**伽师县人民医院2023年第二批医用设备采购项目**

**技术参数**

**（第四标段）**

# **一、基本要求：**

# 1、质保期及售后服务：所有设备质保期均为三年。

# 1.1、在设备交付使用后，卖方应对设备质保期三年内及其以后的服务做出承诺，并具有切实可行的措施,不能及时兑现服务承诺内容而影响买方使用，卖方应怎样给予补偿，在投标书中均应明确说明。

# 1.2、维护为主，维修为辅，定期巡视维护，先在出现故障前解决问题；

# 1.3、便利的随时响应，24小时内排除故障；

# 1.4、所有设备质保期三年内免费维修及更换配件。

# 2、验 收：严格按照技术参数进行验收，有一项不达到要求，均不准予验收。

# 3、付款方式：到货后以医院提供的技术参数为准给予验收，验收合格后首付90%。预留合同总价的5％在设备使用一年后支付。剩余5%以验收日为准三年后若无质量问题一次性付清，不计利息。

# 4、供货时间：签订合同后30个工作日必须供货到位。

**二、采购设备目录及技术参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **数量** | **单位** |
| **1** | **常规心电监护仪** | **40** | **台** |
| **2** | **高端心电监护仪** | **7** | **台** |
| **3** | **一拖十六遥测心电监护仪** | **1** | **套** |
| **4** | **床旁血透机（CRRT）** | **3** | **台** |

**一、常规心电监护仪**

**1：整机要求：**

1.1、通过国家III类注册认证，一体化便携监护仪，整机无风扇设计。

1.2、配置提手,方便移动。

★1.3、≥12.1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、显示屏采用宽视角技术，支持170度可视范围，提供彩页证明材料。

★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、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。

★1.8、安全规格：ECG, TEMP, IBP, SpO2 , NIBP监测参数抗电击程度为防除颤CF型。

1.9、监护仪设计使用年限≥8年。

1.10、监护仪清洁消毒维护支持的消毒剂≥40种，在厂家手册中清晰列举消毒剂的种类。

1.11、监护仪主机工作大气压环境范围：57.0~107.4kPa。

1.12、监护仪主机工作温度环境范围：0~40°C。

1.13、监护仪主机工作湿度环境范围；15~95%。

**2：监测参数：**

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. ★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。
3. 支持≥24种心律失常分析,包括房颤分析。
4. QT和QTc实时监测参数测量范围：200～800 ms。
5. 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。
6. 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。
7. 配置无创血压测量，适用于成人，小儿和新生儿。
8. ★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。
9. 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。
10. 提供辅助静脉穿刺功能。
11. 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48小时全息波形的存储与回顾功能。

3.9、支持监护仪历史病人数据的存储和回顾，并支持通过USB接口将历史病人数据导出到U盘。

3.10、支持RJ45接口进行有线网络通信，和除颤监护仪一起联网通信到中心监护系统。

3.11、支持监护仪进入夜间模式，隐私模式，演示模式和待机模式。

★3.12、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。

3.13、支持格拉斯哥昏迷评分（GCS）功能。

3.14、支持升级MEWS（改良早期预警评分）、NEWS（英国早期预警评分）和NEWS2（英国早期预警评分2）的动态评分。

★3.15、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。

3.16、提供屏幕截图功能，将屏幕截图通过USB接口导出到U盘。

3.17、支持与护士站中心监护系统联网，实现患者的集中监护和报警管理。

3.18、支持它床观察，可同时监视≥12它床的报警信息。

**二、高端监护仪技术参数**

**监护仪结构：**

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≥5个,支持扩展8槽位插件箱
2. ★≥17.5英寸彩色触摸屏，高分辨率达1920\*1080像素，8通道显示，显示屏亮度自动调节
3. 采用无风扇设计
4. 可内置高能锂电池，供电时间≥2小时
5. 配置≥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

**监测参数：**

1. ★基本功能模块配置：**心电（ECG）、呼吸(RESP)、无创血压(NIBP)、有创血压（IBP）、血氧饱和度(SpO2)、脉搏(PR)、双通道体温(TEMP)，呼末二氧化碳（EtCO2），插拔式转运监护仪**
2. ★基本功能模块具有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≥5英寸，内置锂电池供电≥4小时，无风扇设计
3. 支持3/5导心电监测
4. 支持房颤心律失常分析功能，标配支持≥20种实时心律失常分析
5. ★支持≥4通道心电进行多导心电分析
6. ★提供ST段分析功能，适用于成人，小儿和新生儿，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
7. 支持RR呼吸率测量，测量范围：0~200rpm
8. 具有QT/QTc实时连续测量功能，提供QT，QTc和ΔQTc参数值的显示
9. 无创血压提供手动、自动间隔、连续、序列四种测量模式
10. 无创血压监测适用于成人，小儿和新生儿
11. NIBP 成人病人类型收缩压测量：25~290mmHg
12. 血氧监测提供灌注指数（PI）的监测
13. 配置指套式血氧探头，支持浸泡清洁与消毒，防水等级IPx7
14. 支持升级PiCCO技术监测功能模块，非漂浮导管热稀释法或无创阻抗法，可监测胸腔内血容量(ITBV)、血管外肺水(EVLW)，肺毛细血管通透性指数(PVPI)等参数，提供完整的血流动力学参数监测
15. 支持升级模块，进行RM呼吸力学监测，提供≥18项呼吸力学参数参数指标，可监测包括： PIF峰值吸气流量，PEF峰值呼气流量， WOB病人呼吸功，NIF负吸入压力，RSBI浅呼吸指数
16. 双通道有创压IBP监测，支持升级多达4通道有创压监测
17. 有创压监测适用于成人，小儿和新生儿
18. IBP有创压测量范围：-50~360mmHg
19. 提供肺动脉锲压（PAWP）的监测和PPV参数监测
20. 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
21. ★具有EtCO2监测模块，采用旁流技术，支持升级顺磁氧监测技术进行氧气监测，水槽要求易用快速更换
22. 支持升级模块，进行ICG参数监测，可无创监测患者连续心排量
23. 支持升级模块，进行BIS，NMT参数监测，并通过三类注册
24. 支持升级模块，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。

**系统功能：**

1. 具有图形化报警指示功能，看报警信息更容易
2. 标配具备血液动力学，药物计算，氧合计算，通气计算和肾功能计算功能，并提供截图证明材料
3. 支持≥120小时趋势表、趋势图回顾
4. 支持≥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
5. 具备≥40小时全息波形的存储与回顾功能
6. 支持≥120小时ST波形片段的存储与回顾
7. 患者离开科室，监护仪状态由接收患者到解除患者后，患者数据不删除，支持在监护仪回顾历史病人数据
8. 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
9. 具备参数组合报警功能，可对患者同时多个参数变化给出统一报警提示，预示病人不同生理系统状态改变，提供≥10个预设组合报警，并允许自定义≥10个组合报警
10. 支持升级输注泵用药信息回顾工具，可同时间轴显示病人生命体征参数及用药信息回顾，呈现病人生命体征变化趋势与药物输注流速变化之间的关系
11. 支持与除颤监护仪，遥测合并联通至中心监护系统，实现护士站的集中管理
12. **一拖十六遥测心电监护仪技术参数**

一、中央站

1.要求远程浏览软件支持查看病人的实时数据，可查看的参数及波形种类要求与中央站保持一致

2.要求支持不同中央站之间可相互查看对方的病人数据

3.要求具备数据断网续传功能，至少保证断网48小时内，数据不会丢失

4.要求中心监护系统间及中心监护系统与监护设备之间均采用单播方式进行通信。

5.要求中心监护系统可以控制监护仪进入待机模式

6.要求具备中心监护系统全局静音功能

7.要求中心监护系统与监护仪意外断开时提供报警。当病人正常解除时，中央站与监护仪断开不发出断网报警。

8.要求具备图形化技术报警指示功能。

9.要求具备全局报警列表功能，可显示最近1小时内所有床的报警，支持排序调整，并可连接至事件回顾查看详细数据

10.要求具备12导静息分析结果回顾。支持正常波形及平均模版两种显示方式。

11.要求具备ST片段回顾功能。支持取任意2个时刻的ST片段进行对比分析。

1. **整机要求**
   1. 遥测发射盒重量不超过180克（含电池）。
   2. 遥测发射盒尺寸不超过100 x 65 x 30 mm 。
   3. 遥测发射盒防水等级符合IPX7要求，抗跌落测试通过1.5米跌落测试，电击防护等级CF（包括ECG、SpO2）。
   4. 遥测发射盒采用彩色屏，屏幕尺寸≥1.5英寸，屏幕分辨率≥240 x 240像素，提供彩页或说明书证明文件。
   5. 遥测发射盒屏幕可同时显示至少2个参数和1道波形。
2. **监测参数**
   1. 标配心电监护，提供HR，ST，PVC测量值，血氧监测，提供SpO2，PR，测量值（ST，PVC在中央站上显示）。
   2. 具有多参融合算法，良好的抗干扰性能。
   3. 支持≥3通道心电波形同步分析，可进行多导心电分析，提供产品界面、说明书或技术专利证名等证明材料。
   4. 具有抗运动算法，良好的抗干扰性，提供彩页或说明书等证明文件。
   5. 提供3/5导心电监护,心率测量范围：成人15 – 300 bpm，小儿15 – 350 bpm。
   6. 心电滤波模式提供监护模式（0.5 -40Hz），ST模式（0.05 - 40Hz）, 运动模式（1~20 Hz）。
   7. 提供ST段分析，提供ST值，和每个ST的模板。（中央站上显示）
   8. 提供ST图像化显示界面，可以快速查看ST值的变化。（中央站上显示）
   9. 提供单个，多个ST值报警，并支持相对的报警限设置。
   10. 提供起搏分析。
   11. ▲具有QT/QTc测量功能，提供QT，QTc和ΔQTc参数值。（中央站上显示）
   12. QTc计算公式提供：Bazett, Fridericia, Framingham, Hodges。
   13. 支持房颤及室上性心律失常分析功能，如：室上性心动过速，SVCs/min等，标配支持≥27种实时心律失常分析，提供彩页或说明书等证明文件。
   14. 血氧饱和度测量范围：0 - 100%，来自于血氧的脉率测量范围：20 – 300 bpm。
   15. 可显示弱灌注指数（PI）。
3. **系统功能**
   1. 遥测发射盒有三个硬按键：开关机/关屏，护士呼叫和主界面键。
   2. 遥测发射盒主界面上能够显示病人信息。
   3. 支持在同品牌监护仪上通过它床观察的方式查看连接到中央站的遥测监测数据和报警。
   4. 支持设备实时定位和设备历史位置追踪功能。
   5. 支持给患者发送消息。
   6. 可以采用一块可充电锂电池供电，使用全新充满电的锂电池，工作时间不小于170h；可以采用采用3 节AA 电池供电，全新3 节AA 电池，工作时间不小于110h。
   7. 采用608M WMTS无线网络传输技术，实现遥测数据的传输。
   8. 锂电池集中充电器能够同时提供不少10块电池同时充电，每个充电位都提供电池充电状态指示灯，一块电池充电到90%的时间不大于5小时。
   9. 投标产品适用于成人、小儿的监测。

**4.配套产品：**

4.1配套55英寸以上知名品牌显示器一台、

4.2高端知名品牌计算机1台、

4.3血氧及心电导联线各4套、背带16套

**四、床旁血透机（CRRT）技术参数**

1 . 基本参数

1.1.具有 “中华人民共和国医疗器械注册证”；

1.2.≥10英寸彩色液晶触摸屏，全中文显示，可实时显示治疗过程参数和曲线图形。

1.3.驱动泵≥4个高精度驱动泵；血液泵：0，15～225mL/min（φ4.6Ⅹ8.2标准）；滤液泵：0，5～120ml/min；补液泵：0，4～120ml/min；透析液泵：0，2～50ml/min。

1.4.高精度电子秤，≥3个，称重范围0-10Kg，最大线性误差： 3‰ ；液体平衡泵秤联动，精度±20g

1.5.平板式加温器，双面加温，加温范围：35～38℃，设定精度1℃；

1.6.具备两组振摇夹持器，自动摇摆，利于气泡排除，降低凝血风险。

1.7.具备四组管路截止阀，自动开启、闭合动作，完成自动冲洗，出现异常时锁住管路，防止气泡进入人体。

2.治疗模式

2.1.连续静脉静脉血液滤过（CVVH）；

2.2.前稀释（CVVH）；

2.3.后稀释（CVVH）；

2.4.前-后稀释（CVVH）；

2.5.血浆置换（PE）；

2.6.血浆吸附（PA）；

2.7.双重血浆置换（DFPP）;

2.8.自设编程程序，可进行手动设置，自行设计临床需要的治疗模式；

3.流量范围

3.1.血液流量15～225mL/min，连续可调；

3.2.置换液流量4～120ml/min，连续可调；

3.3.透析液流量2～50ml/min，连续可调；

3.4.脱水量 0～3000ml/h，连续可调；

3.5.滤出液速度5～120ml/min；

3.6.精确度≤±10%；

4.压力监测

4.1．具备≥6个压力监测

4.2.动脉压：－400～300mmHg

4.3. 静脉压：－400～300mmHg

4.4. 滤器入口压：－400～300mmHg

4.5. 血浆入口压：－400～300mmHg

4.6. 一级膜外压：－400～300mmHg

4.7. 二级膜外压：－400～300mmHg

4.8. 压力监测精确度：误差≤±10mmHg；

5.抗凝治疗

5.1独立多功能精密注射泵，适用20ml、30ml、50ml多种规格注射器。

6.肝素泵

6.1.流量范围：0.5-20ml/h；追加剂量0.1ml/s。

6.2.精确度±0.2mL/L 或设定值的±5％

7.报警及安全系统

7.1. 具备≥3组超声检测器

7.2. 气泡监测，超声波检测方式，检测最小气泡体积：100μl

7.3. 补液断流，超声波检测方式；

7.4. 滤液断流，超声波检测方式

7.5. 具备漏血检测功能；光学检测方式，分辨率可达到千分之一

7.6. 液面监测：静电容量变化方式

7.7. 具备液体平衡检测功能；

8.网电源供电中断

8.1电源中断后，本设备自带锂电池可继续使用≥15min