

一、体外除颤监护仪

序号	技术性能参数名称	参数要求
1	适用范围	为 120 急救车配备。
2	技术参数	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备手动除颤、心电监护、自动体外除颤 (AED) 功能。除颤具备自动阻抗补偿功能; 可升级体外起搏功能, 起搏分为固定和按需两种模式。具备降速起搏功能。 2. ★同步除颤和手动除颤中, 能量分 25 档以上, 可通过体外电极板进行能量选择最小为 1J, 最大为 360J。 3. 支持 AED 除颤功能, 电击能量: 100~360J。 4. 除颤充电迅速, 充电至 200J<5s, 充电至 360J<8s。 5. 具有旋钮式能量选择, 可快速选择 ≥12 档位能量, 可调节 ≥4 种模式。 6. 体外除颤电极板手柄支持充电、放电、能量选择, 具备充电完成指示灯。成人、小儿一体化电极板。 7. 病人阻抗范围: 体外除颤: 20~250Ω; 体内除颤: 15~250Ω。 8. ★监护功能: 配备 SpO₂, NIBP 监测, 体温。可升级 12 导 ECG、旁流 EtCO₂ 监测功能。具有 ≥26 种心律失常分析。 9. ★标配 1 块电池可支持 360J 除颤 210 次以上。电池体上带有五段 LED 电池电量指示装置, 用于快速评估电池电量。 10. 具备生理报警和技术报警功能, 并且具有双报警灯, 分别显示生理报警和技术报警。 11. 彩色 TFT 显示屏 ≥8.4 英寸, 分辨率 ≥800×600, 最多可显示 5 通道监护参数波形, 有高对比度显示界面。 12. 体外除颤监护仪配置 80mm 记录仪可实现打印功能, 实时记录时间有 3 秒、5 秒、8 秒、16 秒、32 秒、连续可供选择。 13. 主机具备录音功能, 最大支持 ≥480 min 录音存储, ≥120 小时全息波形回顾。 14. 关机状态下设备可自动运行自检, 支持大能量自检 (不低于 200J)、屏幕、按键检测。

二、麻醉机

序号	技术性能参数名称	参数要求
1	适用范围	用于给患者进行麻醉和人工通气的医疗设备。
2	技术参数	<ol style="list-style-type: none"> 1. 彩色触摸屏 ≥7 英寸, 与主机一体, 可同屏显示 3 通道波形和呼吸环图。 2. 双流量计系统: 电子流量计+机械式备用流量计, 具备直观的适宜低流量麻醉的新鲜气体流量指示工具。 3. 数位和波形检测

	<p>3.1 监测参数：潮气量、分钟通气量、气道压（峰压、平台压、平均压、PEEP）、吸呼比、呼吸频率、气道阻力、顺应性；麻醉气体分析（N₂O, EtCO₂, 自动识别五种麻醉气体吸入呼出浓度监测）、呼吸环（P-V, P-F）监测；配置电池进行吸入氧浓度监测、BIS（BISx4）监测，实时呼吸波形描记。</p> <p>3.2 报警参数：气道压、潮气量、分钟通气量、窒息。具备三级声光报警功能，有独立红黄报警灯显示。</p> <p>3.3 内置≥3槽位插件槽，可直接热插拔插件。</p> <p>3.4 插件可在同品牌监护仪和麻醉机之间通用。</p> <p>4. 传感器：</p> <p>4.1 高精度流量传感器，误差正负5%。</p> <p>4.2 具备吸入端，呼出端双流量传感器，实现动态潮气量实时自动补偿功能，补偿新鲜气体变化、气体压缩、回路顺应性变化以及小的回路泄漏造成的吸入潮气量和设置潮气量的误差。具备内置第三基准流量传感器，用户可自行校准吸入和呼出端流量传感器。</p> <p>5. 风箱：</p> <p>5.1 上升式风箱，可以直接观察病人实际呼吸状态，保证安全</p> <p>5.2 小儿麻醉不用更换风箱。</p> <p>6. 麻醉回路加热装置：具有整体回路加温装置保证回路不受积水影响，并湿润病人吸入气体，保证流量传感器精准及向病人提供温暖气体，避免对呼吸道的刺激。</p> <p>7. 挥发罐：</p> <p>7.1 挥发罐温度补偿范围：18℃ - 35℃。</p> <p>7.2 标配一个高品质挥发罐，挥发罐和主机同品牌，具备压力、流速和温度补偿。</p> <p>7.3 挥发罐开放式、密闭式可选，容量300ml，装满麻药时，挥发罐也可以运输，无需排空转运，转运时可任意角度放置，终生免维护。</p> <p>8. 气源输送系统：具有二-三种气源，可选氧气、空气和笑气三种气源，快速充氧装置，快速充氧范围25 - 75 l/min。</p> <p>8.1 氧气 O₂：在供氧低于190Kpa时缺氧报警。</p> <p>8.2 具备氧笑联动系统，保证接入氧气和笑气时氧浓度不低于25%</p> <p>8.3 空气 Air：可用于氧浓度调节。</p> <p>8.4 电子记录和显示新鲜气体流量，即使断电情况下，同样可以输送新鲜气体和手动麻醉通气，维持麻醉机工作不小于30分钟。</p> <p>9. 呼吸回路</p> <p>9.1 回路部件可以耐受134℃高温高压消毒。</p> <p>9.2 内置双流量传感器，分别在吸入端，呼出端。</p> <p>9.3 所有传感器及连接电缆内置在回路内。</p> <p>9.4 二氧化碳吸收罐容积≥1.5升。</p> <p>9.5 所有回路模块不用任何工具可以拆卸、安装。</p> <p>9.6 机控转手控模式一键切换，免调节APL阀。</p> <p>9.7 具备智能回路识别报警系统，当钠石灰罐未安装到位时，机器能智能识别，并报警提示。</p> <p>9.8 标配CO₂旁路功能，在机械通气过程中，更换钠石灰罐无需选择</p>
--	--

	<p>确认，无需关停机械通气，可方便直接更换。</p> <p>9.9 呼吸系统泄漏量 $\leq 60\text{mL}/\text{min}$（在 3.0kPa 压力条件下）</p> <p>10. 呼吸机：</p> <p>10.1 电动电控或气动电控呼吸机，全中文操作和显示</p> <p>10.2 提供辅助/控制通气，标配通气模式：容量控制通气 VCV，压力控制通气 PCV，手动通气、电子 PEEP。</p> <p>10.3 在容量控制模式下，可设置潮气量范围：0-3000ml。</p> <p>10.4 呼吸频率：3-100 次/分钟。</p> <p>10.5 最大吸气流速：$\leq 180\text{ L}/\text{min}$。</p> <p>10.6 呼吸比：4: 1--1: 8，呼气压力范围：5--60cmH2O，吸气平台时间比：0%--50%，呼气末正压范围：0--20cmH2O。</p> <p>10.7 压力限制范围：10-100cmH2O。</p> <p>10.8 PEEP 范围：要求 0-30cmH2O 连续可调。</p> <p>10.9 智能化呼吸机，有防止错误设置功能，保证麻醉安全。</p> <p>10.10 自检和泄露/顺应性测试保证系统功能完整。</p> <p>11. 通气安全性：麻醉机在氧气故障状态下不停机，依旧可以为病人进行机械通气。</p> <p>12. 蓄电池使用时间：断电情况下麻醉机工作时间不小于 40 分钟。</p> <p>13. 标配两节锂离子(非铅酸)后备电池，后备电池使用时间 ≥ 150 分钟（新电池）。</p> <p>14. 要求提供 ≥ 2 年原厂售后服务，并提供原厂出具的售后服务承诺函。</p> <p>15. 每台机器配置 5 支氧流量传感器、流量传感器，呼吸膜片 4 片，小儿呼吸回路 2 套。</p> <p>16. 主机 1 台</p>
--	---

三、除颤仪

序号	技术性能参数名称	参数要求
1	适用范围	主要用于纠正心律失常，恢复窦性心律，通过强脉冲电流刺激心脏，消除心律失常，维持正常心率。
2	技术参数	<p>1. 低能量智能双相截顶波，根据病人阻抗调整除颤波形，保持最有效的经心电流。</p> <p>2. 支持中文操作界面。。</p> <p>3. 显示屏 ≥ 7 寸，高分辨率彩色 TFT 液晶显示屏，分辨率：$\geq 800 \times 480$ 像素，主机 ≥ 3 通道监护参数波形，有高对比度显示界面，开机时间 $\leq 3\text{s}$。</p> <p>4. 除颤能量 0-300J，手动除颤能量最小是 1J，可配置体内除颤手柄，体内手动除颤能量选择：1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/15/20/30/50 J。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。</p> <p>5. 每次充电到除颤仪标识的最高能量时间 ≤ 6 秒，在 AED 成人模式下，固定能量的选择 $\leq 200\text{J}$。</p> <p>6. AED 功能支持快速切换成人及儿童模式。</p> <p>7. 成人、儿童一体化除颤电极板，具备胸壁阻抗接触指示灯，除颤采用双相波技术，具备自动阻抗补偿功能。</p>

		<p>8. 除颤能量调节采用旋钮选择方式，而非按键选择能量，方便快捷节约抢救时间。</p> <p>9. 标配手动除颤、AED 和同步电复律功能。</p> <p>10. 具有快速电击技术，启动 AED 模式到通电完成时间 ≤ 8 秒</p> <p>11. 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 ≥ 180 分钟。</p> <p>12. 可进行持续心电监护，可识别分析 ≥ 20 种常见的心率/心律失常报警，波形显示时间：心电波形显示时间 $\geq 16s$，心电波形速度支持 50 mm/s、25 mm/s、12.5 mm/s、6.25 mm/s。</p> <p>13. 标配三导心电监护功能，可升级到五导心电监护。</p> <p>14. 频率响应：诊断性 0.05-150Hz 监护 0.15-40Hz。</p> <p>15. 具备事件标记功能。</p> <p>16. 具备生命体征趋势回顾功能。</p> <p>17. 具备旋钮式的智能菜单导航按钮，方便快捷功能定位。</p> <p>18. 多功能接口：连接 ECG 模拟输出信号电缆、同步除颤输入电缆。</p>
3	配置需求	<p>1. 提供三种功能：心电监护、手动除颤/AED，呼吸监护功能。</p> <p>2. CO2 和体外除颤抗电击满足 BF 级别。</p> <p>3. 具备良好的防水防尘级别为 IP44，优异的抗跌落性能。</p> <p>4. 配备 USB 接口、RJ45 标准网络接口，与科室床旁监护仪共用监护网络，支持提供 IHE HL7 协议，满足院前院内急救系统的联网通信。</p> <p>5. 体外除颤电极板手柄具有支持充电、放电、能量选择功能，满足单人除颤操作。</p> <p>6 安全性：</p> <p>★6.1 主机具备智能关机自检功能，无论设备是在工作状态还是关机状态，都具备每天定时自动运行自检，支持定期自动大能量自检（不低于 200J），而非手动设定检测时间，方便医护人员随时查看设备健康状态。</p> <p>6.2 在关机状态下，无需接上交流电源，主机仍可自动检测。设备检后支持对于自检报告进行自动打印或按需打印</p> <p>6.3 每日定期自检内容包括：检测电池、内部电源供应、内存、内部电时钟，除颤功能、心电图、和打印机。除颤功能检测包括低能量内部放电，当连接了心电图电缆和 AED 电极片时，则也会对电缆和电极片进行检测并且发送一次高能量内部放电，从而进一步检测除颤电路。</p> <p>6.4 主机具备自检待机状态灯指示功能。</p> <p>7. 数据存储：</p> <p>★7.1 内部事件总结可在每份事件总结中存储 ≥ 8 小时的 2 条持续 ECG 波形，1 个 Pleth 波、1 个二氧化碳描记图波、研究波（仅限 AED 模式）事件和趋势数据存储，数据可导出至电脑查看。</p> <p>7.2 支持 ≥ 50 个时长约 30 分钟的事件概要与回顾功能，支持 ≥ 100 名患者档案存储与回顾功能。</p> <p>7.3 存储内容包括：事件总结、生命体征趋势、配置、状态记录和设备信息</p> <p>8. 电池：</p> <p>8.1 电池上具备电量容量状态指示灯。</p> <p>8.2 设备所有功能全开时电池使用时间 ≥ 2.5 小时，保证病人转运途中全程持续供电。</p> <p>8.3 可重复充电锂电池，≥ 100 次最高能量充电/电击，标配 1 块外置智能锂电池，可支持 200J 除颤 ≥ 300 次，</p> <p>8.4 提示电池电量低时主机还可进行 ≥ 10 分钟监护时间和 ≥ 6 次最大能量放电</p>

		<p>8.5 电池具有快速充电技术, ≤ 2 小时可充电到 80%, ≤ 3 小时充电到 100%</p> <p>9. 内置打印机:</p> <p>9.1 $\geq 50\text{mm}$热阵列打印机</p> <p>9.2连续ECG条图: 实时或延迟≥ 10秒打印主要ECG 导联, 附带事件注释和测量结果</p> <p>9.3自动打印: 记录仪可配置为自动打印标记的事件、充电、电击和报警</p> <p>9.4报告: 事件总结、生命体征趋势、操作检验、配置、状态记录和设备信息</p> <p>9.5走纸速度$\geq 25\text{mm/秒}$</p> <p>9.6记录纸纸张尺寸: $\geq 50\text{mm} \times 20\text{m}$</p> <p>10.其它要求: 可配置监护功能: 血氧饱和度、无创血压和呼末 CO2 监测。可满足医院以后扩展监护功能的使用, 可升级 SPO2、NIBP、EtCO2 等功能。提供的监护参数适用于成人, 小儿和新生儿。</p> <p>11. 主机 1 台</p>
--	--	---

四、无影灯

序号	技术性能参数名称	参数要求
1	适用范围	手术无影灯是一种悬吊在半空中医用的辅助光源, 它是一种能够在最好的视野内, 观察到不同程度, 不同尺寸、不同对比度的病灶, 为外科手术区域提供必要的照明。
2	技术参数	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用 LED 冷光源, 每一组光源由单独的透镜聚光。 2. ★采用 LED 灯泡, 灯泡寿命≥ 60000小时; 3. ★双灯头, 灯头为超薄中空造型, 具有良好的层流穿透效果。符合 DIN1946-4 层流手术室要求。(紊流度$\leq 37.5\%$)。(提供证明文件) 4. 中置手柄可耐受 134°C、205.8kPa 的高温高压蒸汽灭菌。 5. 灯头光源功率$\leq 65\text{W}$。 6. ★灯头辐照密度 (Ee/Ec) $\leq 3.6\text{mW}/(\text{m}^2 \cdot \text{lx})$ (提供证明文件)。 7. 灯头最大照度$\geq 130,000\text{lux}$, 光斑直径$\leq 220\text{mm}$。 8. 深腔照明率$\geq 100\%$。 9. ★色彩还原指数 (Ra) 和红外显色指数 (R9) 均≥ 96 (提供证明文件)。 10. 聚焦深度$\geq 1200\text{mm}$ (提供证明文件)。 11. 色温 4350K。 12. 医生头部温升$\leq 1^{\circ}\text{C}$, 术野温升$\leq 1^{\circ}\text{C}$。 13. 单遮板无影率$\geq 60\%$, 单遮板深腔无影率$\geq 55\%$ (提供证明文件)。 14. 双遮板无影率$\geq 50\%$, 双遮板深腔无影率$\geq 50\%$ (提供证明文件)。 15. ★照度达到中心照度 50% 区域的光斑分布直径 d50 应不小于对应光斑 d10 的 50%, 既 $d50:d10 \geq 50\%$。 16. 控制面板具备亮度提示和调节功能, 照度 10 级可调。 17. 主机 1 套 (双头灯)

五、吊塔

序号	技术性能参数名称	参数要求
1	适用范围	吊塔主要功能是设备承载和吸引、气电供应。可将手术间内的各种医疗设备和供应品通过悬挂装置吊起来,使其固定在手术间内的吊架上,解决手术间内设备密集、空间狭小等问题,避免了设备交叉污染和人为误伤的问题,并能够使操作空间更加开阔。
2	技术参数	<ol style="list-style-type: none"> 1. 吊塔旋转角度≥ 340度,有限位系统; 2. 气电箱上气体终端及强弱电终端可位于箱体同侧同面; 3. 所有吊塔均须配有机械刹车系统,吊塔不产生漂移; 4. 吊塔采用上电下气分离式设计; 5. ★吊塔采用气电分离式设计;(提供证明文件) 6. ★吊塔防护等级不小于 IP20,外壳防火等级至少为 UL94-V1 级,使用安全;(提供证明文件) 7. 吊塔电源为单相 220V 电源,有专用的电源接地线、相线、中线三线供给,电源插座容量为单相 220V/10A; 8. 气体终端要求:各种气体插座均为不同颜色和不同形状; 9. 吊塔气体管路应符合气体相容性测试; 10. 具有电磁兼容性,满足感控要求; 11. ★吊塔实测接地阻抗$\leq 0.05\Omega$(提供证明文件)
★3	配置需求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 吊柱式,竖式气电箱长度$\geq 800\text{mm}$ 2. ★气电箱旋转角度$\geq 340^\circ$ 3. 吊臂长度旋转半径总长$\geq 750\text{mm}$, (具体长度根据医院现场实际定制) 4. 净负载能力$\geq 120\text{Kg}$ 5. 附件配置: <ol style="list-style-type: none"> 5.1 德式标准气体插座(氧气 2 个,空气 1 个,负压吸引 1 个) 5.2 电源插座 8 个、网络接口 2 个、等电位柱 2 个、不锈钢输液杆 1 套 5.3 二层设备托盘,其中一个带抽屉,托盘为纯平橘纹无内陷设计,不纳垢,带标准附件导轨,尺寸$\geq 430\text{X}480\text{mm}$, 5.4 输液架最大标称工作称重应不小于 30KG。 6. 主机 1 套