除颤监护仪参数要求

**1.显示**

1.1类型： 彩色液晶显示器

1.2尺寸：≥7 英寸

1.3分辨率：不小于800 × 480 像素

1.4显示波形：≥3通道

1.5波形显示时间：不小于16 s（ECG）

**2.电源**

**2.1交流电源**

2.1.1输入电压：100-240V～（±10%）

2.1.2输入电流：1.8 ~ 0.8 A

2.1.3频率：50 / 60 Hz（±3 Hz）

**2.2直流电源（通过逆变器）**

2.2.1输入电压：12 VDC

2.2.2功率：190 W

**3.电池**

3.1电池类型：3.0 Ah / 14.8 V 锂离子免维护可充电智能电池，一台机器配置一块。

3.2充电时间：关机状态下，充电至90%小于2小时，充电至100%小于3小时

3.3电池容量计：有多段发光二级管（LED）电池电量指示装置，可快速评估电池电量

**4.电池容量**

4.1监护模式： ≥3小时，ECG处于典型工作状态，记录仪不打印，屏幕亮度为最低

4.2除颤模式： ≥100次，360J能量，充电间隔不大于一分钟，记录仪不打印

**5.记录仪**

5.1记录方式：高分辨率热敏点阵打印

5.2记录通道：不少于 3 道

5.3走纸速度：25 mm/s、50 mm/s

5.4记录纸宽：50 mm

**6.数据管理**

6.1病人档案：不少于100 份

6.2事件记录：单个病人最大可记录 1000 条事件

6.3波形存储： 不少于24 小时连续ECG 波形存储

6.4趋势存储：不少于72 小时全参数回顾

6.5录音时间：不少于180 分钟，其中单个病人 60 分钟

6.6数据导出：可通过U盘将数据导出到病人综合数据管理系统软件

**7.除颤**

7.1除颤波形：双相指数截断波形，可根据病人阻抗进行自动补偿

7.2能量精度***：***±2 J 或 ±15％（取大者）

7.3充电时间：使用新的充满电的电池，充电到 200 J 小于5s，充电到 360 J 小于8s

7.4电击发送：通过多功能电极片，或者电极板

7.5病人阻抗范围：1.体外除颤：20 ~ 200 Ω；2.体内除颤：15 ~ 200 Ω

7.6手动除颤

7.6.1输出能量

体外除颤：1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,15,20,30,50,70,100,150,170,200,300,360 J

体内除颤：1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,15,20,30,50 J

7.6.2同步放电延时小于60 ms（自R波尖峰起）

7.7自动除颤

7.7.1输出能量：用户可配置

7.7.2电击序列

电击能量100～360 J 可配置

电击次数1，2，3 次可配置

8.**无创起搏**

8.1起搏波形：单向方波脉冲

8.2脉冲宽度：20 ms，±5%

8.3起搏模式：按需起搏/固定起搏

8.4起搏频率：40 ~ 170 ppm，±1.5%.

8.5起搏电流：0 ~ 200 mA，±5% 或 5mA（取大者）

8.6降速起搏：当功能激活时，起搏频率降为原数值的1/4

**9.ECG监测**

9.1心电输入：3导ECG 导联线，5导ECG 导联线，电极板，多功能电极片

9.2导联选择：I、II、III、aVR、aVL、aVF、V、电极板/多功能电极片

9.3心率测量范围：

成人：15 ~ 300 bpm；2.小儿：15 ~ 350 bpm；3.新生儿：15 ~ 350 bpm

**10.呼吸监测**

10.1测量方法：胸阻抗法

10.2测量范围：成人：0 ~ 120 rpm；小儿、新生儿：0 ~ 150 rpm

10.3分辨率：1 rpm

**11.可选配血氧探头 或 血氧监测**

**12.具备良好的防水性能**

**13具备优异的抗跌落性能，裸机可承受0.75m跌落冲击**

**14需提供医疗器械合法来源渠道**

**心电图机**

**一、工作条件：**

1.1 产品可在电源交流220V，50/60赫兹，室温5—40℃和相对湿度25%~80%的环境下正常工作

1.2 产品的电源插头符合中国标准，无需适配器

**二、 ECG输入**

2.1 ECG输入通道：标准12导联、Cabrera导联心电信息同步采集

2.2 输入阻抗：≥50MΩ（10Hz）

2.3 频率响应：0.05-240Hz (-3db)

2.4 定标电压：1mV±2%

2.5 耐极化电压：±610mV ±1%

2.6 内部噪声：≤15µVp-p

2.7 时间常数：≥3.2s

2.8 共模抑制比：≥130dB

2.9 除颤保护：具有抗除颤电击保护功能

2.10 导联线：导联线内附抗除颤电击保护功能，并具有防缠绕设计

2.11 中英文输入及操作提示,全触屏操作，中文输入支持手写和拼音、五笔输入法

**三、技术及性能：**

3.1 A/D转换：24bit

3.2 采样率：20000Hz

3.3 灵敏度选择：2.5、5、10、20mm/mV±2%

3.4 抗干扰滤波：具有交流滤波、肌电滤波、基线漂移滤波、低通滤波功能

3.6 自诊断功能：具有设备自诊断及故障提示功能

3.7 支持心脏起搏信号检测

3.8 支持预采集、实时采集、触发采集、周期采集等多种采集方式

3.9 本机支持有线、无线WiFi方式连接互联网

**四、存储器**

4.1 设备内置存储器，本机可存储≥1000例

4.2 支持外接U盘、SD卡扩展存储空间

4.3 数据储存格式：pdf、png

**五、 外观：**

5.1 大于等于10英寸彩色LED触摸屏

5.2 物理全键盘及触控软件键盘设计，方便不同习惯的医生快速操作

5.3 显示信息：同屏显示12道心电波形

5.4 显示内容包含波形、心率、导联、走纸速度、增益、滤波器、时间、电池电量指示、输入法、文件、信息提示区、患者信息等

5.5设有导联放置指示，方便护士及实习医生使用。

**六、记录器：**

6.1 在任何环境（运动中的救护车、不平整的野外场地）都能平滑清晰地记录每一份心电报告

6.2 走纸速度：5、6.25、12.5、25、50 mm/s ±2%

6.3 记录模式：手动/自动打印：3CH、3CH+1R、3CH+3R、6CH、6CH+1R、12CH

6.4 记录纸规格：折叠纸，216mm

6.5 打印方式：实时同步或连续12道心电波形打印

6.6 记录内容：心电波形、分析结果、明尼苏达码以及导联名称、走纸速度、增益、滤波器、日期、患者信息、标记等

6.7 支持直接外接激光打印机，通过A4纸打印心电波形和报告

6.8 具备在无网格纸上打印网格功能

6.9 支持60s波形冻结与回放。

6.10支持已保存病例的电影回放和选择任意一段波形打印。

6.11 支持病例重新编辑与重新诊断。

6.12 支持诊断结论模板化病例输入，只需输入相关病例首字母即可选择相应病例。

6.13支持自定义病例模板的添加。

**七、外部输入接口**：

7.1 USB接口（2个），SD卡接口（1个），网络接口（1个），导联接口（1个）

7.2 支持外接条码扫描仪和磁卡读卡器，支持即插即用。

7.3 支持输出PDF\ PNG\ECG\JPG（选配）\XML（选配）\SCP（选配）\DICOM（选配）格式标准协议，满足医院联网需求

7.4支持本机直接接入第三方网络系统、医院的HIS\EMR等系统。

7.5支持本机直接Email发送PNG、PDF格式报告，方便异地远程会诊。

**八、电源：**交直流两用　自动转换

8.1 交流电源：交流 220V 50Hz

8.2 直流电源：内置可充电锂离子电池，充满电后可连续工作3小时以上

**九、其他：**

9.1.心电图机需配备原厂移动台车

9.2需提供医疗器械合法来源渠道