示帧频 ≥ 11 帧/S；

5.3 彩色增强功能：彩色多普勒能量图（CDE/CPI）；组织多普勒（TDI）；

6 超声功率输出调节：

6.1 B/M、PWD、COLOR DOPPLER;

6.2 输出功率选择分级可调。

7 记录装置:

7.1 内置一体化超声工作站: 数字化储存静态及动态图像, 动态图像及静态图像以 AVI、BMP 或 JPEG 等 PC 通用格式直接储存;

7.2 主机硬盘容量 $\geq 500\text{G}$ (提供技术白皮书证明);

06 包 心脏彩色超声诊断仪、腹部彩色超声诊断仪 数量: 各一套

腹部彩色超声诊断仪参数	
序号	一览表及技术规格
一	超高档彩色多普勒超声波诊断仪
二	数量: 一台
三	设备用途及说明: 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、妇产科、泌尿科、浅表组织与小器官、儿科、肌骨神经、介入诊疗及临床学术研究。必须提供厂家的最高型号和最新版本。
四	主要规格及系统概述
1	彩色多普勒超声波诊断仪包括:
*1.1	≥ 22 英寸 OLED 有机自发光纯黑液晶监视器 (提供白皮书证明), 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。
1.2	液晶触摸屏 ≥ 12.1 英寸, 可与显示器同步显示实时图像 (附图), 支持滑动翻页功能。
1.3	触摸屏支持数字 TGC 功能, 滑动调节时间增益曲线, 并可保存为常用预设置 (附图)。
1.4	操作面板支持电动调节高度、前后左右位置及旋转, 支持全封闭式键盘 (键盘附图)。
1.5	原始数据储存, 可对回放的常规图像进行 ≥ 30 种参数调节。
1.6	动态宽波束发射与接收超声信号, 采用整场空间像素成像原理成像, 一次性成像, 无需调节焦点位置和数目, 图像区域无聚焦点或聚焦带。
1.7	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。
2	二维灰阶成像单元
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, 中心频率可视可调 (附图)。
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。
2.3	空间复合成像: 1) 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 (附图)。2) 具有最大、平均、混合三种复合模式, 每个模式中都有三档

	开角可调节（附图）。
2.4	组织谐波成像,：可用于全部成像探头，频率可视可调，具体中心频率数值可显示。
3	先进成像技术
3.1	血管内中膜自动测量技术：可测量血管前、后壁内中膜厚度，并给予最大值、平均值及所测范围区间。
3.2	类造影血流成像技术。
3.2.1	非多普勒成像原理，真实反应血管内血流状态。
3.2.2	无取样框（附图）、不降低帧频、无角度依赖，无需注射造影剂的情况下观察真正的血流动力学。
3.2.3	具有捕捉模式（附图），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。
3.2.4	可去掉血流周围组织回声背景，单独显示血流。
3.2.5	支持凸阵/高频凸阵、小微凸、线阵/高频线阵、面阵、相控阵（附图）及介入探头等。
4	高级成像技术
4.1	造影成像技术。
4.1.1	造影功能支持凸阵、线阵、相控阵、面阵、腔内、凸阵容积、腔内容积等，≥15把探头。
4.1.2	既有谐波造影模式，又有基波造影模式，具备高机械指数、高保真调幅、反转脉冲等多模态造影技术。
4.1.3	*B型图与造影图像实时同屏双幅显示，可带双穿刺引导线，实现同屏双幅投射式测量（附图）。
4.1.4	超声造影成像可以与CT/MR/PET-CT图像融合成像，同屏显示，以利于精准定位引导介入，并可联合定位导航功能。
*4.1.5	支持造影剂二次注射，有2个独立造影计时器（附图）。
4.1.6	具有爆破后再灌注显像功能以及微血管成像功能。
4.2	应变式弹性成像
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。
4.2.2	可支持凸阵、线阵、腔内、面阵探头等≥8个探头（提供白皮书证明，并提供标配腹部凸阵探头和腔内微凸探头的应变式弹性成像图）。
4.3	剪切波弹性成像
4.3.1	实时二维剪切波弹性成像技术，通过多组声辐射脉冲技术产生剪切波，直接获得组织弹性模量值，并以彩色编码方式实时显示组织的声阻抗差。
4.3.2	该技术可支持凸阵、线阵探头，拓展临床应用。
4.3.3	可在标配腹部凸阵探头上同时实现应变式弹性及剪切波弹性成像。
4.3.4	可在标配的小器官线阵探头上同时实现应变式弹性及二维剪切波弹性成像。
4.3.5	剪切波弹性成像的图谱颜色可行设置。

4.4	心脏成像功能
4.4.1	标配心脏相控阵探头扫描角度 $\geq 120^{\circ}$ （附图）。
4.4.2	在线或者脱机的解剖 M 型功能。
*4.4.3	支持高帧频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（附图）。
4.4.4	心功能自动计算功能：在心肌的动态运动下自动追踪描记心内膜并计算出心功能参数，同屏分三部分图像显示动态包络曲线、舒张末期以及收缩末期包络曲线，自动得到 EF、CO、SV 等心功能数据（附图）。
4.4.5	支持心肌组织多普勒定量分析：能显示组织速度曲线就组织运动的同步性 /舒张功能/收缩功能等进行多参数研究，并且无需多次取样直接将组织速度曲线、组织位移曲线、组织背散强度曲线相互转换，同屏显示曲线 ≥ 8 条。
*4.4.6	支持心肌二维斑点追踪技术，心肌应变和应变率分析，自动评估 17 节段 心肌功能，以牛眼图形式直观显示（附图）。
*4.4.7	支持心脏二维灰阶血流成像（附图）。
4.5	临床操作优化功能
4.5.1	产科辅助测量：产科专用测量分析工具，包含自动半自动测量分析。系统能根据图像识别技术 自动测量胎儿的双顶径、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。
4.5.2	乳腺高效检查工具包：根据回声信号的识别，自动勾勒病灶的边界，并且系统提供乳腺占位 BI-RADS 评分，提高乳腺检查工作效率及对乳腺病灶的管理和咨询，数据可通过 DICOM SR 发送。
4.5.3	甲状腺高效检查工具包：根据回声信号的识别，自动勾勒病灶的边界，提高甲状腺检查超声扫查的工作 效率，数据可通过 DICOM SR 发送。
5	技术参数要求
5.1	系统通用功能：
5.2	监视器 ≥ 22 英寸高分辨率有机自发光监视器。
5.3	扫描方式：逐行扫描，高分辨率，全方位关节臂旋转。
5.4	系统动态范围 $\geq 280\text{dB}$ 。
6	二维灰阶显示主要参数
6.1	探头性能：
6.1.1	冰晶腹部凸阵探头：超声频率 1.0-6.0 MHz，支持造影、应变式弹性和剪切波弹性。
6.1.2	高频面阵线阵探头：超声频率 6.0-15.0MHz，支持造影、应变式弹性和剪切波弹性。
7	探头频率
7.1	凸阵探头，18cm 深度，全视野，最高线密度下，二维帧频 ≥ 63 。
7.2	凸阵探头，18cm 深度，全视野，最高线密度下，彩色帧频 ≥ 17 。

7.3	回放重现： 灰阶图像回放≥3000 幅、回放时间≥100 秒。
8	频谱多普勒
8.1	方式：PW，CW，HPRF。
8.2	多普勒发射频率可视可调，中心频率明确显示。
8.3	PWD： 血流速度≥10m/s； CWD： 血流速度≥21m/s。
8.4	最低测量速度： ≤0.3mm/s （非噪声信号）。
8.5	PW 取样容积范围： 0.05cm-2cm。
9	电影回放： ≥60 秒。
10	零位移动： ≥10 级。
11	彩色多普勒
11.1	显示方式： 速度方差显示、能量显示，速度显示、方差显示。
11.2	具有双同步/三同步显示（B/D/CFM）。
11.3	显示位置调整： 线阵扫描感兴趣的图像范围： -20° - +20° 。
12	超声功率输出调节： B/M、PWD、Color Doppler 输出功率可调 六、 备件、专用工具、资料及其它。
五	备件，资料及技术服务
1	备件
2	如有备件，卖方应随机向买方提供一套标准备件包，并列清单及单价。
3	为保证设备正常运行，卖方应在中国境内方便的地点设置备件库，存入所有必须的备件，并保证 10 年以上的供应期。
4	专用工具： 如有专用工具，卖方应向买方提供设备维护的专用工具。
六	技术培训要求
1	现场培训： 卖方应提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备各种功能。
*2	网络培训： 厂家有专门为用户开放的集培训、学习、交流于一体的多功能网站。在该网站上， 用户能学习各系统超声应用知识和设备操作技能，了解到最新的专业动态和活动， 还可以在论坛里交流技术、讨论病例。该网站必须具有微信版。

心脏彩色超声诊断仪

心脏彩色超声诊断仪参数	
序号	货物需求一览表及技术规格
一	超高端四维心血管彩色多普勒超声波诊断仪
二	数量： 一台（六把探头）
三	设备用途及说明： 以成人心脏、小儿及新生儿心脏和胎儿心脏超声临床诊断应用和相关科研为主；并支持二维和四维经胸和经食管超声心动图成像；覆盖外周血管、腹部、妇产科/盆腔、泌尿系

	统和前列腺、浅表组织与小器官、儿科、经颅超声、肌骨、体腔超声(经阴道/经直肠)、术中介入超声等检查全面应用。 必须提供厂家的最高型号和最新版本。
四	主要规格及系统概述
1	彩色多普勒超声波诊断仪包括：
*1.1	显示器：≥22 英寸、有机自发光显示器（OLED）。
1.2	具有 12 英寸超高分辨率、多点触控彩色触摸屏。
1.3	操作平台电动控制，可在上下/左右/前后范围内灵活调节。
1.8	二维灰阶成像单元。
1.8.1	所有探头均为宽频、多点变频探头，基波频率、基波与谐波成像频率必须具体在屏幕上显示。
1.8.2	超清斑点噪声抑制技术。
1.8.3	实空间多角度复合成像，并支持彩色多普勒模式。
1.8.4	心肌增强成像技术：增强心肌细节结构的显示。
1.9	彩色血流成像单元
1.9.1	具有二维彩色模式、四维彩色模式、能量图模式、速度方差模式、彩色 M 型模式等多种模式。
1.9.2	具体彩色多普勒频率显示，并独立分级可调, ≥8 级(附频段图)。
1.9.3	二维和彩色同步双幅实时显示，亦可应用于冻结和存储的回放图像。
1.9.4	具有组织内彩色优先显示功能，以显示组织内低速血流。
1.10	频谱多普勒显示单元及分析系统
1.10.1	具有 PW、CW、HPRF、LPRF 等多种模式。
1.10.2	HPRF 高脉冲重复频率自动启动功能。
1.10.3	多普勒频率显示、独立可调。
1.10.4	自动频谱优化技术，一键控制，自动调整频谱至最佳范围。
1.10.5	高性能实时双同步、三同步功能，随时可切换。
1.11	组织多普勒成像单元
1.11.1	实时一键式组织速度成像、组织追踪图成像、组织同步化成像、组织应变及应变率成像。
1.11.2	具有多普勒信号去除功能，能在实时、冻结、存储的图像上独立去除组织多普勒信号。
1.12	组织谐波成像单元
1.12.1	编码二次谐波技术。
1.13	超声造影成像单元
1.13.1	编码脉冲反向谐波技术和超声调制信号用于造影剂成像。
1.13.2	支持左心室造影。
1.13.3	支持血管/腹部造影成像。
1.14	负荷超声成像单元
1.14.1	内置专业负荷超声模块，包括运动负荷、药物负荷。

1. 14. 2	可自定义编辑模板。
1. 15	四维成像单元
1. 15. 1	四维成像单元支持经胸容积成像探头及经食道容积成像探头。
1. 15. 2	所有四维探头均需具有二维、彩色、PW、CW、M 型、任意角度直线与曲线解剖 M 型、组织多普勒、多平面及四维、负荷超声、超声造影等全部功能模式。
1. 15. 3	单心动周期全容积成像模式：单心动周期实时 $90^{\circ} \times 90^{\circ}$ 全容积成像，无需心电门控触发，无需拼接成像；该模式支持全容积彩色血流显示；且支持经胸四维成像与经食道四维成像。
2	测量和分析：（B 型、M 型、频谱多普勒、彩色多普勒、心脏容积模式）
2. 1	一般测量功能：直径、面积、体积、狭窄率、压差等。
2. 2	心脏功能测量与分析
2. 2. 1	直线解剖 M 型和曲线解剖 M 型。
2. 2. 2	基于人工智能（AI），自动识别标准切面并选择图像质量最佳的心动周期进行心内膜运动轨迹的追踪，进行二维心功能测量，支持单平面和双平面计算。
2. 2. 3	在线斑点追踪定量分析：基于人工智能（AI），可自动识别切面并选择三个质量最佳的心动周期进行心肌斑点信号的追踪，分析心肌收缩期长轴峰值应变、收缩后收缩指数、提供 17 和 18 节段牛眼图、曲线显示模式、曲线解剖 M 型显示模式等。并可同步显示双平面 simpson 法 EF 值。支持在常规成人及小儿心脏探头、经食道探头、心脏容积探头上实现。
*2. 2. 4	基于二维斑点追踪技术，可直接分析长轴心肌收缩期峰值应变达峰时间、峰值应变离散，提供 17 和 18 节段牛眼图显示，以显示和评价心肌二维同步性(附图)。
*2. 2. 5	心肌做功定量分析：分析左心整体和局部的做功情况，包括做功指数、整体有效做功、整体无效做功、整体做功效率等参数。(附图)
2. 2. 6	基于心脏容积图像的斑点追踪技术，能够在同一心动周期中提供左心室各节段的以下应变参数:径向、长轴、环形、面积应变、拧转、扭矩。在线和离线均可实现，提供 ≥ 17 节段牛眼图显示及曲线显示、自动存入报告系统。
2. 2. 7	四维自动左室定量分析：提供 EDV、ESV、EF、SV、CO 等心功能分析参数。
*2. 2. 8	三平面心肌斑点追踪技术：基于斑点追踪技术，对来自同一心动周期的三个平面进行心肌斑点追踪，分析左心室各节段的应变。
2. 2. 9	能在容积图像上进行直线和面积测量。
2. 2. 10	基于容积数据的二尖瓣定量分析工具。
2. 2. 11	基于容积数据的主动脉瓣定量分析工具。
2. 2. 12	基于容积数据的右心室定量分析工具。
*2. 2. 13	主机内置四维左房功能定量评价：通过左房四维数据，分析左房的容积、长轴应变、圆周应变等参数。

2.2.14	具备儿科心脏 Z-score 评分系统。
2.3	产科测量软件包
2.3.1	内置产科测量软件包，包含胎儿生长分析数据与图表。
2.3.2	胎儿生长发育曲线显示，支持多胞胎对比。
2.3.3	可根据用户需要选择欧洲、美国和亚洲人群的计算公式，亦可自定义公式。
2.3.4	包含卵巢与子宫测量报告。
2.3.5	测量结果自动导入主机内置工作表，并可自动生成报告输出与打印。
2.4	血流测量与分析：频谱多普勒实时自动包络，参数可自定义设定。
2.5	血管内中膜自动测量。
3	图像存储与（电影）回放重现单元
3.1	超声图像静态、动态存储，原始数据回放重现。
3.2	动态图像、静态图像以 AVI、JPEG 或 MPEGVue 格式直接存储于可移动媒介。
3.3	支持压缩和高清 DICOM 图像传输。
3.4	在屏剪帖板和多画面同屏回放功能，不同检查日期所存的图像可以回放至同一屏幕比较分析。
3.5	USB 接口支持 U 盘或移动硬盘快速存储屏幕上的图像。
4	参考信号：心电、心音、脉搏波、心电触发。
5	输入/输出信号：
5.1	输入：ECG，USB、VGA。
5.2	输出：DVI-D，音频，USB。
6	图像管理与记录装置：
6.1	内置图像管理系统。
6.2	硬盘存储≥500GB。
6.3	可扩展的存储装置：大容量移动硬盘、DVD-RW、DVR 等。
7	连通性：
7.1	医学数字图像和通信 DICOM3.0 版接口部件，支持高清 DICOM 传输。
7.2	支持局域网/PACS/HIS 等直接存储、查询与调阅。
7.3	支持 DICOM 打印。

07 包 二氧化碳激光治疗机、手术显微镜（配荧光模块）

喉返神经术中监测系统

数量：各一套

二氧化碳激光治疗机 一套

一、用途：

广泛临床适应症：烧伤瘢痕、外伤瘢痕、痤疮疤痕修复、除皱紧肤、换肤、

眼睑提升、皮肤光老化、日光性角化、脂溢性角化和皮脂溢性疣、祛除表皮赘生物；可用于妊娠纹、膨胀纹及其他皮肤纹理紊乱的剥脱和凝固治疗；还具备点痣等其它皮肤美容外科的应用。

二、技术参数：

- 1. 波长： $\geq 10600\text{nm}$ 。
- 2. 激光介质： 二氧化碳。
- 3. 激光发射峰值功率 $\geq 200\text{W}$ 。
- 4. $35\text{W} \leq \text{终端平均输出功率} \leq 45\text{W}$ 。
- *5. 单脉冲穿透深度 $\geq 1000\mu\text{m}$ 。
- 6. 具备 635nm 指示光。
- 7. 光斑大小:同时具备 1.3mm 和 0.12mm 两种光斑直径。
- 8. 光斑密度： 点阵模式治疗范围在 5-60%范围内可调。

三、设备配置清单：

主机：	1 台
微机程控扫描系统：	1 套
切割手具：	1 付
脚闸：	1 付
医生防护眼镜	1 付
患者防护眼镜	1 付
电源线	1 根
操作手册	1 本

手术显微镜（配荧光模块） 一套

1. 光学系统

- 1.1 配备主刀镜、助手镜各一套。
- 1.2*有精细调焦旋钮。对手镜可独立精细调焦，调焦时主刀镜焦距不改变。
- 1.3 电动连续调焦，电动连续变倍。

2. 支架系统

- *2.1 落地式电磁锁支架，镜体关节及支架所有关节均有电磁锁，电磁锁 ≥ 6 个。
- 2.2 电磁锁可做二级控制，即可打开全部电磁锁，也可只打开光学部分的电磁锁。

3. 照明系统

- 3.1 内置双氙灯照明系统，第一、第二光源均 $\geq 300\text{W}$ 氙灯，保证深腔隙照明亮度。
- *3.2 具备光亮度自动保护功能：即光强度随工作距离的变化而自动调节的功能。有内置照度计精密测量照明强度，根据照度计定量自动调节光亮度。
- 3.3 具备光照范围直径随放大倍数的变化自动调节的功能：照明区域与手术视野

相匹配，减少对非观察区域病患组织的无谓照射，防止光灼伤，提高手术安全性。

4. 控制系统

4.1 手术显微镜控制系统与高清摄录像系统可独立开关机，互不干扰，防止摄录像系统故障而造成显微镜不能使用。

4.2 控制系统：液晶触摸控制屏。能储存个性化设置参数数目≥30 个。

5. 高清一体化摄录像工作站

5.1 原厂内置高清摄像头（分辨率 1920×1080），摄像头完全内置于主镜，不占用分光器位置，无外露模块和线缆。

*5.2 内置摄像头具有独立的焦距调节功能，调焦不改变主刀镜焦距。

5.3 高清显示器，整合在显微镜支架上，可绕支架做 360° 旋转，方便观察。

*5.4 配备内置 4K（分辨率 3840×2160）图像记录系统，兼容 1080P 高清记录。

6. 荧光功能

*6.1 可升级显微镜原厂内置血管荧光造影模块，无外露组件与线缆。荧光显影剂为吲哚青绿 ICG。可在手术中实时查看手术部位的血流情况。有注册证。

6.2 可升级显微镜原厂内置黄荧光造影模块，无外露组件与线缆，显影剂为荧光素钠。有注册证。

7. 技术服务

7.1 售后服务体系完善。生产厂家在西南地区有售后服务办公室、有售后服务专职工程师驻点。须提供售后服务办公室地址、工程师姓名、联系方式。

7.2 售后服务体系具有 ISO9001 质量认证，提供证书。

8. 手术显微镜配置清单

序号	分项描述	数量
1	主光学系统	1
2	物镜保护镜	2
3	落地式全电磁锁支架系统	1
4	防尘罩	1
5	导光光纤	1
6	300W 氙灯（内置）	2
7	主刀镜：30-150° 可折叠双目镜筒	1
8	12.5 倍目镜	4
9	助手镜：斜双目镜筒	1

10	助手镜基座	1
11	多通道分光器	1
12	1080P 高清摄像头（内置）	1
13	4K 摄录像存储系统	1
14	高清显示器	1

喉返神经术中监测系统 一套

1. 主机

1.1 通道数量： 4 通道，可任意单独选择或同时选择。

1.2 频道控制键：高清显示触摸屏，有调节旋钮。

2. 软件

2.1 图示化提示： 图片形式清晰指示系统连接步骤，明确肌肉刺激电极安放位置及患者界面盒连接顺序。

3. 记录电极

*3.1 声带记录电极：同厂生产，一体化神经监护专用插管式电极，与同厂主机连接，信号稳定，不受医源性损伤。

*3.2 持续刺激电极：同厂生产 APS（自动周期性刺激电极），放置在迷走神经，用于术中持续监测神经功能。

4. 阻抗测量

4.1 控制： 自动“检查电极”特性。

4.2 测量范围： 0-200 千欧姆±20%或±100 欧姆。

5. 假象检出和排斥

5.1 假象排除： 自动通过中性组织中的参考电极检出，排除假信号。

5.2 抗干扰电夹： 增强了抗干扰能力，自动测量电凝和电刀的输出，1 个

6. 显示/触摸屏

6.1 垂直显示： 20, 100, 500, 1000, 2000, 10000, 50000 和 100000μV。

6.2 事件俘获： 俘获模式开关，触键指示，可以将所需的 EMG 信号固定在屏幕上便于分析，直到下一个信号被捕捉。

7. 刺激电极：

7.1 刺激类型： 恒定电流。

7.2 刺激频率： 可选择, 1, 4, 7, 10Hz。

8. 音频输出

8.1 音量预设： 开机预设音量默认值和低音量限制值。

8.2 转换器： 内置 $\geq 30 \times 10$ 英寸扬声器。

9. 打印机输出/ 数据输出

9.1 USB 接口： 2 个。

10. 视频输出：

10.1 视频接口： XVGA 兼容，1024 X768 分辨率。

10.2 连接： 15-pin HD。

11. 技术支持与售后

*11.1 技术支持：厂家提供技术支持，在国内有固定培训基地，提供系统培训。

08 包 高端有创呼吸机 数量：二套

一、 一般要求

- 1、适用于儿童、婴幼儿、足月新生儿和早产儿的进口呼吸机。
- 2、设计原理，持续气流，压力控制，时间切换。
- *3、17 寸彩色触摸屏，通过触摸屏操作，屏幕和主机可分离，屏幕可以灵活固

二、呼吸模式：

- 1、一般通气模式：
 PC-CMV(指令通气)
 PC-AC（辅助控制通气）
 容量通气模式

三、呼吸机参数设定：

1. 通气频率可调:0.5-150 次/分
2. 吸气时间可调：新生儿 0.1-1.5 秒，儿童 0.1-3 秒
- 3.

四、监测参数要求：

- 1、监测参数精确，
 气道压力监测（-60 到 120cmH₂O）：气道峰压，平台压，气道平均压，PEEP，最小气道压
 近端流速监测（0 到 99L/min）：分钟通气量 MV，机控分钟通气量 MVmand，自主分钟通气量 MVspon，泄漏分钟通气量 Mvleak。
 潮气量监测（0 到 5500ml）：吸入潮气量，呼出潮气量，自主呼吸吸入潮气量 VT_{ispon}

五、报警参数要求：

- 1、报警参数：气道压力上下限，分钟通气量上下限、吸入氧浓度上下限、窒息报警时间（窒息时间设定 5—60s）、呼吸频率过快报警

六、数据存储要求：通过 USB 接口保存数据页面

七、配置要求

- 1、呼吸机车架一套