

## 附：设备技术参数

### 一、多功能电动床 ICU 多功能电动监护床 技术参数

- 1、产品通过 ISO9001、ISO13485 认证（提供证书复印件加盖厂家公章，原件备查）
- 2、产品通过 GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015 认证、GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018 认证（提供证书复印件加盖厂家公章，原件备查）
- 3、欧盟 CE 认证、提供第三方检测报告。（提供证书复印件加盖厂家公章，原件备查）
4. 为体现产品制造的优异性能，提供制造所需要的大型设备（进口自动焊接机器人、大型激光切割机、立式加工中心，自动喷涂流水线）制造厂家的采购合同复印件及设备实物照片
- 5、规格：床体长度（含护栏床头床尾）：2200\*1050\*550/850mm；床板尺寸：-2100\*900mm。
- 6、调节范围：背部倾斜  $0-65\pm 5^\circ$ ，腿部倾斜  $0-40\pm 5^\circ$ ，整床水平升降  $550-850\pm 50\text{mm}$ ，前后倾斜  $0-12\pm 3^\circ$ ，左右侧翻  $0-12\pm 3^\circ$ ，床体承载重量： $\geq 300\text{kg}$ 。背腿联动，背部升降时，腿部自动快速配合升降。有效预防褥疮，减少医护人员工作强度。配备蓄电池，在断电情况下正常工作。
- 7、四控系统控制：背部护栏设置有控制面板、床尾板设置控制面板、有线护士控制台、脚踏控制系统，脚踏控制系统位于床体两侧设有脚踏系统固定板，以防误碰。
- 8、床头具有卡扣式先进锁定装置（提供权威机构证明材料）可拆卸式床头、床尾板。在紧急时能方便拆卸抢救、特殊护理及安全搬运病人。
- 9、床板软连接：采用含金属件，强度高，方便拆卸消毒，采用帘状可伸缩弧形软连接床板和背膝联动功能，分别设置于背部和腿部，软连接避免在床板升起时体位移动，减轻患者胸腹部压力；软连接可使床板之间无隙连接，提高了病床的舒适度。
- 10、床面板为优质冷轧钢一次性冲压成型厚度为 1.0mm；采用（电泳+粉末）复式喷涂，确保管壁内也有油漆保护，保证产品内外品质达到一致。
- 11、床板设计为冲孔式床板，钢板一次冲压成型，背板尺寸为  $540*900\text{mm}$ ，座板尺寸  $220*900\text{mm}$ ，大腿板尺寸： $220*900\text{mm}$ ，小腿板尺寸： $470*900\text{mm}$ 。
- 12、具有四倍承重结构的病床床板。（提供权威机构证明材料）

- 13、标配通过欧盟 CE 认证的病床床垫，厚度为 8CM。（提供权威机构证明文件材料）
- 14、底框采用方管设计，美观大方，周身边缘光滑，无积尘现象，床框尺寸：30\*60\*2mm。
- 15、采用链式国产优质医用马达，V0 级防火材料，光滑表面易于清洁维护。具有低噪音，长寿命特点。
- 16、采用进口品牌中控刹车脚轮，中控刹车双面脚轮 125mm 三段式（锁定、自由、定向）中控锁树脂双面脚轮，防腐蚀、耐酸性佳，定向设计。（提供进口报关单）
- 17、中控刹车采用不锈钢连杆活动装置，尺寸为 10\*20mm，分别设置在左右两侧同时控制；刹车控制器中轴直径 16mm 不锈钢管，刹车中轴与推杆连接件为 8\*20mm 不锈钢件链接；脚踏板与中轴连接件尺寸为：10\*32mm 钢板，脚踏板采用 20\*30mm 铝合金材质。
- 18、病床两侧设附属挂钩，可悬挂药剂袋、引流袋及污物袋。床体头尾两侧标配 4 个输液架插孔，内径为 20mm。
- 19、病床具有先进的旋转支架升降结构装置，确保升降平稳，无晃动。

## 二. 心电监护仪参数

### 1. 监护参数

心电（ECG）、呼吸（Resp）、无创血压（NIBP）、脉搏血氧饱和度（SpO<sub>2</sub>）、脉率（PR）、双通道体温（Temp）、呼气末二氧化碳（EtCO<sub>2</sub>，选配模块）

### 2. 主机

- 2.1. 重量：约 4.5kg；
- 2.2. 尺寸：306 mm×155 mm×281 mm
- 2.3. 显示器
  - 2.3.1. 尺寸：12.1 寸高亮真彩 TFT LCD 显示屏
  - 2.3.2. 分辨率：800×600 像素
  - 2.3.3. 屏幕亮度：10 级可调

### 3. 性能特点

- 3.1. 即插即用模块化设计，满足个性化监测需求；
- 3.2. 支持七导心电波形、12 导心电（选配）波形同屏显示、心电波形级联；
- 3.3. ▲智能导联脱落功能：当界面正在显示的导联发生脱落，系统会自动选择可用导联，重新计算心率，当脱落导联被重新连接后，该导联自动切换到原来的状态；
- 3.4. 支持 12 导静息分析，同步输出 12 导分析结果及波形；
- 3.5. 海量存储：480 小时的图表趋势，1000 组 NIBP 测量，700 个报警事件，2 小时的波形存储和回顾；
- 3.6. 具有计算功能：包括药物计算、血液动力学计算、肾功能计算、氧合计算和通气计算；

- 3.7. 具有起搏器检测功能;
- 3.8. 具有待机操作模式, 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;
- 3.9. 开机自检功能, 显示机器各模块自检结果;
- 3.10. 抗高频电刀和除颤防护功能, 满足病房、手术室等多种环境使用的需求;
- 3.11. 具有护士呼叫功能, 直接传递病人报警信息到护士站;
- 3.12. 声光双重三级报警, 同屏显示报警上、下限, 报警信息和提示信息, 技术报警和生理报警有各自的报警指示灯;
- 3.13. ▲标配可拆卸充电锂电池, 可连续工作长达 10 小时;
- 3.14. 选配三通道内置热敏打印机;
- 3.15. 配置 TF 卡接口支持扩展存储;
- 3.16. 双 USB 接口便于软件升级和数据传输;
- 3.17. 可升级专用固定支架, 方便固定于床旁。

## 4. 测量规格

### 4.1. 心电

- 4.1.1. 心电导联: 支持 3 导联、5 导联、12 导联输入;
- 4.1.2. 心率测量范围: 成人 15~300bpm; 小儿/新生儿 15~350 bpm;
- 4.1.3. 心率显示误差:  $\pm 1\%$  或  $\pm 1$  bpm, 两者取最大;
- 4.1.4. 心电增益: 1.25 mm/mV ( $\times 1/8$ )、2.5 mm/mV ( $\times 1/4$ )、5.0 mm/mV ( $\times 1/2$ )、10.0 mm/mV ( $\times 1$ )、20.0 mm/mV ( $\times 2$ )、40.0 mm/mV ( $\times 4$ )、自动增益, 误差:  $\pm 5\%$
- 4.1.5. 心电波形速度: 6.25 mm/s、12.5 mm/s、25.0 mm/s、50.0 mm/s, 误差:  $\pm 10\%$
- 4.1.6. 心电噪声电平:  $\leq 30 \mu\text{VP-P}$
- 4.1.7. 心电输入回路电流:  $\leq 0.1 \mu\text{A}$
- 4.1.8. 输入阻抗:  $\geq 2.5 \text{ M}\Omega$
- 4.1.9. 患者漏电流:  $< 10 \mu\text{A}$
- 4.1.10. 心电共模信号抑制比: 诊断模式:  $\geq 89 \text{ dB}$ ; 手术、监护模式:  $\geq 100 \text{ dB}$
- 4.1.11. 时间常数: 监护模式:  $\geq 0.3 \text{ s}$ ; 诊断模式:  $\geq 3.2 \text{ s}$
- 4.1.12. 心电频响: 手术模式: 1 Hz~15 Hz; 监护模式: 0.5 Hz~40 Hz; 诊断模式: 0.05 Hz~150 Hz
- 4.1.13. 工频陷波:  
监护和手术模式: 50 Hz/60 Hz 陷波器自动打开; 诊断模式: 50 Hz/60 Hz 陷波器手动打开或关闭

### 4.2. 无创血压

- 4.2.1. 测量方法: 振荡法
- 4.2.2. 适用范围: 成人、小儿、新生儿
- 4.2.3. 测量单位: mmHg、kPa
- 4.2.4. 测量参数: 收缩压、舒张压、平均压
- 4.2.5. 测量方式: 手动、自动、连续测量
- 4.2.6. 连续模式的测量时间: 5 min
- 4.2.7. 自动测量间隔时间: 1 min、2 min、3 min、4 min、5 min、10 min、

15 min、30 min、60 min、90 min、2 h、3 h、4 h、8 h，定时间隔时间  
误差：<10 s

4.2.8. 分辨率：1 mmHg (0.133 kPa)

4.2.9. 测量范围

收缩压：成人 40-270mmHg；小儿 40~200 mmHg；新生儿 40~135 mmHg

舒张压：成人 10-210mmHg；小儿 10~150 mmHg；新生儿 10~100 mmHg

平均压：成人 20-230mmHg；小儿 20~165 mmHg；新生儿 20~110 mmHg

4.2.10. 测量误差：±3 mmHg (±0.4 kPa)

4.2.11. 具备双重过压保护和超时保护功能：成人不超过 300 mmHg (39.9 kPa)，小儿不超过 240 mmHg (31.9 kPa)，新生儿不超过 150 mmHg (19.9kPa)

### 4.3. 血氧/脉率

4.3.1. 显示：容积描记波、血氧数值、动脉血强、脉率；

4.3.2. 血氧监测范围：0 %~100 %，精度：(70%~100 %) ±2 %

4.3.3. 脉率测量范围：30 bpm~250 bpm，脉率精度：±2 bpm

### 4.4. 体温

4.4.1. 测量方法：热敏电阻法

4.4.2. 测量通道：T1、T2、TD (温差)

4.4.3. 测量单位：℃ (摄氏度) 或 °F (华氏度)

4.4.4. 测量范围：0℃-50.0℃，精度：±0.1℃ (不包含探头误差)

4.4.5. 分辨率：0.1 °C

### 4.5. 呼吸

4.5.1. 测量方法：胸阻抗法

4.5.2. 测量导联：I 或 II

4.5.3. 监测范围：成人 0 rpm~120 rpm；小儿/新生儿 0 rpm~150 rpm

4.5.4. 波形灵敏度：×1/4、×1/2、×1、×2、×4、自动

4.5.5. 波形速度：6.25 mm/s；12.5 mm/s；25.0 mm/s

4.5.6. 测量精度：±2 rpm

4.5.7. 具有呼吸窒息报警功能

4.5.8. 窒息报警：关闭，10 s，15 s，20 s，25 s，30 s，35 s，40 s

### 4.6. 呼气末二氧化碳 (选配)

4.6.1. 测量原理：红外光谱法

4.6.2. 测量方法：主流、旁流 (支持 50ml/min 抽气速率)

4.6.3. 测量参数：CO<sub>2</sub> 波形、呼气末 CO<sub>2</sub> 数值 (EtCO<sub>2</sub>)、吸入 CO<sub>2</sub> 数值 (FiCO<sub>2</sub>)、气道呼吸率 (awRR)；

4.6.4. 测量单位：mmHg 或 kPa 或 %

4.6.5. 旁流抽气速率：50 ml/min，100 ml/min，150 ml/min

4.6.6. 测量范围：EtCO<sub>2</sub>：0mmHg~150 mmHg (0%~20%)；awRR：0 rpm~150 rpm

## 5. 记录仪（选配）

- 5.1. 类型：热敏点阵式
- 5.2. 记录模式：手动，连续
- 5.3. 打印分辨率：  
水平分辨率：16 dots/mm（25.0mm/s 走纸速度）；垂直分辨率：8 dots/mm
- 5.4. 记录波形：最多支持 3 道波形
- 5.5. 记录纸尺寸：50 mm×20 m
- 5.6. 记录速度：12.5 mm/s，25.0 mm/s，50.0 mm/s

## 6. 数据存储和回顾

- 6.1. 短趋势（趋势图窗口时间 4 min、40 min、2 h；趋势表分辨率 5 s、30 s、1 min、10 min）：最长存储时间 72 h；
- 6.2. 长趋势（趋势图窗口时间 4 h、16 h、32 h、48 h；趋势表分辨率 15 min、30 min、1 h、2 h、3 h）：最长存储时间 480 h；
- 6.3. 报警事件：700 条参数报警事件和手动事件，以及事件发生时刻相关的参数波形，波形长度 10s；
- 6.4. NIBP 测量结果：多达 1000 组；
- 6.5. 单道 ECG 波形：最长 2 h；
- 6.6. 全息波形：最长 2min(不支持掉电存储)；
- 6.7. 具备 USB 数据接口，可实现监测数据存储扩容。

## 7. 供电

### 7.1. 电源规格

- 7.1.1. AC 输入电压：100 V~240 V(±10%)
- 7.1.2. 输入功率：160VA
- 7.1.3. 频率：50 Hz/60 Hz（频率允差±1 Hz）
- 7.1.4. DC：14.8 V(±5%)/4.4 Ah

### 7.2. 电池

- 7.2.1. 尺寸：144.2 mm×77.2 mm×21.7 mm
- 7.2.2. 重量：0.39 kg
- 7.2.3. 类型：可充电锂离子电池
- 7.2.4. 额定电压：14.8 V
- 7.2.5. 电池容量：4.4 Ah
- 7.2.6. 供电时间：单个电池充满电后，可持续工作时间不低于 5 小时。
- 7.2.7. 充电时间：电池耗尽状态下充电至 90%，充电时间不大于 12 小时。

## 8. 工作环境

- 8.1. 工作温度：0 °C~40 °C（32 °F~104 °F）（如带有 CO<sub>2</sub> 气体监测模块时，工作温度为 5 °C~40 °C（41 °F~104 °F））
- 8.2. 工作湿度：15%~80%，非冷凝
- 8.3. 大气压力：59 kPa~107.4 kPa

## 三. 抢救车参数

不锈钢抢救车 620\*410\*800mm，带 4 轮。

## 四、注射泵

### 单道注射泵的技术参数

- 1、注射器规格：10mL、20mL、30mL、50mL 普通注射器
- 2、注射量范围：0mL-999.9mL，
- 3、注射速度：10mL 注射器： 0.1mL/h-199.9mL/h，20ml 注射器：  
0.1mL/h-299.9mL/h， 30mL 注 射器： 0.1mL/h-399.9mL/h，50mL 注射器：  
0.1mL/h-599.9mL/h，
- 4、快速输注：快速启动功能：实现快速给药、缩短给药延迟时间。
- 5、速度增量：最小 0.1 mL/h
- 6、注射精度：±2%
- 7、阻塞压力：可根据用户临床需要对各种规格注射器进行精准压力调节（8 档可调）
- 8、声光报警： 电池耗尽、交直流转化、掉电、注射器夹装、系统出错、设置数据限制 管路阻塞、将近完成提示、输液完成、电池欠压、操作遗忘、移动注射位置
- 9、界面显示： 高清晰远距离显示,注射器置于注射泵正上,方便用户单手操作
- 10、整机尺寸： 外形尺寸紧凑,占用空间小
- 11、整机功耗： 小于 15VA
- 12、整机重量： 小于 1.5KG
- 13、 交直流两用 AC: 220V, 50/60Hz  
电压 DC14.8V, 完全充电 4 小时, 可供泵以 25ml/h 工作 4 小时
- 14、主要功能：阻塞压力释放 , 残留量可调 , 压力等级可调 , 报警消音, 报警音量可调 , 流速等级可调,
- 15、注射药物将近完成时根据用户需要, 能够设定提示报警的时间, 方便护士提早做好处理准备.
- 16、保证注射的可靠性, 对注射的每一步距离跟进, 如有意外的移动, 能够报警提示
- 17、环境条件 温度-5℃ - +40℃ 相 对 湿 度 ≤ 20%-90%RH
- 18、 大气压力 860hpa-1060hpa
- 19、 储存条件 温度-40℃ - +55, 相对湿度≤95%RH

## 五. 输液泵

1. \*输液模式：流速模式，滴速模式，时间模式，体重模式，剂量模式，微量模式，药物库(选配：切换模式，编程模式，间断模式，梯度模式，混合模式)
2. 适用输液器：适用于任何厂家生产的普通专用一次性输液器
3. 输液精度：±5%
4. \*输液速度：(0.10-2001.00)ml/h，最小步进 0.01ml/h

5. \*预置量：0，0.1~9999.99 ml，最小步进 0.01ml
6. \*累积量：0-36000 ml
7. \*KVO 速度：（0，0.10~10.0）ml/h，最小步进应为 0.01ml/h
8. BOLUS 流速：（0.10~2001.00）ml/h，最小步进 0.01ml/h
9. BOLUS 液量：（0，0.10~9999.99）ml，最小步进 0.01ml
10. 冲洗功能：具备自动冲洗和手动冲洗功能
11. 冲洗速度：（0.10~2001.00）ml/h，最小步进为 0.01ml/h
12. 冲洗液量：（0，0.10~9999.99）ml，最小步进为 0.01ml
13. 气泡检测：5 档 25ul，50ul，100ul，250ul，500ul
14. \*阻塞压力：13 档 （10-130）kPa
15. 加温功能：自带加温功能、不需要外置加温模块或者加热器
16. 日志：不少于 1600 条历史记录
17. 声光报警：门未关、气泡、瓶空、阻塞、输液完成、接近完成、忘记操作、电池供电、电量低、电池耗尽、交流掉电、滴速异常、加温错误、输液管错误、设备异常等
18. 性能：Anti-Bolus, 防止误关机，药物库，防反转检测功能，双 CPU 监控；快速给药，按键锁，滴数传感器
19. 选配功能：护士呼叫，滴数传感器，专用管功能，WIFI 功能，
20. 安全等级：I 类 CF 型，IP×24（防溅水）
21. 功率：35VA，
22. 尺寸：145\*120\*100mm
23. 电源：交流电源：100-240V 50/60Hz；直流电源：DC12V±1.2V
24. 电池：Li-Polymer 7.4V 1900mAh，25ml/h 的速度连续工作时间大于 5 小时
25. 环境条件：环境温度：5℃-40℃，相对湿度：10%-90%
26. 大气压力：86.0-106.0 kPa

## 六. 简易呼吸器

1. 简易呼吸器（成人型）
2. 材质：PVC+硅胶合成材质
3. 结构组成：呼吸气囊、面罩、组合颈、储气袋、连接管、开口器、和口咽通道
4. 适用范围：简易呼吸器主要用于心肺复苏和一般人工呼吸辅助时使用

## 七. 血气分析仪

1. 设备名称： 血气生化分析仪
- ▲2. 方法学： 干式电化学法、交流阻抗
3. 电极测量方式： 免维护微电极技术
4. 进样方式： 自动平行进样
5. 测试参数： PH、PO<sub>2</sub>、PCO<sub>2</sub>、Na<sup>+</sup>、K<sup>+</sup>、CL<sup>-</sup>、Ca<sup>++</sup>、Hct、Lac、Glu，一张测试卡可同时检测最多 10 项实测参数
- ▲6. 至少可提供两种 9 项试剂盒
7. 计算参数： cH<sup>+</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>-act、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>-std、BE(ecf)、BE(B)、BB(B)、ctCO<sub>2</sub>、sO<sub>2</sub>(est)、Ca<sup>++</sup>(7.4)、AnGap 等, 实测和计算参数≥34 项
8. 标本类型： 可适用于动脉血、静脉血、毛细血管血、混合动静脉血等≥6 种
9. 定标方式： 液体定标，测量前单点定标
- ▲10. 检测耗材： 耗材单人份设计，独立包装，常温或冷藏保存，即取即用
11. 质量控制： 提供原厂配套三级液体质控品
- ▲12. 运输存储： 试剂盒运输条件可达-10~37℃；试剂盒存储最低可到 2℃，最高可达 30℃
13. 操作界面： ≥7 英寸彩色触摸屏操作, 中英文语言自由切换，内置多媒体操作教程
- ▲14. 内置大容量充电电池，断电后仍可待机时间≥24h 或可连续测量样本数≥50 个
15. 小巧便携，重量< 5Kg(含电池)
16. 仪器内置二维条码扫描仪及热敏打印机
- ▲17. 数据接口： 串口、网络接口、USB 口，有线、无线网络链接，可直接连接 LIS、HIS 系统
- 数据管理： 仪器可自动存储≥10000 个病人结果，连接 POCT 数据管理系统，同时可以与产网连接，规范病例数据的管理
- ▲18. 检测参数的升级： 院内联网升级软件，使用新的试剂盒即可完成，无需增加模块
19. 使用环境要求： 10-31℃
20. 全国三级医院装机量≥100 家
- ▲21. 获得 FDA 认证
- ▲22. 获得 CE 认证
- ▲23. 试剂盒种类≥40 种
- ▲24. 配套耗材： 包含质控液耗材≤2 种
- ▲25. 用血量： 仪器最低用血量为 80ul

## 八. 可视喉镜

手持式麻醉视频喉镜技术参数

- 1、喉镜与显示屏一体化结构，便携易用
- ★2、一支喉镜手柄可与大、中、小等五种以上不同规格的镜片匹配使用，适用范围广
- ★3、全防水设计，可浸泡消毒，摄像头内置的全密封防水设计高功率 LED 光源
- 4、视频喉镜的全金属框架，机械强度高
- 5、USB 读取与存储，大容量 16G TF 卡
- 6、镜头像素：摄像头进口 30 万像素摄像头

- 7、液晶屏像素 (PIX) 不低于 320\*240
- 8、分辨率 $\geq 3.721\text{p/mm}$
- 9、光照度： $\geq 150\text{ Lux}$
- ★10、显示器可前后转动角度 0-180°，显示器可左右转动角度 0-270°
- 11、内置电源：可充电高能聚合物锂电池 3.7V DC，2000mAh
- 12、电池持续放电时间不低于 200min
- 13、充电时间：3h，充电次数 $>400$ 次
- 14、液晶屏 3'' 及以上
- 15、屏幕比例：4:3
- 16、低电量屏幕显示功能
- 17、一次性视频喉镜片为进口医用级高分子 PC 材料
- 18、视场角 45° -65°
- 19、景深 5-100mm
- 20、摄像头与镜片前端垂直距离： $\leq 30\text{mm}$
- 21、可插入镜片长度：80-132mm
- 22、渐缩型镜片前端厚度：11-17mm
- 23、镜片角度：33-44 度
- 24、高清数字化系统芯片
- 25、一键拍照/录像功能
- ★26、具备无线充电及充电指示功能

## 九. 高流量湿化氧疗系统

1. 彩屏，尺寸 $\geq 4.3$ 英寸，可同时监测温度、氧浓度、流量、治疗时间等治疗参数。
2. ★ 具备高流量模式、低流量模式和 CPAP 模式。
3. 流量设置调节范围：2L/min-80L/min。
4. ★温度设置调节范围值为：29℃-37℃。在最高流速下温度也可设置为 37℃。湿度补偿 7 档可调。
5. ★采用安全气道设计，供气回路和患者回路相互独立，无需对主机内部气路进行消毒。
6. 主机显示实时温度监测、流速监测以及氧浓度监测。内置趋势回顾模块，具备数据存储功能，可显示 1 天、3 天、7 天的温度、流量、氧流量治疗波形。
7. 机器具备氧浓度自动调节功能，氧浓度设置范围：21%-95%。
8. 可预设单次治疗时间，到时自动提醒，设置范围 1-96 小时。
9. ★ 提供设备厂家自产鼻氧管（大、中、小号）、设备厂家自产儿童鼻氧管

(XS, XXS), 设备厂家自产气切界面等多种患者连接界面, 患者连接界面具备独立的注册证。

10. 提供配套移动台车和吊臂。
11. 采用可拆卸式海绵过滤架, 方便更换过滤海绵, 防止过滤海绵脱落。
12. 报警提示功能: 呼吸管道检测报警、氧源压力报警、堵塞报警、水罐水位报警、气体温度报警、电源断电报警、环境温度监测提示、氧浓度提示、治疗使用时间提示。
13. 提供快速操作指南, 可了解如何使用呼吸湿化治疗仪, 如参数设置、报警信息及处理等。

## 十. 医用压缩雾化器

**工作原理:** 利用压缩式空气将药液雾化成直径  $0.5\ \mu\text{m}$ – $5\ \mu\text{m}$  的雾粒, 通过吸入的方式, 进入呼吸系统并沉积, 从而达到迅速、有效、无痛的治疗作用。

### 产品特点:

- 1、外观厚实, 适合配备 YHRT 各型号雾化器使用。
- 2、噪音小, 使用寿命长、故障率低, 适合医院、诊所长时间使用。
- 3、独有的雾化杯杯架设计, 使雾化杯的放置和拿取更加方便。

### 技术参数:

- 1、主要材料: 医用高分子材料
- 2、电源: AC220V/50Hz
- 3、输入功率: 135VA
- 4、空气流量:  $\geq 5\text{L}/\text{min}$
- 4、空载噪音值:  $\leq 60\text{dB (A)}$
- 6、保险丝规格: F3AL 250V/F7AL250V
- 7、喷雾速率:  $\geq 0.1\text{ml}/\text{min}$
- 8、机器压力: 正常工作条件下 ①  $50\text{KPa} \sim 150\text{Kpa}$

### 正常工作条件:

- a) 使用环境温度:  $10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$
- b) 使用环境湿度:  $10 \sim 95\% \text{ RH}$
- 10、使用寿命: 室温下 ( $20^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ ) 累计工作 2000 小时
- 11、温控保护: 雾化器工作温度超  $130^{\circ}\text{C}$ , 温控开关触发
- 12、工作制: 间歇加载连续运行

本机不适合在易燃、易爆气体的场合使用。

电气要求：II 类设备，B 型应用部分，IPX0 普通设备（不防进液的封闭设备）

## 十一. 彩色多普勒超声诊断系统

全数字化全身型高端便携式彩色多普勒超声诊断系统

### 一、产品用途说明

2.1 腹部、妇科、产科、小器官与浅表组织、血管、颅脑，泌尿、介入性超声、儿科、急诊、麻醉、等全身应用

### 二、系统技术规格及概述：

#### 5.1 全数字化彩色多普勒超声诊断系统主机

- 5.1.1.  $\geq 14$  寸高清晰、医用专业彩色 LED 显示屏
- 5.1.2. 多倍波束合成
- 5.1.3. 二维灰阶模式
- 5.1.4. 组织谐波成像模式
- 5.1.5. 斑点抑制成像
- 5.1.6. 空间复合成像，支持  $\geq 5$  条偏转线
- 5.1.7. 频率复合成像
- 5.1.8. 彩色多普勒成像（包括彩色、能量、方向能量多普勒模式）
- 5.1.9. 高分辨率血流技术
- 5.1.10. 频谱多普勒成像（包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率）
- 5.1.11. M 型模式、彩色 M 型模式
- 5.1.12. 组织特异性成像，根据不同组织特性，可选多种成像条件，提高图像质量
- 5.1.13. 扩展成像技术
- 5.1.14. 实时双幅对比成像
- 5.1.15. 一键自动优化单元，可用于二维、彩色、频谱多普勒等多种模式，支持频谱多普勒角度自动优化和快速矫正
- 5.1.16. 智能血流跟踪，自动识别血流方向并自动调节取样框角度，无需手动操作
- 5.1.17. 一键实现全屏放大，支持  $\geq 2$  种不同成像区域的放大
- 5.1.18. 局部放大（支持前端、后端放大）
- 5.1.19. 二维和彩色多普勒双幅显示
- 5.1.20. 穿刺针增强技术，具备双幅实时对比显示，增强前后效果，支持

增强平面多角度可调

5.1.21. #支持超声教学软件（支持腹部、妇产、甲状腺、乳腺、睾丸、神经方面应用）

5.1.22. 支持多语言操作界面（包括键盘输入、注释、操作面板等）

## 5.2 测量和分析：

5.2.1. 常规测量软件包，具备距离、面积、周长、体积、多普勒测量（自动或手动包络测量，自动计算测量参数）

5.2.2. 全科专用测量及分析软件包，包括腹部、妇科、产科、泌尿、小器官、儿科、血管、神经、急诊科，可自动生成报告

5.2.3. 妇科/产科专用测量及分析，含多胎测量、胎儿生理评分、中国人群产科公式

5.2.4. 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

5.2.5. 用户可自定义测量项目以及公式编辑

## 5.3 电影回放及原始数据处理

5.3.1. 所有模式下支持手动、自动回放；支持向后存储和向前存储，时间长度可预置，向后存储 $\geq 4$ 分钟的电影

5.3.2. 原始数据处理，可对回放图像进行参数调节

5.3.3. #动态和静态图像同步存储功能，存储或导出图像数据的同时不影响实时扫描

## 5.4 检查存储和管理（内置超声工作站）

5.4.1.  $\geq 500G$  硬盘

5.4.2. 内置超声工作站

5.4.3. 多种图像导出格式：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

5.4.4. 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

5.4.5. 一键存储至硬盘，突然关机或未结束检查关机资料不丢失

## 三、 技术参数及要求

### 6.1 系统通用功能

6.1.1 监视器:  $\geq 14.5$  寸高分辨率、医用专业彩色 LED 显示屏

6.1.2 内置探头接口: 1 个 (可扩展到 3 个)

6.1.3 安全标准: 符合商品安全质量要求

6.1.4 整机重量  $\leq 6.5$ KG

6.1.5 支持用户自定义按键数量  $\geq 4$  个

## 6.2 探头规格

6.2.1 频率: 宽频带变频探头, 二维和彩色独立变频

6.2.2 凸阵探头具有  $\geq 4$  种频率的变频范围, 常规扫描角度  $\geq 70$  度, 扩展后扫描角度  $\geq 90$  度

6.2.3 线阵探头具有  $\geq 5$  种频率的变频范围, 支持梯形扩展显示

## 6.3 二维灰阶模式

6.3.1 数字化声束形成器

6.3.2 数字化全程动态聚焦, 数字化可变孔径及动态变迹,  $A/D \geq 12$  bit

6.3.3 接收方式: 发射、接收通道  $\geq 1024$ , 多倍信号并行处理

6.3.4 发射声束聚焦: 发射  $\geq 4$  段

6.3.5 扫描频率:

电子凸阵: 超声频率 2.5- 6.0MHz

电子线阵: 超声频率 6.0-11.0MHz

6.3.6 二维独立角度偏转

6.3.7 预设条件: 针对不同的检查脏器, 预置最佳图像检查条件

6.3.8 最大显示深度:  $\geq 30$ cm

6.3.9 最大帧率:  $\geq 240$  帧/秒

6.3.10 TGC:  $\geq 8$  段

6.3.11 LGC:  $\geq 4$  段

6.3.12 增益调节: B/M/D 分别独立可调,  $\geq 100$

6.3.13 伪彩图谱:  $\geq 8$  种

6.3.14 体位标记:  $\geq 120$  种, 可以自定义注释

6.3.15 扫描帧率: 诊断深度 18cm, 全视野时  $\geq 51$  帧 / 秒

## 6.4 彩色多普勒模式

6.4.1 包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等

6.4.2 显示方式: B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW

6.4.3 取样框偏转： $\geq \pm 20$  度

6.4.4 最大帧率： $\geq 240$  帧/秒

6.4.5 支持 B/C 同宽

#### 6.5 频谱多普勒模式

6.5.1 包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒

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

6.5.3 显示控制：反转、零移位、B 刷新、D 扩展、B/D 扩展等

6.5.4 最大速度： $\geq 9.21\text{m/s}$ （连续多普勒速度： $\geq 35\text{m/s}$ ）

6.5.5 最小速度： $\leq 1\text{ mm /s}$ （非噪声信号）

6.5.6 取样容积：0.5-20mm

6.5.7 偏转角度： $\geq \pm 20$  度（线阵探头）

6.5.8 零位移动： $\geq 8$  级

6.5.9 快速角度校正

6.5.10 支持频谱自动测量

#### 6.6 连通性

6.6.1 参考信号：心电，并支持心电触发控制

6.6.2 支持 USB 储存介质一键存储普通 PC 格式文件，无需转换

6.6.3 USB3.0 接口  $\geq 2$  个，支持 USB 接口扩展

6.6.4 音视频输出：S-Video

6.6.5 有线网络接口 1 个

#### 6.7 外设和附件

6.7.1 可拆卸锂电池

6.7.2 储物设备

6.7.3 专用旅行箱，可装载主机、探头及相关备件

### 四、配置要求

1、全身应用彩色多普勒超声诊断仪主机 1 台

2、探头：凸阵探头 1 个，线阵探头 1 个

3、拉杆箱：1 个

### 五、安全和认证

经 CE、SFDA 认证