

附件 1：报价要求

- 1、报价公司需具有医疗器械经营、医疗设备安装资质，要求提供营业执照、医疗器械经营许可证、第二类医疗器械经营备案凭证复印件并盖公章。
- 2、提供法人证书复印件并加盖公章。
- 3、报价公司需提供技术参数响应情况表。
- 4、报价文件需加盖公章。

技术参数响应情况表

| 序号 | 设备名称 | 询价技术(服务)要求 | 报价人响应详细内容 | 正/负/无偏离 | 偏离说明 |
|-----|------|------------|-----------|---------|------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| ... | | | | | |

附件 2：医疗设备清单

| 科室 | 序号 | 设备名称 | 参数及规格 | 单位 | 数量 |
|-------|----|---------|---------|----|----|
| 重症医学科 | 1 | 呼吸机 | 有创 | 台 | 23 |
| | 2 | 呼吸机 | 无创 | 台 | 5 |
| | 3 | DR | 移动 | 台 | 1 |
| | 4 | 监护仪 | 除颤 | 台 | 1 |
| | 5 | 心电监护仪 | 带有创血压监测 | 台 | 23 |
| | 6 | 人工肝治疗仪 | 人工肝 | 台 | 3 |
| | 7 | 心电工作站 | 心电 | 台 | 1 |
| | 8 | 血气分析仪 | 血气 | 台 | 1 |
| | 9 | 呼吸湿化治疗仪 | 高流量 | 台 | 20 |
| | 10 | 纤支镜 | | 台 | 1 |

| | | | | | |
|---------|----|-------------|--------|---|----|
| | 11 | 注射泵 | 一拖四 | 台 | 28 |
| | 12 | 病床 | ICU 专用 | 台 | 32 |
| | 13 | 容量监测仪 PICCO | 容量 | 台 | 1 |
| | 14 | 血栓防治仪 | 深部静脉 | 台 | 5 |
| | 15 | 臭氧消毒器 | 高能床单位 | 台 | 1 |
| | 16 | 气垫床 | 气垫 | 台 | 30 |
| | 17 | 治疗车 | | 台 | 10 |
| | 18 | 输液泵 | | 台 | 33 |
| | 19 | 亚低温治疗仪 | 亚低温 | 台 | 4 |
| | 20 | 电动吸痰机 | 电动 | 台 | 3 |
| | 21 | 纤维支气管镜 | 便携式 | 台 | 1 |
| | 22 | 超声波 | 彩色 | 台 | 1 |
| | 23 | 监护仪 | 便携式 | 台 | 2 |
| | 24 | 床垫 | 防褥疮 | 台 | 28 |
| | 25 | 转运呼吸机 | 转运 | 台 | 1 |
| 急救中心 | 1 | 呼吸机 | 有创 | 台 | 1 |
| | 2 | 分析仪 | 血气 | 台 | 1 |
| 肝胆、胃肠外科 | 1 | 监护仪 | 除颤 | 台 | 1 |
| | 2 | 床 | 监护室专用床 | 台 | 5 |
| | 3 | 肠内营养泵 | 肠内 | 台 | 2 |
| 骨科中心二区 | 1 | 心电监护仪 | 心电 | 台 | 5 |
| | 2 | 翻身床 | 翻身 | 台 | 1 |
| | 3 | 血栓治疗仪 | 深部静脉 | 台 | 1 |
| | 4 | 电动取皮刀 | 电动 | 台 | 1 |
| | 5 | 植皮制网机器 | 植皮制网 | 台 | 1 |

| | | | | | |
|--------------|---|----------|--------|---|----|
| | 6 | 床 | 骨科专用 | 台 | 4 |
| 呼吸疾病中心 一区 | 1 | 床 | 监护室专用床 | 台 | 10 |
| | 2 | 监护仪 | 除颤 | 台 | 1 |
| | 3 | 心电监护仪 | 多功能 | 台 | 10 |
| | 4 | 呼吸机 | 无创 | 台 | 10 |
| | 5 | 高流量氧治疗仪 | 高流量氧 | 台 | 10 |
| | 6 | 注射泵 | 双位 | 台 | 10 |
| | 7 | 营养泵 | 肠内 | 台 | 10 |
| | 8 | 输液泵 | | 台 | 10 |
| | 9 | 床边纤维支气管镜 | 吸痰 | 台 | 1 |
| 消化内科中心 一区 | 1 | 床 | 监护室专用床 | 台 | 6 |
| | 2 | 监护仪 | 除颤 | 台 | 1 |
| | 3 | 心电监护仪 | 多功能 | 台 | 5 |
| | 4 | 呼吸机 | 无创 | 台 | 1 |
| | 5 | 注射泵 | 双位 | 台 | 1 |
| | 6 | 营养泵 | 肠内 | 台 | 1 |
| 胸甲状腺乳腺 外科 | 1 | 床 | 监护室专用床 | 台 | 5 |
| | 2 | 监护仪 | 除颤 | 台 | 1 |
| | 3 | 心电监护仪 | 多功能 | 台 | 5 |
| | 4 | 呼吸机 | 无创 | 台 | 3 |
| | 5 | 高流量氧治疗仪 | 高流量氧 | 台 | 3 |
| | 6 | 注射泵 | 双位 | 台 | 3 |
| | 7 | 营养泵 | 肠内 | 台 | 2 |
| | 8 | 输液泵 | | 台 | 1 |
| | 9 | 心肺复苏机 | 全自动 | 台 | 1 |

| | | | | | |
|---------|----|-------|--------|---|----|
| | 10 | 排痰机 | | 台 | 2 |
| | 11 | 血栓治疗仪 | 深部静脉 | 台 | 2 |
| | 12 | 血氧仪 | 指夹式 | 台 | 2 |
| 综合医学科二区 | 1 | 床 | 监护室专用床 | 台 | 6 |
| | 2 | 监护仪 | 除颤 | 台 | 1 |
| | 3 | 心电监护仪 | 多功能 | 台 | 6 |
| | 4 | 呼吸机 | 无创 | 台 | 1 |
| | 5 | 注射泵 | 双位 | 台 | 1 |
| | 6 | 输液泵 | | 台 | 1 |
| | 7 | 血栓治疗仪 | 深部静脉 | 台 | 1 |
| 脑科中心二区 | 1 | 心电监护仪 | 心电 | 台 | 4 |
| | 2 | 气囊检测仪 | 气囊 | 台 | 1 |
| | 3 | 车床 | | 台 | 2 |
| | 4 | 轮椅 | | 台 | 2 |
| | 5 | 床 | 监护室专用床 | 台 | 6 |
| 脑科中心三区 | 1 | 床 | 监护室专用床 | 台 | 9 |
| | 2 | 心电监护仪 | 多功能 | 台 | 6 |
| | 3 | 呼吸机 | 有创 | 台 | 1 |
| | 4 | 呼吸机 | 无创 | 台 | 1 |
| | 5 | 输液泵 | | 台 | 6 |
| | 6 | 注射泵 | 双位 | 台 | 6 |
| | 7 | 排痰机 | 震动式 | 台 | 1 |
| | 8 | 颅内监测仪 | 颅内 | 台 | 1 |
| | 9 | 床 | 气垫式 | 台 | 6 |
| | 10 | 营养泵 | 肠内 | 台 | 10 |

| | | | | | |
|-----------------|----|--------------|----------------|---|---|
| 心血管 中心一 区 | 1 | 中央心电监护系统 | 1 主机分机 14 台 | 套 | 1 |
| | 2 | 监护仪 | 除颤 | 台 | 1 |
| | 3 | 床 | 监护室专用床 | 台 | 4 |
| | 4 | 微量泵 | | 台 | 8 |
| | 5 | 输液泵 | | 台 | 8 |
| | 6 | 呼吸机 | 有创 | 台 | 1 |
| | 7 | 呼吸机 | 双水平 BIPAP 无创 | 台 | 3 |
| | 8 | 心排血量监测仪 | 心排血量 | 台 | 1 |
| | 9 | 遥测心监 | 主机 1 台，分机 12 个 | 套 | 1 |
| | 10 | 起搏器 | 临时 | 台 | 1 |
| | 11 | ACT 检测仪 | | 台 | 1 |
| | 12 | 床旁肌钙 BNP 测定仪 | 床旁肌钙 BNP | 台 | 1 |
| | 13 | 心脏超声波 | 床旁 | 台 | 1 |

附件 3：医疗设备技术参数需求

一、超高档呼吸机主要技术参数

（一）基本要求：

1. 适用于儿童、成人的有创及无创通气；
2. 原装进口，非国内生产或组装；
3. 供气方式：非涡轮供气系统，可选配压缩机或连接中心供气；
4. 15"以上彩色触摸显示屏，中文操作界面，屏幕可上下左右不同角度转动，方便各个角度观察，显示屏可与主机分离，非与主机一体连接式，可上吊塔；
5. ★主机上具备安全通气屏幕，可显示气源连接情况、电源状态、通气压力变化等信息，即便在设备出现故障时，仍可掌握患者通气状态；
6. ★呼出端配备有加热功能的呼出端过滤器，在 100L/min 流速下对 0.3um 的细菌、颗粒可达到 99.97%的过滤效果，可重复消毒使用，防止交叉感染，保护医务人员安全；
7. 吸气阀：配备 3 个比例电磁阀，2 个电磁阀分别控制氧气、空气的输送，第 3 个电磁阀控制输送给患者的空氧混合气体，保证精确及气体输出稳定；
8. 呼气阀：电磁式主动呼气阀，在吸气相允许主动性呼气，减少人机对抗；

9. ★流量传感器：内置高精度晶体热膜式，非外置式，非消耗品，无需消毒和经常定标；
10. 具有内置电池，支持主机运行 1 小时以上；

(二) 通气模式：

1. 辅助/控制 (A/C)
 - (1) 容量控制 (VCV)
 - (2) 压力控制 (PCV)
2. 同步间歇强制通气 (SIMV)：容控型 SIMV，压控型 SIMV
3. 自主呼吸 (SPONT)
 - (1) 压力支持 (PSV)
 - (2) 持续气道正压通气 (CPAP)，持续气道正压通气+压力支持 (CPAP+ PSV)
4. 无创通气 (NIV)
5. 双水平气道正压通气 (Bilevel)，并可通过 Bilevel 模式实现气道压力释放通气 (APRV)
6. 目标容量保证通气 (VV+)
 - (1) VC+：用于 A/C 和 SIMV 模式下的强制呼吸，自动调节送气压力，以最小压力达到预设目标潮气量
 - (2) VS：容量支持，用于 SPONT 模式下的自主呼吸，自动调节送气压力，以最小压力达到预设目标潮气量
7. ★成比例辅助通气 (PAV+)：不需要预先设定压力或容量支持水平，仅需设定通气支持百分比，即可提供与患者自主呼吸做功成比例的机械通气支持

(三) 设置参数：

具备快速设置功能，可以通过设置患者性别及身高自动生成呼吸机通气参数、报警范围、窒息后备通气参数，方便医生快速抢救患者。

1. 潮气量：25~2200ml (容控时)
2. 呼吸频率：1~100/min (A/C 和 SIMV 模式)
3. 吸气压力：5~85 cmH₂O
4. 支持压力：0~65 cmH₂O
5. 呼气末正压：0~40 cmH₂O
6. 峰值流速：3~150 L/min
7. 吸气触发类型：压力触发、流速触发
8. 压力触发：0.1~20 cmH₂O
9. 流速触发：0.2~20 L/min
10. 吸气时间：0.2~8s
11. 平台时间：0.0~2.0s
12. 吸呼比：1:299~4:1
13. 呼气灵敏度：1~80%

14. 氧气浓度：21%~100%
15. 容控时可调流量波形：方波、递减波
16. 压控时可设定呼吸定时光柱条：可选择固定吸气时间、呼气时间或吸呼比
17. 流量加速百分比：1~90%，可避免压力过冲，或加速气体弥散
18. 窒息报警时间间隔：10~60s，并具有窒息后备通气双向转换功能：在窒息通气时，呼吸机监测到患者两口自主呼吸，自动恢复之前通气模式及参数，无需手动恢复
19. 窒息通气可选模式：VCV、PCV
20. 断开灵敏度：20-95%
21. 漏气补偿：1-65L/min 可调

（四）监测项目：

1. 具有压力、流速、容量波形，向量环等的监测和实时显示，呼吸波形中吸气、呼气、自主呼吸、吸气暂停以 4 种不同颜色显示，方便分析患者通气状态；
2. 五种波形、向量环显示组合可选，最多可同屏显示 3 个波形、2 个环；
3. 压力、容量和时间参数，自主呼出潮气量、自主分钟通气量，浅快呼吸指数，Ti/Ttotal；
4. 自定义监测参数功能：可根据医生使用习惯任意更改监测参数；
5. ★具有大字体显示功能：监测屏幕可进行大字体显示监测参数及 3 道波形，医生即便处于隔离病房之外，仍可掌握患者通气状态；
6. ★波形回顾功能：冻结波形后可向前回顾最长 60s 通气波形，并可通过测量光标自动测算波形中参数数值大小，方便分析患者通气数据；
7. 具有屏幕截屏功能，并可通过 USB 将截屏图像导出；

（五）报警功能：

1. 可设置报警：呼出潮气量过高/过低、呼出分钟通气量过高/过低、吸入潮气量过高/过低、呼吸频率过高、回路压力过高/过低；
2. 三级声光智能报警系统，低级、中级、高级报警可自动切换，有效避免延误抢救时机；
3. 报警内容包括报警信息、产生报警的原因并提供故障排除建议；

（六）配置清单：

| 序号 | 项目名称 | 数量 |
|---------|-----------|----|
| （一）主机 | | |
| 1 | 呼吸机主机 | 1 |
| 2 | 台车 | 1 |
| 3 | 管道吊臂 | 1 |
| 4 | 电源线 | 1 |
| 5 | 高压空气管 | 1 |
| 6 | 高压氧气管 | 1 |
| （二）主机附件 | | |
| 1 | 吸入端过滤器 | 1 |
| 2 | 呼出端过滤器积水瓶 | 1 |

| | | |
|--------------|--------------------------------|---|
| 3 | 呼出端过滤器 | 1 |
| 4 | 可充电锂电池 | 1 |
| 5 | 湿化器支架 | 1 |
| 6 | 标准测试管, 21 英寸 | 1 |
| (三) 湿化器及附件 | | |
| 1 | 湿化器 | 1 |
| 2 | 湿化罐 | 1 |
| 3 | 直角接头 | 2 |
| (四) 病人管道&模拟肺 | | |
| 1 | 成人硅胶管 (直径 22mm) 60cm*4+ 30cm*1 | 1 |
| 2 | 夹板模拟肺 1L | 1 |

二、无创呼吸机主要技术参数

(一) 技术要求

1、基本功能要求

- 1) 彩色触摸操作显示屏≥12 英寸, 适用于 20kg 以上的人群。
- 2) 氧控模块。具备氧浓度 21-100%可调, 氧浓度调节不受流量流速影响。
- 3) 涡轮供气系统, 低惯性小型鼓风机, 重量轻, 最大的送气流速 240LPM。
- 4) 可以同时显示病人流速波形, 容量波形, 压力波形; 还可以数字显示病人的实时潮气量、分钟通气量、漏气量、小气道峰压、病人自主呼吸比例具有漏气补偿功能, 最大送气压力 40 cmH₂O, 最大的补偿量可以达到 60L/min;
- 5) ▲触发及切换灵敏度自动调节技术, 无需手动设置档位;
- 6) 具备开机自检, 固定漏气量测试功能, 保证机械在使用过程中的稳定性;
- 7) 压力上升时间可调, 最大限度提高病人在治疗过程中的舒适度;
- 8) 不同型号面罩漏气档位选择, 保障精确漏气补偿;
- 9) ▲菜单内可选择有创通气功能, 并可根据临床实际需求, 手动选择漏气装置;
- 10) 完善的报警功能, 同时在屏幕上显示报警内容便于临床医师及时诊断报警状况。
- 11) 具有后备电池功能, 使用时间≥7 小时, 方便医院内转运。
- 12) ▲三类医疗设备, 可用于有创通气, 通过 IEC60601 或中国 GB 9706 医用电器设备安全通用要求。

2、通气模式

- 1) S/T(自主呼吸/时间控制模式)
- 2) CPAP, 提供三档基于流量的呼气压力释放 C-Flex 功能, 提高患者舒适度。
- 3) PCV(压力控制模式)
- 4) AVAPS(平均容量保证压力支持模式)
- 5) 待机模式
- 6) ▲PPV (成比例压力通气模式)

3、主要技术参数

- 1) IPAP: 4-40cmH₂O
- 2) EPAP: 4-25cmH₂O
- 3) CPAP: 4-25 cmH₂O
- 4) C-Flex: 关闭, 1-3 档
- 5) I-time: 0.3-3S
- 6) Rate: 4-60 次
- 7) AVAPS 目标潮气量: 200-2000ml
- 8) Max P(AVAPS 模式下最大 IPAP) :6-40 cmH₂O
- 9) Min P(AVAPS 模式下最小 IPAP) :5-30 cmH₂O

4、监测项目

- 1) ▲呼吸相/触发指示: 主动触发与强制触发时气流曲线通过颜色进行区分
- 2) PIP: 0-50 cmH₂O
- 3) 呼吸频率: 0-90 次
- 4) 潮气量: 0-3000ml
- 5) 分钟通气量: 0-99L/min
- 6) 吸气时间/总呼气时间: 1/3
- 7) 总漏气量: 0-200L/min
- 8) ▲病人自主触发比率: 0-100%, 实时显示人机同步性

5、报警监测项目

- 1) 窒息时间
- 2) 低每分通气量
- 3) 病人管道脱落
- 4) 机器损坏或停电
- 5) 低呼出潮气量
- 6) 高呼吸频率、低呼吸频率、高压、低压报警

(二) 配置清单

| | |
|---------------|-----|
| 1、呼吸机主机 | 1 台 |
| 2、专用台车 | 1 台 |
| 3、专用电池 | 1 个 |
| 4、涡轮进气过滤片 | 1 包 |
| 5、电源线 | 1 条 |
| 6、吊臂 | 1 个 |
| 7、高性能口鼻面罩 | 1 个 |
| 8、一人性管路用细菌过滤器 | 2 个 |
| 9、湿化罐 | 1 个 |
| 10、湿化器 | 1 个 |

| | |
|-----------|-----|
| 11、一人性管路 | 1 套 |
| 12、高压氧气管 | 1 条 |
| 13、说明书 | 1 本 |
| 14、PPV 软件 | 1 套 |

三、除颤监护仪主要技术参数

- ▲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。
- 2.显示屏≥7 寸高分辨率彩色 TFT 显示屏。
- ▲3.除颤能量的最高能量≤360J
- ▲4.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≤160J
- ▲5. 手动除颤能量最小是 1J
- 6. AED 功能具备一键切换成人及婴幼儿儿童模式
- ▲7.成人、儿童一体化除颤电极板，具备胸壁阻抗接触指示灯。
- ▲8.除颤能量调节采用旋钮选择方式，而非按键选择能量，方便快捷节约抢救时间。
- 9.标配手动除颤、AED 和同步电复律功能
- ▲10.具有快速电击技术，启动 AED 模式到通电完成时间≤ 8 秒
- 11.标配三导心电监护功能，可升级到五导心电监护，主机≥3 道波形显示。
- 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，有心率过快/过慢、停搏、室颤/室速、室性过速、极度过速、极度过缓、PVC 速率、起搏无法捕获、起搏器未起搏。
- ▲13. 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。在关机状态下，无需接上交流电源，主机仍可进行自动检测。
- 14. 电池具备电量容量状态指示灯，所有功能全开时电池使用时间≥2.5 小时。
- 15.≥100 次最高能量充电/电击
- 16.电池具有低电量提示，此时主机还可进行≥10 分钟监护时间和≥6 次最大能量放电
- 17.具备事件标记功能
- 18.具备生命体征趋势回顾功能
- 19.具备旋钮式的智能菜单导航按钮，方便快速功能定位。
- 20.事件打印功能。

配置清单

| | |
|--------------|-----|
| 1. 除颤监护仪主机 | 1 台 |
| 2. 体外除颤电极板 | 1 副 |
| 3. 3 导心电导联线 | 1 套 |
| 4. 锂电池 | 1 块 |
| 5. 热敏打印纸 | 1 卷 |
| 6. 50 欧姆检测插头 | 1 个 |
| 7. 操作说明书 | 1 本 |
| 8. 电源线 | 1 条 |

四、心电监护仪（带有创血压监测）主要技术参数

- 1. 整机原装进口，采用低功耗材料，无风扇，无硬盘设计，大大减少机器故障率，避免干扰层流，防止交叉感染，适合在空气质量要求高的环境中长时间运行。
- 2. 触摸屏尺寸≥8 英寸，全中文操作界面。

3. ▲屏幕采用电阻屏设计，可用棉签操作屏幕，有效减少交叉感染。
4. 监测参数：心电、呼吸、血氧饱和度、脉搏、无创血压、有创血压、呼气末二氧化碳。
5. 标配触摸屏操作，直观的用户界面，简单的操作菜单，90%的操作可在3步内完成。
6. 有10种以上的预制屏幕、包含大字显示，水平趋势图，波形及数字的位置，大小可变化。可同屏显示实时12导联心电图。
7. ▲心电监测算法必须采用国际公认的ST/AR ECG、Marquette 12SL ECG和Mortara ECG，三种金标准心电算法之一，并提供原厂技术的附件。
8. ▲监护仪心电监测时用≤6个电极获得12导联心电，测量准确，操作简便，病人舒适，节省科室成本。
9. ▲血氧饱和度监测采用FAST或者Masimo金标准血氧技术，并提供原厂技术的附件。
 - 9.1. 防运动和抗低灌注干扰，提高测量准确性；
 - 9.2. 灌注指数Perf、信号质量指示器评估患者末梢灌注情况，判断数值可靠性；
10. ▲无创血压监测模式：除手动、自动、快速测量外，还具有序列测量模式（根据患者的病情设定测量次数与时间）。
11. 可进行实时12导联-ST分析，多种专业心律失常监测分析和12导联的ST段分析。
12. 有创压力
 - 12.1. 具备测量所有有创压力功能，并能以相应的标识分别注明，测压范围：-40至360mmHg。
 - 12.2. 在测定IBP的同时，使用≤1根动脉导管获得脉搏压力变异值（PPV），节约科室成本。
13. 48小时趋势回顾，事件的存储，采样频率≤12秒/次。
14. 测量参数：
 - 14.1. 心率范围：15~300次/分（精度±1%）；
 - 14.2. 阻抗呼吸范围：0~170次/分；
 - 14.3. 无创血压测量：收缩压：30-270 mmHg；舒张压：10-245 mmHg；
 - 14.4. 平均压：20-255 mmHg；脉率：40-300bpm；
 - 14.5. 后续袖带充气：比上次测得的收缩压高30mmHg；
 - 14.6. SpO₂测定范围：0~100%（测量刷新时间≤1秒）；
15. 分级报警：危及生命的红色报警（心脏骤停、室颤、窒息、极端心动过缓等）；提示性的黄色报警（监护的参数超越了报警上下限）；技术性的蓝色报警（信号质量问题如导联线脱落等），对病人情况一目了然。

五、人工肝治疗仪（连续性血液净化设备）主要技术参数

1、一般规格及要求

1.1 体外循环血液净化装置。

1.2 ≥ 8 英寸彩色显示器（医用），二级膜滤器夹，单泵管单泵控制。

1.3 菜单显示，数据清晰全面，符合国际 EMC 标准。

1.4 临床走势显示画面，图示各处滤器压力，可显示调节、控制、治疗过程中的主要参数，并能清楚表述报警或故障的原因。

▲1.4.1 触摸屏可以手写电子病历。

2、主要技术和性能规格要求

2.1 显示器： ≥ 8 英寸彩色高精度液晶显示触摸屏（医用）。

2.2 泵数量：5 个。

▲2.2.1 泵全部为四滚轮设计 慢启动。

2.3 泵流速：

血液泵 1-250ml/min

滤液泵/弃浆泵 10-6000ml/h

置换液泵/返浆泵 10-3000ml/h

透析液泵/分离泵 10-4000ml/h

肝素泵 0.1-15.0ml/h 快推流速 10.0ml/min

（20、30、50ml 尺寸自动检测）

泵流量为 1ml 为单位调节。

2.3.1 抗凝剂泵具有抗凝剂完毕前报警功能。

2.3.2 具有抗凝剂注射泵。

2.3.3 除血液泵和肝素泵外，其它泵流量最高不超过 6000ml/h。

▲2.4 压力监测要求：

动脉压 $-400\text{mmHg}\sim+400\text{ mmHg}$ ；

静脉压 $-400\text{mmHg}\sim+400\text{ mmHg}$ ；

滤过压/血浆压 $-400\text{mmHg}\sim+400\text{ mmHg}$ ；

血浆入口压 $-400\text{mmHg}\sim+400\text{ mmHg}$ ；

TMP（跨膜压） $-400\text{mmHg}\sim+400\text{ mmHg}$ ；

采血压（负压） $-250\text{mmHg}\sim 0\text{ mmHg}$ 。

2.4.1 血浆入口压力不超过+400 mmHg。

▲2.5 室容量计：要求采用室容量式反馈控制系统分割计量，额定容量 20ml，每 3 分钟计量 1 次流量，CRRT 的流量累计误差精度小于 1%。

2.5.1 移动和震动中不影响治疗。

▲2.6 加温器：数量 2 个（两个独立加温器对透析液和置换液分别加温），温度范围 30~38℃。

2.6.1 加温器温度设定不超过 38 度。

▲2.7 要求具有气泡监测器、置换液和透析液液空监测器、漏血监测器。气泡监测器灵敏度：气泡容量 $\geq 0.1\text{ml}$ 。

3、报警系统要求

▲3.1 要求具有动脉压、静脉压、跨膜压 (TMP)、滤过压 (血浆压)、血浆入口压、采血压 (负压) 监护, 可调节的高低限报警, 超限时声光报警, 同时切断血泵, 有声音及图像报警方式, 报警时机器提供解决方案。

3.2 要求具有血液管路气泡监测, 当出现气泡时, 可发出声光报警, 并切断血泵电源, 阻断血液管道。

3.3 要求具有漏血监控系统。

3.4 要求具有室容量计超量报警及抗凝剂完毕前报警功能。

3.5 要求具有加热器温度显示功能、加热器温度显示精度、温度报警功能。

3.6 要求具有电源中断报警功能, 要求具有泵头开关监测报警功能, 要求具有注射器脱落监测、断液监测、梗阻监测报警功能。

▲4、治疗模式:

单重血浆置换 (PE);

双重血浆置换 (DFPP);

血浆吸附 (PA);

连续性静脉-静脉血液透析 (CVVHD);

连续性静脉-静脉血液滤过 (CVVHF);

连续性静脉-静脉血液透析滤过 (CVVHDF);

(前稀释、后稀释)

缓慢持续超滤 (SCUF);

血浆透析滤过 (PDF);

血液灌流 (HP)。

5、配套耗材要求

▲5.1 血液管路: 要求有适合成人及儿童治疗管路, 其中儿童管路血容量不超过 40ml。

▲5.2 分段式管路。

▲5.3 提供配套氧合器, 低成本实现患者二氧化碳的清除功能。

▲5.4 提供氧合器配套管路

6、备用电源: 断电后血泵可持续工作时间 15~20 分钟, 屏幕持续工作。

六、多导联心电图机主要技术参数

(一) 主要功能及技术参数需求

| 序号 | 主要功能及技术参数 | 备注 |
|----|---|----|
| 1 | 直接读入信息系统病人信息 | |
| 2 | 回传心电图检查结果 | |
| 3 | 检查项目: 12 导常规心电图检查, 可扩展 15 导、18 导心电图检查、向量心电图、时间向量图检查。选配心电图晚电位分析、QT 离散度分析、多小时心电图、HRV 心率变异、高频心电图、频谱心电图、运动心电图等项目。 | |
| 4 | 采用心电图分析引擎, 给出 12 导联自动分析结论和心律失常自动识别分类 | |
| 5 | 大于 4000HZ 的心电采集信号采样率及高分辨率的心电图打印输出 | |
| 6 | 采集过程中可随时暂停并选择暂停原因, 报告时将显示出来; 并可连续采集、重新采集; | |
| 7 | 完善的病例数据库管理系统, 医生可以方便的对病历数据库进行搜索、对比、 | |

| | | |
|-----------|--|--|
| | 删除、修改等，更可以输出病历库表。 | |
| 8 | 心电信号可采用蓝牙传输方式，发射接收的有效距离在明视大于 50m 范围内。 | |
| 9 | 输入回路电流：各输入回路电流不大于 0.1 μ A。 | |
| 10 | 输入阻抗：各输入回路之间的输入阻抗不小于 5M Ω 。 | |
| 11 | 噪音电平：折合到输入端的噪声电压不大于 15 μ VP-P。 | |
| 12 | 标准灵敏度：10mm / mv,电源电压波动对灵敏度产生的误差不大于 \pm 5%。 | |
| 13 | 耐极化电压：加 \pm 300mV 的直流极化电压，灵敏度变化不大于 \pm 5%。 | |
| 14 | 共模抑制比：不小于 60dB。 | |
| 15 | 幅度频率特性：0.5Hz~150Hz (+0.4dB、-3.0dB)。 | |
| 16 | 低频特性：时间常数不小于 3.2s。 | |
| 17 | 抗共模抑制能力：不小于 89dB。 | |
| 18 | 支持运动心电功能，能与运动负荷试验系统联接使用。 | |
| 19 | 可加入卫星心电系统，与中心或区域医院进行网络连接。建立静态心电、动态心电、动态血压分析平台，支持院内及远程原始心电数据传输、分析、处理。 | |
| 20 | 多小时心电不间断采样，可用作实时监护。 | |
| 21 | 统计分析功能，可统计医生工作量、各功能收费情况、可按任意时间段进行各种指标统计分析，数据表和柱状图多种报告方式。 | |
| 22 | 可对心率、QTC、P 波、QRS、电轴等 16 以上参数进行精准检索 | |
| 23 | 能与上下级医院组建成区域心电分析系统 | |

(二) 配置清单

| 序号 | 设备名称 | 数量 | 配置要求 |
|----|-------------|----|---|
| 1 | 心电放大转换器 | 1 | 著名品牌 |
| 2 | 心电工作站分析系统软件 | 1 | 著名品牌 |
| 3 | 加密锁 | 1 | 著名品牌 |
| 4 | 心电导联线 | 1 | 著名品牌 |
| 5 | 专用心电导联线 | 1 | 著名品牌 |
| 6 | 使用说明书 | 1 | 著名品牌 |
| 7 | 台式主机 | 1 | 著名品牌/4GB/500GB/DVD/24" TFT; 或便携式主机 4GB/256GB/13" TFT |
| 8 | 24" 高清彩色显示器 | | |
| 9 | 便携主机 | | |

七、手持式血液分析仪主要技术参数

(一) 基本参数

1、工作范围：

1.1 工作气压：300-1000 毫米汞柱

1.2 工作温度：16-30 摄氏度

1.3 工作湿度： \leq 90%

2、技术参数：

2.1 测定原理、方式：生物电极法，微流体技术

2.2 电源：直流电源，并配有充电装置

2.3 定标：双重定标（电子定标和液体定标）

2.4 ▲单机可以检测的测量参数：Na,K,Cl,PH,PCO₂,PO₂,iCa,BUN,CK-MB,Glu, HCT,Lac(▲),Crea(▲),PT(▲)/InR, ACT(▲),cTnI(肌钙蛋白)、BNP（钠脲肽）等

2.5 计算参数：HCO₃,TCO₂,BE,Anion Gap,sO₂,Hb

- 2.6▲消耗品：除一次性检测用卡片外无其他消耗品
- 2.7▲测试片：低温保存保质期≥4个月
- 2.8可采用样品：动脉血、静脉血、毛细管血、脐带血、混合静脉血、体外循环血
- 2.9适用于急诊检验，检测时间：血气、生化、乳酸项目≤120秒，凝血项目≤5min，cTnI/BNP≤10min
- 2.10采样量（全参数）≤95ul
- 2.11▲最小样品量:16ul
- 2.12打印机：外接热敏打印机
- 2.13显示屏：液晶显示屏
- 2.14接口：RS232或以太网接口
- 2.15配置要求:具有后备电池、可连接CDS系统.
- 2.16具备自诊断程序
- 2.17▲存储检测数据数量:5000组
- 2.18红外线扫描患者的基本信息，节约更多时间
- 2.19连接血液数据管理系统，处理众多的测试数据
- 2.20电解质用全血检查，无需分离血浆或血清，且结果精确
- 2.21肌钙蛋白（cTnI）、乳酸测定，简单方便，定量测试

（二）配置清单

| 序号 | 名称 | 数量 |
|----|-----------|----|
| 1 | 主机 | 1台 |
| 2 | 电子模拟器 | 1个 |
| 3 | 便携热敏打印机 | 1个 |
| 4 | 充电及红外传输托架 | 1个 |
| 5 | 充电电池 | 1块 |

八、呼吸湿化治疗仪主要技术参数

1. 适用范围：
 - A. 有自主通气并需要辅助呼吸治疗的病人。
 - B. 需实行气道保护策略患者（包括人工气道患者）。
 - C. 需要支气管净化治疗患者。
2. 专业模式：
 - A.成人模式。
 - B.儿童模式。
3. 病人连接界面：
 - A.鼻塞：小号、中号，大号选配。
 - B.人工气道连接管。
 - C.面罩连接管。
 - D.儿童模式：Optiflow Junior 鼻塞+专用管路。
4. 病人界面连接管具有透水不透汽性能，能最大限度减少液态冷凝水。
5. 主机具有气体过滤功能（细菌过滤效率 >99.99999%，病毒过滤效率 99.99%），并提供证明文件。

6. 主机内置消毒功能：标准配套专用消毒管路，加热至最低 87℃，并持续至少 30 分钟
7. 主机有实时消毒状态监测和显示。
8. 主机有消毒次数指示。
9. 流量设置范围：2—60 升/分。
10. 流量调节方式：2-25 升/分，每次调节 1 升/分。
25-60 升/分，每次调节 5 升/分。
11. 主机具有一体式超声浓度检测系统，无需氧电池耗材。
12. 氧浓度调节与监测范围：
氧浓度调节范围：21--100%。
氧浓度监测 21%--100%。
氧浓度显示范围：21%-，25%--95%，100%。
氧浓度测量精度±2.5%（体积百分比）。
13. 内置涡轮技术：无需空压机，无气源也可独立工作。
14. 气体温湿度设置：在 31℃ 目标温度时>10mg/L。
在 34℃ 目标温度时>10mg/L。
在 37℃ 目标温度时>33mg/L。
15. 主机具有设置锁定功能，防止误操作更改参数。
16. 提供自动注水湿化水罐，要求具有双浮子设计的安全结构，并提供注册检验时机器与水罐的连接图片及检验报告首末页的证明文件。
17. 管路预置具有自动注水湿化水罐，要求具有双浮子设计的安全结构，并提供注册检验时机器与水罐的连接图片及检验报告首末页的证明文件。
18. 显示屏：彩色、高清、高分辨率 LCD 显示屏。
19. 主机可显示设置参数及实时监测参数：气体流速，气体温度，气体氧浓度。
20. 主机具有报警功能：
呼吸管路连接异常，漏气，堵塞，氧浓度过高或过低，无法达到目标流量，水罐水量，无法达到目标温度，工作条件不合适，断电报警。
21. 报警状态按照优先级别反应。影响氧气输送和湿度输送的报警应立刻做出反应。
22. 提供模拟操作软件，能够了解如何使用呼吸湿化治疗仪，包括更改设置、模拟故障、测试使用技能以及操作视频。
23. 要求主机原装进口。
24. 培训：提供高流量相关产品知识培训。
25. 带有可移动支架，方便转运。

九、高流量无创呼吸湿化治疗仪主要技术参数

（一）基本参数

1. 全中文操作界面。主机构成包括：涡轮、加热板、氧气调节阀、液晶屏等主要部件，需在《产

品注册证》上要明确体现。

2. ▲ 具备高流量模式、低流量模式和 CPAP 模式。
3. ▲ 流量设置调节范围：2L-80L。
4. ▲ 可实现 80L 高流速的情况下气体温度达 37℃、相对湿度 100%。
5. 支持 1L 和 5L 两种流量调节精度，流量 2L-25L 时调节精度为 1L、流量 25L-80L 时调节精度为 5L。
6. ▲ 温度设置调节范围值为：31℃-37℃。在最高流速下温度也可设置为 37℃。湿度补偿 7 档可调。
7. ▲ 具备安全气道设计，供气回路和患者回路相互独立，加温管路不直接与机器主机连接取电，无需对主机内部气路进行消毒。
8. 主机显示实时温度监测、流速监测以及氧浓度监测。内置趋势回顾模块，具备数据存储功能，可显示 1 天、3 天、7 天的温度、流量、氧流量治疗波形。
9. 机器具备氧浓度自动调节功能，氧浓度设置范围：21%-100%。
10. 机器可直接连接床头高压氧，无需外接空氧混合阀或流量瓶。
11. ▲ 机器内置空氧混合模块，氧浓度调节通过主机旋钮调节，调节精度：1%。（手动调节外置氧流量阀控制不可）氧浓度不受流量变化影响。
12. 内置氧浓度实时监测系统，无需使用氧电池等耗材。
13. 具备低流量模式，在低流量模式下温度自动锁定为 34℃。
14. 彩屏，尺寸≥4.3 英寸，可同时监测温度、氧浓度、流量、治疗时间等治疗参数。
15. ▲ 可预设单次治疗时间，到时自动提醒，设置范围 1-96 小时。
16. 加温呼吸管路：内置加热丝，可监测温度，并根据温度变化自动调节管路加温功率。
17. 无需选择加温湿化器加水方式，使用过程中水盒自动加水。
18. ▲ 提供设备厂家自产鼻氧管（大、中、小号）、设备厂家自产儿童鼻氧管（XS,XXS），设备厂家自产气切界面等多种患者连接界面。
19. 提供配套移动台车和吊臂。
20. 具备报警复位静音功能。
21. 采用可拆卸式海绵过滤架，方便更换过滤海绵，防止过滤海绵脱落。
22. 报警提示功能：呼吸道检测报警、氧源压力报警、堵塞报警、水罐水位报警、气体温度报警、电源断电报警、环境温度监测提示、氧浓度提示、治疗使用时间提示。
23. 提供快速操作指南，可了解如何使用呼吸湿化治疗仪，如参数设置、报警信息及处理等。
24. 服务要求：主机保修两年，一年包换。（必须以制造厂家承诺并盖章为准）。

（二）配置清单

| 序号 | 名称 | 数量 |
|----|-----|----|
| 1 | 主机 | 一台 |
| 2 | 电源线 | 一个 |
| 3 | 说明书 | 一本 |
| 4 | 合格证 | 一张 |

| | | |
|----|---------------|----|
| 5 | 保修卡 | 一张 |
| 6 | 过滤片 | 一包 |
| 7 | 加温呼吸管路 | 一个 |
| 8 | 一次性使用鼻氧管 | 一个 |
| 9 | 移动台车（含储物篮和吊臂） | 一套 |
| 10 | 高压氧管 | 一套 |

十、注射泵主要技术参数

注射泵是一种微量连续性注射泵。它可以在较长时间的注射过程中，保证恒定的注射速度和精确的给药量。

注射泵适用于临床上给患者进行液体、药液等液体量少、浓度高但又需精确控制的连续微量注射。例如给病人注射化疗剂、心血管功能药物、抗癌剂、催产药、抗凝固剂和麻醉剂等各种药物。

1. 支持符合标准的各种品牌的注射器
2. 能自动识别规格为 10、20、30 和 50/60ml 的一次性注射器
3. 可以选择三档阻塞级别，并且可以显示管路的压力状态
4. 注射速度设定范围大(使用 50ml 注射器时，最大可以设定到 2000ml/h)
5. 具备输液精度校正功能
6. 安全设计时刻监控注射器注射状态
7. 多种注射模式
8. 配置多通道输注工作站，实现级联输液功能
9. 无线 WIFI 联网功能，与静脉输注中央站连接
10. 护士呼叫功能
11. 触摸屏操作。方便快捷的人机操作界面
12. 显示器具备夜间工作模式，降低对患者和环境的光干扰
13. 连接条码扫描器功能
14. 提供可使用的 3 种类型的电源：交流电源、直流电源和内置锂电池。内置锂电池在中速（5ml/h）状态下，工作时间不小于 6 个小时
15. 双 CPU 设计，关键模块采用冗余设计
16. 冗余设计的双路声音报警，时刻监测主控电路和电机驱动电路
17. 独立的电机驱动 CPU 和电机细分驱动芯片设计
18. 设置保养周期并自动提示
19. 模块化插装结构设计，泵与泵之间可以方便组合成多道泵
20. 可根据用户的需求，可以进行提手、输液架固定盘、条码扫描器、WIFI 通讯模块、护士呼叫、级联输液等功能的选配。

| | |
|-----------------|---|
| 名称 | 注射泵 |
| 电源 | 交流电源：交流 100-240V 50/60Hz 输入功率 45VA 外部直流电源：直流 12V 内置电池：锂电池 7.2V 2600mAh 连续使用时间：不小于 6 小时（全新电池完全充电情况下以 5ml/h 速度注射时） |
| 适用的注射器 | 规格为 10ml、20ml、30ml、50ml 所有符合标准的注射器 |
| 注射模式 | 速度模式、时间模式、体重模式、序列模式、级联模式（配合多通道输注工作站） |
| 注射速度设定范围 | 0.1-300.0ml/h（10ml 注射器） 0.1-600.0ml/h（20ml 注射器） 0.1-900.0ml/h（30ml 注射器） 0.1-2000.0ml/h（50ml 注射器） |
| 预置量设定范围 | 0.1 - 99.99ml（最小增量 0.01ml） 100 - 999.9ml（最小增量 0.1ml） 1000 - 9999ml（最小增量 1ml） |
| 注射总量显示范围 | 0.00-9999.99ml |
| 注射精度 | 机械精度：±0.5% 包括注射器的精度：±2% |
| 排气操作 | 300.0ml/h（10ml 注射器） 600.0ml/h（20ml 注射器） 900.0ml/h（30ml 注射器） 2000.0ml/h（50ml 注射器） |
| 快进操作 | 0.1-300.0ml/h（10ml 注射器） 0.1-600.0ml/h（20ml 注射器） 0.1-900.0ml/h（30ml 注射器） 0.1-2000.0ml/h（50ml 注射器） 根据快进量自动计算快进速度，且不得低于当前速度。 |
| KVO 速度 | 0.1~5.0ml/h |
| 阻塞级别 | 300mmHg~900mmHg，3 级可选择 |
| 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、 |

| | |
|-----------------|--|
| | <p>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、级联序号重复、无法启动注射、遗忘操作、阻塞预警、管路脱落（仅适用于 30ml、50/60ml 注射器）</p> |
| 特殊功能 | <p>事件记录功能：能够存储、回放最多 2000 个事件</p> <p>声音音量等级：可调 11 级报警音量</p> <p>电源切换功能：当交流/直流电源停止供电时，注射泵自动切换为内置电池供电</p> <p>条码扫描：患者信息通过条码扫描输入</p> |
| 无线联网功能 | <p>连接静脉输注中央站、护士呼叫、注射泵信息联网</p> |
| 使用条件 | <p>环境温度：5℃-40℃ 相对湿度：15%-95%，非冷凝</p> <p>大气压力：70.0kPa-106.0kPa</p> |
| 储存条件 | <p>环境温度：-20℃-+55℃ 相对湿度：10%-93%，非冷凝</p> <p>大气压力：22.0kPa-107.4kPa</p> |
| 分类 | <p>I 类, 防除颤 CF 型应用部分, IPX2</p> |
| 外形尺寸 | <p>244 (W) × 74 (H) × 164 (D) mm</p> |
| 主要安全标准 | <p>GB9706.1-2007 医用电气设备 第一部分：安全通用要求</p> <p>GB9706.27-2005 医用电气设备 第 2-24 部分：输液泵和输液控制器安全专用要求医用电气设备</p> <p>YY0709-2009 医用电气设备 第 1-8 部分：医用电气设备安全通用要求</p> <p>并列标准：医用电气设备医用电气系统中报警系统的测试和指南</p> |
| 电源 | <p>交流电源：交流 100-240V 50/60Hz 输入功率 45VA</p> <p>外部直流电源：直流 12V</p> <p>内置电池：锂电池 7.2V 2600mAh</p> <p>连续使用时间：不小于 6 小时（全新电池完全充电情况下以 5ml/h 速度注射时）</p> |
| 适用的注射器 | <p>规格为 10ml、20ml、30ml、50ml 所有符合标准的注射器</p> |
| 注射模式 | <p>速度模式、时间模式、体重模式、序列模式、级联模式（配合多通道输注工作站）</p> |
| 注射速度设定范围 | <p>0.1-300.0ml/h（10ml 注射器）</p> <p>0.1-600.0ml/h（20ml 注射器）</p> <p>0.1-900.0ml/h（30ml 注射器）</p> <p>0.1-2000.0ml/h（50ml 注射器）</p> |
| 预置量设定范围 | <p>0.1 - 99.99ml（最小增量 0.01ml）</p> <p>100 - 999.9ml（最小增量 0.1ml）</p> <p>1000 - 9999ml（最小增量 1ml）</p> |
| 注射总量显示范围 | <p>0.00-9999.99ml</p> |
| 注射精度 | <p>机械精度：±0.5% 包括注射器的精度：±2%</p> |
| 排气操作 | <p>300.0ml/h（10ml 注射器）</p> <p>600.0ml/h（20ml 注射器）</p> <p>900.0ml/h（30ml 注射器）</p> <p>2000.0ml/h（50ml 注射器）</p> |

| | |
|---------------|---|
| 快进操作 | 0.1-300.0ml/h (10ml 注射器) 0.1-600.0ml/h (20ml 注射器) 0.1-900.0ml/h (30ml 注射器) 0.1-2000.0ml/h (50ml 注射器) 根据快进量自动计算快进速度，且不得低于当前速度。 |
| KVO 速度 | 0.1~5.0ml/h |
| 阻塞级别 | 300mmHg~900mmHg，3 级可选择 |
| 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、 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、级联序号重复、无法启动注射、遗忘操作、阻 塞预警、管路脱落（仅适用于 30ml、50/60ml 注射器） |
| 特殊功能 | 事件记录功能：能够存储、回放最多 2000 个事件 声音音量等级：可调 11 级报警音量 电源切换功能：当交流/直流电源停止供电时，注射泵自动切换为内置 电池供电 条码扫描：患者信息通过条码扫描输入 |
| 无线联网功能 | 连接静脉输注中央站、护士呼叫、注射泵信息联网 |
| 使用条件 | 环境温度：5℃-40℃ 相对湿度：15%-95%，非冷凝 大气压力：70.0kPa-106.0kPa |
| 储存条件 | 环境温度：-20℃-+55℃ 相对湿度：10%-93%，非冷凝 大气压力：22.0kPa-107.4kPa |
| 主要安全标准 | GB9706.1-2007 医用电气设备 第一部分：安全通用要求 GB9706.27-2005 医用电气设备 第 2-24 部分：输液泵和输液控制器安 全专用要求医用电气设备 YY0709-2009 医用电气设备 第 1-8 部分：医用电气设备安全通用要求 并列标准：医用电气设备医用电气系统中报警系统的测试和指南 |

十一、空气波压力治疗仪（深部静脉血栓防治仪）主要技术参数

（一）基本参数

1. 用于促进手臂及腿部的血液和淋巴循环，尤其是针对淋巴水肿与慢性下肢静脉疾病所致水肿的治疗需求，小巧灵便、操作简单。
2. 具备同时输出 4 腔*2 组气囊。
3. 治疗压力、间隔时间可调。
4. 特有的压力锁定按钮，减少误操作风险。
5. 压力套采用瓦片式结构设计，压力分布更均匀。
6. 压力套采用降落伞布料制作，穿戴舒适，易于清理。
7. 压力范围：20-80mmHg 可调。
8. 治疗时间：15-90min 可调。
9. 仪器尺寸 L16*21*12cm。
10. 循环形式：自动连续循环。

十二、高能床单位臭氧消毒机主要技术参数（1 台）

（一）基本参数

1. 熔断器：2A (φ5*20)
2. 臭氧浓度：≥500mg/m³

3. 用途 床上用品消毒
4. 采用专用抽、充气技术，使臭氧能更好地渗透到物体内部消毒
5. 采用微电脑操作控制系统，大屏幕显示，对消毒过程进行控制和观察
6. 消毒效果：对大肠杆菌 8099 的杀灭对数值 ≥ 3.00 ，对金黄色葡萄球菌 ATCC6538 杀灭对数值 ≥ 3.00
7. 能有效去除附着在物体上的各种异味、血腥味、霉味、大小便味等。对消毒物品有增白的作用
8. 输入功率： $\leq 140W$
9. 安装最小距离：与墙壁的最小距离 50mm
10. 运输、贮存环境条件：环境温度： $5\sim 40^{\circ}C$ ；相对湿度： $\leq 90\%$ ；大气压力： $86kPa\sim 106kPa$ 。请将消毒机放置在空气流通、无毒、无腐蚀性气体的房间内；采用常规运输，运输过程中应避免剧烈碰撞、重压、雨水淋湿等
11. 正常工作条件：
 - 1)供电电源： $220V\pm 22V$ $50Hz\pm 1Hz$
 - 2)相对湿度： $\leq 80\%$
 - 3)环境温度： $5^{\circ}C\sim 40^{\circ}C$
 - 4)大气压力： $86kPa\sim 106kPa$
12. 安装方式：移动式 底部有 3 个供移动的滑轮
13. 消毒程序为自动控制
14. 床袋（或罩）密闭时臭氧泄漏： $\leq 0.1mg/m^3$
15. 整机外形尺寸：长 614×宽 545×高 973mm
16. 包装尺寸：长 705×宽 570×高 1114mm
17. 整机重量：31kg
18. 包装重量：35kg
19. 认证：企业具有 ISO9001 和 ISO13485 认证证书

（二）配置清单

| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
|----|------------|----|----|
| 1 | 床单位臭氧消毒机 | 1 | 台 |
| 2 | 检验合格证 | 1 | 份 |
| 3 | 保修卡 | 1 | 份 |
| 4 | 使用说明书 | 1 | 份 |
| 5 | 床袋 | 2 | 个 |
| 6 | 床罩 | 2 | 个 |
| 7 | 保险管 | 2 | 个 |
| 8 | 成品检验报告单 | 1 | 份 |
| 9 | 塑料充气嘴（一次性） | 2 | 个 |

十三、输液泵主要技术参数

| | |
|----|--|
| 电源 | 交流电源：交流 100-240V 50/60Hz 输入功率 25VA 外部直流电源：直流 12V 内置电池：锂电池 7.2V 2600mAh |
|----|--|

| | |
|-----------------|---|
| | 连续使用时间：不小于 5 小时（全新电池完全充电情况下以 25ml/h 速度输液时） |
| 适用的输液器 | 符合标准的所有一次性使用输液器 |
| 输液模式 | 速度模式、时间模式、体重模式、序列模式、点滴模式、级联模式（配合多通道输注工作站） |
| 输液速度范围 | 0.1-1200.0ml/h 或（0.03-400d/min） |
| 预置量设定范围 | 0.1 - 99.99ml（最小增量 0.01ml） 100 - 999.9ml（最小增量 0.1ml） 1000 - 9999ml（最小增量 1ml） |
| 输液总量显示范围 | 0-9999.99ml |
| 输液精度 | ±5% |
| 排气操作 | 1200.0ml/h |
| 快进操作 | 0.1-1200.0ml/h 根据快进量自动计算快进速度，且不得低于当前速度。 |
| KVO 速度 | 0.1-5.0ml/h |
| 气泡传感器 | 灵敏度：检测气泡 ≥0.025ml；累积气泡检测：100ul/15min，200ul/15min，400ul/15min，500ul/15min，600ul/15min，800ul/15min，1000ul/15min |
| 阻塞级别 | 300mmH，550mmHg，900mmHg，3 级可选择 |
| 报警 | 输注即将完成、输注完成、输注阻塞、电池电量低、电池耗竭、无电池、无外部电源、泵门打开、管路有气泡、无滴数传感器、无滴液、滴数异常、遗忘操作、级联序号重复、无法启动输液、待机结束、阻塞预警 |
| 特殊功能 | 事件记录功能：能够存储、回放最多 2000 个事件 声音音量等级：可调 11 级报警音量 电源切换功能：当交流/直流电源停止供电时，输液泵自动切换为内置电池供电 条码扫描：患者信息通过条码扫描输入 |
| 无线联网功能 | 连接静脉输注中央站、护士呼叫、输液泵信息联网 |
| 使用条件 | 环境温度：5℃-40℃ 相对湿度：15%-95%，非冷凝 大气压力：70.0kPa-106.0kPa |
| 储存条件 | 环境温度：-20℃-+55℃ 相对湿度：10%-93%，非冷凝 大气压力：22.0kPa-107.4kPa |
| 分类 | I 类，防除颤 CF 型应用部分，IPX2 |
| 主要安全标准 | GB9706.1-2007 医用电气设备 第一部分：安全通用要求 GB9706.27-2005 医用电气设备 第 2-24 部分：输液泵和输液控制器安全专用要求医用电气设备 YY0709-2009 医用电气设备 第 1-8 部分：医用电气设备安全通用要求并列标准：医用电气设备医用电气系统中报警系统的测试和指南 |

十四、医用控温仪主要技术参数（亚低温治疗仪）

（一）技术参数：

1. 毯/帽温度控制范围：4℃—40℃，精度：±1℃；
2. 带升温、降温双重功能；采用加热技术和制冷双隔离系统，确保病人安全；
3. 最大降温速度：≥2℃/分；最大升温速度：≥2℃/分；
4. *体温监测：具有体表温度和体腔温度两种专用体温探头，监测范围 30℃—45℃，精度：±0.1℃；可单路或双路进行体温检测；
5. 体温监测报警：双路体温检测报警均可同时独立设置体温下限和（或）体温上限，体温超限时

报警并停止输出；

6. 四路输出，双温控制，双毯双帽可同时工作；
7. 时间控制范围：1—99 小时或长期运行，可自动计时；
8. 水量不足，传感器松脱等智能提示功能；
9. 仪器故障智能诊断；
10. * 机器内置 10 个常用固化程序，方便紧急时使用，也可用户自定义设置；
11. 高亮度 LCD 中文及图标显示，简捷明确，方便夜间及紧急情况下使用；
12. * 标配 SD 卡并具有 SD 卡存储功能，可实时记录 10 年以上科研工作、医疗效果评估的治疗时间、模式等参数，方便科室内部管理；
13. 断电保护功能，断电后通电自动恢复设定的程序运行；
14. 正常工作噪声≤55 分贝，噪声低；
15. *体积小，正面宽度≤0.30 米，非常方便在病床间尤其是 ICU 室移动；
16. TPU 材质毯、帽蜂窝状设计，毯帽中液体流动性好，降温快且均匀；其中冰帽为贴敷式设计，低温时柔软，贴近病人皮肤，体感舒适；
17. 双向快速液压接头，无液体喷溅，方便操作；
18. 可选配有多种不同体位冰囊，满足患者局部的冷敷治疗。

（二）配置清单（每台）

| 序号 | 名称 | 数量 |
|----|-------------|----|
| 1 | 主机 | 1 |
| 2 | 冰毯(含包套、连接管) | 2 |
| 3 | 冰帽(含包套、连接管) | 2 |
| 4 | 冰毯外套 | 2 |
| 5 | 冰帽外套 | 2 |
| 6 | 电源线 | 1 |
| 7 | 使用说明书 | 1 |
| 8 | 合格证/保修卡 | 1 |
| 9 | 产品验收单 | 1 |
| 10 | 保险管 | 2 |
| 11 | 注水口 | 1 |
| 12 | 体温传感器 | 2 |
| 13 | 体温传感器 | 2 |
| 14 | 毯帽挂篮 | 1 |
| 15 | 防尘罩 | 1 |

十五、便携式纤支镜主要技术参数

- 1、整机由机身软管和显示器两部分组成，整机具有拍照录像、数据存取、显示器有线视频输出，兼容 av 输出、吸痰、给药、吹氧等功能；
- 2、显示器能上下 0°~180° 转动，左右 0°~180° 转动，方便不同站位操作；

- 3、软管直径：5.2mm；
- 4、工作通道： $\geq 2.2\text{mm}$ ，可通过标准活检钳；
- 5、前端蛇骨弯曲角度：双向 $\geq 260^\circ$ 向上 $\geq 130^\circ$ ，向下 $\geq 130^\circ$ ；
- 6、视场角： $\geq 90^\circ$ ，保证清晰图像和视场及最小的图像畸变；
- 7、内置的全密封防水设计高功率 LED 光源，光照度 $\geq 700\text{Lux}$ ；
- 8、采用高分辨率自制摄像头，剔除白平衡功能，确保显示效果一致性，摄像头头端采用蓝宝石镜片，防刮花，耐腐蚀；
- 9、TFT 显示屏尺寸 $\geq 3.0''$ ，像素 $\geq 1920(\text{RGB}) * 480$ ；
- 10、分辨率 $\geq 9.92 \text{ IP/mm}$ ；
- 11、景深：3-100mm；
- 12、显示器与机身手柄可分离拆卸，镜体手柄为医用高分子材料材质，轻盈更耐腐蚀，插入部前端为非金属医用高分子材质，减少气道刺激，镜体可浸泡消毒；
- 13、负压吸引按键可完全拆卸分体消毒，符合院感要求；
- 14、可选配 ≥ 8 寸 HD 显示屏（安卓操作系统，支持多点触控，内置病例管理软件，含拍照、录像、图像冻结、病例回顾等功能）；
- 15、可选配 ≥ 15 寸屏（支持大小屏幕镜像功能，方便临床教学）；
- 16、具备拍照录像、数据存储功能，标配 8G 内置 TF 卡（不可插拔，减少固件损伤，内存可扩展至 32G），可存储照片数量 > 10 万张，可存储录像时长 ≥ 4.5 小时；
- 17、充电器输入：100-240V AC，50-60Hz；
- 18、充电器输出：5V DC, 1A；
- 19、内置可充电式锂离子聚合物电池，不可插拔，减少固件损伤，电池容量 $\geq 2200\text{mAH}$ ；
- 20、由厂家负责售后服务；

十六、全数字化高端彩色多普勒超声诊断仪主要技术参数

用途：主要用于心脏、腹部、浅表组织与小器官、外周血管等方面的临床诊断和科研教学工作，具有世界先进水平，具备持续升级能力，能满足开展新的临床应用需求。

1、主要技术规格及系统概述：

1.1 主机成像系统：

- 1.1.1 高分辨率液晶显示器 ≥ 21.5 英寸分辨率 1920×1080 ，无闪烁，不间断逐行扫描，可上下左右任意旋转，可前后折叠。
- 1.1.2 操作面板具备液晶触摸屏 ≥ 12 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，最大旋转角度达 720° 。
- 1.1.3 全新集束精准发射技术，全程动态聚焦发射声束

- 1.1.4 脉冲优化处理技术
- 1.1.5 海量并行处理技术
- 1.1.6 自适应增益补偿技术
 - 1.1.7 数字化二维灰阶成像及M型显像单元;
 - 1.1.8 解剖M型技术,可360度任意旋转M型取样线角度方便准确的进行测量
- 1.1.9 脉冲反向谐波成像单元;
- 1.1.10 彩色多普勒成像技术;
- 1.1.11 彩色多普勒能量图技术;
- 1.1.12 方向性能量图技术
- 1.1.13 数字化频谱多普勒显示和分析单元 (包括 PW 、CW和 HPRF);
- 1.1.15 动态范围 $\geq 320\text{dB}$
- 1.1.16 数字化通道 $\geq 7,071,744$
- 1.1.17 智能全程聚焦技术;
- 1.1.18 智能化一键图像优化技术; 可自适应调整图像的增益等参数获取最佳图像
- 1.1.19 空间复合成像技术, 同时作用于发射和接收, 可达 ≥ 9 线偏转(作曲别针试验), 支持所有凸阵、微凸阵和线阵成像探头
- 1.1.20 自适应核磁像素优化技术, 改善边界显示, 提高分辨率, 减少伪像, 支持所有成像探头, 可分级调节 ≥ 5 级。
- 1.1.21 实时二同步 /三同步能力;
- 1.1.22 内置 DICOM 3.0 标准输出接口;

1.2.先进成像技术:

- 1.2.1 超宽视野成像扫描技术
 - 1.2.1.1 测量功能,电影回放功能
 - 1.2.1.2 线阵、凸阵探头具备
 - 1.2.1.3 结合先进的成像技术如复合成像技术结合使用
- ▲1.2.2 具备全屏高清放大功能, 放大后图像显示区域尺寸 $\geq 21.5"$, 显示比例 $\geq 16: 9$, 分辨率 $\geq 1080\text{p}$ (1920x1080)
- 1.2.3 具备智能多普勒血管检查技术
 - 1.2.3.1 单键优化二维、多普勒图像质量
 - 1.2.3.2 单键自动调整取样框角度、位置、取样门位置、角度等
 - 1.2.3.3 具备血流自动追踪技术, 可跟随探头的移动实时追踪血管位置, 自动调整彩色图像(包括取样框角度、位置等), 自动优化频谱测量以保证测量值的准确性
- 1.2.4 超声声速自动校正技术
 - 1.2.4.1 针对肥胖及困难病人
 - 1.2.4.2 可用于乳腺检查, 并可调整级别
 - 1.2.4.3 专门的预置条件
- 1.2.5 扩展成像技术: 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。
- 1.2.6 组织多普勒技术(TDI/或 DTI), 具有彩色, 谐波, PW, M 型多种模式, 并有在机应变及应变率定量分析工具。

1.3测量和分析: (B 型、M 型、D 型、彩色模式)

- 1.3.1 一般测量: 距离、面积、周长等;
- 1.3.2 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;
- 1.3.3 外周血管测量和计算功能;

1.3.4 多普勒血流测量与分析 (含自动多普勒频谱包络计算);

1.3.5 心脏功能测量;

1.4 图像存储 (电影) 回放重显及病案管理单元

1.4.1 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;

1.4.2 硬盘 $\geq 1T$ (1024G), USB图像存储, 电影回放重现单元2200帧;

1.4.3 具备主机硬盘图像数据存储;

1.4.4 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;

1.4.5 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;

1.5 输入/输出信号:

1.5.1 输入: DICOM DATA

1.5.2 输出: S-视频、DP高清数字化输出

1.6 连通性: 医学数字图像和通信 DICOM 3.0 版接口部件

2、系统技术参数及要求:

2.1 系统通用功能:

2.1.1 高分辨率液晶显示器 ≥ 21.5 寸, 分辨率 1920×1080 , 无闪烁, 不间断逐行扫描, 可上下左右任意旋转, 可前后折叠。

2.1.2 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, 最大旋转角度达 720° 。

2.1.3 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

2.1.4 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

2.1.5 安全性能: 符合国家进口商品安全质量要求;

2.2 探头规格

2.2.1 频率: 超宽频带探头, 最高频率 $\geq 12\text{MHz}$, 从 1MHz 到 12MHz

2.2.2 二维、彩色、多普勒均可独立变频;

2.2.3 类型: 电子扇扫、线阵、凸阵

2.2.4 纯净波探头 ≥ 2 把, 具有腹部、心脏纯净波单晶体探头支持

2.2.5 腹部凸阵探头 (1.0-5.0MHz)

腹部微凸探头 (2.0-7.0MHz)

血管/小器官线阵探头 (5.0-12.0MHz)

心脏相控阵探头 (1.0-5.0MHz)

▲2.2.6 凸阵探头扫描深度 $\geq 40\text{cm}$, 线阵探头扫描深度 $\geq 14\text{cm}$ 。

2.2.7 B/D 兼用: 电子线阵: B/PWD、

电子凸阵: B/PWD;

电子相控阵: B/PWD、 B/CWD

2.2.8 穿刺导向: 探头可配穿刺导向装置, 并具有声束偏转功能;

2.3 二维显像主要参数:

▲2.3.1 增益调节: TGC增益补偿 ≥ 8 段, 侧向增益补偿 ≥ 4 段, B/M 可独立调节;

2.3.2 高分辨率放大: 放大时增加信息量, 提高分辨率及帧率;

2.3.3 声束聚焦: 发射及接收全程连续聚焦;

2.3.4 接收方式: 独立接收和发射通道数, 多倍信号并行处理;

2.3.5 接收超声信号系统动态范围 $\geq 320\text{dB}$

2.4 频谱多普勒:

- 2.4.1 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) ;
- 2.4.2 发射频率: 电子相控阵: PWD,CWD1.6-1.8MHz
电子凸阵:PWD:2.0-2.2MHz
电子线阵:PWD:5.75-7.0MHz
- 2.4.3 显示方式: B/D、M/D、D、B/CDV、B/CPA、B/CDV/PW;
B/CPA/PW; B/CDV/CW;
- 2.4.4 最大测量速度: PWD正或反向血流速度: ≥ 10.0 m/s (0度夹角);
CWD:血流速度 ≥ 28.0 m/s
- ▲2.4.5 最低测量速度: ≤ 0.25 mm/s (非噪音信号);
- 2.4.6 Doppler及M型电影回放: ≥ 48 秒;
- 2.4.7 滤波器: 高通滤波或低通滤波两种, 分级选择;
- 2.4.8 取样宽度及位置范围: 宽度 0.5mm至20mm多级可调;
- 2.4.9 零位移动: ≥ 8 级;
- 2.4.10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;
- 2.4.11 实时自动包络频谱并完成频谱测量计算

2.5 彩色多普勒:

- 6.5.1 显示方式: 速度图 (CDV)、能量图 (CPA)、方向性能量图 (DCPA)
- 6.5.2 彩色增强功能:彩色多普勒能量图(CDE/CPI);组织多普勒(TDI)
- 6.5.3 具有双同步 / 三同步显示(B/D/CDV)
- 6.5.4 彩色显示速度: 最低平均血流显示速度 ≤ 5 mm/s (非噪声信号)
- 6.5.5 显示控制: 零位移动、黑白与彩色比较、彩色对比
- 6.5.6 显示位置调整: 线阵扫描感兴趣的图像范围: $-20^{\circ} \sim +20^{\circ}$;

2.6 超声功率输出调节:

- 6.6.1 B/M、PWD、COLOR DOPPLER
- 6.6.2 输出功率选择分级可调

2.7 记录装置:

- 6.7.1 主机硬盘容量 ≥ 1 T (1024GB)
- 6.7.2 USB图像存储
- 6.7.3 USB接口 ≥ 6 个, 用于图像传输

2.8 技术手册:

中文操作手册

3.配置清单

| 序号 | 名称 | 数量 |
|----|--------------------|----|
| 1 | 全数字化高端彩色多普勒超声诊断仪主机 | 1套 |
| 2 | 全身临床选件软件包 | 1个 |
| 3 | 造影临床选件 | 1个 |
| 4 | 弹性成像选件 | 1个 |
| 5 | 中文操作系统 | 1个 |
| 6 | 相控阵探头 | 1个 |

| | | |
|----|--|-----|
| 7 | 线阵探头 | 1 个 |
| 8 | 凸阵探头 | 1 个 |
| 9 | 微凸探头 | 1 个 |
| 10 | 超声图文工作站电脑（品牌电脑（i5 处理器，8G 内存，240G 固态硬盘，1TB 硬盘，独立显卡）1 套，品牌显示器≥22 寸：1 台） | 1 套 |
| 11 | 网络版超声图文工作站要能与医院现有的超声 PACS 系统联网运行。 | 1 套 |
| 12 | 惠普 hp a3 5225dn 型彩色激光机印机(USB+有线网络+自动双面打印) | 1 台 |
| 13 | 供应商负责免费安排采购方超声科3名工作人员到上级甲等医院进行每人 为期一个月进修，乙方负责进修人员进修费、住宿费及交通费，其它费用 由甲方负责。 | |

十七、转运监护仪主要技术参数

1. 硬件结构

- 1.1. 主机与显示屏为一体化设计，整合旋钮，且主机及模块都为无硬盘、无风扇设计，避免破坏科室层流设计，减少交叉感染，减少机械故障。可监测成人，儿童，新生儿，并有相应软件；
- 1.2. 医用专业显示器：≥3.5 英寸，彩色 XGA TFT 显示器；
- 1.3. ▲屏幕采用电阻屏设计，可用棉签操作屏幕，有效减少交叉感染（需现场演示）。
- 1.4. ≥3 通道波形显示；
- 1.5. 三色报警显示灯独立于显示屏幕之外，适合于远距离观察；

2. 用户界面

- 2.1. ▲可自定义屏幕显示方式≥ 10 种（包含大字显示，水平趋势图），波形及数字的位置，大小可变化。可同屏显示实时 12 导联心电图。波形和数值的大小、位置任意调节；
- 2.2. 波形冻结功能，可分别冻结单个波形，不影响其他实时波形的显示和全部参数的报警；

3. 测量性能及软件

3.1. 心电

- 3.1.1. 监测参数：3、5、12 导联心电、心率、呼吸、血氧饱和度、脉搏、无创血压；
- 3.1.2. 心电监测算法必须采用国际公认的 ST/AR ECG、Marquette 12SL ECG 和 Mortara ECG 三种金标准心电算法之一，并提供原厂技术的附件；
- 3.1.3. ▲监护仪心电监测时用≤6 个电极获得 12 导联心电，测量准确，操作简便，病人舒适，节省科室成本；

- 3.1.4. 诊断级心电监护带宽 0.05-150Hz;
- 3.1.5. 标配 \geq 10种心律失常分析,含房颤分析;
- 3.1.6. 12导联实时 ECG 和 12导联 ST 值同屏显示,实时更新;
- 3.1.7. 自动、连续的 QT 及 QTc 分析,实时显示数值;
- 3.2. ▲可进行实时 12 导联-ST 分析,多种专业心律失常监测分析和 12 导联的 ST 段分析;
- 3.3. 呼吸:阻抗法;
- 3.4. 无创血压
 - 3.4.1. 无创血压具有听诊法和动脉内法双参考点进行校正,测量模式:除手动、自动、快速测量外,还具有序列测量模式(根据患者的病情设定测量次数与时间);
- 3.5. 脉搏血氧饱和度
 - 3.5.1. ▲血氧饱和度监测采用 FAST 或者 Masimo 金标准血氧技术,并提供原厂技术的附件;
 - 3.5.2. 防运动和抗低灌注干扰,提高测量准确性;
 - 3.5.3. 灌注指数 Perf、信号质量指示器评估患者末梢灌注,判断数值可靠性;
- 4. 48 小时趋势回顾,事件的存储,采样频率 \leq 12 秒/次;
- 5. 坚固轻巧,防震抗摔设计,7M3 级标准,适合各种转运环境;

十八、转运呼吸机主要技术参数

- 1、用途:适合成人及儿童,通过提供连续正压通气来治疗紧急或慢性的呼吸道疾病以及复苏。
- 2、内置压缩机、空氧混合器、显示器等电动电控便携式呼吸机
- 3、运行模式至少包括:AC, SIMV/PS, CPAP (NPPV/PPV) /PS
- 4、送气方式至少包括:容量目标和压力目标
- 5、最小潮气量 \leq 50 毫升
- 6、呼吸频率: \geq 1-60 次/分
- 7、吸气时间设置范围: \geq 0.3-3 秒;
- 8、PEEP: \geq 0-25cmH₂O;
- 9、吸气压力峰值: \geq 10-80 cmH₂O
- 10、触发灵敏度: \geq -0.5~-6.0 cm H₂O
- 11、流速范围: \geq 0-100 升/分钟
- 12、气道内压力上限:20-100 cmH₂O
- 13、气道内压力下限:3-35 cmH₂O
- 14、高压氧源: \geq 42-66psig
- 15、低压氧源:具有 \geq 3 升供气储气囊。
- 16、吸入氧浓度调整范围:21%-100% (高压氧源及低压氧源)
- 17、血氧饱和度监测范围:1-100%
- 18、脉搏监测范围: \geq 25-240 次/分钟

- 19、灌注指数监测范围： $\geq 0.02-20\%$
- 20、血氧饱和度测量精度：无体动状态，成人/儿童，70%-100%： $\pm 2\%$ ；新生儿，70%-100%： $\pm 3\%$ ；体动状态，成人/儿童/新生儿，70%-100%： $\pm 3\%$
- 21、适合航空急救需求，最大工作海拔高度： ≥ 7500 米
- 22、能实时监测工作环境大气压变化，自动补偿大气压力变化对呼吸容量影响，确保有效氧供。
- 23、具有固定翼飞机和直升机的适航证明
- 24、工作温度： -25 至 49°C （内置电池供电或使用交流电）
- 25、显示器： ≥ 5 英寸显示器
- 26、监护波形：同步监护 ≥ 2 道波形
- 27、防水防尘性能：高于 IPX4
- 28、重量： ≤ 4.5 千克
- 29、体积： ≤ 21 厘米 x 32 厘米 x 12 厘米
- 30、内置充电电池，电池工作时间 ≥ 10 小时
- 31、具有快速充电功能， ≤ 2 小时可从空电池充电 90%满电；充满电时间 ≤ 4 小时。
- 32、配置车载或担架床固定架，便于院内、院外转运。

十九、电动病床主要技术参数

床体参数：

1. 床面尺寸：长 $\geq 1980\text{mm}$ ，宽 $\geq 840\text{mm}$ ；
2. 床体尺寸：长度：2180mm-2280mm，床体可延长 200mm，宽度 1000mm-1050mm；
3. 床面升降范围 $\geq 400\text{mm}$ ；
4. 安全工作负载 $\geq 198\text{Kg}$ ；

电动控制功能：

5. ★采用高档双立柱电机升降结构设计，功能强大，美观大方，坚固稳定，在任何状态下都有完美的稳定性和强大的承重能力；
6. ★采用国际进口知名品牌电机，电机数量 ≥ 4 个，具有电动控制背板、腿板升降，电动整体升降，电动控制整头倾、脚倾重症病床五功能；电机通过国际安规认证，安全、恒速、静音、无静电；
7. 床体电动调节头倾与脚倾角度 $\geq 12^{\circ}$ ；
8. 背靠板电动抬升倾角度 $\geq 68^{\circ}$ ；
9. 大腿板电动抬升倾角度 $\geq 28^{\circ}$ ；
10. ▲配备大功率 4.5AH 蓄电池，在断开交流电后也可实现对床体的电动调节，满足病人转运需求；
11. 电源：交流电 220V/50Hz；额定功率：280VA；

专业重症设计：

12. ▲床面为 U 型设计，符合人体工程学，减少褥疮发生率；
13. ★整床床面采用可透 X 光材料，背板配有侧入式 X 光片盒，尺寸：长度 680mm-720mm，宽度 380mm-420mm；具有不移动病人即可拍胸片的功能；
14. ▲具有双回退防褥疮功能：背、腿板上升过程中向后延展 10cm 以上，增加盆骨和腹部空间，提高舒适性，减少卧床病人背部和骶尾部的压力，实现床体防褥疮功能；
15. 采用分体式护栏，护栏具备气动缓释，有效保护操作人员及减少噪音；
16. 背板护栏和腿板护栏之间距离≤60mm，有效降低病人夹伤风险；
17. ★病床具备电动 CPR 与手动 CPR 两种方式；
18. ▲床体左右两侧各有一个手动 CPR，手动 CPR 采用背板与腿板双 CPR 设计，触动一个 CPR 开关，即可同时将背板与腿板调节至水平位置，方便对病人抢救；
19. 具有背板和整床倾斜角度显示器，方便医护人员确认床面角度；
20. 快卸床头板、床尾板，无需操作开关装置，上提式快卸结构，保证床头操作从容性；
21. 引流挂钩≥12 个；
22. 具有四个缓冲防撞装置；
23. 具有 4 个输液杆插孔，配伸缩式输液杆 1 支；
24. ▲需同时具备以下重症 12 功能：重症基础 5 功能（背板升降、脚板升降、整体升降、头倾、脚倾）+5 个一键体位（一键心脏椅位、一键特氏位、一键中凹位、一键电动 CPR 位、一键检查位）+床旁拍片+手动 CPR；
一键式体位模式：
25. ★具备重症电动一键式体位设计，一键体位≥5 个；
26. 具有一键式心脏椅体位功能，此体位能减少静脉回心血量，减轻心脏前负荷；
27. 具有一键式特氏位，在病人脑部灌注不足时，可加强病人脑部灌注；
28. 具有一键式中凹位，使病人膈肌下降，改善病人通气；
29. 具有一键式电动 CPR 位，紧急情况下，可迅速把背板与腿板放至于水平位，床面将至最低位，为病人抢救；
30. 具有一键式检查位，一键使病人处于方便医护人员检查的体位，减轻医护人员身体疲劳；
脚轮及刹车系统：
31. 采用≥4 个医用防静电单面脚轮，脚轮直径≥125mm，易推、耐蚀、耐磨、静音
32. ▲具有联动刹车：四轮均有刹车，且刹车为联动，锁定一轮，即对所有脚轮锁定，减少操作人员工作量；
33. 脚轮为三段式控制：万向，锁定，直行三种状态，方便医护人员根据需要调整控制模式；
床体控制器：
34. 具有多功能中央控制器，集成电动调节与一键式体位功能，方便医护人员操作；
35. 具有护栏控制器 4 个，控制器有防止误操作引发意外的锁定键；

36. ▲具有脚踏控制器 2 个，位于床体两侧，便于医护人员在护理病人时，对病床体位控制；

标配易用海绵床垫：

37. 床套材质：尼龙材质、防水、透气、阻燃；

38. 泡棉材质：高密度泡绵、抗菌、难燃；

质量管理体系认证：

39. ▲设备获得国家 ISO9001、ISO13485 质量管理体系认证。

其他：

40. 配备可升降床尾工作台，胶质。

二十、有创呼吸机主要技术参数

（一）参数需求

整体要求：原装进口，设计先进，性能稳定，非涡轮机。可适用于最低体重为 5kg 及以上的儿童及成人患者的呼吸支持和治疗；

1、工作条件：

1.1、操作环境：温度：10° 至 40° C；湿度：15 至 95%；大气压：525 至 800 mmhg

1.2、电源：220V ， 50Hz

1.3、后备电池：内置可充电电池，续航可达 85 分钟

2、气源：

2.1、可选配外置空压机或中心供气提供高压起源，非涡轮机

3、显示屏

▲3.1、彩色液晶多点触控显示屏：屏幕尺寸≥15 英寸，可从水平和垂直全方位调整屏幕角度，满足临床观察所需。

▲3.2、创新的时间轴管理，可将屏幕界面分为三个不同的工作区并能左右滑动：历史趋势工作区可显示病人呼吸趋势历史；病人现状工作区可显示病人当前的波形及图表等视图信息；临床决策支持工作区可显示 SBT 自主呼吸试验数据、计算视图相关信息辅助临床医生决策。

▲3.3、病人现状工作区包括 5 种不同风格的界面，可自由布置最常用的快捷键，最多可显示 4 道波形并有 4 种不同波形颜色及 2 种不同的波形风格可选；

▲3.4、全中文操作菜单，可同屏可显示四道波形，三道呼吸向量环。

4、通气模式

4.1、容量控制模式 (A/C VC)

4.2、压力控制模式 (A/C PC)

4.3、压力调节容量控制 (A/C PRVC)

4.4、持续气道正压通气/压力支持 (CPAP/PS)

4.5、同步间歇指令通气 (SIMV)

4.5.1 同步间歇指令通气（容量控制）（SIMV VC）

4.5.2 同步间歇指令通气（压力控制）（SIMV PC）

4.6 双水平气道正压通气(Bi- level)

4.7 无创通气 (NIV)

4.8 自主呼吸实验 (SBT)

5、设置参数

5.1、潮气量：20-2000 ml

5.2、压力限制 7-100 cmH₂O

5.3、呼吸频率：3-120 次/分钟

▲5.4、I:E≤ 1:9-4:1

1:79-60:1

5.5、PEEP：0-50 cmH₂O

5.6、吸气流量：2-160L/min

5.7、最大峰流量：200L/min

5.8、吸气时间：0.25-15s

5.9、吸气平台：0-75%吸气时间

5.10、流量触发：1.0-9.0L/min

5.11、压力触发：(-10~- 0.25cmH₂O)

5.12、吸气压力：1-98 cmH₂O

5.13、压力支持水平：0-60 cmH₂O (自 PEEP 水平的压力支持)

5.14、呼气触发：5-80%峰值流量

6、功能特性

6.1、气管插管补偿和气管切开补偿(ARC 或 ATC 或 TC)

6.2、全自动吸痰程序，一键启动，包括：吸痰前两分钟氧合、两分钟吸痰过程待机、吸痰后两分钟氧合（采用 100% O₂），并有直观进度条显示

▲6.3、自主呼吸试验 (SBT)：在呼吸机上设定病人呼吸允许范围，计时评估病人的呼吸情况，机器可帮助医生对病人脱机时进行实时的智能监测，一旦脱机失败，该模式可自动调整到病人脱机前的通气模式，帮助科室评估患者何时做好脱离机械通气和进行独立呼吸的准备，可同时监测多种脱机指征。

6.4、肺力学：P0.1、NIF、肺活量；

6.5、肺力学测量

6.5.1 环类型：支持压力-流量环、压力-容量环、流量-容量环，最多可保存六个环并可将一个保存环选为参考环，以便与正在显示的当前环进行比较；

6.5.2 肺力学：Ppeak、Pplat、Pmean、PEEPe、PEEPi、VTinsp、VTexp、MVinsp、MVexp、顺应性和阻力、I:E；

6.6、辅助压：辅助压力 Paux 测量范围：-20~120 cm H₂O，冲洗气流可低流量冲洗辅助压力软管，可关闭。

6.7、自动病人探测功能 APD

6.8、屏幕快照功能：可保存最多 10 张屏幕快照，保存的数据包括：所有可用波形数据、报警消息、所有测量参数、所有呼吸机设置参数

6.9、报警帮助菜单：升音报警、可调档位、自动限值，具有智能报警相关原因分析及问题解决指导

6.10、吸气暂停、呼气暂停，监测平台压。

▲6.11、采用热丝式流量传感器，可徒手拆卸，可 134° 高温及高压消毒以保证重复使用，防止交叉感染。

▲6.12、采用顺磁氧技术，终身无需氧电池更换。

▲6.13 内置 Aerogen 品牌电子雾化器软件，可选配电子雾化器，在呼吸管路上预装雾化药罐即可实现在呼吸机屏幕上控制雾化频率及药量，减少呼吸机管路断开次数降低患者感染风险。高频网筛式雾化，可使>80%药物微粒小于 3 微米，易于弥散和吸收；

▲6.14、可升级通气计算功能：呼吸机监测的数据与外部实验室检查结果综合可计算：肺泡氧分压、肺泡动脉氧气压差、氧化指数、肺泡动脉氧气压差、心输出量、氧气指数、饱和 FiO_2 比率、死腔通气、死腔容量、肺泡通气等数值；

7、报警参数

7.1、潮气量报警

7.2、分钟通气量报警

7.3、气道压力报警

7.4、氧浓度报警

7.5、窒息报警

7.6、呼吸频率报警

7.7、回路泄露报警

7.8、气源报警

7.9、电池报警

7.10、报警静音

8、监测数据及趋势

▲8.1、所有参数趋势监测可存储时间 \geq 72 小时

8.2、气道压力和流量

8.3、潮气量

8.4、分钟通气量

8.5、呼吸频率

8.6、自主呼吸通气量和频率

8.7、吸入氧浓度 FiO_2

8.8、PEEP: PEEP_i, PEEP_e

8.9、顺应性

8.10、阻力

8.11、浅快呼吸指数 RSBI

8.12、呼吸力学参数：

8.12.1 吸气负压 NIF

8.12.2 气道闭合压 P0.1,

8.12.3 肺活量 VC.

8.13、图形显示：

▲8.13.1 波形：最多可显示 4 通道波形。

8.13.2 波形参数：压力、流量、容量、辅助压力。

▲8.13.3 呼吸环：三种呼吸环，压力-容量环，压力-流速环和流速-容量环

9、可选拓展特殊模块功能

▲9.1、二氧化碳监测：吸入和呼出二氧化碳浓度，二氧化碳波形

9.2、患者氧气监测：吸入和呼出氧气浓度以及两者差值

▲9.3、FRC 功能残气量监测：自动测量功能残气量，无需中断通气，无需额外气源。

▲9.4、能量代谢监测，实时监测气体交换：氧气消耗量；二氧化碳产生量；能量消耗；呼吸熵等。了解患者营养状态，更好的制定患者的营养支持方案。

10、通讯及联网：具备多种通讯端口：RS-232 多功能串口、USB 端口、以太网端口、护士呼叫端口满足医院标准网络传输需求。并配有 VGA 端口可支持连接投影仪满足临床产品培训及示教需求。

(二) 配置清单

| 序号 | 名称 | 数量 |
|----|-----------------------|----|
| 1 | 呼吸机主机 | 1 |
| 2 | 中文用户界面和说明书 | 1 |
| 3 | 吊塔托盘安装套件 | 1 |
| 4 | 高压管过滤器 | 1 |
| 5 | NIST 标准/DIN 氧气高压管(德标) | 1 |
| 6 | NIST 标准/DIN 空气高压管(德标) | 1 |
| 9 | 病人呼吸回路支臂 | 1 |
| 10 | 流量传感器套件 | 1 |
| 11 | 吸气防护装置 | 1 |
| 12 | 呼吸管路 | 1 |
| 13 | 模拟肺 | 1 |
| 14 | 湿化器 | 1 |
| 15 | 台车 | 1 |

二十一、高端重症电动病床主要技术参数（翻身床）

（一）床体参数

10. 床面尺寸：长 \geq 1980mm，宽 \geq 840mm；
11. 床体尺寸：长度：2180mm-2280mm，床体可延长 200mm，宽度 1000mm-1050mm；
12. 床面升降范围 \geq 400mm；
13. 安全工作负载 \geq 228Kg；

（二）电动控制功能

14. ★采用高档三立柱电机升降结构设计，功能强大，美观大方，坚固稳定，在任何状态下都有完美的稳定性和强大的承重能力；
15. ★采用国际进口知名品牌电机，电机数量 \geq 5 个，具有电动控制背板、腿板升降，电动整体升降，电动控制整头倾、脚倾重症病床五功能；电机通过国际安规认证，安全、恒速、静音、无静电；
16. 床体电动调节头倾与脚倾角度 \geq 12°；
17. 背靠板电动抬升倾角度 \geq 68°；
18. 大腿板电动抬升倾角度 \geq 28°；
41. ▲配备大功率 4.5AH 蓄电池，在断开交流电后也可实现对床体的电动调节，满足病人转运需求；
42. 电源：交流电 220V/50Hz；额定功率：280VA；

（三）专业重症设计

43. ▲床面为 U 型设计，符合人体工程学，减少褥疮发生率；
44. ★整床床面采用可透 X 光材料，背板配有侧入式 X 光片盒，尺寸：长度 680mm-720mm，宽度 380mm-420mm；具有不移动病人即可拍胸片的功能；
45. ▲具有双回退防褥疮功能：背、腿板上升过程中向后延展 10cm 以上，增加盆骨和腹部空间，提高舒适性，减少卧床病人背部和骶尾部的压力，实现床体防褥疮功能；
46. 采用分体式护栏，护栏具备气动缓释，有效保护操作人员及减少噪音；
47. 背板护栏和腿板护栏之间距离 \leq 60mm，有效降低病人夹伤风险；
48. ★病床具备电动 CPR 与手动 CPR 两种方式；
49. ▲床体左右两侧各有一个手动 CPR，手动 CPR 采用背板与腿板双 CPR 设计，触动一个 CPR 开关，即可同时将背板与腿板调节至水平位置，方便对病人抢救；
50. ★具备智能侧翻功能：病床床面可以左右侧翻，侧翻角度 \geq 25°，并可进行设定程序，设置定时侧翻，有助于减少病人褥疮发生与体位引流；
51. 具有对床体头倾、脚倾进行程序设定，设置定时体位调整；
52. ★具备称重功能，监测病人体重变化及营养代谢情况，为用药与治疗提供依据，称重可精确到 100g，并有重量冻结、差重读取功能；
53. 具有离床报警功能，对病人坠床或离床发出报警；
54. 具有背板和整床倾斜角度显示器，方便医护人员确认床面角度；

55. 快卸床头板、床尾板，无需操作开关装置，上提式快卸结构，保证床头操作从容性；
56. 引流挂钩≥12 个；
57. 具有四个缓冲防撞装置；
58. 具有 4 个输液杆插孔，配伸缩式输液杆 1 支；
59. ▲具有床底灯；
60. ▲需同时具备以下重症 14 功能：重症基础 5 功能（背板升降、脚板升降、整体升降、头倾、脚倾）+5 个一键体位（一键心脏椅位、一键特氏位、一键中凹位、一键电动 CPR 位、一键检查位）+床旁拍片+手动 CPR+床体自动翻身+自动称重；

（四）一键式体位模式

61. ★具备重症电动一键式体位设计，一键体位≥5 个；
62. 具有一键式心脏椅体位功能，此体位能减少静脉回心血量，减轻心脏前负荷；
63. 具有一键式特氏位，在病人脑部灌注不足时，可加强病人脑部灌注；
64. 具有一键式中凹位，使病人膈肌下降，改善病人通气；
65. 具有一键式电动 CPR 位，紧急情况下，可迅速把背板与腿板放至于水平位，床面将至最低位，为病人抢救；
66. 具有一键式检查位，一键使病人处于方便医护人员检查的体位，减轻医护人员身体疲劳；

（五）脚轮及刹车系统

67. ▲采用≥4 个医用防静电双面脚轮，脚轮直径≥150mm，易推、耐蚀、耐磨、静音
68. 具有联动刹车：四轮均有刹车，且刹车为联动，锁定一轮，即对所有脚轮锁定，减少操作人员工作量；
69. 脚轮为三段式控制：万向，锁定，直行三种状态，方便医护人员根据需要调整控制模式；
70. ▲第 5 轮设计，方便医护人员推动控制；

（六）床体控制器：

71. 具有彩色触摸屏中央控制器，中文界面，方便医护人员操作，触摸屏尺寸≥7 寸；
72. ▲彩色触摸控制器，配有位置固定装置，方便固定在病床上，同时控制器可以拆下，以适应不同操作习惯；
73. 具有护栏控制器 4 个，控制器有防止误操作引发意外的锁定键；
74. ▲具有脚踏控制器 2 个，位于床两侧，使医护人员在护理病人时，方便对床体位控制；
75. 病床具备病人呼叫装置；

（七）标配易用海绵床垫

76. 床套材质：尼龙材质、防水、透气、阻燃；
77. 泡棉材质：高密度泡绵、抗菌、难燃；

（八）质量管理体系认证

78. ▲设备获得国家 ISO9001、ISO13485 质量管理体系认证。

（九）配置清单

| | 数量 |
|----------------|----|
| 电动床包括： | |
| 一、标配： | |
| 1, 床主体 | 1 |
| 2, 床头板、床尾板 | 1 |
| 3, 电动病床嵌入式控制软件 | 1 |
| 4, 专用输液杆 | 1 |
| 5, 分体护栏 | 4 |
| 6, 中控脚轮 | 4 |
| 7, X光片床板与片盒 | 1 |
| 8, 中央液晶控制器 | 1 |
| 9, 护栏控制器 | 4 |
| 10, 脚踏控制器 | 2 |
| 11, 称重系统 | 1 |
| 12, 侧翻系统 | 1 |
| 13, 内置电源 | 1 |
| 14, 专用海绵床垫 | 1 |
| 15, 专用加长床垫 | 1 |
| 16, 人型翻身床垫 | 1 |
| 17, 床头柜 | 1 |

二十二、电动病床

（一）整体技术要求：

1. 整床采用优质冷轧钢焊接成型，塑料部分采用优质 ABS 及 PP。
2. ★床面板（提供证明文件，实物作为验收标准）：
 - a) 采用 10 节 $\geq 0.8\text{mm}$ 厚优质冷轧钢板整体一次冲压成型，每节床面板两端采用独立包边设计，便于清洁与更换。
 - b) 凹面设计，表面静电抗菌喷涂处理，床面板上具有冲压凹型透气孔，凹型透气孔须为类椭圆形，其尺寸为长轴 $112\text{mm}\pm 5\text{mm}$ ，短轴 $42\text{mm}\pm 5\text{mm}$ ，透气性强，有效防止褥疮，亦兼有防滑功能。
3. 医疗专用马达：具有静音、恒速、抗电磁、抗干扰；符合 IP66 防水要求，符合医疗应用上的重要安全规范，如 IEC60601-1、UL/ EN60601-1 和 RoHS 规范等。（提供相关证明文件）
4. 背板安装阻尼杆，可在快速复位时，有效控制下落的速度，保证病人安全。
5. ★具有同步联动功能（即背膝联动时，膝部先升起，然后背部马上同步上升），背部上升时，背板呈 C 型上升途径，能有效降低长期卧床病人患褥疮的可能性，防止体位下移。
6. 床头床尾板：
 - a) 可拆卸式床头尾板，采用聚丙烯树脂材料一体吹塑成型。

- b) 尺寸(长 x 宽 x 厚) mm: 970 (±10) x540 (±10) x50 (±5)。
 - c) 床头尾板上部要求具有 3 个通透处,分为中部以及左右两边对称处,通透处上缘呈圆柱形,30≤厚度≤40mm;中部通透处要求长≥200mm,宽≥70mm;两边通透处要求每处长≥300mm,宽≥70mm;以方便更加安全稳固的抓握、推行、连接仪器设备等临床应用。
7. ★护栏机构:
- a) 尺寸(长 x 宽 x 厚) mm: 大护栏: 1096×386×56mm; 小护栏: 528×384×54mm
 - b) 当护栏内部受力,无法打开,必须从外部向内压,方可打开护栏。有效防止病人在床上时私自打开护栏下床而造成的坠床。(提供实物图片证明文件)
 - c) 护栏调节机构: 配装缓冲杆,减少护栏下降速度过快而产生的冲击和噪音;并且采用双挂钩方式设计,运行顺畅,安全稳定可靠。(提供双挂钩设计图片证明文件)
 - d) 采用分体式升降设计,前后护栏间隙≤41mm,无需配备护栏挡板,有效防止病人坠床风险。(提供证明文件)
 - e) 护栏的上部呈易于握持的形状,并且上面有防滑设计的小弧形凹槽分布,可作病人起立时的助力棒。
8. 病床配备手控器,方便护理人员在不同位置操作病床动作。
9. 前后护栏配装滚珠角度显示装置,可随时查看各板块角度,方便医护人员确认。
10. ★床面处于水平位置时,任意部位承受≥1700N 的重物,且当背板、大腿板折上时,各框面分别承受≥765N 和≥510N 的重物,不得产生永久性变形。(提供省级医疗检测机构的检测报告)
11. 床体配备手动 CPR 开关,在紧急情况下,可使背板快速调整到初始状态。
12. 病床采用中控脚轮刹车警示设计,提示护理人员及时保持床体的安全状态。
13. 床体配置四个引流钩,单个可承受最大 15KG 的重物。
14. ★床体四角配置 147mm (L) *105mm (W) *70mm (H) 压铸成型防撞装置,并配有 2.5 英寸防撞轮,可插装输液杆及仪器插杆。(提供实物图片证明文件)
15. 脚轮:
- a) 采用直径≥125mm 优质医用双面树脂脚轮,具有锁定、自由、定向三段式中央控制装置,四轮安装套均采用压铸铝合金,防腐蚀,精度更高、更轻。
 - b) 静音效果好、制动能力强,转动应灵活、可靠,脚轮与床架装配应牢固,掣动后病床不能有相对滑动,方便推行及控制。
16. 规格
- 1) 床体规格: ≥2180mm(L)*1015mm (W) *500mm (H)。
 - 2) 床面板规格: 1950*830mm
 - 3) 背板上升: ≥75 °±5°。
 - 4) 腿板上升: ≥45 °±5°。
 - 5) 床体承重: ≥250 公斤。
 - 6) 马达数量: ≥2 个直流电机。

（二）配置要求（每台）

1. 整体床体 1 张；
2. 手控器 1 个
3. 输液杆架 1 根；
4. 海绵床垫 1 张；
5. 床头柜 1 个。

二十三、营养泵主要技术参数

（一）基本参数

- 1、操作方式：采用按键+触摸屏，使用全触摸屏输入方式，关键的操作可同时使用按键。
- 2、显示方式：指示灯+大尺寸液晶屏，使用 5 寸高亮彩色液晶屏显示。
- 3、外形尺寸：150(长)×110(宽)×80(高)。
- 4、重量：1.5KG（电池）。
- 5、电击防护类型：为 I 类 BF 型，防护等级：IPX3。
- 6、反抽、冲洗功能：洗量：1mL~1000mL，最小以 1mL 变化。可选择打开或关闭脉冲冲洗方式，打开时以脉冲模式冲洗，关闭时以连续模式冲洗。
- 7、累积量：0ml~2000ml
- 8、快排：速度：100mL/h~2000mL/h，最小以 1mL/h 变化。
- 9、快输：1mL~100mL，最小以 1mL 变化。
- 10、速度误差：±5%，流量误差±5%。
- 11、输液速度：流速范围：1mL/h~2000mL/h，最小以 0.1 mL/h 变化；最大速度可配置范围:400~2000 mL/h。
- 12、预置量：0mL~20000 mL，最小以 0.1 mL/h 变化。
- 13、工作模式：连续模式、间歇模式、脉冲模式、时间模式、冲洗模式、科学喂养模式等六种工作模式。
A：间歇模式
喂养次数：1 次~99 次，最小以 1 次变化。
单次喂养量：1mL~1000mL，最小以 1mL 变化。
间歇时间：00 小时：01 分钟~23 小时：59 分钟，最小以 1 分钟变化。
B：冲洗模式
单次冲洗量：0mL~1000mL，最小以 1mL 变化，设置为 0mL 时，不进行冲洗。
冲洗间隔时间：01 分钟~23 小时：59 分钟，最小以 1 分钟变化。
- 14、KTO 功能：KTO 速度：1mL/h~10mL/h，最小以 0.1mL/h 变化。当运行速度大于 KTO 速度时，完成报警或间歇等待的同时转为 KTO 速度运行；当运行速度小于 KTO 速度时，完成只发出报警，速度不变，以保持管路的畅通。

15、输注精度：营养液 $\pm 8\%$ （指定营养管）

16、输血量精度：营养液 $\pm 8\%$ （指定营养管）

▲17、加热功能：加热温度： $30^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ ，最小以 0.1°C 变化；加热温度误差： $\pm 5^{\circ}\text{C}$ （室温，速度 $\leq 200\text{mL/h}$ ）；加热功能可选择开、关。

18、气泡报警：此功能有三档可调（可以检测管路中的气泡，由于自制营养液的内部含有大量小气泡。这种情况下可能会出现气泡报警不正确）

1 档： $400\mu\text{L}$ （误差 $\pm 200\mu\text{L}$ ）。

2 档： $1600\mu\text{L}$ （误差 $\pm 200\mu\text{L}$ ）。

3 档： $4000\mu\text{L}$ （误差 $\pm 200\mu\text{L}$ ）。

关：关闭气泡检测及报警。

19、阻塞报警：阻塞档位低、中、高三档可调整。对应的产生阻塞报警压力范围为：

低： $10\sim 60\text{Kpa}$

中： $30\sim 80\text{Kpa}$

高： $50\sim 100\text{Kpa}$

20、其它报警功能：完成报警、空瓶报警（适用 KL-5031N）、管路错误报警、欠压报警、电池耗尽报警、操作遗忘报警、速度异常、硬件故障、超温报警等 9 项报警，所有的报警均满足 YY0709-2009 标准。

▲21、语音提醒功能：在产品的操作过程中对于用户的关键操作进行语音提醒。当用户启动时，可以通过喇叭播报用户使用的工作模式、设置的速度和预置量。

22、休眠功能：用户可以配置产品待机，设置时间范围： $1\text{min}\sim 59\text{min}$ 。

23、管路自动识别功能：可以自动识别安装的营养管规格，营养泵支持的规格型号包括双袋带切换阀、单袋带切换阀和滴壶不带切换阀，营养泵可根据识别的营养管规格推荐使用模式。

24、防虹吸功能：A：管路的切换阀结构在没有启动时关闭状态时具有防虹吸功能；B：管路安装到营养泵上时，营养泵的轮式对于硅胶的挤压可以防止虹吸。

▲25、记忆配置功能：可以设置对最后一次运行的设定参数进行长期储存（包括：流速，流量，药剂模式等参数），也可以设置每次开机为 0。

26、无线功能：可以支持无线将数据实时输送到护士站或者相应的数据库系统。

27、静音功能：产品发生报警可以采用静音功能和退出静音功能。静音期间有指示，静音时间可以设置，静音时间： $1\text{分钟}\sim 59\text{分钟}$ 。

28、累计量的显示和累计量清零功能：在运行过程中实时显示已经输送对营养液总量；可在停止状态下，按“清零”键，清除输液累计量，累计量的显示为 0。

▲29、参数范围限制功能：对于部分参数进行参数范围限制提醒，当设置当参数超出允许当范围时使用声光提示当方式提示用户参数范围超限。

双标定功能：可以根据不同的管路进行双标定

出厂时进行基础数据的标定。用户可以在基础数据的基础上按照百分比进行标定。

▲30、关闭胰岛注射提示：在停止及关机时，提示关闭胰岛素注射，可根据需要打开或关闭此提示功能。

电池工作：充电时间约为5小时，内部电池充电完成后，在25mL/h流速下连续工作不小于3小时。

(二) 配置清单

| 名称 | 单位 | 数量 |
|----------|----|----|
| 主机 | 台 | 1 |
| 加热器（含卡子） | 套 | 1 |
| 电源线 | 条 | 1 |
| 保修卡 | 份 | 1 |
| 合格证 | 份 | 1 |
| 使用说明书 | 本 | 1 |

二十四、病人监护仪主要技术参数

1: 整机参数:

- 1.1、一体化便携监护仪，整机无风扇设计。
- 1.2、配置提手，方便移动。
- ▲1.3、≥10英寸彩色液晶触摸屏，分辨率≥1280*800像素，8通道波形显示。
- ▲1.4、屏幕采用最新电容屏非电阻屏。
- 1.5、显示屏可支持亮度自动调节功能。
- ▲1.6、屏幕倾斜10~15度设计，符合人机工程学，便于临床团队观察和操作。
- 1.7、可支持遥控器无线远程操作监护仪。
- 1.8、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。
- ▲1.9、安全规格：ECG，TEMP，IBP，SpO2，NIBP监测参数抗电击程度为防除颤CF型。
- 1.10、监护仪设计使用年限10年。
- 1.11、监护仪清洁维护支持的清洁剂40种。
- 1.12、监护仪主机工作大气压环境范围：57.0~107.4kPa。
- 1.13、监护仪主机工作温度环境范围：0~40° C。
- 1.14、监护仪主机工作湿度环境范围：15~95%。
- 1.15、防水等级IPX2，整机抗跌落设计通过0.75米6面跌落测试。

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。
- 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24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小时血压统计结果，满足临床应用。

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。

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

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、可升级配置临床评分系统，如MEWS（改良早期预警评分）、NEWS（英国早期预警评分），

可支持定时自动EWS评分功能。

3.13、提供心肌缺血评估工具，可以快速查看 ST 值的变化。

▲3.14、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。

3.15、支持格拉斯哥昏迷评分（GCS）功能。

▲3.16、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。

3.17、提供屏幕截图功能，将屏幕截图通过 USB 接口导出到 U 盘。

| 3/5 导联心电+无创血压+血氧+呼吸+脉搏+体温 | |
|---------------------------|-----|
| 分项配件 | 数量 |
| 主机（电容触摸屏） | 1 台 |
| 心电组件 | 1 套 |
| 血氧组件 | 1 套 |
| 血压组件 | 1 套 |
| 心电电极 | 1 套 |
| 锂电池 | 1 块 |
| 三芯电源线 | 1 根 |
| 使用说明书 | 1 本 |
| 快速指南 | 1 份 |
| 设备保修卡 | 1 份 |
| 序列号小标贴 | 1 份 |
| 合格证 | 1 份 |

二十五、医用手动骨科病床

（一）整体技术要求

1. 规格：床面长 $\geq 1895\text{mm}$ 、全长 $\leq 2175\text{mm}$ ，床面宽 $\geq 820\text{mm}$ 、全宽 $\leq 1015\text{mm}$ ，高度约 550mm。
2. 结构及材质：
 - 1) 满足骨科功能，稳固扎实。
 - 2) 床框主架采用 30*(50-70)mm、壁厚 $\geq 1.5\text{mm}$ 优质碳钢管+粉体喷涂工艺，表面光滑，无毛刺，耐腐蚀，耐褪色。
 - 3) ★床面板采用 ≥ 1.0 厚优质冷轧钢板整体一次冲压成型，凹面设计，表面静电喷塑处理，床面板上具有冲压凹型透气孔，凹型透气孔须为类椭圆形，透气性强，有效防止褥疮，亦兼有防滑功能。
 - 4) 涂料采用绿色健康环保产品，涂料对微生物大肠杆菌和金黄色葡萄球菌抗菌率 $\geq 99\%$ 。
3. ★床头床尾板：

- d) 可拆卸式床头尾板，采用聚丙烯树脂材料一体吹塑成型。
 - e) 尺寸（长 x 宽 x 厚）mm： 970（±10）x540（±10）x50（±5）。
 - f) 床头尾板上部要求具有 3 个通透处，分为中部以及左右两边对称处，通透处上缘呈圆柱形， $30 \leq \text{厚度} \leq 40\text{mm}$ ；中部通透处要求长 $\geq 200\text{mm}$ ，宽 $\geq 70\text{mm}$ ；两边的通透处要求每处长 $\geq 300\text{mm}$ ，宽 $\geq 70\text{mm}$ ；以方便更加安全稳固的抓握、推行、连接仪器设备等临床应用。
4. ★美式护栏：
- 1) 当护栏内部受力，无法打开，必须从外部向内压，方可打开护栏，有效防止病人在床上时私自打开护栏下床而造成的坠床。
 - 2) 分体式设计，四片 PP 升降安全护栏，长宽相配，前片和后片护栏间隙缩小，无需配备护栏挡板，可随床体的功能同时动作，最大限度的保护患者的安全；护栏的上部呈易于握持的形状,可作病人起立时的助力棒。
 - 3) 角度显示器：床体两侧每片护栏均配有滚珠式角度显示器，可轻松显示背、膝部床板的角度。
 - 4) 护栏调节机构：配装缓冲杆，减少护栏下降速度过快而产生的冲击和噪音；并且采用双挂钩方式设计，运行顺畅，安全稳定可靠。（提供双挂钩设计图片证明文件）
 - 5) 护栏开关采用卡钩紧锁，护栏支撑主体（护栏与床体连接处），支撑部件采用钢板一次冲压成型。
5. 手摇装置：
- 1) 数量：四组摇把。
 - 2) 采用不锈钢件和 ABS 强化塑胶材质，隐藏式设计，粘贴有标识，使操作一目了然；摇把手外形美观，可折叠,由钢件拉伸，外套 ABS 装饰件制成，强度高，重量轻，灵活可靠,结实耐用，不易损坏摇把，带钢制折叠锁件，具有防夹手功能，能有效防止错误操作带来的意外伤害。
 - 3) 导杆与丝杠衔接部，45#钢质十字连接头，摇动轻松灵活，稳定安全。丝杆采用 45#模具钢，全钢传动离合器系统结构，耐磨、抗压、寿命长，丝杠采用双向到位无极限保护装置,能有效的避免当丝杠旋致极点和过载造成丝杠和万向节系统的损坏，增强摇杆使用寿命和安全性；外套 ABS 防尘套，丝杠套管采用优质 $\phi 32$ 冷轧管，表面镀锌处理,使套管承受载荷和防锈效果更佳。
6. 功能：
- 1) 背部上升倾斜角度： $0-70^\circ \pm 5^\circ$ 。
 - 2) 床体倾斜角度： $0-10^\circ$ 。
 - 3) 左侧腿部倾斜角度： $0-40^\circ \pm 5^\circ$ 。
 - 4) 右侧腿部倾斜角度： $0-40^\circ \pm 5^\circ$ 。
 - 5) 最大承重： $\geq 240\text{KG}$ 。
7. 脚轮：直径 ≥ 5 英寸双轮两段两档中央控制脚轮四个，静音效果好、制动能力强，转动应灵活、

可靠，脚轮与床架装配应牢固，掣动后病床不能有相对滑动，方便推行及控制。

- 1) 脚轮主架和轮芯采用强承载能力的尼龙（PA6）材质,保证产品优良的耐油性、耐磨性、耐药性和耐化学品性，保证脚轮的使用寿命。
 - 2) 轮面材质采用耐磨 TPU，具有优良的耐油、耐水、耐药性和耐霉菌的特性，同时还具有良好的减震降噪的作用。
 - 3) 脚轮内部配备精密轴承，有效的降低了噪音，并提高了脚轮整体的顺畅度。
8. 床垫：尺寸与病床配套，医学专用床垫，内褥为高密度海绵+高密度棕板，海绵经过防虫处理，棕板经过高温高压处理；外包优质防水布，液体不渗透表层、易擦拭、有透气性；可根据床的背部、脚部、腿部升降而弯曲。
 9. 背部底板采用双支撑卸力结构，均分散压力，最大限度减少螺杆受力，有效延长病床的使用寿命。
 10. 床体对角配置输液架插孔 ≥ 4 个，方便临床使用。
 11. 挂架：病床两侧设附属吊架，可悬挂药剂袋、引流袋及污物袋。
 12. 配有杂物架，可放置面盆等物品。
 13. 输液架：配不锈钢可伸缩输液杆，不锈钢管制作，两节式设计，轻松操作即可达到输液高度，任意调节，操作方便。
 14. 全铝合金龙门架，采用经硬化加强的 $\geq 35 \times 1.5 \text{mm}$ 八角型铝合金管，精准定位牵引角度，摒弃了圆管或方管材质龙门架无法定位或不易定位的弊病。（提供图片证明文件）
 15. 病床腿部采用分腿式设计，每个腿板都能单独升降。

（二）整体配置要求（每张）：

1. 床体 1 个
2. 输液杆 1 个
3. 床垫 1 个
4. 骨科牵引架 1 套
5. 床头柜 1 个

二十六、双通道注射泵主要技术参数

（一）基本参数

1. **注射器规格：**10mL、20mL、30mL、50/60mL 普通注射器
2. **注射量范围：**0mL~10000mL， $< 100 \text{mL}$ 可按 0.1mL 递增或递减， $\geq 100 \text{mL}$ 可按 1mL 递增或递减。
3. **▲注射速度：**10mL 注射器：0.1mL/h~420mL/h，20ml 注射器：0.1mL/h~650mL/h，30mL 注射器：0.1mL/h~1000mL/h，50mL/60mL 注射器：0.1mL/h~1600mL/h，0.1 mL/h ~1600mL/h， $< 100 \text{mL/h}$ 可按 0.1mL/h 递增或递减， $\geq 100 \text{mL/h}$ 可按 1mL/h 递增或递减。
4. **▲快速输注：**10ml：200-420ml/h；20ml：300-650ml/h；30 ml：500-1000 ml/h；50 ml：800-1600 ml/h。

5. **▲速度增量:** 0.1 mL/h~1600mL/h, <100mL/h 可按 0.1mL/h 递增或递减, ≥100mL/h 可按 1mL/h 递增或递减。
6. **注射精度:** ± 2% (注射器误差不大于 1%)
7. **▲注射模式:** 速度模式、时间模式、体重模式、简易模式
8. **▲双操作输入模式:** 按键和穿梭键
9. **▲六种给药单位:** ml/h; ml/min; mg/kg/min; mg/kg/h; ug/kg/h; ug/kg/min
10. **报警功能:** 阻塞报警、注射器脱落报警、接近完成报警、注射完成报警、欠压报警、电池电量耗尽报警、交流掉电报警、电机异常报警、遗忘操作报警、开合报警、注射器推杆安装错误报警
11. **其他功能:** 注射器自动识别、累计量显示、阻塞压力释放功能、静音功能、速度超范围控制、动态压力显示、交直流自动切换、残留提示、记忆功能、通道休眠功能、历史记录功能、护士呼叫功能、★无线监视功能、报警音多级可调、单通道独立报警、夜间模式/省电模式、数据下载端口
12. **▲历史记录功能:** 可记录不少于 50000 条使用记录
13. **KVO:** a) 速度范围: 0.1mL/h~1mL/h 可调, 可按 0.1mL/h 递增或递减;
b) KVO 流速误差 ≤ ± 5%
14. **丸剂量注射速度:**
10mL 注射器: 200mL/h~420mL/h
20ml 注射器: 300mL/h~650mL/h
30mL 注射器: 500mL/h~1000mL/h
50mL/60mL 注射器: 800mL/h~1600mL/h
丸剂量范围 1mL~5mL; 可按 0.1mL 递增或递减
15. **阻塞灵敏度:** 高中低三档可选择, 分别为: 0.02MPa~0.07Mpa; 0.05MPa~0.10MPa;
0.08MPa~0.14Mpa。
工作环境温度: 5℃~40℃;
16. **相对湿度:** 20%~90%;
17. **大气压力:** 860hPa~1060hPa;
18. **存储环境温度:** -20℃~+55℃, **相对湿度:** 不超过 93% 无凝露, **大气压力:** 700~1060hpa
19. **电源类型:** 交流: 220V/50Hz, 电池: DC9.6V-10.1V
20. **电池工作时间:** 内部电池充电完成后, 在夜间模式/省电模式下, 注射泵以 5mL/h 的速度进行注射: 单通道可连续工作不小于 8 小时、双通道可连续工作不小于 5 小时。
21. **整机功耗:** ≤ 30VA
22. **尺寸:** 约 330 (长) × 125 (宽) × 225 (高) (不含突出部分)
23. **重量:** 约 4.5kg

24. **安全分类：** II类 CF 型，外壳防护等级为 IPX4，可连续运行

25. **适用范围：** 适用于医疗机构对患者静脉恒速注射

适用于国内外生产的 10mL、20mL、30mL、50/60mL 普通已注册注射器。

(二) 产品配置

| 名称 | 单位 | 数量 |
|--------|----|----|
| 双通道注射泵 | 台 | 1 |
| 电源线 | 条 | 1 |
| 保修卡 | 个 | 1 |
| 合格证 | 份 | 1 |
| 装箱清单 | 份 | 1 |
| 使用说明书 | 本 | 1 |

二十七、床边纤维支气管镜主要技术参数

一：图像处理工作站技术要求

▲1、显示屏 ≥ 10 寸高清触摸屏，分辨率：1920*1080 提供实时图像成像的气道可视化系统。

▲2、可支持有线、无线两种方式兼容喉镜手柄、硬镜手柄、软镜手柄。

▲3、画中画，支持三个视频输入。

4、支持静态图片和动态视频，并可随机查看图像和回访视频。

▲5、支持编辑图文、视频报告。

6、支持高清视频输出，用于外部视频显示。

▲7、搭载 5G 网络支持远程会诊教学，支持 3 条路径视频图像输出。

电源管理，一次充电可持续 ≥ 8 h，内置 32G 储存功能。

二：软管手柄（带吸引通道）技术规格要求

*1：采用数字电子成像技术，无内置光纤，视角 $\geq 90^\circ$ ，成像能力 ≥ 16 万像素。

*2：采用金属手柄构造，非塑料手柄，结实耐用寿命长。

*3：插入部外径 ≤ 5.8 mm，内置吸引通道直径 ≥ 2.8 mm，长度 ≥ 60 cm。

4：软管前端可弯曲角度向上 $\geq 130^\circ$ ，向下 $\geq 130^\circ$ 。

*5：照明采用两个 LED 灯，亮度 ≥ 400 LUX，非光纤照明。

6：成像距离范围不小于 3~50mm。

7：具备防跌落、可任意弯曲性能，可整体浸泡消毒。

8：与主机之间的连接方式采用一键插拔，无需旋转，利于临床抢救。

9：吸引接口和吸引按键一体化设计，可整体拆卸，方便清洗消毒。

10：可以选配无线传输功能模块，用于无线连接大屏幕显示器，方便医生操作、教学。

配置清单

| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 |
|----|----------------|----|----|
| 1 | 便携箱 | 个 | 1 |
| 2 | 软管手柄 | 把 | 1 |
| 3 | 消毒密封塞 | 个 | 1 |
| 4 | 钳道橡皮塞 | 个 | 1 |
| 5 | 吸引按钮 | 个 | 1 |
| 6 | 电源适配器 | 个 | 1 |
| 7 | 数据线 | 根 | 1 |
| 8 | 使用说明书 | 本 | 1 |
| 9 | 测漏器 | 个 | 1 |
| 10 | 清洗刷 | 根 | 1 |
| 11 | 软镜冲洗软管组件 | 根 | 1 |
| 12 | 合格证、产品质保卡、装箱清单 | 份 | 1 |
| 13 | 图像处理工作站 | 套 | 1 |

二十八、心肺复苏机主要技术参数

(一) 基本参数

- ▲采用电控气动工作原理，活塞式胸腔接触式按压方式，胸部无负荷经典垂直接压而非捆绑挤压结构，符合《2015年美国心脏协会AHA心肺复苏指南》的要求：点式按压，按压方式与人工CPR一致，为指南认可使用的机械活塞装置。
- ▲按压频率：100次/分钟、110次/分钟、120次/分钟三挡可调。
- 按压深度在0-7cm，实际按压深度>5cm，最大按压深度能达到7cm，可视，连续精确可调。
- ▲通气量范围在0-1500ml，最大通气量能达到1500ml。
- ▲按压释放比率：1：1（50%：50%）；确保胸腔完全回弹，胸腔上无任何负重。
- ▲具有全自动同步连续按压呼吸30：2模式，15：2模式；连续按压CCV模式。
- ▲通气时间1s，1.5s，2s三档可调。
- 按压器的双刚性固定柱有刻度标示，可指示患者实际胸厚。
- ▲按压器采用双刚性立柱滑轨固定（非绑带式固定），固定和支撑按压器必须是使用硬质材料制成，不得使用有弹性软质材料（如：布、软性纤维等），无法确保有效的按压深度，且不方便清洗消毒。按压器可前后滑动、上下移动锁定，在不移动病人的同时，可快速确定病人的心脏按压位置。

10. ▲等高背板设计，便于病人头部可后仰，有效开放气道。
11. ▲防水等级：IPX4；防电击类型：I类BF型
12. ▲锂电池持续工作时间≥8小时，充电时间≤4小时；电池电量不足时，亮红灯提示。
13. 具有暂停/重启工作键。
14. 键盘上具有锁定键，可防止工作过程中误操作而造成意外工作程序混乱。
15. ▲具有通气声音提示功能，当按压次数至倒数5次时发出蜂鸣提示。
16. ▲电磁兼容符合YY0505-2012要求。
17. 工作条件：-40℃~+55℃，相对湿度≥93%；
18. 具有输入气体压力过大保护自动泄压功能，当输入氧气压力≥0.7MPa时，压力释放阀开启。
19. 主机重量≤6.5kg，主机体积≤60cm×46cm×7cm，功率：50W。
20. 氧气驱动压力范围345Kpa~600Kpa。
21. 当气道压力≥50cmH₂O时，压力提示装置自动发出鸣叫。
22. ▲设备参数操作面板位于患者下方，避免呕吐物的污染影响临床抢救效率。
23. 设备操控面板界面采用机械式或按键式的操控面板，非液晶显示，可避免在户外强光照射下出现盲视，影响参数设定。
24. ▲开机默认模式：按压频率100次/分钟、30:2模式、通气时间1秒、按压深度设置为“0”，通气量设置为“0”；
25. ▲无绑带式耗材，不会增加科室成本。

(二) 配置清单：

- | | |
|----------------|------|
| 1. 主机及控制背板 | (1套) |
| 2. 按压器 | (1个) |
| 3. 通气管及呼吸面罩 | (1套) |
| 4. 氧气动力管及调节控制阀 | (1套) |
| 5. 中心供氧管 | (1条) |
| 6. 电源适配器 | (1个) |
| 7. 锂电池 | (1块) |
| 8. 主机防尘包 | (1件) |

二十九、振动式物理治疗仪主要技术参数（振动排痰机）

(一) 技术参数：

- 1、输出频率控制 10-60Hz（600转/分-3600转/分）连续可调，高亮电子数码显示
- 2、时间控制：1-60分钟,连续可调，高亮电子数码显示
- 3、振动幅度：≤5mm±0.6mm（具有医疗器械检测报告）
- 4、叩击换向器（仅用于1-4号叩击头）
 - ①带可调角度叩击换向器，叩击头可进行180度调整，方便不同位置使用
 - ②90度固定角度叩击头
- 5、动力管长度2米，采用柔性氮化钛合金、柔性传递轴和减震弹簧，运行噪音低，使用寿命长

6、主机尺寸（长*宽*高）505mm*260mm*146mm、整机尺寸（长*宽*高）505mm*260mm*1060mm

7、整机质量 体积小，主机质量≤12kg，移动治疗使用方便

8、标准叩击头：

- (1) 1号叩击头（φ130,滑面硅橡胶叩击头）：增强型，强力治疗使用
- (2) 2号叩击头（φ90，聚氨酯海绵面叩击头）：标准型，普通治疗或护理使用
- (3) 3号叩击头（φ68，聚氨酯海绵面叩击头）：柔和型，特殊治疗或护理使用
- (4) 4号叩击头（羊角形，聚氨酯海绵面叩击头）：特定型，肋、肩等部位治疗或护理使用

9、三种智能工作程序

程序 1：变频范围 15-25Hz，适合体质较弱或需重点护理病人，初次治疗可选择

程序 2：变频范围 25-35Hz，适合体质较好或需进行治疗病人

程序 3：变频范围 30-45Hz，适合体质强壮病人

10、可选配 小型叩击头（4种）

- (1) 1号叩击头（小叩手，φ47.5，聚氨酯海绵面叩击头，柔和型）：儿童专用
- (2) 2号叩击头（小Q，半球型，滑面硅橡胶叩击头，舒适型）：适用于低龄儿童
- (3) 3号叩击头（大Q，半球型，滑面硅橡胶叩击头，柔和型）：适用于低龄儿童
- (4) 4号叩击头(小型羊角头,聚氨酯海绵面叩击头，儿童特定型)：适用于肋、肩等部位治疗或护理

三种智能工作程序

程序 1：变频范围 10-15Hz

程序 2：变频范围 15-20Hz

程序 3：变频范围 15-30Hz

电机：采用高效率无刷免维护电机，**低噪声，保用 10 年**

其它：整机采用防电磁干扰装置，适合 ICU 病房使用

(二) 配置清单

| 序号 | 名称 | 数量 |
|----|-------------|----|
| 1 | 主机 | 1 |
| 2 | 电源线 | 1 |
| 3 | 使用说明书 | 1 |
| 4 | 合格证/保修卡 | 1 |
| 5 | 保险管 | 6 |
| 6 | 内六角扳手 | 1 |
| 7 | 简易操作说明书 | 1 |
| 8 | 1号叩击头(φ130) | 1 |
| 9 | 2号叩击头(φ90) | 1 |
| 10 | 3号叩击头(φ68) | 1 |
| 11 | 4号叩击头(羊角形) | 1 |
| 12 | 1号叩击头布套 | 10 |
| 13 | 2号叩击头布套 | 10 |
| 14 | 3号叩击头布套 | 10 |

| | | |
|----|-----------|----|
| 15 | 4号叩击头布套 | 10 |
| 16 | 支撑盘 | 1 |
| 17 | 支撑杆 | 1 |
| 18 | 支架(带五个脚轮) | 1 |
| 19 | 挂篮 | 1 |
| 20 | 叩击换向器 | 1 |
| 21 | 可调叩击换向器 | 1 |

三十、颅内压检测分析仪主要技术参数

1、整机指标

▲1.1 推车一体式。

1.2 检测指标：颅内压值，直接数显

1.3 颅内压检测范围：70mmH₂O~1200mmH₂O

1.4 检测时间：0.8分钟

1.5 临床试验：平均误差 8.32%，以盖有国家药品临床研究基地印章的《**临床试验报告**》为准

▲1.6 防电击类型：医用电气设备 II 类 BF 型安全级别，提供《**检验报告**》以供证明

2、配置

2.1 操作平台：图形化视窗全中文操作系统

2.2 显示器：19 寸彩色液晶显示器

2.3 打印机：激光打印机

▲2.4 具有交直流电源供电两种方式，具有锂电池后备供电，适合应急使用要求。

3、刺激光源

▲3.1 刺激光源频率：0.25Hz~1.5Hz 可调，提供《**检验报告**》以供证明

▲3.2 脉冲触发宽度：1ms~900ms 可调，提供《**检验报告**》以供证明

3.3 发光亮度范围：0cd/m²~30000cd/m²。提供《**检验报告**》以供证明

3.4 闪光模式：多种闪光模式（包括“0”、“1”模式）

▲3.5 具有发光亮度检测装置，发光亮度可检测，可调、可标定。提供产品外部测光装置图片，提供《**检验报告**》以供证明。

▲3.6 光照度范围：0Lux~8000Lux，最大误差不超过±20%，提供《**检验报告**》以供证明。

4、放大器

4.1 放大倍数 20000

▲4.2 共模抑制比 CMRR 为 142.1db，提供《**检验报告**》以供证明

▲4.3 带宽：0.4Hz~400Hz，提供《**检验报告**》以供证明

4.4 幅频特性：0.4Hz~400Hz 范围内输出信号变化幅度不超过 3dB

4.5 阻带特性：在无信号输入时（输入短路）输出电压不大于 60mv

▲4.6 零点地悬浮技术：无需接地，移动更方便

4.7 放大通道：双通道，左右视觉通路同时检测

5、其他功能指标

5.1 可以按病人姓名、年龄、检测医生等信息查询功能

▲5.2 脑灌注压换算功能

5.3 电极安放效果自动检测功能。（可自动判断电极配戴是否合格）。

5.4 检测参数优化设置功能

5.5 颅内压监护曲线打印功能

▲6、《检验报告》应为省级医疗器械质量检验中心出具的检测报告。

三十一、中央监护仪主要技术参数

1. 容量：单套中央站主机 ≥ 14 床容量；
2. 国际知名品牌原装主机，高清彩色显示器一台，分辨率 $\geq 1024 \times 1280$ ，配置有不间断电源(UPS)，高速激光打印机，标准以太网；
3. 配备 HL7 输出端口；
4. 系统软件：
5. 中英文操作界面；
6. ▲单屏最大病人数量 ≥ 14 床；
7. 每个病人屏区可显示 ≥ 12 道实时波形， ≥ 50 个参数；
8. ▲每床病人具备 12 导联 ST 段分析功能，ST 拓扑图；
9. 同屏可同时监测相应床位数病人信息，具有至少三级声光报警及报警床位的醒目提示；
10. ▲支持灵活地放大、缩小“病人屏区”，或者将其最小化（需提供证明材料或现场演示）；
11. ▲可在病人屏区直接更改波形、调整波形大小并更改数值（需提供证明材料或现场演示）；
12. 可在病人屏区调整参数报警限值、开/关报警，并与床边机同步；
13. 在中央可启动/停止床边 NBP 测量；
14. 心律失常分析：全面的高级心律失常分析功能，种类 ≥ 25 种，包含房颤分析；
15. 波形储存回顾：每个床位可同时存储 ≥ 10 道全息波形，存储时间至少 168 小时；
16. ▲可按病人、病区/房、报警，过滤并搜索日志，以方便医护人员优化报警设置；
17. 可按护理分配（情况）提供病床分组管理；
18. 具备日/夜自动音量调节功能，可自动调节一天中两个时间点（自选）的音量水平；
19. ▲专科回顾视图：除常规回顾界面外，具备专科回顾界面如血流动力学回顾、呼吸回顾、12 导联回顾等；并可根据患者分组等设置自定义回顾视图；
20. ▲报警回顾：可存储报警和事件 ≥ 50 天，可将报警回顾的信息以表格形式从信息中心以 Excel 格式导出至 USB；

21. 内置帮助与学习软件，上下文相关式帮助屏幕，可提供详细信息，指导如何使用应用程序、优化监护以及进行故障排除；

三十二、无创连续心排主要技术参数（心排血量监测仪）

（一）基本参数

- 1、分辨率 1280x800 像素，屏幕尺寸 10.1”，彩色 LCD 显示。
- 2、全触摸屏操作。
- 3、便携式结构，便于移动。
- *4、血压测量原理：脉搏波速法和脉搏波形态法。
- *5、脉搏测量采用近红外测量法。
- *6、可显示 2 通道脉搏波形。
- 7、可以锁定屏幕，防止误碰。
- 8、可对血压和脉率参数进行监测，当超出设置的上下限时可报警。
- 9、当有报警发生时，可自动保存该时间点的报警内容和参数
- 10、所有报警记录均可进行全信息回访。
- *11、具有交直流两用，内部电源使用 7.4V 大容量可充电锂电池。
- 12、优先选择无创。
- *13、支持袖带血压测量及自动校准。

（二）技术规格

1、血压

- 1.1 测量范围：收缩压 35mmHg~250 mmHg（4.65kPa~33.25kPa）
平均压 25mmHg~230 mmHg（3.32 kPa~30.59kPa）
舒张压 20mmHg~220 mmHg（2.66kPa~29.26kPa）
- 1.2 报警设置范围：收缩压 35mmHg~250 mmHg（4.65kPa~33.25kPa）
平均压 25mmHg~230 mmHg（3.32 kPa~30.59kPa）
舒张压 20mmHg~220 mmHg（2.66kPa~29.26kPa）

1.3 分辨率 ≥ 1 mmHg

1.4 精度： $\leq \pm 5\%$ ；或者 $\leq \pm 1.1$ kPa（ ± 8 mmHg）两者取较大者

1.5 报警方式：声光报警，并记录报警时状态供回顾

2、脉率

2.1 测量范围：30bpm~200bpm

2.2 报警设置范围：30bpm~200bpm

2.3 分辨率: $\geq 1\text{bpm}$

2.4 精度: $\leq \pm 2\%$ 或 $\leq \pm 3\text{bpm}$, 取两者中较大值

2.5 报警方式: 声光报警, 并记录报警时状态供回顾

3、心输出量 (CO) 测量范围: $0.35\sim 30.0\text{L}/\text{min}$

4、每搏输出量 (SV) 计算公式:

$$\text{CO} = \text{SV} * \text{HR} / 1000$$

其中 CO —— 心输出量 (Cardiac Output), 单位为 L/min

SV —— 每搏射血量 (Stroke Volume), 单位为 ml

HR —— 心率 (Heart Rate), 单位为 bpm

5、外周血管阻力 (SVR) 计算公式:

$$\text{SVR} = 80 * (\text{MAP} - \text{CVP}) / \text{CO}$$

其中 SVR —— 外周血管阻力 (Systemic Vascular Resistance), 单位为 $\text{Dyn}\cdot\text{s}\cdot\text{cm}^{-5}$

MAP —— 平均动脉压 (Mean Artery Pressure), 单位为 mmHg

CVP —— 中心静脉压 (Central Venous Pressure), 单位为 mmHg

CO —— 心输出量 (Cardiac Output), 单位为 L/min

6、符合的安全标准: GB9706.1-2007(IEC60601-1: 1988)

内部电池 锂聚合物电池: $1*7.4\text{V } 4100\text{mAh}$ (型号为 XYWY-397196)

7、工作方式: 连续运行

8、设备具有的应用部分: 脉搏传感器

9、运行环境: 相对湿度 $15\%\sim 85\%$, 无凝露

大气压力 $86\text{kPa} \sim 106\text{kPa}$

(三) 配置清单

| 序号 | 描述 | 数量 |
|----|--------------------|----|
| 1 | 主机 | 1 |
| 2 | 主线缆 | 1 |
| 3 | 主线缆延长线 | 1 |
| 4 | 耳夹脉搏传感器 | 1 |
| 5 | 电源线 | 1 |
| 6 | 血压导气管 | 1 |
| 7 | 等电位连接线 | 1 |
| 8 | 血压袖带 (大成人 33~47cm) | 1 |
| 9 | 血压袖带 (成人 25~35cm) | 1 |
| 10 | 血压袖带 (小成人 20~28m) | 1 |

三十三、起搏系统分析仪主要技术参数

| | | |
|----------|---|-------------|
| 默认参数 | 脉冲频率：70 ppm；感知灵敏度：2 mV；脉冲幅度：5 V；脉冲宽度：1.5 ms | |
| 紧急模式参数 | 脉冲频率：70 ppm；感知灵敏度：2 mV；脉冲幅度：10 V；脉冲宽度：2 ms | |
| 脉冲频率 | 范围：30-50 ppm | 步长：5 ppm |
| | 范围：50-100 ppm | 步长：2 ppm |
| | 范围：100-200 ppm | 步长：5 ppm |
| 感知灵敏度 | 范围：0.5-1.0 mV | 步长：0.1 mV |
| | 范围：1.0-3.0 mV | 步长：0.2 mV |
| | 范围：3.0-10.0 mV | 步长：0.5 mV |
| | 范围：10.0-20 mV | 步长：1.0 mV |
| 脉冲幅度 | 范围：0.1-1.0 V | 步长：0.1 V |
| | 范围：1.0-3.0 V | 步长：0.2 V |
| | 范围：3.0-10.0 V | 步长：0.5 V |
| 脉冲宽度 | 范围：0.06-0.6 ms | 步长：0.06 ms |
| | 范围：0.6-2.0 ms | 步长：0.1 ms |
| 不应期 | 250 ms (固定) | |
| 电极导线阻抗测量 | < 200 欧姆 | 显示 < 200 |
| | 200-500 欧姆 | |
| | 501-1000 欧姆 | |
| | 1001-4000 欧姆 | |
| | > 4000 欧 | 显示 > 4000 |
| P/R 波测量 | 0.5-2.0 mV | 显示步长：0.1 mV |
| | 2.1-25.0 mV | 显示步长：0.1 mV |

| | | |
|----|--------|----------------------|
| 尺寸 | 厚度 | 25 mm ± 5 mm |
| | 宽度 | 94 mm ± 5 mm |
| | 长度 | 178 mm ± 5 mm |
| 重量 | 不含电池 | 300 g ± 20 g |
| 温度 | 工作温度 | 10°C 至 40°C |
| | 存储温度 | -20°C 至 55°C |
| | 运输温度 | -20°C 至 55°C |
| 湿度 | 工作湿度 | 30% ~ 75% |
| | 运输存储湿度 | 30% ~ 93% |
| 电池 | 电池类型 | LR6-1.5V 电池 (AA x 2) |

三十四、便携式彩色多普勒超声诊断系统主要技术要求和规格

一. 设备名称及用途：高集成彩色多普勒超声诊断系统 1 台

用于全身各器官超声诊断和相关科研，包括心脏、浅表组织与小器官、肌骨，神经，外周血管。

二. 主要技术规格及系统概述：

1. 主机系统性能概括

1.1 显示器及操作系统

1.1.1 ≥11.6 寸高分辨率宽视角显示器，分辨率>1300*700, 手套兼容触摸屏。

1.1.2 机身重量≤2.5kg，且有提手可以脱离台车单独使用，并可 360 度旋转。

1.1.3 智能化平台，配备脉冲锐化技术，帧频更快

1.1.4 快速开机、瞬间待机启动系统

▲1.1.5 可以接无线鼠标操作系统

1.1.6 显示器是触摸手势操作，横向滑动可以调节增益，纵向滑动可以调节深度

1.2 主机系统

1.2.1 新一代具有脉冲整形能力的全数字便携式宽带声束形成器，

1.2.2 数字化通道数 81920

1.2.3 系统动态范围 $\geq 258\text{db}$ 的高分辨率 A/D 转换

1.2.4 具备彩色智能扫查界面，出厂预设条件用彩色图像生动显示，增加临床操作的简便性和标准化

1.3 二维灰阶成像（部件）单元

1.3.1 适用于所有成像探头

1.3.2 空间复合成像技术，实时声束偏转技术，多级别可调

1.3.3 磁共振像素优化技术，高清晰斑点噪声抑制，多级别可调

1.3.4 单键实时优化，调整动态范围，TGC，增益，彩色，多普勒等多种图像参数

1.3.5 单键优化二维图像，根据深度的不同，优化频带，保障图像的清晰

▲1.3.6 高帧频实时解剖 M 型，360 度范围内可调可移动，对传统 M 型扫描进行角度矫正，提高测量准确性和效率，可三条解剖 M 型同时显示。

1.3.7 双屏同步显示，支持二维及彩色血流图像

▲1.3.8 具有穿刺针增强技术，实现在临床穿刺过程中，增强针尖的显示，减少穿刺针后方声影。

1.3.9 支持扩展成像，增加显示屏有效显示区域，增加诊断信息，提高诊断效率。

1.3.10 支持双击屏幕冻结及解冻图像。

1.4 频谱多普勒显示及分析系统

1.4.1 频谱多普勒技术可调节声束角度

1.4.2 自适应多普勒技术减少噪声、伪像

▲1.4.3 自动多普勒分析，多种参数同屏显示

1.4.4 智能优化技术自动优化 Doppler 频谱

1.4.5 双同步和三同步 2D、color、PW/CW 成像

1.4.6 取样容积宽度及位置范围：宽度 0.2mm 至 19.7mm 多级可调

1.5 彩色血流成像（部件）单元

1.5.1 超宽频带血流技术

1.5.2 自适应彩色多普勒技术

1.5.3 智能优化技术，自动优化彩色血流

1.5.4 高分辨率高敏感小血管血流模式，可以二维彩色对比显示，实时双幅显示

1.5.5 多种彩色图谱，独立调节增益，滤波，PRF

1.5.6 彩色能量图

1.5.7 方向能量图

1.6 二次谐波成像（自然组织谐波成像）

1.6.1 脉冲反相谐波技术

1.7 激活的原始数据处理功能：冻结图像和快速浏览时候可进行调整

▲1.8 穿刺引导功能：支持线阵探头，用于平面内穿刺

2. 测量和分析（B 型、M 型、频谱多普勒、彩色多普勒模式）

2.1 一般测量：距离（直线/曲线）、面积、周长（连续描记/点描记）、角度、体积等；

2.2 二维髋关节角度测定

2.3 多普勒血流测量及分析（含自动多普勒频谱包络计算）；

2.4 产科测量：

2.4.1 包括全面的产科径线测量、NT 测量、单/多胎儿孕龄及生长曲线、羊水指数、胎儿心脏功能测量等；

2.4.2 可以同屏四象限羊水测量

2.5 外周血管测量，分析血管面积和直径狭窄，支持 IMT 测量

2.6 心脏功能测量与分析

3. 图像存储与（电影）回放重显单元

4. DICOM 3.0 版接口部件，包括有线和无线网络传输，蓝牙传输，USB 传输，打印，检索和通用格式

5. 记录装置：

5.1 硬盘存储≥128GB

5.2 USB 接口支持快速闪存卡，快速存储屏幕图像

三. 技术参数及要求

1. 系统通用功能

1.1 监视器：≥11.6 寸高分辨率宽视角显示器，分辨率>1300*700，手套兼容触摸屏。

1.2 探头接口选择≥1 种，并且所有支持探头不需转接口即可插拔使用

2. 探头规格

2.1 频率：超宽频带探头

2.2 二维及多普勒(B/D) 兼用

2.3 类型：相控阵、线阵

3. 二维成像主要参数：

3.1 扫描：超宽频带相控阵：超声频率 2-4MHz

超宽频带线阵探头：超声频率 4-12MHz

3.2 扫描速率：相控阵，全视野，17cm 深度时，帧速率（帧频）≥61 帧/秒

3.3 支持左右反转，上下反转，彩色反转，多种格式显示

3.4 回放重现：灰阶图像回放≥20 秒

3.5 预设条件：针对不同的检查，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

3.6 增益调节：B/D 可独立调节，

4. 频谱多普勒

- 4.1 方式：脉冲波多普勒 PW，连续波多普勒 CW（相控阵探头）
- 4.2 多普勒探头与频率：电子扇形 PW，CW
- 4.3 最大测量速度：PW，血流速度最大 14.9m/s；CW，血流速度最大 27.4m/s
- ▲4.4 最低测量速度 1.2mm/s（非噪声信号）
- 4.5 显示方式：B/D，M/D，D
- 4.6 电影回放：>=20 秒
- 4.7 零位移动：>=16 级
- 4.8 取样宽度及位置范围：宽度 0.2-19.7mm；分级可调
- 4.9 滤波器：高通滤波或低通滤波两种，可分级选择
- 4.10 显示控制：反转显示(左/右，上/下)，零移位，局部放大及移位
- 5. 彩色多普勒
 - 5.1 显示方式：多种显示模式；
 - 5.2 实时双幅对比显像
 - 5.3 彩色显示角度可调
 - 5.4 彩色显示帧数：相控阵，全视野，17cm 深度，帧频>=15 帧/秒
 - 5.5 显示位置调整：感兴趣的图像范围：-15°- +15°
 - 5.6 显示控制：零位移动分级，黑/白与彩色比较，彩色对比
 - 5.7 双同步和三同步模式下独立声束偏转技术
- 7. 超声图像及病案管理系统
 - 7.1 动态图像采集，存储，一次连续采集>=20 秒
 - 7.2 同屏图像显示 9 画面
 - 7.3 任选双副或者四副不同探头图像同屏进行比对
 - 7.4 存储图像及文档：USB 闪存设备
 - 7.5 报告存储，检索，统计
- 8. 超声功率输出调节：B/M，PW，CDFI，输出功率选择可调
- 9. 专用推车，可放置及固定主机系统及相关备件，高度可调，可旋转锁定

三十五、取皮刀制网器主要技术参数

（一）技术参数：

（1）电动取皮刀：

- ▲1、取皮宽度范围 2.5cm-10.2cm，有≥4 种宽度板；
- ▲2、取皮厚度为 0.05-0.75mm 可调，精确度至少达到 0.05mm；
- 3、采用电力驱动，手柄需带安全开关；
- 4、手柄重量轻，不大于 0.7Kg；
- 5、手柄制作需密封性好，并可高温高压消毒；
- 6、手柄需可水洗，无需上油润滑，易于清洁保养；

7、所取皮片需边缘整齐，厚薄均匀。

(2) 制网器：

- 1、需操作简单，清洗容易；
- 2、滚刀容易进入定位；
- 3、主机轴承不用润滑，保养维护容易；
- 4、可避免皮肤附着于滚刀上；
- 5、可高温高压蒸气消毒。

(二) 配置清单：

1、电动取皮刀：

- | | |
|-------------------|-----|
| 1) 电动取皮刀手持件 | 1 把 |
| 2) 电动取皮刀主机（电源供应器） | 1 台 |
| 3) 取皮宽度刀架（不同规格） | 4 个 |
| 7) 螺丝刀 | 1 个 |
| 8) 取皮刀消毒盒 | 1 个 |

2、制网器：

- | | |
|-------------|-----|
| 1) 植皮片制网座 | 1 台 |
| 2) 植皮片制网器手柄 | 1 把 |
| 3) 扩张切割器 | 1 根 |
| 4) 消毒盒 | 1 个 |

(三) 保修期：电动取皮刀和制网器 \geq 1 年。

三十六、数字化移动式 X 线摄影系统主要技术参数

一、设备名称：数字化移动式 X 线摄影系统

二、数量：1 套

三、设备用途及要求：

该设备主要用于床旁 X 线摄影，可进行全胸、全腹、四肢、脊柱等各部位数字化 X 线摄影，要求定位方便快捷、灵活准确。摄影资料可以即刻显示，并可以储存在大容量硬盘里，可以连接 PACS 网络或者直接打印图像。

四、主要部件及性能参数：

| 序号 | 技术和性能参数名称 | 投标参数和性能要求 |
|------|-----------|---------------------|
| 1 | 高压发生器 | 是投标品牌同一厂家原厂生产 |
| 1.1 | 高压产生方式 | 高频逆变式 |
| ★1.2 | 最大频率 | $\geq 60\text{kHz}$ |
| 1.3 | 最大功率 | $\geq 32\text{kW}$ |
| 1.4 | 高压发生器类型： | 独立高压发生器 |

| | | |
|----------|---------------------|--|
| 1.5 | 最短曝光时间 | ≤1mS |
| 1.6 | 最大输出电压 | ≥133kV |
| 1.7 | 最大电流 | ≥400mA |
| 1.8 | mAs 范围 | 0.32-320mAs |
| 1.9 | 解剖程序 (A. P. R.) | ≥72 种×2 种技术选择 |
| 1.10 | 遥控曝光控制器 | 具有 |
| 1.11 | 两档式曝光手闸 | 具有 |
| 1.12 | 曝光手闸 | 具有 |
| 1.13 | 曝光手闸线长度 | ≥2m |
| 1.14 | 曝光指示灯 | 具有 |
| 2 | X 线球管 | 是投标品牌同一厂家原厂生产 |
| 2.1 | 阳极热容量 | ≥300kHu |
| ★2.2 | 双焦点球管 | 小焦点≤0.7mm，大焦点≥1.3mm |
| 2.3 | 管套热容量 | ≥1000kHu |
| 2.4 | 球管与高压发生器独立设计（非组合机头） | 是 |
| 2.5 | 阳极类型 | 旋转阳极球管 |
| 2.6 | 旋转速度 | ≥3200 r.p.m |
| 2.7 | 球管大焦点 | ≥1.3mm |
| 2.8 | 球管小焦点 | ≤0.7mm |
| 2.9 | 功率 | ≥35KW/19 KW |
| 2.10 | 阳极靶角 | ≥16° |
| 2.11 | 球管把手具有一键解锁键： | 是 |
| 3 | 束光器 | 是投标品牌同一厂家原厂生产 |
| 3.1 | 束光器旋转 | ≥ ±90° |
| 3.2 | 距离尺 | 具有 |
| 3.3 | 定位视野指示灯 | 具有 |
| 3.4 | 主机运动控制键 | 具有 |
| 4 | 球管支撑臂 | |
| ★4.1 | 结构与功能 | 立柱旋转式可伸缩臂结构，主机宽度≤58.3cm，支架旋转≥ ±270°，在狭小病房空间内，不需移动主机可以做到左、右定位 |
| 4.2 | 锁定方式 | 电磁锁定 |
| 4.3 | 多解锁开关 | ≥ 4 处 |
| 4.4 | 管球支架旋转 | ≥ ±270° |
| 4.5 | 管球沿支撑臂旋转 | ≥ ±180° |
| 4.6 | 管球沿水平轴旋转 | 向外≥90°、向内≥20° |

| | | |
|----------|----------------------------------|-------------------------|
| 4.7 | 焦点最大垂直高度 | ≥185cm |
| 4.8 | 管球中心点离立柱支架中心点最大拉伸距离（在 185cm 高度时） | ≥120cm |
| 5 | 主机系统 | 是投标品牌同一厂家原厂生产 |
| 5.1 | 主机移动方式 | 电动移动 |
| 5.2 | 移动速度 | ≥5km/h |
| 5.3 | 微动控制 | 具有，最小速度≤5cm/秒 |
| 5.4 | 主机前方碰撞感受器 | 具有 |
| 5.5 | 主机前方两侧碰撞感受器 | 具有 |
| 5.6 | 精确定位微调功能键 | 具有 |
| 5.7 | 最大爬坡角度 | ≥ 7° |
| 5.8 | 前转向轮直径 | ≥15cm |
| 5.9 | 后转向轮直径 | ≥30cm |
| ★5.10 | 曝光电力供应 | 电池和插电曝光 |
| 5.11 | 主机宽度×高度×长度 | ≤58.3cm×178cm×115cm |
| 5.12 | 主机重量 | ≤460KG |
| 5.13 | 立柱支架宽度 | ≤19cm |
| 5.14 | 主机移动安全设计 | 声音提示 |
| 5.15 | 自反馈驱动能量分配优化系统 | 具有 |
| 5.16 | 双驱动静音马达 | 具有 |
| 5.17 | 主机移动过程中具备蜂鸣器运动提示功能 | 具有 |
| 5.18 | 蜂鸣器音量调节功能 | 具有 |
| 5.19 | 核心零件建议更换通知功能 | 具有 |
| 5.20 | 电磁解锁键 | 具有 |
| 5.21 | 主机左侧电磁解锁键 | ≥2 个 |
| 5.22 | 主机右侧电磁解锁键 | ≥2 个 |
| 6 | X 线探测器 | |
| 6.1 | 探测器类型 | 非晶硅+碘化铯无线平板探测器 |
| 6.2 | 探测器尺寸 | ≥43cm×35cm |
| ★6.3 | 成像矩阵 | ≥2800×3408 （像素大小≤125μm） |
| 6.4 | A/D 转换 | ≥14bit |
| 6.5 | 探测器重量 | ≤3.4kg |
| 6.6 | 平板探测器有效像素 | ≥950 万 |
| 6.7 | 探测器冷却 | 无需单独系统冷却 |
| 6.8 | 可拆卸式电池 1 块 | 是 |
| 6.9 | 配有备用电池 1 块 | 是 |

| | | |
|-----------|---|------------------------------------|
| 6.10 | 电池最高性能模式 | 3 小时拍摄 \geq 200 张 |
| 6.11 | 电池一般性能模式 | 3 小时拍摄 \geq 140 张 |
| 6.12 | 传输方式 | 无线传输 |
| 7 | 数字图像处理系统 | |
| 7.1 | 显示及操作 | 主机内置液晶触摸屏 |
| 7.2 | 显示屏尺寸 | \geq 15 寸 |
| 7.3 | 主机最大存储能力 | \geq 3500 幅 |
| 7.4 | 图像内存 | \geq 4G |
| 7.5 | 64 位处理系统 | 是 |
| 7.6 | 图像预览时间 | \leq 5S |
| 7.7 | 图像完全显示 | \leq 10S |
| 7.8 | 图像从平板到主机无线传输功能 | 具有 |
| 7.9 | 图像从主机到 PACS 系统无线传输功能 | 具有 |
| 8 | 软件功能 | |
| 8.1 | 患者登记 | 1) 从 HIS/RIS 获得患者信息 2) 手动登记患者信息 |
| 8.2 | 自动曝光区域选定 | 具有 |
| 8.3 | 图像边缘强化处理 | 具有 |
| 8.4 | 图像滤波选择 | 具有 |
| 8.5 | 动态范围调整 | 具有 |
| 8.6 | 亮度、对比度调整 | 具有 |
| 8.7 | 图像放大显示 | 具有 |
| 8.8 | 旋转、镜象显示 | 具有 |
| 8.9 | 显示图像标记 | 具有 |
| 8.10 | 打印编辑 | 具有 |
| 8.11 | 急诊摄影模式 | 具有 |
| 9 | DICOM 网络支持 | |
| 9.1 | DICOM Send | 具有 |
| 9.2 | DICOM Print | 具有 |
| 9.3 | DICOM Worklist | 具有 |
| 9.4 | 无线传输 | 具有 |
| 10 | 保修期及售后服务要求 | |
| 10.1 | 自设备验收合格交付用户使用之日起整机免费保修 1 年。 | 是 |
| 10.2 | 厂家在广东省内设有固定维修点，保修期内，所有设备维修服务方式均为厂家上门保修，即厂家派员到医院对设备进行维修，由此产生的一切费用均由厂商负责。 | 是 |

| | | |
|-------|---|-----|
| ★10.3 | 为了确保系统合理性，要求关键单元(高压发生器,球管)必须是投标品牌同一厂家原厂生产的产品。 | 是 |
| 11 | 配套产品 | |
| 11.1 | 防护铅衣 | 1 件 |
| 11.2 | 防护屏风 | 1 个 |
| 11.3 | 电脑遥控灌肠整腹仪 | 1 套 |

三十七、纤支镜主要技术参数

▲1：采用智能主控芯片，可无缝兼容窥视叶片手柄、硬管手柄、软管手柄，无需转接。

2:采用广角高亮显示屏，视场角 $\geq 160^\circ$ 。

3：主机屏幕 ≥ 3.5 寸，显示分辨率 $\geq 640 \times 480$ 。

▲4：屏幕采用医用电阻触摸屏，通过压力点触，方便医生戴手套操作。

5：可通过有线或无线方式外接显示器，实现同屏实时显示传输。

▲6：主机内置多媒体系统，可拍照、录像、录音，可在主机上直接阅读、回放。

7：具备 USB、HDMI 输出方式，方便科研、教学。

*8：主机内置操作使用视频，方便临床医护人员快速掌握设备使用方法。

*9：具有户外/户内环境模式，以适应不同插管环境。

10：内置锂电池，容量不低于 2500mAh，工作时间 ≥ 240 分钟，具备电量管理功能。

11：主机与各种手柄均可带电一键插拔连接、分离，无需旋转，方便临床使用及携带。

12：显示器能上下 $0^\circ \sim 130^\circ$ 转动，左右 $0^\circ \sim 270^\circ$ 转动，以方便特殊体位的操作。

二

*1：采用数字电子成像技术，无内置光纤，视角 $\geq 90^\circ$ ，成像能力 ≥ 16 万像素。

*2：采用金属手柄构造，非塑料手柄，结实耐用寿命长。

*3：插入部外径 $\leq 4.5\text{mm}$ ，内置吸引通道直径 $\geq 1.5\text{mm}$ ，长度 $\geq 60\text{cm}$ 。

4：软管前端可弯曲角度向上 $\geq 130^\circ$ ，向下 $\geq 130^\circ$ 。

5*：照明采用两个 LED 灯，亮度 $\geq 400\text{LUX}$ ，非光纤照明。

6：成像距离范围不小于 3~50mm。

7：具备防跌落、可任意弯曲性能，可整体浸泡消毒。

8: 与主机之间的连接方式采用一键插拔, 无需旋转, 利于临床抢救。

9: 吸引接口和吸引按键一体化设计, 可整体拆卸, 方便清洗消毒。

10: 可以选配无线传输功能模块, 用于无线连接大屏幕显示器, 方便医生操作、教学。

配置清单

| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 |
|----|----------|----|----|
| 1 | 便携箱 | 个 | 1 |
| 2 | 主机 | 台 | 1 |
| 3 | 软管手柄 | 把 | 1 |
| 4 | 消毒密封塞 | 个 | 1 |
| 5 | 钳道橡皮塞 | 个 | 1 |
| 6 | 吸引按钮 | 个 | 1 |
| 7 | 电源适配器 | 个 | 1 |
| 8 | 数据线 | 根 | 1 |
| 9 | 使用说明书 | 本 | 1 |
| 10 | 测漏器 | 个 | 1 |
| 11 | 清洗刷 | 根 | 1 |
| 12 | 软镜冲洗软管组件 | 根 | 1 |

三十八、容量监测仪 PICCO 主要技术参数

(一) 主要性能指标

1. ▲ *通过常规桡动脉导管连续监测心输出量, 具备两种校准模式: 内部校准初始值和外部校准
2. 主机要求具备有创动脉压波形和参数的显示
3. 桡动脉监测传感器具备 LED 灯指示功能, 能够提示监测正常状态及操作故障类型
4. ▲*监测肝脏功能
5. 可自由组合和选择显示在屏幕上的参数和曲线, 至少显示 2 个数字和曲线
6. ▲*适用于成人和儿童
7. 至少可以查看前 40 次热稀释测量情况的细节, 并能保存至少 4 条热稀释曲线, 可外接端口完成实时的数据传输

(二) 配置清单

| 产品名称 | 配置 | 单位 |
|------------------------|--------------|----|
| Pulsioflex 心输出量 测量仪 | 主机 | 一台 |
| | ProAQT 传感器缆线 | 一根 |
| | 操作手册 | 一本 |
| | 电源线 | 一根 |
| PiCCO | PiCCO 模块 | 一个 |
| | 血液温度感受器缆线 | 一根 |
| | 注射液温度感受器缆线 | 一根 |
| | AUX 适配器 | 两个 |

| | | |
|-------|------------------|----|
| | 压力连接缆线 | 两根 |
| LiMON | LiMON 模块 | 一个 |
| | 可重复使用的 LiMON 传感器 | 一根 |

(三) 性能参数

一、基本要求：

1. 对病人血流动力学进行全面监测
2. 彩色液晶触摸屏大小：173x103mm，TFT(20.32cm)，LCD 彩色显示器，电容式触摸屏；分辨率 800*480
3. 主机要求具备有创动脉压波形和参数的显示
4. ▲*通过常规桡动脉导管连续监测心输出量，具备两种校准模式：内部校准初始值和外部校准
5. 桡动脉监测传感器具备 LED 灯指示功能，能够提示监测正常状态及操作故障类型
6. 要求可自由组合和选择显示在屏幕上的参数和曲线，至少显示 2 个数字和曲线
7. 要求可调整参数目标值
8. 具有数据输出功能：
 - 1) 可选择时间段 10 分钟-12 天
 - 2) 可直接从 USB 接口导出数据，便于资料收集处理
 - 3) 可外接打印机
 - 4) 可导入中央监护系统
9. 预留接口，可连接如下功能的模块：
 - 1) 通过热稀释法校正连续心输出量
 - 2) 连续监测中心静脉氧饱和度
 - 3) ▲*监测肝脏功能
10. 预留端口具备软件升级功能
11. 报警要求：
 - 1) 心率报警
 - 2) CO 报警
 - 3) 血压警告

二、参数要求：

- ◆ 连续实时监测心排量 (CO) 趋势：0.25-25.0l/min 可调
- ◆ 有创动脉压参数 AP
- ◆ 容量反应性 SVV、PPV 监测
- ◆ 左室收缩力指数 dpmx
- ◆ 外周血管阻力指数 SVRI
- ◆ 每搏量指数 SVI
- ◆ 心脏做功指数 CPI
- ◆ 通过经肺热稀释法和动脉脉搏轮廓分析法实现完整血流动力学监测
- ◆ 有反应心肌收缩力的指标：
 - 每搏输出量参数 SV
 - 全心射血分数 GEF
 - 心功能指数 CFI
 - 左室收缩力指数 dpmx
- ◆ 反应容量状态的指标：

- ◆ 全心舒张末容积 GEDV：监测范围 40-4800 ml
- ◆ 预测对扩容反应能力的指标
 - 脉压变异 PPV
 - 每搏量变异 SVV
- ◆ 能评价血管外肺水的指标
 - EVLW：监测范围 10-5000 ml
 - 肺血管通透指数 PVPI
- ◆ ▲*适用于成人和儿童
- ◆ 至少可以查看前 40 次热稀释测量情况的细节，并能保存至少 4 条热稀释曲线，可外接端口完成实时的数据传输
- ◆ 可以测定病人血流动力学同时测定肝功能储备
- ◆ 能同时满足检测吲哚菁绿（ICG）血浆清除率，15 分钟滞留率
- ◆ 能持续监测病人血氧饱和度（S p O₂）
- ◆ 携带方便，便于至院外监测

三十九、遥测心监（主机 1 台，分机 12 个）

一、功能要求：实时无线监测心率

二、主要技术参数：

- 1、监控软件端能够同时实时检测≥12 床的病历采集，每个患者监视窗口能详细记录每个器患者信息、实时波形和心率、住院信息等。
- 2、可进行多重报警参数设置。
- 3、系统自动进行声音和颜色闪烁报警，需人工干预后方可终止报警。自动进行报警日志记录，患者报警信息与数据随时可查。
- 4、可将数据导入分析软件中进行心率变异性分析。
- 5、采样频率响应范围：256Hz~4096Hz。
- 6、导联：双导常规心电图导联。支持可连续监测并存储≥120h。
- 7、共模拟制比：≥80dB(50Hz 正弦波信号)。
- 8、时间常数：不小于 3.2s。
- 9、发射接收距离：明视距离大于 80 米，可增加 WIFI 路由器扩展信号覆盖。
- 10、采样精度：100bit。
- 11、中心工作站可同屏 12 床遥测监护，最大支持扩展到 48 床遥测监护。可显示患者的姓名，房间，床位，医生姓名，监测时间，通道和心率。
- 12、趋势图功能：可显示 ST 趋势图、HR 趋势图、室早/室速趋势图、室上早/室上速、停搏趋势图等。
- 13、具有心率变异散点图功能。

- 14、具有总功率、极低频功率、低频/高频、SDNN\pNN50、rMSSD 计算及统计功能。
- 15、▲具有把心电遥测监护数据导入到动态心电图分析软件中，出具专业的动态心电图报告。
- 16、心率减速力（DC）分析：新发现的心梗患者死亡危险预测指标。
- 17、连续心率减速力（DRs）分析技术：心梗患者死亡危险预测指标进一步研究。
- 18、逐小时 DC 数据。
- 19、可打印彩色心电图报告，并具有多种报告模板可选。
- 20、支持 HL7 网络接口，支持 DICOM 影像接口，支持 GDT 接口，支持微软 SQL 网络接口，兼容未来网络协议。
- 21、支持多医生自定义结论，语音阅读结论。支持医生数字签名，支持多医生登陆密码设置，提高安全性，支持总报告复核双签名。
- 22、支持首页自定义报告抬头，可自行设计各自抬头。
- 23、支持卫星 Holter 系统，可扩张到在超大型医院建立卫星分析中心，与社区、分院进行互联并接收全信息 HOLTERR 数据进行诊断，也可与超远程的跨省市医院进行互联分析及会诊。
- 24、具有全览图彩色打印及心律失常色彩编码。
- 25、具备患者信息登记功能，可事先将患者信息登录进记录器，避免混淆数据。
- 26、巨有起搏器页扫描功能，可迅速观察患者起搏器运行情况。
- 27、▲自动房颤、房扑分析。高级心率变异分析、散点图及药物评价模块、三维 ST 段分析。
- 28、全程抗基线漂移技术。
- 29、晚电位及向量心电图分析。
- 30、心律失常模板反混淆技术：可对模板进行 12 导联的静态叠加，异常形态一目了然，分析准确快捷。
- 31、T 波变异度分析：可对任何时段的心电数据进行 T 波变异度分析。
- 32、室性逸搏分析功能：将室性异常搏动做出联律间期柱状图，根据时间关系加以区分。
- 33、频谱心电功能，快速进行冠心病定位诊断。
- 34、室上早提前率直方图分析：使室上早分析更加精确。
- 35、心率震荡（VE Chaos, HRT）分析功能：HRT 是新发现的一个强有力的心梗患者死亡危险预测指标，不仅具有独立性，还与 LVEF 具有协同性。
- 36、强大的 ST 段分析功能：12 导联 ST 段趋势图对比扫描，医生可以根据心率变化对任何时段 ST 重新定标分析。另外还显示全面的 12 导联 ST 段三维趋势图，使观察心肌缺血发生部位更加直观。

- 37、可读入同品牌的动态血压监护数据，生成动态心电与动态血压对照报告。
- 38、具有动态心电数据和报告电子邮件发送，实现远程会诊。
- 39、强大的数据库管理功能，方便以多种条件进行病例查询和检索。具有光盘移动硬盘输入输出功能。
- 40、▲新型 DRP 快速模板分析技术（简化模板、散点图、二代反混淆的同界面分析技术），在编辑界面内，散点图及二代反混淆均可独立放大及同步编辑。
- 41、P 波色谱图、散点图、趋势图、心电波形四位一体同步房颤分析技术，快速识别及编辑房颤房扑。
- 42、整体散点图反向混沌技术与时间分段散点图技术，可通过散点图查看每一散点的心电波形并实时编辑，可选择任意时间段间隔对散点图排序，查看成像规律。
- 43、具有三维立体散点图功能，可对三维立体散点图任意角度旋转、并且能够利用三维散点图进行编辑分析。
- 44、具有动画心电教学系统，针对常见心电术语方便学习与教学。
- 45、QT 离散度分析。
- 46、智能 iFiter 滤波技术。
- 47、支持包括中文、英文、法文、德文、西班牙文、俄文、意大利文、葡萄牙文、匈牙利文。
- 48、▲多参数模板排序工具，使模板能够按照提前率、面积、时间、间期排序，来满足不同病例，不同医生的分析要求，大大提高分析速度。
- 49、具有批量添加、批量删除心搏功能（解决房早未下传等复杂病例）。
- 50、具有 50 种以上的实用柱状图（间期、比率、提早率、面积比率、心率等）。
- 51、具有对心律失常事件一览无余的心搏属性块图功能。
- 52、具有能够快速了解心率详细趋势及心律失常分布的 RR 间期全览图。
- 53、散点图、时间散点图、时序散点图集中应用功能，能够在同一界面进行编辑。
- 54、具有所见即所得的存储心电图片功能。
- 55、具有超快速心搏添加功能。
- 56、具有区域心搏重分析功能。
- 57、具有放大镜功能，能够使医生更加清晰看到细微波形。

三、具体配置配件（每套）：

- 1、 遥测记录盒（含锂电池） 12 个

- | | | |
|----|----------|------|
| 2、 | 记录盒导联线 | 12 副 |
| 3、 | 心电遥测软件光盘 | 1 张 |
| 4、 | 软件加密锁 | 1 套 |
| 5、 | 电脑主机 | 1 套 |
| 6、 | 显示器 | 1 套 |

五、系统要求：

电脑硬件需求：工作站电脑配置要求：CPU i5 10 代，内存 8G，固态硬盘 128 以上，主板配显卡插槽，win7 64 位以上，能支持安装医院的防病毒软件，如不支持，则自带主流防病毒软件并支持自动更新。