

• 《铜仁市人民医院 2020 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 2020 医用设备（二）
- 项目编号：：0637-208101020636
- 采购预算：：9,100,000 元
- 最高限价：：9,100,000 元

二、公示期限（不少于 2 个工作日）：

- 时间： 2020-09-23 至 2020-09-24

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

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：杨主任
- 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 2020 医用设备（二）采购需求公示.docx

标讯预览

一、项目基本信息

项目名称：铜仁市人民医院2020医用设备（一）

项目编号：：0637-207101020514

采购预算：：23,170,000元

最高限价：：23,170,000元

二、公示期限（不少于2个工作日）：

时间：2020-09-02 至 2020-09-03

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

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：杨主任

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

铜仁市人民医院2020医用设备（一）采购需求公示.docx

(/attachment/202008/686679934227295/20200831061632/7202892515515361

打印

返回

• **《铜仁市人民医院 2020 医用设备（一）》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：投标人必须具有医疗器械经营许可证。

采购人需求

***I、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 6 月—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。

评分标准

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	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。

	综合评分分		
商务 (15 分)	商务条款的综合评分分	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。

四、定标原则：由评标委员会根据计算各有效投标人的综合评价值排名向招标人推荐综合评价值最高的前三名，原则上由招标人现场依序确定中标候选人。

五、本评标办法的解释权为招标代理机构。

技术参数

01 包：高档 B 超 数量：一套

采购预算：300 万元人民币

一、主要技术参数

一、设备名称：超高档四维彩色多普勒超声波诊断仪
二、数 量：一套（2 把）
三、设备使用单位：
四、设备用途说明： 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次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， 必须提供厂家的最高型号和最新版本。
五、主要规格及系统概述：
5.1 彩色多普勒超声波诊断仪包括：
5.1.1 全数字化彩色超声诊断系统主机
5.1.2 支持 LCD 显示器≥23 英寸，分辨率≥1920×1080，全方位关节臂旋转
5.1.3 操作台 LCD 多点触控彩色触摸屏≥12.1 英寸
5.1.4 具有全数字波束形成器
5.1.5 具有数字化二维灰阶成像单元
5.1.6 具有数字化彩色多普勒单元
5.1.7 具有数字化能量多普勒成像单元
5.1.8 具有专门的高分辨率血流成像模式，提高对细小血管、低速血流的检测能力，支持所有探头
*5.1.9 具有二维灰阶血流成像；支持二维彩色多普勒成像立体化呈现
5.1.10 具有脉冲波多普勒
*5.1.11 具有可偏转连续波多普勒，支持凸阵探头，方便胎儿心脏血流速度测量

5.1.12 具有组织多普勒成像技术
5.1.13 具有数字化频谱多普勒显示和分析单元
5.1.14 组织二次谐波成像支持所有探头
5.1.15 具有实时三同步能力
5.1.16 具有凸型扩展技术，用于二维和彩色血流
5.1.17 具有宽景成像技术，支持所有凸阵和线阵探头
5.1.18 具有编码激励技术
5.1.19 频率焦点复合成像技术
5.1.20 具有图像像素优化降噪技术，提高对比分辨率，逐级可调，支持所有成像探头
5.1.21 具有实时空间复合成像技术，兼容于除相控阵以外的所有探头
5.1.22 具有组织特异性自动优化技术
5.1.23 具有支持弹性成像和弹性分析功能。
5.1.24 具有二维灰阶、频谱多普勒等自动图像优化功能
5.1.25 具有胎儿生长指标和软指标的半自动测量功能，包括胎儿双顶径、头围、腹围、股骨长、肱骨长；颈后透明层、颅内透明层等
5.1.26 具有扫描助手，遵循主要超声协会（SMFM, AIUM, ACR, ACOG）的指南，防止操作者漏掉重要的检查内容，并可完全按照客户定制
5.1.27 具有实时三维扫描成像组件
5.1.28 具有胎儿自动识别技术，可实时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
*5.1.29 具有容积探头扫描角度自动偏转技术，支持腹部，腔内容积探头，线阵容积探头，无需转动探头，最大偏转角度可达±60 度
5.1.30 具有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
5.1.31 具有反转成像模式，显示低回声或液性暗区的立体结构，结合不规则体积测量技术可对低回声区域的不规则体积进行测量
5.1.32 2D/3D 直方图技术，作用于 2D/CFM/PD 模式，可计算灰度直方图和彩色直方图
5.1.33 具有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
5.1.34 对 3D 图像具有剪切功能，可随意切除 3D 组织或伪像：可分别切除 2D 或 CFM 或者 2D+CFM

一起切除
5.1.35 3D/4D 曲线取样成像技术，曲线或直线切割 3D 平面
* 5.1.36 具有容积成像和虚拟光源移动技术，最大支持 3 个独立的可移动光源。可结合透明成像技术，实现表面成像和透视剪影成像，观察组织的内部轮廓和囊性结构，透明度可进行任意调节；兼容于彩色多普勒模式，实现三维立体血流容积表面成像和透视剪影成像，提高彩色的空间分辨率及血流敏感度
5.1.37 具有容积对比成像或厚度成像技术，对容积数据进行多切面采集和处理，显示具有厚度信息的平面，有效地抑制噪音，提高对比分辨率。所有容积探头均支持此技术，支持 3D/4D 两种模式。
*5.1.38 具有任意切面成像功能，用于 3D/4D 模式或存储的容积数据，对于不规则结构，可结合容积对比成像或厚度成像提高对比分辨率，可选择直线、弧线、折线、任意曲线四种切割方法。
5.1.39 具有断层超声显像技术，对容积图像采用同屏的平行多切面显示方法
5.1.40 具有计算机辅助自动计算多个不规则液性暗区的体积的功能，并按体积大小顺序进行排列，可用于常规卵泡、窦卵泡、脑室、积水等液性区域的体积测量。具有专门的窦卵泡测量功能按钮。
*5.1.42 具有时间空间相关成像技术，可应用于 4D 胎儿心脏成像技术，可应用于容积腹部、容积腔内和凸阵曲面电子矩阵探头。
*5.1.43 计算机辅助胎儿心脏切面显示，显示包括四腔心、左室流出道、右室流出道、胃泡、静脉连接、导管弓、主动脉弓、三血管气管切面等切面。
*5.1.44 容积探头和软件功能满足盆底超声技术的要求，具有盆底测量软件包，满足 IUGA(国际妇科泌尿协会)的指南要求。
*5.1.45 具备 ESHRE（欧洲人类生殖与胚胎学学会），ESGE（欧洲妇科内镜学会）和 ASRM（美国生殖医学会）指南的子宫畸形分类法，方便判断子宫畸形分类
5.1.46 具有实时 4D 穿刺引导功能
*5.1.47 具有对比谐波造影功能，支持线阵探头和经阴道容积容积，支持经阴道子宫输卵管超声造影评价输卵管通畅性
* 5.1.48 具备 3D/4D 成像功能，支持腹部，经阴道容积探头，线阵、曲面电子矩阵等类型容积探头。
5.1.49 系统支持多语言操作界面（包括中文）

5.1.50 设备到货时，为该机器的最新硬件和软件版本
*5.1.51 具备胎儿颅脑自动分析功能，基于深度学习算法支持,可自动识别符合国际妇产超声学会 ISUOG 关于胎儿颅脑扫查的 4 个标准切面，并自动测量并标注相关生物指标。
*5.1.52 具备 IETA（国际子宫内膜肿瘤分析组织）专家共识的子宫内膜肿瘤评估报告系统，帮助使用者根据子宫内膜肿瘤的超声特征进行全面评估。
*5.1.53 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。
*5.1.54 具备超声数据安全信息管理功能，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。
*5.1.56 支持超低速血流多普勒成像功能，能够敏感显示毛细血管等低速血流
*5.1.57 具备计算机辅助的产程监测功能，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。
5.2 测量和分析：(B 型、M 型、频谱多普勒、彩色模式)
5.2.1 一般测量
5.2.2 妇产科测量
5.2.3 心脏功能测量
5.2.4 多普勒血流测量与分析
5.2.5 外周血管测量与分析
5.3 图像存储与(电影)回放重现单元
5.3.1 超声图像静态、动态存储，以剪贴板形式显示在屏幕上，能以轨迹球调用
5.3.2 可对回放的图像调节增益、基线、彩色图类型、扫描速度等
5.3.3 一体化病案管理单元包括病人资料、报告、图像等的存储、修改、检索和打印等。
5.4 输入/输出信号：
5.4.1 输入：USB 或其他视频端子
5.4.2 输出：S-Video 或复合视频、USB、VGA 或 HDMI 或 DVI
5.4.3 DICOM 3.0 接口
5.5 图像管理与记录装置：
5.5.1 超声图像存档与病案管理系统（动态图像、静态图像以 PC 通用格式直接存储，无需特

殊软件即能在普通 PC 机上直接观看图像)
5.5.2 离线 3D/4D 容积数据处理软件包，实现与主机相同的 3D 分析功能。数据可通过 DICOM 接口、USB 或者 DVD 光盘传输，满足教学、培训和科研的要求
5.5.3 硬盘 $\geq 1\text{ T}$ ，动静态图像储存大于等于 900GB
5.5.4 CD-RW/DVD -RW 刻录机，DVR 刻录机
5.5.5 USB 接口，支持 USB 移动存储设备。支持 USB 直接数字录像功能
5.5.6 *支持一键式输出 3D 打印格式，包括 STL、OBJ、PLY、3MF、XYZ 等格式
六、技术参数及要求：
6.1 系统通用功能：
6.1.1 监视器： ≥ 23 英寸，彩色全高清 LCD 显示器，全方位关节臂旋转
6.1.2 扫描方式：逐行扫描
* 6.1.3 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
6.1.4 探头接口： ≥ 4 个，探头接口为无针式接口
*6.1.5 ≥ 12.1 英寸多点触控触摸屏，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。
6.2 探头规格
6.2.1 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
6.2.2 B/D 兼用：线阵：B/PWD；凸阵：B/PWD， B/CWD
6.2.3 具有实时三维成像探头
6.3 二维灰阶显像主要参数：
6.3.1 探头频率：
腹部容积凸阵：超声频率 1.0 — 7.0 MHz
电子凸阵探头：超声频率 1.0 — 6.0 MHz

6.3.2 扫描速率：凸阵探头，全视野，17cm 深度时，在最高线密度下，帧速率 ≥ 30 帧/秒；凸阵容积探头，全视野，17cm 深度时， ≥ 30 帧/秒；容积探头实时三维扫描速率达 42 容积/秒。
6.3.3 扫 描 线：每帧线密度 ≥ 230 超声线
* 6.3.4 腔内探头扫描角度 ≥ 180 度，容积经阴道探头容积角度 ≥ 120 度
6.3.5 发射声束聚焦：发射 ≥ 5 段
6.3.6 接收方式：发射、接收通道 ≥ 1024 ，多倍信号并行处理，接收超声信号动态范围 271dB
6.3.7 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 ≥ 12 Bits
6.3.8 谐波成像基波频率个数 ≥ 3
6.3.9 回放重现：灰阶图像回放 ≥ 6000 幅、回放时间 ≥ 180 秒；4D 图像回放 400 容积
6.3.10 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
6.3.11 增益调节：B/M 可独立调节
6.3.12 STC 分段 ≥ 8
6.3.13 放大功能：实时任意区域局部高分辨率放大功能，满足细微结构如 NT 的测量要求
6.3.14 空间分辨率：符合 GB10152-2009 国家标准
6.4 频谱多普勒：
6.4.1 方式：脉冲波多普勒：PWD，高脉冲重复频率，CWD
6.4.2 多普勒发射频率：支持高，中，低档可调
6.4.3 最大测量速度：PWD：血流速度最大 16m/s；CWD，血流速度最大为 23m/s
6.4.4 最低测量速度： ≤ 2 mm/s(非噪声信号)
6.4.5 显示方式：B、B/D、B/M、B+B
6.4.6 电影回放： ≥ 600 秒
6.4.7 零位移动： ≥ 6 级
6.4.8 取样宽度及位置范围：宽度 0.7mm 至 15mm；分级
6.4.9 显示控制：反转显示(左/右；上/下)零移位、B—刷新(手控、时间)、D 扩展、B/D 扩展，局放及移位
6.5 彩色多普勒

6.5.1 显示方式：速度分散显示、能量显示，速度显示、分散显示
6.5.2 凸形扫描角度：20° — 113° 选择
6.5.3 彩色显示帧频：凸阵探头、最大角度，18cm 深时，彩色显示帧频 ≥ 10 帧/ S；凸阵容积探头，全视野，17cm 深度时，彩色显示帧频 ≥ 9 帧/秒
6.5.4 显示位置调整：线阵扫描感兴趣的图像范围：-20° ~+20°
6.5.5 显示控制：零位移动分 ± 15 级、黑/白与彩色比较、彩色对比
6.5.6 彩色增强功能：彩色多普勒能量图，方向性能量图
6.5.7 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）
6.6 超声功率输出调节：
6.6.1 B/M、PWD、Color Doppler 输出功率可调

结肠透析仪 数量：一套

采购预算：15 万元人民币

1、电源：

- a、电压：220V $\pm$ 22V；
- b、频率：50Hz $\pm$ 1Hz；

2、工作环境：

- a、环境温度：10℃—40℃；
- b、相对湿度：30%—75%；
- c、大气压力：860hpa—1060hpa；

3、运输和贮存环境

- a、运输：按订货合同的规定，在运输过程中应避免雨雪淋溅，剧烈震动和机械碰撞。
- b、贮存：包装后的结肠透析机工作站应贮存在温度为-40℃—70℃，相对湿度：10%—100% 包括冷凝。

C、大气压力：500hpa—1060hpa；

4、安全类型：II 类 B 型；

5、连续运行时间 ≥ 8 小时；

6、产品执行标准：YZB 黑 0087/2010；

7、电压适应能力：220V $\pm$ 22V；

8、总功率 $\leq 1900\text{W}$ ；

9、水温控制范围：0—40℃（误差不大于 2%）

10、时间设定范围：0—任意值；

11、仪器噪音 $\leq 65\text{dB}$ （A 计权）

12、耗材及灭菌方式：一次性环氧乙烷灭菌肠管 环氧乙烷灭菌

02 包：内镜主机 **数量：一套**

采购预算：165 万元人民币

一、电子胃肠镜主机配置

- 1、液晶显示器（26 寸或以上）1 台
- 2、图像处理器（含 LED 光源）1 套
- 3、仪器车 1 台

二、主机

*1、数字信号输出，有能将信号传输到监视器上的数字信号输出端子，如：DVI、HD-SDI 等数字端子，输出分辨率在 1920×1080 或以上。数字信号在传输过程中不会有信号丢失，给医生提供完整的组织图像。

2、有网络接口，可直接将数据通过网络传输上网的 Ether-net 接口。

3、有自动白平衡调节。

4、有色彩调节，9 档或以上。

5、有自动增益控制功能。

6、必须有平均测光、峰值测光、自动测光三种以上的测光模式。

7、有轮廓强调调节功能，9 档或以上。

8、有电子放大，放大 ≥ 2.0 倍，可以看到组织结构的细微结构，更易辨别早期的组织病变。

9、有待机按钮，支持内镜直接热插拔而不关闭图像处理器电源，减少因电源开关带来的瞬时电流对主机主板的冲击。

10、可以调节快门速度，当图像放大及图像冻结时不会产生伪影。

11、有数字存储卡插槽，提供不失真的存储图像，方便医生做学术交流。

12、有对比度调节功能，3 档或以上。

13、有红细胞强调功能，可以方便观察组织微循环情况。

14、有电子分光染色功能

15、主机必须是分体机，即图像处理器和光源装置是分体的。以避免灯泡发生的热量对主板产生不良影响。

16、图像采集方式：实时同步

17、图像采集设备：彩色 CCD 和 COMS，彩色 CCD 和 COMS 实时采集图像，不产生彩虹现象。

18、有蓝光成像技术，可以观察病变组织的细微结构

19、有联动成像技术，可以凸显病变部位

三、LED 光源

*1、至少有 4 颗不同颜色的 LED 灯泡

*2、灯泡的寿命在 10000 小时以上

3、光源：LED 光源，功率 $\leq 300W$ 。

4、气泵：高/中/低/关闭四级

四、医用彩色液晶监视器

- 1、可视尺寸 ≥ 26 寸

- 2、分辨率 $\geq 1920 \times 1200$
- 3、最大亮度：300cd/平方毫米
- 4、对比度 600:1
- 5、响应时间 10-16ms
- 6、可视角度： $\geq 178^\circ$ （水平和垂直）
- 7、有 DVI、HD-SDI、VGA、RGB、S-Video 等接口

五、台车

- 1、连接显示器的连接臂必须是万向自由臂，医生在不同的位置都能轻松地观察到图像
- 2、台车双键盘设计

胃 镜： 数量：三套

采购预算： 285 万元人民币

一、配置清单

- 1、电子上消化道内窥镜(光学放大型)1 条
- 2、电子上消化道内窥镜 2 条

二、设备参数

（一）、电子上消化道内窥镜(光学放大型)

- 1、先端摄像头为 COMS。
- 2、有效长度 $\geq 1100\text{mm}$
- 3、观察方向：直视
- 4、观察距离：1.5mm—100mm
- 5、视野角 $\geq 140^\circ$
- *6、头端直径 $\leq 9.9\text{mm}$
- 7、镜身直径 $\leq 9.8\text{mm}$
- 8、弯曲角度：上 210° 下 90° 左右各 100°
- 9、钳道内径 $\geq 2.8\text{mm}$
- *10、有光学放大功能及光学放大键，最大光学放大倍数在 135 倍或以上。
- 11、全长 $\geq 1400\text{mm}$
- *12、手柄有 4 档以上的多段变焦控制键：正常模式、中倍放大模式、高倍放大档模式、连续放大模式。
- 13、有向前射水功能，头端有和活检钳道口并列的向前射水口，可以随时冲洗污物，方便检查及治疗。

（二）、电子上消化道内窥镜

- 1、先端摄像头为 CMOS，像素在百万或以上。
- 2、有效长度： $\geq 1100\text{mm}$
- 3、观察方向：直视
- *4、观察距离：最近观察距离 $\leq 2\text{mm}$ ，最远观察距离 $\geq 100\text{mm}$

- 5、视野角 $\geq 140^{\circ}$
- 6、头端直径 $\leq 9.2\text{mm}$
- 7、镜身直径 $\leq 9.3\text{mm}$
- 8、弯曲角度：上 210° 下 90° 左右各 100°
- 9、钳道内径 $\geq 2.8\text{mm}$
- *10、先端部有和活检钳道口并列的向前射水口，以便在活检钳道被器械占用时还能射水冲洗创面。
- 11、全长 $\geq 1400\text{mm}$

肠 镜： 数量：两套

采购预算： 210 万元人民币

一、配置清单

- 1、电子下消化道内窥镜(光学放大型)1 条
- 2、电子下消化道内窥镜 1 条

二、设备参数

(一)、电子下消化道内窥镜(光学放大型)

- 1、先端摄像头为 COMS。
- 2、有效长度 $\geq 1330\text{mm}$
- 3、观察方向：直视
- 4、观察距离：1.5—100mm
- 5、视野角 $\geq 140^{\circ}$
- *6、头端直径 $\leq 11.7\text{mm}$
- 7、镜身直径 $\leq 11.8\text{mm}$
- 8、弯曲角度：上 180° 下 180° 左右各 160°
- 9、钳道内径 $\geq 3.2\text{mm}$
- *10、有向前射水功能，肠镜头端有和活检钳道口并列的向前射水口，随时冲洗污物，方便检查及治疗。
- *11、有光学放大功能及光学放大键，最大光学放大倍数在 135 倍或以上。
- 12、手柄有 4 档以上的多段变焦控制键：正常模式、中倍放大模式、高倍放大档模式、连续放大模式。
- 13、全长 $\geq 1650\text{mm}$

(二)、电子下消化道内窥镜

- 1、先端摄像头为 CMOS，像素在百万以上。
- 2、有效长度： $\geq 1330\text{mm}$
- 3、观察方向：直视
- *4、观察距离：最近观察距离 $\leq 2.0\text{mm}$ ，最远观察距离 $\geq 100\text{mm}$
- 5、视野角 $\geq 170^{\circ}$

6、头端直径 $\leq 12.0\text{mm}$

7、镜身直径 $\leq 12.0\text{mm}$

8、弯曲角度：上 180° 下 180° 左右各 160°

*9、钳道内径 $\geq 3.8\text{mm}$ ，活检钳道越大，能通过钳道得到使用的治疗配件越多

*10、先端部有和活检钳道口并列的向前射水口，以便在活检钳道被器械占用时还能射水冲洗创面。

11、全长 $\geq 1650\text{mm}$

无菌内镜储存柜：	数量：三套
----------	-------

采 购 预 算：	90 万元人民币
----------	----------

03 包：腔镜专用真空清洗机 数量：一套**采购预算：50 万元人民币**

1	设备名称	医用内镜洁净储存柜
1.1	设备数量	3 台
1.2	设备用途	用于对各类软式内镜，包括胃镜、肠镜、十二指肠镜、气管镜、超声镜等的表面、管腔进行洁净干燥及储存
2	主要技术规格	
*2.1	有效容积	单柜存储镜子数：≥16 条；存放容积≥500L；设备宽度≤1100mm
*2.2	内镜洁净度的质保时间	≥72 小时
2.3	柜体材料	内装 SUS 304 不锈钢板，外装冷轧钢喷塑
2.4	工作室层数	8 层，每层有独立的循环风系统，每层放两条
*2.5	柜门要求	双开门
2.6	温度范围	室温+5~+10℃
2.7	湿度范围	相对湿度 30~65%
2.8	除湿时间	≤20 分钟（储存模式时，除到≤65%）
2.9	干燥时间	≤60 分钟（全湿状态）
*2.10	空气循环	高效循环风系统，保持工作室正压，防止外面空气进入储存室内，确保无菌状态。使通过规范的高水平消毒的内镜，可以保持 72 小时的洁净度。
2.11	除湿器	具备电子除湿系统，保证储存室内的湿度可控
2.12	管道内部干燥要求	采取真空原理使管道中的水份快速无菌干燥，避免细菌滋生
2.13	控制系统	彩色触摸屏，PLC 控制（进口知名品牌），能实时监控各内镜的温度、湿度、存放时间，并可通过 USB 接口导出数据。并可智能监控设备的各系统（机电系统、真空系统、高效过滤系统、温湿度控制系统），并报警提示，确保内镜储存环境的安全可控。
2.14	过滤网	高效空气过滤器可使进入柜内的空气进行有效的过滤，避免粉尘和细菌微生物进入柜内，有效地防止二次污染。
2.15	安全装置	具有漏电保护，短路保护，热过载保护等安全装置
2.16	整机功率	≤1.2kw
2.17	追溯系统	可记录追溯操作人员、内镜号以及存入时间和取出时间
3	配置要求	
3.1	主机	1 台
3.2	篮框架	32 个
3.3	快接插头	32 个
3.4	内镜连接密封头	32 套
3.5	说明书	1 套
3.6	扫描枪	1 把
4	售后保修期	2 年

序号	参数要求
1	数量： 1 台 产地： 国产
2	使用范围
2.1	硬式、软式管腔器械的清洗、漂洗、上油及干燥；常规外科手术器械、器具的清洗、漂洗、上油及干燥等
3	功能要求与说明
3.1	应具备全自动清洗、漂洗、上油及真空干燥功能，采用可编程序控制器对整个清洗、漂洗、上油、干燥过程进行全自动控制
*3.2	应具备真空超声波清洗功能，无需预清洗，保证清洗没有死角，更干净、更彻底，并提供相关证明文件
*3.3	应具备专用管腔清洗快速接头（提供实物图片证明），具备真空沸腾清洗功能，一次性可以清洗 70 根以上管腔器械及其他器械，强力冲刷管腔内壁，污渍带出腔体外（由内向外流），干燥时可通热风，保障管腔内壁快速干燥，并提供相关证明文件
*3.4	应具备多级变压脉冲清洗功能，保证对管腔等精密器械清洗干净，没有清洗盲区的同时又保护器械，延长器械的使用寿命，并提供相关证明文件
*3.5	应具备三叶旋转喷嘴（提供实物图片证明）喷淋臂清洗方式，保证喷淋清洗压力和清洗范围，喷淋臂可拆装式，便于维护及清洁，并提供相关证明文件
*3.6	应具备真空干燥与热风循环干燥相结合，保证干燥效果，一个流程结束即可高低温灭菌，无需再干燥，并提供相关证明文件
*3.7	自动升降双扉门，双门互锁，齿轮齿条传动方式（提供实物图片证明），带智能防压保护功能自动升降双扉门，保证使用人员的安全
3.8	管腔器械内生物膜细菌祛除率大于 99%，具有国家级机构清洗效果检测报告，并提供相关证明文件
3.9	应具备高低液位安全控制及故障自动检测报警系统
3.10	数据端口开放，可实现与信息化管理追溯系统相连接，数据可保存 3 年以上
3.11	采用彩色触摸屏操作，智能数显（超声波功率、频率、温度、时间、上油时间、干燥时间）
3.12	清洗、漂洗、超声、上油、干燥等每个功能能够单独运行，能够一机多用
3.13	清洗周期：≤60 分钟（可自由设置）
*3.14	清洗容量≥180L
*3.15	一次可处理≥70 根腔镜或可装载≥6 个标准洗篮
3.16	超声频率：≥40KHz
4	配置要求
4.1	主机 1 台
4.2	腔镜洗篮 3 个
4.3	内鞘清洗篮 3 个
4.4	精密清洗篮 3 个
4.5	清洗架 1 个
4.6	小推车 2 辆

奶瓶专用超声清洗机：数量：一套
 采 购 预 算：28 万元人民币

序号	技术参数
1	数量：1 台
2	使用范围
2.1	医院新生儿科、儿科奶瓶做清洗、漂洗、干燥
3	功能要求
3.1	清洗容积 $\geq 340\text{L}$ /台
*3.2	具备高性能嵌入式喷嘴旋转三叶喷淋功能，喷洗臂可扯装式，便于维护及清洁，喷淋清洗、漂洗、干燥（奶瓶、奶嘴、奶盖同时处理）并提供相关证明文件
3.3	低碳节能环保功能，热能回收功能
*3.4	智能数显（清洗、干燥、温度、时间、流量等）
*3.5	多种使用工艺模式储存，自动运行，可自定义组合功能，可单独使用各个功能
*3.6	自动升降双扉门，双门互锁，齿轮转动方式传动（需提供图片证明），带红外智能防压保护功能
3.7	高低液位安全控制
3.8	故障自动检测报警系统（中文方式显示报警状态）
3.9	清洗剂、上油剂低液位自动报警
3.10	PLC 控制触摸屏操作，数据采集、存储、打印、导出、数据端口开放
3.11	槽体面板采用优质 304 不锈钢制作
3.12	设备运行数据可以保存 3 年以上，可打印，可导出，可链接信息化追溯系统
3.13	加热方式：电加热
3.14	开门方式：电动升降式双扉门（下开门）
3.15	工作噪音： $\leq 70\text{dB}$
3.16	外观尺寸： $\leq 1185*1020*1900\text{mm}$
3.17	内槽尺寸： $\geq 700*700*780\text{ mm}$
3.18	清洗洗篮个数： ≥ 4 个奶瓶清洗篮筐，1 个奶嘴盖清洗篮，1 个奶嘴清洗篮
*3.19	清洗个数： ≥ 84 套（奶瓶、奶嘴、瓶盖）
3.20	水源压力： $\geq 0.2\text{MPa} \sim 0.5\text{ MPa}$,水质要求：纯水或软化水

3.21	气源压力：≥0.5MPa~0.7 MPa，进气管尺寸：1/2 寸内牙接头或ø8mm 气管
3.22	进水管尺寸：1 寸
3.23	排水管尺寸：1 寸
3.24	排气管尺寸：内径ø89mm
3.25	打印机：热敏打印机，卷纸 80*ø50mm
3.26	用水量：<150L/循环
4	配置要求
4.1	主机 1 台
4.2	移动小推车 2 辆
4.3	喷淋清洗架 1 个

04 包：手术床 数量：三套
采购预算： 60 万元人民币

一、总体要求：

- 1、安全：手术台要求安全可靠，整体设计符合国际规范，并通过 GMP，ISO9001，ISO13485，CE 等认证；
- *2、专业：产品制造商必须是专业生产医用手术台设备的生产厂家；
- 3、售后：有 400 或 800 免费服务电话，提供终身售后服务支持。

二、性能要求：

- 1、独立的动力系统：电动液压，可电动操作床面升降、平移和各种体位的变化。液压系统稳定可靠、不漏油。
- *2、操作方式：通过手持控制器完成手术体位变化，操作简单，并可通过单键操作即可达到腰上或腰下的复合体位；
- *3、床面结构为高强度合金材质，由头板、背板、腰板、脚板组成，满足各种手术体位要求；床面可从中心柱位置往床头、床尾双向平移，（平移距离≥300mm）便于 C 臂或 X 光透视床面无死角，提供优异的病患全身透视功能，且不需移动病患；
- *4、基座和升降柱为医用级的不锈钢材料包覆。
- 5、头板可以延长，满足特殊体位要求；
- 6、配备内置式肾桥，顶举高度≥121mm；
- 7、尺寸要求：

台面长度：≥1950mm，头板可延长

台面宽度：≥500mm（不含钢轨）

升降高度：最低≤650mm，最高≥900mm
- 8、其它参数：

横向倾斜：左右各≥21°

纵向倾斜：前后各 $\geq 26^{\circ}$
头板：上 $\geq 60^{\circ}$ /下 $\geq 90^{\circ}$
背板：上 $\geq 80^{\circ}$ /下 $\geq 40^{\circ}$
脚板：垂直方向上 $\geq 15^{\circ}$ /下 $\geq 90^{\circ}$ ，水平方向 $\geq 90^{\circ}$ 单片
腰上： $\geq 220^{\circ}$
腰下： $\geq 100^{\circ}$
床面平移： $\geq 300\text{mm}$

三、配置要求：

手术台的配件包括头板 1 个、手臂板(附连接器)1 对、腿板 1 对、麻醉幕廉架(附万向接头)1 个、手术床专用床垫 1 张、手控器 1 个、肾桥摇把 1 个。

配置：腰架 2 对，侧卧手架 1 个，腿架 1 对，钢轨固定器 1 对，钢轨固定夹 1 对；

无影灯：	数量：三套
采购预算：	75 万元人民币

一、总体要求：

- 1、手术灯要求安全可靠，符合相应国家标准，生产厂家通过 ISO9001、ISO13485 等认证。
- *2、产品制造商必须是专业生产医用手术灯设备的生产厂家。
- 3、有 400 或 800 免费服务电话，提供终身售后服务支持。

二、性能要求：

- 1、光学结构：
 - *采用最新的 LED 照明光源，叶片式灯罩设计，并通过整体外形及新式的 Lens 排列方式，子灯灯泡数量 ≥ 57 颗，母灯灯泡数量 ≥ 95 颗，提供了手术所需照明条件。
- 2、机构结构：
 - *（1）弹簧臂,稳定牢固，使用寿命长，活动范围大。
 - *（2）悬挂系统要求移动方便、轻巧。旋转关节 ≥ 6 个，可 360° 无限制旋转的关节 ≥ 3 个。水平方向最大活动半径 $\geq 200\text{cm}$ ，垂直方向活动范围 $\geq 117\text{cm}$ 。
 - *（3）灯头叶片式流线设计,以适应于现代手术室的层流净化需要,灯盘轻巧，每一个叶片都有人性化的手术灯把设计。
 - *（4）配备有可高温消毒的无方向性快接把手，可任意方向插接后任意方向旋转即可固定，并可选配电动对焦。
 - *（5）子母型灯头结构，母灯直径 $\geq 76\text{cm}$ ，子灯直径 $\geq 64\text{cm}$ 。

3、光源系统：

- （1）手术灯采用最新的 LED 灯具最大程度降低了照射产生的热量，灯头内部之良好的

散热材料及导热原理，达到高效能低热度的效果，有效降低灯体部位温升，可以长时间使用依然保持冷光效果，防止伤口干燥及过热情形发生。

- (2) 灯泡寿命在正常使用下不低于 50000 小时。
- * (3) 触摸式调光，调光≥12 段具有亮度记忆功能。
- * (4) 聚焦光柱深度：子灯≥140cm；母灯≥130cm。
- * (5) 光斑直径可调：子灯最小直径≤13cm；最大直径≥25cm，母灯最小直径 ≤13.5cm；最大直径≥26.5cm。
- (6) 最高亮度（中心点）：子灯≥12 万 LUX，母灯≥16 万 LUX。
- (7) 色温值：≥4300K。
- * (8) 色彩还原指数：Ra≥97。
- * (9) 总辐射度：子灯≤310w/m²，母灯≤425w/m²。
- * (10) 拥有独特的 SMS 管理系统，无论手术医生站在何种角度进行手术。
- * (11) 子母两种灯头都具有显微手术灯设计，配合微创手术开刀环境，提供保有基本照度，符合实际应用的各种环境。

三、其他要求：
可选配内置式或外挂式自动聚焦摄像系统及 TFT 液晶显示器，方便教学。

05 包：手术床器械 数量：一批
采购预算： 65 万元人民币

常规手术器械				
编号	名称	规格	数量	单位
ZH453RB	ZH453RB 止血钳	260，弯，全齿	10	把
ZE009RB	ZE009RB 组织钳	200，凹凸齿，直	20	把
ZH646RB	ZH646RB 止血钳	200，直，全齿，有钩	12	把
JK494RB	JK494RB 钢丝结扎钳	190，镶片	1	把
JH235RB	JH235RB 直角钳	230×14	1	把
ZH423RN	ZH423RN 分离结扎钳	250×25×90°，角弯，全齿	1	把
ZL616R	ZL616R 皮管钳	190	4	把
ZJ015R	ZJ015R 肾蒂钳	240×5，头圆弯 R25×28，带竖槽柄弯	1	把
ZC318RB	ZC318RB 手术剪	180，直圆	1	把
ZM081R	ZM081R 持针钳	250，直，细针，镶片 0.3	2	把
ZW497RG	ZW497RG 主动脉阻断钳	230，弯	1	把
ZL630RN	ZL630RN 纱布剥离钳	240	1	把
ZD052RB	ZD052RB 医用镊	250，直	6	把
ZL891RG	ZL891RG 心室拉钩	180×12×6	1	把

ZL892RG	ZL892RG 心室拉钩	180×13×8	1	把
ZL894RG	ZL894RG 心室拉钩	220×21×10	1	把
ZL897RG	ZL897RG 心室拉钩	220×23×12	1	把
ZL703RG	ZL703RG 心室拉钩	200×22×14	1	把
ZM786RG	ZM786RG 结扎缝合引线器	260×1, 直型	1	把
ZM785RG	ZM785RG 结扎缝合引线器	260×2, 直型	1	把
ZT096RG	ZT096RG 神经钩	240×90°	2	把
ZT031R	ZT031R 甲状腺拉钩	200, 一副, 带槽	1	副
ZL224RG	ZL224RG 探针	双头, Φ7 / Φ8	1	把
ZL225RG	ZL225RG 探针	双头, Φ9 / Φ10	1	把
ZL226RG	ZL226RG 探针	双头, Φ11 / Φ12	1	把
ZL227RG	ZL227RG 探针	双头, Φ13 / Φ14	1	把
ZL228RG	ZL228RG 探针	双头, Φ15 / Φ16	1	把
ZL229RG	ZL229RG 探针	双头, Φ17 / Φ18	1	把
ZL230RG	ZL230RG 探针	双头, Φ19 / Φ20	1	把
ZL798RB	ZL798RB 骨用牵开器	95×42, 300×200, 成人, 胸骨	1	把
ZL805RG	ZL805RG 骨用牵开器	70×38, 210×155, 胸骨	1	把
ZL797RG	ZL797RG 骨用牵开器	60×20, 150×150, 小儿, 胸骨	1	把
ZL796RG	ZL796RG 骨用牵开器	48×15, 140×96, 婴幼儿, 胸骨	1	把
ZL795RG	ZL795RG 骨用牵开器	34×14, 108×72, 新生儿, 胸骨	1	把

专用手术器械				
序号	产品名称	数量	单位	参数
1	血管阻断钳（大）	1	把	DeBakey-Morris 血管钳 21cm 弯曲
	血管阻断钳（中）	1	把	DeBakey 外周血管钳 19cm 弯曲
	血管阻断钳（小）	1	把	DeBakey 血管钳有角度的 12cm
2	心耳钳	1	把	Cooley-Derra 血管钳 17cm
3	小儿外科剪	1	把	Metzenbaum 手术剪 18cm 弯极锋利的
4	瓣膜剪	2	把	Nelson-Metzenbaum 手术剪弯 23cm
5	精细金柄针持	2	把	Crile-Wood 持针器 20.5cmTC(F)
6	换瓣针持	2	把	Mayo-Hegar 持针器 24cmTC(N)
7	精细镊子（成人）	2	把	DeBakey 医用镊 24.0cm2.0mm

	精细镊子（小儿）	2	把	DeBakey 医用镊 19.5cm1.5mm
8	钢丝剪	1	把	持针器 17.5cmTC

体外循环机：数量：一套

采 购 预 算：360 万元人民币

1、体外循环机底座：

- 1.1 移动式支架，配备三个大泵和两个小泵。
- 1.2 具有后备电源 UPS， $\geq 400W$ 功率输出时可供机器工作 20 分钟以上， $\leq 160W$ 功率输出时可供机器工作 90 分钟以上，并可显示出剩余工作时间，根据工作状态自动调整，精度至秒。
- 1.3 附有手摇柄。
- 1.4 最大输出功率： $\geq 1000W$ 。

2、操作系统：

*全中文操作系统。

3、血泵部分：

3.1 具有两个及以上的大泵和小泵：小泵适用于婴幼儿灌注和心肌保护液灌注。均采用直轴驱动，有效减小噪音，免保养。

3.2*具有马蹄形泵头：使泵管管道压力相对平缓，减少对红细胞的破坏。

3.3*具有可旋转泵头：大泵头可在 180° 范围内每 15° 随意旋转定位，小泵头可在 270° 范围内每 15° 随意旋转定位，缩短管道长度，减少预充量。

3.4 具有开盖保护功能：泵头盖开启后即保护性停泵，但同时具有强制性运行功能。

3.5 泵头控制模式与运转状况即刻显示在触摸液晶显示屏上。

3.6 旋转方向：可顺时针、逆时针随时转换。

3.7 操作性能：

- a、转速范围 0-250 转/分钟
- b、转速精度 ≥ 1 转
- c、最大流量 $\geq 11.2LPM$ （1/2" 泵管）

3.8 血流量控制旋转具有粗调和微调双速调节功能。

3.9 泵头机械精度高，泵头转子摆幅精度小于 0.015 毫米。

3.10 任何两个泵之间都可以设置主泵/从泵的灌注关系，并可调节主泵和从泵的转速比例。

3.11 泵头设有反转报警功能、转子压紧自锁功能、开机自检和错误诊断功能。

3.12 泵的功率 $\geq 160W$ 。

4、电子监测组件：

电子监测组件呈模块化插件式，便于组件升级或更新。

5、压力监测

5.1 可监测 2 导及 2 导以上的压力。

5.2 每导压力监测均可设置的高，低压限制。

5.4 当压力超过设置的高，低限制时可报警并自动控制泵速减速或停泵。

5.5 规格要求：

- a. 有模块设计
- b. 显示范围（mmHg）：为 -200—— +800
- c. 显示精度（mmHg）：为 -5 至 +5

d. 控制泵反映时间 ≤ 1 秒

6、时间监测：具备 3 组及以上时间监测组件，并能分别累计不同类型计时的所耗的时间。每一时间通道可单独停止，每一时间通道可提供累计时间，可由小时/分到分/秒转换。

7、温度监测：温度监测器必需具备能测的 4 种及以上相关的温度，并能设置温度的上限和下限，当温度超过允许范围时立刻报警。

规格要求：

序号	说明	数量
1	S5 四泵位移动式支架底座；	1 套
2	单头多功能滚压式血泵（附手柄）	3 个
3	双头多功能滚压式血泵（附手柄）	1 个
4	电源管理系统（含 UPS 不间断电源和直流转换模块）	1 套
5	4 插块系统面板（控制及显示面板）	1 个
6	3 组计时器组件	1 套
7	双压力监测模块	1 套
8	四导温度监测模块	1 套
9	柔软型温度探头（儿童）	1 个
10	柔软型温度探头（成人）	1 个
11	心肌保护液灌注控制模块	1 套
12	液平面监测组件	1 套
13	液平面贴片（100 片）	1 包

a. 显示范围：0℃-50℃

b. 精度：0.0℃到25.0℃ ± 0.2 ℃、25.0℃到45.0℃ ± 0.1 ℃、
45.0℃到50.0℃ ± 0.2 ℃

8、控制面板：

4 组件及以上控制面板用于设置和显示用户界定参数，选择监测组件控制哪一台泵，并且每一监测组件具有各自独立的中文液晶触摸显示屏。

9、全自动变温水箱

9.1 温度控制：

a. 控制范围：2℃-41℃

b. 误差：0.1℃

9.2 *降温呈自动式，不需要另外加冰，无须提前制冷，降温速度快，每升降 10℃的时间 ≤ 2 分钟。

9.3 水箱呈三路循环独立输出：可做人工肺灌流降温 and 变温毯降温。

9.4 *水箱为小容积水箱，耗电少：11.2L—13.8L。

体外循环机配置（附件需求）

14	3T 变温水箱系统(230 伏)	1 台
15	气溶胶收集罐（12 个）	1 箱
16	2 路空氧混合器	1 台
17	膜肺支架	1 个

病 床： 数量：200 套
采 购 预 算： 80 万元人民币

手动病床产品技术参数要求：

1) 规格：（长×宽×高 mm） $\geq 2200 \times 980 \times 500\text{mm} \pm 20\text{mm}$ ；

2) 材质：

（1）床框采用 $\geq 30 \times 60 \times 1.3\text{mm}$ 矩型钢管；

（2）流线型 ABS 床头尾板，采用纯正工程塑料，外表光洁，硬度高，易清洁；内置钢管加固结构，采用金属插杆式固定，与床梁圆钢插杆相结合，插杆采用 $\geq \Phi 16 \times 130\text{mm}$ 优质实心圆钢，牢固结实；暗藏锁定开关，稳定可靠，拆卸方便，可兼作 CPR 急救功能；

（3）床尾板配亚克力透明信息卡；

（4）床板采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 优质的冷扎钢板，一次模压成型工艺，保持床板的完整性、提高床板强度，床板四角平滑；背部四周增加钢管加固结构，抗压力强，不变形；（投标时提供工艺设备图及材料证明文件）

（5）整床金属表面喷涂粉末采用抗菌粉末，通过市级或以上微生物分析检测中心分析检测报告；

*（6）采用“防失效式双向到位保护装置”螺管系统，螺管壁厚度 $\geq 2.5\text{mm}$ ，腔室管壁厚度 $\geq 3.5\text{mm}$ 。背部螺管内置 $\geq 50 \times 40 (\pm 2)\text{mm}$ 精铜螺母，静音耐磨；螺母上有金属滑槽，滑槽里装有铝合金导轨，与螺管卡销相互作用，产生双向到位保护功能；（投标时提供能证明具有防失效式双向到位保护螺管装置官方文件及螺杆实物图片（图片可看见铜螺母结构））

*（7）中控双面脚轮，直径 ≥ 5 英寸；支架采用铝合金材料一次性压铸，左右各 1 个圆轮组合而成；一脚制动，四轮刹车；刹车踏板 U 型，采用 304 不锈钢圆管制造；轮面采用超级聚氨脂材料；能经水洗和高温消毒，不生锈；（投标时提供证明资料）

3) 功能：

(1) 螺杆，具备防失效式双向到位保护功能；

(2) 摇手采用纯正 ABS 工程塑料含件注塑成型，内置长 $\geq 118\text{mm}$ 、直径 $\geq 8\text{mm}$ 钢芯，摇手开关为专业 POM 耐磨材料；摇手柄椭圆形设计，摇手柄长 $\geq 90\text{mm}$ ，操作半径 $\geq 180\text{mm}$ ，摇把上有防滑的手指凹痕三个或以上；两级到位开合防夹手功能；

(3)背部可升降角度：0-70° ±2° ，腿部可升降角度：0-40° ±2° ；

(4)床体静态最大载重≥300kg，床体动态最大载重≥200kg；

*(5)防积垢折叠式护栏，下座隐藏倒置结构；加厚型航空铝开关和护栏上座，联结处采用双重固定结构，六支 2mm 厚无缝铝合金圆管支柱，与底座连接处成直角圆弧弯曲，强度高，易清洁；护栏下座采用 3mm 厚冷扎钢板一体成型。（投标时提供证明资料）

(6)背部床板采用双支撑卸力结构，有效转移床板承重于床梁，最大限度减少螺管受力，有效延长病床使用寿命；

(7)六个点滴架插座，孔径 20mm，由金属钢材质冲压成型；另配四个引流袋挂钩；

(8)床尾配床垫防滑筋一个，防止床板升降时床垫前后滑动；

4) 工艺：

*(1) 采用自有设备，汽车烤漆工艺，对金属表面处理采用双重涂层处理技术：除经过去油、除锈、磷化等工艺外，还通过电泳技术在金属管材内壁及表面均匀电泳上一层环氧树保护膜，再进行静电粉末喷涂（提供工艺流程）。（投标时提供证明资料）

*(2)大规模（15 台或以上）焊接机器人高精度焊接，整床金属部件 100%施以高精度焊接工艺，确保病床安全。（投标时提供证明资料）

二. 床垫技术参数

1) 规格：厚度 80mm±5mm，长宽与床相匹配；

2) 材质：

(1) 外套：仿皮 PVC 面料(床垫外套易清洁)；

(2) 褥芯：高密度海绵。

三. 餐桌板技术参数

1) 规格： ≥880-1050×320×27mm±5mm；

2) 材料：采用全新纯正 ABS 工程塑料注塑成型面板，铝合金伸缩杆；

3) 功能：(1)伸展摆放于护栏，可自由调节位置；

(2)收缩悬挂于床头尾板，方便收藏，不占空间；

06 包：脱水机：	数量：一套
采购预算：	80 万元人民币

*1、5mL/min≤血泵速度为≤50mL/min。

2、超滤泵速度≤600ml/h，脱水精度±30mL/h，累计脱水量误差优于±200mL。

3、血泵和超滤泵运动控制为独立 CPU 单元，从主控 CPU 单元分离出来，避免关联故障。

- 4、超滤量和超滤速度实时监测。超滤速度偏离设定的速度时，报警提示。
- *5、可匹配使用 $\leq 8F$ 双腔管经中心静脉建立体外循环，或匹配使用两个 $\geq 18G$ 静脉留置针经外周浅表静脉建立体外循环。
- *6、可匹配使用体外循环通路：管路内径 $\leq 4mm$ ；滤器膜面积 $\leq 1m^2$ ；总血容积 $\leq 65ml$ 。
- *7、无需配合透析、置换液使用，不影响电解质平衡和酸碱平衡；无需要监测血钾、钠、氯和血气分析。
- 8、漏血检测：环境光免疫光电检测技术。检测精度为 $\leq 1\%$ （ $1ml$ 血+ $1000ml$ 生理盐水）。
- 9、有滤器前压检测单元，测定范围： $-100mmHg \sim 400mmHg$ 。滤器凝血双重检测：连续检测跨膜压和滤器压降，及时准确发现滤器中空纤维内的血凝阻塞状态。
- 10、气泡检测：超声检测法，检测精度 $\leq 100 \mu L$ 。
- 11、具备管路排气和气泡捕获功能。
- 12、其他压力监测

压力检测	范围	误差
动脉压	$-400mmHg \sim 100mmHg$	$\pm 10mmHg$
静脉压	$-100mmHg \sim 400mmHg$	$\pm 10mmHg$
超滤压	$-400mmHg \sim 100mmHg$	$\pm 10mmHg$

- 13、治疗现场保护功能：在正在进行治疗时，如发生意外断电、不可预测的事件等异常情况，设备可以自动保护现场，并在医护人员的干预下，恢复到当下治疗界面。
- 14、具备开机自检功能及完善的报警功能。
- 15、软件设计强制预冲功能，预冲不充分不允许进入治疗模式。
- 16、软件设计强制称重传感器定标，误差增大时不允许进入治疗。
- 17、 ≤ 10.4 英寸触摸显示屏，具备中文引导式操作界面。

内窥镜数字摄像系统： 数量：一套
采 购 预 算： 24 万元人民币

序号	要求
一	适用范围：内窥镜检查数字摄像系统用于内窥镜检查数字摄像系统用于内窥镜相连，用于诊断及手术原始依据的保留。
二	结构组成：内窥镜检查数字摄像系统由主机、数字摄像机、光学接口（耦合器）、环形导光束、LED 冷光源照明机构、测温保护装置、图像采集处理系统、显示器、

	冲吸装置接口、光调节装置、图像采集控制装置、打印机构成。
三	技术要求
*1	测温保护装置、数字摄像机、LED 冷光源照明机构与内窥镜检查数字摄像系统整机注册。
2	光调节装置
3	防电击类型：I 类 BF 型应用部分
4	工作制：连续运行
5	输入功率： $\geq 400\text{VA}$
*6	LED 冷光源照明机构技术指标：光通量： $\geq 3001\text{lm}$ 照度：照度可调节，最大照度 $\geq 2000000\text{Lx}$ 、色温： $\geq 6500\text{K}$
7	传感器类型：采用 CMOS 进口芯片从而保证了图像传感器到 PC 机的快速图像传输，支持高达 30 帧/秒的传输速率。提供高分辨率静态图像捕捉的同时，提供多种分辨的 MPEG4 动态图像压缩功能，可清晰、完整的再现操作过程。
8	图像采集处理系统
9	采用标准 USB 2.0 接口，支持热插拔，信号传输采用高速串行数据线传输，传输过程中对图像品质无影响。
*10	数字摄像机：分辨率： $\geq 1080\text{P}$ ($1920(\text{H}) \times 1080(\text{V})$)
11	手持式数字摄影仪上支持一键式光源调节，图像冻结及全屏显示。
12	数字摄像机防水设计等级：IPx8
*13	数字摄像机(注册证上注明)内窥镜检查数字摄像系统用于内窥镜相连，用于诊断及手术原始依据的保留。
14	LED 冷光源照明机构与内窥镜检查数字摄像系统整机注册
15	整机工作噪声 $\leq 55\text{db}(\text{A})$
四	软件功能
1	适用临床个性化要求、具备图像冻结、存储、画中画、打印等功能
2	提供实时动态观察：图像采集、冻结、对比、保存、删除功能。屏幕下方提供一个可容纳 1-50 张图片的动态图片库。
3	图像处理功能：可以对图像进行放大、长度测量、面积测量、直方图、定标设置、图像注释、伪彩处理等等一系列的处理。
4	档案管理：对病历资料提供方便的存档、检索功能。
5	历史病历查询：全程计算机监控, 病历档案电脑管理, 通过查询, 即可对以前做过的病员信息进行查询及统计，同时程序提供图片预览功能。
五	设备主要配置
1	内窥镜检查数字摄像系统主机 一台
2	数字摄影仪 一套
3	21.5 寸彩色液晶显示器 一台
4	彩色喷墨打印机 一台

5	联想高性能微机处理系统	一套
6	塑制肛门镜	20 只
7	导光束	1 根
六	产品及资质要求	
*6.1	制造商通过 ISO9001 及 ISO13485 质量管理体系认证	

心衰过滤脱水装置： 数量：一套

采 购 预 算 ： 80 万元人民币

1. 脱水通量：≥300 包埋盒
2. *试剂缸和蜡缸容量：≥4.3L
3. 蜡缸温度：40-65℃
5. 脱水缸温度：≥35-55℃（脱水），≥50-65℃（清洗）
6. 脱水缸压力范围：-70—+35kPa
- *7. 试剂管理系统 RMS：根据处理的包埋盒数量、试剂使用的天数或者脱水次数来设定试剂和石蜡的使用寿命
- *8. 试剂会自动按照“新鲜”程度排序并使用
- *9. 机器自动计数，到达阈值后会自动提示
10. 有效防止废气污染：
11. 具有冷凝管将气道中的气体液化并排入废液瓶
12. 独特的三步排放功能：真空—自然排干—加压
- *13. 具有试剂兼容性检测, 功能及主动的石蜡清洁程序
14. 有效防止试剂的传递污染及堵塞：
15. 所有的试剂瓶、脱水缸盖均可拆卸清洗
16. 4 种清洗程序满足不同应用
17. 高级别的安全性
18. *试剂相容性检测—按照相容性分组，对不相溶的试剂，程序会自动提醒不能设定
19. 预检测功能—测试阀门和泵是否处于正常状态
20. 大于等于 2 个光学传感器感知最低和最高液平面
21. 标本保护≥3 级密码保护
22. 断电保护，仪器自动记录断电时信息，继续完成中断的程序
23. 液体、气体都有各自的独立管道和阀门

24. 全中文操作系统，能进行文件编辑。
25. Remotecare 远程监控功能
- *26. 预检测功能, 可以在正式启动程序之前及时发现潜在的故障。
- *27. 外接灌注和排放功能
28. 针对较短程序的精确温控和试剂搅拌
29. 能设置石蜡清洁程序，能有效地分离石蜡中的溶剂污物后再使用
30. 所有的试剂缸均可拆卸清洗
31. ≥ 15 个自定义脱水程序， ≥ 4 个清洗程序
- *32. 脱水缸为不锈钢材质，脱水缸盖为倒锥体设计。

07 包：骨科 G 型臂 数量：一套
采购预算： 350 万元人民币

1、主系统	
*1.1	智能防碰撞保护系统
*1.2	整机全电动控制
1.3	脉冲透视： $\geq 15\text{pps}$
1.4	具备自检及保护功能，对故障应能及时报警，并有故障代码显示。
1.5	图像可自动保存
1.6	触摸控制系统
*1.7	双向激光定位系统
1.8	防误操作急停按键
2、X 线球管	
2.1	球管数量：两个
2.2	球管焦点数量：两个焦点 0.6、1.5
2.3	管电压调节范围：40kV-110kV；步进 1kV
*2.4	管电流调节范围：0.1mA-15mA；步进 0.1mA
2.5	热容量 $\geq 500\text{KJ}$
3、医用 X 射线影像增强器	
3.1	数量：两套
3.2	有用入射野尺寸： $\geq 215\text{mm}$
3.3	图像亮度阶梯级别： ≥ 10 级
3.4	图像处理系统分辨率 $\geq 1024 \times 1024$ 12bit
3.5	分辨率 ≥ 40 lp/cm
3.6	对比度 ≥ 18
4、图像监视器	

*4.1	监视器≥3 台
4.2	实时图像显示器：≥2 台，采用 19 英寸医用液晶监视器（LCD），显示矩阵：分辨率≥1280×1024
4.3	控制监视器（LCD）：≥1 台，尺寸≥18.5 英寸，分辨率≥1360×768
5、机械运动	
5.1	透视系统部分升降的垂直位移：≥300mm
5.2	可变焦屏距（S. I. D），移动范围：≥300mm
5.3	带有可缩放虹膜和可旋转/开合铅门的束光器，束光器虹膜拥有在不同 SID 下的自动限制功能
5.4	配备 4 个带有锁止器的万向脚轮
5.5	观测屏可旋转，角度范围：-180° ~ 180°
5.6	配置三联脚踏开关
6、图像系统	
* 6.1	正侧位实时多平面成像系统
6.2	智能低剂量曝光系统
6.3	具备 X 线辐射剂量报告系统
6.4	配备 USB 接口
6.5	硬盘存储量：≥1TByte
6.6	具有图像锐化，对比/亮度调节，水平/竖直镜像，图像旋转功能，负片，降噪处理，局部放大
7、透视模式	
7.1	连续模式：手动连续，自动连续
7.2	脉冲模式：手动脉冲，自动脉冲
7.3	功能模式：胸部模式、腹部模式、半剂量模式、数字增强模式
8、售后服务及法规文件	
*8.1	由生产厂家直接负责，国内原厂工程师≥20 人
8.2	整机免费保修壹年，终身维修
*8.3	具有 FDA、CE、CFDA 认证
8.4	主要零部件维修备件供应周期≤10 个工作日

小 C 型臂技术规格与要求

（一）	X 射线球管、发生器及逆变器
*1.1	旋转阳极组合球管、发生器及逆变器、灯丝板均为同一品牌
1.2	功率：≥5kW
1.3	焦点：旋转阳极双焦点，小焦点≤0.3mm 大焦点≤0.6mm
*1.4	组合机头热容量：≥900kJ（1200kHU）

1.5	阳极热容量：≥150kJ（200kHU）
1.6	逆变器频率：≥40kHz
1.7	具有至少 3 种滤过方式，固有滤过、附加滤过和可变滤过，其中可变滤过四种可选
*1.8	水平/垂直方向双叶开合控制限束器，且具有束光器虚拟调整技术：可以实现在无曝光状态下的照射视野调整
（二）	X 线控制单元
2.1	C 臂横轴上设计有触摸屏操控显示，集剂量与运动控制于一体
2.2	球管实时热容量显示
2.3	管电压：≥40-120kV（透视、摄影）
2.4	管电流最大：≥5mA（连续透视）；≥13 mA（脉冲透视）
2.5	最大脉冲采集速率≥12 帧/秒
2.6	数字点片最大≥90mA
（三）	探测器系统
3.1	非晶硅/碘化铯平板
3.2	像素：≤205um；
3.3	动态范围：≥16bit
3.4	滤线栅，密度≥60L/cm
3.5	激光定位系统，一体化支架设计
（四）	数字化图像工作站
4.1	工业级计算机：CPU、内存、硬盘、显卡均要求满足 120000 幅以上图像快速存储
4.2	在线工作站，全中文化软件操作系统
4.3	同时具备实时图像处理和后处理，连续电影图像采集及回放
4.4	多种方式图像灰度值变换、图像放大缩小、行场翻转及骨科测量等图像处理功能
4.5	自动增益控制、自动亮度控制、kV/mA 同步跟踪、影像均匀度动态补偿、病案管理
4.6	光盘刻录系统
4.7	标配 DICOM3.0 网络打印
4.8	显示器分辨率：≥1280×1024
（五）	C 臂机架
5.1	高品质的 C 臂机架
5.2	沿弧滑动：≥135°
5.3	立柱升降：电动，行程≥400mm
5.4	焦屏距：≥1000mm
*5.5	C 臂开口：≥825mm
5.6	水平延伸：≥200mm
5.7	左右摆幅：≥±15°
5.8	C 臂绕水平轴旋转：≥±180°
*5.9	具备自平衡功能，任意位置自由锁定、不滑动
5.10	C 臂整机和工作站同步显示的 X 线出线预警提示灯
（六）	标准配置
6.1	数字动态平板探测器：1 台
6.2	组合式高频 X 射线球管、发生器及高频逆变器、灯丝板：1 套
6.3	旋转式触摸屏 X 线控制单元：1 套

6.4	滤线板：1 个
6.5	自平衡 C 臂机架：1 套
6.6	限束器：1 个
6.7	移动式电视台车：1 台
6.8	19 寸专业医用平板显示器：2 台
6.9	数字化图像工作站：1 套
6.10	激光定位系统：1 套
6.11	隔离变压器：1 套
6.12	光盘刻录系统（DVD-R/W）：1 套