

第五章 采购需求

第一节 采购清单一览表

包号	序号	设备名称	数量	单位	预算单价万元	预算总价万元	最高限价总价万元	是否核心产品
包 1 手术室设备采购项目	1	监护仪（带有创血压、呼末模块）	7	台	6	42	42	/
	2	电动手术床	4	张	23	92	90	/
	3	电动骨科手术床	1	张	32.5	32.5	30	是
	4	注射泵（三道）	2	台	1	2	2	/
	5	电动气压止血仪	2	台	3	6	6	/
	6	医用升温毯	1	个	0.4	0.4	0.4	/
	7	恒温箱	1	台	0.6	0.6	0.6	/
	8	高频电刀	2	台	5	10	10	/
	包 1 合计					185.5	181	
包 2 ICU 设备采购项目	1	输液工作站	3	组	10	30	29	/
	2	多功能护理翻身床(含气垫床)	7	张	1.7	11.9	11	/
	3	心电监护仪（带有创血压模块）	2	台	4.5	9	9	/
	4	心电监护仪	5	台	2	10	10	/
	5	壁挂式空气消毒机	8	台	0.5	4	4	/
	6	气压治疗仪	2	台	1	2	1.5	/
	7	移动式空气消毒机	2	台	1	2	1	/

包号	序号	设备名称	数量	单位	预算单价万元	预算总价万元	最高限价总价万元	是否核心产品
	8	PVP 治疗车	3	台	0.2	0.6	0.6	/
	9	高流量湿化治疗仪	3	台	7	21	20.1	/
	10	血滤机	1	台	35	35	35	是
	11	亚低温治疗仪	1	台	6	6	6	/
	12	防褥床垫	7	台	0.5	3.5	2.8	/
	包 2 合计					135	130	
包 3 血透机采购项目。	1	血透机	10	台	14	140	138	是
	包 3 合计					140	138	
包 4 呼吸内科等设备采购项目	1	肺功能仪	1	台	56	56	55	是
	2	多导睡眠监测仪	1	台	23	23	22	/
	3	双极电凝钳	1	把	1.8	1.8	1.5	/
	4	宫腔镜鞘一体镜	1	把	7	7	7	/
	5	注射泵(双道)	3	台	0.6	1.8	1.5	/
	6	经皮黄疸测量仪	1	台	1.8	1.8	1.8	/
	7	脉搏血氧测量仪	2	台	2.2	4.4	4.4	/
	8	新生儿暖箱	4	台	1.8	7.2	7.2	/
	9	床旁心电图机	1	台	5	5	3	/
	10	电动起立床	1	台	1.5	1.5	1.5	/
	11	CPM 机(上肢)	1	台	2	2	2	/

包号	序号	设备名称	数量	单位	预算单价万元	预算总价万元	最高限价总价万元	是否核心产品
	12	CPM 机(下肢)	1	台	2	2	2	/
	13	电动站立病床	1	张	4	4	4	/
	14	康复平行训练杆	1	台	0.4	0.4	0.4	/
	15	训练阶梯	1	台	0.45	0.45	0.4	/
	16	PT 床	4	台	0.3	1.2	1.2	/
	17	四人站立架	1	台	0.6	0.6	0.4	/
	18	减重步态训练康复平台	1	台	9	9	8.7	/
	19	短波治疗仪	1	台	6	6	6	/
	20	上肢气压治疗仪	1	套	2	2	2	/
	21	下肢气压治疗仪	1	套	2	2	2	/
	22	股四头肌训练椅	1	张	0.4	0.4	0.4	/
	23	超声理疗仪	1	台	1	1	1	/
	24	输液泵	14	台	0.41	5.74	5.6	/
	25	心电监护仪	9	台	2	18	18	/
	26	胰岛素泵	7	台	4	28	28	/
	包 4 合计					192.29	187	
包 5 辅助 科室 设备 采购 项目	1	胃肠镜清洗工作站(含 1 台水机)	2	套	20	40	39	/
	2	探头消毒机	2	台	7	14	11	/
	3	三联观片灯	1	台	0.5	0.5	0.5	/

包号	序号	设备名称	数量	单位	预算单价万元	预算总价万元	最高限价总价万元	是否核心产品
	4	注射泵(双道)	1	台	0.6	0.6	0.5	/
	5	铅衣围裙围脖	5	套	0.6	3	3	/
	6	平车	1	台	0.3	0.3	0.3	/
	7	肌电图	1	台	20	20	20	/
	8	无影灯	2	台	2	4	4	/
	9	无菌物品架	5	个	0.3	1.5	1.5	/
	10	器械车	6	台	0.2	1.2	0.9	/
	11	治疗车	2	台	0.2	0.4	0.3	/
	12	手术床	1	台	0.3	0.3	0.3	/
	13	智能阅片灯	10	台	0.2	2	2	/
	14	显微镜	1	台	5	5	5	/
	15	摊片烤片机	1	台	2	2	2	/
	16	切片机	1	台	15.5	15.5	15.5	/
	17	试剂冷藏柜	1	台	2	2	2	/
	18	移动式空气消毒机	4	台	0.44	1.76	1.7	/
	19	紫外线消毒车	3	台	0.1	0.3	0.3	/
	20	标本冷藏柜	1	台	3	3	3	/
	21	左右心功能检测仪	1	台	55	55	55	是
	22	血气标本混合仪	1	台	1	1	1	/

包号	序号	设备名称	数量	单位	预算单价万元	预算总价万元	最高限价总价万元	是否核心产品
	23	全自动血气分析仪	1	台	9.8	9.8	9.5	/
	24	二氧化碳培养箱	1	台	6	6	5.7	/
	包 5 合计					189.16	184	
	总计（万元）					841.95	820	

备注：上述设备按包确定中标人，包中产品不予拆分。

注：1、投标人必须对一个完整、独立的包进行投标，不得仅对一个包中的部分品目投标，否则**投标无效**。

2、投标人所投产品与采购清单产品名称不一致的，需在《开标一览表》单独注明。

3、货物的主要技术参数或规格：详见“技术要求”中的具体技术参数。

4、货物的数量以清单数量为准。

第二节技术要求

第一条 包 1 手术室设备采购项目

包 1 设备清单

包号	序号	设备名称	数量	单位	预算单价万元	预算总价万元	最高限价总价万元	是否核心产品
包 1 手术室设备采购项目	1	监护仪（带有创血压、呼末模块）	7	台	6	42	42	/
	2	电动手术床	4	张	23	92	90	/
	3	电动骨科手术床	1	张	32.5	32.5	30	是
	4	注射泵（三道）	2	台	1	2	2	/
	5	电动气压止血仪	2	台	3	6	6	/
	6	医用升温毯	1	个	0.4	0.4	0.4	/
	7	恒温箱	1	台	0.6	0.6	0.6	/
	8	高频电刀	2	台	5	10	10	/
	包 1 合计					185.5	181	

包 1 技术参数及要求：

序号 1：监护仪（带有创血压、呼末模块）

一、设备名称：监护仪（带有创血压、呼末模块）

二、设备数量：7 套

三、技术参数和功能要求：

1. 产品设计要求

- 1.1. 模块化、插件式监护仪，监测功能模块支持热插拔
- 1.2. 机模块化多参数设计，配置可监测心电、无创血压、有创血压、血氧饱和度、脉搏和体温， ≥ 2 个扩展模块插槽，支持 ≥ 10 个参数同步测量（提供证明材料）。
- 1.3. 监护仪的按键带有背景灯。

2. 屏幕显示

- 2.1. 彩色防眩液晶显示屏，屏幕大小为 ≥ 12.1 英寸
- 2.2. 波形显示通道数 10，可升级为 12 通道，波形颜色与位置可调
- 2.3. 具备标准屏、呼吸氧合图、短趋势图、大字符屏、它床观察、NIBP 回顾、7 导同屏等 7 种显示界面。
- 2.4. 360 度声、光双重三级报警功能

3. 监测功能

- 3.1. ▲标配功能：心电、血氧饱和度、无创血压、有创血压、脉率、体温、旁流呼末二氧化碳
- 3.2. 选配功能：Masimo/Nellcor 血氧饱和度、AG（麻醉气体）、Masimo Rainbow 血氧饱和度
- 3.3. 可支持快速无创连续实时测量全血血红蛋白，及时发现隐匿性出血，及早预警和临床干预。
- 3.4. 可支持测量灌注变异指数 PVI，帮助临床评估患者的输液状态，指导输液管理。
- 3.5. 可支持快速无创连续实时测量高铁血红蛋白，为早期诊断和监测治疗效果提供帮助。
- 3.6. 可支持快速无创连续实时测量碳氧血红蛋白，为一氧化碳中毒患者和急性呼吸窘迫综合症患者提供治疗的临床数据。

4. 心电规格

- 4.1. 三/五导联，可升级 12 导联
- 4.2. 具有监护、诊断、手术模式，可抗肌电、除颤等干扰
- 4.3. 心率测量范围：成人：10 bpm~300 bpm；儿童和新生儿：10 bpm~350 bpm

4.4. 心率测量精度： $\pm 1\%$ 或 ± 1 bpm(取大者)

4.5. 心律失常分析 27 种

4.6. 具有起搏分析功能，并在主界面显示其状态

4.7. 具有 7 通道 ST 段分析功能

5. 血氧饱和度规格

5.1. 测量技术：数字血氧技术

5.2. 抗运动、抗弱灌注

5.3. 具有脉搏调制音功能

5.4. 血氧饱和度测量范围：0~100%

5.5. 血氧饱和度测量精度： $\pm 2\%$ (70-100%，成人/小儿，非运动状态)

5.6. ▲可选配 Masimo Rainbow 血氧技术，监测血氧饱和度、脉率、灌注指数、灌注变异指数、高铁血红蛋白、碳氧血红蛋白及全血血红蛋白等高端参数

6. 脉搏规格

6.1. 脉率测量范围：20 bpm~250 bpm

6.2. 脉率测量精度： $\pm 1\%$ 或 ± 1 bpm，取大者

7. 无创血压规格

7.1. 测量范围：成人 10—270mmHg；小儿 10-235mmHg；新生儿 10—135mmHg。

7.2. 具有成人、小儿、新生儿分段过压保护功能

7.3. 测量模式：手动、自动、快速 (STAT)

7.4. 具有辅助静脉穿刺压力功能

8. 有创血压规格

8.1. 压力传感器标称灵敏度：5uV/V/ mmHg, $\pm 2\%$

8.2. 压力传感器输入阻抗、输出阻抗：300 Ω ~3000 Ω

8.3. 静态压力测量范围：-50mmHg~+350mmHg

8.4. 动态压力测量范围：-50mmHg~+350mmHg

8.5. 测量血管种类：动脉压 (ART)、肺动脉压 (PA)、中心静脉压 (CVP)、右心房压 (RAP)、左心房压 (LAP)、颅内压 (ICP)、P1/P2

8.6. 压力校零范围： ± 200 mmHg

9. 旁流呼末二氧化碳参数

9.1. 测量模式：旁流流式

9.2. 测量参数：呼吸末二氧化碳数值 (EtCO₂)、吸入二氧化碳数值 (FiCO₂)、一道二氧

化碳波形和气道呼吸率（awRR）的测量参数

9.3. 测量范围：0%~19.7 %（0 mmHg~150 mmHg）

9.4. 分辨率：0.1% 或 1mmHg

9.5. 响应时间：<3s,（包括延迟与上升时间）

9.6. 单位选择：%，mmHg，kPa

9.7. 预热时间：45s 内达到设计误差的 97%, 2 min 内达到设计误差。

10. 体温规格

10.1. 双通道体温监测，具有温差显示

10.2. 测量范围：0~50 °C

10.3. 精度：±0.1 °C

11. 操作方式

11.1. 标配触摸屏操作

11.2. 旋钮操作，支持鼠标操作

11.3. 支持中英文输入

12. 数据存储

12.1. 具备 168 小时趋势图表存储与回顾功能

12.2. ≥128 组数报警事件，以及报警时刻相关的参数波形存储，波形长度 8s、16s、32s 可选。

12.3. ≥128 个心律失常事件，以及每个事件的相关波形存储，波形长度 8s、16s、32s 可选。

12.4. 1000 组 NIBP 测量结果存储

12.5. 具有全息波形回顾功能

12.6. 可选配 SD 卡存储功能

13. 联网功能

13.1. 可通过有线、无线和混联方式联入中央机

14. 电池

14.1. 可插拔锂电池，电池供电时间≥210 分钟

15. 计算功能

15.1. 具有药物浓度计算、通气计算、肾功能计算、氧合计算、血液动力学以及滴定表等 6 种功能。

序号 2 :电动手术床

一、设备名称：电动手术床

二、设备数量：4 张

三、★配置要求：

1. 手术床主体 1 台；
2. 记忆棉床垫组 1 套；
3. 头板 1 套；手臂板 1 对；
4. 腿板 1 对；
5. 麻醉布帘架 1 组；
6. 手控器 1 套；
7. 辅控器 1 套；
8. 腰架 1 对（含固定夹）；
9. 截石位腿架 1 对（含固定器）；
10. 侧卧手架 1 支；
11. 手腕带 1 对；
12. 约束带 1 条。

四、技术参数和功能要求：

1. 多功能电动油压手术床（电动驱动范围：床台升降、纵转、横转、背部段升降、平移、一键复位、刹车等）。
2. 电动油压控制装置，可使床面双向平移距离 $\geq 320\text{mm}$ ，X 光可透视床面。
3. ▲床身底座、升降柱为不锈钢材料包覆。
4. 手术床配有高性能充电电池，可满足 ≥ 50 次手术需要，确保手术床在无外接电源状态下工作。充电电池无需保养和维护，可长时间使用。同时具有交流电源提供电能。
5. ▲头板及脚板采用气压棒设计，快拆系统，具备头脚互换功能，床下净空距离 $\geq 1480\text{mm}$ 。
6. ▲具备内置电动腰桥功能，顶举高度 100mm。
7. 床面尺寸：长度 $\geq 2100\text{mm}$ ，宽度 $\geq 520\text{mm}$ 。
8. 床面水平离地最低高度 $\leq 600\text{mm}$ ，满足腔镜、神外等低手术体位需求。
9. 床面横向倾斜（左右倾斜）角度 20 度。
10. 床面头高足低/头低足高位角度 25 度 ± 5 度。
11. 头部段可调角度范围为+45 度至-45 度 ± 5 度。
12. 背部段角度电动可调范围为：上部 80 度 ± 5 度，下部 40 度 ± 5 度。

13. 脚部：上下可调 15 度至 90 度±5 度，左右旋转 15 度至 90 度±5 度。
14. 复合体位，床面腰上位（∧）220 度±5 度，腰下位（∨）100 度±5 度。
15. 具有电动刹车系统，≥承载 250KG。
16. 具有两种电动控制方式（提供证明材料）：
 - 16.1. 带背光手控器，具有一键回“0”功能；
 - 16.2. 台柱控制面板。多套功能一致的独立操作系统。

序号 3 电动骨科手术床（核心产品）

一、设备名称：电动骨科手术床

二、设备数量：1 张

三、★配置要求：

1. 手术床主体 1 台；
2. 床垫 1 套；
3. 头板 1 套；手臂板 1 对；
4. 腿板 1 对；
5. 麻醉布帘架 1 套(含固定器)；
6. 手控器 1 套；
7. 腰架 1 对（含固定夹）；
8. 截石位腿架 1 对（含固定器）；
9. 手腕带 1 对；
10. 约束带 1 条；
11. 腿架凝胶垫 2 个；
12. 手板凝胶垫 2 个；
13. 凹型卧头园 1 个；
14. 头架转换器 1 个；
15. 侧卧支身架 2 个；
16. 碳纤维骨科牵引架 1 套

四、技术参数和功能要求：

1. 手术床技术要求：

- 1.1. 电动油压手术床（电动驱动范围：床台升降、纵转、横转、背部段升降）。

- 1.2. ▲电动油压控制装置可双向平移使床面平移距离达到 35cm。
- 1.3. 为 X 光可透视床面，提供优异的病患全身透视功能。
- 1.4. 床身底座、升降柱为不锈钢材料（提供证明材料）。
- 1.5. 微电脑控制智慧型多功能手术床，单手单键操作，30 秒无操作自动断电。
- 1.6. 具有“一键复位”功能键。
- 1.7. 四个万向大脚轮，手术时可自动收起。
- 1.8. 具有电动刹车系统，轻按手控器。
- 1.9. 脚板可左右分开 180 度移位并可取下。
- 1.10. 可后期加装骨科牵引架。
- 1.11. 床面尺寸：长度 $\geq 2000-2060\text{mm}$ （头板延长 60mm） $\pm 5\text{mm}$ ，宽度 $500\text{mm} \pm 5\text{mm}$ 。
- 1.12. ▲床面离地高度可电动调节，最低高度 ≤ 658 ，最高高度 $\geq 1135\text{mm}$ 。
- 1.13. 床面横向倾斜（左右倾斜）角度 ≥ 20 度。
- 1.14. 床面头高足低/头低足高位角度 ≥ 30 度。
- 1.15. 头部段可调角度范围为+60 度至-90 度。
- 1.16. 背部段角度电动可调范围为：上部 ≥ 80 度，下部 ≤ 40 度。
- 1.17. 脚部：上下可调 15 度至 90 度，左右旋转 15 度至 90 度。
- 1.18. 复合体位，床面腰上位（ \wedge ）220 度，腰下位（ \vee ）100 度。

2. 碳纤维骨科牵引架技术要求：

- 2.1. 适用于骨科（手外科、腿外科、脚外科）手术前、手术中和手术后固定患者。
- 2.2. 牵引架主要结构为碳纤维。
- 2.3. 具有快速安装功能。
- 2.4. 模块化机构设计提供完全的临床接近角度。
- 2.5. 全碳纤维材料的牵引架主体，与床身一体化升降，无阻碍下进行 X 光照射。
- 2.6. 落地式支撑杆组。
- 2.7. 双组件式髋关节手术组件。
- 2.8. 最大承重： $\geq 135\text{KG}$ 。
- 2.9. 短杆水平调整角度： $0-158^\circ \pm 5^\circ$
- 2.10. 长杆水平调整角度： $0-230^\circ \pm 5^\circ$
- 2.11. 牵引杆活动行程： $1120\text{mm} \pm 5\text{mm}$ 。
- 2.12. 牵引靴活动行程： $225\text{mm} \pm 5\text{mm}$ 。
- 2.13. 牵引架主体高度：随床身同时升高或降低。

序号 4 注射泵(三道)

一、设备名称：注射泵(三道)

二、数量：2 台

三、技术参数和功能要求：

1. 功能要求

- 1.1. 多种输注模式：可选择mL/h模式、时量模式、恒速模式
- 1.2. 可自动识别 5mL、10mL、20mL、30mL、50mL规格注射器
- 1.3. 符合国家药品监督管理局发布的最新标准：GB 9706.1-2020，GB 9706.224-2021，YY 9706.108-2021，YY 9706.102-2021，GB 9706.224-2021
- 1.4. ▲三通道组合泵，模块式多泵组合功能：可与输液泵、营养泵进行模块式任意组合，成为输液工作站，最多可组合 12 个模块
- 1.5. 运行中全程线性监控速度，具备过慢或过快高灵敏度异常报警
- 1.6. 内置可充电高密度医疗认证锂电池，中速 5mL/h，续航时间可达 8 小时以上
- 1.7. 电气安全分类为I类CF设备，安全等级为医疗设备里最高级别
- 1.8. 不拆机可更换电池
- 1.9. ▲可与输注工作站连接进行集中监控和连接中央监护系统
- 1.10. 历史数据记录功能：设备工作时可记录输注的历史信息，并可通过无线导出数据
- 1.11. 外形尺寸（mm）：220×158×84（长×宽×高）±5（mm）
- 1.12. 阻塞报警时产生的丸剂量：运行在中速 5mL/h时达到最小阻塞压力报警阈值和达到最大阻塞压力报警阈值产生的丸剂量不大于 0.7mL
- 1.13. 按最新国标要求具有高优先级报警声压和低优先级报警声压要求：在 45dB(A)~85dB(A) 声压范围（提供证明材料）
- 1.14. 具备报警复位功能，可复位当前报警
- 1.15. 快注具有手动、自动两种模式。自动模式下丸剂量范围 1-5mL
- 1.16. 具有KVO功能：KVO速度 1mL/h-5mL/h
- 1.17. 报警音量具有三档可调节
- 1.18. 防护等级：IP33，具有防尘防水功能
- 1.19. 显示屏亮度具有三档调节功能
- 1.20. 报警功能：交流掉电、电池欠压、推空阻塞、管道阻塞、注射器脱落、预设完

成、药物将尽、等待操作、速度异常、推座异常、电机故障、电池耗尽、累积量超限、运行速度超范围

1. 21. 具有压力释放功能
1. 22. 注射器设置功能：可选择注射器品牌
1. 23. 具有设置参数存储功能
2. **技术参数要求：**
 2. 1. 输注速度与快注速度误差：平均流速误差不大于±2%（提供证明材料）
 2. 2. 输注速度范围：mL/h模式最小步进 0.1mL/h
 2. 3. 5mL注射器 0.1mL/h - 100mL/h
 2. 4. 10mL注射器 0.1mL/h - 300mL/h
 2. 5. 20mL注射器 0.1mL/h - 600mL/h
 2. 6. 30mL注射器 0.1mL/h - 1200mL/h
 2. 7. 50mL注射器 0.1mL/h - 1800mL/h
 2. 8. 快速输注范围：步进 100mL/h
 2. 9. 5mL注射器 100mL/h
 2. 10. 10mL注射器 100mL/h - 300mL/h
 2. 11. 20mL注射器 100mL/h - 600mL/h
 2. 12. 30mL注射器 100mL/h - 1200mL/h
 2. 13. 50mL注射器 100mL/h - 1800mL/h
 2. 14. 累积量显示范围：0.0~9999.9mL
 2. 15. 阻塞报警阈值：三档可调，最大输注阻塞压力：107kPa
 2. 16. 可选多种注射器品牌

序号 5 电动气压止血仪

一、设备名称：电动气压止血仪

二、设备数量：2 台

三、技术参数和功能要求：

1. 电源：AC220±10%, 50Hz±1Hz；输出DC12V
2. 电气安全保护等级：I类带内部电源B型（提供证明材料）
3. 设备外壳材料：ABS（提供证明材料）
4. 设备的输入功率：≤50VA

5. 时间设定范围 2~240min, 初始充气时间: ≤60 秒
6. 设备工作压力在 (7~86) kPa 范围内任意可调
7. 全数字电脑控制、袖带压力、剩余时间、静音状态
8. 语音功能: 语音提示止血仪开机自检; 充、放气时, 语音提示操作; 正常工作时, 压力如发生变化, 语音提示; 电池电量低于 20% 时, 语音提示电量低; 充气时间超过 60 分钟后, 语音提示工作时间。(提供证明材料)
9. ▲内置锂电池, 断电情况下, 续航 4 小时以上。
10. 快速充气: 防止动脉闭塞前, 血液充盈动脉。工作时间到自动阶梯放气, 防止患者心、脑突然缺血。
11. 工作压力自动补偿, 失电压力保持功能。
12. 漏气、低电量、超时、误操作真人语音提醒功能等
13. 手术剩余 10 分钟、5 分钟、1 分钟声音提示报警。
14. 自锁快速插拔式接头。
15. 可选择kPa或mmHg两种计量单位; 一键转换 (提供证明材料)
16. 双路具有独立调控输出, 允许同时进行两组手术
17. 适用科室: 骨科, 手术室、急诊科、显微外科

序号 6 医用升温毯

一、设备名称: 医用升温毯

二、设备数量: 1 个

三、技术参数和功能要求:

1. 温度设置范围: 32.0℃~41.0℃或 89.6°F~105.8°F;
2. 温度设置步进: 0.1℃或 0.2°F;
3. 温度精度: ≤±1℃或≤±1.8°F;
4. 温度单位: °C或°F;
5. 预热时间: ≤5 分钟;
6. 工作模式: 连续运行;
7. 升温毯模式: 自然风模式和温控模式;
8. 运行时间范围: 00:00:00-99:59:59, 实时显示运行时间;
9. 声光报警: 高温报警、低温报警、遗忘操作、风机故障、温度传感器故障、加温器故障;
10. 显示屏: 3.5 英寸彩色液晶显示屏;

11. 风量档位：60m³/h~95m³/h，8 档可调；
12. 风量误差：≤±10m³/h；
13. 具备加温提示：启动加温时，有视觉信号，当检测到温度小于预设温度时，运行指示灯闪烁，当检测到软管出风口的温度达到预设温度时，运行指示灯常亮；
14. 等离子空气净化功能；
15. ≥15 种一次性保温毯；
16. 开机自检及升温毯过程中实时自检；
17. 温度按键锁功能；
18. 采用G4（EN779）过滤等级过滤棉；
19. 导风管：可伸缩，最长；
20. 噪音：正常工作时，噪音≤70dB（A）；
21. 超温保护功能：双重硬件和双重软件保护，实时监测加温器温度，当温度过高时，强行断电加热丝加温；
22. 适用标准：YY 0834-2011，医用电气设备。第二部分：医用电热毯、电热垫和电热床垫安全专用要求（需提供证明文件）。

序号 7 恒温箱

一、设备名称：恒温箱

二、设备数量：1 个

三、技术参数和功能要求：

1. 模糊PID控制器，带定时功能，时间最大设定值为 99 小时 59 分。
2. 强制对流的风道系统。
3. 镜面不锈钢内胆，电热膜加热方式
4. 循环风扇速度大小可自动控制。
5. 温度偏高或偏低及超温报警。
6. 控温范围：RT+5~65℃
7. 温度分辨率/波动度：0.1℃/±0.5℃
8. 温度均匀度：±1.5℃(37℃时)
9. 输入功率：750W
10. 容积：≥270L

11. 载物托架（标配）：2 块

序号 8 高频电刀

一、设备名称：高频电刀

二、设备数量：2 台

三、技术参数和功能要求：

1. 适用范围：用于需要切割和/或凝血的各类外科手术，包括普外、骨科、心胸外科、泌尿外科、妇科、五官科、手外、肛肠、肿瘤等科别，可应用于宫腔镜、腹腔镜、膀胱镜等内窥镜手术。
2. 具有 \geq 四路输出方式。
3. 当再次开机时可复现上次功率设定值
4. 输出功率：单极 $100\ \Omega \sim 2000\ \Omega$ ，双极 $25\ \Omega \sim 100\ \Omega$ ，在正常人体阻抗范围和正常手术所需功率范围内，平均输出功率不随阻抗变化或变化较小。
5. 输出控制：可选择手控和脚控两种方式
6. 输出功率：单极 $\geq 350W$ ，双极 $\geq 80W$
7. 单极切、凝和双极凝具有独立的功率设定和显示装置，手术过程中不必进行单极、双极模式转换
8. ▲每次开机时，内设软件检测系统对设备参数进行自检，视情形进行自修复，如不能修复则禁止输出
9. 具有自检功能。
10. 具有断线检测、报警功能。
11. 主机具有开路、短路、过功率、过电流自动保护功能
12. 冷却方式：自然冷却，无风扇
13. ▲允许连续使用，允许长时间开路和短路
14. ▲脚踏开关连接：可连接单极脚踏开关和双极脚踏开关，脚踏开关防水等级为IPX8 级
15. 输出模式： ≥ 6 种模式
16. 单极切割模式 \geq 四种。
 - 16.1. 纯切：功率 0-350W 工作频率 512KHZ 负载 $500\ \Omega$
 - 16.2. 混切 1：功率 0-250W 工作频率 512KHZ 负载 $500\ \Omega$
 - 16.3. 混切 2：功率 0-200W 工作频率 512KHZ 负载 $500\ \Omega$
 - 16.4. 混切 3：功率 0-120W 工作频率 512KHZ 负载 $500\ \Omega$
17. 单极凝血模式 \geq 一种
 - 17.1. 点凝：功率 0-120W 工作频率 512KHZ 负载 $500\ \Omega$

18. 双极模式 \geq 一种

18.1. 双极普凝：功率 0-80W 工作频率 512KHZ 负载 100 Ω

19. 配置要求

19.1. 主机 1 套

19.2. 单联脚踏开关 1 只

19.3. 双联脚踏开关 1 只

19.4. 可高温消毒手控刀 1 把

19.5. 可高温消毒双极电凝镊 1 套

19.6. 绝缘容器 1 只

第二条 包 2 ICU 设备采购项目

设备清单

包号	序号	设备名称	数量	单位	预算 单价 万元	预算总 价 万元	最高限 价总价 万元	是否 核心 产品
包 2 ICU 设备 采购 项目	1	输液工作站	3	组	10	30	29	/
	2	多功能护理翻身床(含气垫床)	7	张	1.7	11.9	11	/
	3	心电监护仪（带有创血压模块）	2	台	4.5	9	9	/
	4	心电监护仪	5	台	2	10	10	/
	5	壁挂式空气消毒机	8	台	0.5	4	4	/
	6	气压治疗仪	2	台	1	2	1.5	/
	7	移动式空气消毒机	2	台	1	2	1	/
	8	PVP 治疗车	3	台	0.2	0.6	0.6	/
	9	高流量湿化治疗仪	3	台	7	21	20.1	/
	10	血滤机	1	台	35	35	35	是
	11	亚低温治疗仪	1	台	6	6	6	/
	12	防褥床垫	7	台	0.5	3.5	2.8	/
	包 2 合计					135	130	

包 2 技术参数及要求:

序号 1 输液工作站

一、设备名称：输液工作站

二、设备数量：3 台

三、技术参数和功能要求:

1. 工作站技术参数

- 1.1. 工作站单套标准配置：一拖四（4 个注射泵+2 个输液泵）
- 1.2. ≥ 5 寸触摸TFT液晶显示屏
- 1.3. 工作站由套壳与输注泵体组成，泵体模块化设计，由注射泵、输液泵、营养泵任意组合
- 1.4. 工作站与输液信息采集系统互联：可通过无线网络方式与输液信息采集系统互联，可传输设备型号、速度、累积量、设备状态、报警信息、运行时间
- 1.5. 工作站具有插件箱自动识别功能：可自动识别接入设备信息，自动识别安装的的输液泵与注射泵的位置。模块化设计，即插即用，可热插拔
- 1.6. 工作站任意输注泵模块之间无需任何附件即可自由组合固定，配可拆卸提手
- 1.7. 工作站一体式供电，集中给注射泵、输液泵、营养泵集中供电
- 1.8. 工作站具有报警功能：当注射泵、输液泵、营养泵报警时，由输注工作站统一报警显示
- 1.9. 工作站有历史数据记录功能：设备工作时可记录输注的历史信息，支持最大 3000 条历史记录，可通过终端软件进行历史数据导出（最近 500 条）
- 1.10. 工作站有日期和夜间模式设定功能：可设置系统时间和夜间模式的开关及时间段
- 1.11. 夜间模式下报警音量较低，屏亮度变暗。
- 1.12. 工作站报警音量大小可调
- 1.13. 工作站可设定显示屏亮度、阻塞报警阈值，并自动同步到注射泵、输液泵、营养泵上
- 1.14. 工作站可一键控制注射泵、输液泵、营养泵关机
- 1.15. 工作站有一键报警复位功能，将所有正在运行的输注泵的报警复位
- 1.16. 工作站可集中显示所有设备的工作状态信息，包括级联的和未级联的设备
- 1.17. 工作站工作时用不同颜色区分不同类型设备的状态

- 1.18. 工作站电气安全要求符合国家发布最新标准：GB 9706.1-2020、YY 9706.108-2021，产品电磁兼容要求符合国家发布最新标准：YY 9706.102-2021
- 1.19. 按防电击类型分类：I类CF型
- 1.20. 按防护程度分类：IP33（防尘防水均为3级）

2. 注射泵模块技术参数

2.1. 功能要求

- 2.1.1. 多种输注模式：可选择mL/h模式、时量模式、恒速模式
- 2.1.2. 可自动识别5mL、10mL、20mL、30mL、50mL规格注射器
- 2.1.3. 符合国家药品监督管理局发布的最新标准：GB 9706.1-2020，GB 9706.224-2021，YY 9706.108-2021，YY 9706.102-2021，GB 9706.224-2021
- 2.1.4. ▲模块式多泵组合功能：可与输液泵、营养泵进行模块式任意组合，成为输液工作站，最多可组合12个模块
- 2.1.5. ▲运行中全程线性监控速度，具备过慢或过快高灵敏度异常报警
- 2.1.6. ▲内置可充电高密度医疗认证锂电池，中速5mL/h，续航时间可达8小时以上
- 2.1.7. 电气安全分类为I类CF设备，安全等级为医疗设备里最高级别
- 2.1.8. 不拆机可更换电池
- 2.1.9. ▲可与输注工作站连接进行集中监控和连接中央监护系统
- 2.1.10. 历史数据记录功能：设备工作时可记录输注的历史信息，并可通过无线导出数据
- 2.1.11. 外形尺寸（mm）：220×158×84（长×宽×高）
- 2.1.12. 阻塞报警时产生的丸剂量：运行在中速5mL/h时达到最小阻塞压力报警阈值和达到最大阻塞压力报警阈值产生的丸剂量不大于0.7mL
- 2.1.13. 按最新国标要求具有高优先级报警声压和低优先级报警声压要求：在45dB（A）~85dB（A）声压范围
- 2.1.14. 具备报警复位功能，可复位当前报警
- 2.1.15. 快注具有手动、自动两种模式。自动模式下丸剂量范围1-5mL
- 2.1.16. 具有KVO功能：KVO速度1mL/h-5mL/h
- 2.1.17. 报警音量具有三档可调节
- 2.1.18. ▲防护等级：IP33，具有防尘防水功能
- 2.1.19. 显示屏亮度具有三档调节功能

2.1.20. 报警功能：交流掉电、电池欠压、推空阻塞、管道阻塞、注射器脱落、预设完成、药物将尽、等待操作、速度异常、推座异常、电机故障、电池耗尽、累积量超限、运行速度超范围

2.1.21. 具有压力释放功能

2.1.22. 注射器设置功能：可选择注射器品牌

2.1.23. 具有设置参数存储功能：设备关机后具有电子记忆功能

2.2. 性能要求：

2.2.1. ▲输注速度与快注速度误差：平均流速误差不大于±2%

2.2.2. 输注速度范围：mL/h模式最小步进 0.1mL/h

2.2.3. 5mL注射器 0.1mL/h - 100mL/h

2.2.4. 10mL注射器 0.1mL/h - 300mL/h

2.2.5. 20mL注射器 0.1mL/h - 600mL/h

2.2.6. 30mL注射器 0.1mL/h - 1200mL/h

2.2.7. 50mL注射器 0.1mL/h - 1800mL/h

2.2.8. 快速输注范围：步进 100mL/h

2.2.9. 5mL注射器 100mL/h

2.2.10. 10mL注射器 100mL/h - 300mL/h

2.2.11. 20mL注射器 100mL/h - 600mL/h

2.2.12. 30mL注射器 100mL/h - 1200mL/h

2.2.13. 50mL注射器 100mL/h - 1800mL/h

2.2.14. 累积量显示范围：0.0~9999.9mL

2.2.15. 阻塞报警阈值：三档可调，最大输注阻塞压力：107kPa

2.2.16. 可选多种注射器品牌

3. 输液泵模块技术参数

3.1. 功能要求

3.1.1. 多种输液模式：可选择mL/h模式、时量模式、滴速模式

3.1.2. 单一故障容错率：输液泵在单一故障状态下可能传输的最大容量不大于2mL

3.1.3. 内置可充电高密度医疗认证锂电池，25mL/h输注速度连续续航时间可达8小时以上

3.1.4. 模块式多泵组合功能：可与注射泵、营养泵进行模块式任意组合，成为输

液工作站，最多可组合 12 个模块

3.1.5. 符合国家药品监督管理局发布的最新标准：GB 9706.1-2020，GB 9706.224-2021，YY 9706.108-2021，YY 9706.102-2021，GB 9706.224-2021

3.1.6. 防护等级：IP33，具有防尘防水功能

3.1.7. 电气安全分类为I类CF设备，安全等级为医疗设备里最高级别

3.1.8. 电池不拆机可更换电池

3.1.9. 可与输注工作站连接进行集中监控和连接中央监护系统

3.1.10. 显示屏亮度具有三档调节功能

3.1.11. 报警功能：气泡报警、管道堵塞报警、电池欠压报警、预设完成报警、开门报警、电池耗尽报警、交流掉电报警、累积量超限报警、电机故障报警、等待操作报警

3.1.12. 阻塞报警时产生的丸剂量：运行在中速 5mL/h时达到最小阻塞压力报警阈值和达到最大阻塞压力报警阈值产生的丸剂量不大于 0.7mL

3.1.13. 按最新国标要求具有高优先级报警声压和低优先级报警声压要求：在 45dB（A）~85dB（A）声压范围

3.1.14. 具有压力释放功能

3.1.15. 具有输液器校准功能，适用不同品牌输液器

3.1.16. 历史数据记录功能：设备工作时可记录输注的历史信息，并可通过无线导出查看

3.1.17. 外形尺寸（mm）：220×158×84（长×宽×高），节省空间

3.1.18. 具备报警复位功能，可复位当前报警

3.1.19. 运行中全程线性监控，具备过慢或过快高灵敏报警功能

3.1.20. 输液预设功能：预设范围 1mL-9999mL

3.1.21. 具有KVO功能：KVO速度 1mL/h-5mL/h

3.1.22. 报警音量具有三档可调节，具有快输功能

3.1.23. 运行中可实时显示的内容是：静音状态、电源状态、输液器品牌和校准值、运行状态、输注速度、预设量、运行时间、累积量、实时压力以及报警信息

3.2. 性能要求：

3.2.1. 输液速度与快注速度误差：平均流速误差±4%

3.2.2. 输液模式及速度范围

- 3.2.3. mL/h模式：1.0mL/h~1200mL/h，最小步进 0.1mL/h
- 3.2.4. 时量模式：1.0mL/h~1200mL/h，输注时间步进 1min，输注总量步进 1mL
- 3.2.5. 滴速模式：1 滴/min~400 滴/min，最小步进 1 滴/min
- 3.2.6. 快注输液速度范围：100mL/h~1200mL/h，步进 100mL/h
- 3.2.7. 累积量显示范围：0.0~9999.9mL
- 3.2.8. 5. 阻塞报警阈值：三档可调，最大输液阻塞压力 120kpa

序号 2 多功能护理翻身床(含气垫床)

一、设备名称：多功能护理翻身床

二、设备数量：7 张

三、技术参数和功能要求：

1. 整床钢结构，塑料部分采用优质ABS及PP优质PP吹塑护栏和床头尾板；喷塑铁床面板。
2. 喷塑铁床面板凹型透气孔设计，能有效防止褥疮。
3. 四片可升降护栏不用时可藏于床面板下。
4. 三功能电动床,通过手控器实现各个功能。背部最大角度 0-70° ,腿部最大角度 0-40° ,高低调节 678mm-470mm(±5mm)。
5. 配有蓄电池，以应对停电等紧急情况。
6. 脚轮为 4 个直径为 150mm中控轮，采用中控刹车系统，无噪音。
7. 尺寸：床体外形尺寸 2120mm(L)*1045mm(W)*470mm-678mm(±5mm)，床面板尺寸 1940mm(L)*900mm(W) (±5mm)、床面板尺寸 1940mm(L)*900mm(W) (±5mm)、护栏离床面高度 330mm(±5mm)；
8. 电源：电动推杆数量：3 个，交流 220V 50Hz (或者 110V 60Hz)，输入功率： 150VA，蓄电池：容量 24V 2.6AH，数量：2 节
9. 升降功能：背部上升：倾斜角度 0-70° 腿部上升： 倾斜角度 0-40° 升降范围（床面离地高度） 678mm-470mm(±5mm)
10. 产品构成：本产品由床体、三个电动推杆、驱动盒、手控器、蓄电池盒构成，通过手控器可以控制床体作 3 个姿态的动作；产品配有蓄电池,在无外接交流电源时可继续工作。
11. 配置气垫床 8 床。

序号 3 心电监护仪(带有创血压模块)

一、设备名称：心电监护仪(带有创血压模块)

二、设备数量：2 台

三、技术参数和功能要求：

1. 插件式监护仪，主机内置 ≥ 2 槽位插件槽。
2. ≥ 12.1 寸彩色液晶电容触摸屏
3. 具有光传感器，根据环境光自动调节屏幕亮度功能。
4. ▲支持中文手写、拼音、英文 3 种输入法。（提供证明文件或检测报告文件证明）
5. 具有单独的电池仓，免螺丝刀拆卸更换电池。
6. ▲可监测心电、血氧、脉搏、无创血压、呼吸、体温等基础参数，可升级Masimo/ Nellcor SP02、顺泰血压、IBP、ETCO₂、C.O.₂、AG、ICG、麻醉深度、氧浓度、窒息唤醒等参数模块。
7. 标配 3/5 导心电，支持升级 6/12 导心电，具有智能导联脱落，多导同步分析功能；
8. ▲具有强大的心电抗干扰能力，耐极化电压： $\pm 850\text{mV}$ ，系统噪声 $\leq 25\mu\text{V}$ ；（提供证明文件或检测报告文件证明）
9. 心电模式具有诊断、手术、监护、ST模式，其中手术、监护、ST模式共模抑制能力 $>106\text{db}$ ；具备心拍类型识别功能，可区分正常心拍、异常心拍、起搏心拍；
10. ▲ ≥ 27 种心律失常分析，包括房颤、室颤、停搏等；具有心率变异性分析功能；（提供检测报告）
11. 支持升级Glasgow12 导静息心电分析，适用于成人、小儿和新生儿；
12. 具有ST段分析和ST View功能，可实时监测ST段，评估心肌缺血，测量范围 -2.5mV — $+2.5\text{mV}$ ；
13. 具有QT/QTc测量功能，提供QT、QTc参数值，测量范围：200ms—800ms；
14. 无创血压具有五种测量模式：手动、自动、序列、整点和连续测量；具有动态血压监测界面
15. 具有多种界面显示：标准、大字体、动态趋势、呼吸氧合、它床观察、ECG全屏、ECG半屏、ECG12 导、麻醉深度、PAWP、EWS、单血氧、CCHD界面（选配）等；
16. 用户可自定义调节界面布局波形和参数功能；
17. 支持计时器功能，可以同时显示 ≥ 4 个计时器。
18. 计算功能：提供药物计算、肾功能计算、氧合计算、通气计算、血流动力学计算和滴定表功能；
19. 可支持 ≥ 240 小时趋势图/表、 ≥ 3500 组NIBP列表、 ≥ 2500 组报警事件、 ≥ 48 小时全息

波形、≥48 小时心律失常数据的存储和回顾

20. 具备 24 小时心电概览报告，可查看心率统计、心律失常统计、QT/QTc统计、ST段统计、起搏统计等信息
21. 具有临床辅助决策功能：SepsisSight脓毒症筛查、GCS格拉斯哥昏迷评分、EWS早期预警评分、CCHD筛查（选配）等

序号 4 心电监护仪

一、设备名称：心电监护仪

二、设备数量：5 台

三、技术参数和功能要求：

1. 外观设计
2. ≥10.1 英寸彩色液晶电容触摸屏
3. 具有光传感器，根据环境光自动调节屏幕亮度功能。
4. 具有单独的电池仓，免螺丝刀拆卸更换电池。
5. 监测参数：可监测心电、血氧、脉搏、无创血压、呼吸、体温等基础参数，可升级 Masimo/Nellcor SP02、IBP、ETCO2、C.O. 等参数模块。
6. 心电：标配 3/5 导心电，支持升级 6/12 导心电，支持升级Glasgow12 导静息心电分析；
7. 具有智能导联脱落，多导同步分析功能；
8. ▲ 具有强大的心电抗干扰能力，耐极化电压：±850mV；（提供证明材料）
9. ▲ 共模抑制能力≥106db；（提供证明材料）
10. 具备心拍类型识别功能，可区分正常心拍、异常心拍、起搏心拍；
11. ▲ ≥27 种心律失常分析，包括房颤、室颤、停搏等；（提供证明材料）
12. 具有ST段分析和ST View功能，可实时监测ST段，评估心肌缺血情况，测量范围 -2.5mV~+2.5mV；
13. 具有QT/QTc测量功能，提供QT、QTc参数值，测量范围：200ms~800ms；
14. 可升级HRV心率变异性分析功能
15. 血氧：
16. 测量范围为 0%-100%；在 70%-100%范围内，成人/儿童测量精度为±2%（非运动状态下），新生儿为±3%（非运动状态）；
17. 支持升级Masimo血氧，可显示灌注指数（PI）；
18. 无创血压：

19. 测量范围:
20. 成人: 收缩压 25mmHg-290mmHg, 舒张压 10mmHg-250mmHg, 平均压 15mmHg-260mmHg;
21. 小儿: 收缩压 25mmHg-240mmHg, 舒张压 10mmHg-200mmHg, 平均压 15mmHg-215mmHg;
22. 新生儿: 收缩压 25mmHg-140mmHg, 舒张压 10 mmHg-115mmHg, 平均压 15mmHg-125mmHg;
23. 血压测量模式: 手动、自动、序列、整点和连续测量;
24. 具有动态血压监测界面,分析界面下查看病人测量时间段的收缩压和舒张压的正常数据、低于正常数据以及高于正常数据的百分率,同时还可以看到收缩压和舒张压的平均值、最大值和最小值;
25. 体温: 具有双通道体温监测, 应支持CY和YSI两种体温探头类型;
26. 软件功能: 支持多种界面显示标准、大字体、动态趋势、呼吸氧合、它床观察、ECG全屏、ECG半屏、ECG12导(选配)、PAWP(选配)、EWS、单血氧、CCHD界面(选配)等;
27. 用户可自定义调节界面布局波形和参数功能;
28. 支持计时器功能,可以同时显示最多4个计时器,可以分别对每个计时器进行设置,计时器在设定的时间到达后会进行提示。
29. 计算功能: 提供药物计算、肾功能计算、氧合计算、通气计算、血流动力学计算和滴定表功能;
30. 支持≥240小时趋势图/表、≥3500组NIBP列表、≥2500组报警事件、≥48小时全息波形、≥48小时心律失常数据的存储和回顾
31. 可升级24小时心电概览报告,可查看心率统计、心律失常统计、QT/QTc统计、ST段统计、起搏统计等信息
32. 支持多种临床辅助决策功能: SepsisSight脓毒症筛查(选配)、GCS格拉斯哥昏迷评分(选配)、EWS早期预警评分、CCHD筛查等(选配)

序号 5 壁挂式空气消毒机

一、设备名称: 壁挂式空气消毒机,

二、设备数量: 8 台

三、技术参数和功能要求:

1. 主要功能要求:

- 1.1. 微电脑程序控制, 触感式控制面板, 中文液晶显示屏;
- 1.2. 紫外线灯管、电机、负离子故障自动检测带真人语音故障提示;
- 1.3. 紫外线加强消毒和自动检测, 镜面不锈钢板固定, 增强紫外线强度;

- 1.4. 整机工作寿命计时和清洗保养提醒功能；
 - 1.5. 主管失效备管自动支援功能；
 - 1.6. 采用微电脑、高精度实时时钟芯片控制；
 - 1.7. 自动、遥控、触感式手控多控消毒运行；
 - 1.8. 风速高、中、低可选，采用下进上出风结构，风叶采用金属材质；
 - 1.9. 全翻盖式机壳；
 - 1.10. 带活性炭网及光触媒网辅助消毒；
 - 1.11. 遥控器设计具有防丢失功能。
- 2. 主要技术参数要求：**
- 2.1. 适用体积：100m³
 - 2.2. 外形：平板壁挂式
 - 2.3. 外观尺寸：90cm×40cm×24cm±5cm
 - 2.4. 循环消毒风量：≥1000m³/h
 - 2.5. 紫外线辐照强度（垂直距离灯管 15cm处）：≥7.75×10³ μW/cm²
 - 2.6. 消毒功率：≤430W
 - 2.7. 紫外线管寿命：≥5000h
 - 2.8. 紫外线泄漏量：<5 μW/cm²
 - 2.9. 消毒时空气中臭氧量：≤0.1mg/m³
 - 2.10. 负离子发生量：≥6×10⁶ 个/cm³

序号 6 气压治疗仪

一、设备名称：气压治疗仪

二、设备数量：2 台

三、技术参数和功能要求：

1. ▲预期用途：适用于脑血管意外、脑外伤、脑手术后、脊髓病变引起的肢体功能障碍和外周非栓塞性脉管炎的辅助治疗，以及预防静脉血栓形成，减轻肢体水肿（可提供注册证）
2. 压力范围：1-26kPa或 8-195mmHg连续可调，调节精度 1kPa
3. ▲气泵流量≥17L/min（需提供相应材料进行证明）
4. ▲压力显示单位：可选择kPa与mmHg两种压力显示单位
5. 时间范围：5-99min，连续可调

6. ▲充气速度：≤14 秒/腔
7. ▲输出控制方式：通过一分二充气导管，至多可同时连接 2 个 6 腔充气气囊，并可同时按顺序充、放气
8. ▲最大充气腔数：至多可同时充气 12 腔气囊
9. ▲人机交互界面：组合式按键操作，高亮LED数码显示，运行时支持治疗模式、治疗压力、剩余时间等同屏显示。
10. 治疗模式：内置 10 种治疗模式，1 种标准模式（静脉模式）+9 种扩展模式（动脉模式、持续压力模式、按摩模式）
11. 独立泄压功能：压力达到阈值、突然断电或中断治疗时，泄压装置自动泄压。
12. 智能记忆功能：对治疗过程中调节的参数，仪器可自动记忆该参数，在每次开机使用中自动使用该参数
13. 气囊结构：重复性气囊采用层叠式拉链套筒设计，实现无压力死角，保证静脉血单向回流
14. 气囊种类支持：下肢六腔气囊（拉链套筒式）、下肢四腔气囊（含足部）、小腿四腔气囊（含足部）、下肢三腔气囊、小腿三腔气囊、上肢六腔气囊（拉链套筒式）
15. 噪音控制：最大运行噪音≤60dB（A）
16. ▲使用期限：≥10 年（提供证明文件）
17. 具有气囊及管路漏气检测功能
18. 具有压力传感器精密控制硬件的故障代码提示报警功能
19. 可选配挂架，便于挂床使用；也可选配推车，便于移动治疗
20. 主机尺寸和质量：≤6Kg，主机尺寸（长×宽×高）：230mm×165mm×290mm±10mm

序号 7 移动式空气消毒机

一、设备名称：移动式空气消毒机

二、设备数量：2 台

三、技术参数和功能要求：

1. 主要功能要求：

- 1.1. 微电脑程序控制，中文液晶显示屏；
- 1.2. 紫外线灯管、电机、负离子故障自动检测带真人语音故障提示；
- 1.3. 紫外线加强消毒和自动检测，镜面不锈钢板固定，增强紫外线强度；
- 1.4. 整机工作寿命计时和清洗保养提醒功能；

- 1.5. 主管失效备管自动支援功能；
 - 1.6. 采用微电脑、高精度实时时钟芯片控制；
 - 1.7. 自动、遥控、轻触式手控多控消毒运行；
 - 1.8. 风速高、中、低可选；
 - 1.9. 双通道循环出风；
 - 1.10. 带初中效尘埃过滤网、活性炭网及光触媒过滤网辅助消毒；
 - 1.11. 内置隐藏式遥控器放置盒，具防丢失功能；
 - 1.12. 外设防滑扶手，推拉移动自如。
- 2. 主要技术参数要求：**
- 2.1. 适用体积：130m³
 - 2.2. 外形：移动式
 - 2.3. 外观尺寸：55cm×43cm×93cm±5cm
 - 2.4. 循环消毒风量：≥1300m³/h
 - 2.5. 紫外线辐照强度（垂直距离灯管 15cm处）：≥7.44×10³ μW/cm²
 - 2.6. 消毒功率：≤400W
 - 2.7. 紫外线管寿命：≥5000h
 - 2.8 紫外线泄漏量：<5 μW/cm²
 - 2.9 消毒时空气中臭氧量：≤0.1mg/m³
 - 2.10 负离子发生量：≥6×10⁶ 个/cm³
 - 2.11 额定电压：AC 220V±22V
 - 2.12 额定频率：50Hz±1Hz

序号 8 PVP 治疗车

一、设备名称：PVP 治疗车

二、设备数量：3 台

三、技术参数和功能要求：

1. 规格：625*475*920mm±10mm
2. 车体主要由塑、钢结构组成；ABS注塑模具成型台面，塑钢四柱承重。
3. 台面凹陷设计可防止物品滑落，优质不锈钢护栏，台面上配透明软玻璃；
4. 车体配有一中抽屉，抽面高 120mm，内空：430x335*110mm；抽屉装有三折静音导轨，抽屉内部配 3*3 分隔片，可自由分隔；抽屉拉手为燕尾式、封口插槽式标示牌可防止液

体及灰尘进入，抽屉拉手内边加厚设计。

5. 抽屉下部两只旋转式污物桶。
6. 车体底部：豪华万向插入式静音轮，其中两只带刹车功能，脚轮材料为高强度聚氨酯。

序号 9 高流量湿化治疗仪

一、设备名称：高流量湿化治疗仪

二、设备数量：3 台

三、技术参数和功能要求：

1. 中文操作界面。主机构成包括：涡轮、加热板、氧气调节阀、主显示屏、数码显示模块等主要部件。
2. ▲双屏显示：主显示屏为高清彩屏，尺寸 ≥ 5.7 英寸，可同时监测温度、氧浓度、流量、治疗时间、血氧脉率（选配）、呼吸频率（选配）、ROX指数（选配）等参数；具有数码管显示模块，双屏分区实时显示温度、流量、氧浓度、血氧脉率（选配）等 5 个基本参数。主机屏幕具备锁屏功能。
3. 流量设置调节范围：2L-80L/min。支持 1L 和 5L 两种流量调节步长，流量 2L-25L/min 时调节步长为 1L/min、流量 25L-80L/min 时调节步长为 5L/min。
4. ▲支持高流量模式、低流量模式、高湿度模式、CPAP 模式。
5. ▲支持 CPAP 模式：呼气正压范围 4 cmH₂O-20 cmH₂O；爬坡时间范围 0 min-20min；爬坡起始压力范围 4 cmH₂O-20 cmH₂O，CPAP 模式下可显示压力。
6. ▲支持高湿度模式，无需手动设置即可恒定 37℃ 输出，在可设定的流量范围内，实现 100% 相对湿化。
7. ▲温度设置调节范围值为：29℃-37℃，步长 1℃。在低流量模式下温度自动锁定为 34℃，高湿度模式下自动锁定为 37℃。
8. ▲高流量模式、低流量模式、高湿度模式具备流量爬坡功能，流量爬坡范围可设。
9. 采用安全气道设计，供气回路和患者回路相互独立，加温管路不直接与机器主机连接取电，无需对主机内部气路进行消毒。
10. ★内置趋势回顾模块，具备数据存储功能，可显示 1 天、3 天、7 天的温湿度、流量、氧浓度、治疗压力（CPAP 模式）、血氧脉率（选配）、ROX 指数（选配）等。
11. 机器内置空氧混合模块，氧浓度调节通过主机旋钮调节，氧浓度设置范围：21%-100%，调节步长：1%。内置氧浓度实时监测系统，无需使用氧电池等耗材。
12. ▲机器同时具备高压氧气输入口和低压氧气输入口，可直接连接中心供氧，无需外接空

氧混合阀或流量瓶。

13. 机器具备开机自检功能。
14. 具有湿度补偿功能，7 档可调，可根据环境变化手动湿度档位。
15. 可预设单次治疗时间，到时自动提醒，设置范围 1-48 小时。
16. 提供与主机配套使用的原厂同品牌耗材，包括加温呼吸管路、湿化水罐、患者连接界面，耗材具备独立的注册证。
17. 无需选择加温湿化器加水方式，使用过程中水箱自动加水。
18. 提供设备厂家自产鼻氧管（大、中、小号）、设备厂家自产儿童鼻氧管（XS, XXS），设备厂家自产气切界面等多种患者连接界面。
19. 提供配套移动台车和吊臂。
20. ▲采用可拆卸式H13 级高效过滤器，可过滤直径 0.075 μm 的气溶胶颗粒，过滤效率可达 99.9%.
21. ▲内置Wi-Fi模块，可实现数据远程管理。
22. ▲机器具有USB接口，miniUSB接口，RJ45 接口，可实现多方式等数据传输功能。
23. 报警提示功能：呼吸管道检测报警、氧源压力报警、堵塞报警、水罐水位报警、气体温度报警、电源断电报警、环境温度监测提示、氧浓度提示、治疗使用时间提示。
24. 具备独立的静音键，提供复位静音功能。
25. 提供快速操作指南，可了解如何使用呼吸湿化治疗仪，如参数设置、报警信息及处理等。
26. 服务要求：主机保修两年，一年包换。

序号 10 血滤机（核心产品）

一、设备名称：血滤机

二、设备数量：1 台

三、技术参数和功能要求：

1. 基本规格要求

- 1.1. ▲ ≥ 10 英寸彩色可旋转 LCD 屏幕，内置智能软件，中文引导式互动操作界面，图文显示操作指引，具有 CRRT 数据传输功能，方便临床接入医院系统，实行数字化管理。

2. 主要技术和性能规格要求

- 2.1. 泵数量 5 个，整机具有 4 个高精度驱动泵和 1 个肝素泵，有醒目的颜色标识，可

直视泵的工作情况，可进行单独前或后稀释，或前后稀释同时进行，可随时改变比例。

2.2. 肾剂量计算器：内置肾剂量计算器，帮助操作者制定治疗处方，可实时更新显示平均治疗达成剂量。

2.3. ▲TFL（总液体丢失/容量失衡）：具有TFL管理系统可保障一次治疗液体总误差在50g，并可进行容量失衡的自动纠正。

2.4. ▲压力传感器：具有4个独立的金属压力传感器（滤器前压力传感器，废液压力传感器，血液入口压力传感器，血液回路压力传感器），全血管路压力传感器均为非侵入式压力传感器，非大气压力传感器，非接触式设计，减少与血液接触，符合院感要求。

2.5. 平衡称：

2.5.1. 提供多袋同时称重的平衡秤，置换液秤、滤出液秤均可悬挂4袋5L置换液袋，可联袋治疗，电子秤线性精度0.1%，平衡称均置于机器下端，2个独立的电子秤分别监控废液秤和液体秤。具有零点校准功能，自动评估偏差值。

2.5.2. 称重范围：0~20kg；平衡精度：20g

2.6. ★加热系统：内置一体式的双通道盘管式面板高效加热器，可同时对置换液和透析液加热，加热范围：35℃~39℃，递进0.5℃，或者不加热0℃，精准度±1℃，置换液/透析液>40℃将触发报警自动提示换袋时间。

2.7. 空气探测器：具备超声波检测加上静脉夹处的光学检测，血流速200ml/min情况时，可以监测到最小体积1ul的微小气泡

2.8. 漏血探测器：光学检测，在HCT 32%条件下，检测范围0.2%，TPE模式灵敏度0.4%。

2.9. 除气室：应具备自动控制液体界面功能，减少血液与空气接触

2.10. 屏幕显示病人当前诊断数据，历史数据；提供最后三个治疗的数据，连续记录病人治疗历史。

3. 治疗方式

3.1. 缓慢连续超滤（SCUF）

3.2. 连续静脉静脉血液滤过（CVVH）

3.3. 连续静脉静脉血液透析（CVVHD）

3.4. 连续静脉静脉血液透析滤过（CVVHDF）

3.5. 血浆置换（TPE）

3.6. 血液灌流（HP）

3.7. 具有小儿治疗模式

3.8. ★一体式管路，且与滤器分离，管路预冲时，膜内膜外分别预冲，自动控制血流速，为保证其排气充分，应具备再循环模式，模式间可自由切换，所有治疗模式一套管路均可完成。

4. 治疗设定参数

4.1. 血泵流速 10 - 450 ml/min

4.2. 置换液流速 0-10000 ml/h

4.3. 透析液流速 0-10000 ml/h

4.4. 净超滤流速范围在 -100-2000 ml/h，最大净脱水偏差（单次治疗成人 50ml/低容量 20ml）

4.5. 废液泵流速范围在 0-12000ml/h

4.6. 抗凝剂设置：肝素泵 50ml 注射器输入范围：0 或 0.5-15ml/h，步进 0.1ml/h，流速精度：1ml。肝素手动追加量：0.5-2.5ml/次通过病人参数设定，步进 0.5ml

5. 压力监测参数

5.1. 动脉压：-250mmHg 到+350mmHg

5.2. 回输压：-80mmHg 到+300mmHg

5.3. 滤器前压：-200mmHg 到+500mmHg

5.4. 滤出液压：-450mmHg 到+500mmHg

5.5. ADU 压：-300 mmHg 到+30mmHg

5.6. 压力下降：-50 mmHg 到+250mmHg

5.7. TMP：-50 mmHg 到+450mmHg

6. **安全报警监测系统要求：**具备压力报警，换袋提示，温度异常报警，肝素结束提示，电源异常报警

7. 配置要求

7.1. ▲配备一体化拓展模块槽，可支持升级枸橼酸泵钙泵（采用高精度步进电机结构）及枸橼秤及钙秤，实现高精度一体化枸橼酸抗凝。

7.2. 提供备用电池。

8. **其他要求：**质保期内提供免费上门维修服务，终身维护，注明售后服务机构的名称、制造商工程师姓名、联系方式，整机保修三年。接到报修通知后 2 小时内响应，24 小时内到达现场并排除故障。

序号 11 亚低温治疗仪

一、设备名称：亚低温治疗仪

二、设备数量：1 台

三、技术参数和功能要求：

1. 额定功率： $\geq 650\text{VA}$
2. 水温控制范围： $4\text{--}40^{\circ}\text{C}$ ，即最低温度 $\geq 4^{\circ}\text{C}$ ，最高温度 $\leq 40^{\circ}\text{C}$
3. 升温/降温双重功能：具备升温（ $26\text{--}40^{\circ}\text{C}$ ）与降温（ $4\text{--}25^{\circ}\text{C}$ ）双重功能
4. ▲具有机械开关，可物理关闭制热系统。
5. 空载平均降温速度与升温速度：平均降温速度 $\geq 1.2^{\circ}\text{C}/\text{min}$ ；平均升温速度 $\geq 0.8^{\circ}\text{C}/\text{min}$
6. 水箱设计：采用外盘管式，制冷稳定不结冰，无需使用酒精等防冻液；容量 $\geq 4\text{L}$ ，至少满足两毯两帽同时使用
7. 体温监测：具有体表温度和体腔温度两种专用探头，目标体温设置范围：降温 $30\text{--}40^{\circ}\text{C}$ ，升温 $30\text{--}37^{\circ}\text{C}$ ，测量精度 $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ 以内
8. ▲体温传感器为医用级温度传感器，通过细胞毒性试验、皮肤刺激试验和皮肤致敏试验等多项生物相容性检测。
9. ▲体温监测报警：双路体温监测报警均可同时独立设置体温下限和（或）体温上限，体温超限时声光报警并停止输出，满足闭环控制；在特殊情况下也可关闭体温监测，实现开环控制
10. 输出控制方式：双路二组输出，左右分别控制，毯/帽可单独使用或两个同时使用。
11. ▲制冷方式：采用压缩机式制冷技术，制冷效率高且使用寿命长，不易受环境温度影响
12. 定时范围：1-99 小时或长期运行，可自动计时（包括倒计时）
13. 人机交互方式： ≥ 8 寸操作界面，内嵌 6 寸高亮度液晶中文及图标显示，实时显示水温、体温及工作时间，配合轻触机械按键实现人机交互
14. 固化程序：内置 10 个常用固化程序，满足常用临床需求，一键调用，也可用户自行设置水温、体温上下限与定时时间
15. 断电保护功能：具备断电保护功能，断电时再通电开机后，仪器自动运行断电前的程序
16. 噪声控制：正常工作时噪声 $\leq 55\text{dB}$
17. 主机宽度 ≤ 0.32 米
18. TPU材质毯/帽采用蜂窝设计，保证液体流动性，降温快且均匀；控温帽为贴敷式设计，低温时柔软
19. 采用双向快速液压接头，两端均带止回，具有双密封圈，插拔方便，无液体喷溅

20. 水箱：快捷注水口，无需特殊工具即可直接往水箱内注水，宽度 $\geq 28\text{mm}$ 的水位观察窗，且具有水位标尺
21. 显示屏具有五种水位状态指示
22. 故障智能诊断：具有代码指示故障，有水温超限报警、体温超限报警、缺水报警、双水温检测差异报警、体温传感器脱落报警和逆温波动报警等声光报警
23. 外壳钣金一次成型，并做防锈喷漆处理
24. 仪器同时配备管路附件挂篮和毯帽附件挂篮，固定在仪器上便于仪器附件的收纳管理
25. ▲具备流量控制功能，可设置目标水温时的流量占空比输出从而减缓用冷，占空比设计25%、50%、75%和100%可调，接近的范围可通过系统内部参数进行设置
26. ▲使用期限：10年（提供证明材料）
27. 主机高度 ≥ 0.9 米，方便医护人员设置参数
28. 控温毯承重 $\geq 135\text{kg}$

序号 12 防褥床垫

一、设备名称：防褥床垫

二、设备数量：7台

三、技术参数和功能要求：

1. 床席：充气尺寸 $200*90*12.8\text{cm} \pm 5\text{cm}$
2. 最大承重： $\geq 150\text{KG}$ 波动模式：双管交替波动
3. 气条规格和数量： $17*5\text{cells}$
4. 床罩材料：尼龙PU床罩内衬润棉布
5. 气条材料： 0.4mm 尼龙PVC
6. 充气主机：外形尺寸 $30*13.5*11\text{cm} \pm 5\text{cm}$
7. 外壳材料：阻燃级ABS
8. 波动周期： 12min （ 50Hz ）
9. 输出流量： $7-8\text{L}/\text{Min}$
10. 输出压力： $55-120\text{mmHg}$

第三条 包3 血透机采购项目

包3 设备清单

包号	序号	设备名称	数量	单位	预算单价 万元	预算总价 万元	最高限价总 价 万元
包3 血透 机采 购项 目。	1	血透机	10	台	14	140	138
	包3 合计					140	138

包3 技术参数及要求：

一、设备名称：血透机

二、设备数量：10 台

三、技术参数和功能要求：

1. 产品功能要求

- 1.1. 适用于血液透析、单纯超滤等治疗模式。
- 1.2. 采用 ≥ 15 英寸液晶触摸屏，中英文等多种语言界面。
- 1.3. 具有多种钠离子、超滤速率、碳酸氢盐、肝素流量、透析液流量、透析液温度等标准曲线和自设曲线功能，可为患者提供个性化治疗。
- 1.4. 预设多种标准透析液配制比例，亦可自设比例，适应市面上各种品牌的透析粉或浓缩液。
- 1.5. 具有容量平衡反馈控制系统。
- 1.6. 具有透析液配制反馈控制系统。
- 1.7. 具有三级警示灯、多种音乐提示和报警。
- 1.8. 内置后备电源，停电后可维持血液回路工作 30 分钟以上。
- 1.9. 可使用 10mL、 20mL、 30 mL、50mL 注射器，自动检测注射器型号，完善的功能自检和报警系统，支持肝素曲线。
- 1.10. 引导式操作界面，医护人员操作更加简单、快捷。

2. 技术参数要求:

- 2.1. ▲动脉压监测: $-400\text{mmHg}\sim 600\text{mmHg}$, 精度可达: $\pm 10\text{ mmHg}$
- 2.2. ▲静脉压监测: $-400\text{mmHg}\sim 600\text{mmHg}$, 精度可达: $\pm 10\text{ mmHg}$
- 2.3. 跨膜压监测: $-180\text{mmHg}\sim 600\text{mmHg}$, 精度可达: $\pm 10\text{ mmHg}$
- 2.4. ▲透析液流量: $100\text{mL}/\text{min}\sim 800\text{mL}/\text{min}$, 精度: $\pm 5\%$
- 2.5. 透析液温度范围: $33^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$, 精度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- 2.6. 透析液电导率: $12\text{mS}/\text{cm}\sim 18\text{mS}/\text{cm}$, 精度: $\pm 0.1\text{ mS}/\text{cm}$
- 2.7. ▲血流量: $30\sim 600\text{mL}/\text{min}$, 精度 $\pm 10\%$
- 2.8. ▲超滤控制 超滤率: $100\sim 5000\text{mL}/\text{h}$, 精度: $\pm 30\text{mL}/\text{h}$
- 2.9. 肝素泵注入流量: $0\sim 10\text{ml}/\text{h}$
- 2.10. 气泡检测器: 可监测 $>0.02\text{ mL}$ 的气泡, 可监测液面和累积气泡
- 2.11. 漏血监测: 可监测 $\leq 0.35\text{mL}/\text{min}$ 的漏血 (HCT32%)
- 2.12. 消毒功能: 具有化学剂消毒和热消毒两种, 热消毒最高温度大于 93°C
- 2.13. 供水条件温度: 进水压 $1.5\sim 7.0\text{bar}$ 进水温度 $5\sim 30^{\circ}\text{C}$

3. 其他

- 3.1. 质保期 3 年, 质保期内全免费维修和更换零配件。
- 3.2. 提供良好的售后服务支持, 能及时快捷的提供维修服务, 接到电话半小时内响应, 24 小时内到达现场。

第四条 包 4 呼吸内科等设备采购项目

包 4 设备清单

包号	序号	设备名称	数量	单位	预算 单价 万元	预算总 价 万元	最高限 价总价 万元	是否 核心产 品
包 4 呼吸 内科 等设 备采 购项 目	1	肺功能仪	1	台	56	56	55	是
	2	多导睡眠监测仪	1	台	23	23	22	/
	3	双极电凝钳	1	把	1.8	1.8	1.5	/
	4	宫腔镜鞘一体镜	1	把	7	7	7	/
	5	注射泵(双道)	3	台	0.6	1.8	1.5	/
	6	经皮黄疸测量仪	1	台	1.8	1.8	1.8	/
	7	脉搏血氧测量仪	2	台	2.2	4.4	4.4	/
	8	新生儿暖箱	4	台	1.8	7.2	7.2	/
	9	床旁心电图机	1	台	5	5	3	/
	10	电动起立床	1	台	1.5	1.5	1.5	/
	11	CPM 机（上肢）	1	台	2	2	2	/
	12	CPM 机（下肢）	1	台	2	2	2	/
	13	电动站立病床	1	张	4	4	4	/
	14	康复平行训练杆	1	台	0.4	0.4	0.4	/
	15	训练阶梯	1	台	0.45	0.45	0.4	/
	16	PT 床	4	台	0.3	1.2	1.2	/
	17	四人站立架	1	台	0.6	0.6	0.4	/

	18	减重步态训练康复平台	1	台	9	9	8.7	/
	19	短波治疗仪	1	台	6	6	6	/
	20	上肢气压治疗仪	1	套	2	2	2	/
	21	下肢气压治疗仪	1	套	2	2	2	/
	22	股四头肌训练椅	1	张	0.4	0.4	0.4	/
	23	超声理疗仪	1	台	1	1	1	/
	24	输液泵	14	台	0.41	5.74	5.6	/
	25	心电监护仪	9	台	2	18	18	/
	26	胰岛素泵	7	台	4	28	28	/
	包 4 合计					192.29	187	

包 4 技术参数及要求：

序号 1 肺功能仪（核心产品）

一、设备名称：肺功能仪

二、设备数量：1 台

三、技术参数和功能要求：

1. 设备测试功能要求：

1.1. 肺功能检查

1.2. 肺弥散功能

1.3. 肺残气功能

1.4. 流速/容量

1.5. 慢肺活量

1.6. 每分钟最大通气量

- 1.7. 可升级同品牌支气管激发软硬件模块
- 1.8. ▲可升级同品牌脉冲振荡软硬件模块
- 1.9. 支气管试验
- 1.10. 舒张试验
- 1.11. 吸药前后肺功能对比
- 1.12. 药物使用效果评定
- 1.13. 指标参数：一口气法弥散量DLCO、一氧化碳校正弥散量(血红蛋白校正)DLCOc、比弥散KCO、氮稀释法肺总量TLC、氮稀释法功能残气FRC、氮稀释法残气量RV、氮稀释法残总比RV/TLC、氮稀释法功能残位FRC/TLC、吸入的氮浓度 (FI_Tr)、吸入的一氧化碳浓度 (FI_CO)、肺泡气的一氧化碳浓度 (FA_CO)、肺泡气的氮气浓度 (FA_Tr)、死腔 (VD)、最大吸气肺活量VCin、最大呼吸肺活量VCex、最大肺活量VCmax、补吸气量IRV、补呼气量ERV、潮气量VT、深吸气量IC、呼吸频率 BF、静息每分通气量MV、每分最大自主通气量MVV、用力肺活量FVC、一秒量FEV1、呼气 0.75s, 2s, 3s, 6s量(FEV .75, FEV 2, FEV 3, FEV 6)、一秒率FEV1%FVC、最大呼气峰流速PEF、用力呼气 25%, 50%, 75%的流速MEF25, MEF50, MEF75、呼气 0.1s口腔闭合压。

2. 设备性能要求:

- 2.1. 流量传感器
- 2.2. ▲采用数字超声流量传感器，传感器中间没有任何障碍物，以减少交叉感染
- 2.3. 呼吸阻力为 0
- 2.4. 流量范围：0~+20L/S；测量精度：±2.0%或 50mL/s
- 2.5. 容积范围：0~20L；测量精度：±3%
- 2.6. 使用He（氮气）和CO（一氧化碳）的混合一瓶气体作为弥散残气的测试气体。
- 2.7. ▲独立一氧化碳CO气体分析器
- 2.8. 采用快速红外线法
- 2.9. 测量范围：0 ~0.3%
- 2.10. 测量精度：± 1%
- 2.11. ▲独立氮气He气体分析器
- 2.12. ▲采用数字超声摩尔分子检测技术
- 2.13. 测量范围：0 ~ 20%
- 2.14. 测量精度：± 1%

- 2. 15. 测量时间：实时
- 2. 16. 其他性能要求
- 2. 17. 系统可自动校准，无需操作员每天手动定标
- 2. 18. 传感器能有效避免交叉感染，无需频繁清洗或消毒
- 2. 19. 内置环境参数测量模块进行 BTPS 或STPD校正
- 2. 20. 支持一口气法和内呼吸法

3. 软件分析功能

- 3. 1. 具有多种国际通用的预计值，也支持自定义预计值，可灵活设置中国人自己的预计值
- 3. 2. 测试期间实时数据显示
- 3. 3. 软件能智能判断测试结果是否符合质控要求
- 3. 4. 软件自带“标准分数”辅助判断功能，避免漏诊或误诊
- 3. 5. 软件自带脱机测试模拟，方便临床了解测试动作。
- 3. 6. 软件自带警示提醒以避免测试流程错误
- 3. 7. 测试图形可灵活调整长宽比例
- 3. 8. 测试完成后可以直接在结果界面增加或减少所显示的参数，无需进行后台设置或第二次测试
- 3. 9. 具有趋势图显示功能，能够显示当前患者所做测试的趋势图:流量容积环趋势图，静态肺容量趋势图，气道阻力趋势图
- 3. 10. 数据管理
- 3. 11. 可自定义编辑报告模板和数据输出格式
- 3. 12. 支持通过HL7 协议与医院HIS系统连接或建立工作站
- 3. 13. 提供GDT（文本格式）接口数据识别文件
- 3. 14. 对患者信息自动脱敏，支持CSV(excel)原始数据导出
- 3. 15. 可以将测试报告内容以PDF格式导出到指定的目
- 3. 16. 可按指定时间查看测试患者情况。

4. 其他要求

- 4. 1. 售后服务：
 - 4. 1. 1. 设备的保修期：二年，保证设备正常运转率 95% 工作日
 - 4. 1. 2. 维修人员保证在 24 小时内响应，能提供备机以确保不中断用户使用
- 4. 2. 辅助设备：

- 4.2.1. 配备电脑，内存 $\geq 8\text{G}$ 及以上，CPU 为Intel酷睿 i5 处理器及以上、硬盘 $\geq 1\text{T}$ 及以上，显示器 ≥ 19 寸CCD及以上
- 4.2.2. 配备彩色打印机
- 4.2.3. 配备一次性过滤器，且能长期提供消耗品及备件

序号 2 多导睡眠监测仪

一、设备名称：多导睡眠监测仪

二、设备数量：1 台

三、技术参数和功能要求：

1. 适用于儿童及成人。
2. ▲设备导联数 ≥ 46 ，包括但不限于脑电（7 导）、眼动电（2 导）、下颌肌电（2 导）、可扩展EXG（4 导，可配置心电、下肢肌电）、呼吸气流（口鼻气流压力和口鼻气流热敏）、胸腹呼吸（独立RIP胸、腹导联）、脉搏血氧饱和度、脉率、脉搏波、五体位、胸部主机内置 9 轴加速度传感器、压力鼾声、麦克风鼾声、环境光、主动事件标记、实时阻抗、电池电量、血氧阈值报警、双模组蓝牙通道、无线外接扩展通道参数等。
3. ▲电生理信号共模抑制比 $\geq 110\text{ dB}$ ，输入阻抗 $\geq 10\text{ M}\Omega$ ，内部噪音 $\leq 1.5\text{ }\mu\text{V}_{\text{p-p}}$ ，信号精度误差 $\leq 2\%$ ，24 位高采样精度，采样频率即存储频率 $\geq 500\text{Hz}$ 。
4. 主机重量 $\leq 100\text{g}$ （含电池），监测过程中患者可自由活动。
5. 主机全彩液晶内屏，可以显示记录状态、蓝牙状态、电池电量、受试者信息、设备版本号等信息，物理按键主动标记事件。
6. ▲锂电池供电，实时监测模式下续航时间 ≥ 24 小时，可重复使用。
7. 腕部主机设备具备四合一接口，通过同一接口可以同时进行数据通讯传输与充电功能，无需对设备进行拔卡读取数据。数据通讯速率达到真USB3.0，传输速率 $\geq 160\text{Mb/s}$ ，单个初筛数据（24 小时记录）传输时间 $\leq 5\text{s}$ ，单个多导数据（24 小时记录）传输时间 $\leq 60\text{s}$ 。
8. 具有 ≥ 4 种触发启动监测模式，满足不同监测场景需求。
9. ≥ 2 种以上血氧可选择，满足不同患者需求。
10. 主机内置双蓝牙模块。主机可以通过无线通讯通道，可升级外接呼末、呼吸机等多种外

扩无线设备，并支持通过软件进行远程操控，实时修改设备参数。

11. 自动识别环境光标标注关灯和开灯时间。
12. 保留最近 \geq 三个患者的睡眠数据，并可自动导入分析软件中进行分析。
13. 具有高通、低通滤波，工频陷波功能，可对单个通道进行滤波参数调整。
14. 患者报告一键生成中文报告，可导出为WORD、EXCEL、PDF格式，可将数据导入至其它所需要软件平台进行分析。
15. 分析软件具有全中文操作界面。
16. 软件回放诊断界面的时基可自定义调整，支持分屏且各个分区的时基独立，分区的占比也可自由调整；可以手动或自动分析睡眠分期、呼吸事件、缺氧、肢体运动等事件，并最终生成统计结果和报告；睡眠报告具有睡眠节律、血氧、氧减、心率、脉率、觉醒、腿动、呼吸事件、体动、体位的趋势图，压力滴定报表。
17. 支持任意品牌无创正压呼吸机进行压力滴定实验。
18. 具有设备管理功能，一套软件支持管理多套、不同型号的设备。
19. 具备心电干扰滤除，眼电干扰滤除，特征波标注开关，优化判读体验。
20. 软件判读中事件标注拖动框内有信息展示，实时展示拖动时间、下降比、氧减值等信息，辅助快速判图。
21. 自定义配置趋势图的展现方式，支持折线图、直方图、色块图，任意模式，随意配置，满足不同使用习惯。
22. 全模块化构造，可实现全系列产品通配升级，无需更改主机。
23. 软件终身免费升级更新。

序号 3 双极电凝钳

一、设备名称：双极电凝钳

二、设备数量：1 把

三、技术参数和功能要求：

1. 头部采用 05Cr17Ni4Cu4Nb 不锈钢。夹持力 \geq 20N。其硬度 \geq 350HV0.2，进入患者部分表面粗糙度Ra参数值 \leq 0.4 μ m。耐腐蚀性能 \geq YY/T0149-2006 中 5.4b 级的规定。
2. 规格 Φ 5，多种工作长度适合各种部位各种患者腔镜手术。
3. 根据钳头形状可分为直头、弯头，其中弯头精细电凝钳广受好评。

4. 根据结构不同，又分为螺口、三拆以及铁柄双极，满足操作者的多种需求。
5. 钳头张开角度大于等于 35° ，为手术最适宜角度。
6. 可 360° 旋转，满足腔镜手术的各种角度需要。
7. ▲备置：一把电凝钳，两个电凝钳芯

序号 4 宫腔镜鞘一体镜

一、设备名称：宫腔镜鞘一体镜

二、设备数量：1 把

三、技术参数和功能要求：

1. 镜体设计为一体式设计，插入部头端截面可观察到进水通道为对称独立通道，与光学镜体间无缝隙，降低院感控制风险；
2. 提供 5Fr 的手术器械通道，在可视情况下手术操作；
3. ▲超广角镜头，视场角 $\geq 90^{\circ}$ ；
4. 视向角 22° 、景深 3mm-100mm；
5. 插入部工作长度 $\leq 200\text{mm}$ ，插入部最大宽度 $\leq 4.9\text{mm}$ ，免扩宫；
6. 插入部前端为圆滑无创设计，减少对宫颈口的损伤，方便进入宫腔；
7. 可配备多种器械，包括剪刀、活检钳、异物钳等；
8. 镜鞘一体，含无创末端，与内窥镜联体设计，镜体更细，进出水更通畅；
9. 照度 $\geq 40000\text{Lux}$ ；
10. 器械插入口为喇叭形；
11. 密封帽内置，双层医用硅胶致密密封防漏水设计，自动闭合操作通道；
12. ▲器械通道无磁片设计；
13. 进出水口可根据手术需求 360° 旋转，防止水路管缠绕。
14. ▲镜体密封性好，可耐高温高压消毒；
15. 配置清单：
 - 15.1. 宫腔镜：5Fr/22° 数量：1pc
 - 15.2. 宫腔镜配套手术器械（剪刀）： $\Phi 1.6*410$ 数量：1pc
 - 15.3. 宫腔镜配套手术器械（异物钳）： $\Phi 1.6*410$ 数量：1pc
 - 15.4. 宫腔镜配套手术器械（活检钳）： $\Phi 1.6*410$ 数量：1pc

15.5. 专用内窥镜消毒盒：/ 数量：1pc

序号 5 注射泵(双道)

一、设备名称：注射泵

二、设备数量：3 台

三、技术参数和功能要求：

1. ▲屏幕 ≥ 6.2 寸触摸屏，全中文显示。（提供相关证明材料）
2. 双通道注射泵，两个通道界面独立控制。
3. 触摸屏、具有锁屏功能。
4. 有多种数据接口，支持数据交换，可与医院HIS 连接。
5. 设备运行时可在无给药中断的情况下更改注射速度。
6. \geq IP44 防水防尘。
7. ▲可存储 ≥ 2100 种药物。（提供证明材料）
8. 自动识别注射器：规格为 5ml、10ml、20 ml、30 ml、50（60） ml
9. 多种输液模式可选：速度模式、时量模式、体重模式、间断模式、梯度模式、序列模式、微量模式、首剂量模式、级联模式等。
10. 速率范围：0.1-2200ml/h（最小 0.01 ml/h 递增）。
11. 预置量范围：0.1 - 9999ml（最小 0.01 ml/h 递增）。
12. 注射总量显示范围：0-9999.99ml。
13. ▲注射精度： $\pm 2\%$ ，机械精度 $\pm 1\%$ 。（提供检测报告）
14. KVO 速度：0.1-5ml/h 可调，默认 0.5ml/h
15. 阻塞级别：多级可选择，动态显示管路的压力状态。
16. 具有快进功能，快进速率 50. ml/h—2200ml/h。
17. 阻塞压力范围：150 mmHg ~1000mmHg。
18. 报警功能：无操作报警、电池电量低报警、接近排空报警、压力异常、接近完成报警、堵塞报警、完成报警、KVO完成、排空报警、针筒脱落报警等
19. 再报警功能：高级、中级报警时按静音键，报警静音 2 分钟，2min后自动恢复报警音，2 分钟内如有新报警则静音自动取消；
20. 事件记录功能：能够存储、回放超过 2000 个事件。
21. 电池工作时间： $\geq 5h$ 。

22. 声音音量 0-10 级可调。
23. 具有夜间模式：可自动降低亮度和报警音量，时间段可调。
24. 产品使用寿命：≥10 年（提供证明材料）。

序号 6 经皮黄疸测量仪

一、设备名称：经皮黄疸测量仪

二、设备数量：1 台

三、技术参数和功能要求：

1. 网电源供电时，设备的额定电压和频率：AC220V/50Hz
2. 内部电源供电时，主机电源类型：额定电压 7.4V
3. 光源：氙闪光灯
4. ▲光源寿命：≥150000 次
5. 最大显示值：≥25.0 mg/dL (425 μmol/L)
6. 准确度：± 1.5 mg/dL (±25.5 μmol/L)
7. 重复性：≤3%
8. 信息提示：低电压提示
9. 检查屏(波长为 550nm 和 461nm 光谱的透过率之比为)：
 - 9.1. 预定值为“0”的检查屏为 1 ± 0.1 ；
 - 9.2. 预定值为“20”的检查屏为 5 ± 0.5
10. ▲平均测量功能：可设置 1~5 次平均测量方式
11. 时间设置：可实现时间日期的修改
12. 声音设置：触摸屏按键音可设置为开/关
13. ▲亮度调节：屏幕亮度 5 级调节
14. 测量单位：测量单位可在 mg/dL 和 μmol/L 间切换。

序号 7 脉搏血氧测量仪

一、设备名称：脉搏血氧测量仪

二、设备数量：2 台

三、技术参数和功能要求：

1. 适用于新生儿患者生命体征监测，支持点测或连续监测模式。

2. ≥ 8 英寸色显示屏， $\geq 1024 \times 768$ 分辨率。支持监测无创血压、血氧、脉搏、体温等参数，支持 ≥ 30 个可定制的手输参数。
3. ▲血氧测量，显示PI血流灌注指数
4. ▲具有CCHD筛查工具，作为新生儿严重型先心病的有效筛查手段
5. 具有自定义工作模式。
6. 内置可充电锂电池，无需工具快速拆装，最高可支持不少于 8 小时供电，支持关机延迟。
7. ▲支持导入自定义EWS早期预警评分系统，提供疼痛评分模板并支持自定义 。
8. 支持 ≥ 200 个事件回顾，点测模式支持 ≥ 5000 组数据回顾，连续监测模式支持 ≥ 240 小时数据回顾。
9. 可通过有线网络和无线网络无缝集成医院信息系统，通过HL7 连接医院EMR系统。
10. 能够与中央监护站集成，同时查看连续监测与点测数据。
11. 支持设备在线维护，直观查看设备利用情况，最大限度地提高设备利用率。
12. 主机外壳， \geq IPX2 级防水，CF型防电击程度，支持 ≥ 51 种清洁消毒剂。

序号 8 新生儿暖箱

一、设备名称：新生儿暖箱

二、设备数量：4 台

三、技术参数和功能要求：

1. 技术要求：

- 1.1. 具有箱温控制模式；
- 1.2. 设置温度与箱内温度分屏显示；
- 1.3. 具有三重超温保护；
- 1.4. 具有自然风道加湿功能；
- 1.5. 具有婴儿床倾斜角度无级可调功能；
- 1.6. 具有产品自检功能，多种故障报警提示；
- 1.7. ▲配置蜗壳风道及交、直流离心式电机产生增压，整体铝水槽；
- 1.8. 具有前面板可修正温度功能；
- 1.9. 具有婴儿舱关门时自动锁定功能；
- 1.10. 具有温度数据储存功能；
- 1.11. 具有RS-232 接口（标配）；

- 1.12. 具有氧气输入接口。
2. 配置：主机（含婴儿舱、机箱、控制仪）、输液架及托盘、机脚。
3. 主要技术参数：
 - 3.1. 控温方式：箱温控制
 - 3.2. 控温范围：25℃~37℃
 - 3.3. ▲箱温显示温度范围：5~65℃
 - 3.4. 升温时间：≤30min
 - 3.5. 培养箱温度与平均培养箱温度之差：≤0.5℃
 - 3.6. 平均培养箱温度与控制温度之差：≤±1.5℃
 - 3.7. 温度均匀性（床垫处于水平位置）：≤0.8℃
 - 3.8. 温度均匀性（床垫处于倾斜位置）：≤1.0℃
 - 3.9. 婴儿床倾斜角度：±120 无级可调
 - 3.10. ▲婴儿舱内噪声：≤45dB（A）
 - 3.11. 故障报警：断电、传感器、偏差、超温、风机、系统等

序号 9 床旁心电图机

一、设备名称：床旁心电图机

二、设备数量：1 台

三、技术参数和功能要求：

1. ECG输入及波形处理
 - 1.1. 标准 12 导联心电信号同步采集，九导联专用儿童模式，具有 9 导联、12 导联同步自动分析功能
 - 1.2. 输入阻抗：≥90 MΩ
 - 1.3. ▲采样率：≥60k Hz
 - 1.4. 独立起搏通道，起搏采样率≥60k Hz
 - 1.5. ▲频率响应：0.05Hz-500Hz
 - 1.6. 耐极化电压：≥±955mV
 - 1.7. 共模抑制比：≥135dB
 - 1.8. 增益：1.25、2.5、5、10、20、10/5、自动（AGC）mm/mV可选
2. 整机配置
 - 2.1. ≥10 英寸彩色液晶电容触摸屏，屏幕可翻转，分辨率≥1280×800

- 2.2. 整机重量 $\leq 4\text{kg}$
- 2.3. 内置热敏点阵打印机（非外置模块），并支持通过有线/无线方式外接激光打印机打印A4 报告
- 2.4. 设备本身内置存储器可支持 ≥ 50000 例病例储存，并支持外接U盘和SD卡扩展存储空间。
- 3. 系统功能
 - 3.1. 手动、自动、节律等检查模式可选，并支持实时采样、预采样及触发采样等采样模式
 - 3.2. 支持 $\geq 30\text{min}$ 数据采集及冻结功能，方便医生对所需区间的波形进行更好的观察、分析并选择所需要的时间段进行记录
 - 3.3. 具有ST-MAP及ST-VIEW功能，提示心肌梗死相关信息，并可打印相关报告

序号 10 电动起立床

一、设备名称：电动起立床

二、设备数量：1 台

三、适用范围：适用于脑外伤、脑卒中等引起的下肢功能障碍患者康复站立辅助训练。

四、技术参数和功能要求：

- 1. 控制方式：手柄控制；
- 2. 床面尺寸（长宽）：1780 \times 620mm，允差 $\pm 50\text{mm}$ 。
- 3. 床面离地高度：550mm，允差 $\pm 50\text{mm}$ 。
- 4. 外形尺寸（长宽高）：2050 \times 780 \times 840mm，允差 $\pm 50\text{mm}$ ；
- 5. 桌面尺寸（长宽）：700mm \times 500mm，允差 $\pm 20\text{mm}$ ；
- 6. ▲起立角度：0 $^{\circ}$ ～90 $^{\circ}$ 连续可调，允差 $\pm 5^{\circ}$ ；
- 7. 脚踏板调整角度：背屈最大为 20 $^{\circ}$ ，跖屈最大为 30 $^{\circ}$ ，允差 $\pm 3^{\circ}$ 。
- 8. ▲活动脚轮：4 个脚轮通过脚踏四联动装置锁定，压下脚踏四联动装置，床架上升，4 个脚轮着地，升起脚踏四联动装置，床架下降，4 个脚轮升起锁止。
- 9. ▲电机最大升降推力： $\geq 8000\text{N}$ 。
- 10. 承重： $\geq 175\text{kg}$ 。

序号 11 CPM 机(上肢)

一、设备名称：CPM机(上肢)

二、设备数量：1 张

三、技术参数和功能要求：

1. 固定支架与活动支架夹角调节范围： $0^{\circ} \sim 125^{\circ}$ ，级差 3° ，允差 $\pm 5\%$ 。
2. 角速度调节范围： $0.9 \sim 3^{\circ}/s$ ，允差 $\pm 5\%$ ；8 档调节，级差 $0.3^{\circ}/s$ 。
3. 运动时间： $0 \sim 240\text{min}$ ，级差 10min ，允差 $\pm 1\text{min}$ ，时间结束有提示音。
4. LCD背光液晶屏实时显示运动角度、速度、时间。
5. 具有线控开关，安全可靠。
6. 机头可旋转、高度可调。
7. 配备移动支架，方便设备移动。
8. 外形尺寸（长宽高）： $780 \times 500 \times 1400\text{mm}$ ，允差 $\pm 5\%$ 。
9. 设备具有手动急停开关，触发后可停止设备所有电动产生的机械运动。

序号 12 CPM 机(下肢)

一、设备名称：CPM机(下肢)

二、设备数量：1 台

三、适用范围：适用于下肢关节（髋、膝、踝）功能障碍的康复训练。

四、技术参数和功能要求：

1. 支架长度调节范围：大腿 $0 \sim 260\text{mm}$ ，小腿 $0 \sim 260\text{mm}$ ，滑动连杆 $0 \sim 340\text{mm}$ ，允差 $\pm 10\%$ 。
2. 伸展角度调节范围： $0 \sim 120^{\circ}$ ，级差 3° 。
3. 屈曲角度调节范围： $0 \sim 125^{\circ}$ ，级差 3° 。
4. 角度运行速度：8 档可调， $1.5 \sim 3.6^{\circ}/s$ ，级差 $0.3^{\circ}/s$ ，允差 $\pm 20\%$ 。
5. 训练过程中可实时显示训练当前角度位置。
6. 训练时间： $0 \sim 240\text{min}$ 可调，级差 10min ，允差 $\pm 10\%$ ，训练结束有提示音。
7. 脚踏板左右活动范围：移动至最左位置和最右位置中心线夹角为 60° ，允差为 $\pm 10^{\circ}$ 。
8. 具有线控开关，安全可靠。
9. 设备具有手动急停开关，触发后可停止设备所有电动产生的机械运动。
10. 启动后，设备开机自检，并自动复位。

序号 13 电动站立病床

一、设备名称：电动站立病床

二、设备数量：1 台

三、适用范围：适用于脑外伤、脑卒中等引起的下肢功能障碍患者康复站立辅助训练。

四、技术参数和功能要求：

1. 外形尺寸(长宽高): 2120×980×960mm, 允差±50mm。脚踏板尺寸(长宽): 451×358mm, 允差±20mm。
2. 床体整体升降行程: 530~790mm连续可调, 允差±50mm。
3. ▲背部起落连续可调: $0^{\circ} \sim 70^{\circ}$, 允差± 3° 。
4. ▲腿部屈伸连续可调: $0^{\circ} \sim 28^{\circ}$, 允差± 3° 。
5. 床体纵向后倾角度: $0^{\circ} \sim 12^{\circ}$ 连续可调。
6. 直立角度: $0^{\circ} \sim 75^{\circ}$ 连续可调, 允差± 5° 。
7. 电动推杆最大推力 $\geq 10000\text{N}$ 。
8. 负载速度: 上升时的负载速度 5.4mm/s, 下降时的负载速度 6.5mm/s, 允差±5%。
9. 柔和的起动与停止。
10. 康复床既可供护理和用作病床, 也可用于下肢功能障碍辅助训练。
11. 配有专门足底踏板, 供康复床直立时脚踩。
12. 配有四角静音滑轮。
13. 床体两侧配有可折叠护栏。
14. 电机数量 5 个。
15. 手柄屏幕实时显示床身角度并具有语音反馈功能。
16. 具备“一键”垂头仰卧位、“一键”直立位、“一键”背膝联动位。

序号 14 康复平行训练杆

一、设备名称：康复平行训练杆

二、设备数量：1 台

三、技术参数和功能要求：

1. 用途: 借助上肢帮助进行步态训练, 矫正行走中的足外翻、髋外展, 增加行走的稳定性。
适合于骨关节、神经系统疾病患者及老年人的步态练习。
2. 规格: 3500×1150×800~1250mm±10mm。
3. 矫正板坡度: 15° 。

4. 杠杆直径： $\phi 38\text{mm}$ 。
5. 杠杆宽度调节范围：340~600mm，允差 $\pm 20\text{mm}$ 。
6. 额定载荷： $\geq 135\text{kg}$ 。

序号 15 训练阶梯

一、设备名称：训练阶梯

二、设备数量：1 台

三、技术参数和功能要求：

1. 扶手杠调节范围 0~200
2. 扶手杠侧向额定载荷 $\geq 70\text{kg}$
3. 阶梯额定载荷 $\geq 135\text{kg}$
4. 外形尺寸(长 \times 宽 \times 高), mm $\pm 20\text{mm}$
5. T2: 3550 \times 1400 \times 1350~1550 $\pm 20\text{mm}$

序号 16 PT 床

一、设备名称：PT床

二、设备数量：4 台

三、技术参数和功能要求：

1. 产品表面及手指可触及的隐蔽处，无锐利的棱角、毛刺，无针孔、起泡、起皮、脱落和明显划伤。
2. 外观：床垫外形饱满圆滑，缝合线迹上下吻合，线路顺直、整齐、平服、牢固、针距一致。
3. 做工：滚口粗细均匀，缝合弧形流畅，叉角虎口平服。
4. 外形尺寸：1910 \times 1240 \times 490mm，允差 $\pm 50\text{mm}$ 。
5. 额定负载： $\geq 135\text{kg}$ 。

序号 17 四人站立架

一、设备名称：四人站立架

二、设备数量：1 台

三、技术参数和功能要求：

1. 肘部垫尺寸 280mm*80mm*40mm 允差±5mm。
2. 肘部垫额定承载质量：≥80kg
3. 臀部垫和绑带额定承载质量：≥135kg
4. 用途：截瘫、脑瘫等站立功能障碍患者站立训练，
5. 可预防改善骨质疏松、压疮、心肺功能降低等

序号 18 减重步态训练康复平台

一、设备名称：减重步态训练康复平台

二、设备数量：1 台

三、技术参数和功能要求：

1. 外形尺寸（长宽高）：1200×2320×2450mm±10%。
2. 控制方式：电动控制。
3. 最大承重：≥200kg。
4. 减重力量显示范围：0~990N，步进 10N。
5. 减重升降范围：0~600mm±10mm。
6. ▲立柱升降速度≥5mm/s。
7. 设备采用开放式设计，协助病人直接从轮椅上起立，更便于医生帮助病人做行走训练。
8. 通过吊带控制，实现减轻患者训练中下肢或腰部的承重量。
9. 配备备用电源，确保设备在没有网电源提供下的正常使用。
10. 显示屏显示减重力量。
11. 具有两个减重训练系统，可独立使用，也可同时使用。
12. 减重吊带装置具有手动充气功能。
13. 配备手柄开关，通过控制减重上升下降，方便对患者进行减重操作。

序号 19 短波治疗仪

一、设备名称：短波治疗仪

二、设备数量：1 台

三、技术参数和功能要求：

1. 工作频率：27.12MHz，允差±1.5%。
2. 治疗时间：分 10min、15min、20min、25min、30min 五档可调，各档允差±5%，预热时间≤120s。治疗结束后有蜂鸣声提示治疗结束。
3. 治疗模式：连续和脉冲。
4. 输出功率：分 20W、40W、60W、100W、200W 五档可调，允差±20%。
5. 脉冲模式：
 - 5.1. 脉冲调制频率：疏波 MF70Hz，密波 DF350Hz；允差±10%。
 - 5.2. 调制波形：方波。
 - 5.3. 调制脉冲脉宽：疏波 2.0ms，密波 1.8ms，允差±20%。
 - 5.4. 调制度：100%。
6. 输出线长度：≥1100mm，允差±10%。
7. 指示灯条：指示输出强度。
8. 治疗结束后输出保护功能：有声音提示并断开输出。
9. 具有手动调谐功能。

序号 20 上肢气压治疗仪

一、设备名称：上肢气压治疗仪

二、设备数量：1 台

三、技术参数和功能要求：

1. 操作方式：数码显示，按键控制，使用简便。
2. 气囊腔数：单侧 4 腔气囊，双侧 8 腔气囊，配备双下肢气囊。
3. 压力范围：0kPa～27kPa（0mmHg～203mmHg），步进 1kPa。
4. 压力调节：采用数据采集技术，快速识别压力值。
5. 零压跳过：在有创面或压力治疗禁忌的部位，可选择关闭该位置的气囊压力。
6. 治疗时间：1min～99min 自由设置。
7. ▲提示与警示：具备过压保护提示功能。
8. 自动泄压功能：达到阈值时、突然断电或中断治疗时，气囊可自动泄压。
9. 安全保护功能：配备紧急功能开关，遇到紧急情况可以进行紧急停止。

10. 静音治疗：设备使用噪声不超过 60dB(A)。
11. 压强监测：内置压强检测模块，实时监测工作状态下压强。
12. 充气间隔时间：8s。
13. 充气保持时间：1s。
14. **配置要求：**
 - 14.1. 主机：1 台
 - 14.2. 护套：2 对
 - 14.3. 脚底刺激板：1 对
 - 14.4. 一次性脚套：5 对
 - 14.5. 功能开关：1 个

序号 21 下肢气压治疗仪

一、设备名称：下肢气压治疗仪

二、设备数量：1 台

三、技术参数和功能要求：

1. 操作方式：数码显示，按键控制。
2. 气囊腔数：单侧 4 腔气囊，双侧 8 腔气囊，配备双下肢气囊。
3. 压力范围：0kPa~27kPa（0mmHg~203mmHg），步进 1kPa。
4. 压力调节：采用数据采集技术，快速识别压力值，
5. 零压跳过：在有创面或压力治疗禁忌的部位，可选择关闭该位置的气囊压力。
6. 治疗时间：1min~99min自由设置。
7. 提示与警示：具备过压保护提示功能。
8. 自动泄压功能：达到阈值时、突然断电或中断治疗时，气囊可自动泄压。
9. 安全保护功能：配备紧急功能开关，遇到紧急情况可以进行紧急停止。
10. 静音治疗：设备使用噪声不超过 60dB(A)。
11. 压强监测：内置压强检测模块，实时监测工作状态下压强。
12. 充气间隔时间：8s。
13. 充气保持时间：1s。
14. **配置要求：**

- 14.1. 主机：1 台
- 14.2. 护套：1 对
- 14.3. 脚底刺激板：1 对
- 14.4. 一次性脚套：5 对
- 14.5. 功能开关：1 个

序号 22 股四头肌训练椅

一、设备名称：股四头肌训练椅

二、设备数量：1 台

三、技术参数和功能要求：

- 1. 尺寸：1060×1050×1160mm±20% 座垫高度：660mm±20%
- 2. 扶手内侧宽度：600mm±20% 升降支架调节范围：0~130mm
- 3. 小腿垫调节范围：0~470mm 助力手柄调节范围：0~280mm
- 4. 小腿支架摆动角度：≥120° 座位额定载荷(kg)：≥135
- 5. 座位垫水平放置时额定载荷(kg)：≥55 配重块质量(kg)：1.8 配重块数量：4 块
- 6. 用途：膝关节运动受限患者进行股四头肌抗阻力主动运动，也可进行膝关节牵引

序号 23 超声理疗仪

一、设备名称：超声理疗仪

二、设备数量：1 台

三、技术参数和功能要求：

- 1. 输出通道：单路输出。
- 2. 显示方式：液晶显示。
- 3. 声工作频率：1MHz±10%。
- 4. 输出模式：
 - 4.1. 连续输出；
 - 4.2. 断续 1：输出 1s，间歇 1s；
 - 4.3. 断续 2：输出 0.5s，间歇 0.5s；

4.4. 断续 3: 输出 0.3s, 间歇 0.3s。

5. 有效声强: $0\sim 1.5\text{W}/\text{cm}^2$ 。
6. 定时范围: $1\sim 30\text{min}$ 。
7. 最大输出功率: 6W, 允差 $\pm 20\%$ 。
8. 有效辐射面积: $\geq 4\text{cm}^2$ 。
9. 波束不均匀性系数RBN: 不超过 8.0。
10. 波束类型: 准直型。
11. 一键飞梭旋钮调节参数。
12. 配备专用台车。

序号 24 输液泵

一、设备名称：输液泵

二、设备数量：14 台

三、技术参数和功能要求：

1. ▲屏幕 ≥ 4.3 英寸彩色触摸屏，全中文显示，带自动键盘锁，锁键盘时间 1-5min 可调。
2. 主机自带提手，具有叠机功能，无需附件可实现多泵叠加方便携带。
3. 具有夜间模式。
4. 速度范围：0.10mL/h \sim 1500mL/h 输液最小增量 0.01mL/h。
5. 快进速度范围：0.10mL/h \sim 1500mL/h 最小增量 0.01mL/h。
6. 预置总量范围范围：0.1mL \sim 9999mL，递增 0.1mL。
7. ▲输液精度 $\pm 5\%$ 。
8. 体重设置范围：（0.1-300）kg 最小步进 0.1kg
9. KVO 速度设定范围：0.1mL/h \sim 5.0mL/h 可调最小步进 0.01mL/h。
10. 具有 ≥ 4 种输液模式。
11. 动态压力检测，可实时显示当前压力值。
12. 压力自动释放，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，输液泵支持上阻塞、下阻塞报警功能。
13. ≥ 3 档阻塞压力阈值可调，最低 75mmHg。
14. 具有排气快进功能，排除管路内的气泡和快速输液功能最大速度 1500mL/h。
15. 在线滴定功能，更改速度时完全不需要中断输液。
16. 气泡检测：可探测 $\leq 20\mu\text{L}$ 的单个气泡，单个气泡大小 ≥ 7 档可调累积气泡检测可设置：（0.10-4.00）mL/h。
17. 日志记录：可存储 ≥ 5000 条操作信息。
18. 报警功能：管路阻塞报警、输液即将完毕提示、输液完毕提示、输注不顺畅报警、管路有气泡报警、泵门未关启动报警、电源线脱落报警、电池电量耗尽报警、电池欠压报警、遗忘操作报警、系统出错报警、输液量设置提示、快进键失灵提示、所选输液器未校准提示、KVO 完毕报警
19. 电池工作时间 ≥ 4.5 小时。
20. ▲防尘防水等级：IP34。
21. 接口支持 RS232 数据传输、护士呼叫、DC 输入功能。
22. 可实现无线联网通讯。

23. 支持手动快进和自动快进
24. 试用输液器：符合标准的所有一次性使用输液器
25. 报警音量 10 档可调，报警等级分低中高三级可调同时以声音灯光文字和图片形式呈现

序号 25 心电监护仪

一、设备名称：心电监护仪

二、设备数量：9 台

三、技术参数和功能要求：

1. ≥ 10.1 英寸彩色液晶电容触摸屏
2. 具有光传感器，根据环境光自动调节屏幕亮度功能。
3. 具有单独的电池仓，免螺丝刀拆卸更换电池。
4. 可监测心电、血氧、脉搏、无创血压、呼吸、体温等基础参数，可升级Masimo/ Nellcor SP02、IBP、ETCO2、C.O. 等参数模块。
5. 标配 3/5 导心电，支持升级 6/12 导心电，支持升级Glasgow12 导静息心电分析；
6. ▲ 具备心电抗干扰能力，耐极化电压： $\pm 850\text{mV}$ ；（提供证明材料）
7. ▲ 共模抑制能力 $\geq 106\text{db}$ ；（提供证明材料）
8. 具备心拍类型识别功能，可区分正常心拍、异常心拍、起搏心拍；
9. ▲ ≥ 27 种心律失常分析，包括房颤、室颤、停搏等；（提供证明材料）
10. 具有ST段分析和ST View功能，可实时监测ST段，评估心肌缺血情况，测量范围 $-2.5\text{mV} \sim +2.5\text{mV}$ ；
11. 具有QT/QTc测量功能，提供QT、QTc参数值，测量范围：200ms-800ms；
12. 可升级HRV心率变异性分析功能
13. 血氧测量范围为 0%-100%；在 70%-100%范围内，成人/儿童测量精度为 $\pm 2\%$ （非运动状态下），新生儿为 $\pm 3\%$ （非运动状态）；
14. 血压测量模式：手动、自动、序列、整点和连续测量；
15. 具有动态血压监测界面，分析界面下查看病人测量时间段的收缩压和舒张压的正常数据、

低于正常数据以及高于正常数据的百分率，同时还可以看到收缩压和舒张压的平均值、最大值和最小值；

16. 具有双通道体温监测，应支持CY和YSI两种体温探头类型；
17. 支持多种界面显示标准、大字体、动态趋势、呼吸氧合、它床观察、ECG全屏、ECG半屏、ECG12导（选配）、PAWP（选配）、EWS、单血氧、CCHD界面（选配）等；
18. 计算功能：具有药物计算、肾功能计算、氧合计算、通气计算、血流动力学计算和滴定表功能；
19. 支持 ≥ 240 小时趋势图/表、 ≥ 3500 组NIBP列表、 ≥ 2500 组报警事件、 ≥ 48 小时全息波形、 ≥ 48 小时心律失常数据的存储和回顾；
20. 可升级24小时心电图概览报告，可查看心率统计、心律失常统计、QT/QTc统计、ST段统计、起搏统计等信息；
21. 支持多种临床辅助决策功能：SepsisSight脓毒症筛查（选配）、GCS格拉斯哥昏迷评分（选配）、EWS早期预警评分、CCHD筛查等（选配）；
22. 可选配模块参数
 - 22.1. 呼末二氧化碳：测量方式：旁流式或主流式 旁流二氧化碳监测无需积水杯，采用自动排水管，减少感染风险；
 - 22.2. 有创血压：具有PPV、SPV测量功能，支持肺动脉楔压PAWP测量；
 - 22.3. 有创心输出量C.O.：采用金标准热稀释法测量，使用Swan-Ganz漂浮导管附件测量。

序号 26 胰岛素泵

一、设备名称：胰岛素泵

二、设备数量：7台

三、技术参数和功能要求：

1. 全中文菜单显示，易用易懂
2. 胰岛素种类：U-100和U-40两种可选
3. 基础率分段：24段、48段
4. 基础率设置范围：常规范围 0.01~35 U/h
5. ▲最小基础率增幅：0.01U，适用于全天胰岛素剂量较小的患者；
6. 长餐模式：方波输注，双波输注
7. 有远程暂停泵功能；

8. 大剂量预设：有
9. 大剂量设置范围：0~88U
10. 大剂量增幅：默认 0.1U, 0.05U
11. 配套耗材含有储药器，储药器容量：3.18 ml
12. 剂量限制功能：每次大剂量限制、每小时基础量限制、日总量限制
13. 保护功能：按键自动上锁、儿童锁防止误操作、医生凭密码设置
14. 报警项目：蜂鸣报警（阻塞，低电量，低药量，无输注，无药）
15. 声音提示：按键声音、用餐提示、测血糖提示
16. 电池类型：内置快速充电锂电池，充电 60 分钟，待机 20 天，（电池耗尽，设备数据不会丢失）
17. 泵使用年限≥8 年（注：说明书或者设备标签为准，无需后期更换配件及年检）
18. ▲有输注导管使用时长提示功能

三、配置清单

1. 主机 1 台
2. 充电器 1 个
3. 皮套 1 个
4. 沐浴袋 1 个
5. 腰带 1 条
6. 胰岛素泵手持端 1 台
7. 胰岛素泵监测数据显示机 1 台

第五条 包 5 辅助科室设备采购项目

包 5 设备清单

包号	序号	设备名称	数量	单位	预算 单价 万元	预算总 价 万元	最高限 价总价 万元	是否 核心产 品
包 5 辅助 科室 设备 采购 项目	1	胃肠镜清洗工作站 (含 1 台水机)	2	套	20	40	39	/
	2	探头消毒机	2	台	7	14	11	/
	3	三联观片灯	1	台	0.5	0.5	0.5	/
	4	注射泵(双道)	1	台	0.6	0.6	0.5	/
	5	铅衣围裙围脖	5	套	0.6	3	3	/
	6	平车	1	台	0.3	0.3	0.3	/
	7	肌电图	1	台	20	20	20	/
	8	无影灯	2	台	2	4	4	/
	9	无菌物品架	5	个	0.3	1.5	1.5	/
	10	器械车	6	台	0.2	1.2	0.9	/
	11	治疗车	2	台	0.2	0.4	0.3	/
	12	手术床	1	台	0.3	0.3	0.3	/
	13	智能阅片灯	10	台	0.2	2	2	/
	14	显微镜	1	台	5	5	5	/
	15	摊片烤片机	1	台	2	2	2	/
	16	切片机	1	台	15.5	15.5	15.5	/
	17	试剂冷藏柜	1	台	2	2	2	/
	18	移动式空气消毒机	4	台	0.44	1.76	1.7	/
	19	紫外线消毒车	3	台	0.1	0.3	0.3	/
	20	标本冷藏柜	1	台	3	3	3	/

	21	左右心功能检测仪	1	台	55	55	55	是
	22	血气标本混合仪	1	台	1	1	1	/
	23	全自动血气分析仪	1	台	9.8	9.8	9.5	/
	24	二氧化碳培养箱	1	台	6	6	5.7	/
	包 5 合计					189.16	184	

包 5 技术参数及要求:

序号 1 胃肠镜清洗工作站(含 1 台水机)

一、设备名称：胃肠镜清洗工作站

二、设备数量：2 套

三、技术参数和功能要求：

1. 医用纯水机（1 套）

1.1. 源水水质：市政自来水管网水源。

1.2. 产品水用途：内镜中心清洗内镜用纯水。

1.3. 工作范围：水处理间进水口至纯水箱/泵出水口之间的管道、阀门、仪表、设备等。

1.4. 产水量： $\geq 500\text{L/h}$ ；产水水质标准：符合 WS310-2016 清洗用纯化水电导率 $\leq 15\mu\text{S/cm}(25^{\circ}\text{C})$ ，以及符合 WS507-2016 清洗用水的标准菌落总数 $\leq 10\text{CFU}/100\text{mL}$ 的规定。

1.5. 系统采用“集成控制器+触摸屏”全自动控制，系统相关设备受液位联锁控制自动运行。整个系统全过程微电脑控制，并通过触摸液晶显示屏实时在线显示设备运行状态（水质、流量、压力等），整个控制系统具备自动功能（自动制水、自动冲洗、自动紫外线消毒、自动臭氧消毒、原水缺水/水箱满水自动停机等）。

1.6. 主要工艺流程：采用“预处理+单级反渗透+纯水恒压供水+消毒系统”工艺。

1.7. 运行方式：系统相关设备受“运行时间、水箱液位、压力”联锁控制自动运行。

1.8. 整套系统具有应急控制措施：可自动和手动相互切换、几种模式协调运行。

- 1.9. 系统封闭式全自动运行，预处理+RO膜处理、紫外线+臭氧杀菌消毒，反渗主机及供水系统具有定时自动脉冲冲洗功能。
- 1.10. 系统具备一键式全自动化学消毒技术，对制水系统和供水系统+循环管路进行自动消毒，消毒液采用自吸式方式加入。
- 1.11. 主机系统管件采用纯水专用UPVC管道，主机设备一体化结构集成在一体化机柜中，集成反渗透、供水系统及消毒系统。
- 1.12. 预处理系统：配备机械过滤器，树脂过滤器，精密过滤器，及相关辅助设备组成，预处理可实现自动正洗、反洗、再生、补水等功能。
- 1.13. 控制阀选用全自动多功能控制阀，采用微电脑控制。
- 1.14. 反渗透系统：具有运行冲洗、定时冲洗、手动冲洗等功能。
- 1.15. 反渗透系统稳定脱除率 $\geq 99.5\%$ （材质：聚酰胺复合膜 形式：卷式）。
- 1.16. 反渗透膜等主要原材料重要零部件选用性能稳定的优质产品并附有效证明。
- 1.17. 纯水水箱：用于储备反渗透产水，水箱装有液位控制器，通过液位控制器实现反渗透装置和纯水外输送泵的起停。储水箱是采用 $\geq 3\text{mm}$ 厚壁 304 材质不锈钢做成的密闭式卫生级储水箱，内表面镜面抛光 0.6PR 左右；水箱顶部装有至少 $0.22\text{ }\mu\text{m}$ 呼吸器，可以滤除气体中 $0.22\text{ }\mu\text{m}$ 左右以上的微粒和细菌；水箱顶部装有 360 度清洗喷淋球，喷淋球可随时使用纯水回水清洗储罐并保证罐体湿润，水箱内部安装浸没式紫外线消毒器。
- 1.18. 纯水供水采用恒定压力输出方式，不得低于内镜洗消机的最低工作流量及压力要求；供水系统设有过流式紫外线消毒器；末端设有细菌过滤器，内置至少 $0.22\text{ }\mu\text{m}$ 折叠滤芯；能设定周一至周日每天的定时脉冲循环和臭氧消毒时间。
- 1.19. 具备开机自检、缺水保护报警、漏水保护、停电自动复位、水箱满水后自动停机、高水压、过载保护等功能。机械过滤自动冲洗，树脂过滤自动冲洗+再生，RO 膜自动冲洗，供水系统脉冲循环，臭氧消毒自动开启，水质在线监测系统，可即时测量产水水质。
- 1.20. 产水设有流量计，以监视并调节运行出水量及系统水利用率。
- 1.21. 电导仪连续监测实时在线显示产水的水质。
- 1.22. 提供齐全的、准确的与投标设备相符的技术图纸（必须提供“工艺流程系统图”、“水处理设备机房平面布局图”）。

2. 软式内镜清洗工作站（2 套）

- 2.1. 主要针对医院内镜中心软式内镜（包括胃镜、肠镜等）的清洗处理。

- 2.2. 至少包含初洗、酶洗、次洗、消毒、末洗五个功能槽，同时配置一个干燥台。
- 2.3. 工作站主体材质要求：高分子复合材料（ABS+亚克力PMMA）整体热合吸塑成型，原料厚度 $\geq 5\text{MM}$ ，高分子复合材料须根据医药行业标准YY0992-2016的5.2.3要求进行耐腐蚀性测试：在1%NaOH溶液中浸泡72小时无可视变化，在5% H₂SO₄溶液中浸泡72小时无可视变化。提供国家药品监督管理局提供的检验报告。
- 2.4. 清洗槽形状要求：清洗槽内尺寸 $\geq 550\text{mm} \times 450\text{mm} \times 200\text{mm}$ （长 \times 宽 \times 深），清洗槽采用“前高后低”的大圆弧防泛水设计，为半径 $\geq 100\text{MM}$ 的大圆弧，有效的支撑操作人员的腰腹，降低操作人员的劳动强度。清洗槽内侧底部设计有“米”字型凸起，有效地减少内镜与槽体的接触面积，提高清洗浸泡的效果。
- 2.5. 干燥台形状要求：干燥台采用内凹式平台圆弧设计，为半径 $\geq 100\text{MM}$ 的大圆弧。
- 2.6. 功能背板形状材质要求：背板采用与清洗槽相同的材质，非碳钢或不锈钢烤漆材质；为整体一次成型，抗氧化，耐强酸强碱。
- 2.7. 浸泡槽盖材质要求：透明亚克力板材一次成型，并配有手柄，板材厚度 $\geq 4\text{mm}$ ，防止变形、破裂。
- 2.8. 柜体形状要求：采用分段式倾斜柜体，柜体底部离地高度 $\geq 150\text{mm}$ 。
- 2.9. 柜体支架材质要求：选用全优质不锈钢材质，厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，高 $\geq 800\text{mm}$ 。
- 2.10. 柜门材质要求：采用彩色钢化玻璃，具有环保、防火、防潮、防划伤、耐腐蚀、易清洁不变形等特点（提供相关的生产厂家及材质证明佐证材料）。
- 2.11. 柜体底板材质要求：柜体底板采用PVC塑钢板材质，非复合板及碳钢烤漆板，杜绝出现膨胀或生锈的情况。（提供检验机构的材质检验报告）
- 2.12. 管道自身消毒功能：可对终末漂洗用水管道定期消毒，消毒对象包括 $0.2\mu\text{m}$ 左右过滤滤芯、终末漂洗水枪及水枪管道、水龙头及灌流系统管道，保障内镜清洗用水水质符合WS507-2016中菌落数 $\leq 10\text{cuf}/100\text{mL}$ 的要求。管道自身消毒结束后可自动冲洗内部管道。
- 2.13. 排水管路要求：所有排水管采用优质PVC-U排水管材和管件，符合GB/T 8804.2-2003要求，绝不使用任何PVC-U排水软管
- 2.14. 全自动灌注主机要求：注液注气系统分离式设计，脉冲注液功能，并且在注液完成后自动实现注气的切换，系统采用“一次性”注水，避免交叉感染；电压为12V左右，压力 $0.2\sim 0.3\text{MPa}$ ，注气压力需小于 0.16MPa 。
- 2.15. 控制器要求：采用液晶中文显示屏，各流程功能均有微电脑控制隐藏式设计，工作面板作用PVC面膜，采用触摸控制按键，非按键膜按键，按键处显示蓝色彩光，

控制每槽实际操作流程，均按照屏幕提示进行清洗，并具备对多条内镜分别定时、倒计时功能，控制器可控制灌流时间，调节灌流清洗时间时可通过控制屏按键增加、减少。

- 2.16. 酶液/消毒液倒计时装置要求：独立记录灌注剩余时间，时间显示 1 秒-99 分钟。
- 2.17. 快速接头的底座与插头部分采用耐酸碱的高分子塑料，底座设计位置位于洗消槽后方。
- 2.18. 水质过滤器要求：对工作站末洗槽内镜的灌流和冲洗提供符合规范要求的过滤水，防止交叉感染，过滤型水处理器为至少 0.2 μm 分级高精度超微过滤流量： $\geq 0.3\text{T/h}$ ，可更换滤芯，提供滤芯检测报告。
- 2.19. 排污型水质处理器要求：安装于设备总水源处，过滤水源中的杂质、水锈等异物，提供用水质量；外罩采用不锈钢材料，具备排污功能，打开泄水球阀即可冲洗杂质；无需更换滤芯。
- 2.20. 供气系统用医用无油空气压缩机：要求采用医用低噪音无油空压机，有主动散热、自动排水功能。
- 2.21. 供气系统用中心气体处理器要求：无源型，分离空气中的油污，水分，专为内镜腔道提供清洁而又安全的气压，不损伤内镜。
- 2.22. 高压清洗喷枪材质及功能要求：枪体采用 SUS304 不锈钢，配备至少八个螺旋式清洗喷嘴。

序号 2 探头消毒机

一、设备名称：探头消毒机

二、设备数量：2 台

三、技术参数和功能要求：

1. 采用 UVLED 高频低波长冷紫外光消毒技术。
2. 紫外 LED 使用时间 ≥ 3 年，紫外光谱范围：250~280nm。
3. ▲中心点光能量：7cm 处光功率 $\geq 700\text{uw/cm}^2$ 。（提供检测报告证明）
4. 物理消毒，对声透镜和探头外壳无损伤，探头外壳喷涂抗菌涂层。
5. 消毒时间可设置：15、30、45 秒（显示消毒时间）。
6. 30 秒消毒，金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、龟分支杆菌等 $\geq 99.9\%$ 。
7. 15 秒消毒，大肠杆菌灭菌率 $\geq 99.999\%$ 、枯草杆菌灭菌率 $\geq 99.99\%$ 。（提供检测报告证

明)

8. 30 秒消毒，脊髓灰质炎病毒—I型疫苗株灭菌率 $\geq 99.9\%$ ，人冠状病毒HCoV-229E的灭杀率 $\geq 99.9\%$ 。（提供检测报告证明）
9. 人性化设计，自动翻盖，智能消毒。
10. 双消毒仓，同时消毒两个探头。
11. 消毒仓置精准位置传感器，自动检测探头，消毒完成后不再重复消毒。
12. 适用于腹部、小器官、心脏、腔内、容积探头。
13. 主要配置清单：
 - 13.1. 主机：1 台
 - 13.2. 底座：1 套
 - 13.3. 支架：1 套

序号 3 三联观片灯

一、设备名称：三联观片灯

二、设备数量：1 台

三、技术参数和功能要求：

1. 采用技术领先的LED光源，使用寿命高达 10 万小时，阅片区域无暗区，观察屏亮度均匀性大于 90%
2. LED光源色温大于 10000K以上
3. 采用 90V~240V全球电压自适应内置式电源。
4. 采用不锈钢圆柱压紧式夹片装置
5. 厚度 2.4cm。
6. 高贵大方的外观设计，面框采用特制电泳铝型材、塑料合金等新型材料制造。
7. 进口阅片屏幕，屏幕中心亮度 $\geq 4000\text{cd/m}^2$
8. 带旋钮调光功能，每联独立控制，每联带有自动插片功能，观察屏幕亮度调节范围： $300\text{cd/m}^2 - 4000\text{cd/m}^2$ 以上。
9. 屏幕尺寸：叁联 1120*440

序号 4 注射泵(双道)

一、设备名称：注射泵(双道)

二、设备数量：1 台

三、技术参数和功能要求：

1. 功能特点

- 1.1. 可自动识别 10ml、20ml、30ml、50ml规格注射器。
- 1.2. 具有恒速输注、限时、药物库三种输注模式。
- 1.3. 可同时控制两个注射器，注射两种药物。
- 1.4. 药物库功能包含：多巴胺、氨甲环酸、鱼精蛋白、爱司洛尔、去甲肾上腺素、甲氧胺、重酒石酸间羟氨、异丙肾上腺素、肾上腺素、尼卡地平、硝酸甘油。
- 1.5. KVO功能：预设量注射完毕后，以 1ml/h的速度注射，以保持静脉血管的畅通。
- 1.6. 实时显示功能：注射速度，累积总量及各种报警状态可以实时显示。
- 1.7. 内置右美托咪定药物方案。
- 1.8. 快注功能具有手动和自动两种模式。
- 1.9. 恒速输注功能具有七种速度单位可选：ml/h、ug/kg/min、ug/kg/h、mg/kg/min、mg/kg/h、mg/h、ug/h。
- 1.10. 报警功能独立显示，声音报警可关闭，灯光、字幕报警状态明确。
- 1.11. 软件现场复位功能
- 1.12. 压力释放功能
- 1.13. 交直流电两用
- 1.14. 具有纠错软件功能

2. 性能参数要求

- 2.1. 输注速度范围：
 - 2.1.1. 10ml注射器：0.1- 200ml/h
 - 2.1.2. 20ml注射器：0.1- 400ml/h
 - 2.1.3. 30ml注射器：0.1- 600ml/h
 - 2.1.4. 50ml注射器：0.1- 1200ml/h
- 2.2. 预设输注总量范围：最小步进：1ml。
 - 2.2.1. 10ml注射器：1ml-10ml
 - 2.2.2. 20ml注射器：1ml-20ml
 - 2.2.3. 30ml注射器：1ml-30ml
 - 2.2.4. 50ml注射器：1ml-60ml
- 2.3. 容量时间设定范围：容量 1ml-60ml，时间 1-999 分钟；容量步进范围：1ml。时间

步进范围：1 分钟。

2.4. 快速输注范围：步进：100ml/h

2.4.1. 10ml注射器：100-200ml/h

2.4.2. 20ml注射器：100-400ml/h

2.4.3. 30ml注射器：100-400ml/h

2.4.4. 50ml注射器：100-600ml/h

2.5. 输注速度的最大误差：输注速度的误差在±2%之间。

2.6. 注射总量计量范围：0.0-9999.9ml。

2.7. 压力报警阈值： 高：800±200 毫米汞柱

2.7.1. 中：500±100 毫米汞柱

2.7.2. 低：300±100 毫米汞柱

2.8. 报警类型：注射器脱落报警、等待操作报警、药物将尽报警、注射器推空/管道阻塞报警、速度超范围提示、浓度不符提示、外接电源掉电提示、备用电池欠压报警、注射预设量完毕报警。

2.9. 锂离子电池，中速输注电池连续工作时间大于 2h。

序号 5 铅衣围裙围脖

一、设备名称：医用 X 射线防护用具（铅衣围裙围脖）

二、设备数量：5 套

三、技术参数和功能要求：

1. 防护套裙

1.1. 规格：L、M、S

1.2. 铅当量：0.5mmpb

1.3. 材质：铅胶皮

1.4. 款式：分体

1.5. 功能：X 射线防护及其它射线防护

2. 铅围领

2.1. 铅当量：0.5mmpb

2.2. 材质：铅胶皮

2.3. 款式： 异型

2.4. 功能：X 射线防护及其它射线防护

3. 铅胶帽

3.1. 铅当量：0.5mmpb

3.2. 材质：铅胶皮

3.3. 款式： 通用

3.4. 功能：X 射线防护及其它射线防护

序号 6 平车

一、设备名称：平车

二、设备数量：1 台

三、技术参数和功能要求：

1. 产品规格：1880*600*800（mm） （长*宽*高）
2. 主体车架由优质 Φ 32mm 和 Φ 25mm， δ 1.2mm 的不锈钢管加工而成，采用激光切割下料，切口光滑无毛刺，精准度高。上部担架与下部推车可拆装使用；活动担架车面以不锈钢板面及高级合成革面制成。
3. 四小轮为 Φ 125mm 塑包静音刹车轮。抬架设有可折叠的护栏。
4. 配置：双钩输液杆 1 根、垫子 1 张及杂物盆 1 个。

序号 7 肌电图

一、设备名称：肌电图

二、设备数量：1 台

三、技术参数和功能要求：

1. 检查项目需求：
 - 1.1. 针肌电图：通过针电极对肌肉中运动单位进行分析，可以明确判别神经源性损伤还是肌源性损伤。
 - 1.2. 神经传导：包括 MCV（运动神经传导速度）和 SCV（感觉神经传导速度），电刺激神经并在神经远端记录，协助判定神经是轴索损害还是脱髓鞘病变。
 - 1.3. F波：超强刺激神经干后前角细胞的回返放电，可以反映近端运动神经功能。

- 1.4. H反射：刺激胫后神经，腓肠肌记录。调整合适刺激量至出现H反射，用于多发性周围神经病的早期诊断（Guillain Barre）
- 1.5. 重复神经电刺激：分为高频刺激和低频刺激，超强连续刺激运动神经干，观察捕捉到的复合肌肉动作电位的波幅变化。用于神经肌肉接头部位诊断，可以鉴别突触前膜（lamber eaton）和突触后膜（MG）病变。
- 1.6. 瞬目反射：刺激三叉神经，并在眼轮匝肌上记录潜伏期，反映三叉神经，面神经和桥脑中枢病变。
- 1.7. 皮肤交感反射：人体突然接受刺激后的皮肤反射电位，用于自主神经检查。如糖尿病周围神经病、痛性周围神经病研究，交感神经研究项目。
- 1.8. 体感诱发电位：躯体感觉系统的外周神经部分在接受刺激后，在特定感觉神经通路上记录的电反应，检测躯体感觉传导通路。
- 1.9. 中文报告软件：将检查过程中输入的患者信息、记录的波形、波形的特征值、检查结论等转换为报告格式，打印到纸上或形成PDF文件。
- 1.10. 报告模板：用户可自行编辑用于表达检查结论的常用语句。
- 1.11. 检查项目管理器：自动形成患者的检查方案，可在各检查项目之间一键切换。
- 1.12. 定制检查方案：满足不同行业、不同用户的差异化要求。
- 1.13. 患者数据管理软件：可对检查形成的数据检索、导出、导入和删除。
- 1.14. 预置表面肌电图：通过表面电极无创记录肌电信号，评价肌肉的活动情况。
- 1.15. 可定制检查项目运动诱发电位：大脑运动区域接受刺激后，在运动神经支配的肌肉上记录电反应，检测运动传导通路。

2. 技术参数

2.1. 基本参数要求

- 2.1.1. 系统构成：前置放大器、刺激系统、数据处理系统、台车、电源系统及配件
- 2.1.2. 台车尺寸（长X宽X高）：750mm x 700mm x 1150mm
- 2.1.3. 连续工作时间：≥4 小时
- 2.1.4. 双脚踏开关

2.2. 放大器：

- 2.2.1. 通道数：四通道附可伸缩悬臂，悬臂移动距离不少于 80cm。
- 2.2.2. 每通道同时提供两种接口，配备Φ1.57 插针国际标准小孔径脑电导联线接口；

- 2.2.3. 差模输入阻抗：4500 兆欧
- 2.2.4. 输入短路噪声：≤0.38 μVrms（通频带 0.5Hz~10 kHz，输入对地短路）
- 2.2.5. 共模抑制比：131dB
- 2.2.6. 灵敏度：0.01 μV/D-500mv/D，1mS/D-500mS/D
- 2.2.7. 滤波频率：0.1Hz—20KHz
- 2.2.8. 幅频特性：0.5Hz - 10KHz

2.3. 记录器

- 2.3.1. 接口技术：USB
- 2.3.2. A/D转换率：24Bit
- 2.3.3. 采样率：200KHz
- 2.3.4. 采集数据最大时长：不限时
- 2.3.5. 扫描时程：1ms - 6s

2.4. 刺激器：电流刺激器

- 2.4.1. 两路电刺激输出接口，可选单边输出或双边同步异步输出
- 2.4.2. 恒流源、短路及过载保护
- 2.4.3. 刺激速率：0.05 ~ 50 次/秒
- 2.4.4. 刺激持续时间：0.05ms~ 1.0ms
- 2.4.5. 刺激模式：单个脉冲、对冲、成对、串
- 2.4.6. 输出脉冲幅度：0 ~ 100mA
- 2.4.7. 输出脉冲宽度：50 ~ 1000 μs
- 2.4.8. 输出短路电流：≤120mA
- 2.4.9. 最大输出电压：≤350V

3. 基础配置要求：

- 3.1. 一体式主机 1 台
- 3.2. 四通道放大采集器 1 个
- 3.3. 23 寸液晶显示器 1 个
- 3.4. 激光打印机 1 台
- 3.5. 专用台车 1 台

序号 8 无影灯

一、设备名称：无影灯

二、设备数量：2 台

三、产品结构及组成：LED手术无影灯由灯头、调光手柄、平衡器、横臂、上弯管、下弯管、控制面板、底座、灯轴构成。其中灯头由灯壳、灯帽、灯珠、透镜光路构成。

四、技术参数和功能要求：

1. 采用新型LED光源，寿命 ≥ 5 万小时
2. 符合净化要求的外形设计：全封闭流线型的灯头设计符合空气动力学
3. 配新型LED触摸液晶控制面板，实现照明的开关及对照度、色温、亮度模式的调节。
4. 色温可调功能：手术无影灯的色温从 4000K到 6000K多档可调。
5. 轻巧的优质平衡臂悬挂系统，六组万向关节联动，360 度全方位设计。
6. 结构精巧的调焦系统： 具有手动调焦技术，操作简单轻便，攻克了LED手术无影灯调焦上技术难点，实现了无级调焦功能；拆卸式手柄，可做（ $\leq 160^{\circ}\text{C}$ ）高温灭菌处理。
7. 最大照明度 60.000LUX。采用数字方式调控LED的亮度。
8. 每个LED模块含有 10 个LED灯珠，每一个模块含有独立电子控制系统
9. LED灯泡数量 调焦 80 颗
10. 照度（Lux） 40000-160000
11. 单遮板（Lux）：90000
12. 双遮板（Lux）：65000
13. 灯珠平均寿命： $\leq 50000\text{h}$
14. 色温（K）：4000k-6000k可调
15. 光斑直径（mm）： $\geq 180\text{mm}$
16. 辐照度（ W/m^2 ）： ≤ 550
17. 调光系统：1~100 档调节
18. 色彩还原指数(Ra)： $85 \leq \text{Ra} \leq 100$
19. 照明深度（mm）： $\geq 1000\text{mm}$

序号 9 无菌物品架

一、设备名称：无菌物品架

二、设备数量：5 个

三、技术参数和功能要求：

1. 尺寸：1000*500*1800mm

2. 材质:采用优质材质 1.0mm厚不锈钢管及不锈钢板制作;
3. 结构: 四层, 底层为不锈钢层板, 上三层为方管铺满面板由大型油压机一次性冲压成型成凹面; 上下两层均带 70mm高的三面围栏, 可防止物品滑落, 配不锈钢抽屉 1 个, 下层配 1 个垃圾桶;
4. 脚轮: 脚轮采用防滑静音轮, 四轮装刹车, 静音耐磨。

序号 10 器械车

一、设备名称: 器械车

二、设备数量: 6 台

三、技术参数和功能要求:

1. 尺寸: 800×450×800mm;
2. 材质:整车采用优质材质 1.0mm厚不锈钢管及不锈钢板制作;
3. 结构: 不锈钢治疗车分上下两层, 面板由大型油压机一次性冲压成型成凹面; 上下两层均带 70mm高的三面围栏, 可防止物品滑落;
4. 脚轮: 脚轮采用防滑静音轮, 对角装刹车静音耐磨。

序号 11 治疗车

一、设备名称: 治疗车

二、设备数量: 2 台

三、技术参数和功能要求:

1. 尺寸: 700×420×800mm;
2. 材质:整车采用优质材质 1.0mm厚不锈钢管及不锈钢板制作;
3. 结构: 不锈钢治疗车分上下两层, 面板由大型油压机一次性冲压成型成凹面; 上下两层均带 70mm高的三面围栏, 可防止物品滑落, 配不锈钢抽屉 1 个, 下层配 1 个垃圾桶;
4. 脚轮: 脚轮采用防滑静音轮, 对角装刹车, 静音耐磨。

序号 12 手术床,

一、设备名称: 手术床

二、设备数量: 1 台

三、技术参数和功能要求：

1. 手术室施行头、颈、胸腹腔、会阴及四肢等外科、妇产科等手术用。
2. 尺寸：1800*580*750mm
3. 采用 $\Phi 38\text{mm} \times 1.2\text{mm}$ 201 材质不锈钢钢管经折弯、高频焊接而成。背板上折：0-50°，下折 0-20°，腿板：下折 0-80°，床垫采用医用人造革内置高密度海绵，配搁脚架 2 个，手抓杆 2 根，遮帘架 1 个。

序号 13 智能阅片灯

一、设备名称：智能阅片灯

二、设备数量：10 台

三、技术参数和功能要求：

1. 长*宽*厚（mm）：440*570*75（ ± 3 ）
2. 阅片区域（长*宽mm）360*440（ ± 3 ）
3. 光源类型、色温：LED光源，10000K以上白色偏微蓝色温
4. 观察屏亮度/照度：平均亮度 $\geq 2000/\text{m}^2$ /平均照度 $\geq 6300\text{lux}$ ；亮度调节范围300cd/m²-4000cd/m²/平均照度 900lux-1300lux
5. 屏亮度均匀性系数： $\geq 90\%$ ，阅片区域无暗区
6. 夹片装置：圆柱斜压紧式夹片装置
7. 安装方法：挂壁式、台式

序号 14 显微镜

一、设备名称：显微镜

二、设备数量：1 台

三、用途：可观察普通染色的切片观察，用于临床及教学工作

四、技术参数和功能要求：

1. 主要技术指标

1.1. 生物显微镜

1.1.1. ★光学系统：无限远光学矫正系统，齐焦距离为 45mm。

1.1.2. 载物台：钢丝传动，无齿条结构，尺寸为：120 x 132mm；行程为：76mm（X）
x 30mm（Y）

- 1.1.3. 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。
- 1.1.4. 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
- 1.1.5. *照明系统：20000 小时寿命LED光源
- 1.1.6. 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
- 1.1.7. 目镜：10X，带眼罩，视场数 ≥ 20
- 1.1.8. 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。
- 1.1.9. 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)
- 1.1.10. 防霉装置：在双目观察筒、目镜、物镜都做了防霉处理。

序号 15 摊片烤片机

一、设备名称：摊片烤片机

二、设备数量：1 台

三、技术参数和功能要求：

- 1. 机体表面采用APS静电，喷涂工艺，强度高、耐腐蚀。
- 2. 单片机控制加温，多重过热保护。
- 3. 数字显示温度。
- 4. 烤箱内设置多层位烤片槽，可斜插或放入染色架两用；
- 5. 主要技术指标
 - 5.1. 摊片升温：室温 $\sim 99^{\circ}\text{C}$
 - 5.2. 烤片升温：室温 $\sim 99^{\circ}\text{C}$
 - 5.3. 烘片升温：室温 $\sim 99^{\circ}\text{C}$
 - 5.4. 一次烘片：染色架三个

序号 16 切片机

一、设备名称：切片机

二、设备数量：1 台

三、技术参数和功能要求：

1. 切片模式：电机驱动，可左侧小手轮控制进样、触控屏操作进样和外接控制盒进样共至少三种进样方式，手动切片。
2. 机器左侧采用 5 英寸全彩色容控触摸屏（无按键式）设计。
3. 相关厚度参数和信息可通过彩色触控屏幕（非数码管和LED屏）显示。
4. 可视化指针刻度盘标识样本头，左右各 0° ， 2° ， 4° ， 6° ， 8° 刻度显示，使角度调节可视，数值化。样本调向：X和Y轴： 8° 。
5. 用户可自主开启或关闭进样提示音、切片提示音、回缩提示音。
6. 切片厚度范围：0.5-100 μm ；
 - 6.1. 0.5-5 μm 以 0.5 μm 为步长；
 - 6.2. 5- 20 μm 以 1 μm 为步长；
 - 6.3. 20-30 μm 以 2 μm 为步长；
 - 6.4. 30-60 μm 以 5 μm 为步长；
 - 6.5. 60-100 μm 以 10 μm 为步长。
7. 修块厚度范围：1 - 800 μm
8. 修块厚度设置：
 - 8.1. 1- 10 μm 以 1 μm 为增幅；
 - 8.2. 10- 20 μm 以 2 μm 为增幅；
 - 8.3. 20- 50 μm 以 5 μm 为增幅；
 - 8.4. 50- 100 μm 以 10 μm 为增幅；
 - 8.5. 100- 800 μm 以 50 μm 为增幅。
9. 样本回缩：0-250 μm ，且有回缩提示音，声音可关闭。
10. 样本水平进样行程：28mm，垂直进样行程：70mm。
11. 机身左侧旋钮调节厚度参数和个性化小手轮控制样本头进退。
12. 水平进样速度：100-3000 $\mu\text{m/s}$ ，多档速度可调
13. 3 种切片修片模式切换方式，包含机身侧面旋钮点击、触控屏调节及外接控制盒调节。
14. 进样提醒功能，进样行程还剩最后 1mm时，启动屏幕弹窗信号和声音警告，禁用向前快进。
15. 具有历史记录系统，保存报警记录和操作记录
16. 具备半刀开启模式，支持 12-3 点，12-9 点附近的小行程修片功能
17. 手轮双锁定系统：手轮上有机械锁，可在最高点锁定手轮，安全更换样本。机器基座上的机械锁，实现手轮任意位置锁定，且有锁定提示音和屏幕锁定标识（提供证明材料）

提醒

18. 刀架具有护手装置，并配备退刀装置
19. 可适配二合一刀架和窄刀片刀架，二合一刀架可以同时适用于宽刀片和窄刀片，无需更换刀架。
20. 废屑槽具有磁力吸附功能。采用特殊工艺和材料，不沾蜡
21. 除了机器自带触控屏可设置重要操作外，也可配外接键盘实现样本进退，修块/切片转换，厚度调节，位置记忆及半刀功能等操作

序号 17 试剂冷藏柜

一、设备名称：试剂冷藏柜。

二、设备数量：1 台

三、技术参数和功能要求：

1. 冷藏箱内温度：2℃～8℃
2. 冷冻箱内温度：-10℃～-26℃
3. 冷藏室有效容积：180L±5
4. 冷冻室有效容积：90L±5
5. 耗电量：≤5Kwh/24h
6. 内胆尺寸（mm）：
 - 6.1. 冷藏室 540*540*620（长*深*高）±5
 - 6.2. 冷冻室 485*420*430（长*深*高）±5

序号 18 移动式空气消毒机

一、设备名称：移动式空气消毒机

二、设备数量：4 台

三、技术参数和功能要求：

1. 主要功能要求：
 - 1.1. 微电脑程序控制，中文液晶显示屏；
 - 1.2. 紫外线灯管、电机、负离子故障自动检测带语音故障提示；
 - 1.3. 紫外线加强消毒和自动检测，镜面不锈钢板固定，增强紫外线强度；
 - 1.4. 整机工作寿命计时和清洗保养提醒功能；

- 1.5. 主管失效备管自动支援功能；
 - 1.6. 采用微电脑、高精度实时时钟芯片控制；
 - 1.7. 自动、遥控、轻触式手控多控消毒运行；
 - 1.8. 风速高、中、低可选；
 - 1.9. 双通道循环出风；
 - 1.10. 带初中效尘埃过滤网、活性炭网及光触媒过滤网辅助消毒；
 - 1.11. 内置隐藏式遥控器放置盒，具防丢失功能；
 - 1.12. 外设防滑扶手，推拉移动自如。
- 2. 主要技术参数要求：**
- 2.1. 适用体积：130m³
 - 2.2. 外形：移动式
 - 2.3. 循环消毒风量：≥1300m³/h
 - 2.4. 紫外线辐照强度（垂直距离灯管 15cm处）：≥7.44×10³ μW/cm²
 - 2.5. 消毒功率：≤400W
 - 2.6. 紫外线管寿命：≥5000h
 - 2.7. 紫外线泄漏量：<5 μW/cm²
 - 2.8. 消毒时空气中臭氧量：≤0.1mg/m³
 - 2.9. 负离子发生量：≥6×10⁶ 个/cm³

序号 19 紫外线消毒车

一、设备名称：紫外线消毒车

二、设备数量：3 台

三、技术参数和功能要求：

1. 手推移动式；
2. 灯臂可折，双灯管结构，
3. 灯臂角度可以调节，能在 0°~180° 任意摆动定位；
4. 底座采用四个万向静音脚轮；
5. 消毒车底座为伸缩式，无需安装；
6. 双 30W 直管型紫外线杀菌灯消毒；
7. 紫外线波长：253.7nm

8. 单支紫外线灯管的强度： $\geq 150\text{uw}/\text{cm}^2$ （一米距离处测量）对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌、枯草杆菌黑色变种芽孢杀灭对数值 >3.00 ；可提供省疾控检测报告
9. 常规机型采用机械定时器能在 0-120 分钟内任意调节消毒时间；
10. 电子定时器（消毒时间可分为 30 分钟、60 分钟、90 分钟、120 分钟和常开）五个档位，带磁性遥控器，可吸附在壳体上；
11. 在电子定时器的基础上再加红外人体感应探头。

序号 20 标本冷藏柜

一、设备名称：标本冷藏柜

二、设备数量：1 台

三、技术参数和功能要求：

1. 用于病理活检组织的接收和保存，设计符合“中国安全环保条例”的有关要求
2. 柜体材料采用 1.0mm304 进口不锈钢磨砂板，表面贴塑。
3. 采用进口压缩机制冷，柜内温度可控制在 0°C - 10°C 。
4. 中空玻璃门，防凝效果好，四周密封内藏板管式蒸发器。
5. 数字温度显示器。
6. 噪音低于 50DB，

序号 21 左右心功能检测仪（核心产品）

一、设备名称：左右心功能检测仪

二、设备数量：1 台

三、仪器原理：应用脉搏波图像分析理论与技术同步实时采集动脉、静脉、心电、心音四道生理讯号波形图，分析左右心功能体肺循环血流动力学多参数指标，评估心脏功能、血管状况、血液循环及冠脉缺血缺氧、心脏受累等情况，具有高血压发病成因分型提示分析，为临床个性化精准用药提供参考。

四、技术参数和功能要求：

1. 心脏泵血做功的参数：心搏、心排指数、心率HR；心脏总功率、左室有效功率、左室功率、左室机械效率、动脉机械效率；
2. 心肌收缩力参数：射流压力、左室喷血压、左室有效泵力；
3. 心肌顺应性的参数：心肌弹性模量、心肌静态弹性模量；

4. 左心前、后负荷的参数：左室舒张末期血容量、左室舒张末期压力、平均舒张压、平均收缩压、平均脉压、平均动脉压；
5. 右心功能的参数：中心静脉收缩压、中心静脉平均压、肺动脉收缩压、肺动脉舒张压、肺动脉平均压、肺毛收缩压、肺毛平均压、右室收缩压、右室平均压；
6. 中心静脉平均压正常值参考范围符合无创检测范围：（2-4）mmHg；
7. 冠脉循环的参数：心肌耗氧量、冠脉缺血域值、血流平滑度；
8. 动脉顺应性的参数：动脉杨氏模量、动脉静态杨氏模量；
9. 大循环容量的参数：有效循环容量；
10. 毛细血管床开放度的参数：毛前括约肌柔顺性；
11. 阻抗的参数：总阻抗、动脉特性阻抗、肺血管阻抗、肺小动脉阻抗；
12. 外周代偿的参数：静脉回流系数、系统输运系数、主动脉输运系数、动脉终端输运系数；
13. ▲心音通道频率响应范围大于或等于正常人的心音频率范围： $\geq 20\text{Hz} \sim 200\text{Hz}$ （ $\pm 3\text{dB}$ ）（需提供检测证明材料）；
14. ▲心电通道的频率响应范围： $\geq 1\text{Hz} \sim 35\text{Hz}$ （ $\pm 3\text{dB}$ ）（需提供证明材料）；
15. ▲动脉通道的频率响应范围： $\geq 1\text{Hz} \sim 55\text{Hz}$ （ $\pm 3\text{dB}$ ）（需提供证明材料）；
16. ▲静脉通道的频率响应范围： $\geq 1\text{Hz} \sim 55\text{Hz}$ （ $\pm 3\text{dB}$ ）（需提供证明材料）；
17. 部份要求： ≥ 22 英寸宽频显示器， $\geq 480\text{G}$ 硬盘， $\geq 8\text{G}$ 内存。
18. ★要求为无创检测，无需一次性耗材，检测无禁忌。

序号 22 血气标本混合仪

一、设备名称：血气标本混合仪

二、设备数量：1 台

三、适用范围：主要用于血气标本分析前混匀，也可用于其他血液标本的混匀

四、技术参数和功能要求：

1. 性能要求
 - 1.1. 具备三个混匀通道，三个通道分别支持 1 毫升，2-3 毫升，5 毫升等不同规格注射器混匀。
 - 1.2. 默认电机转速设定为 280rpm, 容差 $\pm 10\%$ 。

序号 23 全自动血气分析仪

一、设备名称：全自动血气分析仪

二、设备数量：1 台

三、技术参数和功能要求：

1. 9 项实测参数：pH、pO₂、pCO₂、Na⁺、K⁺、Ca²⁺、Cl⁻、Lac、Hct
2. 计算参数：实际碱剩余c 碱(B)、实际碳酸氢盐cHCO₃⁻(P)、总二氧化碳浓度ctCO₂(B)、血总血氧浓度ctO₂(B)、氧饱和度sO₂、血液中的血红蛋白浓度ctHb、阴离子间隙等
3. 测量原理：电位测量、电流测量、电导测量
4. 样本类型：人动脉血样本
5. 样本体积：≤70μl
6. 进样方式：设备可直接连接样本进样，无需其他插件/连接件/适配器
7. 测试速度：≤80 秒
8. 测试卡：根据科室需要可自由选择多种规格，最小规格可达 25 人份
9. 操作视频导航功能：操作步骤实时屏幕动画导引，用户仅需跟随屏幕动画即可规范完成分析操作
10. 智能结果解读：可配置D-iBG血气结果解读软件
11. 待机模式设置：可根据使用情况随时将分析仪设置为待机模式，减少试剂包消耗
12. 质控要求：支持外部质控
13. 测试卡安装后的启动时间：≤15 分钟

序号 24 二氧化碳培养箱

一、设备名称：二氧化碳培养箱

二、设备数量：1 台

三、技术参数和功能要求：

1. 170 升直热式CO₂ 培养箱
2. 灭菌功能：具有 90℃高温湿热循环灭菌。
3. 灭菌认证：通过HPA灭菌效果认证。
4. 温度控制范围（℃）：环境温度+3~60℃，温度控制精度（℃）：<±0.1℃。
5. 内腔设计为强制空气对流，8 个加热单元，6 面加热模式，保证温度均一性，温度均一性<±0.3℃。

6. 开门 1min 后, 37℃ 温度恢复时间 (min) : $\leq 6\text{min}$, 5% 浓度时 CO₂ 恢复时间: $\leq 4\text{min}$
7. CO₂ 控制范围: 0~20%, CO₂ 控制精度: $\pm 0.1\%$
8. 二氧化碳检测系统采用 NDIR 单束双波红外式二氧化碳浓度传感器, 并具有 CO₂ 浓度自校准功能, 保证 CO₂ 浓度的高精确性。
9. 一体式不锈钢内胆, 光滑内壁, 大圆弧角设计。标准搁板数量: 4 块。加配玻璃小门 4 个, 可有效减少 CO₂ 浓度和温度流失。
10. 箱体涂层: 箱体外部 Isocide 含银离子抗菌涂层
11. 箱内气体循环配备 ULPA 超高效空气滤器, 空气洁净度达到 ISO5 级洁净度水平
12. 采用气流流经水盘表明设计, 湿度可达到环境湿度 $\sim 97\%RH$
13. 微电脑控制系统, 具有温度、CO₂ 浓度、开门超时等参数的报警及设置。
14. 中文界面。智能化数据和事件监测器记录培养箱使用过程中所有的运行参数, 并可以在 LCD 显示屏上通过程序软件调取记录的数据。
15. 内部尺寸 (宽 \times 深 \times 高) mm : 505 \times 530 \times 635; 搁板尺寸: 470x 470mm; 标准搁架数: 4; 最多搁架数: 7

第三节 商务要求（适用于以上所有包）

一、交付时间及地点

- 1、合同履行期限：合同签订之日起，场地符合安装条件后60日内。
- 2、项目现场：采购人指定地点。
- 3、交付方式：收到采购人通知后发货，并在约定时间内到货并安装。
- 4、付款方式：付款方式：设备安装完成调试、试运行，调试验收合格后，按5年分期付款（第一年支付合同总金额的40%，第二年支付合同总金额的20%，第三年支付合同总金额的20%，第四年支付合同总金额的10%，第五年支付合同总金额的10%）。

二、安装调试和验收

- 1、中标人配合和指导医院对货物储存、安装和使用场地的建设或改良（含配套设施及条件），确保货物达到规定的运行、安装、使用环境，保证使用条件安全。
- 2、在货物到达使用单位，现场场地符合安装条件后，采购人或医院将通知中标人派技术人员对所投设备全面进行安装调试。中标人应派制造商技术人员在7日内到达采购人指定安装地点，并在医院技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，并承担因此发生的一切费用。如中标人未在7日内到达采购人指定安装地点，采购人或医院有权自行开箱安装调试。开箱如有缺货、错装、损坏或技术问题，中标人应承担全部责任。
- 3、设备验收签字前如有任何质量问题，中标人必须无条件更换。
- 4、中标人须承担货物验收前的财产保护责任，在验收前出现损坏由中标人负责。在安装运输过程中如出现人员伤亡及财产损失由中标人承担赔偿责任。
- 5、设备安装后，采购人按国际和国家标准、厂方标准、医院验收制度流程及合同要求如仪器设备需要特殊工作条件（如水、电源、磁场强度、温度、湿度、动强度等）进行验收。中标人应向采购人或医院提供详细的验收标准，验收手册和部分验收专用仪器，并承担相关费用。设备各项技术性能、指标必须达到合同和技术文件规定的要求。投标文件中提供详细的验收说明。

三、质量保证和质保期（技术参数有规定的以参数内容为准）

- 1、在正常操作下，整机质保期 ≥ 2 年（技术参数有规定的以参数内容为准），即买方安装调试验收合格，运转正常后，买方认可，签字之日起二十四个月内连续运转良好。质保期内，如货物故障导致停机时间连续超过七个工作日，则每个超出的停机工作日获得补偿保修期七日。质保期内免费维修与更换有缺陷的货物或部件，质保期满后只收取投标时承诺的备品备件成本费用。每次维护维修后，应及时向买方提供相关记录。质保期从最终验收合格之日起计算。
- 2、中标人应保证货物是全新的，未使用过的，手续合法，渠道正规，出厂时间少于一年。全部设备的规格型号、技术参数不但要与合同中的描述一致，还应该与随机资料说明一致。

四、备品备件

中标人应向采购人或医院随设备提供全套设备技术资料，并译成中文，费用已包括在投标价格之内。

- (1) 设备安装图；
- (2) 电气设备及系统原理图；
- (3) 电气设备及系统安装线路图；
- (4) 构件、机械安装图；
- (5) 安装、操作手册；
- (6) 故障代码表、维修密码（如有）；
- (7) 维护和维修手册（包括电子版）；
- (8) 详细维修用的资料和图纸（包含产品内部主要机械结构与控制电路、管路原理图、控制面板布置图、接线图、装配示意图）；
- (9) 制造、安装标准含技术规范；
- (10) 出厂检验报告及合格证；
- (11) 安装和验收报告（包括验收数据资料）；
- (12) 易损件、零部件和备件清单；
- (13) 如有进口产品还须提供商检证明（必须商检的）、海关报关单（复印件）；
- (14) 软件备份光盘（如有）。

五、人员培训

1、卖方负责在现场向买方技术人员（包括医师和技师）直接提供保修、维修、使用培训服务。设备人员专项进修的具体培训时间、地点另行协商，至买方技术人员能正常操作设备的各种功能、简单的故障排除为止，所需费用由卖方负责。2、卖方在投标文件中提供详细的培训计划。

六、售后服务（技术参数有规定的以参数内容为准）

- 1、投标人应承诺核心产品由制造商负责保质期内的售后服务，并提供售后单位的名称、地址。联系电话等；售后服务单位名称、地址、联系电话撤销或者变更的，应当及时告知采购人；售后服务单位应当具有维修资质证书，维修人员应当具有执业资格，持证上岗。
- 2、在质保期内，设备出现质量问题，应当由中标人负责免费修理或者免费更换新的主要部件（包括工时费和材料费）。
- 3、质保期内，中标人对产品质量实行三包，负责免费维修或更换（人为因素或不可抗力造成事故除外）。
- 4、质保期内投标人免费提供硬件维护和咨询等，并提供7*24小时电话、E-mail技术支持，一般性系统故障需在2小时内解决，重大系统故障需在12小时内解决，特别重大系统故障需在24小时内解决。

5、中标人保证长期优质服务，定期提供例检查，终身维护。

6、卖方在投标文件中提供详细的售后服务方案。

七、其他要求

1. 投标人如进行现场踏勘，由此产生的费用及安全问题由投标人自行承担。

