第三章 采购需求

一、采购清单

序号	名　称	数 量	单位	备注
1	中心监护系统(1托14)	1	套	
2	输液泵	30	台	
3	注射泵	40	台	
4	排痰机	2	台	
5	转运呼吸机	2	台	允许进口
6	主动脉球囊返搏（IABP）	1	台	允许进口
7	体外肺膜系统（ECMO）	1	台	允许进口
8	除颤监护仪	3	台	
9	有创呼吸机	5	台	允许进口
10	无创呼吸机	3	台	允许进口
11	纤支镜	3	台	允许进口
12	高流量吸氧仪	4	台	
13	移动 DR 机	1	台	
14	可视喉镜	3	个	
15	血液净化设备 CRRT	4	台	允许进口
16	便携式彩超	2	台	
17	重症 ICU 电动病床	10	张	

18	高清电子胃镜	1	台	允许进口
19	全自动血气分析仪	1	台	允许进口
20	临时起搏器	1	台	允许进口
21	纤支镜清洗系统	1	台	允许进口
22	纤支镜清洗槽	1	台	
23	纤支镜消毒柜	1	台	
24	胃镜消毒柜	1	台	
25	亚低温治疗仪	3	台	
26	吊塔	14	台	
27	脑电双频谱指数测量仪	1	台	

二、具体要求及参数

（一）中心监护系统（1 托 14）

(1）中心监护系统主要技术参数（1 台）

1. 中心监护系统支持中央站，工作站，浏览站，远程查询系统等多种产品形态互连,满足科室在护士站，医生办公室，会议室和科室外进行病人监护信息的集中查看。
2. 中央站提供其他产品形态访问中央站的权限设置，且提供单个床位是否允许外部进行访问的设置
3. 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多达 1200 台床旁设备互连
4. 中心监护系统可支持来自监护仪端监测 ECG， ST, QT/QTc， RESP， SPO2， PR，TEMP，NIBP，IBP，CO2，AG，EEG，NMT 等参数的显示和数据存储。
5. ★支持设备集成床旁呼吸机设备的参数监测显示
6. 中心监护系统支持 Window 7 中文操作系统
7. 配置磁盘阵列，保证磁盘数据的稳定性和安全性
8. 中心监护系统支持 24 寸以上液晶屏幕显示，1280×1024 高分辨率彩色液晶

显示

9. 可同时集中监护多达 64 个病人，单个屏幕可支持 16 个病人的同时集中监护。
10. 支持多达 4 个显示屏显示，满足科室不同病床数量的集中监护需要
11. 多床观察时每床支持 5 个参数、4 道波形的观察，支持大字体显示
12. 多床支持床标识显示，可用来区分护理组、病人组等
13. 支持重点观察某床病人，双屏和多屏时可支持固定一个辅助屏显示重点单床观察
14. 重点观察床支持多达 11 道波形显示
15. ★重点观察床支持多导心电、呼吸氧合图、动态短趋势、NIBP 列表等多种视图显示，适用不同科室的观察习惯
16. 提供声、光、文字多重报警提醒功能，提供高、中、低三级报警。具有报警自动记录或打印功能。保存报警时刻前后 32 秒的波形
17. 支持系统报警声音关闭功能
18. 提供全床位最近 24h 的报警事件浏览功能
19. ★支持至少 240 小时长趋势回顾和 4 小时短趋势回顾，至少 240 小时全息波形回顾，至少 720 条报警事件回顾，至少 720 条 12 导分析报告回顾，至少 240 小时的 ST 片段回顾，至少 720 条 C.O. 测量结果回顾，至少 100 条呼吸氧合事件回顾
20. 支持至少 2 万个历史病人数据存储与回顾
21. 支持至少 75 条药物计算结果回顾，至少 100 条血液动力学计算结果回顾，至少 100 条氧合计算结果回顾，至少 100 条通气计算结果回顾，至少 100 条肾功能计算结果回顾
22. 支持过去 24 小时病人心律失常事件统计功能，包括最大心率，最小心率，平均心率和各个心律失常种类数量的统计和报告输出。
23. 支持热敏记录仪及激光打印机输出病人报告
24. 支持报警报告、波形报告、趋势报告等
25. 可远程控制对床旁监护仪进行病人信息设置，解除病人，进行 standby
26. 支持远程控制床旁监护仪报警暂停、报警复位，设置报警开关、报警级别、报警上下限等。
27. ★支持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；
28. 支持远程控制床旁监护仪进入隐私、夜间模式

配置清单：	
分项配件	数 量
主机	1 台
24 英寸液晶显示器	1 台
中央站软件	1 个
加密狗组件	1 套
快速恢复安装指南	1 套
使用说明书	1 套
设备保修卡	1 份
序列号小标贴	1 份
合格证	1 份

（2）插件式病人监护仪主要技术参数

★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≥6 个，并可外接 8 槽位辅助插件箱方便升级

2. ≥18 寸彩色电容触摸屏，支持多点触摸操作，高分辨率达 1920 x 1080 像素，10 通道显示，显示屏亮度自动调节

3. 工作温度 0 ~40 ℃，采用无风扇设计

4. 标配内置高能锂电池，供电时间≥2 小时

★5. 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

6.基本功能模块支持选配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≥5.5 英寸，内置锂电池供电不小于 8 小时，无风扇设计

7.支持房颤心律失常分析功能，支持不少于 25 种实时心律失常分析

★8.提供 ST 段分析功能，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

9.监测 ST 段抬高或者压低，提供 ST 报警。提供单个，或多个 ST 值报警，并支持相对的报警限设置。

10. 提供导联类型自动识别功能，具备智能导联脱落监测功能，导联脱落的情况下仍能保持监护

★11.具有 QT/QTc 测量功能，提供 QT，QTc 和ΔQTc 参数值，提供 QT 和 QTc 模板显示

12. 无创血压提供手动、自动间隔、连续、序列四种测量模式

13. 血氧监测提供灌注指数（PI）的监测

14. 支持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。

15. 提供肺动脉楔压（PAWP）的监测和 PPV 参数监测

16. 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

17. 支持选配 EtCO2 监测模块，采用旁流技术，水槽要求易用快速更换
CO2 波形提供填充和线条两种方式显示，满足不同临床使用习惯

★18.支持选配 PiCCO 监测模块，采用 Pulsion PiCCO 技术股动脉和中心静脉常规穿刺实现微创 CCO 等血液动力学监测参数，并提供蛛网图，直观观察病人的变化情况

★19.具有图形化报警指示功能，看报警信息更容易

20. 所有参数报警限自动设置

21. 能够设置护理组，一个护理组能够设置 6-12 个病人。这些病人之间能够互相进行它床观察。

★22.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

23. 40 个及以上参数的 120 小时（分辨率 1 分钟）趋势表、趋势图回顾，4 小时（分辨率 5 秒）趋势表、趋势图回顾。

24.1000 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。

25.事件回顾时能够提供报警事件列表。能够根据时间、报警优先级、报警类型和参数组对事件进行筛选。

★26.具备大于等于 48 小时全息波形的存储与回顾功能

27. 具有在线帮助功能，能够指导用户掌握如何设置参数。

28. 具有高级参数指导功能，能够指导用户掌握高级参数的使用方法。

29. 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。

30. 提供心肌缺血评估工具，可以快速查看 ST 值的变化

31.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

★32.配专业的血流动力学辅助应用，能够图形化显示监测参数，体现参数之间的关系，提供目标治疗决策建议，提供抬腿试验辅助工具，提供心功能图指示，提供蛛网图参数跟踪。

★33.配早期预警评分功能，帮助医护人员快速评估病人危重程度

配置清单：

标准配置:病人监护仪（触摸显示屏）	
MPM 多参数监测模块：3/5 导联心电+无创血压+血氧+呼吸+脉搏+双通道体温（不含探头）+双有创压（不含附件包）	
分项配件	**数 量**
主机	1 台
MPM 多参数监测模块	1 个

三芯电源线	1 根
12PIN 3 导/5 导除颤型 分体式主电缆组件 IEC/AHA	1 根
5 导分体式导联线组件 AHA 按扣式	1 根
心电电极 5 片装	1 套
7 针血氧主电缆	1 根
成人指夹式血氧探头（可选婴幼儿配置）	1 套
无创血压导气管（直插式插头）	1 根
PICCO 模块	2 套
呼末二氧化碳模块	3 套
可视化转运监护仪模块	2 台
设备集成模块（连接呼吸机）	8 套
EWS 早期预警评分软件	14 套
血流动力学辅助分析软件	14 套

（二）、输液泵技术参数要求

1、 输液泵必须具备 CFDA 注册证及登记表；

2、用途：在 ICU、手术室、儿科等科室使用，用于精确输液

3、一般规格和要求：

3.1 设备先进、结构合理、加工精密

3.2 模块式设计，能与床旁输液工作站结合组成床旁输液管理系统；

3.3 可选配滴数传感器，提高给药精度；

3.4 无需附件可实现多泵叠加，便于转运管理，容易操作、养护和维修；

4、主要技术和性能要求：

4.1 安全要求：

★4.1.1 安全防护可靠，防护类型：IP23；

★4.1.2 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；

★4.1.3 压力报警阈值至少 12 档可调；最低至 100mmHg 阻塞压力报警阀值。

4.1.4 泵片用防水膜保护，防止药液进入机器内部，易于清洁和消毒。

4.1.5 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；

4.1.6 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；

4.1.7 双重气泡探测：超声气泡探头，可探测≥50ul 的单个气泡，单个气泡大小分 50ul、100ul、250ul、500ul、800ul 共 5 档可调，连续气泡监测功能：可以设置每小时 0.1-4ml 的累积气泡报警阀值，1 小时内检测到的累积气泡体积≥设定的报警阈值触发报警；

4.1.8 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。

4.2 精度要求：

4.2.1 全流速范围，精度≤±5%

4.2.2 在线滴定功能：安全不中断输液而更改速率；

4.3 基本要求：

★4.3.1 速率范围：0.1-1900ml/h, 递增：0.01ml（0.1-99.99ml/h），0.1ml（100-999.9ml/h），1ml（1000-1900ml/h）；

4.3.2 预置总量范围：0.1-9999.99ml，递增：0.01ml；

4.3.3 预置时间范围：00:00:01-99:59:59（h:m:s）

4.3.4 安装固定：可横向或纵向固定在输液支架或床旁其他设备上；

★4.3.5 快推“bolus”：0.1-1900ml/h，以 0.1ml/h 递增，同步显示给入的快推“bolus”量，具有自动和手动快推“bolus”可选；

★4.3.6 排气：0.1-1900ml/h，以 0.1ml/h 递增

4.3.7 KVO：0.1-5.0ml/h，递增 0.1ml/h；

4.3.8 可预存 20 种以上输液器品牌规格，可校准自定义输液器；

★4.3.9 不小于 3.5”TFT 彩色大屏幕，同屏显示：速率、当前输液状态、预置量、累计量、剩余时间、输液器品牌、电池容量、药物名称、报警压力阈值和在线压力、报警信息；

★4.3.10 立体凸起式报警灯设计，报警观察范围可达 270 度

4.3.11 分低级、中级、高级三级报警，并分别以声光提示，同时显示具体报警信息；

4.3.12 高级报警信息：阻塞、电池耗尽、完成、KVO 完成、管路气泡、开门、系统故障；中级报警信息：系统异常、待机时间结束；低级报警信息：无操作、电池电量低、未安装电池、接近完成、网电源脱落、通讯中断、未安装输液管、联机失效；

4.3.13 具有 6 种输液模式可选：速度模式、时间模式、体重模式、梯度模式、序列模式和微量模式；

4.3.14 支持不拆机手动更换电池；

★4.3.15 电池工作时间≥9 小时@25ml/h；

4.3.16 供电：AC 100V-240V，50/60Hz，DC 10-16V；

4.3.17 信息储存：自动储存 2000 条以上的操作信息；

4.3.18 RS232 接口：数据传输、护士呼叫、DC 连接；

4.3.19 可加装无线模块，实现无线联网监测；

4.3.20 全中文软件操作界面。支持药物库、病人信息等中文显示。

（三）注射泵主要技术参数

1、 用途：在 ICU、手术室、儿科等科室使用，用于推动注射器进行液体注射。
2、 一般规格和要求：
2.1 设备先进、结构合理、加工精密；
★2.2 模块式设计，能与 DOCK 结合组成输液工作站/输液管理系统；
★2.3 无需附件可实现多泵叠加，便于转运管理，容易操作、养护和维修。
3、主要技术和性能要求：
3.1 安全要求：
3.1.1 安全防护可靠，防护类型：CF Ⅰ、IP23、IEC60601-1-2/YY0505、主副 CPU；
★3.1.2 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；
★3.1.3 压力报警阈值至少 11 档可调；
3.1.4 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；
3.1.5 防虹吸功能：防止药液在暂停期间任意流出；
3.1.6 自动键盘锁：ON/OFF，锁键盘时间 1-5min 可调。
3.2 精度要求：
3.2.1 速率≥1ml/h: 精度≤±2%；
★3.2.2 快速启动功能：实现快速给药、缩短给药延迟时间；
3.2.3 在线滴定功能：安全不中断输液而更改速率。
3.3 基本要求：
3.3.1 速率范围：0.1-1500ml/h,递增：0.01ml（0.1-99.99ml/h），0.1ml（100-999.9ml/h），1ml（1000-1500ml/h）；
3.3.2 预置总量范围：0.1-9999.99ml，递增：0.01ml；
3.3.3 预置时间范围：00:00:01-99:59:59（h:m:s）；

3.3.3 安装固定：可横向或纵向固定在输液支架或床旁其他设备上；

3.3.4 快推“bolus”：0.1-1500ml/h，以 0.1ml/h 递增，同步显示给入的快推“bolus”量，具有自动和手动快推“bolus”可选；

3.3.5 KVO：0.1-5ml/h，递增 0.1ml/h；

★3.3.6 自动识别注射器规格：5ml、10ml、20ml、30ml、50、60ml；

3.3.7 不小于 3.5”TFT 彩色大屏幕，同屏显示：速率、当前注射状态、预置量、已注射量、剩余时间、注射器规格和品牌、电池容量、药物名称、报警压力阈值和在线压力、报警信息；

3.3.8 分低级、中级、高级三级报警，并分别以声光提示，同时显示具体报警信息；

3.3.9 高级报警信息：阻塞、电池耗尽、完成、KVO 完成、注射器排空、注射器脱落；

中级报警信息：系统异常、待机时间结束；

低级报警信息：无操作、电池电量低、未安装电池、接近完成、网电源脱落、通讯中断、联机失效；

★3.3.10 具有 6 种注射模式可选：速度模式、时间模式、体重模式、梯度模式、序列模式、微量模式；

3.3.11 电池工作时间 > 10 小时@5ml/h；

3.3.12 供电：AC100V-240V，50/60Hz，DC10-16V；

3.3.13 信息储存：自动储存 2000 条以上的操作信息；

3.3.14 RS232 接口：数据传输、护士呼叫、DC 连接；

3.3.15 可加装无线模块，实现无线联网监测；

3.3.16 全中文软件操作界面。支持医嘱、药物库、病人信息等中文显示

（四）排痰机技术参数

1 、结构形式：便携式推车结构

2 、原理：震动+气流（治疗效果更佳）

3 、双导气软管使受力均匀，有效促进排痰，提高患者舒适度；

★4 、工作频率≥2-26Hz，调节步进 1 Hz 具有低频低压保护功能。

5 、定时范围≥1-100 分钟，调节步进为 1 分钟

6 、振动强度≥1-11 档可调，调节步进为 1

7 、压力范围≥0.5-3.9KPa

8 、导气软管与主机及气囊背心之间连接牢固，在承受 5N 拉力情况下，不得 松动、脱落。

★9、压力与频率自动调节功能，低频低压保护功能

★10 、最低档 0.5kpa 可以作用于婴幼儿及重症患者并且压力分档每档步进为 0.35kpa，分档精确，可以保证稳定的拍打压力，保证患者舒适；配雾化功能

11 、背心及胸带设计加入人体工程学的研究，更加适合国人的身体结构，更好的贴身，从而能够更加有助于排痰的效果。

12 、单气缸内置带双脉冲拍打盘的内拍结构。内拍相比较于外拍结构精简，并且双拍打片上都安装内凹的橡胶圈垫增加与空气接触面积利用更小幅度的振动，以更小的噪音达到良好的排痰效果。

13、进口品牌风机低噪音，充气压力稳定正常工作≤65dB(A)。

★14、配雾化功能

（五）转运呼吸机技术参数

1.设备要求：原装进口高端无创多功能呼吸机，也可做有创
2.适应范围：大于 13KG 儿童，成人呼吸功能不全及睡眠呼吸障碍
3.操作界面：彩色液晶屏幕，中文操作
4.★可接 30L/min 的高流量氧，氧经机器空氧混合输送给患者，具备氧浓度监测
5.★电源：内置 2 小时锂电池
6.设置参数气模式： CPAP、S、S/T（PS）、T、IVAPS、PAC

1) 压力范围: IPAP 2-40 cm H2O，EPAP 2-25 cm H2O，PS 0-38 cmH2O，CPAP 4-20 cm H2O
2) .呼吸频率： 5~60 bpm
3) 目标通气量：1-30 L/min
4) 目标呼吸频率：8-30 bpm
5) 吸气时间（Ti）：0.2-4s
6) 吸气时间窗控制： Ti Max：0.3-4.0 sec； Ti Min： 0.1-TiMax sec
7) 延迟时间： OFF-45 分钟（5 分钟一增量）
8) 吸气压上升时间: 150-900 ms（50ms 增量）
9) 呼气压下降时间：100-400ms
10) 吸气灵敏度调节：5 档可调（非常低/低/中/高/非常高）
11) 呼气敏感度调节：5 档可调（非常低/低/中/高/非常高）
12) 最大供气流速: 200L/min

7.屏幕监测：

1) 实时监测参数：压力、漏气量、呼吸频率、潮气量、肺泡通气量、吸气时间、I:E、人机同步显示
2) ★10 道波形显示：压力-时间、流量-时间、潮气量-时间、分钟通气量-时间、呼吸频率-时间、漏气量-时间、压力流速-时间、血氧饱和度-时间、脉率-时间、20 次呼吸人机同步窗显示

信息菜单参数：睡眠质量（睡眠时间段、使用情况、面罩试戴情况、呼吸暂停指数）和睡眠报告（时间段、使用天数、使用>4 小时的天数、每天平均使用小时数、使用小时数、吸气压力、呼气压力、漏气量、潮气量、呼吸频率、肺泡分钟通气量、自主呼吸百分比、呼吸暂停指数、总 AI）。
报警设置：分钟通气量过低、大量漏气、无排气孔面罩（面罩连接错误）、高压/低压报警、呼吸频率过高/过低、氧饱和度过低报警、氧浓度过高/过低报警、窒息报警
数据存储：可储存 365 天的使用和综合数据，7 天详细数据，8 小时高分辨率流量数据。 可使用 ResMed USB 或电缆与电脑传输数据。
面罩匹配数据库：全脸面罩、鼻罩、鼻枕、超级鼻罩、儿童面罩

加温湿化功能：分体湿化器

电源:100-240V, 50-60 Hz，2.2A，最大 65W
外接直流电：24V，3A
内置电池使用时间：2h
尺寸: 29cm x 17 cm x 12cm
重量: 2.1kg
噪音: 29 dB (符合 ISO17510-1:2002)
空中旅行要求：在空中旅行的所有阶段都可以使用满足联邦航空管理局(FAA)的 RTCA/DO-160 要求的医用便携式电子装置(M-PED)，无须由航空公司进一步测试或批准。ResMed 确认 Stellar 150 满足 RTCA/DO-160 要求。

（六）主动脉球囊反搏仪参数

项目	要求
电源	交流电源：电源范围 110V-240V；电流 2.8A（240V）;频率 47-63Hz
	电池供电：充满后可工作 90 分钟（40CC 导管，80 次/分钟心率，1:1 反搏）；充电时间 4 小时（充至 80%电量）
物理质量	工作全重：48 千克
显示	显示器：单一的，13.3 吋触摸屏
	显示语言：中/英文可选
	波形显示：ECG，AP，BP 波形；ECG 可以显示充气间隔；可以精确显示导管压力
	生理数据：心率，被辅助收缩压／舒张压／平均压／反搏压，无辅助收缩压／舒张压／平均压
	图标显示：电池容量，氦气瓶容量；可以显示氦气瓶压力数值
	可以精确显示导管充气量
	报警显示：报警信息按照高级（红色），中级（黄色），低级（蓝色）分级显示；文字提示报警信息；报警角可以３６０度可见，可以暂停声音报警
控制	单一触摸屏控制；按键控制；报警角控制
	关键/常用功能双重控制：触摸屏/按键：辅助启动，辅助频率，屏幕冻结，打印，参考线设置
工作模式	自动／手动； 工作模式转换过程不影响正常反搏； 工作模式转换，设备自动保留原有设置
	自动模式：自动选择信号源；自动选择触发模式（6 种）；自动选择时相算法；实时评估 ECG 导联状态；自动选择最佳 ECG 导联（7 种）
	手动模式：可以选择信号源；选择触发模式；调整时相；选择 ECG 导联
触发模式	７种：Pattern／Peak/Aifb／起搏器 V／A-V／起搏器 A／AP／机内设置
	Pattern 模式：适合窦性，慢心率（＜130 次/分钟）
	Peak 模式：高心率（＞130 次/分钟）或部分房颤心律（R 波排不安全）
	Aifb 模式：房颤心律（结合 R 波排气安全分析的结果，自动开启/关闭 Afib 模式）
	起搏器 V／A-V：心室起搏器
	起搏器 A：新房起搏器
	AP：压力搏动
	机内设置：机器设置固定频率
排气分析	实时计算排气速度，评估 R 波排气安全性

辅助频率	4 种： 1:1/1:2/1:4/1:8
动力系统	驱动方式：步进式马达加钛合金风箱
	增压系统
	反搏频率：可达２００次／分钟
	反搏容量：０－５０毫升，可精确调整，调整精度０.５毫升
	除水：每２０分钟一次；自动完成，不影响正常辅助
	气体补充：自动补充
	驱动气体：氦气；可用一次性氦气瓶或重复使用氦气瓶
辅助功能	患者数据报告：可以显示并打印记录全部反搏相关的患者信息
	开机自检清单:清单式提示功能自检结果
	报警历史记录：可以显示并打印最近 100 次报警
使用成本	设备日常保养，无需定期更换配件

（七）体外膜肺系统（ECMO）参数要求

1、离心泵系统：

1.1、外置离心泵驱动器，液压调控，具备可灵活调节的双节支架；

1.2、离心泵驱动器需集成流量监测、气泡监测模块；

1.3、内置后备电池，保证断电情况下满负荷运转 90 分钟以上；

1.4、具有搏动功能；

1.5、★转速范围 0-5000 转/分钟；

1.6、★流量范围 0-9.9 升/分钟；

1.7、流量显示精度 0.1 升/分钟；

1.8、离心泵要求既可独立使用，也可整合到心肺机上，且可以获得心肺机的监控，需同时具备 LPM 和 RPM 两种模式；

1.9、★泵头预充量：≤32ml；

1.10、泵头表面积：≤190 平方厘米；

1.11、★离心泵头工作原理：磁悬浮驱动，离心泵头无金属轴承，不破坏血液成分且无死腔；

1.12、要求离心泵头具备紧急驱动手柄，且具备 LED 灯显示转速；

1.13、具备一根电缆三种功能，泵头驱动装置集成了流量监测和气泡检测功能，较少流量传感器的耗费成本；

2、空氧混合器：要求适用于各类型膜式氧合器；

2.1、能精确调节进入氧合器的空气和氧气的百分比，进行氧气的匹配供给；

2.2、FIO2：21%-100%。

3、氧合器

3.1★氧合器膜材料为聚甲基丙烯酸甲酯，采用抗血浆渗漏的纤维织成的渗透膜，使用过程中不会产生血浆渗漏，获取 14 天临床使用期限认证。

3.2★氧合器：含肝素的生物涂层，避免血栓形成；专用于长时间体外生命支持。

3.3 氧合器持预充量≤250 毫升。

3.4 氧合器膜面积 1.8 平方米。

3.5 热交换器膜材料 为聚亚安酯，热交换膜面积 0.6 平方米。

3.6 外壳使用加固材料，能适应长时间的体外生命支持，能高强度连续使用，具有防碰撞。

3.7 膜结构氧气，血液和恒温水垂直交互，交换性能佳

3.8 跨膜压超过 300mmHg，膜肺仍然能安全使用，不会产生血栓

3.9★氧合器排气快捷，5 分钟之内能将膜肺的气体排空，具有膜排气功能，能避免小气泡进入血液系统。

4．离心泵头

4.1 离心泵头应用悬磁浮驱动涡旋式设计，无金属轴承，不会产生热量，不会破坏血液成分且无死腔，无气泡滞留；

4.2 含灭活肝素的生物涂层，获取 14 天临床使用期限认证，

4.3★预冲量≤32ml，

4.4 表面积≤190 平方厘米；

5.要求具备三路全自动变温水箱：

5.1、水箱容积：小于 1.5 升

5.2、水箱温度范围：36℃－39℃；

7.3．工作电压：220V AC

（八）除颤监护仪主要技术参数

1. 具备手动除颤、心电监护、呼吸监护、自动体外除颤（AED）功能。
2. 整机重量不超过 6kg。
3. ★除颤采用双相指数截断波技术，具备自动阻抗补偿功能。除颤能量为 360J，提高除颤成功率和有效性。
4. 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。
5. ★除颤充电迅速，充电至 200J<4s，360J<7s。
6. 可选配体外起搏功能，起搏分为固定和按需两种模式。具备慢速起搏功能。
7. 可选配 CPR 辅助功能，可指导 CPR 操作，符合 2010 国际 CPR 指南要求。
8. 心电波形扫描时间>10s，扫描长度>100mm。

9. ★可选配监护功能：12 导 ECG、有创血压、体温、呼吸末二氧化碳，配血氧饱和度、无创血压监测。
10. 可选配两块外置锂电池， 1 块电池可支持 200J 除颤 100 次以上。
11. 具备生理报警和技术报警功能，通过声音、灯光等多种方式进行报警。
12. 成人、小儿一体化电极板，可选用除颤起搏监护多功能电极片。
13. 支持中文操作界面、AED 中文语音提示。
14. 彩色 TFT 显示屏>8”， 分辨率 640×480，最多可显示 4 通道监护参数波形，有高对比度显示界面。具备外接屏幕显示功能。
15. 50mm 记录仪，自动打印除颤记录，可延迟打印心电，延迟时间>10s。
16. 可存储 24 小时连续 ECG 波形，数据可导出至电脑查看。
17. ★关机状态下设备可自动运行自检，支持大能量自检（不低于 150J）、屏幕、按键检测。
18. 可在-10ºC 环境正常工作，存储温度-30～70ºC。
19. 符合除颤国际专用安全标准 IEC60601-2-4:2002。
20. 符合欧盟救护车标准 EN1789:2007。
21. 具备良好的防水性能，防水级别 IPX4。
22. 具备优异的抗跌落性能，裸机可承受 0.75m 跌落冲击。

（九）有创呼吸机主要技术参数

一、 通气模式：

1. 辅助/控制 (A/C)
   （1） 容量控制（VCV）
   （2） 压力控制（PCV）
2. 同步间歇强制通气 (SIMV)：容控型 SIMV，压控型 SIMV
3. 自主呼吸 (SPONT)
   （1） 压力支持(PSV)
   （2） 持续气道正压通气(CPAP)，持续气道正压通气+压力支持(CPAP+ PSV)
4. 无创通气 (NIV)
5. ★双水平气道正压通气(Bi-Level 或 BIPAP)和压力释放通气(APRV)

二、 参数设置：

呼吸机可以根据病人体重自动设置呼吸机工作参数、报警参数、窒息后备通气参数，方便医生快速操作。

1. ★潮气量：25～2200ml（容控时）
2. 呼吸频率：1～100/min（A/C 和 SIMV 模式）
3. 吸气压力：5～85 cmH2O
4. 支持压力：0～65 cmH2O

5. 呼气末正压：0～40 cmH20
6. 峰值流速：3～150 L/min
7. 压力触发： 0.1～20 cmH20
8. 流速触发：0.5～20 L/min
9. 吸气时间：0.2～30s
10. 平台时间：0.0～2.0s
11. 呼气时间：0.2～10.0s
12. 吸呼比：1:299～149:1
13. 氧气浓度：21%～100%
14. 容控时可调流量波形：方波、递减波
15. 压控时可设定呼吸定时光柱条：可选择固定吸气时间、呼气时间或吸呼比
16. 窒息报警时间间隔：10～60s，窒息后备通气双向自动转换
17. 流量加速百分比：1～90%，可避免压力过冲，或加速气体弥散
18. 脱管灵敏度：20～95%，适合于无创通气(鼻、面罩)和无气囊气管插管
19. ★呼气灵敏度：1～80%，调节病人在自主呼吸时吸气时间，使病人更感舒适

三、 监测项目：

1. ★15”以上中文彩色触摸显示屏，设置与监测界面分屏显示，互不冲突、不覆盖，屏幕可上下左右不同角度转动，方便各个角度观察，显示屏可与主机分离，可上吊塔
2. 具有压力、流速、容量波形，向量环等的监测和实时显示，呼吸波形中吸气、呼气、自主呼吸、吸气暂停以 4 种不同颜色标记
3. 压力、容量和时间参数：自主呼出潮气量、自主分钟通气量，浅快呼吸指数，Ti/Ttotal 等
4. 肺力学参数：肺顺应性、气道阻力、内源性 PEEP

四、 其它功能：

1. ★吸入、呼出端都有可重复消毒式细菌过滤器，呼出端还有加热功能，防止交叉感染
2. 智能分级警报系统，能提示报警信息、产生报警的原因并提供故障排除建议
3. 吸气阀：比例电磁阀
4. 呼气阀：电磁式主动呼气阀，在吸气相允许主动性呼气，减少人机对抗
5. ★流量传感器：内置高精度晶体热膜式，非外置式，非消耗品，无需消毒和经常定标
6. ★供气方式：非涡轮供气系统，可选配压缩机或连接中心供气
7. 具备系统顺应性补偿
8. 具有自动漏气补偿功能，最大可补偿 65L/Min；
9. 有后备电源

（十）无创呼吸机主要技术参数

1．通气模式要求：

1.1 同时具备无创、有创通气类型，VCV、PCV 通气功能；

1.2 具备 S、T、CPAP、S/T、PC、AC、SIMV、VC、PSV 通气模式

1.3 平均容量保证压力支持功能 AVAPS

1.4 具有 Bi-Flex 压力释放模式

2．参数调节要求：

2.1 压力范围：IPAP 吸气压力：4-50 cmH_2O；EPAP 呼气压力：4-25 cmH_2O

2.2 压力支持范围：0-30cmH2O

2.3 呼吸频率： 4-60 次/分

2.4 潮气量：50-2000ml

2.5 吸气时间：0.5-3.0 秒
2.6 吸气压力上升时间 1-6 档可调
2.7 具备压力延迟上升功能(RAMP)
2.8 具备近心端流量传感器
2.9 吸气触发灵敏度：具备 Auto-Trak 全自动灵敏度触发和流速触发；
呼气切换灵敏度：全自动调节或流速切换；
3.0 漏气补偿:：全自动漏气补偿，最大漏气补偿可达 60L/min
3.10 监测参数要求：吸气相高压、呼气末低压、持续气道正压、最大吸气压、气道峰压、平均气道压、呼吸频率、吸呼比、呼出潮气量潮气量实时监测、呼出分钟通气量、吸气峰流速、漏气量 ；
3.11 报警功能要求：病人管道脱落报警、高潮气量报警、低潮气量报警、高呼吸频率报警、低呼吸频率报警、高分钟通气量报警、低分钟通气量报警、高吸气压力报警(容量模式下)、低吸气压力报警(容量模式下)、窒息报警、 系统故障报警
4. 新一代涡轮,最高治疗压力 50cmH2O,40cmH2O 压力时送气流速可达 200LPM;
5. 适用人群：可应用于体重＞5Kg 的儿童到成人；
6.具备双处方功能，应用于同一病人时可通过事先设定好的两种模式及参数一键式灵活调换；
7.彩色液晶屏幕，中文操作菜单；
8. 体积小巧，重量不超过 6Kg;
9. 含控氧模块，氧浓度 21%-100%;精确度 1%；
10. 内置电池，可供机器运行 3-4 小时；可选配外装电池，可使用共 6 小时；
11.经 FDA 认证的可用于生命支持的呼吸机（24 小时连续不断开机使用）；

（十一）纤支镜技术参数

1、具有调焦部刻度标识；
★2、插入部采用软性设计；
3、插入部外径≤5.2mm；
4、先端部可弯曲，弯曲角度：上 180°/下 130°；
5、先端部外径≤5.1mm；
6、工作长度≥600mm；
7、视野范围 90°；
8、景深≥3-50mm；
★9、具有可拆卸式吸引按钮设计；
10、吸引管道内径≥2.6mm；
11、具有插入部刻度标识，操作中可以方便观察插入的深度；

12、可外接便携式光源；

13、可全浸泡清洗、消毒。

（十二）高流量吸氧仪主要参数

1. 本产品通过鼻导管向患者输出加温湿化、流量及氧浓度精准可控的气体，可有效改善低氧血症患者的氧合水平，并实时监测高流量氧疗（HFNC）的治疗效果；
2. 显示规格：≥4.3 寸 LCD 彩色液晶触控屏；
3. 具有转轮：拨动转轮让操作者调节参数时快捷、轻松；
4. 主机具有双氧气接口：高压氧气接口和低流量氧气接口；
5. 流量设置范围：2～60L/min, 1L/min 步进可调，满足临床对氧疗流量精准控制的需求；
6. 氧浓度设置范围：21%-100%，1%精度步进可调；
7. 温度设置范围：34℃～40℃，可调节档位≥12 档；
8. 具有可拆卸式空气过滤器，有效过滤输出气流中 99.999%细菌，避免交叉感控的风险；
9. 湿化罐带有输液管，可连接输液袋以自动送水；
10. ★主机内置压力监测模块，可实时监测鼻导管近病人端管路压力，帮助临床评估不同流速下患者个体化的 PEEP 效应；
11. 主机可同时监测并显示流量、氧浓度、管道压力、压力频率、频率状态、管道温度五项参数；
12. 设置参数与实时监测参数同屏对比显示，参数变化实时直观可见；
13. 主机具有设定锁定功能，避免误触更改参数；
14. 流量、氧浓度、管道压力、压力频率、管道温度均可设定报警范围，报警时异常参数呈红色，问题所在一目了然；
15. 主机具有事件与报警记录的数据库，可记录≥90000 条信息，关机不清零，供医务人员所需时查阅；

（十三）移动 DR 机主要技术参数要求

1 功能及基本商务要求

1.1 所招设备为移动式摄影 X 射线机，适用于医疗单位进行 X 射线摄影检查，不适用于乳腺和牙科诊断。

2 主要技术规格和要求

2.1 高压发生器

★2.1.1 最大输出功率：≥40kW

2.1.2X 射线最大管电压≥125kV

★2.1.3X 射线最大管电流：≥500mA

2.1.4 最大电流时间积：≥400mAs

2.1.5 最短精确曝光时间：≤1ms

2.2 X 线球管
2.2.1 球管类型：旋转阳极球管
2.2.2 大焦点尺寸 ≤1.3mm，小焦点尺寸 ≤0.6mm。
★2.2.3 球管热容量：≤107kHU
★2.2.4 阳极靶角：≥15°
2.3 平板探测器
2.3.1　探测器成像介质：非晶硅介质
2.3.2　探测器有效成像区域≥350mm*430mm
2.3.3　探测器检测像素矩阵：≥2.5k×3k
2.3.4 探测器检测单元尺寸：≤140μm
2.3.5 动态范围：≥16bit
2.3.6　整板重量：≤4kg
2.3.7 全智能免插拔充电技术
2.4 机械结构
2.4.1 结构类型：关节折臂式结构
2.4.2 支臂无电缆设计
★2.4.3 最大焦点高度：≥200cm
★2.4.4 运动助力方式：电动助力
2.4.5 机身宽度：≤65cm
★2.4.6 机身高度：≤157cm
2.4.7 曝光控制：无线射频曝光
2.4.8 整机重量：≤300kg
2.4.9 配备防碰撞保护装置
2.4.10 具有充电状态和低电量提示功能
2.5 限束器
★2.5.1 旋转角度：≥±180°
2.5.2 非外接供电线设计：是
2.6 图像采集/处理工作站
2.6.1 基于 WINDOWS 操作系统的专业图像工作站
2.6.2 显示器尺寸：≥15 英寸触摸屏显示器
2.6.3 内存容量≥8G
2.6.4 硬盘类型：固态硬盘，容量≥500G
2.6.5 工作站图像处理软件功能：
2.6.6 图像采集工作站软件操作界面均为中文界面
2.6.7 图像采集工作站应包含如下图像处理功能：
2.6.8 调整或预置窗宽/窗位、正负像翻转、图像翻转及旋转、图像放大及漫游、图像插值
2.6.9 边缘增强、局部放大/恢复原始图像、文字/数字标注、图像标记、标尺线段测量
2.6.10 打印胶片上可显示摄影曝光 kV、mA、mAs 等设置条件参数
2.6.11 图像采集工作站应支持分格打印输出
2.6.12 支持无损压缩的高速传输
2.6.13 支持在线解压

2.6.14 支持 DICOM 3.0 最新版，包括支持 DICOM 打印、支持 DICOM 存档、支持 DICOM 网络传输、支持 DICOM WORKLIST
2.6.15 不同患者图像可打印在同一张胶片上
2.7 其他要求
2.7.1 所投产品入选优秀国产设备遴选第四批次目录
2.7.2 核心部件（平板探测器、球管、高压发生器）具备两个及以上与所投产品的品牌相同

（十四）可视喉镜参数

1、显示屏：≥3.5″LCD 非触摸显示屏，分辨率≧640*480，视频宽高比 4:3,背光 LED 灯数≧6；
★2、摄像头：分辨率≥1600*1200，视角≥60°，功耗≤130mW；
3、电池：锂离子电池，容量≥3200mAh，电压 3.7V，持续工作时间≥200min；
4、电源：USB 接口,充电器输入 100~240V,充电器输出 5V/1A；
5、工作环境：温度 5℃~+40℃，湿度 20%~80%，大气压力 86~106KPa；
6、整机重量：≤350g；
7、 工作距离：30~90mm；
8、光源：色温≥2300K；照度≥400lx；
9、显示器旋转角度：前后旋转角度范围≥180°，左右旋转角度范围≥180°；
★10、防雾功能：无需预热，开机即可防雾；
11、拍照摄像：一键快速拍照 ，可连续摄像；
12、报警功能：电池电量低、电池耗尽、叶片未连接；
13、手柄：人体工程学设计，舒适、抑菌、便携；
★10、防雾功能：无需预热，开机即可防雾；
14、镜片为 316 医用不锈钢材质；可浸泡消毒；通过 IPX8 防水等级测试
15、存储：内置 8G 存储记忆卡，记录在教学和插管过程中的所有操作；
16、产品通过 FDA 认证和 CE 认证；
17、适应科室：麻醉科，ICU, 儿科、妇产科、急诊科，急救中心，救护车等；
18、适应症状：临床麻醉及急诊抢救时的常规和困难气管插管处理。(困难气道插管，创伤气道插管，部分颈椎活动受限病人插管，呼吸道梗阻的病人，没有自主呼吸的病人，各种原因所致的呼吸困难，外科手术需要气管内麻醉)；
19、配置要求：

19.1、喉镜主机	1 台
19.2、重复性喉镜片	3 个（规格任选）
19.3、充电器	1 个
19.4、数据线	1 条
19.5、包装箱	1 个
19.6、说明书	1 份

19.7、保修卡　　1 份
19.8、合格证　　1 份

（十五）血液净化设备 CRRT 技术参数

一、治疗模式

1、连续性血液净化治疗：

（1）缓慢连续超滤（SCUF）

（2）连续静脉静脉血液滤过（CVVH）

（3）连续静脉静脉血液透析（CVVHD）

（4）连续静脉静脉高通量透析（CVVHFD）

2、间断性血液净化治疗：

（1）血液滤过（HF）

（2）血液透析（HD）

（3）高通量透析（HFD）

3、血浆治疗：

（1）血浆置换（PEX）

（2）血浆吸附/灌注（PAP）

二、治疗参数

1、血液参数

★血流量范围：0 ~ 480ml/min

2、液体参数

（1）★透析液流量：0 ~ 18000ml/h

（2）★置换液流量：0 ~ 12000ml/h

（3）净超滤量：0 ~ 2000ml/h

（4）称重范围：0 ~ 25kg

（5）液体平衡精确度：±30g（在置换液流量 2000ml/h、超滤率 500ml/h、CVVH 连续治疗 8h 情况下）

（6）温度范围：25 ~ 40℃

3、血浆治疗参数

（1）可置换血浆量：100 ~ 12000ml/cyc

（2）血浆流速：0 ~ 60ml/min

三、监测系统

1、压力监测：

（1）动脉压范围：-400 ~ +300mmHg

（2）静脉压范围：0 ~ +400mmHg

（3）滤器前压范围：0 ~ +500mmHg

（4）滤器下降压范围：100 ~ +350mmHg

2、超滤量/血流量比监测，防止过度超滤

3、静脉压报警范围自动跟踪设定

4、可设置、预告换袋时间

5、自动判断、提示和报警滤器的血凝情况

6、有报警代码，能提示产生报警的原因及故障排除建议

四、系统结构

1、8”以上液晶屏幕

2、具有中文软件界面

3、具备控制和监测双电脑系统

4、一体化大功率平板式加热装置，加热范围 25-40℃可调

5、★单称称重系统：一体化称重系统，精度为 30g 内

五、耗材

1、★管路和滤器可分离，方便在治疗中随时更换滤器和治疗模式，并可有效节约成本

2、配套管路（包括透析液管、超滤管）带接头，以便与各种滤器连接

3、再循环模式：透析时，透析液可循环使用，可减少无菌透析液的消耗

六、其它功能

1、完全自动的预冲及自检程序

2、治疗中无需更换管路和重新自检，即可改变治疗模式

3、管路和滤器自动排气功能

4、可自动调节动脉壶、静脉壶、超滤壶液面

5、滤器可上下反转，便于排气

6、准备阶段，关机记忆4小时；治疗阶段，关机和断电后保留数据30分钟

（十六）便携式彩超技术参数

一、货物名称

便携式彩色多普勒超声系统

二、产品用途说明

腹部、妇科、产科、心脏、浅表组织与小器官、外周血管、颅脑,直肠，术中，小儿，介入性超声等全身应用

三、主要规格及系统概述：

3.1 便携式彩色多普勒超声系统包括：

3.1.1 15 寸高清晰、医用专业彩色液晶显示器

3.1.2 二维灰阶成像部件

3.1.3 频谱多普勒显示及分析系统

3.1.4 彩色多普勒超声波诊断部件

3.1.5 多普勒能量图，包括速度图和方向能量图

3.1.6 B-Steer 二维角度独立偏转技术

3.1.7 组织谐波成像

★3.1.8 凸阵扩展成像技术 ，支持线阵探头和凸阵探头

3.1.9 回声信号离线分析及处理（支持动态范围、频谱基线、图像效果等处理）

★3.1.10 具有空间复合成像技术

3.1.11 二维和彩色多谱勒双幅实时显示

3.1.12 图像局部放大功能(实时和冻结放大，放大倍率＞10 倍)，支持智能全屏放大实时显示功能

3.1.13 具有组织特征成像能够独立选择肌肉、常规、脂肪、液性成像模式，

3.1.14　双探头图像同屏对比显示

★3.1.15穿刺针增强显示功能专业软件包 ,要求具有双屏实时对比显示 ,增强前后效果，可根据进针角度自动进行增强角度调节，并具备实时图像状态下最佳穿刺角度的图标指示，方便穿刺引导

3.1.16　支持一键自动优化（包括应用于二维、COLOR、PW、CW）

3.2　测量和分析:(B型,M型,频谱多谱勒,彩色多谱勒)

3.2.1　一般测量

3.2.2　产科测量

3.2.3　心脏功能测量

3.3.4　妇科测量包

3.3.5　神经测量包

3.3.6　腹部测量包

3.3.7　急诊科测量包

★3.2.5　LV-Q 自动左心室定量分析

3.2.6　外周血管血流测量分析报告功能

★3.3　图像存储与(电影)回放重现单元 :支持同步存储(支持单帧图像文件包含：DCM、TIFF、BMP、JEPG 单帧，电影文件包括：CIN、AVI、DCM)，即后台存储或导出图像数据的同时前台可以完成实时扫描。直接一键存储至硬盘，无需格式转换；支持网格硬盘直接存储；突然关机或未结束检查关机资料不丢失。

3.4　参考信号:　心电,心音,脉冲波,心电触发

3.5　输入/输出信号:

3.5.1　输入: VCR,外部视频, RGB 彩色视频

3.5.2　输出:复合视频, RGB 彩色视频, S---视频

3.5.3　支持数据无线传输

3.5.4　支持远程桌面控制

3.5.5　支持无线鼠标遥控，支持 USB 储存介质一键存储普通 PC 格式文件，无需转换

3.5.6　内置一体化数字化图像管理与记录装置：数字化超声图像硬盘存储≥120G

四. 技术参数及要求

4.1 系统通用功能

★4.1.1　≥120G 硬盘，为固态硬盘，速度快，低功耗

4.1.2 监视器:≥15 寸高清晰、医用专业彩色液晶显示器

4.1.4 标配探头个数:3 个（腹部，浅表，心脏）

4.1.5 安全标准：符合商品安全质量要求

4.2　探头规格

4.2.1　频率:　宽频带变频探头,两维和彩色独立变频

凸阵探头具有≥5 种频率的变频范围，扫描角度≥89 度

线阵探头具有≥5 种频率的变频范围，支持 T 型扩展显示

相控阵探头具有≥5 种频率的变频范围，扫描角度≥90 度

4.2.3　B/D 兼用:凸阵:B/PW/Color

线阵:B/PW/ Color

相控阵:B/PW / Color

4.2.4 穿刺导向: 所有探头可选配穿刺导向装置

★4.2.5　线阵探头具备穿刺中位线，有利于穿刺引导

4.3　最大扫描深度≥300mm

4.4　体位标记：≥120 种，可以自定义注释

4.5 扫描帧率：诊断深度 20cm，全视野时≥50 帧 / 秒

4.6 最大扫描线≥512/帧，扫描线密度可调

五、彩色多普勒：

5.1、多普勒频率≥2 段可视可独立调节

5.2、B/Color 双幅实时显示

5.3、扫描帧率最大帧频≥340 帧 / 秒

★5.4、彩色多普勒血流速度定点测量技术(支持一幅画面有≥6 个测点以上 ,并具有深度显示)

六、频谱多普勒：

6.1 支持脉冲多普勒（PW），高脉冲重复频率（HPRF）,连续多普勒（CW）模式

6.2 取样宽度及位置范围：0.5mm~20mm

6.3 线阵探头多普勒取样线偏转±20º 可调

6.4 多普勒取样音可开关，音量大小可调

七、测量和分析：

7.1 常规测量（距离测量、椭圆及描迹测量面积周长、体积测量）

7.2 外周血管专用测量及分析*7.3 IMT 血管内中膜自动描记，可同时进行血管前、后壁的内中膜一段距离的自动描记、自动生成测量数据结果，测量结果参数至少包括最大值、最小值、平均值、SD 及质量指标

7.4 妇科/产科专用测量及分析，含多胎测量、胎儿生理评分、中国人群产科公式

7.6 心脏功能专用测量及分析

多模式 Tei 指数定量分析，要求同时在多普勒、解剖 M 模式下进行测量

Auto LV 自动左室收缩功能测量软件(用于 Simpson 法自动描记心内膜分析左心功能)

7.7 多普勒测量及分析（自动或手动包络测量，自动计算测量参数）

八、外设接口

8.1 机身自带 2 个 USB2.0 接口

8.2 外设数据模块：包含下列接口

1 ECG 接口

2 USB

1 串行接口

1 左/右音频输出接口

1 麦克风接口

1 遥控控制接口

1 复合视频输出接口

1 DVI-I 输出接口

8.3 多功能台车

（十七）重症 ICU 电动病床主要参数

1．床面尺寸：长 2000mm±50mm，宽 850mm±50mm；
2．床体尺寸：长度：2220mm±50mm，宽度 1050mm±50mm；床体可延长 200mm；
3．床面升降范围 400mm（从 510mm 到 910mm）；
4．安全工作负载 230Kg；
5．★采用高档三立柱电机升降结构设计，功能强大，美观大方，坚固稳定，在任何状态下都有完美的稳定性和强大的承重能力；
6．★采用原装进口电机，电机数量 5 个，具有电动控制背板、腿板升降，电动整体升降，电动控制整头倾、脚倾重症病床五功能；电机通过国际安规认证，安全、恒速、静音、无静电；
7．床体电动调节头倾与脚倾角度 12°；
8．背靠板电动抬升倾角度 70°；
9．大腿板电动抬升倾角度 35°；
10. 配备大功率 4.5AH 蓄电池，在断开交流电后也可实现对床体的电动调节，满足病人转运需求；
11. 电源：交流电 220V/50Hz；额定功率：280VA；
12. 床面为 U 型设计，符合人体工程学，减少褥疮发生率；
13. ★整床床面采用可透 X 光材料，背板配有侧入式 X 光片盒，尺寸：长度 700mm，宽度 398mm；具有不移动病人即可拍胸片的功能；
14. 具有双回退防褥疮功能：背、腿板上升过程中向后延展 10cm 以上，增加盆骨和腹部空间，提高舒适性，减少卧床病人背部和骶尾部的压力，实现床体防褥疮功能；
15. 采用分体式护拦，护栏具备气动缓释，有效保护操作人员及减少噪音；
16. 背板护栏和腿板护栏之间距离≤60mm，有效降低病人夹伤风险；
17. ★病床具备电动 CPR 与手动 CPR 两种方式；
18. 床体左右两侧各有一个手动 CPR，手动 CPR 采用背板与腿板双 CPR 设计，触动一个 CPR 开关，即可同时将背板与腿板调节至水平位置，方便对病人抢救；
19. ★具备智能侧翻功能：病床床面可以左右侧翻，侧翻角度 25°，并可进行设定程序，设置定时侧翻，有助于减少病人褥疮发生与体位引流；
20. 具有对床体头倾、脚倾进行程序设定，设置定时体位调整；
21. ★具备称重功能，监测病人体重变化及营养代谢情况，为用药与治疗提供依据，称重可精确到 100g，并有重量冻结、差重读取功能；
22. 具有离床报警功能，对病人坠床或离床发出报警；
23. 具有背板和整床倾斜角度显示器，方便医护人员确认床面角度；
24. 快卸床头板、床尾板，无需操作开关装置，上提式快卸结构，保证床头操作从容性；
25. 具有尿袋/引流袋滑轨，滑轨上配有移动袋钩 10 个；
26. 具有四个缓冲防撞装置；
27. 具有 4 个输液杆插孔，配伸缩式输液杆 1 支；
28. 具有床底灯；
29. ★需同时具备以下重症 14 功能：重症基础 5 功能（背板升降、脚板升降、整体升降、头倾、脚倾）+5 个一键体位（一键心脏椅位、一键特氏位、一键中凹位、一键电动 CPR 位、一键检查位）+床旁拍片+手动 CPR+床体自动翻身+自动称重；
30. 具备重症电动一键式体位设计，一键体位 5 个；

31. 具有一键式心脏椅体位功能，此体位能减少静脉回心血量，减轻心脏前负荷；
32. 具有一键式特氏位，在病人脑部灌注不足时，可加强病人脑部灌注；
33. 具有一键式中凹位，使病人膈肌下降，改善病人通气；
34. 具有一键式电动 CPR 位，紧急情况下，可迅速把背板与腿板放至于水平位，床面将至最低位，为病人抢救；
35. 具有一键式检查位，一键使病人处于方便医护人员检查的体位，减轻医护人员身体疲劳；
36. ★采用≥4 个医用防静电双面脚轮，脚轮直径 150mm，易推、耐蚀、耐磨、静音
37. 具有联动刹车：四轮均有刹车，且刹车为联动，锁定一轮，即对所有脚轮锁定，减少操作人员工作量；
38. 脚轮为三段式控制：万向，锁定，直行三种状态，方便医护人员根据需要调整控制模式；
39. 第 5 轮设计，方便医护人员推动控制；
40. 具有彩色触摸屏中央控制器，中文界面，方便医护人员操作，触摸屏尺寸 7 寸；
41. ★彩色触摸控制器，配有位置固定装置，方便固定在病床上，同时控制器可以拆下，以适应不同操作习惯；
42. 具有护栏控制器 4 个，控制器有防止误操作引发意外的锁定键；
43. 具有脚踏控制器 2 个，位于床两侧，使医护人员在护理病人时，方便对床体位控制；
44. 病床具备病人呼叫装置；
45. 床套材质：尼龙材质、防水、透气、阻燃；
46. 泡棉材质：高密度泡绵、抗菌、难燃；

（十八）全自动血气分析仪参数

1. 设备基本性能和要求：该设备应用于血气分析，可进行血气、电解质、代谢物等参数的同时测定，体现当前血气检测最先进水平，精准度高、稳定性好、检测快速、操作维护保养简单方便。

2. ★可直接测定的参数应包括以下 9 项：PH、PCO_2、PO_2、Hct、Na^+、K^+、Ca^{++}、葡萄糖 Glu、乳酸 Lac。各参数可根据临床需求自定义灵活组合，在不需要进行某项测试的操作或某项测试发生故障时可关闭，不影响其它指标测定。

3. 计算参数包括以下 18 项：Ca^{++}（7.4）、HCO_3^-、HCO_3^-std、TCO_2、BE (ecf)、BE(B)、SaO_2、THbc、A-aDO_2、pAO_2、paO_2 /pAO_2、RI、CaO_2、CvO_2、CcO_2、a-vDO_2、Qsp/Qt、P50；
   且能根据体温计算：PH、PCO_2、PO_2。

4. 测定参数可报告范围：PH：6.80～7.80、PCO_2：5～115 mmHg、PO_2：0～760 mmHg、Na^+：100 ～ 200 mmol/L、K^+：0.1 ～ 20.0 mmol/L、Ca^{++}：0.10 ～ 5.00 mmol/L、Glu：1.1 ～ 27.8 mmol/L、Lac：0.3 ～ 15.0 mmol/L、Hct：15 ～ 65% 。

5. ★使用包含电极、管路、定标液、废液袋等在内的一体化分析包，无其它耗材；电极免保养，无需单独更换电极。

6. ★测试项目及测试量根据分析包的不同可进行选择，无需升级仪器；且能提供 75、

150、300、450、600 等多种测试量的分析包。

7. ★具有机内智能化质控系统：质控品集成在分析包内，以高频率主动进行实时、连续的质量控制，及时发现问题，自动识别错误并纠错，自动生成质控报告
8. 消耗品（包括试剂包、质控液等）均可常温储存，无需冷藏。
9. 测试时间：吸入样本后≤100 秒出结果。
10. 标本用量≤150uL，标本类型可选择动脉血、静脉血、毛细血管血及其它液体。
11. 进样方式：自动吸样，避免手工注入样本失误而引起的浪费。进样区安装有 LED 照明灯，方便夜间进样操作，不影响病人休息。
12. 定标：全自动 1 点、2 点定标及手动定标，全自动进行液体、气体二种方式定标；定标时不消耗测试液，不影响测试人份数。
13. 仪器自带数据存储功能，可存储 3000 例以上的病人数据和质控数据，并带有标准 CD 刻录机，无限量地增加数据存储量。
14. 仪器具有剩余人份数和分析包效期提示功能。
15. 配备无线网络，内置远程联网软件，直接通过 IE 浏览器即可对仪器进行远程控制：查看及打印病人结果、质控结果，查看仪器及分析包的状态，2 点定标等。
16. 配备蓝牙条码枪，扫描快速精确，带 DVD 刻录光驱及 USB 接口，可随时进行数据拷贝
17. 内置打印机，并可外接其它打印机。
18. 须具有以下接口：打印端口，网络接口，RS232 接口，条形码阅读器接口，可连接 HIS/LIS 系统。
19. 全中文操作菜单，彩色触摸显示屏≥10.4 英寸，内置教学视频。

（十九）高清电子胃镜参数

★1、可提供 HDTV 高清画质的内镜图像；
2、遥控按钮≥4 个，可设定功能≥14 种；
3、视野角≥140 度；
4、视野方向前视；
5、景深 2-100mm；
6、先端部≤9.2mm；
7、插入部外径≤9.2mm；
8、有效长度≥1030mm；
★9、钳子管道≥2.8mm；
10、最小可视距离≤3mm；
11、可兼容高频电烧；
12、弯曲角度：上≥210°、下≥90°、左/右≥100°；
13、具有窄带光波成像功能；
14、具有防水接头，无需防水帽也可完全浸泡消毒。

（二十）临时起搏器参数

起搏模式	AAI，AOO，VVI，VOO
其他起搏模式	快速心房起搏（RAP）
起搏频率	30-200ppm
RAP 频率	80-800ppm
输出波形★	恒定电流-方波
输出脉冲幅度 ★	0.1-25mA
脉冲宽度（固定）	1.5ms±10%
输入阻抗	40000Ω
感知灵敏度	0.4-20mV
空白期	200ms+5/-30ms -起搏发生后 120ms+2/-30ms -感知发生后
频率上限（非RAP）	230ppm
额定值	起搏模式：AAI/VVI 频率：80ppm 输出脉冲幅度：10mA 脉冲宽度（固定）：1.5ms 感知灵敏度：2.0mV RAP 频率：320ppm
尺寸	高度：20.27cm±10% 宽 度 ：6.68cm±3% 深度：4.14cm±4% 重量（包括电池）：499g 最大值
温度	操作：10℃到 40℃ 储存温度（不包括电池）：-40℃到 70℃
湿度（储存）	＞80%且≤95%（温度为 40℃），风干 48 小时后使用 ≥10%且≤80%（温度为 40℃），适用于立即使用

电池类型	两 节 IEC LR6 型（AA 型）1.5V 碱性电池（金霸王 MN1500、Eveready E91 或等效电池）
电池使用寿命	最短 7 天，如果频率是 80ppm，并且所有其他参数值都是额定值。脉冲幅度越大，频率越 高，电池使用寿命就越短。
取出电池后的运行	通常在以下条件下为 30s：频率最高为 80ppm，输出最大为 10mA，背光已关闭。
标准	此临时起搏器符合 IEC 60601-1 要求。
屏幕显示★	有屏幕显示
显示参数	心率、心室输出、模式、电池状态
指示灯	心室起搏感知指示灯
自检功能★	开机自检
自动功能★	空白期自动反应；噪声反应
安全性★	电除颤保护、静电保护

（二十一）纤支镜清洗系统主要参数

1、适用范围：

适用内镜种类适用于胃镜、肠镜、十二指肠镜、超声内镜、支气管镜的清洗、消毒、测漏、吹干

2、同时具备三种清洗方式：

⑴超声清洗：可对内镜外表面、按钮等配件进行超声清洗

⑵高压清洗：可对内镜外表面、水/气管道、活检管道、抬钳器控制钢丝管道（十二指肠镜）、水囊注水管道（超声内镜）等部件进行全面流动清水

⑶洗涤液冲洗：可对内镜外表面、水/气管道、活检管道、抬钳器控制钢丝管道（十二指肠镜）、水囊注水管道（超声内镜）、内镜按钮等部件进行全面的洗涤液冲洗。

3、测漏方式

⑴必须可人工扭动或提拉内镜旋钮，有效拉开弯曲管橡皮暴露细微漏洞，有效拉检测旋钮橡皮在所有角度范围内的漏水情况。
⑵可自动泵气。
4、消毒方法：
内镜外表面消毒液浸泡，内镜水/气管道、活检管道、抬钳器控制钢丝管道（十二指肠镜）、水囊注水管道（超声内镜）内部消毒液冲洗和灌注，内镜按钮消毒液冲洗和浸泡
5、消毒液加热：20≤30 摄氏度
可人工设定，以 1℃为单位精细设定得到消毒液的最佳消毒效率。
6、清洗程序：可对内镜进行测漏、超声清洗、洗涤液清洗、高压冲洗、消毒液消毒、清水冲洗、酒精喷洒（灌注）、吹干管道
7、对目前科室现有的内镜的维护有高度安全性
在符合该设备说明书提示操作方法的前提下，该设备对科室现有内镜不会造成损坏。
8、可以同时清洗两条内镜。

（二十二）纤支镜清洗主要参数

清洗槽由初洗槽和终末漂洗槽组成，槽体采用进口 ABS 材料分段吸塑成型。槽体表面光亮平滑、坚固耐磨、耐酸碱、不易氧化、易清洗、细菌附着率低、使用寿命长，既美观又能保护内镜。
台面采用内倾斜式防泛水设计，避免流水污染柜门或室内地面。
单方槽外尺寸≤长 600mm×宽 660mm，干燥台尺寸≤1700mm，宽度≤660 mm。
干燥台配置空气过滤减压装置，压力显示装置，显示精度为≤0.02MPa，空气过滤器能过滤直径≥0.2μm 的微粒。
5、功能背板及柜体
5.1、背板采用进口 ABS 材料分段吸塑成型。背板表面光亮平滑、耐磨、耐酸碱、不易氧化、易清洗、细菌附着率低、使用寿命长。
5.2、支架选用全优质 SUS304 不锈钢材质，厚度≥1.2mm，使用寿命长，耐潮湿，不变形。
5.3、柜体采用分段式柜体，且配有脚轮，柜体底部离地高度≥50mm，方便卫生清理与搬迁，同时也保证操作人员操作过程中的舒适度。
5.4、柜门采用铝合金和特殊晶钢玻璃制成，环保、防潮、防水、耐酸碱。
5.5、柜体底板采用 PVC 材质，避免出现膨胀或生锈的情况。
6、微电脑控制器
6.1、采用单片机微电脑控制，采用 LED 液晶显示屏，显示清晰直观。
6.2、触摸式按键，多种功能控制由菜单支持选用和调整，操作简易、方便。
6.3、各个程序运行时间均可调，程序运行时具有倒计时显示，运行结束有声讯提示信号。
7、多功能灌流器/水气灌注器

7.1、用于清洁内镜内管道残留的污物、水、酶液、消毒液等，以达到清洁内镜内管道的目的。
7.2、通过微电脑控制器自动完成注水冲洗、注气干燥功能。
7.3、快速接头的底座与插头部分全部采用耐酸碱的高分子塑料，耐磨、防腐蚀，使用方便快捷，单手可操作。
7.4、内置灌流管采用优质 PTFE 材料，耐酸碱、耐高温、耐腐蚀。
8、高压气泵
8.1、工作方式：采用静音气泵，噪音＜58db。
8.2、电压：AC220V、50Hz，功率：≤600W。
8.3、排气量：118L/min，最大压力：0.8Mpa。
8.4、压力稳定，带有油水分离器的功能，能分离空气中的油污、水分，提高气体的清洁度。
8.5、采用优质气动部件及 PU 供气管路，承压强，使用寿命长。
9、高压水气枪
9.1、采用 SUS304 不锈钢材质，耐酸碱、耐腐蚀、手握舒适耐用。
9.2、可配不同口径喷嘴，适用于不同类型内镜管道。
9.3、设有专用安全防震环，避免管路不畅，高压水冲破内镜管壁。
10、水处理器
10.1、采用三级过滤保障内镜清洗用水的质量。
10.2、终末漂洗采用 0.22μm 及 0.1μm 精密滤芯过滤，滤芯定期更换。
10、供排水管路
11.1、供水管路采用优质 PVC/PP-R 冷、热水管材和管件，耐热、耐压、流速快、使用寿命长。
12.2、水龙头选用国际知名品牌陶瓷阀芯和出水嘴的过滤件。
12.3、排水管采用优质 PVC-U 排水管材和管件，工艺精致，使用寿命长。
13、供电系统
13.1、所有供电系统都经过漏电和负载保险开关，保护使用人员的安全。
13.2、开关和插座都设有防水保护装置。
13.3、设有电动断水保护系统，断电时同时自动切断水源，防止在设备非工作状态下因水压或管道压力等原因导致设备漏水。

（二十三）纤支镜消毒柜参数要求

1、垂直悬挂式，可挂 6 条内镜，适合不同品牌内镜及附件的存储；
2、液晶显示，触摸按键操作，智能化控制，操作简易；
3、钢化玻璃单柜门，可随时查看内部储存状况；
4、内胆采用 ABS 高分子材料整体成型，表面光滑、易清洁；
5、上中下底四层定位设计，底部定位高度可调节，全方位定位内镜；

6、配快接头连接内镜内管道，同时对内镜外壁及内管道进行干燥；

7、隐藏式紫外线循环风消毒，保证进内胆空气洁净；

8、尺寸：长 885x 深 580x 高 2150mm。

（二十四）胃镜消毒柜参数

1、垂直悬挂式，可挂 6 条内镜，适合不同品牌内镜及附件的存储；

2、液晶显示，触摸按键操作，智能化控制，操作简易；

3、钢化玻璃单柜门，可随时查看内部储存状况；

4、内胆采用 ABS 高分子材料整体成型，表面光滑、易清洁；

5、上中下底四层定位设计，底部定位高度可调节，全方位定位内镜；

6、配快接头连接内镜内管道，同时对内镜外壁及内管道进行干燥；

7、隐藏式紫外线循环风消毒，保证进内胆空气洁净；

8、尺寸：长 885x 深 580x 高 2150mm。

（二十五）医用控温仪（亚低温治疗仪）参数要求

1. 毯/帽温度控制范围：4℃—40℃，精度：±1℃；

2. 带升温、降温双重功能；采用加热技术和制冷双隔离系统，确保病人安全；

3. 最大降温速度：≥2℃/分；最大升温速度：≥2℃/分；

★4. 体温监测：具有体表温度和体腔温度两种专用体温探头，监测范围 30℃—45℃，精度：±0.1℃；可单路或双路进行体温检测；

5. 体温监测报警：双路体温检测报警均可同时独立设置体温下限和（或）体温上限，体温超限时报警并停止输出；

6. 双路输出，双温控制，毯/帽可以用一个或两个同时工作；

7. 时间控制范围：1—99 小时或长期运行，可自动计时；

8. 水量不足，传感器松脱等智能提示功能；

9. 仪器故障智能诊断；

★10. 机器内置 10 个常用固化程序，方便紧急时使用，也可用户自定义设置；

11. 高亮度 LCD 中文及图标显示，简捷明确，方便夜间及紧急情况下使用；

★12. 标配 SD 卡并具有 SD 卡存储功能，可实时记录 10 年以上科研工作、医疗效果评估的治疗时间、模式等参数，方便科室内部管理；

13. 断电保护功能，断电后通电自动恢复设定的程序运行；

★14. 正常工作噪声≤55 分贝，噪声低；

★15. 体积小，正面宽度≤0.30 米，非常方便在病床间尤其是 ICU 室移动；

16. TPU 材质毯、帽蜂窝状设计，毯帽中液体流动性好，降温快且均匀；其中冰帽为贴敷式设计，低温时柔软，贴近病人皮肤，体感舒适；

17. 双向快速液压接头，无液体喷溅，方便操作；

18. 可选配有多种不同体位冰囊，满足患者局部的冷敷治疗。

（二十六）吊塔主要技术参数

1.★所有吊塔上承载的设备的电源线路及气源管路和塔体之间没有相对移动，所有电源线路及气源管路必须在塔体不能外露，保证吊塔在移动过程中，不会因位置的改变导致线路脱落的意外发生。（提供塔梁横断面样品，必须安装有电源、气源端口及管路、电线）

2.★吊桥内部使用气管为紫铜管，符合《11197-2004 医用供气装置》要求，避免后续管路老化造成影响。

3.横梁长度 2200mm-3100mm 可供选择，最终可根据医院实际场地情况确定。

4.符合气电分离要求，确保吊塔使用安全性。

5.气体终端要求：要求所有气体插座和接头，德国制式。各种气体插座均为不同颜色和不同形状，防止误操作，具有 Standby (原位待接通状态)功能。插座插头可保证 2 万次以上的插拔，可带气维修，维修费用低廉

6.★吊塔设备表面喷塑采用环保抗菌粉末，外观采用橘纹处理，美观时尚、更易清洁；

7.设备架在横梁上相对移动位置可根据病床摆放实际情况进行调整

8.吊塔防护等级应符合 GB4208-2008 中 IP20 的规定。

9.吊塔外壳的防火等级至少为 UL94-V1 级。

10.干、湿分区

11.干区

12.干区承重负载能力≥150Kg

13.德式标准气体插座（空气 1 个，负压吸引 1 个，氧气 1 个），含所有插头

14.电源插座 6 个

15.网络接口 1 个

16.等电位柱 2 个

17.二层设备托盘，其中一层带抽屉，使用方便，托盘≥430X340mm

18.吊杆两侧必须带有国际标准不锈钢设备边条和国际标准通用制式∮38 钢管，可用于连接各种设备（呼吸机、监护仪等）配套连接装置等

19.湿区，电源插座 6 个

20.湿区承重负载能力≥150Kg

21.德式标准气体插座（空气 1 个，负压吸引 1 个，氧气 1 个），含所有插头

22.湿区配双关节旋转伸展臂 2 个，双臂长 300mmX300mm

23.高度可调不锈钢输液架 2 个

（二十七）脑电双频指数监测(BIS 模块）

1.通过调整主要麻醉药物维持 BIS 值在 40～60 或 45～60 的“目标区域”内。

2.不少的临床试验结果表明，BIS 监测包括以下优点：

3.可以减少主要麻醉药物的剂量

4.可以缩短苏醒和恢复时间

5.提高了患者的舒适度

6.减少术中知晓和回忆的发生率

7.BIS 监测的意义就在于准确的控制麻醉深度。

8.双频指数参数监测, 客观评价麻醉深度

9.连续的体表脑电监测

10.脑电质量的监测，确保有效的 BIS 数值计算

三、其他要求：

1、交货期：合同签订后 120 日历天。

2、投标人必须提供详细的保修期内技术支持和服务方案，技术支持和服务方案包括（但不限于）：

1）提供 1 年的免费维护，进口类产品提供 3 年的免费维护，设备按原厂商标准提供维护，在保质期满后，需要换配件、零件时按市场浮动价格给予一定优惠。

2）保质期内提供 5×8 小时上门保修，免费更换全部配件；提供 7×24 小时技术支持和服务，2 小时内作出实质性响应，对重大问题提供现场技术支持，8 小时内到达指定现场。

3、投标人必须根据所投产品的技术参数、资质资料编写投标文件。在中标结果公示期间，采购人有权对中标候选人所投产品的资质证书等进行核查，如发现与其投标文件中的描述不一，代理机构将报政府采购主管部门严肃处理。

4、付款方式：以合同签订为准。

5、设备生产批次应为当年度最新批次的