

A包

一、采购清单

序号	名称	数量	单位	备注
(一)	超高端 CT	1	台	
(二)	彩超机	2	台	

二、技术参数

(一) 超高端 CT 招标技术参数

序号	参数要求
1.	数据采集系统
1.1	探测器类型：光子探测器、或宝石探测器、或锗黄金探测器、或时空探测器等
1.2	▲探测器物理排数：单套采集系统，探测器 Z 轴方向物理排数 ≥ 256 排，如具备两套采集系统，探测器 Z 轴物理排数 ≥ 96 排 $\times 2$ ；探测器结构为三明治双层结构，探测器 Z 轴物理排数 ≥ 64 排 $\times 2$
1.3	单圈扫描最大层数 ≥ 512 层，或具备两套采集系统 ≥ 192 层 $\times 2$
1.4	探测器 Z 轴总覆盖宽度（等中心处） $\geq 16\text{cm}$
1.5	▲探测器每排物理单元数 ≥ 930 个
1.6	▲探测器总单元数 ≥ 210000 个
1.7	▲探测器 Z 轴单元最小物理尺寸 $\leq 0.6\text{mm}$
1.8	▲数据采样率 $\geq 4700\text{view/圈}$
1.9	具备 3D 防散射栅格
2.	球管和高压
2.1	球管阳极热容量 $\geq 7.5\text{MHU}$
2.2	球管阳极散热率 $\geq 1600\text{kHU/min}$
2.3	焦点个数 ≥ 3
2.4	最小焦点尺寸 $\leq 0.4\text{mm} \times 0.8\text{mm}$
2.5	最大焦点尺寸 $\leq 1.1\text{mm} \times 1.2\text{mm}$
2.6	高压发生器最大功率 $\geq 100\text{kW}$
2.7	最低输出管电流 $\leq 10\text{mA}$
2.8	最高输出管电流（不含等效概念） $\geq 800\text{mA}$
2.9	管电流步进 $\leq 1\text{mA}$
2.10	▲最长连续曝光时间 $\geq 120\text{s}$
2.11	▲最低管电压 $\leq 60\text{kV}$
2.12	最高管电压 $\geq 140\text{kV}$
2.13	▲管电压可选档数 ≥ 6 档
2.14	具备 X 轴方向飞焦点
2.15	具备 Z 轴方向飞焦点
2.16	球管使用液态金属轴承技术

3.	扫描机架
3.1	▲机架物理最快转速（非等效） $\leq 0.26\text{s/圈}$
3.2	▲机架孔径 $\geq 80\text{cm}$
3.3	机架物理倾斜角度（非数字倾斜） $\geq \pm 22^\circ$
3.4	电磁直接驱动技术：具备
3.5	低压滑环：具备
3.6	机架冷却方式：风冷或水冷
3.7	床旁提供患者信息、扫描床位置、扫描时间的显示
3.8	机架控制面板：具备
3.9	语音呼吸导航系统：具备
3.10	视觉呼吸导航系统：具备
3.11	内外激光定位灯：具备
4.	扫描床
4.1	最大水平移动范围 $\geq 250\text{cm}$
4.2	最大螺旋可扫描范围 $\geq 200\text{cm}$
4.3	最大水平移床速度 $\geq 440\text{mm/s}$
4.4	垂直升降最低位置 $\leq 48\text{cm}$
4.5	垂直升降最高位置 $\geq 95\text{cm}$
4.6	最大垂直升降速度 $\geq 55\text{mm/s}$
4.7	水平定位精度 $\leq \pm 0.25\text{mm}$
4.8	最大承重 $\geq 300\text{kg}$
4.9	扫描床控制脚踏开关：提供
4.10	一体化扫描床点滴架，方便打点滴患者的 CT 检查：提供
4.11	一体化扫描床托盘架，方便患者随身物品放置：提供
4.12	一体化扫描床纸床单架：提供
4.13	一体化集成生理信号门控单元，无需外接心电监测设备：提供
5	扫描导航系统
5.1	3D 摄像采集系统：具备
5.2	患者上床后可智能识别全身位置：具备
5.3	可识别的患者体位种类 ≥ 8 种
5.4	具备智能追踪功能，患者移动时，可自动追踪识别新的患者全身位置
5.5	具备智能摆位功能，可根据扫描协议和患者位置，自动设置进床位置
5.6	具备智能等中心功能，可根据扫描协议和患者位置，自动设置床高以符合扫描等中心高度
5.7	具备看护功能，扫描中可实时观察患者情况
5.8	具备智能扫描计划功能，可根据扫描协议和定位像，自动设置扫描起始位置、扫描角度和 FOV
5.9	具备协议选择优化功能，可根据使用频率优化扫描协议排序，将最常用的扫描协议排序至顶端，方便技师选择
6.	主控制台及重建计算机系统

6.1	主控台计算机 CPU \geq 4 核
6.2	主控台计算机内存 \geq 24GB
6.3	主控台硬盘容量 \geq 1.5TB
6.4	主控台图像存储量（512 \times 512 矩阵，非压缩图像） \geq 3,000,000 幅
6.5	主控台计算机操作系统：Windows 7 或 Windows 10
6.6	重建计算机 CPU \geq 8 核
6.7	重建计算机内存 \geq 32GB
6.8	重建计算机硬盘容量 \geq 4TB
6.9	显示器尺寸 \geq 24 英寸
6.10	显示器分辨率 \geq 1920 \times 1200
6.11	支持 CD/DVD 读取和刻录
6.12	具备 USB 外置硬盘接口
6.13	提供 DICOM 3.0 接口，支持 DICOM 格式数据的传输、接收、打印、归档、查询
7.	扫描和重建参数
7.1	单圈轴扫最大 Z 轴覆盖范围 \geq 16cm
7.2	单圈轴扫采集层数 \geq 512
7.3	▲轴扫最快扫描速度（360°，非等效） \leq 0.26s
7.4	螺旋扫描最大 Z 轴准直覆盖范围 \geq 8cm
7.5	▲单次螺旋扫描最大连续曝光时间 \geq 120s
7.6	螺旋扫描最大螺距 \geq 2
7.7	最小螺距 \leq 0.1
7.8	▲螺旋扫描最快扫描速度（360°，非等效） \leq 0.26s
7.9	提供轴扫和螺旋融合扫描功能
7.10	提供门控和非门控融合扫描功能
7.11	▲最薄扫描图像层厚 \leq 0.5mm
7.12	最大扫描 FOV \geq 50cm
7.13	双能量扫描最大 FOV \geq 50cm
7.14	重建 FOV 范围 \geq 50cm
7.15	最大扩展重建 FOV \geq 60cm
7.16	最大图像重建矩阵（非显示矩阵） \geq 1024 \times 1024
7.17	图像显示矩阵 \geq 1024 \times 1024
7.18	最小 CT 值（非扩展） \leq -1000HU
7.19	最大 CT 值（非扩展） \geq 8000HU
7.20	图像重建速度 \geq 60 幅/秒
7.21	具备宽体散射伪影校正算法
7.22	具备宽体锥束重建算法
7.23	具备单能扫描去金属伪影算法
8.	图像质量
8.1	X-Y 平面空间分辨率 MTF 0% \geq 22lp/cm

8.2	Z 方向空间分辨率 MTF 0% \geq 20lp/cm
8.3	低对比度分辨率 2mm@0.3% \leq 22mGy
9.	剂量控制方案
9.1	扫描剂量预估：提供
9.2	结构化剂量报告：提供
9.3	剂量监控和预警：提供
9.4	实时定位像：提供
9.5	3D 智能管电流调制：提供
9.6	70kV 低剂量扫描模式：提供
9.7	60kV 超低剂量扫描模式：提供
9.8	10mA 肺部超低剂量扫描技术：提供
9.9	自动管电压推荐：提供
9.10	根据扫描部位和患者体型，提供不同扫描 FOV \geq 3 种
9.11	出厂儿童协议：提供
10.	临床应用软件
10.1	多平面重建（MPR）：提供
10.2	最大密度投影（MIP）：提供
10.3	最小密度投影（MinP）：提供
10.4	曲面重建（CPR）：提供
10.5	容积三维重建（VR）：提供
10.6	区域生长：提供
10.7	表面重建（SSD）：提供
10.8	提供多种容积三维重建模板：提供
10.9	三维仿真内窥镜显示功能：提供
10.10	图像剪影功能：提供
10.11	电影模式图像浏览功能：提供
10.12	模拟手术刀功能：提供
10.13	可随扫描曝光进行实时 MPR 图像预览：提供
10.14	可随扫描曝光进行实时 VR 图像预览：提供
10.15	多期增强扫描技术：提供
10.16	CTA 血管造影技术：提供
10.17	CTU 尿路造影技术：提供
10.18	造影剂自动跟踪技术：提供
10.19	小剂量团注跟踪测试技术：提供
10.20	脑出血测量技术：提供
10.21	脑容积测量技术：提供
11.	图像后处理工作站
11.1	CPU 型号：请提供
11.2	计算机 CPU \geq 4 核

11.3	计算机内存 \geq 64GB
11.4	硬盘容量 \geq 3TB
11.5	操作系统: Windows 7 或 Windows 10
11.6	显示器尺寸 \geq 24 英寸
11.7	显示器分辨率 \geq 1920x1200
11.8	支持 CD/DVD 读取和刻录
11.9	具备 USB 外置硬盘接口
11.10	提供 DICOM 3.0 接口, 支持 DICOM 格式数据的传输、接收、打印、归档、查询
12.	心血管成像及高级后处理软件包
12.1	心脏扫描与图像重建技术: 提供
12.1.1	心电门控技术及门控装置: 提供
12.1.2	床旁心电图显示: 提供
12.1.3	主控台心电图显示: 提供
12.1.4	单心动周期冠脉成像技术: 提供
12.1.5	单心动周期心功能成像技术: 提供
12.1.6	胸痛三联一站式成像技术: 提供
12.1.7	心脑联合一站式成像技术: 提供
12.1.8	前瞻式门控轴扫成像: 提供
12.1.9	心脏扫描自动时相技术, 根据病人心率不同自动选择曝光时相: 提供
12.1.1	回顾式螺旋扫描: 提供
12.1.1	心脏扫描自动螺距技术, 根据病人心率不同自动选择螺距: 提供
12.1.1	自动心律不齐检测和曝光调整: 提供
12.1.1	ECG 自动管电流调制: 提供
12.1.1	图像预览功能, 依据某一解剖层面重建 0-100%时相数据, 挑选最佳时相进行全心脏图像重建, 事先无需重建全心脏数据: 提供
12.1.1	最佳时相自动重建功能, 心脏扫描结束后自动重建最佳舒张期、收缩期图像, 无需人为选择期相: 提供
12.1.1	冠脉运动伪影校正技术: 提供
12.1.1	针对房颤、室早等不同心律不齐, 提供心电编辑软件: 提供
12.1	心血管高级后处理软件包: 提供
12.2.1	冠脉分析支持多期相数据加载: 提供
12.2.2	心脏自动分割: 提供
12.2.3	腔室自动分割: 提供
12.2.4	冠脉自动分割: 提供
12.2.5	中心线自动提取: 提供
12.2.6	中心线自动命名: 提供
12.2.7	中心线编辑: 提供
12.2.8	区域增长 (血管, 软组织): 提供
12.2.9	单点冠脉半自动提取: 提供

12.2.1	多点冠脉半自动提取：提供
12.2.1	手动编辑：裁剪、橡皮擦：提供
12.2.1	狭窄近端远端距离测量：提供
12.2.1	管径轮廓编辑：提供
12.2.1	狭窄参数计算（直径、截面积、长度、狭窄容积）：提供
12.2.1	斑块半自动提取：提供
12.2.1	斑块成分分析（钙化、纤维、脂质）：提供
12.2.1	斑块结果编辑：提供
12.2.1	斑块参数统计：提供
12.2.1	虚拟血管内超声显示：提供
12.2.2	心功能分析支持多期相数据加载及查看：提供
12.2.2	瓣膜快速定位（二尖瓣，三尖瓣，主动脉瓣）：提供
12.2.2	腔室结果编辑：提供
12.2.2	长短轴编辑：提供
12.2.2	支持心室参数计算：包括左右心室 ED/ES 容积，每搏净流量，射血分数，心输出量，心脏指数
12.2.2	支持心房参数计算：包括左右心房容积，总排空体积，被动排空容积，主动排空容积，总排空分数，主动排空分数，被动排空分数
12.2.2	自动标记心内膜、外膜：提供
12.2.2	牛眼图显示室壁运动度、厚度：提供
12.2.2	电影播放心脏多时相运动：提供
12.2.2	自动检测并标记钙化点：提供
12.2.3	钙化点修改，支持用户确认或重命名钙化点：提供
12.2.3	支持钙化点增加：提供
12.2.3	以质量积分计算钙化积分：提供
12.2.3	以 agatston 积分计算钙化积分：提供
12.2.3	以体积积分计算钙化积分：提供
12.2.3	高级后处理结果一键发送到结构化报告：提供
13.	灌注成像及高级后处理软件包
13.1	灌注扫描与图像重建技术：提供
13.1.1	无需动床的最大灌注扫描范围 $\geq 16\text{cm}$
13.1.2	灌注采样最短间隔时间 $\leq 1\text{s}$
13.1.3	灌注非等间隔采样功能：提供
13.1.4	支持神经系统一站式成像，一次对比剂注射，可以完成全脑血管、全脑 4D 血流成像、全脑动态灌注成像
13.1.5	70kV 低剂量全脑容积灌注扫描：提供
13.2	脑部灌注分析软件包：提供
13.2.1	卒中协议：提供
13.2.2	肿瘤协议：提供
13.2.3	头部运动校正：提供

13.2.4	自动去骨分割：提供
13.2.5	自动脑脊液分割：提供
13.2.6	自动动静脉点选择：提供
13.2.7	同时支持手动选取动静脉点
13.2.8	血管抑制屏蔽不参与计算的血管：提供
13.2.9	支持自动计算 CBV, CBF, TTP, MTT、Tmax 和 PS 等灌注参数，并以伪彩标记显示
13.2.1	支持自动计算感兴趣区的面积、最大值、最小值、平均值参数
13.2.1	自动绘制感兴趣区的时间密度曲线：提供
13.2.1	自动生成中心线对称的 ROI：提供
13.2.1	对称 ROI 对比统计分析：提供
13.2.1	根据灌注参数阈值的缺血半暗带，梗死和缺血区计算：提供
13.2.1	不同程度滤波调节，可对噪声较大的图像进行降噪：提供
13.3	体灌注分析软件包：提供
13.3.1	肝脏灌注分析协议：提供
13.3.2	肺部灌注分析协议：提供
13.3.3	肿瘤灌注分析协议：提供
13.3.4	肾脏灌注分析协议：提供
13.3.5	胰腺灌注分析协议：提供
13.3.6	脾脏灌注分析协议：提供
13.3.7	子宫灌注分析协议：提供
13.3.8	运动校正：提供
13.3.9	自动/手动软组织分割：提供
13.3.1	自动肝动脉和门静脉选择：提供
13.3.1	同时支持手动定义肝动脉和门静脉：提供
13.3.1	血管抑制屏蔽不参与计算的血管：提供
13.3.1	支持自动计算 BV、BF、HAP、PVP、HPI、MTT、TTP 等灌注参数
13.3.1	支持自动计算 ROI 的面积、最大值、最小值、平均值和标准差
13.3.1	自动绘制感兴趣区的时间密度曲线：提供
13.3.1	将参数图像和解剖图像进行 3D 或 2D 融合，直观显示灌注参数和解剖功能：提供
14	4D 动态成像及高级后处理软件包
14.1	动态扫描与图像重建技术：提供
14.1.1	摇篮床动态扫描最大范围 $\geq 40\text{cm}$
14.1.2	动态扫描非等间隔采样功能：提供
14.1.3	70kV 动态成像：提供
14.2	4D 动态分析软件包：提供
14.2.1	多期相数据运动校正：提供
14.2.2	选择多时刻点进行数据融合：提供
14.2.3	动态数据电影播放功能：提供

14.2.4	自动绘制感兴趣区的时间密度曲线：提供
14.2.5	自动头部去骨：提供
14.2.6	自动体部去骨：提供
14.2.7	动静脉自动分离：提供
14.2.8	支持通过区域生长编辑血管：提供
15.	能谱成像及高级后处理软件包
15.1	能谱扫描与重建技术：提供
15.2	无需动床最大能谱扫描范围 $\geq 16\text{cm}$
15.3	螺旋能谱扫描最大准直宽度 $\geq 8\text{cm}$
15.4	虚拟单能量图像（40-190keV）：提供
15.5	最佳 CNR 图像：提供
15.6	混合增强图像：提供
15.7	基物质对图像：提供
15.8	有效原子序数图像：提供
15.9	电子密度图像：提供
15.10	痛风尿酸成分分析：提供
15.11	结石成分分析：提供
15.12	能谱去金属伪影功能：提供
15.13	能谱曲线：提供
15.14	直方图分析工具：提供
15.15	散点图分析工具：提供
15.16	图像融合：将不同的功能图像进行融合显示，可设置不同的伪彩：提供
16.	头颈部血管分析高级后处理软件包
16.1	头颈部血管一键提取，无需平扫数据：提供
16.2	头颈部 DSA 剪影去骨：提供
16.3	一键分割和提取动脉瘤：提供
16.4	动脉瘤体积、截面积、直径自动计算：提供
16.5	自动去除静脉窦：提供
16.6	支持通过多点追踪、管径轮廓编辑、血管/骨区域生长对血管进行编辑：提供
16.7	中心线自动提取、中心线追踪、中心线编辑、显示/隐藏：提供
16.8	支持对血管狭窄异常进行手动标记
16.9	支持狭窄程度计算：参考面选取、面积、直径、狭窄率
16.10	支持血管多参数计算：长度、直径、面积、角度：提供
17	体部血管分析高级后处理软件包
17.1	体部血管一键提取，无需平扫数据：提供
17.2	泌尿系统一键提取（输尿管、膀胱、尿道）：提供
17.3	探针手动去骨：提供
17.4	支持通过多点追踪、管径轮廓编辑、血管/骨区域生长对血管进行编辑
17.5	中心线自动提取、中心线追踪、中心线编辑、显示/隐藏：提供

17.6	支持对血管狭窄异常进行手动标记
17.7	支持狭窄程度计算：参考面选取、面积、直径、狭窄率
17.8	支持血管多参数计算：长度、直径、面积、角度
17.9	一键式结构化报告，可将计算结果、截图直接发送至报告：提供
18	结肠分析高级后处理软件包
18.1	自动结肠分割：提供
18.2	自动中心线提取：提供
18.3	支持电子清肠：具备自动清除残留造影剂的功能
18.4	一键小肠隐藏，仅显示结肠结构：提供
18.5	自动息肉检测和分割：提供
18.6	可使用手动标记工具对可疑息肉进行标记、分割：提供
18.7	提供息肉参数信息：体积、长短径，CT 值，距离肛门距离
18.8	组织管理功能，可进行组织命名、显示和隐藏，息肉的显示和隐藏：提供
18.9	腔内漫游功能，可对结肠内窥视图进行漫游，以发现可疑的息肉组织：提供
18.10	多视图显示功能，可在结肠展开视图、MPR 图像、腔内视图、全 VR 图像上查看分割后的息肉组织：提供
19	肺结节分析高级后处理软件包
19.1	肺结节自动检测和分割：提供
19.2	支持不同类型结节的提取：实性结节、磨玻璃结节、混合性结节
19.3	结节轮廓线可编辑：提供
19.4	自动测量结节直径、体积、CT 值等参数：提供
19.5	自动计算结节内感兴趣成分占病灶整体的体积百分比、CT 值等定量分析数据：提供
19.6	支持同一患者在不同时间段的两个序列的图像比较，同步翻页阅片
19.7	支持结节传递：随访数据的结节半自动分割
19.8	支持评估结节的变化曲线
20	肺实质分析高级后处理软件包
20.1	肺自动分割：提供
20.2	肺轮廓编辑：提供
20.3	肺叶自动分割：提供
20.4	肺裂线调整、肺叶结果编辑：提供
20.5	支持根据密度高低阈值调节的肺密度分析
20.6	肺气肿量化测量和颜色标记：提供
20.7	支持左肺右肺全肺体积等参数、肺叶体积等参数、密度直方图及表格等参数计算及显示
20.8	支持气管自动分割、中心线自动提取，多截面及拉直 CPR 显示
20.9	中心线手动提取、中心线校正、气管内外径轮廓编辑：提供
20.10	支持气道定量计算：提供截面积、气道壁面积和占比等参数
21.	

21.1	平扫期、动脉期、门脉期、延时期多期相数据同时加载、同步浏览：提供
21.2	自动肝脏分割提取：提供
21.3	自动血管分割提取（肝动脉、门静脉、肝静脉）：提供
21.4	病灶支持半自动分割：提供
21.5	提供 VOI、区域生长等手动工具进行自定义组织提取
21.6	肝段分割模板 ≥ 6 种
21.7	最多支持肝段分割数量 ≥ 8 段
22	骨结构评估高级后处理软件包
22.1	自动肋骨提取：提供
22.2	自动肋骨标记：提供
22.3	自动肋骨 3D 显示：提供
22.4	自动单肋骨 CPR 显示：提供
22.5	自动多肋骨 CPR 显示：提供
22.6	支持手动肋骨骨折标记并记录至列表
22.7	支持自动椎间盘标记，包含颈椎、腰椎、胸椎
22.8	支持多组椎间盘批处理重建同时进行
23	齿科分析高级后处理软件包
23.1	齿科全景图：提供
23.2	齿科剖面图：提供
24	肿瘤评估高级后处理软件包
24.1	可同时加载的随访检查时间点数 ≥ 8 个
24.2	自定义任意时间点之间对比显示：提供
24.3	不同时间点图像之间的自动配准：提供
24.4	半自动肺结节分割：提供
24.5	半自动肝脏肿瘤分割：提供
24.6	半自动淋巴结分割：提供
24.7	通过编辑轮廓线修正肿瘤大小：提供
24.8	在单个时间点上标记的病灶可一键匹配、传播到其他时间点：提供
24.9	提供全面的肿瘤统计参数：体积、长径、短径、倍增时间、CT 值和变化率等
24.10	通过曲线、表格查看肿瘤的体积和大小的变化趋势：提供
24.11	RECIST 标准评估肿瘤情况：提供
24.12	RECIST 1.1 标准评估肿瘤情况：提供
25	计算机 UPS：提供

26. 高压注射器技术规格要求

序号	技术规格	要求
1.1	一般技术指标	
1.1.1	注射头	

1.1.1.1	规格	双筒
1.1.1.2	注射头显示屏	彩色触屏操作,分别显示造影剂和盐水剩余容量
1.1.1.3	自动追踪,推杆连接活塞	是
1.1.1.4	自动针筒就位	自动推动活塞,等待吸药
1.1.1.5	自动吸药功能	是
1.1.1.6	自动排气	是
1.1.1.7	推杆自动回缩	可在任何位置卸下针筒
1.1.2	操作	
▲1.1.2.1	红外遥控器	触发或停止注射
1.1.3	主要技术参数	
1.1.3.1	注射容量	1-190ml
1.1.3.2	注射速度	0.1-10mL/s, 0.1mL/s 增量
1.1.3.3	安全压力预设	最高压力 \geq 300psi
1.1.3.4	暂停	1-900s, 1s 增量
1.1.3.5	保持	最大保持时间 20 分钟
1.1.3.6	预设相数	\geq 4 相
1.1.3.7	手动吸药	0-10mL/s (速度)
1.1.3.8	自动吸药功能	0-10mL/s (速度)
1.1.3.9	扫描时间自动设置注射方案	是
▲1.1.3.10	供电方式	可无线(电池供电)或交流电
1.1.3.11	排气	屏幕显示
1.1.4	注射针筒	
1.1.4.1	针筒容量(造影剂、盐水)	190ml 一次性无菌空针筒
1.1.4.2	针筒空气提示功能	具备
1.1.4.3	针筒加热功能	标配, 半导体加热套
1.1.5	安装方式	
1.1.5.1	标准安装方式	一体式
1.1.5.2	可选安装方式	式
1.2	中文操作手册	有
1.3	技术及维修资料	有
1.4	用户培训	有
1.5	售后服务保障细节	有

27. 医用专业显示器 6M (2 块)

27.1. 自动校准亮度曲线 显示器可以自动校准亮度曲线, 完全符合 dicom3.14 标准

27.2. 基本参数 \geq 30 英寸, 分辨率 \geq 3280 \times 2048, 点距 \leq 0.197 \times 0.197mm, 最大亮度 \geq 800cd/m², 对比度 \geq 1000:1, 响应时间 \leq 30ms(Ton \leq 15s, Toff \leq 15ms), 可视角度 \geq 170° (CR \geq 10)

27.3. 动态校正 显示器 LUT 表可以动态生成, DICOM 曲线可以在 200-500cd/m²

固定亮度下动态调节

27.4. 色彩度 ≥ 4.398 Trillion(42bit)

27.5. 输入接口：DVI-D $\times 1$ 、DP $\times 1$ ；输出接口：DP $\times 1$ 显卡 提供双头 PCIe 接口
专业显卡，显卡内存 $\geq 1G$

27.6. 显示器前方具有两个生命体探头，可探测前方是否有使用人员，自动待机
或唤醒显示器，用于消除医用显示器残影并自行保养延长显示器寿命

28. 医用专业显示器 4M （2 块）

28.1. 分辨率 $\geq 1440 \times 2560$

28.2. 尺寸 ≥ 27 英寸

28.3. 显示器采用新型 LED 背光

28.4. 亮度 ≥ 550 cd/m²

28.5. 对比度 $\geq 1000: 1$

28.6. 色彩 ≥ 42 bit(灰度等级 ≥ 14 bit)

28.7. 具备 DP 环出接口

28.8. 亮度快捷切换、一体化双屏功能

(二) 彩色多普勒超声系统技术规格

1. 货物名称:

彩色多普勒超声系统

2. 用途说明:

2.1 彩色多普勒超声系统:腹部、产科、妇科、心脏、小器官、泌尿、血管、儿科、神经、急诊、麻醉、其它

3. 系统技术规格及概述:

3.1. 彩色多普勒超声系统主机

3.2. ≥ 21 英寸高分辨率彩色液晶显示器

3.3. ▲ ≥ 13 英寸高灵敏度防反光彩色触摸屏, 支持手势操作, 触摸屏角度可调

3.4. 控制面板可独立旋转、升降及平移

3.5. ▲支持全场无焦点显示, 图像近、中、远场保持均匀一致, 图像上无焦点显示, 提高图像分辨率的同时保证整体图像的均匀性

3.6. 组织特异性成像预设, 针对不同脏器预设最佳声波传播速度用于计算成像, 减少因成像声速值与实际声速值偏差导致图像失真

3.7. 声速匹配技术, 可根据人体组织真实情况, 一键实时自动匹配至最佳成像声速, 并以具体数值 (SSC 值) 在屏幕上显示)

3.8. 多级信号处理系统

3.9. 高倍波束并行处理系统

3.10. 探头接口 ≥ 5 个

3.11. 二维灰阶模式

3.12. 谐波成像模式

3.13. M 型模式

3.14. 彩色 M 型模式

3.15. 解剖 M 型模式 (≥ 2 条取样线)

3.16. 彩色多普勒成像 (包括彩色、能量、方向能量多普勒模式)

3.17. 频谱多普勒成像 (包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续波多普勒)

3.18. 组织多普勒成像

3.19. 自由臂三维成像

3.20. 宽景成像 (支持彩色宽景, 扫描速度提示)

3.21. ▲空间复合成像, 最高可达 9 线偏转 (要求作曲别针试验显示 9 条扫描线),

- 3.22. 斑点抑制成像
- 3.23. 频率复合成像
- 3.24. 独立角度偏转
- 3.25. 扩展成像（要求凸阵、线阵、容积、心脏探头可用）
- 3.26. 实时双幅对比成像
- 3.27. 高分辨率血流成像
- 3.28. 精细血流自动识别成像
- 3.29. 一键自动优化，要求一键快速优化造影图像、二维图像、彩色图像、彩色取样框位置、频谱图像、频谱取样门大小、取样门位置、偏转角度及造影图像
- 3.30. 全屏放大
- 3.31. 局部放大（支持前端、后端放大）
- 3.32. ▲造影及造影定量分析功能，要求支持腹部探头、浅表探头
支持低机械指数造影
双计时器
支持向后存储，≥5 分钟电影
支持向前存储
双实时：实时显示组织图像和造影图像
支持造影击碎
支持斑点噪声抑制
具备混合模式
支持造影图像和组织图像位置互换
支持微血管造影增强功能
支持造影定量分析（取样点可跟踪感兴趣区运动）
- 3.33. ▲支持应变式弹性成像
具备组织硬度定量分析软件、压力曲线提示图标，直方图等分析工具
具备肿块周边组织与正常组织、肿块周边组织与肿块内组织弹性定量分析功能
- 3.34. 支持立体血流
- 3.35. ▲支持自动肝肾比测量，自动计算肝脏与肾皮层增益比值，提供 HRI
- 3.36. 穿刺针增强技术，要求具有双屏实时对比显示，增强前后效果，并同时支持增强平面多角度可调
- 3.37. 支持语言，英语, 中文（包括键盘输入、注释、操作面板等）

- 3. 38. 支持手动触摸屏上注释
- 3. 39. 支持手动触摸屏上包络测量
- 3. 40. 支持语音注释及播放
- 3. 41. 体位图

4. 测量/分析和报告

- 4. 1. 常规测量：多普勒测量、自动频谱测量
- 4. 2. 全科测量包，自动生成报告
腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、儿科、血管、神经、急诊科
- 4. 3. 血管内中膜自动测量，可同时进行血管前、后壁的内中膜一段距离的自动描记、自动生成测量数据结果，并具备血管内中膜自动测量评估曲线分析
- 4. 4. ▲支持血管内中膜自动实时测量, 自动获取 6 组血管内中膜自动测量内膜厚度值, 并实时更新。
- 4. 5. 支持血管体位图手动编辑功能，通过手动编辑体位图，直观显示病变的位置。
- 4. 6. 胎儿心脏评估软件：用于胎儿心脏发育异常产前筛查评估，支持心脏 15 个测量项目，并同时获得心脏发育评分。

5. 电影回放和原始数据处理

- 5. 1. 所有模式下可用
支持手动、自动回放
支持 4D 电影回放
支持向后存储和向前存储，时间长度可预置，向后存储 ≥ 5 分钟的电影
支持图像对比（动态、静态）
- 5. 2. 原始数据处理，支持动、静态图像冻结后，最大可进行 3 6 项参数调节。

6. 检查存储和管理（内置超声工作站）

- 6. 1. 检查存储
 $\geq 1\text{T}$ 硬盘
内置超声工作站
多种导出图像格式：动态图像、静态图像以 PC 格式直接导出，无需特殊软件即能在普通 PC 机上直接观看图像。导出、备份图像数据资料同时，可进行实时检查，不影响检查操作

7. 连通性要求

7.1. 支持网络连接

7.2. ▲支持移动设备无线传输，要求将机器超声图像通过无线网络直接发送到智能移动终端平台

7.3. 通过无线传输支持移动终端设备进行远程控制超声机器图像参数调节、远程病人信息管理：浏览，查询，获取，删除病人信息等

7.4. DICOM 3.0

DICOM 妇产科、心脏、血管、乳腺结构化报告

7.5. 视频/音频输入、输出

7.6. 支持 ECG/PCG 信号

7.7. ≥ 5 个 USB 接口

7.8. DVD R/W 刻录光驱

8. 系统技术参数及要求

8.1. 探头接口 ≥ 5 个

8.2. 二维灰阶模式

数字化声束形成器

多倍信号并行处理

扫描频率：

电子凸阵：超声频率 1.2- 6.0 MHz

电子相控阵：超声频率 1.5- 4.5MHz

电子线阵：超声频率 3.8-13 MHz

预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳图像检查条件

※最大显示深度： ≥ 38 cm

最大帧率： ≥ 650 帧/秒

TGC： ≥ 8 段

▲LGC： ≥ 8 段

二维灰阶： ≥ 256

动态范围： ≥ 160 （可视可调）

增益调节：B/M/D 分别独立可调， ≥ 100

伪彩图谱： ≥ 8 种

8.3. 彩色多普勒成像

包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等

显示方式：B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW

取样框偏转： $\geq \pm 30$ 度（线阵探头）

最大帧率： ≥ 200 帧/秒

支持 B/C 同宽

8.4. 频谱多普勒模式

包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒

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

显示控制：反转、零移位、B 刷新、D 扩展、B/D 扩展等

最大速度： $\geq 7.60\text{m/s}$ （连续多普勒速度： $\geq 30\text{m/s}$ ）

最小速度： $\leq 1 \text{ mm /s}$ （非噪声信号）

取样容积：0.5-30mm，支持所有探头

偏转角度： $\geq \pm 30$ 度（线阵探头）

零位移动： ≥ 8 级

快速角度校正

支持频谱自动测量

8.5. 组织多普勒成像（包括组织速度图、能量图、M 型、频谱成像 4 种模式）

8.6. 心功能自动测量工具

9. 探头规格

9.1. 频率：超宽频带或变频探头

9.2. 二维、彩色、多普勒均可独立变频

9.3. 探头类型：相控阵、凸阵、线阵、

9.4. ▲探头中具备腹部、心脏单晶体探头

9.5. 探头频率：

频率带宽 1.2-20 MHz（依赖不同探头）

所有探头均为宽频变频探头，二维、谐波、彩色及频谱多普勒模式分别独立变频， ≥ 3 段

阵元：最大有效阵元数 ≥ 576 阵元

9.6. 穿刺引导

凸阵、线阵、相控阵具备多角度穿刺引导功能

10. 声功率输出调节

B/M、彩色、频谱多普勒输出功率可选择分级调节

11. 外设和附件

11.1. 耦合剂加热器

11.2. 专业腔内探头放置架

11.3. 储物托架套件

11.4. 专业探头放置槽 ≥ 7 个

11.5. 支持数字黑白、模拟黑白、数字彩色、模拟彩色、文本及无线打印机

11.6. 支持脚踏开关

11.7. 支持生理信号：ECG 及 PCG

12. 配置

超声主机	超声主机系统	一套	
	21.5 英寸高分辨率彩色液晶显示屏		
	13.3 英寸高灵敏防眩光彩色触摸屏		
	5 USB 接口		
软件	CW 模块	一套	
	造影成像		
	造影定量分析		
	弹性成像		
	全科应用软件包		
	血管内中膜自动测量软件		
	穿刺针增强显示		
探头	立体血流	一把	
	线阵探头		一把
	单晶凸阵探头		一把
	单晶相控阵探头	一把	

B 包

一、采购清单

序号	名称	数量	单位	备注
(一)	中央监护系统 (1托8)	1	台	
(二)	病人监护仪	5	台	
(三)	呼吸机 (有创)	6	套	
(四)	呼吸机	2	台	
(五)	转运呼吸机	1	台	
(六)	心电监护仪 (1托6)	1	台	
(七)	有创呼吸机	1	台	
(八)	转运呼吸机	1	台	

二、技术参数

(一) 中心监护站参数

序号	参数要求
1.	硬件规格
1.10	1.6GHz 双核处理器, 4 GB DDR3 SDRAM 内存, Microsoft Windows Embedded Standard7 (WES7) 嵌入式操作系统, 支持丰富的网络与拓展接口。
1.11	MP200 平台的工业级服务器主机, 非普通 PC 主机, 固态硬盘驱动、无风扇设计和内置扬声器, 带有冗余和故障容错。
1.12	不少于 21.5 英寸医疗级显示器, 分辨率 1920×1080, 16:9 宽屏显示, 配备双屏显示功能。
2.	多患者中心监护
2.1	多病人同屏同时查看时, 每个病人窗口可显示实时波形通道数 ≥ 4 通道。
2.2	同时显示参数的波形与数值时, 两者颜色相互匹配。
2.3	多病人同屏同时查看时, 每个病人窗口可显示 ≥ 2 个参数的实时短趋势, 支持房颤趋势图。
▲2.4	查看单个患者, 可显示 ≥ 9 通道波形, 在网络连通的情况下, 支持查看位于当前病区以外的其他病人信息。
2.5	三级声光报警及报警床位背景光提醒, 音量调节, 所有参数数值都会根据其危重级别, 用不同颜色区分显示。
2.6	支持高级参数: BIS、PiCCO (CCO)、EEG、Entropy、NMT、RM、ScvO ₂ 、SPI、SPV、SVO ₂ 、能量代谢。
3.	病人管理

3.1	支持手动进行患者出入转登记。
3.2	可一键实现对所有患者或单个患者的报警静音处理。
3.3	可根据单个患者情况，灵活记录数字化护理笔记，如过敏记录，换班交接信息等。
3.4	可远程调节床边机报警上下限及报警界限。
3.5	可远程控制床边机的 ECG\SP0 ₂ \呼吸等参数的波形比例、灵敏度。
4.	数据储存与回顾
▲4.1	最多支持记录 12 通道 124 小时全息数据。
4.2	每个患者 ID 下可储存多个监护会话，每个监护会话内支持存储 ≥1800 条事件记录。
4.3	可查看每个患者趋势图(图形与数字)，图形趋势可包含多至 12 道波形。
4.4	图形趋势图支持多至 10 类自定义分组，出厂默认分组包括心脏、压力、呼吸、基础、呼吸机、神经等。
4.5	全息页面浏览，可以显示多至 5 组，并支持快速放大 10 秒波形的功能。
4.6	趋势、事件、全息数据间时间自动同步，可在同一时间标线间互相切换。
5.	数据分析工具
▲5.1	可用双角规对储存的 ECG 进行测量，包括 PR、QRS、QT、R-R 波形间期和 ST 波形幅度，并自动计算 QTc。
5.2	可将用双角规测量的数据储存，并支持与心电图同时打印输出。
5.3	具备 ST 段分析功能，有图形及趋势显示，并提供三种视图，彩色波形标记对照组与测量组，更易发现细微变化。
6.	事件智能分析与电子报告
6.1	支持同时浏览一个或多个事件，最多支持对 10 个事件进行同屏分析、分类标记、打印事件列表。
6.2	支持通过事件筛选器，对历史事件进行分类、过滤和显示，提高工作效率。筛选器类型包括：类型、时间、危重程度、回顾和标记状态。
6.3	所有新事件都会标示为新建，当医护人员浏览过后，事件状态可变更为回顾或已删除。
6.4	灵活的事件存档打印功能，支持打印单个事件条、事件列表或条图报告，以满足病档管理记录的各种需求。
7.	网络功能
7.1	具备单机联网功能：在不依赖中央工作站的情况下，每台监护仪均可接入多达 50 台监护设备，具有隔床跨视和他床报警自动显示及自动浏览功能，显示 ≥ 6 道患者实时波形和参数及 ≥ 40 个实时报警信息。

(二)	高端监护仪参数：
1.	主机功能
1.1	模块化、插件式监护仪。
1.2	适用范围：成人、儿童、新生儿
1.3	≥12 寸彩色 TFT 医用级触摸液晶显示器。
1.4	采用金属外壳、无风扇及低功耗设计。
1.5	内置模块插槽，所有监测参数模块可直接插入，且支持热插拔操作。
1.6	标准配置网络接口，可支持≥3 种网络协议。
1.7	可自定义各参数波形颜色及数字位置，窗口大小可自动调节。
1.8	四级文字和三级声、光报警，多种报警限设置方式，提供 10 分钟报警趋势显示，报警可自动触发记录。
▲1.9	具有屏幕快照功能，可存储不少于 300 张长达 15 秒波形数据。
1.10	不少于 5 种科室软件包，各科室软件包均不少于 8 套用户自定义情景模式，每套模式下可配置不少于 6 种用户自定义显示页面。
2.	监测功能
2.1	监测参数
▲2.1.1	标配参数：ECG 心电、HR 心率、PR 脉率、SpO ₂ 脉搏血氧饱和度、NIBP 无创血压、RESP 阻抗呼吸、TEMP 体温两个、IBP 有创压力三个。
▲2.1.2	可扩展模块：可升级血氧，PICCO 连续心排量、BIS 双频指数、EtCO ₂ 旁流呼气末二氧化碳。
2.2	心电监测
2.2.1	心电导联：可选 3/5/6/10 导联心电监测，支持 6/10 根导联线同步采集 12 导联心电波形。
2.2.2	四级 ECG 滤波方式：诊断滤波 0.05 ~ 150 Hz、监护滤波 0.05~32 Hz；适中滤波 0.05 ~22 Hz、最大滤波 5 ~25 Hz。
2.2.3	扫描速度：6.25/12.5/25/50 毫米/秒。
▲2.2.4	ST 段测量功能可用于新生儿、儿童及成人，需提供注册证证明。
▲2.2.5	同步多导联心律失常分析，可同时对≥3 道 ECG 心电导联进行分析。
2.2.6	可对房颤进行自动识别、分析及报警。
2.2.7	起搏器监测功能：单腔或双腔
2.3	无创血压监测
2.3.1	测量技术：采用双管路双脉冲步进式放气振荡法。
2.3.2	测量模式：手动、自动、连续。
2.5	呼吸监测

2.5.1	测量方法：胸阻抗法、CO ₂ 监测法或监测来源自动识别。
2.5.2	阻抗法监测导联：心电 I/II/RL-II 至少三种，可识别胸式呼吸和腹式呼吸。
2.5.3	呼吸频率范围：1~200 次/分钟或大于此范围。
2.5.4	测量精度：0~120 次/分钟：±1 次/分；121~200 次/分钟：± 3 次/分。
2.6	有创压力监测
2.6.1	测量范围：-48~310 mmHg 或大于此范围。
2.6.2	标配三通道有创压与双通道体温同时监测，同时支持有创血压波形叠加，方便医生对比不同部位血压波动，获取更多病人生命体征信号的变化，及时干预。
▲2.6.3	监测有创压力的同时可提供收缩压变异率（SPV）和脉压变异率（PPV）等参数。
2.7	可升级连续心排量监测
2.7.1	评价血流动力学指标：心输出量（CO）、连续心输出量（CCO）、每搏输出量（SV）、心输出量指数（CI）、连续心输出量指数（CCI）、每搏输出量指数（SVI）。
2.7.2	评价前负荷指标：全心舒张末期容积（GEDV）、全心舒张末期容积指数（GEDI）、胸腔内血容积（ITBV）、胸腔内血容积指数（ITBI）、脉压变异率（PPV）、每搏输出量变异率（SVV）、全心射血分数（GEF）、心功能指数（CFI）、左心室收缩力指数（dPmax）。
2.7.3	评价后负荷指标：体循环血管阻力（SVR）、体循环血管阻力指数（SVRI）。
2.7.4	评价器官功能指标：血管外肺水（EVLW）、血管外肺水指数（ELWI）、心功率输出量（CPO）、心功率指数（CPI）、肺血管通透指数（PVPI）。
2.7.5	通过动脉穿刺获取连续的有创动脉收缩/舒张/平均压力监测。
2.7.6	在显示实时波形和数据的同时，可自由组合、搭配评估血流动力学、前负荷、后负荷及器官功能的所有参数，同屏以二维雷达图的形式直观显示，且雷达图显示参数数量≥ 6 个。
3.	网络功能
3.1	具备单机联网功能：基于 P2P 网络，可通过普通网线连接，无需添加其他服务器，直接查看中央监护系统中患者监护信息。
(三)	病人监护仪参数：
1.	▲模块化插件式床边监护仪，主机、显示屏和插件槽一体化设计，支持最大扩展 4 个模块接口
2.	▲≥12.1 寸彩色电容触摸屏，显示屏亮度自动调节

3.	工作海拔高度 2700 米，满足最高海拔工作需求
4.	工作温度 5~40 ℃ ，满足医院诊疗环境需求
5.	采用无风扇设计
6.	配置 USB 接口，支持连接存储介质，输入输出设备
7.	▲基本功能模块支持心电，呼吸，心率，无创血压，血氧饱和度，脉搏，双通道体温和双通道有创血压的同时监测
8.	▲支持 3/5 导心电监测,支持升级 12 导心电测量，并在监护仪上支持实时全导联心电分析。
9.	支持房颤心律失常分析功能，支持 24 种实时心律失常分析。
10.	提供导联类型自动识别功能，具备智能导联脱落监测功能，导联脱落的情况下仍能保持监护。
11.	无创血压提供手动、自动间隔、连续、序列四种测量模
12.	血氧监测提供灌注指数（PI）的监测
13.	配置指套式血氧探头，支持浸泡清洁与消毒，防水等级 IPx7
14.	配置双通道有创压 IBP 监测，满足临床实际需求
15.	提供肺动脉楔压（PAWP）的监测和 PPV/SPV 参数监测
16.	支持 IBP 波形叠加显示，满足临床对比查看和节约显示空间的需求
17.	配置 EtCO2 监测模块，采用旁流技术，支持升级顺磁氧监测技术进行 O2 监测，水槽要求易用快速更换
18.	CO2 波形提供填充和线条两种方式显示，满足不同临床使用习惯
19.	支持升级麻醉深度、脑电意识监测模块
20.	提供快速反应指数及状态稳定指数，并支持实时波形显示及趋势回顾
21.	支持升级 PiCCO 监测模块或者单机，采用股动脉和中心静脉常规穿刺实现微创 CO 等血液动力学监测参数
22.	支持升级呼吸力学监测单机，具备 RM 和旁流 CO2 或 AG 参数，并配备有 O2 监测时，提供扩展参数，包括容积 CO2，RQ 和 EE 参数。
23.	大字体界面支持 6 个参数区的设置和显示
24.	具有图形化报警指示功能，看报警信息更容易
25.	所有参数报警限自动设置
26.	能够设置护理组，一个护理组能够设置 6-12 个病人。这些病人之间能够互相进行它床观察。
27.	168 小时趋势表、趋势图回顾，72 小时全息波形浏览
28.	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。

29.	事件回顾时能够提供报警事件列表。能够根据时间、报警优先级、报警类型和参数组对事件进行筛选。
30.	具有在线帮助功能，能够指导用户掌握如何设置参数。
31.	具有高级参数指导功能，能够指导用户掌握高级参数的使用方法。
32.	标准工作模式提供：监护模式、待机模式、夜间模式、演示模式。并支持 7 种自定义模式界面
33.	提供心肌缺血评估工具，可以快速查看 ST 值的变化
34.	具备趋势共存界面、呼吸氧合图界面，大字体显示界面，及标准显示界面等多种显示界面

配置清单

序号	名称	数量
1	中心监护站	1
2	高端监护仪	6
3	病人监护仪	2
4	呼末二氧化碳模块	2
5	Picco 模块	1
6	监护架	8

(二) 病人监护仪

序号	参数要求
1	一体式监护仪
2	主机：低功耗、无风扇设计
▲3	10.1 英寸医用级电容彩色触摸宽屏，显示器分辨率：1280*800 像素
4	一键操作模式：触屏、旋钮及面板快捷键
5	屏幕显示波形通道数≥12，数字区≥4
6	中文操作界面，可自定义设置参数波形及数字位置，窗口大小自动调
7	具有大字体界面和标准波形界面两种主界面显示方式：
▲7.1	大字体界面显示：可根据临床需求选择 6 个参数分别在六个区域显示，每个区域均包含大字体数据、实时波形（无波形参数除外）和报警界限等信息，便于医护远距离观察
7.2	两种主界面可通过一级菜单快捷键快速实现一键切换
8	具有教学演示模式
9	具有 HDMI 高清分屏显示功能
10	具有 168 小时趋势及图表回顾，72 小时全息数据回顾
▲11	具有屏幕快照键，支持手动创建或报警自动触发，可存储至少 200 幅快照
12	四级文字和三级声、光递进式报警系统，具备报警自动触发记录；具有报警突破功能，开启后即使声音报警暂停也可令致命性心律失常突破限制及时报警，提升诊疗安全和质量
13	标配内置式高性能电池，可自由插
14	可升级独立可插拔模块化设计热敏记录仪，采用独特软提手设计并标明记录纸安装方向提示，不占用插槽、即连即用，实现监护仪床旁打印
15	主机重量不超过 4kg
▲16	主机经过 CNAS 认证实验室 75cm 六面跌落测试
17	标配监测心电、心率、血氧饱和度、无创血压、呼吸、脉率
▲18	心电监测：
18.1	同步多导联心律失常分析≥4 通道

18.2	支持 24 种心律失常分析
18.3	起搏器监测功能：单腔或双腔
18.4	支持 ST 段分析及 168 小时趋势回顾
18.5	ST 段测量和分析可用于成人、儿童及新生儿，提供产品注册证证明
18.6	QRS 复合波宽度可设置，适用于新生儿及复合波宽度为 100ms 及更小的小儿患者。
▲19	无创血压监测：采用双管路双脉冲步进式放气振荡法，可显示≥6 组的 NIBP 历史数据
▲20	血氧饱和度监测：血氧技术，采用红外光吸收技术，抗运动干扰、防低灌注；直接用消毒剂清洗、浸泡及消毒，可显示 PI 灌注指数
21	标配网口，支持与中央监护系统的数据传输
22	支持 HL7 标准输出协议，可将数据传输到 CIS、HIS 等系统
23	内置无线网卡功能，可通过无线局域网与中央监护系统通讯；采用 IEEE802.11 a/b/g/n 协议，具备 WPA-Enterprise、WPA2-Enterprise 企业级加密认证，传输速率更高、网络更安全
▲24	具有 EWS 早期预警评分系统
25	具备床对床远程查看功能
26	无需解除患者即可更换病房床位
27	具备安全检测实验室产品认证

配置清单

序号	名称	数量	单位	备注
1	监护仪主机	1	台	
2	心电导联线	1	副	
3	无创血压管路	1	个	
4	无创血压袖带	1	套	
5	血氧饱和度电缆	1	根	
6	血氧饱和度探头	1	个	
7	电池	1	个	

(三) 呼吸机 (有创)

整体要求: 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、气动电控型呼吸机, 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 Bilevel 双水平气道正压通气

4.6 NIV 无创通气

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
- 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，包括：吸痰氧合、吸痰待机、氧合（采用 100% O₂）
- ▲6.3、自主呼吸试验（SBT）：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。
- 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：P_{peak}、P_{plat}、P_{mean}、PEEP_e、PEEP_i、V_T_{insp}、V_T_{exp}、MV_{insp}、MV_{exp}、顺应性和阻力、I:E；
- 6.6、可升级辅助压：辅助压力 P_{aux} 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

6.10、吸气暂停、呼气暂停

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

▲6.12、标配顺磁氧技术，终身无需氧电池更换。

6.13 呼吸机内置电子雾化器软件，配置电子雾化器，在呼吸管路上选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；

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 FiO₂

8.8、PEEP: PEEPi, PEEPe

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: 同屏最多可显示 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、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、

配置清单

序号	中文描述	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	氧气高压管过滤器	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
7	NIV 无创通气模式	1
8	BILEVEL 通气模式	1
9	病人呼吸回路支臂	1
10	流量传感器	1
11	吸气阀过滤器	1

（四）呼吸机

1、基本特征

1.1 气动电控呼吸机，适用于对成人、小儿和婴幼儿患者进行通气辅助及呼吸支持的呼吸机，中文操作界面。

1.2 ▲具备有创通气模式、无创通气模式、具备高流量氧疗功能。

1.3 采用 15.6 英寸彩色 TFT 触摸控制屏幕，分辨率 1920*1080。

1.4 屏幕显示：多至 5 道波形同屏显示，可提供 4 种环图，支持呼吸环、波形和监测参数同屏显示；支持短趋势、波形、监测值同屏显示。

1.5 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、呼气阀和安全阀等部件

1.6 ≥ 90 分钟内置后备可充电电池（1 块电池）， ≥ 180 分钟内置后备可充电电池（2 块电池），电池总剩余电量能显示在屏幕上。

1.7 具备实时气源压力电子显示。

1.8 病人信息，当前的设置参数、报警限和趋势，日志等数据可导出。

1.9 具备截屏 U 盘导出功能（可缓存 10 张以上截屏文件）。

1.10▲ 吸气安全阀组件可拆卸，并能高温高压蒸汽消毒（134℃），以防止交叉感染。

1.11 ▲呼气阀组件一体化设计，内置金属膜片流量传感器，精度高，寿命长，并能高温高压蒸汽消毒（134℃），以防止交叉感染。

1.12 具备图形化显示阻力、顺应性和自主呼吸等生理参数变化

2、呼吸模式及功能

2.1 标配模式：容量控制通气下的辅助控制通气 A/C 和同步间歇指令通气 SIMV、压力控制通气下的 A/C 和 SIMV、CPAP/PSV、窒息通气模式、双水平气道正压通气模式、自动适应性压力调整容量控制功能、PRVC、自适应分钟通气量通气 AMV。

2.2 其他功能：手动呼吸、吸气保持、呼气保持、雾化、增氧、吸痰程序，NIF、PEEPi 及 P0.1 测定

2.3 具有自动插管阻力补偿（ATRC）功能，选择不同孔径的气管插管，呼吸机可以自动调节送气压力，使插管末端的压力与呼吸机压力设置值保持一致。

2.4 具有智能同步技术，可以将呼气触发灵敏度设置为【Auto】，自动调节至最佳值，提高人机同步。或者在 5%~85%范围内手动灵活调节。

- 2.5 ▲标配氧疗功能，可以调节氧疗流速（2~60L/min）和氧浓度
- 2.6 具有单位理想体重输送的潮气量（TVe/IBW）的设置及监测功能

3、设置参数

- 3.1 潮气量：20ml—4000ml
- 3.2 呼吸频率：1-100/min
- 3.3 吸气流速：6-180L/min
- 3.4 SIMV 频率：1-60/min
- 3.5 吸/呼比：4:1—1:10
- 3.6 最大峰值流速：180L/min
- 3.7 吸气压力：1--100 cmH₂O
- 3.8 压力支持：0—100cmH₂O
- 3.9 PEEP：0~50 cmH₂O
- 3.10 压力触发灵敏度：-20 —— 0.5cmH₂O，或 OFF
- 3.11 流速触发灵敏度：0.5—20L/ min 或 OFF
- 3.12 氧浓度：21—100vol.%
- 3.13 叹息功能：有

4、监测参数

- 4.1 气道压力：PEEP、气道峰压、平台压、平均压等监测
- 4.2 每分钟呼出通气量：呼气分钟通气量、吸气分钟通气量、自主呼吸分钟通气量、泄漏分钟通气量的监测
- 4.3 潮气量的监测：吸入潮气量、呼出潮气量、自主呼吸潮气量
- 4.4 呼吸频率监测：总的呼吸频率、自主呼吸频率、机控呼吸频率的监测
- 4.5 可选波形显示：压力/时间、流速/时间、容量/时间，二氧化碳/时间，脉搏波/时间。
- 4.6 吸入氧浓度的监测
- 4.7 具有压力/容积、流速/容积、流速/压力环，V-CO₂ 曲线，4 种呼吸环监测。
- 4.8 肺的力学：吸气阻力、呼气阻力、静态顺应性、动态顺应性、时间常数、呼吸功的监测。
- 4.9 实时监测压力-时间曲线形态，并量化为牵张指数 Stress Index 以提示肺

损伤风险

4.10 实时监测压力/容积环形态，并量化为肺过度膨胀系数 C20/C 以提示肺损伤风险

4.11 可监测参数 ≥ 96 小时的趋势图、表分析，5000条报警和操作日志记录。

5、其他功能

5.1 便利的锁屏功能，漏气自动补偿，管道的顺应性和 BTPS 补偿功能

5.2 能够和模块化监护仪连接，把呼吸机的监测信息实时显示到监护仪上，满足科室信息化的需求

5.3 能够通过 4G 网络联网实现信息互联和呼吸机管理

配置清单

分项配件	数量
主机，彩色 TFT 触摸控制屏幕	1 台
氧气软管（配接头）	1 套
NIV 面罩（成人）	1 个
国标电源线	1 根
一次性附件包（成人）	1 套
P0.1 监测	有
呼吸功监测	有
浅快呼吸指数监测	有
内源性 PEEP 监测	有
最大吸气负压监测	有
吸痰功能	有
模拟肺	1 个
湿化器	1 个
支撑臂	1 个
台车	1 个
备用气体模块	1 个
脱机辅助工具	有

(五) 转运呼吸机

一、 **适用范围：**成人、儿童

二、 **▲驱动方式：**电动电控，无须空气压缩机或高压氧气源驱动

三、 **操作界面：**6英寸彩色触摸屏，中文界面

四、 **通气模式：**

1、PCV, VCV, A/C, SIMV, PSV, CPAP, 无创通气NIV

2、高级通气模式：压力支持容量保证通气（VTG），分钟指令通气（MMV）

五、 **参数设置**

1、 **▲潮气量：** 40 - 2200 ml（容控下）

2、 **▲呼吸频率：** 1 - 90 次/min（机控下）

3、 **吸气时间：** 0.1 - 3.0 sec

4、 **流速：** 6 - 100 L/min

5、 **压力控制：** 5 - 70 cmH₂O

6、 **压力支持：** 0 - 60 cmH₂O

7、 **PEEP/CPAP：** 0 - 35 cmH₂O

8、 **吸气触发方式：** 压力触发 -9.9 - 0.1 cmH₂O，流速触发：1-10升/分

9、 **▲呼气触发灵敏度：** 10% - 80%可调

10、 **压力上升斜率：** 可调

11、 **流速波形：** 方波 / 减速波

12、 **FiO₂吸入氧浓度：** 21% - 100%

13、 **低压氧源：** 0 - 15 L/min

14、 **手动通气：** 有（0 - 3 sec）

六、 **报警**

高压报警、低压报警、高分钟通气量报警、低分钟通气量报警、FiO₂吸入氧浓度报警、窒息报警、电池电量报警

七、 **监测参数**

1、 **波形显示：** 压力-时间、流速-时间、潮气量-时间

2、 **向量环：** 压力-容量环、流速-容量环

3、气道压力范围、吸气峰值压力、基线压力、平均压力、呼出潮气量、呼出分钟通气量、呼吸频率、吸气峰值流速、吸入氧浓度、电池状态

4、▲呼吸力学：顺应性、气道阻力、内源性PEEP，平台压

八、 电源供应

1、交流电源（AC）：100 - 240 VAC, 50-60Hz

2、直流电源（DC）：12 - 30 VDC

3、▲内置电池：采用锂电池，断电后使用时间不低于10 小时

4、重量：全套转运装备不超出7.5Kg

（六）心电监护仪（1托6）

（一）参数

1. 硬件规格

1.1 1.6GHz 双核处理器，4 GB DDR3 SDRAM 内存，Microsoft Windows Embedded Standard7 (WES7) 嵌入式操作系统，支持丰富的网络与拓展接口。

1.2 MP200 平台的工业级服务器主机，非普通 PC 主机，固态硬盘驱动、无风扇设计和内置扬声器，带有冗余和故障容错。

1.3 不少于 21.5 英寸医疗级显示器，分辨率 1920×1080, 16:9 宽屏显示，配备双屏显示功能。

2. 多患者中心监护

2.1 多病人同屏同时查看时，每个病人窗口可显示实时波形通道数 ≥ 4 通道。

2.2 同时显示参数的波形与数值时，两者颜色相互匹配。

2.3 多病人同屏同时查看时，每个病人窗口可显示 ≥ 2 个参数的实时短趋势，支持房颤趋势图。

▲2.4 查看单个患者，可显示 ≥ 9 通道波形，在网络连通的情况下，支持查看位于当前病区以外的其他病人信息。

2.5 三级声光报警及报警床位背景光提醒，音量调节，所有参数数值都会根据其危重级别，用不同颜色区分显示。

2.6. 支持高级参数：BIS、PiCCO (CCO)、EEG、Entropy、NMT、RM、ScvO₂、SPI、SPV、SVO₂、能量代谢。

3. 病人管理

3.1 支持手动进行患者出入转登记。

3.2 可一键实现对所有患者或单个患者的报警静音处理。

3.3 可根据单个患者情况，灵活记录数字化护理笔记，如过敏记录，换班交接信息等。

3.4 可远程调节床边机报警上下限及报警界限。

3.5 可远程控制床边机的 ECG\SPO₂\呼吸等参数的波形比例、灵敏度。

4. 数据储存与回顾

▲4.1 最多支持记录 12 通道 124 小时全息数据。

4.2 每个患者 ID 下可储存多个监护会话，每个监护会话内支持存储 ≥ 1800 条事

件记录。

4.3 可查看每个患者趋势图（图形与数字），图形趋势可包含多至 12 道波形。

4.4 图形趋势图支持多至 10 类自定义分组，出厂默认分组包括心脏、压力、呼吸、基础、呼吸机、神经等。

4.5 全息页面浏览，可以显示多至 5 组，并支持快速放大 10 秒波形的功能。

4.6 趋势、事件、全息数据间时间自动同步，可在同一时间标线间互相切换。

5. 数据分析工具

▲5.1. 可用双角规对储存的 ECG 进行测量，包括 PR、QRS、QT、R-R 波形间期和 ST 波形幅度，并自动计算 QTc。

5.2 可将用双角规测量的数据储存，并支持与心电图同时打印输出。

5.3 具备 ST 段分析功能，有图形及趋势显示，并提供三种视图，彩色波形标记对照组与测量组，更易发现细微变化。

6. 事件智能分析与电子报告

6.1 支持同时浏览一个或多个事件，最多支持对 10 个事件进行同屏分析、分类标记、打印事件列表

6.2 支持通过事件筛选器，对历史事件进行分类、过滤和显示，提高工作效率。筛选器类型包括：类型、时间、危重程度、回顾和标记状态

6.3 所有新事件都会标示为新建，当医护人员浏览过后，事件状态可变更为回顾或已删除。

6.4 灵活的事件存档打印功能，支持打印单个事件条、事件列表或条图报告，以满足病档管理记录的各种需求。

7. 网络功能

7.1 具备单机联网功能：在不依赖中央工作站的情况下，每台监护仪均可接入多达 50 台监护设备，具有隔床跨视和他床报警自动显示及自动浏览功能，显示 ≥ 6 道患者实时波形和参数及 ≥ 40 个实时报警信息。

（二）高端监护仪参数：

1. 主机功能：

1.1 模块化、插件式监护仪。

1.2 适用范围：成人、儿童、新生儿。

- 1.3 ≥ 12 寸彩色 TFT 医用级触摸液晶显示器。
- 1.4 采用金属外壳、无风扇及低功耗设计。
- 1.5 内置模块插槽，所有监测参数模块可直接插入，且支持热插拔操作。
- 1.6 标准配置网络接口，可支持 ≥ 3 种网络协议。
- 1.7 可自定义各参数波形颜色及数字位置，窗口大小可自动调节。
- 1.8 四级文字和三级声、光报警，多种报警限设置方式，提供 10 分钟报警趋势显示，报警可自动触发记录。
- ▲1.9 具有屏幕快照功能，可存储不少于 300 张长达 15 秒波形数据。
- 1.10 不少于 5 种科室软件包，各科室软件包均不少于 8 套用户自定义情景模式，每套模式下可配置不少于 6 种用户自定义显示页面。
2. 监测功能：
 - 2.1 监测参数：
 - ▲2.1.1 标配参数：ECG 心电、HR 心率、PR 脉率、SpO₂ 脉搏血氧饱和度、NIBP 无创血压、RESP 阻抗呼吸、TEMP 体温两个、IBP 有创压力三个。
 - ▲2.1.2 可扩展模块：可升级 Masimo 血氧，PICCO 连续心排量、BIS 双频指数、EtCO₂ 旁流呼气末二氧化碳。
 - 2.2 心电监测：
 - 2.2.1 心电导联：可选 3/5/6/10 导联心电监测，支持 6/10 根导联线同步采集 12 导联心电波形。
 - 2.2.2 四级 ECG 滤波方式：诊断滤波 0.05 ~ 150 Hz、监护滤波 0.05 ~ 32 Hz；适中滤波 0.05 ~ 22 Hz、最大滤波 5 ~ 25 Hz。
 - 2.2.3 扫描速度：6.25/12.5/25/50 毫米/秒。
 - ▲2.2.4 ST 段测量功能可用于新生儿、儿童及成人，需提供注册证证明。
 - ▲2.2.5 同步多导联心律失常分析，可同时对 ≥ 3 道 ECG 心电导联进行分析。
 - 2.2.6 可对房颤进行自动识别、分析及报警。
 - 2.2.7 起搏器监测功能：单腔或双腔。
 - 2.3 无创血压监测：
 - 2.3.1 测量技术：采用双管路双脉冲步进式放气振荡法。
 - 2.3.2 测量模式：手动、自动、连续。
 - 2.5 呼吸监测：

- 2.5.1 测量方法：胸阻抗法、CO₂监测法或监测来源自动识别。
- 2.5.2 阻抗法监测导联：心电 I/II/RL-II 至少三种，可识别胸式呼吸和腹式呼吸。
- 2.5.3 呼吸频率范围：1~200 次/分钟或大于此范围。
- 2.5.4 测量精度：0~120 次/分钟：±1 次/分；121 ~ 200 次/分钟：± 3 次/分。
- 2.6 有创压力监测：
- 2.6.1 测量范围：-48 ~ 310 mmHg 或大于此范围。
- 2.6.2 标配三通道有创压与双通道体温同时监测，同时支持有创血压波形叠加，方便医生对比不同部位血压波动，获取更多病人生命体征信号的变化，及时干预。
- ▲2.6.3 监测有创压力的同时可提供收缩压变异率（SPV）和脉压变异率（PPV）等参数。
- 2.7 可升级连续心排量监测：
- 2.7.1 评价血流动力学指标：心输出量（CO）、连续心输出量（CCO）、每搏输出量（SV）、心输出量指数（CI）、连续心输出量指数（CCI）、每搏输出量指数（SVI）。
- 2.7.2 评价前负荷指标：全心舒张末期容积（GEDV）、全心舒张末期容积指数（GEDI）、胸腔内血容积（ITBV）、胸腔内血容积指数（ITBI）、脉压变异率（PPV）、每搏输出量变异率（SVV）、全心射血分数（GEF）、心功能指数（CFI）、左心室收缩力指数（dPmax）。
- 2.7.3 评价后负荷指标：体循环血管阻力（SVR）、体循环血管阻力指数（SVRI）。
- 2.7.4 评价器官功能指标：血管外肺水（EVLW）、血管外肺水指数（ELWI）、心功率输出量（CPO）、心功率指数（CPI）、肺血管通透指数（PVPI）。
- 2.7.5 通过动脉穿刺获取连续的有创动脉收缩/舒张/平均压力监测。
- 2.7.6 在显示实时波形和数据的同时，可自由组合、搭配评估血流动力学、前负荷、后负荷及器官功能的所有参数，同屏以二维雷达图的形式直观显示，且雷达图显示参数数量≥ 6 个。
3. 网络功能：
- 3.1 具备单机联网功能：基于 P2P 网络，可通过普通网线连接，无需添加其他服务器，直接查看中央监护系统中患者监护信息。

（三）病人监护仪参数：

1 模块化、插件式监护仪

- 2 主机：低功耗、无风扇设计
- 3 ≥ 10 英寸医用级电容彩色触摸宽屏，显示器分辨率：1280 x 800 像素；
- 4 一键操作模式：触屏、旋钮及屏幕快捷键
- ▲5 屏幕显示波形通道数 ≥ 10 ，底部数字区 ≥ 4
- 6 中文操作界面，可自定义设置参数波形及数字位置，窗口大小自动调节
- 7 具有大字体界面和标准波形界面两种主界面显示方式：
 - 7.1 大字体界面显示：可根据临床需求选择 4 个或 6 个参数分别在四个/六个区域显示，每个区域均包含大字体数据、实时波形（无波形参数除外）和报警界限等信息，便于医护远距离观察
 - 7.2 两种主界面可通过一级菜单快捷键快速实现一键切换
- 8 具有教学演示模式
- 9 具有新生儿氧心呼吸图界面，快速反映新生儿生命体征变化
- 10 具有 HDMI 高清分屏显示功能
- ▲11 监护仪具有不少于 168 小时趋势及图表回顾，不少于 64 小时全息数据回顾
- ▲12 具有屏幕快照键，支持手动创建或报警自动触发，可存储至少 150 幅快照
- 13 四级文字和三级声、光递进式报警系统，具备报警自动触发记录；具有报警突破功能，开启后即使声音报警暂停也可令致命性心律失常突破限制及时报警，提升诊疗安全和质量
- 14 标配内置式高性能锂电池，续航时间 ≥ 4 小时，可自由插拔
- 15 可选配独立可插拔模块化设计热敏记录仪，采用独特软提手设计并标明记录纸安装方向提示，不占用插槽、即连即用，实现监护仪床旁打印
- 16 标配监测心电、心率、血氧饱和度、无创血压、呼吸、脉率、双通道体温、双有创血压测量，包括颅内压监测。
- ▲17. 可升级血氧饱和度、血氧饱和度、呼末 CO₂、麻醉气体、心排量 CO 等监测
- 18 心电监测：
 - 18.1 同步多导联心律失常分析 ≥ 3 通道
 - 18.2 支持不少于 23 种心律失常分析，可升级 12 导心电测量
 - 18.3 起搏器监测功能：单腔或双腔

- 18.4 支持 ST 段分析及≥144 小时趋势回顾
- 18.5 ST 段测量和分析可用于成人、儿童及新生儿
- 18.6 QRS 复合波宽度可设置，适用于新生儿及复合波宽度为 100ms 及更小的
小儿患者。
- 19 无创血压监测：采用双管路双脉冲步进式放气振荡法，可显示≥6 组的 NIBP
历史数据
- 20 血氧饱和度监测：血氧技术，采用红外光吸收技术，抗运动干扰、防低灌注；
直接用消毒剂清洗、浸泡及消毒，可显示 PI 灌注指数
- 21 标配双通道有创压监测，标配颅内压监测，提供 PAWP 的监测、PPV 和 SPV 参
数监测
- 22 标配网口，支持与中央监护系统的数据传输
- 23 支持 HL7 标准输出协议，可将数据传输到 CIS、HIS 等系统
- ▲24 具有 EWS 早期预警评分系统
- 25 具备床对床远程查看功能，可显示六个参数的波形和数值、一个远程报警，
AVOA（自动查看远程监护报警）且自动提示隔床报警。最多可监测40张病床的
报警，可查看最多500张病床中的任意一张病床。
- 26 监护仪漫游功能：允许移动或巡回监护仪，将监护仪移动到网络中的新位置
时，可从列表更新监护室和/或床位名称，无需解除患者，以满足移动患者的需
求。
- ▲27 监护仪内置电子手册
- 28 具备安全检测实验室产品认证

配置清单

序号	名称	数量
1	中心监护站	1
2	高端监护仪	3
3	病人监护仪	3
4	呼末二氧化碳模块	1
5	Picco 模块	1
6	监护架	6

（七）有创呼吸机

整体要求：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、气动电控型呼吸机，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 Bilevel 双水平气道正压通气

4.6 NIV 无创通气

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
- 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，包括：吸痰氧合、吸痰待机、氧合（采用 100% O₂）
- ▲6.3、自主呼吸试验（SBT）：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。
- 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、VTextp、MVinsp、MVexp、顺应性和阻力、I:E；
- 6.6、可升级辅助压：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

6.10、吸气暂停、呼气暂停

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

▲6.12、标配顺磁氧技术，终身无需氧电池更换。

6.13 呼吸机内置电子雾化器软件，配置电子雾化器，在呼吸管路上选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；

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 ≥ 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：同屏最多可显示 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、**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、

配置清单

序号	中文描述	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	氧气高压管过滤器	1
5	NIST 标准/DIN 氧气高压管	1
6	NIST 标准/DIN 空气高压管	1
7	NIV 无创通气模式	1
8	BILEVEL 通气模式	1
9	病人呼吸回路支臂	1
10	流量传感器	1
11	吸气阀过滤器	1

(八) 转运呼吸机

1. 适用范围：成人、儿童
2. ▲驱动方式：电动电控，无须空气压缩机或高压氧气源驱动
3. 操作界面：6英寸彩色触摸屏，中文界面
4. 通气模式：
 - 3、PCV，VCV，A/C，SIMV，PSV，CPAP，无创通气NIV
 - 4、高级通气模式：压力支持容量保证通气（VTG），分钟指令通气（MMV）
5. 参数设置
 - 15、▲潮气量：40 - 2200 ml（容控下）
 - 16、▲呼吸频率：1 - 90 次/min（机控下）
 - 17、吸气时间：0.1 - 3.0 sec
 - 18、流速：6 - 100 L/min
 - 19、压力控制：5 - 70 cmH₂O
 - 20、压力支持：0 - 60 cmH₂O
 - 21、PEEP/CPAP：0 - 35 cmH₂O
 - 22、吸气触发方式：压力触发 -9.9 - 0.1 cmH₂O，流速触发：1-10升/分
 - 23、▲呼气触发灵敏度：10% - 80%可调
 - 24、压力上升斜率：可调
 - 25、流速波形：方波 / 减速波
 - 26、FiO₂吸入氧浓度：21% - 100%
 - 27、低压氧源：0 - 15 L/min
 - 28、手动通气：有（0 - 3 sec）
6. 报警

高压报警、低压报警、高分钟通气量报警、低分钟通气量报警、FiO₂吸入氧

浓度报警、窒息报警、电池电量报警

7. 监测参数

5、波形显示： 压力-时间、流速-时间、潮气量-时间

6、向量环： 压力-容量环、流速-容量环

7、气道压力范围、吸气峰值压力、基线压力、平均压力、呼出潮气量、呼出分钟通气量、呼吸频率、吸气峰值流速、吸入氧浓度、电池状态

8、▲呼吸力学： 顺应性、气道阻力、内源性PEEP，平台压

8. 电源供应

5、交流电源（AC）： 100 - 240 VAC, 50-60Hz

6、直流电源（DC）： 12 - 30 VDC

7、▲内置电池： 采用锂电池，断电后使用时间不低于10 小时

8、重量： 全套转运装备不超出7.5Kg

C包

一、采购清单

序号	名称	数量	单位	备注
一	血常规	1	套	
二	全自动生化检测仪	1	套	
三	全自动化学发光仪	1	台	
四	全自动尿液分析流水线	1	台	
五	血凝分析仪	1	台	
六	全自动化学发光仪酶免分析仪	1	台	
七	全自动真菌/细菌动态检测仪	1	台	
八	全自动血气分析仪	1	台	
九	电解质分析仪	1	台	

二、技术参数

一、血常规

(一) 全自动血液体液分析仪

- 1、检测速度：CBC+DIFF \geq 70/小时；CBC+DIFF+RET \geq 30/小时
- 2、#检测参数：血液报告参数 \geq 35个，体液报告参数 \geq 6个
- 3、#用量：全血进样量 \leq 25 μ l；预稀释模式用量 \leq 20 μ l，进样量 \leq 70 μ l；
- 4、#白细胞计数：应采用先进的激光流式原理及核酸荧光染色技术，使白细胞计数免受难溶红细胞、巨大血小板、血小板簇及细胞碎片等的干扰
- 5、低值白细胞检测：当遇到低值白细胞样本时，仪器可自动或人工选择转换到低值白细胞检测模式，使白细胞检测颗粒数比普通检测模式增加2倍，结果更准确、可靠。
- 6、#血小板计数：具有两种方法进行血小板的定量计数
- 7、#网织红细胞检测功能：使用核酸荧光染色及流式细胞技术，具有全自动网织红细胞定量计数和对网织红细胞成熟度的分型。
- 8、#网织红细胞血红蛋白功能：具有定量报告检测网织红细胞血红蛋白含量的功能，为报告参数。
- 9、体液检测速度： \geq 30样本/小时；

- 10、 可以对脑脊液、胸水、腹水、关节腔积液等体液进行红细胞和白细胞计数，并对白细胞进行分类；
- 11、 体液检测中具有通过高荧光体液细胞参数对肿瘤细胞进行提示功能；
- 12、 线性范围：全血检测要满足 WBC：0-440×10⁹/L；RBC：0—8.6×10¹²/L；PLT：0-5000×10⁹/L
- 13、 血液质控品：定期提供原厂配套的高、中、低三个水平的质控品；
- 14、 体液质控品：定期提供原厂配套的高、低两个水平的质控品；
- 15、 实时网络通讯系统：具有实时在线网络质控功能，通过室内质控实现实时的室内质评，确保用户的结果质量达到国际质量水准。
- 16、 精密度（静脉血）：白细胞：≤3.0%；红细胞：≤2.0%；血红蛋白：≤2.0%；血小板：≤5.0%。
- 17、 具有自动复检功能，并能自动追加自动检测项目；
- 18、 流程控制：附带流程控制软件，含三大功能：复检规则设定、数据统计功能（假阴性、假阳性，复检率等）、复检信息管理功能。

配置清单

序号	配件名称	数量
20.1	全自动血液体液分析仪主机	1 台
20.2	全自动血液体液分析仪附件	1 套
20.3	电脑主机+显示器	1 台
20.4	条码扫描器	1 台
20.5	管理软件	1 套
20.6	试剂读卡器	1 台
20.7	安装包	1 个

（二）特定蛋白分析仪

- 1、方法学：胶乳增强免疫散射比浊法
- 2、自动化程度：全自动(仪器自动采样，自动添加试剂、自动检测、自动打印报告)
- 3、检测项目：超敏 C 反应蛋白 (hs-CRP)、血清淀粉样蛋白 A (SAA)
- 4、检测速度：≥70 测试/小时

- 5、测量范围：hs-CRP：0.5-370.0mg/L；SAA：5.0-200.0mg/L
- 6、反应杯清洗方式：反应杯可重复使用，每个测试完成后，仪器自动清洗反应杯
- 7、仪器内试剂制冷装置：仪器内置试剂制冷装置，试剂仓的温度值在 2-8℃
- 8、存储系统：系统可存储≥12000 组数据及过去 12 个月的质控信息
- 9、重复性 CV≤4%
- 10、携带污染率 ≤0.5%
- 11、样本类型：静脉全血、末梢全血、血清、预稀释血
- 12、系统显示：8 英寸液晶显示器显示中文引导菜单，操作、提示信息和测试结果
- 13、条形码扫描功能：配有条形码扫描器，样本信息自动输入
- 14、仪器尺寸：≤310 × 438 × 437mm
- 15、重量 ≤22kg
- 16、质控功能：仪器自动统计过去一年内的质控数据，包括平均值，标准差及变异系数，并且自动绘制和打印质控曲线
- 17、外部接口：支持 LIS 系统连接功能，能实现实验数据信息化管理
- 18、工作环境：温度 10℃-35℃，相对湿度≤70%
- 19、电源：a. c. 100-240V 50/60Hz 150VA
- 20、售后服务 全国主要中心城市设有直属服务机构，厂家售后服务人员，并开通 400 服务热线

配置清单

序号	配件名称	数量	单位
1	特定蛋白分析仪	1	台
2	产品说明书	1	本
3	操作指南	1	份
4	保修卡	1	张
5	合格证	1	张
6	电源线	1	根
7	电源适配器	1	个
8	扫描枪	1	个
9	扫描枪连接线	1	条

10	扫描枪支架	1	个
11	废液桶	1	个
12	液路附件	1	套
13	打印纸	1	卷
14	RFID 卡座	1	个
15	硅胶套	6	个

二、全自动生化检测仪

(一)、生化模块基本参数

1. 处理能力：生化测试，单、双试剂项目恒速 ≥ 2000 测试/小时；ISE 测试 ≥ 600 测试/小时；单模块生化+ISE 综合测试 ≥ 2400 测试/小时；
2. 生化分析方法：终点法，速率法，固定时间法；支持单/双、三/四试剂测试和双波长；
3. 检测原理：包括比色法、比浊法、间接离子选择电极法；
4. 试剂系统： ≥ 144 个试剂位；具备 24 小时不间断冷藏功能，支持 20ml~62ml 等多种规格的“低残留”试剂瓶，试剂仓冷藏温度 $2^{\circ}\text{C}\sim 8^{\circ}\text{C}$ ；
5. 最小试剂量： $\leq 10\ \mu\text{L}$ ， $0.5\ \mu\text{L}$ 递增，支持 30 分钟内补充试剂后样本自动再检测功能；
6. ★具有独立的试剂 PAD 可分屏显示及控制试剂盘；
7. 具有试剂在线装载功能，即仪器在运行过程中可随时添加试剂，具有试剂添加量智能预估功能；
8. 仪器可同时支持在线分析项目数： ≥ 72 个项目，可支持 1~4 试剂项目，支持浓缩试剂自动稀释，支持试剂扩容，同项目放置多瓶试剂；
9. 最小样本量： $\leq 1.5\ \mu\text{L}$ ， $0.1\ \mu\text{L}$ 递增；
10. 样本质量分析：可定量分析脂血、溶血、黄疸指数，并支持关联到具体检测项目同时给出干扰方向提示；
11. ★样本针清洗：具有机内样本针超声波清洗功能，具有堵针检测、自动清洗与再尝试功能；样本针携带污染率 $\leq 0.05\%$
12. 样本探针功能：具有动态液面检测、气泡检测、空吸检测及横、纵向保护功能，堵针检测、随量跟踪功能；

13. 支持样本稀释重测，具有样本自动增量、减量及预稀释重测功能；
14. ★支持稀释重测时预设多档稀释倍数，针对不同样本智能选择不同稀释倍数；
15. 前带检测功能：具备前带检测功能；
16. ★模块化设计，可与同型号生化分析仪或同品牌化学发光分析仪级联升级；
17. 最小反应体积：≤80ul，有效节省试剂成本；
18. 反应时间：0~20min42s 内任意设定，满足不同项目开展需要
19. 比色杯：≥400 个永久石英比色杯，光径 5mm；可重复使用，支持单个比色杯更换，9 阶自动清洗，有效降低携带污染；
20. 光学系统：光栅后分光，16 个波长，340~850nm，光纤光路传输，抗干扰强；
21. 吸光度线性范围 0~3.5 Abs，确保高值异常样本检测；
22. ★温控系统：固体直热，温度控制在 37° C±0.1° C，无需添加抑菌剂等，免除日常维护保养；
23. 环境检测功能：具有水质、大气压力、测量环境中 CO₂ 浓度监测功能，CO₂ 监测功能可实现修正血清 CO₂ 检测结果，从而降低血清 CO₂ 项目的定标频率。避免测试批量浪费，协助排查异常因素测量环境检测；

（二）、操作系统参数

1. 操作系统：23 寸液晶触摸显示屏；
2. 软件功能：具备定时开机、双项同测、自动重测和关联重测、项目遮蔽、水质检测、酶线性扩展（生化项目）、底物耗尽检测、异常反应曲线监控功能、血清指数、前带检测和远程诊断、试剂有效期管理等功能，可汇总、存储、查询病人信息等；
3. 网络连接：可单向、双向连接外部的 LIS 软件

三、全自动化学发光仪

- 1、发光原理：非酶参与的直接化学发光
- 2、测试速度：单机 600T/H，拓展可达 2400T/H
- 3、第一份结果出来所用时间：≤15 分钟
- 4、样本处理模式：随机、急诊、批处理

- 5、样本位：≥300 个，测试过程中可连续装载、替换，急诊优先，自定义急诊位，具自动重测功能
- 6、采样针：一次性 TIP 吸头，一吸多注。
- 7、试剂针：特氟龙涂层，具备自动液面探测、碰撞探测、随量跟踪功能
- 8、试剂位：≥42 个，可随时装载、替换试剂
- 9、TIP 存储器：一次装载 576 个 TIP 头，连续装载、实时数量显示
- 10、反应杯存储器：反应杯单杯设计，一次可装载 2912 个反应杯，支持连续装载，实时数量显示
- 11、*试剂种类：≥140 种项目，包含：性腺类（包含游离睾酮、雄烯二酮等）、甲状腺类（包含 rT3、TMA）、肝纤维化类、肿瘤标志物（包含 CA50、CA242、S-100、HER-2 等）、产前筛查、肾功能、骨代谢（包含 CT、BGP）、糖代谢（包含胰岛素原等）、心血管及心肌标志物类（包含 Lp-PLA2、H-FABP、髓过氧化物酶）、炎症监测类（包含 IL-6、SAA）、高血压项目（包含 AI、AII、ALD）、药物浓度（包含环孢霉素 A、地高辛、他克莫司）、生长激素类（包含生长激素、胰岛素样生长因子-1、胰岛素样生长因子结合蛋白-3）等，必要时需提供注册证复印件
- 12、试剂包装：集成式试剂盒，无需预处理，即开即用
- 13、*试剂辨别：采用射频识别技术读取试剂盒全部信息，瞬间完成
- 14、试剂仓：24 小时冷藏功能，工作温度 8-12℃，存储温度 2-8℃
- 15、*标准品：每盒试剂自带标准品，无需另购，电子标签内置主曲线
- 16、定标方式：两点**校准定标**主曲线，稳定期最高可达 4 周
- 17、软件功能：标本稀释比例可任意选定，可汇总、存储、查询病人信息
- 18、电脑配置：品牌电脑，正版 WINDOWS 系统、双核 CPU、宽频触摸显示器
- 19、联网功能：可通过 COM 口或网卡与医院 LIS 系统连续，实现远程数据共享，支持 SnibeLinker 远程诊断

配置清单

序号	配件名称	数量	单位
1	全自动化学发光仪	1	台
2	数据线	2	根
3	电源线	2	根

4	6角套装	1	套
5	品牌电脑主机和显示器	1	台
6	清洗液桶（10升）	4	个
7	废液桶（10升）	2	个

四、全自动尿液分析仪流水线

（一）、尿液有形成分分析仪

- *1、检测原理：采用流式细胞技术结合核酸荧光染色对尿中有形成份进行检测，确保检测结果准确可靠。
 - 2、测定参数： ≥ 12 个并能提供散点图，直方图
 - *3、具有独立的细菌检测通道，自动区分球杆菌，能够提供尿路感染信息，能区分并报告杆菌和杂菌，为临床及早用药提供参考依据。
 - *4、具有电导率检测功能，对高低比重尿，高低渗尿，假性尿的检测进行诊断鉴别
 - 5、标本无须预先离心直接上机检测
 - 6、仪器采用全自动进样系统，样品位 ≥ 50 个
 - *7、检测速度： ≥ 100 标本/小时
 - 8、可采用手工和自动两种进样方式，适合不同需要。
 - 9、可以通过轨道连接，和尿干化分析仪形成尿液分析流水线。
 - 10、提供中文报告软件
 - 11、系统具有溯源性，提供原厂配套的两水平质控品，对检测参数进行质量控制。
 - 12、可提供实时在线网络质控系统，确保检测系统的稳定性
- 具有标准数据接口，可连接 LIS 系统。

配置清单

序号	配件名称	数量
1	主机	1台
2	用进样器	1台

3	附件	1 套
4	中文操作软件	1 套
5	试剂读卡器	1 台
6	电脑	1 台

(二)、尿液化学分析仪

- 1、*仪器可检测 PH 值、胆红素、葡萄糖、维生素 C、蛋白、尿胆素原、潜血、亚硝酸盐、白细胞、酮体、尿比重共 11 个项目
- 2、自动化程度高，操作者只需装入试纸条、放置样本、按“进标本”键，仪器便可完成无限量标本连续测定
- 3、*测试系统采用三波长高亮度冷光源，独特的多波长独立扫描技术，避免光源相互影响及减少环境的干扰，减少环境光干扰，光源使用寿命长，提高仪器的灵敏度、准确度、稳定性
- 4、自动修正环境温度、试纸非特异性、尿液酸碱度、比重、颜色对测试结果的影响
- 5、触摸式大屏幕液晶显示，全中文视窗操作界面 800*600 彩色薄膜显示器
- 6、*储存功能：仪器可储存 5 万个标本数据，并可随时调出显示及打印
- 7、* 自动完成 11 项试纸测定，连续测试：240 个测试/小时；反应时间：60 秒自动输送样本、吸样、点样、清洗、试纸条进给、收集废条
- 8、需样本量：2ml；使用样本量：0.2ml
- 9、精确定量滴样，避免测试项间交叉污染
- 10、急诊插入功能，可进行单个或成组样本的急诊测试
- 11、可配条码阅读器，采用标准 RS232 接口,可内置或外置打印机。

配置清单

序号	品 名	数量	所放位置
1	尿液分析仪	1 台	主机箱
2	试管架移动单元	1 套	试管架单元箱
3	连桥器	1 套	连桥器箱

五、血凝分析仪

1. 全自动凝血分析系统
2. 检测系统：全自动凝血分析系统
3. 检测方法：四种方法学的血栓/止血分析系统，包括凝固法、发色底物法、免疫比浊法和凝集法检测
4. 检测参数：可开展 PT/APTT/TT/Fbg/AT/D-二聚体/FDP，内源性凝血因子，外源性凝血因子，vWF，蛋白 C，蛋白 S，纤溶酶原， α 2-纤溶酶抑制因子等项目
5. 检测速度：PT 检测速度 \geq 450 测试/小时；PT/APTT 同时检测速度 \geq 400 测试/小时
6. 检测通道 \geq 25 个：凝固法、发色底物法和免疫比浊法三种方法学均有 25 个检测通道
7. 检测波长 \geq 4 个，340nm~800nm 检测波长，并且可根据 HIL 智能监测结果自动调整检测波长。
8. 进样方式：采用全自动进样架方式进样，标配闭盖穿刺进样功能
9. 样品位 \geq 30 个，连续循环进样
10. 急诊位：专用急诊位 1 个
11. 试剂位： \geq 42 个，其中试剂冷藏位 \geq 36 个，冷藏温度 10℃
12. 反应杯：单个独立，无需磁珠及参比品。一次放置 \geq 1200 个，可自动连续排列
13. 纤维蛋白原测定方法：仪器拥有 PT 演算纤维蛋白原与 Clauss 法实测纤维蛋白原两种方法
14. 溶血（H）、黄疸（I）、脂血（L）样本监测功能：能自动监测并提示样本是否为溶血、黄疸或脂血标本
15. 可实现混合交叉分析功能，提供即时型和延迟型检测结果
16. 可实现血小板聚集功能分析
17. 试剂信息读取：试剂信息自动扫描、报警、容量提示功能
18. 自动分析功能：自动稀释、自动连锁筛选、自动再检功能、自动多点定标功能

19. 可设置项目数量 ≥ 250 个
20. 定标曲线：每个项目可储存 ≥ 10 个批号的定标曲线
21. 样本结果存储： ≥ 10000 个
22. 质量控制：可提供 X-bar/L-J 质控管理及实现实时在线质控管理功能
23. 可与流水线轨道连接

配置清单

序号	品目	数量	选装件
1	主机	1 套	/
2	进样器	1 套	/
3	空气压缩机	1 套	/
4	电脑主机，显示屏	1 套	/
5	二维有线扫描器	1 套	/
6	配套附件箱	1 套	/

六、全自动化学发光酶免分析仪

产品主要用途	主要用于真菌感染病人的早期辅助诊断、感染程度检测
主要配置名称	具体性能与参数要求
	1. 移液正确度和重复性 液量 $\leq 10\mu\text{l}$ 偏移不超过 $\pm 1\mu\text{l}$ ；变异系数 $\leq 5\%$ ；液量 10- 50 μl 偏移不超过 $\pm 15\%$ ，变异系数 $\leq 5\%$ ；液量大于 50 μl 偏移不超过 $\pm 5\%$ ，变异系数 $\leq 5\%$ 。
	2. 能够实现单人份样本的随到随检测。
	3. GM 试验可在 1 小时出结果。
	4. 能够实现温度控制功能，温度偏差在设定温度的波动度 ± 1 摄氏度。
	5. 设备具备孵育功能，且能够完成孵育温度的调整控制。
	6. 能够实现通道清洗；清洗后的通道残液量 $\leq 2\mu\text{l}$ 孔。
	7. 测量方法需支持比色法，酶免法和化学发光光子计数。

	8. 样本录入： 支持样本条码扫码功能和手动编辑功能。
	9. 设备需满足具备报告打印，数据查询和分析功能。
	10. 设备应设有紧急开关，具备一键暂停功能
	11. 设备能够在 450nm 的波长下完成实验结果的数值读取。
	12. 全自动完成真菌项目试验，包括前处理、孵育、清洗、读数及结果判断全过程实验。
	13. 仪器尺寸：≤700*600*600mm。
	14. 仪器内置电脑，开放性平台，可安装软件，且能够支持和医院 LIS 系统互联。
软件设置	操作软件：基于 Windows 平台下的全中文操作系统或图形操作系统，向导式操作，软件界面和设备同步运行，同步刷新，直观显示运行状态。

七、全自动真菌/细菌动态检测仪

产品主要用途	1、可同时进行真菌 1-3-β-D 葡聚糖和革兰阴性菌脂多糖的检测 2、用于侵袭性真菌感染和革兰阴性菌感染的辅助诊断
主要配置名称	具体性能与参数要求
	1. 30 通道独立加样，每个加样通道可独立编程，使用一次性加样头，具有加样头实时监测功能。
	2. 30 个样本 2 小时。
	3. 支持紧急样本的随到随检
	4. 设备具备孵育功能，且能够完成孵育温度的调整控制。
	5. 温度控制精度 37℃±0.2℃
	6. 精确度 60ul≤1%；精确度 15ul≤1.5%
	7. 样本录入： 支持样本条码扫码功能和手动编辑功能。

	8. 设备需满足具备报告打印，数据查询和分析功能。
	9. 设备应设有紧急开关，具备一键暂停功能
	10. 智能机械臂：自动完成吸液排液，抓取吸头动作、准确、稳定。
	11. 支持多种波长下的吸光度检测，至少包含 450nm-500nm
	12. 使用设备自带代码模块，可以方便录入样本的病人信息
	13. 如需额外配置电脑应搭载配置高性能，工业品质的工控电脑，软件出厂预装在电脑中，且能够支持和医院 LIS 系统互联。
软件设置	操作软件：基于 Windows 平台下的全中文操作系统或图形操作系统，向导式操作，软件界面和设备同步运行，同步刷新，直观显示运行状态。

八、血气分析仪

1. 实测参数：pH、pO₂、pCO₂，Na⁺、K⁺、Ca²⁺、Cl⁻、Lac、Hct 等 9 项实测参数。
2. 计算参数：Ch⁺，cHCO₃⁻(P)，cBase(B)，cBase(B, ox)，cBase(Ecf)，cBase(Ecf, ox)，cHCO₃⁻(P, st)，ctCO₂(P)，ctCO₂(B)，cCa²⁺(7.40)，Anion Gap(K⁺)，Anion Gap，ctO₂，sO₂，ctHb，pO₂(A)，pO₂(a/A)，pO₂(A - a)，Po₂(a)/Fo₂I，RI 等 20 项计算参数。
3. 方法学：电流、电位和电导微电极技术。
4. 进样方式：自动吸样，进样针自动清洁。
5. 样本体积：全参数检测 70μl。
6. * 检测时间：80 秒或不带乳酸 70 秒。
7. 定标设置：2 点定标：默认 8 小时执行一次，2 点定标可手动设置。
8. * 规格/测试数：多种规格测试卡，根据科室需要自由选择，带乳酸或不带乳酸。包括 25 人份、50 人份、100 人份、200 人份、300 人份。
9. 耗材效期：测试卡货架期 120 天，测试卡上机效期 30 天和 60 天（带乳酸 30 天），试剂包货架期 155 天，上机效期最长 60 天。

- 10.* 待机模式设置：客户可根据使用情况随时将分析仪设置为 Standby 模式进入休眠，减少试剂包消耗费用。
11. 实时操作视频导引：操作步骤实时屏幕动画导引，用户只需跟随屏幕动画即可规范完成分析操作。
12. 质控：支持外部质控品，自动记录质控数据，自动生成质控图。
13. 屏幕、接口与条形码扫描：8.4 英寸彩色触摸液晶显示屏、WindowsXP 操作系统、以太网端口和 3 个 USB 接口，可外接键盘和外接条形码扫描器及打印机。
14. 耗材储存：常温 2 - 25° C 储存（乳酸测试卡 2 - 8° C）。
15. 数据储存与网络连接：患者检测结果：500，手动质控结果：500，2 点定标结果：500，事件记录：15000，用户 ID： 无限定，数据 U 盘下载。有单向、双向连接外部 Lis 软件或网络的能力。
16. 耗材类别与更换：只需更换测试卡与试剂包，更换步骤简单，无须其它维护工作。

配置清单

序号	配件名称	数量
1	血气分析仪主机	1 台
2	血气分析仪使用说明	1 本
3	220-240V 电源线	1 条
4	操作和维护培训，应用等相关培训以及一年内保修	1 套

九、电解质分析仪

1、技术特点：

- ★1-1、7 英寸真彩色高清触摸屏，人机交互式菜单，操作和维护导航功能，在线故障自动报警及排除
- 1-2、功能部件自动检测，传感部件自动判断、自动适应和自动校正
- 1-3、先进的泉涌清洗和分段式气液混合冲洗，配合清洗配方，杜绝了堵塞和交叉污染现象

1-4、一键式全方位维护操作，免除操作者繁杂工作及确保仪器最优工作状态
 1-5、检测和计算项目：K⁺、Na⁺、Cl⁻、Ca²⁺、pH、nCa、TCa 等多种参数组合
 1-6、较低的样品耗量：80 μl~150 μl，电解质项目从吸样到显示结果≤25 秒
 1-7、断电后仍可储存质控和样品数据，实现数据储存再现，超大存储量>5000，并支持无限扩展

1-8、标配网络接口支持 LIS 联网，支持外接打印机、鼠标和键盘，支持 U 盘数据导出，支持软件在线升级。

★1-9、自动一点及两点定标，附加人工定标功能，自动斜率和均差参数调整，支持原厂质控参数条码扫描输入

1-10、一体化试剂包，降低生物污染风险,符合环保要求

1-11、独特的背光式电极观察窗，让检测一目了然

★1-12、试剂余量报警，条码耗材控制技术，确保用户用得放心

★1-13、可选项自动进样盘，进样盘配原始管加样、无需分装样品直接测量，液面检测及采样针防碰撞功能；进样盘内置条码扫描功能。360°旋转试管条码自动扫描。进样盘包含多达 40 个样本位、急诊位、质控位。

2、样品种类：血清

3、测量范围和精度：

项目	测量范围	精密度（CV 值）
K ⁺	0.5—15.0mmol/L	≤1.0%
Na ⁺	20.0—200.0 mmol/L	≤1.0%
Cl ⁻	20.0—200.0 mmol/L	≤1.0%
Ca ²⁺	0.1—5.0 mmol/L	≤1.5%
pH	6.0—9.0	≤1.0%

4、工作条件：

4-1、工作温度：10℃—40℃

4-2、相对湿度：≤80%

D包

一、采购清单

序号	名称	数量	单位	备注
(一)	心电图机	2	台	
(二)	干湿分离吊塔	8	台	
(三)	输液泵	10	台	
(四)	注射泵	8	台	
(五)	注射泵	8	台	
(六)	除颤仪	2	台	
(七)	降温仪	1	台	
(八)	振动排痰仪	2	台	
(九)	支气管视频电子镜	1	台	
(十)	可视化喉镜	3	张	
(十一)	便携吸痰器	1	张	
(十二)	自动心肺复苏机	1	台	
(十三)	电动病床	8	台	
(十四)	三摇病床	44	台	
(十五)	床单位消毒机	2	套	
(十六)	电脑	24	台	
(十七)	打印机	24	台	
(十八)	可视喉镜	1	台	
(十九)	输液泵	5	台	
(二十)	注射泵	6	台	
(二十一)	心肺复苏机	1	台	
(二十二)	负压担架	1	台	
(二十三)	抢救车	2	台	
(二十四)	吸痰器	1	台	
(二十五)	气垫床	1	台	
(二十六)	三摇病床	26	张	
(二十七)	床单位消毒机	1	台	

三、技术参数

(一) 心电图机

1、工作条件:

1.1 产品可在交流电源 100V~240V, 50/60Hz, 室温 5~40℃和相对湿度 25%RH~80%RH 的环境下正常工作

1.2 产品的电源插头符合国标, 无需转换接头

2、ECG 输入

2.1 导联模式: 9/12 导联同步采集

2.2 输入阻抗: $\geq 100M\Omega$ (10Hz)

2.3 频率响应: 0.01Hz~300Hz, -3dB

2.4 定标电压: $1mV \pm 2\%$

2.5 耐极化电压: $\geq \pm 700mV$ ($\pm 5\%$)

2.6 内部噪声: $\leq 12.5\mu V_{p-p}$

2.7 时间常数: $\geq 5 s$

2.8 共模抑制比: $\geq 140dB$

2.9 除颤保护: 具有抗除颤电击保护功能

3、波形处理:

3.1 A/D 转换: 24 位

3.2 采样率: $\geq 50,000 Hz$ 每秒每通道

3.3 灵敏度/增益: (1.25 mm/mV, 2.5 mm/mV, 5 mm/mV, 10 mm/mV, 20 mm/mV, 10/5 mm/mV, AGC) $\pm 5\%$

3.4 自动分析功能: 能进行十二导联同步分析测量; 具有自动诊断功能。

4、存储器

设备内置存储器: $\geq 16GB$ 内存, 存储病历不小于 100000 例 (10 秒静态心电) 或 20000 例 (60 秒静态心电)

5、显示器:

5.1 屏幕尺寸不小于 10 英寸

5.2 支持全屏多点触控

6、打印机:

6.1 可选配内置热敏式点阵打印机，可以打印 18*1、16*1、15*1、12*1、9*1、6*3+1R、6*2+1R、4*4+1R、3*5+1R、3*4+1R、3*3、6+3、6+9 等心电图波形和报告；

6.2 可直接外接打印机或 WIFI/APP 连接打印机，通过 A4 纸打印 12 道/18 道心电图波形和报告

6.3 走速：1.25mm/s，5mm/s，25mm/s，50mm/s

7、外部输入接口：

7.1 外部接口：USB 接口*2，DE18 接口*1，Type-C 接口，网络接口

7.2 数据传输/传感器：支持蓝牙 4.1 版本以上，内置无线 Wi-Fi 模块，支持 2.4GHz/5GHz 双频

7.3 内置 eSIM 卡、内置 4G 卡槽，支持全网通（不接受外接方式）

7.4 支持 NFC 近场通信、指纹识别登陆

7.5 自带二维码，二维条码扫描仪扫描病人信息化需求。

8、功能

8.1 Android 操作系统，友好的用户界面，灵活方便的操作；

8.2 支持输入丰富的病人信息，下载预约信息；

8.3 支持外接扫描枪扫描输入，扫描一维、二维码；

8.4 支持外接读卡器输入，支持社保卡、身份证等卡片信息读取；

8.5 具备导联脱落检测功能；支持各种异常的友好提示；

8.6 支持采集波形质量颜色指示；

8.7 同一主机支持多个采集板接入，并能快速切换；

8.8 支持波形预览和报告预览；

支持多种在线诊断工具，可放大波形、在线测量、在线报告等多种编辑方式

8.9 支持诊断模板的编辑整理数据。

9、移动、便携性：

9.1 机器自带提手，轻巧便携，（不含电池）重量≤1.5kg

9.2 有提手/便携包

10、电源：

交直流两用 自动转换

10.1 交流电源：交流 100V~240V 50Hz/60Hz

10.2 直流电源：锂电池，充足后可正常工作时间 ≥ 8 小时，充分保证出诊和查房使用。

多道心电图机配置清单

序号	项目名称	数量	单位
标配：			
1	主机（打印版）	1	台
2	心电导联线	1	根
3	胸电极	1	盒（6 只）
4	肢电极	1	盒（4 只）
5	记录纸	1	本
6	电源线	1	根
7	电源适配器	1	个
8	锂电池	1	个
9	数字式心电图机系统软件	1	套
10	便携包（含备用锂电池）	1	个
11	产品说明书，速查卡，保修卡，验收单，合格证，自动诊断与分析使用说明书，序列号条码标贴，三证文件	各 1	份

(二)干湿分离吊塔

吊塔（横梁式）

- 2、吊塔材质符合有害物质限制指令标准。（提供第三方符合性证明文件）
 - 3、吊塔主体材料为高强度铝合金，抗金属疲劳强度高，长时间承重不变形，一体成型，全封闭式设计，表面无锐角，无外露螺钉。
 - 4、吊塔表面喷塑采用环保抗菌材料，具有表面抑制细菌再生作用。
 - 5、吊塔经冲击试验后，带电部件应不可触及，各类终端仍符合要求，存在的保护装置应保持完整。
 - 6、吊塔内部采用气电分离式设计，吊塔中的氧化性医用气体终端距离在正常工作状态或单一故障状态下可能产生火花的电器元件应 $\geq 0.2\text{m}$ ，以保证使用安全。（出具的合格证明文件）
 - 7、吊塔气电箱体带有氧气泄流孔，避免气电箱体内氧气蓄积所引发的火灾风险。
 - 8、所有吊塔上承载的设备的电源线路及气源管路和塔体之间没有相对移动，所有电源线路及气源管路必须在塔体内不能外露，保证吊塔在移动过程中，不会因位置的改变导致线路脱落的意外发生。
 - 9、气体终端要求：多种制式可选，各种气体插座均为不同颜色和不同形状，防止误操作，具有原位待接通状态功能。插座插头可保证 2 万次以上的插拔，可带气维修。
 - 10、所有气管为医用气体管路，气体终端符合 ENISO 9170-1 标准，医用气体软管符合标准。（出具的合格证明文件）
 - 11、为保证临床使用安全，所有医用气体软管符合生物相容性要求，检测内容应至少包含皮肤刺激测试、细胞毒性测试、致敏测试，并在检测报告上有明确说明上述三项测试结果。（出具的检测报告）
 - 12、横梁长度 2200mm-3100mm 可供选择，最终根据医院实际场地情况确定。
 - 13、所有气电端口必须安装于气电箱上，禁止安装于横梁上，方便临床使用。
 - 14、气电箱体可以沿横梁左右移动 $\geq 550\text{mm}$ 。
 - 15、电源插座和气体终端可以同时安装在箱体同一侧同一个安装面，方便临床使用。
 - 16、布管采用坦克链方式，避免因为气电箱体移动发生牵扯，造成管路松脱。

17、吊塔提供完整的一体化照明系统，包括直接照明和间接照明，均内置于吊塔横梁中，节约空间。

18、夜光背景灯安装位置在横梁朝天花板方向内，灯光向上照射，夜间不影响病人休息。

19、吊塔外壳的防火等级至少为 UL94-V1 级。（提供医疗器械检验机构出具的合格证明文件）

20、配置要求/套：

20.1 干区

- 1) 滑车 1 套
- 2) 气电箱 1 个
- 3) 设备托盘 2 层
- 4) 抽屉 1 个
- 5) 输液延长臂 1 套
- 6) 输液架 1 套
- 7) 气体插座（空气 2 个，负压吸引 1 个，氧气 2 个）
- 8) 电源插座 9 个
- 9) 网络接口 2 个 10) 等电位柱 2 个

20.2 湿区

- 1) 滑车 1 套
- 2) 气电箱 1 个
- 3) 设备托盘 2 层
- 4) 抽屉 1 个
- 5) 输液延长臂 1 套
- 6) 输液架 1 套
- 7) 气体插座（空气 1 个，负压吸引 2 个，氧气 1 个）
- 8) 电源插座 9 个 网络接口 2 个
- 9) 等电位柱 2 个
- 10) 网篮 1 个
- 11) 空气插头 1 个

12)氧气插头 1 个

(三) 输液泵

1. 支持输血功能
2. 支持临床常用输血管路，无需专用输血管路
3. 可升级肠内营养液输液功能
4. 输液精度 $\leq \pm 5\%$
5. 速率范围：0.1-2300ml/h，最小步进 0.01ml/h
6. 快进流速范围：0.1-2300ml/h，具有自动和手动快进可选；
7. 可自动统计四种累计量：24h 累计量、最近累计量、自定义时间段累计量、定时间隔累计量
8. 泵门智能电动控制，可自动关闭或打开
9. 无需额外工具或设备，可直接在输液泵添加输液器品牌名称
10. 9 种输液模式：速度模式、时间模式、体重模式、梯度模式、序列模式、剂量时间模式、微量模式、点滴模式、间断给药模式和首剂量模式；具备联机功能
11. 不小于 3.5 英寸彩色显示屏，电容触摸屏技术，支持上下左右滑动操作
12. 全中文软件操作界面
13. 锁屏功能：支持自动锁屏，自动锁屏时间可调
14. 支持药物库，可储存 5000 种药物信息。
15. 支持药物色彩标识，选择不同类型药物时对应的药物色彩标识自动显示在屏幕上，支持 4 种以上颜色
16. 报警时可通过示意图片直观提示报警信息
17. 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；
18. 压力报警阈值最低可设置 50mmHg
19. 具备阻塞前预警提示功能，当管路压力未触发阻塞报警时，泵可自动识别压力上升并在屏幕上进行提示
20. 具备阻塞后自动重启输液功能，短暂性阻塞触发报警后，泵检测到阻塞压力缓解时，无需人为干预，泵自动重新启动输液
21. 具备双压力传感器，可检测管路上下端的压力变化

22. 具备双超声气泡检测技术，双重保障，防止气泡漏检漏报问题
23. 具备单个气泡和累积气泡报警功能，支持最小 20 μ L 的单个气泡报警
24. 无需滴数传感器，泵可自动识别空瓶状态并报警
25. 信息储存：可存储 3500 条的历史记录
26. 电池工作时间 \geq 5 小时@25ml/h
27. 防异物及进液等级 IP33
28. 整机重量不超过 1.85kg
29. 配置清单
 - 29.1 输液泵主机 1 台
 - 29.2 电源线 1 根
 - 29.3 说明书 1 份
 - 29.3 合格证 1 份

(四) 注射泵

1. 注射精度 $\leq\pm 1.8\%$
2. 速率范围：0.01-2300ml/h，最小步进 0.01ml/h
3. 快进流速范围：0.01-2300ml/h，具有自动和手动快进可选；
4. 可自动统计四种累计量：24h 累计量、最近累计量、自定义时间段累计量、定时间隔累计量
5. 支持注射器规格：1ml、2ml、3ml、5ml、10ml、20ml、30ml、50/60ml；
6. 注射器安装后，推拉盒可自动定位并固定注射器尾夹，无需手动操作
7. 无需额外工具或设备，可直接在注射泵上添加注射器品牌名称
8. 8 种注射模式：速度模式、时间模式、体重模式、梯度模式、序列模式、剂量时间模式、间断给药模式、TIVA 模式；具备联机功能
9. 不小于 3.5 英寸彩色显示屏，电容触摸屏技术，支持上下左右滑动操作
10. 全中文软件操作界面
11. 锁屏功能：支持自动锁屏，自动锁屏时间可调
12. 支持药物库，可储存 5000 种药物信息
13. 支持药物色彩标识，选择不同类型药物时对应的药物色彩标识自动显示在屏幕上，支持 4 种以上颜色

14. 报警时可通过示意图片直观提示报警信息
15. 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；
16. 压力报警阈值至少 15 档可调
17. 具备阻塞前预警提示功能，当管路压力未触发阻塞报警时，泵可自动识别压力上升并在屏幕上进行提示
18. 具备阻塞后自动重启输液功能，短暂性阻塞触发报警后，泵检测到阻塞压力缓解时，无需人为干预，泵自动重新启动输液
19. 信息储存：可存储 3500 条的历史记录
20. 电池工作时间 ≥ 5 小时@5ml/h
21. 防异物及进液等级 IP33
22. 整机重量不超过 1.7kg
23. 配置清单
 - 23.1 注射泵主机 1 台
 - 23.2 电 源 线 1 根
 - 23.3 说 明 书 1 本
 - 23.4 合 格 证 1 张
 - 23.5 保 修 卡 1 张

（五）注射泵

1. 注射精度 $\leq \pm 2\%$ 或 0.005mL/h 取大者
2. 速率范围：0.1-2000ml/h，最小步进 0.01ml/h
3. 预置输液总量范围：0.1-9999ml
4. 快进流速范围：1-2000ml/h，具有自动和手动快进可选；
5. KVO：0.1-5ml/h
6. 可自动统计四种累计量：24h 累计量、最近累计量、自定义时间段累计量、定时间隔累计量
7. 支持注射器规格：5ml、10ml、20ml、30ml、50/60ml；
8. 无需额外工具或设备，可直接在注射泵上添加注射器品牌名称
9. 具有以下注射模式：速度模式、时间模式、体重模式、梯度模式、序列模式、微量模式和间断给药模式
10. 具有联机功能，可自动启动第二通道注射，保证临床连续给药功能，维持血药浓度稳定。

11. LCD 显示屏，可同屏显示：输注模式、速度、当前注射状态、预置量、累计量、电池状态、报警压力阈值和在线压力等信息；
12. 全中文软件操作界面
13. 锁屏功能：支持自动锁屏，自动锁屏时间可调
14. 在线滴定功能：安全不中断输液而更改速率；
15. 具备报警功能。可实现声光，动画和文字同时报警提示，同时显示具体报警信息；
16. 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；
17. 压力报警阈值至少 12 档可调，最低 75mmHg
18. 信息储存：可存储至少 2000 条的历史记录
19. 单通道注射时，电池工作时间 ≥ 5 小时@5ml/h，可升级至 ≥ 10 小时@5ml/h
20. 接口支持 RS232 数据传输、护士呼叫、DC 输入功能
21. 防异物及进液等级 IP34
22. 可升级无线模块，实现无线联网监测；
23. 整机重量不超过 3.6kg，主机自带提手，方便携带
24. 满足 EN1789 标准，适合在救护车使用。
25. 配置清单
 - 25.1 注射泵主机 1 台
 - 25.2 电源线 1 根
 - 25.3 说明书 1 本
 - 25.4 合格证 1 张
 - 25.5 保修卡 1 张

(六) 除颤仪

1. 彩色 TFT 显示屏 ≥ 7 英寸，分辨率 800×480 像素，可显示 ≥ 3 通道监护参数波形，有高对比度显示界面。
2. 支持中文操作界面。
3. 屏幕显示心电波形扫描时间 $\geq 16s$ 。
4. 具备手动除颤、心电监护、呼吸监护、自动体外除颤（AED）功能。
5. 除颤采用双相波技术，具备自动阻抗补偿功能。
6. 手动除颤分为同步和非同步两种方式，能量分 20 档以上，可通过体外电极板进行能量选择，最大能量可达 360J。

7. 可配置体内除颤手柄，体内手动除颤能力选择：
1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/15/20/30/50 J
8. 电极板同时支持成人和小儿，一体化设计，支持快速切换。
9. 电极板支持能量选择，充电和放电三步操作，满足单人除颤操作。
10. AED 除颤功能提供中文语音和中文提醒功能，对于抢救过程支持自动录音功能，记录时长 ≥ 180 分钟。
11. 开机时间 $\leq 3s$ ，符合临床使用。
12. 除颤充电迅速，充电至 200J $\leq 4s$ 。
13. 支持配置体外起搏功能，起搏分为固定和按需两种模式。具备降速起搏功能。
14. 支持配置 CPR 辅助功能，CPR 传感器设计符合 2015 AHA/ERC 指南，提供即时的按压反馈，主机屏幕界面提供按压深度和按压频率实时参数显示。
15. 心电波形速度支持 50 mm/s、25 mm/s、12.5 mm/s、6.25 mm/s。
16. 心律失常分析种类 ≥ 20 种。
17. 可选配监护功能：血氧饱和度、无创血压和呼末 CO₂ 监测。
18. 提供的监护参数适用于成人，小儿和新生儿。
19. 无创血压收缩压测量范围：25-290mmHg（成人）、25-240mmHg（小儿）、25-140mmHg（新生儿），舒张压测量范围：10-250mmHg（成人）、10-200mmHg（小儿），10-115mmHg（新生儿）。
20. 支持连接中央站，与科室床旁监护仪共用监护网络。
21. 支持提供 IHE HL7 协议，满足院前院内急救系统的联网通信。
22. 标配 1 块外置智能锂电池，可支持 200J 除颤 ≥ 300 次。
23. 具备生理报警和技术报警功能，提供灯光报警，声音报警，报警文字和参数闪烁 4 种方式。
24. 发生报警时，报警灯以不同的颜色和闪烁频率提示不同的报警级别。
25. 配置 50mm 记录纸记录仪，自动打印除颤记录，可延迟打印心电，延迟时间 $>10s$ 。
26. 支持 ≥ 24 小时连续 ECG 波形的存储，数据可导出至电脑查看。
27. 支持 ≥ 100 名患者档案存储与回顾功能。
28. 支持 ≥ 1000 个事件的存储与回顾功能。

29. 支持≥72 小时体征趋势数据的存储与回顾功能。
30. 关机状态下设备支持每天定时自动运行自检，支持定期自动大能量自检（不低于 200J）。
31. 设备自检后支持对于自检报告进行自动打印或按需打印。
32. 具备良好的防尘防水性能，防尘防水级别 IP44。
33. 具备优异的抗跌落性能，满足救护车标准 EN1789 中 6.3.4.3 关于跌落试验的要求，裸机可承受 6 面 0.75m 跌落冲击。
34. 工作环境，温度范围：0° C-45° C，湿度范围：15%-95%，大气压范围：57.0 kPa ~ 106.2 kPa。

除颤仪配置清单

标准配置：除颤监护仪	
3/5 导联心电	
分项配件	数量
主机	1 台
记录仪(内置)	
心电导联线	1 套
体外除颤电极板附件包	1 套
锂电池	1 块
三芯电源线	1 根
使用说明书	1 套
设备保修卡	1 份
序列号小标贴	1 份
合格证	1 份

（七）降温仪

技术参数

- 1、配置要求：主机、冰毯 1 条、软冰帽 1 个，开启式冰帽 1 个
- 2、安全：
 - 2.1 通过全项目电磁兼容 EMC 检测，抗电磁干扰能力强。符合 YY0505-2005 标准。
- 3、主机性能特点
 - 3.1 机箱材质：ABS
 - 3.2 制冷方式：高效的全无氟压缩机制冷系统，功耗低，降温迅速，为患者抢救赢得

宝贵时间。

3.3 全电脑自动控制，控温精确，运行数据随时查询。

3.4 制冷/制热，双重功能，降温/升温迅速。

3.5 控温方式：机控/体控，双重测温，可任意选择。

3.6 双路输出，采用快接装置，毯帽可同时使用，也可分开独立使用。

3.7 语音和声光智能报警功能：系统故障报警，水温超温报警，传感器脱落或损坏报警，缺水报警。

3.8 LCD 液晶大屏幕显示，全中文菜单操作，清晰直观。

4、毯帽特点：软冰帽、冰毯采用 TPU(热塑性聚氨酯)材料，具有耐低温及耐臭氧性能，使用寿命更长久，蜂窝状设计，水循环更通畅。表面柔软，可任意折叠、卷曲、清洗、消毒，并配有同规格毯罩，易拆洗，美观、舒适。

5、技术指标：

5.1 电源 (AC)：220V±10% 50Hz±1Hz

5.2 毯、帽温度范围：1-40℃

5.3 体温控温范围：26-40℃

5.4 水温范围（升降温）：-5-40℃

5.5 空载降温速度：3℃/分

5.6 空载升温速度：2℃/分

5.7 工作方式：连续

5.8 噪音：≤45db

5.9 整机功耗：660VA

5.10 环境温度：0-40℃

（八）振动排痰仪

1、适应症：适用于多种原因引起的呼吸道分泌物增多、排出不畅的患者，辅助患者痰液的排出。预防、减少呼吸系统并发症的发生。

2、产品组成：主机、双空气导管、背心式气囊、线控器、空气压缩雾化器及负压吸痰台车

- 3、压力范围：3-30mmHg，步进 1mmHg，压力 27 级可调
- 4、工作频率：1-20Hz ，且 1-5HZ 内，步进也为 1HZ
- 5、工作噪声：正常工作≤65dB(A)，最大功率工作≤75dB(A)
- 6、时间调节：1-99min
- 7、操作模式：10 寸液晶触摸屏和参数设置旋钮同步操作，同时具有紧急机械停止按键
- 8、工作模式：
 - 8.1. 常规模式，自动保存上次治疗参数，下次直接使用；
 - 8.2. 循环模式，有根据不同体型设置的三种循环模式；
 - 8.3. 梯度模式，有根据不同体型设置的三种梯度模式；
 - 8.4. 自定义模式，可根据治疗具体差别，设置自定义治疗模式，如儿童模式、肺康复模式、老年模式等
- 9、线控手柄功能：可通过线控手柄中断振动排痰
- 10、压力与频率自动调节功能：可实现治疗压力和治疗频率自动检测、反馈、和调节功能，保证患者治疗过程中的安全性
- 11、咳嗽暂停功能：支持
- 12、治疗信息储存查询功能：具有储存和查询患者历史治疗信息的功能
- 13、空气导管配置：双空气导管，可自动锁定
- 14、背心气囊类型：背心式或胸带式气囊，各种规格型号可选
- 15、背心气囊设计：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
- 16、背心气囊内衬：可选择单人使用气囊内衬，避免交叉污染
- 17、空气压缩式雾化功能：雾化功能气体流量： $\geq 3\text{L}/\text{min}$ ，雾化速率： $\geq 0.16\text{mL}/\text{min}$ ，残液量： $\leq 0.7\text{mL}$
- 18、负压吸痰台车功能：极限负压： $\geq 0.075\text{MPa}$ ，瞬时抽气速率： $\geq 20\text{L}/\text{min}$

配置清单

序号	物品描述	数量	单位	备注
1.	高频振动排痰仪	1	台	
2.	空气导管	2	根	
3.	雾化器	1	套	

4.	线控开关	1	个	
5.	空气过滤片	1	包	5PCS/包
6.	电源线	1	根	
7.	熔断器	2	个	3.15A/250V
8.	操作指南	1	张	
9.	保修卡	1	张	
10.	合格证	1	张	
11.	产品说明书	1	本	
12.	珠形束线带	2	个	
13.	安装手册	1	份	
14.	装机报告	1	份	

(九) 支气管视频电子镜

1、操作手柄（含插入管）：

1.1 软镜插入管外径 $\leq 5.2\text{mm}$ ，工作管道内径 $\geq 2.8\text{mm}$ ；

1.2 插入管软管前端弯曲角度：向上弯曲 180° ，向下弯曲 130° ，向上向下总弯曲角度 310° ；

1.3 视场角 $\geq 120^\circ$ ，保证清晰图像及最小图像畸变；

1.4 景深：3-200mm；

1.5 软镜工作软管有效长度 610mm,插入管自带有 360° 刻度标识；

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 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° ；

1.8 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 操作手柄具备 3 个功能按键；

1.10 操作手柄上按键可控制图像处器的①图像进行放大/缩小、②拍照/录像、③冻结/解冻结功能，无需触摸图像处理器，避免因接触屏幕导致感染风险；

1.11 自带 LED 冷光源，具备防雾功能，无需预热，即可观察；

- 1.12 操作手柄为医用高分子材料材质，轻盈更耐腐蚀；
- 1.13 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≤3.0 英寸手持式液晶显示屏，采取非触屏式设计，确保手术中尽可能少接触显示器以降低交叉感染风险；
- 2.2 开机时间：≤3 秒，一键开机即能使用；
- 2.3 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；
- 2.4 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；
- 2.5 图像显示器与操作手柄连接方式：采用与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 要求电池采用外置可拆卸设计，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。

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	防水盖	1 个
4	长电池筒	1 个
5	锂电池	1 个
6	活检阀帽	5 个
7	吸引按钮	2 个
8	手提箱组件	1 套

(十) 可视化喉镜

整机参数

视场角：	50° ± 15%
电池连续使用时间：	>5 小时
显示屏：	3 寸 LCD
分辨率：	640*480
摄像头像素：	1280*720
功耗：	≤1.5VA
光照度：	≥150LUX
显示器前后转动角度：	0° ~ 130°

景深	不少于 5-85mm
----	------------

功能参数

智能除雾:	电子即时除雾
自动关机:	静置不动 4min 自动关机功能
电量显示:	具备电量显示及低电量指示功能
低电量续航时间:	持续 1 小时
通用接口充电:	通用 USB 接口
屏幕位于手柄左侧:	保证操作视野不被阻挡、整机重心高度适宜、人体工程学设计便于托手

拍录功能

图像存储功能:	8GB SD 卡
---------	----------

工作环境

温度:	10℃~40℃
湿度:	10%~90%
大气压力:	500hpa~1060hpa

运输、存储环境

温度:	-40℃~+55℃
湿度:	≤93%
大气压力:	500hpa~1060hpa

(十一) 便携吸痰器

- 1.整体尺寸: ≤37cm×28cm×150cm, 节省空间;
- 2.配置车载固定架, 装取快捷方便;
- 3.交直流两用, 电池工作时间≥60 分钟;
- 4.电池支持快充功能, 2 小时 40 分种可充电≥80%, ≤4 小时充满电;
- 5.配置重复收集罐, 收集罐容积: ≥1000ml;
- 6.具有一次性使用收集罐选项, 满足传染疾病使用要求;
- 7.最大抽吸负压: ≥0.8 巴, 不少于 4 档调节所需负压值, 调节快速, 全面提升工作效率;
- 8.正常流量下的抽吸性能: ≥38 升/分钟, 满足高效吸引操作;
- 9.负压泵运作时最高分贝水平≤60, 负压泵具有自检功能;

10.当到达设定的最高吸引压力后，吸引器马达会暂时停止，但负压仍维持在设定最高值，达到节省电池电源，延长马达寿命的目的；

11..细菌过滤器效率：99.999%；

12.工作温度：-5℃~+50℃；

13.防尘防水等级：IP34 或以上；

14.最高工作海拔：不低于 5km。

（十二）自动心肺复苏机

1. 治疗有效性：

1.1. 符合《2015AHA 心肺复苏及心血管急救指南》中“心肺复苏的替代技术和辅助装置”的相关规范，符合《2016 中国心肺复苏专家共识》中“机械复苏装置”的相关技术类型。

1.2. 按压技术：采用结合胸泵和心泵机制、模拟心脏搏动原理的智能心肺复苏技术，能比徒手 CPR 更高效率地改善血流动力学效应，减少复苏过程引起的损伤。

1.3. 性能指标：

1.3.1. 按压频率在 100-120 次 / 分钟范围内连续可调，实际按压频率与设置值误差 $\leq\pm 1$ 次/分钟。

1.3.2. 按压深度在 3.0-5.5 厘米范围内连续可调，实际按压深度与设置值误差 $\leq\pm 0.2$ 厘米。

1.3.3. 按压释放比至少包括：50%:50%。

1.3.4. 按压通气模式至少包括：连续按压模式和 30:2 模式。

1.3.4.1. 两种按压模式切换时，无需暂停，在工作期间可灵活转换

1.3.4.2. 30:2 模式下，30 次按压后，2 次通气停顿时间 ≤ 3 秒。

1.3.5. 最大工作倾斜度： $\geq 45^\circ$ ，在主机工作倾斜度范围内工作状态下，实际按压频率与设定值误差 $\leq\pm 1$ 次/分钟。实际按压深度与设定值误差 $\leq\pm 0.2$ 厘米，确保下楼梯、转运途中能维持持续稳定的胸腔按压。

1.3.6. 额定工作低温环境，在温度 $\leq -5^\circ\text{C}$ ，维持持续稳定的胸腔按压，在额定工作低温状态下，实际按压频率与设定值误差 $\leq\pm 1$ 次/分钟。实际按压深度与设定值误差 $\leq\pm 0.2$ 厘米，以满足低温环境院外急救的使用需求。

1.3.7. 额定工作湿热环境性能好：在温度 $\geq 45^{\circ}\text{C}$ 、湿度 $\geq 93\%$ ，维持持续稳定的胸腔按压，在额定工作湿热环境状态下，实际按压频率与设定值误差 $\leq \pm 1$ 次/分钟。实际按压深度与设定值误差 $\leq \pm 0.2$ 厘米，以满足院外高温环境急救的使用需求。

1.3.8. 车载运行性能：在三级公路、行驶速度 40km/h ，运行 200km 状态下，能维持持续稳定的胸腔按压，在车载运行环境状态下，实际按压频率与设定值误差 $\leq \pm 1$ 次/分钟。实际按压深度与设定值误差 $\leq \pm 0.2$ 厘米，以满足长距离转运期院外急救的使用需求。

2. 安全可靠：

2.1. 驱动方式：电动电控。

2.2. 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。

2.3. 电池最大充电时间： ≤ 4 小时。

2.4. 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 ≥ 10 分钟，在不中断按压的状态下，连接外部交流电源，确保持续稳定的胸腔按压。

2.5. 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。

2.6. 紧急关闭：当主机发生错误，不能继续工作时，可暂停、停止按压或关闭主机。

2.7. 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零位。

2.8. 对地漏电流：正常状态 $\leq 0.5\text{mA}$ ；单一故障状态 $\leq 1\text{mA}$ ；

2.9. 外壳漏电流：正常状态 $\leq 0.1\text{mA}$ ；单一故障状态 $\leq 0.5\text{mA}$ ；

2.10. 患者漏电流：正常状态 $\leq 0.01\text{mA}$ ；单一故障状态 $\leq 0.05\text{mA}$ ；应用部分加网电压 $\leq 0.05\text{mA}$ 。

2.11. 抗振性能：频率循环范围 $5\text{Hz}-35\text{Hz}-5\text{Hz}$ ，振幅值 0.35mm ，振动循环 15 次后，实际按压频率与设定值误差 $\leq \pm 1$ 次/分钟，实际按压深度与设定值误差 $\leq \pm 0.2$ 厘米。

2.12. 防撞性能：加速度 50m/s^2 ，脉冲持续时间 11ms ，碰撞 1000 次后，实际按压频率与设定值误差 $\leq \pm 1$ 次/分钟，实际按压深度与设定值误差 $\leq \pm 0.2$ 厘米。

3. 便携性能:

- 3.1. 主机（含动力电池）重量 $\leq 3.5\text{Kg}$ 。
- 3.2. 便携包耐用、方便携带，适用于院内、院外、转运途中提供高质量连续心肺复苏。
- 3.3. 无挡板设计，不受软床垫影响。

4. 复苏数据管理要求:

- 4.1. 具有复苏数据显示屏，能实时监测：至少监测按压深度、按压频率、中断时间、按压时间，并可统计 CCF。
- 4.2. 数据储存及传输：可储存 ≥ 8000 人次的全息复苏数据，通过 USB 数据线进行数据导出至 CPR 数据分析软件。
- 4.3. CPR 数据分析软件：至少具有按压频率、按压深度、回弹趋势图，全程按压数据可进行统计分析，至少可标注按压中断时间及中断原因，可设置再分析开始点、结束点进行局部数据再计算，并形成分析报告。

配置清单

序号	产品描述	数量
1.	胸腔按压主机	1 台
2.	锂电池	1 块
3.	电源适配器（含电源线）	1 套
4.	固定绷带（含调节扣）	3 付
5.	按压头护套	2 个
6.	按压智能终端及数据导出线	1 套
7.	便携包	1 个
8.	装箱清单	1 份
9.	合格证	1 份
10.	保修卡	1 份
11.	使用说明书及光盘	1 套

（十三）电动病床

- 1、外形尺寸：全长 $2185\text{mm} \pm 20\text{mm}$ ，全宽（含护栏） $1010 \pm 20\text{mm}$ ；床尾带延长架床面可伸长至 $2380\text{mm} \pm 20\text{mm}$ ；
- 2、整床重量 $\geq 150\text{KG}$ ；安全工作负重 $\geq 250\text{KG}$ 。
- 3、功能：背部升降 $0-65^\circ \pm 3^\circ$ ；膝部升降 $0-35^\circ \pm 3^\circ$ ；整体升降 $400-830\text{mm}$

±20mm；床头尾倾斜 0-14° ±3°；小腿部位档位手动调节 0-20° ±3°；一键心脏椅位；一键复位；背膝联动；靠背手动 CPR 紧急复位；电动 CPR；带急停开关；

4、电气控制部分

- 1) 四组电机：整体升降电机两个、背部及膝部电机各一；
- 2) 采用医疗专用电机系列全新嵌入式控制软件，具有多种全新的功能，采用标准化的技术、接口和兼容性，IP 防护等级达 IPX6（可冲洗）；
- 3) 整体升降及倾斜电机各≥6000N 推力，背部及膝部电机各≥3500N 推力；
- 4) 配置大功率蓄电池，即使断电也可完成体位动作≥200 次以上；
- 5) 控制器：带手持控制器和围栏内外共 4 片控制面板，外侧控制面板按键丰富，共 14 键并带锁定功能，可锁定 4 片控制面板，避免误操作。内侧控制面板配置国内领先的急停开关，一键锁定所有功能，可满足高标准安全需要；
- 6) 床头护栏配置有角度显示器，且床尾护栏配置有倾斜角度显示器；

5、整床采用双升降机构，实现垂直升降；

6、整体床架选用≥40mmX40mm 厚≥2.5mm 的钢管，框架结构，坐板位置有两条≥50mmX25mm 厚≥2.0mm 厚的方管支撑，靠背和脚框都是选用≥25mmX25mm, 厚≥2.0mm 方管支撑，独立框架设计。

7、床架两侧各设计≥2 个附件挂钩，可悬挂药剂袋、引流袋及污物袋等；床头床尾共配置≥4 个输液架插孔，方便简洁，不占空间；

8、焊接工艺采用焊接机器人精密焊接，无气孔，高熔接度，高强度，抗弯折、抗压性强，具高承重力，保证产品质量稳定。

9、整体床架及护栏多重防锈处理技术，经过去油、除锈、表面调整、磷化镀膜、钝化等 20 道工序，再进行静电粉末喷涂，达到内外防锈。

10、涂料采用的固体粉末需通过 SGS 检测，涂料不得含有以下有害物质，包括但不限于：铅 Pb，镉 Cd，汞 Hg，六价铬 Cr6+，多溴二苯醚 PBDE，多溴联苯 PBB。

11、床面盖板为 ABS 工程塑料一次成型，材料厚 2.8mm±0.2mm，盖板正面可承受 100KG 以上的压力，使用寿命 10 年以上；盖板共有 21 个预防压疮和通气为一体的减压沉孔，有效预防褥疮，整体设计符合人体工程力学，拆卸方便，容易清洗、消毒等。

12、床尾设计有延长架，以应付超高病人及提高病人舒适性。延长架部位设计有隐藏式床单架，方便更换床单等衣物时避免交叉感染。

13、靠背架下面预制有 X 光暗盒托盘，可轻松调整 X 光拍摄位置，病人在床上可拍摄腰部以上各体位 X 光，减少医护人员的劳动强度；

14、背板上升 C 型后退功能，减少腹压。

15、尾部床板下设有 U 型伸缩功能支撑架，配有三档卡槽，腿部床板升起后可手动调节小腿板高度，实现小腿部位手动档位调节 $0-20^{\circ} \pm 3^{\circ}$ ，满足腿部患者在治疗中高度调节需求，防止静脉曲张。

16、欧式四片式分段护栏，符合安全标准，无需配备护栏挡板，可随床体的功能同时动作，保护患者的安全；采用高密度 HDPE 工程塑料一次成型，表面平顺易清洁。抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性等。

17、床头床尾板采用高密度 HDPE 工程塑料一次成型，表面平顺易清洁。抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性等，插孔内置自动锁扣，与床架连接紧密，推动时不晃动及产生异响，并可实现快速拆卸，满足紧急抢救需要，容易清洗、消毒；

18、床头床尾共配置 4 个 $\geq 110\text{mm}$ 发泡聚氨酯防撞缓冲轮，一次成型，耐撞击，缓冲轮外形圆滑平顺，有效减缓冲击力。

19、配置四个直径 $\geq 125\text{mm}$ 医用静音中控双面脚轮，质量优质，可靠耐用。具有锁定、自由、定向三段式中央控制锁定装置。刹车踏板采用锌合金精密铸造而成，结构牢靠。

20、每床配置静态防褥疮床垫 1 张

1) 外形尺寸： $1980 \times 860 \times 125\text{mm} \pm 10\text{mm}$ ； 产品重量： $\leq 10\text{kg}$ ；最大安全负重： 150kg ；

2) 由 PU 及高性能聚氨酯涂层制成，防渗漏，透气，生物相容性好，可多方向拉伸，能在减少与水接触的情况下更强抵抗磨损和肿胀。

3) 提供最大的人体接触和支撑面，减少压力预防褥疮，改善临床效果。

4) 贴合人体曲线切割工艺，减少可能的骨突部位的高压。

5) 独特切割工艺确保气流循环，减少产热和潮湿，进一步减小褥疮产生的风险，同时创造舒适睡眠环境。

6) 高性能海棉，侧躺不易塌陷，气流通道，确保气流循环，卓越的使用寿命。

- 7) 可用 75° 水机洗，烘干或自然烘干，烘干的温度不能超过 60°，能很快恢复到自然状态，耐磨损。
- 8) 防滑底部设计，防止床垫在床面或床垫上滑移，维护病人安全。
- 9) 床罩经过的测试：拉伸性，渗透性，可燃性，无毒性，完全按照 ISO 或 BS 标准。床罩和拉链高温压制而成，符合阻燃标准，方便清洗经久耐用；
- 10) 由高性能聚氨酯泡沫材料构成，有很好的回弹性，配合优质的床罩，提供给用户卓越的舒适感，分散压力及降低压力峰值，减低褥疮风险。
- 11) 此床垫不需要翻面或掉转使用，大大地减少人工处理问题。适用于 CPR，X-线兼容，便于急救转运。
- 12) 海绵的性能：密度 39 - 43Kg/m³，硬度 115 - 150Newton，完全按照 ISO 或 BS 标准。
- 13) 中空纤维层使人体悬浮，更加透气舒爽，与传统充气型相比较，有无需外接电源、无噪音、无易损配件等优势。

14) 分项配置、数量

- 床体 1 套
- 中控脚轮 4 个
- 四片式护栏 1 套
- 电机 1 套
- ABS 床头板 1 块
- ABS 床尾板 1 块
- ABS 床面板 1 套
- 防撞轮 4 个
- 病历卡 1 个
- 手持控制器 1 套
- 角度指示器 1 套
- 蓄电池 1 套
- 护栏控制面板 1 套
- 延长架 1 套
- 隐藏式床单架 1 套
- 引流袋挂钩 4 个

输液架插孔 4 个

嵌入式控制软件 1 套

防褥疮床垫 1 张

(十四) 三摇病床

设备要求如下:

1、外形尺寸: 全长 $2150\text{mm} \pm 20\text{mm}$, 全宽 (含护栏) $1000 \pm 20\text{mm}$; 整体升降 $365-740\text{mm} \pm 5\text{mm}$;

2、整床重量 $\geq 110\text{KG}$; 安全工作负重 $\geq 240\text{KG}$;

3、功能: 背部升降 $0-65^\circ \pm 3^\circ$; 膝部升降 $0-35^\circ \pm 3^\circ$; 整体升降 $365-740\text{mm} \pm 5\text{mm}$

4、性能参数:

1) 摇杆

a) 螺杆: 采用 T 形、8E 级精度, 配以用二次滚压式加工而成的精密螺杆, 表面光洁高, 磨擦阻力小。

b) 螺母: 采用 POM 材料, 带自润滑效果。

c) 具备双向过盈保护: 当螺杆转动至最长或是最短的极限位置, 既背板/腿板达到最高或最低位置时, 螺杆与螺母相对产生空转现象, 并伴有“嗒嗒嗒”的警示音, 从而保护了螺杆, 延长摇杆的使用寿命。

d) 使用寿命长: 负载条件下使用寿命达 ≥ 15000 次以上。

e) 防尘: 配备防尘罩, 避免灰尘进入螺杆内部而影响寿命和操作。

f) 操作: 省力、安全和可靠。

g) 经典欧式摇杆把手主体, 采用碳钢焊接成型, 强度高, 经久耐用。ABS 塑料把手套, 手感好; 颜色与床身配套, 使床的设计更具一体性;

2) 升降摇杆配有气弹簧助力整床升降, 摇动轻松自如。

3) 床整体设计以安全性、可靠性、舒适性为主导。整体结构简单、实用, 功能齐全, 清洗方便。

4) 床架为无框床防尘设计, 同时减少了床体外框与床板活动空间的空隙风险。

5) 床架两侧各设计 2 个附件挂钩, 可悬挂药剂袋、引流袋及污物袋等; 床头床尾共配置 4 个输液架插孔, 方便简洁, 不占空间。

6) 整体床架选用 40mmX40mm 厚 1.5mm 的钢管，框架结构，坐板位置有两条 50mmX25mm 厚 1.5mm 厚的方管支撑，靠背和脚框都是选用 25mmX25mm, 厚 1.2mm 方管支撑，都是独立框架设计，结构牢固静态承重 400KG。

7) 床面采取双层结构，顶层床板为四片可用于水洗清洁可拆卸的 ABS 板，床板厚度 $\geq 3\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$ ；床板架为独立无缝钢管折弯焊接成型。床板有四个床垫防滑模块化设计，可升级为选配的人体工程学床垫把手；共有 21 个预防压疮和通气为一体的减压沉孔。床头板尺寸（长 X 宽）：940X410mm $\pm 2\text{mm}$ ，床尾板尺寸（长 X 宽）：940X410mm $\pm 2\text{mm}$ ，把手孔位材料厚度 3mm $\pm 0.5\text{mm}$ （**提供床盖板 ABS 第三方检测报告复印件加盖公章**）

8) 欧式四片式分段护栏，无需配备护栏挡板，可随床体的功能同时动作，保护患者的安全；采用高密度 HDPE 工程塑料一次成型，表面平顺易清洁。抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性等，装饰片的标准颜色为浅蓝色，可选配其他颜色。

9) 床头床尾板采用高密度 HDPE 工程塑料一次成型，表面平顺易清洁。抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性等，插孔内置自动锁扣，与床架连接紧密，推动时不晃动及产生异响，并可实现快速拆卸，满足紧急抢救需要，容易清洗、消毒；（**提供 HDPE 第三方材质检测报告复印件加盖公章**）

10) 床头床尾共配置 4 个 $\geq 110\text{mm}$ 发泡聚氨酯防撞缓冲轮，一次成型，耐撞击，缓冲轮外形圆滑平顺，有效减缓冲击力。

11) 配置四个直径 125mm 医用静音中控双面脚轮，质量优质，可靠耐用。具有锁定、自由、定向三段式中央控制锁定装置。刹车踏板采用锌合金精密铸造而成，结构牢靠。

5、工艺

(1) 焊接工艺采用焊接机器人精密焊接，无气孔，高熔接度，高强度，抗弯折、抗压性强，具高承重力，保证产品质量稳定和一致性。

(2) 整体床架及护栏多重防锈处理技术，经过去油、除锈、表面调整、磷化镀膜、钝化等 20 道工艺，再进行静电粉末喷涂，达到内外防锈。（**提供喷涂工艺流程图加盖公章**）

(3) 涂料采用的固体粉末需通过相关检测。耐酸碱，抗 UV，长久使用不变色，不脱膜，涂料不得含有以下有害物质，包括但不限于：铅 Pb，镉 Cd，汞 Hg，六

价格 Cr6+, 多溴二苯醚 PBDE, 多溴联苯 PBB。(提供粉末无有害物质的第三方检测报告复印件加盖公章。提供喷涂表层静电喷涂盐雾试验、铅笔硬度试验检测报告复印件加盖公章)

6、配置杂物篮 1 个

碳钢材质, 喷粉表面

7、配置床垫 1 张

(1) 床垫为 3 折床垫; 尺寸与病床相配。

(2) 床垫外套为优质防水帆布, 可灵活拆卸, 颜色为灰色。床垫拉链与床垫颜色相配;

(3) 床垫中间层为椰棕丝厚度 $\geq 20\text{mm}$, 上/下两面分别为优质海绵, 厚度分别 $\geq 30\text{mm}$; (提供椰棕甲醛释放量第三方检测报告复印件加盖公章)

(4) 海绵要求为新料加工, 海绵的密度范围是 $\geq 25\text{-}30\text{kg/m}^3$; (提供海绵密度第三方检测报告复印件加盖公章)

(5) 具有防蛀、防腐、耐水性、无气味, 属环保产品。

配置清单:

- 1、摇杆 3 支
- 2、中控脚轮 4 个
- 3、防撞轮 4 个
- 4、输液架插孔 4 个
- 5、床头板 1 块
- 6、床尾板 1 块
- 7、护栏 1 对
- 8、刹车脚踏 1 套
- 9、ABS 床板 4 块
- 10、杂物篮 1 个
- 11、床垫 1 张

(十五) 床单位消毒机

(1) 用途: 广泛应用于医院病床被褥、服装, 枕芯、手术室衣物、床垫等用品的消毒灭菌。

(2) 主要技术要求:

- 2.1 床袋（或罩）密闭时臭氧泄漏 $\leq 0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 。
- 2.2 机身采用简洁流畅的外型设计，外壳采用优质阻燃复合材料 ABS 工程塑料，表面光滑。模具一体成型保证了产品的一致性；
- 2.3 结构形式：移动式底部有 3 个供移动的滑轮，设备顶部有方便推动的一体成型把手；背部有不少于 2 个专用储存柜而非网兜，用于存放床罩、床袋、抽气与充气管路、可拆卸的制式电源线。
- 2.4 检修的便捷性：设备主要部件（臭氧发生装置、电动球阀等）可从设备底部抽拉出来；控制板等电控系统，可以通过顶部机盖轻松取出，即可实现方便地检修。
- 2.5 消毒程序为自动控制，一键启动操作，无需人工值守。
- 2.6 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
- 2.7 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。
- 2.8 设备程序运行采用抽气-消毒-密闭-解析的模式，各个程序阶段时间均可根据实际需求预先手动设置，设置范围为 $0\sim 999\text{min}$ ，可轻松完成个性化的消毒需求且操作简便。
- 2.9 输入功率： $\leq 140\text{W}$ ，宽电压设计，适用于电压波动的地方使用。
- 2.10 正常工作条件： 1)供电电源：a. c. $220\text{V}\pm 22\text{V}$
 $50\text{Hz}\pm 1\text{Hz}$ ； 2)相对湿度： $< 85\%$ ； 3)
环境温度： $5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ ； 4)大气压力： $70\text{kPa}\sim 106\text{kPa}$
- 2.11 整机外形尺寸 \leq 长 614 \times 宽 545 \times 高 973mm。

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

（十六）电脑

- 1、CPU：英特尔酷睿系列 I5-10500
- 2、内存：8G DDR4
- 3、主板：B460 系列及以上规格
- 4、硬盘：256G SSD M.2 Nvme 协议芯片式
- 5、显卡：集成显卡
- 6、声卡：集成声卡
- 7、网卡：可支持 100M-1000M 级以太网
- 8、配件：原装有限键盘+原装鼠标一套
- 9、数据接口：2 个 USB3.1、4 个 USB2.0
- 10、信号源接口：VGA、HDMI
- 11、电源：300W
- 12、显示器：27 英寸（分辨率最高支持 1920*1080）
- 13、操作系统：Windows10 家庭中文版
- 14、售后服务：主机三年质保（含一年上门）、显示器一年质保。具体保修以保修单为主。

（十七）打印机

产品类型：黑白激光打印机，最大打印幅面：A4，打印速度：18 页/分钟，最高分辨率：1200X1200dpi，处量器：266MHz，内存：2MB，预热时间：0 秒，首页打印时间：8.5 秒耗材类型：鼓粉一体，接口类型：USB 2.0。

(十八) 可视喉镜

整机参数

视场角:	50° ± 15%
电池连续使用时间:	>5 小时
显示屏:	3 寸 LCD
分辨率:	640*480
摄像头像素:	1280*720
功耗:	≤1.5VA
光照度:	≥150LUX
显示器前后转动角度:	0° ~ 130°
景深	不少于 5-85mm

功能参数

智能除雾:	电子即时除雾
自动关机:	静置不动 4min 自动关机功能
电量显示:	具备电量显示及低电量指示功能
低电量续航时间:	持续 1 小时
通用接口充电:	通用 USB 接口
屏幕位于手柄左侧:	保证操作视野不被阻挡、整机重心高度适宜、人体工程学设计便于托手

拍录功能

图像存储功能:	8GB SD 卡
---------	----------

工作环境

温度:	10℃ ~ 40℃
湿度:	10% ~ 90%
大气压力:	500hpa ~ 1060hpa

运输、存储环境

温度:	-40℃ ~ +55℃
湿度:	≤93%
大气压力:	500hpa ~ 1060hpa

(十九) 输液泵

1. 支持输血功能
2. 支持临床常用输血管路, 无需专用输血管路
3. 可升级肠内营养液输液功能
4. 输液精度 ≤ ± 5%

5. 速率范围：0.1-2300ml/h，最小步进 0.01ml/h
6. 快进流速范围：0.1-2300ml/h，具有自动和手动快进可选；
7. 可自动统计四种累计量：24h 累计量、最近累计量、自定义时间段累计量、定时间隔累计量
8. 泵门智能电动控制，可自动关闭或打开
9. 无需额外工具或设备，可直接在输液泵添加输液器品牌名称
10. 9 种输液模式：速度模式、时间模式、体重模式、梯度模式、序列模式、剂量时间模式、微量模式、点滴模式、间断给药模式和首剂量模式；具备联机功能
11. 不小于 3.5 英寸彩色显示屏，电容触摸屏技术，支持上下左右滑动操作
12. 全中文软件操作界面
13. 锁屏功能：支持自动锁屏，自动锁屏时间可调
14. 支持药物库，可储存 5000 种药物信息。
15. 支持药物色彩标识，选择不同类型药物时对应的药物色彩标识自动显示在屏幕上，支持 4 种以上颜色
16. 报警时可通过示意图片直观提示报警信息
17. 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；
18. 压力报警阈值最低可设置 50mmHg
19. 具备阻塞前预警提示功能，当管路压力未触发阻塞报警时，泵可自动识别压力上升并在屏幕上进行提示
20. 具备阻塞后自动重启输液功能，短暂性阻塞触发报警后，泵检测到阻塞压力缓解时，无需人为干预，泵自动重新启动输液
21. 具备双压力传感器，可检测管路上下端的压力变化
22. 具备双超声气泡检测技术，双重保障，防止气泡漏检漏报问题
23. 具备单个气泡和累积气泡报警功能，支持最小 20 μ L 的单个气泡报警
24. 无需滴数传感器，泵可自动识别空瓶状态并报警
25. 信息储存：可存储 3500 条的历史记录
26. 电池工作时间 \geq 5 小时@25ml/h
27. 防异物及进液等级 IP33

28. 整机重量不超过 1.85kg

29. 配置清单

29.1 输液泵主机 1 台

29.2 电 源 线 1 根

29.3 说 明 书 1 份

29.4 合 格 证 1 份

(二十) 注射泵

1. 注射精度 $\leq\pm 1.8\%$
2. 速率范围：0.01-2300ml/h，最小步进 0.01ml/h
3. 快进流速范围：0.01-2300ml/h，具有自动和手动快进可选；
4. 可自动统计四种累计量：24h 累计量、最近累计量、自定义时间段累计量、定时间隔累计量
5. 支持注射器规格：1ml、2ml、3ml、5ml、10ml、20ml、30ml、50/60ml；
6. 注射器安装后，推拉盒可自动定位并固定注射器尾夹，无需手动操作
7. 无需额外工具或设备，可直接在注射泵上添加注射器品牌名称
8. 8 种注射模式：速度模式、时间模式、体重模式、梯度模式、序列模式、剂量时间模式、间断给药模式、TIVA 模式；具备联机功能
9. 不小于 3.5 英寸彩色显示屏，电容触摸屏技术，支持上下左右滑动操作
10. 全中文软件操作界面
11. 锁屏功能：支持自动锁屏，自动锁屏时间可调
12. 支持药物库，可储存 5000 种药物信息
13. 支持药物色彩标识，选择不同类型药物时对应的药物色彩标识自动显示在屏幕上，支持 4 种以上颜色
14. 报警时可通过示意图片直观提示报警信息
15. 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；
16. 压力报警阈值至少 15 档可调
17. 具备阻塞前预警提示功能，当管路压力未触发阻塞报警时，泵可自动识别压力上升并在屏幕上进行提示
18. 具备阻塞后自动重启输液功能，短暂性阻塞触发报警后，泵检测到阻塞压力缓解时，无需人为干预，泵自动重新启动输液

- 19. 信息储存：可存储 3500 条的历史记录
- 20. 电池工作时间 ≥ 5 小时@5ml/h
- 21. 防异物及进液等级 IP33
- 22. 整机重量不超过 1.7kg

23. 配置清单

- 23.1 注射泵主机 1 台
- 23.2 电 源 线 1 根
- 23.3 说 明 书 1 本
- 23.4 合 格 证 1 张
- 23.5 保 修 卡 1 张

(二十一) 心肺复苏机

1. 治疗有效性:

1.1. 符合《2015AHA 心肺复苏及心血管急救指南》中“心肺复苏的替代技术和辅助装置”的相关规范，符合《2016 中国心肺复苏专家共识》中“机械复苏装置”的相关技术类型。

1.2. 按压技术：采用结合胸泵和心泵机制、模拟心脏搏动原理的智能心肺复苏技术，能比徒手 CPR 更高效率地改善血流动力学效应，减少复苏过程引起的损伤。

1.3. 性能指标:

1.3.1. 按压频率在 100-120 次 / 分钟范围内连续可调，实际按压频率与设置值误差 $\leq \pm 1$ 次/分钟。

1.3.2. 按压深度在 3.0-5.5 厘米范围内连续可调，实际按压深度与设置值误差 $\leq \pm 0.2$ 厘米。

1.3.3. 按压释放比至少包括：50%:50%。

1.3.4. 按压通气模式至少包括：连续按压模式和 30:2 模式。

1.3.4.1. 两种按压模式切换时，无需暂停，在工作期间可灵活转换

1.3.4.2. 30:2 模式下，30 次按压后，2 次通气停顿时间 ≤ 3 秒。

1.3.5. 最大工作倾斜度： $\geq 45^\circ$ ，在主机工作倾斜度范围内工作状态下，实际按压频率与设定值误差 $\leq \pm 1$ 次/分钟。实际按压深度与设定值误差 $\leq \pm 0.2$ 厘米，确保下楼梯、转运途中能维持持续稳定的胸腔按压。

1.3.6. 额定工作低温环境，在温度 $\leq -5^\circ\text{C}$ ，维持持续稳定的胸腔按压，在额定

工作低温状态下，实际按压频率与设定值误差 $\leq\pm 1$ 次/分钟。实际按压深度与设定值误差 $\leq\pm 0.2$ 厘米，以满足低温环境院外急救的使用需求。

1.3.7. 额定工作湿热环境性能好：在温度 $\geq 45^{\circ}\text{C}$ 、湿度 $\geq 93\%$ ，维持持续稳定的胸腔按压，在额定工作湿热环境状态下，实际按压频率与设定值误差 $\leq\pm 1$ 次/分钟。实际按压深度与设定值误差 $\leq\pm 0.2$ 厘米，以满足院外高温环境急救的使用需求。

1.3.8. 车载运行性能：在三级公路、行驶速度 40km/h ，运行 200km 状态下，能维持持续稳定的胸腔按压，在车载运行环境状态下，实际按压频率与设定值误差 $\leq\pm 1$ 次/分钟。实际按压深度与设定值误差 $\leq\pm 0.2$ 厘米，以满足长距离转运期院外急救的使用需求。

2. 安全可靠：

2.1. 驱动方式：电动电控。

2.2. 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。

2.3. 电池最大充电时间： ≤ 4 小时。

2.4. 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 ≥ 10 分钟，在不中断按压的状态下，连接外部交流电源，确保持续稳定的胸腔按压。

2.5. 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。

2.6. 紧急关闭：当主机发生错误，不能继续工作时，可暂停、停止按压或关闭主机。

2.7. 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零位。

2.8. 对地漏电流：正常状态 $\leq 0.5\text{mA}$ ；单一故障状态 $\leq 1\text{mA}$ ；

2.9. 外壳漏电流：正常状态 $\leq 0.1\text{mA}$ ；单一故障状态 $\leq 0.5\text{mA}$ ；

2.10. 患者漏电流：正常状态 $\leq 0.01\text{mA}$ ；单一故障状态 $\leq 0.05\text{mA}$ ；应用部分加网电压 $\leq 0.05\text{mA}$ 。

2.11. 抗振性能：频率循环范围 $5\text{Hz}-35\text{Hz}-5\text{Hz}$ ，振幅值 0.35mm ，振动循环 15 次后，实际按压频率与设定值误差 $\leq\pm 1$ 次/分钟，实际按压深度与设定值误差 $\leq\pm 0.2$ 厘米。

2.12. 防撞性能：加速度 50m/s^2 ，脉冲持续时间 11ms ，碰撞 1000 次后，实际按压频率与设定值误差 $\leq \pm 1$ 次/分钟，实际按压深度与设定值误差 $\leq \pm 0.2$ 厘米。

3. 便携性能：

3.1. 主机（含动力电池）重量 $\leq 3.5\text{Kg}$ 。

3.2. 便携包耐用、方便携带，适用于院内、院外、转运途中提供高质量连续心肺复苏。

3.3. 无挡板设计，不受软床垫影响。

4. 复苏数据管理要求：

4.1. 具有复苏数据显示屏，能实时监测：至少监测按压深度、按压频率、中断时间、按压时间，并可统计 CCF。

4.2. 数据储存及传输：可储存 ≥ 8000 人次的全息复苏数据，通过 USB 数据线进行数据导出至 CPR 数据分析软件。

4.3. CPR 数据分析软件：至少具有按压频率、按压深度、回弹趋势图，全程按压数据可进行统计分析，至少可标注按压中断时间及中断原因，可设置再分析开始点、结束点进行局部数据再计算，并形成分析报告。

配置清单

序号	产品描述	数量
1.	胸腔按压机主机（规格型号：MCC-E3）	1 台
2.	锂电池	1 块
3.	电源适配器（含电源线）	1 套
4.	固定绷带（含调节扣）	3 付
5.	按压头护套	2 个
6.	按压智能终端及数据导出线	1 套
7.	便携包	1 个
8.	装箱清单	1 份
9.	合格证	1 份
10.	保修卡	1 份
11.	使用说明书及光盘	1 套

（二十二）负压担架

1、负压隔离舱基本参数：

- （1）展开尺寸 \geq （L×D×H）1900mm×560mm×500mm
- （2）换气量： \geq 50L/min；
- （3）负压值： \geq 15Pa（2min内）；
- （4）气溶胶漏过率：对0.3 μ m气溶胶微粒过滤效率不小于99.99%；
- （5）噪音等级： \leq 65dB（A）；
- （6）充电时间： \leq 8h；
- （7）放电时间：采用电池供电在正常情况下可连续抽吸（负压）时间大于等于4个小时；
- （8）报警：低压力和低电量报警；

2、结构功能特点

- 1、负压隔离舱舱体材质为高质量耐用无污染释放的高强度透明材料，舱体四周使用防水密封的拉链进行密封。
- 2、负压隔离舱舱体由多个支撑杆支撑为拱形，配备 \geq 2个输氧口，为病员输液和输氧气；配置 \geq 10个操作口，套上一次手套便于对舱内病人进行护理。
- 3、选配担架的情况下承重 \geq 150Kg。
- 4、舱体配置飞机式安全带，强度高，不易断裂。
- 5、舱体配置 \geq 3个高效过滤器（滤毒罐），安全更有保障。

（二十三）抢救车

不锈钢治疗车材质：SUS304 不锈钢；满足临床需求。分上下两层，三面带护栏。上层带抽屉。带万向轮，带刹车功能，移动方便。

（二十四）吸痰器

一、商务部分

1. 有固定的售后服务机构，配备专业人员，自供完善的培训、保养、维修服务。

1、技术规格

1.1 电源：AC220N±22y50 明 z±1Hz DC 12V 7Ah

1.2 抽直速率：≥15L/mn

1.3 负压词节范围：0.013Pa~0.07Pa

1.4 噪声，65dB D

1.5 输入功率：150m

1.6 吸液瓶：000m

1.7 工作制：间隙加载连续运行

2、产品的材质：外壳采用优质 ABS 工程塑料制作，轻便坚固，手提式。

3、产品性能

3.1 便携式吸引器，可用于医疗单位吸痰和粘质分泌物，也可用于家庭急救吸痰。

3.2 无油自润滑真空泵，无油雾污染，泵体为单向式，无正压产生。

3.3 溢流保护装置，防止液体进入泵体。

3.4 高分子吸引瓶，容易消毒、清洗。

4、基本配置

一次性吸管 1 根

吸引管 1 根

熔丝管 2 个

(二十五) 气垫床

1、适应范围：适用于长期卧床的患者预防和缓解褥疮。

2、技术参数：

2.1 床管根数，20

2.2. 充气前长 X 宽：2000*900

2.3 充气后长 X 宽：>1900*800

2.4 工作原理，间隔管分钟交替充气

2.5 承受压力：≤1350

2.6 床管直径。中 90

2.7 瓦数：10 州 100 时 1 度电

2.8 气压：>0.012PA

2.9 噪音：50 分贝

2.10 输出气流量：6 升/分钟

2.11 外型尺寸：25.5*12.5*10

2.11 重量：1250 克

2.13 工作原理：7 分钟交替充气

2.14 配置：使用说明书一份，合格证一张，保修卡一张，随机配件一套

（二十六）三摇病床

1、外形尺寸：全长 $2150\pm 10\text{mm}$ ，全宽（含护栏） $1000\pm 20\text{mm}$ ；

2、整床重量 110KG；安全工作负重 240KG；

3、功能：背部升降 $0-65^\circ$ ；膝部升降 $0-35^\circ$ ；整体升降 365-740mm；

4、性能参数

1) 摇杆 T 形螺母选用 H62 铜合金螺母加 8E 级 Cr40 精密合金材料，负重条件下可使用 10000 次以上，螺杆设计有过盈保护，承受力强，不易破坏，大大延长了摇杆的使用寿命。杆芯合金具有自润滑功能，日常运作磨损小。操作轻松自如，无噪音且安全可靠。杆芯带有防尘套，避免灰尘进入影响使用寿命和操作；

2) 升降摇杆配有气弹簧助力整床升降，摇动轻松自如。杆芯合金具有自润滑功能，日常运作磨损小。操作轻松自如，无噪音且安全可靠。杆芯带有防尘套，避免灰尘进入影响使用寿命和操作；

3) 经典欧式摇杆把手，采用碳钢焊接成型，ABS 塑料把手；颜色与床身配套，使床的设计更具一体性。

4) 床整体设计以安全性、可靠性、舒适性为主导。整体结构简单、实用，功能齐全，清洗方便；

5) 整体床架选用 40mmX40mm 厚 1.5mm 的钢管，框架结构，坐板位置有两条 50mmX25mm 厚 1.5mm 厚的方管支撑，靠背和脚框都是选用 25mmX25mm, 厚 1.2mm 方管支撑，都是独立框架设计，结构牢固静态承重 400KG；

6) 床架两侧各设计 2 个附件挂钩，可悬挂药剂袋、引流袋及污物袋等；床头床尾共配置 4 个输液架插孔，方便简洁，不占空间；

7) 焊接工艺采用焊接机器人精密焊接，无气孔，高熔接度，高强度，抗弯折、抗压性强，具高承重力，保证产品质量稳定；

- 8) 整体床架及护栏多重防锈处理技术, 经过去油、除锈、表面调整、磷化镀膜、钝化等 20 道工序, 再进行静电粉末喷涂, 达到内外防锈;
- 9) 涂料选用的固体粉末通过 ROHS 环保认证。耐酸碱, 抗 UV, 长久使用不变色, 不脱膜;
- 10) 床面盖板为 ABS 工程塑料一次成型, 材料厚 $2.8\text{mm}\pm 0.2\text{mm}$, 盖板正面可承受 100KG 以上的压力, 使用寿命 10 年以上; 盖板共有 21 个预防压疮和通气为一体的减压沉孔, 有效预防褥疮, 整体设计符合人体工程力学, 拆卸方便, 容易清洗、消毒等。
- 11) 欧式四片式分段护栏, 无需配备护栏挡板, 可随床体的功能同时动作, 保护患者的安全; 采用高密度 HDPE 工程塑料一次成型, 表面平顺易清洁。抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性等, 装饰片的标准颜色为浅蓝色, 可选配其他颜色;
- 12) 床头床尾板采用高密度 HDPE 工程塑料一次成型, 表面平顺易清洁。抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性等, 插孔内置自动锁扣, 与床架连接紧密, 推动时不晃动及产生异响, 并可实现快速拆卸, 满足紧急抢救需要, 容易清洗、消毒;
- 13) 床头床尾共配置 4 个 $\geq 110\text{mm}$ 发泡聚氨酯防撞缓冲轮, 一次成型, 耐撞击, 缓冲轮外形圆滑平顺, 有效减缓冲击力;
- 14) 配置四个直径 125mm 医用静音中控双面脚轮, 质量优质, 可靠耐用。具有锁定、自由、定向三段式中央控制锁定装置。刹车踏板采用锌合金精密铸造而成, 结构牢靠。

(二十七) 床单位消毒机

(1) 用途: 广泛应用于医院病床被褥、服装, 枕芯、手术室衣物、床垫等用品的消毒灭菌。

(2) 主要技术要求:

2.1 床袋(或罩)密闭时臭氧泄漏 $\leq 0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2.2 机身采用简洁流畅的外型设计, 外壳采用优质阻燃复合材料 ABS 工程塑料, 表面光滑。模具一体成型保证了产品的一致性;

2.3 结构形式：移动式底部有 3 个供移动的滑轮，设备顶部有方便推动的一体成型把手；背部有不少于 2 个专用储存柜而非网兜，用于存放床罩、床袋、抽气与充气管路、可拆卸的制式电源线。

2.4 检修的便捷性：设备主要部件（臭氧发生装置、电动球阀等）可从设备底部抽拉出来；控制板等电控系统，可以通过顶部机盖轻松取出，即可实现方便地检修。

2.5 消毒程序为自动控制，一键启动操作，无需人工值守。

2.6 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

2.7 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。

2.8 设备程序运行采用抽气-消毒-密闭-解析的模式，各个程序阶段时间均可根据实际需求预

先手动设置，设置范围为 0~999min，可轻松完成个性化的消毒需求且操作简便。

2.9 输入功率：≤140W，宽电压设计，适用于电压波动的地方使用。

2.10 正常工作条件： 1)供电电源：a. c. 220V±22V

50Hz±1Hz； 2)相对湿度：<85%； 3)

环境温度：5℃~40℃； 4)大气压力：70kPa~106kPa

2.11 整机外形尺寸≤长 614×宽 545×高 973mm。

配置清单

序号	名称	数量	单位	备注
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	