

第三章 采购需求

一、项目概况

项目名称：琼中县人民医院感染科楼救治能力配套设备采购项目（5包、8包、13包、18包二次招标）；

项目编号：HNHS2020-038；

二、项目清单

包号	序号	产品名称	配置	数量	单位	备注
5包	1	全自动化学发光酶免分析仪	详见项目 详细要求	1	台	
	2	全自动凝血仪	详见项目 详细要求	1	台	可以采购进口产品
	3	全自动特定蛋白仪	详见项目 详细要求	1	台	
	4	生物安全柜	详见项目 详细要求	2	个	
	5	全自动粪便分析仪	详见项目 详细要求	1	台	
8包	1	中心监护系统一拖5（包布线信息化建设等）	详见项目 详细要求	1	套	
	2	监护系统（一拖5包布线等信息化建设）	详见项目 详细要求	1	套	
13包	1	监护系统（一拖10包布线等信息化建设）	详见项目 详细要求	1	套	
18包	1	血透机	详见项目 详细要求	7	台	可以采购进口产品
	2	血滤机	详见项目 详细要求	2	台	可以采购进口产品
	3	水处理机	详见项目 详细要求	1	台	

三、项目详细要求（以下参数中带★的参数为重要参数，如不满足则将在评分中加重扣分）

5 包、

一、全自动化学发光酶免分析仪

产品主要用途	主要用于真菌感染病人的早期辅助诊断、感染程度检测
安装场地	无特殊要求
使用环境	1、温度：最高环境温度 35℃；最低环境温度 10℃； 2、湿度：相对湿度 20~80%； 3、电源：电压 220V (±10%)、频率 50~60Hz。
主要配置名称	具体性能与参数要求
主机配置	1. 移液系统：12 通道并行加样,单次 12 通道同时工作,使用一次性加样头,具备自动退吸头功能,可以自动调整移液系统速度,实现精准移液。
	2. 移液正确度和重复性 液量≤10ul 偏移不超过±1ul；变异系数≤5%；液量 10- 50ul 偏移不超过±10%，变异系数 ≤3%；液量大于 50ul 偏移不超过±5%，变异系数≤2%。
	3. 反应区温度准确性：±0.3 摄氏度内,波动度 0.3 摄氏度。
	4. 孵育模块 具备 2 个温度单元,高温单元孵育温度范围可调,温度范围 30-100 摄氏度。低温单元孵育温度范围可调,温度范围 30-40 摄氏度。
	5. 运动单元：运动机构具备静音低噪声等功能,稳定性好,发生故障,主动监测并报警。
	6. 光学检测单元：光电比色模块和光子计数模块
	7. 仪器线性：比色法 0-3.0 (OD) ≥0.990;化学发光 3 个发光数量级 ≥0.99
	8. 清洗功能：12 通道同时清洗；清洗残液量≤2ul 孔。
	9. 比色法配置 2 个单色光源 (405nm、450nm)。
	10. 测量方式：比色法,酶免法和化学发光光子计数
	11. 集成前处理：可以根据实验类型,选择前处理功能,能够将样本的高温煮沸离心等流程省去。
	12. 试剂条批号检测：内置条码模块自动检测试剂条相关信息,确保实验无误
	13. 样本录入：使用设备自带代码模块,可以方便录入病人样本信息。
	14. 检测项目：至少包括 G 试验、内毒素试验、GM 等多个项目的定量检测。(说明：满足临床诊疗实际需求)
	15. 全自动完成真菌项目试验,包括前处理、孵育、清洗、读数及结果判断全过程实验。
	16. 仪器尺寸：610*505*550, 47kg
	17. 集成工控电脑及软件：配置高性能,工业品质的工控电脑,软件出厂预装在电脑中,支持和医院 LIS 系统互联。
软件设置	操作软件：基于 Windows 平台下的全中文操作系统或图形操作系统,向导式操作,软件界面和设备同步运行,同步刷新,直观显示运行状态。

二、全自动凝血仪

★1、检测方法：凝固法（摆动磁珠法）、发色底物法、免疫比浊法

2、检测项目：PT、APTT、TT、Fib、II，V，VII，VIII，IX，XI，XII因子、AT-III、蛋白C、蛋白S、活化蛋白C抵抗、爬虫酶时间（RT）、狼疮抗凝因子（LA、PNP）、肝素、低分子量肝素、纤溶酶原、D-二聚体、 α 2抗纤溶酶、纤溶酶原激活物抑制物、血管性血友病因子等。

★3、精确度：重复性 CV 值：批间 PT<1.5%，APTT<1.5%；批内 PT<0.7%，APTT<0.7%；交叉污染率：<0.05%。

★4、线性范围：纤维蛋白原检测的线性范围：0.15-18g/l。

5、光学结构：使用 405nm、540nm 两种波长。

6、吸液针： \geq 1 个样品针， \geq 2 个试剂针。

7、速度：PT \geq 190 个标本/小时，组合试验 \geq 120 个标本/小时。

8、检测通道：4 个测量通道（37℃），16 个育温通道（37℃）。

★9、标本位： \geq 96 个，可用不同规格原试管。

★10、试剂位： \geq 45 个，可放置不同规格试剂瓶，且具备位置自动识别功能。

11、条码识别系统：具有样本和试剂条码识别系统。

12、试剂冷藏：15-19℃冷藏保存。

★13、测量杯：每盘 \geq 1000 个（带钢珠）。

14、测量温度：37 \pm 0.5℃。

★15、急诊插入：任意样品位可设置为急诊位。

16、程序储存：存储 \geq 80 个测试程序。

★17、定标方式：预定标和自定标两种方式。

★18、试剂耗材：具有原厂配套试剂，保证其准确性，品类齐全。

★19、操作系统：windows 操作系统，中文操作界面。

20、输出接口：标准 RS232C 串行输出接口，可外接打印机及外接电脑联网。

★21、扩展功能：可实现 \geq 4 台同型号设备联网。

22、电源：230V±10%，47-65Hz，2000W。

23、操作环境：温度：15-35℃；湿度：20%-80%。

24、配置情况：主机、显示器、键盘。

三、全自动特定蛋白仪

1. 光源：670nm 红色激光。

2. 测试速度：≥150T/小时。

3. ★方法学：散射免疫比浊法。

4. 重复性：对同一样品重复测量时变异系数不超过 2%。准确度：在规定的测量范围内相对误差不超过±5%。稳定性：在 30 分钟内的读值波动不超过满量程值的±1.5%。

零点漂移：在 30 分钟内的读值波动不超过满量程值的±1.5%。

5. 温度准确度与波动度：温度值在设定值的±0.3℃内，波动度不超过±0.2℃。样品携带污染率不超过 0.5%。

6. 加样准确度与重复性：加样准确度误差不超过±5%，变异系数不超过 2%。

7. 样本类型：全血、血清、血浆、尿液等。

8. 原始管和末梢血管直接上机，轨道式进样，自动全血混匀，自动穿刺取血，自动条码扫描，可自动搅拌，自动温控。

9. ★可自主 8 点定标，符合 ISO15189 质量控制要求。

10. ★可检测全程全血 C 反应蛋白 (hsCRP+常规 CRP)、血清淀粉样蛋白 A(SAA)、铜蓝蛋白、免疫五项、风湿三项等 30 余个项目。

11. ★装载 50 个反应杯，每个反应杯经自动清洗后可重复使用。

12. ★30 个试剂位，试剂类型自动识别，实时提醒试剂状态，试剂盘带有不间断冷藏功能。

13. 仪器提供 10 年免费保修服务，全国多地设有厂家专业售后服务网点。

四、生物安全柜

恒风速技术，安全保护补衰减 生物安全柜（外排风机）。

超静音<60 分贝。

半风速运行模式，绿色节能。

压力监测式过滤器寿命预警功能。

V型进风口设计，防止气流堵塞。

试验计时功能及紫外灯预约功能。

宽体搁手架，操作舒适。

生物安全柜（外排风机）。

过滤器垂直玻璃门设计，前窗玻璃平行气幕防护。

下拉式玻璃设计，方便清洁无死角。

10级洁净度。

生物安全柜：

尺寸（DXH）mm：1680*798*2100。

下降气流：0.30m/s 流入气流：0.55m/s 噪音：<60分贝。

照度：>1100Lx 洁净度：10级。

8大人性化设计：

Ø 平台式可拆卸搁手架设计：平台式搁手架，可根据需求拆卸，使用舒适，减少疲劳。

人体工程学设计：符合人体工学原理的前操作面10°倾斜角设计，避免操作。

Ø 万向脚轮：组合式底架万向脚轮设计，方便用户移动。

Ø 内置螺纹支撑脚：内置螺纹固支撑脚，无裸露螺纹，避免细菌滋生。

Ø 提手：方便提起工作台面清洁积液槽。

Ø 照明灯固定夹：采用优质不锈钢卡扣，可防止照明灯管因外力的作用下脱落。

Ø 紫外灯：可实现紫外灯一键式预约，可设定工作时长，具备自动关闭功能。

Ø 前窗玻璃配重结构设计：玻璃门开启方便省力，无故障隐患。

五、全自动粪便分析仪

序号	性能	性能要求
1	检测速度	检测速度 ≥ 79个标本/小时
★2	检测通道	流动石英计数池，通道数 ≥ 2通道
3	样本稀释方式	≥ 5种以上稀释方式
4	金标项目报告格式	可定性和半定量报告模式

序号	性能	性能要求
★5	显微镜物镜	显微镜物镜 ≥ 2 个，开机自动对焦，全自动一键对焦功能
6	金标卡孵育检测通道	≥ 20 个独立检测单控孵育通道位，立体式多通道设计
★7	混匀方式	旋转搅拌混匀，混匀旋转速度可调
8	预设拍摄图片数量	可预设拍摄 ≥ 176 视野，亦可自定义拍摄视野数目
9	吸样方式	吸样针从上往下穿刺，在采集杯中间吸样
10	有形成分检测	检测红细胞、白细胞、真菌、脂肪球、虫卵等成分
11	隐血化学物质检测	粪便金标隐血仪器可自动定性识别检测，无需人工判读。（提供产品注册证和CFDA检测报告，证明仪器可做金标项目并自动识别）
12	金标检测项目	仪器可同时一次性吸样检测项目 ≥ 6 个
★13	金标孵育时间	标本一次吸样后仪器主机能满足同时 ≥ 3 个不同时间点的检测： 粪便隐血设定4分钟，轮、腺病毒检测设定12分钟，HP检测设定10分钟，以上项目可以在多个不同反应时间点同时检测，使免疫学的结果更准确
★14	金标试剂卡加载量	总加载量 ≥ 150 个试剂卡
15	标本送样量	待检区容纳标本数 ≥ 50 个，轨道式进样
★16	进样装置	自动进样，进、出样位有密封罩全密封
17	急诊功能	仪器主机进样特设独立急诊位，急诊标本随到随测，不占用试管架位，不影响批量处理
18	金标检测功能	≥ 5 个卡盒，试剂位 ≥ 5 个，批量标本间仪器可同时设定并检测 ≥ 3 个不同反应时间的项目，根据免疫学反应的特性，粪便隐血设定3-5分钟，轮、腺病毒设定10-15分钟，幽门螺杆菌设定10-15分钟
★19	采集杯滤网	≥ 2 层滤网、三腔体、旋转搅拌混匀
20	采集杯腔体	≥ 3 个腔体
21	图片拍摄方式	每个视野最多可拍摄 ≥ 8 层图片
22	质控品	配套与仪器相同厂家的粪便有形成分、FOB和转铁蛋白多水平非定值质控品（提供国家食品药品监督管理局检测报告及注册证）
23	质控功能模块	软件自带功能质控功能模块，直接上机进行质控操作
24	通信功能	真正具有双向通讯双工功能，能通过主机内扫码自动检测同一标本的多个反应时间点的金标项目（例如粪便隐血、转铁蛋白、轮、腺病毒、幽门螺旋杆菌等项目应设定不同反应时间），不需人工扫码，实现无人值守
25	条码功能	仪器主机具有内置条码仪及外置条码枪，实现仪器主机自动扫码功能

8 包、

一、中心监护系统一拖 5（包布线信息化建设等）

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

中心监护系统配置单

标准配置:	
分项配件	数量

标准配置：	
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

二、监护系统（一拖5包布线等信息化建设）

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 ≥ 4 个。
2. ★ ≥ 12.1 寸彩色电容触摸屏，高分辨率达1280 x 800像素，8通道显示，显示屏亮度自动调节。
3. 工作海拔高度4550米，满足高原地区。
4. 工作温度0 ~40 ℃。
5. 采用无风扇设计。
6. 支持选配内置锂电池，供电时间 ≥ 4 小时。
7. 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。
8. ★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。
9. ★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 ≥ 5.5 英寸，内置锂电池供电不小于8小

时，无风扇设计。

10. 支持3/5导心电监测,支持升级12导心电测量,并在监护仪上完成12导静息分析。
11. 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。
12. ★具有QT/QTc测量功能,提供QT,QTc和 Δ QTc参数值。
13. 支持双通道有创压IBP监测,支持升级多达8通道有创压监测。
14. 提供肺动脉楔压(PAWP)的监测和PPV参数监测。
15. 支持升级BISx4监测模块或者单机,提供不少于4通道EEG,双频指数(BIS),肌电活动(EMG),抑制比(SR),频谱边缘频率(SEF)等参数的监测。
16. 提供功率谱密度(DSA)显示界面,可以直观地显示一段时间内的双侧功率谱分布变化的情况。
17. ★支持升级PiCCO监测模块或者单机,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。
18. 支持升级ScvO₂监测,监测组织氧供和氧耗情况。
19. 支持升级RM呼吸力学监测,监测参数包括FEV_{1.0},RSBI,WOB等17种参数。
20. 当同时监测RM和主流CO₂参数时,提供扩展参数,包括容积CO₂(VC_{CO2})参数、通气参数和死腔参数,并提供容积CO₂曲线。
21. 当同时监测RM和旁流CO₂或AG参数,并配备有O₂监测时,提供扩展参数,包括容积CO₂,RQ和EE参数。
22. 支持升级NMT监测参数,采用三轴加速度方向识别技术,支持TOF,ST0.1,ST1.0,DBS3.2,DBS3.3,PTC测量模式。
23. 支持升级EEG监测参数,支持进行4通道脑电的监测。
24. 支持升级rSO₂组织氧饱和度的监测,无创,连续,适用于成人,小儿和新生儿。
25. ★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。
26. 具有图形化报警指示功能,看报警信息更容易。

27. ★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
28. 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。
29. 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。
30. ★具备大于等于 48 小时全息波形的存储与回顾功能。
31. 提供 24 小时心律失常统计，具有 24 小时心电综合分析概览（24h ECG 综合分析报告），能够提供 HR、ST、QT/QTc、心律失常、起搏的统计结果，并能够查看细节。
32. 具有在线帮助功能，能够指导用户掌握如何设置参数。
33. 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。
34. 可升级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。

病人监护仪配置清单

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

13 包、监护系统（一拖 10 包布线等信息化建设）

一、中央监护系统技术要求：

- 中央监护仪从床边病人监护仪获取实时监护数据，可监测 3/5/12 导心电，无创血压，心率，脉率，心律失常，呼吸率，温度，有创血压，etCO₂，C.O./Tblood，RRa，SpHb，SpO₂，SpCO，ST。
- 可对接 10 床的床边监护，支持有线，无线联网，可升级到最多 64 床的床边监护。
 - 基于 ePHI（电子保护健康信息）的独立专用网络；
 - 基于 TCP/IP 协议的有线网络连接，或通过基于 802.11a/b/g 标准的无线网络进行连接；
- 可支持双屏，双屏显示情况下，每个屏幕可独立显示不同的监护和报警信息。
- 床位布局支持 8 页显示，每页显示布局可定制化，支持每页独立显示不同内容。
- 单屏可最多显示 16 个床位。
- 重点监护界面下医护人员可将需要重点监护的病人监护数据进行半屏或全屏显示，关注特殊病人更为全面的信息。
- 标配宽屏显示器，显示器≥23 寸，分辨率 1920*1080。
- 三级声光报警，报警信息自动存储以便回顾。

- ★9. 报警事件联动功能将报警事件，可显示报警时刻的全部波形（多达 30+波形可选），每个波形 20 秒波形以及报警发生时的相关参数进行关联并同屏显示，方便医护人员全面快捷了解病人的状态。
10. 可直接通过中央站对联网的床旁监护仪 NBP 模式，自动测量间隔，启动/停止 NBP 测量等进行控制，提高工作效率，减少工作量。
11. 中央监护系统可存储所有波形的全息波形数据的存储回顾功能 \geq 240 小时，并支持无期限的患者数据存储。
12. 中央监护系统每个病人可存储 3000 组所有报警信息，并支持无期限的患者数据存储。
13. 中央监护系统每个病人可存储最少 240 小时趋势表，用户可选择 1 秒至 2 小时的时间间隔，并支持无期限的患者数据存储。
14. 中央监护系统每个病人可存储 240 小时趋势图，分辨率为 1 秒，并支持无期限的患者数据存储。
- ★15. 中央监护系统每个病人可存储最少 3000 组所有 NBP 数据，并支持无期限的患者数据存储。
- ★16. 支持 20 秒（前 7 秒+后 13 秒）实时数据和波形、存储数据和波形打印，支持打印报警事件列表。
17. 打印 20 秒（前 7 秒+后 13 秒）的实时波形，方便医护人员在发现病人异常状况时第一时间对病人信息进行打印归档，减少后续数据和波形检索的麻烦。
18. 外置扬声器，报警声音更清晰。
19. 支持查房模式/巡房模式，支持生成体温单及交班报告，支持动态血压分析，支持 NBP 及 IBP 结果分析，支持结果打印输出。
20. 支持心率变异分析，支持结果打印输出。
21. 采用国际通用标准 HL7 协议，可与医院各种信息系统联网无缝对接。
22. 公司通过 ISO13485、ISO9001 质量管理体系和 ISO14001 环境管理体系认证。(提供证书)
23. 中央监护系统支持 20,000 个病人数据。
24. 中央监护系统支持条形码扫描用于病人信息录入。
25. 中央监护系统支持病人数据 10 天、30 天或者无期限的患者数据存储。
26. 支持在线帮助（支持两个帮助文件）。
27. 中央站取得 CFDA、CE、FDA 注册认证。

28. 本软件运行环境为：Microsoft 嵌入式 Windows7 。

29. 电子狗支持系统状态的声光报警（网络中断、死机等）。

30. 配置清单。

中央监护系统主机	1 套
键盘	1 个
鼠标	1 个
加密狗	1 个
显示器	1 个
交换机	1 个

二、多功能插件式监护仪技术要求

1. CFDA III类注册，插件式监护仪，主机插件槽 ≥ 5 个，可另选配插件箱，满足参数升级需要。可通过有线和无线的方式联入中央监护系统。

2. 显示屏：

2.1 尺寸 ≥ 12 "，可外接显示器，同时观察波形 ≥ 10 通道。

2.2 触摸显示屏，分辨率 $\geq 1024*760$

★3. 标准配置：心电(ECG)、呼吸(RESP)、无创血压(NBP)、血氧饱和度(SpO₂)、脉率(PR)、双通道有创压力(IBP)。可升级：12导心电(12-Lead)、双体温、4通道有创压力(IBP)、主流\旁流呼末二氧化碳(EtCO₂)、微流呼末二氧化碳(EtCO₂)、麻醉气体(AG)、脑电双频指数(BIS)；

4. 监护的病人类型包括：成人、小儿、新生儿。

5. 显示界面：提供常规界面、实时动态短趋势、大字体、7/12导联同屏、他床观察、呼吸氧合图 OxyCRG 等界面。

6. 心电、呼吸、无创血压、血氧、体温、IBP、BIS 参数的医用电气安全级别，达到 CF 级。

7. 心电：

7.1 标配心电 3/5 导。

72. 可升级 12 导心电；

7.3 具有监护、手术（滤波）和扩展（诊断）等 3 种以上的滤波模式；

7.4 心电扫描速度扫描速度 6.25/12.5/25/50 mm/s。

★7.5 心电附件：可匹配应用于手术室的抗电刀心电导联附件，分体式，在该监护仪的用户手册的附件目录中，提供证明材料

8. 心律失常分析和 ST 分析功能：

8.1 具有心律失常事件分析功能，种类 \geq 23 种，包括“房颤”等高级分析功能。

★8.2 具有 QT/QTc 分析功能，显示 QT、QTc、 Δ QTc 和 QT-HR 测量值，有利于发现尖端扭转型室速、室颤、癫痫、晕厥、猝死等高风险情况。

8.3 具有最多 12 导 ST 分析功能，ST 测量范围：-2.5mV 至+2.5mV；

9. 心率：

9.1 具有起搏检测功能，可检出并滤过起搏器信号，避免被记作正常的 QRS 波群和心率。

★9.2 具备心率变异分析功能，可对病人心率在一定时间内周期性改变情况进行分析，并对心率变异分析结果进行统计，以饼状图形式显示。

9.3 心率报警设置：成人/小儿，上限：15bpm - 300bpm；下限：15bpm- 300bpm；新生儿：上限：15bpm - 350bpm；下限：15bpm - 350bpm

10. 无创血压：

★10.1 具备动态血压分析功能，可自动统计分析 24 小时内血压变化，自动显示平均血压、白天和夜间平均血压、血压高于正常百分比等参数，并以柱状图形式显示，为降压药的用量起指示作用。

10.2 具有收缩压和舒张压的血压差报警功能。

10.3 NBP 测量结束时，提供提示音。

10.4 具备辅助静脉穿刺功能。

10.5 测量范围

成人/小儿:

收缩压: 30 mmHg- 254 mmHg

舒张压: 10 mmHg- 220 mmHg

平均压: 20 mmHg - 235 mmHg

小儿(<5岁):

收缩压: 30 mmHg - 135 mmHg

舒张压: 10 mmHg - 110mmHg

平均压: 20 mmHg - 125mmHg

11. 血氧:

★11.1 标配具有灌注度指数 (PI) 的进口血氧技术: Masimo 或 FAST 血氧技术, 具有良好的抗运动和弱灌注能力;

11.2 标配原装指套式血氧传感器, 此传感器在该监护仪的用户手册的附件目录中, 提供进口证明材料。

11.3 血氧脉率范围 30-300bpm。

12. 呼吸:

12.1 常规使用阻抗法进行呼吸监测。

12.2 具有 4 种呼吸导联方式, 可以选择 RA-LA、RA-LL、LA-RL、LL-RL。

13. 可升级呼气末二氧化碳 (EtCO₂) :

13.1 可选择主流/旁流 EtCO₂ 模块，也可选择微流 EtCO₂ 模块

13.2 主流/旁流 EtCO₂ 模块：即通过更换传感器与附件，实现在一个模块上的两种技术切换，旁流技术无需使用集水器或水槽。

13.3 30ridion MicroStream® 微流 etCO₂ 技术，采样速率≤50ml/min，可适用于新生儿；具备 IPI（综合肺指数）显示，量化反映患者呼吸通气状态，量化数值为 1 至 10。

14. 具有双通道有创压力 (IBP) 测量功能，测量范围为：-50 mmHg — 400 mmHg。

15. 可升级脑电双频指数 (BIS)：

15.1 以捕获脑电图 (EEG) 信号，从脑电图信号导出若干数值，直观反映对患者意识清醒水平和麻醉深度。

15.2 提供参数包括：双频指数 (BIS)，信号质量指数 (SQI)，肌电活动 (EMG)，抑制比 (SR) 等。

16. 数据存储与回顾：

★16.1 无需存储卡或中央站，监护仪存储 1500 组 NBP 数据列表，趋势存储回放时间 1000 小时，200 组 ARR 事件或报警信息。

17. 通讯：

17.1 具有 HL7 数据输出功能，为 EMR/HIS 提供联网数据。

17.2 具有 VGA 输出接口、护士呼叫接口和除颤同步输出和 USB 接口。

18. 具有通气计算、血液动力学计算、药物浓度计算和氧合计算。

★19. 电池：配备大容量锂电池，单块电池容量≥7800mAh；

20. 认证：

20.1 公司通过 ISO13485 质量管理体系和 ISO14001 环境管理体系认证。

20.2 具有 CE 认证。

21. 配置清单:

病人监护仪 10 台

基本参数测量模块 (含双有创血压功能) 10 个

心电连接电缆 10 条

心电导联线 10 条

成人血氧饱和度指套 10 个

成人血压充气管 10 条

成人血压袖带 10 个

18 包、血透机

1. 体积 (高×宽×厚): 1370×500×650 毫米; 重量: 大约 86 公斤。

2. 供水: 进水压 1.5~6.0 bar; 进水温度 5℃~30℃; 完整热冲洗期间 85℃~95℃; 最大的废液管高度 1 米。

3. 浓缩液供给: 供液压 1 米的吸入高度。

4. 供电要求: 电源 230V AC, ±10%, 47/63 HZ; 最大电流消耗 9A。

5. 动脉压监测: 显示范围-300mmHg~+280mmHg; 精度±10mmHg; 分辨率 20mmHg。

6. 静脉压监测: 显示范围-60mmHg~+520mmHg; 精度±10mmHg; 分辨率 20mmHg。

7. 跨膜压监测: 显示范围-60mmHg~+520mmHg; 分辨率 20mmHg。

8. ★血泵: 血泵输送速率 15ml/min~600ml/min; 有效血流速精确度±10%; 血泵管径 2mm~10mm。

9. ★空气检测器: 超声传导检测, 静脉夹中另有光学检测器。

10. ★肝素泵: 流量范围 0.1ml~10ml/h; 单次追加最大剂量 5ml/次; 注射器型号 20ml。

11. ★透析液环路: 流量 0 - 800ml/min; 可变流速: 300-400-500-600-700-800ml/min; 温度 35℃~39℃。

12. 电导度范围 12.8~15.7mS/cm (25℃); 精确度±0.1mS/cm。
13. 醋酸/酸性透析液浓度:默认稀释比例 1+34(其他可能);范围 125~150 mmol/L。
14. 碳酸氢盐碱性透析液浓度:默认稀释比例 1+27.6 (其他可能);范围 -8~+8mmol/L 碳酸氢盐。
15. 碳酸氢盐浓缩干粉。
16. ★超滤:超滤率 0~4000ml/h;精确度±1%;透析器的选择-超滤系数无限制;参数显示-超滤目标,超滤时间,超滤率,超滤量。
17. ★漏血检测器:敏感度-最大透析液流量 800ml/min 时≤0.5ml/min(Hct=25);透析液过滤器聚砜膜过滤器;透析液容量平衡精确性-透析液总量的±0.1%。
18. 清洗/消毒:清洗-温度/流量 37℃/600ml/min ;热清洗-(再循环) 温度/流量 85℃/450ml/min;化学消毒(再循环)-温度/流量 37℃/600ml/min Puristeril®plus/Puristeril®;热消毒-(再循环) 温度/流量 85℃/450ml/min Citrosteril®

二、功能配置

- (1) ★密闭式双容量平衡腔超滤系统
- (2) 超大的高分辨率显彩色显示屏 10.4 寸,中文治疗系统显示
- (3) 透析治疗信号灯
- (4) 超滤和钠曲线
- (5) 全自动预冲功能
- (6) 自动充盈程序
- (7) 自动导入血泵管
- (8) 全自动的化学消毒/热消毒,消毒、脱钙和冲洗一次完成
- (9) 内置的后备电源
- (10) 监测动脉压、静脉压、跨膜压,空气检测和漏血检测功能。
- (11) 碳酸氢盐透析/醋酸盐透析/干粉透析
- (12) 透析液过滤器 — 聚砜膜过滤器
- (13) ★每隔 12.5min,进行一次系统密闭性测试。

血滤机

- 1.1 体积（高×宽×厚）：1680×350×780 毫米。
- 1.2 监视器/屏幕：15 英寸 TFT LCD，可多角度旋转。
- 1.3 供水：进水压 1.5~6.0 bar；进水温度 5℃~30℃；最大的废液管高度 1 米。
- 1.4 浓缩液供给：供液压 1 米的吸入高度。
- 1.5 供电要求：电源 230V AC ±10%，47/63 HZ，11A。
- 1.6 动脉压力监测范围 -300mmHg~+300mmHg，精确度±7mmHg，分辨率 5mmHg。
- 1.7 静脉压力监测范围 -100mmHg~+500mmHg，精确度±7mmHg，分辨率 5mmHg。
- 1.8 ★血泵：有效血流量 30~600ml/min，血泵管径 2mm~10mm。
- 1.9 ★肝素泵：流量范围 0.5~10ml/h，可选用 20ml 或 30ml 的注射器。
- 1.10 ★空气检测器：超声传导检测，静脉夹中另有光学检测器。
- 1.11 ★透析液流量 0-1000ml/min（每 100mL/min 可调）。
- 1.12★ 联机清除率监测仪：清除率 K 的精度±6%。
- 1.13 透析液过滤器—聚砜膜过滤器。
- 1.14 ONLINE 血液透析滤过：置换液速率 25~600mL/min；精度±10%；置换液自动地匹配有效血流量。
- 1.15 ★超滤率：0~4000mL/h；参数显示：超滤目标，超滤时间，超滤速率，超滤量；精确度±1%；可实现零超滤。
- 1.16 ★漏血检测器：敏感度—透析液流量 100-1000mL/min 时≤0.5ml/min（Hct=25%）。
- 1.17 清洗/消毒：清洗 温度/流量 37℃/600ml/min；热清洗(再循环) 温度/流量 85℃/450ml/min；热消毒(再循环) 温度/流量 85℃/450ml/min 柠檬酸消毒液。
- 1.18 ★血压监测仪：显示范围 收缩压：30mmHg~280mmHg；舒张压：10mmHg~240 mmHg；平均动脉压：20mmHg~255mmHg；精确度±3 mmHg；全自动；非侵入性；自动或预先选定测量间隔（5-15，15-30，30-60 分钟）；

快速测量模式，5 分钟内约 30 秒一次；血压降低到所设限值以外时，发出自动警报；警报限制可根据病患的需要进行调节。

2. 功能配置

2.1★ 完备的系统自检。

2.2 15 英寸的高分辨率显彩色可旋转式触摸屏，操作更简便，图象更直观。

2.3 ★超滤和钠曲线。

2.4 独立的肝素泵，动脉夹，和干粉装置。

2.5 ★提供单针透析模式作为紧急措施。

2.6 全自动的化学消毒/热消毒，消毒、脱钙和冲洗一次完成。

2.7 突破性的安全新技术：如漏血检测，不间断的水路压力测试，滤器完整性监测。

2.8 无创式动脉压力监测、静脉压、跨膜压，漏血检测，空气监测。

2.9 ★紧急按钮，防止不可预测的危险情况—自动终止超滤“关闭”；自动进行血压测量；自动追加补液；自动降低有效血流量至 100mL/min。

2.10★透析液滤过器 — 聚砜膜过滤器，制备超纯透析液与置换液。

2.11 碳酸氢盐透析/醋酸盐透析/干粉透析。

2.12★ 联机血液透析滤过 — 在线制备超纯透析液和置换液。

2.13 患者资料卡，每次治疗前医护人员掌握详尽的病人资料。

2.14 透析液与置换液流量自动调节，可根据病人实际血流量来调节。节水节能更安全。

2.15 20—30 分钟全功能后备电源供应。

2.16 可进行全天 24 小时的缓慢持续的治疗，可应用于急性肾脏替代治疗。

2.17★ 联机清除率监测，测量透析液进出透析器两端钠离子的清除率，有效保证透析液质量。

2.18 在线血压计：自动监测透析期间的血压变化。

2.19★密闭式双容量平衡腔超滤系统，平衡腔容量≤30ml。

水处理机：

1、产水水质：符合 YY0572-2015《血液透析和相关治疗用水》和美国 AAMI/ASAIO 血液透析用水标准。

- 2、适用床位：35 床（按 40L/H 床计算）
- 3、产水量：一级 ≥ 2000 L/H，二级 ≥ 1500 L/H（15℃）
- 4、操作压力：0.8-1.2 mpa 极限压力 1.4mpa
- 5、供电要求：380V、10KW
- 6、内毒素、细菌去除率 $>99\%$
- 7、溶解盐去除率 $>99\%$
- 8、★ 双级平衡直供专利
- 9、系统排空率 $>99\%$ 、无死腔、无双口压力包或汽包。

二、整机性能指标

- 1、系统采用二级反渗透工艺。
- 2、★循环恒压直供水：血透供水采用循环恒压直供水及智能平衡供水专利技术，水机和透析机之间无任何储水或气囊等装置，安全、稳定、节能。符合 2008 版 AAMI 透析用水设备规范。
- 3、★智能控制系统：采用欧姆龙人机界面智能控制系统，安全可靠，操作方便，并获得 CE 认证。
- 4、★在线监测：工作压力、流量、电导率等重要参数在线显示监测，水质采用两级四监测，在线显示重要液路流程。
- 5、★全自一键式消毒操作：消毒进程和状态及数据实时显示，并伴有声光警示，大提高安全性和人性化程度。
- 6、★电器控制系统：严格按照 CE 标准设计，电控柜 IP 防护等级达到 IP4 级
- 7、存储功能：对工作参数自动连续记忆，保存至少一个月。对重要部件的使用时间进行永久记录
- 8、节水功能：系统二级零排放，一级智能回收，排放工艺安全、高效、节约。
- 9、抑菌功能：设备在（夜间）停机状态依照设定的时间间断运行，自动冲洗
- 10、完备的故障报警保护和解决帮助功能，可跟据系统提示操作排除问题。
- 11、具有完善的缺水保护、压力保护、电源保护等多种安全自锁装置。
- 12、★多种保障模式：多种应急控制措施，可实现一、二级切换单独使用，保障设备的正常运行，可实现在线维护维修，提高临床设备运行的安全性。
- 13、管路无死腔设计，采用双面自动焊接技术，确保管道内壁光滑，有效避免细菌

滋生。

14、 可实现水处理设备、集中供液设装置、热消毒装置的一体化功能。