

二、采购需求

说明:

1. 为落实政府采购政策需满足的要求:

本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)的规定。

2. “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款,或者不能负偏离的条款,或者采购需求中带“▲”的条款。

3. 根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9号)和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕19号)的规定,采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的(详见本章后附的节能产品政府采购品目清单),投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品,投标人必须在投标文件(商务及技术文件)中提供所投标产品的节能产品认证证书复印件(加盖投标人电子签章),否则按无效投标处理。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时,应优先采购,具体详见“第四章评标方法及评标标准”。

4. 投标人应根据自身实际情况如实响应招标文件,不得仅将招标文件内容简单复制粘贴作为投标响应,还应当提供相关证明材料,否则将作无效投标处理。对于重要技术条款或技术参数应当在投标文件中提供技术支持资料,技术支持资料以招标文件中规定的形式为准,否则将视为无效技术支持资料。

5. 投标人必须自行为其投标产品侵犯他人的知识产权或者专利成果的行为承担相应法律责任。

6. 本项目所属行业:工业。所属行业依照《中小企业划型标准规定》(工信部联企业〔2011〕300号)及《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)的有关规定执行。

7. 本项目采购需求表中要求提供的证明文件材料或承诺书的,请在《技术要求偏离表》或《商务要求偏离表》中应答时,注明相关文件材料或承诺书放置的页码。

序号 01 货物“儿科支气管内窥镜系统”即为核心产品。

采购预算：8500000.00 元

序号	标的名称	数量 及单位	技术需求及要求
1	儿科支气管内窥镜系统	1 套	一、电子支气管内窥镜技术参数： 一、操作手柄(含插入管)： 1. 适用范围：适用于气管、支气管及肺的观察、诊断、摄影 或辅助治疗。 ▲2. 成像原理：电子成像技术，先端头内含 LED 发光二极管， 产品不含导像、导光纤。 3. 软镜插入管外径$\leq 2.8\text{mm}$, 工作管道内径$\geq 1.2\text{mm}$。 软镜插入管外径$\leq 4.2\text{mm}$, 工作管道内径$\geq 2.0\text{mm}$。 4. 插入部有效长度$\geq 600\text{mm}$, 自带有白色刻度标识，有利于操 作者辨别诊治时的插入长度。 5. 视场角$\geq 120^\circ$。 6. 景深：3-100mm。 7. 插入管软管前端弯曲角度：向上弯曲$\geq 200^\circ$。 8. 插入管软管前端弯曲角度：向下弯曲$\geq 130^\circ$。 ▲9. 操作手柄不动的前提下通过左右旋转关节和转轴定位点 白色刻度标识(并非手柄整体转动), 可带动插入软管部先端 轴向左右旋转，向左$\geq 110^\circ$，向右$\geq 110^\circ$ (提供具备资质的 检测机构出具的检验报告或产品说明书)。 10. 插入管具有被动弯曲功能，可以保证插入管顺畅插入进行 诊治，减少粘膜损伤。 11. 吸引阀座一体式挡板防脱设计，解决吸引按钮易脱落的临 床风险，无需专机专用耗材。 ▲12. 操作手柄具有至少 3 个具备独立电子功能的按键。 13. 操作手柄上按键可控制大小屏切换功能、拍照录像功能、 图像冻结和解冻功能； 14. 照度：$\geq 30001\text{x}$。

		15. 连接方式: 手柄连接一体式数据导线软管, 连接产品与显示端。与操作手柄无需连接安装, 转接线可耐受浸泡消毒。 16. 具备电气接头结构, 应可用于连接防水盖以及视频连接头。 17. 操作部防水等级至少达到 IPX7。配备防水盖, 可进行全浸泡消毒。 ▲18. 消毒灭菌无需 ETO 帽、NT 阀, 无需更换配件。 19. 产品使用寿命≥ 6 年。 ▲20. 配置清单(不少于以下数量): 电子支气管内窥镜操作部 2 条, 防水盖 2 个, 活检阀帽 10 个, 吸引按钮 4 个, 便携 测漏器 2 个, 管道冲洗器 2 个, 清洗刷 2 套 二、电子内窥镜图像处理器技术参数 (二)、图像处理器 ▲1. 1. 具备医疗器械注册证。 1. 2. 配备显示屏≥ 10 英寸, 支持电容触控, 可进入设置菜单对图像处理内置功能进行设置, 实现智能交互。 1. 3. 显示屏: LCD 液晶显示屏。 1. 4. 显示屏高宽比为 16:10, 最大视野$\geq 170^\circ$ 。 1. 5. 高清视频信号输出分辨率$\geq 1280 \times 800$。 1. 6. 开机时间≤ 5 秒, 一键开机即能使用。 1. 7. 主机可实现至少 3 种图像比例设置, 包括 16:10、16.9 和 4:3。 1. 8. 具有≥ 2 种图像形状。 1. 9. 具有图像翻专功能, 可上下、左右 180° 翻转。 1. 10. 数据导出: 可将录像视频导出至存储卡, 方便医护人员对检查患者资料的管理。 1. 11. 具有可实时观察与记录功能, 且可一键隐藏所有按键功能。有利于临床操作使用。 1. 12. 具备录像, 录音功能, 可以实现带音频录像的实时存储。
--	--	---

		1. 13. 具有摄录时间长短提示功能与循环摄录功能及电量智能检测指示标示 (用于显示充电电量或适配器连接充电提示)。 1. 14. 图像可全屏显示。 1. 15. 亮度调节: 可调节配套使用的电子内窥镜上的 LED 灯的亮度 (非仅调节显示屏亮度)。 1. 16. TV 输出制式: 可选 PAL 与 NTSC, 兼容不同地区的电视标准。 1. 17. 可进行色彩参数调节, 包括对比度、饱和度及亮度, 0-15 级可调。 1. 18. 可设置开机后输入管理用户的账号密码, 输正确可查看产品的实时图像及更改系统设置。 ▲1. 19. 至少具备 CVBS、HDMI 两种信号输出方式, 可通过转接头兼容其他常规信号接 (提供具备资质的检测机构出具的检验报告或产品说明书)。 1. 20. 采用立体式航空插座技术连接。 1. 21. 配备内存卡插槽, 最高可支持插入容量为 128G 的标准 SD 存储卡。 1. 22. 可选配视频转接线: 搭配指定型号内镜时可选配 180 度可旋转的视频转接线, 调整视频线方向, 配合更多诊疗操作。 1. 23. 兼容同一品牌内窥镜接入使用, 应至少包括鼻咽喉镜、支气管镜、胸腔内窥镜、输尿管肾盂镜。 二、供电方式 2. 1. 电池供电: 具有内置可充电电池, 一次充满电的内部电源连续工作时间不小于 4 小时。 2. 2. 交流电供电: 可通过接入 DC 适配器连接交流电使用, 可通过适配器实现 24 小时连续工作。 ▲(三)配置清单 (不少于以下数量): 电子内窥镜图像处理器 1 台, 电源适配器 (含电源线) 1 套, SD 存储卡_64G1 个, S D 卡读卡器 1 个, 视频转接线 1 条, HDMI-DVI 视频线 1 条, BNC-
--	--	---

			BNC 视频线 1 条, 高清图文工作站(含电脑、打印机、医用台车)1 套, 24 寸高清医用监视器 1 台, 全自动内镜消毒机 1 台, 内镜一体化清洗消毒中心 1 套, 纯水机 1 台, 储镜柜 1 个, 转运车 1 台。
2	高速耳钻	1 台	一、主机 (一)适用于口腔颌面手术中对骨组织和软组织的处理; (二)人机工程设计, 友好人机界面, 彩色液晶触摸屏, 具有手柄型号识别与显示, 工作参数可数字化实时显示; (三)主机面板和脚踏开关均可进行功能切换; (四)电源条件: AC 220V, 50Hz; (五)设备功率: 300~500W; (六)BF 型电气安全设计, 产品通过 CE 安全认证。 二、脚踏开关 (一)脚踏开关具有无极调速功能。 (二)线缆长度$\geq 2.5\text{M}$; (三)坚固结构设计, 舒适耐用, 防滑、防侧翻, 防水等级$\geq \text{IPX8}$。 三、高速手柄 (一)微型超轻设计, 防滑结构设计; (二)正反转模式自由切换, 转速可调, 最高转速$\geq 40000\text{r/min}$; (三)可高温高压灭菌。 四、磨钻头 (一)采用高精密加工的高硬度材料, 可高温高压灭菌; (二)全规格磨钻头可选, 满足不同手术需求。
3	关节镜影像系统	1 套	一、关节镜影视系统 ▲1. 摄像系统、光源、内窥镜为同一品牌, 保证设备性能兼容性处于最佳状态。 2. 摄像主机 2.1. 输出图像分辨率$\geq 1920(\text{水平}) \times 1080(\text{垂直})$。

		2.2. 主机自带液晶触摸屏，可进行手术模式快速选择，及参数调节。 ▲2.3. 具有≥ 10种用户模式，包括1种标准模式和9种自定义模式。可根据不同术式、不同科室、不同用户习惯进行参数的个性化设定、保存和快速调出。 ▲2.4. 支持至少5种色调模式，用于调节图像的红、绿、蓝三种原色的明暗程度。 2.5. 具有数字降噪功能，可对于降噪程度进行分级调节。 2.6. 具有电子放大功能，放大倍数≥ 2.0倍。 2.7. 具有图像增益、亮度、锐度、饱和度、对比度、伽马等调节功能，可根据需求进行不同级别的增益设定。 2.8. 具有图像翻转功能，支持水平、垂直、镜像和关闭。 2.9. 术中主机可根据图像亮度，进行局部高亮的抑制、增强过暗区域，确保图像处于最佳的亮度状态。 2.10. 具有去摩尔纹功能，可对于去除程度进行分级调节。 2.11. 具有去雾功能，可去掉术野烟雾图像信号，维持术野清晰。 2.12. 可通过对于图像的识别处理，实现特殊光成像，更好的辨识血管等组织。 2.13. 具有双镜显示功能，至少支持上、右下、左下、左上和并列的显示模式。 2.14. 具有至少4个USB接口，可保存高清晰度动态和静态图像并存储U盘中。 2.15. 存储图片格式可选：至少具有JPEG和BMP两种图片格式。 2.16. 支持至少2种视频输出端口，含3G-SDI、HDMI2.0、DVI中2种。 2.17. 支持至少2种视频输入端口，含3G-SDI和DVI型。 2.18. 输出帧率可选，60Hz、50Hz、30Hz和25Hz。
--	--	---

		3. 摄像头 3. 1. 摄像头传感器：采用超低噪声全局曝光 CMOS ▲3. 2. 具有至少 4 个按键，4 个按键具有自定义功能：可根据医生习惯将白平衡、录像、亮度调节等功能设置在按键上 3. 3. 防水等级：≥IPX8 3. 4. 光学卡口为 C-mount 标准接口，支持连接定焦或变焦摄像头 ▲3. 5. Lemo 插头，一键插拔，插头锁死设计，防止信号线缆脱落 二、医用内窥镜冷光源 4. 1. LED 型光源 4. 2. 正常使用寿命≥10000h 4. 3. 显色指数：≥90 4. 4. 色温：3000K~7000K 4. 5. 工作噪音：≤35dB 4. 6. 冷光源的光输出孔与照明用光缆采用插接式连接，光输出孔：10mm
4	电动骨组织手术设备	1 套 1. 主机 1. 1. 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、铣削、锯切、磨削、刨削处理。 1. 2. 大功率动力和高速动力双输出接口； ▲1. 3. 电机自动识别及导引功能选择和操作参数设置； 1. 4. 具有刀具识别功能，自动匹配推荐使用参数； 1. 5. 运行参数可调，脚踏开关具有无级变速控制功能； 1. 6. 微电脑控制平台，恒速闭环驱动控制系统，负载转速误差在±8%范围； 1. 7. 系统自诊断和保护技术； 1. 8. 标配冷却系统功能(含挂杆、蠕动泵、注水管路)； 1. 9. 彩色液晶屏≥7 寸，触摸式菜单操作界面； 1. 10. BF 型电气安全设计和主机 IPX1 防护；

		2. 脚踏开关 2. 1. 线缆长$\geq 3\text{m}$, 无级调速; ▲2. 2. 脚踏具有手机切换、手机转向切换、冲洗开/关、流量 调节 功能 ; 2. 3. 防水等级$\geq \text{IPX8}$。 3. 冷却系统 3. 1. 蠕动泵集成于主机, 流量 $30\text{ml/min} \sim 130\text{ml/min}$ 范围可 调 ; 3. 2. 挂杆可悬挂输液瓶/袋, 安全工作载荷$\leq 0.5 \text{ kg}$, 主机倾 覆载荷$\leq 4 \text{ kg}$; 4. 脊柱磨手柄 4. 1. 外形尺寸: 最大外径$\geq$中 27mm, 电缆线长度$\geq 3\text{m}$; 4. 2. 重量$\leq 0.47\text{g}$(含线缆), 最高转速$\geq 35000 \text{ r/min}$, 持续 输出扭矩$\geq 1.5\text{N} \cdot \text{cm}$; 4. 3. 手控按键至少具备两种工作模式, 具有手控/脚踏两种可 选 控制 方式 ; 4. 4. 刀具插入手柄时主机会自动识别刀具类型, 并伴有刀具 识别提示音。 4. 5. 手柄空载噪声$\leq 75\text{dB}$; 4. 6. 支持高温高压灭菌。 5. 脊柱变向磨钻头 5. 1. 刀头种类: 至少包括金刚石球形、不锈钢球形、不锈钢 球 形带护鞘、不锈钢柱形、不锈钢柱形带护鞘、不锈钢橄榄 型、 不锈钢橄榄型带护鞘等 7 种刀头种类; 5. 2. 刀头直径至少包括 2.0mm、2.5mm、3.0mm、3.5mm、5.0mm、 6.0mm, 6 种 可选 ; 5. 3. 有效长度至少包括 290mm、350mm, 2 种 可选 ; 5. 4. 外刀管直径$\geq 3.5\text{mm}$; 5. 5. 刀头可径向 $0-36^\circ$ 无级变向和 $0-360^\circ$ 周向旋转;
--	--	---

		▲5.6. 护鞘方向拨纽，可以在不将刀具取出的情况下，实现护鞘 0~360° 方向调节； 5.7. 刀具识别功能，最高运行转速$\geq 35000\text{rpm}$。 5.8. 一次性和重复性刀具可选，重复性支持高温高压灭菌。 6. 脊柱钻头 6.1. 刀头种类至少包括金刚石球形、不锈钢球形、不锈钢球形带护鞘、不锈钢柱形、不锈钢柱形带护鞘等 5 种刀头种类； 6.2. 刀头直径至少包括 2.0mm、2.5mm、3.0mm、3.5mm、4.0mm、4.5mm、5.0mm、6.0mm 等 8 种可选。 6.3. 有效长度至少包括 110mm、130mm、200mm、290mm、350mm 等 5 种可选； 6.4. 外刀管直径至少包括 3.0mm、3.5mm、4.0mm 等 3 种可选； 6.5. 刀具识别功能，最高运行转速$\geq 35000\text{rpm}$。 6.6. 一次性和重复性刀具可选，重复性支持高温高压灭菌。 7. 微电机 ▲7.1. 自动风冷技术，最高转速$\geq 40000\text{r/min}$，持续输出扭矩$\geq 1.1\text{N} \cdot \text{cm}$，最大功率$\geq 100\text{W}$； 7.2. 外形尺寸：最大外径$\geq 20\text{mm}$，电缆线长度$\geq 3\text{m}$； 7.3. 支持高温高压灭菌。 8. UBE 磨头 8.1. 刀头种类至少包括 8 种刀头种类可选； 8.2. 刀 头 直 径 至 少 包 括 中 1.0/2.0/2.5/3.0/3.3/3.5/4.0/4.5/5.0/6.0mm 等 10 种可选； 8.3. 刀具头部：至少包括 0~36° 无级变向调节型号、带护鞘磨头型号、护鞘伸出长度可调型号等 3 种型号可选； 8.4. 一次性和重复性刀具可选，重复性支持高温高压灭菌。 9. 高速磨钻手柄 9.1. 外形尺寸：外径$\geq 15\text{mm}$，至少包括 Z 型 0°、W 型 21°
--	--	---

			两种弯角型号，结合 70mm、95mm、125mm、150mm4 种有效长度，至少包括 12 种型号可选； 9.2. 最高转速$\geq 80000\text{r/min}$, 支持正反转，持续输出扭矩$\geq 0.5\text{N} \cdot \text{cm}$； 9.3. 配磨钻手柄水管附件，具备注水冷却功能； 9.4. 手柄空载噪声$\leq 75\text{dB(A 计权)}$； 9.5. 支持高温高压灭菌。 10. 高速磨钻头 10.1 刀头种类至少包括：金刚石球形、不锈钢球形、钨钢球形、不锈钢直刀楔子形、不锈钢斜刀楔子形、不锈钢火柴头形、带护鞘、不锈钢球形等 6 种刀头种类可选； 10.2. 刀头直径：中 0.5~10mm； 10.3. 有效长度至少包括 70、95、125、150mm 等 4 种有效长度可选； 10.4. 一次性和重复性刀具可选，重复性支持高温高压灭菌。
5	医用 4K 一体化内窥镜系统	1 套	1. 4K 一体化内窥镜图像处理器 1.1. 图像处理主机及光源为一体化设计，实现系统高度集成化、小型化，易于组装。 ▲1.2. 图像处理器兼容同品牌 4K 白光内窥镜摄像头和软性电子内窥镜。 1.3. 4K 一体化内窥镜图像处理器使用寿命≥ 10 年。 1.4. 支持 4K 图像输出分辨率$\geq 3840 \times 2160\text{P}$, 全高清图像输出分辨率$\geq 1920 \times 1080\text{P}$。 ▲1.5. 4K 一体化内窥镜图像处理器电击防护等级至少达到防除颤 CF 型。 1.6. 支持图像调节功能，如 R/B 增益控制、亮度、曝光亮度、色彩饱和度、对比度、锐度、降噪等调节功能。 1.7. 图像支持 BT. 2020、BT. 709 等至少两种色域。 1.8. 支持≥ 11 种场景模式，包含：胸腹腔镜、腹腔镜(小)、

		关节镜、宫腔镜、膀胱镜、纤维镜、耳鼻喉镜、神经外科、标准模式、自定义 1、自定义 2 以及自定义模式。 1. 9. 支持≥ 4 种色彩模式，可根据医生色彩风格实时切换调整。 ▲1. 10. 支持≥ 16 倍电子放大，档位≥ 9 级可调。 1. 11. 图像处理器内置录像和拍照功能，接入存储设备后可显示录像时长和剩余可录制时长。 1. 12. 录像分辨率至少具备 4K (3840x2160) /全高清 (1920x1080) 可选、编码模式：H. 265/H. 264 可选、色彩空间：BT. 2020/BT. 709 可选，满足不同播放设备的播放需求。 1. 13. 具备光源联动功能，术中自动调节光源亮度，使手术更加高效便捷。 1. 14. 支持≥ 3 种图像算法增强模式，如：去网格、去雾、细节增强等，提高术者对腔体内组织血管等细节辨识度，更好的辅助临床诊断。 1. 15. 具有去网格功能≥ 3 种，针对纤维镜在实际应用中由于光纤间隙产生的网格进行去网格处理。 ▲1. 16. 支持自动画幅调整功能，可根据内窥镜成像画面圆大小调整至有效合适画面。 1. 17. 支持用户配置数据存储功能，可通过移动存储设备一键导入导出医生场景设置参数。 ▲1. 18. 灯泡使用寿命≥ 60000 小时。 1. 19. 冷光源色温区间在 $5500K \pm 1000K$。 1. 20. 光源光通量$\geq 1250lm$, 显色指数≥ 90。 1. 21. 具有光纤插入自动检测功能。 1. 22. 具有光源寿命提示功能。 2. 4K 内窥镜摄像头 ▲2. 1. 摄像头使用寿命≥ 10 年。 2. 2. 摄像头控制按键≥ 4 个，支持≥ 10 种可自定义按键功能。
--	--	--

		2.3. 静态图像宽容度≥ 500。 2.4. 摄像头采用人体工学防误触设计，摄像头重量$\leq 210\text{g}$。 ▲2.5. 摄像头防水等级$\geq \text{IPX8}$, 支持低温等离子灭菌。 3. 4K 高清液晶显示器 3.1. 医用监视器≥ 32 英寸，采用 IPS 液晶面板技术，支持原生 4K 分辨率$\geq 3840 \times 2160$, $\geq 1080\text{P}$ 视频输入。 3.2. 亮度：$\geq 500\text{cd/m}^2$。 3.3 对比度：$\geq 1000:1$。 3.4 显示色彩：≥ 10.7 亿色。 3.5 支持视角：$\geq 89^\circ / 89^\circ / 89^\circ / 89^\circ$（上/下/左/右）。 3.6 支持色温至少包括：6500k/9300k。 3.7 支持色域至少包括：BT. 2020/BT. 709/自动。 3.8 支持 PIP/POP(画中画/画外画)多画面显示。 3.9 支持多种输出端口，至少包括：3G-SDI*1、12G-SDI*1。 4. 台车 4.1 高性能专用台车，结构主体全部采用优质钢材制作，人体工学把手，方便移动。 4.2 所有脚轮均为静音制动医疗脚轮。 4.3 采用隔离电源模块设计，能一键电源启动，开关机更加方便。 5. 导光束 5.1 长度$\geq 3000\text{mm}$;有效芯径$\geq 4.8/4.0/3.5\text{mm}$。 5.2 支持高温高压和低温等离子灭菌。 6. 高流量气腹机 ▲6.1 气腹机使用寿命≥ 10 年。 6.2 电击防护等级至少达到 CF 型。 6.3 触控屏≥ 7 英寸，可进行流量压力调节，并且具有防误触功能键，用以防止功能误按。 6.4 流量$\geq 35\text{L/min}$, 符合高流量供气的需求。
--	--	--

			▲6.5 流量调节范围 0.1-35L/min, 流量调节精度 0.1L/min。 6.6 压力范围: 1mmHg-30mmHg, 压力调节精度±1mmHg。 6.7 具有恒温加热功能, 末端输入人体内的气体恒定为 37℃。 6.8 具有开机自检功能, 过压报警和过压释放功能。 6.9 具有恒压变流控制功能, 实时监控气腹压力, 智能算法精准控制充气量, 使气腹建立快速平稳。 6.10 具有进气过滤, 精准液体检测功能, 及时预警, 防止交叉感染。 6.11 具有双重安全保护设计, 压力传感器双备份+电子低压安全阀, 压力控制双重保险。 6.12 易拆式进气口过滤设计, 保证进气气体的清洁度, 保护关键器件, 延长整机使用寿命。
6	移动手术 X 线机 (C 臂)	1 台	一、主要功能及用途: 适用于急诊、普通外科、脊柱外科、骨科、泌尿外科、妇科、创伤科、疼痛科、整形美容科、手术室等科室, 可进行体内取异物、腰椎手术、整骨、复位、打钉、局部摄影等多种临床诊治。 二、技术指标 1、高频高压 X 射线发生器和高频逆变电源 ▲1.1 最大输出功率: $\leq 5.0\text{kW}$ ▲1.2 主逆变频率: $\geq 100\text{kHz}$ 1.3 阳极热容量: $\geq 35\text{kJ}$ 1.4 管套热容量: $\geq 650\text{kJ}$ 1.5 小焦点 $\leq 0.3\text{ mm}$ 大焦点 $\geq 1.5\text{ mm}$ 1.6 具备手动连续透视模式和自动连续透视模式 1.6.1 手动连续透视最大管电压: $\geq 120\text{kV}$ 1.6.2 手动连续透视最大管电流: $\geq 4\text{mA}$ 1.6.3 具备自动亮度跟踪功能; 1.7 具备手动和自动脉冲透视模式 1.7.1 手动脉冲透视最大管电压: $\geq 120\text{kV}$

		▲1.7.2 手动脉冲透视最大管电流: $\geq 30\text{mA}$ 1.8 具备摄影模式 1.8.1 摄影最大管电压: $\geq 120\text{kV}$ 1.8.2 摄影最大管电流: $\geq 100\text{mA}$ 1.8.3 摄影 mAs 范围: $1.0\text{mAs} \sim 280\text{mAs}$ 2、影像系统 2.1 探测器类型: 非晶硅碘化铯 2.2 成像范围: $\geq 9 \text{ 英寸} \times 9 \text{ 英寸}$ (约 $21\text{cm} \times 21\text{cm}$) 2.3 采集矩阵: $\geq 1024 \times 1024$ 2.4 动态范围: $\geq 16\text{bit}$ 2.5 像素尺寸: $\leq 205 \text{ 微米}$ 2.6 极限空间分辨率: $\geq 2.5\text{LP/mm}$ ▲2.7 DQE: $\geq 77\%$ 3、机架参数 ▲3.1 C形臂沿轨道滑动: $\geq 135^\circ$ 3.2 C形臂绕水平轴旋转: $\geq \pm 180^\circ$ 3.3 C形臂垂直方向移动(升降): $\geq 400\text{mm}$ 3.4 C形臂水平方向移动(前后): $\geq 200\text{mm}$ ▲3.5 C形臂绕垂直轴旋转: $\geq \pm 15^\circ$ 3.6 焦屏距: $\geq 1000\text{mm}$ 3.7 C形臂的弧深: $\geq 660\text{mm}$ ▲3.8 C形臂的开口距离: $\leq 800\text{mm}$ 3.9 导向轮转动范围: 万向 3.10 主轮旋转范围: $\pm 90^\circ$ 3.11 具备全平衡功能 4. 图像采集处理工作站 4.1 登记: 登记保存、病历查询、Worklist 4.2 采集: 开始采集、准备录像、重置、水平镜像、垂直镜像、调窗、放大镜、负像、递归降噪
--	--	--

			4.3 处理：四窗、九窗、锐化、水平镜像、垂直镜像、文字标注、长度测量 4.4 报表：保存、预览、专家模板 4.5 Dicom 功能：Dicom3.0 接口 4.6 具备基于 GPU 的快速动态图像处理与显示平台 (RCDPS)，多分辨率分析图像增强处理技术，不同部位不同图像处理。 三、其它要求 1、整机设备质保期≥3 年
7	全自动生化免疫分析系统	3 套	一、总体要求 1.1、所投产品具有有效的医疗器械注册证书； 1.2、所投产品各模块须为同一品牌； 二、生化分析模块技术要求 2.1、所投产品须是模块组合式全自动生化分析仪； 2.2、处理能力：生化单模块比色检测速度≥2000 测试/小时； 2.3、单电解质模块检测速度≥600 测试/小时； 2.4、分析方法：终点法，两点法，速率法等多种方法； 2.5、波长范围：340-800nm, 分析波长≥16 个，单双波长测试 ； 2.6、吸光度线性范围：0-3.5 Abs； 2.7、样本容器：多种规格的原试管(真空采血管)可混合使用 ； 2.8、试剂位：单模块试剂位≥130 个； 2.9、最小总反应体积≤100ul/测试； 2.10、最小样品量≤1.0ul, 0.1ul 步进； 2.11、最小试剂加样量≤10ul, 0.5ul 步进； ▲2.12、恒温系统：恒温水浴，控温精度 37℃±0.1℃； 2.13、反应杯：硬质光学塑料反应杯； 2.14、图形化全中文操作平台； 三、免疫分析模块技术要求

			3.1、国产全自动化学发光免疫分析仪； 3.2、方法学：采用非酶参与的直接化学发光； 3.3、单机检测速度：≥ 300 测试/小时； ▲3.4、样本针类型：钢针； 3.5、仪器试剂位单模块≥ 30 个，具有磁珠试剂混匀功能，独立高效制冷系统，温度稳定； 3.6、加样系统：支持液面检测、随量跟踪、立体防撞、空吸 及凝块堵针检测等功能； 3.7、固液分离：反应完毕后固液分离，避免污染； 3.8、单模块最多可装载反应杯≥ 1000 个，支持倾倒式加载； ▲3.9、促甲状腺素(TSH)满足功能灵敏度$\leq 0.02 \mu\text{IU/mL}$； 3.10、多种预设报告模板，支持用户自定义修改。
8	便携式彩超	4 台	一、系统技术规格及概述： 1.全数字化彩色多普勒超声诊断系统主机 1.1 高清晰度医用显示器≥ 12.1 英寸，显示器可独立于主机上翻$\geq 90^\circ$，整机三段式，立式设计，自带主机一体化提手，方便设备移动。 1.2 主机背面内置标准化探头接口≥ 2 个，且主机上标配可拆卸探头挂杯，可同时放置≥ 2 把探头。 1.3 操作面板具有物理按键式文本键盘，方便操作，主机面板按键亮度 0-9 级可调，按键音量：开/关 1.4 二维灰阶成像 1.5 谐波成像单元 1.6M 型模式 1.7 彩色 M 型 1.8 彩色多普勒成像(包括能量多普勒、方向能量多普勒) 1.9 频谱多普勒(包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒)等 1.10 空间复合成像≥ 9 条偏转线 1.11 扩展成像(支持凸阵、线阵、腔内探头)。 1.12 组织特征性成像，根据不同组织特性，可选多种成像条件(如常规、肌肉、脂肪、液体等) 1.13 一键自动快速优化二维、彩色、频谱

		▲1.14 穿刺引导功能，支持单线和双线引导，穿刺引导下具有横向标尺，穿刺线角度和位置可调。 1.15 支持全局及局部放大功能，最大放大倍数≥ 10倍，二维及彩色模式下均可放大。 1.16 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，并可自定义名称以文字形式显示 1.17 原始数据处理，支持动、静态图像冻结后，再进行增益、TGC、动态范围等参数调节和再测量。 2. 二维灰阶成像模式 ▲2.1 最大显示深度：$\geq 42\text{cm}$ 2.2 动态范围：30-180 dB 2.3 斑点噪声抑制：≥ 6级可调 2.4 帧相关：≥ 6级可调 2.5 灰阶图谱：≥ 10种 2.6 伪彩：≥ 8种 2.7 线密度≥ 4级可调 2.8 空间复合成像：≥ 7级可调 3. 彩色多普勒成像模式 3.1 显示模式：彩色双幅，彩色四幅，B+C 双实时显示 3.2 壁滤波：≥ 7级可调 3.3 灵敏度：≥ 4级可调 3.4 余晖：≥ 5级可调 3.5 平滑：≥ 5级可调 3.6 血流状态：≥ 3级可调 3.7 彩色优先：≥ 100级可调 3.8 彩色基线：≥ 17级可调 ▲3.9 线阵探头彩色取样框偏转：$\geq \pm 28$度，左右各≥ 4级可调（线阵探头） 3.10 支持 B/C 同宽功能 ▲3.11 高分辨率血流成像技术，能显著提高微小血管的血流显像能力，与普通彩色多普勒成像一键切换 4. 频谱多普勒成像模式 4.1 频谱多普勒显示格式：支持 V2:3、V3:2、V3:1、H2:3、全屏等≥ 5种不同的显示格式
--	--	---

		▲4.2 时频分辨率≥ 5 级可调 4.3 支持快速角度矫正 4.4 取样角度：$\geq \pm 80^\circ$ 可调，步进≤ 1 4.5 支持线阵探头下自动翻转功能 4.6 频谱动态范围独立调节：24-72dB, 步进≤ 2 4.7 支持三同步显示 ▲4.8 多普勒取样容积宽度：0.5-80mm, 分级可调 4.9 零位移动：≥ 16 级 5. 测量/分析和报告 5.1 常规测量：支持距离、描迹、椭圆、角度、体积、比率、双距离、深度、彩色速度、比率、VTI 比率、血流量等测量， 5.2 血管内中膜自动测量，支持前壁和后壁同屏独立测量显示，测量长度及区域自由选择，测量结果包括最大值、最小值、均值、标准差、ROI 长度、测量长度等，测量结果项以中文显示 ▲5.3 彩色模式下具有定点测量血流速度功能，能同屏测量血管内≥ 7 个点的血流速度，测量角度可视可调 5.4 具有频谱实时自动包络测量，测量结果数据项≥ 17 项，测量参数可根据医生需求自行增减，自动计算描迹区域可选择上、下和全部≥ 3 种，描迹周期 0-2 可选，同时支持冻结状态下频谱自动包络测量及手动描记测量功能 ▲5.5 产科测量：支持胎儿各项指标的测量，支持≥ 8 胞胎测量，支持胎儿生长曲线及生理评分等分析功能。 5.6. 支持测量结果框，体标位置任意移动；支持自定义参数保存，并显示在相应探头下 6. 电影回放及连通性要求 6.1 电影回放≥ 7000 帧，支持手动和自动电影回放，可手动设置回放起始帧和结束帧 6.2 支持逐帧手动回放和速度可调的自动回放，自动回放速度：$\times 1/10$、$\times 1/5$、$\times 1/4$、$\times 1/3$、$\times 1/2$、$\times 1$、$\times 2$、$\times 3$、OFF 可选，可手动选择起始帧、结束帧 6.3 多种图像导出格式：动态图像、静态图像以 PC 格式直接导出，无需特殊软件即能在普通 PC 机上直接观看图像。
--	--	--

			6.4 硬盘容量：≥500GB 7. 探头规格 7.1 频率：超宽频带或变频探头，所配探头均为宽频变频探头，二维、谐波、彩色及频谱多普勒模式分别独立变频≥3段，频率带宽 1.0-15.0MHz； ▲7.2 探头配置： 7.2.1 腹部凸阵探头：频率 1.0-7.5MHz
--	--	--	---

9	彩色多普勒系统	4 台	一、用途说明：腹部、妇产科、疼痛科、心脏、小器官、泌尿、血管、儿科、急诊、麻醉、介入、神经、肌骨及其它 二、主要技术规格及系统概述： 1. 主机系统性能 1.1. 全数字化彩色多普勒超声诊断系统主机，稳定开放的Linux 操作系统 1.2. ≥ 21" 高分辨率彩色液晶显示器 1.3. ≥ 13" 彩色液晶触摸屏，触摸屏可独立调整角度 ▲1.4. 主机内置≥ 5 个大小一致探头接口，≥ 4 个全激活互通互用； 1.5. 主机净重$\leq 70\text{kg}$ 1.6. 内置锂电池 1.7. 数字波束形成器 1.8. 多倍信号并行处理技术 1.9. 数字化全程动态聚焦 1.10. 数字化可变孔径及动态变迹技术，$A/D \geq 12 \text{ bit}$ 1.11. 接收方式：发射、接收通道≥ 1024 1.12. 二维灰阶成像单元 1.13. 谐波成像单元，支持组织谐波成像、脉冲反相谐波成像 1.14. M 型成像单元 1.15. 彩色多普勒成像单元 1.16. 频谱多普勒成像单元 1.17. 组织多普勒成像 1.18. 高分辨率血流成像，支持线阵和凸阵 1.19. 解剖 M 型成像，≥ 3 线，360° 可调 1.20. 彩色 M 型成像
---	---------	-----	---

		1. 21. 空间复合成像, ≥ 4 级可调, 最高可支持 9 线空间复合 1. 22. 支持自适应焦点范围, 可用于二维、彩色、能量、组织多普勒模式 1. 23. 二维角度独立偏转成像, ≥ 5 级可调 1. 24. 斑点噪音抑制, 多级可调 1. 25. 扩展成像, 支持线阵、凸阵, 支持与二维、彩色、能量多普勒等成像模式配合使用 1. 26. 一键自动优化, 支持 B 模式、M 模式、PW 模式 1. 27. 图像放大功能, 支持前端放大、后端放大 1. 28. 一键全屏放大, ≥ 2 级可调 1. 29. 多语言操作界面: 支持中英文键盘输入 1. 30. 穿刺引导功能, 具备单线引导、双线引导以及中位线引导, 具备点状引导线, 标识进针深度, 沿引导线可移动滑块、有深度数值显示 1. 31. 穿刺增强, 具备双幅实时对比显示, 增强前后效果, 支持增强区域多角度可调 1. 32. 实时宽景成像, 支持线阵探头, 并具备红、绿、蓝速度提示功能, 支持向前擦除以及中途停止、重新采集操作, 无需退出当前宽景成像 1. 33. 组织特异性成像, 能够独立选择正常组织、肌肉、脂肪、液性成像模式 ▲1. 34. 图形化预设置: 针对不同的检查脏器, 预置最佳图像的检查条件, 并以脏器图标直观显示 ▲1. 35. 腔内探头实时温控技术, 温度值在显示器上体现 1. 36. 内置超声教学软件, 支持肾脏、脾脏、子宫及附件、胆道系统、甲状腺、乳腺、心脏等方面应用, 机器内部能提供扫查手法图、解剖示意图、标准超声声像图和操作者实时检查图像, 支持医生对超声扫查的自学和训练 2. 探头规格
--	--	--

		2. 1. 超宽频变频探头: 基波≥ 5种, 谐波≥ 5种, 彩色多普勒 ≥ 3种, PW≥ 3种, 可视可调 2. 2. 腹部凸阵探头, 探头频率 2. 0-6. 0MHz ▲2. 3. 浅表线阵探头, 探头频率 5. 0-15. 0MHz 2. 4. 腔内探头, 探头频率: 3. 0-14. 0MHz 3. 二维灰阶参数 3. 1. 最大显示深度$\geq 38. 8$cm 3. 2. 发射声束聚焦: 聚焦区域多级可调 ▲3. 3. 二维增益调节范围≥ 250 dB, 可视可调动态范围≥ 280 dB 3. 4. 灰阶曲线≥ 15种 3. 5. 物理滑动 TGC 分段调节≥ 8段, 具有 TGC 曲线显示 3. 6. LGC 侧向增益补偿≥ 8段, 具有 LGC 曲线显示 3. 7. 伪彩 ≥ 12种 3. 8. 声功率 1-100%, 可视可调 4. 彩色多普勒参数 4. 1. 包括速度、能量、方向能量显示等 4. 2. 显示方式: B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW 4. 3. 多普勒增益≥ 250 dB 4. 4. 支持 B/C 双实时 4. 5. 一键隐藏血流 4. 6. 彩色多普勒定量分析软件: 彩色血流剖面图、定点测速功能 5. 频谱多普勒参数 5. 1. 方式: 脉冲波多普勒(PW)、连续波多普勒(CW)、高脉冲重复频率多普勒(HPRF) 5. 2. B/D 兼用: 线阵: B/PW, 凸阵: B/PW, 扇扫: B/PW、B/CW 5. 3. 快速角度校正功能 5. 4. 取样宽度及位置范围: 宽度 0. 5-24mm
--	--	--

		5.5. 频谱实时包络功能，在实时诊断下，频谱实时包络并显示血流参数，可自定义设置测量参数项 6. 系统通用技术规格 6.1. 主机内置 HDMI、VGA、S-Video 等视频输出接口 6.2. 主机内置 USB 接口≥ 3 个 6.3. 可升级支持远程会诊功能(支持申请、预约、会诊指导等会诊流程管理,可实现远程终端音视频互联,远程控制, 支持多端互联, 同步视频具备高清、高帧率流畅画面) a) 远程会诊系统软件内,支持对某一检查项目,以检查切面 形式开展质控。质控分为学员端和专家端,学员上传质控切 面及自评,由专家端审核并评分,最终生成上下级质控评分 报告。 b) 远程会诊系统软件内, 支持会诊专家一次性监控多台设备实时影像画面, 从远程监控多台实时影像画面切换到一对一实时音视频会诊画面; 切换过程在同一套同品牌的系统软件 内, 无需再次登录用户账号。 c) 系统软件支持符合 DICOM 3.0 标准成像设备和数据类型, 实现超声影像采集、存储、传输。 d) 兼容 B/S 架构和 C/s 架构; 兼容安卓系统、Windows 系统、苹果系统。 e) 支持会诊多方音视频画面实时传输, 支持多路图像实时同步混合传输, 稳定网络情况下, 各路音视频及超声影像画面无时延 f) 支持视频弹性编码服务、高保真影像传输机制、音频降噪与视频压缩转码服务 g) 支持信息安全加密传输算法 h) 支持自动校验网络情况并给出实时提醒。在低网速情况下, 优先保障超声设备影像无损实时传输。 i) 系统软件支持同时且实时采集多台超声影像设备画面, 并
--	--	--

			做到一次性传输。 j) 软件支持创建实时直播，上传直播海报，生成直播二维码，并可通过扫码二维码在手机上观看直播。或者创建个人私教平台，在平台上发布直播教学、视频教学、在线考核，并对私教平台上学员进行管控。 k) 实时会诊或实时直播结束后，支持实时视频回看，且回看视频支持任意截取保存(包括超声影像、语音和视频)，作为会诊记录依据。并可在系统软件内，不影响源视频存储及质控前提下，对会诊视频进行剪辑，制作病历宣传视频。 7. 测量和分析 7.1. 基础测量软件包：距离、面积、体积、角度、时间、斜率、心率等 7.2. 腹部测量软件包 7.3. 妇科测量软件包 7.4. 产科测量软件包：具有≥ 4 胞胎对比测量分析，支持胎儿生长曲线显示等 7.5. 心脏测量软件包：支持 Simpson 法，TEI 指数，PISA 等 7.6 泌尿测量软件包 7.7. 小器官测量软件包 7.8. 儿科测量软件包：髋关节角度测量 7.9. 血管测量软件包：Auto IMT 内中膜自动测量，按前、后壁和左右部位划分 8. 图像存储，回放和浏览 8.1. 同屏一体化智能剪切板 8.2. 支持快速存储和浏览屏幕图像、电影 8.3. 支持向后存储和向前存储，时间长度可预置 8.4. 图像管理和记录装置：存储动、静态图像，屏幕可显示硬盘容量数据信息 8.5. 主机内置报告系统：可更改报告底板颜色、字体大小、
--	--	--	--

			字体颜色等 9. 图文工作站 9.1. 系统可存储病人信息，可查询、检索、调阅历史信息 9.2. 支持动、静态图像文件及病人报告的存储，以及病人图像的快速浏览 9.3. 支持以下存储介质：内部硬盘、USB 移动存储设备 9.4. 支持 AVI、WMV、JPG、BMP、TIF 等格式输出
10	DR 机	4 台	1、设备用途说明：用于对患者的常规摄影，获得单幅影像供临床诊断用。 2、设备主要构成： 2.1 平板探测器 2.2 X 射线管 2.3 高压发生器 2.4 摄影机架 2.5 滤线栅 2.6 图像采集处理系统 二、具体技术要求 1. 无线平板探测器 1.1 探测器成像介质：非晶硅+碘化铯； ▲1.2 尺寸$\geq 17'' \times 17''$ 1.3 探测器 TFT 成像板结构：非拼接 TFT 整板 1.4 最大极限空间分辨率：$\geq 3.4\text{Lp/mm}$ 1.5 动态范围：$\geq 16\text{bit}$ 1.5 具备无线传输功能 2.X 射线管 2.1 焦点功率：$\geq 50\text{KW}$ 2.2 阳极热容量：$\geq 300\text{kHu}$ 2.3 球管阳极旋转速度：≥ 2700 转/分钟 (50hz) 2.4 双焦点：0.6mm(小焦点)/1.2mm(大焦点)

		2.5 配备近台智能操控触摸屏，触控屏尺寸≥ 9.9英寸 ▲2.6 近台智能操控触摸屏可病人信息显示、病人体位选择，实现高压参数调节及显示功能、机架信息管理、机架运动控制、图像显示功能，提供产品检验报告证明(提供具备资质的检测机构出具的检验报告或产品说明书) ▲2.7 触摸屏界面旋转可水平位和垂直位翻转(提供具备资质的检测机构出具的检验报告或产品说明书) 3. 高压发生器 3.1 最大功率：$\geq 68\text{kW}$ 3.2 输入电源：380V 50HZ 三相电源 3.3 输出电流：最小$\leq 10\text{mA}$；最大$\geq 630\text{mA}$ 3.4 加载时间：最小$\leq 1\text{ms}$；最大$\geq 10\text{s}$ ▲3.5 电流时间积：最小$\leq 0.1\text{mAs}$；最大$\geq 900\text{mAs}$ 3.6 具备 AEC 自动曝光控制 3.7 具备曝光参数单元化菜单，直接通过采集软件调节曝光参数，无需单独曝光操作台 4. 摄影机架 4.1 一体化无天地轨紧凑型四向浮动摄影床 4.2 床面长*宽$\geq 2000\text{mm} \times 780\text{mm}$；床面高$\leq 700\text{mm}$ 4.3 床面纵向移动距离$\geq 920\text{mm}$；横向移动距离$\geq 240\text{mm}$ 4.4 管组件垂直移动范围$\geq 800\text{mm}$ 4.5 管组件水平移动距离$\geq 1450\text{mm}$ 4.6 床体 Bucky 盒移动距离$\geq 490\text{mm}$ 4.7 立柱旋转角度$\geq \pm 180^\circ$ 4.8 管组件旋转范围$\geq \pm 90^\circ$ 4.9 胸片架：垂直升降行程$\geq 1300\text{mm}$ 4.10 摄影床承重$\geq 200\text{kg}$ 4.11 胸片架与管组件可实现联动模式 ▲4.12 具备胸片正位摄影定位电路功能(提供具备资质的检
--	--	---

		测机构出具的检验报告或产品说明书) 5. 滤线栅 5.1 栅比: $\geq 10:1$ 5.2 焦距: $\geq 130\text{cm}$ 6. 图像采集处理系统 6.1 基于 WINDOWS 操作系统的专业图像工作站 6.2 工作站显示器≥ 21" 液晶显示器 6.3 全中文操作界面 6.4 DICOM3.0 接口 7. 图像采集处理软件功能: 7.1 图像采集工作站应包含如下图像处理功能: 移动注释标记、回复源图、放大或缩小、移动图像、调节窗宽窗位、反显、裁剪、上下左右翻转、图像旋转、测量图像线灰阶、左右标记、取消标记注释、长度测量、角度测量、将标记写入图像等 7.2 密码登陆、信息登记、状态显示、退出功能 7.3 检查部位选择、列表查询、检查功能 7.4 图像采集: 病人体位和体型选择、加载因素调节、焦点选择 7.5 图像预览、胶片打印、诊断报告、病历管理、配置管理、系统配置、权限设置功能 7.6 具备摄影的剂量面积积指示功能 7.7 支持 DICOM 3.0 最新版, 包括支持 DICOM 打印、支持 DICOM 存档、支持 DICOM 网络传输、支持 DICOM WORKLIST 7.8 每个身体部位采用不同的处理协议, 达到最优的显示效果; 采用图像增强模块, 以保证获得最佳的图像, 图像无需医生调节即可诊断 ▲7.9 采集、控制软件必须与整机品牌一致(提供具备资质的检测机构出具的检验报告或产品说明书)
--	--	---

		7.10 产品配备双能减影应用软件，并提供该软件可集成于图像采集处理软件页面截图证明 7.11 产品配备图像全景拼接应用软件，并提供该软件可集成于图像采集处理软件页面截图证明 ▲7.12 产品配备 AI 辅助诊断系统，(提供具备资质的检测机构出具的检验报告或产品说明书) ▲7.13 产品配备尘肺检测系统(提供具备资质的检测机构出具的检验报告或产品说明书) 8. 整套设备要求： 8.1 投标产品具有有效的医疗器械注册证 ▲8.2 图像软件通过中国医学装备协会 IHE 系统测试 DR 设备 四项必检项目：SWF/MOD、PIR/MOD、CPI/MOD、CPI/PC，提供同时包含上述四项的测试通过证书(不接受子公司或分公司共享资质) ▲8.3 为保证整机兼容及售后保障，投标产品配备的平板探测器，高压发生器、摄影机架、图像采集系统为同一品牌， (提供具备资质的检测机构出具的检验报告或产品说明书) 8.4 需出具与投标部件型号一致的平板探测器注册证 8.5 所投产品为低碳节能环保创新产品，可参照评分办法予以加分 ▲8.6 整机配备集成控制台，可实现机架控制、高压曝光和语音提示(提供具备资质的检测机构出具的检验报告或产品说明书) 三、售后及安装、验收 1. 整机免费保修≥3 年。提供维修地点及专职维修工程师联系电话 2. 维修响应速度(不低于以下标准):2 小时内做出响应，电话不能解决的须 48 小时内到达现场 3. 提供免费 400 维修热线电话
--	--	---

			4. 负责机房免费设计、线路布置, 设备安装、调试, 确保正常运转 5. 负责操作人员的免费培训
11	全 自 动 血 细 胞 分 析 仪	2 台	1. 五分类血常规检测原理: 采用三角度激光散射技术, 通过双通道实现白细胞五分类检测。 2. 特定蛋白检测原理: 采用胶乳增强免疫散射比浊法检测全程 CRP。 3. 报告参数: ≥ 26 项 (不含直方图及散点图)。 4. 研究参数: ≥ 7 项, 含异常淋巴细胞、巨大未成熟细胞和有核红细胞研究参数。 ▲5. 检测图形: 散点图 ≥ 4 个, 包括 1 个可旋转三维立体散点图。 6. 检测模式: 至少具有 CBC+DIFF+CRP、CBC+CRP、CBC+DIFF 等全血检测模式。 ▲7. 最小用量 $\leq 20 \mu\text{L}$。 ▲8. 进样器容量: 一次可同时装载 ≥ 60 个样本。 ▲9. 检测速度: ≥ 90 样本/小时。 10. 末梢血检测: 具备全自动末梢血批量进样检测功能, 仪器自动混匀末梢血样本。 11. 进样方式: 具有自动封闭进样和开放进样方式。 12. 空白计数: $\text{WBC} \leq 0.20 \times 10^9/\text{L}$、$\text{HCT} \leq 0.5\%$。 13. 携带污染率: $\text{CRP} \leq 0.5\%$。 ▲14. 血常规线性范围: $\text{WBC}: 0-500.0 \times 10^9/\text{L}$, $\text{HCT}: 0-67.0\%$, $\text{PLT}: 0-5000 \times 10^9/\text{L}$ (提供具备资质的检测机构出具的检验报告或产品说明书)。 ▲15. CRP 线性范围: $0.2-320\text{mg/L}$。 ▲16. 试剂加样: CRP 抗体试剂加样采用精密注射器分配, 避免使用采样针加样带来的交叉污染。 17. 试剂存储: 主机内置 CRP 抗体试剂冷藏装置, 关机后可继

			续保持制冷。 18. 仪器休眠: 具备自动休眠功能, 主机停止操作进入休眠状态所需等待的时间可自定义设置, 可设置时长不少于 2 小时。 19. 质控管理: 具有 L-J 质控, 每个批号的质控文件至少可保存 400 个质控结果。 20. 采样针采用侧开孔设计, 具有防抵死功能, 可减少堵孔并提高吸样准确性。 21. 具有原厂生产的试剂、校准品和质控品, 可提供溯源体系报告。 ▲22. 设备生产厂家具有 CNAS 认可的标准化血细胞参考测量实验室, 保证结果准确具有溯源性。(提供 CNAS 证书证明)。
12	电干扰治疗仪	2 台	1、设备具有独立的状态指示显示, 在患者治疗时, 可以为患者和医护人员提供不同的状态报警指示, 便于识别。 ▲2、触摸式操作面板≥ 10.1 寸, 台式治疗设备, 一键飞梭调节, 高效便捷操作。 ▲3、两组独立控制六通道输出, 可单路、二维、三维输出相互转换, 每个通道治疗模式、强度、负压开关可分别选择。 4、调制波波形≥ 3 种: 正弦波、脉冲波、方波等, 调制频率范围: $0\text{Hz}\sim 150\text{Hz}$。 ▲5、输出载波频率最大值: $\geq 11000\text{Hz}$。 6、调制幅度: $1\sim 100\%$。 7、差频频率范围: $1\sim 150\text{Hz}$。 8、差频变化周期: 15s、30s; 动态节律: 4s、5s。 9、定时时间: $1\sim 60\text{min}$ 可调。 10、治疗模式: 三种治疗模式, ≥ 15 种处方。 11、具有电极加热功能; 具有抽吸力吸附功能。 12、具有单通道吸附电极关闭功能。 13、具备电极脱落自动报警功能。 14、具有多重防护功能: 过流保护、过热保护、过压保护、开路保护。

			15、具有治疗结束输出强度自动归零功能。 16、额定输入功率$\leq 140\text{VA}$, 节能环保。
13	心电监护仪	5 台	1. 整机要求: 1.1、模块化监护仪, 主机集成内置至少 2 槽位插件槽, 可支持参数模块的即插即用快速扩展临床应用。 ▲1.2、彩色液晶触摸屏≥ 15 英寸, 分辨率$\geq 1920 \times 1080$ 像素, 波形显示≥ 8 通道。 ▲1.3、屏幕具备宽视角设计≥ 178 度。 1.4、防水等级$\geq \text{IPX1}$。 1.5、内置锂电池, 插槽式设计, 锂电池支持监护仪工作时间 ≥ 4 小时。 1.6、屏幕倾斜 7-10 度, 符合人机工程学, 便于临床团队观察和操作。 1.7、安全规格: ECG, TEMP, SpO2, NIBP, CO2 监测参数抗电击程度至少达到防除颤 CF 型。 1.8、监护仪设计使用年限≥ 10 年。 1.9、监护仪清洁消毒维护支持消毒剂≥ 10 种。 2 监测参数: 2.1、配置心电, 呼吸, 无创血压, 血氧饱和度, 脉搏和双通道体温参数监测。 2.2、心电支持 3 导、5 导及 12 导 ECG 导联线作为 ECG 输入来源, 支持导联模式自动识别, 支持导联脱落智能检测。 2.3、心电监护支持心率连续实时测量和对应报警功能, 心率测量范围: 成人 15-300bpm, 儿童 15-350bpm。 2.4、心电算法通过 AHA/MIT-BIH 数据库验证。 ▲2.5、心电增益至少支持 1.25mm/mV ($\times 0.125$)、2.5 mm/mV ($\times 0.25$)、5 mm/mV ($\times 0.5$)、10 mm/mV ($\times 1$)、20 mm/mV ($\times 2$)、40 mm/mV ($\times 4$) 以及自动增益, 误差均小于$\pm 5\%$。 2.6、至少能提供过去 24 小时心电概览报告查看与打印, 包

		括心率统计结果。 2.7、提供 SpO₂, PR 和 PI 参数的实时监测。血氧测量范围 0-100%, 在 70%-100% 的范围内, 测量误差为 $\pm 2\%$; 脉率测量范围 30bpm-250bpm。 2.8、支持指套式血氧探头, 防水等级 $\geq$ IPX7, 支持液体浸泡消毒和清洁。 2.9、提供 SpO₂ 统计分析功能。至少能对最近 24 小时内 SpO₂ 和 PR 进行统计分析。 ▲2.10、提供手动、自动、连续、序列、整点 5 种测量模式, 满足临床应用。 2.11、无创血压成人测量范围: 收缩压 30-260mmHg, 舒张压 10-220mmHg, 平均压 20-235mmHg。 ▲2.12、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。 2.13、至少提供 24 小时血压动态分析功能。 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。 3.2、支持药物计算、肾功能计算、通气计算、氧合计算、血流动力学计算功能。 3.3、支持 ≥ 120 小时趋势图和趋势表回顾。 ▲3.4、≥ 2000 条事件回顾。每条报警事件至少能够存储 ≥ 16 秒所有相关参数波形, 以及报警触发时所有测量参数值。 ▲3.5、NIBP 测量结果 ≥ 3000 组。 3.6、至少支持 48 小时全息波形的存储与回顾功能。 3.7、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。 3.8、支持 RJ45 接口进行有线网络通信。支持网络打印病人报告。
--	--	---

			3.9、支持监护仪进入夜间模式，隐私模式，演示模式和待机模式。 ▲3.10、支持它床观察，可同时监视≥ 12 它床的报警信息。 3.11、支持与护士站中央监护系统联网，实现集中监护和报警管理。
14	全自动电解质分析仪	2 台	1、技术特点： 1-1、真彩色高清触摸屏≥ 7 英寸，人机交互式菜单，操作和维护导航功能，在线故障自动报警及排除； 1-2、功能部件自动检测，传感部件自动判断、自动适应和自动校正； 1-3、自动进样盘，自动进样盘至少提供：1 个急诊测试位，3 个质控测试位及 25 个样品测试位；进样盘配原始管加样、无需分装样品直接测量，液面检测及采样针防碰撞功能，外置条码扫描。 1-4、泉涌清洗和分段式气液混合冲洗，配合清洗配方，杜绝了堵塞和交叉污染现象 1-5、一键式全方位维护操作，免除操作者繁杂工作及确保仪器最优工作状态 1-6、检测和计算项目：K、Na⁺、Cl⁻、Ca²⁺、pH、nCa、TCa 等多种参数组合 1-7、样品耗量$\leq 80 \mu\text{l} \sim 150 \mu\text{l}$，电解质项目从吸样到显示结果$\leq 25$ 秒 1-8、断电后仍可储存质控和样品数据，实现数据储存再现，超大存储量>5000，并支持无限扩展 1-9、国际标准 HL7 协议，标配网络接口支持 LIS 联网，支持外接打印机、鼠标和键盘，支持 U 盘数据导出，支持软件在线升级。 1-10、自动一点及两点定标，附加人工定标功能，自动斜率和均差参数调整，支持原厂质控参数条码扫描输入 1-11、一体化试剂包，降低生物污染风险，符合环保要求

		1-12、背光式电极观察窗，让检测一目了然 1-13、试剂余量报警，具备条码耗材控制功能 2、样品种类：血清 3、测量范围和精度： <table><tr><td>项 目</td><td>测量范围</td><td>精密度(CV值)</td></tr><tr><td>K</td><td>0.5—15.0mmol/L</td><td>≤1.0%</td></tr><tr><td>Na</td><td>20.0—200.0 mmol/L</td><td>≤1.0%</td></tr><tr><td>C⁺</td><td>20.0-200.0 mmol/L</td><td>≤1.0%</td></tr><tr><td>Ca²</td><td>0.1-5.0 mmol/L</td><td>≤1.5%</td></tr><tr><td>pH</td><td>6.0-9.0</td><td>≤1.0%</td></tr></table> 4、工作条件： 4-1、工作温 度：10℃— 40℃ 4-2、相对湿度： ≤80%	项 目	测量范围	精密度(CV值)	K	0.5—15.0mmol/L	≤1.0%	Na	20.0—200.0 mmol/L	≤1.0%	C ⁺	20.0-200.0 mmol/L	≤1.0%	Ca ²	0.1-5.0 mmol/L	≤1.5%	pH	6.0-9.0	≤1.0%
项 目	测量范围	精密度(CV值)																		
K	0.5—15.0mmol/L	≤1.0%																		
Na	20.0—200.0 mmol/L	≤1.0%																		
C ⁺	20.0-200.0 mmol/L	≤1.0%																		
Ca ²	0.1-5.0 mmol/L	≤1.5%																		
pH	6.0-9.0	≤1.0%																		
15	全自动血流变测试仪	2 台 1、切变率范围：1/S-200/S； 2、粘度范围：0mpa.s-50mpa.S； 3、检测温度：37℃±0.5℃； 4、重复性误差：全血高切≤0.8%全血低切≤1.0%，血浆态1.0%； 5、全血测试时间： ≤35S/例； 血浆测试时间： ≤25S/例； 6、全血检测用量： ≤1.1ml 血浆恒定用量： ≤0.85ml ▲7、检测原理：采用水平压力传感技术实现样品流动过程中 血液黏度动态检测，零机械磨损； ▲8、自动定量：光敏技术实现样品用量恒定定量检测； ▲9、通过国家卫生部临床检验中心关于血流变检验室间质量评价活动达到合格标准； ▲10、24 孔原试管转盘进样，至少具有全血及血浆质控物，全血标质控物需具高粘、正常、低粘三种。 ▲11、检测指标：能测试切变率 200/S、150/S、60/S、30/S、10/S、5/S、3/S、1/S 对应的全血粘度；能同步完 成红细胞压积、纤维蛋白原、红细胞电泳时间的测试；测试																		

		分析指标 ≥ 30 项； 12、管路污染检测功能：可实现检测系统清洁程度自动判别； 13、配套功能：血沉压积仪联机，检测数据直接导入；
一、商务条款		
▲1、合同履行期限和地点	1、交货期：自签订合同之日起 50 日历天内，交货、安装调试完成并交付使用。 2、交付的地点：采购人指定地点。	
▲2、合同签订时间	自中标通知书发出之日起 8 个工作日内。	
▲3、付款方式	分三期付款：（以下款项均在采购人内部流程审批完成及财政相关部门审批完成后支付。） 1、第一期：合同生效以及具备实施条件后 10 个工作日内采购人向中标人支付合同款 30%作为预付款； 2、第二期：全部货物到达指定地点、安装调试并验收合格后，凭双方签署验收合格证，中标人开具全额增值税发票给采购人，采购人支付至总合同金额的 90%。 3、第三期：经采购人验收配套服务符合合同约定，并办理相关确认手续后 10 个工作日内，采购人支付至总合同金额的 100%。 4、中标人在收到每笔合同款后三个工作日内提供相应金额且真实、有效、合法的正式发票给采购人。	
4、安装、调试、验收、培训等技术服务要求	1、中标人负责全部成套设备、配套部件及材料的现场安装、调试直至验收合格投入正常运转。 2、中标人在合同签订前取得生产厂家的合法授权书原件 1 份（原件核查）。 3、安装调试过程中，中标人应派专业技术人员对安装进行同步指导，向采购人提交相关试验数据和报告，设备主要部件、原材料、原始资料 and 检查纪录等材料，并负责全套设备的调试运行，直至达到验收要求。 4、所有产品均严格按签订的政府采购合同、中标人响应和承诺的技术参数及性能和国家有关标准进行验收，验收时，由采购人、中标人及采购人邀请的行业专家(如有)共同进行验收；对不符合要求的产品，采购人有权拒绝验收，由此产生的一切后果，均由中标人承担。由此造成的不能按时、按质、按量完成项目要求的，将按照政府采购相关法规、招标文件规定及谈判文件承诺的事项进行处罚。 5、现场培训：中标人负责采购人有关人员的培训。在投标文件中提供完善的技术培训方案，保证使用人员正常操作设备的各种功能。费用应包含在报价	

	中。
▲5、售后服务要求	1、质保期：自交付验收通过之日起 1 年； 2、提供 7*24 小时全天候服务响应，出现故障 4 小时内做出响应，24 小时内 到场维修。一般问题应在 48 小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决。中标人负责处理解决货物出现的质量及安全问题并承担一切费用，所有非故意性损坏以及正常使用范围内在质保期内造成的损坏均要免费维修，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内，但中标人也要积极帮助采购人修理，并提供优惠价格的配件和服务。
▲6、报价要求	报价为采购人指定地点的现场交付价格，包括但不限于： 1、采购内容中所有货物和服务的价格； 2、货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格； 3、运输、装卸、安装(含安装材料)、调试、培训、技术支持、售后服务的费用，质保期内维修、养护、软件升级等费用； 4、必要的保险、检测费用和各项税费等。
二、与实现项目目标相关的其他要求	
(一)供应商的履约能力要求	
业绩要求	2021 年 1 月 1 日以来至投标文件递交截止日期止，投标人提供同类项目业绩，符合第四章“评标方法及评标标准”的可予以加分。
履约能力要求	投标人可针对本项目特点，投入相应的专业技术人员。
(二)验收标准	
1、验收过程中所产生的一切费用均由中标供应商承担。报价时应考虑相关费用。 2、中标供应商在项目验收时由采购单位对照招标文件的服务内容及指标全面核对检验，如不符合招标文件的技术要求以及提供虚假承诺的，按相关规定做违约处理，中标供应商承担所有 责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。 3、中标供应商每月自行随机留样检测一次抗菌效果；每季度负责为采购人作细菌培养，检测 抗菌被服的抗菌效果，打印检测报告交给采购人存档备案；每年两次提供第三方官方权威检验 中心对抗菌被服的抗菌效果检测报告，交给采购人存档备案。费用全部由中标供应商承担。采 购人可随机对中标供应商提供的产品和服务进行抽查，如发现中标供应商提供的产品和服务， 不符合国家及行业标准，采购人验收不通过的，可拒绝付款或依法中止采购服务合同并要求中 标供应商作出赔偿。 4、服务标准：符合国际、国家及行业有关规范和标准。 5、采购项目有其他要求的按其要求。	
(三)采购人的特殊要求及说明	
本项目不接受进口产品投标(即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品)。	

(四) 其他要求

投标人针对本项目提供的自行编制项目实施方案、人员配备及管理方案(如有)、培训方案(如有)和服务承诺,同时可根据第四章“评分内容”的要求提供人员证书(如有)和业绩等企业履约能力的相关证明材料,符合评分要求的,予以加分,不提供不作废标处理。