

2023年医疗设备采购项目第一批分为四个包采购,拟采用公开招标的方式邀请符合条件的投标人参加本次采购。预算控制价180.001万元,最高限价:154.47万元(其中包一:51.45万元;包二:60.66万元;包三:27.8万元;包四:14.56万元)。投标人须完成本项目的所有内容。

本项目采购标的所属行业:工业。

包号	序号	标的名称	品目分类编码	计量单位	数量	是否进口	分包要求	采购标的所属行业	是否属于核心产品
1	1	麻醉超声	A02320 000	台	2	否	不允许 中标 (成交)供 应商将 本项目的 非主体、非 关键性 工作进行 分包	工业	是
	2	心电监护仪(床旁)		台	9				否
	3	心电监护仪(重症)		台	6				否
	4	小儿监护仪		台	1				否
2	1	呼吸机		台	2				否
	2	除颤仪		台	7				否
	3	除颤起搏监护仪		台	2				否
	4	注射泵(双通道)		台	19				否
	5	注射泵(单通道)		台	5				否
	6	输液泵		台	19				否
	7	麻醉机		台	1				是
	8	动态心电图机		台	2				否
	9	12导联心电图机		台	5				否
3	1	睡眠呼吸检测仪	台	1	是				
4	1	床单元消毒机	台	10	否				
	2	柜式消毒机	台	2	否				
	3	壁挂式消毒机	台	33	是				

一、技术参数及指标

包一(心电监护仪及麻醉超声仪):

序号	产品名称	数量	单位	功能分类参数要求
1	麻醉超声 (核心产品)	2	台	<p>一、主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ≥21.5 英寸无缝纯平投射式电容屏，电容式触摸屏，支持单点、多点、滑动、缩放操作。 2. 采用数字波束增强器，可发射多倍波束超声声束复合成像，获取优异二维图像。 3. 具备组织谐波成像、组织特异性成像、频率复合成像、空间复合成像、斑点抑制成像功能。 4. 具备一键自动优化（包括应用于二维、彩色及频谱模式，彩色多普勒自动识别，包括 ROI 框位置、角度自动改变）。 5. 支持全屏放大，≥2 档可调，同时支持局部（前端、后端）放大。 6. 具备智能血流跟踪（根据血管走行，自动识别并跟踪血管，自动调整彩色取样框的位置和角度，自动调整 PW 取样门的大小和角度，无需手动调节；具备多普勒自动识别功能） 7. 具备自动锁屏功能，开机状态下锁屏时间≤11 秒，便于术中屏幕清洁。 8. 具备扩展成像技术：支持线阵、凸阵探头。 9. 常规测量包，包括距离测量、椭圆及描述测量面积周长、体积测量。 10. 全科测量包，自动生成报告，涵盖神经、肌骨、腹部、产科、妇科、小器官、泌尿、血管。 11. 回波增强技术，提高心脏图像质量。 12. 标配组织多普勒成像 TDI，支持四种模式组织多普勒：TVI、TEI、TVD、TVM。 13. 解剖 M 型模式，M 取样线 3 条，能 360 度任意旋转角度，同时要求支持实时扫描以及后处理离线分析过程中重构 M 型图像。 14. 具备下腔静脉内径自动测量：自动跟踪 IVC 的内径，并在实时或多帧电影状态下计算自主呼吸下的 CI（Collapsibility Index，

塌陷指数)，机械通气下的 DI (Distensibility Index 扩张指数) 和 IVCV (IVC 呼吸变异率)，并给出 IVC 趋势图。

15. 具备左室流出道血流速度时间积分自动测量：自动在 B 模式上实时定位彩色取样框、PW 取样线、PW 取样门；自动跟踪并描记 LVOT (左室流出道) 的 PW 频谱，并计算 VTI、SV、CO、SVV (SV 变异率)。

16. 具备肺部超声 B 线自动识别。

二、系统通用功能：

1. 主机内置 ≥ 3 个可激活探头接口，可互换通用。

2. 预设条件：针对不同的检查对象，预置最佳化图像的检查条件，减少操作时的调节，及常用所需的外部调节及组合调节。

3. 具备穿刺针增强技术，可跟随进针角度随时改变声束偏转角度，支持双屏实时对比显示增强前后效果，支持线阵和凸阵探头。

4. 内置超声教学软件，解剖图谱，标准的超声图像，扫查位置参考图，以及扫查技巧图文解析，覆盖神经、肌骨、FAST、心脏、腹部、甲状腺、乳腺、睾丸和妇产等应用，为用户提供在线指导。

5. 智能追踪探头信息，探头内置记忆芯片，可自动记录设备序列号等信息，自动写入病例，便于设备管理与追溯。

三、探头要求：


1. 频率：超宽频带探头，最高频率 $\geq 23\text{MHz}$ ，频率带宽 1.1-23MHz (依赖不同探头)。

2. 所有探头均为宽频变频探头，二维、谐波、彩色及频谱多普勒模式分别独立变频， ≥ 3 段。

3. 扫描频率：电子凸阵：超声频率范围 1.5- 6.0MHz；电子线阵：超声频率范围 3.5-12.0MHz，最大角度 $\geq 90^\circ$ 。

4. 线阵探头采用按键设计，探头上按键个数 ≥ 3 个，具有防误触设计和盲点设计，操作简单，并可以自定义功能，如增益、冻结、解冻等功能。


四、二维显像主要参数：

			<p>1. 数字化全程动态聚焦，数字化可变孔径及动态变迹，A/D\geq12bit。</p> <p>2. 接收方式：发射、接收通道\geq1024，多倍信号并行处理。</p> <p>3. 扫描线：每帧线密度\geq512 超声线。</p> <p>五、彩色显像主要参数：</p> <p>1. 包括速度、速度方差、能量、方向能量显示。</p> <p>2. 取样框偏转：$\geq\pm 25$ 度（线阵探头）。</p> <p>3. 最大帧率：\geq360 帧/秒。</p> <p>六、频谱多普勒显像主要参数：</p> <p>1. 包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒。</p> <p>2. 最大速度：\geq8.89m/s（连续多普勒速度：\geq37.35m/s）。</p> <p>3. 最小速度：\leq0.5mm /s（非噪声信号）。</p> <p>七、设备配置组成：</p> <p>1. 全数字化高端智能平板便携式超声系统主机。</p> <p>2. 全身临床应用软件包。</p> <p>3. 探头：线阵探头一支（可远程操控机器）；凸阵探头一支。</p> <p>4. 液压升降台车（包括：耦合剂杯套组、储物篮、打印机架、AC 电源及电源线、辅助输出电源线、纸巾架）。</p>
2	心电监护仪（床旁）	9	台 <p>一、整机要求：</p> <p>1. 便携一体式监护仪，整机无风扇设计，降低环境噪音干扰。\geq12 寸彩色 LED 背光液晶显示屏，彩色高分辨率\geq800*600，\geq9 通道波形显示。</p> <p>2. 标配锂电池，工作时间\geq4 小时。</p> <p>3. 安全规格：ECG，TEMP，SpO2，NIBP 监测参数抗电击程度为防除颤 CF 型  。</p> <p>★4. 监护仪设计使用年限\geq10 年，提供机器标贴证明材料。</p> <p>二、监测参数：</p> <p>1. 标准配置可监测心电，呼吸，无创血压，血氧饱和度，脉搏和体温，适用于成人、小儿和新生儿。</p> <p>2. 采用 ECG 多导同步分析技术，保证心电监护的优异性。</p>

			<p>3. 具备智能导联脱落监测功能，个别导联脱落的情况下仍能保持监护。</p> <p>4. 提供心率变化统计界面，包括患者平均心率、夜间平均心率、白天平均心率、最快心率和最慢心率等，直观快速了解过去 24 小时患者的心率变化和心率分布情况。</p> <p>5. 提供 SpO2 和 PR 的实时监测，适用于成人，小儿和新生儿；血氧监测时标配支持 PI 血氧灌注指数的监测，有效反映血氧灌注情况，PI 测量范围：0.05%-20%，分辨率 0.01%。</p> <p>6. 无创血压支持手动、连续、自动和序列测量模式。</p> <p>7. 配置无创血压测量，适用于成人，小儿和新生儿。无创血压成人测量范围：收缩压 30~290mmH。</p> <p>8. 提供动态血压分析界面，包括平均血压、白天平均血压、夜间平均血压、最高血压、最低血压和正常血压比例等，直观快速了解过去 24 小时患者血压变化和分布情况。</p> <p>三、系统功能：</p> <p>1. 具有三级声光报警，参数报警级别可调。</p> <p>2. 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。</p> <p>3. 可升级存储卡，支持≥1200 小时趋势数据的存储与回顾功能，≥1800 条报警事件以及每条报警事件至少能够存储 30 秒三道相关波形和报警触发时所有测量参数值。</p> <p>4. 具备监护模式、待机模式，演示模式、隐私模式和夜间模式不少于 5 种工作模式。</p> <p>5. 具备趋势共存界面、呼吸氧合图界面，大字体显示界面，及标准显示界面等多种显示界面。</p> <p>6. 支持 RJ45 接口进行有线网络通信，和除颤监护仪、呼吸机、输注泵等设备一起联网通信到中心监护系统。</p> <p>7. 支持监护仪的系统日志向 U 盘设备的导出功能，日志包括：系统状态、异常和技术报警等，满足设备管理的日常维护需求。</p>
--	--	--	--

			<p>8. 主机集成附件收纳槽，支持将心电、血氧和无创血压等导联线附件进行收纳放置，方便监护仪设备的高效管理和转移。</p> <p>9. 可升级内置记录仪。</p>
3	心电监护仪（重症）	6	台 <p>一、监护仪结构：</p> <p>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。</p> <p>★2. ≥ 15英寸彩色触摸屏，分辨率$\geq 1920*1080$像素，≥ 8通道显示，显示屏亮度自动调节。</p> <p>3. 工作海拔高度≥ 4550米，满足高原地区。</p> <p>4. 采用无风扇设计。</p> <p>5. 内置高能锂电池，供电时间≥ 2小时。</p> <p>6. 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。</p> <p>二、监测参数：</p> <p>1. 基本功能模块支持心电，呼吸，心率，无创血压，血氧饱和度，脉搏，双通道体温和双通道有创血压的同时监测。</p> <p>2. 基本功能模块支持升级从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。</p> <p>3. 支持3/5导心电监测。</p> <p>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。</p> <p>5. 支持≥ 4通道心电进行多导心电分析。</p> <p>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。</p> <p>7. 支持RR呼吸率测量，测量范围：0~200rpm。</p> <p>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。</p> <p>9. 无创血压提供手动、自动间隔、连续、序列四种测量模式。</p>

10. 无创血压适用于成人，小儿和新生儿。
 11. NIBP 成人病人类型收缩压测量范围：25~290mmHg，舒张压测量范围：10~250mmHg，平均压测量范围：15~260mmHg。
 12. 血氧监测适用于成人，小儿和新生儿。
 13. 提供灌注指数（PI）的监测。
 14. 配置指套式血氧探头，支持浸泡清洁与消毒，防水等级 IPx7。
 15. 支持双通道有创压 IBP 监测，支持升级多达 4 通道有创压监测。
 16. IBP 有创压测量范围：-50~360mmHg。
 17. 提供肺动脉楔压（PAWP）的监测和 PPV 参数监测。
 18. 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。
 19. 支持升级 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。
 20. 支持升级血流动力学监测模块，采用微创连续监测技术，无需肺动脉导管，通过中心静脉导管及大动脉导管进行监测。
 21. 支持升级模块，进行 BIS，NMT 参数监测，并通过三类注册。
 22. 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。
- 三、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。
 2. ≥120 小时（分辨率 1 分钟）趋势表、趋势图回顾。
 3. ≥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。
 4. 具备≥40 小时全息波形的存储与回顾功能。
 5. ≥120 小时 ST 波形片段的存储与回顾。
 6. 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。

			<p>7. 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。</p> <p>8. 支持与除颤监护仪，遥测混合联通至中心监护系统，实现护士站的集中管理。</p> <p>四、产品设计与认证</p> <p>1. 产品设计使用年限≥ 8年</p>
4	小儿监护仪	1 台	<p>一、整机要求：</p> <p>1. 一体化便携监护仪，整机无风扇设计，配置提手，方便移动。</p> <p>2. ≥ 10.1英寸彩色液晶电容触摸屏，分辨率$\geq 1280*800$像素，≥ 8通道波形显示。</p> <p>★3. 显示屏采用宽视角技术，支持 170 度可视范围。</p> <p>4. 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，锂电池支持监护仪工作时间 4 小时。</p> <p>5. 安全规格：ECG，TEMP，SpO₂，NIBP 监测参数抗电击程度为防除颤 CF 型 。</p> <p>★6. 监护仪设计使用年限 10 年。</p> <p>★7. 监护仪清洁消毒维护支持的消毒剂≥ 49种。</p> <p>二、监测参数：</p> <p>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，以上参数适用于成人、小儿、新生儿患者。</p> <p>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，支持成人、小儿、新生儿患者。</p> <p>3. 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，提供参考片段和实时片段的对比查看。</p> <p>4. 支持 27 种心律失常分析，包括房颤分析。</p> <p>5. QT 和 QTc 实时监测参数测量范围：200~800 ms。</p> <p>6. 支持心电多导同步分析。</p> <p>7. 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。</p>

			<p>8. 提供 SpO2, PR 和 PI 参数的实时监测,适用于成人,小儿和新生儿;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。</p> <p>9. 配置无创血压测量, 适用于成人, 小儿和新生儿。无创血压成人测量范围: 收缩压 30~290mmH; 提供手动, 自动, 连续、序列和整点 5 种测量模式。</p> <p>10. 提供呼吸测量,适用于成人、小儿和新生儿。呼吸测量范围:0-200 rpm。</p> <p>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。</p> <p>12. 支持小儿或新生儿附件包。</p> <p>三、系统功能:</p> <p>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。</p> <p>2. 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。</p> <p>3. 支持 ≥1000 条事件回顾。每条报警事件至少能够存储 30 秒三道相关波形, 以及报警触发时所有测量参数值。</p> <p>4. 支持 ≥1000 组 NIBP 测量结果</p> <p>5. 支持 ≥120 小时 (分辨率 1 分钟) ST 模板存储与回顾。</p> <p>6. 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。</p> <p>7. 支持 RJ45 接口进行有线网络通信, 和除颤监护仪、呼吸机、输注泵等设备一起联网通信到中心监护系统。</p> <p>8. 支持监护仪进入夜间模式, 演示模式和待机模式, 隐私模式。</p> <p>9. 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。</p> <p>10. 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。</p> <p>11. 提供目标监测界面, 能够显示 ECG, SpO2, IBP, CO2 等多种参数测</p>
--	--	--	--

			<p>量值和波形；目标监测界面至少包括目标参数区、参数列表区、目标参数统计区、目标参数趋势区等，目标参数统计区与目标参数趋势区相互联动。</p> <p>12. 支持带 ABD 事件的呼吸氧合界面。</p> <p>13. 可升级 CCHD 先心病筛查界面。</p> <p>14. 提供屏幕截图功能，将屏幕截图通过 USB 接口导出到 U 盘。</p> <p>15. 可升级内置记录仪。</p>
--	--	--	---

包二（急救、生命支持类医疗设备）：

序号	产品名称	数量	单位	功能分类参数要求
1	呼吸机	2	台	<p>一、基本特征</p> <p>1. 适用范围：适用于对成人、小儿、婴幼儿患者进行呼吸支持，可进行有创、无创以及高流量氧疗通气治疗。</p> <p>★2. 主机重量≤11 千克（不含台车），方便手提转运使用，具有隐藏式提手，节省床旁空间。</p> <p>★3. 屏幕：采用≥12.1 英寸彩色 TFT 电容触摸屏，分辨率≥1280*800，屏幕角度 30 度可调。中/英文操作界面可选。具备便利的锁屏功能。</p> <p>4. 显示：多至 4 道波形同屏显示，支持动态肺、呼吸环或波形和监测参数同屏显示。</p> <p>★5. 续航：支持交流电/直流电/电池供电工作。内置一块高性能锂电池，续航≥140 分钟，可选第二块锂电池，续航≥280 分钟。电池电量可分别显示在屏幕上。</p> <p>★6. 动力源：电动电控呼吸机，涡轮驱动产生气源，最大峰值流速：≥210L/min。</p> <p>★7. 数据储存：病人数据、报警日志、校准表格等数据可通过 U 盘导出。可存储≥8000 事件日志。具有 72 小时的趋势图、趋势表数据存储。</p> <p>8. 吸气阀和呼气阀组件均可徒手拆卸，可高温高压蒸汽消毒</p>

(134℃)，以防止交叉感染。

二、呼吸模式及功能

1. 常规模式：容量通气下的辅助控制通气 V-A/C 及同步间歇指令通气 V-SIMV、压力通气下的辅助控制通气 P-A/C 及同步间歇指令通气 P-SIMV、持续气道正压通气和压力支持 CPAP/PSV，以及窒息通气。
2. 可选高级通气模式：双水平正压通气模式、压力调节容量控制模式（如 AUTOFLOW 或 PRVC 或 VC+）、PRVC-SIMV、压力释放通气模式 APRV，PSV-S/T，以及容量支持模式 VS 等有创及无创通气模式。
3. 无创通气模式，包含 P-A/C、P-SIMV、CPAP/PSV，可选 DuoVent、APRV 和 PSV-S/T 等模式。
4. 具备通气模式自定义显示，可个性化配置常用通气模式。
5. 具有智能同步技术，可在患者自主呼吸时根据波形特征自动调节触发阈值，提高人机同步性。
6. 具有高流速氧疗 HFNC 模式，可调节流速及氧浓度，并具有计时及定时提醒功能。
7. 具备智能吸痰功能，吸痰前后能自动增氧，自动识别吸痰并具备计时功能。
8. 其他：雾化、一键增氧、吸气保持、呼气保持、手动呼吸等功能，
9. 可选 P-V 工具、内源性 PEEP (PEEPi) 工具。
10. 可选肺复张工具：如持续性肺膨胀 (SI) 工具，具备叹息 (SIGH) 功能。
11. 可选脱机辅助工具：浅快呼吸指数 RSBI、口腔闭合压 P0.1、最大吸气负压 NIF 等测定功能。
12. 具有自动泄漏补偿功能，最大流速：成人 65 L/min 和小儿 45 L/min。
13. 具有动态肺视图界面，以图形实时显示呼吸力学参数及自主呼吸触发情况。
14. 具有顺应性补偿、海拔补偿及气管插管阻力补偿 (TRC 或 ATRC 或 ATC) 功能。

三、设置参数

★1.潮气量：成人:100~2200ml，小儿:20~300ml。

2.呼吸频率：1~100 次/min

3.SIMV 频率：1~60 次/min

4.吸呼比（I/E）：4:1~1:10

5.吸气压力：5~80 cmH₂O

6.支持压力：0~80cmH₂O

四、监测参数

1.压力监测：PEEP、气道峰压、平台压、平均压等监测。

2.每分钟呼出通气量：总的分钟通气量、自主呼吸的分钟通气量、泄漏的分钟通气量以及泄漏百分比的监测。

3.潮气量的监测：吸入潮气量、呼出潮气量、理想体重潮气量（例如 T_{Ve}/IBW 或 VT/PBW）。

4.呼吸频率监测：总的呼吸频率、自主呼吸频率、机控呼吸频率的监测。

5.波形显示：压力/时间、流速/时间、容量/时间，可选 SpO₂/时间、VC_{O2}/时间波形。

★6.具有压力-容积环图、流量-容积环图、流量-压力环图，可选容积-CO₂环图监测。

★7.可选配主流或旁流呼末 CO₂ 监测，可监测 CO₂ 波形及环图，以及 CO₂ 衍生监测参数。

8.吸入氧浓度的监测及调节。

9.肺力学参数：吸气阻力、呼气阻力、静态顺应性、动态顺应性。

10.具备时间常数、浅快呼吸指数、呼吸功监测。

五、报警功能

1.智能化分级报警、声光报警。

2.具有分钟通气量、呼吸频率、气道压力、潮气量、呼末正压 PEEP、FiO₂ 的过高/过低报警,窒息报警,特殊报警（管道脱落,呼气阻塞,电源/电池中断,氧气/空气源中断）等。

			<p>六、其他功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 通过 CFDA 和 CE 认证。 2. 支持高压和低压两种氧气气源，满足临床使用需求。 3. 具有 HDMI，RJ45、USB 以及多功能接口。 4. 可选配台车，支持转运时放置两个氧气瓶，保证转运安全。 5. 防尘液等级：IP21。 6. 支持 HL7 协议。支持有线和无线方式直接与同品牌监护仪和中央监护系统互联，把呼吸机的监测信息参数和波形实时显示到监护仪和中央监护系统上，满足科室信息化的需求。
2	除颤仪	7	台 <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；可选配升级体外起搏功能，起搏分为固定和按需两种模式。具备降速起搏功能。可选配专用体内除颤附件包。 ★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。（需提供证明文件） 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≤3s，充电至 360J≤7s。 ★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。（需提供证明文件） 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：可选配升级 SpO2、NIBP 监测功能。具有≥26 种心律失常分析。（需提供证明文件） ★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。（需提供证明文件） 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≥7 英寸，分辨率≥800×480，最多可显示 4

			<p>道监护参数波形，有高对比度显示界面。（需提供证明文件）</p> <p>12. 体外除颤监护仪配置 50mm 记录仪，实时记录时间有 3 秒、5 秒、8 秒、16 秒、32 秒、连续可供选择。</p> <p>13. 主机具备录音功能，最大支持 ≥ 240min 录音存储。</p> <p>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。</p> <p>15. 符合救护车相关国家标准，防护等级 IP44。</p>
3	除颤起搏监护仪	2 台	<p>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；可选配升级体外起搏功能，起搏分为固定和按需两种模式。具备降速起搏功能。可选配专用体内除颤附件包。</p> <p>★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。</p> <p>3. 支持 AED 除颤功能，电击能量：100~360J。</p> <p>4. 除颤充电迅速，充电至 200J ≤ 5s，充电至 360J ≤ 8s。</p> <p>★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。</p> <p>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。</p> <p>7. 病人阻抗范围：体外除颤：20~250 Ω；体内除颤：15-250 Ω。</p> <p>★8. 监护功能：可选配升级 12 导 ECG、SpO₂、体温、NIBP、旁流 EtCO₂ 监测功能。具有 ≥ 26 种心律失常分析。</p> <p>★9. 标配 1 块电池可支持 360J 除颤 210 次以上，可选配两块锂电池支持 360J 除颤 420 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。</p> <p>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。</p> <p>★11. 彩色 TFT 显示屏 ≥ 8.4 英寸，分辨率 $\geq 800 \times 600$，最多可显示 5 通道监护参数波形，有高对比度显示界面。</p> <p>12. 体外除颤监护仪配置 80mm 记录仪，实时记录时间有 3 秒、5 秒、</p>

			<p>8 秒、16 秒、32 秒、连续可供选择。</p> <p>13. 主机具备录音功能，最大支持≥240min 录音存储。</p> <p>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。</p> <p>15. 符合救护车相关国家标准，防护等级 IP44。</p>
4	注射泵 （双通道）	19	台 <p>★1. 屏幕≥6.2 寸触摸屏，全中文显示。</p> <p>2. 双通道注射泵，两个通道独立电源控制，方便临床使用。</p> <p>3. 触摸屏、按键灵敏、响应快操作简单易用，具有锁屏功能。</p> <p>4. 实时显示注射总量、该输注模式下速度，注射总时间。</p> <p>5. 设备运行时可在无给药中断的情况下更改注射速度。</p> <p>6. IP34 防水防尘。</p> <p>7. 可存储≥2100 种药物。</p> <p>8. 自动识别注射器：规格为 5ml、10ml、20 ml、30 ml、50（60） ml</p> <p>9. 多种输液模式可选：速度模式、时量模式、体重模式、间断模式、梯度模式、序列模式、微量模式、首剂量模式、级联模式等。</p> <p>10. 速率范围：0.1-2200ml/h。</p> <p>11. 预置量范围：0.1 - 9999ml。</p> <p>12. 注射总量显示范围：0-9999.99ml。</p> <p>★13. 注射精度：≤±2%，机械精度≤±1%。</p> <p>14. KVO 速度：0.1-5ml/h 可调，默认 0.5ml/h。</p> <p>15. 阻塞级别：多级可选择，动态显示管路的压力状态。</p> <p>16. 具有快进功能，快进速率 50. ml/h—2200ml/h（根据注射器范围可调）。</p> <p>17. 阻塞压力范围：150 mmHg ~1000mmHg（19.5KPa—— 130KPa）。</p> <p>18. 报警功能：无操作报警、电池电量低报警、电池耗尽、接近排空报警、压力异常、接近完成报警、堵塞报警、完成报警、KVO 完成、排空报警、针筒脱落报警等。</p> <p>19. 再报警功能：高级、中级报警时按静音键，报警静音 2 分钟，2min 后自动恢复报警音，2 分钟内如有新报警则静音自动取消。</p>

			<p>20. 事件记录功能：能够存储、回放超过≥ 2000个事件。</p> <p>21. 电池工作时间：不小于 5h。</p> <p>22. 声音音量 0-10 级可调。</p> <p>23. 具有夜间模式：可自动降低亮度和报警音量，时间段可调。</p> <p>★24. 产品使用寿命：10 年。提供设备校准服务 1 次/6 月。</p> <p>25. 通用耗材。</p> <p>26. 可配滑轮落地式输液架</p>
5	注射泵 (单通道)	5 台	<p>★1. 能自动识别注射器规格：5ml、10ml、20ml、30ml、50ml/60ml。</p> <p>★2. 全中文软件显示，电阻触摸屏操作，出具相关实物照片证明。</p> <p>★3. 实时显示管路的压力状态，压力报警阈值至少 11 级可调。</p> <p>4. 阻塞回撤功能：当管路阻塞报警时，自动回撤管路压力，避免意外丸剂量伤害患者。</p> <p>5. 注射精度：$\leq \pm 2\%$。</p> <p>6. 预置量范围：0.1 - 9999ml（最小增量 0.01ml）。</p> <p>★7. 速率范围：0.1-2000ml/h。5ml (0.1~100)ml/h；10ml (0.1~300)ml/h。 20ml (0.1~600)ml/h；30ml (0.1~900)ml/h；50 (60) ml (0.1~2000)ml/h，（最小增量 0.01ml/h）。</p> <p>8. 流速递增：0.01ml/h(0.1-99.99ml/h), 0.1ml/h(100-999.9ml/h), 1ml/h (1000-2000ml/h)。</p> <p>★9. 屏幕不小于 3.5" 彩色电阻式(非电容)触摸屏，同屏显示：注射器品牌与规格、阻塞压力等级、压力实时状态、报警信息、WIFI 信号、电池电量和充电状态、注射速度、累积量等，出具产品屏幕实物照片证明。</p> <p>★10. 不小于 8 种注射模式：速度模式、时间模式、体重模式、序列模式、首剂量模式、梯度模式、TIVA 模式、微量模式，出具医疗器械检验报告证明。</p> <p>★11. 快推“bolus”：0.1~2000ml/h，具有手动和自动快推可选，并可同步显示给入的快推量，出具医疗器械检验报告证明。</p>

			<p>12. 具备药物库功能，可显示所选择的药物名称。</p> <p>13. 注射过程中无需中断注射就能更改流速。</p> <p>14. 具有排气功能：可消除机械间隙，避免注射延时。</p> <p>★15. 可组成多通道注射泵，一根电源线系统集中供电，又可以拆开单个独立使用。</p> <p>16. 分高、中、低三级声光报警，同时文字显示具体报警信息，音量10级可调。</p> <p>17. KVO 速度:0.1-5.0mL/h 可调，且可关闭（增量 0.01mL/h）。</p> <p>18. 具有治疗方案记录和导入功能：记录最近 10 条以上治疗方案，选择任一方案后，可直接导入参数启动注射，出具医疗器械检验报告证明。</p> <p>19. 信息存储：能够存储、回放最多≥2000 个事件。</p> <p>20. 注射即将完成报警时间：1-30min 可调。</p> <p>21. 电池工作时间：不少于 6 小时@5ml/h。</p> <p>★22. 单个整机重量不超过 1.8kg（含锂电池），主机自带提手，方便携带，（提供医疗器械检验报告和产品实物图片证明）。</p> <p>23. 外侧具备延长管路整理线夹，避免缠绕。</p> <p>★24. 显示屏幕背景颜色 7 色可选，可用于区分不同药物等级(提供产品屏幕实物照片证明)。</p> <p>★25. 具备运行过程中，一键字体放大功能(提供医疗器械检验报告证明)。</p>
6	输液泵	19	<p>台</p> <p>一、用途：在 ICU、手术室、儿科等科室使用，用于精确输液。</p> <p>二、一般规格和要求：</p> <p>1. 设备先进、结构合理、加工精密。</p> <p>2. 可选配滴数传感器，提高给药精度。</p> <p>三、主要技术和性能要求：</p> <p>1. 安全要求：</p> <p>（1）安全防护可靠，防护类型：CF I、IP34。</p> <p>★（2）在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值。</p>

★ (3) 压力报警阈值至少 4 档可调：150mmHg、300mmHg、525mmHg、900mmHg。

(4) 阻塞回撤功能 (Anti-Bolus)：当管路阻塞报警时，自动回撤管路压力，避免意外丸剂量伤害患者。

(5) 防重力自由流功能：泵门打开时，防自由流夹自动关闭，防止液体任意流出。

(6) 双重气泡探测：超声气泡探头，可探测 $\geq 20 \mu\text{L}$ 的单个气泡，单个气泡大小分 $20 \mu\text{L}$ 、 $50 \mu\text{L}$ 、 $100 \mu\text{L}$ 、 $250 \mu\text{L}$ 、 $500 \mu\text{L}$ 、 $800 \mu\text{L}$ 共 6 档可调；连续气泡监测功能：可以设置每小时 0.1-4ml 的累积气泡报警阈值，1 小时内检测到的累积气泡体积 \geq 设定的报警阈值触发报警。

(7) 自动键盘锁：ON/OFF，锁键盘时间 1-5min 可调；可打开或关闭此功能。

(8) 满足救护车相关国家标准，适合在户外急救和车载情况下使用。

2. 精度要求：

(1) 精度 $\leq \pm 5\%$ 。

(2) 在线滴定功能：安全不中断输液而更改速率。

三、基本要求：

★1. 速率范围：0.1-1800ml/h，递增：0.1ml。

2. 预置总量范围：0.1-9999ml，递增：0.1ml。

3. 安装固定：可固定在输液支架上。

4. 快推“bolus”：0.1-1800ml/h，具有自动和手动快推“bolus”可选。

5. KVO：0.1-5.0ml/h 可调，步进 0.1ml/h。

6. 支持在输液泵上编辑输液器品牌名称，可校准自定义输液器。

7. 屏幕不小于 3 英寸，同屏显示：速率、当前输液状态、待入量、累计量、输液器品牌、药物名称、电池容量、报警压力档位和在线压力、报警信息。

8. 整机重量不超过 1.8kg，主机自带提手，方便携带。

			<p>9. 分低级、中级、高级三级报警。可实现声光，动画和文字同时报警提示，并显示具体报警信息。</p> <p>10. 具备导航指引功能，机器界面能提供装管指引和文字指引信息。</p> <p>★11. 具有 5 种输液模式可选：速度模式、时间模式、体重模式、序列模式和滴速模式。</p> <p>12. 电池工作时间≥ 4 小时@25ml/h；可升级至≥ 8 小时@25ml/h。</p> <p>13. 供电：AC 100V-240V，50/60Hz，DC 10-16V。</p> <p>14. RS232 接口：数据传输、护士呼叫、DC 连接。</p> <p>★15. 可加装无线模块，实现无线联网监测。</p> <p>16. 全中文软件操作界面。</p> <p>★17. 四种累计量管理模式：24h 累计量、最近累计量、自定义时间段累计量、定时间间隔累计量。</p> <p>★18. 支持输血。</p>
7	麻醉机 (核心产品)	1 台	<p>一、工作条件</p> <p>1. 操作环境，温度：10° 至 40° C，湿度：15 至 95%，大气压：500 至 800 mmHg。</p> <p>2. 电源：220V ($\pm 10\%$)，50Hz ($\pm 2\%$)。</p> <p>3. 后备电池使用时间：≥ 90 分钟。</p> <p>4. 机架：带推车，前扶手，抽屉数≥ 3 个，具有中央脚刹、一件脚刹、解刹。</p> <p>5. 全金属工作台面、双层灯光亮度可调。</p> <p>6. 标配 RS232 接口，以太网接口，投影仪分屏接口。</p> <p>7. 标配缆线防缠绕功能，防止在推动机器过程中脚轮被环境中线缆缠绕。</p> <p>二、气源</p> <p>1. 氧气，空气双气源。</p> <p>2. 氧气：具备安全保护装置，在供氧压低于 252Kpa 时报警。</p> <p>3. 具有空气气源及接口。</p> <p>4. 快速充氧范围 25-75L/min。</p>

三、流量计

1. ★标配电子流量计，氧气、空气双气源，流量通过呼吸机屏幕及数码两种方式电子显示；流量范围 0.1-15 l/min。
2. 具备备用机械流量管，流量范围 1-10 l/min，保证在停电时能正常工作。

四、挥发罐

1. ★2 个挥发罐的位置，标配一个与麻醉机同一品牌七氟醚挥发罐，保证输送精度。
2. 快速加药器式挥发罐，既保证快速加药，又保证无药物泄漏造成的浪费和环境污染。

五、呼吸回路

1. 回路容积 \leq 3L，为快速调节新鲜气体流量以及输出麻药浓度提供了保障。
2. 模块化呼吸回路，所有传感器及连接电缆内置在回路内；所有回路模块不用任何工具可以拆卸、安装。
3. ★所有模块（含流量传感器）可耐受 134℃ 高温高压消毒避免院内交叉感染。
4. 二氧化碳吸收罐，容积 \geq 1370ml。
5. ★标配内置二氧化碳旁路功能，支持术中更换钠石灰。
6. ★内置冷凝功能，采用物理方式解决回路积水问题。
7. 智能回路系统，能识别和显示：正在使用回路类型、正在使用呼吸模式以及 CO₂ 吸收罐状态。
8. 采用水管理回路构造，智能引导水行进方向，保证回路不受积水影响。
9. 上升式风箱，可以直接观察病人实际呼吸状态，保证安全。

六、呼吸机

1. ★气动电控呼吸机，支持中英文界面，双轴支臂外置彩色触摸屏，非内置式屏幕。
2. 应用范围：新生儿、儿童及成人等所有病人通气。

			<p>3. ★外挂显示屏幕≥15 英寸彩色，可 270 度平面旋转及可调节倾斜度的玻璃触摸显示屏幕，具备双分屏显示功能，当触屏失灵，可手动可调。</p> <p>4. 用户可选择的全自检或部分自检功能，既能保证安全的使用，又能保证紧急抢救时的快速启动，可无限次跳过自检。</p> <p>5. 自动检测挥发罐状态，提示低压漏气情况。</p> <p>6. ★标配提供辅助/控制/支持通气模式 VCV、PCV、SIMV PCV、SIMV VCV、PSV Pro、PCV-VG、SIMV PCVVG、手动通气、电子 PEEP。</p> <p>7. VCV 心脏旁路功能。</p> <p>8. 气流暂停功能，适用于机械通气和手动通气模式，通过一键式操作即可实现暂停新鲜气流和报警，方便术中吸痰，管位调整等操作。</p> <p>9. ★肺复张程序功能，支持术中执行单次膨肺和 PEEP 递增循环法等肺复张的临床决策，并通过肺顺应性趋势图对治疗效果量化。</p> <p>10. 潮气量范围：5-1500ml（VCV、SIMV PCV-VG 模式下：20ml-1500ml，PCV 模式下 5ml-1500ml）。</p> <p>11. 呼吸频率：4-100 次/分钟。</p> <p>12. 吸呼比：2:1 到 1:8。</p> <p>13. 最大吸气流速：120 l/min+新鲜气体流量。</p> <p>14. 压力范围（压力模式）：5 到 60 cmH₂O。</p> <p>15. 压力限制范围：12 到 100 cmH₂O。</p> <p>16. 标配 SIMV PCV-VG 全自动通气模式，无需手动调节，可满足有自主呼吸的病人和无自主呼吸病人的全面需要。</p> <p>17. 标配 SIMV 模式：流速触发，触发范围：0.2 - 10 L/min；触发窗范围：关，5% - 80% 呼气时间；机械通气呼吸频率为：2-60 次/分钟、吸气时间：0.2-5.0 秒；压力支持：2-40cmH₂O。</p> <p>18. 标配具备窒息保护的 PSVpro 模式：流速触发；终末吸气流速调节吸、呼转换：0%-60%峰值流速；压力范围：0，2-40cmH₂O；窒息发生后 10—30 秒范围内可调启动 SIMV-PCV 安全模式。</p> <p>19. PEEP 范围：0，4 到 30 cmH₂O。</p>
--	--	--	---

			<p>20. 具备流量静态以及动态实时自动补偿功能，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。</p> <p>21. 智能化呼吸机，有防止错误设置功能，保证麻醉安全。</p> <p>22. 标配三种工作模式：通气模式、待机模式和心脏手术模式。</p> <p>23. 30 分钟迷你趋势图，可手术中与其他呼吸机参数同屏分屏显示。</p> <p>24 标配被动排污系统。</p> <p>七、数字和波形监测</p> <p>1. 监测参数：吸入氧、空气流量、可选笑气、潮气量、分钟通气量、气道压（峰压、平台压、平均压、PEEP）；实时压力时间、流速时间呼吸波形描记并同屏显示。</p> <p>2. ★标配的回路呼吸环监测功能，可监测描记：压力容量环、流量容量环和压力流量环；回路顺应性；气体流速。</p> <p>3. 报警参数：氧浓度、低驱动压、气道压、潮气量、分钟通气量、窒息。</p> <p>4. 智能报警限设置功能，可以根据手术参数运行情况智能给出报警限值参考，智能节约操作，提高效率。</p> <p>八、传感器</p> <p>1. 韧钢抗变型加热流量传感器，可耐受 134℃ 高温高压消毒，流量传感器上明确标注“134℃”字样。</p> <p>2. 吸入和呼出端双高精度流量传感器，保证流量自动实时补偿，流量补偿范围：200 ml/ min-15 l/min；保证 SIMV、PSV 功能的实施。</p>
8	动态心电图机	2 台	<p>一、技术参数及指标</p> <p>1. 电源：DC 1.5V，1 节 AAA 电池。</p> <p>2. 记录时间：连续记录 72 小时以上。</p> <p>3. 重量：≤ 62g。</p> <p>4. 导联(通道)：12 导 10 芯，3 导 5 芯，3 导 7 芯 三合一。</p> <p>5. 频率响应：0.05~50HZ。</p> <p>6. 记录方式：全信息无压缩。</p>

- | | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>7. 输入阻抗：$\geq 25M\Omega$。</p> <p>8. 增益：5、10、20、40mm/mv。</p> <p>9. 共模抑制比：$\geq 90dB$。</p> <p>10. 内部噪音 $\leq 30\mu V_{p-v}$。</p> <p>11. 采样率：128-1024 次/秒/通道，起搏采样率 20000HZ。</p> <p>12. 显示：LCD 显示文字和波形，支持中、英文。</p> <p>13. 转换精度：12 或 16 位。</p> <p>14. 实时时钟：年、月、日；时、分、秒。</p> <p>15. 数据接口：SD 卡。</p> <p>16. 存储介质：Flash 卡。</p> <p>17. 导联线插头：19 针。</p> <p>18. 导联线：10 芯、5 芯、7 芯。</p> <p>★19. 起搏检测：支持，起搏采样率 20000HZ；独立显示通道，3 通道检测。</p> <p>二、分析软件功能</p> <p>1. 模板分析功能：（1）根据病人实际波形逐跳进行模板分类，所以模板数目因人而异，而非固定，确保异常波形疏而不漏，使心律失常分析更加细致准确。</p> <p>（2）图形学再分解，可对形态相同，定义不同的心搏进行再分类及定义编辑。</p> <p>2. 智能化室上性早搏分析，具有专业分析工具：医生可根据 N-N 间期比例直方图，配合同步 SVE 事件回顾及心电条图，根据病人实际波形随时确认并调整提前量，使室上早搏分析更加准确快速。</p> <p>3. 自动及手动房颤房扑分析，具有专业分析工具：（1）可用区域划分的方法手动做阵发性房颤及房扑的分析，编辑方便，某一时段出现伪差也可用这种方法编辑；（2）采用自动房颤检测功能，提高阵发性房颤编辑的效率。</p> <p>4. 瀑布图：采用先进的心电叠加技术，快速浏览 P，QRS，T 波异常区域。</p> |
|--|--|--|---|

			<p>5. T 波电交替：独有的时域与频域 T 波电交替检测技术。</p> <p>6. 睡眠呼吸检测：独有的睡眠呼吸检测技术，可对呼吸性睡眠阻塞患者进行初筛。</p> <p>7. ST 段高分辨率波形测量功能：（1）在完成心律失常编辑后，对正常 QRS 波做实时高分辨率波形测量，保证测量的准确性；（2）测量点可根据波形手动调整，更进一步 保证测量的准确性。</p> <p>8. QT 间期波形测量功能：（1）在完成心律失常编辑后，对正常 QRS 波做实时高分辨率波形测量，保证测量的准确性；（2）测量点可根据波形手动调整，更进一步保证测量的准确性。</p> <p>9. 起搏器分析功能：可做真正的起搏器分析，根据起搏参数统计起搏失败、输出失败、感知过度、感知失灵。起搏采样率达到 2 万 HZ，独立起搏通道。</p> <p>10. 心率变异分析：分析准确，提供时域及频域变异分析。</p> <p>11. 条图编辑功能：条图编辑非常灵活，人工参与程度很高。</p> <p>12. 事件分析及定义：对传导阻滞及暂停的事件可通过定义 R-R 及 N-N 间期(例如大于 2000ms)，快速统计所有相关事件。</p> <p>13. 提供多种分析工具及测量工具：（1）心电波形上可实时测量并显示 R-R 间期数值，为医生提供最直接的间期分析；（2）提供角规测量功能，医生可实时测量任一间期。</p> <p>14. 打印功能：全面支持打印御览，打印网络及光盘刻录系统, 彩色打印与纵向即时打印。</p> <p>15. 心电数据管理：holter 数据可输入网络心电信息系统，实现网络共享及无纸化办公。</p> <p>16. 分析时间：单通道分析 ≤13 秒，多通道分析 ≤30 秒。</p> <p>17. 时序直方图：将 24 小时的 RR 间期直方图，用不同的颜色进行显示，可以选择，任何时刻任意 RR 间期的 QRS，进行快速编辑。</p> <p>18. 反混淆：二次归类自动反混淆，与图形叠加反混淆。</p> <p>19. PR 趋势图：显示 PR 趋势图。</p> <p>20. 时序直方图编辑方法：手动选择指定时间，指定 RR 间期范围内</p>
--	--	--	--

			<p>的 QRS，对 QRS 的属性进行编辑。</p> <p>21. 多通道分析：多通道分析，选中的三个通道，即使只有一个通道有 QRS，系统也不遗漏。</p> <p>22. QRS 批量智能插入：对于所有通道都为直线的区域，能够根据智能插值算法，动态批量插入 QRS。</p> <p>23. 心率减速力分析：提供心率减速力与持续性心率减速力分析。</p> <p>★24. 远程动态心电网络：提供院内动态心电设备互联，院外远程会诊网络系统。</p>
9	12导联心电图机	5 台	<p>一、心电采集显示</p> <p>1. 信号输入：12 导联同步采集，同步放大，12 通道同步打印输出。</p> <p>2. 输入方式：浮地输入，具有除颤保护和起搏脉冲抑制电路。</p> <p>★3. 耐极化电压：$\geq \pm 550\text{mV}$。</p> <p>4. 时间常数：$\geq 3.2\text{s}$。</p> <p>5. 频率响应：0.05Hz -150Hz。</p> <p>★6. 增益类型：2.5、5、10、20、40、10/5、AGC (mm/mV)。</p> <p>7. 输入阻抗：$\geq 50\text{M}\Omega$。</p> <p>★8. 输入回路电流：$\leq 15\text{ n A}$。</p> <p>9. 患者漏电流：$\leq 10\text{ }\mu\text{ A}$。</p> <p>10. 共模抑制比：$\geq 120\text{dB}$。</p> <p>★11. A/D 转换：24 位。</p> <p>二、心电波形测量和诊断</p> <p>1. 心率计算范围：30bpm -300bpm。</p> <p>2. 心率计算精度：$\pm 1\text{bpm}$。</p> <p>3. 心电波形测量信息：P 时限、PR 间期、QRS 时限、QT 间期、QTC 间期、RR 间期、RV5 振幅、SV1 振幅、RV6 振幅、SV2 振幅、RV5+SV1 振幅、P 波电轴、QRS 波群电轴、T 波电轴。</p> <p>4. 诊断分析种类：≥ 140 种。</p> <p>5. 检测结果支持明尼苏达码。</p> <p>三、记录仪</p>

1. 记录方式：热敏点阵式。
2. 记录速度：5 mm/s、6.25 mm/s、10 mm/s、12.5 mm/s、25 mm/s、50 mm/s。
3. 记录纸规格：Z 型折叠纸，210mm*140mm*20m。
- ★4. 记录类型：能够实现不少于 12 种的打印方法输出。（3×4、3×4+1R、3×4+3R、6×2、6×2+1R、12×1、12×1_V6，手动 3 道、手动 6 道、手动 12 道、单导节律、三导节律，R-R 等）。
5. 可外接打印机直接在 A4 纸上打印。

四、输入输出接口

1. 网络接口：RJ-45（1 个）TCP/IP；升级、联网功能。
- ★2. USB 接口：USB Host（1 个）连接 USB 设备，USB Device（1 个），连接 PC 电脑，支持热拔插。
3. SD 卡接口：标准 SD 卡。

★五、工作模式

手动模式、自动模式、节律模式、R-R 模式、关闭模式。

六、存储规格

- ★1. 内置存储：≥800 组 ECG 记录数据。
2. 外置存储：支持 SD 卡和 U 盘存储方式，可实现数据转移和导入、导出。
- ★3. 输出格式：PDF、DAT、Dicom(选配)、FDA-XML（选配）等。

七、显示

- ★1. 显示器尺寸：≥8.0 英寸液晶显示屏，全屏触摸屏设计，具备背景网格功能。
2. 显示分辨率：≥800×600。

八、操作

1. 键盘输入：PC 键盘可快捷实现记录、模式选择，快捷功能菜单选择。
2. 触摸屏操作：标准触摸屏接口（4 线）。
3. 可选配条码枪。

				<p>九、电池</p> <p>1. 电池类型：内置高聚能锂离子可充电电池。</p> <p>★2. 电池容量：能持续打印输出≥ 500份心电数据。</p>
--	--	--	--	---

包三（睡眠呼吸检测仪）：

序号	产品名称	数量	单位	功能分类参数要求
1	睡眠呼吸检测仪（核心产品）	1	台	<p>一、硬件系统</p> <p>1. 满足科室睡眠呼吸暂停、低通气综合征诊断与治疗的临床和科研教学需要，产品注册证需明确为“多导睡眠呼吸监测仪”类产品。</p> <p>★2. 通道数≥ 58通道，可监测信号：脑电（≥ 10导）、心电（3导）、下颌肌电（2导）、眼电（2导）、腿动（4导）、体位、直流扩展信号、呼吸机输出参数（14导）、CPAP压力监测、舒张压、收缩压、口</p>

			<p>鼻气流（热敏式和压力式可同时监测）、血氧饱和度、脉率、脉搏波、胸腹呼吸运动(2导)、鼾声（压力式、麦克式）、备用通道、音频、视频等。</p> <p>3. 共模抑制比 $\geq 80\text{dB}$，输入阻抗 $\geq 10\text{M}\Omega$，采样频率 $\geq 2000\text{HZ}$，实际存储率 $\geq 500\text{HZ}$。</p> <p>★4. 整机便携式设计，主机、采集盒可佩戴于患者身上使用；主机 $\leq 150\text{克}$，内置无线传输设备，自带存储卡。无线实时监测和数据卡存储监测两种方式，患者可自由移动。</p> <p>5. 主机采用两节5号可拆卸电池供电，连续工作10小时以上。</p> <p>6. 采集盒采用模块化插拔设计，可选配额外心脑电拓展模块。</p> <p>7. 既可用于传统的睡眠监测室进行床旁监测，也可用于移动式监测，两种方式下通道数相同，可满足不同的临床需求。</p> <p>8. 支持有线与无线（蓝牙、SD卡、WiFi）数据传输，无线WIFI组件为选配件，内置高速SD存储卡和电脑硬盘同时记录，双重备份，并可实现信号中断恢复后继续记录，保证数据安全。</p> <p>二、软件系统</p> <p>★1. 分析软件应集成数据共享和分级诊疗平台，实现监测数据上、下级双向无线传输的教学目的；平台免费开放，可根据教学、科研需求进行平台模块化或自定义搭建。</p> <p>★2. 智能APP通过蓝牙与iPad相连接实现信号的实时无线传输，实现了更加人性化的人机交互方式，可以避免受限于计算机、显示器等床旁设备。连接导联时可床旁通过标配的iPad移动终端实时数字阻抗显示，精确可靠，更直观反映用户电极连接状态。</p> <p>3. 具有人性化通道状态提醒功能，帮助临床更为高效的进行导联安装及检查。</p> <p>4. 用户可自定义选择智能APP需要显示波形信号，并可快速查看所有通道的实时波形，更加方便的获取病人的实时睡眠状况。</p> <p>5. 睡眠软件符合最新的AASM标准，可实现睡眠呼吸监测，常规多导睡眠监测、睡眠科研等多层次应用。</p>
--	--	--	---

			<p>6. 分析软件具有全中文操作界面，可生成全中文分析报告，方便临床进行报告分析及制定治疗方案。</p> <p>7. 同时具备AHI和RDI(包括AHI、RERA和气流受限等不确定呼吸事件)指标。</p> <p>8. 高频信号(如: EEG, ECG, EMG, EOG)与低频信号(如血氧、鼻气流、体位、腿动等)可自定义信号采样率并同屏显示，便于医生直观的进行睡眠分析。</p> <p>9. 可对不同信号自定义设置高通滤波、低通滤波、工作频率，帮助临床滤除噪声干扰，获取更加准确的信号。</p> <p>10. 配有高性能电极和呼吸动度传感器，电极采集频率高达2000HZ, 存储率1000HZ, 胸、腹传感器采用全相位呼吸运动感应器，能准确监测胸腹运动的细小变化。</p> <p>11. 软件可以色标标记睡眠各期纺锤波Spindles, K复合波, Delta波, REM期的反相眼球运动等，医生可自由定义分析标准为医生进行睡眠分析提供帮助。</p> <p>12. 专业PSG多导睡眠采集分析软件包括：睡眠分期、微觉醒事件、周期性腿动、呼吸事件、心律失常、ST段、心率变异性、氧减事件、心血管事件、睡眠微结构、体位、鼾声事件等事件分析，可全面的掌握病人整晚夜间睡眠状况。</p> <p>13. 自定义腿动事件分析设置包括：灵敏度、单次腿动最短持续时间、单次腿动最长持续时间、PLMS最短时间间隔、PLMS最长时间间隔和PLMS所含最少腿动次数，全面帮助临床进行腿动事件分析。</p> <p>14. ECG专业心电分析功能，可完成心电数据统计及分析，包含QRS复合波的分类、心率失常的检测和分类、呼吸暂停和低通气发生时的心率失常事件统计、ST段和正常R-R间期趋势图、心率变异性分析等，可自定义设置心电事件分析包含：心动过速阈值、心动过缓阈值、宽复合波心电过速阈值、窄复合波心电过速阈值的参数，为临床全面准确分析心电事件提供重要依据。</p> <p>15. 可自定义标记事件标签及颜色，便于临床观察及分析。</p>
--	--	--	--

			<p>★16. 分析软件内置远程无线呼吸机压力滴定界面,可选配独有的全模式滴定呼吸机,在滴定过程中完成单、双水平模式随意切换,并同时控制11个以上的呼吸机参数(CPAP、IPAP、EPAP、I SENSE、E SENSE、Rise Time、RR、E\I、Ti min/Ti max、VT、leak),通过潮气量、吸气时间等高级设置,可轻松应对睡眠呼吸暂停及其他复杂重叠病人的压力滴定治疗。</p> <p>17. 可帮助临床进行多发小睡实验(MSLT),方便临床掌握病人夜间觉醒状态。</p> <p>18. 采集时病人发生异常情况,如血氧过低、脉率异常等可声光报警,临床可及时获取病人在监测时的突发情况,标配外置语音对讲功能,实现操作室与监测室对话,方便生理定标。</p> <p>19. 可自由定义患者报告,包括语言、样式、不同事件分析、趋势图组合等,方便临床进行睡眠事件分析</p> <p>★20. 配套软件基于Windows平台,具备EDF、PDF、Word,可自由定义患者报告,包括语言、样式、不同事件分析、趋势图组合等,方便临床进行睡眠事件分析,报告内容和软件分析功能或算法可根据临床需要自行定制。</p> <p>21. 睡眠监测软件可调节摄像头摄像角度、清晰度等相关信号,海康威视品牌高清红外视摄像头,专业视频管理软件,可设置视频采集角度等采集参数,并同步进行视频监测和回放。</p>
--	--	--	---

包四（消杀类医疗设备）：

序号	产品名称	数量	单位	功能分类参数要求
1	床单元消毒机	10	台	<p>★1. 消毒后对床单元内的大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠球菌等杀灭对数值≥ 3.0。（提供具有CMA标识的第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>★2. 消毒后对床单表面自然菌的平均杀灭对数值>1.4。（提供具有CMA标识的第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>3. 机身采用全金属外壳成型、外观喷塑、防阻燃、美观大方、使用</p>

			<p>寿命更长、配置万向和定向各二个脚轮，带刹车片，单手移动方便，安全系数高。</p> <p>4. 机身自带二个可拆卸式储物盒，便于放置床罩等配件，配件及遥控器具有防丢失功能。</p> <p>5. 核心部件采用自主研发的臭氧发生器，具有臭氧浓度高，性能稳定，使用寿命长等优点，获国家专利。（提供相关证书）。</p> <p>6. 微电脑操作，消毒时间0-99分自行调节和设定，可同时消毒床位1-2床。</p> <p>7. 臭氧输出管出气嘴及消毒床罩接气嘴均采用高密度聚乙烯树脂独立开模成型，化学稳定性好，耐磨、耐寒、耐腐蚀、使用寿命长。</p> <p>8. 具有抽真空及臭氧还原功能，臭氧还原时间为10分钟。</p> <p>9. 设备内置无油真空泵。</p> <p>★10. 臭氧浓度：$\geq 1300\text{mg}/\text{m}^3$；（提供具有CMA标识的第三方检测机构出具的检测报告）。</p> <p>11. 消毒中臭氧泄漏浓度：$\leq 0.003\text{mg m}^3$；（提供具有CMA标识的第三方检测机构出具的检测报告）。</p> <p>12. 臭氧产量：$\geq 5000\text{mg}/\text{h}$。</p> <p>13. 工作电源：$220\text{V} \pm 22\text{V}$，$50\text{Hz} \pm 1\text{ Hz}$。</p> <p>14. 输入功率$\leq 240\text{W}$，噪声$\leq 55\text{dB}$。</p> <p>15. 外形尺寸：$345 \times 350 \times 940\text{mm} \pm 20\text{mm}$。</p> <p>16. 环境温度范围：$-5^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$；相对湿度范围：$\leq 90\%$；大气压力范围：$86\text{kPa} \sim 106\text{kPa}$。</p> <p>17. 安全防护分类：I类设备。</p> <p>18. 净重量：$\leq 25\text{kg}$。</p> <p>19. 生产企业通过 ISO9001 管理体系认证；生产企业取得 ISO45001 职业健康安全管理体系认证证书；生产企业取得环境管理体系 ISO14001 认证证书。</p>	
2	柜式消毒机	2	台	<p>一、产品功能与特点</p> <p>1. 人机共存:动态消毒机, 人机共存使用, 不生成二次污染。</p>

			<p>2. 智能微电脑控制, LED数码显示屏, 显示更直观, 整机工作寿命计时, 方便客户了解机器使用情况; 可任意设置开关机时间。</p> <p>3. 一键式遥控器远程操控。</p> <p>4. 提供手动、自动、程控定时工作模式供用户自由选择; 6组程控定时模式, 用户可设定六组0~24小时自由选择消毒时间段, 满足不同需求及消毒, 自动开机, 消毒完成后自动关闭。</p> <p>5. 风速高、中、低档可调, 适应各种环境。</p> <p>6. 初、中效空气过滤器, 提供最好的过滤效果。</p> <p>7. 整机配备初中效尘埃过滤网、活性炭网除臭及光触媒除菌等辅助消毒手段。</p> <p>8. 电路系统采用L、N线双保险设计, 使用更安全、可靠。</p> <p>9. 电机具有温度自控装置, 避免了电机温度过高造成损坏。</p> <p>10. 主机壳体选用全金属材质经现代防潮工艺制成, 避免藏污纳垢减少交叉感染, 便于日常清洗、保养、维护。</p> <p>11. 采用超强度、长寿命、高标准C波段(254nm), 无臭氧紫外线灯管</p> <p>12. 紫外线管寿命: $\geq 5000\text{h}$。</p> <p>13. 该消毒机所有紫外线灯管, 在距离灯管下方垂直距离1m中心处, 开机30min后测定的平均辐照强度均$> 143 \text{ uW/cm}^2$, 达到合格要求。 (提供灯管厂商CMA测试报告)</p> <p>★14. 消毒效果: 设备持续工作2小时, 可使150m³ 房间对空气中自然菌平均的消亡率$\geq 90\%$; 120min空气中白葡萄菌杀灭率$\geq 99.92\%$。(提供具有CMA标识的第三方检测机构出具的检测报告)</p> <p>15. 消毒后空气中平均菌数$\leq 40\text{cfu/m}^3$。</p> <p>16. 生产企业通过 ISO9001 管理体系认证; 生产企业取得 ISO45001 职业健康安全管理体系认证证书; 生产企业取得环境管理体系 ISO14001认证证书。</p> <p>二、主要性能参数</p> <p>1. 安装方式: 立柜式。</p>
--	--	--	--

			<p>2. 使用面积: 150m³。</p> <p>3. 输入功率: ≤350W。</p> <p>4. 循环风量: ≥1500m³/h。</p> <p>★5. 机内紫外线辐射强度: ≥7*1800uW/cm²。</p> <p>6. 机外紫外线泄漏量: ≤0.2uW/cm²。</p> <p>★7. 工作环境中臭氧残留量: ≤0.065mg/m³。</p> <p>8. 负离子发生量: 2×10⁷个/cm³。</p> <p>9. 防护分类: I类。</p> <p>10. 工作电源: 220V±22V 50Hz±1Hz。</p> <p>11. 噪声: ≤55dB (A)。</p> <p>12. 外型尺寸: 480mm*280mm*1720mm±20mm。</p> <p>13. 适用房间: 适用于对 150m³ 以内的房间进行空气消毒处理。</p> <p>14. 消毒后空气中细菌总数: 部颁 II、III类无菌环境标准。</p> <p>15. 工作环境: 温度范围: -10℃~40℃, 湿度: ≤90%, 大气压力范围: 86kPa~106kPa。</p>
3	壁挂式消毒机 (核心产品)	33	<p>台</p> <p>一、产品功能与特点</p> <p>1. 人机共存: 动态消毒机, 人机共存使用, 不生成二次污染。</p> <p>2. 智能微电脑控制, LED数码显示屏, 显示更直观, 整机工作寿命计时, 方便客户了解机器使用情况; 可任意设置开关机时间。</p> <p>3. 一键式遥控器远程操控。</p> <p>4. 提供手动、自动、程控定时工作模式供用户自由选择; 6组程控定时模式, 用户可设定六组0~24小时自由选择消毒时间段, 满足不同需求及消毒, 自动开机, 消毒完成后自动关闭。</p> <p>5. 风速高、中、低档可调, 适应各种环境, 采用下进风, 上出风设计, 避免对人直吹。</p> <p>6. 初、中效空气过滤器, 提供最好的过滤效果。</p> <p>7. 整机配备初中效尘埃过滤网、辅助消毒手段。</p> <p>8. 电路系统采用L、N线双保险设计, 使用更安全、可靠。</p> <p>9. 电机具有温度自控装置, 避免了电机温度过高造成损坏。</p>

			<p>10. 主机壳体选用空调外壳制成, 外观简洁大方, 避免藏污纳垢减少交叉感染, 全翻盖式设计, 便于日常清洗、保养、维护。</p> <p>11. 采用超强度、长寿命、高标准C波段 (254nm), 无臭氧紫外线灯管。</p> <p>12. 紫外线管寿命: $\geq 5000\text{h}$。</p> <p>13. 该消毒机所有紫外线灯管, 在距离灯管下方垂直距离1m中心处, 开机30min后测定的平均辐照强度均 $> 143 \text{ uW/cm}^2$, 达到合格要求。 (提供灯管厂商CMA测试报告)</p> <p>★14. 消毒效果: 设备持续工作2小时, 可使100m³ 房间对空气中自然菌平均的消亡率 $\geq 90\%$; 设备持续工作40分钟, 可使20m³ 房间对空气中白葡萄菌杀灭率 $\geq 99.9\%$。(提供具有CMA标识的第三方检测机构出具的检测报告)</p> <p>15. 消毒后空气中平均菌数 $\leq 80\text{cfu/m}^3$。</p> <p>16. 生产企业通过 ISO9001 管理体系认证; 生产企业取得 ISO45001 职业健康安全管理体系认证证书; 生产企业取得环境管理体系 ISO14001 认证证书。</p> <p>二、主要性能参数</p> <p>1. 安装方式: 壁挂式。</p> <p>2. 使用面积: 100m³。</p> <p>3. 输入功率: $\leq 190\text{W}$。</p> <p>4. 循环风量: $\geq 1000\text{m}^3/\text{h}$。</p> <p>★5. 机内紫外线辐射强度: $\geq 13745 \mu\text{W/cm}^2$。</p> <p>6. 机外紫外线泄漏量: $\leq 0 \mu\text{W/cm}^2$。</p> <p>★7. 工作环境中臭氧残留量: $\leq 0.09\text{mg/m}^3$。</p> <p>8. 负离子发生量: 2×10^7 个/cm³。</p> <p>9. 防护分类: I类。</p> <p>10. 工作电源: 220V \pm 22V 50Hz \pm 1Hz。</p> <p>11. 噪声: $\leq 55\text{dB (A)}$。</p> <p>12. 外型尺寸: 1010mm*325mm*215mm \pm 20mm。</p>
--	--	--	--

			<p>13. 适用房间:适用于对 60m³ 以内的房间进行空气消毒处理。</p> <p>14. 消毒后空气中细菌总数: 部颁 II、III类无菌环境标准。</p> <p>15. 工作环境:温度范围:-10℃~40℃,湿度:≤90%,大气压力范围:86kPa~106kPa。</p>
--	--	--	---

注:(各包均适用)带★参数为重要参数,技术参数中已要求的按要求提供,未要求的须提供相关证明材料佐证,需提供说明书或生产厂家公开宣传产品彩页或检测报告等技术文件作为佐证(至少包含其中之一)并加盖投标人公章,如技术指标和配置在投标文件中未对应出现,或在不同投标文件中存在自相矛盾之处或未提供的不得分。

二、其他服务要求(实质性要求)

1. 质量要求:投标人所提供的所有产品均须满足招标文件要求,符合国家相关的质量标准,不得以次充好;产品来源渠道必须合法,同时应根据国家有关规定,厂家服务承诺及采购人的要求做好售后服务工作,各项技术标准符合国家强制性标准。

2. 配送服务要求(以下内容需单独提供承诺函,格式自拟)

(1) 供应商在配送过程中出现破裂、数量短缺、质量不符合采购文件要求等情况,供应商应无条件免费调换或补足符合采购文件要求的产品。

(2) 专人负责与采购人联系配送服务事宜,提供相关人员名单、身份证复印件、任职证明材料,随时响应采购人的各项要求,并按采购人要求免费提供上门服务。

(3) 本次采购的设备所需配套耗材,由中标人提供。设备所需耗材,由中标人按照四川省阳光采购平台每月联动最低采购价执行。

(4) 项目履行过程中,一切安全责任由供应商自行负责。

三、商务服务要求(实质性要求)

1. 交货时间:合同签订后 30 日历天内完成交货、安装及验收;

2. 交货地点:采购人指定地点;

3. 售后服务要求

(1) 质保期: 壹年(质保期为验收合格之日起开始计算,技术参数中有质保期有要求的按其产品质保期执行)。

(2) 设备终身维护，软件须及时升级（软件升级费用（终身）包含本次报价中，采购人不另行支付），质保期内出现质量问题，投标人在接到通知后 24 小时内响应到场，48 小时内完成维修或更换，并承担修理调换的费用。

(3) 供应商在履约期间，应与采购人充分协调，主动配合，满足采购人的合理要求。

(4) 供应商应有完善服务体系，专人负责与采购人联系售后服务事宜，接到通知后立即作出响应，具体售后服务要求在合同中约定。

4. 报价要求：

本项目采购预算金额：180.001 万元，最高限价：154.47 万元（其中包一：51.45 万元；包二：60.66 万元；包三：27.8 万元；包四：14.56 万元），所投包超出其最高限价的报价为无效投标。投标人的最终报价是投标人完成本项目所有内容的最终报价，采购人在项目结算时不再向成交投标人支付其他任何费用，如出现报价估算错误等引起的损失由投标人自行承担。

5. 资金结算

货物全部到达采购人指定地点，安装验收合格无异议，中标人向采购人出具合法有效完整的完税发票及凭证资料后三十日内，采购人向中标人一次性支付合同总价的 100%。

6. 履约保证金

成交总金额的 5%，合同签订后转至采购人指定账户，验收合格之日起满 壹 年后，无息退还。

7. 培训需求

(1) 产品的安装、调试由投标人负责，投标人须按照采购人的要求进行安装调试。

(2) 交货时应提供以下技术资料（如涉及）：提供技术文件资料、主机及配套设备的安装图纸及说明、使用说明书、操作卡、维护手册、备件手册、零件及易损件等设备相关资料。

(3) 投标人应就设备的安装、调试、操作、维修、保养等对采购人使用及维修、维护技术人员进行培训。直至采购人的使用及维修、维护技术人员能独立操作，同时能完成一般常见故障的维修工作。投标人须向采购人提供操作手册一

套并提供产品的运行、安装、使用环境要求，并提供长期技术支持；

8. 包装、安装和运输需求

(1) 货物的包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨及防碰撞的措施。凡由于包装不良造成的损失和由此产生的费用均由投标人承担；投标人所提供的产品，密封包装不得拆开，若开包检验中发现有诸如数量、型号和外观尺寸与合同不符，或密封包装物本身的短少和损坏，如产生更换或补货等情形并导致工期延误，采购人有权据合同有关条款的规定对因此造成的直接损失向投标人索赔。

(2) 投标人负责货物运到现场过程中的全部运输费用，包括装卸车、货物现场的搬运。

9. 履约验收：根据《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）文件的规定及招标文件要求进行验收。

10. 其他未尽事宜，由采购人与中标人另行协商解决。

注：本项目兼投不兼中，投标人可投本项目所有包，但不能同时中2个包件，评审顺序为包一、包二、包三、包四，投标人若确定为包一第一中标候选人，则不再作为合格的投标人参与包二、包三、包四的评审，以此类推。若出现其中一包合格的投标人不足3家的情况，则此包做废标处理。