

# 采购需求

包号	预算（万元）
A 包	153.9
B 包	344.38

## 一、商务要求

- 1、交付时间：合同生效之日起 30 天内。
- 2、交付地点：用户指定地点。
- 3、交付方式：免费送至用户指定地点。
- 4、采购资金的支付方式、时间、条件：签订合同生效之日起 7 个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的 30% 货款，货物送达甲方指定地点，完成安装、调试、培训、验收合格后 1 个月内，甲方支付剩余合同总金额 70% 货款。（具体以签订合同为准）
- 5、供应商资格要求：见招标公告。
- 6、验收要求：按标书技术参数和国家行业标准进行验收。
- 7、售后服务要求：
  - 7.1 按原厂商标准提供维护。
  - 7.2 提供一年 5×8 小时上门保修，免费更换全部配件；提供 7×24 小时技术支持和服务，2 小时内作出实质性响应，对重大问题提供现场技术支持，24 小时内到达指定现场。问题解决后 24 小时内，提交问题处理报告，说明问题种类、问题原因、问题解决中使用的方法及

造成的损失等情况，3年内定期回访每年不少于2次，免费提供技术培训，并提供需方要求的所有培训资料，所有设备超过保修期后，三年内维修只收取零部件成本费。

8、采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：工业

## 二、技术要求

### 采购清单表

标段	序号	设备名称	单位	数量	是否接受进口产品投标
A	1	病人监护仪（核心设备）	台	9	否
	2	医用吊桥	台	9	否
B	3	重症电动病床	张	9	否
	4	呼吸机（有创）（核心设备）	台	5	是
	5	救护车心电监护	台	4	否
	6	救护车楼梯可折叠担架	张	4	否
	7	十二导心电图机（小型）	台	2	否
	8	可视喉镜	台	1	否
	9	救护车吸痰器	台	4	否
	10	注射泵	台	12	否
	11	营养泵	台	5	否
	12	输液泵	台	5	否

### 参考配置及技术要求

#### （一）重症电动病床

- 1、床面尺寸：长 $\geq$ 1930mm，宽 $\geq$ 790mm；
- 2、床体尺寸：长 $\geq$ 2190mm，床体可延长 $\geq$ 180mm，宽 $\geq$ 1000mm；
- 3、床面升降范围 $\geq$ 400mm；
- 4、安全工作负载 $\geq$ 198Kg；
- ▲5、采用高档双立柱电机升降结构设计，功能强大，美观大方，坚固稳定，在任何状态下都有完美的稳定性和强大的承重能力；

▲6、采用国际进口知名品牌电机，电机数量 $\geq 4$ 个，具有电动控制背板、腿板升降，电动整体升降，电动控制整头倾、脚倾重症病床五功能；电机通过国际安规认证，安全、恒速、静音、无静电；

7、床体电动调节头倾与脚倾角度 $\geq 12^\circ$ ；

8、背靠板电动抬升倾角度 $\geq 68^\circ$ ；

9、大腿板电动抬升倾角度 $\geq 28^\circ$ ；

10、配备大功率 4.5AH 蓄电池，在断开交流电后也可实现对床体的电动调节，满足病人转运需求；

11、电源：交流电 220V/50Hz；额定功率：280VA；

▲12、床面为 U 型设计，符合人体工程学，减少褥疮发生率；

▲13、整床床面采用可透 X 光材料，背板配有侧入式 X 光片盒，尺寸：长度 680mm-720mm，宽度 380mm-420mm；具有不移动病人即可拍胸片的功能；

▲14、具有双回退防褥疮功能：背、腿板上升过程中向后延展 10cm 以上，增加盆骨和腹部空间，提高舒适性，减少卧床病人背部和骶尾部的压力，实现床体防褥疮功能；

15、采用分体式护栏，护栏具备气动缓释，有效保护操作人员及减少噪音；

16、背板护栏和腿板护栏之间距离 $\leq 60$ mm，有效降低病人夹伤风险；

▲17、病床具备电动 CPR 与手动 CPR 两种方式；

18、床体左右两侧各有一个手动 CPR，手动 CPR 采用背板与腿板双 CPR 设计，触动一个 CPR 开关，即可同时将背板与腿板调节至水平位置，方便对病人抢救；

19、具有背板和整床倾斜角度显示器，方便医护人员确认床面角度；

20、快卸床头板、床尾板，无需操作开关装置，上提式快卸结构，保证床头操作从容性；

21、引流挂钩 $\geq 12$ 个；

22、具有四个缓冲防撞装置；

23、具有 4 个输液杆插孔，配伸缩式输液杆 1 支；

▲24、需同时具备以下重症 12 功能：重症基础 5 功能（背板升降、脚板升降、整体升降、头倾、脚倾）+5 个一键体位（一键心脏椅位、一键特氏位、一键 Fowler 位、一键电动 CPR 位、一键检查位）+床旁拍片+手动 CPR；

- ▲25、具备重症电动一键式体位设计，一键体位 $\geq 5$ 个；
- 26、具有一键式心脏椅体位功能，此体位能减少静脉回心血量，减轻心脏前负荷；
- 27、具有一键式特氏位，在病人脑部灌注不足时，可加强病人脑部灌注；
- 28、具有一键式Fowler位，使病人膈肌下降，改善病人通气；
- 29、具有一键式电动CPR位，紧急情况下，可迅速把背板与腿板放至于水平位，床面将至最低位，为病人抢救；
- 30、具有一键式检查位，一键使病人处于方便医护人员检查的体位，减轻医护人员身体疲劳；
- 31、采用 $\geq 4$ 个医用防静电单面脚轮，脚轮直径 $\geq 125\text{mm}$ ，易推、耐蚀、耐磨、静音
- 32、具有联动刹车：四轮均有刹车，且刹车为联动，锁定一轮，即对所有脚轮锁定，减少操作人员工作量；
- 33、脚轮为三段式控制：万向，锁定，直行三种状态，方便医护人员根据需要调整控制模式；
- 34、具有多功能中央控制器，集成电动调节与一键式体位功能，方便医护人员操作；
- 35、具有护栏控制器4个，控制器有防止误操作引发意外的锁定键；
- ▲36、具有脚踏控制器2个，位于床体两侧，便于医护人员在护理病人时，对病床体位控制；
- 37、床套材质：尼龙材质、防水、透气、阻燃；
- 38、泡棉材质：高密度泡绵、抗菌、难燃；
- 39、电动病床配置清单：标配
  - 39.1 床主体 1
  - 39.2 床头板、床尾板 1
  - 39.3 电动病床嵌入式控制软件 1
  - 39.4 专用输液杆 1
  - 39.5 分体护栏 4
  - 39.6 中控脚轮 4
  - 39.7 X光片床板与片盒 1

- 39.8 中央控制器 1
- 39.9 护栏控制器 4
- 39.10 脚踏控制器 2
- 39.11 内置电源 1
- 39.12 专用海绵床垫 1
- 39.13 专用加长床垫 1

## (二) 病人监护仪

### 1、监护仪结构：

▲1.1 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，主机插槽数 $\geq 4$ 个。

▲1.2  $\geq 12.1$ 寸彩色电容触摸屏，高分辨率达 1280 x 800 像素，8 通道显示，显示屏亮度自动调节

1.3 工作海拔高度 4550 米，满足高原地区

1.4 工作温度  $0 \sim 40$  °C

1.5 采用无风扇设计

1.6 配置 $\geq 4$ 个 USB 接口，支持连接存储介质、鼠标、键盘、条码扫描枪等 USB 设备

### 2、监测参数：

2.1 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

▲2.2 基本功能模块支持升级从监护仪拔出后作为一个独立的监护仪支持病人的无缝转移，具有显示屏，屏幕尺寸 $\geq 4.5$ 英寸，内置锂电池供电不小于 4 小时，无风扇设计

2.3 支持 3/5 导心电监测，支持升级 12 导心电测量，并在监护仪上完成 12 导静息分析。

2.4 支持房颤心律失常分析功能，支持不少于 20 种实时心律失常分析。

- 2.5 提供 ST 段分析功能，支持在专门的窗口中分组显示心脏前壁，下壁和侧壁的 ST 实时片段和参考片段。
- 2.6 监测 ST 段抬高或者压低，提供 ST 报警。提供单个，或多个 ST 值报警，并支持相对的报警限设置。
- 2.7 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。
- 2.8 具有 QT/QTc 测量功能，提供 QT，QTc 和  $\Delta$ QTc 参数值。
- 2.9 提供 QT 和 QTc 模板显示。
- 2.10 无创血压提供手动、自动间隔、连续、序列四种测量模式
- 2.11 血氧监测提供灌注指数（PI）的监测
- 2.12 配置指套式血氧探头，支持浸泡清洁与消毒，防水等级 IPx7
- 2.13 支持双通道有创压 IBP 监测，支持升级多达 8 通道有创压监测
- 2.14 提供肺动脉楔压（PAWP）的监测和 PPV 参数监测
- 2.15 支持多达 4 道 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
- 2.16 支持升级 EtCO<sub>2</sub> 监测模块，采用旁流技术，支持升级顺磁氧监测技术进行 O<sub>2</sub> 监测，水槽要求易用快速更换
- 2.17 CO<sub>2</sub> 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
- 2.18 CO<sub>2</sub> 波形最小走速为 3mm/s, 满足同屏查看更多呼吸周期
- 2.19 支持升级 BISx4 监测模块或者单机，提供不少于 4 通道 EEG, 双频指数(BIS), 肌电活动（EMG）, 抑制比（SR）, 频谱边缘频率（SEF）等参数的监测
- 2.20 提供功率谱密度（DSA）显示界面，可以直观地显示一段时间内的双侧功率谱分布变化的情况。
- 2.21 支持升级 PiCCO 监测模块或者单机，采用 P 股动脉和中心静脉常规穿刺实现微创 CCO 等血液动力学监测参数
- 2.22 支持升级 ScvO<sub>2</sub> 监测，监测组织氧供和氧耗情况
- 2.23 支持升级 RM 呼吸力学监测，监测参数包括 FEV1.0，RSBI，WOB 等 17 种参数
- 2.24 当同事监测 RM 和旁流 CO<sub>2</sub> 或 AG 参数，并配备有 O<sub>2</sub> 监测时，提供扩展参数，

包括容积 CO<sub>2</sub>, RQ 和 EE 参数。

2.25 支持升级 NMT 监测参数, 采用三轴加速度方向识别技术, 支持 TOF, ST0.1, ST1.0, DBS3.2, DBS3.3, PTC 测量模式。

2.26 支持升级 EEG 监测参数, 支持进行 4 通道脑电的监测

2.27 支持与主流呼吸机品牌的呼吸机相连, 实现呼吸机设备的信息在监护仪上显示、存储、记录、打印或者用于参与计算。

3、系统功能:

3.1 大字体界面支持 6 个参数区的设置和显示

3.2 具有图形化报警指示功能, 看报警信息更容易

3.3 所有参数报警限自动设置

3.4 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。

3.5 可升级血液动力学, 药物计算, 氧合计算, 通气计算和肾功能计算功能。

3.6 40 个及以上参数的 120 小时 (分辨率 1 分钟) 趋势表、趋势图回顾, 4 小时 (分辨率 5 秒) 趋势表、趋势图回顾。

3.7 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。

3.8 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。

3.9 具备大于等于 48 小时全息波形的存储与回顾功能

3.10 120 小时 (分辨率 5 分钟) ST 模板回顾。

3.11 具有在线帮助功能, 能够指导用户掌握如何设置参数。

3.12 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。

3.13 工作模式提供: 监护模式、待机模式、体外循环模式模式、插管模式, 夜间模式、隐私模式、演示模式。

3.14 提供心肌缺血评估工具, 可以快速查看 ST 值的变化

3.15 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

4、病人监护仪配置清单

- 4.1 主机 1 台
- 4.2 三芯电源线 1 根
- 4.3 分体式主电缆组件 1 根
- 4.4 分体式导联线组件 1 根
- 4.5 心电电极 1 套
- 4.6 血氧主电缆 1 根
- 4.7 成人指夹式血氧探头 1 套
- 4.8 无创血压导气管 1 根
- 4.9 成人血压袖套 1 套
- 4.10 使用说明书 1 本
- 4.11 设备保修卡 1 份
- 4.12 合格证 1 份

### （三）医用吊桥

1、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不能外露，保证吊塔在移动过程中，不会因位置的变化导致线路脱落的意外发生。

▲2、桥式吊塔产品符合欧盟认证，并提供产品符合认证及声明。

▲3、吊桥内部使用气管为紫铜管，符合 ISO 11197-2004 要求，避免后续管路老化造成影响。

4、铜管外部直径 $\geq 8\text{mm}$ 。

5、横梁长度 2200mm-3100mm 可供选择，最终可根据医院实际场地情况确定。

6、桥式吊塔产品符合气电分离要求，确保吊塔使用安全性，并提供省级及以上医疗器械所出具的检验报告。

7、气体终端要求：要求所有气体插座和接头，德国制式。各种气体插座均为不同颜色和不同形状，防止误操作，具有 Standby（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，维修费用低廉。

8、内置照明灯，位于吊桥横梁中，和吊桥设备一体，节约空间。

9、吊塔设备表面喷塑采用环保抗菌粉末，外观采用橘纹处理，美观时尚、更易

清洁。

▲10、吊塔采用欧标的医用气体管路系统，气体终端符合 ENISO 9170-1 标准，医用气体软管符合 ENISO 5359 标准。

11、吊塔防护等级应符合 GB4208-2008 中 IP20 的规定。

▲12、吊塔外壳的防火等级至少为 UL94-V1 级。

▲13、吊塔转接支架采用拼接式膨胀螺钉设计，非焊接式。（提供实物安装图片及相关技术文件）

▲14、吊塔转接支架具有安全检测报告。（提供第三方权威检测机构出具的检测报告）

15、干、湿分区

15.1 干区

15.1.1 干区承重负载能力 $\geq 150\text{Kg}$ 。（提供省级医疗检测机构的检测报告证明）

15.1.2 德式标准气体插座（空气 1 个，负压吸引 1 个，氧气 1 个），含所有插头。

15.1.3 电源插座 6 个。

15.1.4 网络接口 1 个。

15.1.5 等电位柱 2 个。

15.1.6 二层设备托盘，其中一层带抽屉，托盘尺寸 $\geq 430\text{X}340\text{mm}$ 。

15.1.7 吊杆两侧必须带有国际标准不锈钢设备边条和国际标准通用制式  $\phi 38$  钢管，可用于连接各种设备（呼吸机、监护仪等）配套连接装置等。

15.2 湿区

15.2.1 湿区承重负载能力 $\geq 150\text{Kg}$ 。（提供省级医疗检测机构的检测报告证明）

15.2.2 德式标准气体插座（空气 1 个，负压吸引 1 个，氧气 1 个），含所有插头。

15.2.3 湿区配双关节旋转伸展臂 2 个，双臂长  $300\text{mmX}300\text{mm}$ 。

15.2.4 高度可调不锈钢输液架 2 个，输液架最大标称工作称重应不小于  $30\text{KG}$ 。

15.2.5 电源插座 6 个。

#### （四）呼吸机（有创）

1、基本参数：

1.1 适用于儿童和成人的呼吸机，中文操作界面。

▲1.2 先进的流量自适应系统，高精度的采样频率 $\geq 2000$ 次/秒。

1.3 时间常数阀门控制技术，将病人呼气开始时做功减到最低，伺服反馈控制系统跟踪病人细微的变化。

1.4 由压缩泵式空气压缩机供气，能够保证气源压力和流速的稳定、持续。

▲1.5 超声流量传感器，非耗材，气体呼出部分可拆卸并能高温消毒（134℃），以防交叉感染。

▲1.6 不小于12英寸彩色触摸控制屏幕，屏幕视角可上下调整。同屏显示两个环三道波形。

1.7 可开机自检，进行系统顺应性补偿。

1.8 不小于60分钟内置后备可充电电池，电池总剩余电量能显示在屏幕上。

## 2、呼吸模式

2.1 控制模式：流量自适应容量控制（VC）、压力控制（PCV）

2.2 支持模式：持续气道正压（CPAP）、压力支持模式（PSV）

2.3 同步间歇指令通气（SIMV），该模式应能叠加VCV、PCV、PSV

2.4 智能吸痰模式和窒息后备通气（Back-up Ventilation）

2.5 无创通气模块（NIV）

## 3、呼吸机参数

3.1 潮气量：容量控制100~2000ml，压力控制0~2000ml

3.2 分钟通气量：0.5~40L/min

3.3 压力范围：0~100 cmH<sub>2</sub>O

▲3.4 PEEP：0~50cmH<sub>2</sub>O

3.5 呼吸频率：4~100次/分（控制时），1~60次/分（SIMV）

3.6 吸呼比：1：10~4：1

3.7 触发方式：流量触发灵敏度：0~2L/min

压力触发灵敏度：-20~0cmH<sub>2</sub>O

3.8 吸气上升时间：0~20%（一个呼吸周期）或0~0.4S

▲3.9 吸气终止切换时间：1~70%（压力支持时峰值流量）

## 4、监测

4.1 压力、容量、流量波形，压力—容量环、容量—流量环，能同屏显示。

4.2 呼吸频率、峰压、平均压、平台压、呼气末压力、呼气末流速、（吸入和呼出）潮气量、（吸入和呼出）呼出分钟通气量、自主吸气时间/呼吸周期、吸呼比、O<sub>2</sub> 浓度、气源压力、电池电量、大气压力。

## 5、报警

5.1 智能分级（声光提示）报警系统，提示产生报警原因及排除故障建议。

5.2 气道压力上下限报警。

5.3 分钟呼出通气量过高、过低报警。

5.4 窒息报警。

5.5 呼吸频率过高、过低报警。

5.6 O<sub>2</sub> 浓度报警。

5.7 供气压力报警。

5.8 电池报警。

5.9 技术报警。

## 6、配置清单

6.1 主机、显示器和车架	1 套
6.2 湿化器	1 套
6.3 可重复使用硅胶呼吸管道和模拟肺	1 套
6.4 机械臂和湿化器固定架	1 套
6.5 使用说明书及操作流程	1 套
6.6 空气压缩机	1 套
6.7 无创模块	1 套

## （五）救护车心电监护

### 1、整机要求：

▲1.1 一体式监护仪，适用于成人、小儿、新生儿。

1.2 整机无风扇设计，防水等级 IPX1 或更高。

▲1.3 ≥10.4 英寸彩色液晶触摸屏，分辨率高达 1280\*800 像素或更高，≥10

通道波形显示。

1.4 屏幕采用最新电容屏非电阻屏。

1.5 显示屏可支持亮度自动调节功能。

▲1.6 屏幕倾斜 10~15 度设计，符合人机工程学，便于临床团队观察和操作。

1.7 可支持遥控器无线远程操作监护仪。

1.8 内置锂电池，插槽式设计，无需螺丝刀工具支持快速拆卸和安装。锂电池支持监护仪工作时间 $\geq 4$  小时。

▲1.9 安全规格：ECG, TEMP, IBP, SpO<sub>2</sub> , NIBP 监测参数抗电击程度为防除颤 CF 型。

1.10 监护仪设计使用年限 $\geq 8$  年。

1.11 监护仪清洁维护支持的清洁剂 $\geq 40$  种，在厂家手册中清晰列举清洁剂的种类。

2、监测参数：体温参数监测。

▲2.1 配置 3/5 导心电，呼吸，无创血压，血氧饱和度，脉搏和双通道体温参数监测。

▲2.2 心电监护支持心率，ST 段测量，心律失常分析，QT/QTc 连续实时测量和对应报警功能。

2.3 心电算法通过 AHA/MIT-BIH 数据库验证。

2.4 心电波形扫描速度支持 6.25mm/s、12.5 mm/s、25 mm/s 和 50 mm/s。

2.5 提供窗口支持心脏下壁，侧壁和前壁对应多个 ST 片段的同屏实时显示，提供参考片段和实时片段的对比查看。

2.6 支持 $\geq 20$  种心律失常分析，包括房颤分析。

2.7 QT 和 QTc 实时监测参数测量范围：200~800 ms。

2.8 支持升级提供过去 24 小时心电概览报告查看与打印，包括心率统计结果，心律失常统计结果，ST 统计和 QT/QTc 统计结果。

2.9 提供 SpO<sub>2</sub>, PR 和 PI 参数的实时监测，适用于成人，小儿和新生儿。

2.10 支持指套式血氧探头，IPX7 防水等级，支持液体浸泡消毒和清洁。

2.11 配置无创血压测量，适用于成人，小儿和新生儿。

▲2.12 提供手动，自动，连续和序列 4 种测量模式，并提供 24 小时血压统计结

果，满足临床应用。

2.13 无创血压成人测量范围：收缩压 25~290mmHg，舒张压 10~250mmHg，平均压 15~260mmHg。

2.14 提供辅助静脉穿刺功能。

2.15 提供双通道体温和温差参数的监测，并可根据需要更改体温通道标名。

3、系统功能：

▲3.1 支持所有监测参数报警限一键自动设置功能，满足医护团队快速管理患者报警需求，产品用户手册提供报警限自动设置规则。

3.2 支持肾功能计算功能。

3.3 具有图形化技术报警指示功能，帮助医护团队快速识别报警来源。

3.4 支持≥120 小时趋势图和趋势表回顾，支持选择不同趋势组回顾

3.5 ≥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

3.6 ≥1000 组 NIBP 测量结果

3.7 ≥120 小时（分辨率 1 分钟）ST 模板存储与回顾

3.8 支持监护仪进入夜间模式，隐私模式，演示模式和待机模式。

▲3.9 配置临床评分系统，包括 MEWS（改良早期预警评分）、NEWS（英国早期预警评分），可支持定时自动 EWS 评分功能。

3.10 提供心肌缺血评估工具，可以快速查看 ST 值的变化。

▲3.11 提供计时器功能，界面区提供设置≥4 个计时器，每个计时器支持独立设置和计时功能，计时方向包括正计时和倒计时两种选择。

▲3.12 动态趋势界面可支持统计 1-24 小时心律失常报警、参数超限报警信息，并对超限报警区间的波形进行高亮显示，帮助医护人员快速识别异常趋势信息。

3.13 提供屏幕截图功能，将屏幕截图通过 USB 接口导出到 U 盘。

4、配置清单

4.1 标准配置：病人监护仪

4.2 3/5 导联心电+无创血压+血氧+呼吸+脉搏+体温（不含探头）

4.3 主机 1 台

4.4 心电导联线 1 套

- 4.5 无创血压外接导气管 1 根
- 4.6 无创血压袖套 1 套
- 4.7 血氧探头 1 套
- 4.8 血氧延长线 1 套
- 4.9 锂电池 1 块
- 4.10 三芯电源线 1 根
- 4.11 心电电极 5 片
- 4.12 使用说明书 1 套
- 4.13 中文操作卡 1 份
- 4.14 设备保修卡 1 份
- 4.15 序列号小标贴 1 份
- 4.16 合格证 1 份

## **(六) 救护车楼梯可折叠担架**

- 1、材料采用高强度铝合金进行硬化和表面处理；
- 2、采用折叠式结构，便于携带和储存；
- 3、担架配有轮子，可在地面上移动；
- 4、靠背后端设有可折叠把手；
- 5、担架下端设有 2 支可伸缩抬杆；
- 6、展开尺寸：105 x 52 x 91cm；包装数量：1；包装尺寸：95 x 23 x 57cm。

## **(七) 十二导心电图机（小型）**

- ▲1、12 导心电波形能同时打印于 A4 大小的热敏纸；
- ▲2、起搏器采样率不低于 16,000Hz；
- 3、模数转换不低于 24 位；

- 4、开机出波形时间不超过 7 秒；
- 5、内置存储容量不低于 600 份；
- ▲6、电池单次充电至少可供打印 300 份报告；
- 7、屏幕可预览完整的心电图报告；
- ▲8、更改患者信息后，可自动再分析心电波形，并作出新的诊断；
- 9、可以 USB 线连接外置打印机，将报告打印于 A4 纸；
- 10、可支持条形码扫描枪接收患者；
- ▲11、U 盘可存储并转移 PDF 或 XML 格式的报告；
- 12、波形增益：2.5, 5, 10, 20, L=10 C=5, L=20 C=10 mm/mV, 自动；
- 13、记录仪分辨率：水平 40 dots/mm @ 25 mm/s, 垂直 8 dots/mm；
- 14、心电放大器：直流耦合；
- 15、走纸速度：5, 12.5, 25 & 50 mm/s；
- 16、重量不大于 5Kg。
- 17、心电图机配置清单
- 17.1 标准配置： BeneHeart R12 心电图机
- 17.2 12 导联心电
- 17.3 主机 1 台
- 17.4 热敏打印纸 100 张
- 17.5 心电导联线 1 套
- 17.6 锂电池 1 块
- 17.7 三芯电源线 1 根
- 17.8 使用说明书 1 套
- 17.9 设备保修卡 1 份
- 17.10 序列号小标贴 1 份
- 17.11 合格证 1 份

## （八）可视喉镜

1、高清晰液晶显示器≤3英寸，全视角范围内无反光，小巧、轻捷、方便操作

▲2、景深：5-100mm

3、显示器分辨率≥7.87 lp/mm

4、显示器能前后 0°~130°转动，左右 0°~270°转动

▲5、喉镜片摄像头与镜片前端的最高垂直距离：≤30mm

▲6、喉镜片可插入镜片长度：108mm

▲7、渐缩型镜片前端厚度：12.5mm

▲8、镜片角度：42度

9、视场角 60°±15%

10、摄像头内置的全密封防水设计高功率 LED 光源，光照度≥150Lux

11、摄像头像素：100万像素

▲12、纺锤型短手柄设计，握持舒适

13、具有特殊防雾功能

14、充电器输入：100-240V AC, 50-60HZ

15、充电器输出：5V, 1200mA

16、充电时间：<3小时

17、持续放电时间：>3小时

18、充电次数：>300次

19、内置可充电式锂离子聚合物电池

20、可视喉镜配置清单序号

20.1 主机 1 台

20.2 电源适配器 1 个

20.3 环保专用箱 1 个

20.4 保修卡 1 个

20.5 说明书 1 本

20.6 合格证 1 个

20.7 装箱单 1 个

## （九）救护车吸痰器

- 1、采用无油润滑真空泵作负压源，无油雾污染，可免去泵体的日常维护和保养，设备运行时压力系统不会产生正压。
- 2、采用交流、外接直流和机内锂电池三种供电方式，其中机内锂电池在充足情况下可连续使用 60 分钟以上，并可反复充电，在病人转运过程中使用可直接接在救护车等交通工具的点烟器（DC12V）上。
- 3、采用恒压限流充电，可间断累加充电，在外接 AC100V~240V，50/60Hz 或者 DC 12V 的情况下均可进行充电，有电量分段指示。
- 4、通过管路中的负压调节阀控制吸引时所需要的负压值，并由面板上的真空表来显示，机器管路均为硅胶材质。
- 5、塑料外壳美观、轻巧，携带方便，并具有墙挂式结构，可以安装在房间内和交通工具上，也可以挂在轮椅的侧面。
- 6、极限负压值： $\geq 0.08\text{MPa}$ （600mmHg）
- 7、负压调节范围： $0.01\text{MPa}$ （75mmHg）~极限负压值
- 8、抽气速率： $\geq 20\text{ L/min}$
- 9、噪声： $\leq 65\text{ dB(A)}$
- 10、贮液瓶：1000mL（PC 塑料）
- 11、电源：AC 100V~240V，50/60Hz；DC 12V
- 12、输入功率：110VA
- 13、外包装尺寸：40.5cm×20cm×36cm
- 14、毛/净重：5.5kg/4.5kg
- 15、便携式吸引器配置清单
  - 15.1 主机 一台
  - 15.2 吸痰管 二根
  - 15.3 吸引连接管 一根
  - 15.4 熔丝管 二只
  - 15.5 过滤器 二只
  - 15.6 车用点烟器插头 一根

- 15.7 适配器 一个
- 15.8 手开关 一根
- 15.9 保修卡、说明书、合格证 等 一套
- 15.10 电源线 一根

## (十) 注射泵

- 1、用途：在 ICU、手术室、儿科、急诊科等科室使用，用于推动注射器进行液体注射。
- 2、一般规格和要求：
  - 2.1 设备先进、结构合理、加工精密；
- 3、主要技术和性能要求：
  - 3.1 安全要求：
    - 3.1.1 安全防护可靠，防护类型：CF I、IP34、IEC60601-1-2/YY0505、主副 CPU；
    - 3.1.2 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；
    - 3.1.3 压力报警阈值 4 档可调；最低阻塞压力档低至 150mmHg。
    - 3.1.4 阻塞回撤功能 (Anti-Bolus)：当管路阻塞报警时，自动回撤管路压力，避免意外丸剂量伤害患者；
    - 3.1.5 防虹吸功能：防止药液在暂停期间任意流出；
    - 3.1.6 满足救护车标准，适合在户外急救和车载情况下使用
  - 3.2 精度要求：
    - 3.2.1 速率 $\geq 1\text{ml/h}$ ：精度 $\leq \pm 2\%$ ；
    - 3.2.2 快速启动功能：实现快速给药、缩短给药延迟时间；
    - 3.2.3 在线滴定功能：安全不中断输液而更改速率。
  - 3.3 基本要求：
    - 3.3.1 速率范围：0.1-1500ml/h，递增：0.1ml (0.1-999.9ml/h)；
    - 3.3.2 预置总量范围：0.1-9999ml，递增：0.1ml；
    - 3.3.3 预置时间范围：00:00:01-99:59:59 (h:m:s)；

- 3.3.3 安装固定：可固定在输液支架上；灵活支持横竖杆。
- 3.3.4 快推“bolus”：0.1-1500ml/h，以0.1ml/h递增，具有自动和手动快推“bolus”可选；
- 3.3.5 KVO：0.1-5ml/h，递增0.1ml/h；
- 3.3.6 自动识别注射器规格：5ml、10ml、20ml、30ml、50ml；
- 3.3.7 具备独立电源开关，单通道使用时更节能。
- 3.3.8 屏幕不小于3”，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；
- 3.3.9 整机重量不超过4kg，主机采用双提手设计，方便携带。
- 3.3.10 分低级、中级、高级三级报警，并分别以声光提示，同时显示具体报警信息；
- 3.3.11 高级报警信息：阻塞、电池耗尽、完成、KVO完成、注射器排空、注射器脱落、联机失效；
  - 中级报警信息：系统异常、待机时间结束；
  - 低级报警信息：无操作、电池电量低、未安装电池、接近完成、网电源脱落、通讯中断；
- 3.3.12 具有4种注射模式可选：速度模式、时间模式、体重模式、间断给药模式；
- 3.3.13 具有联机功能：适用于药物的不间断推注，保证没有任何注射中断的连续给药功能；维持血药浓度稳定。
- 3.3.14 双通道注射时，电池工作时间>3小时@5ml/h，可升级至>6小时@5ml/h
- 3.3.15 供电：AC 100V-240V，50/60Hz，DC 10-16V；
- 3.3.16 信息储存：自动储存1500条以上的操作信息；
- 3.3.17 RS232接口：数据传输、护士呼叫、DC连接；
- 3.3.18 可加装无线模块，实现无线联网监测；
- 3.3.19 全中文软件操作界面。
- 4、保修期：5年；
- 5、配置清单：
  - 5.1 主机 1台

- 5.2 电源线 1 根
- 5.3 说明书 1 本
- 5.4 操作卡 1 张
- 5.5 合格证 1 张
- 5.6 保修卡 1 张

### （十一）营养泵

- 1、支持输血功能，并提供证明文件
- 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，并提供证明文件
- 4、输液精度 $\leq \pm 5\%$
- 5、预置输液总量范围：0.1-9999.99ml
- 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、全自动止液夹，安装或取出输液管时，无需任何操作，止液夹可自动关闭或打开
- 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、和间断给药模式；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 10 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、压力报警阈值至少 15 档可调，最低 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 15  $\mu$ 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、保修五年
- 29、配置清单：
  - 29.1 主机 1 台
  - 29.2 电源线 1 根
  - 29.3 说明书 1 本
  - 29.4 操作卡 1 张
  - 29.5 合格证 1 张
  - 29.6 保修卡 1 张

## （十二）输液泵

- 1、用途：在 ICU、手术室、儿科等科室使用，用于精确输液。
- 2、一般规格和要求：
  - 2.1 设备先进、结构合理、加工精密；
  - ▲2.2 模块式设计，能与床旁输液工作站结合组成床旁输液管理系统；

2.3 可选配滴数传感器，提高给药精度；

▲2.4 无需附件可实现多泵叠加，便于转运管理，容易操作、养护和维修。

3、主要技术和性能要求：

3.1 安全要求：

3.1.1 安全防护可靠，防护类型：CF I、IP23、IEC60601-1-2/YY0505、主副 CPU；

▲3.1.2 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；

▲3.1.3 压力报警阈值至少 11 档可调；

3.1.4 阻塞回撤功能 (Anti-Bolus)：当管路阻塞报警时，自动回撤管路压力，避免意外丸剂量伤害患者；

3.1.5 防重力自由流功能：泵门打开时，防自由流夹自动关闭，防止液体任意流出；

3.1.6 双重气泡探测：超声气泡探头，可探测 $\geq 50\mu\text{l}$ 的单个气泡，单个气泡大小分 $50\mu\text{l}$ 、 $100\mu\text{l}$ 、 $250\mu\text{l}$ 、 $500\mu\text{l}$ 、 $800\mu\text{l}$ 共 5 档可调，连续气泡监测功能：15 分钟内检测到的累积气泡体积 $\geq$ 设定的报警阈值触发报警；

3.1.7 自动键盘锁：ON/OFF，锁键盘时间 1-5min 可调；可打开或关闭此功能。

3.2 精度要求：

3.2.1 半挤压蠕动：减少速率波动，精度维持更持久；

3.2.2 速率 $\geq 1\text{ml/h}$ ：精度 $\leq \pm 3\%$ ；

▲3.2.3 在线滴定功能：安全不中断输液而更改速率；

3.3 基本要求：

▲3.3.1 速率范围：0.1-2000ml/h，递增：0.01ml (0.1-99.99ml/h)，0.1ml (100-999.9ml/h)，1ml (1000-2000ml/h)；

3.3.2 预置总量范围：0.1-9999.99ml，递增：0.01ml；

3.3.3 预置时间范围：00:00:01-99:59:59 (h:m:s)

▲3.3.3 安装固定：可横向或纵向固定在输液支架或床旁其他设备上；

▲3.3.4 快推“bolus”：0.1-2000ml/h，以 0.1ml/h 递增，同步显示给入的快推“bolus”量，具有自动和手动快推“bolus”可选；

3.3.5 KVO：0.1-5ml/h，递增 0.1ml/h；

▲3.3.6 可预存 20 种以上输液器品牌规格，可校准自定义输液器；

▲3.3.7 不小于 3.5” TFT 彩色大屏幕，同屏显示：速率、当前输液状态、预置  
量、累计量、剩余时间、输液器品牌、电池容量、药物名称、报警压力阈值和在  
线压力、报警信息；

3.3.8 分低级、中级、高级三级报警，并分别以声光提示，同时显示具体报警信  
息；

3.3.9 高级报警信息：阻塞、电池耗尽、完成、KVO 完成、管路气泡、开门、系  
统故障；

中级报警信息：系统异常、待机时间结束；

低级报警信息：无操作、电池电量低、未安装电池、接近完成、网电源脱  
落、通讯中断、联机失效；

▲3.3.10 具有 6 种输液模式可选：速度模式、时间模式、体重模式、梯度模式、  
序列模式、和微量模式；

▲3.3.11 电池工作时间 $\geq 9$  小时@25ml/h；

3.3.12 供电：AC 100V-240V，50/60Hz，DC 10-16V；

3.3.13 信息储存：自动储存 2000 条以上的操作信息；

3.3.14 RS232 接口：数据传输、护士呼叫、DC 连接；

3.3.15 可加装无线模块，实现无线联网监测；

▲3.3.16 全中文软件操作界面。支持医嘱、药物库、病人信息等中文显示。

4、保修期：5 年；

5、输液泵配置清单

5.1 输液泵	1 台
5.2 电源线	1 根
5.3 说明书	1 本
5.4 操作卡	1 张
5.5 合格证	1 张
5.6 保修卡	1 张
5.7 固定夹	1 个
5.8 螺钉	4 个
5.9 弹垫	4 个

