

用户需求书

一、商务要求

- 1、交付时间与地点要求：合同签订后国产设备 30 天，进口设备 90 天。 地点：用户指定地点。
- 2、付款条件：由双方协商
- 3、供应商资格要求：见采购公告
- 4、验收要求：按招标文件技术参数和国家行业标准进行验收。
- 5、脉搏血氧仪、呼吸机、手持式血液分析仪需提供生产厂家或总代理授权书。

二、技术要求：

采购清单表

序号	设备名称	单位	数量	是否进口设备	是否核心设备
1	移动式 DR(移动式数字化医用 X 射线摄影系统)	台	1		
2	输液泵	台	2		
3	注射泵 (微量注射泵)	台	2		
4	雾化泵 (压缩式雾化器)	台	4		
5	手持脉搏血氧饱和度测定仪(脉搏血氧仪)	台	2	是	是
6	心电监护仪 (床旁监护仪)	台	2		
7	心电图机(数字式十二导联心电图机)	台	2		
8	除颤仪 (除颤监护仪)	台	2		
9	呼吸机	台	2	是	是
10	心肺复苏仪(电动心肺复苏机)	台	2		
11	可视喉镜	台	2		
12	全自动生化分析仪(干式化学分析仪)	台	2		
13	全自动血细胞分析仪(全自动血液细胞分析仪)	台	2		

14	全自动尿液分析仪（尿液分析仪）	台	2		
15	全自动血凝分析仪（即时血凝分析仪）	台	2		
16	血气/电解质分析仪（手持式血液分析仪）	台	2	是	是
17	生物安全柜	台	2		
18	紫外线灯车	台	4		
19	移动医用空气消毒机	台	4		
20	病床	张	10		
21	仪器车	辆	2		
22	治疗车	辆	1		
23	抢救车	辆	1		
24	输液车	辆	2		
25	污物车	辆	3		
26	不锈钢无菌柜	台	2		
27	复苏囊	个	2		
28	氧气瓶	个	1		
29	诊床	台	3		

注：参考配置及技术要求中的体积、重量、尺寸等指标可偏差±5%。

参考配置及技术要求

(一) 数字化移动式摄影 X 射线机

1、主要功能与用途：该移动数字 X 射线摄影系统通过可适合病房、重症监护室、手术室等需要床旁数字 X 线摄影成像的需求，从而实现包括胸部、四肢、头颅和腹部等各部位进行立位、卧位和坐轮椅病人的检查，完成高分辨的数字化成像和自动影像处理。

2、投标产品必须具备食品药品监督管理局颁发的整机医疗设备注册证（CFDA）；（产品还应该具备 CE 认证或美国 FDA 认证）。投标厂商产品必须为最新机型，医院有权拒绝老旧机型。

3、数字平板探测器

▲3.1 该平板是整板非拼接结构非晶硅技术探测器，与 DR 主机同品牌或主机合资品牌。闪烁体为碘化铯，要求整板非拼接技术制作，数量：1 块

3.2 探测器成像尺寸 ≥ 35 厘米 X 43 厘米

3.3 探测器像素尺寸 ≤ 139 微米，采集矩阵 ≥ 750 万像素（2500x3000）

3.4 最大空间分辨率 ≥ 3.6 线对/毫米

3.5 探测器外形尺寸规格 ≤ 39 厘米 x 46 厘米 x1.5 厘米

3.6 探测器重量 ≤ 3.2 公斤

3.7 A/D 数模转换 ≥ 16 比特

3.8 在电池供电无线模式下，可支持曝光次数不少于 340 次（4-6 小时内）

3.9 探测器电池可快速拆卸更换

3.10 探测器电池可通过设备主机上具备的双充电槽充电，同时还具备探测器在线直接充电模式。

▲3.11 防尘防水标准（IEC 国际电工委员会标准）达到 IP55，需要提供国际权威检测机构检测报告证明。

3.12 内置式第二块高性能电池，并可存储平板校准文件等

3.13 具备更换标准电池无需重新启动功能

3.14 探测器表面承重 ≥ 170 公斤

3.15 DQE 量子检测效率 $\geq 70\%$

3.2 系统控制及图像采集处理系统

▲3.2.1 双显示器操作控制界面，主显示器 ≥ 19 英寸，次显示器（球管端） ≥ 8 英寸，均可触摸屏操作。次监视器与主监视器功能同步，可以显示患者检查信息列表；采集界面包括患者姓名、性别、检查体位、KV 与 mAs 的显示及调节，患者检查体型显示及设置；曝光后的预览图像显示等功能。

3.2.2 界面菜单为中文显示

3.2.3 主机工作站硬盘容量 $\geq 500G$ ， CPU $\geq 3.7G$ ， 系统内存 $\geq 16G$

3.2.4 接口支持：通过以太网或无线方式输出 DICOM-3.0 格式图像, 有传输/接收、打印、存储、查询、工作表等功能

3.2.5 操作系统:WINDOWS

3.2.6 图像处理功能

3.2.6.1 图像放大功能

3.2.6.2 病人资料显示

3.2.6.3 边缘增强

3.2.6.4 窗宽/窗位调节

3.2.6.5 动态范围调节

3.2.6.6 图像反转

3.2.6.7 多频率窗/多灰度窗图像管理处理，提高图像显示动态范围，能够保证图像中高、低密度区域影响细节对比度清晰显示

3.2.6.8 根据解剖部分自动进行图像优化处理

3.2.6.9 图像排版功能

3.2.6.10 根据不同颜色对不同患者图像处理的结果进行分类显示

3.2.7 ID 身份识别卡系统，可通过读取 ID 卡自动完成系统登录，配 12 张 ID 卡。

▲3.2.8 SmartGrid (虚拟滤线栅软件) (软件需具备 FDA 认证或 CFDA 国家食品药品监督管理局的软件注册认证)。

3.3 X 线高压发生器及球管

3.3.1 发生器最大输出电功率 ≥ 32 千瓦

3.3.2 千伏范围 40-150 千伏，每 1 千伏调节

3.3.3 最高毫安 ≥ 400 毫安

3.3.4 X 线发生器曝光由自带充电电池系统支持

3.3.5 系统电源要求 100-240 伏，50/60Hz，电源容量 ≤ 1.5 kw

3.3.6 双焦点 X 线球管，焦点尺寸 $\leq 0.6/1.2$ mm

3.3.7 X 线球管阳极热容量 ≥ 300 khU

3.3.8 红外遥控曝光装置

3.4 机身及运动部件

3.4.1 X 线球管支撑运动结构为垂直升降立柱与水平伸缩横臂结构

3.4.1.1 X 线球管立柱可垂直升降，球管横臂垂直升降范围 ≥ 130 厘米，

3.4.1.2 X 线球管立柱可左右旋转，旋转范围 $\geq \pm 270$ 度

3.4.1.3 X 线球管水平横臂可前后水平伸缩，伸缩范围 ≥ 45 厘米，球管焦点距离立柱中心最大伸展距离 ≥ 130 厘米。

3.4.1.4 X 线球管左右旋转角度范围 ≥ 300 度

3.4.1.5 X 线球管可前后摆动，角度范围 ≥ 90 度

3.4.1.6 X 线束光器可旋转，角度范围 $\geq \pm 90$ 度

3.4.1.7 各方向运动、旋转通过电磁锁止方式控制

3.4.2 双电机独立驱动方式

▲3.4.3 机身最小外形规格，长 x 宽 x 高（驱动状态） $\leq 130 \times 59 \times 140$ 厘米

3.4.4 双探测器电池独立充电槽，三槽探测器存储槽（最大支持 4343 探测器）

3.4.5 探测器存储槽

3.4.6 便携式滤线器存储槽

3.4.7 文本、铅字、消毒液、手套等相对应专设储存位置

3.4.8 条形码阅读器

3.4.9 前置式触碰安全停止开关

3.5 系统配置

3.5.1 X 射线发生器

3.5.2 球管及限束器系统

3.5.3 系统操作控制台计算机

3.5.4 控制台监视器

3.5.5 机身及驱动装置

3.5.6 遥控曝光器

3.5.7 ID 身份识别卡启动装置

3.5.8 14*17 英寸碘化铯平板探测器

3.5.9 智能虚拟滤线栅软件

(二) 输液泵

- 1、具有双模式控制功能：滴数模式和容积模式；
- 2、设定模式可选择以毫升/小时或以滴/分钟为单位；
- 3、流速设定范围：
 - 3.1 以毫升/小时为单位时，最低流速 ≤ 1 ml/h；
 - 3.2 以毫升/小时为单位时，最高流速 ≥ 450 ml/h；
 - 3.3 以滴/分钟为单位时，最低流速 ≤ 1 滴/分钟；
 - 3.4 以滴/分钟为单位时，最高流速 ≥ 100 滴/分钟；
- 4、泵送方式：蠕动式, 蠕动盒清洗保养时可手动拆卸（无需使用工具）, 并可在水中清洗；
- 5、流速误差补偿功能（点滴模式调整范围） $\leq \pm 30\%$ ；
- 6、精确度：流速精度 $\leq \pm 5\%$ ；滴落精度 $\leq \pm 2\%$ ；
- 7、输液预置量:最小值 ≤ 1 ml； 最大值 ≥ 9999 ml；
- 8、具有无预置输液量输液方式（不限制输液总量）；
- 9、具有已输液量清零功能；
- 10、已完成输液量显示 ≥ 9999 毫升；
- 11、具有 KVO（保持静脉开通功能）速度： ≤ 1 ml/h；
- 12、具有双重气泡探测：
 - 12.1. 单个气泡 ≥ 0.05 ml 时报警；
 - 12.2. 气泡累计达到 0.5ml 时报警（15 分钟内）；
- 13、具有固定位置，可固定在输液杆等设备上；
- 14、整机功耗： ≤ 12 VA，电压 220V，50Hz；
- 15、内置可充电电池；

- 16、源绝缘标准不低于 CF II 级；
- 17、防护等级不低于 IPX3；
- 18、可适用于国产任何品牌的普通输液器，不需要使用专用管路；
- 19、可以使用小儿输液器 (60 滴/ml)；
- 20、具有数据传输（无线）通讯接口；
- 21、中文操作面板，操作界面清晰简洁，每步操作均有提示；
- 22、具有无线联网监控功能，全方位监控输液泵的运行状态；
- 23、具有管路预充/排气功能；
- 24、具有面板操作键锁定功能；
- 25、配置：主机 1 台，滴数传感器 1 个，固定螺栓 1 个，电源线 1 条，中文说明书 1 本，合格证 1 张

（三）注射泵

- 1、控制方式：双 CPU 监测操作过程；
- 2、注射器规格至少包括以下几种：10ml、20ml、30ml、50ml；
- 3、可以使用国内外任何品牌注射器；使用任何品牌的注射器都能保证注射精度；
- 4、具有自定义模式，可自定义注射器尺寸；
- 5、流量设定范围：最小值 ≤ 0.1 ml/h；最大值 ≥ 300 ml/h；
- 6、快速推注速率： ≥ 800 ml/h；
- 7、流速精度：驱动精度 $\leq \pm 1\%$ ；注射器精度 $\leq \pm 3\%$ ；

- 8、具备阻塞报警功能，阻塞级别可调；
- 9、采用可充电的电池，电池可连续使用时间 ≥ 4 小时；
- 10、注射总累积量：至少满足 0.1-999.9ml(可以置零)；
- 11、具有 KVO（保持静脉开通功能）速度 $\leq 0.1\text{ml/h}$ ；
- 12、报警条件至少包括：阻塞、电池低电压、注射即将结束、注射完毕、注射器脱落、报警系统符合行业标准 YY0709-2009 要求；
- 13、防滴水设计：符合 GB9706.1-2007-1 和 GB9706.27-2005-2-24 的要求；
- 14、整机体积重量 ≤ 2.6 公斤；
- 15、整机功耗： $\leq 15\text{VA}$ ；
- 16、电源绝缘标准不低于：I 级 CF 型；
- 17、防护等级不低于：IPX3；
- 18、具有快速大剂量给药功能；
- 19、有快速注射功能键；
- 20、有排除气泡功能；
- 21、具有已注射量清零功能；
- 22、配备固定装置，可固定在输液杆上；
- 23、具有无线联网监控功能，全方位监控注射泵的运行状态；
- 24、中文操作面板，方便临床使用。
- 25、配置主机 1 台，固定托盘 1 个，电源线 1 条，中文说明书 1 本，合格证 1 张。

（四）压缩式雾化器（雾化泵）

- 1、电源：AC220V50Hz

- 2、功率：≤140VA
- 3、喷雾速率：≥0.25ml/min
- 4、药瓶容量：≥6ml
- 5、残液量：≤0.7ml
- 6、噪音：≤60dB
- 7、压力范围：70kPa-130 kPa
- 8、配置：一次性雾化含嘴（面罩） 1套，过滤片 5个，电源线 1条，携带包 1个。

（五）脉搏血氧仪

- 1、采用纯光谱技术指尖式探头一体车辆测量
- 2、血氧饱和度显示范围：0-100% SpO₂
- 3、脉搏率显示范围：18-321 次/分钟
- 4、血氧饱和度声明精确范围（Arms*） 70-100%±2%
- 5、低灌注血氧饱和度声明精确度（Arms*）： 70-100%±2%
- 6、脉搏率声明精确度（Arms*）： 20-250 次/分钟±3 次/分钟
- 7、低灌注脉搏率声明精确度（Arms*）： 40-240 次/分钟±3 次/分钟
- 8、运动状态脉搏比率精确度（Arms*）： 40-240 次/分钟±3 次/分钟
- 9、测量波长及输出电源：

红光：660 纳米@ 0.8 兆瓦的最大平均值
红外线：910 纳米@ 1.2 兆瓦的最大平均值
- 10、电池寿命：两节 AAA 碱性电池，可进行大概 6000 个测试，可连接操作 36 小时
- 11、保护等级：BF 应用部件
- 12、操作模式：连续
- 13、外壳防护等级程序：IP32

14、具有全自动感应智能开关机技术，具备无干预的自动感应开机测量，无测量自动关机功能。

(六) 心电监护仪

1、10.4 英寸彩色液晶触摸屏，800*600 分辨率；

▲2、全触摸屏操作，可手写输入病人姓名以及通过屏幕键盘输入；

3、支持 3 或 6 导心电监护，阻抗式呼吸检测，血氧监护，无创血压以及温度监护；

▲4、配有新生儿与成人模块、新生儿专用血氧探头与新生儿与成人专用血压袖带。

5、内置 120 小时心电波形存储；

6、内置 120 小时患者生命体征数据和趋势图回顾；

7、ECG 监护

7.1、支持 3 或 6 导心电监护

7.2、心率检测范围 0 ~ 300 bpm，波形增益可选 1/4，1/2，1，2，4，自动；

7.3、支持起搏脉冲检测

8、血氧监护

8.1、SpO₂ 检测范围 0 ~100%，脉率显示范围 30 ~300bpm

8.2、可使用 SPO₂ 作为同步源

9、无创血压监护

9.1、采用国际标准振荡法测量，血压检测范围 0 ~ 300 mmHg

9.2、袖带充气时间： 成人 ≤11 秒 新生儿≤5 秒

9.3、测量模式：手动检测，定时自动检测，自动检测；

▲9.4 内置 PWT 自动触发技术，可根据患者血压变化自动触发检测

▲10、 标配智能指南软件，可以指出医护人员的错误操作，并指导正确的操作方法；

11、内置镍氢电池，支持连续 3 小时操作；

12、标准配置：三导心电导联线 1 套，血氧探头 1 套，血压袖带（气管）1 套，充电电池 1 块，使用说明书 1 本，合格证 1 份。

（七）心电图机

工作条件：

1.1 产品可在电源交流 100 伏~240 伏，50/60 赫兹，室温 5—40℃和相对湿度 25%RH~80%RH 的环境下正常工作

ECG 输入

2.1 ECG 输入通道：标准 12 导联心电信号同步采集

▲2.2 导联选择：手动/自动可选，（支持 Nehb、Cabrera 导联体系）

2.3 输入阻抗： $\geq 100M \Omega$ （10Hz）

2.4 频率响应：0.01Hz ~ 300Hz（+0.4dB~-3.0dB）

2.5 定标电压： $1mV \pm 2\%$

▲2.6 耐极化电压： $\pm 900mV$ （ $\pm 5\%$ ）

2.7 内部噪声： $\leq 12.5\mu V_{p-p}$

2.8 时间常数： $\geq 3.2 s$

▲2.9 共模抑制比： $\geq 140dB$ （AC 滤波开启）； $\geq 123dB$ （AC 滤波关闭）

2.10 输入电流： $\leq 0.01 \mu A$

2.11 除颤保护：具有抗除颤电击保护功能

2.12 导联线：导联线内附抗除颤电击保护功能

2.13 中文输入及中文操作提示和中文报告语言

波形处理：

▲3.1 A/D 转换：24bit

3.2 采样率：16kHz，每导联

3.3 灵敏度选择：1.25、2.5、5、10、20、10/5、自动（AGC）mm/mV

3.4 抗干扰滤波：具有交流滤波、肌电滤波、基线漂移滤波、低通滤波功能

3.5 自动分析功能：具有 12 导联同步自动分析以及 RR 分析功能

3.6 自诊断功能：具有设备自诊断及故障提示功能

存储器

▲4.1 设备内置存储器，存储病历 800 例

4.2 数据可通过 SD 卡、USB 口导入导出

4.3 支持外接 U 盘和 SD 卡可扩展存储空间

显示器：

▲5.1 7 英寸彩色液晶显示屏（可选配触摸屏），倾斜角设计，支持显示背景网格

5.2 显示信息：同屏显示 12 导同步心电波形

5.3 显示内容应包含波形、心率、导联、走纸速度、增益、滤波器、时间、电池电量指示、输入法、文件、信息提示区、中文患者信息等

记录器：

6.1 热敏式点阵打印机

6.2 走纸速度：5、6.25、10、12.5、25、50 mm/s（±3%）

6.3 记录通道：3×4、3×4+1R、3×4+3R、6×2、6×2+1R、12×1

6.4 记录纸规格：支持折叠纸打印，打印纸宽度为：210mm

6.5 打印方式：实时同步或连续 12 道心电波形，分段打印

6.6 记录内容：心电波形、分析结果、明尼苏达码、平均模板以及导联名称、走纸速度、增益、滤波器、日期、中文患者信息、标记等

▲6.7 可直接外接打印机，通过 A4 纸打印 12 道心电波形和报告

▲6.8 具备在无网格纸上打印网格功能

功能

7.1 具有性别、年龄组快速切换键，减少医生手工输入，提高工作效率

7.2 可准确判定接触不良的电极并予以指示

7.3 拥有自动测量功能和自动诊断功能

7.4 手动、自动、节律、R-R 四种工作模式可供选择。

▲7.5 自动模式下可以支持 10-60s 时间的采集，记录，存储，传输。

7.6 支持实时采样、触发采样、周期采样模式，支持心律失常检测自动延时打印报告

7.7 长时间波形冻结功能，方便医生对所需区间的波形进行更好的观察、分析、并选择所需要的时间段进行记录

7.8 具有病历管理功能，可进行病历查询、预览、修改、传输、打印，方便医生调阅病人信息

▲7.9 可以选配心电向量功能

7.10 可以通过使用有线、无线方式和心电网络相连，实现病人预约信息的下载，检查数据自动上传，实现全方位信息化管理，优化医院工作流程，减少医生工作量

外部输入接口：

8.1 USB 接口，网络接口功能，外部输入输出端口，SD 卡接口

▲ 8.2 支持内置 WIFI（选配），支持使用有线、无线的方式进行联网

8.3 支持 DAT、PDF、SCP(选配)、FDA-XML(选配)、DICOM(选配)格式，满足医院信息化需求

8.4 支持一维码，二维码扫描仪获取病人信息

便携：外部隐藏式提手可方便机器移动

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：内置可充电锂离子电池，充足后可正常工作时间 4 小时

产品认证：

11.1 通过 CE 认证、FDA 注

11.2 公司需要通过 ISO13485 质量管理体系和 ISO14001 环境质量认证

（八）除颤仪

1. 具备手动除颤、心电监护、呼吸监护、自动体外除颤（AED）功能。
2. 整机带电极板、电池的重量不超过 6kg。
3. 除颤采用双相波技术，具备自动阻抗补偿功能。最大除颤能量可达 360J，提高除颤成功率和有效性。
4. 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。
5. 除颤充电迅速：充电至 200J<5s，360J<8s。
6. 可选配 CPR 辅助功能，可指导 CPR 操作。
7. 可选配血氧饱和度监护和无创血压监测功能。
8. 可充电锂电池，支持 100 次以上 360J 除颤。
9. 具备生理报警和技术报警功能，通过声音、灯光等多种方式进行报警。
10. 成人、小儿一体化电极板，可选用除颤起搏监护多功能电极片。
11. 支持中文操作界面、AED 中文语音提示。

12. 彩色显示屏>6寸”，分辨率640×480，最多可显示3通道监护参数波形，有高对比度显示界面。
13. 自带记录仪，自动打印除颤记录，可延迟打印心电，延迟时间>10s。
14. 可存储24小时连续ECG波形，数据可导出至电脑查看。
15. 关机状态下设备可自动运行自检，支持大能量自检（不低于150J）、屏幕、按键检测。
16. 可在-10°C环境正常工作，存储温度-30~70°C。
17. 符合除颤国际专用安全标准 IEC60601-2-4:2002。
18. 具备良好的防水性能，防水级别IP44。
19. 具备优异的抗跌落性能，裸机可承受0.75m跌落冲击。
20. 生产厂家在海南有分公司或有授权的售后服务点，保证售后服务的及时和高效。

（九）呼吸机

1. 基本通气模式：
 - 1.1 间歇指令正压通气 **CMV**，可容量控制或压力控制
 - 1.2 辅助间歇指令正压通气 **AC**，可容量控制或压力控制
 - 1.3 同步间歇指令通气 **SIMV**，可容量控制或压力控制
 - 1.4 持续气道正压 **CPAP**
 - 1.5 压力支持通气 **PSV**
 - 1.6 叹息 **Sign**，叹息周期任意可调
 - 1.7 窒息通气 **Apnea V**
 - 1.8 手动吸气

1.9 手动呼气

2. 高级通气模式:

2.1 双水平气道正压通气 BIPAP

▲2.2 AutoFlow 自动流速功能，AutoFlow 叠加于容量控制模式，根据病人的顺应性和阻力自动调节流速，输送目标潮气量，同时全程支持自主呼吸

2.3 VG 容量保证功能，VG 叠加于压力控制模式，随着阻力和顺应性的变化自动调节送气压力，确保患者获得目标潮气量

2.4 压力限制通气 PLV，容量控制模式下如气道压力达到设置的压力上限 Pmax，则呼吸机以 Pmax 为吸气压力输送目标潮气量，避免气道压力过高

▲2.5 高流量氧疗 O₂-Therapy，最大流速 50L/Min

2.6 无创通气 NIV

3. 设定参数

3.1. 潮气量: 2-3000ml

▲3.2. 呼吸频率: 0.5-150bpm

3.3. 吸气时间: 0.1-10s

3.4. 吸气压力: 1-95mbar

3.5. 吸气流量: 2-120Lpm

3.6. 呼气末正压/叹息 PEEP/叹息 PEEP: 0-50mbar

3.7. 吸气压力上限 Pmax: 2-100mbar

3.8. 压力支持 P_{supp}: 0-95mbar

3.9. 压力上升时间: 0-2s

3.10. 峰流速: 180Lpm

3.11. 吸入氧浓度: 21-100%

3. 12. 触发灵敏度: 0.2-15Lpm, 流速触发值能直接设定并显示数值

3. 13. 窒息通气报警: 5-60s

4. 监测参数

4. 1. 大尺寸(>=15 寸)彩色触摸显示控制屏

▲4. 2. 顺磁式氧传感器, 永不消耗

4. 3. 近端加远端双流量传感器, 适合新生儿使用, 精确度高, 自动定标, 可随时取下消毒

4. 4. 吸入潮气量

4. 5. 呼出潮气量

4. 6. 总呼吸频率

4. 7. 机械通气频率

4. 8. 自主呼吸频率

4. 9. 机械分钟通气量

4. 10. 自主分钟通气量

4. 11. 分钟泄漏气量

4. 12. 气道峰压

4. 13. 平台压

4. 14. 平均压

4. 15. 呼气末正压

4. 16. 分钟平均压

4. 17. 吸气时间

4. 18. 吸呼比

4. 19. 压力、流量、容量与时间的波型

- 4.20. 肺顺应性
- 4.21. 呼吸系统阻力
- 4.22. 气道阻力
- 4.23. 三道呼吸力学环图，可设定参考环进行不同时间的比较以及可冻结环图，测量高/低拐点
- 4.24. 脱机指标：口腔闭合压 $P_{0.1}$ 、内源性 PEEP/气体陷闭 $int\ PEEP/V_{trap}$ 、最大吸气负压 NIF 、浅频呼吸指数 RSB
- 4.25. 趋势图，趋势表格
- 4.26. 记事本

5. 报警参数

- 5.1. 智能三级声光报警系统，360 度报警显示灯
- 5.2. 人机对话功能，提供中文报警文字信息
- 5.3. 气源报警
- 5.4. 气道压力（高/低）报警
- 5.5. 呼吸频率（高/低）报警
- 5.6. 吸入潮气量过高报警
- 5.7. 分钟通气量（高/低）报警
- 5.8. 窒息报警
- 5.9. 吸入氧浓度（高/低）报警
- 5.10. 管道脱落/泄漏报警
- 5.11. 吸入气体温度过高报警
- 5.12. 机器故障报警

6. 其他参数

- ▲6.1. 内置全本中文操作指南，可根据上下文智能检索
- 6.2. 显示屏 3 种界面自定义功能，显示屏功能键自定义功能
- 6.3. USB 接口截屏输出功能、USB 接口屏幕设置输出/导入功能、USB 接口监测数据（趋势、表格、记事本）输出功能
- 6.4. 智能吸痰功能：脱管吸痰时不送气，无报警，吸痰前后均提供纯氧 3 分钟
- 6.5. 开机模式/参数复原功能
- 6.6. 呼吸机设定技术指标：能根据病人体重机器自动设定合适的通气参数
- 6.7. 参数调节防错功能
- 6.8. 具有泄漏测试功能，操作简单
- 6.9. 具有泄漏自动补偿功能
- 6.10. 待机功能
- 6.11. 可通过数据线与其他设备（如投影仪、外接显示器等）连接

（十）心肺复苏仪(胸腔按压机)

治疗有效性：

- 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。
- 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。
- 3、性能指标：
 - 3.1、按压频率在 100-120 次 / 分钟范围内，实际按压频率与设置值误差 $\leq\pm 1$ 次/分钟。
 - 3.2、按压深度在 5.0-6.0 厘米范围内；实际按压深度与设置值误差 $\leq\pm 0.2$ 厘米。

3.3、按压释放比范围：50%±5%。

3.4、按压通气模式：连续按压模式和 30:2 模式。

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

3.4.2、30:2 模式下，30 次按压后，2 次通气停顿时间不大于 3 秒。

3.5、最大工作倾斜度： $\geq 40^\circ$ ，确保下楼梯、转运途中能持续稳定实施胸腔按压，也不会损害患者。

3.5.1、在主机工作倾斜度范围内工作状态下，按压频率仍能保持在 100-120 次 / 分钟范围内，且实际按压频率与设置值误差 $\leq \pm 1$ 次/分钟。

3.5.2、在主机工作倾斜度范围内工作状态下，按压深度仍能保持在 5.0-6.0 厘米范围内，且实际按压深度与设置值误差 $\leq \pm 0.2$ 厘米。

3.6、额定工作低温环境下性能好：在温度 $\leq -5^\circ\text{C}$ ，能持续稳定实施胸腔按压，以满足低温环境院外急救的使用需求。

3.6.1、在额定工作低温状态下，按压频率仍能保持在 100-120 次 / 分钟范围内，且实际按压频率与设置值误差 $\leq \pm 1$ 次/分钟。

3.6.2、在额定工作低温状态下，按压深度仍能保持在 5.0-6.0 厘米内，且实际按压深度与设置值误差 $\leq \pm 0.2$ 厘米。

3.7、额定工作湿热环境性能好：在温度 $\geq 45^\circ\text{C}$ 、湿度 $\geq 93\%$ ，能持续稳定实施胸腔按压，以满足高温环境院外急救的使用需求。

3.7.1、在额定工作湿热环境状态下，按压频率仍能保持在 100-120 次 / 分钟范围内，且实际按压频率与设置值误差 $\leq \pm 1$ 次/分钟。

3.7.2、在额定工作湿热环境状态下，按压深度仍能保持在 5.0-6.0 厘米范围内，且实际按压深度与设置值误差 $\leq \pm 0.2$ 厘米。

▲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，能持续稳定实施胸腔按压，以满足长距离转运期院外急救的使用需求。

3.8.1、在车载运行环境状态下，按压频率仍能保持在 100-120 次 / 分钟内，且实际按压频率与设置值误差 $\leq\pm 1$ 次/分钟。

3.8.2、在车载运行环境状态下，按压深度仍能保持在 5.0-6.0 厘米内，且实际按压深度与设置值误差 $\leq\pm 0.2$ 厘米。

安全可靠：

4、驱动方式：电动电控。

▲5、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。

6、电池最大充电时间： ≤ 4 小时。

7、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。

▲8、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。

9、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。

10、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。

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

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

13、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 $\leq 0.05\text{mA}$ 。

14、抗振性能：频率循环范围 5Hz-35Hz-5Hz，振幅值 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。

15、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。

便携性能：

16、主机（含动力电池）重量 $\leq 3.5\text{Kg}$ 。

17、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。

18、无挡板设计，不受软床垫影响。

（十一）可视喉镜

▲1、视场角： $50^{\circ} \pm 15\%$

▲2、电池连续使用时间：>5 小时

3、充电次数：>300 次

4、显示屏：2.5" TFT

5、分辨率：960*240

6、摄像头像素：100 万

7、功耗： $\leq 1.5\text{VA}$

8、光照度： $\geq 70\text{LUX}$

9、景深：10-60mm

10、显示器前后转动角度： $0^{\circ} \sim 130^{\circ}$

11、显示器左右转动角度： $0^{\circ} \sim 270^{\circ}$

12、多媒体系统：主机内置多媒体系统，可一键实现拍照、录像、存储

13、内置存储：内存 8G，可升级内存

14、整体防水：操作部可拆卸更换，操作手柄整体不可拆分，消毒更彻底

15、生物相容性：喉镜片采用进口医用高分子材料，无刺激，无细胞毒性

16、兼容性：可更换操作部，可同时适配一次性喉镜片

17、尺寸：可选成人、儿童、新生儿尺寸

18、热插拔：更换操作部无需关机，即插即用

19、安全性：具备耐磨、防跌落、防泼洒性能，以满足特殊抢救环境使用

20、便捷操作：手柄与主机之间的连接方式采用旋转插拔，利于快速插管和临床抢救

21、功能参数

21.1 承重：操作手柄一体化，稳定坚固

21.2 智能除雾：镜片前端采用智能温控系统，以实现即时防雾功能，开机即用

▲21.3 自动关机：光感设计，图像静止不动 15 分钟自动关机功能

21.4 电量显示：具备电量显示及低电量指示功能

▲21.5 低电量续航：具备电量管理功能，低电量续航时间持续 1 小时

21.6 通用接口充电：通用 USB 接口

22、工作环境

22.1 温度：10℃~40℃

22.2 湿度：10%~90%

22.3 大气压力：500hpa~1060hpa

22.4 运输、存储环境

22.5 温度：-40℃~+55℃

22.6 湿度：≤93%

22.7 大气压力：500hpa~1060hpa

（十二）干式化学分析仪

1、测试原理：干化学法。

- 2、检测项目：一台仪器可同时检测 ALT、AST、HB。
- ▲3、线性范围：ALT：5~800U/L ;AST：10~800U/L；HB：45~200g/L
- ▲4、测试时间：≤150s/人次。
- ▲5、标本量≤25 uL。
- ▲6、检测通道：≥6 个检测通道，
- 7、数据库容量：50000 份检测结果（含项目名、时间、样本编号）
- 8、校准：使用 Code Chip 芯片校准
- 9、专用的配套试剂。
- 10、显示：8 寸屏幕液晶屏。彩色触屏全中文显示界面。
- 11、仪器自带 37±0.3℃恒温模块，适用工作温度：0-37℃，相对湿度：20%-80 。
- 12、USB 接口、串口 RS232、以太网网络接口支持 LIS 连接、电脑连接
- 13、内置热敏打印机，可及时打印结果。
- 14、电源电压：220V±22V
- 15、有完善的售后服务体系。

（十三）全自动血液细胞分析仪

- ▲1、检测原理：采用激光散射法对白细胞进行准确的五分类检测
- 2、检测参数：≥26 项可报告参数（不含散点图和直方图）
- 3、研究参数：≥6 项，具有异常淋巴细胞、有核红细胞和原始细胞报警信息
- ▲4、样本用量：五分类+CRP 模式≤40 μ l，CRP 模式≤20 μ l
- 5、检测速度：五分类+CRP 模式≥60 个样本/小时
- 6、预稀释模式：自动定量打出稀释液，具备五分类+CRP 功能
- ▲7、检测模式：具有独立 CRP、五分类+CRP 等 3 种以上全血检测模式
- 8、预稀释模式：自动定量打出稀释液，具备五分类+CRP 功能

▲9、进样模式：具有独立的静脉全血、末梢全血、预稀释血检测模式

10、WBC 线性范围：0~400×10⁹/L

▲11、CRP 线性范围：0.3~300mg/L

12、CRP 携带污染：≤1.0%

13、操作系统：全中文操作分析报告软件

14、排堵方式：正反冲洗，高压灼烧

15、工作电压：(100V-240V~)允差±10%

▲16、具有 SFDA 注册认证的原厂配套的试剂、校准品、质控品

(十四) 全自动尿液分析仪

1、测定原理：反射光电比色法

2、光源系统：采用冷光源测定系统

▲3、测定速度：≥520 条/h

4、试纸项目选择：兼容 14 项、13 项、11 项、10 项

5、可测项目：白细胞、酮体、亚硝酸盐、尿胆原、胆红素、尿蛋白、葡萄糖、比重、隐血、pH、维生素 C、肌酐、尿钙、微白蛋白

6、工作方式：可选择单条测试或连续测试

▲、显示：≥5.7 英寸触摸液晶显示屏

8、仪器能准确感应尿试纸条的数量

9、自动卸条功能：能自动将测试过的试纸条卸到废料盒内

10、重复性：分析仪反射率测试结果的变异系数≤1.0%

- 11、稳定性：分析仪开机 8h 内，反射率测试结果的变异系数 $\leq 1.0\%$
- 12、携带污染：检测除比重和 PH 外各测试项目最高浓度结果的阳性样本，随后检测阴性样本，阴性样本的结果不得出阳性
- 13、打印：内置热敏打印机打印测试结果
- 14、故障识别功能：能自动识别打印机错误、测试项目不正确等故障
- 15、仪器能自动感应试纸条，将感应到得试纸条送入仪器内部
- ▲17、存储功能： ≥ 9000 个测量结果
- 18、校准功能：仪器配有试纸条校准功能
- 19、输出接口：仪器有串口，并口、USB 端口
- 20、电源：可在 100V—240V 下工作
- ▲21、售后服务：厂家在本省区设有直属售后服务机构，专职服务工程师 ≥ 2 人

（十五）血凝分析仪

- 1. 测量参数：能同时检测 PT/APTT/TT/FIB/ACT
- 方法学：凝固法
- ▲2. 工作模式：将试剂卡插入仪器内，自动扫描条码并进行温度控制，将 20 μ l 抗凝静脉全血加入加样孔内，仪器自动识别样本并开始测试
- 3. 检测通道：1 个检测通道
- ▲4. 测试速率：约 60 个 PT/小时
- 5. 显示系统：3.5 寸彩屏
- 6. 软件系统：自带 uCOS-III 操作系统下的测试控制管理软件
- 7. 结果数据管理：最多可存储结果数据 300 条，12 条质控记录

8. 扫描系统：内置激光扫描器，可扫描测试卡铝塑袋上的一维条码
9. 打印系统：可用 minIUSB 接口外接打印机
10. 通讯硬件接口：网口、DB9 串口、打印机接口、code 卡接口
11. 通讯支持：支持 LIS 连接、电脑连接、外置打印机仪连接、WIFI、蓝牙
12. 尺寸：约 220×175×130mm（长×宽×高）
13. 重量：约 860g

（十六）手持式血液分析仪

1、工作范围：

1.1 工作气压：300-850 毫米汞柱

1.2 工作温度：18-32 摄氏度

1.3 工作湿度：≤90% 无凝露

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：两块 9 伏特锂电池或可充电电池

2.3 定标：一年两次升级软件更新定标曲线；卡片定标液单点定标

▲2.4 测量参数

Na, K, Cl, PH, PCO₂, PO₂, TC0₂iCa, BUN, CK-MB, Glu, HCT, Lac (*), Crea (*), PT (*)/InR, ACT(*) cTnI (肌钙蛋白)、BNP (钠肽肽) 等

2.5 计算参数：HCO₃, TC0₂, BE, Anion Gap, sO₂, Hb

2.6 电解质可以用全血检查，无需分离血浆或血清，且结果精确

▲2.7 消耗品：除一次性检测用卡片外无其他消耗品

▲2.8 测试片：可 2-8° C 贮存到卡片包装上保质期日期

2.9 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、足跟血

2.10 检测时间：血气、血电解质等 2 分钟可看到报告，最长的检测项目时间不超过 10 分钟

2.11 采样量（全参数） $\leq 95\mu\text{l}$

▲2.12 最小样品量:17 μl

2.13 质控方式：卡片定标液；内部电子模拟器检测；外部电子模拟器检测；通过卡片质控液进行质控（高、中、低三级质控液）

2.14 免费升级：提供

2.15 打印机：外接热敏打印机

2.16 显示屏：液晶显示屏

2.17 接口：以太网接口或 USB 接口

2.18 配置要求：具有后备电池夹、可连接 CDS 以及 CDS PLUS 系统

2.19 具备自诊断程序

▲2.20 存储检测数据数量：5000 组

2.21 重量：635 克

2.22 红外线扫描患者一维码基本信息，节约更多时间

2.23 连接中央数据管理系统或 LIS 系统，上传并保存众多测试数据

2.24 肌钙蛋白（cTnI）、乳酸测定，简单方便, 定量测试

（十七）生物安全柜

技术参数

1、安全柜基本参数：

（1）分类：B2 型，100%外排

(2) 外部尺寸 (L×D×H) 1100mm×750mm×2250mm;

▲ (3) 内部尺寸 (L×D×H) 940mm ×600mm×660mm。

▲ (4) 台面距离地面高度: 750mm (尺寸可根据要求订制修改)

(5) 风速: 平均下降风速: 0.33 ± 0.025 m/s; 平均吸入口风速 0.53 ± 0.025 m/s

(6) 系统排风总量: 880 m³/h

(7) 额定功率: 1300W (包含操作区插座负载 500W)

(8) 噪音等级: ≤65dB (A)

(9) 照明: ≥1000lx

▲ (10) 过滤效率: 送风和排风过滤器均采用世界知名品牌的硼硅酸盐玻璃纤维材质的 HEPA 高效过滤器, 对 0.3 μm 颗粒过滤效率 ≥99.999%

(11) 重量: 毛重 243KG 净重 227KG 外排风机毛重 58KG 外排风机净重 53KG

(12) 使用人数: 单人

2、生物安全性:

▲ (1) 人员安全性: 用碘化钾 (KI) 法测试, 前窗操作口的保护因子应不小于 1×10^5

(2) 产品安全性: 菌落数 ≤5CFU/次

(3) 交叉污染安全性: 菌落数 ≤2CFU/次

结构功能特点:

▲1、柜体采用 10° 生理倾斜角设计, 符合人体工程学原理, 视角更大, 操作方便且更人性化;

2、安全柜裸露工作区三侧壁板采用优质 304# 不锈钢一体化结构, 内部可清洗部位采用 8mm 大圆角处理, 不留死角, 易于清洁;

3、工作区采用四面 (左右二侧、后部、底部) 负压环绕设计工作区内, 保护性更好、更安全;

4、工作台面材质为优质 304# 不锈钢, 采用盆状式设计, 即使实验有废液溢出, 也不会流入积液槽中, 便于清理;

▲ 5、福马脚轮设计：脚轮与支架一体化设计，安全柜即可通过脚轮安全移动，也可以通过调节脚轮支脚进行固定和调平；

▲ 6、柜体和支架可分离，支架高度可根据实际情况订制修改；

7、合理的结构设计：安全柜过滤器和风机的维修、更换，都可在安全柜的前侧进行，更加方便、快捷。

▲8、前窗玻璃采用双层夹胶防爆安全玻璃；即使玻璃破损，也不会伤人，并且生物安全柜还能正常工作，直到实验结束，更好的保护了人员及实验的安全。

▲9、高亮度 LCD 显示屏, 实时动态显示操作区的下降气流流速和流入气流流速，显示安全柜的整体运行时间，UV 灯的运行时间，操作区的温度和湿度，送风和排风过滤器的阻力，显示过滤器的使用时间并由条码显示过滤器的使用寿命，条码全部点亮是过滤器寿命到期，运行状态全部显示, 一目了然。

▲ 10、电动控制前窗玻璃门，可同时采用脚踏控制、按键控制或遥控控制，玻璃门升降到安全操作高度时，自动停止升降，使操作更加方便；且玻璃门升降时不用直接接触玻璃，使实验人员更安全。

▲11、遥控控制：安全柜的所有按键操作，都可通过遥控控制实现，使安全柜的使用更加快捷方便；且遥控器的使用，大大减少了使用者与安全柜的直接接触，更加保护了使用者的人身安全。

12、具有预约定时功能，能自动设定安全柜定时开机、关机及紫外灯消毒时间，大大节省了工作时间，提高了工作效率。

13、严格的气密性检测：安全柜内加压 500Pa，保持 30min 后气压不低于 450Pa。

14、前窗气流隔断设计：防止了气流通过前窗侧壁及上侧进行泄露，使试验更加安全。

15、优良的风机选用：风机的电机当安全柜在正常运行而不调整电机的速度控制，经过滤器的风压下降 50%时，风机的排气量下降不超过 10%。

16、完善的报警系统：

(1) 玻璃门不在安全高度报警：玻璃门安全高度为 200mm，当安全柜前侧高于或低于安全高度时，安全柜会声光报警。

(2) 过滤器压力超高报警：当过滤器的阻力变大，安全柜会声光报警。

(3) 过滤器失效更换报警：当过滤器寿命使用到期后，会有过滤器更换声光报警。

(4) 气流波动报警：当安全柜的气流波动超过标称值的 20%时，声光报警。

17、安全的连锁保护设计：对误操作均设置连锁保护，即使误操作，也不会造成伤害

(1) 安全柜风机与玻璃门互锁：当安全柜玻璃门落到最底部时，安全柜风机自动关闭，更改保护了安全柜的使用，增加了安全柜的使用寿命。

(2) 紫外灯与安全柜玻璃门、风机及照明灯互锁：当玻璃落到底部且照明灯不开启时，紫外灯才能开启，防止紫外灯误操作对人体造成危害，更加保护了人员的安全。

资格证明和技术文件

▲1、ISO9001 质量管理体系认证、14001 环境管理体系认证、ISO13485 医疗器械质量管理体系认证及欧盟 CE 认证。

▲2、国家食品药品监督管理局核发的生物安全柜产品注册证

▲3、具有国家食品药品监督管理总局认可的实验室出具的符合《GB/T 18268.1-2010 测量、控制和实验室用的电设备电磁兼容性要求 第 1 部分：通用要求》标准的检测报告。

设备配置清单

主机 1 台、底座 1 套、内风机 1 台、外排风机 1 台、外排管道 1 根、送风过滤器 1 套、排风过滤器 1 套、国标插座 2 个、遥控器 1 件、脚踏开关 1 件、紫外灯 1 件、照明灯 2 件、水龙头 1 件（选配）、气龙头 1 件（选配）。

序号	名称	规格	数量
1	主机	BSC-1100IIB2-X	1
2	底座	BIOBASE	1
3	外排风机	SC355A2-AG5-16	1
4	外排管道	Φ 300mm*4m	1
5	内风机	FH320A	1
6	上过滤器（排风过滤器）	796*440*105	1
7	下过滤器（送风过滤器）	925*470*69	1

8	控制板	液晶控制板 (强电板、弱电板、显示屏)	1
9	三芯防溅插座	250V 10A	2
10	玻璃	1034*730*6.38	1
11	遥控器	WGJ14371	1
12	LED 日光灯管	T5 12W	2
13	紫外灯镇流器	TL8-30W	1
14	紫外灯管	T6 30W	1
15	灯座 T8	LG13-01A	2
16	钥匙选择按钮	LA42Y2P-20B	1
17	保险管	10A	1
18	保险管	5A	1

(十八) 紫外线灯车

- 1、辐射照度:107uw/cm²
- 2、灯臂长度:915mm
- 3、折合后离地高度:1060mm
- 4、灯臂调节角度:-90*~+90°
- 5、适用灯管功率:2x30W
- 6、紫外线射峰值波长为:253.7nm
- 7、输入功率:160VA
- 8、安全分类:B 型普通设备

9、熔断器规格型号:Model:RF-20 Type. 5×20mm2A2 (个)

10、杀菌灯车的紫外线杀菌灯管应具有良好的启动特征,在 198V 供电下 10 秒钟内完全启动并保持点燃。

11、环境温度:5℃~40℃

12. 大气压力:860kpa~1060kpa

13、工作电源:电压 220V±22V, 频率 50Hz±1Hz

(十九) 移动医用空气消毒机

主要功能:

- ▲1、微电脑程序控制, 中文背光液晶显示屏;
- ▲2、UV 管、电机、负离子故障自动检测带真人语音故障提示;
- ▲3、UV 强度在线自动检测, 镜面不锈钢板固定, 增加 UV 照射强度;
- ▲4、整机工作寿命计时和清洗保养提醒功能;
- 5、主管失效备管自动支援及加强功能;
- 6、采用进口主控制芯片, 附带时钟计时芯片, 工作稳定可靠;
- 7、程控、遥控、手控多控消毒运行;
- ▲8、风速高、中、低可选;
- ▲9、双通道立体式出风, 循环风量大;
- 10、带多次使用初中效尘埃过滤网、活性炭网除臭及光触媒除菌等辅助消毒手段;
- 11、内置隐藏式遥控器放置盒, 具防丢失功能;
- ▲12、外设防滑扶手, 推拉移动自如。

主要技术参数:

1、适用体积：100m³

1.1、外形：移动式

1.2、外观尺寸：55cm×43cm×93cm

1.3、*循环消毒风量：≥1000m³/h

1.4、*紫外线辐照强度（垂直距离灯管 15cm 处）：≥7.29×10³ μW/cm²

1.5、消毒功率：≤430W

1.6、紫外线管寿命：≥5000h

1.7、紫外线泄漏量：<5 μW/cm²

1.8、消毒时空气中臭氧量：≤0.1mg/m³

1.9、负离子发生量：≥6×10⁶ 个/cm³

1.10、额定电压：AC 220V±22V

1.11、额定频率：50Hz±1Hz

1.12、噪音：≤55dB(A)

1.13、消毒后空气中细菌总数：II、III类无菌环境标准

1.14、适用环境：人在动态环境及静态环境（医院病区）

1.15、安全防护分类：I类

（二十）病床

1.规格：≥2080*900*530（mm）

2.材质：钢塑

3.工艺要求：机器人焊接（金属熔深度大，焊缝均匀牢固）光滑无毛刺，表面无焊点、经抛光处理，双重抗腐蚀易清洗，工艺精致美观。

4. 手摇二功能：具有螺旋保护装置的丝杆控制，可灵活调节患者背部上升 $0^{\circ} \sim 90^{\circ} \pm 5^{\circ}$ ，脚部上升 $0^{\circ} \sim 40^{\circ} \pm 5^{\circ}$ 。

5. 床体承载重量：床体静态最大载重 400kg，床体动态最大载重 250kg。

6. 床板采用约 1.2mm 镀锌钢板由金属激光高标准切割并冲压透气孔、抗压力强，永不变形；机器人焊接、喷涂而成，达到双重防生锈效果，四角半圆型防止碰撞受伤，美观大方。优质加固件（金属受力加固件厚 $\geq 3.0\text{mm}$ ），机器人焊接、喷涂而成，达到双重防生锈效果，四角半圆型防止碰撞受伤，美观大方。

7. 采用静电喷塑处理，环保粉体涂料。

8. 床头床尾板采用优质 ABS 注塑成型，配有锁定开关，可快速拆卸，满足临床急救需求；床尾板外侧采用透明信息卡。

9. 六档铝合金护栏，能放置餐板。采用铝合金材质，铝合金支柱，直径 19mm，配有耐磨尼龙保护套；隐藏倒置结构，高强度，不变形；护栏与床体分体，方管底座通过固定座固定，防夹手功能。铝合金护栏有效保护病人安全，防止病人从床上掉落。

10. 豪华带刹轮，轮子插杆直径为 $\geq 28\text{mm}$ ，加大稳定性，移动无噪音，脚轮材料为防滑耐磨的高强度聚氨酯，防毛发缠绕，移动轻便灵活。

11. 输液架为 304 材质不锈钢管，升降自锁式设计，四爪挂钩，高度可调节。

12. 医用床垫：表面为防水布套，40mm 高密度海棉+20mm 天然机压环保椰棕+防水布套。外套采用防水布，经高温水消毒，防虫处理，防止变形，具透气、透湿、防霉、耐磨作用，带拉链可灵活拆卸，布套上不加拉链，用高密度海绵。

13. ABS 床头柜

1)、外形尺寸：长 450mm×宽 420mm×高 760mm。

2)、整体采用 ABS 高级工程塑料（新料）注塑成型，表面易清洗、擦拭，整体美观大方。

3) 配有抽屉、单拉门扇，两侧毛巾架及挂钩，实用方便。

4) 此产品内配有隔板，贮物空间较大。

14、配置清单

1) ABS 床头床尾板 1 对

2) 六档铝合金护栏 1 对

3) 豪华带刹轮 4 个

- 4) 不锈钢杂物架 1 个
- 5) 不锈钢输液架 1 支
- 6) 床垫 1 张
- 7) 流袋挂钩 4 个
- 8) ABS 床头柜 1 个

（二十一）仪器车

- 1、规格：四层
- 2、钢塑结构仪器台车，可拆卸、便于组装。
- 3、标配为四块层板(含底板)带线槽，每块层板承重 40Kg，层板间高度可调节(20 个档位)。
- 4、顶部包括一个液晶显示器支架，高度、前后、俯仰角、水平度均可调节，承重 20Kg，用于安装常见规格的液晶显示监视器。
- 5、配备专用排线槽，方便对线缆进行整理、收纳。
- 6、底部配四只直径 100mm 静音脚轮，带刹车和不带刹车各两只，单轮承重 $\geq 120\text{Kg}$ 。
- 7、底层有抽屉，方便存放东西；第一层配键盘托盘，用于放置键盘。

（二十二）治疗车

- 1、主体材质采用铝·钢·ABS 工程塑料结构组成，塑钢四柱承重；
- 2、上部：不锈钢 304 材质三面围栏，凹陷设计可防止物品滑落, 台面配有透明软玻璃；
- 3、右侧：双污物桶；车身配有一中抽面 120mm 内空：430x335*110mm*三折静音导轨，抽屉内部 3*3 分隔片，可自由分隔；抽屉拉手为燕尾式、封口插槽式透明标识卡规格：115*28mm、防止液体及灰尘进入；

中间有一置物盆尺寸：475*355*55mm；

4. 车体底部：豪华万向插入式静音轮，其中两只带刹车功能。

5、规格：≥625*475*920mm

（二十三）抢救车

1. 主要由铝·钢·ABS 工程塑料结构组成；塑钢四柱承重；

2. ABS 底面注塑工艺成型，凹陷设计可防止物品滑落，台面配有 304 材质不锈钢护栏，台面上配透明软玻璃；

3. 车体左侧：除颤器平台可选输液架左右互换、隐藏式副工作台、杂物盒；

4. 车体右侧：隐藏式伸缩输液架可选除颤器平台左右互换、塑料网篮两升锐器盒、双污物桶；

5. 车体背后：除颤板，隐藏式伸缩氧气瓶支架，活动电源线；

6. 车体正面：中控锁，配置有五层抽屉、第一二层小抽面 80mm，内空约：430x335*68mm 两中抽面约 120mm 内空约：430x335*110mm 一深抽面 240mm 内空约：430x335*220mm 抽屉内 3*3 分隔片，可自由分隔，抽屉拉手为燕尾式、封口插槽式透明标识卡规格约：115*28mm、防止液体及灰尘进入；

7. 车体底部：豪华万向轮，其中两只带刹车功能，

（二十四）输液车

1. 主体材质采用铝·钢·ABS 工程塑料结构组成；塑钢四柱承重；

2. 上部：不锈钢 304 材质三面围栏，凹陷设计可防止物品滑落，台面配有透明软玻璃；

3. 右侧：ABS 双污物桶；

4. 背后：可升降单排五钩输液架；

5. 车身配有一中抽面 120mm 内空约：430x335*110mm 三折静音导轨，抽屉内部 3*3 分隔片，可自由分隔；抽屉拉手为燕尾式、封口插槽式透明标识卡规格约：115*28mm、防止液体及灰尘进入；中间有一置物盆尺寸约：475*355*110mm；
6. 车体底部：豪华万向插入式静音轮，其中两只带刹车功能。
7. 规格：≥625*475*920mm

（二十五）污物车

1. 全优质 304 不锈钢材质厚度 1.0mm，板材厚度 1.0mm；直径 25mm 外型美观、平整、端正、四角平行，表面无锋棱、毛刺等缺陷，各焊接部件打磨平整光滑，抛光均匀。焊缝均匀牢固，无烧损、冷裂、漏焊等缺陷；
- 2、脚踏升降式污物带自动复位，污物袋为帆布材质，防渗漏、清洗；
- 3、用途：被服车、垃圾车、置器针筒车、污物车；
- 4、脚轮要求：万向轮，其中 2 只带刹车功能，脚轮材料为高强度聚氨酯，移动轻便灵活；
- 5、车体四周安装有防撞装置；
- 6、规格：≥588*428*890mm

（二十六）不锈钢无菌柜

1. 规格：≥950*400*1800（mm）
2. 材质：不锈钢
3. 采用优质不锈钢焊接而成，使其外观更加美观。
4. 抽屉滑轨承重力强不变形。
5. 隔板加强筋单层搁板可承重 50KG。

(二十七) 复苏气囊

- 1、主要部件采用硅橡胶材料制作而成；
- 2、送气阀装有鱼嘴阀，呼气时自动关闭，不倒流；
- 3、装有限压阀，防止过高压力输出。
- 4、适用对象：适用于体重低于 10Kg 的患者
- 5、工作压力：3~4.5Kpa
- 6、潮气量： $\geq 150\text{ml}$
- 7、基本配置：面罩，鱼嘴阀片，送气阀，气囊，集气袋。

(二十八) 氧气瓶

- 1、瓶体采用无缝钢材料制作而成，
- 2、容量 ≥ 3 升
- 3、配置：钢瓶 1 个，氧气阀 1 个，湿化瓶 1 个，氧桥 1 根，扳手 1 把，专用箱 1 个

(二十九) 诊床

- 1、规格： $\leq 1560*560*650$ (mm)
- 2、材质： 不锈钢
- 3、床体承重 $\geq 100\text{Kg}$ 。

- 4、诊疗床精选皮革，透软亲肤，透气性强且防水，耐磨不易刮花，安全环保。
- 5、床面整体厚实饱满，海绵采用高密度海绵，耐用性好，弹性好。
- 6、脚垫选用防滑胶套胶套，多个防滑点，床架与地面完美拼合