

医疗设备参数

产品名称：输液泵

参数性质：

- 1.1 适用范围：用于精确定量控制注入患者体内的液体，适用符合标准的各品牌输液器。
- 1.2 ≥ 8 种输液模式可选：速度模式、时间模式、体重模式、序列模式、点滴模式、梯度模式、首剂量模式、微量模式。
- 1.3 输液速度范围：0.1-1200mL/h，最小增量为 0.01mL/h。
- 1.4 触摸屏操作，全中文显示，方便快捷的人机操作界面。
- 1.5 预置输血量范围：0.10-9999ml（最小增量 0.01）。
- 1.6 输液精度 $\pm 5\%$ 。
- 1.7 可以选择 3 种快进方式：手动快进、快速定量快进、自动快进。
- 1.8 KVO 速度 0.10-5.00mL/h 可调。
- 1.9 气泡报警精度： $\pm 15\mu\text{l}$ 或 $\pm 20\%$ ，取大者。
- 1.10 气泡等级 7 级可调。
- 1.11 累积气泡：气泡等级 7 级可调。
- 1.12 泵门和止液夹：输液泵有电动止液夹和电动泵门控制。
- 1.13 阻塞压力调节多挡可调；动态显示管路的压力状态。
- 1.14 具备在线滴定功能，不中断输液更改速率。
- 1.15 无线联网功能：连接静脉输注中央站、护士呼叫、输液泵信息联网。
- 1.16 电池工作时间 ≥ 5 小时（在 25ml/h 流速下）。
- 1.17 重量 $\leq 1.6\text{kg}$ 。

产品名称：注射泵

参数性质：

- 1.1 适用范围：与注射器配合使用，用于小剂量精确定量控制注入患者体内液体。
- 1.2 注射精度： $\leq \pm 2\%$ （速率 $\geq 1\text{ml/h}$ ）。
- 1.3 注射器规格：支持 5ml、10ml、20ml、30ml、50、60ml 注射器且可以自动识别。
- 1.4 注射速度： $\geq 0.1 \sim 1500\text{ml/h}$ ，最小步进 0.1ml/h 。
- 1.5 具备累计注射量显示、统计功能。
- 1.6 阻塞压力调节多挡可调。
- 1.7 注射模式：速度模式、时间模式、体重模式。
- 1.8 给药单位数量 ≥ 5 个。
- 1.9 具备快推输注功能。
- 1.10 具备在线动态压力监测
- 1.11 具备在线滴定功能，不中断输液更改速率。
- 1.12 具备声音报警、光报警，报警内容文字显示。
- 1.13 屏幕 ≥ 3 英寸。同屏显示速率、当前注射状态、已注射量、注射器规格、电池容量、报警压力档位和在线压力、报警信息等
- 1.14 电池工作时间 ≥ 5 小时（注射泵以 5mL/h 的速度进行注射）
- 1.15 接口支持 RS232 数据传输、护士呼叫、DC 输入功能；
无线模块，实现无线联网监测。
- 1.16 外壳防护等级 IPX3。

产品名称：简易呼吸器

参数性质：

- 1.1 适用范围：适用于成人，满足急诊、病房、手术室等场景急救通气需求。
- 1.2 组成：由球体、面罩、单向阀、储气袋、氧气连接管、压力安全阀等组成，可选配 PEEP 阀。
- 1.3 球体容量： $\geq 1500\text{mL} \pm 150\text{mL}$ 。
- 1.4 储气袋容量： $\geq 1600\text{mL}$ 。
- 1.5 面罩：不同尺寸面罩可选，透明材质。
- 1.6 呼气阻抗： $\leq 5\text{cmH}_2\text{O}$ 。
- 1.7 吸气阻抗： $\leq 5\text{cmH}_2\text{O}$ 。
- 1.8 死腔量： $\leq 65\text{ml}$ 。
- 1.9 最小潮气量（满压）： $\geq 600\text{mL} \pm 10\%$ 。
- 1.10 氧气连接管：长度 $\geq 200\text{cm}$ ，可连接中心供氧或氧气瓶。
- 1.11 漏气率：组件连接后，压力 $30\text{ cmH}_2\text{O}$ 条件下，漏气率 $\leq 5\text{ mL/min}$ 。
- 1.12 使用年限： ≥ 3 年。

产品名称：急救抢救车

参数性质：

- 1.1 适用范围：用于医疗机构紧急抢救危重病人。
- 1.2 尺寸： $\geq 650 \times 480 \times 920 \text{mm}$ 。
- 1.3 结构：台面左右平推双开门，上层空间内及第一层抽屉配有塑料药盒，车体配可升降盐水瓶架，复苏抢救板。
- 1.4 移动配置：万向静音脚轮带刹车。
- 1.5 材质：车身为高强度钢材，表面喷涂环氧树脂。

产品名称：超声

参数性质：

1 基本要求

1.1 用途说明：运用超声成像原理，对人体组织（如腹部等）或器官（如心脏等）进行成像供诊断使用。

1.2 彩色液晶显示器 ≥ 21 英寸。

1.3 彩色液晶触摸屏 ≥ 13 英寸，触摸屏可独立调整角度。

1.4 主机内置 5 个大小一致探头接口，3 个全激活互通互用。

1.5 主机净重 $\leq 70\text{kg}$ 。

1.6 内置锂电池。

1.7 具备数字波束形成器。

1.8 具备多倍信号并行处理技术。

1.9 具备数字化全程动态聚焦技术。

1.10 具备数字化可变孔径及动态变迹技术，A/D ≥ 12 bit。

1.11 发射、接收通道 ≥ 1024 。

1.12 具备二维灰阶成像单元。

1.13 具备谐波成像单元，支持组织谐波成像、脉冲反相谐波成像。

1.14 具备 M 型成像单元。

1.15 具备彩色多普勒成像单元。

1.16 具备频谱多普勒成像单元。

1.17 具备组织多普勒成像单元。

1.18 单元高分辨率血流成像，支持线阵和凸阵。

1.19 具备空间复合成像， ≥ 4 级可调，最高可支持 9 线空间复合。

- 1.20 支持自适应焦点范围，可用于二维、彩色、能量、组织多普勒模式。
- 1.21 具备二维角度独立偏转成像， ≥ 5 级可调。
- 1.22 具备斑点噪音抑制，多级可调。
- 1.23 具备扩展成像，支持线阵、凸阵，支持与二维、彩色、能量多普勒等成像模式配合使用。
- 1.24 具备一键自动优化，支持 B 模式、M 模式、PW 模式。
- 1.25 具备图像放大功能，支持前端放大、后端放大。
- 1.26 具备一键全屏放大功能， ≥ 2 级可调。
- 1.27 多语言操作界面：支持中英文键盘输入。
- 1.28 具备穿刺引导功能，具备单线引导、双线引导以及中位线引导，具备点状引导线，标识进针深度，沿引导线可移动滑块、有深度数值显示。
- 1.29 具备穿刺增强，具备双幅实时对比显示，增强前后效果，支持增强区域多角度可调。
- 1.30 具备实时宽景成像，支持线阵探头，并具备红、绿、蓝速度提示功能，支持向前擦除以及中途停止、重新采集操作，无需退出当前宽景成像。
- 1.31 具备组织特异性成像，能够独立选择正常组织、肌肉、脂肪、液性成像模式。
- 1.32 图形化预设置：针对不同的检查脏器，预置最佳图像的检查条件，并以脏器图标直观显示。
- 1.33 内置超声教学软件，支持肾脏、脾脏、子宫及附件、胆道系统、甲状腺、乳腺、心脏等方面应用，机器内部能提供标准超声声像图、解剖示意图及扫查手法图，支持医生对超声扫查的自学和训练。

2 探头规格

2.1 超宽频变频探头：基波 ≥ 5 种，谐波 ≥ 5 种，彩色多普勒 ≥ 3 种，PW ≥ 3 种，可视可调。

2.2 腹部凸阵探头，探头频率：2.0-6.0MHz。

2.3 浅表线阵探头，探头频率：5.0-15.0MHz。

3 二维灰阶参数

3.1 最大显示深度 $\geq 38.0\text{cm}$ 。

3.2 发射声束聚焦：聚焦区域多级可调。

3.3 二维增益调节范围 $\geq 220\text{ dB}$ 。

3.4 动态范围 $\geq 275\text{ dB}$ ，可视可调。

3.5 灰阶曲线 ≥ 13 种。

3.6 物理滑动 TGC 分段调节 ≥ 6 段，具有 TGC 曲线显示。

3.7 LGC 侧向增益补偿 ≥ 6 段，具有 LGC 曲线显示。

3.8 伪彩 ≥ 12 种。

3.9 声功率 1 - 99%，可视可调。

4 彩色多普勒参数

4.1 包括速度、能量、方向能量显示等。

4.2 显示方式：B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW。

4.3 多普勒增益 $\geq 220\text{ dB}$ 。

4.4 支持 B/C 双实时。

4.5 一键隐藏血流。

4.6 彩色多普勒定量分析软件：彩色血流剖面图、定点测速功能。

7 频谱多普勒参数

7.1 方式：脉冲波多普勒（PW）、连续波多普勒（CW）、高脉冲重复频

率多普勒（HPRF）。

7.2 B/D 兼用：线阵：B/PW，凸阵：B/PW，扇扫：B/PW、B/CW。

7.3 快速角度校正功能。

7.4 频谱实时包络功能，在实时诊断下，频谱实时包络并显示血流参数，可自定义设置测量参数项。

5 系统通用技术规格

5.1 主机内置 HDMI、VGA、S-Video 等视频输出接口。

5.2 主机内置 USB 接口 ≥ 3 个。

6 测量和分析

6.1 基础测量软件包：距离、面积、体积、角度、时间、斜率、心率等。

6.2 腹部测量软件包。

6.3 妇科测量软件包。

6.4 产科测量软件包：具有 ≥ 4 胞胎对比测量分析，支持胎儿生长曲线显示等。

6.5 心脏测量软件包：支持 Simpson 法，TEI 指数，PISA 等。

6.6 泌尿测量软件包。

6.7 小器官测量软件包。

6.8 儿科测量软件包：髋关节角度测量。

6.9 血管测量软件包：Auto IMT 内中膜自动测量，按前、后壁和左右部位划分。

7 图像存储，回放和浏览

7.1 同屏一体化智能剪切板。

7.2 支持快速存储和浏览屏幕图像、电影。

7.3 支持向后存储和向前存储，时间长度可预置。

7.4 图像管理和记录装置：存储动、静态图像，屏幕可显示硬盘容量数据信息。

7.5 主机内置报告系统：可更改报告底板颜色、字体大小、字体颜色等。

8 图文工作站一套

8.1 系统可存储病人信息，可查询、检索、调阅历史信息。

8.2 支持动、静态图像文件及病人报告的存储，以及病人图像的快速浏览。

8.3 支持以下存储介质：内部硬盘、USB 移动存储设备。

8.4 支持 AVI、WMV、JPG、BMP、TIF 等格式输出。

产品名称：尿液分析仪

参数性质：

- 1.1 适用范围：用于测定尿液中化学成分。
- 1.2 检测功能：具备尿干化学检测功能，可外接条码阅读器，并可与同厂家尿有形成分分析仪联机，具有异常值标记功能。
- 1.3 检测项目：干化学检测参数 ≥ 14 项，尿胆原、胆红素、酮体、肌酐、血、蛋白质、微白蛋白、亚硝酸盐、白细胞、葡萄糖、比重、酸碱度、维生素、尿钙（其中肌酐、微白蛋白、维生素 C、尿钙可选）。
- 1.4 测试原理：采用多波长光电比色法。
- 1.5 测试速度：检测 ≥ 590 T/H。
- 1.6 数据存储量：存储 ≥ 10000 条记录，供随时查找结果。
- 1.7 打印系统：内置式热敏打印机，并可外接针式打印机，机内热敏打印机可自动打印检测结果。
- 1.8 数据接口：标准 RS-232 接口与计算机进行通讯。
- 1.9 检测结果：中、英文显示全部检测数据。
- 1.10 显示屏：彩色显示屏。
- 1.11 配置：配备装机试纸一筒。
- 1.12 条码阅读器：条码阅读器 1 个。
- 1.13 安装培训：免费安装、调试、人员培训。
- 1.14 售后服务机构：厂家在省内有直属的售后服务机构或售后服务授权服务商。
- 1.15 服务响应：工程师 2 小时内响应，24 小时到位服务。
- 1.16 系统配套性要求：具有原厂配套试纸、质控品。并提供项目注册证

明。

产品名称：血液分析仪

参数性质：

1.1 适用范围：对血液中有形成分进行定量定性分析，用于检测红细胞、血小板、白细胞的数目以及体积分布、血红蛋白的浓度。

1.2 测试项目：WBC、RBC、HGB、HCT、PLT 等可报告参数 ≥ 21 项，白细胞三分类。

1.3 测试方法：采用电阻抗法对血液样本中白细胞、红细胞、血小板进行计数并对白细胞进行三分类，采用比色法对血红蛋白含量进行检测，并可计算出血细胞相关参数信息。

1.4 测试模式：具有独立的静脉全血、末梢全血、预稀释血检测模式；且支持预稀释校准功能。

1.5 样本用量：全血模式用量 $\leq 6 \mu\text{L}$ ，预稀释模式用量 $\leq 20 \mu\text{L}$ 。

1.6 测试速度： ≥ 70 样本/小时。

1.7 分析仪空白计数： $\text{WBC} \leq 0.5 \times 10^9/\text{L}$ ， $\text{RBC} \leq 0.05 \times 10^{12}/\text{L}$ ， $\text{HGB} \leq 2\text{g}/\text{L}$ ， $\text{PLT} \leq 10 \times 10^9/\text{L}$ 。

1.8 线性范围： $\text{WBC}：(0-300) \times 10^9/\text{L}$ ， $\text{RBC}：(0-8.0) \times 10^{12}/\text{L}$ ， $\text{PLT}：(0-5000) \times 10^9/\text{L}$ 。

1.9 分析仪可比性： $\text{WBC} \leq \pm 5.0\%$ ， $\text{RBC} \leq \pm 3\%$ ， $\text{HGB} \leq \pm 2.5\%$ ， $\text{PLT} \leq \pm 8.0\%$ 。

1.10 携带污染率： $\text{WBC} \leq 3.0\%$ ， $\text{RBC} \leq 2.0\%$ ， $\text{HGB} \leq 0.5\%$ ， $\text{PLT} \leq 0.5\%$ 。

1.11 主机存储及查询功能： ≥ 10 万份结果。

1.12 报告单：可显示、输出全中文报告。

1.13 具备条码扫描功能。

1.14 质控方法：包含 L-J/Xbar、Xbar-R、X-B 等质控方式。

1.15 校准：可对仪器进行自动校准、人工校准，具备原厂的校准物、质控物，同时可兼容三方质控物。

1.16 维护与保养：具备采样针自动清洗功能、液路定时清洗功能、开关机自动清洗、浸泡及智能排堵功能。

1.17 每台设备均应配备

1.17.1 主机一套。

1.17.2 电脑一套，硬件配置最低要求：i5-13400/16GB/1TB。

1.17.3 打印机一台。

1.17.4 UPS 电源一台（使用时长 ≥ 1 小时）。

1.17.5 网络连接：单向、双向连接外部的中文 LIS 接口，费用包含在设备总价中。

1.18 提供常规耗材及易损件报价明细，并保证可终身提供设备使用所需的耗材及配件，并在五年内购买相关设备配件价格不变。

1.19 操作系统及临床应用软件终身免费升级。

产品名称：缺血预适应训练仪

参数性质：

- 1.1 适用范围：用于缺血性脑卒中患者及高危人群提供辅助治疗。
- 1.2 组成：由主机、臂带、电源等组成。
- 1.3 训练方法：通过绑带对上臂间歇加压训练，发挥预防与保护作用。
- 1.4 加压方式：自动加压。
- 1.5 压力范围：100-200mmHg 可调。
- 1.5 压力精度： $\leq \pm 3\text{mmHg}$ ($\pm 0.4\text{kpa}$)。
- 1.6 具备心率监测功能。
- 1.7 具备过压保护功能。
- 1.8 具备病例存储功能。
- 1.9 液晶数字显示屏。

产品名称：移动 DR

参数性质：

1 基本要求

1.1 适用范围：适用于医疗机构进行 X 射线摄影检查，可推行不同场景完成 X 射线摄影检查工作。

2 主要技术规格和要求

2.1 高压发生器

2.1.1 最大输出功率： $\geq 40\text{kW}$ 。

2.1.2 X 射线最大管电压 $\geq 125\text{kV}$ 。

2.1.3 X 射线最大管电流： $\geq 500\text{mA}$ 。

2.1.4 最大电流时间积： $\geq 400\text{mAs}$ 。

2.1.5 最短曝光时间： $\leq 1\text{ms}$ 。

2.1.6 最长曝光时间： $\geq 8\text{s}$ 。

2.2 X 线球管

2.2.1 球管类型：旋转阳极球管。

2.2.2 大焦点尺寸 $\leq 1.3\text{mm}$ ，小焦点尺寸 $\leq 0.6\text{mm}$ 。

2.2.3 球管热容量： $\geq 100\text{kHU}$ 。

2.2.4 阳极靶角： $\geq 12^\circ$ 。

2.2.5 焦点功率： $\geq 30\text{kW}$ 。

2.2.6 最大管电压： $\geq 125\text{kV}$ 。

2.3 平板探测器

2.3.1 探测器成像介质：非晶硅介质。

2.3.2 探测器尺寸 $\geq 350\text{mm} \times 430\text{mm}$ 。

2.3.3 像素矩阵： $\geq 3k \times 3k$ 。

2.3.4 像素尺寸： $\leq 139 \mu m$ 。

2.3.5 动态范围： $\geq 16bit$ 。

2.3.6 分辨率： $\geq 3.4lp/mm$ 。

2.3.7 传输方式：无线传输。

2.4 机械结构

2.4.1 结构类型：关节折臂式结构或立柱伸缩臂结构。

2.4.2 机头绕立柱旋转范围： $\geq \pm 90^\circ$ 。

2.4.3 最大焦点高度： $\geq 190cm$ 。

2.4.4 机身宽度： $\leq 65cm$ 。

2.4.5 机身高度： $\leq 170cm$ 。

2.4.6 曝光控制：具备无线曝光和延时曝光。

2.4.7 具备防碰撞保护功能。

2.4.8 具有充电状态和低电量提示功能。

2.4.9 最大爬坡角度： $\geq 5^\circ$ 。

2.4.10 具有一键急停保护功能。

2.5 限束器

2.5.1 旋转角度： $\geq \pm 100^\circ$ 。

2.5.2 具备可伸缩标尺。

2.6 图像采集/处理工作站

2.6.1 基于 WINDOWS 操作系统的专业图像工作站。

2.6.2 显示器尺寸： ≥ 15 英寸触摸屏显示器。

2.6.3 主机工作站操作台内存： $\geq 8GB$ 。

2.6.4 主机工作站操作台硬盘： $\geq 500\text{GB}$ 固态硬盘。

2.6.5 具备 APR 选择。

2.6.6 具备曝光采集条件调节。

2.6.7 具备调整或预置窗宽/窗位、正负像翻转、图像翻转及旋转、图像放大及漫游、图像插值等功能。

2.6.8 具备边缘增强、局部放大/恢复原始图像、文字/数字标注、图像标记、标尺线段测量等功能。

2.6.9 打印胶片上可显示摄影曝光 kV、mA、mAs 等设置条件参数。

2.6.10 图像采集工作站应支持分格打印输出。

2.6.11 支持无损压缩的高速传输。

2.6.12 支持在线解压。

2.6.13 支持 DICOM 3.0 最新版，包括支持 DICOM 打印、支持 DICOM 存档、支持 DICOM 网络传输、支持 DICOM WORKLIST。

2.6.14 软件操作界面均为中文界面。

产品名称：呼吸机

参数性质：

1 基本要求

1.1 适用范围：适用成人、儿童、婴幼儿患者。用于为不依赖有创通气支持的患者提供通气辅助及呼吸支持。

1.2 主机搭载 ≥ 12 英寸彩色触摸屏显示器。

1.3 主机与显示屏非一体化结构，支持屏机分离。

1.4 主机标配电池，无外接电源时内置电池可工作时间 ≥ 120 分钟，可选配增添备用电池。

1.5 主机屏幕实时显示电池电量及使用状态。

1.6 具备待机模式。

2 通气模式和主要功能

2.1 具备容量控制通气（VCV）、压力控制通气（PCV）。

2.2 具备自主呼吸通气模式（SPONT）。

2.3 具备双相气道正压通气（如 DuoPAP、DuoVent、BIVENT、DuoLevel 等，请具体列明）。

2.4 压力调节容量控制模式（PRVC）。

2.5 同步间歇指令模式（SIMV）。

2.6 具备无创通气模式。

2.7 具有自动插管补偿功能，可选择不同孔径的气管插管，呼吸机根据选择的孔径自动调节送气压力，使插管末端的压力与呼吸机压力设置值保持一致。

2.8 具备高流量氧疗功能。

- 2.9 具备吸气保持、呼气保持、手动呼吸功能。
- 2.10 具备肺复张功能。
- 2.11 具备后备通气功能。
- 2.12 具备护士呼叫功能。
- 2.13 具备漏气补偿功能，漏气补偿流量 $\geq 60\text{L}/\text{min}$ 。
- 2.14 具备管道的顺应性和海拔高度 BTPS 补偿功能。
- 2.15 可选配呼末二氧化碳模块，显示 EtCO₂ 及 CO₂ 波形监测。

3 通气控制

- 3.1 潮气量：20~2000ml。
- 3.2 呼吸频率：1~80bpm。
- 3.3 吸气时间：0.2~9s。
- 3.4 吸/呼比：4:1~1:10。
- 3.5 吸气压力：5~60cmH₂O。
- 3.6 呼气末正压（PEEP）：0~35cmH₂O。
- 3.7 压力触发灵敏度：-20~0cmH₂O。
- 3.8 流速触发灵敏度：0.5~20L/min。
- 3.9 高流量氧流量调节范围：2~80L/min。
- 3.10 氧浓度调节范围：21%~100%，连续可调，精度 $\pm 5\%$ 。
- 3.11 压力上升时间：0~2s。
- 3.12 吸气暂停时间：0~4s。

4 监测显示参数

- 4.1 实时波形数值显示：压力-时间、流速-时间、容量-时间。
- 4.2 可显示：压力-容量环、容量-流速环、压力-流速环。

4.3 压力监测参数：呼气末正压（PEEP）、气道峰压、气道平台压、气道最小压、平均压。

4.4 通气容量监测参数：分钟通气量、吸入潮气量、呼出潮气量、自主呼吸分钟通气量。

4.5 呼吸频率监测参数：总呼吸频率、自主呼吸频率。

4.6 具备吸入氧浓度的监测。

4.7 肺功能监测参数：吸气阻力、呼气阻力、肺顺应性、内源性 PEEP、呼吸功。

4.8 支持查看 48 小时的监测参数趋势图、趋势表格。

4.9 支持个性监测参数设定：可自选监测参数显示在主监测区，方便医生观察。

5 报警设置

5.1 具备分钟通气量高/低报警。

5.2 具备气道压力报警：气道压力高/低、持续气道压力高、呼气末正压低报警。

5.3 具备呼出潮气量高/低报警。

5.4 具备窒息报警，窒息时间可调。

5.5 具备电池电量低、电池耗尽报警。

5.6 具备管道堵塞、脱落、压力限制、气源压力低、传感器故障等报警。

5.7 具备报警暂停功能，时间不超过 120s。

5.8 具备报警日志存储功能，存储数目不少于 500 条。

6 维护和清洁功能

6.1 具备自检功能：检测吸入、呼出流量传感器、压力传感器、管路顺应

性、管路漏气、氧电池。

6.2 金属呼气阀可拆卸，支持 134℃高温高压灭菌。

7 其他功能

7.1 支持外接显示器，具备 VGA 接口的扩展显示（非 HDMI 接口）、RS232 接口、网络接口、USB 接口。

7.2 数据导出：支持将病人信息、设置参数、趋势参数、报警日志等数据导出至 U 盘，符合 HL7 协议。

7.3 具备高压氧气气源和低流速氧气气源两种连接方式接口。

7.4 具备同步雾化功能。

7.5 具备湿化器。

7.6 具备智能吸痰功能。

8 每机配置清单

8.1 呼吸机主机：1 台。

8.2 使用说明书：1 套。

8.3 电源线：1 根。

8.4 活瓣膜片：2 件。

8.5 积水杯：1 件。

8.6 机罩：1 件。

8.7 单向膜片：1 件。

8.8 端盖工装：1 件。

8.9 中文简易操作卡：2 件。

8.10 风扇过滤棉：2 件。

8.11 过滤芯：1 件。

- 8.12 过滤器：1 件。
- 8.13 雾化器：1 件。
- 8.14 锂电池：1 件。
- 8.15 氧传感器：1 件。
- 8.16 高分断熔断器：1 件。
- 8.17 成人呼吸管路组件：1 套。
- 8.18 模拟肺：1 件。
- 8.19 细菌过滤器：2 件。
- 8.20 氧气气源分水过滤器：1 件。
- 8.21 氧气输气管：1 件。
- 8.22 加热湿化器：1 套。
- 8.23 小车组件：1 套。
- 8.24 机械臂：1 件。

产品名称：转运呼吸机

参数性质：

1 总体要求

- 1.1 适用于成人和儿童的急救转运呼吸机。
- 1.2 驱动方式：气动电控或涡轮机。
- 1.3 显示方式： ≥ 5 英寸彩色显示屏。
- 1.4 具备吸气保持功能。
- 1.5 具备窒息后备通气功能，保证患者通气功能。
- 1.6 主机重量 ≤ 5 公斤，方便急救转运。
- 1.7 电源：AC100V \sim 240V，50Hz/60Hz。DC12V。
- 1.8 内置电池（使用时间 ≥ 4 小时），主机屏幕可实时显示电池电量。

2 通气模式

- 2.1 容量控制模式（A/C-V）。
- 2.2 压力控制模式（A/C-P）。
- 2.3 同步间歇指令（SIMV-VC）。
- 2.4 同步间歇指令（SIMV-PC）。
- 2.5 自主呼吸通气（由 CPAP/PSV 转换）。
- 2.6 叹息模式（A/C+Sigh）。
- 2.7 手动通气功能。

3 通气控制

- 3.1 潮气量：20 \sim 2000ml。
- 3.2 呼吸频率：1 \sim 120bpm。
- 3.3 可设置屏气时间：0 \sim 4s。

3.4 压力控制水平：5~50cmH₂O。

3.5 呼气末正压：0~30cmH₂O。

3.6 压力触发灵敏度：-20cmH₂O~0cmH₂O。

3.7 流速触发灵敏度：2~20L/min。

3.8 氧浓度：40%~100%连续可调，精度 $\leq \pm 5\%$ 。

4 监测显示参数

4.1 实时波形及数值显示：压力曲线，压力-时间波形，流速-时间波形。

4.2 压力曲线参数：峰值压力，呼气末正压，

4.3 容量参数：潮气量，分钟通气量。

4.4 其他参数：呼吸频率，氧浓度。

5 报警功能

5.1 具备气道压力过高报警。

5.2 具备分钟通气量过高/过低报警。

5.3 具备窒息报警，窒息时间可调。

5.4 低电池电量报警。

5.5 具备气源压力低报警、系统故障报警、交流电源断电报警。

6 其他要求

6.1 符合 IPX4 防水等级。

6.2 符合 EN1789 救护车车载标准。

6.3 具备信息储存传输功能。

6.4 具备海拔补偿功能。

7 每机配置清单

7.1 呼吸机主机：1 台。

- 7.2 硅胶螺纹管：1 套。
- 7.3 硅胶管：1 件。
- 7.4 呼吸控制阀：1 件。
- 7.5 弯头：1 件。
- 7.6 面罩：1 件。
- 7.7 头带：1 件。
- 7.8 测试肺 1L：1 件。
- 7.9 管状熔断体：2 件。
- 7.10 过滤芯：2 件。
- 7.11 28L 氧气瓶组件：1 套。
- 7.12 专用扳手：1 件。
- 7.13 氧桥：1 件。
- 7.14 氧气输气管：1 件。
- 7.15 电源适配器线缆：1 件。
- 7.16 电源线：1 件。
- 7.17 操作提示卡：1 件。
- 7.18 采样硅胶管：1 件。
- 7.19 流量采样探头：1 件。
- 7.20 使用说明书：1 套。
- 7.21 气阻接头：1 件。
- 7.22 支架组件：1 套。

产品名称：视频可视喉镜

参数性质：

1 基本要求

1.1 适用范围：供临床挑起患者会厌部暴露声门，指引医护人员准确进行气道插管供麻醉或急救用，也可用于口腔内诊察、治疗。

1.2 喉镜柄主机一机兼容至少 9 个规格型号喉镜片，满足成人大号、成人中号、成人小号、成人加小号、儿童版、婴儿版、成人经鼻、儿童经鼻、成人双腔等规格喉镜片的使用。

1.3 液晶显示屏尺寸 ≥ 3.0 英寸。

1.4 显示器可以旋转 180° 并任意停留成角。

1.5 屏幕亮度可调节，方便各种光线场景下的气管插管。

2 摄像头参数

2.1 像素 $\geq 1280*720$ PIX；

2.2 最大景深 ≥ 100 mm；

2.3 最小景深 ≤ 5 mm；

2.4 观察深度：2-110mm；

2.5 视场角 $\geq 60^{\circ} \pm 15^{\circ}$ ；

2.6 内置 LED 光源；

2.7 光照度 ≥ 600 Lux。

3 主要功能要求

3.1 电池持续放电时间 ≥ 5 h；

3.2 电池充电循环次数 ≥ 300 次；

3.3 电池充电时间 < 3 h；

- 3.4 具备自动休眠、电量提醒功能；
- 3.5 具备即时防雾功能；
- 3.6 具备拍照录像功能，数据存储在主机的 SD 卡内；
- 3.7 主机数据可通过有线、无线两种方式导出；
- 3.8 有线连接接口：具备 USB、Type-C 接口；
- 3.9 喉镜引导槽角度设计方便插管，无需使用导丝塑形（stylet）；
- 3.10 常规工作环境温度范围：-5 ~ +40℃；
- 3.11 具备喉镜主机与镜片的一键锁定功能；
- 3.12 防尘防水等级：不低于 IP66 标准。

产品名称：动态心电记录仪和心电导联线

参数性质：

- 1.1 适用范围：用于测量、采集、观察和存储动态心电图，供临床诊断用。
- 1.2 导联数目：12 导联。
- 1.3 支持蓝牙功能，可连接移动端 APP 使用。
- 1.4 可提供 24h、48h、72h、不限时记录 4 种记录时间选择，可通过 APP 或分析软件设置。
- 1.5 可提供 250hz、500hz、1000Hz 三种采样频率，可通过 APP 或分析软件设置。
- 1.6 具备事件记录功能，方便用户记录心脏不适事件。
- 1.7 24 位采样精度，通过软件可放大看到高质量的心电图波形。
- 1.8 记录仪具有独立起搏检测通道，支持采集前打开起搏开关或导入数据后打开起搏开关。
- 1.9 自动检测电池电量、导联线连接、SD 卡异常等，提示电池电量不足，导联脱落和 SD 卡不良等报警提示。
- 1.10 具有数据保护功能，更换电池数据不丢失可继续记录，软件同步过程中突然断电对数据不会有任何影响，不会造成数据丢失。
- 1.11 存储介质：SD 卡容量 $\geq 32\text{GB}$ 。
- 1.13 电源：使用 1 节 7 号碱性干电池供电。
- 1.14 续航时间： ≥ 48 小时。
- 1.15 配套心电导联线： ≥ 290 根。

产品名称：动态心电分析软件

参数性质：

- 1.1 适用范围：用于对心电生理信号进行分析处理和/或传输。
- 1.2 软件支持 12 导联动态心电的自动心律失常分析。
- 1.3 软件可根据病例检查时间、数据导入时间、病例状态、申请科室、报告医师、审核医师分类查询管理，方便统计。
- 1.4 可人工设定记录仪采集时长、采样率，根据不同的临床需求可以进行不同参数的设置，以便采集到适用的参数。
- 1.5 采用多种模板分析技术，可以在心搏片段图中通过单心搏图、单导联条图、三导联条图 3 种方式显示当前母模板下所有心搏对应的片段图，同时可在模板页面显示全导心电图。模板中可批量选中心搏、修改心搏类型。
- 1.6 模板类型包括：室性早搏、交界性早搏、房性早搏、房早未下传、室性逸搏、交界性逸搏、房性逸搏、正常心搏、伪差、束支传导阻滞、房早伴差异性传导、室内差异性传导和疑问心搏等类型。自动识别各种模板，并将模板进行分类统计，提供模板合并和模板搜索归类功能。
提供心搏叠加显示窗口，可以将母模板内心搏队列显示，互相对比，对归类错误的心搏一目了然，同时对心搏叠加显示窗的心搏提供重新归类的编辑功能。
- 1.7 提供反混淆心搏叠加分析功能，可以快速地将波形差异较大的心搏筛选出来，支持基于散点、模板、心搏间期等多种方式的反混淆心搏叠加编辑。
- 1.8 具有心率变异性 (HRV) 分析功能，包括时域，频域分析；提供每小时、白天、夜晚、全程或插入任意时间段的心率变异性分析数据及图表。

1.9 软件自动归类统计起搏心搏类型，自动分析起搏失败、感知失败等起搏异常事件。适用 AAI, AOO, AAT, VVI, VAT, VOO, VVT, VDD, DDD, DDDR, DVI, DDOO 等多种起搏器类型，提供独立分析报告模块。

1.10 独立的 12 导联 ST 分析功能，提供独立的分析报告模块，自动分析抬高和压低类型。重置参数和基线参照点，提供更准确的 ST 段分析结果。提供 ST 段对比功能，观察 ST 段的相对变化。

具有心率震荡（HRT）分析功能，可对缺血性心脏病患者进行危险性评估。

1.11 具有心电向量图功能，可以挑选任意心搏进行心电向量图分析，可显示二维和三维心电向量图，可调整 P, QRS, T 波段的起终点进行心电向量图展示，提供心向量动画播放功能。系统自动计算动态心电图中的心向量数值，提供心电图三个投影面的 P 环、QRS 环和 T 环的夹角角度，配以三个面向量环的动态形成过程，满足临床科研项目需求。

1.12 心室晚电位分析功能。可以设置心搏分析范围并筛选心搏，查看所选心搏分析结果，可在分析区查看时域和频域分析结果，可设置心搏分析的心率范围。

1.13 具有 T 波电交替分析功能。可在心肌缺血时用于预测发生恶性室性心律失常与心脏性猝死。

1.14 具有睡眠呼吸暂停综合征分析功能。

1.15 具有心率减速力 AC、DC 和 DRs 分析功能。

1.16 具有 Lorenz 散点图和差值散点图功能。散点图选取方式可以用鼠标任意圈取，人性化设计。

1.17 具有导联纠正功能，对于 12 导联心电数据，当导联与波形对应有误时，可纠正导联。

1.18 支持单机与分布式部署方案，方便病例管理和分析，数据集中管理，报告上传下达，实现医院内部或与其他医院远程会诊，同时方便临床研究数据后处理。

1.19 具有直方图统计功能，包括间期直方图和间期比直方图。间期直方图至少包含 R-R 间期、窦性间期、室性间期、房性间期、起搏间期、其他间期等。间期比直方图至少包含 R-R 间期比、窦性间期比、室性间期比、房性间期比、起搏间期比、其他间期比等。

1.20 提供 QT 间期分析功能，以直方图或表格的形式直观反映 QT 间期评价指标随时间变化的趋势。评价指标包含 QT 间期、QTc 间期、QT 离散度、QTc 离散度。