

采购需求

一、项目概况

- 1、项目名称：澄迈县中医院重症监护单元设备购置
- 2、项目编号：ZZZB2023-53-1
- 3、资金来源：财政资金
- 4、采购方式：公开招标
- 5、预算金额（最高限价）：5886300.00 元，投标报价不得超过预算金额（最高限价），超过为无效投标。
- 6、采购需求：具体采购清单如下：

序号	采购品项目名称	数量	单位	是否接受进口产品 投标	备注
1	视频气管插管镜	1	台	否	
2	呼吸机	4	台	否	核心产品
3	微量注射泵	10	台	否	
4	肠内营养泵	5	台	否	
5	排痰仪	2	台	否	
6	内镜储存柜	2	台	否	
7	电动吸痰器	3	台	否	
8	中央监护系统（1拖12）	1	套	否	核心产品
9	转运呼吸机	1	台	否	
10	重症彩超机	2	台	否	核心产品
11	移动手术无影灯	2	台	否	
12	心肺复苏机	2	台	否	核心产品
13	静脉血栓栓塞症（VTE）智能防治系统	1	套	否	核心产品

二、技术参数及配置要求

1、视频气管插管镜

1.操作手柄（含插入管）：

1.1 视场角 $\geq 120^\circ$ ，保证清晰图像和视场角及最小的图像畸变；

▲1.2 景深：3-200mm；

▲1.3 操作手柄具备3个电子功能按键；

▲1.4 吸引阀座一体式防脱设计；

▲1.5 软镜插入管外径 $\leq 4.9\text{mm}$ ，工作管道内径 $\geq 2.6\text{mm}$ ；

1.6 成像原理：电子成像技术，工作软管不含导像、导光纤维；

1.7 软镜工作软管有效长度610mm,插入管自带360°刻度标识；

1.8 插入管先端头采用医用高分子材料，内外绝缘，确保手术安全；

1.9 操作手柄为医用高分子材料材质，轻盈更耐腐蚀，符合人体工程学设计，手握更舒适；

▲1.10 操作手柄具备左右旋转关节，可带动插入软管部先端左右旋转，向左 120° ，向右 120° ；

1.11 插入管软管前端弯曲角度：向上弯曲 180° ，向下弯曲 130° ，双向弯曲 310° ；

▲1.12 操作手柄上按键可控制：①图像放大/缩小、②拍照/录像、③画面冻结/解冻结；

1.13 内置 LED 冷光源，具备防雾功能，无需预热，即可观察；

1.14 操作手柄为医用高分子材料材质，轻盈更耐腐蚀；

1.15 操作部防水等级：IPX7，配备防水盖可进行全浸泡消毒；

1.16 采用智能主控芯片，具备无需手动调节即可实现自动控制图像曝光度功能。

2.图像处理器：

▲2.1 配备≥4.0 英寸手持式显示屏；

2.2 采用翻盖式结构可角度调节 120° ；

▲2.3 显示屏高宽比为 1: 1，可获得宽大视野；

▲2.4 操控方式：触摸屏操控；

2.5 开机时间：≤3 秒，一键开机即能使用；

2.6 搭载自主研发专用软件系统；

2.7 具有外置可热插拔 TF 存储卡存储图片及视频；

2.8 视频及照片回放功能；

2.9 配备 TF 内存卡，容量 64G；

2.9 采用独有的图像自动还原清晰显像算法技术，确保显示清晰还原度；

2.10 具有白平衡记忆功能及手动白平衡调节功能，确保图像色彩还原准确；

2.11 图像显示器与操作手柄连接方式：采用与同类进口产品相同的立体式航空插座技术连接，有效避免传统点触式连接长时间使用后接触不良造成死机、卡屏。

3. 供电方式：

3.1 电池采用人性化设计，医护人员可在科室自行拆卸；

3.2 配备备用电池，电池为市场通用 18650 可充电电池，维护替换成本低；

3.3 采用两种电池装载方式，根据医护人员操作习惯可选择在手柄或图像处理器上安装电池。

4.电子内窥镜图像处理器

4.1 显示屏：屏幕分辨率：1280*800，高清 TFT-LCD 显示屏；

4.2 触摸屏：电容式触摸屏；

4.3 显示功能：自带显示屏 10.1 英寸，具有外置可热插拔 SD 存储卡直接存储图片及声音等信息，开机时间：5 秒即能实现图像显示,满足临床快速使用需求；

4.4 通过操作部功能按键即可实现：图像放大缩小，图像冻结，拍照，录像功能（无需触摸屏幕，避免术后消毒问题）；

4.5 预览、隐藏功能：具有可实时观察、记录与回放功能，且可一键隐藏所有按键功能；有利于临床操作使用；

4.6 录音录像功能：具备录像，录音功能，可以实现带音频录像的实时存储；

4.7 供电方式：

（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）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；

4.8 视频输出接口：有 CVBS 视频输出接口和 HDMI 视频输出接口，可与医用显示器或工作站连接；

4.9 调节图像输出比例功能：在外接显示器时，可向外接显示器输出 16: 9 和 4: 3 两种显示比例的图像；

4.10 亮度调节功能：可调节配套使用的电子内窥镜上的 LED 灯的亮度；

4.11 与内窥镜操作部连接方式：通过视频转接线与内窥镜手柄部直接相连，中间无需再通过连接手持式显示器即能实现视频操作，有效减轻产品重量方便临床使用；

4.12 录像显示及电量提示功能：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）；

4.13 白平衡功能：具有白平衡调节功能。

5.培训服务：

5.1 提供专业的人员上门培训，保证操作者能掌握视频气管插管镜的操作技能；

5.2 拥有完善的系统培训方案，可提供针对性的培训课程及相关学习资料。

配置清单

序号 名称 数量

1 视频气管插管镜操作部 1 条

2 图像处理器 1 台

3 电子内窥镜图像处理器 1 台

4 移动式台车 1 台

5 防水盖 1 个

6 长电池筒 1 个

7 锂电池 2 个

8 活检阀帽 5 个

9 吸引按钮 2 个

10 手提箱组件 1 套

2、呼吸机

1.呼吸机：国产

2.电源：交流电源 115V/230V（±10%），50/60Hz

3.气源：空气/氧气 270kPa-600kPa，可使用空气压缩机或中央供气提供空气和氧气。可单一气源工作；

4.适用范围：成人、儿童

5.功能特点

5.1▲彩色触摸屏，中文菜单，屏幕≥12 英寸；可选择机屏分离功能，最远可将屏幕安装于距离主机 3 米远的地方；

5.2 开机自检，自动检测呼吸回路的阻力、顺应性和泄漏量，并自动补偿；

5.3▲根据输入的患者的理想体重自动判断患者类型并配置安全通气参数；

5.4▲通气模式：支持容量控制、压力控制以及压力调节容量控制模式，具体如下：a-VCV、SIMV、BiLevel、BiLevel-ST、Dyn-Bilevel、CPAP/PSV、NIV、PCV/P-SIMV（可选）

5.5 辅助通气模式：PSV、APRV、IRV、窒息后备通气

5.6▲附加功能：PV tool，插管补偿（ATC），漏气补偿，同步雾化，手动呼吸，吸气保持，呼气保持，患者自动检测，智能吸痰程序，趋势数据，数据导出等

5.7 可同屏显示：压力-时间波形、流量-时间波形、容量-时间波形

5.8 呼吸环：压力-容量环（P-V），流量-容量环（F-V）

5.9 趋势数据，可记载 5000 条数据，支持 24 小时内数据回放，所有数据可下载

5.10▲高性能主动呼气阀，全金属结构，可反复高温消毒使用，具有内加热功能，使用无耗材

5.11▲内置潮气量传感器，使用同步雾化功能时不会损坏传感器。

5.12 呼末二氧化碳监测（可选配）

6.参数设置

6.1▲潮气量：成人/儿童 10-2600mL；

6.2 吸气压力：1-90cmH₂O

6.3 呼吸频率：4-100bpm

- 6.4 吸呼比: 9.9: 1-1: 9.9
- 6.5 呼气末正压 PEEP: 关, 2-50cmH2O
- 6.6 吸入氧浓度 21%-100%连续可调
- 6.7 触发流量: 关, 0.1-20L/min
- 6.8 触发压力: 关, -20~-0.1cmH2O
- 6.9 偏流: 3-30L/min
- 6.10 斜率: 0.05-3s
- 6.11 PS 压力支持: 0-89cmH2O
- 6.12 压力支持终止流量: 峰值流量的 10%-60%
- 6.13 时间窗口: 呼气时间的 20%-95%
- 6.14▲呼气触发 E-Trigger: 吸气时间的 0-25%
- 6.15 Plimit: 10-90cmH2O
- 6.16 吸气流量: 2-120L/min

7.监测参数

7.1▲吸入氧浓度, 气道压力(包含气道峰压、平台压、平均压、呼吸末正压、最小压力), 潮气量, 总计分钟通气量以及自主分钟通气量, 总计呼吸频率及自主呼吸频率, 气道阻力 R, 气道顺应性 C, 呼气时间常数 RCexp, 脱机指数(包括 NIF、P0.1、RSBI), 陷闭容量 Vtrap, PEEPi;

8.报警参数

- 8.1 分钟通气量上下限报警
- 8.2 潮气量上下限报警
- 8.3 泄漏
- 8.4 压力上限报警
- 8.5 窒息报警
- 8.6 呼吸频率上下限报警
- 8.7 吸入氧浓度上下限报警
- 8.8 呼末二氧化碳浓度上下限报警(可选配)

配置清单

- 呼吸机 1 台
- 空气压缩机 1 台
- 氧气输气管 1 根
- 空气输气管 1 根
- 机械臂 1 个
- 成人重复式呼吸管 1 套
- 成人儿童呼气阀 1 套
- 面罩 1 个
- 夹板模拟肺 1 个
- 湿化器(成人儿童) 1 套

3、微量注射泵

- 1.双通道注射泵, 两个通道独立电源控制, 方便临床使用
- 2.▲超大 3.5 英寸触摸屏: 全中文显示, 方便快捷的人机操作界面
- 3.具有防碰撞把手设计, 方便转运, 同时防止运行中的意外碰撞, 保证注射安全
- 4.能自动识别规格为 5、10、20、30 和 50/60ml 的一次性注射器

- 5.▲注射模式：≥10 种模式，支持速度模式、时间模式、体重模式、梯度模式、首剂量模式、序列模式、TIVA 模式、微量模式、间歇模式
 - 5.1.序列模式：可设置 10 组序列，且序列模式中具有暂停功能
 - 5.2. 级联模式：两个通道同时开启，具有级联模式
 - 6.具有手动快进、快速定量快进、自动快进等三种快进方式可选
 - 7.▲速率范围：0.1-2200ml/h（最小 0.01 ml/h 递增）
 - 8.预置量范围：0.1 - 9999ml（最小 0.01 ml/h 递增）
 - 9.注射精度：≤±2%；机械精度≤±0.5%
 - 10.KVO 速度：0.1-5ml/h 可调，步进为 0.01ml/h
 - 11.阻塞级别：150mmHg~975mmHg，12 级可选择，动态显示管路的压力状态
 - 12.更改速度时完全不需要中断输液
 - 13.报警：输注即将完成、输注完成、注射器排空、注射器即将排空、输注阻塞、压力值过大、电池电量低、电池耗竭、无电池、无外部电源、注射器无法识别、注射器安装错误、待机结束、无法启动注射、遗忘操作、管路脱落
 - 14.事件记录功能：可存储至少 2000 个事件
 - 15.支持内置药物库，可存储至少 2000 种药物
 - 16.声音音量等级：可调 10 级报警音量。
 - 17.夜间模式：可自动降低亮度和报警音量，时间段可调
 - 18.可选配 WiFi 模块或有线联网模块，实现无线或者有线两种方式连接静脉输注中央站
 - 19.I 类，防除颤 CF 型，IP34
 - 20.内置锂电池，以 5ml/h 速度注射，标配电池工作时间不小于 5 小时；选配 2 节锂电池，工作时间不小于 10 小时
- 重量：约 3.0kg（包含标配电池）

4、肠内营养泵

- 1.挤压方式：盘式蠕动挤压式
- 2.全透明泵门设计，喂养过程全程可视
- 3.内置把手设计，方便转运
- 4.固定夹可调向，支持水平和垂直固定
- 5.▲ 喂养速度范围：1-1200ml/h
- 6.喂养精度：±5%
- 7.冲洗速度：1-1200ml/h
- 8.排气速度：2000ml/h
- 9.KTO 速度：1-30ml/h
- 10.具有连续喂养模式和间歇喂养模式，满足临床使用
- 11.具有间歇防堵管功能
- 12.具有反抽功能。反抽速度 1-1200ml/h
- 13.具有同品牌匹配的专用营养泵管
- 14.▲ 4 英寸触摸屏设计，操作便捷
- 15.具有锁屏功能。可自动和手动两种方式锁屏
- 16.自动完成泵管管路充盈，提高工作效率
- 17.▲ 自带加温系统，无需外接电源，有效减少病人腹泻
- 18.加温范围：32-50℃，可直接通过触摸屏调节温度
- 19.报警信息：遗忘操作、泵门打开、喂养完成、喂养异常、加温器超温、加温器欠温、加温器未安装、无

电池、无外部电源、电池电量低、电池耗尽，即将关机、待机结束、营养液泄漏、充电故障

- 20.▲ 续航时间：可连续使用不少于 22h
- 21.支持电池快充，关机条件下，充电时间≤4h
- 22.防护等级：IP34
- 23.重量：1.2kg（含电池）
- 24.可储存不少于 2000 条历史记录
- 25.屏幕亮度 10 级可调
- 26.报警灯光亮度 10 级可调
- 27.报警音量 5 级可调
- 28.支持通过无线或有线联网，与输注中央站连接

配置清单

序号 名称和型号 数量

- 1 肠内营养泵 1
- 2 中文说明书 1
- 3 加温器 1
- 4 固定盘 1
- 5 电源线 1
- 6 保修卡 1
- 7 合格证 1
- 8 快速操作卡 1

5、排痰仪

- 1.▲采用高频胸壁振动原理，全胸包裹式背心式气囊设计
- 2.▲压力范围：调 3-30mmHg，步进 1mmHg，压力 27 级可调
- 3.工作频率：1-20Hz 范围可调
- 4.▲工作噪声：50dB(A)
- 5.时间调节：1-60min
- 6.▲具备儿童、成人两种病人类型选择
- 7.▲彩色液晶触摸屏，尺寸 10.4 英寸，搭载实体按键与飞旋旋钮
- 8.▲拥有四种工作模式：常规模式（自动保存上次治疗参数，下次直接使用）；循环模式；梯度模式；自定义模式（根据治疗具体差别，设置自定义治疗模式）
- 9.▲可设置 6 种自定义模式
- 10.线控开关功能：可通过线控手柄中断振动排痰
- 11.具备咳嗽检测功能，避免患者在进行振荡排痰过程中出现因呛咳引起的危害
- 12.治疗查询功能，可回顾 60 条历史治疗信息
- 13.背心气囊可拆卸式设计，外层可干洗和机洗，洗后可与内层气囊重新组装
- 14.▲具备全面的报警系统，拥有声、光、文字三级报警。
- 15.▲可选配同品牌吸痰器使用，设备可为吸痰器供电，且吸痰器可装配在设备台车上
- 16.▲具备雾化功能，雾化档位弱、中、强三档可调
- 17.标配配备背心气囊、背心护套与台车

配置清单

序号 名称 数量（单位）

1. 主机 1 台
2. 电源线 1 根
3. 大号气囊背心（含护套） 1 套
4. 中号气囊背心（含护套） 1 套
5. 小号气囊背心（含护套） 1 套
6. 空气软管 1 对
7. 线控开关 1 个
8. 雾化组件 1 套
9. 空气过滤片 5 个
10. 使用说明书 1 本

6、内镜储存柜

- 1.内胆采用进口高分子复合材料（ABS+亚克力 PMMA 特种复合性材料及特种工艺制成），整体吸塑成型，表面光滑，不残留细菌，无死角易清洁；内胆尺寸 1800*600*400mm，空间充足，满足各个科室内镜的悬挂需求。
 - 2.内胆由 1.5MM 多工艺防水防腐蚀处理、正反两面光洁的钢模塑钢板(轿车外壳工艺)成型，原板经钢模成型、专业电解、镀锌、喷塑、面饰烤漆、抗紫外线保护；
 - 3.外罩采用整体焊接，无拼接缝隙，整体强度高且美观大方
 - 4.单门可悬挂 6 条内镜
 - 5.采用碳钢喷塑板和透明亚克力 PMMA 特种复合性材料，内镜储存状况完全可视，亚克力可视门不怕磕碰，美观大方
 - 6.采用 304 不锈钢镜面处理，外表光滑，美观
 - 7.直挂式，内镜采用垂直悬挂的形式进行储存
 - 8.采用透明亚克力 PMMA 特种复合性材料，分上中下三层固定，背面采用碳钢加强板稳固，保证支架的强度
 - 9.固定采用上中下三层定位，保证内镜悬挂过程中的稳定，安全可靠，最大程度保护内镜
 - 10.采用磁性门密封，门密封性优秀，隔绝柜外空气，可靠保证内镜不受外部空气二次污染
 - 11.一体化控制器，工业级单片机芯片，数码显示，稳定可靠。
- 风机循环通风时间、紫外线杀菌时间
- 12.可实现 0-99min 不间断通风、杀菌，时间到，自动停止；
 - 13.用户可根据需求分别设置通风、杀菌时间，并能保存设置参数；
 - 14.可实现对风机、紫外线杀菌灯、照明灯的分别控制；
 - 15.双门有一键切换功能，可分别实现对两侧柜体的程序设置，方便实用。
 - 16.两个风机采用一进风一出风方式运行，保证内胆中空气循环流动，对内镜进行干燥
 - 17.采用内胆外安装，有效杀灭柜体内空气中的细菌
 - 18.性能优越，保证杀菌能力
 - 19.单门 820*2030*580mm，双门 1510*2030*580mm
 - 20.单门 6 条，双门 12 条
 - 21.单门 100kg，双门 180kg
 - 22.电源要求：220V/50Hz
 - 23.设备功率：200W

7、电动吸痰器

- 1.采用无油润滑单缸活塞泵，无需日常维护，对环境无污染，且操作简便；

- 2.高负压、大流量、吸引速度快，吸引时所需要的负压可由负压调节装置来控制，并由负压表显示压力；
- 3.溢流保护装置能有效的阻止液体进入泵内；
- 4.全新的塑料箱壳美观、耐用；贮液瓶采用透明硬质塑料，便于拆卸、清洗和携带。
- 5.极限负压值： $\geq 0.08\text{MPa}$ (600mmHg)
- 6.负压调节范围： 0.02MPa (150mmHg)~极限负压值
- 7.抽气速率： $\geq 20\text{ L/min}$
- 8.噪声： $\leq 60\text{ dB(A)}$
- 9.贮液瓶：1000mL（PC 塑料）
- 10.电源： $\sim 220\text{V } 50\text{Hz}$
- 11.输入功率：110VA
- 12.净重：4.0 kg
- 13.外包装尺寸：41cm×20.5cm×42cm

8、中央监护系统（1拖12）

中央监护系统：

- 1.中央监护系统支持对监护设备心电（ECG），ST段，心率(HR)，呼吸(RESPIR)，血压(NIBP)，血氧(SpO₂)，脉率(PR)，体温(TEMP)，双有创血压(IBP)，呼气末二氧化碳（EtCO₂）、心排（C.O.）、麻醉（AG）等参数值及波形的显示。
- 2.软件界面显示适应 17 英寸、19 英寸液晶屏显示,包括宽屏和标准屏，方便根据科室需求进行灵活配置。同时，支持在移动端显示系统界面，包括安卓或 IOS 系统。
- 3.▲全院各科室的中央站信息可以相互访问，可以实现全院多参数监护仪的统一管理，支持数据在院内各科室之间流通。
- 4.▲为充分保证数据安全性、完整性，系统需要提供基于用户名、密码的用户身份认证和分别基于角色、基于功能、基于项目的用户权限管理功能。
- 5.中央监护系统可以接入 HIS 系统，在 HIS 系统可以自动获取中央站的监测数据。
- 6.采用无线、有线等方式联网通讯，支持床边监护仪和遥测设备共用一套网络联网通讯，同时接入的监护仪台数最大不低于 1200 台。
- 7.在护士站，中央监护软件支持扩展四屏显示，同时接入的监护仪台数最大不低于 120 台，具有自动识别床位功能，监护仪具有唯一的设备编号显示及床号显示。
- 8.▲接入的设备需涵盖院内现使用的多个进口和国产品牌，具备扩展到 5000 台设备数据容量的能力。
- 9.具起搏开关指示、呼叫护士图标、无线信号强度指示、遥测设备电池电量指示。
- 10.▲支持统一后台监控设备在线状态，可现实设备的监护时长，设备序列号，设备床号，设备名称等信息。
- 11.支持单床全信息显示；中央监护系统支持大字体模式显示当前监护窗口或大字体显示所有监护窗口。
- 12.支持对病人远程监护，并具呼叫病人功能。
- 13.遥测设备所有报警在中央站显示，提供生理报警，技术报警。
- 14.具趋势图、表数据存储及回顾功能，存储时间长达 720 小时。
- 15.支持 720 小时报警记录存储、回顾，支持使用外部移动设备保存数据。
- 16.支持每台监护设备 720 小时的全息生理波形存储和回顾。
- 17.▲中央站软件可接收、储存和打印血气分析仪测试报告，内容包括：PH、PO₂、PCO₂、Na⁺、K⁺、CL⁻、Ca⁺⁺、Hct、Glu、Lac, 10 项参数。
- 18.支持双向控制功能，通过中央站系统可以控制床边监护仪血压测量与报警设置等项目。

高端病人监护仪：

一、主机设计

- 1.模块化、插件式监护仪

- 2.主机、显示器、测量模块插槽、记录仪一体化设计
- 3.主机集成不少于 4 个模块插槽, 主机、显示器、测量模块插槽、记录仪一体化设计
- 4.支持连接模块扩展插件箱, 插件箱可扩展不低于 8 个插件槽位。
- 5.▲主机配备电源线卡扣(防止电源脱落), 一个 VGA 或 HDMI 接口以及不少于 4 个 USB 口, 可用于外接条码枪扫描枪、键盘、U 盘储存等设备

二、参数模块

- 1.心电(ECG)、呼吸(RESPIR)、无创血压(NIBP)、血氧饱和度(SpO₂)、脉搏(PR)、双通道体温(TEMP), 可升级 Nellcor 血氧、无创血压(NIBP)
- 2.可选配 Nellcor 血氧, 支持 SatSeconds 技术, 通过联合血氧偏离报警限的范围和血氧偏离报警限的时间分析生成报警, 减少误报警, 支持脉搏信号强度 PI 指示功能, 方便医护人员判断病人测量部位的血流灌注情况
- 3.可选配十二导心电, 支持心电信号进行诊断分析
- 4.配 IBP 有创血压监测功能, 支持 CVP、ART、PA 等测量
- 5.支持选配有创心排(C.O.)、双频指数模块(BIS)、呼吸力学模块(RM)
- 6.监护仪可选配转运监护模块, 转运监护模块配置要求
 - 6.1 ▲屏幕尺寸≥5 英寸彩色触摸屏, 支持屏幕锁, 防止误操作
 - 6.2 ▲一体式防滑提手, 便于移动使用, 专门为病人转运监护而设计,
 - 6.3 ▲防护等级 IP44
 - 6.4 ▲可充电锂电池, 续航时间≥4.5H, 支持在不开机情况下查看电池电量
 - 6.5 可直接接至监护仪, 将转运的监护信息直接导入至监护仪, 有效地保证病人监护信息的连续性

三、显示

- 1.屏幕尺寸≥15 英寸大屏幕彩色显示屏, 分辨率: 1024*768
- 2.支持同屏显示 11 道波形, 可根据医护人员临床观察需要自由组合 4 个参数和波形进行大字体显示功能, 使得医护人员可以全方位、远距离清晰观察
- 3.主界面上支持自定义快捷键操作, 且可根据不同医护人员使用习惯, 调整快捷键数量和顺序, 提高科室工作效率
- 4.▲弹出的各界面窗口可拖曳, 便于观察窗口后面内容
- 5.支持待机模式、夜间模式、演示模式、隐私模式

四、数据存储、回顾

- 1.支持机内存储>6G 数据,1G 存储空间的数据存储量如下:
 - a)至少 68000 组无创血压测量回顾

9、转运呼吸机

一、技术参数

- 1.▲电动电控型呼吸机, 内置静音微型涡轮压缩机;
- 2.呼吸模式: 包括有创通气和无创通气, IPPV、V-A/C、V-SIMV、PCV、P-A/C、P-SIMV、CPAP/PSV、PRVC、PRVC-SIMV、APRV、BiPPV 等
- 3.▲适用于小儿和成人患者通气;
- 4.▲具有 CPR 模式: 具有 15: 2,30: 2, 连续按压三种模式, 且有直观图形化显示功能
- 5.▲具有 HFNC 高流量氧疗模式
- 6.工作压力: 3.0~6.0 bar
- 7.吸气时间: 0.2~10s
- 8.潮气量: 10~2000ml
- 9.呼吸频率: 1~100 bpm

- 10.呼气末正压：0~40cmH₂O
- 11.氧浓度：21%~100%
- 12.吸气压力：1~90cmH₂O
- 13.▲触发方式：流量触发、压力触发
- 13.1.流量触发：0.2~20L/min
- 13.2.压力触发 -20cmH₂O~-0.5cmH₂O
- 14.呼气触发灵敏度：5%~85%
- 15.窒息时间：5~60 s
- 16.压力上升时间：60ms~2000ms
- 17.压力支持：关闭 1~90cmH₂O
- 18.压力上限：10~100cmH₂O
- 19.吸气暂停：0%~60%
- 20.▲高流量吸氧流速：2~65 L/min
- 21.最大峰流速：200L/min
- 22.漏气补偿：50L/min

二、监测功能：

- 1.▲显示屏：10.4 英寸彩色液晶触摸屏
- 2.波形图：P-T, V-T, F-T 波形，同屏可显示≥3 道以上波形；
- 3.环形图：(P-V)、(F-V)、(F-P) 环图，可同屏显示≥2 个以上呼吸环
- 4.▲监测界面：具有波形界面、呼吸环界面、趋势图界面，全参数监测界面，呼吸力学界面等五种监测界面，且可根据用户需要任意切换；
- 5.监测参数：峰压、平均压、平台压、PEEP、吸气潮气量、呼气潮气量、自主呼出潮气量、潮气量/体重、吸气分钟通气量、呼气分钟通气量、自主分钟通气量、分钟漏气量、总呼吸频率、机控呼吸频率、自主呼吸频率、I/E 比、氧浓度、氧耗量等
- 6.▲呼吸力学监测：P0.1、NIF、静态顺应性、动态顺应性、吸气阻力、呼气阻力、RSBI、时间常数 RC、内源性 PEEP、呼吸功等
- 7.▲动态肺监测：以直观的肺叶图形表达方式显示，实时监测患者的呼吸阻力、顺应性、自主呼吸状态和吸呼时相等

三、其他功能和性能

- 1.▲具备低流速 P-V 工具，分析低位拐点和高位拐点，帮助确定最佳 PEEP 值
- 2.▲具备肺复张功能，按照 PCV 法进行一键肺复张
- 3.▲具有气管插管补偿和管路顺应性补偿
- 4.手动呼吸、吸气保持、呼气保持
- 5.具有智能化的吸痰功能
- 6.具有同步雾化功能
- 7.数据管理：具有标准以太网网络接口 RJ45、USB、RS-232、VGA，且可以数据导出
- 8.可以储存≥5000 条以上日志
- 9.自检功能，检查系统管道阻力、泄漏量和顺应性、测试流量传感器
- 10.▲防水防尘等级：能在恶劣环境下使用，IP44 等级或以上
- 11.▲可连接高压氧，及低压氧使用，具有标准国际接口
- 12.主机后背具有标准的自带可折叠式转运套件，方便医务人员转运中的悬挂和使用

10、重症彩超机

一、设备主要用途：

1、主要用于：腹部、产科、妇科、心脏、小器官、泌尿、血管、儿科、经颅、急诊、肌骨等全身应用。

二、主机及技术参数要求：

1、通用功能

1.1、彩色显示器 ≥ 15 英寸，液晶显示器，开合角度： 0° - 180° ，便于医生从不同角度观察图像

1.2、主机一体化高灵敏度触摸屏 ≥ 12 英寸，触摸屏旁支持8个功能按键。

1.3、物理通道数 ≥ 128

1.4、▲支持全域动态聚焦，全场无焦点，即支持全程发射及全程接收聚焦，使图像近、中、远场保持均匀一致

1.5、▲多功能触摸板，支持手势控制，操作简单易上手

1.6、全密封式硅胶面板，易于消毒

1.7、显示器磁吸合装置

1.8、可拔插、置换锂电池：容量 $\geq 13000\text{mA}$

1.9、二维灰阶模式

1.10、M型模式

1.11、彩色M型模式

1.12、▲解剖M型模式 (≥ 3 条取样线， 360° 度自由旋转)、曲线解剖M型

1.13、组织多普勒成像（支持TVI TVD TVM TEI四种模式）

1.14、扩展成像功能

1.15、负荷超声

1.16、支持ECG功能

1.17、支持自动化 workflow，协议流程使用图形化的方式显示。可根据不同的检查需求自定义检查切面，同时匹配对应的图像模式、测量及注释体标等，使检查流程标准化，提高扫查效率

1.18、空间复合成像，曲线针试验可显示 ≥ 3 条线

1.19、一键优化，要求一键快速优化二维图像、彩色图像、频谱图像

1.20、实时双幅对比成像

1.21、机器内置教学软件功能，可提供扫查手法图，扫查方法描述、标准超声示意图等

1.22、可配置智能声控模块，利用麦克风输入语音指令调节图像参数，包括深度、增益、切换检查模式、存储图像等

1.23、▲支持立体血流成像功能，档位调节 ≥ 3 档

1.24、支持同病人及不同检查的图像对比功能

2、系统技术参数及要求

2.1、二维灰阶成像单元

2.1.1、扫描线：每帧线密度 ≥ 512 超声线。

2.1.2、回放重现：灰阶图像回放 ≥ 41500 幅，回放速度可调。

2.1.3、增益调节：B/M、Color/PDI/DPDI模式、PW模式、CW、TVI、TVD、TVM、TEI

2.1.4、STC (TGC)分段 ≥ 8

2.1.5、LGC分段 ≥ 8

2.1.6、成像速率：相控阵探头，全视野，18cm深度时，在最高线密度下，帧速率 ≥ 50 帧/秒。

2.1.7、最大显示深度： $\geq 45\text{cm}$

2.1.8、▲动态范围：最大 $\geq 320\text{dB}$

2.2、彩色多普勒参数

2.2.1、包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等。

2.2.2、显示方式：B/C、B/C/M、PDI/DPDI、B/C/PW

2.2.3、取样框偏转： $\geq \pm 30^{\circ}$ 度 (线阵探头)

2.3、频谱多普勒参数

2.3.1、显示方式：B, PW, B/PW, B/C/PW, B/CW, B/C/CW 等等

2.3.2、显示控制：反转、零移位、B 刷新、D 扩展、B/D 扩展等

2.3.3、PW 最大速度： $\geq 12.00\text{m/s}$ ，连续多普勒速度： $\geq 75\text{m/s}$

2.3.4、最小速度： $\leq 1\text{mm/s}$ （非噪声信号）

2.3.5、▲取样容积：0.5-40mm

2.3.6、偏转角度： $\geq \pm 30$ 度（线阵探头）

2.3.7、支持自动频谱测量

3、测量和分析：（B 型、M 型、频谱多普勒、彩色多普勒）

3.1、一般测量

3.2、心脏功能测量与分析（B 型、M 型、D 型、TDI、B/Color/M 型）

3.3、心脏二维 360 度任意角度测量线测量

3.4、解剖 M 型测量功能

3.5、血管血流测量与分析

3.6、自动 IMT 测量功能

3.7、血管自动狭窄比测量，可根据血管形态，一键自动识别血管壁、斑块和有效管腔，自动计算狭窄比

3.8、自动血管直径测量功能，可自动识别血管切面，一键自动测量血管直径

3.9、血流量自动测量功能，在 PW 模式下，一键自动测当前血管直径和流速并自动计算出当前血管血流量，即一键同屏自动显示血管内径、流速、血流量等数据，减少反复测量误差，节约时间。

3.10、实时血流量测量功能，在实时状态下，即可自动测量当前血管直径和流速、血流量等数据，并显示血流方向，同时可以实时调整取样区域，以获得该区域的测量数据，减少了操作步骤，同时也提高了测量准确率

3.11、▲支持 ≥ 2 种 EF 自动测量；无需手动切换进入 M 模式，在二维模式下即可一键完成 EF 值测量，并提供多种参数趋势图。

3.12、▲自动 VTI 测量，PW 取样门可在左室流出道区域自动定位、并自动计算 PW 频谱，实现一键自动测量 VTI。

3.13、▲自动 IVC 测量：可自动识别下腔静脉，快速获取 IVC 最大内径、最小内径，并自动计算下腔静脉塌陷指数或扩张指数。

3.14、自动 LVOT-D 测量，可一键获取标准切面并完成测量。

4、检查存储和管理

4.1、 $\geq 500\text{G}$ 硬盘。

4.2、可存储 > 41500 单帧图像。

4.3、存储压缩格式可设置

4.4、支持电影存储，存储时长可配置（最长 30 分钟）。

4.5、支持一键存储到 U 盘

4.6、支持图像管理与记录装置：硬盘、DVD/CD、USB 闪存盘存储。

4.7、超声图像存档与病案管理功能，在主机中完成病人静态图像和动态图像的存储、管理及回放。

4.8、支持多种文件格式（BMP, JPG, AVI, DICOM、TIF、WMV 等）静态及动态图像的存储，

5、连通性要求

5.1、输入/输出信号：

5.2、输出：S-Video、USB 接口、Ethernet 网口、HDMI 接口

5.3、连通性：医学数字图像和通信 DICOM3.0 版接口部件，装机后可正常使用。

5.4、USB 接口 ≥ 5 个

6、探头规格

6.1、凸阵探头：频率范围 1-5MHz，基波成像的中心频率个数 ≥ 5 个，谐波成像的中心频率个数 ≥ 5 个

6.2、线阵探头：频率范围 5-12MHz，基波成像的中心频率个数 ≥ 5 个，谐波成像的中心频率个数 ≥ 5 个。

6.3、相控阵探头：频率范围 1-5MHz，基波成像的中心频率个数 ≥ 5 个，谐波成像的中心频率个数 ≥ 5 个

配置清单

序号 项目名称 数量 单位

- 1 主机 1 PCS
- 2 电源线（国标） 1 PCS
- 3 电源适配器 1 PCS
- 4 耦合剂 1 PCS
- 5 使用说明书（基础册） 1 PCS
- 6 使用说明书（高级册） 1 PCS
- 7 系列速查卡中文 1 PCS
- 8 装箱单 1 PCS
- 9 保修卡 1 PCS
- 10 用户验收单 1 PCS
- 11 锂电池 2 PCS
- 12 销售包装箱 1 PCS
- 13 快速操作指南 1 PCS
- 14 U 盘 32G 1 PCS
- 15 固态硬盘 512G(SSD) 1 PCS
- 16 凸阵探头 1 PCS
- 17 高频探头 1 PCS
- 18 相控阵探头 1 PCS
- 19 台车 1 PCS
- 20 探头拓展器 1 PCS

11、移动手术无影灯

1.通过 EMC 电磁兼容测试，确保内部信息化系统弱线路不受电磁信号干扰。

▲2.采用新型 LED 冷光源，照度可达 40000-140000Lux 可实现无极调光非多档调节；色温在 3700K-5000K 区间内，无极调光非多档调节。满足高照度的同时，根据不同术者的需求，调节光照参数，使术者对光的感知柔和不眩目。

3.显色指数 85-98，真实反映人体组织颜色，适用于各种手术场景大大降低了医护人员因长时间手术而产生的视觉疲劳。

▲4.采用优质 LED 发光芯片，芯片使用寿命高达 8 万小时以上。

5.发光芯片采用分项控制技术，保证单路单颗 LED 损坏，不影响手术的正常进行。

6.光柱深度 $\geq 1300\text{mm}$ ，满足不同手术的光照需要。

▲7.具有阴影补偿功能，配备 R9 红光和 R11 绿光，红色光源提高 R9 显色指数，提高对创口组织细节和细微血管的辨识，为高需求手术提供理想照明绿色光源 R11，提供绿色环境照明，使医护人员在长时间手术下，也不易产生视觉疲劳

8.环境照明采用菱形光散技术，非普通透镜结构，提供更为柔和舒适的环境照明

9.术者头部升温 $< 1^{\circ}\text{C}$ ，避免创口因温度升高而血凝过快导致组织干燥，影响手术进行。

10.灯头控制器为液晶屏显示。

- 11.控制器不仅可进行电源开关、照度、色温的调节，并且具备一键模式切换功能，切换模式不低于3种，针对不同手术场景一键切换。
- ▲12.灯罩壳为优质铝材质，表面采用高压静电喷涂工艺，使用进口环保抗菌塑粉，确保产品符合手术卫生要求，表面哑光、无眩目。
- 13.灯体圆形直径 $\geq 500\text{mm}$ ；超薄流线型设计，最厚处不超过10CM，可获得极佳的层流效果。
- ▲14.通过液晶屏控制器进行电动调焦，可调节无影灯光斑大小和聚光效果，光斑直径160-300mm，适用于多种手术照明需求。
- 15.中置消毒手柄可任意拆卸，耐温不低于 134°C 、耐高压不低于205.8kPa，便于高温高压蒸汽灭菌。
- 16.灯臂采用不低于三组万向关节联动结构，便于操作、定位精准，可 360° 任意旋转；具备疲劳校正装置，长时间使用后仍可轻松进行定位调校。
- 17.灯头配置拉手，拉手覆盖范围不小于灯头外圈四分之三，便于医护人员操作，万向调节，无死角。
- 18.灯头内部结构采用优异的弧形设计，内置分区模块不低于6个，发光芯片数量不低于42颗，多点光源照射，光斑调节灵活，使光斑照度更均匀，当手术灯被部分遮挡时，同样能达到完美的无影效果。
- 19.移动式底座配置四个静音轮，移动方便，噪音小。
- ▲20.光电路采用CPU控制，光区亮度及色温调节时均匀递增或递减，并具有亮度记忆功能。
- 21.电源电压 AC100-240V 50/60HZ

配置清单

灯头	1套
平衡臂	1套
立柱	1套
底座（含开关电源）	1套
万向轮	4只
内六角扳手	1套
安装用固定螺栓	1套
蓄电池	1个

12、心肺复苏机

1.适用范围：

1.1.符合最新国际2020版ERC和AHA心肺复苏及心血管急救指南中关于心肺复苏替代技术和辅助装置的相关规范，适用于对心跳呼吸骤停的成年患者进行胸外按压等心肺复苏抢救。

2.主要技术指标：

2.1.▲**按压技术：**采用单点按压结合胸廓束带方式，通过胸泵和心泵机制、模拟心脏搏动原理的智能心肺复苏技术，能比徒手CPR更高效地改善血流动力学效应，减少复苏过程引起的损伤。

2.2.按压频率110次/分

2.3.按压深度在30-55mm可调，调节步进可精确到1mm

2.4.按压释放比1:1

2.5.按压通气模式包括：连续按压模式，30:2模式，CPR联动模式

2.6.30:2模式下，30次按压后，2次通气停顿时间 ≤ 3 秒

2.7.▲**采用PC+ABS硬质背板与软绑带结合，避免纯绑带弹性形变引起按压深度不足，可保障按压深度，提高心肺复苏抢救质量**

2.8.▲**主机上具有按压深度窗口，可显示实际按压深度**

2.9.最大工作倾斜度： $\geq 60^{\circ}$ ，在主机工作倾斜度范围内工作状态下，确保下楼梯、转运途中能维持持续稳定的胸腔按压。

3.安全可靠:

3.1.▲驱动方式: 电动电控。

3.2.电池运行时间: 新电池充满电情况下, 单块电池最大运行时间 ≥ 60 分钟。

3.3.▲电池最大充电时间: ≤ 2 小时。

3.4.外部交流电源: 可接 220V 交流电, 持续稳定实施长时间胸腔按压, 并同时给予电池充电。

3.5.▲具有电量指示, 低电量指示灯闪烁警示后, 仍可连续工作时间 ≥ 15 分钟

3.6.按压头手动归位: 当主机发生错误, 若按压头未归位, 能够手动将按压头推回初始位。

3.7.环境试验应符合 GB/T 14710-2009 中气候环境试验 II 组, 机械环境试验 II 组的规定

3.8.运输试验、电源电压适应能力试验应分别符合 GB/T 14710-2009 的规定

4.数据存储和传输:

4.1.▲终端显示屏: 可显示按压深度, 按压深度波形, 按压频率, 按压时间, 按压中断时间以及心肺复苏总时间, 可显示 CCF 值

4.2.▲终端可同屏调节按压模式, 按压深度, 无需翻页, 操作便捷, 节约时间

4.3.具有 USB 接口,用于软件维护与升级

4.4.▲具有 $\geq 16G$ 内存

5.▲心肺复苏机可与同品牌呼吸机联动, 实现按压通气精准控制

6.其他

6.1 ▲通过航空适航 RTCA DO 160G 认证.

6.2 ▲通过 EN1789 《医用车辆和其设备道路救护车标准》

6.3 ▲防水防尘等级: IP44

6.4 通过跌落试验: 跌落高度 1.5 米, 6 个面各跌落 1 次

配置清单

序号 名称 单位 数量

1 主机 台 1

2 电池 个 1

3 电源适配器 个 1

4 背板组件(包含 M 绑带) 套 1

5 患者绑带(S 码) 个 2

6 患者绑带(L 码) 个 2

7 患者稳定带 套 1

8 按压胶垫 个 1

9 用户验收单 份 1

10 保修卡 张 1

11 合格证 张 1

12 快速操作卡 张 1

13 便携包 个 1

13、静脉血栓栓塞症(VTE)智能防治系统

1. 系统性要求

1.1 支持设置用户强制使用高强度安全密码, 满足三级等保密码安全要求。

1.2 支持 CA 签名对接。

1.3 嵌入 HIS 或护理文书, 自动登陆, 自动调转调用 VTE 评估系统评分及确认界面

▲1.4 后期视医院管理需要, 可拓展 VTE 机械预防设备管理工作站功能(设备商支持前提下), 实现病人从入院到预防的数据化管理功能。具有对预防过程实时监控与数据记录, 以及异常及时报警的功能。扩展 VTE

机械预防设备管理工作站功能不需要单独部署服务器。

1.5 用户权限配置字典：支持不同权限管理，至少须具备医生、护士、科主任/护士长、管理端五级权限管理，且须区分科室、病区。各科室病区对应的科主任护士长角色用户，方便对本科室用户进行调整，对 VTE 工作进行管理指导。

1.6 系统支持至少 3 种用户导入功能，包括手动添加用户、手动批量用户导入、HIS 用户同步功能。

1.7 医疗术语标准规范管理：支持对国家标准编码对照映射，如疾病诊断编码 ICD-10（国标版）、ICD-9-CM3 手术操作表（国临 3.0 版）；对诊断名称、手术名称标准化管理，精准抓取 VTE 患者和手术治疗患者。

2.VTE 评估流程管理功能

2.1 可实现医嘱卡控或病历卡控功能，确保 VTE 评估率和预防实施率的提升。VTE 评估卡控节点可自定义配置，如入院 24 小时、转科后 24 小时、术后 24 小时、出院等节点；VTE 预防卡控节点为 24 小时未下预防医嘱的；

2.2 病人入院后强制卡控和弹窗提醒方式，护理人员在规定时间内和规定节点对患者进行 VTE 风险评估；评估后系统自动推送评估结果至医生端进行确认；在关键评分节点（至少包含入院评分、术前评分、术后评分、病情变化后、出院评分、转科后、周期评分）通过卡控提醒评估者（医生或护士）进行评估或评估结果确认。

2.3 支持自定义患者周期性复评规则，可根据患者 VTE 风险低/中/高危不同等级设置不同的复评周期，满足医院对长期住院患者周期复评的要求。

2.4 系统可通过一种或多种识别策略判断病人的评分节点，包括医嘱、病人基础数据（如入院时间、转科时间、出院时间）诊断、病历信息、手术预约情况；评分节点的分配和识别策略支持不同科室、病区的自定义配置；可配置产科专科患者的评估节点，满足临床不同科室的评估需求。

▲2.5 支持合并评估节点配置功能，可根据医院要求设置节点合并规则，若在设定时限（可按小时时间设置）内系统识别患者处于多评分节点，可按照合并规则合并评估提醒，临床无需重复评估；支持不同科室/病区设置不同合并评估规则；同时不影响全院质控结果。

2.6 可自定义设置评估弹窗提醒时间，1-60min 可调，满足不同科室、不同用户对弹窗间隔时间的不同要求。

▲2.7 可根据既往病史、抗凝用药情况、是否 CRRT 治疗等条件，自动识别免评估及免于纳入质控人群，并调整卡控策略，同时支持手动标记免评估人群。

2.8 VTE 中高危患者 24 小时内未下对应预防医嘱，将进行卡控或提醒。

3.质控功能

3.1 支持分院区、科室、病区三级质控数据提取。

3.2 支持实施监控在院患者的评估指标，至少包括 VTE 风险评估率、中高危患者比率、医生确认率、低危患者比率、高危患者比率、中危患者比率、医生确认率、出血风险评估率、不同种类预防率、中高危患者联合预防率等；并支持自定义显示模块（软件截屏展示证明）

3.3 在院患者的实时监控数据支持表格、柱状图、曲线图、饼状图的形式查看；

3.4 具备实时监控指标正反选导出功能：一键导出实时在院患者未做 VTE 风险评估列表；一键导出实时在院评估未确认患者及医生列表

3.5 实时监控数据可按日期查看，可回溯查看指定日期的实时监控数据，便于掌握在院患者的评估和预防的实施情况和趋势。

3.6 可统计各评分节点的评估率和预防实施率，节点包含：入院后 24h、术前 24h、术后 24h、转科前 24h、转科后 24h、病情变化后、出院前 24h；

3.7 可统计检查类指标质控数据，至少包含：实施 D-二聚体检测比率、实施静脉超声检查比率、24 小时凝血监测比率、心脏标志物检测比率、床旁心电图检查比率、床旁超声检查比率、CTPA 检查比率、V/Q 显像检查比率、肺动脉造影检查比率、确诊 VTE 的下肢静脉超声检查比率；

- 3.8 可统计治疗类指标质控数据，至少包含：开展溶栓治疗实施率、介入治疗实施率、手术治疗实施率；
- 3.9 可统计结局性指标质控数据，至少包含：VTE 发生率、相关性 VTE 发生率、肺栓塞发生率、相关性 PE 发生率；
- 3.10 可一键统计《2020 版三级医院评审标准》中所要求上报的 VTE 相关数据，可查看和导出数据报表；
- 3.11 质控数据支持分院区、科室、病区、时间维度（年度、季度、月度、周、日）条件查询数据，支持表格、柱状图、曲线图的形式查看，支持图表下载导出；
- 3.12 一键报表导出：通过院区、科室、病区、时间维度、数据种类等条件查询质控数据，可选择所需的质控数据一键报表导出，无需频繁切换界面即可在同一界面查看数据，支持统计在院患者和出院患者的质控数据。
- ▲3.13 可查看各项质控统计指标的相关患者详细数据，可查询该患者是否纳入指标的原因，包括所有出院患者、列入分母患者、分子未列入患者、分母未列入患者、免评估患者，可查看患者住院号、姓名、年龄、入院时间、出院时间、主管医生、评估情况、预防情况、医嘱、诊断等信息；（以表格方式呈现，需演示软件展示）
- 3.14 质控指标相关患者详细数据支持按查询结果导出，数据包括：科室、病区、住院号、姓名、量表评分等级、主管医生/护士、入院时间、出院时间、预防措施信息等；
- 3.15 可根据药物名称、剂量、用药途径等多个条件识别 VTE 预防类用药并给与对应质控提取

4. 评分管理功能

- 4.1 通过 AI 自动抓取功能，获取对应 VTE 风险评分项分值，辅助临床进行初步智能化评分；
- 4.2 对于多次评估的情况，可自动显示上次 AI 评分情况，提示并辅助临床决策
- 4.3 评估流程管理：软件评估流程匹配临床业务流程，可选择设置 4 种流程包括：护士评估--护士确认，护士评估--医生确认，医生评估--医生确认、医生评估--护士确认。
- 4.4 量表管理字典：可根据医院需求对以下量表内容进行自由维护和更改，主要有：量表及预防措施使用科室/病区、各量表危险因素选项、分值、判定标准、处理措施建议、系统处理措施建议等内容；
- 4.5 系统内置≥8 种量表，涵盖内、外、专科各科室的风险评估范围；支持不同科室/病区调整使用不同量表；至少有：Caprini/Padua/产科专科量表/Khrona/出血风险评分/机械预防禁忌评估/DVT/PE 临床可能性评分等，
- 4.6 支持分科室风险评估流程方案化管理，可自定义不同科室的风险评估方案流程，如内科手术患者评估方案（Caprini 评分→手术患者出血评分→机械预防禁忌评分→临床可能性评分）、肿瘤科非手术患者评估方案（肿瘤专科量表评分→非手术患者出血评分→机械预防禁忌评分→临床可能性评分）。
- ▲4.7 系统对《医院内静脉血栓栓塞症防治质量评价与管理建议（2022 版）》要求的免评估人群可进行自动识别，该人群未做 VTE 评分的不计入 VTE 风险评估率、预防实施率；界面可自动标记免评估人群，且支持手动标记、修改免评估人群。统计数据支持查看免评估患者列表，支持患者列表导出，便于追溯管理。
- 4.8 支持查看量表修改记录，包括修改类型、修改详情、修改人、修改时间等信息；支持在软件评估弹窗提醒界面上查看患者基础信息、评估节点、评估提醒时间及评估原因（需演示或视频展示）。
- 4.9 系统内置基础预防、机械预防、药物预防、诊断建议，支持医护人员勾选预防措施建议，可一键复制评估结果和预防措施，便于医护人员文书书写；
- 4.10 支持评分结果预览、打印、导出 PDF 文件，用于患者出院后病历归档；支持至少三种打印方式：评估量表详情打印、评估结果打印、周期合并打印，支持自定义打印模板。评估量表详情打印：打印各评分节点的量表详情和结果；评估结果打印：患者在院所有评估结果汇总打印；周期合并打印：支持同一量表多次评分结果及详情汇总在同一表单中打印，可选择 1-7 天的评分记录。
- 4.11 支持《患者预防性抗凝治疗同意书》《患者溶栓治疗患者知情同意书》打印，方便临床签字归档。可自动获取病人基础信息，支持自定义模板。
- ▲4.12 软件具有软件操作指引和 VTE 知识库功能，可上传、查看、下载软件操作指南、操作视频，可上传、查看、下载 VTE 临床指南及预防、诊疗知识库

5. 病人管理功能

5.1 患者可分类查看新入患者、在院患者、主管患者、出院患者，支持患者列表形式查看，也支持患者床位卡形式查看。

5.2 系统可通过颜色和图标对不同人群做标记，明显区分重点人群，标记人群至少包含：VTE 风险低、中、高患者、免评估患者等；

5.3 可同步 HIS/EMR 系统患者信息，至少包含：姓名、性别、年龄、身高体重、科室、病区、住院号、床号、主管医生/护士、入院、出院时间、预防措施实施情况、入院诊断等；且支持患者列表数据导出，至少含床号、姓名、住院号、性别、年龄、科室、病区、主管医生、VTE 风险等级等

6. 随访功能

6.1 VTE 系统自动根据患者的 VTE 风险状态、VTE 确诊状态和出院时间生成随访任务。可针对 VTE 不同风险人群设置不同随访周期（如出院后 2 周、1 个月、3 个月），可接收随访任务通知及弹窗提醒。

6.2 可按科室、病区维度、所属医生、时间维度、VTE 评分等级等条件查找患者，并支持患者数据导出。

6.3 支持自定义随访表单内容，支持随访表单打印，随访登记页面，可展示患者基础信息、出院诊断、出院医嘱等信息，快速掌握患者情况。

6.4 可设置随访延期填报天数、随访提醒提前几天提醒，根据医院实际随访情况灵活处理。

6.5 可快捷登记患者随访执行情况、执行时间、执行详情，支持随访记录可查询，可追溯。

7. 可拓展 VTE 机械预防设备管理工作站功能：

7.1 可远程实时监控多科室、多台机械预防设备的实施治疗情况，可动态监控每台机械预防设备的编号、治疗状态、病人姓名、VTE 风险等级、床号、治疗参数、治疗时长、肢体气囊充放气运行状态；

7.2 当设备治疗时发生故障报警的，VTE 机械预防设备管理工作站具有语音和屏幕双重报警提示

7.3 治疗及全院设备数据统计：可对实时治疗数据、设备实际使用情况、次数、设备寿命、设备进行查看、统计，呈现形式包含图表及原始数据；

8. 空气波压力治疗系统

8.1 操作方式 ≥ 7 寸彩色液晶人体仿生全触摸屏操作，除电源开关外无实体按键；配备线控开关，避免对病人意外伤害

8.2 气囊种类 支持腿部四腔气囊（拉链套筒式）、腿部八腔重叠气囊（拉链套筒式）、臂部四腔气囊（套筒式）、腿部三腔分体式气囊（重复性、单人使用）、三腔小腿气囊（重复性、单人使用）、臂部三腔气囊（分体式）、背部四腔气囊、左手气囊、右手气囊、左脚气囊、右脚气囊、手部气囊（KF）

8.3 通道数 1 个独立的 8 腔气囊接头，可支持 2 路独立四腔气囊，并可同时、间歇、按顺序充放气

▲8.4 稳压模式 “双核稳压”，充气过程中，每腔压力始终保持设定梯度压力值

▲8.5 血液回盈侦测功能 具有，由机器自动调节，无需手动调节

▲8.6 气囊自动识别 自动实时快速识别气囊种类，实现“一键治疗”

8.7 屏保、锁屏功能 支持屏幕锁屏功能，防止非专业人员误操作；可设置锁屏开启或关闭。开启后，可允许调节自动息屏时间范围最低为 1Min

8.8 屏幕显示 主界面可显示实时显示治疗进度、实时治疗压力、血液回盈时长

8.9 屏幕界面旋转功能 支持一键式屏幕旋转功能，无需校正即可 180 度旋转屏幕

8.10 压力范围 0-280mmHg

▲8.11 压力调节 具备单腔零压跳过功能，可每腔任意压力值调节压力，且每腔之间压力差值可任意调节，调节步进 1mmHg

8.12 充气速度 充气速度 1-6 级可调，最快充满单腔的时间 5s 以内

▲8.13 治疗时间 治疗时间 1-999 分钟可调，支持不间断治疗

- 8.14 治疗模式 支持标准治疗、梯度治疗、逆序挤压模式以及高级治疗模式，可选配连接 8 腔手部气囊，实现手部气压治疗
- 8.15 治疗方案 ≥ 24 种
- 8.16 整机噪音 $\leq 60\text{dB}$
- 8.17 提示及报警、安全防护 具有超压、欠压、脱落等安全提示功能，同时具有语音及屏幕双重报警功能；达到阈值时、突然断电或中断治疗时，可自动泄压，避免对病人意外伤害
- 8.18 气囊资质 具有独立的肢体压力套 I 类备案证
- 8.19 无线扩展功能 支持无线扩展功能，可将多台设备共同连接。可连接空气波中央工作站，实现联网功能
- 8.20 评分等级查看 设备具有患者 VTE 等级风险查看界面，连接工作站后，可查看当前治疗患者 VTE 风险等级。
- 8.21 工作站资质 配置物理设备工作站，工作站具备单独的医疗器械注册证。

三、商务要求

(一) 交货期、质保期及交货地点：

1. 交货期：自合同签订生效之日起 30 日历天内交付并通过验收；
2. 质保期：设备安装调试并验收合格之日起保质 1 年；
3. 交货地点：采购人指定地点。

(二) 安装验收：

1. 验收标准：由采购人在指定地点对所购设备进行验收，货物生产日期应在半年内，验收标准除采购要求的货物技术参数外，可溯源到国家相关标准。
2. 开箱检验，采购人和投标人应共同对设备的包装、外观、设备品牌、原厂商、产地、规格型号、数量进行检验。如在开箱检验中发现所交付的合同设备有短缺、损坏、不合格产品等或与合同、随机文件不相符的情形，投标人应于 5 日内予以更换，并承担一切损失和费用。待设备补足或更换后，采购人和投标人重新对合同设备进行检验，合格后再进行安装调试。
3. 投标人应派专业工程师到现场进行安装，调试设备，并对相关人员进行培训。在安装过程中，采购人工程师负责对设备安装调试予以配合和相应的协调工作。
4. 验收服务要求：投标人提供的设备安装调试应达到有关标准的要求并确保整体通过采购人的验收。
5. 投标人对设备所进行的安装调试应与产品说明书要求的性能完全一致。安装调试完毕，双方根据投标文件和产品说明书的技术标准共同进行验收，并交付合同设备相关的文件资料。在验收过程中，如合同设备的一项或数项指标未达到规定要求，投标人应于 5 日内予以更换设备，由此产生的费用由投标人承担。验收合格后，双方签署验收报告，并加盖公章确认。

(三) 质量保证和售后服务：

1. 投标人保证提供的设备必须为合法渠道销售的设备，并为全新未使用过的。设备必须符合国家检测标准，投标人承诺所供设备与中标所示设备明细完全一致，不存在任何偏差。如设备的规格或质量与合同不符，或设备存在缺陷，投标人应接到采购人书面通知后 5 日内按合同确定的规格、质量更换或修补，其费用由投标人承担。同时相应延长质量保证期。
2. 如因设备的规格、质量问题经协商一致同意退货，投标人按合同规定的货款退还给采购人，并承担退货发生的所有损失和费用。

3. 如因设备的质量问题发生纠纷，应由国家质检部门进行质量鉴定，鉴定费用由投标人承担。
4. 投标人保证合同设备不侵犯任何第三方的专利、商标或版权。否则，投标人须承担对第三方的专利或版权的侵权责任并承担因此而发生的所有费用。
5. 投标人无偿指导和培训采购人维修及使用人员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及修理，日常使用保养与管理，常见故障的排除、紧急情况的处理等，培训地点主要在设备安装现场或由甲方安排。
6. 从设备安装调试并验收合格之日起，保质期内设备如发生性能故障，甲方可以选择退货、换货(同规格型号的)或修理。
7. 从设备安装验收合格之日算起保修期，由乙方负责联系设备生产厂家安排专职工程技术人员对设备负责免费维护维修。
8. 在质保期内，乙方技术人员应每 6 个月上门对设备进行维护保养，接到甲方设备故障报修后乙方技术人员应在 24 小时内到现场检修排除故障(不可抗拒力量除外)。

(四)付款方式:

双方合同约定。

(五)其他要求:

- (1) 供应商必须根据所投产品的技术参数、资质资料如实编写响应文件。在中标结果公示期间或中标后，采购人有权对中标候选人或中标供应商所投货物的技术指标、证书资料等进行核查，如发现与其响应文件中的描述不一，采购人有权要求其限期改正或取消其中标资格，并报政府采购主管部门严肃处理。
- (2) 本采购需求书中提供的技术指标如有涉及到品牌或型号，是采购人根据项目所要实现的功能根据市场情况列出的作为参考的品牌或型号，并不是绝对的强制条件。
- (3) 采购清单中如有未列明技术指标参数的，供应商所投的这部分设备应确保满足整个设备的正常安全的运行。否则，采购人可以要求退货换货，成交供应商拒不执行的，采购人可以有权取消其中标资格并终止合同，并报政府采购主管部门严肃处理。
- (4) 本采购需求书如有未详尽或纰漏之处，将在采购文件中进行补充修正。