

第六章 招标项目及技术要求

第一部分：采购要求、清单及数量：

序号	名称	数量 (台/ 套/ 批)	最高限 价(万 元)	是否允许进 口产品参与 竞争
第 1 包	糖尿病视网膜病变智能筛查一体系统	1	27.00	否
第 2 包	中医经络检测仪	1	14.00	否
	体感催眠暗示松弛治疗系统	1	3.00	否
	▲心率变异检测仪	1	16.00	否
第 3 包	上下肢主被动康复运动训练仪	2	14.00	否
	▲体适能训练系统	1	28.00	否
	天轨移位系统	1	16.00	否
	美式整脊手法治疗床	2	12.00	否
	体态评估人体成分分析仪	1	13.00	否
	电动起立床	2	6.00	否
第 4 包	射频控温热凝器	1	90.00	否
第 5 包	儿童专用病床	34	13.60	否
	经皮胆红素仪	3	7.50	否
	▲骨密度仪	1	14.00	否
	充压式专用血压计	2	3.00	否
第 6 包	多导睡眠记录仪	1	35.00	否
第 7 包	车载 CT	1	820.00	否
第 8 包	台式网络化心电图机	6	21.00	否
第 9 包	▲低频神经和肌肉刺激仪	1	40.00	否
	可视化产程超声诊断系统	1	10.00	否
第 10 包	多通道输液工作站	21	178.50	否
第 11 包	微波治疗机	1	3.00	否
第 12 包	全自动化学发光测定仪	1	15.00	否
第 13 包	高效液相色谱串联质谱检测系统	1	340.00	否
第 14 包	高功率激光治疗系统	1	345.00	否
第 15 包	便携式膀胱容量测定仪	2	28.00	否
第 16 包	层流床	2	6.00	否
第 17 包	脑电图仪	1	13.00	否
第 18 包	除颤仪	1	7.00	否
第 19 包	无创呼吸机	1	19.5	是
第 20 包	输液工作站	1	100.00	否
第 21 包	多通道输液工作站（一拖六）	4	36.00	否

	▲多通道输液工作站（一拖四）	6	42.00	否
第 22 包	手术床	1	35.00	否
第 23 包	▲血小板恒温震荡箱	1	6.00	否
	冰冻血浆解冻箱	1	6.00	否
	医用低温箱	1	6.00	否
	血液冷藏箱	1	6.00	否
第 24 包	长程动态心电记录仪	40	72.00	否
第 25 包	运动心肺测试系统	3	234.00	否
第 26 包	心脏康复及运动系统	1	65.00	否
第 27 包	▲动态血压记录仪	50	90.00	否
	动态心电记录仪	40	72.00	否
第 28 包	全自动清洗消毒机	1	27.00	否
	消毒供应中心眼科工作站	1	24.00	否
	电动传递窗	2	2.00	否
	▲脉动真空灭菌器	2	32.00	否
第 29 包	ATP 荧光监测仪	1	13.00	否
第 30 包	水处理系统	1	6.00	否
第 31 包	石蜡包埋机	2	29.00	否
第 32 包	病理实验专用台	1	14.00	否
第 33 包	胃肠动力治疗系统	1	6.00	否
第 34 包	床旁纤维支气管镜	1	16.00	否
第 35 包	骨科超声手术仪	2	215.00	否
第 36 包	手术头架部固定系统	1	9.00	否
第 37 包	双通道全内镜腰椎融合系统	1	115.00	否
第 38 包	▲视觉训练系统	1	18.00	否
	裂隙灯显微镜	3	12.00	否
第 39 包	▲自助打印机	2	28.00	否
	自助叫号系统	1	4.00	否
第 40 包	双通道注射泵	40	24.00	否
第 41 包	等离子空气消毒机	20	8.00	否
	▲壁挂式等离子空气消毒机	20	12.00	否

注：标注▲的产品为具体包件的核心产品。

第二部分：技术参数要求及配置

第 1 包 糖尿病视网膜病变智能筛查一体系统

一、设备名称：糖尿病视网膜病变智能筛查一体系统

二、数量：1 套

三、技术要求

- 1、采集模式：免散瞳/散瞳彩照，眼前节照相。
- 2、数据传输：支持眼科远程 PACS 系统数据共享连接端口；具备人工智能软件接口。
- ★3、控制方式：眼对位方式，对焦方式，屈光补偿方式，曝光方式为全自动模式并可选手动模式，一键操作拍摄高质量图片，左右眼同时摄像，无需另行选择眼别。
- 4、视场角度：视场角为 50° 。
- 5、屈光不正补偿范围：±25D。
- 6、图像分辨率：≥2403×1728 像素。
- 7、采集像素：≥2400 万。
- 8、观察光源：显色指数：Ra≥85%。
- 9、拍摄光源：氙灯。
- 10、工作距离：≥35mm。
- 11、最小可拍摄瞳孔直径：≥3.3mm。
- 12、内固视灯：支持 9 方位固视+任意固视点可调。
- 13、外固视灯：LED。
- 14、三维平台运动范围：上下 30mm、左右 90mm、前后 40mm。
- 15、颌托架运动范围：上下 60mm。
- ★16、人机界面：具备主屏、副屏双屏幕，便于带教和相关操作，可实现眼底红外实时监控等相关参数设置同步显示。
- ★17、眼底拼图，支持无缝拼图。
- 18、软件部分
 - 18.1、数据传输与管理
 - 18.1.1、支持患者信息的新增、查看、修改、查找、排序。
 - 18.1.2、支持从相机端直接上传患者信息与眼底照片。
 - ★18.1.3、满足相机端患者病史、主诉等信息的点选录入功能。
 - 18.1.4、满足非眼底多模态数据录入功能。
 - 18.1.5、支持患者转诊预约、审核与管理。
 - 18.2、影像显示与审阅
 - 18.2.1、支持自动评估眼底图像质量，自动识别非眼底图像。

- 18.2.2、支持自动输出眼底图像量化分析参数。
- 18.2.3、提供眼底图像的缩放、测量、病灶标记等工具。
- 18.2.4、支持自动显示糖尿病视网膜病变分级筛查建议和转诊/复查建议。
- ★18.2.5、支持自动显示其他常见视网膜病变的筛查建议。
- 18.2.6、支持同一机构下或不同机构间的在线远程实时审核。
- 18.3、报告生成
 - 18.3.1、支持人工审核结果自动生成报告，并以 PDF 格式下载到本地、打印。
 - ★18.3.2、支持在眼底照相机上直接查看初始报告。
 - 18.3.3、支持手机端报告推送。
- 18.4、性能指标
 - 18.4.1、支持数据库自动备份，支持后台数据恢复。
 - 18.4.2、系统支持并发用户数大于 30 人。
 - 18.4.3、系统支持大于 50000 名患者的信息与影像管理。
 - 18.4.4、眼底照片上传后初始结果反馈时间小于 5s。
- 18.5、安全保障
 - 18.5.1、支持组织内用户权限管理。
 - ★18.5.2、提供“公安部信息系统安全等级保护三级备案”证明。

四、配置要求

- 1、糖尿病视网膜病变智能筛查一体系统 1 套。

第 2 包

2-1 中医经络检测仪

一、设备名称：中医经络检测仪

二、数量：1 套

三、技术要求

- 1、可进行中医 24 或 48 个经络穴位点检测。
- 2、信号源输出电压： $7.8 \pm 0.2V$ 。
- ★3、经络检测值：0—192.75 单位。
- 4、经络检测精度： 80 ± 2 标准单位。
- 5、经络检测仪稳定性：显示检测值稳定在 78-82 单位以内。

- ★6、检测仪重复性：平均相对偏差为不大于±1%。
- 7、经络检测端口：主机依据型号分类兼容 USB 多级采集端口。
- 8、工作输入电压： DC5V（由 USB 接口获取）。
- 9、能量耦合片阻抗（采集器承载腔）： $R < 3 \Omega$ 。
- 10、经络探测极体阻抗： $R < 100 \Omega$ 。
- 11、穴位传导极体阻抗： $R < 100 \Omega$ 。
- ★12、经络探测极体尺寸： $\Phi 8\text{mm}$ 。
- ★13、具有“人体经络穴区及全息裸点数据信息采集系统”计算机软件著作权登记证书。（需提供对应功能的软件著作权复印件）

四、配置要求

- 1、中医经络检测仪 1 套。

2-2 体感催眠暗示松弛治疗系统

一、设备名称：体感催眠暗示松弛治疗系统

二、数量：1 套

三、技术要求

- ★1、具有体感音波技术、音乐疗法技术、生理指标反馈技术、ZIGBEE 无线传输技术。
- 2、压力评估、数据中心、调节训练、体感音波四大模块。
- ★3、心理视听资料（心理视听资料含心理音乐、心理图片、心理视频、心理电影、心理小常识）。
- 4、心理音乐：振奋类不少于 13 首、激扬类不少于 7 首、放松类不少于 14 首、中医五行类不少于 21 首、脑电波类不少于 40 首、冥想类不少于 8 首。
- 5、心理图片：放松图、错觉图等。
- 6、心理视频：催眠用摇摆钟视频、放松训练教学视频、经典眩晕视频、太空遐想视频。
- 7、心理电影： ≥ 3 部。
- 8、心理小常识：txt 文字版 ≥ 38 篇。
- 9、心理品质提升笑脸视频由 20 个以上，学生的笑脸组成，看到多种不同的笑脸可以感染您的情绪，达到心情愉悦。

10、心理品质提升问候视频：由 20 个以上学生以不同的方式来问候“Hello，你好”，提升使用者的存在感与自信心。

11、心理品质提升鼓励视频：由 20 个以上学生以不同的方式对使用者赞美鼓励“你是最棒的”，达到提升自我肯定的效果。

12、体感音波沙发

★12.1、随音律而波动按摩。

★12.2、使用 ZIGBEE 无线传输技术，控制沙发。

四、配置要求

体感催眠暗示松弛治疗系统 1 套。

2-3 心率变异检测仪

一、设备名称：心率变异检测仪

二、数量：1 套

三、技术要求

1、时域分析

1.1、Mean HR、SDNN、RMSSD、PSI、apen、TSRD（平均心率、心率标准差、心率变异均方根、身体压力指数、近似熵（或复杂度）、连续检测准确值）。

★1.2、通过相关指标，检测出压力指数包括压力状态、情绪状态，并且用不同的区间比例以柱形图直观展现。

2、频域分析

2.1、TP、VLF、LF、HF、LF norm、HF norm、LF/HF（总能量、极低频、低频、高频、低频标准值、高频标准值、低频高频比例）。

★2.2、利用傅里叶转换（FFT 方法）将心率变异波形图转化为能量光谱密度图，并以柱状图的形式来分析总能量 TP、极低频 VLF、低频 LF、高频 HF，用于评估自主神经活性的调节能力和心脏的稳定性。

3、自主神经系统检测结果：检测自主神经系统活性，自主神经系统平衡，自主神经系统稳定性。

3.1、通过心率变异的波形图、直方图、散点图来综合评估自主神经的活性。

3.2、通过交感神经系统、副交感神经系统的柱形图，来评估自主神经系统的平衡。

★3.3、通过不同的色块区间、四个象限区分，来综合评估自主神经系统的稳定性；并且后期可以升级为四人测量，以保证设备的实用性。

四、配置要求

心率变异检测仪 1 套

第 3 包

3-1 上下肢主被动康复运动训练仪

一、设备名称：上下肢主被动康复运动训练仪

二、数量：2 套

三、技术要求

- 1、用于中风、偏瘫等肢体障碍患者进行肌力和关节活动度的功能康复训练。
- 2、多种运动训练模式，具有主动训练、被动训练、主被动训练模式。
- 3、阻力：在主动训练时，阻力设定范围 0-20 档位。
- 4、最大动力：被动训练模式, 动力最大 10Nm。
- 5、转数：在被动训练时，上下肢转数 5-60rpm。
- 6、定时时间：设定范围 0-99min。
- 7、旋转角度：水平：180°，垂直：90°（上肢）。
- 8、上肢多角度、多维度训练模式（水平训练、垂直交叉训练、垂直水平训练）。
- 9、内置医用 24V 电源模块，更安全可靠。
- 10、设备高度范围：83-89cm。
- 11、个性化处方设计，参数（阻力、速度、训练）设定功能。
- 12、语音提示功能。
- 13、显示运动里程、运动时间、消耗能量等训练过程参数统计。
- 14、上肢三种运动模式简单切换功能。
- 15、急停按键控制的急停功能。
- 16、上肢或下肢左右对称训练功能。
- 17、能够智能探测痉挛并自动缓解痉挛（识别痉挛后自动反转，防止关节肌肉的损伤）。

- 18、痉挛灵敏性可调，分高、中、低三等。
- 19、主被动训练模式可自由转换或可手动选择单独主动或者单独被动功能。
- ★20、配备 ≥ 10 寸触屏工作台，内置多款游戏，可以在主动模式下与用户互动。
- ★21、辅助脚踏板调节功能、急停开关保护功能。
- 22、实时转向切换，先减速到零，再反向缓慢加速到设定转。
- 23、开机自检功能，可以自动检测可能存在的问题，并把自检问题返回在显示器上。
- 24、程序更新功能。程序版本更新可以直接功过U盘自动更新，方便快捷。
- ★25、阻力模式电流即时采样，阻力控制更平稳。
- 26、训练数据实时反馈。
- ★27、训练结果可量化、评估、报告输出。

四、配置要求

上下肢主被动康复运动训练仪2套

3-2 体适能训练系统

一、设备名称：体适能训练系统

二、数量：1套

三、技术要求

1、普拉提训练床 3张

1.1、材质：橡木。

1.2、总长度：所有突出的固定装置和降低的横杆 $\leq 2570\text{mm}$ 。

1.3、框架宽度：所有突出的固定装置和升高的横杆 $\leq 755\text{mm}$ 。

1.4、滑床离地高度： $\leq 390\text{mm}$ 。

1.5、滑床尺寸： $1020\text{mm} \times 600\text{mm} \pm 5\text{mm}$ [包括头枕]。

1.6、滑床垫层尺寸： $750\text{mm} \times 600\text{mm} \pm 5\text{mm}$ 。

1.7、滑床行程： $1120\text{mm} \pm 5\text{mm}$ 。

1.8、重量：设备 $\leq 85\text{kg}$ ，整机毛重： $\leq 140\text{kg}$ 。

2、蹬腿训练仪 1台

- 2.1、管材：主体管材 50*100 的平椭圆管。
- 2.2、护罩：金属烤漆防护罩，经久耐磨。
- 2.3、坐垫采用一次成型坐垫，保证坐垫的永不变形，永不塌陷。
- ★2.4、钢索：采用直径 $\geq 5\text{mm}$ 钢丝绳，钢丝绳内为“七股九线”的高强度配置。
- 2.5、水杯架：上护罩设置水杯架，便于使用者随时拿取。
- ★2.6、抽拉式座椅调整方式、展现个性的同时，使用时可单手自由调整。
- 2.7、手柄采用高强度 PVC 材料，永不破损，提高产品耐久度。
- ★2.8、把帽采用铝合金封帽。
- 2.9、滑轮采用优质 U 型槽尼龙滑轮，增加钢索摩擦面，防止钢索脱落。
- 2.10、弧线式运动轨迹，完全符合人体运动学原理，使运动更加安全、科学、舒适。
- 2.11、产品尺寸：1200*1920*1545 ± 5 （mm）。
- 2.12、器材重量： $\leq 165\text{kg}$ ，配重重量 $\leq 80\text{kg}$ 。
- 2.13、锻炼肌肉：股四头肌、臀大肌。
- 3、液晶智能跑步仪 2 台
- 3.1、矢量变频交流电机最大可达 15%的坡度调节系统，速度范围：1-20km/h；坡度范围：0-15%。
- ★3.2、高清大屏幕 LED 彩屏数码显示：时间、距离、热量、心率、速度、坡度、程序、故障原因等功能。内设 3 种倒数模式，5 种固定程序，2 种用户程序，3 种心跳控制程序。显示视窗： $\geq 18.5\text{TFT}$ （触摸屏）可连 wifi，直选按键：速度、坡度各 7 键直选。
- ★3.3、触摸式心率监测，三种互动式心率训练程序。
- 3.4、钢制边条镶嵌高强度聚氯乙烯边条，具备防滑性和安全性。
- 3.5、聚氨酯发泡扶手。
- 3.6、主体管材：J55 $\times 180 \times 2.5$ ，持久耐用，易维护。
- ★3.7、具有自检和自动保护功能，维护快捷方便。
- 3.8、跑步带厚度：2.5（mm），跑步区域：570*1720（mm），特质缓冲垫，减震效果佳。

3.9、额定功率： $\geq 3\text{HP}$ ，峰值功率： $\geq 5\text{HP}$ 。

3.10、最大承重： $\geq 180\text{kg}$ ；器材重量： $\geq 190\text{kg}$ 。

4、卧式健身车 2 台

★4.1、采用 LED 显示面板，按键选用微动开关。

4.2、精确显示时间、距离、转速、功率、消耗能量、心率、强度，点矩阵图形显示阻力。

★4.3、6 种运动程序设置（手动模式，随机模式，心肺功能模式，心率模式，减肥模式，山地模式）。

4.4、Self-Generating/自发电机。

4.5、主管材采用双椭圆管。

4.6、主体管材 GJ50*110*2.5、J50*75*2.5、 $\phi 32*2.5$ 。

4.7、无摩擦永久磁控阻力。

4.8、轴承高效耐用。

★4.9、汽车级多楔带以及发电机阻力设计，结构紧凑，传动功率大，工作寿命长。

4.10、在短时间内停止锻炼时，电子表可以记忆使用数据。

4.11、采用自适应可调座垫设计，自动锁紧结构。

4.12、扶手具有快速调节阻力功能。

4.13、器材尺寸： $1770*640*1345 \pm 5\text{mm}$ ；器材重量： $\leq 80\text{kg}$ ；最大承重： $\geq 180\text{kg}$ 。

5、卧式自发电健身车 2 台

5.1、具有 6 个 LED 显示窗口、1 个 LCD 矩阵窗口 豆子式触多功能快速键。

5.2、风扇循环系统 40 段阻力级别，自发电系统。

5.3、自动复位斜 45 度脚踏，方便运动者踩踏。

5.4、斜靠背座椅 125 度并可调整前后位置，免跨越式设计。

5.5、心率监测 10 个训练程序。

5.6、置物架设计。

5.7、阻力控制：电磁阻力控制调节；阻力级数：1-40 段。

5.8、踏板角度： 90° \斜 45° 。

5.9、飞轮规格：直径 245mm 自发电磁控飞轮，14kg。

5.10、展开尺寸：≤1600×600×1400mm±5mm。

5.11、净重≤60kg。

6、绳动综合训练器 1 套

6.1、规格：1530*1215*2220mm±5mm，净重：≤160kg。

6.2、训练动作：可综合训练腹、臂、背、腿、臀部等肌肉，塑造形体，增强人体协调性。

6.3、管材规格：50.5×76.0×2.5mm±5mm、50.5×2.5mm±5mm。

6.4、烤漆：采用粉末静电自动涂装生产线，色泽鲜艳分明，光泽度好，附着力强银灰色烤漆。

★6.5、钢索：采用自润滑索绳，有效使用寿命二十万次以上。

6.6、滑轮采用专用轴承滑轮，使用强度和耐磨性极大加强。

6.7、配重铁：采用成套铸铁选择铁，选择铁精度较高，采用高耐磨自润滑导套。

6.8、防护罩：钢质，完全符合《GB 17498.2-2008 固定式健身器材第 2 部分：力量型训练器材 附件的特殊安全要求和实验方式》的标准要求。

6.9、训练指南：上护罩印有训练指南，方便指导，且有水杯口和物品口，方便训练者存放随时物品（手机、毛巾、盛水杯，钥匙等）。

四、配置要求

体适能训练系统 1 套

3-3 天轨移位系统

一、设备名称：天轨移位系统

二、数量：1 套

三、技术要求

1、适用范围：患者悬吊减重步态训练，针对各种问题（神经疾患或骨骼肌肉疾患）所致运动功能障碍（包括平衡、站立、行走等）的患者，给予垂直方向减重及支撑，配合步行训练马甲，使患者在下肢负重减小或无跌倒风险的情况下进行站立训练、步行训练等，来促进运动功能的恢复。

2、移位主机

- 2.1、移位主机运动方向：两向机头，手控器控制上升、下降移动。
- 2.2、最大载重量： $\geq 300\text{kg}$ 。
- 2.3、最大行程（上升/下降）：2400mm；误差 $\pm 10\%$ 。
- 2.4、上升速度：4.5cm/s（空载）；3.8cm/s（载重 100kg）；3.3cm/s（载重 200kg），误差 $\pm 10\%$ 。
- ★2.5、充电方式：移位机主机蓄电池充电器 AC220V，50Hz，1A 内部电源：蓄电池 24V，5Ah；充电站可在轨道任意位置安装，主机于充电站充电；系统具有智能电池管理模块。
- ★2.6、待机时长（满电）：6-7 天。
- 2.7、充满点后可以载重 50kg 运行次数： ≥ 220 次。
- 2.8、电池可放置时间：3-4 个月。
- 2.9、常规充电时长 ≤ 7 小时。
- ★2.10、主机具有双重安全保护功能，一重电磁保护，二重机械锁保护。
- ★2.11、主机具有缓起缓停功能。
- ★2.12、双屏显示功能。
- 2.13 噪声：运行时，噪声 $\leq 65\text{dB}$ 。
- ★2.14、训练参数设置：可以设定训练时间（1min-90min），步长为 1min，误差为 $\pm 2\%$ ；或训练距离（1m-400m）设定，步长为 1m（ $< 100\text{m}$ 时）或 5m（ $\geq 100\text{m}$ 时），误差为 $\pm 10\%$ ，进行量化运动训练。
- ★2.15、刹车锁定功能：能再轨道上单点进行刹车锁定，确保机头能固定于轨道某一位置，进行定点安全训练。
- ### 3、轨道系统
- 3.1、轨道类型：宽度 90mm \times 厚度 55mm 直轨。
- ★3.2、减重系统：具有动态减重和跌倒保护功能。
- 3.3、采用特殊动态减重设计，根据患者情况设定一定范围内的动态减重支持训练，跟随人体重心转移实时小范围自动调整负荷，给与患者更舒适的步态训练体验。
- 3.3、可在患者步行不稳时，自动给予患者更多合适范围的减重支持以供患者调整躯干稳定性，并在极限范围拉住患者，确保患者不会跌倒。
- 3.4、配减重显示器。

4、吊架：减重吊架可实时观测减重负荷，也可根据需求特殊定制，实现减重步态训练。

5、马甲：成人型，主要用于进行减重步态训练，固定于胸部和胯部，承托使用者重量，可用于康复患者减重步行训练。

6、手控器

6.1、可以用手控器控制上升和下降高度。

6.2、具有 LED 显示板块，显示电池电量状态、电池充电状态、运行次数故障类型、寿命提醒等信息；同时配备主机 LED 同步显示模块。

7、安全保证

7.1、具有低电量报警指示灯。

7.2、具有紧急停止安全装置。

7.3、具有过载、过热保护功能。

7.4、具有主机寿命提示功能。

7.5、具有仪器故障提醒功能。

7.6、具有手动紧急下降安全装置。

四、配置要求

天轨移位系统1套

3-4 美式整脊手法治疗床

一、设备名称：美式整脊手法治疗床

二、数量：2 套

三、技术要求

1、产品尺寸规格：长度 $\geq 180\text{cm}$ ，宽度 $\geq 60\text{cm}$ 。

2、电机升降调节时间：35-50 秒。

★3、头部可调节角度：-20 度到 25 度。

★4、胸部可调节角度：-18 度到 35 度。

★5、腰部可调节角度：0 度到 30 度。

★6、腿部可调节角度：0 度到 35 度。

7、 $\geq 8\text{cm}$ 厚高密度海绵。

8、高品质耐用易清洗医用专业 PVC。

- 9、可调节头部设计。
- 10、调节角设计，让床身更加的稳定。
- 11、电机 $\geq 8000\text{N}$ 。
- 12、手动式顿压控制。
- 13、脚踏控制升降调节。
- 14、头部气杆控制角度的调整。
- ★15、专业医用阻燃标准 PVC。

四、配置要求

- 1、美式整脊手法治疗床2套

3-5 体态评估人体成分分析仪

一、设备名称：体态评估人体成分分析仪

二、数量：1套

三、技术要求

1、测量方法：非接触式三维扫描结合人体智能 3D 体型建模，具有 9 项围度测量、12 项身体成分分析、5 项体态评估，用于评估长短腿、高低肩、颈椎前引、盆骨前倾、圆肩、以及评估胸围、腰围、臀围、左大腿围、右大腿围、左小腿围、右小腿围等。

★2、人体成分计算方法：通过精准人体三维体积计算身体密度，其中 Air 采用的是 BDA 与 BIA(生物电阻抗)的融合算法，体成分数据稳定性、干扰性高。

★3、电极方法：四电极八点式接触，可快速完成 12 分钟内 4 组测试，体脂率误差需 $\leq 1\%$ 。

★4、具有 3D 建模技术：具有高清深感摄像头，结合智能算法，需真实还原 1:1 人体 3D 模型。

5、可以通过观察基础代谢率和 BMI，腰臀比来证实，基础代谢率的差值 $\leq 10\%$ 。

6、设备尺寸：1715*780*2245mm \pm 5mm，设备重量： $\leq 95\text{kg}$ 。

7、网络要求：有线数据环境。

8、测试体重范围：10kg-200kg。

9、测量身高范围：70cm-220cm。

10、电源：220V/50HZ，≤350W。

四、配置要求

体态评估人体成分分析仪 1 套

3-6 电动起立床

一、设备名称：电动起立床

二、数量：2 套

三、技术要求

1、电源：AC220V，频率：50Hz。

2、功率：≤150VA。

★3、床面控制方式：手柄、脚踏点动控制。

4、床面尺寸：1780×620mm±5mm。

5、床面离地高度：520-820mm 可调。

6. 外形尺寸：2050×840×790mm±5mm。

★7、起立角度：0° ~90° 连续可调。

★8、遥控：RF 遥控。

9、遥控有效距离：≥3m。

10、脚踏板上下调整角度：-25° ~25° 可调（允差±2°）（相对水平向上为正）。

11、脚踏板内外调整角度：-30° ~30° 可调（双板）（允差±3°）。

四、配置要求

电动起立床2套

第 4 包 射频控温热凝器

一、设备名称：射频控温热凝器

二、数量：1 套

三、技术要求

1、标配触摸屏。

2、主机具有故障报警、自动保护功能和自检系统。

3、电极兼容性：射频系统主机能兼容多极电极针。

4、测温范围：热电偶测温范围为 15℃-100℃，测量精度为±3℃。

5、射频输出时具有射频指示灯提示。

- 6、具有 4 个输出通道，单通道的最大输出功率不小于 8W，精度±1W。
- 7、预置恒温温度范围：50℃~95℃可调，恒温控制范围为±5℃。
- 8、冷却水最大输出量不小于 55ml/min。
- 9、球囊充气范围：0ml~30ml。
- 10、治疗时间到，有声音提示并自动停止射频输出。
- 11、治疗时间范围为 10s~600s，误差为±2%。
- 12、射频输出频率：输出频率为 461kHz，误差为±2%。
- 13、备用冷却水吸引管，防止管道堵塞造成窒息。
- 14、手术结果实施回顾。
- 15、治疗完成语音提示“收针”。

四、配置要求

射频控温热凝器 1 套

第 5 包

5-1 儿童专用病床

一、设备名称：儿童专用病床

二、数量：34 套

三、技术要求

- ★1、规格尺寸：1885×935×560±10mm。
- ★2、床体采用≥40×60×1.2mm 矩管制作而成，床面采用优质碳钢≥1.0mm 冷轧钢板整体一次性拉伸成型，带透气孔。脚架立柱采用≥50×50×1.2mm 方管制作而成，床体采用内外防锈前处理工艺，采用环保材料表面静电喷涂，抗酸碱腐蚀。
(提供床面部件喷涂的盐雾试验第三方检测报告复印件)
- 3、以臀板为基准折起角度，背板 0~65° ±5°。床面承载重量≥130Kg。床架对角设计工程塑料输液架插孔，孔内设置定位卡槽。
- ★4、背段升降采用双臂水平滑动转轴，双滑轮支撑，滑轮在背板轨道中运行。
(提供双臂水平滑动转轴组件第三方专业机构检验报告复印件)
- ★5、升降丝杆采用 45#钢挤压成型，摇杆采用钢制万向联轴节结构，具有双向过盈保护装置，摇把伸缩管采用铝型材，隐藏式设计，配防尘罩，ABS 摇把可折叠。
(提供双向过盈保护丝杆第三方专业机构检验报告复印件)
- 6、床面连接件全部使用钢件，外套工程塑料，连接件厚度≥6mm。

★7、全履式铝合金护栏安装有气簧在调节其高度上下移动时轻松自如，护栏高度高出床面 450mm，分上中下三档调节，配气簧助力，护栏 17 根立柱，间隙≤90mm，具有安全保护作用。

★8、整床体采用大规模焊接机器人(10 台或以上)以集群焊接，整床金属部件 100% 施以高精度焊接工艺，确保病床安全确保焊接产品质量。

9、配置Φ125mm 防缠绕静音脚轮，四轮带刹，床面离地高度为 560mm±10mm。

★10、床头床尾面板采用有机玻璃，内嵌双面动漫画。

11、配置

11.1、不锈钢升降式输液架。

★11.2、床垫：床垫与床的各段匹配，床垫由 30mm 椰丝垫和 50mm 高弹海绵制作，外套防水帆布，带透气孔。防螨，防霉。（提供防螨性检测、防霉性检测第三方专业机构检验报告复印件）

11.3、床头柜

★11.3.1、规格尺寸：460×450×810±5mm。

11.3.2、床头柜由柜体、台面、柜门、抽屉、拉板、隔板、毛巾架等组成。台面采用 ABS 材料注塑成型。抽屉上面为隐藏式滑板，柜门内有一层隔板，方便分类存放物品。柜脚采用脚垫（可调节高度）。柜门与柜体的连接采用转销。抽屉、滑板、抽屉拉手装饰条、滑板拉手装饰条、门板拉装饰条、采用 ABS 材料注塑成型，毛巾架采用不锈钢加工而成。

★11.3.3、抽屉净尺寸：L390×W370×H85(±5)mm。

★11.3.4、外围框采用碳钢冷轧钢板，表面喷塑。

★11.3.5、ABS 原料分别执行标准为：编号 Q/SY 03063-2019，编号 GB/T 3682.1-2018；编号 GB/T 1040.2-2006；编号 GB/T 9341-2008；编号 GB/T 3398.2-2008。

（提供 ABS 原料证明材料）

★11.3.6、餐板（餐板采用工程塑料一次性吹塑成型，不带伸缩）。床尾板下方设计有隐藏式滑槽，放置餐板。

四、配置要求

儿童专用病床 34 套

5-2 经皮胆红素仪

一、设备名称：经皮胆红素仪

二、数量：3套

三、技术要求

1、检测方法：光反射式绿、蓝光比较。

2、光源：氙闪光灯。

3、自动测量 2-5 次测量的平均值。

4、显示：LCD 三位数码液晶显示、错误数据可清除，单位为 mg/dl、 $\mu\text{mol/l}$ 滚动显示。

★5、可充电电池组，开启时间：小于 5 秒。

6、测量次数：一次充电至少测量 500 次。

★7、体积 mm：161*53*30 \pm 5。

★8、校验盘：对（“00”）显示 00.0 或 00.1；对（“20”）显示 20.0 \pm 1。

9、示值误差：00~15 \pm 1；16~25 \pm 1.5。

四、配置要求

经皮胆红素仪 3 套

5-3 骨密度仪

一、设备名称：骨密度仪

二、数量：1套

三、技术要求

1、至少能够在两个部位进行骨强度测量，其中应包含桡骨和胫骨。

2、能够测量 0-20 岁儿童的骨强度。

3、采用手执式超声探头，探头可随病人自由移动。

4、采用定量超声（QUS）技术，无痛无创无辐射。

★5、测量重复性变异系数 CV<0.25%。

6、超声声速（SOS）测量偏差在 \pm 50m/s 范围内。

★7、探头中心工作频率 \geq 1.25 MHz，探头中心工作频率偏差不大于 10%。

8、具有带自动温度测量的系统质量校验模块，控制测试结果的准确性。

★9、配备经 CFDA 医疗器械注册证认证的 0-20 周岁儿童骨骼密度参考数据库。

10、能够去除软组织厚度对测量结果带来的误差。

11、配备儿童身高、体重、BMI 指数跟踪分析模型，全面科学监测儿童发育。

- 12、测量结果包括：SOS 值、T 值、Z 值、骨强度百分位数分析。
- 13、能提供历史测量记录报告。
- 14、具有操作者练习模式，确保操作者的操作精度。
- 15、多语言操作系统，包含全中文操作系统。
- 16、多语言彩色图文报告，包含中文彩色图文报告。
- 17、病人档案的存储量>10000 人。

四、配置要求

1. 主机 1 台；
2. 电脑工作站（含台车）1 套；
3. 打印机工作站 1 套；
4. 骨强度超声探头 1 个；
5. 软件及数据库系统 1 套；
6. 测量附件 1 套

5-4 充压式专用血压计

一、设备名称：充压式专用血压计

二、数量：2 套

三、技术要求

- 1、血压测量方式：示波法。
- 2、测量模式：自动、手动/成人、儿童模式，
- 3、血压测量范围
收缩压：成人（40~260）mmHg
 小儿（40~230）mmHg
舒张压：成人（20~200）mmHg
 小儿（20~160）mmHg
- 4、脉率
 - 4.1、测量范围：（30~220）bpm 。
 - 4.2、脉率测量精度：±5%。
 - 4.3、压力传感器测量范围及误差：测量范围应不小于 0mmHg~300mmHg，误差应不大于±3mmHg。
- 5、可重复性：在静态连续低压状态下测量，在刻度范围内每一点重复测量的读数之间，相差不大于 4mmHg。
- 6、电池采用锂电供电，每次充电后可测量 400 次以上。
- 7、交直流两用电，锂电池可连续测量四百次以上。

8、大屏幕液晶显示。

9、数据库存储在 10000 组以上。

四、配置要求

1、主机 2 台；2、电源线 2 条；3、锂电池 2 块；4、重复用成人、儿童血压袖带各 2 条。

第 6 包 多导睡眠记录仪

一、设备名称：多导睡眠记录仪

二、数量：1 套

三、技术要求

★1、70 导或以上信号，能很好地完成睡眠呼吸暂停、嗜睡症、失眠、癫痫等症的临床诊断工作。

★2、配置的血氧探头能在低末梢灌注和运动情况下监测患者血氧。

3、接线盒

★3.1、接线盒简单易操作，接线盒上有明确图标显示，对应人体接入点。

★3.2、防水设计，能防止患者饮水时将水不慎洒落到接线盒上导致短路，采集过程中能断开接线盒与放大器连接电缆，重新接上后采集过程自动继续。

3.3、32EEG + 2 参考，标准的 10-20 电极系统，采样频率可达到 2000Hz。

★3.4、7 导诊断级 ECG，采样频率可达 500Hz。

★3.5、可同时连接热敏式和压力式气流传感器，方便对比两种采集方式的不同之处。

4、放大器

4.1、只有一个操作键，开始和结束记录只需简单按键即可，使用方便。

★4.2、主机可单独开始、结束记录，记录操作无需计算机参与，便携性好。

★4.3、内置 60G 或以上硬盘，可存储多个患者数据，以及整夜视频信息。

4.4、与中央站通讯采用有线以太网或无线以太网，可以将利用医院局域网传输数据，中央站可以放置在任何网络可以到达的地方，例如护士站。

★4.5、可远程软件控制同一品牌呼吸机进行压力滴定，放大器能直接连接 CPAP、BiPAP 呼吸机，可同时显示采集来自呼吸机的压力、流速、漏气量、潮气量等信息，获得 10 个参数以上的呼吸机参数，也不会占用其他扩展 AUX 通道。

5、中央站

★5.1、全中文记录分析软件，方便使用，记录盒与计算机具有无线网络通讯功能。

★5.2、软件安装运行无需加密狗，可以在多台计算机上安装使用，方便多个使用者同时使用本系统可通过医院局域网进行数据采集、传输。

5.3、具备医患远程对讲功能。

5.4、具有成人、婴儿分析模式。

5.5、自动识别 Alpha 波、纺锤波、慢眼动、快眼动等。

5.6、事件判定包括：呼吸暂停（阻塞、中枢、混合）、低通气、周期性呼吸、氧减、鼾声、微觉醒、腿动、周期性腿动、心动过速、心动过缓、长 RR 间距、pH 事件,可以加入各种自定义事件。

★5.7、实时阻抗测定与显示功能，可实时显示阻抗值，记录和回放过程全程显示导联信号质量。

5.8、自动识别伪差数据，并在分析自动剔除伪差，防止判断错误。

5.9、数据采集和回放时可以在原始波形上同步显示阻抗（图形和数字指示）及血氧信号质量。

★5.10、可测量 3 导 PTT（脉搏传导时间）信号：PTT、平均 PTT、PTT 变化，具有 PTT 脉搏传导时间监测功能，辅助判断呼吸事件、微觉醒变化。

5.11、可进行 MSLT（多次小睡潜伏期试验）测试。

5.12、采集和回放时能进行脑电图的重新参照，可以自动描绘如 C3-FP2 脑电图。

5.13、可自由定义患者报告，包括语言、样式、趋势图组合等。

5.14、具有多窗口视频监控功能，方便中控室监控每个病房情况。

5.15、多位医生对同一份病例形成多份报告，并且可以随时调用无需人工保存。

★5.16、下颌肌电自动参考阻抗阈值可调。

★5.17、可以配套多种型号数字 PTZ 摄像头，存储 MP4 格式视频文件，视频文件可以独立播放，中控室可远程云台控制摄像头的摆动、拉伸等动作。

5.18、具备诊断云平台，可与其他医院进行数据互传互通，实现睡眠医联体及分级诊疗的开展。

四、配置要求

多导睡眠记录仪 1 套

第7包 车载CT

一、设备名称：车载CT

二、数量：1套

三、技术要求

序号	招标内容
1	机架系统
1.1	机架孔径： $\geq 65\text{cm}$
1.2	机架数字倾角： $\pm 30^\circ$
1.3	滑环类型：低压滑环
1.4	焦点到等中心距离： $\geq 570\text{mm}$
★1.5	焦点到探测器距离： $\leq 1005\text{mm}$
2	X线系统
★2.1	球管阳极热容量： $\geq 3.5\text{MHU}$ ，不接受等效概念
★2.2	球管阳极解热率： $\geq 700\text{KHU}/\text{min}$
2.3	球管小焦点： $\leq 0.7\text{mm} \times 0.8\text{mm}$
2.4	球管大焦点： $\leq 1.2\text{mm} \times 1.4\text{mm}$
2.5	高压发生器功率： $\geq 30\text{kW}$
2.6	球管最小电流： $\leq 10\text{mA}$
2.7	球管最大电流： $\geq 320\text{mA}$
2.8	智能毫安调节： $\leq 1\text{mA}$
★2.9	球管最低电压： $\leq 60\text{KV}$
2.10	球管最高电压： $\geq 140\text{kV}$
★2.11	球管电压选择范围：大于等于6档
3	数据采集系统
3.1	探测器材料：固态稀土陶瓷探测器
3.2	亚毫米探测器排列： ≥ 16 排
3.3	探测器单元数量： ≥ 11264 个
3.4	数据采样率： ≥ 2320 采样/ 360°
4	扫描床
4.1	最长可移动范围： $\geq 1550\text{mm}$
4.2	床水平移动最大速度： $\geq 100\text{mm}/\text{s}$
4.3	床水平移动最小速度： $\leq 1\text{mm}/\text{s}$
4.4	床面可降至离地面最低距离： $\leq 480\text{mm}$
4.5	床面可升至离地面最高距离： $\geq 940\text{mm}$
4.6	检查床承重： $\geq 205\text{kg}$
5	控制台
5.1	高性能计算机： ≥ 6 核
5.2	内存： $\geq 16\text{GB}$
5.3	图像存储空间： $\geq 1\text{TB}$

5.4	显示器分辨率：≥1920×1080
5.5	CD, DVD 光盘刻录系统
5.6	具备发送 / 接收；查询 / 检索；基本打印功能；存储；网络接口 (HIS/RIS)
6	操作室
6.1	可在扫描间控制扫描床升降、移动，方便操作医生
7	高级影像后处理工作站
7.1	内存：≥8GB
7.2	硬盘：≥1TB
7.3	显示器分辨率：≥1920×1080
7.4	图像在主机与工作站之间双向传输的功能
7.5	文件输出格式：DICOM、BPM、JPG、PNG、TIF
7.6	工作站激光相机 DICOM 接口
8	扫描参数与图像重建
8.1	机架转速 (360°)：≤0.71s
★8.2	最薄层厚：≤0.5mm
8.3	扫描视野 FOV：≥445mm
8.4	最大重建显示野 FOV：≥445mm
8.5	图像重建矩阵：512×512, 768×768, 1024×1024
8.6	图像显示矩阵：1024×1024
8.7	CT 值扩展范围：-32768~32767
8.8	最长连续扫描时间：≥100s
★8.9	最小螺距：≤0.3
8.10	最大螺距：≥1.5
8.11	高对比度分辨率：≥15lp/cm@0%MTF
★8.12	低对比度分辨率：≤2mm@0.3%
9	临床应用软件
9.1	基础软件功能
9.1.1	多平面重建 MPR
9.1.2	曲面重建 CPR
9.1.3	最大密度投影 MIP
9.1.4	最小密度投影 MinIP
9.1.5	平均密度投影 AIP
9.1.6	表面遮盖显示 SSD
9.1.7	三维容积显示 VR
9.1.8	透明显示骨骼功能
9.1.9	模拟手术刀技术
9.1.10	CTA 血管造影技术
9.1.11	CTU 尿路造影技术
9.1.12	肝脏三期扫描技术
9.1.13	对比剂追踪技术
9.1.14	对比剂追踪自动扫描触发功能
9.2	迭代去伪影技术

9.2.1	去运动伪影
9.2.2	去后颅窝伪影
9.2.3	迭代去金属伪影 MAR+
9.2.4	去射线束硬化伪影技术
9.3	血管分析功能
9.3.1	自动去除床板
9.3.2	自动去除身体各个检查部位的骨骼
9.3.3	自动提取医生感兴趣的主要分支血管，并自动命名
9.3.4	自动显示主要血管名称
9.3.5	自动血管拉直，自动测量管腔面积，最大、最小直径、狭窄率等
9.4	低剂量扫描技术
★9.4.1	60kV 低剂量扫描
9.4.2	3D 剂量调制：基于不同扫描部位的特征，进行实时的 X-Y 平面与 Z 平面的 X 线剂量调制，降低扫描剂量。
9.4.3	敏感器官保护：扫描过程中，对于射线敏感器官（如晶状体、甲状腺、性腺等）避免直接照射。
9.4.4	形状过滤器：使用多个不同形状的滤线器产生不同分布的射线源，使其均匀分布以减少病人的表面剂量。
9.4.5	儿童协议：婴幼儿对 X 射线比成人敏感，针对儿童定制专业的低剂量扫描协议。
9.4.6	Dose check：为了控制低剂量协议的合理使用，每个协议都可以设定系统允许最大域值，超过设定阈值，自动进行提醒。
9.4.7	Dose Report：自动计算本次诊断的剂量报告，并可进行打印和保存。
9.4.8	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
9.4.9	最先进的双域迭代重建算法：实现低剂量扫描得到高精度图像
9.5	齿科软件包
9.5.1	全景牙齿平铺显示
9.5.2	单个牙齿垂直显示
9.5.3	自动标注牙齿序号
9.6	人工智能肺结节软件分析
9.6.1	自动提取结节
9.6.2	定义结节位置、大小、体积、CT 值、类型、密度、特征等
9.6.3	随访功能，病灶自动对比、自动量化体积变化、倍增时间等
9.7	肺密度分析软件
9.7.1	自动分割左肺、右肺
9.7.2	自动显示肺气肿区域，并用颜色加以区分
9.7.3	自动计算肺气肿的体积，百分比等

9.8	肿瘤评估软件
9.8.1	一键病灶提取，并自动计算病灶的大小
9.8.2	VR 显示病灶的形态，解剖位置
9.8.3	随访功能，并自动进行病灶对比
9.9	灌注功能
9.9.1	头部动静脉血管检测
9.9.2	头部 CBF, CBV, MTT, TTP 图像显示，曲线显示，以及测量结果显示
9.9.3	脑缺血半暗带分析
9.9.4	专用肝脏灌注功能包
9.9.5	肝静脉、门静脉同时检测
9.9.6	专用肿瘤灌注功能
9.9.7	灌注结果自动显示分析
9.11	视觉引导功能：对于听力障碍的患者，提醒做适时配合
9.12	自动胶片打印功能
9.13	自动降噪技术
9.14	CT 电影：播放速度：30 幅/秒
10	CT 能谱成像技术
★10.1	能够产生 keV 单能量图，并支持伪彩显示
10.2	能够产生能谱曲线
10.3	能提供有效原子序数图
10.4	能提供最佳对比噪声比（CNR）曲线图
★10.5	能提供水、碘、钙的物质分离图，并支持伪彩显示
10.6	可进行物质浓度测定
10.7	可提供物质成分直方图
10.8	可在基物质图像上标注物质浓度信息
10.9	能够提供虚拟平扫功能
10.10	能够提供去金属伪影功能
10.11	能够提供单能血管成像
10.12	痛风分析
10.13	提供肿瘤小病灶检出平台
10.14	提供肿瘤分期优化平台
10.15	提供肿瘤疗效评估
11	稳压电源
12	车辆要求
12.1	整车参数
12.1.1	驾驶室轴距≤2000+5800
12.1.2	出入门带安全踏步
12.1.3	外形尺寸（长×宽×高）mm：≤11600×2500×3800
12.1.4	整车制造应符合 GB1589、GB7258 等国家相关标准，生产完成后申报国家公告，国内可上牌照
12.1.5	能够在国内南北地区等四季气候使用：
	沙尘：外部活动的零部件能在飞散沙尘的环境中正常工作

	淋雨：在门、窗关闭条件下，车厢经受 6mm/min、历时 1h 的淋雨试验
	日照热效应：车厢的日照热效应按 GJB2093 的规定要求
12.1.6	工作席位： ≥ 2 个
12.1.7	展开时间（包括调平）： $\leq 15\text{min}$
12.1.8	撤收时间： $\leq 15\text{min}$
12.2	汽车底盘
12.2.1	最大总质量 kg： ≤ 25000
12.2.2	发动机功率 kW： ≥ 200
12.2.3	排放标准：国 VI
12.3	车厢
12.3.1	厢体外形尺寸（长 \times 宽 \times 高）： $\leq 9500\text{mm}\times 2500\text{mm}\times 2700\text{mm}$
12.3.2	车厢内 CT 检查区域配备铅防护，铅板需复合入大板内
12.3.3	区域划分：发电区、CT 区、操作区。顶部采用整体吊顶形式实现灯光、空调等设备集成安装
★12.3.4	具备全身 CT 检查功能
12.3.5	CT 区可以安装高压注射器进行增强扫描
12.3.6	操作区配备 CT 控制主机及医护人员工作席位
12.3.7	门窗孔口：各区域应设置独立的进出通道，采用密闭门，玻璃窗配备窗帘
12.4	保障系统
12.4.1	供配电系统：
	提供市电、发电机组两种供电保障方式，并能随时切换；其中市电、发电机组应满足驻车工作时候电力供应，行车应急电源供电保障方式为行车工作设备电力应急供应
	配备市电电缆 1 套
12.4.2	温控系统：提供有效温控系统，保障行车及驻车状态下，车内温度 $18^{\circ}\text{C}\sim 24^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度：CT 间 $35\%\sim 65\%$
12.4.3	调平系统：提供车厢自动调平支腿 4 根，单支额定载重 $\geq 10\text{t}$ ，电动操作，满足各种路面使用
12.5	灯光、信号
12.5.1	车厢内配备照明灯、照度满足人员检测、休息工作要求
12.5.2	车辆应按照 GB4785 国家强制标准进行外部灯具设置
12.6	外部接口：提供市电、网络通信接口 1 套
12.7	安全：
12.7.1	提供火灾安全报警及野外工作消防措施（灭火器和土木工具）
12.7.2	提供电路过压、过载等保护措施及防雷装置
12.7.3	提供人员逃生通道。
12.8	设备安装
12.8.1	生产厂应能提供大型体检设备安装解决方案，质量分配合理。设备安装力求操作简单、运输安全、运行可靠
12.8.2	设备布线应美观
12.9	底盘改装

12.9.1	底盘改装应符合汽车生产厂和国家相应规范及法规，不得改变原车动力性能，轴荷配比应符合汽车底盘轴荷分配
12.9.2	整车改装完成后能够到相应的汽车服务站进行正常维护保养
12.10	应提供必要操作及警示标识
12.11	整车完成后应提供技术竣工图纸（包括布局图、外观图、电气线路图）说明书、合格证及办理牌照工厂应提供的所需资料
13	移动 5G 车载系统信息化要求
13.1	汽车行驶记录仪
13.1.1	通讯协议支持部标 JT808、JT1076 协议、国标 GB2818 协议
13.1.2	视频 VGA 输出： ≥ 1 路，支持 $\geq 1920 \times 1080$ 分辨率
13.1.3	视频 PAL 制式 ≥ 25 帧/秒，NTSC 制式 ≥ 30 帧/秒
13.1.4	视频回放支持 1 或 4 路 1080P
13.1.5	硬盘存储：硬盘存储 2×2.5 英寸 7mmSATA 硬盘，最大支持 4TB（提供实物图片）
13.1.6	支持 ≥ 1 个 SD 卡槽，最大支持 128GB
13.1.7	HOST 界面支持 ≥ 1 个，USB3.0 ≥ 1 个，接防火盒 USB2.0
13.1.8	可支持 $2 \times$ CANBUS 模块，与车辆通讯系统对接，获得车辆相关运行参数
13.2	存储硬盘
13.2.1	容量 ≥ 2 TB；转速（rpm） ≥ 5400 ；缓存 ≥ 128 MB；数量 2 块；尺寸：2.5 英寸。
13.3	行车摄像头
13.3.1	图像传感器 $\geq 1/2.8$ 英寸 CMOS；分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ；防浪涌 ≥ 8 KV
13.4	救护舱摄像头
13.4.1	图像传感器 $\geq 1/2.9$ 英寸 CMOS
13.4.2	分辨率 $\geq 1920 \times 1080$
13.4.3	防浪涌 ≥ 8 KV
13.4.4	具备拾音功能
13.5	车载智能服务终端
13.5.1	处理器 \geq 四核 1.2GHz
13.5.2	内存 ≥ 1 GB DDR3
13.5.3	内置存储 ≥ 8 G flash
13.5.4	显示分辨率 $\geq 800 \times 480$ ；（提供国家认可的汽车类有效检测报告复印件）
13.5.5	触摸屏 ≥ 6.2 英寸多点电容式触摸屏；
13.5.6	具备 ≥ 8 个物理功能按钮标注各类状态（提供实物或图片证明）

14. 投标人对整套设备保修不低于 1 年（车辆保修不低于 2 年），维修响应时间 2 小时内。投标人承诺若中标后，在合同签订时提供生产厂家对保修期的承诺函

13.5.7	支持 GPS/北斗定位及导航功能，导航定位座标系能与成都天地图座标系进行自动转换，行驶坐标能与“成都市救护车救援管理系统”地图系统同步
13.5.8	支持救援单位标注点、突发事件标注由“成都市救护车救援管理系统”上获取信息。地图电子围栏能与“成都市救护车救援管理系统”同步。能接收“成都市救护车救援管理系统”中心与分中心下发导航指令
13.5.9	支持使用物理按钮和触摸屏进行车辆状态选择、出诊状态选择，并将信息上传到“成都市救护车救援管理系统”
13.5.10	支持通过本设备标注急救地点，将急救地点信息上传至“成都市救护车救援管理系统”。 注：救护车车载指挥通信设备需与成都市救护车救援管理系统实现无缝对接，支持成都市智慧治理中心视频平台，对接产生的一切费用由中标供应商自行承担，投标人须提供设备及安装辅材，完成设备安装调试。（提供承诺函原件）
13.6	TTS 喇叭
13.6.1	阻抗 $\leq 4\Omega$ ；线长 ≥ 1.5 米
13.7	数字集群对讲机
13.7.1	与成都市救护车救援管理系统实现语音通讯对接
13.7.2	支持 2G、3G、4G 网络
13.7.3	CPU ≥ 1.1 GHz 四核
13.7.4	内存 ≥ 512 M+1G
13.7.5	屏幕 ≥ 1.7 英寸
13.8	BD/GPS 定位天线
13.8.1	模式支持 GPS+北斗
13.8.2	定位精度 ≤ 2.5 mCEP
13.9	5G 智能一体化网关
13.9.1	设备具备独立 CPU 和 GPU，内存 ≥ 4 G，存储 ≥ 32 G
13.9.2	支持 5G/4G/3G 国家标准通信频段
13.9.3	屏幕尺寸 ≥ 15.6 英寸，支持不低于 8 点的多点触控
13.9.4	支持扫描二维码及各类条码
13.9.5	具备医保卡接触式读卡模块、非接触式读卡模块和身份证模块
13.9.6	身份证模块支持大陆身份证、港澳台居住证、外国人永久居留身份证
13.10	单兵设备
13.10.1	内存 ≥ 1 GB
13.10.2	屏幕 ≥ 2 英寸电容触摸屏
13.10.3	主摄像头 ≥ 3200 万像素
13.10.4	副摄像头 ≥ 500 万像素
13.10.5	GPS 支持 GPS+北斗混合定位

13.10.6	移动单兵外壳防护等级应符合 GB4208-2008 中 IP68 要求 (提供国家认可的有效检测报告复印件)
13.10.7	防摔高度 ≥ 2 米
13.10.8	协议支持 GB28181 协议, 与成都市救护车救援管理系统 实现语音通讯对接
13.10.9	移动单兵的质量(外接设备除外) ≤ 170 g。(提供国家 认可的有效检测报告复印件)
13.10.10	移动单兵通过稳定性测试且 MTBF ≥ 8000 小时

(实质性要求)。

四、配置要求

车载 CT 1 套

第 8 包 台式网络化心电图机

一、设备名称：台式网络化心电图机

二、数量：6 套

三、技术要求

1、数字化心电采集器

1.1、采样频率：数字化采集 ≥ 24000 点。

1.2、共模抑制比： ≥ 85 dB。

1.3、采样精度： ≥ 16 位。

1.4、输入回路电流：各输入回路电流不大于 $0.1 \mu A$ 。

1.5、输入阻抗：各输入回路之间的输入阻抗不小于 $5M \Omega$ 。

1.6、耐极化电压： ≥ 300 mV。

1.7、低频特性：时间常数不小于 $3.2s$ 。

1.8、无源技术、光耦隔离，隔离电压 $4000V$ 以上。

2、心电图分析系统

2.1、标准的同步 12 导联信号采集分析，可采集后壁 V7, V8, V9 和右心导联 V3R, V4R, V5R 波形等 ≥ 10 种导联采集方式。

2.2、12 导联心电图自动测量、自动诊断。

2.3、图形输出格式：jpg 截图功能，png/bmp/gif/tpf/pdf 报告输出上传模式。

- 2.4、支持 XML 格式和 DICOM 格式，方便与医院 HIS/PACS/EMR 系统的对接。
- 2.5、心电图放大镜模式。
- 2.6、左右手电极互换模式、交换胸导联模式。
- 2.7、既往心电图对比模式。
- 2.8、儿童算法诊断：鉴于临床上儿童和成人心电图的差异性，儿童采用不同的自动分析和诊断算法。
- 2.9、QT 分析：QT/QTcB/QTcF 各项指标。
- ★2.10、测量参数：为支持科研，自动测量参数不少于 35 种。
- 3、心向量、时间向量分析系统
 - 3.1、图形分析显示要求：方向、振幅、角度、间期和 QRS-T、QRS/T、TL/W，QRS 面积比、初始向量及立体空间最大向量分析。
 - 3.2、心向量波形叠加对比模式。
 - 3.3、时间向量、瞬间向量、90 度翻转向量。
 - 3.4、图形输出：综合报告、各环放大图、单面环体放大图。
 - 3.5、富兰克、威尔逊、正交导联方式采样，互相转化功能。
 - 3.6、频谱心电图分析：功率谱图分析、相位移动叠加分析、脉冲响应分析；心电图频谱变化对应心肌缺血部位显示。
- 4、晚电位分析
 - 4.1、时域分析、频域分析、三维频谱标测分析、正常因子分析的图谱和指标。
 - 4.2、双频段滤波自动分析处理。
- 5、数据库管理功能：数据管理，心电数据；诊断结果自动转存数据库，临床诊断可检索；病人数据再编辑、删除和转存。
- 6、数据接口
 - ★6.1、可无缝与医院现有 HIS 系统连接，获取患者信息，心电图报告同时支持院内医生工作站查阅、打印和医院 OA 系统 WEB 方式查阅、打印。
 - ★6.2、支持医院现有院内心电诊断平台和远程心电诊断平台，无需软件再开发。
 - ★7、心电信息管理系统、静态心电采集设备、十二导联心电分析系统需为同一厂家生产，以保证产品的延续与稳定。

四、配置要求

1、电脑工作站 6 套（CPU \geq 4 核，硬盘 \geq 500GB，内存 \geq 8GB，Win10 或以上操作系统）；2、数字化心电采集盒 6 套；3、标准心电导联线、吸球、夹子 6 套；4、数据线 6 副；5、心电测量及分析软件 6 套；6、地线 6 根；7、说明书、保修卡、合格证 6 套。

第 9 包

9-1 低频神经和肌肉刺激仪

一、设备名称：低频神经和肌肉刺激仪

二、数量：1 套

三、技术要求

- ★1、基波频率：固定两种频率 1Hz，50Hz，无其它多余频率，保障精准输出。
- ★2、脉冲宽度：固定两种脉冲宽度 0.2ms、0.6ms，无其它多余脉冲宽度，保障精准输出。
- 3、输出幅度最大时：单个脉冲电量： \leq 300mJ。
- 4、最大输出幅度有效值： \leq 50mA。
- 5、开路测量时，输出电压峰值： \leq 500V。
- 6、输出端受到短路和开路影响时，其性能不得削弱。
- 7、输出幅度每个调节增量应 \leq 1 V，最小输出 \leq 1V。
- 8、具有治疗时间显示功能。
- 9、开机具有智能化推荐方案，包括出厂默认方案、医院设定方案、理想方案，可快速进入操作，方便临床的使用。
- ★10、智能化软件系统，具有产妇信息管理、VAS 评分管理、分娩记录、分娩镇痛统计等功能。
- 11、高分辨率的液晶显示彩屏，屏幕 \geq 17 英寸，屏幕 360° 可调；操作界面风格可选，适应不同操作习惯。
- ★12、具备清零功能，可一键清零已设定的参数。（提供产品说明书复印件）
- ★13、具备 1/2 键功能，所有输出强度在当前数值的基础上下降 1/2，输出模式不变，便于临床快速调节。
- 14、具备启停功能，可暂停输出，及重新恢复输出，便于中途产妇休息及调整。
- 15、具备一键复位功能，可快速重启操作软件，便于下个产妇使用。

★16、具备电极脱落报警功能，输出强度上限报警功能，在电极片脱落或输出强度过高时都能提示报警，保障使用的安全性。

★17、配备无线镇痛终端壹台，同时满足多位产妇镇痛，支持自由体位分娩；主机和无线终端分别具备独立镇痛功能，无使用距离限制，主机意外故障时不影响终端机正常运行。

18、配备导乐设施壹套（导乐球、导乐架、导乐车、导乐凳）。

四、配置要求

1、主机 1 台（落地式推车式）；2、显示器 1 台（≥17 英寸液晶屏）；3、输出线 2 条；4、电源线 1 条；5、传导套装 5 套；6、导乐设施（导乐球、导乐架、导乐车、导乐凳）1 套；7、使用说明书、产品合格证、产品保修卡等 1 套

9-2 可视化产程超声诊断系统

一、设备名称：可视化产程超声诊断系统

二、数量：1 套

三、技术要求

1、主机系统：全数字化宽频系统平台。

1.1、系统硬件通道数：≥ 32 通道。

1.2、系统灰阶：≥ 256 级。

1.3、系统动态范围：≥ 120dB。

1.4、系统 HIPAA 符合性：HIPAA 顺应性软件包。

1.5、系统开机时间（冷启动到工作状态）小于 20 秒。

★1.6、主机系统自带内置 WiFi, 实现无线数据传输。

1.7、主机尺寸：≤150*58*25mm（掌上型大小）。

1.8、主机（含操作键）全密封式设计（符合 IPX6 防水标准），可整机消毒灭菌。

★1.9、探头更换具有热拔插更换功能（无需关闭主机，在开机状态下，冻结后直接拔下更换探头，并快速自动识别相应探头，进入相应工作检查模式）。

1.10、主机内置锂电池组，连续工作时间≥5-8 小时。

1.11、整机（主机含一个探头及内置电池）重量 ≤280 克。

2、设备探头：

2.1、无线探头设计：无探头连接线，体积小，重量轻，携带方便。

2.2、宽频探头设计：宽频探头，动态成像范围广。

2.3、探头成像深度：1.5cm—30cm。

3、显示设备：

3.1、独立显示器设计，可选配监测系统主机、智能平板电脑、一体机等，也可无线连接到手机等使用。

★3.2、设备与显示器之间可采用无线或有线两种方式数据传输，互动式操作。

3.3、显示器具有中英文操作界面。

★4、支持多种成像模式，至少具有B型模式（B Model）、M型模式（M Model）、C型模式（Color Model）、PW型模式（Pulse Doppler Model）、POWER型模式（Power Doppler Model）。

★5、配套专业的产程监测系统软件，具有胎头角度、胎方位、羊水、脐血流、产程进展角等各监测功能选项。可对图像进行距离、角度等测量，可存储、可打印。

★6、无线掌式设计，整体小巧携带方便，可无线连接或有线连接至监测系统或平板、手机、一体机等设备，支持远程会诊。

7、产程监测成像性能

7.1、B型成像

7.1.1、B型局部放大倍数不小于10倍。

7.1.2、扫描范围可调。

7.1.3、变频：支持基波变频，支持谐波成像。

7.1.4、动态范围：30dB-120dB可调。

7.1.5、增益（TGC）连续可调。

7.1.6、显示深度可调。

7.1.7、图像参数可调。

7.2、M型成像

7.2.1、M扫描速度可调。

7.2.2、M成像为刷新型。

7.3、C型成像

7.3.1、彩色血流图像（CFI）。

7.3.2、彩色能量多普勒血流图像（CPD）。

7.3.3、标尺可调；图像参数可调；血流取样框。

7.4、D 型成像

7.4.1、脉冲多普勒频谱(PW)。

7.4.2、角度偏转可调，标尺可调，基线可调，取样可调，图像参数可调。

8、图像优化功能

8.1、谐波成像优化。

8.2、空间复合成像优化。

9、图像测量

9.1、B 图像测量。

9.2、M 型图像测量。

9.3、脉冲多普勒血流速度测量。

10、资料存储

10.1、静态图像存储及回放 ≥ 200 幅图像，可扩展。

10.2、动态电影图像存储及回放 ≥ 8 秒，可扩展。

10.3、支持移动外设存储设备。

11、声功率：用户可调，实时显示 MI/TI (TIB, TIS)。

四、配置要求

1、主机（掌式设计）1 台；2、探头 1 个；3、配套产科监测软件 1 套；4、便携显示设备 1 台；5、配套充电器 1 个；6、产品说明书、合格证、保修卡等 1 套

第 10 包 多通道输液工作站

一、设备名称：多通道输液工作站

二、数量：21 套

三、技术要求

1、每套工作站配置：四槽位工作站组架 1 套、输液泵 1 台、注射泵 3 台、输液台车 1 个。

2、输注工作站

2.1、每个工作站组架单元可最多插入 4 个输注泵，输液泵和注射泵的个数和位置可任意组合，即插即用。使用中，移除其中任何一台泵不影响其它泵的工作连续性。

2.2、工作站组架单元之间采用导槽和导轨连接，无需任何附件（连接线），按照 4、8、12…每 4 个通道为基本单位增减，组合后整个组架内可插入最多 16 台输注泵。

★2.3、输注泵和输液工作站之间采用 USB 连接。

2.4、输注工作站具备连续输液功能，方式包括固定顺序、自定义顺序和循环输注。

2.5、输注工作站可配置无线/有线模块，通过无线或有线方式与输注中央站联网，且能跟医院重症系统成功对接。

★2.6、可兼容外置大屏实现远程控制工作站中输注泵，即远程设置输注参数、级联、用药安全管理和数据统计。（提供证明文件）

2.7、级联系统中可实现级联组设置，级联组可通过不同颜色显示，且能实现级联组一键参数同步设置。

3、输液泵

3.1、安全防护类型：不低于 I 类 IP33。

★3.2、电阻（非电容）触摸屏操作方式，全中文七种色彩屏显示。

3.3、阻塞回撤功能：丸剂量 $\leq 0.2\text{ml}$ ，避免意外丸剂量伤害患者。

★3.4、泵门和止液夹：输液泵由电动止液夹和电动泵门控制。

★3.5、双重气泡探测：气泡报警精度 $\pm 15\text{ul}$ ，气泡大小分 25ul、50ul、100ul、200ul、300ul、500ul、800ul 至少 7 档可调。

3.6、流速范围：0.1-2000ml/h，递增：0.01 ml/h (0.1-99.99ml/h)，0.1 ml/h (100.0-999.9 ml/h)，1ml/h (1000-2000 ml/h)。

3.7、输液精度： $\leq \pm 5\%$ 。

3.8、具有输液管路上阻塞、下阻塞报警功能，压力阈值至少 12 档可调。

3.9、具备治疗方案记录及导入功能：记录最近不少于 10 条治疗方案，任选一个治疗方案，参数自动导入泵的主界面，启动即可。

★3.10、支持输血功能。（提供注册证明）

3.11、KVO 速度:0.1-5ml/h 可调且可关闭，步进 0.01ml/h。

3.12、输液模式至少包括速度模式、时间模式、体重模式、序列模式、滴数模式、首剂量模式、微量模式，序列模式下，能设置至少 10 个输液序列的流速和时间。

3.13、分低级、中级、高级三级报警，并分别以声光文字提示，音量至少 11 级

可调。

3.14、内置锂电池：连续工作时间 ≥ 10 小时@25mL/h，充电时间 ≤ 6 小时。

3.15、外壳采用 PBT+PC 塑料。

4、注射泵

4.1、安全防护类型：不低于 I 类 IP33。

★4.2、电阻（非电容）触摸屏操作方式，全中文七种颜色屏显示。

4.3、能自动识别注射器规格：2ml、3ml、5ml、10ml、20ml、30ml、50（60）ml。

★4.4、具有不少于 3 种装载注射器模式：手动模式、自动模式、手自一体模式，适应科室不同情况的使用习惯。

4.5、速率可调范围：0.1-2000ml/h，递增：0.01ml/h（0.1-99.99ml/h），0.1ml/h（100-999.9ml/h），1ml/h（1000-2000ml/h）。

4.6、注射精度： $\leq \pm 2\%$ ，机械精度 $\leq \pm 0.5\%$ 。

4.7、快推：0.1-2000ml/h 可选。具有不少于手动快推、自动快推 2 种快推方式。自动快推方式下，可设置快推速度、预置量和快推时间。

4.8、不小于 3”彩色电阻式触摸屏，主屏幕同时显示：注射器品牌与规格、当前输注模式、输注流速、输注流速单位、药物名称、剩余时间、实时压力数据、预置量、累积量、WIFI 信号、锁屏状态、工作站符号、外接电源、电池电量、报警信息。

4.9、实时动态显示管路中的压力数值，压力阈值至少 12 档可调。

★4.10、注射模式至少包含速度模式、时间模式、体重模式、序列模式、首剂量模式、梯度模式、TIVA 模式、微量模式；序列模式下，能设置至少 10 个输液序列的流速和时间。

4.11、KVO 速度：0.10 - 5.00ml/h 可调且可关闭（步进 0.01ml/h）。

4.12、注射过程中无需中断输液就能更改速度，且注射过程中可放大显示输注速度。

★4.13、具有注射器位移监测系统，实时监控注射器位移，如有异常进行报警提示，音量至少 11 级可调，背光亮度至少 10 级可调。

4.14、内置锂电池：连续工作时间 ≥ 10 小时@5mL/h，充电时间 ≤ 6 小时。

4.15、外壳采用 PBT+PC 塑料。

四、配置要求

1、多通道输液工作站 21 套。

第 11 包 微波治疗机

一、设备名称：微波治疗机

二、数量：1 套

三、技术要求

- ★1、适用范围：适用于妇科、皮肤科、口腔科、耳鼻咽喉科、肛肠科、康复理疗科、泌尿外科等表浅部位疾病及部分炎症的治疗。
- 2、工作频率：2450MHz±50MHz。
- 3、输出功率：0-99W，连续可调。
- 4、时间设置：0~30 分，连续可调。
- 5、显示方式：LED 数码显示。
- ★6、微波理疗辐照器：圆形≥Φ160mm*1 个，肛肠椅*1 套。
- 7、安全性：外壳泄露：≤0.5 mW/cm²；无用辐射：≤0.5 mW/cm²；具有过载、闭锁、误操作自动保护装置。
- ★8、具有功率调整自适应功能，输出功率稳定。
- ★9、具有功率异常实时自检功能和故障代码显示；设备一旦出现异常，设备主机面板上可显示故障状态。
- 10、主机采用一体化推车机柜，医疗专用静音耐磨脚轮设计。

四、配置要求

微波治疗机 1 套

第 12 包 全自动化学发光测定仪

一、设备名称：全自动化学发光测定仪

二、数量：1 套

三、技术要求

- 1、测定原理：磁微粒化学发光免疫测定。
- 2、分析方法：双抗体夹心法、间接法和竞争法。

- ★3、测试速度：速度 ≥ 200 测试/小时，可连接全自动样本处理系统、全自动生化分析仪等拓展成流水线。
- ★4、反应杯位：独立单孔反应杯，采用高灵活性的散装供给方式。
- 5、样本位： ≥ 100 个样本位，实验过程中可循环追加，有急诊优先通道。
- 6、样品针：使用钢针设计，样本针携带污染率 $\leq 1 \times 10^{-6}$ 。
- 7、试剂位： ≥ 24 个，有在机冷藏功能，支持不停机更换试剂。
- 8、底物更换：支持不停机更换，可同时放置 2 套发光底物。
- ★9、试剂种类： ≥ 100 项，其中应包含肿瘤标志物、甲状腺功能、性激素、糖尿病、心脏标志物、高血压、肝纤维化等检测项目。
- ★10、定标：标准品包含在试剂盒中，定标稳定周期 28 天。
- ★11、高血压项目 ≥ 4 项，其中应包含醛固酮、肾素、促肾上腺皮质激素等。
- ★12、肾素浓度检测：肾素浓度检测可溯源 WHOIS68356，方便准确快捷，临床指南有推荐，方便普及高血压筛查。
- ★13、能够检测肺炎支原体、肺炎衣原体等呼吸道项目。
- 14、操作界面：键盘、条码阅读器。
- 15、数据管理系统：全中文操作系统，预留 LIS/HIS 系统接口。

四、配置要求

全自动化学发光测定仪 1 套

第 13 包 高效液相色谱串联质谱检测系统

一、设备名称：高效液相色谱串联质谱检测系统

二、数量：1 套

三、技术要求

1、液相色谱部分

1.1、二元高压梯度泵

1.1.1、流速范围： $\geq 0.001-5.000$ mL/min，增量 0.001 mL，最大流速需满足 ≥ 4.00 mL/min（需提供软件设置截图并加盖投标人公章）。

1.1.2、流速准确度 $\leq \pm 0.1\%$ 。

1.1.3、流速精密度： $\leq 0.1\%$ RSD。

1.1.4、最大输液压力： $\geq 1000\text{bar}$ 。

1.2、自动进样器

1.2.1、流路一体式设计。

★1.2.2、样品通量： ≥ 150 位 2mL 样品瓶，不少于 4 块 96 孔板进样。

1.2.3、交叉污染： $< 0.004\%$ 。

1.2.4、进样准确度： $\leq \pm 0.5\%$ 。

1.2.5、进样精密度： $\leq 0.25\%RSD$ 。

1.3、柱温箱

1.3.1、范围： $5^{\circ}\text{C} - 110^{\circ}\text{C}$ 。

1.3.2、可选安装柱前预加热，柱后冷却，兼容 5cm、10cm、15cm、25cm、30cm 等各种规格色谱柱，可同时放置至少 2 根 30cm 色谱柱。

2、串联质谱部分

2.1、离子源

★2.1.1、离子源接口需采用毛细管结构设计，以保证良好的抗污染性能（需提供质谱内部结构图并加盖公章）。

2.1.2、离子源接口适用于 100%有机相到 100%水相，耐用一定浓度的缓冲液。

2.1.3、离子源内配主动废气排放装置，消除废气涡流，降低化学噪音，不锈钢排废管路，实现离子源腔体高温自洁净。

2.2、质量分析器

2.2.1、Q1 和 Q3 四极杆采用全金属钼材质。

2.2.2、Q1 和 Q3 均采用双曲面设计四极杆，保证在 0.4amu (FWMH) 时仍有很高的离子传输效率，长度不小于 24cm。

2.2.3、碰撞池：弯曲碰撞池设计，加有轴向加速电场，能够有效消除中性粒子干扰，实现快速碰撞，提高离子传输效率以及碰撞反应稳定性，弯曲碰撞池能有效消除“记忆效应”，防止“交叉污染”。

2.3、检测器

2.3.1、电子倍增器检测器。

2.3.2、具备脉冲计数模式和数字模拟模式两种检测器模式，以提高灵敏度（脉冲计数模式，离子通量低；数字模拟模式，离子通量高）和动态线性范围。

2.4、检测性能

2.4.1、质量数范围： $\geq M/Z5 \sim 2000 \text{amu}$ 。

★2.4.2、灵敏度：ESI(+), 1pg 利血平, 过柱检测, MRM 离子对为 $m/z609 > 195$, 信噪比 $S/N > 800,000:1$, $CV < 5\%$; ESI(-): 1pg 氯霉素, 过柱检测, MRM 离子对为 $m/z312 > 152$, 信比为 $S/N > 500,000:1$, $CV < 5\%$ 。

2.4.3、扫描速率： $\geq 12000 \text{amu/s}$ 。

★2.4.4、分辨率:质谱半峰宽可到 0.2amu (FWMH), 分辨率可调 (需提供软件设置截图并加盖公章)。

2.4.5、正负离子切换时间： $\leq 25 \text{ms}$ 。

3、数据处理系统

3.1、工作站 (质谱分析软件、Windows 与 Office 软件) 级别电脑, 配备正版 Win7 或 Win10 英文操作系统 (64bit) 及质谱工作软件、正版 Office 软件。

3.2、质谱工作软件

3.2.1、同一软件平台实现对液相色谱和质谱的控制。

3.2.2、工作站及软件具备数据采集、数据处理、定性定量分析、建立数据库、谱库检索等功能, 具备一键式触发全自动定量数据处理和报告能力。

★3.2.3、可支持全中文应用软件 (需提供中文软件界面截图并加盖投标人公章)。

4、全套串联质谱设备 (色谱及质谱系统) 均有医疗器械产品注册证 (提供相关资质文件加盖投标人公章)

★5、配置同品牌的质谱全自动样本前处理系统。

四、配置要求

1、高效液相色谱部分：二元高压梯度系统, 混合器, 带温度控制功能的自动进样器, 柱温箱, 样品瓶 100 个, 样品盘 4 块, 色谱柱 2 根; 2、串联质谱部分：独立 ESI 和 APCI 离子源, 串联质谱质量分析器, 仪器控制和数据处理自动化软件, 专用新生儿筛查数据分析软件, 工作站级别电脑; 3、其他：外置独立双槽位自动注射泵, 独立切换进样阀 (进样阀支持手动进样), 机械泵, 相关维护备件; 4、氮气发生器 1 台; 5、氮吹仪 1 台; 6、超声波清洗仪 1 台; 7、微孔板恒温振荡器 1 台; 8、医用离心机 1 台; 9、移液器 $0.5-10 \text{ul}$ 、 $10-100 \text{ul}$ 、 $20-200 \text{ul}$ 、 $100-1000 \text{ul}$ 各 1 支; 10、迷你混合仪 1 台; 11、手动打孔器 1 把; 12、生物相容过滤器组件 1 台; 13、自动化样本前处理仪 1 套;

14、脂溶性维生素色谱柱 1 个；15、水溶性维生素色谱柱 1 个；16、在线过滤器及滤芯 1 个；17、生物兼容性在线过滤器 1 个。

第 14 包 高功率激光治疗系统

一、设备名称：高功率激光治疗系统

二、数量：1 套

三、技术要求

1、铥激光治疗机

1.1、适用范围：适用于良性前列腺增生的治疗。

★1.2、激光波长：1940nm。

1.3、激光分类：4 类。

★1.4、激光器类型：光纤激光器。

1.5、激光传输方式：光纤。

★1.6、输出功率：6W-120W。

1.7、功率步进调节为 1W。

1.8、激光输出方式：连续。

★1.9、激光输出功率不稳定性： $\leq \pm 0.3\%$ （提供检测报告复印件）。

★1.10、激光输出功率复现性： $\leq \pm 0.2\%$ （提供检测报告复印件）。

★1.11、激光发散角：550 μm 光纤 $\leq 70\text{mrad}$ （提供检测报告复印件）。

1.12、指示光：绿色，功率 $\leq 5\text{mW}$ 。

1.13、电源：AC220V/50Hz。

1.14、常规电源，手术室无需特殊改造，电流 $< 10\text{A}$ 。

1.15、电源线直接插拔，无需转换接头，无需单独拉线。

★1.16、冷却方式：风冷。

★1.17、具有斩波器技术。

1.18、台式设备。

1.19、重量 $< 40\text{kg}$ 。

1.20、耗电量 $\leq 1.8\text{KVA}$ 。

1.21、激光输出系统：国际通用 SMA905 接口。

1.22、界面操作：彩色电容屏触摸操作界面、功能控制按钮、指示光亮度调节按钮。

★1.23、功率调节方式：具有触摸屏和旋钮两种调节方式。

★1.24、激光对水吸收率高，汽化切割组织效率高，对接触组织精细切割，不损伤非接触组织，穿透深度约0.1-0.2毫米，组织热损伤小，去除组织后创面平整、无碎屑，术中几乎无出血，手术视野清晰。

2、钬激光治疗机

2.1、用于泌尿系结石的碎石，泌尿系肿瘤、尖锐湿疣、肉芽肿、浅皮肿瘤的汽化和凝固。

2.2、光纤终端输出最大功率范围：80W-96W（提供出厂检测报告复印件）

2.3、光纤末端单脉冲能量：0.5J-4.6J。

2.4、具有控制能量稳定功能，使激光能量输出不稳定性： $\leq \pm 5\%$ 。

2.5、具有控制能量稳定功能，使激光输出功率的复现性： $\leq \pm 5\%$ 。

2.6、工作激光输出波长：2100nm。

2.7、激光器工作方式：脉冲。

2.8、脉冲重复频率：5Hz-42Hz可调。

★2.9、脉冲宽度范围可调：200 μ s-800 μ s可调，最窄脉宽和最宽脉宽区间范围 $\geq 600 \mu$ s，宽脉宽原位碎石粉末化，止血好，切割止血同步进行；窄脉宽碎块化。

★2.10、传输系统：多种规格光纤（200 μ m、272 μ m、365 μ m、550 μ m、800 μ m和1000 μ m可选）。

★2.11、软光纤芯径及外径：200 μ m光纤芯径 200μ m $\pm 5\%$ ，外径 365μ m $\pm 2\%$ ；272 μ m光纤芯径 272μ m $\pm 2\%$ ，外径 400μ m $\pm 2\%$ 。（芯径需提供检测报告复印件）。

2.12、激光耦合效率 $\geq 90\%$ 。

2.13、使用200 μ m光纤最大传输功率：45W，使用272 μ m光纤最大传输功率：60W。

★2.14、指示光：绿光，波长520nm，功率 ≤ 5 mW。

2.15、控制方式：全触摸彩色控制屏。

2.16、专家数据库：嵌入式微电脑内置专家数据库。

2.17、电源：AC220V/50Hz 。

2.18、冷却系统：内置压缩机制冷，确保性能稳定。

2.19、噪声小于70dB。

★2.20、治疗机可靠性：连续工作8小时功率无衰减。

四、配置要求

1、铥激光治疗机

1.1、铥激光治疗机主机 1 台；1.2、脚踏开关 1 套；1.3、光纤（550 μm）2 根；

1.4、光纤剥离器 1 把；1.5、光纤切割器 1 把；1.6、手持光纤端面检测仪 1 个；

1.7、激光防护镜 1 副；1.8、使用说明书 1 份；1.9、电源线 1 根；

2、钬激光治疗机

2.1、钬激光治疗机主机 1 台；2.2、脚踏开关 1 套；2.3、医用激光光纤（272 μm）1 根；2.4、医用激光光纤（550 μm）31 根；2.5、光纤剥离器 1 把；2.6、光纤切割器 1 把；2.7、手持光纤端面检测仪 1 个；2.8、激光防护镜 1 副；2.9、使用说明书 1 份。

第 15 包 便携式膀胱容量测定仪

一、设备名称：便携式膀胱容量测定仪

二、数量：2 套

三、技术要求

★1、图像显示：≥8.0 英寸 TFT -LCD（800x600 像素）。

2、操作方式：触摸屏操作。

3、便携式设计：便于携带，主机重量≤1500g（含探头）。

4、系统设置功能：可设置临床机构名称、部门名称、日期与时间参数。

5、服务设置功能：可设置简易模式、专家模式。

6、操作者设置功能：可设置操作者密码，保护患者隐私。

★7、性别选择：男、女（未切除子宫女性）、女（切除子宫女性）、小孩，根据患者具体自身情况，选择相应性别模式，保证测量结果更加精准。

8、探头：3D 机械扇扫，免维护。

- ★9、探测深度：≥160 mm。
- 10、探头频率：2.5MHz，偏差≤15%。
- 11、图像扇扫角度：≥120 度。
- 12、3 维扫描角度：≥180 度。
- ★13、侧向分辨力：≤3mm（深度≤80mm），提供注册检验报告佐证。
- ★14、轴向分辨力：≤2mm（深度≤80mm），提供注册检验报告佐证。
- 15、探头 3D 扫描成像时间：<7s。
- ★16、测量范围：0ml-999ml。
- 17、容积测量精度：允差±15%（≥100ml）或±15ml（≤100ml）。
- 18、最小显示精度：≤1ml。
- 19、预扫描膀胱位置提示：预扫描时通过指示线判断扫描位置是否合适。
- 20、图像实时动态勾边：扫描时显示膀胱形态且有膀胱边缘的动态勾边提示。
- 21、扫描结束有效提示：扫描结束后实时提示扫描位置是否偏移。
- 22、扫描位置定位提示：具有智能引导探头位置功能。
- 23、扫描结果：实时显示膀胱图像及位置，自动扫描和计算，自动显示测量数据结果，并显示最大值。
- ★24、有自动校准功能。
- 25、病例管理：多人多次存储，不低于 100 人次 1200 幅图片，可外接 U 盘实现无限存储（依据 U 盘容量），通过计算机连接进行医院数据库对接。
- 26、输出接口：不低于 2 个 USB 或 mini USB 接口。
- 27、打印选择：医生根据需要选择打印任意的 2 幅正交图像。
- 28、电源：双电源内部供电，内置电池供电，外接电源供电，直流电、电池使用时间≥3 小时。

四、配置要求

- 1、主机 2 台；2、便携式手提箱 2 个；3、多功能台车 2 台。

第 16 包 层流床

一、设备名称：层流床

二、数量：2 套

三、技术要求

- 1、外形尺寸（长×宽×厚）（米）：(2.2-2.5)*(1.0-1.2)*(0.25-0.30)（参

考门和电梯尺寸)。

2、内部净高(米): 1.65-1.85。

3、主体材质: 冷轧钢板静电喷塑或 304 不锈钢板。

★4、空气洁净度等级: 100 级即 IS05 级、六通道空气质量检测仪、实时监测粒径在 0.3、/05 μm 尘埃数量并判断洁净度。

5、显示方式: LED 液晶屏多界面显示。温度范围 1-100 $^{\circ}\text{C}$, 湿度范围: 0-100%。

6、控制方式: 可遥控可定时, 应急控制器, 过滤器寿命报警, 隐藏式紫外线控制器、防止误操作。

7、过滤吸附装置: 整块无拼接大尺寸高效酶过滤器、中效过滤器、初效过滤器。

★8、沉降菌与验证: ≤ 1 个 CFU/平皿、提供沉降菌检测皿。

★9、噪音与风机: $\leq 46\text{dB}$, 低噪音风机 2 台双风路、可视蜂窝式降噪材料。

10、双轨道围帘、输液悬挂架、USB 充电口等。

★11、风速风量可调节, 风速 0.15-0.35m/s、高中低三档可调节风量 600-1200 m^3 。

围帘内维持正压、自净时间 ≤ 5 分钟。

12、照明和杀菌: 配有 LED 防撞床头照明灯: 照度 $\geq 300\text{LX}$ 、配有紫外线杀菌灯。

四、配置要求

层流床 2 套

第 17 包 脑电图仪

一、设备名称: 脑电图仪

二、数量: 1 套

三、技术要求

1、USB 接口脑电放大器

1.1、采集、A/D 转换、信号处理于一体, 极强的抗干扰能力。

1.2、1000Hz/秒采样率。

1.3、USB 供电, 支持热插拔, USB 口在掉电或断开后, 重新连接后可自动恢复采集。

1.4、电极接入方式: 采用国际标准 EEG 信号输入连接方式, 最新孔式插头配合针式插孔。

2、分析软件

2.1、数据采集、显示、存储、回放、编辑、分析、测量功能。

★2.2、阻抗检测功能，精确检测电极与人体接触情况，通过放大器外壳中的指示灯和软件图形界面均可直观显示各通道的接触状态，减小误差。

★2.3、异常波检测功能，异常波自动识别功能，在回放分析时，在当前屏幕中以 EEG 趋势分析图显示高发作区瞬间变化频率成分，可在长时间的 EEG 记录中快速发现异常波，并通过拖动滚动条可快速到达异常波所在位置。

2.4、EEG 压缩谱阵图功能，利用 CSA 技术把大量的脑电图频谱信息压缩在一个较小的空间中，使大量的频域信息能直观有效地表达出来，并进行趋势分析，特别适用于长时间的数据分析。

2.5、脑地形图功能。

2.6、系统管理功能。

2.7、长时监护功能。

2.8、病理档案管理功能。

2.9、导联任意编辑、切换功能。

2.10、各种诱发试验。

2.11、支持 EDF 数据格式。

3、分析功能

3.1、系统参数可调：可设置各种使用环境，满足特殊需求。

3.2、导联方式任意编辑：微机控制导联方式，可进行导联重组。

导联联结方式任意可调，具有先进的数字导联功能，即在采集信号过程中及回放处理时，都可用不同数字导联方式进行切换，便于分析。

3.3、导联标签可选择显示和不显示，显示时的背景可设置为透明或不透明。

3.4、各通道 EEG 可任意开关，满足手术中检测及儿童对模式对低通道数的要求。

3.5、超前记录：带有记忆的采样模式，可保存按键前 10 秒的数据。

3.6、精确测量工具：自动测量各种脑电波数据，显示所选脑电波的频率、平均幅度、波形个数、电位差。

3.7、新型电子频率标尺：代替普通脑电图尺，帮助测量脑电图频率，3-30HZ 可调节。

3.8、脑电波单点测量：选择任意一时刻，系统显示在该点的单点测量数据（测

斜率和波幅绝对值)。

3.9、单导放大脑电波：可换导、调整增益、纸速，用不同颜色标识所选 EEG 片段，对其进行测量分析。

3.10、地形图分析准确全面：频域地形图（绝对/相对地形图、优化/固定地形图）、时域地形图、功率谱图、直方图。

3.11、脑电图可随意剪辑、取舍、编辑整理。

4、EEG 回放功能：多种回放模式，回放速度可调，多种快速定位方式。

5、病例管理功能：采用 EDF 数据格式，方便数据交换和进一步分析处理。

6、放大器

6.1、采样率：1000 次/秒。

6.2、通道数： ≥ 32 。

6.3、输入范围： $\pm 15\text{mv}$ 。

6.4、分辨率： $0.5\ \mu\text{v}$ 。

6.5、共模抑制比： $\geq 110\text{dB}$ 。

6.6、50Hz 干扰抑制比： $\geq 60\text{dB}$ 。

6.7、绝缘方式：双重绝缘。

6.8、隔离：4000V。

6.9、噪声电平： $\leq 2.5\ \mu\text{Vp-p}$ 。

6.10、高频滤波控制：15, 30, 45, 60, 120Hz。

6.11、时间常数控制：0.03, 0.1, 0.3。

6.12、导联切换：单、双、自由导联。

6.13、校准方式：方波。

6.14、显示增益：1、2、3、5、7、10、15、20、30、50、75、100、150、200 $\mu\text{v} / \text{mm}$ 。

6.15、显示速度：3、6、15、30、60、150、300mm/s。

四、配置要求

脑电图仪 1 套
第 18 包 除颤仪

一、设备名称：除颤仪

二、数量：1 套

三、技术要求

- 1、低能量智能双相截顶波，根据病人阻抗调整除颤波形，保持最有效的经心电流。
- 2、显示屏 ≥ 7 英寸，高分辨率彩色 TFT 显示屏。
- ★3、除颤仪的最高能量 $\leq 200\text{J}$ 。
- ★4、每次充电到除颤仪最高能量时间 ≤ 6 秒，在 AED 成人模式下，固定能量的选择 $\leq 160\text{J}$ 。
- ★5、手动除颤能量最小是 1J。
- 6、AED 功能具备一键切换成人及婴幼儿儿童模式。
- ★7、成人、儿童一体化除颤电极板，具备胸壁阻抗接触指示灯，可通过指示灯颜色（红、黄、绿）判断与病患接触是否良好。
- 8、除颤能量采用旋钮选择方式，而非按键选择能量，方便快捷节约抢救时间。
- 9、标配手动除颤、AED、同步电复律功能、心电监护、智能自检。
- 10、具有快速电击技术，启动 AED 模式到通电完成时间 ≤ 8 秒。
- 11、主机 ≥ 3 道波形显示。
- 12、可进行持续心电监护，可识别 ≥ 9 种常见的心率/心律失常报警，有心率快/心率慢、心搏停止、室颤/室速、室速、极度心动过速、室性早搏心率、起搏器未夺获、起搏器未起搏。
- 13、标配三导心电监护功能，可升级到五导心电监护。
- 14、电池上具备电量容量状态指示灯，设备所有功能全开时电池使用时间 ≥ 2.5 小时，保证病人转运途中全程持续供电。
- 15、可重复充电锂电池， ≥ 100 次最高能量充电/电击。
- 16、提示电池电量低时主机还可进行 ≥ 10 分钟监护时间和 ≥ 6 次最大能量放电。
- 17、电池具有快速充电技术， ≤ 2 小时可充电到 80%， ≤ 3 小时充电到 100%。
- ★18、主机具备智能关机自检功能，无论设备是在工作状态还是关机状态，都具备每小时、每天、每周定期自检，需提供技术白皮书佐证。
- 19、每周定期自检内容必需包括：执行每日自检，并且发送一次高能量内部放电，从而进一步检测除颤电路。
- 20、主机实现打印最近 ≥ 1 次每小时自检，最近 ≥ 5 次每日自检，最近 ≥ 50 次每周自检的报告结果。
- ★21、防水/防固体渗入等级 $\geq \text{IP54}$ 。

22、可满足医院以后扩展监护功能的使用，可升级 SP02、NIBP、EtCO2 等功能。

四、配置要求

除颤仪1台；2、体外除颤电极版 1副；3、电池 1块。

第 19 包 无创呼吸机

一、设备名称：无创呼吸机

二、数量：1 套

三、技术要求

★1、适用于大于 20kg 以上儿童及成人使用（提供注册证明材料）。

★2、屏幕和主机一体化设计，中文操作界面，彩色大屏幕触摸屏（≥12 英寸），分辨率≥1024*768P。

★3、同屏显示病人的监测参数（实时潮气量、分钟通气量、漏气量、小气道峰压、病人自主呼吸比例等参数），设定参数（实时潮气量、分钟通气量、频率，等监测参数）和三个波形（流速波形，容量波形，压力波形），不用切换屏幕情况下可观察病人所有信息。

4、通气模式：S/T、CPAP、PCV、C-FLEX、AVAPS。

★5、内置控氧模块：氧浓度精确可调（21-100%），高流速和大量漏气下依然准确调节氧浓度。

★6、采用涡轮系统，提供≥210L/Min 的峰流速。

★7、近心端压力监测，保证监测参数的精确度。

★8、自动追踪灵敏度功能技术，吸气、呼气灵敏度无需手动设置。保证即使在大量漏气（漏气量≥40L/min）的情况下，仍能保持人机同步性能，减少病人呼吸做功，提高病人舒适程度。

9、具备开机自检功能和漏气量测试功能。

★10、可监测病人端漏气量以及总漏气量（提供截图证明材料）。

11、具备智能待机功能。无需关闭呼吸机，断开面罩即可进入待机状态，且患者触发第一口呼吸即可自动恢复上一模式下的通气（提供证明材料）。

12、面罩预设选择和记忆功能，提供人机同步性。

13、压力上升时间可调，提高病人在治疗过程中的舒适度。

★14、支持识别不同类型呼吸面罩/患者接口的选择，并能显示预定漏气特征，

并提供证明材料。

★15、支持不同呼气端口类型的选择，包括平台漏气阀、一次性呼气端口、静音阀、其它呼气口等。

★16、配置一体化的后备电池，可提供 ≥ 6 小时后备电源。

17、完善的报警功能，同时在屏幕上显示报警内容便于临床医师及时诊断报警状况。

18、主要技术参数

18.1、IPAP：4-40cmH₂O；

18.2、EPAP：4-20cmH₂O；

18.3、呼吸频率：4-40 BPM；

18.4、吸气时间：0.5-3.0 秒。

19、主要监测参数

19.1、IPAP；

19.2、EPAP；

19.3、CPAP；

19.4、呼吸频率；

19.5、潮气量；

19.6、分钟通气量；

19.7、吸气峰压；

19.8、吸气时间/总呼气时间；

19.9、总漏气量；

19.10、病人自主触发比率。

20、主要报警参数

20.1、窒息时间；

20.2、低分钟通气量；

20.3、病人管道脱落；

20.4、机器损坏或停电；

20.5、高潮气量、低潮气量；

20.6、高呼吸频率、低呼吸频率、高压、低压报警。

四、配置要求

- 1、主机 1 套
- 2、加温湿化器 1 套
- 3、呼吸管路及面罩 1 套
- 4、专用台车 1 套

第 20 包 输液工作站

一、设备名称：输液工作站

二、数量：1 套

三、技术要求

1、注射泵要求

- ★1.1、模块式设计，能与科室现有输液工作站组成床旁输液管理系统。
- 1.2、安全防护可靠，防护类型：不低于 CF I。
- ★1.3、防水防尘等级：不低于 IP23。
- ★1.4、在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值和图形。
- ★1.5、压力报警阈值至少 12 档可调，最低至 75mmHg 阻塞压力报警阈值。
- 1.6、阻塞回撤功能：当管路阻塞报警时，自动回撤管路压力，避免意外丸剂量伤害患者。
- 1.7、防虹吸功能：防止药液在暂停期间任意流出。
- 1.8、自动键盘锁：ON/OFF，锁键盘时间 1-5min 可调。
- ★1.9、快速启动功能：实现快速给药、缩短给药延迟时间。
- ★1.10、注射泵推杆无皮套设计，更易清洁，符合院感要求。
- 1.11、在线滴定功能：安全不中断输液而更改速率。
- ★1.12、速率范围：0.1-2000ml/h，递增：0.01ml（0.1-99.99ml/h），0.1ml（100-999.9ml/h），1ml（1000-2000ml/h）。
- 1.13、预置总量范围：0.1-9999.99ml，递增：0.01ml。
- 1.14、预置时间范围：00:00:01-99:59:59（h:m:s）。
- ★1.15、快推速度：0.1-2000ml/h，以 0.1ml/h 递增，同步显示给入的快推量，具有定量自动快推和手动快推模式可选。
- 1.16、KVO：0.1-5ml/h，递增 0.1ml/h。

1.17、自动识别注射器规格：2/3ml、5ml、10ml、20ml、30ml、50、60ml。

★1.18、不小于 3.5 英寸彩色大屏幕，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图形及压力数值、报警信息等。

1.19、分轻度、一般、严重三级报警，并分别以声光和动画提示，同时显示具体报警信息。

1.20、严重报警信息：阻塞、电池耗尽、完成、KVO 完成、注射器排空、注射器脱落等。

1.21、一般报警信息：系统异常、待机时间结束等。

1.22、轻度报警信息：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、联机失效等。

★1.23、具有不少于 8 种注射模式可选：流速模式、时间-容量模式、体重模式、梯度模式、序列模式、微量模式、首剂量和间断给药模式等。

1.24、电池工作时间 > 10 小时@5ml/h。

1.25、供电：AC 100V-240V，50/60Hz，DC 10-16V。

1.26、信息储存：自动储存 2000 条以上的操作信息。

1.27、RS232 接口：数据传输、护士呼叫、DC 连接。

1.28、可加装无线模块，实现无线联网监测。

1.29、全中文软件操作界面。

1.30、具备夜间模式，可根据设定时间段自动切换屏幕亮度与音量，保证病人休息。

★1.31、长寿命薄膜按键设计，实体按键控制流速保证可靠性。

★1.32、支持 DERS 药物库功能，设置流速上、下软硬限值，bolus 上、下软硬限值和剂量速度上、下软硬限值等。

★1.33、可设置药物颜色标识，并在注射泵屏幕上显示，支持大于 10 种颜色。

★1.34、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。

★1.35、具备导航指引功能，机器界面能提供装管动画指引和文字指引信息。

2、输液泵要求

★2.1、模块式设计，能与科室现有输液工作站组成床旁输液管理系统。

- 2.2、无需附件可实现多泵叠加，便于转运管理。
- 2.3、安全防护可靠，防护类型：不低于 CF I。
- ★2.4、防水防尘等级不低于 IP23。
- ★2.5、具备输血功能，提供注册证证明。
- 2.6、符合 IEC60601-1-2/YY0505-2005 标准、主副 CPU。
- ★2.7、在线动态压力监测，显示在线压力数字和图形。
- ★2.8、压力报警阈值至少 12 档可调，最低档不高于 75mmHg。
- 2.9、压力单位可调：mmHg、kPa、bar、psi。
- ★2.10、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。
- 2.11、阻塞回撤功能：当管路阻塞报警时，自动回撤管路压力，避免意外丸剂量伤害患者。
- 2.12、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。
- ★2.13、可探测 $\geq 20\mu\text{l}$ 的单个气泡，单个气泡报警灵敏度分 20 μl 、50 μl 、100 μl 、250 μl 、500 μl 、800 μl 共 6 档可调。
- ★2.14、具备连续气泡监测功能：60 分钟内检测到的累积气泡体积 \geq 设定的报警阈值触发报警。
- 2.15、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。
- 2.16、精度 $\leq \pm 5\%$ 。
- 2.17、在线滴定功能：安全不中断输液而更改速率。
- ★2.18、速率范围：0.1-2000ml/h，递增：0.01ml（0.1-99.99ml/h），0.1ml（100-999.9ml/h），1ml（1000-2000ml/h）。
- 2.19、预置时间范围：00:00:01-99:59:59（h:m:s）。
- 2.20、快推速度：0.1-2000ml/h，以 0.1ml/h 递增，同步显示给入的快推量，具有自动和手动快推模式可选。
- 2.21、KVO：0.1-5ml/h，递增 0.1ml/h。
- 2.22、具备药物库功能，可显示所选择的药物名称。
- 2.23、具备夜间模式，可根据设定时间段自动切换屏幕亮度与音量，保证病人休息。
- 2.24、可预存 20 种以上输液器品牌规格，自动识别输液器品牌，可校准自定义

输液器。

★2.25、不小于 3.5 英寸彩色大屏幕，同屏显示：速率、当前注射状态、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。

2.26、分轻度、一般、严重三级报警，并分别以声光提示，同时显示具体报警信息。严重报警信息：阻塞、电池耗尽、完成、KVO 完成、管路气泡、开门、系统故障等；一般报警信息：系统异常、待机时间结束等；轻度报警信息：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、联机失效等。

★2.27、具有不少于 6 种输液模式可选：流速模式、时间-容量模式、体重模式、梯度模式、序列模式和微量模式。

★2.28、电池工作时间 > 9 小时@25ml/h。

★2.29、具备外部电池仓门，可在应急情况下快速更换电池，无需拆机。

2.30、信息储存：自动储存 2000 条以上的操作信息，包含动作、时间和描述。

2.31、可在本机屏幕查看历史记录，无需外接设备。

2.32、RS232 接口：数据传输、护士呼叫、DC 连接。

2.33、可加装无线模块，实现无线联网监测。

2.34、全中文软件操作界面。

★2.35、具备薄膜按键控制流速（非触摸），保证可靠性。

★2.36、支持 DERS 药物库功能，设置流速上、下软硬限值，bolus 上、下软硬限值和剂量速度上、下软硬限值。

★2.37、可设置药物颜色标识，并在注射泵屏幕上显示，支持大于 10 种颜色。

★2.38、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。

★2.39、具备导航指引功能，机器界面能提供装管动画指引和文字指引信息。

四、配置要求

1、注射泵 75 套；2、输液泵 15 套。

第 21 包

21-1 多通道输液工作站（一拖六）

一、设备名称：多通道输液工作站（一拖六）

二、数量：4套

三、技术要求

1、输液工作站

1.1、每套输液工作站能插入 ≥ 3 个输注模块，模块式设计，输液模块和注射模块的个数和位置可任意组合，即插即用。使用中，移除其中任何一台泵不影响其他泵的工作连续性。

1.2、工作站以每3个通道的箱体单元为基本单位进行增减（无需任何附件），按照3、6、9...进行拓展，组合后整套工作站内最多支持 ≥ 15 台输注泵。

★1.3、输液工作站和输注泵之间的数据通讯接口采用USB连接。

1.4、输注工作站需配置无线/有线模块，通过无线或有线方式对接本医院现有重症系统（提供联网证明）。

1.5、单套工作站基本箱体单元（含3个泵）整体重量不超过7.5Kg。

2、输液泵

★2.1、电阻（非电容）触摸屏操作，全中文七种色彩屏显示。

2.2、流速设定范围不小于0.1-1200ml/h，最小步进0.01ml/h。

2.3、预置总量范围：0.1-9999ml，最小步进0.01ml；输液累计总量范围：0-99999.9ml。

★2.4、至少包含以下7种输液模式：速度模式、时间模式、体重模式、序列模式、滴数模式、首剂量模式、梯度模式。序列模式下，能设置至少10组输液流速、时间阶段。

2.5、屏幕：彩色电阻触摸屏操作界面，工作状态下，同屏显示信息至少包含：输液器品牌和规格、输注速度、已输注总量、药物名称、压力状态、报警信息、电池电量和充电状态、无线通讯网络状态。

★2.6、支持输血功能。（提供注册证明复印件）

2.7、KVO速度调节范围不小于0.1-5.0mL/h，步进0.01ml/h。

★2.8、泵门和止液夹均为电动设计的泵门和止液夹。

★2.9、气泡探测：单个气泡最小灵敏度25u1，气泡大小分25u1、50u1、100u1、200u1、300u1、500u1、800u1至少7档可调。

2.10、具有至少手动快推、自动快推、快速定量快推三种快推模式，自动快推可

设置快推速度、快推预置量和时间。

2.11、具备治疗方案记录及导入功能：记录最近不少于 10 条历史治疗方案配置，配置参数至少包含药物名、注射模式、速度、预置量。任选一条历史治疗方案，参数自动导入泵屏幕主界面。

2.12、压力报警阈值至少 11 级可调，报警音量等级至少 10 级可调。

2.13、电池工作时间 ≥ 5 小时（25ml/h 流速下）。

2.14、具备字体放大功能：运行时可一键放大显示输液速度字体倍数；

3、注射泵

★3.1、电阻（非电容）触摸屏操作，全中文七种颜色彩屏显示。

3.2、流速范围不少于：0.1—2000ml/h 可调，最小步进 0.01ml/h。支持注射器规格：5ml、10ml、20ml、30ml、50/60ml。

3.3、预置量范围：0.10—9999ml 最小步进 0.01ml；注射累积量范围 0—99999.9ml。

3.4、注射精度 $\leq \pm 2\%$ 。

★3.5、至少包含以下 8 种注射模式：速度模式、时间模式、体重模式、序列模式、梯度模式、首剂量模式、TIVA 模式、微量模式。序列模式下，能设置至少 10 组输液流速、时间阶段。

★3.6、快推：速率可选范围不小于 0.1~2000ml/h，至少具备分手动、自动、快速定量三种快推模式。自动快推模式下可设置快推速度、快推预置量和时间。

3.7、KVO 流速：可调范围不小于 0.1—5.0ml/h（最小步进 0.01ml/h）。

★3.8、压力报警阈值至少 11 档可调，报警音量等级不少于 10 档可选。

3.9、具备治疗方案记录及导入功能：记录最近不少于 10 条历史治疗方案配置，配置参数至少包含药物名、注射模式、速度、预置量。任选一条历史治疗方案，参数自动导入泵屏幕主界面。

3.10、电池工作时间 ≥ 5 小时（5ml/h 流速下）。

3.11、具备字体放大功能：运行时可一键放大显示输液速度字体倍数。

四、配置要求

1. 六槽位工作站组架 4 套；2. 输液泵 4 台；3. 注射泵 20 台；4. 输液台车 4 个；5. 电源线、说明书、合格证、操作卡 4 套。

21-2 多通道输液工作站（一拖四）

一、设备名称：多通道输液工作站（一拖四）

二、数量：6套

三、技术要求

1、输液工作站

1.1、每套输液工作站能插入 ≥ 3 个输注模块，模块式设计，输液模块和注射模块的个数和位置可任意组合，即插即用。使用中，移除其中任何一台泵不影响其他泵的工作连续性。

1.2、工作站以每3个通道的箱体单元为基本单位进行增减（无需任何附件），按照3、6、9...进行拓展，组合后整套工作站内最多支持 ≥ 15 台输注泵。

1.3、具有同步系统参数功能：只需在任意一台输注泵上设置科室、房号、床号及病人信息、音量设置、显示亮度和夜间模式等参数，输液工作站上的所有泵内数据即可被同步修改。

★1.4、输液工作站和输注泵之间的数据通讯接口采用USB连接。

1.5、输注工作站需配置无线/有线模块，通过无线或有线方式对接本医院现有重症系统（提供联网证明复印件或截图）。

★1.6、单套工作站基本箱体单元（含3个泵）整体重量不超过7.5Kg。

2、输液泵

★2.1、电阻（非电容）触摸屏操作，全中文七种颜色彩屏显示。

2.2、流速设定范围不小于0.1-1200ml/h，最小步进0.01ml/h。

2.3、预置总量范围：0.1-9999ml，最小步进0.01ml；输液累计总量范围：0-99999.9ml。

★2.4、至少包含以下7种输液模式：速度模式、时间模式、体重模式、序列模式、滴数模式、首剂量模式、梯度模式。序列模式下，能设置至少8组输液流速、时间阶段。

2.5、屏幕：彩色电阻触摸屏操作界面，工作状态下，同屏显示信息至少包含：输液器品牌和规格、输注速度、已输注总量、药物名称、压力状态、报警信息、电池电量和充电状态、无线通讯网络状态。

★2.6、支持输血功能。（提供注册证明复印件）

2.7、KVO速度调节范围不小于0.1-5.0mL/h，步进0.01ml/h。

★2.8、泵门和止液夹均为电动设计的泵门和止液夹。

★2.9、气泡探测：单个气泡最小灵敏度25ul，气泡大小分25ul、50ul、100ul、

200ul、300ul、500ul、800ul 至少 7 档可调。

2.10、具有至少手动快推、自动快推、快速定量快推三种快推模式，自动快推可设置快推速度、快推预置量和时间。

2.11、具备治疗方案记录及导入功能：记录最近不少于 10 条历史治疗方案配置，配置参数至少包含药物名、注射模式、速度、预置量。任选一条历史治疗方案，参数自动导入泵屏幕主界面。

2.12、压力报警阈值至少 11 级可调，报警音量等级至少 10 级可调。

2.13、电池工作时间 \geq 5 小时（25ml/h 流速下）。

2.14、具备字体放大功能：运行时可一键放大显示输液速度字体倍数。

3、注射泵

★3.1、电阻（非电容）触摸屏操作，全中文七种颜色彩屏显示。

3.2、流速范围不少于：0.1—2000ml/h 可调，最小步进 0.01ml/h。支持注射器规格：5ml、10ml、20ml、30ml、50/60ml。

3.3、预置量范围：0.10—9999ml 最小步进 0.01ml；注射累积量范围 0—99999.9ml。

3.4、注射精度 \leq ±2%。

★3.5、至少包含以下 8 种注射模式：速度模式、时间模式、体重模式、序列模式、梯度模式、首剂量模式、TIVA模式、微量模式。序列模式下，能设置至少 8 组输液流速、时间阶段。

3.6、屏幕：彩色电阻触摸屏操作界面，工作状态下，同屏显示信息至少包含：注射器品牌和规格、输注速度、已输注总量、药物名称、压力状态、报警信息、电池电量和充电状态、无线通讯网络状态。

★3.7、快推：速率可选范围不小于 0.1~2000ml/h，至少具备分手动、自动、快速定量三种快推模式。自动快推模式下可设置快推速度、快推预置量和时间。

3.8、KVO流速：可调范围不小于 0.1—5.0ml/h（最小步进 0.01ml/h）。

★3.9、压力报警阈值至少 11 档可调，报警音量等级不少于 10 档可选。

3.10、具备治疗方案记录及导入功能：记录最近不少于 10 条历史治疗方案配置，配置参数至少包含药物名、注射模式、速度、预置量。任选一条历史治疗方案，参数自动导入泵屏幕主界面。

3.11、电池工作时间 \geq 5 小时（5ml/h 流速下）。

3.12、具备字体放大功能：运行时可一键放大显示输液速度字体倍数。

四、配置要求

六槽位工作站组架 6 套；2. 输液泵 6 台；3. 注射泵 18 台；4. 输液台车 6 个；5. 电源线、说明书、合格证、操作卡 6 套。

第 22 包 手术床

一、设备名称：手术床

二、数量：1 套

三、技术要求

1、电动液压，采用非齿轮式联动系统，无外露连接件，术后清洁方便。床台面升降，头脚倾和侧倾由 3 个独立液压缸液压驱动。

2、手术床电动控制系统

2.1、有线遥控器为触摸式键盘，背景灯光信号显示功能，遥控器具有一键回“0”功能和一键式多体位快捷操作功能，开锁状态下键盘自动保护。

2.2、台柱控制面板（标准配置），用于应急或辅助控制手术床调节；和有线遥控器电子操作系统两套独立，每套系统均设置手术床的各种体位及电池电量状态等功能。

3、手术床供电方式：平时无需带电工作，充电一次至少可用一周（ ≥ 80 次手术）。

4、床面最大无阻挡透 X 光区域 $\geq 1100\text{mm}$ ，为术中使用 C 形臂或术中造影提供最便利的条件，确保颈部、胸部、腹部、腿部拍片没有任何阻挡。

★5、床面：由头板、背板、坐板、分体式腿板五部分组成，头板可拆卸，单独通过弹簧把手调节俯仰。背板和腿板所有关节均带弹性阻尼缸支撑操作结构。

具有万向关节手板，腿板可拆卸及下折。床板均可透过 X 光线。

6、多种同品牌附件可配合手术床使用，如妇产科、泌尿科冲洗设备、沙滩椅位肩关节微创手术模块附件、全碳纤脊柱手术架、全碳纤下肢牵引架、全碳纤神外手术头托及头架等各科手术附件。

7、手术床材料

7.1、床板由透 X 光的高分子材料制成，床面骨架和升降柱外壳及侧导轨为高含量镍铬合金不锈钢。底座外壳由强化碳纤维复合材料制成，采用多层渗漆工艺，防破裂，抗撞击，耐腐蚀，易清洗，永不生锈。

★7.2、床垫：采用分层特殊泡沫海棉芯制成，可依照病人体温和体形重新自然塑型，压力 $\leq 39.2\text{mmHg}$ ，防止手术病人褥疮形成。接缝采用焊接工艺，密封性能

好。具有 X 光可透，导静电，不漏液体，模块式，可拆卸等特性。厚度 $\geq 80\text{mm}$ 。
所有床面关节均被安全覆盖，满足患者舒适性，避免电外科手术时可能的灼伤。

★8、手术床安全载重量： $\geq 135\text{Kg}$ ，4 倍安全承诺。

9、纵向倾斜(头脚倾)： $\geq 25^\circ / 25^\circ$ 。

10、侧向倾斜(左右倾)： $\geq 15^\circ / 15^\circ$ 。

11、背板(上下)： $\geq 60^\circ / 50^\circ$ 。

12、腿板上下折： $0^\circ / 95^\circ$ 。

13、床面最低高度： $\leq 600\text{mm}$ ；升降高度调整范围 $\geq 350\text{mm}$ 。

14、手术床长度(有头板) $\geq 2080\text{ mm}$ ，手术床宽度（不含边轨） $\geq 500\text{mm}$ 。

★15、手术床重量 $\leq 190\text{ Kg}$ 。

16、手术床底座长度 $\leq 1000\text{ mm}$ ，宽度 380—660mm，底座中部最窄，投影为 X 形，不影响医生站位。底座脚端地面可靠近床柱放置污物桶。

17、所有附件均可通用。

四、配置要求

1、床体 1 套；2、头板，背板、座板 1 套；3、80mm 泡沫芯自动塑形软垫 1 套；
4、腿板（分体腿板，可拆卸，可外展 $\geq 150^\circ$ ）1 套；5、带万向关节手板 2 个；
6、分体式麻醉架（含固定器，带 2 个水平转动支撑杆）1 套；7、遥控器 1 套。

第 23 包

23-1 血小板恒温震荡箱

一、设备名称：血小板恒温震荡箱

二、数量：1 套

三、技术要求

★1、温控方式：采用双 CPU 控制系统的 PLC 温控模块。

2、温控范围： $22^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 。

3、显示精度： 0.1°C 。

4、报警温度： $< 20^\circ\text{C}$ 、 $> 24^\circ\text{C}$ 。

5、振荡幅度： $50\text{mm} \pm 5\text{mm}$ 。

6、振荡频率： $60\text{次/分} \pm 5\text{次/分}$ 。

7、振荡方式：连续往复（左右）、水平振荡。

- 8、存放袋数：≥30 袋（机采血小板袋）。
- 9、存放层数：≥15 层。
- 10、存放面积：370×300±5（mm）（宽×深）。
- 11、层高：≥35mm。
- 12、外形尺寸：600×570×1370±5（mm）（宽×深×高）。
- 13、重量：≤105Kg。
- 14、工作环境：室内，环境温度 5℃~40℃，相对湿度：≤80%。
- 15、电源：AC220V、50Hz 。
- ★16、≥4.3 英寸彩色液晶触摸屏，可一键转换中、英文操作界面，方便查阅仪器运行记录。
- ★17、设有独立的数码显示窗口，实时显示箱内温度，便于随时观察。
- 18、多点式温度实时监控系统，液晶屏即时显示温度动态曲线图，保证温度均匀、恒定。
- ★19、自动诊断故障信息，并能自动弹窗提示详细信息，方便用户快速排除故障。
- ★20、报警方式：采用两套独立的报警系统，当运行出现异常情况时，即时发出声光双重报警，同时自动弹窗提示报警信息，设有警报静音开关。
- 21、故障报警功能：超温报警、传感器故障报警、断电报警、开门超时报警、停振报警。
- 22、具有大容量数据存储功能，实时记录保存箱的运行数据。
- ★23、内置 USB 模块，可用 U 盘存储、传输和追溯保存箱的运行数据（EXCEL 格式）。
- 24、内置紫外线消毒灯，一键启动消毒功能。
- 25、热反射镀膜钢化玻璃门，有效隔音，并能阻绝外来冷/热源。
- 26、配有安全门锁，锁定式万向脚轮。
- 27、箱体为整体发泡，发泡厚度≥30mm，门内有密封条，箱体内部均采用不锈钢材料，防腐蚀，便于清洁和消毒。
- 28、铝合金抽屉式托盘，防滑耐磨涂层，能有效防止血小板滑落，便于存取和清理。
- ★29、压缩机，低噪音，使用寿命更长，制冷效果更好。
- 30、制冷方式：R134a 无氟环保制冷剂、强制风冷式。

31、采用恒速电机，振荡小车持续平稳运转，噪音低。

32、配备蓄电池，超长时间免维护，可在断电情况下记录箱内实时温度。

★33、提供省级医疗器械检验所出具的电磁兼容性测试（EMC）和产品全性能检测的专项《检验报告》复印件。

四、配置要求

血小板恒温震荡箱 1 套

23-2 冰冻血浆解冻箱

一、设备名称：冰冻血浆解冻箱

二、数量：1 套

三、技术要求

1、输入电压：AC380V、50Hz；输入功率：≤5 kW。

2、存水量：95Kg±10%。

3、水泵能力：>40 kg/min。

4、控温范围：30~45℃。

5、控温精度：±0.5℃。

6、加热功率：≥3×1500W。

7、最大化浆量：24 袋（每袋 50~200ml）。

8、解冻时间：10~20 分钟（200ml×24 袋，-20℃）。

9、外形尺寸及颜色：810×605×1150±5（mm）（宽×深×高），医用灰色。

10、重量：≤90Kg。

11、具有控制技术，自动化程度高，实时显示当前解冻温度和解冻时间，自动监测解冻全过程。

★12、有五档预先设置的解冻程序，可以适应不同容量的冰冻血浆的解冻。

★13、可根据需要自行设定解冻温度和解冻时间，在解冻过程中可随时调整解冻时间，还可设定不计循环解冻模式，便于用户即时解冻。

★14、当出现超温情况时，具有自动降温功能。

★15、报警功能：当出现异常时，声光双重报警，并显示相关故障代码，可一键消警。

16、大容量且轻柔的水循环系统，无瞬间温差、无“热点”，不破坏血浆有效成分，能够迅速、充分地融化血浆，减少纤维蛋白的析出，保证冰冻血浆的解冻质量。

17、配备4个可移动的不锈钢解冻篮。

18、配备解冻专用袋，隔离每个血浆袋。

★19、加热水箱与解冻水槽为分离式设计，保证恒定的水温能均匀、快速的解冻血浆，解冻完成后循环水自动回落。

20、具有自动注水、排水功能，设有一键自动清洗功能。

21、采用不锈钢水箱。

22、采用高精度数字式温度传感器。

23、采用循环水泵，静音运转。

24、具有上排水功能，工作室内无需地漏。

25、配备专用断路器，有自动断电功能。

★26、输入电压为380V，功率大，加热速度快，有效提高解冻速度。

★27、提供省医疗器械检验所出具的电磁兼容性测试（EMC）和产品全性能检测的专项《检验报告》复印件。

四、配置要求

冰冻血浆解冻箱 1 套

23-3 医用低温箱

一、设备名称：医用低温箱

二、数量：1 套

三、技术要求

★1、压缩机：双压缩机系统（全密闭活塞式 $\geq 250W \times 2$ 个）。

2、温度设定： $-20^{\circ}\text{C} \sim -40^{\circ}\text{C}$ 任意可调。

3、温度波动：柜内中央温度和显示温度均保持在设定温度 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 以内。

4、外形尺寸： $793 \times 770 \times 1806\text{mm} \pm 5\text{mm}$ 。

5、内箱尺寸： $649 \times 614 \times 600 \text{ mm} \pm 5\text{mm} \times 2$ 室。

6、有效容积：480-490L。

7、储物筐：12个。

- 8、测试通孔： $\varnothing 30\text{mm} \times 2$ 个，背面上下室各 1 个。
- 9、运转功率： $\leq 380\text{W}$ ，噪音： $\leq 42\text{dB}$ 。
- 10、脚轮：4 个。
- ★11、冰箱结构：冰箱分为上下两室，两室的温度可独立设定，并各自拥有独立的制冷系统。一室故障不影响另外一室正常工作。上下室可以单独除霜。
- 12、电源失败后，一旦恢复供电，设备会恢复为断电前设置。
- 13、R404a 环保型，既能发挥强大的制冷能力又保护了环境。
- ★14、制冷蒸发管采用高品质铜管，箱体预埋式结构，避免长期运转产生管路腐蚀导致制冷剂泄漏。
- 15、箱体自带门锁，并配有挂锁安装孔，可实现多重安全保护。
- 16、柜体预留可安装温度记录仪接口。
- 17、层架：可自由上下调节高度。
- 18、报警&记录系统：高/低温报警（可调）；断电报警；远程报警接点；自我诊断系统。

四、配置要求

- 1、医用低温箱 1 套；2、钥匙 1 套；3、网架 6 层 6 个；4、抽屉盒 12 个；5、除霜铲 1 个；6、尼龙夹子大小各 1 个

23-4 血液冷藏箱

一、设备名称：血液冷藏箱

二、数量：1 套

三、技术要求

- 1、制冷剂：R134a 环保型。
- 2、容积： $\geq 360\text{L}$ （可装标准血袋 180 袋）。
- 3、外门 1 扇：外门是带有热反射膜的发泡玻璃门，完全密封，可以有效防止柜内空气泄漏。
- ★4、内门 3 扇，采用独立的有机玻璃的透明内门设计。
- ★5、微电脑与机械控制器组成双重温度控制系统，其中一个故障，另一个自动切换。
- ★6、采用双风扇，吸风式设计（非向外吹风）。把沉积在下方的多余冷空气由下而上的向上拉升。

★7、温度显示：微电脑处理器控制的数字显示控制面板，显示数值更清晰。柜内温度保持在设定温度 $4 \pm 1^{\circ}\text{C}$ （环境温度 $10\text{--}30^{\circ}\text{C}$ ）。

★8、温度探头：采用高标准感温探头 PT1000（需提供证明文件复印件）。

★9、配有 2 个储血模拟盒，上下各一个。可以模拟出血袋中血液的实际温度。

★10、内胆：电镀锌钢板内胆设计。

11、原厂配有温度记录仪，并自带打印功能。可将温度曲线直接打印出来，无需另外电脑或打印机。

12、报警装置：带有过高/低温报警、电源异常报警、门未关闭报警、冷凝器脏堵报警等，并可以接远程报警端子，通过网络对冰箱进行远程监控和操作，还具有可归零校准功能。

★13、内置温度记录仪，具备数据检测、管理、记录和打印功能。

14、内部安装有 LED 灯，方便观察样本。

15、搁板 5 个，材质为硬钢线制 PE 涂层网架。

16、内置温度监控模拟盒 2 个。

17、配置钥匙 1 套。

四、配置要求

血液冷藏箱 1 套

第 24 包 长程动态心电记录仪

一、设备名称：长程动态心电记录仪

二、数量：40 套

三、技术要求

1、符合 YY0885-2013、GB 9706.1-2007、YY 0505-2012 等国家和行业标准。

2、导联选择：支持单导联测量模式。

3、采样率： $\geq 250\text{Hz}$ 。

4、动态输入范围： $\pm 300\text{ mV}$ 。

5、输入阻抗： $\geq 10\text{M}\Omega$ 。

6、增益准确度： $< 10\%$ 。

7、系统噪声： $\leq 50\mu\text{Vp-p}$ 。

8、计时准确性： < 30 秒（24 小时总误差）。

- 9、心率测量范围：30bpm~300bpm。
- 10、数据传输：可通过蓝牙连接查看实时数据，也可以通过 PC 端导出全量数据进行分析。
- ★11、电源类型：可充电锂电池，单次充电续航 ≥ 20 天。
- 12、电极类型：采用一次性电极片。
- 13、事件记录：可通过机身按键进行手动事件标记。
- 14、动态心电分析报告可联网传输并满足分级诊疗和远程会诊要求。
- 15、存储容量：可存储至少连续 60 天的记录数据。
- ★16、防水等级： \geq IPX5。
- 17、人机交互：机身按键和 LED 指示灯。
- ★18、充电方式：磁吸触点式 USB 充电底座。
- ★19、重量： ≤ 30 g。
- 20、可使用通用一次性医用电极片。

四、配置要求

长程动态心电记录仪 40 套

第 25 包 运动心肺测试系统

一、设备名称：运动心肺测试系统

二、数量：3 套

三、技术要求

- 1、运动肺功能测试时，气体采集方式具有面罩式及咬口式两种方式。
- ★2、气体流量定标具有 2 分钟自动定标和手动定标两种模式。
- ★3、是吸入/呼出氧、二氧化碳浓度的实测数据分析。
- 4、标准 Wasserman9 宫图的试验结果的图表显示；图形显示内容可自行编辑。
- 5、提供多种的无氧阈值评估方法，具有 15 秒辅助判断功能。
- 6、可连接血压、血氧测试仪及运动心电测试仪，测试数据能够实时传输到系统软件中。
- 7、配有用于放置运动心肺功能测试仪、运动血压、运动心电图机的可移动式工作台。
- 8、技术参数

★8.1、采用 Ultra F 型超声流速传感器对吸入和呼出的气体流速进行测量，彻底杜绝交叉感染。

8.1.1、流速传感器测量范围：0-16L/s。

8.1.2、气道阻力 $\leq 0.1\text{cm H}_2\text{O/L/S}$ 。

8.1.3、分辨率 $\leq 1\text{ml}$ 。

8.1.4、死腔容积 $\leq 10\text{ml}$ 。

8.1.5、流速精度：50ml/s 或 3%；与流速值范围有关。

8.1.6、传感器重量 $\leq 255\text{g}$ 。

8.2、氧分析采用电化学传感器，使用寿命年 >18 月。

8.2.1、氧传感器测量范围：0~100 vol %。

8.2.2、氧传感器分辨率：0.01 vol %。

8.2.3、氧传感器测量精度：0.05 vol %。

8.2.4、氧传感器响应时间： $\leq 100\text{ms}$ 。

8.3、二氧化碳分析器：红外式传感器。

8.3.1、二氧化碳测量范围：0~13 vol %。

8.3.2、二氧化碳传感器分辨率：0.01 vol %。

8.3.3、二氧化碳传感器测量精度：0.1 vol %。

8.3.4、二氧化碳传感器响应时间： $\leq 100\text{ms}$ 。

8.4、测试原理为每口气呼吸法

9、数据分析系统功能参数

9.1、同步收集并分析运动心肺功能测试仪、运动心电、运动血压、运动设备数据，并以数字及图示的方式实时显示这些数据、最终依据测试过程中的数据给出相应的结论，并自动给出运动康复的建议。

9.2、可显示的参数包括：

静态肺功能测试参数，如：VC IN 吸气肺活量、VC EX 呼气肺活量、VT 潮气量、IRV 补吸气量、ERV 补呼气量、IC 深吸气量、VE 每分钟通气量、呼吸频率 BF、FVC 用力肺活量、FEV1 1 秒量、FEV1/FVC 1 秒率，PEF 用力呼气峰流速、FEF25% 用力呼气 25%肺活量时流速、FEF50%用力呼气 50%肺活量时流速、FEF75%用力呼气 75%肺活量时流速、FEF25—75%/MMEF 呼气 25%到 75%肺活量时平均中气流速、FEF50/FIF50 呼气 50%肺活量时的流速比，FIVC 吸气肺活量，FIV1 吸气 1 秒量，

FIV1/FVC 吸气一秒率, FEV3 3 秒量, FEV6 6 秒量, PIF 吸气峰流速, FET100%呼出全部气体时间, MVV 每分最大通气量。

★9.3、运动肺功能参数, 如: V_{O2} 摄氧量、 V_{O2max} 最大摄氧量、 V_{CO2} 二氧化碳输出量、HRR 目标心率, RER 呼吸交换率、BR 呼吸储备、AT 无氧阈、 V_{O2}/HR 、 O_2pulse 氧脉搏、CO 心排出量、 PET_{O_2} 呼气末端氧分压、 PET_{CO_2} 呼气潮气末端二氧化碳分压、FAT 脂肪消耗量、 FAT_{max} 最大脂肪氧化强度、CHO 碳水化合物消耗量、HR 心率、 $SPEED@FAT_{max}$ 最大脂肪氧化强度速度、 $EE@FAT_{max}$ 最大脂肪氧化强度总能量消耗、 $FAT@FAT_{max}$ 最大脂肪氧化强度脂肪消耗量、 $CHO@FAT_{max}$ 最大脂肪氧化强度糖消耗量, W 运动负荷, MET 代谢当量, EE 能量消耗。

9.4、实时显示的血压数据, 包括: 实时的收缩压和舒张压。

9.5、实时显示运动负荷数据, 包括: 运动时间、运动强度(功率 W), 功率计转速等。

10、运动心电功能参数

10.1、要求同步采集导联 ≥ 12 导联。

10.2、A/D 转换: 24 bits。

10.3、输入阻抗: $\geq 2.5M \Omega$ (10Hz)。

11、运动血压功能参数

11.1、运动试验专用的无创血压监测系统。

11.2、中文显示及操作界面, 多语言选择显示。

12、运动设备功能参数

12.1、运动设备 1

12.1.1、医疗级的康复功率车用于有氧康复训练, 运动负荷为步进式设计, 最大功率适合于非活动受限患者。本设备需与心肺运动功能测试仪兼容, 给患者提供心肺运动功能测试。

★12.1.2、功率车控制器可 180° 旋转。

12.1.3、控制器正面和背面同时显示运动转速信息。

12.1.4、配置电动控制的座椅垂直位置调节器。

12.1.5、座椅可水平位置前后调节, 适用于不同高度患者。

12.1.6、最大负载不低于 200Kg。

12.1.7、外置系统可控制功率车为 0w 初始功率, 1w 递增, 功率范围 0-600 w。

12.1.8、控制器显示信息等：功率，转速，时间等。

12.2、运动设备 2

12.2.1、医疗级卧式康复踏车用于有氧康复训练。本设备需与心肺运动功能测试仪兼容，给患者提供心肺运动功能测试。

12.2.2、电源开关位于踏车前侧下方，防止在运动康复过程中患者的误操作所造成的非正常断电，减少因康复功率车急停或急启动给患者所带来的风险。

★12.2.3、运动负荷调节支持恒定功率调节及阻力档位调节两种工作模式

12.2.4、最大载重不低于 200Kg。

12.2.5、15w 初始功率，功率范围 15w - 600 w，5w 递增。搭配心脏康复管理系统使用时，最低 0w 初始功率，逐瓦递增。

12.2.6、符合人体工学的椅背设计，可调节座椅可减轻脊柱压力。

12.2.7、电气隔离式的 RS-232 接口，与控制端连接。

12.2.8、液晶屏显示信息有：功率，转速，时间。

12.2.9、内置 MANUAL, Gearshift, Manual Countdown, CARDIO, PROFILE 五种工作模式。

12.3、运动设备 3

12.3.1、用于有氧康复训练，训练上肢相关肌群。本设备必须要与心肺运动功能测试仪兼容，给患者提供心肺运动功能测试。

12.3.2、最大载重不低于 200Kg。

12.3.3、15w 初始功率，功率范围 15w - 400 w，转速 20-120RPM。

★12.3.4、可采用坐姿和站姿两种方式训练。可折叠式座椅，适合坐轮椅患者。

12.3.5、电气隔离式的 RS-232 接口，与控制端连接。

12.3.6、屏幕显示信息有：功率，转速，时间。

12.3.7、可进行前后双方向运动。搭配的球形手柄使训练更便利。

12.3.8、可调节手柄的长度，对角线及平行方向的手柄位置。

四、配置要求

1、运动心肺测试系统3套

第 26 包 心脏康复及运动系统

一、设备名称：心脏康复及运动系统

二、数量：1套

三、技术要求

1、运动康复管理系统

1.1、系统设本地服务器，数据存本地服务器，根据对患者隐私数据的要求，可选择配置是否上传云端。

1.2、系统可同时控制 ≥ 30 台运动设备同时工作。

1.3、系统可以对多种不同的运动设备同时进行无线控制，控制距离 ≥ 25 米。

1.4、系统可同时监测 ≥ 30 个患者的运动时的生理参数（心电、血压、血氧）。

1.5、具有用户管理功能。能实现用户角色及分配相应权限；新建用户帐号，锁定、解锁、密码重置及注销帐号功能。

1.6、具有设备管理功能。包括设备运行状态信息管理、设备异常管理等。

1.7、具有患者管理功能。可实现对患者的信息登记、查询、打印等功能；可实现对患者历史生理数据、康复运动数据等信息的存储、查询、打印等功能。

★1.8、具有心理测评量表功能。针对患者做量表的评估，来评估患者的心理或生理状态。

1.9、具有患者信息导入功能，可以导入患者的病例信息，便于评估患者运动强度。

1.10、具有运动处方管理功能。可以实现运动处方的建立、修改、保存、查询、打印等功能。

1.11、具有程控调节参数功能，可实时调节设备运行参数、远程控制设备运行状态。

1.12、具有打卡登记对应功能，自动获取病人处方信息，避免医生处方与执行病人不对应的风险。

★1.13、具有医嘱和运动方案回放功能。

1.14、具有报告自动生成功能，能对患者康复训练过程存储数据进行统计、分析、打印。

1.15、具有患者数据导出功能。导出病人的基本信息、生理数据、运动数据、医嘱和运动方案。

1.16、具有患者回访和回访提醒功能，对已经出院的患者进行定期回访。

1.17、具有异常预警功能：患者生理参数超出设定范围，设备将显示超限预警。

★1.18、具有异常保护功能：设备异常或患者生理参数异常，设备将自动停止，终止患者医嘱执行。

1.19、在打开云端模式下，支持院内、外康复监测管理功能，提供具备此功能的证明资料。

1.20、运动设备及软件控制系统均为同一厂家生产（提供相应的证明资料），保证设备连接的稳定性和可靠性。

2、有氧运动设备

2.1、联网模式

2.1.1、能实时获取运动过程中的心率、血氧、血压。

2.1.2、能实时显示运动过程中的心率、血氧、血压、运动时间、距离、转速、功率、卡路里、运动完成量、运动剩余量、运动完成百分比等。

★2.1.3、可读取患者手环信息并自动获取医嘱。

2.1.4、支持 WIFI、蓝牙、射频（433M）通信。

★2.1.5、具有异常保护及自动紧急停止功能。

2.1.6、坡度和速度可远程调节和本地调节。

2.1.7、心率显示范围 0 bpm~300 bpm。

2.1.8、血氧显示范围 0~100%。

2.1.9、血压显示范围 0~300 mmHg。

2.1.10、产品满足 GB9706.1-2007、GB/T 14710-2009、GB 17498.1-2008、GB 17498.6-2008、GB 9706.15-2008、YY 0505-2012 标准的相关要求，并获取相应检测报告。

2.2、跑步机

2.2.1、速度调节范围：1.0~15.0km/h。

2.2.2、速度调节步长：0.1km/h。

2.2.3、速度显示范围：1.0~15.0km/h。

2.2.4、坡度调节范围：0%~12%。

2.2.5、坡度误差：≤10%。

2.2.6、坡度调节步长：1%。

2.2.7、坡度显示范围：0%~12%。

2.2.8、距离显示范围：0.00 km~25.00 km，精度为 0.01km。

2.2.9、功率显示范围：0~200W。

2.2.10、卡路里显示范围：0~999kcal，显示精度 0.01kcal。

2.2.11、时间显示范围：0 min~99 min。

2.2.12、最大承重不小于 180kg。

2.2.13、跑台面积不小于 500×1500mm²。

2.3、椭圆机

2.3.1、阻力调节范围：1~16 挡。

2.3.2、阻力显示范围：1~16 档。

2.3.3、转速显示范围：20 r/min~200 r/min。

2.3.4、距离显示范围：0.00 km~25.00 km，精度为 0.01km。

2.3.5、速度显示范围：0.0~99.0km/h。

2.3.6、功率显示范围：0~200W。

2.3.7、卡路里显示范围：0~999kcal，显示精度 0.01kcal。

2.3.8、时间显示范围：0 min~99 min。

2.3.9、最大承重不小于 150kg。

2.4、立式健身车

2.4.1、阻力调节范围：1~16 挡。

2.4.2、阻力显示范围：1~16 档。

2.4.3、转速显示范围：20 r/min~200 r/min。

2.4.4、距离显示范围：0.00 km~25.00 km，精度为 0.01km。

2.4.5、速度显示范围：0.0~99.0km/h。

2.4.6、功率显示范围：0~200W。

2.4.7、卡路里显示范围：0~999kcal，显示精度 0.01kcal。

2.4.8、时间显示范围：0 min~99 min。

2.4.9、座椅高度 1-12 档可调。

2.4.10、最大承重不小于 160kg。

2.5、卧式健身车

2.5.1、阻力调节范围：1~16 挡。

2.5.2、阻力显示范围：1~16 档。

- 2.5.3、转速显示范围：20 r/min-200 r/min。
- 2.5.4、距离显示范围：0.00 km~25.00 km，精度为 0.01km。
- 2.5.5、速度显示范围：0.0~99.0km/h。
- 2.5.6、功率显示范围：0~200W。
- 2.5.7、卡路里显示范围：0~999 kcal，显示精度 0.01kcal。
- 2.5.8、时间显示范围：0 min~99 min。
- 2.5.9、座椅位置 1-15 档可调。
- 2.5.10、最大承重不小于 160kg。

四、配置要求

1、跑步机 1 台；2、椭圆机 1 台；3、立式健身车 1 台；4、卧式健身车 1 台；5、运动生理参数采集仪 4 台；6、单导联心电图监护仪 4 台；7、脉搏血氧仪 4 台；8、脉搏波血压计 4 台；9、电极片 1 盒；10、无线接入器 1 台；11、网线 1 根；12、操作平台（包括电脑主机 1 台，显示器 2 台，键鼠 1 套，服务器 1 台，打印机 1 台）1 套；13、打卡机 1 台；14、扫码枪 1 个；15、手环 4 个；16、移动推车 1 台

第 27 包

27-1 动态血压记录仪

一、设备名称：动态血压记录仪

二、数量：50 套

三、技术要求

1、记录盒

★1.1、与医院现有动态血压分析系统兼容，无需再单独安装软件即可正常录入数据。

1.2、记录媒介：内置 Flash Memory。

★1.3、测量方式：震荡示波法，采用充气测量方式（充气过程中完成测量）。

1.4、压力量程：0-290mmHg。

1.5、测量精度：±3mmHg。

1.6、传输方式：内置式 USB，Type-C 接口。

1.7、测量模式：自动测量和手动测量。

1.8、测量时间：≥24 小时。

- 1.9、测量间隔：5 分钟-2 小时可调。
- 1.10. 数值显示：测量数值显示可选。
- ★1.11、脉搏波记录：全程记录脉搏波。
- 1.12、电源：2 节碱性 AA 电池。
- ★1.13、补测功能：测量失败自动补测；夜间补测功能可关闭。
- 1.14、安全保护：具有硬件过压保护、软件过压保护、超时过压保护、失电泄压保护功能。
- ★1.15、电压监测：记录器开始工作前，可对电池电压进行自动检测，当电压不足时进行相应报警与提示；在记录过程中，对电池电压连续监测记录和显示。
- ★1.16、袖带：扇形袖带；带有袖带保护套。
- ★1.17、病历信息：既支持佩戴前录入又支持佩戴后录入。
- 1.18、特殊片段：可设置 3 组不同时间段的特殊片段测量间隔。
- ★1.19、病历存储：保存两份病历数据，能提取前次病历数据。
- ★1.20、数据维护：具有记录数据自维护功能，保证记录器的可靠性。
- 1.21、抗干扰技术：具有抗运动干扰能力。
- 1.22、开机测量：可设置开机快速测量次数。

2、分析系统

- ★2.1、可兼容医院现有动态血压记录盒，能正常采集医院现有设备数据并进行分析。
- ★2.2、脉搏波全程数据查看，并能编辑波形数据，重新自动计算收缩压、舒张压。
- 2.3、配套软件具备数据表及各种图表功能便于分析，如数据表、趋势图、血压数据统计图表等。
- 2.4、对于可疑异常的血压，可添加注解。
- 2.5、病历报告格式和内容能自定义。
- 2.6、诊断结论自动生成，并可由用户自由定义生成模式。
- 2.7、诊断结论编辑过程具有快速辅助输入功能。

四、配置要求

- 1、动态血压记录盒 50；
- 2、原装带固定夹子样式的血压袖带 100 副；
- 3、一次性血压袖带套 100 副；
- 4、动态血压记录盒套 100 个。

27-2 动态心电记录仪

一、设备名称：动态心电记录仪

二、数量：40 套

三、技术要求

1、动态心电记录盒

★1.1、与医院现有动态心电分析系统兼容，无需再单独安装软件即可正常录入数据。

1.2、导联方式：标准 12 导联。

1.3、采用碱性电池供电，保证连续供电 48 小时以上。

1.4、内置起搏器信号采集电路，三通道和十二通道均可独立检测起搏器信号。

★1.5、自动检测起搏器，当检测到起搏器时采样率为 10000Hz。

1.6、能采集最小脉宽 0.1ms，最小幅值 2mv 的起搏器信号。

★1.7、采用 SD 卡存储心电数据，SD 卡容量 \geq 4GB。

1.8、记录时间可选 24、48 小时，或连续记忆等多种模式。

★1.9、当记录盒电池电量不足或者导联线脱落时，采用蜂鸣器和指示灯的方式报警。导联连接正常时，记录盒能自动启动记录模式，避免忘记按键而未启动设备。

1.10、记录盒轻便小巧，方便病人佩戴。

2、软件分析功能

★2.1、可兼容医院现有动态心电记录盒，能正常采集医院现有设备数据并进行分析。

★2.2、无需单独安装分析软件，可直接通过 WEB 端进行不同权限的账号登录。

★2.3、分析算法精准，全导联（12 导联）同步全息后台分析，无需选择导联，无需设置分析参数，首次分析“零”时长等待，自动分析完成后并以简单的文字报告结论形式提示当前心电数据分析情况。

★2.4、无模板分析、图表分析、诊断图分析等繁琐的工具菜单，分析软件提供多种人性化操作菜单，按照医生浏览、编辑、总结的操作习惯设置工具菜单，更加符合人机对话。

★2.5、心律失常以模板为中心构建多种直方图、散点图、叠加图，多画面同时互动，快速找到异常心电图提高编辑效率。

★2.6、分析软件具有两个导联同时叠加及 P 波叠加放大倍数（最大 8 倍）叠加

功能，同时结合散点图和直方图四个维度进行复杂心电图分析。

2.7、分析软件具有一键自动起搏器分类分析、房颤、房扑分析、HR 时域、频域分析等功能。

2.8、分析软件具有 ST-T 段、T 波分析及事件统计功能，ST 段分析可根据心率自适应分析调整。

2.9、分析软件报告编辑按照报告处理的先后顺序排列菜单（最快心率、最慢心率、房早事件等顺序）；医生可根据 24 小时心率趋势图的时间段进行实时图条保存。

2.10、报告首页内容以分析情况自动调整，部分结论项目为 0 时（比如“J”），报告首页不体现，自定义分析结论模板，自动按照分析情况生成报告结论。

3、信息化功能

3.1、软件具有医生排班系统，根据排版日历管理医生的工作日及工作量。

3.2、软件支持预约、检查、诊断优先设置，针对紧急病人可以设置优先预约、优先检查以及优先诊断，系统具有高优先级病人记录的标注，醒目字体标识。

3.3、软件支持实时管理科室设备佩戴情况、患者预约登记情况、数据录入及分析情况。

★3.4、软件可直接打印预约登记检查单，自动生成条码信息及检查注意事项提示。

3.5、软件可与医院 HIS、PACSS 系统及第三方公司系统进行对接。

3.6、软件支持区域医联体远程心电项目建设。

3.7、软件支持大容量云存储，数据统一存储，随时调取便于管理和提供科研数据。

四、配置要求

1、动态心电图记录盒 40 个；2、原装动态心电图导联线 80 副；3、原装动态心电图 SD 卡 80 张；4、原装动态心电图记录盒套 80 个。

第 28 包

28-1 全自动清洗消毒机

一、设备名称：全自动清洗消毒机

二、数量：1 套

三、技术要求

1、容积及说明：清洗舱容积 ≥ 500 升。

★2、加热方式：电加热。

3、密封门：电动下开门；前后双扉型、双门可实现互锁，门上带有玻璃观察窗。

★4、加料泵： >2 个。

★5、记录方式：可自动打印过程曲线、需记录 A0 值（提供打印记录复印件一份）。

6、控制方式：大尺寸彩色液晶触摸屏操作，微电脑全自动控制清洗消毒全过程；具有故障自动检测、报警及故障记录。

★7、程序要求：内置程序 ≥ 9 套，自定义程序 ≥ 20 套。

★8、追溯要求：设备带有追溯网络化接口，能在设备前后端配置扫描枪（提供实物图片或宣传彩页），可与医院现用消毒供应中心追溯系统实现无条件，免费对接。

9、清洗质量及消毒效果要求

★9.1、具有中国疾病预防控制中心出具清洗消毒的检测报告(提供报告复印件)。

★9.2、具有中国疾病预防控制中心针对手术器械、麻醉呼吸管路、湿化瓶、玻璃器皿清洗效果消毒的试验报告(提供报告复印件)。

10、运行时间：最长清洗程序的全过程运行时间 ≤ 35 分钟。

11、水耗量： ≤ 35 L/步。

12、控制器要求：能实现与追溯系统的对接，读取清洗过程中的各项参数。

13、故障诊断：具有自动故障检测，故障代码显示报警，故障声音报警和故障记录功能。

14、干燥系统要求：双风机干燥，两级加热干燥管路设计（提供实物图片）。

★15、清洗效果检测要求：清洗效果检测装置无指定性。

16、舱体要求：316 不锈钢材质，外装饰罩 304 不锈钢板；清洗舱内部采用无死角冲压成型。

★17、喷射臂要求：喷射臂采用可拆卸设计，一旦杂质堵塞喷射孔有利于进行疏通处理。

18、工作噪音≤60 分贝。

★19、因安装条件有限，要求设备外形尺寸可适于科室现有场地尺寸；安装电力应符合医院现有条件。

20、手术器械清洗架要求

20.1、数量：2 个。

20.2、采用 316L 不锈钢。

20.3、层间距≥125mm。

★20.4、单次装载量：≥18 个 DIN 标准器械托盘（480*250*50mm）。

21、负压吸引瓶清洗架要求

21.1、数量：1 个。

21.2、材质：316L 材质。

22、外搬运车：2 个（清洗架搬运车）。

23、无油静音空压机：1 台。

24、清洗机主体使用寿命不低于 10 年/15000 次循环。

★25、每年提供 4 次免费定期的设备安全检查、预防性保养；每年提供至少一次清洗机 A0 值检测，出具性能报告。

★26、能够清洗达芬奇机器人手臂，提供第三方检测证书复印件。

四、配置要求

1、全自动清洗消毒机 1 台；2、手术器械清洗架 2 个；3、负压吸引瓶清洗架 1 个；4、外搬运车 2 个（清洗架搬运车）；5、二维码扫描枪 3 个。

28-2 消毒供应中心眼科工作站

一、设备名称：消毒供应中心眼科工作站

二、数量：1 套

三、技术要求

1、槽体台面、干燥台、背板

1.1、材质要求

槽体及背板：采用优质改性 PMMA+ABS 材料，原材料厚度≥6MM，台面厚度≥90MM。

金属模具一次吸塑成型、表面光洁、强度高、细菌吸附性差、易修复、有弹性、安全性高。

★1.2、背板

可储物可安装设备照明光源，使清洗消毒工作不受光线限制。拉近人与设备间的距离，降低劳动强度；可在背板上固定水枪、气枪、灌流器控制面板等附件。

★1.3、柜体支架

6系医用高强度铝合金型材与医用吊塔同材质，标准件通过可拆卸式连接件连接；无焊接，避免不锈钢支架焊接因焊接点生锈而造成安全隐患；可拆卸式连接件连接能适应不同的安装环境，后期维护、更换简单易行，避免现场大施工（切割、焊接）对现场环境造成破坏。（提供实物照片）

★1.4、柜门板、侧挡板、后挡板及饰板

医用PVC全包覆的柜体及门板，采用一级环保高密度芯材，通过PVC全包覆一次加工成型。柜体无金属外露，防止消毒液侵蚀导致柜门板坍塌、变形、生锈。（提供实物照片）

2、自动灌流器

★2.1、操作要求

采用 ≥ 7 英寸液晶彩色全触摸操作显示屏，分辨率 $\geq 800*480$ ，非按键操作。（提供实物照片）

★2.2、功能要求

内嵌式安装于功能背板上，用于显示、操作、控制自动灌流器运行；可在显示屏上触摸操作内镜侧漏；显示屏上可直接大字体显示该清洗槽的清洗步骤，全触摸操作，非按键式。（提供实物照片）

2.3、设计要求

采用隐蔽式、倾斜式安装，方便医务人员操作，无尖角，无锋边，防水。

★2.4、灌流系统软件要求

软件部分需通过国家相关部门登记备案，并提供登记凭证。（提供证明材料）

3、高压水、气枪：

优质SU304不锈钢一次性压铸成型，无接缝，杜绝水质通过枪体腔道的二次污染；枪头和枪体连接部使用螺纹旋转接口，非快接插头，有效防止漏水现象的发生；出水按钮为把手式设计，非按钮式设计，降低长时间按压造成的劳累感，降低劳动强度。

4、水龙头

采用优质 SUS304 不锈钢材，360 度旋转式/拉伸式设计，有冷热水接口，冷热水开关独立控制，连接管为 304 不锈钢丝编织软管；上下水连接管要求为 PPR 软管。

5、高压供水器

5.1、功能要求

根据内镜镜身，实时调节水压，确保不同腔镜的清洗效果。电源：DC12V±1V，调节、稳定水压范围： $\geq 0.3\text{MPa}$ ，储水量： $\geq 1.5\text{L}$ 。

5.2、设计要求

所有零配件集成化处理，集成于控制箱内，控制箱通过快接口与整套设备连接，方便安装、检修、灵活组合搭配，拒绝零配件散装于柜体内杂乱无章，不便检修和安装。

★6、水处理器：水处理器内置过滤膜，四筒串联设计。滤芯的密度： $\leq 0.2\mu\text{m}$ ，过滤精度为 $\leq 0.1\mu\text{m}$ 。（响应文件内提供实物照片）

7、中心气体处理器

两级过滤，第一级过滤过滤精度 $\geq 5\mu\text{m}$ ，第二级过滤过滤精度 $\geq 0.3\mu\text{m}$ 。气压调节范围： $0.15\text{Mpa}\sim 0.85\text{Mpa}$ ，压力表显示精度 $\leq 0.02\text{Mpa}$ 。

8、医用静音无油空压机

供气压力： $\leq 0.75\text{MPa}$ ，供气量： $\geq 60\text{L}/\text{min}$ ，储气量： $\geq 30\text{L}$ ，电压：220V，工作噪音： $\leq 50\text{dbA}$ ，输出功率： $\geq 750\text{W}$ 。

9、整体设计要求

★9.1、配件集成

气体解析、气液转换、汽水转换等所有功能配件全部集成化、模块化设计，标准件生产，通过快接口连接，拒绝零配件散装在柜体内；方便安装、运输以及后期维护，大大减少连接接头，有效防止漏水；方便安装及后期维护。（提供实物照片）

9.2、组成

每个组件均采用模块化设计标准件生产，方便设备整体组装、运输、安装，维修及搬迁，确保整体设备与出厂设备所有功能及外观保持一致。

★10、中心电源控制系统

要求专业电源板集成化设计的电源控制系统，可同时为不小于 12 套灌流系统供电，有独立的接地保护；拒绝直接使用空气开关等不安全的电源控制系统。输出电压：12V 输入电压：AC220V±10%。（提供实物照片）

★11、嵌入式双重测漏系统

浸泡法和数字法双重测漏；漏气时以尖锐的蜂鸣声报警。操作、显示、内镜连接接口镶嵌于槽体后方的背板上；一键式操作，启动按钮位于灌流器控制面板上。测漏气压压力 0.01-0.05Mpa 范围内可调，可适用于不同品牌、类型的内镜。（提供实物照片）

12、水、电、气管路系统

12.1、设计要求

水、气路管线接头全部快插拔接口设计，降低漏水、漏气几率，方便后期维护；电路管线采用航空插头等快捷方式连接，拒绝焊机、缠绕安装，杜绝安全隐患，方便后期维护。

12.2、安装要求

水路全部采用环保工程塑料等防腐蚀材料，避免消毒液对管路腐蚀。水路、电路、气路分低、中、高三路安装，拒绝三路交叉或平行安装，杜绝安全隐患。

四、配置要求

- 1、主机（特殊感染处理槽、初洗槽、嵌入超声清洗槽、酶洗槽、漂洗槽、消毒槽、终末漂洗槽、干燥柜及干燥台）1 套；
- 2、酸性氧化电位水生成器（产水量 60L/h）1 台。

28-3 电动传递窗

一、设备名称：电动传递窗

二、数量：2 套

三、技术要求

- 1、特点:采用钢化玻璃视窗，透明度高、整洁美观。
- 2、用途:作为物品的传送通道，用于隔离不同的区域。

★3、因安装条件有限要求设备外形尺寸可适于医院现有场地尺寸，传递窗内通

道长度不低于 40cm。

★4、升降电动传递窗一键升降轻触式开关设计，操作简单方便。

5、双窗，功能设计人性化。有效隔断空气中的微粒及细菌的污染。

四、配置要求

电动传递窗 2 套

28-4 脉动真空灭菌器

一、设备名称：脉动真空灭菌器

二、数量：2 套

三、技术要求

1、主体

1.1、容积： $\geq 100L$ 。

1.2、材质：内壳 06Cr19Ni10 不锈钢。

1.3、整体式夹层，材料为 Q245R，可特制 06Cr19Ni10。

★1.4、设计压力： $-0.1 \sim 0.25Mpa$ 。

1.5、设计温度： $139^{\circ}C$ 。

1.6、使用寿命： ≥ 8 年（16000 次灭菌循环）。

1.7、主体保温： $\geq 10mm$ 玻璃棉。

★1.8、测试接口：标准 Rc1 验证口，可特制其它尺寸测试接口。

2、密封门。

2.1、门数量：双门。

2.2、门板：拉伸板，材料厚度 $\geq 6mm$ 。

2.3、材质：06Cr19Ni10 不锈钢。

2.4、开关门方式：多点压合，辐射式门闩结构。

★2.5、安全连锁：压力安全连锁装置：门只有关闭到位，电源才能接通加热产

生蒸汽；内室有压力，门无法打开。

★2.6、门密封方式 采用透明医用硅橡胶模压而成。

2.7、门罩：采用玻璃钢高效隔热材料模具成型。

3、管路系统

3.1、控制阀门：电磁阀。

3.2、蒸汽产生方式：自带蒸汽发生器无需外接蒸汽源。

3.3、注水排水方式：自动注水，程序运行期间可补水。

★3.4、压力表：量程：-0.1~0.5MPa 精度等级：1.6级。

3.5、安全阀：全启式安全阀。

4、控制系统

4.1、控制方式

4.1.1、可编程控制器控制，高性能、高效率、C 语言编程的嵌入式单板控制器。

4.1.2、采用嵌入式工业专用 CPU 为核心单元，集成 FLASH 存储器，静态 RAM，数字 I/O 口，RS232 串口和一个 10M 的工业以太网(选配)。

4.1.3、最大功耗 5W，极低的对外电磁干扰（EMI）。

4.1.4、采用高级语言—C 语言编程，功能强大，支持 uC/OS-II 实时多任务。

4.1.5、PCB 板采用军工级三防处理，工作温度在-40~85 度范围，可在恶劣的工业环境中长期稳定工作。

4.1.6、带有多种通讯接口支持 MODBUS_TCP、MODBUS_ASCII/RTU 及多种自定义协议。

4.1.7、165V~240V 宽电压范围。

4.1.8、可选配压力传感器控制。

★4.2、界面显示：液晶触摸屏人机操作界面，触摸屏可实时显示温度、压力、时间、运行状态、故障报警等信息，显示精度 0.1℃；灭菌程序的压力、温度、时间值可根据需要在触摸屏上自行设定；抗干扰能力强，适用于相对湿度 85%的环境下使用；触摸屏显示当前工作阶段、工作状态和阶段信息；触摸屏操作，操

作方便快捷。

4.3、流程控制：准备、脉动、升温、灭菌、排汽、干燥、结束，全过程自动控制，有低温、高温报警和误操作保护，具有多档低温补偿功能；采用负压脉动排气方式，排除灭菌室及负载内冷空气。

★4.4、传感器故障自检及保护功能设备自动检测传感器故障，并在触摸屏上显示报警信息。

4.5、报警显示：出现故障时，触摸屏显示报警名称，蜂鸣报警 30S，可随时被消除。

★4.6、干燥模式：具有真空干燥、脉动干燥、流通干燥 3 种干燥方式，有效充分的干燥被灭菌物品。

★4.7、排气模式：具有快排、慢排 2 种排汽方式，避免液体灭菌时液体的溢出。

4.8、水位检测报警功能：灭菌器内水位未达到规定水位，低水位报警，自动切断加热电源。

4.9、温度指示器：A 级精度温度传感器采集温度，显示精确度 0.1℃。

4.10、温控模式：单温度控制。

4.11、自校准功能：拥有后台自校准系统，实现压力、温度等系统参数的校准，在不拆分仪器的情况下，使用权限工具可进行现场调节。

4.12、记录方式：内置 RS232 接口，可选配内置微型热敏打印机，实现数据追溯记录，实现 F0 值打印。

4.13、权限管理：多级密码权限管理，只有输入正确密码，才能不同权限，进行参数修改。

4.14、安全保护

4.14.1、超温自动保护装置：超过设定温度，系统自动切断加热电源。

4.14.2、防干烧保护装置：水位过低时，系统自动切断加热电源。

4.14.3、超压自动泄放装置：超过安全阀开启压力，安全阀开启泄压。

4.14.4、过流保护装置：设备电流过载时，过流保护开关动作，系统自动切断电

源。

4.14.5、漏电保护装置：当设备出现漏电故障时，系统自动切断电源。

5、程序系统

5.1、程序名称：设备具有织物、器械、橡胶、液体、自定义等灭菌程序和 B—D、泄露程序等试验程序。

5.2、适用范围：非液体程序适用于手术器械、实心裸露器械、A 类空腔器械、包装器械、橡胶类负载等的灭菌；液体程序适用于水、培养基等液体的灭菌，排汽阶段慢排汽。

5.3、织物程序

灭菌温度设定范围：100℃～150℃；

灭菌时间可设范围：0～7200 秒；

干燥时间可设范围：0～7200 秒；

脉动次数可设范围：0～99 次。

5.4、器械程序

灭菌温度设定范围：100℃～150℃；

灭菌时间可设范围：0～7200 秒；

干燥时间可设范围：0～7200 秒；

脉动次数可设范围：0～99 次。

5.5、橡胶程序

灭菌温度设定范围：100℃～150℃；

灭菌时间可设范围：0～7200 秒；

干燥时间可设范围：0～7200 秒；

脉动次数可设范围：0～99 次。

5.6、液体程序

灭菌温度设定范围：100℃～150℃；

灭菌时间可设范围：0～7200 秒；

干燥时间可设范围：0~7200 秒；

脉动次数可设范围：0~99 次；

液体冷却温度：80℃。

6、整体参数

6.1、装载装置：U 型搁架加搁栅。

6.2、腔体尺寸（Φ×L）：≥Φ400×750（Φ*L）。

6.3、外形尺寸（L×W×H）：≤1300X750X1700（L*W*H）。

6.4、设备重量：≤300kg。

6.5、设备电源：单相，AC380V，50Hz。

6.6、设备功率：≤10kVA。

★6.7、通过卫生安全评价：提供卫生安全评价报告，灭菌效果检测报告，电气安全性能检测报告复印件。

★7、可与现用消毒供应中心追溯系统实现无条件，免费对接。

★8、因安装条件有限，要求设备外形尺寸可适于科室现有场地尺寸；安装电力应符合医院现有条件。

四、配置要求

1、脉动真空灭菌器 2 套；2、无线扫描枪 2 把；3、转运车 4 台。

第 29 包 ATP 荧光监测仪

一、设备名称：ATP 荧光监测仪

二、数量：1 套

三、技术要求

★1、检测范围：ATP 含量：1-10⁷ amol；

细菌总数：1-10⁷ cfu；

大肠菌群：0-10⁶ cfu；

大肠杆菌：0-10⁶ cfu。

★2、检测精度：10⁻¹⁸ moleatp。

3、本底：小于 10RLU。

- 4、相对标准偏差：小于 3 %。
- 5、检测时间：机器默认 5 秒（0.2 - 100 秒可调）。
- 6、试管尺寸： $\phi 12 \times 55\text{mm}$ 。
- ★7、检测模式：RLU、fg（细菌细胞 ATP 含量）、细菌总数、大肠菌群、大肠杆菌。
- 8、资料储存： ≥ 800 个记忆存储。
- 9、屏幕显示：液晶显示屏。
- 10、电力：内置充电锂电池。
- 11、PC 连接：同步检测。
- 12、软件：中文数据管理软件。
- 13、标准值：分为 ≥ 8 大类，每类下设 ≥ 100 个标准设定。
- 14、自检：机器自检校准。
- ★15、可连接打印机进行打印。
- ★16、可提供国家级的检测报告。
- 17、具有中国 CDC 的相关使用推荐值。

四、配置要求

- 1、主机 1 套；2、延长组件 1 套；3、PC 数据连接线 1 根；4、电源适配器 1 个；5、软件 1 套；6、便携箱 1 个；7、打印机工作站 1 套；8、说明书 1 套。

第 30 包 水处理系统

一、设备名称：水处理系统

二、数量：1 套

三、技术要求

- ★1、产水水质：满足《WS310.1-2016 医院消毒供应中心管理规范》水质符合电导率 $\leq 5 \mu\text{s/cm}$ （25℃），硬度 $\leq 0.02\text{mmol/L}$ 等指标。
- 2、产水量： $\geq 250\text{L/H}$ 。
- 3、产水用途：清洗用水。
- ★4、设备具有整机质检报告。（提供国家行政机关出具证明资料复印件）
- ★5、设备具有纯水检测报告。（提供国家行政机关出具证明资料复印件）
- ★6、设备反渗透膜具有原产地证明及原厂检验报告。（提供国家行政机关出具证明资料复印件）

- 7、设备具有手自动控制功能。
- 8、具有变频直供功能，满足清洗设备用水流量及压力要求。
- 9、具有夜间循环冲洗功能。
- ★10、具有自动消毒功能。
- 11、具有自动检测消毒完成并记录功能。
- ★12、具备耗材更换自动提醒功能，避免因耗材的失效而影响设备的工作。
- ★13、配有可视化监测装置，在线显示工艺流、运行状态、报警提示、历史记录，电导率。
- ★14、系统参数可调、具有三级密码保护功能。
- ★15、具有电力故障硬件诊断及保护功能。
- ★16、因安装条件有限，要求设备外形尺寸可适于科室现有场地尺寸；安装电力应符合医院现有条件。

四、配置要求

- 1、水处理系统 1 套；
- 2、水质 ph 测试仪 1 台。

第 31 包 石蜡包埋机

一、设备名称：石蜡包埋机

二、数量：2 套

三、技术要求

- 1、分体式组织包埋机，适合左右利手。
- ★2、具有扶手设计，降低疲劳，有效隔热，防止烫伤，防止组织滑落。
- ★3、可拆式加热镊子架，可放置 ≥ 6 把镊子，从两侧进行操作。
- 4、独立冷台可以随意放置在热台的两侧。
- ★5、 ≥ 5.7 英寸 LCD 可触式电容屏幕，无多级菜单，一目了然，操作简便，灵敏，耐用。
- 6、石蜡出口的触发开关高度可调，甚至可以翻至后方而使用脚踏开关，这样便于大型组织的包埋，也可以选配脚踏开关控制石蜡分配。
- 7、工作区域配有优化的废蜡导流系统，废蜡收集槽 2 个，防止石蜡漫溢。
- 8、石蜡流量可以通过喷嘴上方的旋钮调节。

- ★9、标配 LED 灯照明，耐用，抗疲劳。
- ★10、速冷点面积>6.5cm×6.5cm，可满足超大包埋盒的包埋。
- ★11、石蜡槽容量：≥4 升。
- 12、包埋盒加热槽/模具加热槽：容量约≥个包埋盒或≥50 个模具。
- 13、包埋盒及包埋模具托盘、工作区和蜡缸独立温控，可调温度范围:50℃至 70℃，以 1℃递进。
- 14、镊子座单独加热温度：70℃。
- 15、可选配方形放大镜，易调解和收纳，定焦于包埋区。
- 16、可预设自动开机、关机时间。
- 17、可以编程包埋工作的开始和结束时间以及工作日。
- 18、提供出错消息，便于监控操作条件。
- 19、提供强化加热功能，以便更快速地熔化石蜡。
- ★20、环境自适应控制模块可确保冷台工作温度始终稳定在 -6℃。
- 21、冷台上的最佳温度分布可以防止冷凝水滴落。
- ★22、冷台可容纳≥ 60 个蜡块。

四、配置要求

石蜡包埋机 2 套

第 32 包 病理实验专用台

一、设备名称：病理实验专用台

二、数量：1 套

三、技术要求

1、实验边台

★1.1、台面：≥13mm 实芯理化板，台面板需采用三维基材结构 30%热固树脂和 70%木纤维高温高压下固化成型，不弯曲，不变形。不采用以牛皮和酚醛树脂为基材的二维基材结构。提供台面板材料相关资料证明满足结构性能要求。

台面板表面非传统三聚氰胺处理技术，采用相当于或优于绿色环保电子束固化技术（EBC）生产，具有超强的抗腐蚀及细菌滋能力，台面需要提供此种技术使用证明。

台面甲醛释放量检测达到国家标准（GB18580-2001）E1 级的技术指标要求，

甲醛释放量检测结果值为小于 0.1mg/L。

★1.2、面板需提供 SEFA3.0 的测试报告复印件。

★1.3、台面板绿色环保需提供 PEFC 认证报告复印件。

★1.4、为保证实验室内部环境空气质量，要求台面板需提供认证证书，要求其中 VOC 挥发性有机物测试标准最大允许预测浓度为 0.22mg/m³。

1.5、钢板，折弯制作，接缝处无焊点，表面平整光滑。抽屉内外部钢板表面经环氧树脂粉末喷涂。

1.6、柜体：钢制落地可以移动柜体，承载在 300KG 以上，柜门：采用国标 1.0mm 厚优质一级冷扎钢板，表面磷化环氧树脂喷涂。门板为双层钢板内置隔音材料，柜门内侧带有防震垫，折弯制作，接缝处无焊点，门板中空间有加强筋，增加门板强度，表面平整光滑，门板内外部的钢板表面均经环氧树脂喷涂。柜体钢板整体焊接而成，非拼装式结构，采用国标 1.2mm 厚优质冷扎钢板为基材，经剪板、折弯成型等工艺流程后焊接一体成型，所有外露的焊缝均抛光处理，光滑不伤手；表面经磷化、环氧树脂粉末喷涂处理（涂层厚度为 ≥ 70 微米，粉末明火不可燃，以下同）、涂层，无突出漆块，光洁亮丽，以确保其抗腐蚀性和耐用度。柜体底板内加加强筋，以加强其承重能力，防止层板受力变形。实验台按全满柜（单抽单门或双抽双门）设计。

1.7、层板：采用国标 1.2mm 厚优质一级冷扎板，表面磷化环氧树脂粉末喷涂。层板可调节。

1.8、抽屉：采用国标 1.2mm 厚优质一级冷扎钢板，表面磷化环氧树脂粉末喷涂。屉面为双层钢板，折弯制作，接缝处无焊点，表面平整光滑。抽屉内外部钢板表面经环氧树脂粉末喷涂。活动背板：可拆卸活动背板钢板采用 1.2mm 厚优质一级冷扎钢板，表面磷化环氧树脂喷涂。

1.9、拉手：采用国标 304 不锈钢制作。

1.10、折页：实验室专用折页，采用 316 不锈钢制作，折页旋转角度 $>270^\circ$ ，柜门与柜体垂直开启角度 $>180^\circ$ 。柜门高度 $<900\text{mm}$ 的柜门用两个折页固定，柜门高度 $>900\text{mm}$ 的由三个折页固定。柜门承重负荷 $\geq 90\text{kg}$ ，防酸碱，耐腐蚀，方便存储物品。

1.11、滑轨：采用三节走珠承重伸缩导轨。

1.12、电源：国际制式六孔多功能电源插座（220V /10A），每 1.2-1.5 米安装

1 个电源插座。

2、桌上型洗眼器

2.1、主体:加厚铜质洗眼喷头:加厚铜质环氧树脂涂层外加软性橡胶,出水经缓压处理呈泡沫状水柱,防止冲伤眼睛。

2.2、莲蓬头护罩:Φ70 橡胶质护杯,以避免紧急使用时瞬间接触眼部造成碰撞二次伤害。

2.3、防尘盖:PP 材质,平常可防尘,使用时可随时被水冲开,并降低突然时短暂的高水压,防止冲伤眼睛,防尘盖有连接于护罩可防尘脱落。

2.4、使用时自动被水冲开,水流锁定开关:水流开启,水流锁定功能一次完成,方便使用。

3、紧急冲淋

3.1、冲淋器:SUS304 不锈钢;用于冲洗全身;冲淋开关球阀能在 1 秒内快速启动。在标准水压下,15 分钟内,冲淋喷头流量均可达到 ≤ 75.7 升/分钟。冲淋器水流范围:标准水压下,在离固定底座 1520mm 水平面处,冲淋器流出的水散开的范围为 $\varnothing 500$ mm。

3.2、洗眼器:SUS304 不锈钢,用于清洗眼部、面部、手部等部位;洗眼盆高度适宜,双水孔出水,孔位高度与角度依照面部比例进行设计;洗眼器开关球阀能在 1 秒内快速启动。标准水压下,15 分钟内,洗眼喷头流量均可达到 ≤ 1.5 升/分钟。

3.3、洗眼喷头:加厚铜质,利用缓压原理,使喷出的水流温和,在使用过程中不会因水流过激伤害眼膜与眼睛内部的神经而造成二次伤害。防尘盖:不锈钢材质,覆盖整个洗眼盆,更有效的防尘;当手动推动洗眼器手推板时,防尘盖会自动打开,同时洗眼器喷头出水。

4、水槽+水龙头

4.1、主体加厚纯铜制作,涂层经亚光环氧树脂耐酸碱粉末涂料热固处理,防紫外线辐射,防酸碱、耐腐蚀,开关采用精密陶瓷阀心、耐磨、耐腐蚀,开关寿命要求可达 50 万次,静态最大耐压 ≥ 10 Pa,鹅颈出水管可 360 度旋转,水嘴密封性能符合国家相关标准。水龙头总整高度 555mm ± 5 mm,主管直径 26mm ± 3 mm,弯头直径 22mm ± 2 mm,鹅颈管直径 19mm ± 2 mm。

★4.2、实验室化验水龙头需提供质量监督检验技术研究院提供的中国节水产品

CQC 认证试验报告。

★4.3、三口水龙头符合 CQC 认证试验报告，实验室化验水龙头提供 SGS 测试报告。

4.4、水槽尺寸不小于长 550，宽 450，深 320mm；受力边厚度 ≥ 7 mm，凭证不变形；黑色，实验室专用 PP 材质，耐强酸碱等有机溶剂，耐冲击；下水管有防虹吸瓶式存水器，总数 1/5 的小水碗和提笼要扩大到可盛放一个直径 750mm 高 150mm 的活性炭柱（用以吸附或灭溴乙啶、病毒等环境有害物）。

5、实验凳

5.1、皮革坐垫双层钢圈。

5.2、旋转升降范围 44-67CM。

5.3、支架表面喷涂，可调节气动液压柱体。

5.4、防腐性能好，外表美观，凳面采用一体成型，主体采用树脂及高强度纤维材料，耐酸碱防腐蚀耐老化实用耐久。

5.5、地脚为 5 脚支撑支架，采用特制地脚，配有减震防滑橡胶，提供检测报告复印件。

6、更衣柜

6.1、柜体：整体全钢制。

6.2、柜门：采用国标 1.0mm 厚优质一级冷扎钢板，表面磷化环氧树脂喷涂。

6.3、门板为双层钢板内置隔音材料，柜门内侧带有防震垫，折弯制作，接缝处无焊点，门板中空间有加强筋，增加门板强度，表面平整光滑，门板内外部的钢板表面均经环氧树脂喷涂。

6.4、柜体钢板整体焊接而成。

6.5、拉手：采用国标 304 不锈钢制作。

四、配置要求

- 1、实验边台 5.8 米(2900x750x850mm)；
- 2、实验边台 1.2 米(1200x750x850mm)；
- 3、实验边台 0.9 米(900x750x850mm)；
- 4、实验边台 6.3 米(6300x750x850mm)；
- 5、实验边台 0.95 米(950x750x850mm)；
- 6、实验边台 2.05 米(2050x750x850mm)；
- 7、实验边台 3.3 米(3300x750x850mm)；
- 8、实验边台 1 米(1000x750x850mm)；
- 9、实验边台 1.7 米(1700x750x850mm)；
- 10、实验边台 5.7 米(5700x750x850mm)；
- 11、实验边台 3 米(3000x750x850mm)
- 12、实验边台 2.5 米(2500x750x850mm)

13、实验边台 1.35 米(1350x750x850mm); 14、实验边台 3 米(1500x650x850mm);
15、桌上型洗眼器 4 套; 16、紧急冲淋 1 套; 17、水槽+水龙头 4 套; 18、实验
凳 25 把; 19、更衣柜 1 组(900x450x1800mm)。

第 33 包 胃肠动力治疗系统

一、设备名称：胃肠动力治疗系统

二、数量：1 套

三、技术要求

★1、输出通道：6 路独立双向治疗通道、2 组干扰电输出、4 路独立中频脉冲电
输出、2 路胃、肠治疗输出，特有的两人治疗设计方案，相当于两台治疗仪。

2、音乐叠加电流输出、穴位刺激、脉冲治疗模块

2.1、工作频率：1kHz~10kHz，允差±10%。

2.2、调制频率范围：不窄于 0Hz~150Hz。

2.3、差频频率范围：不窄于 0Hz~120Hz。

2.4、动态节律：4s~10s。误差±10%。

2.5、差频变化周期：15s~30s。误差±10%。

2.6、调幅度：设有 0%、33%、60%、78%、100%五种调幅度，允差±5%。

2.7、调制波形：具有方波、尖波、三角波、正弦波、指数波、锯齿波、等幅波。

其基波波形为方波。

★2.8、输出电流：在 500Ω 负载下≤1500 Hz 交流最大电流不超过 80mA，>1500
Hz 交流最大电流不超过 100mA。允差±10%，并在最小到最大输出范围内连续可
调。（100 档，每档 1 mA）。输出电流调节方式：鼠标/键盘递增递减（100 档，
每档 1 mA）。

2.9、输出电流稳定度：输出电流变化率不大于 5%（负载 500Ω）。

3、胃肠起搏模块

3.1、低频频率：1 cpm~15cpm，可以调节，步进 0.1~1cpm。

3.2、串脉冲频率：10 Hz~30Hz。误差±10%。

3.3、脉冲宽度：500us。误差±10%。

★3.4、治疗过程中可以使用同步的语音引导和背景音乐进行心理辅助治疗即心理语言+音乐=心理干预。

4、软件功能

★4.1、中频专家固定处方（多步程序、音频电流、正弦调制、脉冲调制、干扰电处方）≥99个，预留自编程处方≥900个。低频2个胃肠专家固定处方，预留自编程胃肠处方≥10个。

★4.2、病人信息、基本资料和临床资料的输入。

★4.3、病例档案管理和查询功能。

4.4、控制中低频电的同步或异步输出。

四、配置要求

胃肠动力治疗系统 1 套

第 34 包 床旁纤维支气管镜

一、设备名称：床旁纤维支气管镜

二、数量：1 套

三、技术要求

1、操作手柄（含插入管）

★1.1、软镜插入管外径≤5.2mm，工作管道内径≥2.8mm。

1.2、插入管软管前端弯曲角度：向上弯曲 180°，向下弯曲 130°，向上向下总弯曲角度 310°。

1.3、视场角≥120° 保证清晰图像和视场角及最小的图像畸变。

1.4、景深：3-200mm。

1.5、软镜工作软管有效长度 610mm,插入管自带有 360° 刻度标识。

1.6、成像原理：电子成像技术，工作软管不含导像、导光纤维。

★1.7、操作手柄具备左右旋转关节，可带动插入软管部先端左右旋转，向左120°，向右120°。

1.8、插入管先端头采用医用高分子材料，内外绝缘，确保手术安全。

★1.9、操作手柄具备≥3个主控功能按键。

1.10、操作手柄上按键可控制图像处理器的①图像进行放大/缩小、②拍照/录像、③冻结/解冻结功能，无需触摸图像处理器，避免因接触屏幕导致感染风险。

1.11、自带LED冷光源，具备防雾功能，无需预热，即可观察。

1.12、操作手柄为医用高分子材料材质，轻盈更耐腐蚀。

1.13、采用智能主控芯片，可实现自动控制图像曝光度功能。

2、图像处理器

2.1、显示屏：TFT-LCD，液晶玻璃。

2.2、触摸屏：电容式触摸屏。

★2.3、显示功能：自带显示屏≥10.1英寸，具有外置可热插拔SD存储卡直接存储图片及声音等信息。

2.5、开机时间：≤5秒即能实现图像显示。

2.6、预览、隐藏功能：具有可实时观察、记录与回放功能，且可一键隐藏所有按键功能。

2.7、录音录像功能：实现带音频录像的实时存储。

2.8、供电方式

2.8.1、电池供电：具有内置可充电电池，一次充满电的内部电源连续工作时间不小于4小时。

2.8.2、交流电供电：可通过接入DC适配器连接交流电使用，可通过适配器实现24小时连续工作。

★2.9、视频输出接口：有CVBS视频输出接口和HDMI视频输出接口，可与医用显示器或工作站连接。

2.10、调节图像输出比例功能：在外接显示器时，可向外接显示器输出 16:9 和 4:3 两种显示比例的图像。

2.11、亮度调节功能：可调节配套使用的电子内窥镜上的 LED 灯的亮度。

2.12、与内窥镜操作部连接方式：通过视频转接线与内窥镜手柄部直接相连，中间无需再通过连接手持式显示器即能实现视频操作。

2.13、录像显示及电量提示功能：具有摄录时间长短提示功能与循环摄录功能及电量智能检测指示标示（用于显示充电电量或适配器连接充电提示）。

2.14、白平衡功能：具有白平衡调节功能。

四、配置要求

1、视频气管插管镜操作部 1 条；2、图像处理器 1 台；3、DX-U10 视频转接线 1 条；4、BNC-BNC 视频线 1 条；5、HDMI-DVI 视频线 1 条；6、防水盖 1 个；7、活检阀帽 5 个；8、适配器 1 个；9、适配器电源线 1 条；10、64GSD 卡 1 个；11、吸引按钮 2 个；12、18 英寸手提箱组件 1 套。

第 35 包 骨科超声手术仪

一、设备名称：骨科超声手术仪

二、数量：2 套

三、技术要求

1、主机

1.1、功能：具有超声切骨、磨骨功能，具有镜下微创功能，用于精细骨科手术。如骨骼的切割、磨削和钻孔，等功能的骨科领域。

1.2、频率： $\geq 40\text{kHz}$ 。

★1.3、尖端主振幅（许误差 $\pm 20\%$ ）：超声切骨 $250\mu\text{m}$ ；超声磨骨 $200\mu\text{m}$ 。

★1.4、最大超声电功率： $\geq 120\text{W}$ 。

★1.5、具有复合动力系统，支持超声+扭转摆动动力模式。

1.6、流量： $0\text{ml}/\text{min}\sim 99\text{ml}/\text{min}$ ，允许误差 $\pm 10\text{ml}/\text{min}$ 。

1.7、自检系统：主机具备快速自检功能，对故障手柄和刀头进行报警。

★1.8、主机具有升级功能，可升级扩展超声切割止血功能模块、扩展超声切割吸引功能模块、扩展超声清创功能模块的特点。

1.9、控制面板：超声骨刀显示于一个彩色 LCD 窗口，包括功率、吸引量、冲洗量、组织类型等参数，触摸屏操作，便于医护人员观察、计算术中情况和设备使用情况并调节。

2、刀具

2.1、高品质的钛合金材质。

2.2、刀头长寿命设计，可重复使用。

2.3、具有磨骨刀和切骨刀两大类几十种刀头，具有镜下微创刀头，适合不同的手术场合。

3、手柄

3.1、换能器：电致伸缩技术，能量转换率 $\geq 95\%$ 。

★3.2、具有切骨和磨骨两种手柄，且磨骨手柄采用复合动力，满足手术精细需求。

4、附件

4.1、冲洗及吸引管路 $\geq 3\text{m}$ 。

4.2、配置脚踏，可直接脚踏控制灌注、切骨。

4.3、电源线 5m 长 1 根。

4.4、手柄扳手、刀具扳手各 1 把。

四、配置要求

骨科超声手术仪 2 套

第 36 包 手术头架部固定系统

一、设备名称：手术头架部固定系统

二、数量：1 套

三、技术要求

1、头架整体采用铝镁合金整体板材铣削而成，材料密实。坚固耐用、重量轻。表面经过特殊拉丝处理以及氧化处理，表面光滑坚硬，具有防腐，防老化，外观色泽均匀，具有耐腐蚀性，易擦洗等特点。

2、所有星形接口都有内置不锈钢螺纹，增加接口处的耐用性。

3、底座插杆可拆换；端臂间距可调，两根插杆都可以滑动，以接驳各种品牌、

型号手术床。

4、底座整体防漏电，确保和手术床绝缘。

5、头架底轴长 $\geq 480\text{mm}$ ，插杆调节宽度 $\geq 165\text{--}600\text{mm}$ ，头架伸展上下升降量 $\geq 760\text{mm}$ ，前后移动量 $\geq 380\text{mm}$ ，左右移动量 $\geq 430\text{mm}$ ，转摆角 $\geq 60^\circ$ 。

★6、球头式万向轴可 360° 侧旋转， 120° 扇形旋转， 90° 侧卧位固定，可迅速满足仰卧、俯卧、侧卧、坐姿等各种体位。内置弹簧卡锁。

7、三钉式固定：三钉按等腰三角形分布，三钉同步对头部加压，用最少数量的头钉达到最稳固的固定。头夹双弓形流线型设计，应力传导均匀。

8、侧面双钉锁紧后无间隙、无晃动、反复使用不滑丝。在不需松开病人头颅的情况下可进行术中微调。

9、双钉钉持锁紧方式为单向螺旋锁紧，锁紧后无框量。

10、左右头钉最小距离 $\leq 70\text{mm}$ ，能作 360° 转动，摆动角 $\geq 180^\circ$ 。

11、头托用硅胶压铸而成表面更光滑美观，质地更柔软细腻，内置记忆海绵，最大限度防止压疮生成，患者长时间的压迫无损伤。

12、钛合金成人、儿童头钉，可重复使，防过度刺入平台。

13、配备专用头钉消毒盒，易于头钉消毒，储存。

★14、能匹配医院现有头架及牵开系统，能进行转换使用。

四、配置要求

1、万能底座 1 套；2、球头万向轴 1 个；3、U 形头夹 1 套；4、成人头钉 3 个；

5、儿童头钉 3 个；6、可调头托 1 套。

第 37 包 双通道全内镜腰椎融合系统

一、设备名称：双通道全内镜腰椎融合系统

二、数量：1 套

三、技术要求

1、手术器械

1.1、3 种不同规格的双通神经拉钩各 1 支，前端为钩状，工作宽度 $5.5\text{mm--}13.5\text{mm}$ 。

1.2、2 种不同规格的双通道吸引器各 1 个，吸引口圆形，吸引口外径 $2.5\text{mm--}4.5\text{mm}$ 。

- 1.3、双通道吸引器 1 个，吸引口带踏板，吸引口外径 $\geq 3\text{mm}$ 。
- 1.4、骨刮齿直头 1 个，工作端不带齿，刮头直径 $\geq 3\text{mm}$ 。
- 1.5、双通道髓核钳 1 把，钳头上弯，钳头宽度 $\geq 3.5\text{mm}$ 。
- 1.6、双通道髓核钳 1 把，钳头下弯，钳头宽度 $\geq 3.5\text{mm}$ 。
- 1.7、双通道髓核钳 1 把，钳头直型，钳头宽度 $\geq 3.5\text{mm}$ 。
- 1.8、双通道髓核钳 1 把，粗型，钳头宽度 $\geq 4\text{mm}$ 。
- 1.9、剥离器 1 支，双通道专用。
- 1.10、双通道椎板钳 1 把，钳口工作宽度 $\geq 3\text{mm}$ ，钳口 $> 120^\circ$ 。
- 1.11、弧形椎板钳 1 把，头端上翘 $\geq 5^\circ$ ，工作宽度 $\geq 2\text{mm}$ ；钳口 $> 120^\circ$ 。
- 1.12、弧形椎板钳 1 把，头端上翘 $\geq 5^\circ$ ，工作宽度 $\geq 4\text{mm}$ ；钳口 $> 120^\circ$ 。
- 1.13、专用神经根拉钩 1 支，前端弯曲 90° 。
- 1.14、专用神经根拉钩 1 支，前端直型。
- 1.15、终板分离器（剥离子）1 支，头端上翘 $\geq 5^\circ$ 。
- 1.16、终板分离器（剥离子）1 支，头端上翘 $\geq 35^\circ$ 。
- 1.17、双头剥离器 $5^\circ/15^\circ$ 1 支，一端上翘 5° ，一端上翘 15° ，工作宽度 $> 2.5\text{mm}$ 。
- 1.18、双头剥离器 $5^\circ/15^\circ$ 1 支，一端上翘 5° ，一端上翘 15° ，工作宽度 $> 3.5\text{mm}$ 。
- 1.19、双头剥离器 $5^\circ/15^\circ$ 1 支，一端上翘 5° ，一端上翘 15° ，工作宽度 $> 5\text{mm}$ 。
- ★1.20、3 种不同直径的保险尺环锯各 1 支，带内芯保护导杆，外径 $6.0\text{mm}-9.0\text{mm}$ 。
- 1.21、双通道探针 1 支，前端锐利，直型，直径 $\geq 7\text{mm}$ 。
- 1.22、双通道探针 1 支，前端锐利，弯型，直径 $\geq 7\text{mm}$ 。
- 1.23、双通道髓核剪 1 支，头端直型。
- 1.24、双通道髓核剪 1 支，头端上翘 $\geq 5^\circ$ 。
- 1.25、专用髓核剪 1 支，头端直型，直径 $\geq 3\text{mm}$ 。
- ★1.26、可扩张通道套管 1 支，直径 $> 12\text{mm}$ ，长度 $< 35\text{mm}$ 。
- ★1.27、可扩张通道套管 1 支，直径 $> 12\text{mm}$ ，长度 $< 45\text{mm}$ 。
- ★1.28、可扩张通道套管 1 支，直径 $> 12\text{mm}$ ，长度 $< 55\text{mm}$ 。

- 1.29、6 种不同规格的扩张器各 1 支，直径 5mm-15mm。
 - 1.30、4 种不同规格的专用铰刀各 1 支，前端带刻度，宽度 8mm-13mm。
 - 1.31、显微反口骨刮匙 1 支，直型，刮头直径 $\geq 5\text{mm}$ 。
 - 1.32、专用骨刮匙 1 支，前端弯曲 90° ，刮头直径 $\geq 5\text{mm}$ 。
 - 1.33、圆骨刀 1 支，刀口宽度 $> 5.5\text{mm}$ 。
 - 1.34、前弯圆骨刀 1 支，刀口宽度 $> 5.5\text{mm}$ 。
 - 1.35、椎间盘刮刀 1 支，前端向前弯曲，刀口宽度 $> 7\text{mm}$ 。
 - 1.36、椎间盘刮刀 1 支，前端向左弯曲，刀口宽度 $> 7\text{mm}$ 。
 - 1.37、双通道植骨漏斗 1 支，双通道专用，长度 $> 110\text{mm}$ 。
 - 1.38、植骨推棒 1 支，双通道专用，长度 $> 110\text{mm}$ 。
 - 1.39、融合器推入器 1 支，双通道专用，长度 $> 110\text{mm}$ 。
 - 1.40、骨凿 1 支，前端弯曲，刀口宽度 $\geq 8\text{mm}$ 。
 - 1.41、骨凿 1 支，前端直型，刀口宽度 $\geq 8\text{mm}$ 。
 - ★1.42、锥形通道管 1 支，双通道专用，锥形，上端 $\geq 12\text{mm}$ ，下端 $\leq 10\text{mm}$ 。
 - ★1.43、双通道镜鞘 1 支，双通道专用，可 360° 旋转。
 - 1.44、骨锤 1 把，双通道专用，至少具备两种工作方式。
- 2、一体化内窥镜摄录像系统
 - 2.1、摄像主机、摄像头 Camera
 - 2.1.1、感光芯片：1/1.8 英寸逐行扫描全高清 CMOS 传感器。
 - 2.1.2、分辨率： $\geq 1920*1080\text{P}$ 。
 - 2.1.3、扫描帧率： ≥ 60 帧每秒。
 - 2.1.4、最低照度：0.01Lux。
 - 2.1.5、电子快门：1/50-1/50,000s。
 - 2.1.6、具有自动白平衡、自动背光补偿功能。
 - 2.1.7、具有图像增强功能。
 - 2.1.8、主机具有增益调节、亮度调节、锐度调节、高亮抑制及 GAMMA 调节功能。
 - 2.1.9、4 种专业手术模式选择：针对不同手术及镜头的预设，保证最佳的视频还原。
 - 2.1.10、摄像头 4 个遥控按键可实现包括白平衡、拍照、录像、冻结等功能按

键，主机面板具有快速功能调节按钮，实现快速调节。

2.1.11、视频输出模式：HDMI 实时二次输出/网络输出，可扩展至任意主流输出模式支持图像视频网络传输、实时网络转播、网络终端实时浏览。

★2.1.12、摄像主机自带全高清图像录制、播放、存储功能。

2.1.13、多种控制模式：主机按键、摄像头手柄按键、红外遥控器。

2.2、医用 LED 光源

2.2.1、功率： $\geq 30W$ 。

2.2.2、色温：5000K-6000K。

2.2.3、照度： $\geq 700,000Lux$ 。

2.2.4、显色指数： >90 。

2.2.5、调节模式：连续无级可调。

2.2.6、寿命： ≥ 20000 小时，终身免维护。

2.3、全高清录制存储模块

2.3.1、可通过摄像头、遥控器、主机面板进行视频和图片的采集。

2.3.2、存储介质：外置 SD 卡接口，最高支持 32GB 标准 SD 卡，连续录制时间大于 10 小时。

2.3.3、录制格式：MP4，1920*1080P60。

2.3.4、抓拍图片格式：JPEG。

2.3.5、操作：支持图像冻结。

2.3.6、界面：实时操作状态显示。

3、等离子手术系统

3.1、用途：腰椎间盘突出消融、颈椎间盘消融、脊柱软组织切割气化、各关节软组织切割气化、术中大面积止血、术中精准止血等脊柱和关节微创手术治疗。

3.2、主机性能指标要求。电源：AC220V，50Hz；工作频率： $<200KHz \pm 10KHz$ ；精确输出模式：等离子切割气化模式：1-10 档可调；等离子消融皱缩模式：1-10 档可调；等离子凝固止血模式：1-10 档可调；阻抗数字显示：0-999 Ω ，阻抗侦测反馈功能，系统自动检测能量和温度。超过预设值能量或温度，自动报警，提供安全保障；整机输入功率 $\leq 700W$ ；整机输出功率 $\leq 350W$ 。

3.3、主机界面显示要求：按键式操作界面，采用 LED 数码显示，面板密封防水

设计。

3.4、治疗主机声音大小可调节，能区分不同的工作声音，避免踏错脚踏。

★3.5、主机自动识别手柄、脚踏的连接状态。

★3.6、配套电极自动设置档位，无需手动调节，即插即用。

四、配置要求

双通道全内镜腰椎融合系统 1 套

第 38 包

38-1 视觉训练系统

一、设备名称：视觉训练系统

二、数量：1 套

三、技术要求

1、检测项目：隐斜视；融合范围；调节灵敏度；扫视功能；追随；四孔灯；眼部运动视野；注视视差；视觉记忆；不等像；旋转斜视。

2、视觉训练项目：平滑聚散训练；旋转聚散训练；跳跃聚散训练；综合聚散训练；调节功能训练；扫视功能训练；追随功能训练；视觉记忆功能；弱视训练；手眼脑协调训练；极速空间训练。

四、配置要求

1、视觉训练系统 1 套；2、加密电子钥匙 1 只；3、55 英寸 3D 液晶电视 1 套；4、3D 眼镜 2 副；5、无线手柄 1 套；6、3D 电视移动支架 1 套；7、系统专用电脑工作站 1 套；8、高清视频专用线 1 根；9、无线键盘鼠标 1 套。

38-2 裂隙灯显微镜

一、设备名称：裂隙灯显微镜

二、数量：3 套

三、技术要求

1、类型：双目镜型立体显微镜。

2、放大率变换杆：旋转式物镜变换系统提供两种放大率变换。

3、物镜：1X 和 1.6X。

4、目镜：10X 和 16X（可选）。

5、放大率/视野

物镜	目镜	放大率	视野
1X	10X	10X	直径 18mm
1.6X	10X	16X	直径 14.5mm
1X	16X	16X	直径 11.25mm
1.6X	16X	24X	直径 9mm

6、瞳孔调节：55-75mm。

7、屈光度调节：-5D - +3D。

8、裂隙照明

裂隙宽度：可在 0-9mm 之间连续变化；

裂隙长度：0-9mm，其中 0-8mm 连续可调。

9、孔直径：9mm, 8mm, 5mm, 3mm, 2mm, 1mm, 0.2mm。

10、裂隙角度：水平方向：0° -180° 连续变换。

11、滤光片：固定常用滤光片：UV 截止滤光片、红外截止滤光片；转换滤光片：蓝色，无赤光、13%灰度，热吸收 4 种滤光片。

12、照明灯泡：≥20W 卤素灯。

13、底座

纵向移动≥90mm；

横向移动≥100mm；

交叉滑动精调≥15mm；

垂直移动≥30mm；

颞托；

垂直移动≥80mm。

14. 光源方式：上光源。

★15、可加装内嵌式数码相机升级为数码裂隙灯。

四、配置要求

裂隙灯显微镜3套。

第 39 包

39-1 自助打印机

一、设备名称：自助打印机

二、数量：2 套

三、技术要求

1、功能要求

- 1.1、需实现患者病案打印全流程自助服务。
- 1.2、需支持在打印过程中自动加盖实体鲜章。
- 1.3、需支持人脸活体识别人证合一认证。
- 1.4、需支持双机输出。
- 1.5、需支持电动自助装订。
- 1.6、需支持开票凭据小票输出。
- 1.7、硬件模块通过.NET 客户端进行实现。可以软件与硬件的数据交互和功能实现。控制身份证读卡器、摄像头、打印机等硬件模块。
- 1.8、支持客户端与后台管理服务端日志统一归集专门的日志管理体系，通过日志搜索引擎，实现日志的快速查找、定位、分析。
- 1.9、安装二代身份证阅读器，可识别居民二、三代身份证。
- 1.10、需与医院门诊病历和病案数字化系统准确对接，可随时调用查看数字化病案图片，无相关接口费用。

2、参数要求

- 2.1、工控主机：Inter core 双核 2.6GHZ(含)或以上 CPU/工控主板/内存不低于 8G/固态硬盘容量不小于 120G/不小于 300W 电源/集成网卡、显卡/接口部份：USB 口：不少于 8 个。
- 2.2、显示器：≥21.5 英寸液晶屏，显示比例:16:9 宽屏；最大分辨率 1920*1080。
- 2.3、电容触摸屏：电容式（10 点），防尘、防漂移,免维护,单点触摸≥7000 万次；感应时间：<6ms 透光率：>98%；分辨率：4096*4096。
- 2.4、激光打印机：支持 A4 及以下纸张的，黑白打印机，打印速度：≥60ppm。最高分辨率：1200×1200dpi；耗材类型：鼓粉分离；首页打印时间：<11.9s；处理速度：≥400MHZ；内存：≥64M。
- 2.5、身份证阅读器：公安部认证模块，USB 接口支持卡型：符合 ISO/IEC 14443

TYPE B 标准的非接触卡；工作频率：≥13.56MHz；通讯速率：≥106Kbps；校验：循环冗余校验（CRC）；感应面积：≥100*120mm；感应距离：大于 50mm；传输速率：USB 接口≥ 12Mbps 软件接口：支持 VC、VB、DELPHI、PB 等；平均无故障工作时间：≥30000 小时。

2.6、纸盒：单台设备支持≥3000 页纸张容量。

2.7、盖章机：额定电压：24V 工作频率：50-60Hz 额定电流：0.72A 温度 5-35℃，湿度 10-80%RH；通讯接口：RS232 串口，可脱机使用；加油量：内置≥15ML；最高速度：≥80 页/分钟（628mm/s），可定制更高速度。印章形状、字体不失真、无畸变：横向差为零，纵向差≤0.5mm。

★2.8、智能电源模块：设置工控主机定时开关机功能。

★2.9、摄像头：支持活体检测。

★2.10、电动自助装订：支持≥60 页纸张装订。

★2.11、开票凭据：支持输出打印订单小票输出，作为开票凭据。

2.12、机柜外壳：外部材料：优质全钢机柜；表层处理：表层全部采用优质金属户外塑粉喷涂，防水、防锈防腐、耐磨、防磁、防静电功能，不易沾污损坏；内部结构：模块定位采用轨道拖拉式，布线规范整齐；多级分层结构，可放置多种设备；外部结构：各部件模块与机柜结合紧密，整机符合人体工程学设计，布局合理，工艺精细；整机外壳：包含机柜、前门、后门、支撑杆、滑道、挖手、出纸口、插卡口、地脚、门锁相关的接插件。

2.13、显示打印须知，告知申请人病案打印注意事项及基本流程，申请人点击同意后方可进行病案打印操作。

2.14、支持通过扫描患者身份证获取患者身份信息；支持代办人身份确认。

2.15、支持个人信息确认。

2.16、支持打印信息确认。

2.17、支持人脸识别身份认证。

★2.18、人脸识别支持活体检测。

2.19、人脸识别记录后台留存。

★2.20、对接病案室病案系统获取患者可打印病案信息，包括病案记录，各部分实际页数等。

2.21、支持选择实际打印住院记录。

- 2.22、支持病案打印套餐选择，依据用途自动配置打印内容，打印内容可手动修改。
- 2.23、支持对打印过程出现异常，窗口支持补打。
- 2.24、支持对打印过程出现异常，窗口支持退款。
- ★2.25、支持双机同时输出。
- 2.26、支持打印份数选择，打印份数不超过最高上限。
- 2.27、支持计算打印实际打印费用。
- 2.28、支持患者使用微信、支付宝扫描屏幕二维码缴纳病案打印费用。
- 2.29、支持对自助机运行情况进行监控，包括设备状态、耗材情况等。
- 2.30、保留病案自助打印记录，包括患者信息、代理人信息、人脸识别图片、打印内容、份数、金额、时间等内容。
- 2.31、支持打印记录多维度查询统计，可依据时间、订单状态、申请人是否患者本人等进行查询。
- 2.32、支持基础参数维护，包括打印须知、打印套餐、打印单价、最多打印份数、可打印内容等。
- 2.33、自助设备运行出现异常时，后台提醒。
- 2.34、耗材耗尽时，后台提醒。

四、配置要求

自助打印机 2 套

39-2 自助叫号系统

一、设备名称：自助叫号系统

二、数量：1 套

三、技术要求

1、显示器

1.1、 ≥ 17 英寸高品质液晶显示器。

1.2、亮度 $\geq 300\text{cd}/\text{m}^2$ 。

1.3、分辨率 $\geq 1280*1024$ 。

2、触摸屏

- 2.1、 ≥ 17 英寸红外屏。
- 2.2、分辨率 $\geq 4096*4096$ 。
- 2.3、感应时间： $< 16\text{ms}$ ；透光率： $> 92\%$ 。
- 3、主机
 - 3.1、CPU: Intel G1840 或以上。
 - 3.2、内存: DDR3 2G 或以上。
 - 3.3、H81 或以上主板。
 - 3.4、硬盘: 500G 或以上。
 - 3.5、电源 220V。
- 4、打印机：热敏打印机（80MM 宽，带自动切纸功能）。
- 5、输入设备：二代居民身份证阅读器。
- 6、接口
 - 6.1、RJ-45 网络接口。
 - 6.2、外接 USB 口。
 - 6.3、AC 220V 50HZ。
- 7、其它
 - 7.1、功放音响。
 - 7.2、音量旋钮。
 - 7.3、Reset 按钮。
 - 7.4、全钢机柜，静电喷涂（灰白砂纹）。
 - 7.5、预装 WIN7 操作系统，预留 1 个 VGA 接口。

四、配置要求

自助叫号系统 1 套

第 40 包 双通道注射泵

一、设备名称：双通道注射泵

二、数量：40 套

三、技术要求

1、注射器规格：5 ml、10 ml、20ml、30ml、50ml。

2、注射速率

50ml: 0.1ml/h-1200ml/h (0.1-999ml 每级 0.1ml/h, 1000ml 以上每级 1ml/h) ;

30ml: 0.1ml/h-600ml/h (每级 0.1ml/h) ;

20ml: 0.1ml/h-399.9ml/h (每级 0.1ml/h) ;

10ml: 0.1ml/h-300ml/h (每级 0.1ml/h) ;

5ml: 0.1 ml/h-210 ml/h (每级 0.1ml/h)。

3、快速推注

1200ml/h (50ml 注射器);

600.0ml/h (30ml 注射器);

399.9ml/h (20ml 注射器);

300.0ml/h (10ml 注射器);

210ml/h (5ml 注射器)。

4、累计容量: 0.1-9999ml (0.1-999, 以 0.1ml/h 递增; 1000ml 以上, 以 1ml/h 递增)。

5、限制量: 0-9999ml。

6、精度: $\leq \pm 2\%$ (泵本身机械精度 $\leq \pm 1\%$)。

★7、电源: AC110V-230V, 50-60HZ , 配置充电电池组, 充电 8 小时后以 5ml/h 可持续工作不低于 5.5 小时。

8、报警: 残留报警、注射完毕报警、阻塞报警、电源线脱落报警、输出量等于限制量提示、系统出错报警、遗忘操作报警、针筒没有夹住报警、注射器推杆安装错误报警、速率超范围提示、电池欠压报警、电池电量耗尽报警等报警。

★9、具有单独报警/信息显示屏可显示当前的报警信息及其它文字信息。

★10、显示屏: OLED /LED。

11、自动识别注射器规格。

12、可使用一次性注射器 (包含不少于 13 种不同品牌), 可以自定义校准其他品牌 (不少于 5 种不同品牌)。

13、阻塞后针筒内压力自动释放。

14、输注历史数据: ≥ 500 条。

15、RS232 电脑接口。

16、限制量设定：设定使用限制量，当实际注射总量等于限制量时即发出限制量到报警。

★17、含固定夹，金属把手。

★18、四档阻塞压力等级选择

极低档 (N) 200mmHg +/- 50mmHg;

低 (L) 300mmHg +/- 100mmHg;

中 (C) 500mmHg +/- 100mmHg;

高 (H) 800mmHg +/- 200mmHg。

19、KVO 速率

50ml: 0.5mL/h;

30ml: 0.4mL/h;

20ml: 0.3mL/h;

10ml: 0.2mL/h;

5ml: 0.1mL/h。

★20、推头设计，使用爪式开启。

21、输注模式：连续速率输注模式，VTBI 模式。

★22、注射过程中快速推注使用组合键（快进+总量）。

23、IPX 等级：不低于 IP×4。

★24、泵自带输液管路固定夹（采用多个交错方向的卡钩，防止瞬间的拉扯导致的延长管路脱落）。

★25、双芯片设计（在主芯片失效后，安全芯片可以驱动扬声器，给出报警）。

26. 投标人对整套设备保修不低于 5 年，维修响应时间 2 小时内，24 小时内不能修复，投标人必须及时提供备用设备确保临床使用。投标人承诺若中标后，在合同签订时提供生产厂家（或进口产品厂家办事处或中国总代理商）对保修期的承诺函（**实质性要求**）。

四、配置要求

双通道注射泵 40 套

第 41 包

41-1 等离子空气消毒机

一、设备名称：等离子空气消毒机

二、数量：20 套

三、技术要求

1、外形：移动式。

2、消毒空间 $\geq 100\text{m}^3$ 。

★3、核心部件采用等离子体除尘、杀菌，可以有效去除空气中的尘埃及微生物（提供证明材料）。

★4、采用微电脑程序控制，大屏幕中文液晶显示，触摸式按键操作，高精度时钟芯片控制，触摸式控制面板临时消毒功能及程控自动运行消毒设定，可任意设置开关机时间。

5、采用人机对话操作控制系统，具有等离子及电机故障自动报警，整机工作寿命计时及清洗保养提醒等功能（提供证明材料）。

★6、双通道立体式出风，循环风量大，风速高、中、低可选。

7、有效去除空气中 0.3 μm 以上的微尘。

8、隐藏式配件盒，遥控器具有防丢失功能，外设扶手。

9、细菌总量 $\leq 200\text{cfu}/\text{m}^3$ 。

★10、具备产生高浓度负离子功能（提供证明材料复印件）。

11、负离子浓度 $\geq 2 \times 10^7$ 个/ cm^3 。

12、工作电源：220V $\pm 22\text{V}$ ，50Hz $\pm 1\text{Hz}$ 。

13、功率 $\leq 125\text{W}$ ，噪音 $\leq 55\text{dB}$ 。

14、对空气中自然菌的杀灭率 $\geq 90\%$ ，对空气中致病菌的杀灭率 $\geq 99.9\%$ 。

★15、等离子体密度分布：4.27 $\times 10^{17}$ -5.16 $\times 10^{18}$ m^{-3} 。（提供检测报告复印件）

四、配置要求

等离子空气消毒机 20 套

41-2 壁挂式等离子空气消毒机

一、设备名称：壁挂式等离子空气消毒机

二、数量：20 套

三、技术要求

1、外形：平板式。

2、消毒空间 $\geq 100\text{m}^3$ 。

★3、主机壳体选用全金属材质经现代防潮工艺制成，面饰层采用全翻盖式水晶面板。

★4、核心部件采用等离子体除尘、杀菌，可以有效去除空气中的尘埃及微生物（提供证明材料）。

5、采用微电脑程序控制，大屏幕中文液晶显示，触摸式按键操作，高精度时钟芯片控制，触摸式控制面板临时消毒功能及程控自动运行消毒设定，可任意设置开关机时间。

6、超强远红外线遥控接收装置，可远距离遥控控制，左右 45 度任意操控，遥控器设计具有防丢失功能。

7、风量模式工作状态显示，风速高、中、低任意选择。

★8、采用人机交互操作控制系统，具有等离子及电机故障自动报警、整机工作寿命计时及清洗保养提醒等功能（提供证明材料复印件）。

9、有效去除空气中 0.3 μm 以上的微尘。

10、细菌总量 $\leq 200\text{cfu}/\text{m}^3$ 。

★11、具备产生高浓度负离子的功能（提供证明材料复印件）。

12、工作电源：220V $\pm 22\text{V}$ ，50Hz $\pm 1\text{Hz}$ 。

13、功率 $\leq 125\text{W}$ ，噪音 $\leq 55\text{dB}$ 。

14、对空气中自然菌的杀灭率 $\geq 90\%$ ，对空气中致病菌的杀灭率 $\geq 99.9\%$ 。

15、负离子浓度 $\geq 2 \times 10^7$ 个/ cm^3 。

★16、等离子体密度分布：4.27 $\times 10^{17}$ –5.16 $\times 10^{18}$ m^{-3} 。（提供检测报告复印件）

★17、出风口位于设备上方。

四、配置要求

壁挂式等离子空气消毒机 20 套

第三部分：商务、其他要求及合同主要条款（各包均适用）：

1. 交货期及地点

1.1 交货期：合同签订时间为自中标通知书发放之日起 30 日内，合同签订生效后，在接到采购人正式通知的前提下 1 个月内完成安装调试，并交付采购人验收；

1.2 交货地点：成都市第三人民医院。

2. 付款方法和条件：

中标通知书发放后，政府采购合同签订前，投标人向采购人支付合同金额的 5% 作为履约保证金，货物安装、调试验收合格后按照医院流程支付合同总价 100% 的合同款，履约保证金待质保期满后无息退还。（**实质性要求**）

3. 投标人保证年开机率大于 95%（365 天/年计算），若 $\leq 95\%$ 则相应延长保修期。

4. 交货时应提供的技术资料

4.1 原产地证明书(由制造厂签发)；

4.2 提供主机及配套设备的安装图纸及说明；

4.3 提供主机及配套设备使用说明书、维护手册；

4.4 备件手册、零件及易损件的图纸及相关资料；

4.5 其它相关技术资料。

5. 安装调试及验收：

5.1 投标人负责设备安装、调试。

5.2 货物到达生产现场后，投标人接到采购人通知后 7 日内到达现场组织安装、调试，达到正常运行要求，保证采购人正常使用。所需的费用包括在投标总价格中。

5.3 投标人应就设备的安装、调试、操作、维修、保养等对采购人维修技术人员进行培训。设备安装调试完毕后，投标人应对采购人操作人员进行现场培训，直至采购人的技术人员能独立操作，同时能完成一般常见故障的维修工作。

5.4 验收标准以招标文件、投标人投标文件和相关行业标准为准。

6. 售后服务：

6.1 投标人对整套设备保修不低于 3 年。维修响应时间 2 小时内，24 小时内不能修复，投标人必须及时提供备用设备确保临床使用。投标人承诺若中标后，在

合同签订时提供生产厂家（或进口产品厂家办事处或中国总代理商）对保修期的承诺函（第二部分具体设备有保修规定的以第二部分内容为准）（**实质性要求**）。

6.2 保修期外为终身维护，设备故障维修只收取零配件费用，免收人工等其他费用。投标时投标人需提供原厂零配件及易耗品报价清单（市场价格下降时按市场最低价执行）。

6.3 生产厂家必需在本地配备不少于一名的原厂维修工程师，提供工程师名单、电话。

6.4 生产厂家应对操作人员进行培训，并保证正常使用。

7. 若投标设备需要使用配套医用耗材，该耗材类别若属于四川省医用耗材集中挂网阳光采购范围内的医用耗材，必需在四川省医用耗材集中挂网阳光采购平台上挂网。

注：1. ★号参数为重要参数内容。

2. 除本章已经明确为实质性要求的条款外，其余所有技术、商务条款（含重要参数）要求负偏离仅做扣分处理。