

六枝特区人民医院台式B超机、心衰超滤脱水装置等设备采购项目

需求公示

一、项目基本信息

项目名称：六枝特区人民医院台式B超机、心衰超滤脱水装置等设备采购项目

项目编号：FYXL-2022-GK037

采购预算：5748000.00 元

最高限价：5740000.00 元

二、公示期限（不少于2个工作日）

时间：2022年09月27日至2022年09月29日

三、其他补充事宜

采购预算确定依据：六枝特区政府采购计划书

四、项目联系人（公示期限内，优先反馈给代理机构）

1、采购人信息

采购单位名称：六枝特区人民医院

项目联系人：张诚诚

联系电话：13984483203

2、代理机构

代理机构全称：贵州富玉祥琳项目管理有限责任公司

联系人：邓竣峰

联系方式：15519839123

五、附件

采购单位意见：	同意发布
签 字 人：	江书松
签 署 日 期：	2022.9.27
单 位 名 称：	六枝特区人民医院（盖章）

需求公示附件

投标人资格

序号	资格、资信证明文件内容
1	授权代表参加投标的提供：有效的法定代表人授权委托书（按招标文件格式提供并加盖公章或电子公章）； 法人代表参加投标的提供：法人身份证明（按招标文件格式提供并加盖公章或电子公章）；
2	提供法人或者其他组织的“三证合一”的营业执照证明文件（复印件加盖公章或电子公章），或自然人身份证明（复印件加盖指印）
3	提供2021年度经审计的财务审计报告或银行出具的资信证明（复印件加盖公章或电子公章）；
4	提供依法缴纳税收（2022年以来任意1个月的纳税证明材料，如完税证明或能体现纳税信息的网银缴费凭证截图）；免税企业提供免税证明材料；复印件加盖公章或电子公章。
5	提供依法缴纳社会保障资金的相关材料(2022年以来任意1个月的社保缴纳证明材料，如社保缴纳收据或能体现社保缴纳信息的网银缴费凭证截图或社保缴纳系统打印的电子社保缴纳凭证)（复印件加盖公章或电子公章）
6	具有履行合同所必须的设备和专业技术能力：提供具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺书（加盖公章或电子公章）（格式自拟）；
7	参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录：提供参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（加盖公章或电子公章）；
8	投标人信用信息：投标人须承诺在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询中未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单，如被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单中的供应商取消其投标资格，并承担由此造成的一切法律责任及后果。（加盖公章或电子公章）
9	供应商若为生产厂家的须提供《医疗器械生产许可证》和所投产品的《医疗器械注册证》，供应商若为代理商须提供《医疗器械经营许可证》或医疗器械经营许可备案证明材料和所投产品的《医疗器械注册证》。（复印件加盖公章或电子公章） A包：投标供应商须合法取得所投产品生产厂家的有效授权。（复印件加盖公章或电子公章）

商务要求

二、商务要求

（一）交货时间：

A包：合同签订后 90 天内完成交货、安装调试及验收。

B包：合同签订后 30 天内完成交货、安装调试及验收。

C包：合同签订后 30 天内完成交货、安装调试及验收。

D包：合同签订后 30 天内完成交货、安装调试及验收。

E包：合同签订后 30 天内完成交货、安装调试及验收。

交货地点：采购人指定地点

（二）验收标准、规范及方式

符合招标文件规定、行业及国家现行相关质量标准。

（三）售后服务：

1、遵守法律法规的前提下，遵循采购方至上原则，尊重采购人提出的要求、建议，对采购人提供全方位服务。

2、配合采购人办理本项目相关手续及服务。

3、因供应商原因造成的损失由其承担相应全部后果。

4、备品备件要求：供应商承诺所有设备的备品备件能满足本项目“故障响应时间”的要求。

5、设备产品应符合国家三包等相关政策。

（四）质保期：

A包：签订合同并通过验收合格后 3 年。（国家、厂家、或者招标文件另有约定更长质保期的从其约定）

B包：签订合同并通过验收合格后 2 年。（国家、厂家、或者招标文件另有约定更长质保期的从其约定）

C包：签订合同并通过验收合格后 2 年。（国家、厂家、或者招标文件另有约定更长质保期的从其约定）

D包：签订合同并通过验收合格后 2 年。（国家、厂家、或者招标文件另有约定更长质保期的从其约定）

E包：签订合同并通过验收合格后 2 年。（国家、厂家、或者招标文件另有约定更长质保期的从其约定）

（五）付款方式

A包：设备验收合格后首付合同总价款的 30%，半年后设备运行正常，付合同总价款的 20%，一年后设备运行正常，付合同总价款的 20%，一年半后设备运行正

常，付合同总价款的 20%，两年后无质量问题付剩余的 10%尾款。

B 包：设备验收合格后一次性付清设备款。

C 包：设备验收合格后首付合同总价款的 50%，半年后设备运行正常，付合同总价款的 25%，一年后设备运行正常，付合同总价款的 20%，一年半后无质量问题付剩余的 5%尾款。

D 包：设备验收合格后，首付合同总价款的 75%；半年后设备运行正常，付合同总价款的 20%；一年后无质量问题，支付剩余的 5%尾款。

E 包：设备验收合格后，首付合同总价款的 75%；半年后设备运行正常，付合同总价款的 20%；一年后无质量问题，支付剩余的 5%尾款。

（六）履约保证金

签订合同前，中标供应商须向采购人交纳签订合同金额的 5%为履约保证金，履约保证金在设备安装验收合格后一次性无息退还。

（七）其他要求

培训要求:供应商须提供必需的技术资料给采购方，对采购方设备使用人员进行现场使用培训，培训至采购方设备使用人员熟练使用产品为止。

产品合法性要求：投标人保证所提供的产品、软硬件（若有）、技术资料应当完整且合法取得，不会因为采购人的使用而被责令停止、追偿或要求赔偿损失。如出现此情况，一切经济和法律責任由投标人自行承担

采购清单：

六枝特区人民医院台式B超机、心衰超滤脱水装置等设备采购项目

分包	设 备 名 称	数量 (台或套)
A	台式B超机	1
B	心衰超滤脱水装置	1
	中央监护系统	1
	多功能电动床	6
	24小时动态血压系统	1
	双向波除颤仪	1
C	结石成分分析仪	1
	双能X线骨密度仪	1
D	心排量模块	1
	床旁凝血功能监测仪	1
	电子纤维支气管镜	1
	电动产床	2
	干式荧光免疫分析仪	1
	十二导联心电图机	1
E	超声骨密度仪	1

A 包

台式 B 超机技术参数	
一、	超高档彩色多普勒超声波诊断仪
二、	数量：一台
三、	主要规格及系统概述
3.1	彩色多普勒超声波诊断仪包括：
★3.1.1	≥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。
3.1.2	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。
3.1.3	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
3.1.4	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
3.1.5	原始数据储存，可对回放的常规图像进行≥30 种参数调节
3.1.6	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。
3.1.7	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。
3.1.8	主机一体化耦合剂加热装置，温度可调（附图）
★3.1.9	具备数据防御系统，可对不同人群设置数据开放度及访问权限（附图）
★3.1.10	智能控制设备功能：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按键完成冻结、检查模式切换、测量、拍照片等操作（附图）
★3.1.11	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（附图）
3.1.12	要求所投机型为投标商超高档机型，需为 2019 年后推出的最新机型（以 NMPA 注册证书为准）
3.2	二维灰阶成像单元
3.2.1	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）
3.2.2	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
3.2.3	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）
3.2.4	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
3.2.5	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（附图）
3.2.6	高清放大功能 可对局部图像进行高清放大，并可以对照显示被放大组织在图像

	中所处位置关系（附图
3.2.7	宽景成像：扫描长度 $\geq 160\text{cm}$ ，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
3.3	先进成像技术
3.3.1	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
3.3.2	灰阶血流成像技术
3.3.2.1	非多普勒成像原理，真实反应血管内血流状态
3.3.2.2	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
3.3.2.3	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
3.3.2.4	可去掉血流周围组织回声背景，单独显示血流
3.3.2.5	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
3.3.3	超微细血流成像技术
3.3.3.1	采用全新智能算法及编解码技术，显示超微细血流及低速血流信号
3.3.3.2	适用探头 ≥ 6 把，支持凸阵、面阵、线阵、高频线阵等
3.3.3.3	具备多种彩色图谱，并具备方向性显示，可帮助医生提高对微细血流的识别度
★ 5.3.3.4	具备多级别背景模式选择， ≥ 7 级（附图）
3.3.3.5	支持PW速度测量（附图）
3.3.3.6	支持累积模式，累积级别可调控（附图）
3.3.3.7	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
★3.3.4	穿刺针增强显示功能
3.3.4.1	可独立调整穿刺针的显示增益（附图），不影响背景图像质量
3.3.4.2	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信心及成功率
★3.3.5	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，调整频谱取样容积及角度
3.4	高级成像技术
3.4.1	造影成像技术
3.4.1.1	造影功能支持凸阵、线阵、相控阵、面阵、腔内探头，线阵术中探头、中央开槽式穿刺探头、凸阵容积、腔内容积探头等， ≥ 15 把探头
3.4.1.2	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
3.4.1.3	★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）
3.4.1.4	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
★ 3.4.1.5	支持造影剂二次注射，有2个独立造影计时器（附图）

3.4.1.6	具有爆破后再灌注显像功能以及微血管成像功能
3.4.1.7	具备三种造影显示模式：常规模式、平衡模式（附图）、组织模式，支持双幅对照显示，可用于实时或回放
3.4.1.8	具有全套机载一体化 TIC 时间强度分析及图像后处理功能 可在双幅对照（B 型+造影）的图像上进行 TIC 时间强度曲线分析 - 感兴趣区 ≥ 8 个 - 可分析的项目包括：均方误差、造影剂到达时间、曲线下面积、梯度、造影剂到达时间等
★ 3.4.1.9	具备参量成像功能 使用不同颜色标记造影剂到达时间，方便观察并比较病灶及组织的造影剂灌注特点（附图） - 彩色和时间可自行设置 - 支持原始数据功能，同一系列其他机型以原始数据格式存储的动态造影图像也可以导入本设备做造影参量成像图
★ 3.4.1.10	造影采集时间一次性存储 ≥ 10 分钟（附图证明）
3.4.2	应变式弹性成像
3.4.2.1	具备成像质量监控色棒和操作动作曲线，指导医生操作
3.4.2.2	可支持凸阵、线阵、腔内、面阵、术中探头等 ≥ 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及术中探头的应变式弹性成像图）
3.4.2.3	可以与融合成像、定位导航功能结合使用
3.4.2.4	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
3.4.3	剪切波弹性成像
3.4.3.1	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
3.4.3.2	该技术可支持凸阵、线阵、面阵、腔内探头，拓展临床应用
3.4.3.3	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
3.4.3.4	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
3.4.3.5	可在标配的腔内微凸阵探头上同时实现应变式弹性及二维剪切波弹性成像
3.4.3.6	具备定量质控图，指导正确放置定量取样区，提高定量准确性及重复性
3.4.3.7	剪切波弹性成像的图谱颜色可行设置
3.4.3.8	剪切波弹性成像时，屏幕可显示剪切波频率范围，确保测量的准确性（附图）
★ 3.4.3.9	剪切波取样框深度范围可在 0.25-33cm 之间（附图），取样框纵向长度可 > 1.5 cm
3.4.3.10	具备剪切波弹性成像定量分析：可提供最多 ≥ 12 个感兴趣区测量值，定量分析结果以杨式模量（kPa）或剪切波速度（m/s）为单位
5.4.3.11	定量测量参数可提供：最大值、最小值、平均值、标准差、中位数、深度、面积、比值、质控参数、四分位数等测量参数，为临床提供全面的剪切波定量测

	量解决方案
★ 3.4.3.12	剪切波弹性成像定量分析，在冻结和存储的图像上均可以进行，得到直接反映组织硬度的杨氏模量值（或剪切波速度）
★ 3.4.3.13	剪切波弹性成像定量测量工具支持大小可调、任意形态描记，针对不同大小、不同形态病灶可以进行定量测量（附图）
★ 3.4.3.14	剪切波弹性成像针对困难病人可提供“穿透模式”，提高困难病人检查成功率（附图）
3.4.3.15	成像过程中无冷却时间，无须等待即可快速成像测量
3.4.4	心脏成像功能
3.4.4.1	标配心脏相控阵探头扫描角度 $\geq 120^{\circ}$ （附图）
3.4.4.2	在线或者脱机的解剖 M 型功能
★ 3.4.4.3	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）
3.4.4.4	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）
3.4.4.5	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
★ 3.4.4.6	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 心功能，以牛眼图形式直观显示（附图）
★ 3.4.4.7	支持心脏二维灰阶血流成像（附图）
3.4.5	临床操作优化功能
3.4.5.1	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
3.4.5.2	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
3.4.5.3	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
★ 3.4.5.4	智能随访：可用于临床随访、疗效评估等多种应用。将同一患者之前的超声图像与当前的图像同屏对比，并可自动同步之前成像参数、体标、注释等全部初始条件，排除仪器因素对组织病灶图像的影响，保证对比观察的科学性和准确性，为临床诊断、随访、疗效监测提供准确、有效信息，可支持多模态同屏对比

★ 3.4.5.5	类风湿活动性定量分析：通过对组织感兴趣区的多普勒血流信号计算分析，获得定量数据，可以数据、曲线的形式显示。该定量工具可反映组织内血流的多少，用于类风湿关节炎诊断、病程监测、及疗效评估。亦可用于其它表现为病灶或组织内血流改变的疾病的定量分析及评估
3.4.5.6	高效扫描助手：根据用户自定义工作流程，仪器自动完成模式转换，功能选择，自动测量，注解显示等。可以显著缩短检查时间，提高工作效率
3.5	测量和分析（B 型、M 型、频谱多普勒、彩色模式）
3.5.1	一般测量
3.5.2	妇产科测量，具有产科自动测量技术，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，并且自动测量计算数值
3.5.3	心脏功能测量
3.5.4	多普勒血流测量与分析
3.5.5	外周血管测量与分析
3.5.6	泌尿科测量与分析
3.5.7	多普勒频谱自动包络、测量与计算，参数由客户自由选择
3.6	图像存储与(电影)回放重现单元
3.6.1	输入/输出信号：HDMI、USB 等
3.6.2	连通性：医学数字图像和通信 DICOM3.0 版接口部件（且可以作为中央服务器远程读取、调入、存储其他彩超图像）
3.6.3	超声图像存档与病案管理系统
★3.6.4	具备双硬盘：机械硬盘容量 $\geq 1\text{TB}$ ，固态硬盘容量 $\geq 128\text{GB}$
3.6.5	一体化剪贴板：（在屏幕上）可以存储和回放动态及静态图像，图像大小有 3 种可调；在剪贴板上可以直接进行图像删除、转存或进入病案系统
★3.6.6	USB 一键快速存储功能，只需一个按键一步操作即可把屏幕上的图像存至 U 盘、移动硬盘或者其它 USB 装置。USB 接口支持 U 盘或移动硬盘快速存储屏幕上的图像
3.6.7	超声图像静态、动态存储，原始数据回放重现
3.6.8	动态图像、静态图像以 PC 可读格式直接存储于可移动媒介
3.6.9	支持压缩和高清 DICOM 图像传输
3.6.10	在屏剪贴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
3.7	技术参数要求
3.7.1	系统通用功能：
3.7.1.1	监视器 ≥ 22 英寸高分辨率有机自发光监视器
3.7.1.2	扫描方式：逐行扫描，高分辨率，全方位关节臂旋转
3.7.1.3	系统动态范围 $\geq 380\text{dB}$

3.7.1.4	探头接口 ≥ 6 个,其中 ≥ 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
3.7.1.5	回放重现: 灰阶图像回放 ≥ 3000 幅、回放时间 ≥ 100 秒
3.7.1.6	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
3.7.1.7	增益调节: B/M 可独立调节, STC 分段 ≥ 8
3.7.1.8	扫描深度 $\geq 50\text{cm}$ (提供原厂白皮书,附图)
3.7.1.9	穿刺导向: 探头可配穿刺导向装置,具备 ≥ 5 个穿刺角度
3.7.1.10	超声功率输出调节: B/M、PWD、Color Doppler 输出功率可调
3.7.2	探头规格
3.7.2.1	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
3.7.2.2	工作频率范围可在 1-24MHz 之间选择
3.7.2.3	阵元: 小器官面阵探头阵元数 ≥ 1000 阵元
3.7.2.4	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。
3.7.2.5	冰晶小器官线阵探头: 超声频率 2.0-9.0MHz,支持造影、应变式弹性和剪切波弹性。
3.7.2.6	面阵小器官线阵探头: 超声频率 3.0-16.0MHz,支持造影、应变式弹性和剪切波弹性。
★ 3.7.2.7	冰晶相控阵探头: 超声频率 1.0-5.0MHz,扫描角度 $\geq 120^\circ$
★ 3.7.2.8	腔内微凸探头: 超声频率 3.0-10.0 MHz,扫描角度 $\geq 110^\circ$,支持造影、应变式弹性,腔内探头扫描视野 $\geq 180^\circ$ 。
★ 3.7.2.9	双平面腔内探头: 超声频率 3.0-12.0 MHz
3.7.3	二维灰阶显示主要参数
3.7.3.1	凸阵探头,18cm 深度,全视野,最高线密度下,二维帧频 ≥ 63
3.7.3.2	凸阵探头,18cm 深度,全视野,最高线密度下,彩色帧频 ≥ 17
3.7.3.3	相控阵探头,18cm 深度,扫描角度 85° ,最高线密度下,二维帧频 ≥ 73
3.7.3.4	相控阵探头,18cm 深度,扫描角度 85° ,最高线密度下,彩色帧频 ≥ 34
3.7.4	频谱多普勒
3.7.4.1	方式: PW, CW, HPRF
3.7.4.2	多普勒发射频率可视可调,中心频率明确显示
3.7.4.3	PWD: 血流速度 $\geq 10\text{m/s}$; CWD: 血流速度 $\geq 21\text{m/s}$
3.7.4.4	最低测量速度: $\leq 0.3\text{mm/s}$ (非噪声信号)
3.7.4.5	PW 取样容积范围: $0.05\text{cm}-2\text{cm}$
3.7.4.6	电影回放: ≥ 60 秒
3.7.4.7	零位移动: ≥ 10 级
3.7.5	彩色多普勒
3.7.5.1	显示方式: 速度方差显示、能量显示,速度显示、方差显示
3.7.5.2	具有双同步/三同步显示 (B/D/CFM)

3.7.5.3	显示位置调整：线阵扫描感兴趣的图像范围： -20° - $+20^{\circ}$
3.7.5.4	标配心脏探头彩色血流多普勒中心频率可视可调 ≥ 9 个（附图证明）
★ 3.7.5.5	高频线阵探头彩色血流多普勒中心频率可视可调 ≥ 8 个（附图证明）
3.7.5.6	彩色多普勒能量图（PDI），彩色方向性能量图（DPDI）
四	备件，资料及技术服务
4.1	备件
4.2	如有备件，卖方应随机向买方提供一套标准备件包，并列出清单及单价。
4.3	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。整机及探头保修两年。仪器维修需 24 小时响应到达现场。
4.4	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。
4.5	卖方须向买方提供操作手册一套。
4.6	卖方须向买方提供设备的运行、安装、使用环境要求。
4.7	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。
4.8	设备安装后，医院按国际和国家标准及厂方标准进行质量验收。卖方应向买方提供详细的验收标准、验收手册。
4.9	在中国境内有相应的零配件保税库和维修机构。
4.10	须配备品牌电脑一台，具有扫描及复印功能的彩色打印机一台，UPS（续航一小时以上）一台，电脑桌一张，专用超声检查床一张，专用超声检查椅两张。
五、	技术培训要求
5.1	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。
★5.2	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。

B 包：心衰超滤脱水装置、中央监护系统、多功能电动床，24 小时动态血压系统、双向波除颤仪；

心衰超滤脱水装置功能及技术参数

一、 功能：

缓慢单纯超滤

二、 技术参数

1、血泵速度专门为治疗心力衰竭设计，设计速度为 0-50mL/min，实际治疗时的血泵运行速度 0-50mL/min。正常成年人的心排量为 4-7L/min。心衰专用超滤设备，最大血流速度少于心排量的 2%，既能满足心衰超滤治疗需要，又不增加心脏负荷。

2、超滤泵设计同血泵，速度 0~600ml/h，脱水精度±30mL/h，累计脱水量误差优于±200mL。

3、血泵和超滤泵采用静音设计。机械部分泵头转子采用无噪音微型轴承滚轮；控制部分采用空间矢量脉宽调制技术（SVPWM），通过合成三相磁场空间旋转的矢量，驱动混合式三相步进电机旋转，运行平顺安静，转速控制精度达到 1/5000 转。

4、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。

5、电机旋转传感器监测，自动侦测运行期间的异常情况。步进电机+闭环控制双重机制保障转速精度。

6、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。

7、使用 8F 双腔管经中心静脉建立体外循环，或者用两个 18G 静脉留置针经外周浅表静脉建立体外循环。血管损伤小，建立体外循环通道快速便捷。

★8、心衰专用的一次性体外循环管路，管路+滤器总容积为 65ml。因此，建立体外循环时抽血量少；同时治疗结束回血时，冲洗管路用生理盐水也少（小于 150mL）。最大限度降低了治疗之初和结束时对循环容量的冲击。

9、治疗期间不影响电解质平衡和酸碱平衡，不需要频繁监测血钾、钠、氯和血气分析。

10、漏血检测：环境光免疫光电检测技术。采用独有自主知识产权的光电检测技术，对环境自然光线免疫。能自动减去环境光本底，避免环境对检测结果的干扰，

检测精度为 1‰（1ml 血+1000ml 生理盐水）。

11、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。

12、气泡检测：超声检测法，检测精度 100 μL。

13、管路排气和气泡捕获。

14、压力监测

压力检测	范围	误差
动脉压	-400mmHg~100mmHg	±10mmHg
静脉压	-100mmHg~400mmHg	±10mmHg
超滤压	-400mmHg~100mmHg	±10mmHg
滤器前压	-100mmHg~400mmHg	±10mmHg

15、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。

16、三重电气隔离：开关电源中网电源与直流电压输出之间 4000V 隔离，直流输出与主控制板之间 1500V 隔离，模拟信号部分与数字信号控制部分之间 3000V 隔离。

17、运动控制主板温度监控，过温报警。

18、主机工作电源电压实时监测，电压异常报警。

19、散热风扇转速自动监测和故障报警。

20、软件设计强制预冲功能，预冲不充分不允许进入治疗模式。

21、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。

22、真彩 10.4 英寸触摸显示屏，中文引导式操作界面治疗设置简易快捷。

中央监护系统参数

一、中央监护系统 1 套：

- ★要求护士站安装 1 套中央站支持联网≥64 床病人集中管理，支持联网床旁监护仪，患者遥测设备，除颤设备，或者上述设备混合联网。
- 要求中央站可以控制监护仪接收/解除/转移病人

3. 要求中央站可以控制监护仪启动/停止 NIBP 测量
4. ★要求中心监护系统可以控制监护仪进入夜间模式。中央站可支持其所管辖的所有病床一键进入夜间模式
5. 要求中央站显示器尺寸应 ≥ 24 英寸
6. 要求中央站支持的显示分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ 像素
7. 要求中央站主机采用磁盘阵列式设计，保障数据的存储安全和系统运行稳定
8. ★要求中央站单个显示屏可显示 ≥ 24 个病人的数据
9. 要求多床区域每个病床至少可以显示 6 道波形，12 个参数区
10. 要求多床区域可进行颜色标记，实现分组显示
11. 要求多床区域可以配置大字体界面
12. 要求具备事件回顾功能。支持事件列表显示及筛选，并支持事件重命名，锁定及备注功能。
13. 要求支持趋势图/表回顾功能。支持自定义趋势组功能，可由用户自行选择参数及调整参数顺序。
14. 要求具备 ≥ 240 小时趋势数据存储，分辨率 ≥ 1 分钟
15. ★要求具备 ≥ 240 小时 ST 片段数据存储，分辨率 ≥ 5 分钟
16. ★要求具备 ≥ 240 小时全息波形数据存储，分辨率 $\geq 250\text{Hz}$
17. 要求支持 ≥ 1000 条事件存储，事件类型应包括报警事件及手动事件。事件应存储事件发生时刻的全部参数及至少 3 道相关波形，波形长度 ≥ 32 秒
18. 要求具备 ≥ 1000 条 NIBP 测量数据存储
19. 要求具备 ≥ 720 条 12 导静息分析结果数据存储
20. 要求具备 ≥ 720 条 CO 测量数据存储
21. 要求具备 ≥ 48 小时呼吸氧合图曲线数据存储
22. 中央站支持将集中的所有监护仪的患者数据通过 HL7 数据格式发送到医院 HIS 和 CIS 等信息化系统。
23. 中央站配置防病毒软件，保证系统的安全运行。

二、有创监护仪 6 套：

1：整机要求：

- ★1.1、模块化插件式床边监护仪，主机、显示屏和插件槽一体化设计。
- 1.2、整机无风扇设计，防水等级 IPX1 或更高。
- 1.3、 ≥ 12.1 英寸彩色液晶触摸屏，分辨率高达 $\geq 1280 \times 800$ 像素， ≥ 10 通道

波形显示。

★1.4、显示屏采用宽视角技术，支持170度可视范围，提供彩页证明材料。。

1.5、内置锂电池，插槽式设计，无需螺丝刀工具支持快速拆卸和安装。锂电池支持监护仪工作时间 ≥ 4 小时。

1.6、安全规格：ECG, TEMP, IBP, SpO₂, NIBP 监测参数抗电击程度为防除颤 CF 型 。

1.7、监护仪清洁消毒维护支持的消毒剂 ≥ 40 种，在厂家手册中清晰列举消毒剂的种类。

1.8、监护仪主机工作大气压环境范围：57.0~107.4kPa。

1.9、监护仪主机工作湿度环境范围：15~95%。

1.10、监护仪主机工作温度环境范围：0~40° C。

2: 监测参数:

★2.1、配置3/5导心电，呼吸，无创血压，血氧饱和度，脉搏和双通道体温及有创血压参数监测。

★2.2、心电监护支持心率，ST段测量，心律失常分析，QT/QTc连续实时测量和对应报警功能。

2.3、心电算法通过AHA/MIT-BIH数据库验证，提供彩页或者其他有效证明材料。

2.4、心电波形扫描速度支持6.25mm/s、12.5 mm/s、25 mm/s和50 mm/s。

2.5、提供窗口支持心脏下壁，侧壁和前壁对应多个ST片段的同屏实时显示，提供参考片段和实时片段的对比查看。

2.6、支持 ≥ 20 种心律失常分析,包括房颤分析。

2.7、QT和QTc实时监测参数测量范围：200~800 ms。

2.8、支持升级提供过去24小时心电概览报告查看与打印，包括心率统计结果，心律失常统计结果，ST统计和QT/QTc统计结果。

2.9、提供SpO₂, PR和PI参数的实时监测，适用于成人，小儿和新生儿。

2.10、支持指套式血氧探头，IPX7防水等级，支持液体浸泡消毒和清洁。

2.11、配置无创血压测量，适用于成人，小儿和新生儿。

★2.12、提供手动，自动，连续和序列4种测量模式，并提供24小时动态血压统计结果。

★2.13、无创血压成人测量范围：收缩压25~290mmHg，舒张压10~250mmHg，

平均压15~260mmHg。

2.14、提供辅助静脉穿刺功能。

2.15、提供双通道体温和温差参数的监测，并可根据需要更改体温通道标名。

2.16、支持升级多达4通道有创压监测，动脉压监测时支持同步监测PPV，适用于成人，小儿和新生儿，通过国家三类注册认证。

3：系统功能：

3.1、支持所有监测参数报警限一键自动设置功能，满足医护团队快速管理患者报警需求，产品用户手册提供报警限自动设置规则。

3.2、支持肾功能计算功能。

3.3、具有图形化技术报警指示功能，帮助医护团队快速识别报警来源。

3.4、支持 ≥ 120 小时趋势图和趋势表回顾，支持选择不同趋势组回顾。

3.5、支持 ≥ 1000 条事件回顾。每条报警事件至少能够存储32秒三道相关波形，以及报警触发时所有测量参数值。

3.6、支持 ≥ 1000 组NIBP测量结果的存储与回顾。

3.7、支持 ≥ 120 小时（分辨率1分钟）ST模板存储与回顾。

3.8、支持 ≥ 48 小时全息波形的存储与回顾功能。

3.9、支持监护仪历史病人数据的存储和回顾，并支持通过USB接口将历史病人数据导出到U盘。

3.10、支持RJ45接口进行有线网络通信，和除颤监护仪一起联网通信到中心监护系统。

3.11、支持监护仪进入夜间模式，隐私模式，演示模式和待机模式。

★3.12、配置临床评分系统，（改良早期预警评分）、（早期预警评分），可支持定时自动评分功能。

★3.13、提供计时器功能，界面区提供设置 ≥ 4 个计时器，每个计时器支持独立设置和计时功能，计时方向包括正计时和倒计时两种选择。

3.14、支持格拉斯哥昏迷评分（GCS）功能。

★3.15、动态趋势界面可支持统计1-24小时心律失常报警、参数超限报警信息，并对超限报警区间的波形进行高亮显示，帮助医护人员快速识别异常趋势信息。

3.16、提供屏幕截图功能，将屏幕截图通过USB接口导出到U盘。

3.17、支持它床观察，可同时监视 ≥ 12 它床的报警信息。

多功能电动床参数

1、产品规格

1.1 病床规格：2270×1085×500~800mm±10mm

1.2 床面长宽规格：1960×900mm±10mm

2、产品功能

2.1 体位调节四功能。背部升降功能：升降角度 0~70° ±5°；大腿板升降功能：升降角度 0~40° ±5°；小腿板调节高度档位数≥6 级；整体升降：升降范围 500~800mm±10mm；特氏位/反特氏位：倾斜角度 0~13° ±2°。

2.2 自延位减压功能：背板及腿板上升过程中自动向后延位，缓解腹部压力。

★2.3 按键控制七功能：背腿联动功能、电动 CPR 功能、一键式坐姿功能、护栏控制锁定功能、指定功能键锁定功能、急停功能、床底照明功能。

2.4 手动背部 CPR 功能，实现紧急状态下背板的快速放平，便于急救。

3、技术参数

3.1 额定载荷：≥180kg；最大静载荷≥300kg。

3.2 床框主架边管及下架主管采用碳钢 30×60×1.5mm 矩管，升降转轴管采用 Φ32×5mm 圆管，采用焊接机器人以集群焊接，整床金属部件 100% 施以高精度焊接工艺，确保病床安全可靠。（提供焊接机器人 10 台以上采购发票复印件证明）

3.3 床整体金属采用电泳加静电粉末喷涂双重涂层技术，通过抛丸、脱脂、陶化、浸淋、除油、除锈、磷化处理、防锈、电泳底漆固化、静电粉末喷涂、高温粉末固化等 33 道工序，使其抗酸碱、耐腐蚀、耐褪色，防刮伤能力强，管壁内外均有双重涂层防锈，延长病床使用寿命。（提供电泳喷粉涂装生产线加工设备现场工作图片及购买电泳喷粉涂装生产线加工设备发票复印件）

3.4 喷涂粉末环保、抗菌。床整体金属漆膜附着力应不低于 1 级，漆膜冲击强度在高度 500mm 冲击后漆膜无剥落、裂纹、皱纹；进行 168 小时盐雾试验后，不低于 GB/T 6464-2002 标准的外观评级 RA>9 级。（提供知名品牌粉末原料近半年内购买发票复印件、粉末环保抗菌 SGS 检测报告）

3.4 床面采用全新聚丙烯（PP）材料一次吹塑成型，带透气孔，透气孔≥28 个，床面由 5 个板面拼合组成，不用任何工具能快速拆拆装，便于床面的清洁消毒，每个床板面上有凸形防滑加强筋，总加强筋≥20 条，床面组合后整体周边凸起，

防止床垫滑动。（提供床面板可拆卸实物照片证明材料）

3.5 四片分体式护栏，全新料聚丙烯（PP）材料一次吹塑成型，壁厚 $\geq 4\text{mm}$ ；护栏升起后距床面高度 $\geq 380\text{mm}$ ，全封闭式防护，护栏与护栏或床头间最小距离 $\leq 60\text{mm}$ ，能有效防止病人跌落；同时背段、腿段护栏上分别设置钢球角度指示器，标明病床角度；背段护栏内外分别嵌入控制按键，便于患者或其他人员操作。（提供近三个月 5 吨以上原材料采购发票复印件证明，护栏壁厚 $\geq 4\text{mm}$ 第三方检测证明。）

3.6 小腿板床面支撑采用伸缩式滑条，滑条伸缩调节范围 $\geq 140\text{mm}$ ，在伸缩范围内可调节位数有 6 档；滑条外壳采用 t2.0 冷轧钢板，模压一体成型全覆盖式整体外包壳，杜绝滑条外壳采用拼接工艺；中滑条采用 t3.0 冷轧钢板，冲压一体成型。伸缩机构采用挂钩定位销压簧卡座等滑动零件安装在滑条外壳内，手动提拉至外壳档位缺口位置自动定位自锁。

3.7 床头板由全新料聚丙烯（PP）材料吹塑成型，壁厚 $\geq 4\text{mm}$ ，床头锁紧结构采用插入式轴销滑动锁紧装置，并有开关标识，方便快速锁紧安装或拆卸。刹车锁定状态下床头推手位置施加 200N 病床无法移动，施加 500N 推拉力，持续 30S，反复 10 次，床头无功能性损伤、锁紧可靠。（提供床头第三方推拉冲击测试报告和床头壁厚 $\geq 4\text{mm}$ 检测报告）

3.8 床体四角安装直径 $\geq 100\text{mm}$ 的防撞轮，有效保护病床在移动过程中不会损伤，并且配置四个注塑成型输液架插座。

3.9 床脚配置四只中控脚轮，脚轮直径 $\geq 125\text{mm}$ ，脚轮有全自由、全锁定两档功能；内置无间隙滚珠轴承，保证脚轮平衡性和稳定性；主架材料采用尼龙（PA6）承载能力强，单只动载载重 125Kg，静载载重 150 Kg；轮面材料采用 TPE，具有减震和耐磨作用；脚轮有防尘、防异物卷入装置。

3.10 剪式升降结构，保证病床升降时无水平方向位移。

3.11 电器部分：电动推杆采用安全电机；床底带 LED 照明灯；配备蓄电池，供停电时病床操作使用，具备 LED 充电指示灯及低电压报警功能（电压小于 $<20\text{V}$ 时蜂鸣报警）。

3.12 在床面一侧配急停开关，紧急情况下切断电源，立即停止病床工作。

3.13 产品中所用聚丙烯（PP）材料应满足 《食品安全国家标准 食品接触用塑

料树脂的限值要求》（GB 4806.6-2016），安全环保无毒。（提供第三方检测机构出具的聚丙烯检测报告）。

4. 配置

4.1 手持式护士操作器一个。

4.2 隐藏式护士器抽屉 1 只。

4.3 活动引流袋挂钩 4 只，可在床横梁上任意位置。

4.4 不锈钢插式输液杆 1 根。

24 小时动态血压系统参数

一、采集盒：

1. 全玻璃面板，体积小，重量<160g，方便受检者佩戴
2. OLED 彩色屏幕显示，能够清晰显示时间、电池电量、血压测量结果
3. 扇形设计的袖带和手臂的贴合，保证患者佩戴舒适性；袖带延长管连接处采用自锁结构，能够快速连接、更换袖带
4. ★灵活的数据传输方式，支持 type C 的方式进行数据传输、读取
5. ★防水等级：支持 IP22 防水等级
6. 供电要求：直流电源，2 节 AA 电池供电
7. ★电池仓拉绳设计，方便医生日常电池的更换；
8. ★支持事件记录功能，结合事件记录对血压数据进行分析
9. ★支持体位记录功能，能够辅助临床判断患者血压测量时的体位情况
10. 数据存储器：闪存储存，至少可存储 200 组数据

二、测量范围

1. 测量方法：示波法/脉搏波法
2. 量程：0 mmHg~300 mmHg，精度：±3 mmHg（±0.4kPa）
3. ★压力测量范围：10 mmHg~290 mmHg，最大平均误差：±5 mmHg（0.67kPa），最大标准偏差：8 mmHg（1.07kPa）
4. ★脉率测量范围：40 bpm~240 bpm

5. 过压保护：当血压测量压力值超过 $297\text{mmHg} \pm 3\text{mmHg}$ 时，开启过压保护
6. 监测时长：24 小时
7. 监测间隔：5 分钟、10 分钟、15 分钟、20 分钟、30 分钟、45 分钟、60 分钟、90 分钟、120 分钟
8. 安全系统：最大充气气压不小于 290 mmHg ，最大测量时常为 120 s

三、分析软件

1. 能够自动生成解释性总结，提供诊断术语库，方便医生快速编写诊断结论
2. 具有智能检索功能，支持对病例进行快速查找
3. 可自动删除已读取数据，防止病人数据混淆
4. 具有数据表、统计表、直方图、饼图、昼夜节律图等分析工具，能够更加直观的分析数据
5. ★支持平均压、测量比较功能、脉压分析、动态动脉硬化指数分析、晨峰血压分析、白大衣分析，多种分析功能辅助医生分析诊断
6. 相关图分析：可查看收缩压和舒张压相关性，查看全部和部分相关图，数据范围可支持总体、白天、夜间
7. 提供病人信息、管理列表、报告内容自定义配置，灵活的配置满足多样化的需求
8. 数据管理和报告打印：用户可以编辑、存储、打印病人的血压、数据表、直方图、饼图、昼夜节律图等信息
9. 支持与同品牌信息化系统集成，可实现数据传输功能

四、配置清单：

1. 配置动态血压监测系统软件
2. 配置动态血压监测仪 6 套

双向波除颤仪技术规格参数

1 性能要求:

★1.1 低能量智能双相截顶波，根据病人阻抗调整除颤波形，保持最有效的经心电流。

1.2 显示屏 ≥ 7 寸高分辨率彩色 TFT 显示屏。

★1.3 除颤能量的最高能量 $\leq 200\text{J}$

1.4 手动除颤能量最小是 1J

★1.5 每次充电到除颤仪标识的最高能量时间 ≤ 6 秒，在 AED 成人模式下，固定能量的选择 $\leq 160\text{J}$

1.6 AED 功能具备一键切换成人及婴幼儿儿童模式

★1.7 成人、儿童一体化除颤电极板，具备胸壁阻抗接触指示灯。

1.8 除颤能量采用旋钮选择方式，而非按键选择能量，方便快捷节约抢救时间。

1.9 标配手动除颤、AED 和同步电复律功能

1.10 具有快速电击技术，启动 AED 模式到通电完成时间 ≤ 8 秒

1.11 主机 ≥ 3 道波形显示

1.12 可进行持续心电监护，可识别 ≥ 9 种常见的心率/心律失常报警，有心率快/心率慢、心搏停止、室颤/室速、室速、极度心动过速、室性早搏心率、起搏器未夺获、起搏器未起搏。

1.13 标配三导心电监护功能，可升级到五导心电监护

1.14 频率响应：监护 0.15-40Hz，诊断性 0.05-150Hz

1.15 具备事件标记功能

1.16 具备生命体征趋势回顾功能

1.17 具备旋钮式的智能菜单导航按钮，方便快速功能定位

2 电池

2.1 电池上具备电量容量状态指示灯

2.2 设备所有功能全开时电池使用时间 ≥ 2.5 小时, 保证病人转运途中全程持续供电

2.3 可重复充电锂电池, ≥ 100 次最高能量充电/电击

2.4 提示电池电量低时主机还可进行 ≥ 10 分钟监护时间和 ≥ 6 次最大能量放电

2.5 电池具有快速充电技术, ≤ 2 小时可充电到 80%, ≤ 3 小时充电到 100%

3 安全性:

★3.1 主机具备智能关机自检功能, 无论设备是在工作状态还是关机状态, 都具备每小时、每天、每周定期自检, 而非手动设定检测时间, 方便医护人员随时查看设备健康状态。

3.2 在关机状态下, 无需接上交流电源, 主机仍可进行自动检测。

3.3 每小时定期自检内容包括: 检测内存、电池、内部电源等

3.4 每日定期自检内容包括: 检测电池、内部电源供应、内存、内部电池时钟, 除颤功能、心电图、和打印机。除颤功能检测包括低能量内部放电。当连接了心电图电缆和 AED 电极片时, 则也会对电缆和电极片进行检测。

3.5 每周定期自检内容必需包括: 执行以上所述的“每日自检”, 并且发送一次高能量内部放电, 从而进一步检测除颤电路。

★3.6 主机实现打印最近 ≥ 1 次每小时自检, 最近 ≥ 5 次每日自检, 最近 ≥ 50 次每周自检的报告结果。

3.7 主机具备自检待机状态灯指示功能, 使仪器健康状态一目了然。

4 数据存储:

4.1 内部事件总结可在每份事件总结中存储 ≥ 8 小时的 2 条持续 ECG 波形, 1 个容积描记波、研究波) 仅限 AED 模式) 事件和趋势数据。

4.2 最多可存储 ≥ 50 个时长约 30 分钟的事件概要

4.3 存储内容包括: 事件总结、生命体征趋势、配置、状态记录和设备信息

5 打印机:

5.1 $\geq 50\text{mm}$ 热阵列打印机

5.2 连续 ECG 条图: 实时或延迟 10 秒打印主要 ECG 导联, 附带事件注释和测量结果

5.3 自动打印: 记录仪可配置为自动打印标记的事件、充电、电击和报警

5.4 报告: 事件总结、生命体征趋势、操作检验、配置、状态记录和设备信息

5.5 走纸速度 25mm/秒

5.6 纸张尺寸 $\geq 50\text{mm} \times 20\text{m}$

6 其它要求:

6.1 整机重量 $\leq 6.5\text{KG}$ (包括主机、电极板和电池)

6.2 防水/防固体渗入等级 $\geq \text{IP52}$

6.3 可满足医院以后扩展监护功能的使用, 可升级 NIBP、 SpO_2 、 EtCO_2 等功能

C包: 结石成分分析仪、双能X线骨密度仪

结石成分分析仪技术参数及配置

1、设备主机技术参数

1.1、100% τ 线噪声: (提供产品药监证明文件)

4100-4000 cm^{-1} ($\text{RMS} \leq 1:2500$)

2200-2100 (或2100-2000) cm^{-1} ($\text{RMS} \leq 1:8000$)

1000-900 cm^{-1} ($\text{RMS} \leq 1:2500$)

1.2、光谱拓展范围: 7800 $\text{cm}^{-1} \sim 350 \text{ cm}^{-1}$

1.3、本底光谱能量分布: 4000 cm^{-1} 处能量值应不小于最高点能量值的 20% (提供产品药监证明文件)

1.4、分辨率: 仪器最高分辨率 1 cm^{-1} (提供产品药监证明文件)

1.5、100% τ 线倾斜范围: (提供产品药监证明文件)

800-500 cm^{-1} (98.0-102.0% τ)

2200-1900 cm^{-1} (99.5-100.5% τ)

3200-2800 cm^{-1} (99.5-100.5% τ)

4400-4000 cm^{-1} (98.5-101.5% τ)

1.6、透过滤重复性: $\leq 0.5\%$

1.7、波数准确度: 仪器波数准确度应不超过 $\pm 1 \text{ cm}^{-1}$ 。(提供产品药监证明文件)

1.8、波数重复性: 仪器波数重复性应不超过 $\pm 1 \text{ cm}^{-1}$;

1.9、光源: 红外光源 (高效能的陶瓷空冷红外光源)

1.10、激光器: 半导体激光器

1.11、性能: 全自动化: 可全自动分析结石的精准成分, 自动提供完整的检测预防报告, 自动进行仪器自诊断或联网诊断, 并出据自检报告, 最大化防止仪器故障, 保证分析结果的准确性。

1.12、防治方案: 规范化防治方案根据《尿石症诊断指南》, 更具有临床实用性。

- 1.13、可分析晶体成分、非晶体成分、无机化合物、有机化合物。
- 1.14、电磁兼容性EMC认证：通过电磁兼容EMC的检测认证并提供EMC检验报告，保证设备或系统在其电磁环境中能正常工作且不对该环境中其他设备构成不能承受电磁骚扰的能力，维护设备本身和其他设备安全稳定的正常运转。（提供产品检验证明文件）
- 2、配置
- 2.1、标准配置：主机、计算机（20 寸液晶品牌台式机）、电源适配器、操作软件、使用说明书、工具、样品、电子干燥箱、微量天平、远程监控及仪器自检工具、干燥剂等。
- 2.2、制样设备（压片机、玛瑙研钵、压片模具、烘箱、溴化钾）、打印机（惠普喷墨打印机）、温湿度计。

配置清单

序号	名称	原产地	单位	数量
1	主机	中国	台	1
2	电源适配器	中国	个	1
3	20 寸专用计算机	中国	台	1
4	彩色喷墨打印机	中国	台	1
5	电烤箱	中国	台	1
6	压片机	中国	台	1
7	模具	中国	套	1
8	玛瑙研钵	中国	套	1
9	聚苯乙烯薄膜	中国	个	1
10	光谱纯（溴化钾）50g/袋	中国	袋	2
11	干燥剂	中国	袋	2
12	操作软件、使用说明书、工具等	中国	套	1
13	辅助工具（托盘，药匙等）	中国	套	1
14	电子天平	中国	台	1
15	电子防潮箱	中国	台	1

16	远程监控及仪器自检功能硬件套装 工具	中国	个	1
17	温湿度表	中国	个	1
18	干燥框	中国	个	1

双能 X 线骨密度仪技术参数

产品技术参数:

- 1、测量部位: 左/右手臂前端尺桡骨
- 2、测量位置: 能够测量前臂 1/3 位置
- 3、脉冲式高低双能 X 线, 高能 $\leq 70\text{Kv}$, 低能 $\leq 45\text{Kv}$
- 4、探测器: 进口高灵敏度全数字高清摄像机
- 5、X 射线源: 高频, 小焦点, 焦点小, 清晰度高
- 6、成像方式: 锥形束, 面成像, 扫描时间短, 成像更清晰
- ★7、双能 X 射线管电流: 低能 0.45mA, 高能 0.25mA.
- ★8、远台操作, 操作医生与 X 光源距离达到 2 米-3 米距离, 医生操作更安全
- 9、成像时间: ≤ 5 秒
- ★10、准确度 (误差) $\leq 0.25\%$
- ★11. 骨密度测定结果线性相关系数 $R \geq 0.9999$
- ★12、所测骨密度值的变异系数 CV: 同日 $\leq 0.20\%$, 多日: $\leq 0.45\%$
- 13、测量参数: T-值、Z-值、BMD、BMC、成人百分比、同龄百分比、骨质指数、BMI
- 14、拥有多种数据库: 中国、美洲、欧洲、地中海、高加索、亚洲、非洲七大数据库, WHO 国际兼容, 可以测量 10~90 岁人群
- 15、具有多年龄分段数据库: 婴幼儿年龄段, 少年年龄段, 成人年龄段, 老年人年龄段, 输入信息自动识别
- 16、采用独特的可视化三点定位技术, 操作台可见摆放部位, 使得摆放位置更加精准, 测量结果更加准确
- 17、前臂防护盒设计: 除前臂检测部位外实行全部防护, 防护被测人员, 减少对被测人员辐射, 保护周围人员的安全
- ★18、X 射线测量区域面积 $\geq 125\text{mm} \times 94\text{mm}$
- 19、软件具有自动判断与人工判断功能可选功能, 输入被测者信息系统自动切换到对应数据库, 无需手动人工选择, 增加医生工作效率
- 20、具有历史病历查找功能, 具有精细搜索, 条件搜索等多条件查找
- 21、具有多种条件统计分析功能, 为医生提供更多的病例信息
- 22、统计具有饼状统计与表格统计功能, 便于医生对病例进行分析
- 23、具有读取身份证信息功能, 连接扫码枪等, 免除手工输入患者信息麻烦, 减轻医生工作量
- 24、具有诊断模板自动寻址功能, 模板可添加, 删减, 修改等自行设置处方
- 25、全中文操作界面
- 26、出厂标准配备有机玻璃铝体模
- 27、产品主页有: 质控、测量、病例管理、系统设置、帮助五大功能模块组成。
- 28、原装品牌商务计算机, i5 配置, CPU 四核、4G、500G、22 吋高清显示器

29、高配工作站可大容量储存病例 ≥ 300000 人份

30、工作电压：220V $\pm 10\%$ ，50Hz

D包：心排量模块、床旁凝血功能监测仪、电子纤维支气管镜、产床、干式荧光免疫分析仪、十二导联心电图机

心排量模块参数

- 1、模块化设计，支持随时拔插，方便使用
- 2、可输入身高，体重，测出计算值，根据机器显示不同有 10 多项参数显示
- 3、配有 PICCO 电缆、IBP 双有创电缆、注射器温度传感器电缆、注射温度传感器
- 4、经热稀释方法得到的非连续性参数
 - 4.1 心输出量 co
 - 4.2 全心舒张末期容积 GEDV
 - 4.3 胸腔内血容量 ITBV
 - 4.4 血管外肺水 EVLW
 - 4.5 肺血管通透性指数 PVPI
 - 4.6 心功能指数 CFI
 - 4.7 全心射血分数 GEF
- 5、动脉轮廓分析法得到的连续性参数
 - 5.1 连续心输出量 PCCO
 - 5.2 动脉压 AP
 - 5.3 心率 HR
 - 5.4 每搏量 SV
 - 5.5 每搏量变异 SVV
 - 5.6 脉压变异 PPV
 - 5.7 系统血管阻力 SVR
 - 5.8 左心室收缩力指数 dPmx

床旁凝血功能检测仪技术参数

1. 检测方法：凝固法（*光学透射法）、免疫比浊法、发色底物法
2. 检测项目：PT、APTT、TT、Fib、D-Dimer、AT、FDP
3. 样本类型：血浆、静脉全血
4. 光学结构：使用 405nm、575nm 两种波长。
5. PT $\geq$ 210T/小时（HMC560）
6. 样本位： $\geq$ 12 个
7. 试剂位：13 个，具有冷藏功能
8. 自动识别功能：可扫描自动识别已使用检测孔位，未使用孔位自行检测
9. 项目灵活组合：可同时实现单人份多人份单项目多项目检测
10. 单加样针，具有液面感应功能
11. 自动多点定标功能
12. 通讯功能：仪器通讯具有 USB 连接和 RS232 连接功能
13. 过程实时监测：加样、洗针、温育、检测
14. 反应曲线显示：具备
15. 操作系统：安卓系统，容易操作，便于显示
16. 双向接口：具备连接 LIS 和打印机功能，自定义报告单模式
17. 自带报告打印功能
18. 电源：电源电压 $\sim$ 220V $\pm$ 10%，频率 50Hz，功率 300VA

电子纤维支气管镜技术参数

操作手柄

1. 景深：3-150mm；
2. 视场角 $\geq 120^{\circ}$ ；
3. 软镜工作软管有效长度 $\geq 600\text{mm}$ ；
4. 电子成像技术，工作软管不含导光纤维；
5. 软镜插入管外径 $\leq 5.2\text{mm}$ ，工作管道内径 $\geq 2.6\text{mm}$ ；
6. 插入管软管前端弯曲角度：向上弯曲 $\geq 180^{\circ}$ ，向下弯曲 $\geq 130^{\circ}$ ；
7. 可控制图像显示器的图像冻结或调光，图像拍照、录像，以及录中拍功能；
8. LED 光源，具备防雾功能；
9. 成像分辨率：不低于 11 线对/毫米；
10. 兼容 Olympus 的一次性吸引按钮、活检阀、清洗管道；
11. 采用无顶针双向通气阀（NT 阀），气体分子自由进出，液体无法进入，降低误操作风险；

连接方式：

1. 操作手柄与显示器把视频信号传输到后台处理器，提高产品连接的稳定性和耐用性；
2. 采用卡扣式连接在使用时避免因接触不良导致无法使用的问题；
3. 采用有线连接锁定结构，通过信号传输功能把视频信号传回内窥镜摄像系统，实现画面显示。

消毒方式：

1. 操作部防水等级：IPX7，可进行全浸泡消毒，以确保消毒彻底；
2. 操作部采用复合材料氟橡胶，支持低温等离子消毒和环氧乙烷灭菌。

内窥镜摄像系统

1. 支持无线连接、有线连接及手持式连接方式，自带 5.0、10.1" 电容触摸屏，支持双指缩放，屏幕可以放大 3 倍；安卓智能系统终身提供免费升级服务；
2. 内窥镜摄像系统内置 8G 内存，可持续录制视频 120 分钟，外置可插拔 SD 存储卡直接存储图片及视频等信息；
3. 视频输出接口：具有高清画质的 HDMI 视频输出，可外接高清显示屏同屏显示和连接医用高清工作站；
4. 具有冻结、调光、拍照和摄像功能，具备图像、视频回放功能；

5. 光源照明亮度可调节，优化图像质量；
6. 图像真实性：无明显几何失真；
7. 具有文件管理功能，文件夹可重命名设置，以患者的姓名设置文件名称，方便医护人员对检查患者资料的管理；
8. 图片管理，图片可选择 JPG、BMP 两种不同的图片格式；
9. 供电方式：锂离子可充电电池，电池工作时间 ≥ 240 分钟（新电池在充满电后室温 25℃ 情况下）；
10. 提示功能：具有摄录时间长短提示功能、调光提示功能和电量智能检测指示标示（用于显示电量）；
11. 白平衡功能：具有手动、自动一体设计白平衡功能；
12. 显示屏转动角度：前后： $90^{\circ} \sim 150^{\circ}$ （范围内任意角度固定）。

电动产床

技术指标

长 2100mm 座板 390×600mm 后倾 $\geq 20^\circ$

宽 600mm 背板上折 $\geq 75^\circ$ 托手板外转 $\geq 90^\circ$

台面最高 920mm 背板下折 $\geq 10^\circ$ 背板 780×600mm

台面最低 620mm 前倾 $\geq 20^\circ$ 辅助台面 900×600mm

产品配置清单：

- 1 主体（含电机、床垫） 1
- 2 臂托 2
- 3 腿托 2
- 4 把手 2
- 5 辅助台 1
- 6 污物盆 1
- 7 控制器 1
- 8 麻醉架 1
- 9 脚踏刹车 1
- 10 合格证 1
- 11 使用说明书 1
- 12 产品保修卡 1
- 13 装箱单 1

干式荧光免疫分析仪技术参数

输入功率：100VA

★激发波长：365～650nm

★接收波长：525～710nm

显示：7 寸触控显示屏

重量：主机净重 2.0KG，毛重：2.5kg

通讯接口：串口、以太网、USB、Micro USB、Micro SD 卡

打印方式：内置嵌入热敏打印机、可连接外部打印机

LIS 通讯：双向通讯

标准信息读取：ID 卡

结果输出：打印、U 盘导出、LIS 传输

检测模式：标准模式、快速打印

出结果时间：快速模式 8S 出结果、标准模式有孵育反应时间决定

加样方式：手工加样

稀释液装载：1 种

样本装载：1 个

样本：全血、血清、血浆尿液

孵育温度：37±0.3℃

质控：独立质控模式、质控曲线图

结果储存量：10 万条检测数据

性能及组成

稳定性：相对偏倚不超过±10%。

重复性：批内测量重复性（CV，%）≤8%。

分析仪由电子电气（信号处理单元、显示单元、打印装置）、机械（传动装置、测量单元）、光学（激发单元、接收单元）及软件部分组成。

十二导联心电图机技术参数

类别	项目	内容
输入电路	心电输入	12 导联同步采集，10 电极，12 导、18 导心电检查一站式解决
	★检测项目	静息心电图、二阶梯实验、运动后检查 RR 间期检查
	导联选择	自动或手动
	输入方式	浮地输入
	输入保护	标配导联线内附除颤保护电路
	采样率	8000 Hz/8Ch
	模数转换精度	$\leq 2.5 \mu V$
	输入阻抗	$\geq 50M\Omega$
	耐极化电压	$\geq \pm 550mV$
	共模抑制比	$\geq 100dB$
	频率响应	0.05Hz-150Hz (+0.4/-3 dB)
	标准灵敏:	10mm/mV, 误差 $\leq \pm 2\%$
	时间常数	≥ 3.2 秒
	滤波器	低通滤波、肌电滤波、交流滤波、基线抑制滤波
	低通滤波	75Hz, 100Hz, 150Hz 三档
	肌电滤波	25Hz/35Hz 二档
	交流滤波	50Hz 或 60Hz
	基线抑制	强/弱/关闭三档
	增益/灵敏度选择	5, 10, 20mm/mV, 手动或自动
	不正常状态检测	电极脱落报警, 高频噪声过高报警
	电极脱落	液晶显示器显示脱落部位
显示和记录	显示方式:	$\geq 7"$ 液晶显示
	★视角调节:	0-108 度无极视角调节
	显示分辨率:	800×480
	显示导联数:	同屏 12 导联
	同屏显示时长	$\geq 5s$
	解析结果屏幕显示	支持
	显示内容:	内部存储器信息、网络连接信息、服务器同步信息、系统菜单、心电波形、心率、导联名称、走纸速度、增益、滤波器、日期、患者信息、测量信息、工作模式、标记
	记录器:	内置高分辨率热线阵打印。
	记录纸宽度:	210mmx140mm 折纸
	★热敏记录道数:	3, 3+1, 6, 12 道, 12+6
	走纸速度:	5, 10, 12.5, 25, 50mm/S
	无纸检出:	记录纸用完后自动停止走纸并报警
	打印数据:	程序型号、版本、日期和时间、走纸速度、灵敏度、导联名称、滤波器、患者信息 (ID 号码、年龄、性别)、电极检出、噪声、计时标记、事件标记、心电波形、分析报告等。

	操作模式	自动记录模式（实时）
		自动记录模式（回顾）
		冻结记录模式（180S）
		手动记录模式
		自动开始记录、心律失常检测并自动延长记录
其他	测量分析：	ECAPS 12C 性别年龄特异性算法，支持超过 40 种心电相关参数自动测量，符合 IEC-60601-2-51 性能要求 ECAPS18 自动分析算法。针对右胸后壁导联提供详细自动测量分析。
	自动测量参数：	包括心率、PR 间期、QT/QTc、P/QRS/T 电轴、RV5/SV1 电压等值
	自动分析结果：	5 大类 240 种以上分析结论支持，至少四级尺度标准。十大类诊断意见，五大类综合判断详细区分。支持负荷后实验自动分析。分析结果支持中文或英文切换（可包含原因说明）显示和打印语言可分别设置，支持两版本明尼苏达码表示。 支持右胸后壁导联独立分析支持 18 导联 ST-Map
	外部输入：	10mm/0.5V±5%，输入阻抗≥100kΩ
	信号输出：	0.5V/1mV±5%，输出阻抗≤100Ω，输出短路时不损坏心电图机
	其它输出接口：	USB/SD
	存储	内置 400 份心电图
		★外置存储 SD 卡扩展，最高支持 32GB
	网络	自带 LAN 接口，支持有线网络连接
		支持 USB 方式无线网络连接
	提示音：	QRS 同步或热笔拟笔音
	输入键：	键位支持直接输入患者 ID 号
	打印网格：	具备在无网格纸上打印网格功能
	心律失常检测：	具备心律失常检测并自动延长记录的功能
	★QTc 算法：	Bazze 和 ECAPS 两种可选
	重量：	≤4.2Kg
	安全性：	电击防护类型：I 类 CF 型。
	交流：	100-240±10%
	直流：	长效可充电电池，充满电可连续工作 30 分钟以上。
	便携式把手	支持
	本机自动检测与智能帮助程序	支持
	单机版或网络版工作站，可实现远程医疗	选配

E包：超声骨密度仪

超声骨密度仪技术参数和性能参数

技术参数：

- 1、全干式技术
- ★2、超声探头接收灵敏度高，接收信号好（提供证明材料）
- 3、应用测量部位匹配度更好的超声频率，穿透性更好，有效信号更强
- 4、应用超声轴向传导技术，双发双收模式，多向自相关技术，使得有效数据密度更大
- 5、具有独特的矫正系统，有效矫正系统误差，使得测量结果更加准确
- 6、拥有多人种临床数据库包括：欧洲，美洲，亚洲，中国人种，WHO 国际兼容，可以测量 0-100 岁人群
- 7、全中文菜单，操作简单，方便，快捷

性能参数：

- 1、测量部位：桡骨和胫骨
- 2、测量方式：双发双收
- 3、测量参数：轴向骨传播声速(SOS)M/S
- ★4、分析数据：T 值、Z 值、同龄百分比、骨强度指数（BQI）、骨龄（PAB）、预期发生骨质疏松的年龄（EOA）、相对骨折风险（RRF）
- ★5、测量时间：1 周期<10 秒（需要提供证明材料）
- 6、数据分析：专用智能实时数据分析系统，根据年龄自动选择成人或儿童数据库，不需人工选择数据库
- 7、探头测量导航：能够实时显示探头与骨骼平面轴向夹角、水平角度、方向角度，实时显示角度数值的变化。这些实时显示便于快速矫正检测角度，提高检测速度、数据准确性
- 8、报告样式：彩色报告

9、设备主机：原装品牌架式商务机，配置：i5 、双核、4G 内存 500G 硬盘

10、质保 3 年

评标办法

本项目采用综合评分法进行评审