## **设备采购清单**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **参考型号** | **单位** | **数量** | **参考单价（元）** | **金额** | **备注** |
| 1 | 单通道注射泵 | 国产 | 台 | 1 |  |  |  |
| 2 | 双通道注射泵 | 国产 | 台 | 1 |  |  |  |
| 3 | 病人监护仪 | 国产 | 台 | 1 |  |  |  |
| 4 | 多导联心电分析系统 | 国产 | 套 | 1 |  |  |  |
| 5 | 经皮黄疸仪 | 国产 | 台 | 1 |  |  |  |
| 6 | 除颤监护仪 | 国产 | 台 | 1 |  |  |  |
| 合计： | | | | | |  |  |

**二、设备参数要求**

**一、单通道注射泵**

1、注射精度≤±2% 或0.005mL/h取大者

2、速率范围：0.1-1200ml/h, 最小步进0.1ml/h

3、预置输液总量范围：0.1-9999ml

4、快进流速范围：0.1-1200ml/h

5、支持注射器规格：5ml、10ml、20ml、30ml、50/60ml；

6、LCD显示屏，可同屏显示：输注模式、速度、当前注射状态、预置量、累计量、电池状态、报警压力阈值和在线压力等信息；

7、锁屏功能：支持自动锁屏，自动锁屏时间可调

8、在线滴定功能：安全不中断输液而更改速率；

9、分低级、中级、高级三级报警。可实现声光报警提示，同时显示具体报警信息；

10、在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；

11、★电池工作时间≥6小时@5ml/h，可升级至≥12小时@5ml/h

12、接口支持RS232数据传输、护士呼叫、DC输入功能

13、防进液等级IPX4

14、可升级无线模块，实现无线联网监测；

15、注射泵推杆无皮套设计，更易清洁，符合院感要求

16、整机重量不超过1.8kg，主机自带提手，方便携带

17、满足EN1789标准，适合在救护车使用。

**二、双通道注射泵**

1、注射精度≤±2% 或0.005mL/h取大者

2、速率范围：0.1-2000ml/h, 最小步进0.01ml/h

3、预置输液总量范围：0.1-9999ml

4、快进流速范围：1-2000ml/h，具有自动和手动快进可选；

5、KVO：0.1-5ml/h

6、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

7、支持注射器规格：5ml、10ml、20ml、30ml、50/60ml；

8、无需额外工具或设备，可直接在注射泵上添加注射器品牌名称

9、具有以下注射模式：速度模式、时间模式、体重模式、梯度模式、序列模式、微量模式和间断给药模式

10、具有联机功能，可自动启动第二通道注射，保证临床连续给药功能，维持血药浓度稳定。

11、LCD显示屏，可同屏显示：输注模式、速度、当前注射状态、预置量、累计量、电池状态、报警压力阈值和在线压力等信息；

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、在线滴定功能：安全不中断输液而更改速率；

15、具备报警功能。可实现声光，动画和文字同时报警提示，同时显示具体报警信息；

16、在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；

17、压力报警阈值至少12档可调，最低75mmHg

18、信息储存：可存储至少2000条的历史记录

19、单通道注射时，电池工作时间≥5小时@5ml/h，可升级至≥10小时@5ml/h

20、接口支持RS232数据传输、护士呼叫、DC输入功能

21、防异物及进液等级IP34

22、可升级无线模块，实现无线联网监测；

23、整机重量不超过3.6kg，主机自带提手，方便携带

# **三、病人监护仪**

**1：整机要求：**

1.1、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、≥10.1英寸彩色液晶触摸屏，分辨率高达1280\*800像素或更高，≥8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

1.6、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。

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

1.8、监护仪设计使用年限≥8年。

1.9、监护仪清洁消毒维护支持的消毒剂≥40种。

1.10、监护仪主机工作大气压环境范围：57.0~107.4kPa。

1.11、监护仪主机工作温度环境范围：0~40°C。

1.12、监护仪主机工作湿度环境范围；15~95%。

**2：监测参数：**

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。

2.6、支持≥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SpO2,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、支持它床观察，可同时监视≥12它床的报警信息。

3.18、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。

## **四、多导联分析系统**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 技术参数 | |
| 1 | 导联 | 支持12/15/16/18同步 |
| 2 | 输入阻抗 | 不低于5MΩ。 |
| 3 | 输入回路电流 | 不大于0.1μA。 |
| 4 | 噪声 | 不超过15μVp-p。 |
| 5 | 共模抑制比 | 不低于89dB。 |
| 6 | 标准灵敏度 | 10mm/mV+5%。 |
| 7 | 灵敏度转换误差 | 由10mm/mV转换为5 mm/mV、20mm/mV时，转换误差不大于+5%。 |
| 8 | 定标电压 | 1mV±5%。 |
| 9 | 耐极化电压 | 在±300mV直流极化电压下，灵敏度变化不超过5%。 |
| 10 | 幅频特性 | 1～60Hz。 |
| 11 | 时间常数 | 不小于3.2s。 |
| 12 | 工频干扰抑制器 | 抑制比不小于20dB。 |
| 13 | 走纸速度 | 在25mm/s和50mm/s纸速时,误差不超过+5%。 |
| 14 | ECG(常规心电图) | 同步采集存贮；屏幕显示、打印；心电波形自动测量、分析及数据打印。 |
| 15 | VCG（空间向量心电图）和TVCG（时间心电向量图） | 采集并存贮X、Y、Z轴正交心电图及额面、横面、侧面心电向量图，自动分析各向量环的最大向量及心电轴等参数；显示和打印分析结果，含图形及数据。 |
| 16 | 心室晚电位（VLP） | 自动测量和分析晚电位波形、计算QRS波参数；心室晚电位时频和频域分析；显示和打印图像及数据。 |
| 17 | 心率变异(HRV) | R-R间期统计分析, HRV信号时间域统计, AR功率谱分析 |

**软件功能**

1、▲设备软件需实现与当前心电网络系统无缝连接，从当前系统获取心电相关信息并将采集数据自动传输至当前数据库

2、网络化特点鲜明，无论在医院临床科室、还是远程医疗点、外出检查，任何地点都可以获得高品质的心电图信号与诊断，支持WI-FI、3G、4G传输。

3、采用平板设计，小巧方便，便于携带

4、具有Worklist功能，支持HIS提取患者信息，不用人工录入

5、具有导联接法示意图功能

6、具有成人、儿童等差异化分析算法

7、▲支持多导联心电图采集，12导、15导、16导联、18导采集同步心电图采集技术（要求医疗器械注册证注册体现）

8、支持多导心电图采集 + 心电向量 + 频谱心电图采集与分析。

9、支持12导采集 + V7、V8、V9 + V3R、V4R、V5R二次采集合并同一份报告打印技术

10、支持150分钟连续监测、实时记录心电图数据

11、支持心电图事件记录

12、支持心电图危急值提醒，危重紧急患者报警

13、测量参数>20种，可以针对心电图数据进行检索统计，如P波宽度，QRS波宽度，T波宽度，PR间期，QT 间期，QTC间期，P波电轴，QRS波电轴，T波电轴，P波形态，P波幅度，T波形态，T波幅度，QRS波形态，QRS波幅度，R波幅度，S波幅度，ST段形态，ST段幅度，RV5，SV1等得出重要的参考数据

14、具有导联纠错功能，如果心电图数据因为肢体导联接反或者胸导联接错位置而导致数据不对，无需重新采集病人数据，诊断医生可以直接软件纠正。

15、患者多次心电图数据同屏幕比较，支持多幅图像对比，单个选中的QRS波群放大对比，12导叠加对比，提供专业的测量参数

16、心电图支持20000份病例存储

17、可以统计，支持病种、诊断、测量参数统计，支持检查医生、操作医生、申请医生等数据统计，支持Excel表格输出打印

18、心电图机支持美国的FDA-XML、欧洲SCP-ECG等国际标准数据格式存储数据，支持的PDF图像输出

19、支持远程获取诊断报告

20、多种网络连接选择，包括标准以太网LAN、WiFi、蓝牙、3G等多种技术传输方式

21、特殊性要求：考虑到系统的稳定性及维护管理的便利性，要求所投产品必须通过WIFI上传数据到医院现用的北京麦迪克斯科技有限公司心电电生理信息网络系统，能与本系统无缝对接。

22、▲心电设备需兼容医院现有心电信息管理系统，承担技术接入支持和相关接口费用

**五、除颤监护仪**

1、检测方式 ：光反射式，蓝色光波(450nm)、绿色光波(550nm)比较

2、显示方法：LCD显示屏

3、示值误差;00～15±1mg/dL、16～25±1.5mg/dL

4、精密度:RSD＜2%

5、光源:氙闪光灯

6、电源:7号1.2V镍氢充电电池4节

7、测量次数:每充足一次电能检测约1000次

8、重量:约157g（含电池组）

9、尺寸(mm):175（长）×68（宽）×26（厚）

10、校验盘:对白色屏显示00.0mg/dl或00.1mg/dl，对黄色屏显示20.0±0.5mg/dl

11、配置清单：主机1台，充电器1个，校验盘1个，电池4节，说明书1份，合格证1份，保修卡1份，探头擦拭布1件

**六、除颤监护仪**

1、★彩色TFT显示屏≥7英寸, 分辨率800×480像素，可显示≥3通道监护参数波形，有高对比度显示界面。

2、支持中文操作界面。

3、屏幕显示心电波形扫描时间≥16s。

4、★具备手动除颤、心电监护、呼吸监护、自动体外除颤（AED）功能

5、除颤采用双相波技术，具备自动阻抗补偿功能。

6、手动除颤分为同步和非同步两种方式，能量分20档以上，可通过体外电极板进行能量选择，最大能量可达360J。

7、可配置体内除颤手柄，体内手动除颤能力选择：1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/15/20/30/50 J

8、体外除颤电极板同时支持成人和小儿，一体化设计，支持快速切换。

9、电极板支持能量选择，充电和放电三步操作，满足单人除颤操作。

10、AED除颤功能提供中文语音和中文提醒功能，对于抢救过程支持自动录音功能，记录时长≥60min。

11、开机时间≤2s，符合临床使用。

12、除颤充电迅速，充电至200J≤4s。

13、支持配置体外起搏功能，起搏分为固定和按需两种模式。具备降速起搏功能。

14、支持配置CPR辅助功能，CPR传感器设计符合2015 AHA/ERC指南，提供即时的按压反馈，设备界面提供按压深度和按压频率实时参数显示。

15、心电波形速度支持50 mm/s、25 mm/s、12.5 mm/s、6.25 mm/s。

16、通过心电电极片可监测的心律失常分析种类≥24种。

17、可选配监护功能：血氧饱和度、无创血压、呼吸末二氧化碳。

18、★提供的监护参数适用于成人，小儿和新生儿

19、无创血压收缩压测量范围：25-290mmHg（成人）、25-240mmHg（小儿）、25-140mmHg（新生儿），舒张压测量范围：10-250mmHg（成人）、10-200mmHg（小儿），10-115mmHg（新生儿）。

20、支持连接中央站，与科室床旁监护仪共用监护网络。

21、支持提供IHE HL7协议，满足院前院内急救系统的联网通信。

22、标配1块外置智能锂电池，可支持200J除颤≥300次。

23、具备生理报警和技术报警功能，通过声音、文字和灯光3种方式进行报警。

24、配置50mm记录纸记录仪，自动打印除颤记录，单次波形记录时间最大不小于30s；支持连续波形记录。

25、可存储24小时连续ECG波形，数据可导出至电脑查看。

26、关机状态下设备支持每天定时自动运行自检，支持定期自动大能量自检。

27、设备自检后支持对于自检报告进行自动打印或按需打印。

28、具备良好的防尘防水性能，防尘防水级别IP44。

29、具备优异的抗跌落性能，满足救护车标准EN1789 中6.3.4.3 关于跌落试验的要求，裸机可承受6面0.75m跌落冲击。

30工作环境，温度范围：0°C-45°C，湿度范围：15%-95%，大气压范围：57.0 kPa ～ 106.2 kPa。