

规格、技术参数明细表

编号：1	货物名称：床旁DR
详细参数：	

无线平板探测器（整机同一品牌）：

- (1) 类型：非晶硅材质，非拼接整板设计；
- (2) 探测器有效采集尺寸 $\geq 14\text{cm} \times 17\text{cm}$ 英寸；
- (3) 像素矩阵 $\geq 3500 \times 4300$ ；
- (4) 探测器像素尺寸 ≤ 100 微米，最大空间分辨率 ≥ 5.0 线对/毫米；
- (5) A/D 数模转换 ≥ 16 比特；
- (6) 冷却方式：自然冷却；
- (7) 从曝光到预显图像时间 $\leq 3\text{s}$ ；
- (8) 探测器具备图像存储功能，可存储图像数量 ≥ 100 幅；
- (9) 探测器电池数量 ≥ 2 ；
- (10) 主机具备探测器在线直接充电模式，使用更方便。可配外置探测器电池充电器，充电槽数量 ≥ 2 ；
- (11) 防尘防水标准（IEC 国际电工委员会标准）达到 IP57。

高频逆变式高压发生器（整机同一品牌）：

- (12) 最大输出功率 $\geq 32\text{kW}$ ；
- (13) 管电压范围 $\geq 40 \sim 150\text{kVp}$ ；
- (14) ≥ 630 毫安。

采用佳能球管（和整机非同一品牌）：

- (15) Focal spot sizes: $\leq 0.6\text{mm} / \leq 1.5\text{mm}$ ；
- (16) 阳极热容量 $\geq 140\text{kHu}$ ；
- (17) 阳极类型：旋转阳极；
- (18) 阳极靶角 $\geq 10^\circ$ ；
- (19) 球管热容量为 1250kHu ；
- (20) 管套散热率 $\geq 300\text{W}$ 。

球管支持系统：

- (21) 全电动旋转立柱伸缩式机械臂或机械臂折叠设计可达到更大焦距；
- (22) 球管焦点距离地面最大距离 $\geq 190\text{cm}$ ；
- (23) 球管焦点距离地面高度可变距离 $\geq 170\text{cm}$ ；
- (24) 球管焦点距离立柱中心最大伸展距离 ≥ 140 厘米；
- (25) 球管立柱可左右旋转，旋转范围 $\geq +/ - 270$ 度；
- (26) 角度范围 ≥ 110 度；
- (27) 球管旋转角度范围 ≥ 360 度；
- (28) 球管上下摆动 $\geq +90 \sim -20$ 。

图像采集处理系统（整机同一品牌）：

- (29) CPU核心数 ≥ 6 ；
- (30) 系统内存 $\geq 16\text{G}$ ；
- (31) 高抗震性 SSD 固态硬盘 500G ；
- (32) 触摸式彩色液晶主显示器 ≥ 21 英寸；
- (33) 图像亮度对比度调整、放大、反转、旋转、边缘增强、裁剪及标注等通用图像处理技术；
- (34) 标准DICOM 3.0接口；
- (35) DICOM发送/存储；
- (36) DICOM Worklist；
- (37) DICOM打印；
- (38) DICOM MPPS；
- (39) 限束器遮挡区域自动/手动黑化处理功能。

其他

(40) 基于磷酸铁锂电池，配置定制化电池管理系统（BMS）的新型储能系统。

循环次数高，使用年限长，并且适合每天充放电的应用场景。特别是优异的续航能力在充满电情况下可支持 50 公里电动驱动或 1000次摄影曝光；

- (41) 0-9 公里无级变速调节 驱动过程平顺、舒适、安全、静音；
- (42) 车体最大宽度 56CM，机身最小外形规格，长 x 宽 x 高（驱动状态） $\leq 143 \times 56 \times 196$ 厘米；
- (43) 整机总重量（含平板探测器） $\leq 450\text{kg}$ ；
- (44) X射线条件设定及机身位置电动微调：车身面板和球管端均可实现；
- (45) 驱动方式：双重马达驱动，系统内设有不同年龄部位的摄影参数，可根据患者体型及摄影部位直接点击，系统自动匹配参数（提供的第三方检测机构出具的检测报告印证本条参数，扫描件或复印件加盖生产厂家公章）；

配诊断工作站一套：

- (50) 医用X线诊断液晶显示屏：1台；
- (51) 系统完成自动校正；
- (52) 分辨率： $\geq 3280 \times 2048$ ；
- (53) 点距 $\leq 0.197 \times 0.197$ ；
- (54) 显示器为LED背光；
- (55) 尺寸 ≥ 30 英寸；
- (56) 显示器内置多个亮度条件下的dicom校正曲线；
- (57) DICOM曲线亮度误差 $\leq \pm 5\%$ ；
- (58) 全屏亮度的均衡系统，亮度均匀度 $\geq 85\%$ ；
- (59) 对医学彩色和灰阶图像自动识别和校准；
- (60) 报告审核的标准；
- (61) 两路信号可分别输入，在一个屏上实现双竖屏显示；
- (62) 亮度 $\geq 800\text{cd}/\text{m}^2$ ；
- (63) 对比度 $\geq 1000:1$ 。

配电脑1台：

品牌台式机、CPU $\geq \text{i5 6核}$ 睿频 $\geq 4.4\text{GHz}$ 、内存 $\geq 8\text{G ddr4}$ 及以上、固态硬盘 $\geq 480\text{G}$ 、机械硬盘 $\geq 2\text{T}$ ，显示器 $\geq 23.8\text{寸}$ 超类工作站需要高清采集卡，检验类工作站需要2个及以上网卡接口，com口 ≥ 2 个，放射类工作站需要专业显示器，所有设备需要免费开放接口。

配打印机1台：

- (64) A4黑白激光打印机，打印速度每分钟 ≥ 14 ，预热时间 $\leq 10\text{秒}$ ；
- (65) 双进纸。

编号：2	货物名称：彩色多普勒超声诊断仪（便携式） I
详细参数：	

系统组成:

- (1) 数字化二维灰阶成像单元;
- (2) 数字化彩色多普勒单元;
- (3) 数字化频谱多普勒显示和分析单元;
- (4) 数字化能量血流成像单元;
- (5) 全数字式波束形成器;
- (6) B模式/ CFM / PWD模式分别独立角度偏转功能;
- (7) 连续多普勒;
- (8) 系统动态范围 $\geq 350\text{dB}$, 30-350dB 逐级调节, 数值明确显示;
- (9) 高清晰斑点噪音抑制;
- (10) ▲全域相关成像, 图像全场无焦点显示, 可一键开启或关闭 (提供全过程图片印证本条参数, 加盖生产厂家公章);
- (11) 空间复合成像;
- (12) 梯形成像、凸型扩展;
- (13) 高灵敏度血流;
- (14) 造影定量分析, 提供TIC时间强度曲线分析, 可选择原始曲线和拟合曲线, 以表格形式显示数据;
- (15) 穿刺引导, 单线、双线、容差线区间引导及中心线穿刺定位等引导方式;
- (16) 穿刺增强功能, 根据不同的进针角度, 自动适时调节声束的角度;
- (17) 全屏放大模式 ≥ 2 种;
- (18) 局部放大 (支持前端、后端放大), 自动优化;
- (19) 乳腺部位智慧测量软件功能, 实时扫查一键自动优化图像并更好的体现乳腺部位单个或多个病灶区域, 无需冻结后自动进行多普勒识别, 使得医生更好的对乳腺部位进行TI/BI-RADS分类 (详见技术白皮书及参数确认函, 加盖生产厂家公章)。

测量和分析:

- (20) (B型、M型、频谱多普勒、彩色模式) 一般测量;
- (21) 急诊、肾内、麻醉、重症、肌骨测量包;
- (22) 妇、产科测量包, 产科自动测量;
- (23) 血管测量包;
- (24) 泌尿科测量与分析, 膀胱自动测量;
- (25) 肾脏测量包;
- (26) 心脏测量包;
- (27) 容积测量包;
- (28) 多普勒血流测量与分析;
- (29) 自动多普勒血流测量与分析;
- (30) 一键自动血流量测量, 可自动识别血管内径, 自动出具数据 (提供全过程图片印证本条参数, 加盖生产厂家公章);
- (31) 用户自定义测量;
- (32) 自动 workflow, 可根据医生习惯自定义检查规范;
- (33) 凸阵探头支持穿刺增强功能;
- (34) ▲可选择剪切波弹性成像, 腹部和浅表探头, 动态显示二维剪切波弹性成像图 (提供的第三方检测机构出具的检测报告印证本条参数, 扫描件或复印件加盖生产厂家公章);
- (35) 电影回放和原始数据处理回放时间: 所有模式下可用, 支持手动, 自动回放, 支持4D电影回放, 支持向前存储和向后存储, 时间长度可预置, 回放时间 ≥ 1500 秒。原始数据处理, 动态, 静脉图像冻结后, ≥ 36 项参数;

输入/输出信号:

- (36) 输入: 音频;
- (37) 输出: 高清视频、音频;
- (38) DICOM3.0;
- (39) 连通性: AVI, VRD, DICOM3.0, 医学数字图像格式 (DICOM可以作为中央服务器远程读取、调入、存储图像);

图像管理与记录装置:

- (40) 超声图像存档与病案管理系统;
- (41) 硬盘 (SSD) $\geq 240\text{GB}$, 可外接固态硬盘;
- (42) 一体化原始数据的简帖版可以存储和回放动态及静态图像以往图像与当前图像同屏对比显示;
- (43) DVD-RW;
- (44) 内置 ≥ 4 个 USB, 可一键快速将图像存储至 USB、硬盘, 无需其他格式转换操作, 无需进入病人档案或系统设置;
- (45) 用户报告系统;
- (46) 内置摄像头, 可在超声设备上实现视频会诊功能;

技术参数及要求:

- (47) ≥ 15 英寸高分辨率液晶监视器;
- (48) 扫描方式: 逐行扫描, 高分辨率;
- (49) ≥ 8 英寸电容操作触摸屏。

探头规格:

- (50) 探头台式机通用;
- (51) 探头 ≥ 4 把;
- (52) 凸阵探头频率涵盖范围: 2-6MHz;
- (53) 小儿心脏探头频率涵盖范围: 2-8MHz;
- (54) 线阵探头频率涵盖范围: 6-14MHz;
- (55) 成人心脏探头频率涵盖范围: 2-4MHz;
- (56) 频率: 宽频带或变频探头, 所有探头及所有模式有的工作频率显示, 实现二维、彩色、多普勒频率独立可调, 基波中心频率可选择 ≥ 4 种, 谐波频率可选 ≥ 4 种, 多普勒可选不同频率 ≥ 3 种;
- (57) 探头最高频率 $\geq 16\text{MHz}$, 可在屏幕上显示;
- (58) 振子: 凸阵探头阵元数 ≥ 120 振子;
- (59) 探头可配穿刺导向装置;
- (60) 相控阵探头角度 $\geq 90^\circ$, 可扩展成像115。

二维灰阶显像主要参数:

- (61) 扫描速率: 凸阵探头, 全视野, $\geq 18\text{cm}$ 深度时, 帧速率 ≥ 18 帧/秒;
- (62) 复合成像功能: ≥ 5 级;
- (63) 线密度调节级别: ≥ 5 级;
- (64) 发射声束聚焦: 连续聚焦;
- (65) 全程可自动聚焦;
- (66) 接收方式: 多倍信号并行处理;
- (67) 数字式声束形成器: 数字式全程动态连续聚焦, 数字式可变孔径及动态变迹, A/D $\geq 12\text{bit}$;
- (68) 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, 图形化标志显示选择界面 (提供全过程图片印证本条参数, 加盖生产厂家公章);
- (69) 增益调节: B/M可独立调节, TGC分段调节;
- (70) 彩色M型;
- (71) 最大显示深度 $\geq 30\text{cm}$ 。

频谱多普勒:

- (72) PWD、CWD。PWD: 血流速度 $\geq 15\text{m/s}$, CWD: 血流速度 $\geq 25\text{m/s}$;

- (72) PWD、CWD。PWD：血流速度 $\geq 15\text{m/s}$ ，CWD：血流速度 $\geq 25\text{m/s}$ ；
- (73) 最小测量速度： $\leq 3\text{mm/s}$ (非噪声信号)；
- (74) 零位移动： ≥ 12 级；
- (75) 取样宽度及位置涵盖范围：宽度 $0.5\text{mm}-30\text{mm}$ ；
- (76) 显示控制：反转显示(左/右；上/下)零移位；
- (77) 角度矫正涵盖范围： $-80^\circ \sim +80^\circ$ ；
- (78) 频谱自动跟踪与测量。
- 彩色多普勒：
- (79) 显示方式 (包含但不限于)：速度方差显示、能量显示，速度显示、方差显示；
- (80) 具有双同步/三同步显示(B/PW/CF、B/PW/PDI)；
- (81) 彩色显示帧频：凸阵探头、最大角度， $\geq 15\text{cm}$ 深时，彩色显示帧频 ≥ 8 帧/秒。相控阵探头、最大角度， $\geq 15\text{cm}$ 深时，彩色显示帧频 ≥ 12 帧/秒；
- (82) 显示位置调整：线阵扫描感兴趣的图像偏转涵盖范围： $-20^\circ \sim +20^\circ$
- (83) 显示控制：基线位移动分 ≥ 12 级、黑/白与彩色比较、彩色对比；
- (84) 彩色多普勒能量图，彩色方向性能量图；
- (85) 彩色显示速度：最低平均血流显示速度 $\leq 3\text{cm/s}$ (非噪声信号)；
- (86) 附件：推车、扩展器、拉杆箱各一个。
- 设备配置
- (87) 高清晰超声工作站一套：品牌台式机、CPU $\geq i5$ 8核、内存 $\geq 8\text{G}$ 、硬盘 $\geq 480\text{G}$ 、显示器 ≥ 23 寸、高清采集卡；
- (88) UPS电源一台 (≥ 2400 瓦， ≥ 3000 伏安，满载工作 ≥ 5 分钟)；
- (89) 耦合剂加热器一个 (双孔)；
- (90) 超声检查椅子一把和检查床一张 (可升降)；
- (91) ▲产品为2022年1月1日 (含) 以后推出的新机型 (以NMPA即：国家药品监督管理局，首次注册时间为准)。(提供投标产品注册证印证本条参数，扫描件或复印件加盖生产厂家公章)。

编号：3	货物名称：彩色多普勒超声诊断仪 II
详细参数：	

- (1) 高分辨率液晶硬屏显示器21.5 英寸, 分辨率 $\geq 1920 \times 1080$, 超广角 180° 视野, 无闪烁, 不间断逐行扫描, 可上下左右任意旋转, 可前后折叠;
- (2) 操作面板具备液晶触摸屏13.3 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;
- (3) 触摸屏可以同屏显示显示器的容积图像, 并且可以在触摸屏上进行容积图像的X/Y/Z轴等参数调节;
- (4) 全新集束精准发射, 全程动态聚焦发射声束;
- (5) 脉冲优化处理;
- (6) 海量并行处理;
- (7) 自适应增益补偿;
- (8) 数字化二维灰阶成像及M型显像单元。解剖M型技术, 可360度任意旋转M型取样线角度;
- (9) 脉冲反向谐波成像单元;
- (10) 彩色多普勒成像;
- (11) 自适应宽频带彩色多普勒成像;
- (12) 彩色多普勒能量图;
- (13) 方向性能量图;
- (14) 数字化频谱多普勒显示和分析单元 (包括 PW、CW和 HPRF);
- (15) 动态范围350dB, 可提供设备生产厂家出具的参数确认函印证, 扫描件加盖生产厂家公章;
- (16) 数字化通道 ≥ 1000000 ;
- (17) 智能全程聚焦技术;
- (18) 智能化一键图像优化技术, 可分单键优化和连续优化, 可自适应调整图像的增益等参数;
- (19) 空间复合成像技术, 同时作用于发射和接收, 所有凸阵、微凸阵和线阵成像探头;
- (20) 自适应核磁像素优化技术, 匹配所有成像探头, 可分级调节 ≥ 5 级;
- (21) 显示器同屏可显示 ≥ 2 种不同类型探头的图像;
- (22) 实时二同步/三同步能力;
- (23) 内置 ≥ 1 个DICOM 3.0标准输出接口;
- (24) 内有一体化超声工作站;
- (25) 单晶体探头: 探头阵元使用单晶体材质, 同时对接收波束进行提纯处理;
- (26) 3D/4D成像功能;
- (27) 三维、四维实时成像功能;
- (28) 自由臂三维成像;
- (29) 表面模式、骨骼模式、反转成像模式等;
- (30) 真实渲染成像功能: 通过全新的容积处理方式, 增强容积图像的细节显示。智能可变光源系统通过虚拟光源位置的改变得到常规容积成像难以获得的多方位容积增强显示;
- (31) 光源可在容积图像上跟随手动调节的位置可视可调;
- (32) ▲光源移动方向, 光源可沿X/Y/Z轴三个方位进行调节, 提供设备生产厂家出具的参数确认函印证本条参数, 扫描件或复印件加盖生产厂家公章;
- (33) 全触屏手势操控三维成像后处理: 通过在全触摸屏上进行手势操作, 可对容积图像进行X/Y/Z轴向旋转及放大/缩小调整;
- (34) 光源快速起始位置 ≥ 6 个;
- (35) 容积轮廓剪影显示模式;
- (36) 仿真容积轮廓剪影显示模式;
- (37) 胎儿自动识别容积成像功能;
- (38) 容积深度渲染: 不同颜色渲染深部组织信息, 3D 图像 Z 轴 (深度) 方向渲染效果, 呈现更多的立体结构信息, 凸显需要观察的解剖部位, 大于或等于15种色调可调节;
- (39) 容积探头扫描角度自动偏转: 扫描过程中, 无需转动探头, 扫描角度可自动偏转, 偏转角度 $\geq \pm 45^\circ$, 可调档位 ≥ 5 档, 并同时支持多种显示模式 (2D、Color、Pw、M-mode);
- (40) 自动产科测量: 通过人工智能解剖, 单键选择产科常规的自动测量 (双顶径、枕额径、头围、腹围和股骨长度);
- (41) 术者模式, 可实时双屏显示, 主屏幕与触摸屏实时同步显示扫描图像;
- (42) 弹性成像;
- (43) 实时软组织弹性成像技术;
- (44) 囊实性结构鉴别弹性成像;
- (45) 浅表及腔内弹性成像;
- (46) 主机内置一体化实时弹性定量分析技术, 可对弹性图像进行直径面积对比分析、动态弹性应变分析、动态弹性参数成像;
- (47) 肝脏剪切波定量;
- (48) 无创评估肝组织弹性的超声;
- (49) 肝纤维化分级指示器, 自动将获得的剪切波数值和肝纤维化分级关联显示;
- (50) 测量值 ≥ 2 种单位显示, 包含: KPa及m/s;
- (51) 单一定量区域 ≥ 15 组组测量值录入, 并可存储导入报告体系, 报告可输出打印;
- (52) 实时剪切波弹性定量技术, 可实时对感兴趣区域内组织进行硬度定量评价;
- (53) 腹部及浅表探头;
- (54) 彩色编码功能, 可双幅显示灰阶图与彩色编码图, 并具有置信图模式;
- (55) 取样框可调节大小, 腹部 $\geq 5 \times 6 \text{cm}$; 浅表 $\geq 5 \times 3.6 \text{cm}$;
- (56) 可根据临床需求使用取样框、圆圈、描记、点式等方式进行测量;
- (57) 原始数据搜集及处理能力, 可任意回放并进行回顾性测量计算;
- (58) 测量值 ≥ 2 种单位显示, 包含KPa及m/s;
- (59) 微视血流成像, 可捕捉超微细血流及超低速血流信号, 支持凸阵、线阵探头, 可用于腹部、浅表、肌骨、儿科、血管等多种应用, 具有单独模式、增强模式及2D对比模式, ≥ 8 种map图可选, 并可进行血流速度测量, 已存储的图像亦可使用增强模式进行观察;
- (60) 全屏高清显示, 放大后图像显示区域尺寸 ≥ 20 , 分辨率 $\geq 1000\text{p}$, 放大后整个显示器屏幕内仅显示有效图像信息;
- (61) 扩展成像: 凸阵、微凸阵、线阵探头均具有此功能, 且空间复合成像技术及斑点噪声抑制技术支持其扩展区域。
- 测量和分析: (B 型、M 型、D 型、彩色模式)
- (62) 一般测量: 距离、面积、周长等;
- (63) 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;
- (64) 外周血管测量和计算功能;
- (65) 多普勒血流测量与分析 (含自动多普勒频谱包络计算);
- (66) 心脏功能测量;
- (67) 图像存储 (电影) 回放重显及病案管理单元;
- (68) 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;
- (69) 硬盘 $\geq 500\text{G}$, DVD / USB图像存储, 电影回放重现单元 ≥ 2200 帧;
- (70) 主机硬盘图像数据存储;
- (71) 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;
- (72) 可根据检查要求对工作站参数 (存储、压缩、回放) 进行编程调节;
- 输入/输出信号:
- (73) 输入: DICOM DATA;
- (74) 输出: S-视频、DP高清数字化输出;
- (75) 连通性: 医学数字图像和通信 DICOM 3.0 版接口部件;

(75) 连通性: 医学数字图像和通信 DICOM 3.0 版接口部件;

系统技术参数及要求:

(76) 全屏高清放大功能, 放大后图像显示区域 ≥ 20 英寸, 超广角 180° 视野, 显示比例 $\geq 16:9$, 分辨率 $\geq 1080p$ (1920x1080), 可上下左右任意旋转, 可前后折叠;

(77) 操作面板具备液晶触摸屏 ≥ 12 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;

(78) 探头接口选择: ≥ 4 个, 微型非针式, 并激活可互换通用, 接口需具备照明系统方便在暗室环境更换探头, 容积探头可接任意探头接口;

(79) 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。

探头规格:

(80) 频率: 超宽频带探头, 最高频率 $\geq 20\text{MHz}$, 从 8MHz 到 30MHz ;

(81) 二维、彩色、多普勒均可独立变频;

(82) 类型: 电子扇扫、线阵、凸阵、相控阵、双平面;

(83) 可选单晶体探头 ≥ 8 把, 具有腹部、浅表、心脏、微凸、腔内、双平面/单晶体探头支持;

(84) 电子线阵探头有效阵元数为 192×3 ;

(85) 电子凸阵探头有效阵元数 ≥ 190 ;

(86) 电子容积探头有效阵元数 ≥ 190 ;

(87) 经腹凸阵探头 (1.0-5.0MHz);

(88) 超高频电子线阵探头 (8.0-30.0MHz);

(89) 经胸相控阵探头 (1.0-5.0MHz);

(90) 经胸相控阵探头 (4.0-10.0MHz);

(91) 经腹凸阵容积探头 (1.0-8.0MHz);

(92) 线阵探头扫描深度 $\geq 14\text{cm}$, 扫描宽度 $\geq 50\text{mm}$;

(93) 探头 ≥ 5 把;

(94) 成人心脏相控阵: 超声频率 1-5MHz;

(95) 儿童心脏相控阵: 超声频率4-10MHz;

(96) 高频线阵探头: 超声频率8-30MHz;

(97) 腹部凸阵探头: 超声频率1-5MHz;

(98) 经腹凸阵容积探头: 超声频率1-8MHz;

(99) 线阵探头扫描深度 $\geq 14\text{cm}$, 最大扫描宽度 $\geq 50\text{mm}$;

(100) B/D 兼用: 电子线阵: B/PWD 电子凸阵: B/PWD;

二维显像主要参数:

(101) 成像速度: 凸阵探头, $\geq 80^\circ$ 角, $\geq 18\text{CM}$ 深度时, 帧速度 ≥ 28 帧/秒;

(102) 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;

(103) 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 $\geq 12\text{bit}$;

(104) 高分辨率放大: 放大时增加信息量;

(105) 声束聚焦: 发射及接收全程连续聚焦;

(106) 接收方式: 独立接收和发射通道数, 多倍信号并行处理;

(107) 接收超声信号系统动态范围最高可达 350dB ;

(108) 二维灰阶成像 ≥ 256 灰阶。

频谱多普勒:

(109) 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);

(110) 发射频率: 电子凸阵: PWD涵盖: 2.0-2.2MHz 电子线阵: PWD涵盖: 5.75-7.0MHz;

(111) 显示方式 (包含但不限于): B/D、M/D、D、B/CDV、B/CPA、B/CDV/PW; B/CPA/PW; B/CDV/CW;

(112) 最高测量速度: PWD正或反向血流速度: $\geq 10.0\text{ m/s}$ (0度夹角);

(113) 最低测量速度: $\leq 0.9\text{mm/s}$ (非噪音信号);

(114) Doppler及M型电影回放: ≥ 48 秒;

(115) 滤波器: 高通滤波或低通滤波两种, 分级选择;

(116) 取样宽度及位置范围: 宽度 0.5mm 至 20mm 多级可调;

(117) 频谱基线零位移动: ≥ 9 级;

(118) 显示控制: 反转显示 (上/下)、零移位、B-刷新、D 扩展、B/D 扩展, 局放及移位;

(119) 实时自动包络频谱并完成频谱测量计算。

彩色多普勒:

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

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

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

(123) 具有双同步 / 三同步显示 (B/D/CDV);

(124) 显示控制: 零位移动、黑白与彩色比较、彩色对比;

(125) 显示位置调整: 线阵扫描感兴趣的图像涵盖范围: $-20^\circ \sim +20^\circ$;

(126) 超声功率输出调节;

(127) B/M、PWD、COLOR DOPPLER;

(128) 输出功率选择分级可调。

记录装置:

(129) 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;

(130) 主机硬盘容量 $\geq 500\text{G}$;

(131) DVD-RW 或USB图像存储;

(132) USB接口 ≥ 5 个, 用于图像传输;

设备配置:

(133) 高清晰超声工作站一套: 品牌台式机、CPU i5 ≥ 8 核、内存 $\geq 8\text{G}$ 及、固态硬盘 $\geq 500\text{G}$ 、显示器 ≥ 23 寸、高清采集卡;

(134) UPS电源一台;

(135) 超声检查床一张 (可升降);

(136) 超声检查椅子一把 (可升降);

(137) 耦合剂加热器一个 (双孔);

(138) 激光打印机一台;

(139) ▲提供投标设备的三类注册证, 扫描件或复印件加盖生产厂家公章。

编号: 4

货物名称: 彩色多普勒超声诊断仪III

详细参数:

主要规格及系统概述:

- (1) 高分辨率液晶显示屏显示器21.5 英寸, 分辨率 $\geq 1920 \times 1080$, 超广角 180° 视野, 无闪烁, 不间断逐行扫描, 可上下左右任意旋转, 可前后折叠;
- (2) 操作面板具备液晶触摸屏13.3 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;
- (3) 数字化二维灰阶成像单元;
- (4) 数字化彩色多普勒单元;
- (5) 数字化能量多普勒成像单元;
- (6) PW脉冲波多普勒成像单元;
- (7) CW连续波多普勒成像单元;
- (8) 实时四维成像单元;
- (9) 二维凸阵探头可以支持CW连续波多普勒成像;
- (10) 胎儿心脏成像模式, 可以同时实现2条解剖M型
- (11) V-FLOW动态向量血流, 不需要造影剂, 可以对血流进行实时显示;
- (12) 二维立体血流成像技术, 二维探头即可呈现立体血流形态;
- (13) 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;
- (14) 组织多普勒成像技术;
- (15) 弹性成像技术;
- (16) 宽景成像技术, 匹配所有凸阵和线阵探头;
- (17) 主机内置子宫形态分类方法, 可以直接根据示意图, 判断子宫形态;
- (18) iworks标准超声图文评估流程助手;
- (19) 机械指数和热指数警报设置;
- (20) 声影抑制消除;
- (21) 容积四维成像;
- (22) ▲灰阶及血流三维/四维成像模式, 虚拟光源移动技术, ≥ 3 个独立的可移动光源(提供的第三方检测机构出具的检测报告印证本条参数, 扫描件或复印件加盖生产厂家公章);
- (23) 断层超声显像;
- (24) 胎儿自动识别, 可实时自动跟踪胎儿运动并调整容积成像框位置;
- (25) 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;
- (26) 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;
- (27) STIC时间空间相关成像;
- (28) 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;
- (29) 实时四维穿刺引导功能, 有穿刺引导线;
- (30) 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;
- (31) 可支持高频线阵容积探头;
- (32) 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;
- (33) 可视化四维产程监测功能, 能够测量胎儿头部进程、旋转和方向, 并同时自动产生一个客观评估数据;
- (34) 测量和分析(B型、M型、频谱多普勒、彩色模式)。

一般测量

- (35) 多普勒血流测量与分析, 具有自动包络功能;
- (36) 妇产, 心脏, 血管, 儿科等测量与分析;
- (37) 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;
- (38) 自动NT测量;
- (39) 自动IT测量;
- (40) 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;
- (41) 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;
- (42) 图像存储、管理及回放重现;
- (43) 输入/输出信号: USB, HDMI, S-Video, VGA;
- (44) 医学数字图像和通信DICOM 3.0;
- (45) 超声图像存档与病案管理系统;
- (46) 回放重现单元;
- (47) 机械硬盘容量1TB, 固态硬盘容量128GB, 移动硬盘容量1.28T;
- (48) 一体化剪辑板: (在屏幕上)可以存储和回放动态及静态图像;
- (49) 一键式输出3D打印格式, 包括但不限于STL、OBJ、PLY、3MF、XYZ格式;

技术参数要求

- (50) 监视器 ≥ 20 英寸高分辨率LCD监视器;
- (51) 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;
- (52) 探头接口: ≥ 4 个, 探头接口为无针式接口;
- (53) ≥ 12 英寸多点触控触摸屏;
- (54) 空间分辨率: 符合GB10152-2009国家标准;
- (55) 超声功率输出调节: B/M、PWD、Color Doppler输出功率可调;

探头

- (56) 探头配置 ≥ 5 把;
- (57) 腹部凸阵探头: ≥ 1 个;
- (58) 单晶体容积探头: ≥ 2 个;
- (59) 腔内容积探头: ≥ 1 个;
- (60) 电子腔内探头: ≥ 1 个;
- (61) 高频线阵探头: ≥ 1 个。
- (62) 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;
- (63) 单晶容积探头: 超声频率1.0—8.0MHz;
- (64) 电子腔内凸阵探头: 超声频率4.0—9.0MHz;
- (65) 腹部二维凸阵探头: 超声频率2.0—5.0MHz, 阵元数 ≥ 192 ;
- (66) 电子高频线阵探头: 超声频率3.0—8.0MHz;
- (67) 腔内容积凸阵探头: 超声频率4.0—9.0MHz。

二维灰阶及容积成像主要参数

- (68) 凸阵探头, 全视野, ≥ 17 cm深度时, 在最高线密度下, 二维帧频 ≥ 30 帧/秒;
- (69) 凸阵容积探头, 全视野, 17cm深度时, 四维成像帧频 ≥ 30 帧/秒;
- (70) 数字集成化智能 TGC分段 ≥ 8 , 有实体按键;
- (71) 二维成像扫描深度 ≥ 45 cm;
- (72) 回放重现: 灰阶图像回放 ≥ 4000 幅, 四维图像回放 ≥ 400 容积帧;
- (73) 系统动态范围 ≥ 350 dB;
- (74) 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;

频谱多普勒

频谱多普勒
(75) 方式: PW, CW;
(76) 多普勒发射频率可视可调, 中心频率明确显示;
(77) PWD: 血流速度 $\geq 10\text{m/s}$; CWD: 血流速度 $\geq 21\text{m/s}$;
(78) 最低测量速度: $\leq 0.3\text{mm/s}$ (非噪声信号);
(79) 零位移动: ≥ 10 级;
彩色多普勒
(80) 显示方式: 能量显示, 速度显示、二维立体血流显示;
(81) 凸阵探头, 全视野, 17cm深度时, 在最高线密度下, 彩色帧频 ≥ 10 帧/秒;
(82) 凸阵容积探头, 全视野, 17cm深度时, 四维彩色成像帧频 ≥ 9 帧/秒;
(83) 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);
(84) 彩色增强功能: 彩色多普勒能量图, 方向性能量图;
设备配置
(85) 高清晰超声工作站一套: 品牌台式机、CPU $\geq i5$ 8核、内存 $\geq 8\text{G}$ 、固态硬盘 $\geq 480\text{G}$ 、显示器 ≥ 23.8 、高清采集卡;
(86) UPS电源一台;
(87) 超声检查床一张 (可升降) 和超声检查椅子一把 (可升降);
(88) 耦合剂加热器一个 (双孔);
(89) 开机率 $\geq 95\%$ 。

编号: 5	货物名称: 彩色多普勒超声波诊断仪IV (核心产品)
详细参数:	

- (1) ≥ 20 英寸高分辨率、广域视野HDI显示屏,分辨率 $\geq 1920 \times 1080$;
 - (2) 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) 液晶触摸屏 ≥ 12 英寸,可与显示器同步显示实时图像;
 - (4) 滑动翻页功能;
 - (5) 触摸屏数字TGC 功能,滑动调节时间增益曲线,并可保存为常用预设;
 - (6) 操作面板电动调节高度、前后左右位置及旋转,全封闭式键盘;
 - (7) 原始数据储存,可对回放的常规图像进行 ≥ 30 种参数调节;
 - (8) 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;
 - (9) 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;
 - (10) 主机一体化耦合剂加热装置,温度可调;
 - (11) 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;
 - (12) 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、拍照等操作;
 - (13) 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。
- 二维灰阶成像单元:
- (14) 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;
 - (15) 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;
 - (16) 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。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;
 - (17) 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;
 - (18) 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;
 - (19) 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;
 - (20) 宽景成像:扫描长度 $\geq 160\text{cm}$,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;
 - (21) ▲血管内中膜自动测量: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(提供的第三方检测机构出具的检测报告印证本条参数,扫描件或复印件加盖生产厂家公章);
 - (22) 灰阶血流成像技术;
 - (23) 非多普勒成像原理,真实反应血管内血流状态;
 - (24) 无取样框;
 - (25) 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;
 - (26) 具有捕捉模式;
 - (27) 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;
 - (28) 可去掉血流周围组织回声背景,单独显示血流;
 - (29) 凸阵/高频凸阵、小微凸、线阵/高频线阵、面阵、相控阵及介入探头等;
 - (30) 高级灰阶血流成像;
 - (31) 非多普勒成像原理,真实反应血管内血流状态;
 - (32) 无取样框、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,可显示极低速血流;
 - (33) 具有捕捉模式;
 - (34) 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;
 - (35) 可去掉血流周围组织回声背景,单独显示血流;
 - (36) 高频、面阵线阵探头等;
 - (37) 超微细血流成像;
 - (38) 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;
 - (39) 适用探头 ≥ 6 把,支持凸阵、面阵、线阵、高频线阵等;
 - (40) 多级别背景模式选择, ≥ 7 级;
 - (41) PW速度测量;
 - (42) 累积模式,累积级别可调控;
 - (43) 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;
 - (44) 可独立调整穿刺针的显示增益;
 - (45) 多角度可调;
 - (46) 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, ≥ 20 把探头;
 - (47) B型图与造影图像实时同屏双幅显示,可带双穿刺引导线;
 - (48) 超声造影成像可以与 CT/MR/PET-CT 图像融合成像,同屏显示;
 - (49) 造影剂二次注射,有2个独立造影计时器;
 - (50) 爆破后再灌注显像功能以及微血管成像功能;
 - (51) ≥ 2 种造影显示模式:常规模式、平衡模式等;
 - (52) 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;
 - (53) 使用不同颜色标记造影剂到达时间;
 - (54) 造影采集时间一次性存储 ≥ 10 分钟;
 - (55) 凸阵、线阵、腔内、面阵、术中探头等 ≥ 14 个探头;
 - (56) 可以与融合成像、定位导航功能结合使用;
 - (57) 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;
 - (58) 取样框纵向长度可 $\geq 1.5\text{cm}$;
 - (59) 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 分析结果以杨氏模量(kPa)或剪切波速度(m/s)为单位;
 - (60) 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;
 - (61) 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);
 - (62) 标配心脏相控阵探头扫描角度 $\geq 120^\circ$;
 - (63) 在线或者脱机的解剖M型功能;
 - (64) 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;
 - (65) 心功能自动计算功能:在心机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;
 - (66) 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;
 - (67) 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;
 - (68) ▲心脏二维灰阶血流成像(提供的第三方检测机构出具的检测报告印证本条参数,扫描件或复印件加盖生产厂家公章);
 - (69) 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;
 - (70) 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;
 - (71) 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;

DICOM SR发送;

(72) 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;

一般测量:

(73) 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;

(74) 心脏功能测量、多普勒血流测量与分析、外周血管测量与分析、泌尿科测量与分析;

(75) 多普勒频谱自动包络、测量与计算, 参数自由选择;

(76) 图像存储与(电影)回放重现单元;

(77) 输入/输出信号: HDMI、USB等;

(78) 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);

(79) 超声图像存档与病案管理系统;

(80) 具备双硬盘: 机械硬盘容量 $\geq 1\text{TB}$, 固态硬盘容量 $\geq 128\text{GB}$;

(81) 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 ≥ 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;

(82) 超声图像静态、动态存储, 原始数据回放重现;

(83) 动态图像、静态图像以PC可读格式直接存储于可移动媒介;

(84) 压缩和高清DICOM图像传输。

技术参数要求:

(85) 监视器 ≥ 20 英寸高分辨率监视器;

(86) 扫描方式: 逐行扫描, 高分辨率, 全方位关节臂旋转;

(87) 系统动态范围 $\geq 400\text{dB}$;

(88) 探头 ≥ 4 把;

(89) 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;

(90) 回放重现: 灰阶图像回放 ≥ 3000 幅、回放时间 ≥ 100 秒;

(91) 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;

(92) 增益调节: B/M可独立调节, STC分段 ≥ 8 ;

(93) 扫描深度 $\geq 50\text{cm}$;

(94) 穿刺导向: 探头可配穿刺导向装置, 具备 ≥ 5 个穿刺角度;

(95) 超声功率输出调节: B/M、PWD、Color Doppler输出功率可调;

(96) 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;

(97) 工作频率范围涵盖 $1-24\text{MHz}$ 之间选择;

(98) 腹部凸阵探头: 超声频率涵盖 $1.0-6.0\text{MHz}$, 造影、应变式弹性和剪切波弹性;

(99) 小器官线阵探头: 超声频率涵盖 $2.0-9.0\text{MHz}$, 支持造影、应变式弹性和剪切波弹性;

(100) 相控阵探头: 超声频率涵盖 $1.0-5.0\text{MHz}$, 扫描角度 $\geq 120^\circ$;

(101) 腔内微凸探头: 超声频率涵盖 $3.0-10.0\text{MHz}$, 扫描角度 $\geq 110^\circ$, 造影、应变式弹性, 腔内探头扫描视野 $\geq 180^\circ$;

(102) 二维灰阶显示主要参数;

(103) 凸阵探头, $\geq 18\text{cm}$ 深度, 全视野, 最高线密度下, 二维帧频 ≥ 63 , 彩色帧频 ≥ 17 ;

(104) 相控阵探头, $\geq 18\text{cm}$ 深度, 扫描角度 $\geq 80^\circ$, 最高线密度下, 二维帧频 ≥ 73 , 彩色帧频 ≥ 30 ;

频谱多普勒:

(105) 方式: PW, CW, HPRF;

(106) 多普勒发射频率可视可调, 中心频率明确显示;

(107) PWD: 血流速度 $\geq 10\text{m/s}$; CWD: 血流速度 $\geq 21\text{m/s}$;

(108) 最低测量速度: $\leq 0.3\text{mm/s}$ (非噪声信号);

(109) PW取样容积范围: $0.05\text{cm}-2\text{cm}$;

(110) 电影回放: ≥ 60 秒;

(111) 零位移动: ≥ 10 级;

彩色多普勒:

(112) 显示方式(包括但不限于): 速度方差显示、能量显示, 速度显示、方差显示;

(113) 具有双同步/三同步显示(B/D/CFM);

(114) 显示位置调整: 线阵扫描感兴趣的图像范围: $-20^\circ - +20^\circ$;

(115) 标配心脏探头彩色血流多普勒中心频率可视可调 ≥ 9 个;

(116) 高频线阵探头彩色血流多普勒中心频率可视可调 ≥ 8 个;

(117) 彩色多普勒能量图(PDI), 彩色方向性能量图(DPDI);

设备配置:

(118) 高清晰超声工作站一套: 品牌台式机、CPU $\geq i5$ 8核、内存 $\geq 8\text{G}$ 及以上、固态硬盘 $\geq 480\text{G}$ 、显示器 ≥ 23 高清采集卡;

(119) UPS电源一台(≥ 2400 瓦以上, ≥ 3000 伏安以上, 满载 ≥ 5 分钟以上);

(120) 超声检查床一张(可升降), 宽 $\geq 70\text{cm}$, 长 $\geq 180\text{cm}$;

(121) 超声检查靠椅一把(可升降高度 $50-66\text{CM}$ 、可旋转);

(122) 耦合剂加热器一个(双孔);

(123) 激光打印机一台。

备件, 资料及技术服务:

(124) 设置备件库, 并保证 ≥ 10 年以上的供应期;

(125) 专用工具: 提供设备维护的专用工具;

(126) 中文操作手册一套;

(127) 提供设备的运行、安装、使用环境要求;

(128) 货物到达后7天内派工程技术人员到达现场, 在采购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;

(129) 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;

(130) 网络培训: 专用的免费网址或公众号, 在线提供高级临床应用直播及产品操作指导。

编号: 6

货物名称: 普通儿童心电监护仪

详细参数:

监护仪技术参数：

- (1) 屏幕尺寸 ≥ 10 英寸，高清液晶触摸显示屏，屏幕分辨率 $\geq 1280 \times 800$ ；
- (2) 同屏 ≥ 13 道实时监护波形；
- (3) 整机无风扇设计；
- (4) ▲主机集成内置 ≥ 4 槽位插件槽，支持（包括但不限于）：IBP，CO₂，AG任意参数模块的即插即用；
- (5) 多级别的声光报警，具备独立生理报警和技术报警；
- (6) 内置锂电池，连续工作时间 $\geq 2\text{H}$ （配置两块电池4H）；
- (7) 配置内置热敏打印机，可打印波形、文字等信息；
- (8) 联网能力，接入中央监护网络系统；
- (9) 至少支持HL7通讯协议。

监测参数：

- (10) 可监护参数（包括但不限于）：心电（ECG）、呼吸（RESP）、体温（TEMP）、脉搏氧饱和度（SpO₂）、脉率（PR）、无创血压（NIBP），配置模块：成人2通道有创血压（IBP）、呼末二氧化碳（EtCO₂）；
- (11) ≥ 7 种功能参数可进行波形颜色设定；
- (12) 视图界面（包括但不限于）：常规监护界面、大字体视图、全心电视图、麻醉深度视图、无创血压列表视图、呼吸氧合图视图、共趋势视图、他床观察视图；
- (13) 监护、演示、待机多种工作模式；
- (14) 具备药物计算、氧合计算、通气计算、肾功能计算、血液动力学计算功能；
- (15) 监护、扩展、手术多种滤波方式；
- (16) ≥ 21 种心律失常分析；
- (17) ▲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（提供的第三方检测机构出具的检测报告印证本条参数，扫描件或复印件加盖生产厂家公章）；
- (18) 冻结功能可设置心电冻结或全部波形冻结；
- (19) 血压测量模式有手动、自动、紧急（连续测量）、自定义多周期模式；
- (20) CO₂旁流具备低采样速率 $\geq 50\text{ml/min}$ ，适用于小儿；
- (21) 除颤放电防护功能及起搏抑制；
- (22) 自主知识产权的脉氧监测技术；
- (23) 脉搏信号强度PI指示；
- (24) 配置 ≥ 2 通道有创压监测；
- (25) 多种脉搏血氧饱和度探头，儿捆绑式探头，光感器位置大斜角度也可测量；
- (26) 电极片探头连接为夹子式，袖带为儿童式；
- (27) 存储 ≥ 2000 小时趋势数据， ≥ 2000 组报警事件（包括但不限于）：心律失常事件、血氧事件， ≥ 12000 组无创血压结果， ≥ 140 小时全息心电波形， ≥ 800 小时脑电波形。

编号：7

货物名称：儿童心电图机

详细参数：

- (1) ECG输入通道：9导联、12导联、15导联、18导联心电图采集；
- (2) 电极名称：IEC、AHA；
- (3) ≥ 10 英寸电容触摸屏幕，全平面；
- (4) 屏幕分辨率为 1920×1200 像素
- (5) 内部电源：电池超长续航能力， ≥ 8 小时的连续工作时间；
- (6) 导联顺序：支持威尔逊导联、NEHB导联、Cabrera三种导联体系；
- (7) 输入阻抗： $\geq 100\text{M}\Omega$ ；
- (8) 共模抑制比： $> 140\text{dB}$ ；
- (9) 频率响应范围涵盖： $0.01\text{Hz}-350\text{Hz}$ ；
- (10) 极化电压： $\pm 900\text{mV}$ ；
- (11) 高精度采样，24位AD采样，32K采样率；
- (12) 手动模式下，1mV定标功能；
- (13) 抑制基线漂移和肌电干扰；
- (14) 本地心电图分析诊断程序，对采集的心电波形进行自动分析，输出测量值和诊断结果信息；
- (15) 基于网络的AI心电图分析、诊断算法，自动输出参数测量值和分析结果，符合中国三类医疗器械管理规范；
- (16) 离线和在线采集，支持已分析心电报告的下载、预览查看和打印；
- (17) 本机存储100000条常规心电图数据；
- (18) 2.5mm/mV、5mm/mV、10mm/mV、20mm/mV和自动灵敏度选择；
- (19) 5mm/s、10mm/s、25mm/s和50mm/s时间基准选择；
- (20) ≥ 5 种波形显示格式（12导联支持 12×1 、 6×2 、 $6 \times 2+1\text{R}$ 、 3×4 、 $3 \times 4+1\text{R}$ 、 $3 \times 4+3\text{R}$ 六种波形显示格式；15导联支持 15×1 、 $6+9$ 、 $6+6+3$ 、 $6+6+3+1\text{R}$ 、 3×5 、 $3 \times 5+1\text{R}$ 、 $3 \times 5+3\text{R}$ 七种波形显示格式；18导联支持： 18×1 、 $12 \times 1+6 \times 1$ 、 $6 \times 3+1\text{R}$ 、 $6 \times 2+6 \times 1$ 、 $6 \times 2+6 \times 1+2\text{R}$ 五种波形显示格式）；
- (21) 配备拍照扫描二维码等信息输入；
- (22) 诊断报告结论的手动编辑，支持智能词条的快速输入；
- (23) 诊断报告中手写签名的快速录入；
- (24) 加急病例的上传和处理功能；
- (25) 工作模式（包括但不限于）：手动、自动、RR分析、HRV、药物试验、心电事件工作模式；
- (26) 采样模式（包括但不限于）：预采样、实时采样、周期采样、触发采样；
- (27) 自动起搏检测和标记；
- (28) 可准确判定接触不良的电极并予以图形化指示；
- (29) ≥ 30 分钟的静态心电图采集，并可进行全时段心电图分析，每个心搏标记；
- (30) Worklist预约管理，能够从系统导入病例列表也可以建立检查病例列表；
- (31) 智能化病历管理，可存储、预览、编辑、导出、上传、打印及检索病例数据；
- (32) 5G、2.4G频段WIFI，4G移动通信；
- (33) PDF、BMP、HL7、DICOM、SCP等型式输出；
- (34) WIFI直连或USB直连激光打印机；
- (35) 本机记录仪直接打印报告。

编号：8

货物名称：新生儿有创呼吸机

详细参数：

- (1) 适用范围：体重≤30kg早产儿、新生儿及儿童；
- (2) 通气控制（包含但不限于）：无创通气、常频通气。常频通气模式下，两种呼吸模式同时具备容量保证VTG和容量限制（VTLimit）功能；
- (3) 无创通气模式（包含但不限于）：无创持续正压通气nCPAP、无创间歇正压通气nIPPV、高流量氧疗HiFlow；双水平气道正压通气（DuoLevel或BiPAP）模式、压力释放通气APRV、容量支持通气VS、PSV-S/T；自适应性支持通气（AMV或ASV）、经鼻同步间歇正压通气（SNIPPV）；
- (4) 具备吸气流速调节，且吸气流速可支持2-180L/min调节（提供的第三方检测机构出具的检测报告印证本条参数，扫描件或复印件加盖生产厂家公章）；
- (5) 吸气压力：1-100 cmH2O调节；
- (6) ▲呼气阶段具有泄露补偿功能，最大泄露补偿成人≥65L/min、儿童≥45L/min、新生儿15L/min（提供的第三方检测机构出具的检测报告印证本条参数，扫描件或复印件加盖生产厂家公章）；
- (7) 常频通气模式：间歇正压通气/间歇指令通气（IPPV/IMV）、同步间歇正压（SIPPV）、同步间歇指令（SIMV）+Psupport（压力支持）、压力支持通气 PSV（PSV+SIPPV）、持续正压通气CPAP；
- (8) 常频通气容量保证最小可设置到：≤1ml；
- (9) 触发方式：流量触发和容量触发；
- (10) ▲最小流量触发可设置到：≤0.1L/min（提供的第三方检测机构出具的检测报告印证本条参数，扫描件或复印件加盖生产厂家公章）；
- (11) ▲具备压力、流速、吸气触发方式；（提供的第三方检测机构出具的检测报告印证本条参数，扫描件或复印件加盖生产厂家公章）；
- (12) 呼吸频率：1-100/min；
- (13) SIMV频率：1-60/min；
- (14) 吸/呼比：4:1-1:10；
- (15) 最大峰值流速：180L/min；
- (16) 压力支持：0-100cmH2O；
- (17) PEEP：0-50 cmH2O；
- (18) 压力触发灵敏度：-20 — - 0.5cmH2O，或自动调节；
- (19) 流速触发灵敏度：0.1-20L/min，或自动调节；
- (20) 氧浓度：21-100vol.%；
- (21) 吸气时间0.10 s~10.00s；
- (22) 吸气暂停时间OFF，5 %~60%；
- (23) 呼吸机主要监测功能：同屏显示压力（P）、容量（V）、流速（flow）呼吸参数波形；
- (24) 具备三个肺功能环：P/V环、P/Flow环、V/Flow肺功能环（提供的第三方检测机构出具的检测报告印证本条参数，扫描件或复印件加盖生产厂家公章）；
- (25) 至少可以同屏显示三道呼吸波形和两个肺功能环；
- (26) 监测参数：Spont%、Tispon、C20/C（肺泡过度膨胀系数）、DCO2（CO2弥散系数）、Leak（泄漏率）、t（时间常数）、VHF0等参数；
- (27) 要求热丝式流量传感器，非耗材，可重复使用；
- (28) 显示屏≥12英寸彩色触摸屏，屏幕与呼吸机主机可分离操作；
- (29) 湿化系统：标配湿化系统主机一套；双加热重复性呼吸管路两套，可根据需求选配不同型号，可手动调节温度和湿度，可兼容第三方管路。