

第三章 采 购 需 求

一、商务要求

- 1、交付时间：合同签订后 30 天内。
- 2、交付地点：用户指定地点。
- 3、交付方式：免费送至用户指定地点。
- 4、采购资金的支付方式、时间、条件：
 - 4.1 本合同签订后，甲方凭乙方开具的正式有效发票在 20 个工作日内向乙方支付合同金额的 30%；
 - 4.2 项目终验通过后，甲方凭乙方开具的正式有效发票在 20 个工作日内向乙方支付合同金额的 65%；
 - 4.3 所有设备质保期结束后，甲方凭乙方开具的正式有效发票向乙方支付合同金额的 5%。
- 5、供应商资格要求：见招标公告
- 6、验收要求：按标书技术参数和国家行业标准进行验收。
- 7、售后服务要求：按原厂商标准提供维护。
- 8、其他要求：供应商不是制造商的，必须获得设备制造商或国内总代理针对本项目的直接授权并提供授权书和售后服务承诺书。

二、技术要求

采购清单表

包号	序号	设备名称	数量	单位	整机免费维保年限	质保金支付期限
A 包	1	多排螺旋 CT	1	台	5 年	5 年

	2	移动 DR	1	台	5 年	
B 包	1	便携式彩色多普勒超声系统	1	台	2 年	5 年
	2	洗胃机	1	台	2 年	
	3	血液净化装置	2	台	2 年	
	4	无创呼吸机	2	台	2 年	
	5	呼吸机/有创	2	台	2 年	
	6	3 导心电图机	1	台	2 年	
	7	12 导心电图机	1	台	2 年	
	8	中心监护系统（工作站）	1	套	2 年	
	9	搏除颤监护仪	2	台	2 年	
	10	转运监护仪	5	台	2 年	
	11	床旁监护仪	10	台	2 年	
	12	微量泵（适用麻醉）	5	台	5 年	
	13	输液泵	10	台	5 年	
C 包	1	全自动生化免疫一体机 （含：全自动生化分析仪、全自动电解质分析仪、全自动化学发光仪、酶标仪、洗板机）	1	套	2 年	2 年
	2	全自动尿液分析流水线	1	台	2 年	
	3	全自动血液细胞分析仪	1	台	2 年	
	4	全自动凝血分析仪	1	台	2 年	
	5	糖化血红蛋白分析仪	1	台	2 年	
	6	生物显微镜	2	台	2 年	
	7	普通离心机	1	台	2 年	
	8	生物安全柜	1	台	2 年	
	9	高压灭菌设备	1	台	2 年	

A 包参考配置及技术要求

(一) 多排螺旋 CT

1、机架系统

▲1.1 机架孔径： $71\text{cm} \leq \text{机架孔径} \leq 75\text{cm}$

1.2 机架倾角： $\geq \pm 30^\circ$

1.3 滑环类型：低压滑环

1.4 机架倾斜螺旋扫描功能

★1.5 焦点到等中心距离： $\geq 560\text{mm}$

▲1.6 焦点到探测器距离： $\geq 1030\text{mm}$

2、X 线系统

▲2.1 球管阳极热容量（不含等效概念）： $> 5\text{MHU}$

2.2 阳极最大散热率： $\geq 800\text{KHU}/\text{min}$

2.3 球管小焦点： $\leq 0.5\text{mm} \times 1.3\text{mm}$

★2.4 球管大焦点： $\geq 1.0\text{mm} \times 1.3\text{mm}$

▲2.5 高压发生器功率（不含等效概念）： $\geq 50\text{kW}$

2.6 球管最小电流： $\leq 10\text{mA}$

2.7 球管最大电流： $\geq 420\text{mA}$

2.8 球管最低电压： $\leq 80\text{kV}$

2.9 球管最高电压： $\geq 140\text{kV}$

2.10 球管电压选择范围： ≥ 4 档

3、数据采集系统

3.1 探测器材料：固体稀土陶瓷探测器

★3.2 亚毫米探测器排： ≥ 32 排

3.3 每排探测器物理个数： ≥ 650 个

3.4 数据采样率： ≥ 4600 采样/ 360°

4、扫描床

4.1 最长移动范围： $\geq 1770\text{mm}$

4.2 床水平移动最大速度： $\geq 160\text{mm}/\text{s}$

4.3 床水平移动最小速度：1mm/s

▲4.4 床面可降至离地面最低距离：<440mm

▲4.5 床面可升至离地面最高距离：≥970 mm

4.6 检查床承重：≥204kg

5、控制台

5.1 操作系统：Windows10

5.2 高性能计算机：≥6 核

5.3 内存：≥48GB

5.4 图像存储空间：≥1TB

5.5 显示器分辨率：≥1280*1024

6、操作室

可通过 CT-BOX 进行隔室操作，技师与患者无需接触情况下完成整个扫描过程，包含控制扫描床升降、移动，方便操作医生。

7、扫描参数与图像重建

▲7.1 机架转速（360 度）：≤0.5 秒

7.2 最薄层厚：≤0.625mm

7.3 扫描视野 FOV：≥50cm

7.4 重建视野 FOV：5-50cm

▲7.5 图像重建矩阵：512×512, 768×768, 1024×1024

7.6 图像显示矩阵：1024×1024

▲7.7 最小 CT 值范围：≤-32768

▲7.8 最大 CT 值范围：≥+32767

7.9 最长连续扫描时间：≥100 秒

7.10 最长扫描范围：≥1760mm

7.11 定位片长度：50-1650mm

7.12 最小螺距：≤0.3

▲7.13 最大螺距：≥2

7.14 高对比度分辨率：≥17lp/cm@0%MTF

★7.15 低对比度分辨率：≤4mm@0.3%

8、临床应用软件

8.1 基础软件功能：

8.1.1 3D

8.1.2 多平面重建 MPR

8.1.3 曲面重建 CPR

8.1.4 最大密度投影 MIP

8.1.5 最小密度投影 MinIP

8.1.6 平均密度投影 AIP

8.1.7 表面遮盖显示 SSD

8.1.8 三维容积显示 VR

8.1.9 透明显示骨骼功能

8.1.10 模拟手术刀技术

8.1.11 1024 大矩阵重建：用于清晰的显示内耳等精细结构及小病变

8.1.12 轮廓分割功能：能够自定义感兴趣区域的轮廓，并分割出来

8.1.13 CTA 血管造影技术

8.1.14 CTU 尿路造影技术

8.1.15 肝脏三期扫描技术

8.1.16 对比剂追踪技术

8.1.17 对比剂追踪自动扫描触发功能

8.1.18 动态扫描 CT 时间密度曲线

8.2 虚拟内窥镜功能

8.2.1 气管内窥镜

8.2.2 椎管内窥镜

8.2.3 血管内窥镜

8.2.4 能够自定义漫游路径，并支持自动，手动漫游，录制成 Video

8.3 去伪影技术

8.3.1 去运动伪影技术

8.3.2 去后颅窝伪影技术

8.3.3 去金属伪影技术

- 8.3.4 去射线束硬化伪影技术
- 8.4 灌注功能
 - 8.4.1 头部动静脉血管检测
 - 8.4.2 头部 CBF, CBV, MTT, TTP 图像显示, 曲线显示, 以及测量结果显示
 - 8.4.3 脑缺血半暗带分析
 - 8.4.4 灌注结果自动显示分析
- 8.5 肺结节软件分析
 - 8.5.1 一键病灶提取, 并自动计算病灶的大小
 - 8.5.2 VR 显示病灶的形态, 解剖位置
 - 8.5.3 随访功能, 病灶自动对比, 自动量化体积变化、倍增时间等
- 8.6 肺密度分析软件
 - 8.6.1 自动分割左肺, 右肺
 - 8.6.2 自动显示肺气肿区域, 并用颜色加以区分
 - 8.6.3 自动计算肺气肿的体积, 百分比等
- 8.7 肿瘤评估软件
 - 8.7.1 一键病灶提取, 并自动计算病灶的大小
 - 8.7.2 VR 显示病灶的形态, 解剖位置
 - 8.7.3 随访功能, 并自动进行病灶对比
- 8.8 低剂量扫描技术:
 - 8.8.1 最先进的迭代重建算法, 实现低剂量扫描得到优质图像
 - 8.8.2 3D 剂量调制: 扫描过程自动实时的电流优化技术 $\leq 1\text{mA}$ 步进
 - 8.8.3 自动 kV 调节: 根据患者的体型, 解剖结构, 自动选择最优的扫描电压
 - 8.8.4 儿童低剂量扫描协议: 根据不同患者的年龄, 体重设置特殊的扫描协议
 - 8.8.5 敏感器官保护功能: 扫描过程中针对射线敏感部位实施器官保护
 - 8.8.6 剂量报告: 每个患者检查结束后会显示扫描所用的参数与剂量
- 8.9 血管分析:
 - 8.9.1 自动去除床板
 - 8.9.2 自动去除身体各个检查部位的骨骼
 - 8.9.3 自动提取医生感兴趣的主要分支血管, 并自动命名

- 8.9.4 随鼠标指针移动，自动显示主要血管名称
- 8.9.5 自动血管拉直，自动测量管腔面积，最大、最小直径、狭窄率等
- 8.10 齿科软件包
 - 8.10.1 全景牙齿平铺显示
 - 8.10.2 单个牙齿垂直显示
 - 8.10.3 自动标注牙齿序号
- 9、高级影像后处理工作站
 - 9.1 操作系统：Windows7
 - 9.2 内存： $\geq 16\text{GB}$
 - 9.3 硬盘： $\geq 1\text{TB}$
 - 9.4 显示器分辨率： $\geq 1280 \times 1024$
 - 9.5 图像在主机与工作站之间双向传输的功能
 - 9.6 jpeg、视频格式文件输出：USB 及光盘
 - 9.7 工作站激光相机 DICOM 接口
- 10、设备整机免费保修期： ≥ 5 年
- 11、机房装修：交钥匙工程，包括场地环评控评、监控系统等
- 12、提供 4M 医用显示屏：2 台
- 13、提供轻质铅衣男女各 1 套，铅衣架 1 个
- 14、厂家保证能免费开放设备接口参数，无偿派人配合与医院信息系统的连接工作
- 15、多层螺旋 CT 配置
 - 15.1 机架系统
 - 15.2 X 光系统
 - 15.3 高压发生器
 - 15.4 探测器系统
 - 15.5 扫描床
 - 15.6 主机控制台
 - 15.7 图像重建和显示功能
 - 15.8 低剂量平台

- 15.9 应用功能
 - 15.9.1 多平面重建 MPR
 - 15.9.2 实时 MPR
 - 15.9.3 曲面重建 CPR
 - 15.9.4 最大密度投影 MIP
 - 15.9.5 最小密度投影 MinIP
 - 15.9.6 平均密度投影 AIP
 - 15.9.7 表面遮盖显示 SSD
 - 15.9.8 三维容积显示 VR
- 15.10 高级临床功能
 - 15.10.1 最新双域迭代技术
 - 15.10.2 迭代金属伪影消除
 - 15.10.3 齿科分析
 - 15.10.4 肺结节
 - 15.10.5 肺密度
 - 15.10.6 灌注功能
- 15.11 原厂图像后处理工作站*1
- 15.12 图文工作站*1
- 15.13 4M 医用显示屏*2
- 15.14 机房装修：交钥匙工程，包括场地环评控评、监控系统等
- 15.15 数据接口，轻质铅衣男女各 1 套，铅衣架

（二）移动 DR

1、设备用途：

- 1.1 通过电动助力移动，用于床旁全身各部位 X 线摄影；
- 1.2 可以配合摄影床旁、胸片架进行全胸、全腹、四肢、脊柱等各部位数字化 X 线摄影要求定位方便快捷、灵活准确；

1.3 满足儿科育婴箱、急诊、ICU、骨科、手术室等各科室数字化 X 线摄影需求。

2、主要技术参数

2.1 高压发生器

2.1.1 高压发生方式：高频逆变式；

2.1.2 最大输出功率： $\geq 40\text{KW}$ ；

2.1.3 最大管电流： $\geq 400\text{mA}$ ；

2.1.4 最大输出电压： $\geq 150\text{KV}$ ；

2.1.5 最小电流时间积： $\leq 1\text{mAs}$ ；

★2.1.6 最大 电流时间积 $\geq 630\text{mAs}$ ；

2.1.7 具有解剖程序（APR）；

2.1.8 具有遥控曝光控制；

2.1.9 具有两档式曝光手闸。

★2.2 X 射线管

2.2.1 阳极热容量： $\geq 300\text{KHU}$ ；

2.2.2 球管管组件热容量： $\geq 1250\text{KHU}$ ；

2.2.3 球管焦点： $0.6\text{mm}/1.2\text{mm}$ 。

2.3 探测器

2.3.1 无线数字平板探测器；

2.3.2 探测器尺寸： $\geq 35*43\text{cm}$ （ $14'' * 17''$ ）；

2.3.3 探测器材料：非晶硅（a-Si）+碘化铯（CSI）；

2.3.4 像素矩阵： $> 2500*3000$ ；

2.3.5 像素尺寸： $\leq 140\ \mu\text{m}$ ；

2.3.6 空间分辨率： $\geq 3.5\text{lp/mm}$ ；

2.4 球管支撑臂结构

2.4.1 球管中心距离立柱边沿伸缩运动范围： $> 450\text{mm}$ ；

2.4.2 球管中心沿立柱升降： $> 1200\text{mm}$ ；

- 2.4.3 立柱旋转角度范围： $\geq \pm 315^\circ$ ；
- 2.4.4 限束器旋转角度范围： $\geq \pm 90^\circ$ ；
- ★2.4.5 机身宽度： $\leq 580\text{mm}$ ；
- 2.4.6 防碰撞具有：束光器人体碰撞防护、具有移动物体碰撞制动功能、超声运动防碰撞提示；
- 2.4.7 具有电量管理系统：低电快充、功耗智能管理、高压休眠、充电供电切换模式；
- 2.4.8 延时曝光功能；
- ★2.4.9 配置 10 寸平板电脑远程可视化观察系统与对讲系统。
- 2.5 软件功能
 - 2.5.1 病人管理：手工登记，WORKLIST 自动查询；
 - 2.5.2 图像采集：自动调窗，自动裁剪，自动发送；
 - 2.5.3 图像处理：图像校正，图像翻转；
 - 2.5.4 图像观察：窗宽窗位调整，图像翻转，图像旋转，图像缩放、还原；
 - 2.5.5 病历报告：病人信息自动加载；
 - 2.5.6 胶片打印：支持 DICOM3.0 标准激光相机打印；
 - 2.5.7 DICOM 传输：可发送图像到任何遵循 DICOM3.0 标准的 PACS 及工作站；
 - ★2.5.8 软件与整机为同一品牌，具有软件著作权；
 - 2.5.9 显示器触屏 ≥ 19 寸。
- 2.6 可实现图像实时无线传输。
- ★2.7 高压发生器、软件和机械系统为同一品牌原厂研发制造。
- 2.8 储能电池容量 $\geq 336\text{V}$, 12Ah 。
- ★2.9 激光测距功能（SID 显示）

3、配置清单（数字化移动式摄影 X 射线机）					
序号	分类	产品名称	数量	单位	备注
1	探测器	数字平板探测器	1	套	
2	软件	图像处理系统	1	套	
3	X 光机	高频高压发生器	1	台	

4		X 射线管组件	1	台	
5		限束器	1	台	
6	机械结构	机架	1	套	
7	附件	探测器电池	2	块	
8	平板电脑	平板电脑	1	台	

4、配置清单详细内容（数字化移动式摄影 X 射线机）

序号	分类	名称	备注
1	探测器	数字平板探测器	① 探测器类型：无线平板探测器
			②闪烁体材料：碘化铯（CsI）
			③光电二极管：非晶硅
			④成像区域：350×430mm 即 14×17Inch
			⑤采集矩阵：2500×3052 即有效像素：763 万
			⑥像素尺寸：140 μ m
			⑦空间分辨率：≥3.5p/mm
			⑧成像时间：≤7s
2	软件	图像处理系统	①最低配置要求：4G 内存，500G 硬盘
			②触摸屏 19 英寸显示器，分辨率：1280×1024
			系统软件应能对患者和图像信息进行管理。具体功能如下：
			④病人管理：手工登记，WORKLIST 自动查询； ②图像采集：自动调窗，自动裁剪，自动发送； ③图像处理：图像校正，图像翻转； ④图像观察：窗宽窗位调整，图像翻转，图像旋转，图像缩放、还原； ⑤病历报告：病人信息自动加载；

			⑥胶片打印：支持 DICOM3.0 标准激光相机打印； ⑦DICOM 传输：可发送图像到任何遵循 DICOM3.0 标准的 PACS 及工作站。
3	X 光机	高频高压发生器	① 管电压范围：40kV~150kV
			② 管电流范围：50~400mA
			③ 电流时间积范围：1mAs ~ 630mAs
			④ 输出标称电功率：32kW；最大输出功率：40KW
			⑤输入电源电压：300~380VDC
			⑥ 电源频率：50HZ/60HZ±1HZ
			⑦ 高压变压器结构：非工频
4	X 射线管组件	①焦点：小焦 0.6X0.6mm、大焦 1.2X1.2mm	
		②最高输出电压：150KV	
		③球管阳极热容量：300KHU；管组件热容量：1250kHU	
5	限束器	①具有人体碰撞防护；	
		②具有摄像头；	
		③等效总滤过：1.2mmAl；	
		④摄像头对焦方式：自动对焦；	
		⑤激光自动显示 SID。	
6	机械结构	机架	①球管中心沿立柱升降范围：580 mm~1800 mm
			②球管中心距离立柱边沿伸缩运动范围：720 mm~1220 mm
			③立柱水平旋转：±315°
			④限束器绕竖直轴的旋转角度±90°
			⑤移动机架外观尺寸：1230 mm（长）× 580 mm（宽）× 1820mm（高）

	其他	剂量控制方式	①解剖程序摄影模式（APR）； ②手动设定曝光模式；
		移动性能	①电力辅助驱动，且具有刹车装置； ②在电力辅助失电情况下可以切换为手动模式； ③具有坡度助力系统，最大运动坡度 $\leq 8^\circ$ 。
		防碰撞性能	①具有束光器人体碰撞防护； ②具有移动物体碰撞制动功能； ③具有坡度助力系统，最大运动坡度不大于 8° 。
		交互系统	①具有延时曝光功能； ②具有远程可视化观察系统与对讲系统。
		电量管理系统	①具有电池电量显示装置； ②具有运动助力、高压曝光输出独立控制系统； ③具有低电量快速充电模式； ④具有功耗智能管理系统：电脑休眠，高压休眠模式； ⑤具有充电曝光智能供电切换功能。
附件	防护屏	尺寸：（400+700+400）*1800	
		铅当量：3mmpb	
		材质：不锈钢	
		含铅玻璃一块：300*400	

B 包参考配置及技术要求

(一) 便携式彩色多普勒超声系统

1、产品用途说明

腹部、妇科、产科、心脏、小器官与浅表组织、血管、颅脑，泌尿、儿科、急诊、麻醉、等全身应用

2、系统技术规格及概述：

2.1 便携式彩色多普勒超声系统主机

2.1.1 ≥ 15 寸高清晰、医用专业彩色 LED 显示屏

2.1.2 多倍波束合成

2.1.3 二维灰阶模式

2.1.4 组织谐波成像模式

2.1.5 斑点抑制成像

▲2.1.6 空间复合成像，支持 ≥ 7 条偏转线

2.1.7 频率复合成像

2.1.8 彩色多普勒成像（包括彩色、能量、方向能量多普勒模式）

2.1.9 高分辨率血流技术

2.1.10 频谱多普勒成像（包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续波多普勒）

▲2.1.11 组织多普勒成（包括四种模式）

2.1.12 M型模式、彩色M型模式

2.1.13 解剖M型模式，要求M取样线 ≥ 2 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

2.1.14 组织特异性成像，根据不同组织特性，可选多种成像条件，提高图像质量

2.1.15 扩展成像技术

2.1.16 实时双幅对比成像

2.1.17 一键自动优化单元，可用于二维、彩色、频谱多普勒等多种模式，支持频谱多普勒角度自动优化和快速矫正

▲2.1.18 智能血流跟踪，自动识别血流方向并自动调节取样框角度，无需手动操作

▲2.1.19 一键实现全屏放大，支持 ≥ 2 种不同成像区域的放大

2.1.20 局部放大（支持前端、后端放大）

2.1.21 二维和彩色多谱勒双幅显示

2.1.22 穿刺针增强技术，具备双幅实时对比显示，增强前后效果，支持增强平面多角度可调

▲2.1.23 支持超声教学软件（支持腹部、妇产、甲状腺、乳腺、睾丸、神经方面应用）

2.1.24 支持多语言操作界面（包括键盘输入、注释、操作面板等）

2.2 测量和分析：

2.2.1 常规测量软件包，具备距离、面积、周长、体积、多普勒测量（自动或手动包络测量，自动计算测量参数）

2.2.2 全科专用测量及分析软件包，包括腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、儿科、血管、神经、急诊科，可自动生成报告

2.2.3 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

2.2.4 心脏功能专用测量及分析，包括 Simpson BP，Tei 指数分析，PISA 等

2.2.5 Auto-LV 自动左心室收缩功能自动测量

2.2.6 血管内中膜自动测量，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

2.2.7 用户可自定义测量项目以及公式编辑

2.3 电影回放及原始数据处理

▲2.3.1 所有模式下支持手动、自动回放；支持向后存储和向前存储，时间长度可预置，向后存储 ≥ 5 分钟的电影

2.3.2 原始数据处理，可对回放图像进行参数调节

2.3.3 动态和静态图像同步存储功能，存储或导出图像数据的同时不影响实时扫描

2.4 检查存储和管理（内置超声工作站）

2.4.1 $\geq 120G$ 硬盘

2.4.2 内置超声工作站

▲2.4.3 多种图像导出格式：动态图像、静态图像以 PC 格式直接导出，无需特殊软件即能在普通 PC 机上直接观看图像

2.4.4 导出、备份图像数据资料同时，可进行实时检查，不影响检查操作

2.4.5 一键存储至硬盘，突然关机或未结束检查关机资料不丢失

3、技术参数及要求

3.1 系统通用功能

3.1.1 监视器： ≥ 15 寸高分辨率、医用专业彩色 LED 显示屏

3.1.2 内置探头接口：1 个（可扩展到 3 个）

3.1.3 安全标准：符合商品安全质量要求

3.1.4 整机重量 ≤ 6 KG

3.1.5 支持用户自定义按键数量 ≥ 4 个

3.2 探头规格

3.2.1 频率：宽频带变频探头，二维和彩色独立变频

3.2.2 凸阵探头具有 ≥ 4 种频率的变频范围，常规扫描角度 ≥ 70 度，扩展后扫描角度 ≥ 90 度

3.2.3 线阵探头具有 ≥ 5 种频率的变频范围，支持梯形扩展显示

3.2.4 相控阵探头具有 ≥ 5 种频率的变频范围，扫描角度 ≥ 90 度

3.3 二维灰阶模式

3.3.1 数字化声束形成器

★3.3.2 数字化全程动态聚焦，数字化可变孔径及动态变迹，A/D ≥ 12 bit

3.3.3 接收方式：发射、接收通道 ≥ 1024 ，多倍信号并行处理

3.3.4 扫描线：每帧线密度 ≥ 230 超声线

3.3.5 发射声束聚焦：发射 ≥ 4 段

3.3.6 扫描频率：

电子凸阵：超声频率 1.0- 6.0 MHz

电子相控阵：超声频率 1.0- 5.0MHz

电子线阵：超声频率 3.8-14.0MHz

3.3.7 二维独立角度偏转

3.3.8 预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳图像检查条件

- ★3.3.9 最大显示深度: $\geq 30\text{cm}$
- 3.3.10 最大帧率: ≥ 240 帧/秒
- 3.3.11 TGC: ≥ 8 段
- 3.3.12 LGC: ≥ 6 段
- 3.3.13 二维灰阶: ≥ 256
- 3.3.14 动态范围: 30-160db
- 3.3.15 增益调节: B/M/D 分别独立可调, ≥ 100
- 3.3.16 伪彩图谱: ≥ 8 种
- 3.3.17 体位标记: ≥ 120 种, 可以自定义注释
- 3.3.18 扫描帧率: 诊断深度 18cm, 全视野时 ≥ 51 帧 / 秒
- 3.4 彩色多普勒模式
 - 3.4.1 包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等
 - 3.4.2 显示方式: B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW
 - 3.4.3 取样框偏转: $\geq \pm 20$ 度
 - 3.4.4 最大帧率: ≥ 240 帧/秒
 - 3.4.5 支持 B/C 同宽
- 3.5 频谱多普勒模式
 - 3.5.1 包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒
 - 3.5.2 显示方式: B, PW, B/PW, B/C/PW, B/CW, B/C/CW 等等
 - 3.5.3 显示控制: 反转、零移位、B 刷新、D 扩展、B/D 扩展等
 - 3.5.4 最大速度: $\geq 9.21\text{m/s}$ (连续多普勒速度: $\geq 35\text{m/s}$)
 - 3.5.5 最小速度: $\leq 1 \text{ mm /s}$ (非噪声信号)
 - 3.5.6 取样容积: 0.5-20mm
 - 3.5.7 偏转角度: $\geq \pm 20$ 度 (线阵探头)
 - 3.5.8 零位移动: ≥ 8 级
 - 3.5.9 快速角度校正
 - 3.5.10 支持频谱自动测量
- 3.6 连通性
 - 3.6.1 参考信号: 心电, 并支持心电触发控制

3.6.2 支持 USB 储存介质一键存储普通 PC 格式文件，无需转换

3.6.3 USB3.0 接口 ≥ 2 个，支持 USB 接口扩展

3.6.4 音视频输出：S-Video

3.6.5 有线网络接口 1 个

3.7 外设和附件

3.7.1 可拆卸锂电池

3.7.2 多功能专用台车

3.7.3 储物设备

3.7.4 专用旅行箱，可装载主机、探头及相关备件

4、配置要求

4.1 便携式彩色多普勒超声系统主机 1 台

4.2 探头：凸阵探头 1 个，线阵探头 1 个，心脏探头 1 个

4.3 多功能台车：1 个

4.4 探头扩展器：1 个

4.5 拉杆箱：1 个

5、安全和认证：经 CE、SFDA 认证

6、备件、技术及维修服务，培训要求

6.1 备件要求

6.1.1 卖方应在用户当地或省会中心城市设置备件库，存入所有必须的备件，保证必要时可以及时供应

6.2 技术及维修服务

6.2.1 在用户当地或省会中心城市，应配置多名工程技术人员，随时提供开箱验货、安装、调试或维修等服务

6.3 技术培训要求

★6.3.1 在用户当地或省会中心城市，应配置专业技术人员提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备的各种功能

6.3.2 含医院系统接口费用

（二）洗胃机

1、产品要求

自动洗胃机，适用于医疗单位、急救中心等抢救食物中毒、服毒患者以及手术前洗胃。保证机器在工作过程中，对患者的胃部伤害降低。机器具备强吸出胃的功能，需具有清毒彻底、出入液量平衡、操作简单、节省人力物力、减少并发症发生的特点。自动循环洗胃。由压力泵（气泵）、控制管路、控制电路、机箱等组成。

2、要求参数

- 2.1 洗胃压力：47kPa-55kPa
- 2.2 出胃液量：≤450ml/次
- 2.3 进胃液量：≤350ml/次
- 2.4 液量平衡：≤250ml/次
- 2.5 压力设置状态（调压）：47kPa-60 kPa
- 2.6 噪声：≤65dB(A)
- 2.7 输入功率：≤80W
- 2.8 电源：AC220V±22V 50Hz±1Hz

（三）血液净化装置

1、支持连续性静脉静脉血液透析（CVVHD）、连续性静脉静脉血液滤过（CVVH）、缓慢性连续性超滤（SCUF）、血液灌流（HP）、单重血浆置换（PE）、血浆吸附（PA）治疗功能。

★2、采用≥12英寸可旋转液晶触摸显示屏，具中文操作界面。

3、管路的安装有图文引导。

4、管路和血液滤过器分离，可兼容多种品牌的透析器、血浆分离器和灌流器等。

▲5、设备配置1个肝素泵，支持10ml、20ml、30ml、50ml规格的注射器。

6、流量控制范围

6.1 血泵流量范围：30mL/min~500mL/min。

★6.2 置换液流量范围：100~12000mL/h。

6.3 废液流量范围：100~12000mL/h。

7、压力监测范围

★7.1 动脉压监测范围：-300mmHg~+600mmHg。

7.2 静脉压监测范围：-300mmHg~+600mmHg。

▲7.3 滤前压监测范围：-300mmHg~+600mmHg。

7.4 一级膜外压监测范围：-300mmHg~+600mmHg。

8、气泡检测器：可监测 $\geq 0.02\text{ml}$ 的气泡。

9、漏血监测：可检测 $\leq 0.35\text{mL/min}$ (HCT 32%)。

10、脱水范围为0~3000mL/h。

11、加热系统：直接控制置换液温度，温度范围：33~40℃，置换液温度控制精度： $\pm 1^\circ\text{C}$ 。

12、设备 ≥ 2 个高精度称重计，称重范围：0kg~30kg。。

13、售后服务：质保期：2年及以上。质保期内的维修费用全免，质保期后的维修只收取零配件成本价，接到故障报修后30分钟响应，12小时赶到现场处理故障问题。

（四）无创呼吸机

1、基本要求

1.1 适用于婴幼儿、儿童和成人的呼吸机，中文操作界面；

1.2 电动电控呼吸机；

★1.3 气体吸入、呼出部分可拆卸并能高温消毒（134℃），以防止交叉感染；

★1.4 视角可调的12.1英寸彩色触摸控制屏，分辨率 $\geq 1280*800$ ；

1.5 可开机自检，进行系统顺应性补偿及泄露补偿；

1.6 可选病人类型及身高进行参数设置，并可一键选择成人/儿童；

1.7 参数设置时具有自动计算关联参数，以及超限参数红色提醒功能；

1.8 压力上升时间和呼气触发灵敏度可调节，呼气灵敏度具有自动触发可供选择；

★1.9 呼吸波形与呼吸环可同屏显示、可冻结及导出，呼吸环可存储（不少于4

个)、对比。

2、呼吸模式及功能

2.1 常规模式：容量控制通气下的辅助控制通气 A/C 和同步间歇指令通气 SIMV、压力控制通气下的 A/C 和 SIMV、CPAP/PSV、窒息通气模式（具有容量和压力两种方式）及 SIGH 模式；

2.2 具备双相气道正压通气（如 BIPAP 或 Bi-vent），可选配自动适应性压力调整容量控制功能（如 AUTOFLOW 或者 PRVC 等）、压力释放通气 APRV；

2.3 肺保护功能：可选配低流速 PV 工具环和 ATRC(自动插管阻力补偿)；具备 TV/IBW 等功能；

★2.4 化学氧浓度监测 1 个

氧疗功能：可同时调节吸氧流量及吸氧浓度；

2.5 其他功能：具备手动呼吸、同步雾化、监测参数的 72 小时的趋势图、表分析，支持无创通气，选配呼末 CO₂ 监测。具备智能吸痰程序，NIF、PEEPi 及 P0.1 测定。

3、设置参数要求

3.1 潮气量：20ml—2000ml

3.2 呼吸频率：1-100 次/min

3.3 压力支持：0—80cmH₂O

3.4 PEEP：0—45 cmH₂O

3.5 压力上升时间：0-2s

3.6 呼气触发灵敏度：自动或 15%-80%

4、监测参数要求

4.1 监测参数不少于 20 个；

4.2 波形：压力/时间、流速/时间、容量/时间监测；

4.3 呼吸环：压力/容量、容量/流速、流速/压力环监测；

4.4 肺力学：吸气阻力、呼气阻力、静态顺应性、动态顺应性、呼吸功、时间常数的监测；

5、其他功能要求

5.1 便利的锁屏功能；

- 5.2 气体检漏塞设计，便于自检及校准；
- 5.3 氧电池更换无需拆机及专业工具；
- 5.4 可以和同品牌的监护仪进行监护信息整合；
- 5.5 内置电池供电不少于 2 小时；

（五）呼吸机/有创

1、基本特征

1.1 气动电控呼吸机，适用于对成人、小儿和婴幼儿患者进行通气辅助及呼吸支持的呼吸机，中文操作界面。

★1.2 具备有创通气模式、无创通气模式、具备高流量氧疗功能。

1.3 采用 15.6 英寸彩色 TFT 触摸控制屏幕，分辨率 1920*1080。

1.4 屏幕显示：多至 5 道波形同屏显示，可提供 4 种环图，支持呼吸环、波形和监测参数同屏显示；支持短趋势、波形、监测值同屏显示。

1.5 自检功能，检查系统管道阻力、泄漏量和顺应性，测试流量传感器、呼气阀和安全阀等部件

1.6 ≥ 90 分钟内置后备可充电电池（1 块电池）， ≥ 180 分钟内置后备可充电电池（2 块电池），电池总剩余电量能显示在屏幕上。

1.7 具备实时气源压力电子显示。

1.8 病人信息，当前的设置参数、报警限和趋势，日志等数据可导出。

1.9 具备截屏 U 盘导出功能（可缓存 10 张以上截屏文件）。

★1.10 吸气安全阀组件可拆卸，并能高温高压蒸汽消毒（134℃），以防止交叉感染。

★1.11 呼气阀组件一体化设计，内置金属膜片流量传感器，精度高，寿命长，并能高温高压蒸汽消毒（134℃），以防止交叉感染。

1.12 具备图形化显示阻力、顺应性和自主呼吸等生理参数变化

2、呼吸模式及功能

2.1 标配模式：容量控制通气下的辅助控制通气 A/C 和同步间歇指令通气 SIMV、压力控制通气下的 A/C 和 SIMV、CPAP/PSV、窒息通气模式、双水平气道正压通气模式、自动适应性压力调整容量控制功能、PRVC、自适应分钟通气量通气 AMV。

2.2 其他功能：手动呼吸、吸气保持、呼气保持、雾化、增氧、吸痰程序，NIF、PEEPi 及 P0.1 测定

2.3 具有自动插管阻力补偿（ATRC）功能，选择不同孔径的气管插管，呼吸机可以自动调节送气压力，使插管末端的压力与呼吸机压力设置值保持一致。

2.4 具有智能同步技术，可以将呼气触发灵敏度设置为【Auto】，自动调节至最佳值，提高人机同步。或者在 5%~85%范围内手动灵活调节。

★2.5 标配氧疗功能，可以调节氧疗流速（2~60L/min）和氧浓度

2.6 具有单位理想体重输送的潮气量（TVe/IBW）的设置及监测功能

3、设置参数

3.1 潮气量：20ml—4000ml

3.2 呼吸频率：1-100/min

3.3 吸气流速：6-180L/min

3.4 SIMV 频率：1-60/min

3.5 吸/呼比：4:1—1:10

3.6 最大峰值流速：180L/min

3.7 吸气压力：1--100 cmH₂O

3.8 压力支持：0—100cmH₂O

3.9 PEEP：0~50 cmH₂O

3.10 压力触发灵敏度：-20 --- 0.5cmH₂O，或 OFF

3.11 流速触发灵敏度：0.5—20L/min 或 OFF

3.12 氧浓度：21—100vol.%

3.13 叹息功能：有

4、监测参数

4.1 气道压力：PEEP、气道峰压、平台压、平均压等监测

4.2 每分钟呼出通气量：呼气分钟通气量、吸气分钟通气量、自主呼吸分钟通气量、泄漏分钟通气量的监测

4.3 潮气量的监测：吸入潮气量、呼出潮气量、自主呼吸潮气量

4.4 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

4.5 可选波形显示：压力/时间、流速/时间、容量/时间，二氧化碳/时间，脉

搏波/时间。

4.6 吸入氧浓度的监测

4.7 具有压力/容积、流速/容积、流速/压力环，V-CO₂ 曲线，4 种呼吸环监测。

4.8 肺的力学：吸气阻力、呼气阻力、静态顺应性、动态顺应性、时间常数、呼吸功的监测。

4.9 实时监测压力-时间曲线形态，并量化为牵张指数 Stress Index 以提示肺损伤风险

4.10 实时监测压力/容积环形态，并量化为肺过度膨胀系数 C₂₀/C 以提示肺损伤风险

4.11 可监测参数≥96 小时的趋势图、表分析，5000 条报警和操作日志记录。

5、其他功能

5.1 便利的锁屏功能，漏气自动补偿，管道的顺应性和 BTPS 补偿功能

5.2 能够和模块化监护仪连接，把呼吸机的监测信息实时显示到监护仪上，满足科室信息化的需求

5.3 能够通过 4G 网络联网实现信息互联和呼吸机管理

（六）3 导心电图机

1、全数字 3 通道显示，提取人体心电波群进行形态和节律分析，供临床诊断和研究；

2、尺寸：56mm*260mm*194mm；

▲3、含电池重量仅 1.2Kg，便携；

4、采样率：1000 采样点/秒；

▲5、起搏检测采样率：16000 采样点/秒；

▲6、采用直流耦合心电放大器，保障在除颤等冲击后波形迅速恢复；

7、提供预采集模式，用户无须等待心电波形的采集时间；

8、动态范围：差分输入 ±10 mV，极化电压 ±600 mV；

9、分辨率：1 μV/LSB @ 500 sps；

10、频率响应：-3 dB @ 0.05 to 150 Hz；

- 11、基线漂移滤波：0.05 Hz, BDR;
- 12、低通滤波：20 Hz, 35 Hz, 150 Hz;
- 13、交流滤波：50/60 Hz \pm 0.3 Hz;
- 14、共模抑制比不小于 110 dB;
- 15、模数转换：24bit;
- 16、输入阻抗不小于 50M Ω @ 10 Hz;
- 17、患者漏电流：<10 μ A;
- 18、实时心率计范围：30-300BPM \pm 10% 或 \pm 5 BPM, 两者取更大者;
- 19、开机时间 5 秒以内, 保证快速临床响应;
- 20、灵敏度/增益：5, 10, 20 mm/mV, 自动;
- ▲21、5 英寸彩色 LED 背光液晶显示器, 分辨率高达 800*480;
- ▲22、内置可充电锂电池, 可供 6 小时持续操作 (不打印) 或打印 500 份报告;
- 23、关机状态下 3.5 小时充满电池;
- 24、80mm 热敏点阵式记录仪, 可兼容热敏卷纸和热敏折叠纸;
- 25、走纸速度 5, 12.5, 25, 50 mm/s 可选;
- 26、提供额外的 4*2.5s 紧凑版打印格式, 诊断报告显示于波形上方, 节约用纸;
- 27、强大的内部存储可存储 800 份报告;
- ▲28、Glasgow 大学静息心电算法用于心电测量及解析, 提供可靠的诊断报告供临床参考;
- 29、患者信息可包括 ID, 年龄, 出生日期, 性别, 种族, 用药情况, 既往疾病类型;
- 30、小儿患者提供 V4R 导联替换 V3 导联的算法和诊断支持。
- ▲31、生产厂家在海南设有售后服务机构, 厂家工程师驻地, 保证售后服务的及时和高效。

(七) 12 导心电图机

- ★1、12 导心电图波形能同时打印于 A4 大小的热敏纸;
- ★2、起搏器采样率不低于 16,000Hz;
- 3、模数转换不低于 24 位;

- 4、开机出波形时间不超过 7 秒；
- 5、内置存储容量不低于 600 份；
- ★6、电池单次充电至少可供打印 300 份报告；
- 7、屏幕可预览完整的心电图报告；
- ★8、更改患者信息后，可自动再分析心电波形，并作出新的诊断；
- 9、可以 USB 线连接外置打印机，将报告打印于 A4 纸；
- 10、可支持条形码扫描枪接收患者；
- ★11、U 盘可存储并转移 PDF 或 XML 格式的报告；
- 12、波形增益：2.5, 5, 10, 20, L=10 C=5, L=20 C=10 mm/mV, 自动；
- 13、记录仪分辨率：水平 40 dots/mm @ 25 mm/s, 垂直 8 dots/mm；
- 14、心电放大器：直流耦合；
- 15、走纸速度：5, 12.5, 25 & 50 mm/s；
- 16、重量不大于 5Kg。

（八）中心监护系统（工作站）

- ★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 19 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

（九）除颤监护仪

- ▲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<5s，360J<8s。
- 6、CPR 辅助功能，可指导 CPR 操作，符合 2010 国际 CPR 指南要求。
- 7、心电波形扫描时间>10s，扫描长度>100mm。
- 8、1 块电池可支持 200J 除颤 100 次以上。
- 9、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。
- 10、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。
- 11、支持中文操作界面、AED 中文语音提示。
- ★12、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。
- 13、50mm 记录仪，自动打印除颤记录，可延迟打印心电，延迟时间>10s。
- 14、可存储 24 小时连续 ECG 波形，数据可导出至电脑查看。
- ▲15、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。
- 16、可在-10°C 环境正常工作，存储温度-30~70°C。
- 17、符合除颤国际专用安全标准 IEC60601-2-4:2002。
- 18、符合欧盟救护车标准 EN1789:2007。
- 19、具备良好的防水性能，防水级别 IPX4。
- 20、具备优异的抗跌落性能，裸机可承受 0.75m 跌落冲击。

21、配置起搏功能。

（十）转运监护仪

- 1、适用于成人、小儿、新生儿的监测。
- 2、工作大气压力 57.0 ~107.4 kPa，满足高原地区的使用。
- 3、转运监护仪，满足救护车，直升飞机和固定翼飞机，通过相关转运标准
- 4、≥5 英寸彩色触摸显示屏，小巧便携。
- 5、IP44 或更高级防尘防水等级设计，易清洁和适用医院内外不同临床救治环境。
- 6、坚固耐用，抗 1.2 米 6 面跌落，满足转运过程中的复杂临床救治环境。
- 7、整机无风扇设计。
- 8、内置锂电池供电，支持 ≥5 小时的持续监测。
- 9、内置 DC 电源接口，可以进行车载充电。
- 10、支持 3/5 导心电，阻抗呼吸，血氧、无创血压和 2 通道体温。
- 11、转运监护仪支持插入床旁监护仪插槽作为参数模块使用，即插即用。
- 12、具有多导心电监护算法，同步分析 ≥4 通道心电波形，能够良好抗干扰。
- 13、心率测量范围：成人 15 - 300 bpm，小儿/新生儿 15 - 350 bpm。
- 14、波速提供 50mm/s，25 mm/s、12.5 mm/s、6.25 mm/s 可选。
- 15、滤波模式提供诊断模式（0.05 -150Hz），监护模式（0.5 -40Hz），ST 模式（0.05 - 40Hz），手术模式（1-20Hz）。
- 16、提供 ≥25 种心律失常事件的分析。
- 17、提供 ST 段分析，提供显示和存储 ST 值和每个 ST 的模板。
- 18、具有 QT/QTc 测量功能，提供 QT，QTc 和 ΔQTc 参数值。
- 19、可显示弱灌注指数（PI）。
- 20、提供双通道体温测量，提供两通道体温测量差值显示。
- 21、提供手动、自动间隔、连续、序列四种无创血压测量模式。
- 22、≥120 小时（分辨率 1 分钟）趋势表、趋势图回顾。
- 23、≥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。

24、 ≥ 1000 条 NIBP 测量结果回顾。

25、 ≥ 48 小时全息波形回顾。全息波形至少能存储所有测量值，以及至少 3 道波形。

26、通过国家三类注册和 FDA 认证。

27、使用年限 ≥ 8 年。

（十一）床旁监护仪

1、整机要求：

★1.1 模块化监护仪，主机集成内置 ≥ 2 槽位插件槽，可支持 IBP，CO₂，AG 和 BIS 任意参数模块的即插即用快速扩展临床应用。

1.2 整机无风扇设计，防水等级 IPX1 或更高。

★1.3 ≥ 10.1 英寸彩色液晶触摸屏，分辨率高达 $\geq 1280*800$ 像素， ≥ 8 通道波形显示。

1.4 屏幕具备 170 度宽视角设计技术。

1.5 可支持遥控器无线操作监护仪。

1.6 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。

★1.7 安全规格：ECG，TEMP，IBP，SpO₂，NIBP 监测参数抗电击程度为防除颤 CF 型。

1.8 监护仪设计使用年限 ≥ 8 年。

1.9 监护仪清洁消毒维护支持的消毒剂 ≥ 40 种，在厂家手册中清晰列举消毒剂的种类。

1.10 监护仪主机工作大气压环境范围：57.0~107.4kPa。

1.11 监护仪主机工作温度环境范围：0~40° C。

1.12 监护仪主机工作湿度环境范围：15~95%。

2、监测参数：

2.1 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。

★2.2 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。

2.3 心电算法通过 AHA/MIT-BIH 数据库验证。

2.4 心电波形扫描速度支持 6.25mm/s、12.5 mm/s、25 mm/s 和 50 mm/s。

2.5 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。

2.6 支持 ≥ 20 种心律失常分析, 包括房颤分析。

2.7 QT 和 QTc 实时监测参数测量范围: 200~800 ms。

2.8 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。

2.9 提供 SpO₂, PR 和 PI 参数的实时监测, 适用于成人, 小儿和新生儿。

2.10 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。

2.11 配置无创血压测量, 适用于成人, 小儿和新生儿。

★2.12 提供手动, 自动, 连续和序列 4 种测量模式, 并提供 24 小时动态血压统计结果。

★2.13 无创血压成人测量范围: 收缩压 25~290mmHg, 舒张压 10~250mmHg, 平均压 15~260mmHg。

2.14 提供辅助静脉穿刺功能。

2.15 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。

2.16 支持升级多达 4 通道有创压监测, 动脉压监测时支持同步监测 PPV, 适用于成人, 小儿和新生儿, 通过国家三类注册认证。

2.17 支持升级移动监护功能, 医用级穿戴传感器, 可监测心电、呼吸、无创血压、血氧饱和度、脉搏和体温, 并支持非生理参数监测, 如运动时间、夜间静息时间和疼痛评分, 监测数据通过无线发送至监护仪。移动模块采用防水抗摔设计, 防水等级 \geq IPX2, 通过 1.5 米 6 面跌落测试。

3、系统功能:

3.1 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。

- 3.2 支持肾功能计算功能。
- 3.3 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。
- 3.4 支持 ≥ 120 小时趋势图和趋势表回顾，支持选择不同趋势组回顾
- 3.5 支持 ≥ 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
- 3.6 支持 ≥ 1000 组 NIBP 测量结果的存储与回顾。
- 3.7 支持 ≥ 120 小时（分辨率 1 分钟）ST 模板存储与回顾
- 3.8 支持 ≥ 48 小时全息波形的存储与回顾功能
- 3.9 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。
- 3.10 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。
- 3.11 支持进入夜间模式，隐私模式，演示模式和待机模式。
- 3.12 配置临床评分系统，包括 MEWS（改良早期预警评分）、NEWS（英国早期预警评分），可支持定时自动 EWS 评分功能。
- 3.13 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。
- 3.14 支持格拉斯哥昏迷评分（GCS）功能。
- ★3.15 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。
- ★3.16 提供屏幕截图功能，将屏幕截图通过 USB 接口导出到 U 盘。
- 3.17 支持它床观察，可同时监视 ≥ 12 它床的报警信息。

（十二）微量泵(适用麻醉)

- 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；

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、IP34；

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 5 档可调，最低 75mmHg

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 满足欧盟救护车标准 EN1789:2007，适合在户外急救和车载情况下使用，需提供第三方证明。

3.2 精度要求：

3.2.1 注射精度 $\leq\pm 2\%$ 或 0.005mL/h 取大者；

3.2.2 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：0.1-1900ml/h，递增：0.1ml (0.1-999.9ml/h)；

3.3.2 预置总量范围：0.1-9999ml，递增：0.1ml；

3.3.3 预置时间范围：00:00:01-99:59:59 (h:m:s)；

3.3.4 安装固定：可固定在输液支架上。

3.3.5 快推“bolus”：0.1-1900ml/h，具有自动和手动快推“bolus”可选；

3.3.6 KVO：0.1-5ml/h，递增 0.1ml/h；

3.3.7 支持注射器规格：5ml、10ml、20ml、30ml、50/60ml；

3.3.8 屏幕不小于 3 英寸，同屏显示：速率、当前注射状态、已注射量、注射器规格、电池容量、报警压力档位和在线压力、报警信息；

3.3.9 整机重量不超过 2kg，主机自带提手，方便携带

3.3.10 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；

3.3.11 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

3.3.12 具有 4 种注射模式可选：速度模式、时间模式、体重模式、间断给药模式；

3.3.13 电池工作时间 ≥ 6 小时@5ml/h，可升级至 ≥ 12 小时@5ml/h

- 3.3.14 供电：AC 100V-240V，50/60Hz，DC 10-16V；
- 3.3.15 信息储存：自动储存 1500 条以上的操作信息；
- 3.3.16 RS232 接口：数据传输、护士呼叫、DC 连接；
- 3.3.17 可加装无线模块，实现无线联网监测；
- 3.3.18 全中文软件操作界面；
- 3.3.19 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、定时间隔累计量

4、技术服务

- 4.1 技术文件：提供技术文件资料，使用说明，操作卡；
- 4.2 操作培训：厂家或代理商负责培训医务人员熟练掌握使用并提供长期技术支持。

5、售后服务及维修：

- 5.1 维修站及工作情况：在国内有专业维修中心，有专职维修工程师负责维护及维修负责上门安装、维护及维修, 响应时间 < 24h；
- 5.2 保修期：5 年，终身维修。

6、配置

- | | |
|-----------|-----|
| 6.1 注射泵主机 | 1 台 |
| 6.2 电源线 | 1 根 |
| 6.3 说明书 | 1 本 |
| 6.4 合格证 | 1 张 |
| 6.5 保修卡 | 1 张 |

（十三）输液泵

1、用途：在 ICU、手术室、儿科等科室使用，用于精确输液。

2、一般规格和要求：

- 2.1 设备先进、结构合理、加工精密；
- 2.2 可选配滴数传感器，提高给药精度；

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、IP34；
- 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 4 档可调：150mmHg、300mmHg、525mmHg、900mmHg；
- 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；
- ★3.1.6 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；
- 3.1.7 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。
- 3.1.8 满足欧盟救护车标准 EN1789:2007，适合在户外急救和车载情况下使用，需提供第三方证明。
- 3.2 精度要求：
 - 3.2.1 精度 $\leq \pm 5\%$ ；
 - ★3.2.2 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：0.1-1800ml/h，递增：0.1ml；
 - 3.3.2 预置总量范围：0.1-9999ml，递增：0.1ml；
 - 3.3.3 安装固定：可固定在输液支架上。
 - ★3.3.4 快推“bolus”：0.1-1800ml/h，具有自动和手动快推“bolus”可选；
 - 3.3.5 KVO：0.1-5.0ml/h 可调，步进 0.1ml/h；
 - ★3.3.6 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；
 - ★3.3.7 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；
 - ★3.3.8 整机重量不超过 1.8kg，主机自带提手，方便携带
 - 3.3.9 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；

- 3.3.10 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；
 - ★3.3.11 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；
 - ★3.3.12 电池工作时间 ≥ 4 小时@25ml/h；可升级至 ≥ 8 小时@25ml/h
 - 3.3.13 供电：AC 100V-240V，50/60Hz，DC 10-16V；
 - 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。
 - 3.3.17 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、定时间隔累计量
 - 3.3.18 支持输血
- 4、技术服务
- 4.1 技术文件：提供技术文件资料，使用说明，操作卡；
 - 4.2 操作培训；厂家或代理商负责培训医务人员熟练掌握使用并提供长期技术支持；
- 5、售后服务及维修：
- 5.1 维修站及工作情况：在国内有专业维修中心，有专职维修工程师负责维护及维修负责上门安装、维护及维修，响应时间 < 24 h；
 - 5.2 保修期：5年，终身维修；
- 6、配置：
- 6.1 输液泵 1台
 - 6.2 电源线 1根
 - 6.3 说明书 1本
 - 6.4 合格证 1张

C包参考配置及技术要求

（一）全自动生化免疫一体机

（含：全自动生化分析仪、全自动电解质分析仪、全自动化学发光仪、

酶标仪、洗板机)

1、生化模块基本参数

- ★1.1 处理能力：光学比色法恒速 ≥ 800 测试/小时；
- 1.2 分析方法：终点法，速率法，固定时间法，离子选择电极法（选用）等；可支持 1~4 试剂项目；
- 1.3 仪器可同时支持在线分析项目数： ≥ 70 项；
- ▲1.4 配全自动轨道进样系统，可同时装载 300 个样本，另配备专用调度机构，不少于 250 个样本缓冲位；
- ▲1.5 模块化设计，可与同型号生化分析仪或同品牌化学发光分析仪级联升级；
- ▲1.6 具圆盘进样方式，有 ≥ 140 个固定样本位，其中 25 个带冷藏功能；
- ▲1.7 试剂位 ≥ 120 个，试剂仓温度 2~8℃；
- ▲1.8 具有试剂在线装载功能，即仪器在运行过程中可随时添加试剂；
- ▲1.9 配套试剂注册认证：具有原厂家配套的获得 CFDA 注册的试剂项目（按方法学区分）不少于 60 个。具有原厂家配套的不少于 35 项获得 CFDA 注册的校准品（按检测项目区分）。均必须提供国家食品药品监督管理局相应的注册证；
- ▲1.10 溯源性：提供连续 3 年 RELA 比对结果和溯源性证明文件，保障结果具有准确性和溯源性。（以国际溯源性证书为准）；
- ▲1.11 最小反应体积 $\leq 100\mu\text{l}$ ，有效节省试剂成本；
- 1.12 样本探针功能：样本探针具有自动冲洗、防撞保护、探测血凝块和空吸检测功能；
- 1.13 清洗装置：清洗装置配带 8 阶温水自动清洗功能，有效降低携带污染
- ▲1.14 吸光度线性范围 0-3.4 Abs，确保高值异常样本检测
- 1.15 加样针技术：具有堵针检测功能；纵向和横向防撞功能；
- 1.16 比色杯重复使用，8 阶温水自动清洗；支持单个比色杯更换
- ▲1.17 反应杯/比色位 ≥ 160 个，比色杯光径 $\leq 5\text{mm}$ ，具有样本自动增量、减量及稀释重测功能，稀释比例达 1: 3~150 倍；
- ▲1.18 温控系统：采用非水浴方式恒温，无需添加任何抑菌剂或油等，免除日常维护保养；
- ▲1.19 反应时间：3~16 分钟内任意设定，满足不同项目开展需要

- 1.20 前带检测功能：需具备有免疫前带检测功能；
- 1.21 光学系统：光栅后分光， ≥ 12 个波长，340~800nm；光纤光路传输，抗干扰强；
- 1.22 Windows 操作系统：Windows 操作系统满足触摸屏操作，反应全程实时监测，具备防项目交叉污染程序、酶线性拓展功能、水质检测功能等；

2、化学发光免疫模块基本参数

- 2.1 仪器类型：全自动随机管式，急诊优先检测；
- 2.2 分析方法：双抗体夹心法、间接法和竞争法；
- ★2.3 测试速度： ≥ 240 测试/小时；
- 2.4 样本处理模式：随机、急诊、批处理，第一份结果报告时间： ≤ 18 分钟；
- ▲2.5 样本针：钢针加样，降低使用成本，加样针具液面探测、随量跟踪、立体防撞、堵针检测、空吸检测功能，采用瀑布式真空气吸清洗，样本针携带率 $\leq 0.01\%$
- ▲2.6 试剂位： ≥ 36 个（不包含虚拟位），具有在线随时装载功能；
- ▲2.7 试剂种类包含性腺（有 E3）、甲状腺、肿瘤标志物及乙肝两对半检测（表面抗原和抗体定量）等；
- 2.8 试剂包装：试剂瓶集成一体穿刺式，无需预处理，即开即用；
- 2.9 试剂仓：具备连续 2-8℃ 冷藏功能；
- 2.10 混匀方式：非接触式偏心涡旋混匀，自动转速监测；
- 2.11 磁分离系统：单独磁分离盘、4 次洗涤；
- 2.12 校准方式：内置主曲线，二维码识别，配套校准品校正、4PLC 定量分析算法、cutoff 定性分析算法；
- 2.13 操作系统：17 寸液晶触摸显示屏，支持英文或全中文操作；
- 2.14 软件功能：具备支持定时开机、项目遮蔽、模块遮蔽、水质检测功能功能，以及防交叉污染程序以及仪器支持远程诊断功能，可汇总、存储、查询病人信息等；

3、全自动生化免疫一体机配置清单

- 3.1 主机（全自动生化分析仪主机+全自动化学发光免疫分析仪主机） 1
- 3.2 附件 1

3.3 桶	1
3.4 电脑	1
3.5 显示器	1
3.6 清洗液	1
3.7 轨道进样系统	1

(二) 全自动尿液分析流水线

1、全自动尿液分析仪参数

▲1.1 单模块测速： 480 个/小时

1.2 检测系统： CIS 图像传感器检测系统，检测波长数量 5 个

1.3 测试原理： 干化学多波长反射光比色法

1.4 测试项目： 14 项，并提供微量白蛋白和肌酐的比值参数（ACR 比值）

1.5 尿样需求量： 2mL

▲1.6 显示屏： 10.4 英寸触摸显示屏

1.7 尿试纸条图像屏幕显示审核功能：分析仪主机具有捕捉、屏幕显示并存储在加入样本后的尿试纸条图像的功能，用于结果审核与查阅等方面

1.8 检测区域温控功能：仪器会自动感应检测区域的温度值，计算出与设计值的差异，自动机型温度校正

1.9 样本量检测功能：采用液面感应技术，当样本量不足以检测时，分析仪有报警提示

1.10 数据存储量： 100 万个样本数据，10 万个样本图片

1.11 试纸仓容量： 500 条试纸

1.12 制造商有通过药监部门注册的同品牌配套尿试纸、质控液。

2、全自动尿液有形成分分析仪参数

2.1 工作原理：采用平面鞘流技术及数字成像自动识别原理，显示有形成分的真实图像

▲2.2 鞘流方式：具有鞘流器，具备鞘流的功能

2.3 单模块测速： 120 个/小时

2.4 检测项目：可检测尿液中多种有形成分，自动识别项目 14 项

- 2.5 最小吸样量：1.2ml
- 2.6 显示屏：10.4 英寸触摸显示屏
- 2.7 分析仪采用光学感应装置，能自动识别试管架号与试管位号
- 2.8 红细胞位相检测功能：可通过红细胞形态的鉴定发出红细胞位相报告，可提供 3 个报告参数
- 2.9 分析报告：仪器可存储、显示有形成份的真实图像，并在分析报告上显示
- 2.10 检测项目单位选择：可选择个数每微升（/ μ l）或个数每视野（/HFP/LFP）
- 2.11 存储及查询功能：20 万个结果，可在需要时查询，断电后存储数据不丢失
- 2.12 识别率：红细胞 95%，白细胞 90%，管型 85%
- 2.13 携带污染率：0.05%
- 2.14 清洗排堵功能：分析仪配备强力清洗试剂，可定期清洗及维护液路，且具备反冲排堵功能
- 2.15 制造商有通过药监部门注册的同品牌四种浓度水平的尿有形质控液，尿有形成份分析质控物 4 项不同靶值参数。
- 2.16 售后服务：制造商在省区设有直属售后服务机构，专职服务工程师 2 人，做到立即响应，1 个工作日内上门服务

3、尿液分析流水线组成及配置要求：

- 3.1 系统组成：中央控制器 1 套、全自动尿液分析仪模块 1 台、全自动尿液有形成成分分析仪模块 1 台；
- 3.2 操作系统及界面显示：Windows10 系统，22 英寸显示屏
- 3.3 中央控制器主机配置：商务机型，配置不低于：处理器英特尔酷睿 i5，主频 3.00GHz，内存 8GB，硬盘 128G SSD 和 1T 机械硬盘（7200 转），显卡 GTX1050Ti 4G GDDR5 独显，操作系统 Windows 10，显示器 22 英寸

（三）全自动血液细胞分析仪

- ★1、检测原理：采用激光散射法对白细胞进行准确的五分类检测
- 2、检测参数： \geq 26 项可报告参数（不含散点图和直方图）
- ▲3、研究参数： \geq 6 项，具有异常淋巴细胞、有核红细胞和原始细胞报警信息

- ★4、样本用量：五分类+CRP 模式 $\leq 40 \mu l$ ，CRP 模式 $\leq 20 \mu l$
- ▲5、检测速度：五分类+CRP 模式 ≥ 60 个样本/小时
- 6、预稀释模式：自动定量打出稀释液，具备五分类+CRP 功能
- ▲7、检测模式：具有独立 CRP、五分类+CRP 等 3 种以上全血检测模式
- 8、预稀释模式：自动定量打出稀释液，具备五分类+CRP 功能
- ★9、进样模式：具有独立的静脉全血、末梢全血、预稀释血检测模式
- 10、WBC 线性范围： $0 \sim 400 \times 10^9/L$
- ★11、CRP 线性范围： $0.3 \sim 320mg/L$
- 12、CRP 携带污染： $\leq 1.0\%$
- 13、操作系统：全中文操作分析报告软件
- 14、排堵方式：正反冲洗，高压灼烧
- 15、工作电压： $(100V-240V \sim)$ 允差 $\pm 10\%$
- 16、全自动血液细胞分析仪配置清单
 - 16.1 自动进样主机 1
 - 16.2 国标电源线 1
 - 16.3 外置条码扫描仪 1
 - 16.4 19" LCD 显示器 1
 - 16.5 计算机主机 1
 - 16.6 USB 延长线 1
 - 16.7 试剂包 1
 - 16.8 基本附件包 1
 - 16.9 血细胞分析软件 1 软件

（四）全自动凝血分析仪

- ▲1、测试方法：凝固法（双磁路磁珠法）、发色底物法、免疫比浊法，提供两种光学检测波长供选择
- 2、测试项目：PT、APTT、TT、FIB、PC、PS、AT-III、D-Dimer、FDP、各种凝血

因子等

3、检测速度：PT 单项测试速度 $\geq 180Ts/h$

▲4、拥有原厂配套试剂，D 二聚体试剂的深静脉血栓阴性排除率 $\geq 97\%$

5、运动机构：采用 X、Y、Z 三坐标同步工作方式，测试杯采用机械手抓取方式

▲6、测试位：4 个凝固法（双磁路磁珠法）测试通道，2 个光学法测试通道，可并行检测

7、加样针：试剂针 1 根、样品针 1 根双针独立，均具有液面感应功能，试剂针采用一体化整体瞬间快速加热功能，保证试剂温度恒定

8、测试杯：转盘式测试杯，可连续进杯，一次装载 900 个以上

9、预温位： ≥ 10 个；试剂位 ≥ 15 个，具有 $16^{\circ}C$ 低温冷藏及搅拌功能

10、样品位： ≥ 30 个，样品位全开放、可互换，可无限扩展，适用任意原试管

▲11、急诊功能：不需要单独急诊位、任意孔位均可实现急诊优先功能

12、清洗位：独立的试剂针、样品针双针清洗位，避免交叉污染

13、仪器控制：采用工作站实现仪器控制功能，USB、RS232、RS485 接口任选

14、中文操作界面，无限存储测试数据、定标曲线及质控结果，中文综合报告单，报告单模式开放自定义

15、投标产品被列入《省级政府采购自主创新产品名录》，并取得证书

16、全自动凝血测试仪标准配置表

16.1 主机及随机附件

测试主机 1 台

数据线（USB 线） 1 根

数据线（读卡器） 1 根

电源线 1 根

地线（备用） 1 根

测试杯 1 盘

废液桶 1 个

进、排水管 1 套

搅拌子 5 个

止动端盖 1 个

缺液报警装置 1 套

通针器 1 根

试管架（5ml） 1 个

试管架（2.7ml） 1 个

渤泵管（备用） 1 套

16.2 随机资料

仪器使用说明书 1 本

测彫件（光盘） 1 张

用户操作流程卡 1 张

顾客装机培训验收单 1 张

仪器保修卡 1 张

仪器装箱单 1 张

合格证 1 张

（五）糖化血红蛋白分析仪

★1、测定方法：离子交换 HPLC

2、测定项目：糖化血红蛋白（HbA1c）

3、报告单位：mmol/mol（IFCC 单位）和%（NGSP 单位）

4、检测参数：总糖化血红蛋白（HbA1）、血红蛋白 F（HbF）、平均血糖（eAG）

▲5、通过认证：通过 IFCC/NGSP 认证

▲6、溯源体系：可溯源至 IFCC 参考方法

7、检测时间：72 秒钟/标本

★8、检测速度：50 样本/小时

▲9、进样模式：自动全血、自动预稀释、封闭全血

▲10、自动颠倒混匀检测样本，避免因红细胞沉降造成的无结果

▲12、标本处理无需离心、无需混匀、无需溶血，40 管样本直接上机

▲13、无需停机更换试剂

▲14、无需更换过滤网

15、急诊模式：有 1 个专用急诊样本位

- 16、自动/封闭全血用量：16 μ L
- ▲17、自动预稀释模式用量：4 μ L
- ▲18、标本容器中最小样本量要求：全血：1ml 预稀释标本：500 μ L
- 19、样本容器： Φ 12~13 \times 65-78mm/80-83mm（不带帽长度/带帽长度）真空采血管 1.5mL 离心管 微量杯：16mm（外径） \times 38mm（日立杯）
- 20、自动进样样本容量：40 个
- ★21、重复性 CV% CV \leq 1%
- 22、精密度 CV% 日间变异系数 CV% \leq 2.0%
- 23、准确度 \pm 0.3%
- 24、线性范围 3-20%
- 25、携带污染率 \leq 1.5%
- ▲26、光度计 双波长吸光度法（检测主波长：415nm；参考波长 500nm）
- ▲27、层析柱寿命 \geq 3000T
- 28、试剂配置 标配 A、B 二种洗脱液、溶血剂、质控品、校准品
- 29、显示屏 8.4 寸触摸式液晶显示屏，支持中英文界面
- 30、信息存储 50000 条病人结果信息
- 31、通讯接口 双向 LIS 网络接口、USB 接口、（支持鼠标键盘）
- 32、糖化血红蛋白分析仪配置清单
- 32.1 糖化血红蛋白分析仪 1
- 32.2 电源线 1
- 32.3 全血试管架组件 1
- 32.4 预稀释试管架组件 1
- 32.5 质控试管架组件 1
- 32.6 校准试管架组件 1
- 32.7 合格证 1
- 32.8 设备保修卡 1

（六）生物显微镜

- 1、用途：可观察普通染色的切片观察，用于临床及教学工作。

2、工作条件

2.1 适于在气温为摄氏-40℃~+50℃的环境条件下运输和贮存，在电源 220V (10%) /50Hz、气温摄氏-5℃~40℃和相对湿度 85%的环境条件下运行。

2.2 配置符合中国有关标准要求的插头，或提供适当的转换插座。

3、主要技术指标

3.1 生物显微镜

★3.1.1 光学系统：无限远光学矫正系统，齐焦距离必须为国际标准 45mm。

★3.1.2 载物台：钢丝传动，无齿条结构

尺寸为：120 x 132mm (±20mm)

行程为：76mm (X) x 30mm (Y) (±20mm)

3.1.3 调焦机构：有粗调限位，可以进行张力调节，避免标本或物镜的损伤。

3.1.4 聚光镜：带有孔径光阑的阿贝聚光镜，N.A. 1.25，带有蓝色滤色片

★3.1.5 照明系统：20000 小时寿命 LED 光源

★3.1.6 双目观察筒：瞳距调整范围 48-75mm，倾斜角度 30°，带屈光度调节，360°可旋转，铰链式，眼点高度≥432.9 mm，视场数≥20

3.1.7 目镜：10X，带眼罩，视场数≥20

3.1.8 物镜转盘：与显微镜机身固定的内旋式 4 孔物镜转盘，便于放置标本等操作。

★3.1.9 物镜：平场消色差物镜 4X (N.A. ≥0.1 W.D≥27)、10X (N.A. ≥0.25 W.D ≥8)、40X (N.A. ≥0.65 W.D≥0.6)、100X (N.A. ≥1.25 W.D≥0.12)

3.1.10 防霉装置：在双目观察筒、目镜、物镜都做了防霉处理

3.1.11 所采用光学元件均为环保无铅玻璃

4、配置清单

4.1 生物显微镜主机	1 套
4.2 透射明场照明系统	1 套
4.3 平场消色差物镜 4X—100X (4 个)	1 套

(七) 普通离心机

1、最高转速： 5000r/min

- 2、最大离心力：4420×g
- 3、最大容量：4×180ml
- 4、电 源：AC 220V 50HZ 5A
- 5、定时范围：0~99min
- 6、噪 音：≤55Dba
- 7、外型尺寸：540×370×280（±20mm）
- 8、净 重：28KG（±2KG）
- 9、控速精度：±20r/min
- 10、离心机配置清单
- 10.1 台式离心机 1
- 10.2 使用说明书 1
- 10.3 装箱单（附说明书） 1
- 10.4 合格证（附说明书） 1
- 10.5 保修卡 1
- 10.6 电源线 1
- 10.7 酶标板转子 1

（八）生物安全柜

- 1、气流模式：100%外排
- 2、流入气流平均风速 $0.53 \pm 0.025\text{m/s}$ ，下降气流平均风速 $0.30 \pm 0.025\text{m/s}$
- ▲3、超高效空气过滤器，针对颗粒直径 $0.12\mu\text{m}$ ，过滤效率 $\geq 99.999\%$ ；
- 4、安全柜出厂前使用 ATI 泄露扫描仪进行不少于 2 次的过滤器完整性测试
- ▲5、在线实时监测并条形码显示高效过滤器的使用寿命，具有过滤器失效声光报警功能，保证实验的安全性，提供国家权威机构出具的证明文件；
- ▲6、风机设计，风速可自动调节，故障率低，噪音小，与风速传感器联动；
- ▲7、工作区和外排出风口处各配备一个高灵敏度、高精度的微风速传感器，非压差传感器，真实、实时检测风速；
- 8、LCD 液晶屏显示，可显示工作区温度、气流流速、时间、过滤膜使用寿命等系统参数

▲9、主机标配温度传感器：可实时检测并显示温度，监测风机运行及操作区安全状态

▲10、前窗采用手动升降方式，具有安全高度高精度上、下限位，声光报警

11、工作区三侧壁板为一体化成型，304 不锈钢材质，双层侧壁形成负压保护

12、整个工作台面下对应面积全部为集液槽，304 不锈钢，有排污阀，方便清洗消毒

13、玻璃前窗采用倾角人性化设计，提高了操作人员在安全柜前的操作舒适性，采用安全钢化玻璃，具有良好的防爆、防碎及防紫外线的功能

▲14、紫外灯和日光灯不得安装在工作区背面或工作区侧面，避免直接照射到操作人员，确保使用安全，同时具有紫外灯预约功能，可预约紫外灯自动开启/关闭时间、灭菌时间，减少等待时间

15、操作台面前采用搁手架设计，操作舒适，操作灵活度空间更大；

16、出厂前通过严格的压力衰减法检测：加压到 500Pa，保持 30min 后气压不低于 450Pa

▲17、通过严格的 KI-Discus 碘化钾法测试，前窗操作口的保护因子不小于 1×10^5 ，提供 CMA 检测资质的机构的检测报告证明；

18、安全性能保障：具备紫外系统、荧光灯、前窗的连锁系统；具备低风速报警功能；具备前窗位置异位报警功能；具备前窗侧壁抗扰流系统，可避免泄漏；

19、联动控制：通过专业的联动控制芯片，与净化工程的排风系统联动，可提供截止阀、风机等，并自动控制

▲20、可选配与主机同一品牌的活性炭过滤器装置，且活性炭过滤装置面板能实时显示使用寿命，具有失效报警功能

▲21、柜内电源：双防水插座设计，插座位于安全柜左右两侧，操作更加灵活方便

22、具有水阀、气阀、真空阀等阀门预留孔，位于安全柜左右两侧，操作更加灵活方便

23、噪音 ≤ 65 分贝

▲24、外形尺寸：整体高度（含支架） $\leq 2200\text{mm}$ ，工作区内部工作尺寸宽度要求 $\geq 950\text{mm}$

25、生产企业通过 TÜV 机构颁布的 ISO13485:2003 认证和 ISO9001:2008 认证，产品获得 CFDA 颁发的医疗器械注册证。

26、生物安全柜配置清单

26.1 主机（手动, ULPA 过滤器）

26.2 外排风箱组件（不含 4 米管道）

26.3 外排管道（4M）

26.4 固定式支架

26.5 紫外消毒灯

26.6 荧光灯管

（九）高压灭菌设备

1、容积：75L

2、外形尺寸：550mm*640mm*1070mm（±20mm）

3、内腔尺寸：386mm*695mm（±20mm）

4、设备功率：4700W

5、净重：85kg（±2kg）

6、额定工作压力 0.22Mpa，

7、额定工作温度 134℃

8、使用温度 105~136℃

9、产品符合 YY1007-2010 标准，并提供经国家食品药品监督管理局认可检验中心的检测报告。

10、灭菌腔体、灭菌提篮均为优质不锈钢 SUS304 材质制成，内部抛光处理，汽水内循环。

11、手轮式平移门结构，并具有门安全联锁装置及门检测装置，有压力时门无法打开，门关闭不到位程序不能运行。

12、具有防干烧报警、超压自泄、超温保护、电力安全保护，所有报警具有声光警示。

13、LED 数字显示灭菌腔内温度、时间和故障报警代码。

14、自胀式硅橡胶密封圈，密封效果好，使用寿命长。

15、电磁阀使用进口品牌，压力表、安全阀均按照国家标准提供编号、铭牌、合格证等强制性资料。

16、微电脑控制，具有器械、敷料、液体等五项固定程序，两项自定义程序，并具有干燥功能。（可以满足不同物品的灭菌需求）

17、设备注水、升温、灭菌、排气、干燥整个流程全自动运行，灭菌完成后声光提醒。（全自动运行，无需人监管）

18、灭菌腔体温度均匀性： $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ，干燥温度范围： $50\sim 120^{\circ}\text{C}$ 。（符合国家标准）

19、脉动排气技术，确保蒸汽饱和度。

20、全防护式门罩，铰链、转轴均不外露。（防止人员触摸门盖烫伤）

21、具有快速排气和慢速排气功能，避免灭菌液体溢出。

22、具有快速维修窗口，电气部分维护无需拆解外罩。（检修维护方便）

23、具有七大灭菌程序 1#裸露器械 2#器械包 3#橡胶 4#敷料 5#液体类 6#固体类自定义 7#液体类自定义，可满足不同的灭菌需求

24、配置清单

24.1 设备 1 台

24.2 使用说明书 1 份

24.3 压力容器质量证明书 1 份

24.4 质量保修卡 1 份

24.5 合格证 1 份

24.6 挡水板 1 块

24.7 水箱盖 1 个

24.8 密封圈 1 个

24.9 排水管 1 根