

第五章 采购需求

一、采购标的

1. 采购标的(货物需求一览表或简要服务内容及数量)

包号	标的名称	采购设备 预算金额 (万元)	数量	单位	是否采 购进口 产品	简要技术需求或服务要求
01	监护仪(一托20)	195	2	套	否	中心监护系统支持有线、无线、遥测多元化的组网方式，中心监护网络中支持≥64台床旁设备互连。
01	监护仪(一托40)	195	1	套	否	中心监护系统支持有线、无线、遥测多元化的组网方式，中心监护网络中支持≥64台床旁设备互连。
01	AI匹配的心电图机	40	5	套	否	共模抑制比： ≥120dB（AC滤波开启）

二、商务要求

1. 交付(实施)的时间(期限)和地点(范围)

交货时间：合同签订后 30 天内。

交货地点：采购人指定地点交货

2. 付款条件(进度和方式)

合同签订后支付合同总金额的 50%，设备验收合格后支付剩余合同金额的 50%。

三、技术要求

监护仪(一托 20)技术需求

一、技术参数：

(一)、中央站

- 1、CPU：≥4 核，主频≥3.0GHz；内存≥16GB，硬盘≥500GB；彩色液晶显示器≥23 英寸，分辨率≥1280×1024，数量：2 台；打印机：黑白激光打印机。
- 2、中央站可外接拓展显示大屏。
- 3、可设置访问中央站的权限，可设置单个床位是否允许外部进行访问。

4、中心监护系统支持有线、无线、遥测多元化的组网方式，中心监护网络中支持 ≥ 64 台床旁设备互连。

5、监测参数

5.1、中心监护系统可支持参数监测至少包括 ECG、ST、QT/QTc、RESP、SPO₂、PR、TEMP、NIBP、IBP、C.O.、CCO、ScvO₂、ICG、BIS、RM、CO₂、AG、EEG、NMT、rSO₂、TcGas

5.2 支持设备集成参数的监测。

6、显示

6.1、中文操作界面

▲6.2、可同时集中监护 ≥ 64 个病人。

6.3、单个屏幕可支持 24 个病人的同时集中监护。

6.4、多床观察时每床支持 5 个参数、4 道波形的显示，支持大字体显示。

6.5、多床支持床标识显示，可区分护理组、病人组等。

6.6、重点观察某床病人，双屏和多屏时可支持固定一个辅助屏显示重点单床观察。

6.7、重点观察床支持 ≥ 10 道波形显示。

▲6.8、重点观察床支持多导心电、呼吸氧合图、动态短趋势、NIBP LIST 等多种视图显示。

7、报警

7.1、三级报警；报警方式：声、光、文字；报警声音可关闭。

7.2、具有报警自动记录或打印功能，可保存报警时刻前后 $\geq 30s$ 的波形。

7.3、提供全床位最近 $\geq 24h$ 的报警事件浏览功能。

8、数据回顾

8.1、长趋势回顾 $\geq 240h$ 、短趋势回顾 $\geq 4h$ 、全息波形回顾 $\geq 240h$ 、ST 片段回顾 $\geq 240h$ 。

8.2、报警事件回顾 ≥ 700 条、12 导分析报告回顾 ≥ 700 条、C.O. 测量结果回顾 ≥ 700 条、呼吸氧合事件回顾 ≥ 100 条。

8.3、药物计算结果回顾 ≥ 70 条、血液动力学计算结果回顾 ≥ 100 条、氧合计算结果回顾 ≥ 100 条、通气计算结果回顾 ≥ 100 条、肾功能计算结果回顾 ≥ 100 条。

8.4、具备 24 小时动态血压分析与回顾功能。

8.5、历史病人数据存储与回顾 ≥ 2 万列。

9、打印：可打印报警报告、波形报告、趋势报告、ARR 统计报告、24h 动态血压报告等。

10、双向控制

10.1、可远程控制床旁监护仪进行病人信息设置，解除病人，进行 standby。

10.2、可远程控制床旁监护仪报警暂停、报警复位，可远程设置报警开关、报警级别、报警上下限等。

10.3、可远程控制床旁监护仪启动 NIBP 测量，设置 NIBP 测量模式和时间间隔。

10.4、可远程控制床旁监护仪进入隐私、夜间模式。

（二）、病人监护仪：

1、主机

▲1.1、模块化监护仪，主机集成 ≥ 2 槽位插件槽，参数模块即插即用快。

1.2、整机无风扇设计，防水等级：IPX1或更高。

▲1.3、彩色液晶触摸屏 ≥ 12 英寸，分辨率 $\geq 1280 \times 800$ ，波形显示通道 ≥ 10 通道。

1.4、屏幕倾斜： $10 \sim 15^\circ$ 之间。

1.5、配备锂电池，支持监护仪工作时间 ≥ 4 h。

▲1.6、安全规格：ECG、TEMP、IBP、 SpO_2 、NIBP 监测参数抗电击程度为防除颤 CF 型。

1.7、监护仪设计使用年限 ≥ 8 年（提供设备铭牌照片或使用说明书证明）。

2、监测参数

2.1、具备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功能。

2.2、心电监测

2.2.1、具备心率测量、ST段测量、QT/QTc连续实时测量和对应报警功能。

2.2.2、心电波形扫描速度调节范围： $6.25 \text{ mm/s} \sim 50 \text{ mm/s}$ ；调节档位 ≥ 4 档。

2.2.3、可同屏实时显示心脏下壁、侧壁和前壁对应的多个ST片段，参考片段和实时片段可对比查看。

2.2.4、心律失常分析 ≥ 20 种，包括房颤分析。

2.2.5、QT和QTc实时监测参数测量范围：200~800 ms。

2.2.6、具备24小时心电图概览报告查看与打印功能，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。

2.3、血氧监测

2.3.1、可实时监测SpO₂、PR和PI参数，适用于成人、小儿和新生儿。

2.3.2、配备指套式血氧探头，防水等级：IPX7，支持液体浸泡消毒和清洁。

2.4、无创血压监测

2.4.1、无创血压监测适用于成人、小儿和新生儿。

▲2.4.2、测量模式：手动、自动、连续和序列，可提供24小时血压统计结果。

2.4.3、成人无创血压测量范围：收缩压，25~290mmHg；舒张压，10~250mmHg；平均压，15~260mmHg。

2.4.4、具备辅助静脉穿刺功能。

2.5、具备双通道体温和温差监测功能，并可根据需要更改体温通道标名。

3、系统功能

▲3.1、所有监测参数报警限可一键自动设置。

3.2、具备肾功能计算功能。

▲3.3、具备临床评分系统，包括MEWS（改良早期预警评分）、NEWS（英国早期预警评分）；具备定时自动EWS评分功能。

3.4、具备格拉斯哥昏迷评分（GCS）功能。

3.5、具备心肌缺血评估工具，可查看ST值的变化。

3.6、具备计时器功能，每个计时器可独立设置和计时，计时方向可选择正计时和倒计时。

3.7、可统计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。

3.8、具备屏幕截图功能，屏幕截图可通过USB接口导出到U盘。

3.9、趋势图和趋势表回顾≥120h，可选择不同趋势组回顾。

3.10、报警事件回顾≥1000条，每条报警事件可存储三道相关波形≥30s以及报警触发时所有测量参数值。

3.11、NIBP测量结果≥1000组。

- 3.12、ST 模板存储与回顾 $\geq 120h$ @分辨率 $\leq 1min$ 。
- 3.13、全息波形的存储与回顾 $\geq 48h$ 。
- 3.14、具备历史病人数据存储和回顾功能，可通过 USB 接口将历史病人数据导出到 U 盘。
- 3.15、具备 RJ45 接口，可连入中心监护系统。
- 3.16、监护仪工作模式：夜间模式、隐私模式、演示模式和待机模式。

二、主要配置：（核实配置数量）

- 1、中央站：1 套。
- 2、病人监护仪：20 台
- 3、3 导/5 导除颤型导联线：20 套。
- 4、心电电极（5 片装）：20 套。
- 5、成人指套式血氧探头及电缆：20 套。
- 6、成人血压袖套和无创血压导气管：20 套。
- 7、锂电池：20 块。
- 8、60英寸拓展显示器：4台。
- 9、交换机（32 端口）： 2 台。
- 10、联网网线：2 箱
- 11、上墙支架：20个

监护仪(一托40)技术需求

一、技术参数：

（一）、中央站

- 1、CPU： ≥ 4 核，主频 $\geq 3.0GHz$ ；内存 $\geq 16GB$ ，硬盘 $\geq 500GB$ ；彩色液晶显示器 ≥ 23 英寸，分辨率 $\geq 1280 \times 1024$ ，数量：2 台；打印机：黑白激光打印机。
- 2、中央站可外接拓展显示大屏。
- 3、可设置访问中央站的权限，可设置单个床位是否允许外部进行访问。
- 4、中心监护系统支持有线、无线、遥测多元化的组网方式，中心监护网络中支持 ≥ 64 台床旁设备互连。
- 5、监测参数

5.1、中心监护系统可支持参数监测至少包括 ECG、ST、QT/QTc、RESP、SPO₂、PR、TEMP、NIBP、IBP、C.O.、CCO、ScvO₂、ICG、BIS、RM、CO₂、AG、EEG、NMT、rSO₂、TcGas

5.2 支持设备集成参数的监测。

6、显示

6.1、中文操作界面

▲6.2、可同时集中监护≥64 个病人。

6.3、单个屏幕可支持 24 个病人的同时集中监护。

6.4、多床观察时每床支持 5 个参数、4 道波形的显示，支持大字体显示。

6.5、多床支持床标识显示，可区分护理组、病人组等。

6.6、重点观察某床病人，双屏和多屏时可支持固定一个辅助屏显示重点单床观察。

6.7、重点观察床支持≥10 道波形显示。

▲6.8、重点观察床支持多导心电、呼吸氧合图、动态短趋势、NIBP LIST 等多种视图显示。

7、报警

7.1、三级报警；报警方式：声、光、文字；报警声音可关闭。

7.2、具有报警自动记录或打印功能，可保存报警时刻前后≥30s 的波形。

7.3、提供全床位最近≥24h 的报警事件浏览功能。

8、数据回顾：

8.1、长趋势回顾≥240h、短趋势回顾≥4h、全息波形回顾≥240h、ST 片段回顾≥240h。

8.2、报警事件回顾≥700 条、12 导分析报告回顾≥700 条、C.O. 测量结果回顾≥700 条、呼吸氧合事件回顾≥100 条。

8.3、药物计算结果回顾≥70 条、血液动力学计算结果回顾≥100 条、氧合计算结果回顾≥100 条、通气计算结果回顾≥100 条、肾功能计算结果回顾≥100 条。

8.4、具备 24 小时动态血压分析与回顾功能。

8.5、历史病人数据存储与回顾≥2 万列。

9、打印：可打印报警报告、波形报告、趋势报告、ARR 统计报告、24h 动态血压

报告等。

10、双向控制

10.1、可远程控制床旁监护仪进行病人信息设置，解除病人，进行 standby。

10.2、可远程控制床旁监护仪报警暂停、报警复位，可远程设置报警开关、报警级别、报警上下限等。

10.3、可远程控制床旁监护仪启动 NIBP 测量，设置 NIBP 测量模式和时间间隔。

10.4、可远程控制床旁监护仪进入隐私、夜间模式。

（二）、病人监护仪：

1、主机

▲1.1、模块化监护仪，主机集成 ≥ 2 槽位插件槽，参数模块即插即用快。

1.2、整机无风扇设计，防水等级：IPX1或更高。

▲1.3、彩色液晶触摸屏 ≥ 12 英寸，分辨率 $\geq 1280 \times 800$ ，波形显示通道 ≥ 10 通道。

1.4、屏幕倾斜： $10 \sim 15^\circ$ 之间。

1.5、配备锂电池，支持监护仪工作时间 $\geq 4h$ 。

▲1.6、安全规格：ECG、TEMP、IBP、 SpO_2 、NIBP 监测参数抗电击程度为防除颤 CF 型。

1.7、监护仪设计使用年限 ≥ 8 年（提供设备铭牌照片或使用说明书证明）。

2、监测参数

2.1、具备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功能。

2.2、心电监测

2.2.1、具备心率测量、ST段测量、QT/QTc连续实时测量和对应报警功能。

2.2.2、心电波形扫描速度调节范围： $6.25mm/s \sim 50 mm/s$ ；调节档位 ≥ 4 档。

2.2.3、可同屏实时显示心脏下壁、侧壁和前壁对应的多个ST片段，参考片段和实时片段可对比查看。

2.2.4、心律失常分析 ≥ 20 种，包括房颤分析。

2.2.5、QT和QTc实时监测参数测量范围： $200 \sim 800 ms$ 。

2.2.6、具备24小时心电概览报告查看与打印功能，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。

2.3、血氧监测

2.3.1、可实时监测SpO₂、PR和PI参数，适用于成人、小儿和新生儿。

2.3.2、配备指套式血氧探头，防水等级：IPX7，支持液体浸泡消毒和清洁。

2.4、无创血压监测

2.4.1、无创血压监测适用于成人、小儿和新生儿。

▲2.4.2、测量模式：手动、自动、连续和序列，可提供24小时血压统计结果。

2.4.3、成人无创血压测量范围：收缩压，25~290mmHg；舒张压，10~250mmHg；平均压，15~260mmHg。

2.4.4、具备辅助静脉穿刺功能。

2.5、具备双通道体温和温差监测功能，并可根据需要更改体温通道标名。

3、系统功能

▲3.1、所有监测参数报警限可一键自动设置。

3.2、具备肾功能计算功能。

▲3.3、具备临床评分系统，包括MEWS（改良早期预警评分）、NEWS（英国早期预警评分）；具备定时自动EWS评分功能。

3.4、具备格拉斯哥昏迷评分（GCS）功能。

3.5、具备心肌缺血评估工具，可查看ST值的变化。

3.6、具备计时器功能，每个计时器可独立设置和计时，计时方向可选择正计时和倒计时。

3.7、可统计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。

3.8、具备屏幕截图功能，屏幕截图可通过USB接口导出到U盘。

3.9、趋势图和趋势表回顾≥120h，可选择不同趋势组回顾。

3.10、报警事件回顾≥1000条，每条报警事件可存储三道相关波形≥30s以及报警触发时所有测量参数值。

3.11、NIBP测量结果≥1000组。

3.12、ST模板存储与回顾≥120h@分辨率≤1min

3.13、全息波形的存储与回顾≥48h。

3.14、具备历史病人数据存储和回顾功能，可通过USB接口将历史病人数据导出

到 U 盘。

3.15、具备 RJ45 接口，可连入中心监护系统。

3.16、监护仪工作模式：夜间模式、隐私模式、演示模式和待机模式。

二、主要配置：

1、中央站：1 套。

2、病人监护仪：40 台

3、3 导/5 导除颤型导联线：40 套。

4、心电电极（5 片装）：40 套。

5、成人指套式血氧探头及电缆：40 套。

6、成人血压袖套和无创血压导气管：40 套。

7、锂电池：40 块。

8、60英寸拓展显示器：4台。

9、交换机（32 端口）： 2 台。

10、联网网线：2 箱

11、上墙支架：40个

AI 匹配的心电图机技术需求

一、技术参数

1、输入回路

1.1、频率响应：0.01Hz~300Hz。

1.2、耐极化电压：不超过±800mV。

1.3、共模抑制比： ≥120dB（AC 滤波开启）。

▲1.4、内部噪声：≤12.5μV_{p-p}。

1.5、输入阻抗：≥100MΩ@10Hz。

1.6、定标电压：1mV±1%

1.7、灵敏度选择：1.25~20mm/mV；选择档位≥5 档；10/5、20/10mm/mV 自动误差：不超过±5%

1.8、采样率：≥60kHz

1.9、起搏器采样率：≥90kHz

1.10 除颤防护：承受 360J 除颤放电，无数据丢失和损坏。

2、控制、分析系统

2.1、彩色液晶触摸显示屏 ≥ 12 英寸，分辨率 $\geq 1280 \times 800$ ，具备多点触控功能。

2.2、屏幕可显示背景网格。

▲2.3、可同屏显示 ≥ 10 秒 12 导同步心电波形。

2.4、内置存储器可存储 ≥ 1200 份心电图报告。

2.5、支持外接 U 盘扩展存储空间。

▲2.6、具有信号质量检测功能，可提示信号干扰、接触不良或脱落的导联。

▲2.7、具有起搏检测和标记功能。

2.8、具有预约下载功能，可直接将病人预约下载到心电图机上。

2.9、具有低电量提示功能。

2.10、具备 USB 接口、网络接口，可连接一维码/二维码条码扫描仪。

2.11、具备无线 WIFI 模块，支持 2.4G/5G 双频

2.12、支持 HL7/DICOM/FTP 标准协议。

3、打印机

3.1、内置热敏式点阵打印机，打印纸宽 $\geq 200\text{mm}$ 。

3.2、走纸速度：5mm/s、12.5mm/s、25mm/s、50mm/s，误差不大于 $\pm 5\%$ 。

3.3、打印分辨率：垂直分辨率 ≥ 8 点/mm，水平分辨率 ≥ 40 点/mm（25mm/s）。

4、工作条件

4.1、电源：AC 100V $\sim$ 240V，50Hz $\pm$ 1Hz；DC：锂电池，支持主机连续记录 $\geq 1\text{h}$

4.2、工作环境温度：5 $\sim$ 40 $^{\circ}\text{C}$ ；相对湿度：15% $\sim$ 95%；大气压：60.0 kPa $\sim$ 105 kPa。

二、主要配置

1、心电图仪主机：1 台

2、内置锂电池：1 块

3、成人附件包（美标，包括电缆、胸部吸球、肢体夹）：1 套。