

第二部分 技术参数（第一包）

序号	血液透析设备技术参数	数量
1	电源：230V，±10%，47/63 HZ，11A	6 台
2	血泵血流量范围 15—600ml/min	
*3	血泵自动导入血路管，血泵管径范围 2-10 毫米可调。	
4	肝素泵范围 0—10ml/h	
5	可设定肝素泵关泵时间	
*6	双容量平衡腔超滤控制系统，透析液不间断提供。治疗时每 12.5 分钟进行一次压力密闭平衡测试，检查水路系统密闭性，保证超滤精度和治疗安全，能在高通量透析时也能保证安全性	
7	超滤率：0—4000ml/h 可调，精度：±1%	
8	透析液系统：碳酸盐透析，透析液流速 0—800ml/min	
9	透析液温度 35℃—39℃可调	
*10	具有水/热/化学等多种化学消毒程式可供选择，消毒、脱钙一次完成不超过 30 分钟。透析液吸管（A/B 管）自动消毒（吸管随机器消毒同时完成）	
11	可设定自动开、关机时间，能选择冲洗、消毒和热冲洗程式	
12	具有动脉压及静脉压检测功能	
13	具有静脉壶液面自动提升功能	
*14	红光+绿光双重监测，能区分真、假性漏血；漏血监测精度：最大透析液流量 800ml/min 时 < 0.5ml 血流（红细胞压积 25）	
*15	静脉壶处具有超声传导检测空气和血液泡沫，在静脉夹处具有光学探测器	
16	不能手动跳过自检，保证病人安全。	
17	双路供电，在断电时可以自动监测切换，对外部血路整体供电，并能继续进行全面的安全监测，不丢失治疗数据，可维持血泵及监测显示等工作 > 30 分钟运行。	
18	标准配置干粉碳酸盐接口	

19	具有自动监测电导度功能	
20	能够进行可调钠曲线治疗，具有多种可选择性/梯级自动调整程序，可实现个体化透析并保证病人安全	
21	能够进行曲线治疗模式进行超滤，具有多种可选择的线性/梯级自动调整程序，可实现个体化透析并保证病人安全	
*22	水电上下分离设计，单独水路控制系统	
23	配置超纯透析液过滤装置（细菌过滤装置）	
24	具有数字化计算机信息网络接口，RS232C 或 RS422 接口	
▲血液透析滤过装置技术参数		
*1	具有血液透析（HD），血液滤过（HF），血液透析滤过（on-line HDF）治疗功能，能全天 24 小时的缓慢持续治疗，应用于急性肾脏替代治疗	1 台
*2	具有紧急按钮功能，可一键终止超滤，自动测量血压，自动追加置换液，自动降低血流量至 100ml/mi	
3	辅助自动管路安装和拆除功能	
*4	具有静脉脱针报警功能，最大失血量<200ml	
*5	具有透析液滤过器，能进行至少 11 次次氯酸钠消毒，有效去除水路中的脂质和蛋白沉积。	
6	配置血压监测仪显示血压图表趋势，自动或预先设定测量间隔 5-15-30-60 分钟，以及快速测量收缩压，舒张压，平均动脉压和脉搏。	
*7	具有联机清除率监测装置：能实时持续监测体内尿素清除率（K），透析剂量（Kt/V），血浆钠浓度	
*8	具有密闭式平衡腔超滤控制系统，双容量平衡腔控制，能在治疗中定期进行系统密闭自检，确保治疗安全	
9	超滤率 0~4000mL/h 可调，超滤误差≤±1%	
*10	具有透析液自动加热功能，温度 34.0°C~39.0°C 可调，透析液流量 0-1000ml/min(每 100ml/min 可调)，透析液流量自动适应有效血流量	

11	具有容量式透析液配比程序，电导率精度：±0.1ms/cm		
12	水与各浓缩液的比例可调节，兼容多种透析液配方。		
13	具有三种透析液供给方式：小桶浓缩液供给；中央浓缩液供给；联机浓缩干粉自动配液		
*14	置换液流量：25-600ml/min，精确度 ±10%，能自动匹配置换液与有效血流量		
15	能设置多种消毒和清洗模式，具有化学消毒及加热消毒功能；加热消毒温度 85 至 93 度		
16	能够在<40min 时间一键完成消毒+脱钙		
17	透析液吸管（A\B 管）自动消毒		
18	内置电源能支持整机维持体外循环>15min		
19	漏血监测：红细胞比容 0.32 时，响应阈值是每分钟<0.36ml 的失血流入透析液，流速 100ml/min-1000ml/min		
20	动脉压监测显示范围 -300mmHg~+300mmHg；精确度 7mmHg；分辨率 5mmHg		
21	静脉压监测显示范围 -100mmHg~+500mmHg；精确度 7mmHg；分辨率 5mmHg		
22	跨膜压监测显示范围 -100mmHg~+400mmHg；分辨率 5mmHg		
23	血流量范围 30~600ml/min；分辨率 10ml/min		
24	具有液平面探测器、光学探测器、气泡探测器		
25	肝素泵能编定停止时间，能读取累计肝素容量，流速 0~10ml/单次追加剂量 0.1~5ml，注射器规格 20ml，30ml		
*26	具有血泵和管路保护盖门		
血液灌流机技术参数			
1	泵管内径为Φ8mm 和 Φ6mm 的标准泵管		1 台
2	血泵流量 6~450mL/min 可调节；流量精度±5 %		
3	血泵预置量范围：1~99999mL/min		
4	肝素泵流量范围 0.2~10mL/h 可调节；肝素泵流量精度±5 %		
5	动脉压显示范围：-20kPa~+38kPa（-150mmHg~+285mmHg），显		

	示精度±1kPa (+7.5mmHg)；动脉压报警上下限可设置范围： -20kPa~+38kPa	
6	静脉压显示范围：-18kPa~+40kPa (-135mmHg~+300mmHg)，显示精度±1kPa (+7.5mmHg)；静脉压报警上下限可设置范围： -18kPa~+40kPa	
7	血液保温器温度设置范围：36~41℃，显示精度±0.5℃	
8	输入功率 150VA	
9	整机噪音 52dB(A)	
血液透析用制水设备技术参数		
★1	产品应符合 YY 0793.1-2010 《血液透析和相关治疗用水处理设备技术要求 第1部分：用于多床透析的要求》、水质完全符合 YY0572-2015 血液透析和相关治疗用水标准。应符合 YY 0505-2012 《医用电气设备 第1-2部分：安全通用标准 并列标准：电磁兼容要求和试验》并能提供检测报告	
*2	产水量>1490L/H (25℃)	
3	溶解盐去除率：>97%	
4	运用世界著名品牌 PLC 控制技术、全自动运行	
*5	具有多种工作模式、一二级可切换单独使用	
6	抑菌功能：设备全自动运行，可设置周一到周日的自动开、停机时间，具有待机状态下系统管路自动冲洗功能，有效抑制菌类的滋生	1 套
7	消毒运行后具有声音提示，在线显示运行时间、并记录消毒液清洗运行时间，并可对消毒运行是否完整进行验证	
8	具有反渗透膜自动冲洗功能，间隔时间可调，开机、关机自动大流量冲洗，排出淤积水，同时运行中自动检测工作状况，随时进行冲洗。停用后，具有反渗透膜及管道自动冲洗功能	
*9	具有智能安全保护措施功能，密码进入操作界面。有运行温度/电导率显示和记录，具有记录高压泵、电动阀等部件使用程度的长期数据，以备运行状态分析所用，同时自动保存。提供证明图片或资料。	

10	具有原水、一、二级纯水水质在线监测功能，具有纯水水质超标报警功能，具有完善的无水、压力、电源保护多种安全自锁功能
11	全彩触摸屏尺寸要求 ≥ 10 英寸，能实时显示工艺过程及运行参数，能自动累计工作时间和部件使用频率
*12	具有无死腔反渗透膜壳，反渗透膜在运行时能实现全循环，避免了反渗透膜细菌的滋生，提供证明图片或资料.
13	具有故障自检解决帮助功能、多种应急方案
*14	提供所投产品生产厂家 ISO13485，ISO9001 项质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、健康安全管理体系认证证书、企业信用等级 3 级证书，质量/服务诚信等级 3 级证书（所有证书提供证书复印件加盖公章）。
*15	提供产品生产厂家国家计算机软件著作权登记证书。

注：

1. ★为核心技术参数，负偏离导致无效投标，*项为重要技术参数，须提供证明文件（如生产厂家白皮书、检验报告、彩页等证明文件）；*项及非*项参数允许偏离，参数的负偏离将按照评标办法评分标准执行。
2. 第一包核心产品：血液透析滤过装置；
3. 加注“▲”号的产品为核心产品，任意一种核心产品为同一品牌时，按照投标人须知第 35.4 条款执行。

第二部分 技术参数（第二包）

序号	▲数字化摄影 X 射线机技术参数	数量
*1	具备用于头颅、脊柱、四肢、胸部、腹部等全身站立位和卧位拍摄的天轨悬吊臂结构，悬吊机架能实现自动运动，可电动切换机架的立位拍摄及卧位拍摄及一键自动摆位功能。	1 套
*2	所投标产品配备的高压发生器、平板探测器与整机为同一制造商	
*3	高压发生器功率 $\geq 80\text{kW}$ （需提供检验报告证明）	
4	管电压可调范围 40~150kV	
5	曝光时间范围：最小曝光时间 $\leq 1\text{ms}$ ，最大曝光时间 $\geq 10\text{s}$	
6	最大输出电流 $\geq 1000\text{mA}$	
7	最大电流时间积 $\geq 1000\text{mAs}$	
*8	高频高压发生装置逆变频率 $> 499\text{kHz}$	
9	球管最大功率 $\geq 100\text{kW}$	
10	球管焦点 $\leq 0.6/1.2\text{mm}$	
*11	阳极热容量 $> 399\text{kHU}$ （需提供检验报告证明）	
*12	阳极旋转速度 $> 9690\text{rpm}$	
13	球管悬吊支架为井字轨悬吊结构	
14	吊架运动模式：电动+手动（双模式）	
15	球管架垂直运动距离 $\geq 150\text{cm}$	
*16	球管架沿纵轴运动距离 $> 318\text{cm}$ （需提供检验报告证明）	
17	球管架沿横轴运动距离 $\geq 200\text{cm}$	
18	球管套可沿垂直轴旋转范围 $\geq \pm 90^\circ$	
19	球管套可沿水平轴旋转范围 $\geq \pm 120^\circ$	
*20	具备临床常用自动摆位功能 > 10 种	
21	卧位（SID）最大 $\geq 1300\text{mm}$	
22	立位（SID）最大 $\geq 2500\text{mm}$	
23	无线平板探测器	
24	探测器尺寸 $\geq 425\text{mm} \times 425\text{mm}$	

*25	像素尺寸 $<101\ \mu\text{m}$
*26	DQE $>74\%$ （需提供检验报告证明）
27	采集灰阶度 $\geq 16\text{bits}$
28	空间分辨率 $\geq 5.01\text{lp/mm}$
29	采集矩阵 $\geq 4000 \times 4000$
30	具备自动曝光控制功能
31	无线平板探测器数量 ≥ 2 块
32	固定平板探测器
*33	探测器尺寸 $\geq 1200\text{mm} \times 425\text{mm}$
34	像素尺寸 $<140\ \mu\text{m}$
*35	DQE $>69\%$ （需提供检验报告证明）
36	采集灰阶度 $\geq 16\text{bits}$
37	空间分辨率 $\geq 3.71\text{lp/mm}$
38	采集矩阵 $\geq 3000 \times 8000$
39	成像时间 $\leq 10\text{s}$
40	胸片架垂直运动范围 $\geq 120\text{cm}$
*41	X射线管组件与探测器可自动跟随和同步跟踪
42	近台操控系统具备彩色触摸屏
*43	屏幕尺寸 >10.5 英寸
44	屏幕显示可依据重力方向自动调整显示的方向
45	配备患者的详细登记信息显示功能
46	配备机架位置信息显示功能
47	配备曝光参数（kV, mA, mAs 等）调整功能
48	配备摄影部位选择功能
49	配备体位图引导摆位功能
50	配备患者体型选择功能
*51	配备限束器常用照射野快速切换功能 >8 种（需提供检验报告证明）
52	配备一键摆位功能

*53	近台操控系统能显示摄影后图像
54	配备固定式摄影床，非移动式
55	四向浮动床面板，浮动床面移动范围：纵向 $\geq 940\text{mm}$ 、横向 $\geq 260\text{mm}$
56	滤线器纵向范围 $\geq 740\text{mm}$
57	床面板下表面至平板探测器接收面距离 $\leq 65\text{mm}$
58	床面最大承重 $\geq 250\text{kg}$
59	床面板解锁方式：脚踏方式电磁解锁
60	支持平板在线充电
61	X 射线管组件与探测器可自动跟随
*62	床面升降行程 $> 398\text{mm}$
63	床面最低距地 $\leq 500\text{mm}$
*64	实体滤线栅不用工具即可移除，插拔状态有明确指示
65	限束器具备手动和自动操作模式
66	限束器光源采用 LED 光点灯
67	限束器在 SID=100cm 情况下，最小视野应 $\leq 2\text{mm} \times 2\text{mm}$
*68	在 SID=100cm 情况下，最大照射野应 $> 429\text{mm} \times 649\text{mm}$
69	具备激光定位线
70	无线遥控器
71	可控制探测器运动、X 射线管组件运动、升降摄影床升降运动
72	可实现临床常用拍摄位置自动转换
73	可实现探测器和 X 射线管组件同步跟踪
74	可实现限束器照射野的调整与控制
75	可控制限束器 LED 光点灯
76	遥控器装置附近具有应急停止控制器
77	控制类型：无线射频遥控，非红外式
78	图像采集工作站 windows 操作系统
79	软件采用全中文操作界面
80	待检病例管理：病例查询、病例刷新、病例登记、检查和急诊、待检病例显示列表的配置

81	高压发生器控制与系统操作高度集成，可在系统界面上进行高压发生器曝光参数的调节、设置和显示
82	具有图像放大及漫游功能
83	具有曝光参数记录和显示功能
84	具有边缘增强功能
85	具有窗宽窗位调节功能
86	具有图象翻转及旋转功能
87	具有图像正负像翻转功能
88	具有图像标注功能
89	具备图像 LUT 曲线调节
90	具有病人登记，信息管理功能
*91	具有辐射剂量的记录和显示功能
92	具有统计功能，可统计曝光数量，拍摄部位，拍摄量等
93	具有双向对讲系统
94	具有一键开关机功能
95	具有一键急停保护功能
96	系统应具有支持用户进行常规的探测器校正功能
97	具有儿科摄影的临床协议（需提供检验报告证明）
98	具有 DICOM 图像导出、移动硬盘存储和刻盘等功能
99	支持 DICOM3.0: WORKLIST, MPPS, 存储确认等功能
100	具有 DICOM 结构化 SR 报告（如报告编写、报告存储、报告打印、报告发送等）功能
101	标准 DICOM 打印通讯，可直接打印、协议打印，并在随机文件中进行声明
102	支持 RIS，支持以电子病历为核心的医院信息化系统的集成，并在随机文件中进行声明
103	具有自动发送故障代码或错误代码给智能售后服务系统的功能
*104	系统具备支持远程升级、远程故障诊断和故障处理、远程桌面协助；支持远程培训功能

4MP 一体化双屏医用显示器技术参数		
1	屏幕规格：尺寸 ≥ 27 英寸，分辨率 $\geq 2560 \times 1440$ ，像素大小 $\leq 0.2331\text{mm}$ ，对比度 $\geq 1000:1$ ，视角 $\geq 178^\circ$ ，响应时间 $\leq 8\text{ms}$ ，支持彩色 ≥ 10.7 亿，亮度 $\geq 550 \text{ cd/m}^2$	11 台
*2	采用低蓝光技术，符合 TUV 低蓝光“硬件方案”认证要求	
3	显示器完全符合 DICOM3.14 标准	
4	产品内置 OFF, Gamma1.8, Gamma2.0, Gamma2.2, CIE, User1, User2, DICOM+0.5, DICOM+1.3, DICOM, Calib 等曲线	
*5	输入信号 Display port $\times 2$, DVI-D $\times 2$	
*6	输出信号：Display port $\times 1$ ，支持设置菊花链或者克隆输出显示模式	
*7	内置同屏互联模块，具备 USB-A $\times 1$ 接口，支持手机平板等移动设备同时充电及图像投屏到屏幕显示，不占用显示器视频输入接口，方便对手机存储的影像进行浏览沟通	
8	配置 AMD 或者 NVIDIA 专业芯片组显卡（非游戏类），mini DP 信号输出 ≥ 3 路，显存 $\geq 2\text{G}$ ，提供产品规格书，并支持官网查询确认	
9	具备 6 键隐藏式电容式触控按键，并且具有按键提示声音功能	
10	支持一键快捷切换 Gamma2.2 与 Dicom 切换，方便临床诊断过程中一键进行切换	
11	产品支持一键打开影像显示单色彩色切换功能	
12	产品支持一键打开信号通道切换功能	
13	显示器一键控制开启显示器灯箱功能并支持一键开启灯箱显示区域控制菜单（全屏显示、左半屏或右半屏显示）	
14	支持对图像亮度、色温、Gamma、显示比例调节，双屏模式下支持对全屏幕或者左右屏幕效果进行独立调节，满足多种应用模式	
*15	内置 12 国菜单语言，	
16	具有持续使用 2 小时自动屏幕显示提醒功能，以提醒医用长时间使用眼睛防护，并可通过产品显示控制菜单进行开关控制	
17	产品支持对背光传感器、环境传感器等传感器进行开关控制	

*18	前置集成传感器，对显示系统持续自动进行质量检测		
*19	内置人体感应传感器，可设置传感器开关，响应时间等参数		
20	两路信号可分别输入，在一个屏上实现双竖屏显示，满足对比诊断要求，支持一键切换单屏双屏模式		
21	内置背光传感器监测背光亮度保证背光稳定		
22	具备多个显示器亮度自动控制技术，智能检测自动降低医用灰阶显示屏的亮度，支持一键快捷启动功能		
*23	具有截屏控制功能，支持一键快捷启动		
24	具有显示鼠标定位控制技术，可以一键智能定位鼠标位置		
*25	具有多显示鼠标自适应技术，方便在临床诊断应用多显示屏时，鼠标智能自适应各个显示屏幕任一位置		
26	产品取得 CCC 认证，采用产品标准及技术要求 GB17625.1-2012;GB4943.1-2011;GB/T9254-2008		
27	产品通过 CQC 节能认证及技术要求 GB21520-2015		
28	原厂保修，以保障产品在使用过程中能得到持续的售后服务支持		
风冷冷水机组技术参数			
1	总冷量 65kW		1 台
2	压缩机 2 台，互相备份，可以轮换工作		
3	制冷剂 410 环保冷媒		
4	出水温度 6-15℃（可调）		
5	显示器中文显示		
6	功率（kW）23KW		
7	水路 1 套		
8	制冷回路 2 路		
9	水流量 6-20m ³ /H 可调		
10	水箱 300L 1 个		
11	电源 AC380V ± 10%， 50Hz		

注：

1. ★为核心技术参数，负偏离导致无效投标，*项为重要技术参数，须提供证明文件（如生产厂家白皮书、检验报告、彩页等证明文件）；*项及非*项参数允许偏离，参数的负偏离将按照评标办法评分标准执行。

2. 第二包核心产品：数字化摄影 X 射线机；

3. 加注“▲”号的产品为核心产品，任意一种核心产品为同一品牌时，按照投标人须知第 35.4 条款执行。

第二部分 技术参数（第三包）

序号	病人监护仪技术参数	数量
*1	每台监护仪配转运监护仪和双通道有创血压	2 台
2	模块化插件式床旁监护仪，主机、显示屏和插件槽一体化设计，主机插槽数>5 个	
3	监护仪主机（非辅助插件箱）每个槽位均具备插件模块红外通讯接口以及金属硬件通讯接口（非供电接口）	
*4	>15.5英寸彩色电容触摸屏，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ 像素，>9通道显示，显示屏亮度自动调节，屏幕支持手势滑动操作，支持穿戴医用防护手套操作	
5	无风扇设计	
6	内置高能锂电池，供电时间 ≥ 2 小时	
7	配置>3 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	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同时监测	
*9	转运块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，插入监护仪操作插槽作为主机模块	
*10	转运模块具有独立操作显示屏，屏幕尺寸 ≥ 5.5 英寸，内置锂电池供电 ≥ 4 小时，无风扇设计	
11	ECG支持3/5导心电监测，可选配6/12导联心电监测。	
12	具有房颤及室上性心律失常分析功能，如：室上性心动过速，SVCs/min 等，支持>26 种实时心律失常分析	
*13	支持>2 通道心电波形同步分析，可进行多导心电分析，提供产品界面、手册截图或技术专利证明材料	
14	具有 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	
15	RR 呼吸率测量范围：1~200rpm	
16	具有QT/QTc实时连续测量功能，显示QT，QTc和 ΔQTc 参数值	
17	无创血压适用于成人，小儿和新生儿	

18	无创血压具备手动、自动间隔、连续、序列、整点五种测量模式
19	具备辅助静脉穿刺功能
20	NIBP 成人病人类型收缩压测量范围 25~290mmHg
21	血氧监测适用于成人，小儿和新生儿
22	具备灌注指数（PI）的监测
23	配置指套式血氧探头，支持浸泡清洁与消毒，防水等级IPx7
24	具备双通道有创压 IBP 监测
25	有创压适用于成人，小儿和新生儿
26	有创压测量范围-50~360mmHg
27	具备肺动脉楔压（PAWP）的监测和 PPV 参数监测
28	可选配>5 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
*29	可选配 FloTrac 监测功能模块或可实现 FloTrac 技术单机产品，非漂浮导管热稀释法或无创阻抗法，可通过监测挠动脉压力提供连续心排量（CCO），每搏量变异（SVV），实时外周血管阻力（SVR）等监测参数，满足连续血流动力学监测需求
30	具备图形化报警指示功能
31	具备报警升级功能，当参数报警经过一定的时间未被处理或伴发了其他报警，就会升级到更高一个级别
32	具备特殊报警音，当监护仪在病人发生致命性参数报警时，发出特殊的报警音进行提示病人处于危急状态
33	具备根据病人的参数趋势变化，自动推送推荐报警限功能
34	具备参数组合报警功能，可对患者同时多个参数变化给出统一报警提示，预示病人不同生理系统状态改变，提供>9 个预设组合报警，并允许自定义>9 个组合报警
35	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，并提供产品、手册截图证明材料
36	支持≥100 小时趋势表和趋势图回顾，最小分辨率 1 分钟
37	支持≥800 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
38	具备≥40 小时全息波形的存储与回顾功能
39	支持≥100 小时 ST 波形片段的存储与回顾

40	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，可在监护仪回顾历史病人数据	
41	工作模式提供：监护模式、待机模式、抢救模式，体外循环模式、插管模式，夜间模式、隐私模式、演示模式	
42	支持与除颤监护仪，遥测，生命体征监测仪、呼吸机混合联通至中心监护系统，实现护士站的集中管理	
*43	所投产品通过 FDA 认证，CE MDD 认证	
44	产品设计使用年限 ≥ 10 年	
*45	所投产品入选优秀国产医疗设备产品目录，提供证明材料	
病人监护仪技术参数		
1	一体化便携监护仪，配置提手，整机无风扇设计	
*2	>10 英寸彩色液晶触摸屏，分辨率 $\geq 1280*800$ ， >7 通道波形显示	
3	内置锂电池，插槽式设计，支持无需工具快速拆卸和安装，监护仪工作时间 ≥ 4 小时；可选配大容量电池工作时间 ≥ 6 小时	
4	ECG, TEMP, SpO2 , NIBP监测参数具备防除颤CF型抗电击程度	
5	监护仪设计使用年限 ≥ 10 年	
6	主机防水等级 $\geq IPX1$ ，整机抗跌落设计通过 0.75 米 6 面跌落测试	
7	监护仪清洁消毒维护支持 ≥ 40 种消毒剂，在使用说明书中清晰列举消毒剂的种类	
8	配备 3/5 导心电图，呼吸，无创血压，血氧饱和度，脉搏和双通道体温参数监测，且以上参数适用于成人、小儿、新生儿患者	
9	心电图监护支持心率，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	2 台
10	心电图波形扫描速度支持 6.25mm/s、12.5 mm/s、25 mm/s 和 50 mm/s	
11	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，支持参考片段和实时片段的对比查看	
12	支持房颤及室上性心律失常分析功能，如：室上性心动过速，SVCs/min 等，实时心律失常分析 >26 种	
13	QT 和 QTc 实时监测参数测量范围 200~800 ms	
*13	具备 >2 通道心电图波形同步分析，可进行多导心电图分析	
14	支持升级过去 24 小时心电图概览报告查看与打印功能，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	
15	具备 SpO2, PR 和 PI 参数的实时监测，适用于成人，小儿和新生儿。来自 SpO2 的 PR 测量范围 20-300	

16	配备指套式血氧探头，IPX7 防水等级，支持液体浸泡消毒和清洁	
17	具备手动，自动，连续、序列和整点 5 种测量模式，提供 24 小时血压统计结果	
18	具备呼吸测量功能，适用于成人、小儿和新生儿。呼吸测量范围：0-200 rpm	
19	具备无创血压测量功能，适用于成人，小儿和新生儿。无创血压成人测量范围收缩压 25~290mmH	
20	具备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	
21	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，产品使用说明书提供报警限自动设置规则	
22	具有图形化技术报警指示功能	
23	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	
24	支持≥1000 组 NIBP 测量结果，可选配升级为高容量存储卡，支持 3000 组 NIBP 测量	
25	支持≥120 小时（分辨率 1 分钟）ST 模板存储与回顾	
26	具备参数组合报警功能，可对患者同时多个参数变化给出统一报警提示，更好地反映病人状态，提供>9 个预设组合报警，并允许自定义>9 个组合报警	
27	支持 RJ45 接口进行有线网络通信，和除颤监护仪一起联网通信到中心监护系统	
28	具备夜间模式，演示模式和待机模式，可选隐私模式	
29	具备计时器功能，界面区提供设置>3 个计时器，每个计时器可独立设置和计时，计时方向包括正计时和倒计时	
30	支持升级临床评分系统，包括 MEWS（改良早期预警评分）、NEWS（英国早期预警评分系统）、NEWS2（英国早期预警评分系统 2），支持定时自动 EWS 评分功能，支持动态刷新 EWS 和 EWS 报警	
31	支持格拉斯哥昏迷评分（GCS）功能	
32	具备屏幕截图功能，可将屏幕截图通过 USB 接口导出到 U 盘	
*33	产品通过 FDA 认证，CE 认证	
34	产品型号入选优秀国产医疗设备产品目录，提供证明材料	
高流量氧疗仪技术参数		
*1	采用>3.9 英寸彩色电容触摸控制屏，屏幕亮度可调节	3 台
2	所投产品内置涡轮	

3	主机和附件气道分离，供气回路和患者回路相互独立	
4	双单向阀设计，主机气道和管路气道均有单向阀，患者气体无法回流接触主机，无需对主机内部气路进行消毒	
5	配备无消耗氧传感器，无需使用氧电池等耗材	
*6	具有监测参数和设置参数同屏显示功能	
7	主机屏幕具有自动锁屏功能	
8	具有独立的静音键，具有复位静音功能	
9	具有高流量模式和低流量模式	
10	具有氧疗计时功能	
11	具有管路干燥功能	
*12	氧疗流量范围 2—90L/min	
13	温度 29—37℃ 范围内可连续调节	
14	加湿 7 档可调	
15	具有呼吸频率监测功能，评估患者呼吸状态	
*16	具有水位过低报警，防止水罐无水干烧	
17	提供同品牌加热呼吸管路、湿化水罐、患者连接面罩	
18	加温呼吸管路内置加热丝，可监测温度，并根据温度变化自动调节管路加温功率	
19	配备低压氧气源连接软管	
20	配备 Wi-Fi 模块	
21	配备 USB 数据接口	
▲心肺复苏机招标参数		
*1	所投产品为电动电控型心肺复苏机，无需任何气源即可实现心脏按压	1 台
*2	配备 2 块插拔式（2 块电池可同时装入主机）可充电锂电池，电池可连续工作 >90 分钟，更换任一电池时不中断按压，可在线充电时同时进行按压操作	
3	具备背板加双侧支臂式按压结构，支臂与底板采用卡扣式连接	
4	设备连接完毕后仅 2 步操作即可实现按压，第一步开机，第二步启动按压	

*5	具备负压吸引盘，有效提拉胸腔回弹，提升血流灌注和防止胸腔塌陷	
*6	按压头接触到患者后完成自动定位，无需人工拉动按压头进行定位	
*7	整机重量（含电池及背板）<9.1kg	
*8	彩色触摸屏尺寸>3.1英寸；具备薄膜按键进行按压操作功能，两种操作方式	
9	按压深度 30~52mm 连续可调	
10	按压频率每分钟按压 110 次	
11	具备 15:2、30:2 和连续按压模式	
12	按压/释放比 1:1	
*13	CPR 质量生理监测：符合 2020 年国际最新心肺复苏质量监测指南要求，可监测和优化 CPR 质量，内置 EtCO ₂ 生理参数监测范围 0mmHg ~ 150mmHg	
14	具有电量显示图标，具有低电量报警功能	
15	快速安装，2 步操作，可在 10 秒内完成安装	
16	具有手臂固定带和移位固定带，手臂可与按压装置固定连接	
*17	具有无线通讯和联网功能，可实现与呼吸机联动，实现 30:2 自动按压与自动通气功能	
18	安全符合国家标准 GB 9706.1-2007 的要求	
*19	生物相容性符合国家标准 GB/T16886 的要求	
*20	产品通过 CE 认证	
21	背板采用塑料纤维材质，可透 X 光；可配合超声、触诊、除颤使用	
22	配有便携式一体化背囊	
体外除颤监护仪		
1	重量：<4.3kg（含电池）	13 台
2	彩色电容触摸屏>7.9英寸，分辨率 1024×768 像素，可显示>4 通道监护参数波形，支持手势操作、自动亮度调节	
3	具有图形化故障排除指引功能	
4	具有中文操作界面	
5	屏幕显示心电波形扫描时间最大不小于 36s	

*6	具备手动除颤、心电监护、呼吸监护、自动体外除颤（AED）功能，AED 功能适用于 29 天以上人群
7	具备双相波技术及自动阻抗补偿功能
8	手动除颤分为同步和异步两种方式，能量档位 > 20 档，能通过电极板进行能量选择，最大能量可达 360J
9	可配置体内除颤手柄，体内手动除颤能量选择档位：1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/15/20/30/50 J
*10	具有至少三种尺寸体内除颤电极板，适用不同病人类型
11	可配置带放电按键的体内除颤电极板
12	体外除颤电极板同时支持成人和小儿，一体化设计，支持快速切换
*13	电极板具有能量选择，充电和放电操作功能
14	AED 除颤功能具有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 > 7.5 小时
15	开机到可正常使用时间 ≤ 2s
*16	除颤充电迅速，充电至 200J < 4.5s
17	除颤后心电基线恢复时间 ≤ 2.5s
*18	从开始 AED 分析到放电准备就绪时间 ≤ 10s
*19	体外电极板能够显示病人接触状态显示
20	具有智能分析功能，具有手动除颤模式下自动节律分析和操作指引功能
21	心电波形速度支持 50 mm/s、25 mm/s、12.5 mm/s、6.25 mm/s。阻抗呼吸和呼吸末二氧化碳波形速度支持 25 mm/s、12.5 mm/s、6.25 mm/s。血氧饱和度波形速度支持 25 mm/s、12.5 mm/s
22	通过心电电极片可监测的心律失常分析种类 ≥ 27 种
23	具有 ST 和 QT 实时分析功能
24	阻抗呼吸率范围 0-200rpm
25	提供的监护参数适用于成人，小儿和新生儿，并通过国家三类注册、CE(MDR) 认证
26	脉率范围：20-300bpm
27	无创血压收缩压测量范围：25-290mmHg（成人）、25-240mmHg（小儿）、25-140mmHg（新生儿），舒张压测量范围：10-250mmHg（成人）、10-200mmHg（小儿），10-115mmHg（新生儿）
28	可根据病人类型自动切换除颤默认能量、CPR 提示和参数报警限

*29	配备外置智能锂电池，可支持 200J 除颤 >299 次	
*30	无需开机或拆机即可查看电池电量，电池可徒手拆卸	
31	具备生理报警和技术报警功能，具备声音、文字和灯光 3 种进行报警方式	
32	配备 50mm 记录纸记录仪，可同时打印不少于 3 通道波形；自动打印除颤记录，单次波形记录时间最大不小于 30s；支持连续波形记录	
33	可存储 120 小时连续 ECG 波形，数据可导出至电脑查看	
34	支持设备状态指示灯用户检测	
35	设备自检后支持对于自检报告进行自动打印或按需打印	
36	支持自检放电能量精度显示和打印	
37	支持自动上传自检报告，支持在设备管理系统或中央站集中查看除颤设备状态	
*38	防尘防水级别 IP55	

注：

1. ★为核心技术参数，负偏离导致无效投标，*项为重要技术参数，须提供证明文件（如生产厂家白皮书、检验报告、彩页等证明文件）；*项及非*项参数允许偏离，参数的负偏离将按照评标办法评分标准执行。

2. 第三包核心产品：心肺复苏机；

3. 加注“▲”号的产品为核心产品，任意一种核心产品为同一品牌时，按照投标人须知第 35.4 条款执行。

第二部分 技术参数（第四包）

序号	超声探头技术参数	数量
1	二维、彩色、多普勒均可独立变频	3 把
2	类型：电子扇扫、凸阵	
*3	单晶体腹部凸阵探头，频率：1.0-5.0MHz； 单晶体心脏相控阵探头，频率：1.0-5.0MHz； 单晶体腔内微凸探头，频率：3.0-10.0MHz。	
4	B/D 兼用： 电子凸阵： B/PWD； 电子相控阵： B/PWD、 B/CWD	
5	相控阵探头，85°角,18CM深度时,帧速度≥90帧/秒； 凸阵探头，85°角,18CM深度时,帧速度≥45帧/秒	
6	高分辨率放大：放大时增加信息量，提高分辨率及帧率	
7	发射及接收全程连续聚焦	
8	显示模式：脉冲多普勒（PWD）、 高脉冲重复频率（HPRF）、 连续波多普勒（CW）；	
9	发射频率：电子相控阵： PWD, CWD 1.6-1.8MHz 电子凸阵：PWD:2.0-2.2MHz	
10	显示方式： B/D、 M/D、 D、 B/CDV、 B/CPA、 B/CDV/PW； B/CPA/PW； B/CDV/CW	
11	最大测量速度： PWD 正或反向血流速度： ≥ 10.0 m/s（0度夹角）； CWD: 血流速度≥28.0m/s	
12	最低测量速度： ≤ 0.25mm/s（非噪音信号）	
13	滤波器：高通滤波或低通滤波两种，分级选择	
14	彩色多普勒显示方式：速度图（CDV）、能量图（CPA）、方向性能量图（DCPA）	

15	彩色增强功能:彩色多普勒能量图(CDE/CPI);组织多普勒(TDI)	
16	显示控制:零位移动、黑白与彩色比较、彩色对比	
17	显示位置调整:线阵扫描感兴趣的图像范围: $-20^{\circ} \sim +20^{\circ}$	

注:

1. ★为核心技术参数, 负偏离导致无效投标, *项为重要技术参数, 须提供证明文件(如生产厂家白皮书、检验报告、彩页等证明文件); *项及非*项参数允许偏离, 参数的负偏离将按照评标办法评分标准执行;
2. 加注“▲”号的产品为核心产品, 任意一种核心产品为同一品牌时, 按照投标人须知第 35.4 条款执行。

第二部分 技术参数（第五包）

序号	▲全自动生化分析仪技术参数	数量
1	能够同时装载 ≥ 30 个样本架，即300个样本	1台
2	样本缓冲能力和样本输出 ≥ 290 个样本	
3	处理速度：最大上载与下载速度 ≥ 100 架/小时（1000样本/小时）	
4	按键控制插入急诊样本，快捷急诊轨道，能够按键控制急中急样本输入	
5	在待机、校准质控、维护保养等任意状态下，均可实现1分钟针对急诊样本第一试剂加注	
6	支持CCD自动对样本进行条码扫描，并识别样本管类型	
7	能选配全自动去盖与消毒单元	
8	生化测试单模块恒速 ≥ 2000 测试/小时；ISE测试 ≥ 600 测试/小时；单模块生化+ISE综合测试 ≥ 2400 测试/小时	
9	生化分析方法为终点法，速率法，固定时间法；支持单/双、三/四试剂测试和双波长	
10	检测原理为包括比色法、比浊法、间接离子选择电极法	
11	试剂系统 ≥ 140 个试剂位；具备24小时不间断冷藏功能，试剂仓冷藏温度 $2^{\circ}\text{C}\sim 8^{\circ}\text{C}$	
12	最小试剂量 $\leq 10\mu\text{L}$ ， $0.5\mu\text{L}$ 递增	
*13	具有独立的试剂PAD可分屏显示及控制试剂盘	
14	仪器在运行过程中可随时添加试剂，具有试剂添加量智能预估功能	
15	仪器可同时支持在线分析项目数 ≥ 72 个项目，可支持1~4试剂项目，支持浓缩试剂自动稀释，支持试剂扩容，同项目放置多瓶试剂	
16	最小样本量： $\leq 1.5\mu\text{L}$ ， $0.1\mu\text{L}$ 递增	
17	可定量分析脂血、溶血、黄疸指数，并支持关联到具体检测项目同时给出干扰方向提示	
*18	具有有机内样本针超声波清洗功能，具有堵针检测、自动清洗与再尝试功能；样本针携带污染率 $\leq 0.1\%$	
19	样本探针具有动态液面检测、气泡检测、空吸检测及横、纵向保护功能，堵针检测、随量跟踪功能	
*20	支持稀释重测时预设多档稀释倍数，针对不同样本智能选择不同稀释倍数	

21	模块化设计，具有与同型号生化分析仪或同品牌化学发光分析仪级联升级	
22	最小反应体积：≤80u1	
23	比色杯：≥400个永久石英比色杯，光径5mm；可重复使用，支持单个比色杯更换，9阶自动清洗，有效降低携带污染	
24	光栅后分光≥16个波长，340~850nm，光纤光路传输	
25	吸光度线性范围 0-3.5 Abs	
*26	固体直热，温度控制在 37° C±0.1° C	
27	具有水质、大气压力、测量环境中 CO ₂ 浓度监测功能，CO ₂ 监测功能可实现修正血清 CO ₂ 检测结果，从而降低血清 CO ₂ 项目的定标频率。	
28	生产厂家通过 CNAS 认证，能保障结果具有准确性和溯源性（以国际溯源性证书为准），具有原厂家配套的校准品	
超纯水系统技术参数		
*1	总产水量≥300L/H（25℃进水水温）。	1 套
*2	水质满足 GB6682-2008 分析实验室用水及试验方法中标准要求，电导率<0.055us/cm，电阻率≥18MΩ·cm（原水 TDS≤300ppm）。	
3	泵、膜、阀门、仪表、控制器件均采用国际知名或者国内一线品牌	
*4	反渗透系统设计有循环脉动冲洗功能，能根据设定时间自动进入到冲洗程序，防止膜性能衰减。	
*5	采用浓水智能回收技术，提高原水利用率。	
*6	采用多级全自动预处理系统，可根据设置的时间自动进入到再生冲洗状态。	
7	配备 7 寸高清触摸显示屏，水质信息实时显示在触摸屏上且支持历史数据查询	
8	自动功能出现故障时，能选择手动运行	
9	具有漏水检测保护系统，当运行过程中一旦出现漏水现象，高灵敏度探针感应到漏水立刻进行应急断电断水	
10	用电要求 AC220V/50HZ，整机运行功率 2.2kw	
11	反渗透主机及输送管路无死腔设计，系统产水均为活水循环，避免水质的二次污染，系统具有开机自动冲洗与检测功能	
12	具备远程开关机、参数修改、程序升级等功能	

13	能选配远传水表，实时统计用水量信息，可在远程 APP 端实时监测	
14	具备 PLC 智能人机控制，系统运行状态及重要运行数据可实时在线监视。自动液位保护、水满自动停机、高低压保护、漏水检测、过流过载保护功能。水质在线监测，超标后，显示报警信息，并自动排放	
*15	具有缓闭缓开式功能，减少水锤效应和探头堵塞风险	
*16	生产商通过 ISO9001 和 ISO45001、ISO14001、CE 认证及 AAA 认证	
*17	生产商获得了国家高新技术企业认证，并取得了相关涉水卫生批件许可	
污水处理系统技术参数		
1	处理量：1200L/D（一天 8h）	
2	处理水执行标准：生物类指标满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准	
3	进水要求：符合 GB 5085—2007 危险废物鉴别标准规定的不属于危险废物的各类洗涤废水；符合 HJ 520-2009 废水类别代码中 175 实验室废水的分类标准（不包括实验室废液）；符合 HJ 520-2009 《水污染物名称代码》水污染物及相关指标分类表中相关指标	
4	供电电源：AC220V/50Hz，整机运行功率 750W	
5	提升增压泵流量 $\leq 1.5\text{m}^3/\text{H}$ ，扬程 $\leq 15\text{m}$ ，功率 $\leq 0.37\text{W}$	
6	冲洗控制系统工作压力 0.15-0.6MPa，进水浊度 $\leq 20\text{FTU}$	
7	光辐射照射剂量 $\geq 300\text{J}/\text{m}^2$ ，光辐射波长 253.7nm	1 套
8	采用物化处理工艺	
*9	采用全自动运行控制，自动液位保护，自动压力控制，电气原件均采用知名品牌	
10	设备带有排空处理系统	
*11	采用多段水质混溶、药剂氧化消毒、微孔多层次吸附、重金属螯合分离、辐射光波段等消毒功能	
12	水质运行检测指标：液位、流量、温度、压力	
13	采用国际知名品牌电磁隔膜加药计量泵，流量可调，具有数字信号直接控制功能	
14	采用数字液位传感器控制增压泵、加药泵的运行和停止，数字	

	液位传感器材质为 PVDF，耐强酸强碱和有机溶剂使用环境温度 -20—250℃	
*15	采用智能人机控制系统实时监测、控制废水的水质变化、处理流程与污水处理量，实现全天候全自动运行	
*16	污水处理系统主要采用物化方法处理污水，能够按比例自动投药	
17	可根据用户装机场地，进行量身设计、制造	
18	生产商通过了 ISO9001:2015 质量管理体系认证和欧盟 CE 认证，取得了 AAA 信用等级证书	

注：

1. ★为核心技术参数，负偏离导致无效投标，*项为重要技术参数，须提供证明文件（如生产厂家白皮书、检验报告、彩页等证明文件）；*项及非*项参数允许偏离，参数的负偏离将按照评标办法评分标准执行。
2. 第五包核心产品：全自动生化分析仪；
3. 加注“▲”号的产品为核心产品，任意一种核心产品为同一品牌时，按照投标人须知第 35.4 条款执行。