

序号	产品名称	数量	单位
1	电子纤维支气管镜	1	台
2	配套高清支气管内镜系统	1	套
3	支气管镜模拟器	1	台
4	麻醉监护设备	1	台
5	床单位消毒机	3	台
6	空气消毒机	10	台
7	快速全自动血气分析仪	1	台
8	电动吸引器	2	台
9	电子可视喉镜	2	台
10	心电监护仪(带有创血流动力及呼吸末 CO2 监测)	2	台
11	心电监护	10	台
12	电除颤	2	台
13	便携式转运呼吸机	1	台
14	多模式呼吸机	2	台
15	床旁便携式 18 导联心电图机	1	台
16	四通道微量注射泵	2	台
17	双道微量注射泵	6	台
18	空气压力治疗仪	2	台
19	高流量无创呼吸治疗仪	1	台
20	高频振动排痰器(背心式)	2	台
21	振动排痰仪(推动式)	6	台
22	消毒柜	1	个
23	冷藏冰箱(病患用)	1	台
24	微波炉(病患用)	2	个
25	电动床	2	张
26	带滑轮病床	12	张
27	轮椅	2	个
28	推车	2	个
29	抢救车	1	个
30	呼叫器系统(25-26 张床位病人终端)	1	个
31	车载负压隔离仓	3	个
32	感染科工作站	3	台

电子纤维支气管镜

1. 视场角 $\geq 120^\circ$ ；
2. 景深为 2-100mm；
3. 头端部外径 $\leq 4.9\text{mm}$ ；
4. 插入部主软管外径 $\leq 4.9\text{mm}$ ；
5. 最小器械孔道内径 $\geq 2.0\text{mm}$ ；
6. 弯曲角度为向上 $\geq 180^\circ$ ，向下 $\geq 130^\circ$ ，向左向右 $\geq 120^\circ$ 。
7. 工作长度 $\geq 600\text{mm}$ ；
8. 导光部可一键插拔，同时具有全密封设计，可直接浸泡洗消，不需要使用防水帽。

配套高清支气管内镜系统

一. 医用显示器要求:

1. 监视器屏幕尺寸 ≥ 24 英寸
2. 分辨率 $\geq 1920 \times 1080$;
3. 支持 DVI/DP/HDMI/SDI 等多种信号输入

二. 图像处理器:

1. 整体设计理念: 主机光源一体化设计, 便于移动, 减少由于连接带来的信号衰减;
2. 设备操作面板按钮可以触控, 且全系镜体支持一键热插拔。
3. 支持视频信号光纤传输.
4. 高清图像信号输出分辨率 $\geq 1920 \times 1080$; 。
5. 支持色彩增强功能。
6. 支持轮廓强调功能。
7. 支持白平衡自动修正功能;
8. 具有不少于 3 种测光模式
9. 支持红蓝伪彩图显示功能;
10. 具有自动增益功能, 可通过键盘控制开或关;
11. 支持构造强调功能;
12. 具有电子放大功能, 最大放大倍数 ≥ 4 倍;
13. 具有红色调、蓝色调及饱和度调节功能。
14. 图像实时冻结: 可通过镜体按钮、脚踏开关、触摸屏、键盘、摄像头按钮实现图像实时冻结;
15. 兼容性: 可兼容电子胃镜、肠镜、经鼻内镜、支气管镜等。
16. 具有画中画功能;
17. 图像可以支持 DVI、SDI、CVBS 等高清、标清信号输出方式

三. 医用冷光源:

1. 光源采用 ≥ 2 路 LED 医用冷光源;
2. 支持白光和 ≥ 3 种特殊光照明模式;
3. 光源灯泡平均连续使用寿命 ≥ 50000 小时, , 主灯灯泡寿命具有指示灯显示, 可随时掌握主灯剩余寿命情况;
4. 具有手动和自动两种调光模式, 调光级别: ≥ 18 级;
5. 气泵流量等级可调, 送气量可设为高、中、低 3 个档位;
6. 灯泡寿命具有指示灯显示, 可随时掌握剩余寿命情况;
7. 具有透光定位功能;
8. 色温: 3000K~7000K

四. 医用台车:

1. 配专业内镜用台车
2. 监视器承载臂可旋转调节

支气管镜模拟器

手术支气管镜 90%以上功能，集成了摄像、完全运动、光源、器械通道等结构，能进行手柄握持、头部弯曲控制、器械进出、样本活检、等训练，满足基本操作训练的需求。

1、插入部参数

尺寸 $\leq \Phi 5.2 \times 600\text{mm}$

弯曲角度：

上弯 ≥ 180 度，下弯 ≥ 120 度

防水等级：IPX7

2、摄像机参数

分辨率 $\geq 1280 \times 720$

帧率：25-30 帧

镜头视野角度 $\geq 80^\circ$

景深：10-30mm

3、主通道尺寸 $\geq \Phi 2.2\text{mm}$

4、光源：LED 光源

5、其他通道： 冲洗吸引通道 1 个

6、视频接口： USB 接口

7、视频对接设备： Windows 系统电脑

2、活检钳：

1) 尺寸规格： $\Phi 1.8 \times 1050\text{mm}$ ；

2) 勺状钳头；

3、异物网篮：

1) 尺寸规格： $\Phi 1.8 \times 1050\text{mm}$

2) 四瓣花状

4、支气管模型（头部模型+6 级支气管分支）：

支气管模型由头部模型+6 级支气管分支组成，材料柔软有韧性，内壁光滑，半透明状态，能看到内窥镜在支气管内部的滑行。

头部模型内设置鼻腔、口腔、鼻咽和会厌等结构，鼻腔内设置了上、中、下 3 个鼻甲，会厌部设置会厌软骨、声门裂、勺状会厌瓣和食道入口。

用户在训练过程中，可以高仿真的模拟支气管镜在人体上的操作，

如进镜训练：支气管镜顺着中鼻甲，鼻咽、声门裂入口进入气管和支气管模型。

内窥镜运动控制训练：通过控制手柄和整体旋转，使镜头端顺利进入各个肺叶的分支，因为支气管为半透明状态，因此可以通过体外肉眼判断，是否正确进入目标分支。

异物训练：用户还可以在支气管内放入异物，模拟支气管镜取异物训练。

活检训练：用户可以通过活检钳，模拟在各个部位进行活检训练

5、医用台车

医用台车操作平台层 $\geq (450 \times 500\text{mm})$ ，2 个储存抽屉；电脑支架能随意转动角度并固定，满足不同角度，不同身高的用户需要。

6、22 寸一体化电脑

$\geq 1920 \times 1080$ 高清显示，钢化玻璃合金边框，LED 亮彩背光，无频闪技术。

麻醉监护设备

1.1.8 可存储最大 120 小时趋势数据，所有参数均可以表格或图形格式存储

1.1.9 监护仪提供全部监护参数的 ≥ 120 小时趋势数据， ≥ 1200 个 NIBP 测量数据和 60 个参数报警事件的存贮

1.1.10 具有 1 个 VGA 输出接口，1 个 RS232 接口，1 个以太网口，2 个 USB 接口，1 个模拟输出接口和护士呼叫系统接口

1.1.11 内置可充电锂离子电池，供电 ≥ 240 分钟（25℃，连续 SpO₂ 测量模式和 NIBP 自动测量模式）

2 测量参数

2.1 心电：

2.1.1 标配 ECG 5 导联

2.1.2 可升级 3/5 导联，最长达 7 道心电波形同屏显示

2.1.3 导联命名类型 AHA（美标）、IEC（欧标）

2.1.4 支持 3/5 导联 ST 段分析，同时标注 ST 段改变程度

2.1.5 ≥ 16 种高级心律失常分析

2.2 呼吸速率：胸阻抗法

2.3 无创血压：震荡法 步进阶梯式放气

2.4 体温：标配双道体温，支持温差测量，可选用重复性探头和一次性探头

2.5 脉搏血氧饱和度：

2.5.1 一体化指套设计

2.5.2 可测量灌注指数（PI）

2.5.3 SpO₂ 灵敏度可调

2.6 有创血压：

2.6.1 标配 ≥ 2 道有创血压

2.6.2 测量范围：-50 — 300 mmHg

2.6.3 可测量压力：ART 动脉压，PA 肺动脉压，CVP 中心静脉压，RAP 右心房压，LAP 左心房压，ICP 颅内压

2.7 呼末二氧化碳：

2.7.1 主流 etCO₂

2.7.2 测量方法：红外吸收技术

2.7.3 测量范围：0-150mmHg

2.7.4 可测量 EtCO₂ 呼末二氧化碳浓度，FiCO₂ 吸入二氧化碳浓度，AwRR 呼吸速率

2.7.5 可设定大气压补偿，氧气补偿，平衡气体补偿和麻醉气体补偿

2.8 脑电双频指数 BIS 监测：采集和处理的脑电信号来监护脑部的镇静深度，可同时显示 1 道脑电波形和测量参数，监护仪主机可以进行 BIS 波形趋势的回顾。BIS 指数（0-100）、信号质量指数（SQI）（0-100%），抑制比（SR）（0-100%），EMG（30-80dB），频谱边界率（SEF）（0.5-30.0 Hz），TP（40-100dB），脑电频宽 0.25 Hz ~ 100 Hz，扫描速度 6.25 mm/s、12.5 mm/s、25 mm/s、50 mm/s。

床单位消毒机

1. 消毒方法：臭氧消毒，消毒数量：双床
2. 抽气时间：240s（可自定义），充臭氧时间：60min（可自定义），消毒时间：120min（可自定义），解析时间：240秒（可自定义），总用时：188分钟，臭氧浓度： $\geq 627.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭氧泄漏量： $\leq 0.08\text{mg}/\text{m}^3$

性能参数

1. ABS壳体，自带医用静音脚轮。微电脑程序控制，多模式可选，手动，自动模式可选。
2. ≥ 7 寸电容式触摸液晶屏
3. 消毒时间可累计，双管路输出，可同时对两个床进行消毒。
4. 自由设定消毒时间，抽气时间，还原时间，解析时间。
5. 杀菌率高，能够增白，除臭，驱虫等。实时温度检测。
6. 时钟显示功能，实时显示工作时间以及日期。
7. 机器背部设有专用储物柜，
8. 机器配置空压机
9. 陶瓷式臭氧发生器，臭氧输出稳定。
10. 自带空压机，风机，臭氧发生器，充气泵故障检测，报警功能，报警20s后自动停止工作。
11. 金黄色葡萄球菌（ATCC6538）杀灭对数值： ≥ 3.00
12. 对大肠杆菌（8099）杀灭对数值 ≥ 3.00
13. 对白色念珠球菌（ATC10231）杀灭对数值： ≥ 3.00
14. 对自然菌杀灭率对数值 ≥ 1.00
15. 电气参数：供电电压：AC220V $\pm 22\text{V}$ ，压缩功率： $\leq 1200\text{W}$ ，消毒功率： $\leq 200\text{W}$ ，供电频率：50HZ $\pm 1\text{HZ}$

空气消毒机

1. 规格参数:移动式,外型尺寸 (mm): (L×W×H) ≤540*410*900
2. 电气参数:输入功率: ≤260W 电源: AC 220V±22V 大气压力: 800hpa~1060hpa。噪声≤55dB(A)

技术参数

1. 消毒方法: 紫外线
2. 最大适用体积: ≤80 m³
3. 额定循环风量: ≥800 m³/h (循环风量≥适用体积的 10 倍)
4. 紫外线灯管寿命≥5000 小时
5. 紫外线辐照强度 (机内): ≥20000 μ W/cm²
6. 紫外线泄漏量: ≤3 μ W/cm²
7. 臭氧泄漏量: ≤0.007mg/m³
8. 负离子发生量: ≥5×10⁶ PCS/cm³
9. 过滤器: 过滤 5 μ m 以上尘埃粒子
10. 白色葡萄球菌杀灭率均大于 99.9% (实际≥99.99%), (≤7cfu/m³)
11. 自然菌平均消亡率大于 90.00% (实际≥94.30%), (≤131cfu/m³)

快速全自动血气分析仪

- 1、测量项目：血气电解质等 10 个参数,pH、PCO₂、PO₂、Na⁺、K⁺、CL⁻、Ca²⁺、Hct、Glu、Lac
- 2、计算项目：pH(TC)、PCO₂(TC)、PO₂(TC)、HCO₃⁻、SBC、BE、BE_{ecf}、TCO₂、sO₂%、P50、AG、A-aDO₂、TCa、nCa、RI、THb(c) 等测量项目和计算项目≥25 项
- 3、样本量：全血小于等于 150uL，毛细管最低采血量≤50uL，同时支持注射器和毛细管测量，样品、试剂预热功能，内置酸碱平衡自动智能分析系统
- 4、样品、试剂预热功能，样品恒温 37±0.2℃，内置不间断电源，断电后满足 1 小时以上的工作时间
- 5、操作界面≥10 寸以上 TFT 全中文彩色液晶触摸屏
- 6、进样器的选择：自动识别注射器和毛细管，不需适配器，采样针内、外壁自动清洗
- 7、LED 背光流路视窗观察窗口，电极更换门锁设计，在线液流温度电极监测
- 8、可使用条码扫描仪，支持外接鼠标、键盘功能
- 9、须配套原厂的血气质控，有人体红外探测功能
- 10、定标方式：全自动液体定标，多种规格试剂包可供选择
- 11、电极测量方式：采用免维护微电极技术，血气项目采用块状电极，电解质项目采用固态离子选择性电极
- 12、进样方式：全自动进样，能自动检测并排除小气泡和微血凝块
- 13、定标间隔：可根据实验室要求，自行调整定标间隔时间，最长间隔时间≥4 小时
- 14、分析时间≥20 个样本/小时
- 15、数据管理：RS232 接口、软件管理系统、具备联网功能、可根据需要外接打印机，USB 数据导出功能
- 16、内存：主机可自动储存≥5000 份样本完整信息，新存储容量可扩展

电动吸引器

一、产品外观及性能要求：

- 1)ABS 一次成型全塑外壳；
- 2)无油泵，免维护
- 3)溢流保护装置，防止液体进入泵内；
- 4)箱式带移动脚轮，备有手动开关和脚踏开关。
- 5)工作制：间隙加载连续运行

二、技术要求：

电 源：AC 220V±10% 50Hz

泵结构：无油泵

抽气速率：≥35L/min

负压调节范围：0.02~0.09MPa

吸液瓶≥2000ml×2

输入功率≥400VA

噪音：≤65dB

电子可视喉镜

1. 显示屏

- ① 尺寸 ≥ 3.0 寸
- ② 超薄金属高清直角平面显示屏（厚度为 $\leq 9\text{mm}$ （ $\pm 0.1\text{mm}$ ））
- ③ 分辨率 $\geq 1600*1200$
- ④ 电源：12V
- ⑤ 上下转动角度 $0-130^{\circ}\pm 2^{\circ}$
- ⑥ 左右转动角度 $0-270^{\circ}\pm 2^{\circ}$

2. 数据输出：TF 卡数据导出或 Type-C 直接数据传输，方便档案的建立和储存。

3. 配套使用一次性镜片（一台机器只能使用一种），一次性镜片插入长度分成人大号 $\leq 155\text{mm}$ ，成人中号 $\leq 125\text{mm}$ ，儿童 $\leq 108\text{mm}$ ，婴儿 $\leq 88\text{mm}$ ，窥视片护套采用进口防雾高分子材料，具有较强的韧性和强度，上翘大角度设计，可完美解决各类疑难插管

4. 主机钛合金支架（含摄像头）

- ① 支架主体采用医用高强度钛合金材料
- ② 摄像头分辨 ≥ 200 万像素，内置的全密封高功率单颗 LED 光源
- ③ 景深：5-100mm
- ④ 自动对焦、自动白平衡
- ⑤ 电源 12V
- ⑥ 视场角 $\geq 90^{\circ}$
- ⑦ 光照度 $\geq 800\text{LUX}$

5. 电池：

- ① 类型 不可拆卸内置重复充电型锂电池
- ② 电压 3.6V
- ③ 容量 $\geq 3000\text{mAh}$
- ④ 双重过电流和短路保护
- ⑤ 充电次数 > 600 次
- ⑥ 充电时间 < 4 小时
- ⑦ 连续工作时间 ≥ 300 分钟

6. 电源适配器

- ① 充电接口输入极性 内正外负
- ② 充电器输入 100-250V,50Hz
- ③ 充电器输出 4.2V-12V,1000mA

7. 防雾功能：无需开机预热，即开机即可防雾。

8. 摄像头的位置：视频喉镜的摄像头角度与镜片前段的垂直距离小于等于 45mm。45mm 的可视距离设计，使摄像头焦距清晰度最大化。视野无盲区，气管插管更精确，清楚的辨认咽喉部的结构，区别食道入口和气道入口，避免盲穿和误穿。

9. 拍照摄像功能 手柄上快捷一键快拍摄按钮，拍照速度反应迅速快，具有实时照相、摄录、存储功能，内存 16G 内存（可扩容）

10. 钛合金支架和手柄之间的采用直接固定一体式的方式

11. 手柄主体的形状，长度，手指式仿真波浪型凹凸设计，10CM 短巧长度，操作者握持舒适方便，并减少患者胸部对喉镜插入操作的影响。

心电监护仪(带有创血流动力及呼吸末 CO2 监测)

一、整机资质

1.适用于成人、小儿、新生儿的监测

二、物理指标

1.一体化多参数监护仪，彩色显示屏 ≥ 12 英寸，分辨率 $\geq 1280*800$ ，支持同屏显示 8 道波形以同时观察丰富的信息。

2.正面纯平设计，不易积累灰尘，易清洁。

3.电容触摸屏设计，显示屏可视角 ≥ 170 度。

4.具备心电、呼吸、无创血压、血氧饱和度、脉率、体温、呼吸末二氧化碳和双有创血压监测功能。可升级双血氧、6/12 电极心电监测。支持升级心电信号进行诊断分析，诊断算法通过欧洲 CSE 数据库测试。

5.主机 ≥ 2 个 USB 口，可用于外接条码枪扫描枪、键盘、U 盘储存等设备，支持选配 HDMI 视频输出接口。

6.支持待机模式、夜间模式、演示模式、插管模式、隐私模式。

三、性能特点

1.界面显示能根据用户选择的参数数量和波形数量调节布局，最大程度的合理利用界面空间。

2.显示屏亮度支持自动、手动调节。

3.配有锁屏键，避免在某些使用中误操作。用户通过点击进入锁屏状态。

4.具有多导心电监护算法，同步分析至少 2 通道心电波形，能够良好抗干扰。

5.可设置智能导联脱落功能，如果当前所选导联无法检测心电信号，监护仪自动切换相应的导联作为计算导联。

6. ≥ 27 种实时心律失常分析。

7.0.67Hz 高通滤波，确保波形有更好的稳定性。

8.显示 ECG 信号质量指数，指示 10 个不同级别的心率信号强度。

9. ≥ 2 种 NIBP 测量算法，最快测量时间 ≤ 20 秒。

10.标配连续无创血压功能，实时无创监测病人血压，而非 NIBP 的连续测量模式。

11.RR 测量范围 0-200 rpm，精度 6rpm~200rpm: ± 2 rpm, 0rpm~5rpm: 不定义。

12.无创血压成人测量范围：收缩压 25~290mmHg，舒张压 10~250 mmHg。

13.无创血压提供手动、自动、连续、序列四种测量模式。自动模式支持自定义设置血压测量间隔，间隔时间支持从 1-460 分钟内的任意整数数值。

14.支持在同一肢体上同时测量血氧和血压。

15.实时监测弱灌注指数 (PI)，测量范围 0-20%。

16.IBP 测量范围-50 mmHg ~ +400 mmHg

17.血氧探头光强五级别显示，可帮助临床快速判断探头光衰程度

18.在新生儿模式下支持 CCHD 新生儿先心病筛查

19.监护仪设计使用年限 ≥ 8 年。

20.支持心率变异性分析、ST 分析、QT 分析、24 小时心电概览、24 小时血压概览、早期预警评分等临床辅助功能

心电监护

一、监护参数

心电(ECG)、呼吸(RESP)、无创血压(NIBP)、血氧饱和度(SpO₂)、脉搏(PR)、双通道体温(TEMP)、

二、显示

1. ≥ 12.1 英寸彩色显示屏, 分辨率 $\geq 800 \times 600$
2. 支持同屏显示 11 道波形
3. 可根据医护人员临床观察需要自由组合任意 4 个参数和波形进行大字体显示功能, 大字体界面支持 NIBP 多组回顾、对比, 使得医护人员可以全方位、远距离清晰观察
4. 具有呼吸氧合图观察界面, 同步显示心率、呼吸、血氧饱和度参数, 准确反映患者三个参数间的关联反应, 帮助医生准确作出判断
5. 具有短趋势共存界面显示, 方便同屏查看实时数据及趋势
6. 主界面上支持“进入趋势图回顾界面”、“进入趋势表回顾界面”、“快速接收一名病人”、“进入呼吸氧合界面”、“夜间模式”等多种快捷键操作, 且可根据不同医护人员使用习惯选择是否在主屏幕显示快捷键列表
7. 支持待机模式、夜间模式、演示模式、隐私模式等

三、数据存储、回顾

支持机内存储 $> 7G$ 数据, $1G$ 存储空间的数据存储量如下:

1. ≥ 90 小时连续参数数据
2. ≥ 68000 组 NIBP 数据
3. ≥ 4500 组生理报警事件
4. ≥ 4500 组心律失常事件
5. ≥ 90 小时全息波形
6. 具备 USB 数据接口

四、性能特点

1. 标配触摸屏
2. 具备触摸屏锁屏功能, 防止外界干扰因素影响监护仪的工作状态
3. 支持七道心电波形同屏显示、心电波形级联
4. 心电增益有: $1.25\text{mm/mv} (\times 0.125)$, $2.5\text{mm/mv} (\times 0.25)$, $5\text{mm/mv} (\times 0.5)$, $10\text{mm/mv} (\times 1)$, $20\text{mm/mv} (\times 2)$, $40\text{mm/mv} (\times 4)$, 自动增益, 多种选择, 满足临床需求
5. 共模抑制比: 弱滤波 $> 95\text{dB}$, 监护、强滤波 $> 105\text{dB}$
6. ST 段分析功能: 在强滤波、监护、弱滤波模式下, 均支持进行 ST 段分析, 保证各类病人监护安全
7. 标配一体式挂床提手, 便于转运监护时挂床安装
8. 具有待机功能, 暂时停止所有监护操作, 节省功耗. 退出该状态, 就可立即进行监护
9. 具有脉搏调制音, 通过心跳声音的音调变化来判断血氧饱和度的高低变化, 使医护人员从听觉中获取病人生命体征
10. 支持选配条形码扫描枪
11. 具有护士呼叫功能, 能够把病人信息报警直接传递到护士站
12. 声光双重三级报警
13. 技术报警和生理报警有各自的报警指示灯及报警颜色, 有利于医护人员远距离辨识报警情况 (2 个独立的报警指示灯)
14. 可在同一界面设置所有参数的报警上下限
15. 内含 NIBP 防尘阀设计, 减少气路障碍, 有效延长泵使用寿命, 提高测量准确性
16. 具有 RJ-45 网络口、辅助输出接口、VGA 外接显示器接口、USB 口、防盗锁孔、电源线卡

扣（防止电源脱落）

电除颤

- 1.重量： $\leq 4.2\text{kg}$ 。
- 2.彩色电容触摸屏 ≥ 8 英寸，分辨率 $\geq 1024 \times 768$ 像素，可显示 ≥ 5 通道监护参数波形，支持手势操作、自动亮度调节。
- 3.提供图形化故障排除指引，帮助医护人员快速解决设备故障
- 4.支持中文操作界面。
- 5.屏幕显示心电波形扫描时间 $\geq 36\text{s}$ 。
- 6.具备手动除颤、心电监护、呼吸监护、自动体外除颤（AED）功能，AED功能适用于29天以上人群。
- 7.除颤采用双相波技术，具备自动阻抗补偿功能。
- 8.手动除颤分为同步和非同步两种方式，能量 ≥ 20 档，可通过体外电极板进行能量选择，最大能量 $\geq 360\text{J}$ 。
- 9.可配置体内除颤手柄，体内手动除颤能力选择：1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/15/20/25/30/50 J。
- 10.体外除颤电极板同时支持成人和小儿，一体化设计，支持快速切换。
- 11.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。
- 12.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 ≥ 8 小时。
- 13.开机到可正常使用时间 $\leq 2\text{s}$ ，符合临床使用。
- 14.除颤充电迅速，充电至200J $\leq 4\text{s}$ 。
- 15.除颤后心电基线恢复时间 $\leq 2.5\text{s}$ 。
- 16.从开始AED分析到放电准备就绪 $\leq 10\text{s}$ 。
- 17.支持病人接触状态和阻抗值实时显示。
- 18.支持智能分析功能，手动除颤模式下也可提供自动节律分析和操作指引。
- 19.抢救结束后自动生成抢救报告，并可通过网络将除颤和按压数据自动上传至急救数据分析系统；急救数据分析系统提供抢救数据复盘、分析工具。
- 20.支持培训模式，包含CPR操作培训、抢救操作培训；可提供培训考核系统，支持多台设备同时接入进行在线培训、考核。
- 21.心电波形速度支持50 mm/s、25 mm/s、12.5 mm/s、6.25 mm/s。阻抗呼吸和呼吸末二氧化碳波形速度支持25 mm/s、12.5 mm/s、6.25 mm/s。血氧饱和度波形速度支持25 mm/s、12.5 mm/s。
- 22.通过心电电极片可监测的心律失常分析种类 ≥ 27 种。
- 23.支持ST/QT实时分析。
- 24.阻抗呼吸率范围：0-200rpm。。
- 25.提供的监护参数适用于成人，小儿和新生儿
- 26.脉率范围：20-300bpm。
- 27.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）。
- 28.可根据病人类型自动切换除颤默认能量、CPR提示和参数报警限。
- 29.标配1块外置智能锂电池，可支持200J除颤 ≥ 300 次。
- 30.具备生理报警和技术报警功能，通过声音、文字和灯光3种方式进行报警。
- 31.配置50mm记录纸记录仪，可同时打印不少于3通道波形；自动打印除颤记录，单次波形记录时间 $\geq 30\text{s}$ ；支持连续波形记录。
- 32.可存储120小时连续ECG波形，数据可导出至电脑查看。

- 33.关机状态下设备支持每天定时自动运行自检（含监护模块和治疗模块），支持定期自动大能量自检（最大放电能量）。
- 34.支持设备状态指示灯用户检测。
- 35.设备自检后支持对于自检报告进行自动打印或按需打印。
- 36.支持自检放电能量精度显示和打印。

便携式转运呼吸机

一、外观结构

- 1.扶手尺寸 长度 $\leq 32.5\text{cm}$
- 2.屏幕类型 TFT 液晶显示屏，触摸屏可触控笔或者手指操作
尺寸 ≥ 8.4 " 分辨率 $\geq 800 \times 600$ 像素
- 3.接口：USB 接口、网络接口、LAN 接口、无线网络
- 4.整机噪声水平：典型通气 $\leq 43\text{dB (A)}$
- 5.电动电控急救转运呼吸机，无需外接气源可进行工作
- 6.标配提拿悬挂一体化多功能把手，方便转运

二、气路规格

- 1.气源类型 氧气、空气（新鲜气体）
- 2.高压氧气源 气源压力范围：280~600 kPa
额定流速要求 $\geq 120\text{L/min}$
输入接头：NIST
- 3.低压氧气源 输入压力范围： $\leq 100\text{kPa}$
最大流量 $\geq 15\text{L/min}$
输入接头：CPC 快速接头
- 4.峰值流速 $\geq 200\text{L/min}$
- 5.雾化器接口流量 $\geq 16\text{L/min}$

三、通气模式

- 1.有创模式：PRVC 压力调节容量控制模式、PRVC-SIMV 压力调节容量控制通气+同步间歇指令通气、P-A/C 压力控制/辅助通气模式、P-SIMV 压力控制-同步间歇指令通气、DuoPAP 双相气道正压通气模式、APRV 气道压力释放通气模式、CPAP/PSV 持续气道正压通气/压力支持通气、AMV 自适应支持通气模式、CPR 心肺复苏通气模式
- 2.无创模式：P-A/C 压力控制/辅助通气模式、P-SIMV 压力控制-同步间歇指令通气、DuoPAP 双相气道正压通气模式、APRV 气道压力释放通气模式、CPAP/PSV 持续气道正压通气/压力支持通气、NIV-S 自主无创通气、NIV-ST 自主/定时无创通气、CPR 心肺复苏通气模式
- 3.具备窒息通气、HFNC 高流量氧疗通气

四、设置参数

- 1.潮气量 (VT) 20~2200mL
- 2.吸气压力 (P_{insp}) 3~65cmH₂O
- 3.高气道压 (P_{high}) 0~65cmH₂O (DuoLevel, APRV)
- 4.低气道压 (P_{low}) 0~40cmH₂O (APRV)
- 5.压力支持 (ΔP_{supp}) 0~65cmH₂O
- 6.呼末正压 (PEEP) 0~40cmH₂O
- 7.呼吸频率 (Rate) 1~120bpm
- 8.吸气时间 (T_i) 0.1s~12.0s
- 9.流量触发 (Trigger) OFF, 1~20L/min
- 10.高压时间 (Thigh) 0.1s~40.0s
- 11.低压时间 (Tlow) 0.2s~40.0s

- 12.氧浓度 21%~100%
- 13.最大吸气时间 T_{imax} 1.0s~3.0s
- 14.压力限值 5~60cmH₂O
- 15.分钟通气量百分比 25%~350%
- 16.吸呼比 1:9~4:1
- 17.压力上升时间 0~2000ms;
- 18.AMV, NIV-S, NIV-ST, CPAP/PSV: 0~200ms
- 19.呼气触发灵敏度 (ETS%) 5~85%
- 20.压力触发 -20~-1cmH₂O, OFF
- 21.最大吸气流速 ≥ 260 l/min
- 22.流量 2L/min-80L/min
- 23.最大极限压力 65cmH₂O
- 24.窒息通气 呼吸频率 RR_{apn} 1~80bpm
通气的压力 3~65cmH₂O
吸气时间 0.1s~12.0s
- 25.自动插管补偿功能 (TRC) 插管方式 ATC 关或气管插管或气管切开插管
补偿比例 0%~100%
插管直径 2mm~12mm
- 26.氧疗 恒定流量 (BTPS) 2~80l/min
O₂ 浓度 FiO₂ 21~100Vol%

五、监测参数

- 1.气道峰压 P_{peak} -20~85cmH₂O
- 2.吸气平台压力 P_{plat} -20~85cmH₂O
- 3.呼气末正压 PEEP 0~85cmH₂O
- 4.平均气道压 P_{mean} -20~85cmH₂O
- 5.内源性 PEEP_i 0~85cmH₂O;
- 6.耗氧量 0~99.90L/min
- 7.吸入氧浓度 FiO₂ 18~100%
- 8.呼出潮气量 V_{te} 0~9999mL, BTPS
- 9.吸入潮气量 V_{ti} 0~9999mL, BTPS
- 10.自主吸气潮气量 V_{ti spon} 0~9999mL, BTPS
- 11.自主呼气潮气量 V_{te spon} 0~9999mL, BTPS
- 12.吸入分钟通气量 MV 0~100.0L/min
- 13.呼出入分钟通气量 MV 0~100.0L/min
- 14.自主呼出每分钟通气量 M_{Ve spon} 0~100.0L/min
- 15.自主吸入每分钟通气量 M_{Vi spon} 0~100.0L/min
- 16.分钟漏气量 MV_{leak} 0~100.0L/min
- 17.漏气量 0~100%
- 18.吸呼比 9.90:1~1:99.00
- 19.吸气时间 T_i 0~60s
- 20.呼气时间 T_{exp} 0~60s
- 21.总呼吸频率 RR 0~999bpm
- 22.自主呼吸频率 RR_{spon} 0~999bpm

- 23. 吸气流速峰值 0~260L/min
- 24. 呼气流速峰值 0~260L/min
- 25. 闭合压力 -99.0~0.0 cmH₂O
- 26. 压力时间乘积 0.0~100.0 mbar*s
- 27. 呼气时间常数 0.00~99.90s
- 28. 流量 2~80L/min
- 29. 吸气阻力 R 0~999 cmH₂O/ (l/s)
- 30. 静态顺应性 C 0~300 ml/cmH₂O
- 31. 浅快呼吸指数 RSB 0~999/ (L*min)

六、监测模块

1. 标配氧浓度传感器

七、特殊功能

- 4. 具备波形监测功能，可同屏显示 5 道波形，监测流速、容量、压力、CO₂、Pleth
- 5. 具备手动呼吸功能
- 6. 具备呼气保持、呼气保持功能，最大时间 15 秒
- 7. 具备雾化功能，使药物雾化为气溶胶，并被病人吸入体内以达到治疗目的
- 8. 具备内源性 PEEP 测量功能，并且测量完成后，自动冻结波形和环图数据
- 9. 具备 O₂ 增氧、智能吸痰功能
- 10. 具备动态肺视图用于反映当前患者肺部状态，肺的阻力、顺应性和潮气量特征可以在根据肺的形状直观的显示出来
- 11. 具备叹息功能
- 12. 具备通气状态面板功能
- 13. 具备泄漏补偿、自动插管补偿 (ATC) 功能
- 14. 具备海拔补偿功能，机器可使用海拔范围-500m-5000m
- 15. 具备 P-V 工具，可以改善氧合，改善肺泡力学，减少对肺部的损伤
- 16. 具备肺复张工具 (SI)，可以使萎陷的肺泡复张，以防止小潮气量通气所带来的继发性肺不张
- 17. 具备脱机辅助工具，用以评估是否可以进行脱机
- 18. 具备 HFNC 高流量氧疗功能，并具备氧疗计时器

八、生理报警

Ppeak 过高、压力限值、持续气道压力高报警、气道压力过高、气道压力过低、PEEP 过高、PEEP 不可操作、Vt 过高、Vt 过低、MVe 过高、MVe 过低、RR 过高、FiO₂ 过高、FiO₂ 过低、窒息、EtCO₂ 过高、EtCO₂ 过低、FiCO₂ 过高、awRR 过高、awRR 过低、SPO₂ 过高、SPO₂ 过低、PR 过高、PR 过低、PI 过高、PI 过低

九、技术报警

电池电量低、电池电量耗尽，系统即将关机、电池未发现、交流未连接、涡轮通讯故障、涡轮压力传感故障、涡轮温度过高、风扇故障、呼吸机窒息、吸气压力未达到、持续气道压力过高、潮气量未达到、吸气流量触发、呼气流量触发、管道脱落、管道泄漏、管路堵塞、氧气供应不足、CO₂ 采样管堵塞、CO₂ 模块通讯停止、EtCO₂ 测量超界、氧传感器未连接、请更换氧传感器、请校准氧传感器

十、其他功能

- 1.后备电池类型锂电池，双电池工作时间 ≥ 8 小时，机器可实时显示剩余电量
- 2.进液防护等级 IP34
- 3.具备截屏功能，最多可储存 ≥ 50 张截图，可通过 USB 接口导出。通过 U 盘直接储存，可以储存 ≥ 2000 张照片
- 4.拥有多种界面布局：标准界面、环图界面、大字体界面、动态肺界面、AMV 图标界面、通气状态面板界面
- 5.具备波形冻结功能
- 6.具备锁屏功能
- 7.屏幕可设置日间模式与夜间模式
- 8.具备 IBW 理想体重功能
- 9.背光亮度 0-9 级可调
- 10.具备趋势图、趋势表回顾功能
- 11.具备日志记录功能，可记录 ≥ 500 条信息
- 12.报警声音可调节，具备报警静音功能，时长 $\geq 120s$

多模式呼吸机

- 1.产品用途：用于重症医学科（ICU）、手术室、病房中对病人的心肺脑复苏的呼吸支持；各种原因导致的急性呼吸功能不全或氧合功能障碍；术中、术后呼吸支持等。
- 2.适用范围：适用于对成人、儿童、婴幼儿患者进行通气辅助及呼吸支持
- 3.中文操作界面，瀑布式菜单，设置操作两步到位，直接在屏幕上进行参数设置与信息监测等操作
- 4.采用≥15.6 英寸彩色触摸屏
- 5.采用屏机分离式设计，屏幕角度可上下左右调节
- 6.屏幕显示：4 道波形同屏显示，可提供 3 种环图，支持呼吸环、波形和监测参数同屏显示。
- 7.驱动方式：电动电控呼吸机，无需外接空气压缩机，方便进行转运
- 8.呼气阀带加热，避免冷凝水
- 9.吸气安全阀和呼气安全阀组件可高温高压蒸汽消毒（134℃），可徒手拆卸
- 10.高集成铝合金吸气阀、呼气阀和安全阀
- 11.标配台车，呼吸机用户使用更方便，配置机械臂，用于悬挂呼吸管路和附件
- 12.机械轮带独立刹车，静音脚轮
- 13.整机噪音：正常工作整机噪音应≤48dB（A）
- 14.内置可充电锂电池
- 15.具备高压氧和低压氧气源接口，可进行非纯氧供气
- 16.具有开机自检、待机功能。用户可选择全自检或部分自检功能，必要时能够即刻进入工作状态。待机模式，避免不必要的关机，并能快速投入运行。
- 17.自检功能，可分别检查系统泄漏量、顺应性、测试流量传感器、压力传感器、氧传感器、呼气阀和安全阀等部件
- 18.具备正常、大字体、全参数、大环图界面显示，具备日间模式、夜间模式显示
- 19.具备有创通气模式，无创通气模式
- 20.具备高流速氧疗功能，可以调节氧疗流速和氧浓度，氧疗流量（2-100L/min）
- 21.有创通气模式，至少具有：容量控制通气、容量辅助控制通气、容量控制-同步间歇指令通气、容量分钟通气量通气、持续气道正压的自主呼吸通气、压力辅助控制通气、压力控制-双相气道正压通气、气道压力释放通气通气模式
- 22.无创通气模式：至少具有：容量控制通气、容量辅助控制通气、容量控制-同步间歇指令通气、容量分钟通气量通气、持续气道正压的自主呼吸通气、压力辅助控制通气、压力控制-双相气道正压通气、气道压力释放通气通气模式
- 23.具有自动插管补偿功能
- 24.具备增氧、智能吸痰、雾化、手动通气、吸气保持、呼气保持、内源性 PEEP、叹息功能
- 25.可选配呼末 CO₂ 模块监测
- 26.控制通气模式下设置参数：
- 27.潮气量 VT 调节范围：成人：50~2000mL；儿童：20~2000mL
- 28.窒息通气的潮气量调节范围：成人：50~2000mL；儿童：20~2000mL
- 29.最大压力限制调节范围：1~99cmH₂O
- 30.吸气压力调节范围：1~99cmH₂O
- 31.高压力级别（PC-APRV 模式）调节范围：1~95cmH₂O
- 32.低压力级别（PC-APRV 模式）调节范围：0~50cmH₂O
- 33.呼气末正压 PEEP 调节范围：0~50cmH₂O
- 34.叹息压力调节范围：0~20cmH₂O
- 35.流量加速调节范围：5~200cmH₂O/s

- 36.吸气触发灵敏度调节范围：1~15L/min
- 37.高压时间（PC-APRV 模式）调节范围：0.2~22.0s
- 38.低压时间（PC-APRV 模式）调节范围：0.1~22.0s
- 39.O₂ 浓度调节范围：21~100Vol%
- 40.支持呼吸的最大吸气时间调节范围：0.2~4.0s
- 41.吸气终止调节范围：5~75%
- 42.监测参数:
- 43.吸入潮气量监测范围：0~4000mL
- 44.自主呼出潮气量监测范围 0~4000 mL
- 45.呼出潮气量监测范围：0~4000mL
- 46.每分钟通气量监测范围：0~99 L/min
- 47.自主呼出每分钟通气量监测范围：0~99 L/min
- 48.总呼吸频率监测范围：0~150/min
- 49.自主呼吸频率监测范围：0~150/min
- 50.吸呼比监测范围： 1: 150~150: 1
- 51.吸气压力峰值 PIP 监测范围：0~99cmH₂O
- 52.吸气平台压力监测范围：0~99cmH₂O
- 53.呼气末正压监测范围：0~99cmH₂O
- 54.平均气道压监测范围：0~99cmH₂O
- 55.吸入 O₂ 浓度监测范围：15~100Vol%
- 56.呼气末 CO₂ 浓度监测范围：0~13.1Vol%
- 57.其他监测参数：内源性 PEEPi，外部应用的，肺部残留的气体量，浅快呼吸指数（RSB），阻力，顺应性，吸气流量峰值，吸气时间，平台时间，分钟漏气量的监测。
- 58.具备 3 种呼吸环图:压力-容积环、压力-流速环、流速-容积环
- 59.生理报警：潮气量 VT 报警，呼气每分钟通气量 MV 报警，呼吸频率 RR 报警，吸入 O₂ 浓度报警，气道压力 Paw 报警，窒息报警，EtCO₂ 报警等
- 60.技术报警：断电报警，电池电量低，管道脱落报警，管路阻塞报警等
- 61.三级声光智能报警系统、屏幕文字提示报警原因
- 62.具备报警音量调节，报警暂停功能，可调节的警报上下限
- 63.具备 USB 接口，RS-232 接口，网络接口，具备通用的通讯协议

床旁便携式 18 导联心电图机

一、整机配置

- 1.1、屏幕尺寸 ≥ 10 英寸，支持全屏多点触控，不接受外接智能平板。
- 1.2、高清分辨率，显示像素 $\geq 1920*1200$ 。
- 1.3、外部接口：USB 接口 x2，18 导接口 x1，Type-C 接口 x1，有线网络接口 x1。
- 1.4、无线传输：蓝牙 4.2，无线 Wi-Fi 支持 2.4GHz/5GHz 双频段，WiFi 协议支持 802.11a/b/g/n/ac。
- 1.5、移动通信：内置 eSIM 卡和标准 SIM 卡，不接受外挂 4G 模块。
- 1.6、内置传感器：NFC 近场通信、红外条码扫描仪。
- 1.7、机器轻巧便携，(含热敏打印)重量 $\leq 2.5\text{kg}$ 。
- 1.8、整机配置标准化台车，满足病房巡检。
- 1.9、内置热敏式点阵打印机，可以打印 3x3、6+3、9x1、3x4+1R、6x2+1R、12x1、3x5+1R、6+9、15x1、6x3+1R、18x1 等心电波形和报告。

二、硬件参数

- 2.1、导联模式：9/12/15/16/18 导联同步采集，支持 wilson 和 cabrera 两种导联体系。
- 2.2、输入阻抗： $\geq 100\text{M}\Omega$ 。（10Hz）
- 2.3、频率响应：0.01z~300Hz，-3dB
- 2.4、定标电压： $1\text{mV}\pm 2\%$ 。
- 2.5、耐极化电压： $\geq \pm 880\text{mV}$ （ $\pm 5\%$ ）
- 2.6、内部噪声： $\leq 12.5\mu\text{Vp-p}$ 。
- 2.7、时间常数： $\geq 5\text{s}$ 。
- 2.8、共模抑制比： $\geq 130\text{dB}$ 。
- 2.9、除颤保护：具有抗除颤电击保护功能。
- 2.10、A/D 转换：24 位。
- 2.11 心电波形采样率： $\geq 50,000$ Hz，每导联；具有起搏检测功能，起搏采样率： $\geq 55,000$ Hz，每节律导联
- 2.12、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） $\pm 5\%$ 。
- 2.13、设备内置存储器： $\geq 32\text{GB}$ 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）。
- 2.14、外部扩展：支持外接 U 盘扩展存储空间，支持 SD 卡存储。
- 2.15、交流电源：交流 100V~240V，50Hz/60Hz；直流电源：锂电池，电池额定电压 $\geq 12\text{V}$ 。
- 2.16、内置可充电锂离子电池，额定容量 $\geq 50\text{Wh}$ ，额定电压 $\geq 15\text{V}$ ，充足后可正常工作时间 ≥ 8 小时，充分保证出诊和查房使用。

三、软件功能

- 3.1、Android 操作系统，友好的用户界面，灵活方便的操作。
- 3.2、内置一维\二维码扫描仪并支持外接扫描枪、外接读卡器输入，支持社保卡、身份证等卡片信息读取。
- 3.3、具备导联脱落检测功能：支持各种异常的友好提示。
- 3.4、支持采集波形质量颜色指示；可辅助判断心电波形质量，待波形稳定后，机器可自动触发采集，支持采集过程中出现干扰自动重采、分析、存储、上传、打印。
- 3.5、支持高级功能：药物试验，心向量，心率变异，晚电位等高级功能。
- 3.6、支持多种节律采集方式如：实时采集、单节律采样、多节律采样等，支持节律导联自定义选择。
- 3.7、支持多种在线诊断工具，可通过放大波形、平均模板、在线测量、电子病历等多种方

式辅助医生诊断。

3.8、支持对心电图波形进行自动分析、测量得出初步诊断结果及解释。

3.9、支持接收并显示第三方设备的数据

3.10、支持通有线或无线与其它医疗设备连接，获取和管理数据。

3.11、支持病人数据同屏对比。

3.12、支持 3x3、6+3、9x1、3x4+1R、6x2+1R、12x1、3x5+1R、6+9、15x1、6x3+1R、18x1 等心电图波形显示。

3.13、支持波形预览和报告预览；可 USB 外接打印机或 WIFI 连接打印机，通过 A4 纸打印心电图波形和报告。

四通道微量注射泵

- 1.适用科室：全科；
- 2.注射速度：5ml 注射器：0.1ml/h~150.0ml/h；10ml 注射器：0.1ml/h~300.0ml/h；20ml 注射器：0.1ml/h~600.0ml/h；30ml 注射器：0.1ml/h~900.0ml/h；50ml 注射器：0.1ml/h~1800ml/h
0.1ml/h~999.9ml/h，递增、递减量为 0.1ml/h；
1000ml/h~1800ml/h，递增、递减量为 1ml/h
- 3.快注速度：5ml 注射器：150ml/h；10ml 注射器：300ml/h；20ml 注射器：600ml/h；
30ml 注射器：900ml/h；50ml 注射器：1800ml/h；
- 4.报警功能：延长管脱落、注射完成、即将推空、注射推空、注射阻塞、注射器脱落、推杆错位、市电中断、电池欠压、电池耗尽、停机超时、控制异常；
- 5.注射器规格：应用 5、10、20、30、50/60 毫升不同品牌注射器；
- 6.linkage 模式：双通道注射泵具有联动模式运行的双 CPU 控制的双通道注射泵,满足临床危重治疗连续给药模式的需要，减轻临床紧张的工作量；
- 7.阻塞压力值可进行 15 档调节，特别适用于各重症监护室、新生儿科等，减少特殊用药输出血管外所带来的皮下组织坏死加重病情，提升静脉用药质量；独立菜单界面操作；
- 8.延长管脱落报警功能, 在危重监护科室，面临复杂的医疗环境，减少延长管脱落带来的危险；
- 9.V 型卡槽：确保了注射器的精准装卡；
- 10.声光文字报警，简洁中文提示报警处理方法，方便重症抢救及野战救护使用；
- 11.四种注射模式：流速模式（ml/h）、时间模式（h）、体重模式（“mg/kg/h”）、体重模式（“ $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ ”）等模式可任选，可自动换算；
- 12.可存储十五种不同品牌注射器参数,有独立的注射器参数设置菜单；
- 13.推杆错位报警功能，时刻监控着应用状态，可最大限度保护病人安全；
- 14.注射量设置范围：：0.0ml~9999ml；0.0ml~999.9ml：递增、递减量为 0.1ml；1000ml~9999ml：递增、递减量为 1ml
- 15.注射量累计显示范围：0.00~9999ml；
- 16.注射时间累计显示范围：00:00~99:00h；
- 17.药物量 0.1~500mg(以 0.1mg 为单位)
- 18.注射精度 $\pm 2\%$
- 19.注射量与注射时间显示及自动换算
- 20.在注射过程中抢救病人不需停机改变注射速度，注射泵运行中根据临床需要实时调整注射速度功能；
- 21.型号自动识别及对注射器品牌进行显示和设定；
- 22.键盘数据及字母输入方式，可进行字母和数字设置；
- 23.彩色液晶屏显示，所有信息清晰明了,智能的双 CPU 监控；
- 24.KVO 速度功能；
- 25.注射运行前快排功能；
- 26.电源：a.c.100V-240V 50Hz/60 Hz d.c.12V；
- 27.内部电池：内置镍氢电池，充足电可连续使用不小于 4 小时；
- 28.操作条件：环境温度 $+5^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ ；相对湿度 20%~90%；大气压力 86.0kPa~106.0kPa；
- 29.运输和贮存条件：温度： $-20^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$ ；相对湿度： $\leq 93\%$ ；
- 30.功耗：双通道注射泵 $\leq 35\text{VA}$ ；单通道注射泵 $\leq 30\text{VA}$ ；

双道微量注射泵

- 1、适用科室：ICU 及全院各科室；
- 2、泵工作系统：电机机构驱动丝杆、螺母，转化为螺母的直线运动；
- 3、注射速度：
5ml 注射器：0.10ml/h~150.0ml/h；
10ml 注射器：0.10ml/h~300.0ml/h；
20ml 注射器：0.10ml/h~600.0ml/h；
30ml 注射器：0.10ml/h~900.0ml/h；
50ml 注射器：0.10ml/h~1800ml/h；
0.10ml/h~99.99ml/h，递增、递减量为 0.01ml/h；100.0ml/h~999.9ml/h，递增、递减量为 0.1ml/h；1000ml/h~1800ml/h，递增、递减量为 1ml/h；
- 4、快注速度：
50ml 快注速度为 900.0~1800ml/h 可调；
30ml 快注速度为 450.0~900.0ml/h 可调；
20ml 快注速度为 300.0~600.0ml/h 可调；
10ml 快注速度为 150.0~300.0ml/h 可调；
5ml 快注速度为 75.00~150.0ml/h 可调；
- 5、BOLUS 速度范围及精度：
5ml 注射器：BOLUS 速度范围(75.00~150.0)ml/h；丸剂量范围应 \leq 1.0ml；
10ml 注射器：BOLUS 速度范围(150.0~300.0)ml/h；丸剂量范围应 \leq 2.0ml；
20ml 注射器：BOLUS 速度范围(300.0~600.0)ml/h；丸剂量范围应 \leq 4.0ml；
30ml 注射器：BOLUS 速度范围(450.0~900.0)ml/h；丸剂量范围应 \leq 6.0ml；
50ml 注射器：BOLUS 速度范围(900.0~1800)ml/h；丸剂量范围应 \leq 10.0ml；
BOLUS 精度 \leq \pm 2%。
- 6、药物流量：0.01~99.99mg/kg/h(以 0.01mg/kg/h 为单位)；
0.01~99.99 μ g/kg/min(以 0.01 μ g/kg/min 为单位)；
- 7、体重：0.1~999.9kg (以 0.1kg 为单位)；
- 7、药物量：0.1~9999mg；0.1mg~999.9mg，递增、递减量为 0.1mg；1000mg~9999mg，递增、递减量为 1mg；
- 8、注射量设置范围：0.01ml~9999ml；0.01ml~99.99ml，递增、递减量为 0.01ml；100.0ml~999.9ml，递增、递减量为 0.1ml；1000ml~9999ml，递增、递减量为 1ml；
- 9、注射量累计显示范围：0.00~9999ml；
- 10、注射时间累计显示范围：00h01min~99h59min；
- 11、报警功能：无电池、电池耗尽、延长管脱落、注射器脱落、阻塞、推杆错位、捏手错位、注射完成、注射推空、通信故障、压力模组故障、电机模组故障、转速异常、电机反转、行程异常、暂停超时、电池欠压、市电中断、即将推空、待机结束、即将完成；
- 12、注射精度：注射速度 \geq 1.0ml/h，精度 \leq \pm 2%；注射速度 $<$ 1.0ml/h，精度 \leq \pm 10%；
- 13、 \geq 大 TFT 3.2 寸彩色液晶屏显示，全中文菜单，适用国内 50ml、30ml、20ml、10ml、5ml 规格注射器；
- 14、软件可以设定储存十五种普通注射器参数；
- 15、注射流速模式：流速模式、时间模式、体重模式（“mg/kg/h”）、体重模式（“ μ g/kg/min”）、程控模式、梯形模式、微量模式、首剂量模式八种模式可任选；
- 16、注射累计有量和时间的累计；
- 17、抢救病人中改变注射速度无须停机，为临床赢得时间；

- 18、抢救病人中快速注射无须停机，为临床赢得时间；
- 19、采用文字显示、声、光报警方法,全部报警功能必须在液晶屏上以中文方式清晰提示；
- 20、清除已注射量功能：按下清零“C”键约 0.5 秒便可清除输入液量的读数
- 21、有延长管脱落报警
- 22、有双道连注功能（linkage 模式）
- 23、内置电池应急自动切换：充足电可连续使用不小于 4 小时；
- 24、阻塞压力值根据使用科室的需要进行 1-15 档调节，独立菜单界面操作；
- 25、具有供电失效提示功能，提高注射可靠性；
- 26、具有全行程监控功能；
- 27、具有历史记录查询功能；
- 28、具有电池电量指示功能；
- 29、具有阻塞压力释放功能；
- 30、具有夜间模式功能；
- 31、具有无线 WIFI 联网功能；
- 32、具有药物库功能；
- 33、具有键盘锁定功能；
- 34、具有亮度调节功能；
- 35、具有版本信息提示功能；
- 36、具有待机功能；
- 37、具有自动保养提醒功能；
- 38、具有报警音量调节功能；
- 39、具有 BOLUS 功能；
- 40、静脉开通（KVO）功能：注射完成报警后，注射泵应自动将注射速度调整到保持静脉开放（KVO）速度（0.10~5.00ml/h）；

空气压力治疗仪

- 1、治疗时间：1min--99min，可调节；
- 2、压力范围：40--200mmHg,可调节；
- 3、电源电压：AC220v/50HZ 功率：65VA；
- 4、显示方式：≥4.3 寸彩色全触摸屏显示、中/英文菜单操作；
- 5、治疗模式:预防深静脉血栓模式/水肿模式/动脉模式 8 种标准治疗模式，可任意组合 30 种以上治疗模式；
- 6、连接套筒：可同时连接 2 个 4 腔套筒，同时治疗 2 个肢体；
- 7、梯度压力功能：防止静脉逆流，有效增加静脉血回流；
- 8、充气气泵：噪音低，振动小，充气速度快；
- 9、具有单腔工作模式：各腔压力可单独调节；
- 10、报警功能：实时压力监测，漏气自动报警并停止工作自动泄压，断电自动泄压保护；
- 11、配置医用小推车，静音脚轮，移动方便；
- 12、记忆功能：设备断电后自动存储上次设定参数，以供下次使用参考，一键启动；
- 13、实时显示：治疗状态、治疗部位，组合模式，剩余时间，每腔的真实压力， 充气速度等参数，便于护理巡视；
- 14、连续加压：有效促进肢体血液的静脉排空，确保血液流速稳定在较高的水平，传感器实时测定套筒真实压力，防电磁波干扰；
- 15、套筒内胆：为医用级 TPU 材料，超强抗压气囊，不易破损，均为圆周压力设计，带内衬布可拆洗；

高流量无创呼吸治疗仪

- 1、温度控制范围 29°C-37°C；温度调节逐度可调；
- 2、一体化加温湿化器，湿度输出范围：28-44mg/L。
- 3、一体化流量调节，范围：10-60 L/min。
- 4、流量、温度、氧浓度及工作状态在同一屏幕下同时显示。
- 5、一体化超声实时氧浓度监测，无氧电池消耗，空/氧混合的氧浓度范围：21%-100%，通过浮子流量计调节氧气流速而实现氧浓度的调节。
- 6、加温湿化器的湿化水罐：由水瓶自动加水，可变容积≥90ml、≤280ml，顺应性≤0.4ml/cmH₂O；最大工作压力≥80cmH₂O，最大峰流量≥180L/min。
- 7、加热呼吸管路性能：加热丝包覆在加热管路外壁中间，加热管路内部无加热丝，增加湿化输出饱和度的同时，能减少管路内产生冷凝水。带温度监控。
- 8、主机尺寸≥300x197x165mm
- 9、流速自动补偿功能。
- 10、可根据临床需求任意调节输出气体湿度，≥7 档可调。
- 11、机器带有高效过滤组件，避免交叉感染。
- 12、具有以下各种报警功能指示：管路堵塞报警、管路漏气报警，水罐缺水报警，管路未连接好报警，断电报警，内部故障报警、检查工作条件报警、无法达到设定温度报警、无法达到设定流量报警、氧浓度高低限报警。

高频振动排痰器(背心式)

- 1、设备用途：用于下呼吸道分泌物增多，排出不畅的患者，促进分泌物的排出；
- 2、适用人群:成人、儿童；
- 3、时间设置：1-99min，步进值 1min,随时可调；
- 4、压力设置：3-30mmHg 步进值 1mmHg,随时可调；
- 5、频率设置：1-16Hz,步进值 1Hz 随时可调；
- 6、显示方式：液晶屏显示，中文菜单操作，清晰直观；
- 7、工作模式：至少包含常规模式、阶梯模式、循环模式；
- 8、保险功能：排痰机设有手柄紧急开关，可以随时停止振动工作或继续振动工作；
- 9、自动检测漏气补偿功能：实时监测充气背心内气压，对意外情况造成的过压、欠压及时补偿；
- 10、工作噪音：设备正常工作状态下，噪音<70dB(A);
- 11、提示功能：设定工作时间完成时，界面提示“工作结束”，有声音提示；
- 12、记忆功能：设备断电后自动存储上次设定参数，以供下次使用参考；

振动排痰仪(推动式)

- 1、电源电压：AC 220V 士 22V，50Hz 士 1Hz
- 2、输出方式：单路输出，适用于成人；
- 3、显示方式：大屏幕液晶显示，中文菜单，按键式操作；
- 4、软轴轴心长度 $\geq 1800\text{mm}$ ，可插拔软轴，便于清洁、消毒与更换；
- 5、即放即停：具有记忆时间和记忆频率功能，可随时（暂停/继续）工作，不需要关闭电源及操作；
- 6、反馈控制电路：保持振动频率的实际输出值等同于设定值，穿透力强，效果显著；
- 7、振幅：叩击头振幅 $\leq 7\text{mm}$ ；
- 8、噪音：设备正常工作状态下，噪声 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，整机采用防电磁屏蔽装置，对相临的设备无干扰；
- 9、传动系统结构：采用带双层橡胶绝缘保护层的钢制软连接轴组成；
- 10、动力系统输出机构：操作过程中手柄相对传动软轴可以 360° 自由旋转， 90° 度固定角度叩击转向器，
- 11、工作模式：自动模式：设备按照设定工作模式（四挡自动模式）的振动频率工作；手动模式：设置振动频率和工作时间，设备保持恒定设置频率工作；
- 12、定时功能：手动模式设置范围 $1\text{min}\sim 60\text{min}$ 可调，步进值 1min ；
自动模式分四档： 5min 、 10min 、 15min 和 20min ；
- 13、频率范围：手动模式 成人 $10\text{Hz}\sim 60\text{Hz}$ （ $600\text{转/分}\sim 3600\text{转/分}$ ）可调，步进值 1Hz ；
自动模式四种：P1、P2、P3、P4；
- 14、成人型叩击头（共5个）：由ABS工程塑料固定座、橡胶治疗头、海绵治疗头组成；
- 15、工作完成提示功能：设定工作时间结束，有声音提示；
- 16、记忆功能：设备断电后自动存储上次设定参数，以供下次使用参考，一键启动；
- 17、结构形式：豪华型不可拆分一体机；

消毒柜

- 1.尺寸 $\geq 1150*500*1800$
- 2.消毒方式：等离子+臭氧+红外线+热风 PTC 烘干
- 3.额定功率 $\geq 2000w$
- 4.消毒时间：0~120 分钟
- 5.消毒温度：中温消毒 $\leq 75^{\circ}$ 箱体材质：不锈钢材质。全钢无磁

冷藏冰箱(病患用)

- 1、样式：立式、单门
- 2、容积：≥298L
- 3、温度控制：箱内温度保持在 2℃~8℃范围内，显示精度 0.1℃
- 4、制冷方式：风冷
- 5、用途：用于提供 2℃~8℃储存环境，供医疗机构储存试剂等样本。
- 6、外部尺寸（宽×深×高）：≥620mm×570mm×1980mm
- 7、内部尺寸（宽×深×高）：≥530mm×410mm×1370mm
- 8、噪音等级：<55dB（A）

结构功能特点

- 1、外部材料：喷涂钢板
- 2、内部材料：压花铝板
- 3、隔热层：聚氨酯环戊烷发泡
- 4、外门：1扇；双层中空钢化玻璃门，带电加热，防止表面凝露，展示效果更佳。
- 5、搁架：5个；钢丝浸塑材质，高度可调节。
- 6、脚轮：底部前后4个脚轮，独立调平地脚，方便用户移动设备。
- 7、高效的制冷系统设计：国际知名品牌压缩机，无氟环保高效制冷剂；翅片蒸发器配合独特的循环风冷系统设计，确保冷藏箱内部温度恒定。
- 8、温度控制：采用微电脑控制系统，温度数字显示，确保精确稳定运行；精准的电子温度控制，显示精度达到 0.1℃。
- 9、显示方式：数码显示屏，可显示箱内温度及各种报警信息。
- 10、完善的报警系统：具备箱内高低温报警、传感器故障报警、断电报警（支持≥8小时）、开关门异常报警功能；具备声音蜂鸣和灯光闪烁双重报警方式。

微波炉(病患用)

- 1.尺寸 $\geq 288*493*400\text{mm}$
- 2.功率 $\geq 1000\text{W}$
- 3.容量 $\geq 25\text{L}$
- 4.控制方式: 微电脑式
- 5.开门方式: 侧开门
- 6.能效等级: 一级
- 7.功能;变频 智能童锁 智能菜单

电动床

- 1.床面长： 1950±50mm
- 2.床面宽： 900±50mm
- 3.整体高度： 500±50mm
- 4.床面升降： ≥250mm
- 5.背板上折： ≥60°
- 6.腿板上折： ≥25°
- 7.电源电压： AC 220±22V 50±1Hz
- 8.输入功率： 210±10% AV
- 9.工作时噪音： ≤55dB

带滑轮病床

1、规格尺寸≥长:2050mm,宽:900mm,高:500mm。

2、产品材质:

(1) 床框采用长≥30mm×宽 60mm×厚度 1.5mm 优质碳钢矩形钢管制作而成:

(2) 床面板采用≥1.2mm 厚优质冷轧钢板冲压成型, 外形美观, 带透气孔, 表面采用静电喷塑, 平滑光洁, 无毒。

(3) 床体净重≥40Kg。

3、两组摇杆: ABS 强化塑胶摇把手, 隐藏式设计, 粘贴有体位升降标识, 使操作一目了然。摇杆全不锈钢设计, 牢固灵活, 无噪音, 操作轻松自如; 可灵活调节患者背。采用到位极限保护装置, 外套 ABS 塑料防尘套, 外形美观、耐磨、使用寿命长。

4、床体承重≥200KG。

轮椅

- 1) 产品为可折叠，手动四轮轮椅，驱动方式采用手直接驱动后轮式；
- 2) 车架为钢管材料，表面处理为喷塑；
- 3) 固定扶手，固定搁脚，带旁板；
- 4) 座位深度 $\geq 445\text{mm}$ ，座宽 $\geq 450\text{mm}$ ，张车宽 $\geq 665\text{mm}$ ，车长 $\geq 1030\text{mm}$ ，靠背高 $\geq 445\text{mm}$ ，座高 $\geq 500\text{mm}$ ，车高 $\geq 900\text{mm}$ ，收车宽 $\geq 270\text{mm}$ ，缝边牢固整齐，无褶皱、跳线和破损等缺陷；
- 5) 脚踏板高度可调节，调节方式应牢固可靠；
- 6) 前轮为直径 7 英寸高品质实心橡胶轮胎；后轮为直径 22 英寸实心橡胶轮胎；适应不同路面的使用要求。前后轮结构应牢固可靠，适合不同路面的使用要求；
- 7) 轮椅车配备安全带，承重 $\geq 100\text{KG}$

推车

规格≥625 *480*930mm

1.适用于医护人员对病人急救护理换药等；

2.主体：主要由铝·钢·ABS 工程塑料结构组成；四柱承重；内有铝管承重力强

3.ABS 双层底面注塑工艺成型两侧扶手台面，凹陷设计可防止物品滑落，台面上配透明软玻璃，ABS 一体化台面，不锈钢三面护栏防护物品滑落，

左侧配一个置物篮，付工作台面一块，有效延长台面的使用面积

右侧:置物篮一个，配锐气盒 2 个，分类垃圾桶两个，方便存放垃圾； 可旋转式污物桶 2 个

4.车体：有双个抽屉，一小抽一中抽组合，（一小抽抽屉面板高 7 公分，中抽屉面板高度 12 公分），,每层内置 3*3 分隔片，可自由分隔大小空间使用，抽屉为 ABS 材料，三折静音轨道，抽拉顺畅自如，豪华 ABS 款抽屉拉手，封口插槽式标识牌，防止液体及灰尘进入，标签式面积根据人体工程学原理设计，插槽式向上倾斜便于观望，拉手内层磨具加厚手感更加踏实，底板凹槽式盆体设计，防止物品滑落

5.豪华静音脚轮，其中两只带刹车，可在任意状态下使用刹车功能，坚固耐用，可在平整地面上任意推动，转向；防静电防卷发

抢救车

ABS 抢救车参数:

外形尺寸: $\geq 800 * \geq 580 * \geq 990 \text{mm}$

车体尺寸: $\geq 750 * \geq 480 * \geq 930 \text{mm}$

- 1.适用于医护人员对病人急救护理换药等
- 2.主体用铝.钢.ABS 全新料工程结构组成, 四柱承重, 内有铝管支撑力强
- 3.优质的 ABS 工程塑料设计双层底面注塑工艺成型台面, 凹陷设计可防止物品滑落, 304 不锈钢三面围栏, 台面上配透明软玻璃,
- 4.正面: 一次性摇锁设计, 配送数字编码锁 10 个, 三折静音轨道, 设计五层抽屉, 分别为二小抽, (抽屉面高度是 8 公分).二中抽.(抽屉面高度是 12 公分,) 一大抽(抽屉面高度是 24 公分).每层抽屉内有长宽各 3*3 的分格片, 可自由分隔大小空间 16 个药盒, 每层抽屉托盘 ABS 材质可取出方便清洗, ABS 燕尾蝶抽屉拉手, 封口插槽式标识牌, 防止液体及灰尘进入, 根据人体工程学原理设计, 插槽式向上倾斜便于观望, 拉手内层磨具加厚手感更加踏实, 台面上有 ABS 除颤仪平台可 360°旋转方向, 隐藏式伸缩不锈钢输液架 一根, 台面配: ABS 除颤仪平台一个(除颤仪平台与输液架位置可互换使用)
- 5.背面: 氧气瓶支架一个, 心肺复苏按压版一个, 多功能电源插座一个
- 6.左侧: 隐藏式副工作写字台, 资料盒一个
- 7.右侧: 两只 ABS 污物桶
- 8.豪华万向轮插入式静音脚轮四只, (二只带刹车功能, 二只不带刹), 可在任意情况下使用刹车功能, 脚轮材料为高强度聚氨酯, 防卷发缠绕, 防静电, 移动灵活方便。

呼叫器系统(25-26 张床位病人终端)

- 1.尺寸≥697x361x38mm 重量(kg:t0.2kg)≥3.2
- 2.床位病历卡灯位≥60 分机存储数量≥999
- 3.呼叫级存≥100 频率:433.92MHz/315MHz (OOK 调制)
- 4.接收灵敏度:- 120dBm 分级护理:五级七色自定义
- 5.音量可调, 白班夜班音量自动切换
- 6.电源:适配器输入 AC100-250V,输出 DC12V/2A,24V/1A
- 7.功耗:待机: 200mA@12V; 150mA@24V
- 8.控制按键: 菜单/确定、上翻、下翻, 返回/清除
- 9.接口电源:Φ5.5*2.5mm; 音频: 3.5mm 三段; 对讲机控制接口: 3.5mm 三段; 485 接口, CAN 组网接口, USB 输出(选配定制)。

车载负压隔离仓

- (1) 展开尺寸 \geq (L×D×H) : 1900mm×560mm×500mm
- (2) 内部电源: DC 12V;
- (3) 换气量: \geq 50L/min;
- (4) 负压值: \geq 15Pa (2min 内);
- (5) 洁净度: 对 0.3 μ m 气溶胶微粒过滤效率不小于 99.99%;
- (6) 噪音等级: \leq 65dB (A);
- (7) 充电时间: 约 12h;
- (8) 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;
- (9) 报警: 低压力和低电量报警;
- (10) 使用人数: 1 人;

结构功能特点

- 1、负压隔离舱舱体材质为高强度透明材料制作而成, 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 5 个支撑杆支撑为拱形, 配备 2 个输氧口, 为病员输液和输氧气; 配置 10 个操作口, 套上一次手套便于对舱内病人进行护理。
- 3、需配合担架或担架推车一块使用。
- 4、配置 8 根长铝杆和 4 根短铝杆支撑舱体。
- 5、舱体配置飞机式安全带
- 6、舱体配置 3 个高效过滤器 (滤毒罐)

感染科工作站

定制，根据医院需求定制工作台