

## 第四章 项目说明和采购需求

### 一、商务部分

交付（实施）的时间（期限）：合同签订后 60 个自然日内

地点（范围）：中卫市人民医院

付款条件（进度和方式）：暂定付款方式如下：设备安装调试完成后支付合同金额的 40%，经验收合格后支付合同金额 50%，剩余 10%根据设备使用情况甲乙双方另行约定。最终付款进度及比例以合同签订时双方协定为准。

包装和运输：包装和运输由中标人负责，因包装和运输导致的产品损坏等问题由中标人自行承担。

售后服务：所有设备（含配件及配套设备）整机质保二年（特殊情况可另行约定），厂家负责保修，终身维护。专人负责售后服务，定期巡检。出现故障 0.5 小时内响应，故障处理时限 3 日内。

培训：负责对科室人员进行培训，并提供设备操作规程及注意事项手册，保证培训人员能够完全掌握设备的操作和使用，能进行常规的设备保养。提供厂家≥3 次的免费培训。

须承诺内容：

1. 供货商所投产品如涉及和医院信息化关联的应可支持 IPV6 协议，可无缝和医院信息系统对接，费用应由供货商承担。医院不再另付任何费用。
2. 本项目为交钥匙工程，包括设备的安装，调试，专用配套设施所需的材料，医院不再另支出任何费用。

## 二、技术部分

### 1、标的清单

采购标段	序号	标的名称	简要规格描述或项目基本情况	单位	数量	预算金额（万元）	是否进口	是否专门面向中小企业
一标段	1	救护车铲式担架	详见技术要求	台	5	1		否
	2	救护车上车担架	详见技术要求	台	4	4		
	3	综合急救箱	详见技术要求	台	6	1.5		
	4	支撑喉镜系统	详见技术要求	台	1	6		
	5	多功能心衰床	详见技术要求	台	2	16		
	6	有创血压监测模块	详见技术要求		2	4		
	7	中央监护系统	详见技术要求	套	1	10		
	8	转运监护仪	详见技术要求	台	5	10		
	9	小儿监护仪	详见技术要求	台	3	12		
	10	※中央监护系统（含 15 个无线网卡、专用推车、1 个大屏显示）	详见技术要求	套	1	12		
	11	多功能监护仪	详见技术要求	台	3	21		
二标段	12	肝病治疗仪	详见技术要求	台	1	18		否
	13	※冠脉旋磨仪	详见技术要求	台	1	70	是	
三标段	14	※彩色多普勒超声诊断仪（包含四把探头，腹部、浅表、开腹术中、腔镜）	详见技术要求	台	1	175		否
四标段	15	※反搏泵（主动脉内球囊反搏泵）	详见技术要求	台	1	90	是	否
五标段	16	※运动心肺	详见技术要求	台	1	70		是
	17	六分钟步行	详见技术要求	台	1	12		
	18	运动负荷测试	详见技术要求	台	1	35		
	19	零惯性运动控制训练、	详见技术要求	台	1	18		

	20	体外反搏运动康复	详见技术要求	台	1	25		
六标段	21	※急救转运系统	详见技术要求	台	1	80		否
	22	新生儿小儿无创呼吸机	详见技术要求	台	3	75		
七标段	23	※小儿经颅磁刺激治疗仪	详见技术要求	台	1	45		否
	24	GMS(全身运动评估（小儿脑瘫系统）	详见技术要求	套	1	20		
	25	感觉统合治疗仪	详见技术要求	套	1	20		
	26	※无创心功能检测仪	详见技术要求	台	1	45	是	
八标段	27	※脑部与区域血氧监护仪	详见技术要求	台	1	40	是	否
	28	儿童水疗	详见技术要求	台	3	15		
	29	自动洗胃机	详见技术要求	台	1	4		
	30	新生儿专用亚低温治疗仪（医用控温仪）	详见技术要求	台	1	5		
	31	多功能辐射保暖台（婴儿辐射保暖台）	详见技术要求	台	1	28		
九标段	32	多功能射频康复治疗系统（锐扶刀）	详见技术要求	台	1	40		是
	33	便携式生物刺激反馈仪	详见技术要求	台	1	7		
	34	※家化产房（孕期营养综合监测系统）	详见技术要求	台	1	50		
	35	便携式永磁旋振治疗仪	详见技术要求	台	1	10		
十标段	36	艾灸床	详见技术要求	台	1	6		是
	37	电动妇科检查床	详见技术要求	台	1	10		
	38	※智能产程监测系统	详见技术要求	台	1	70		
	39	4K 腹腔内窥镜（加长4K1030L、10mm,长度450mm,30°）	详见技术要求	根	1	10		
	40	分体式宫腔镜(内镜2.96mm,细鞘4mm,粗鞘5mm)	详见技术要求	套	1	7		
十一标段	41	※肺功能体扫描箱（肺功能测试系统）	详见技术要求	台	1	95	是	否
	42	鼻炎激光治疗仪（激光照射治疗仪）	详见技术要求	台	1	6		
十二标段	43	上层平射紫外线空气消毒	详见技术要求	台	3	4.5		是

		机（紫外线光触媒空气消毒机）						
	44	※麻醉机、呼吸机内部回路消毒机	详见技术要求	台	3	84		
	45	微生物检测仪	详见技术要求	台	1	4		
	46	内镜检测取样泵	详见技术要求	台	1	3		
十三标段	47	※送气装置，送水装置，高频电烧装置	详见技术要求	台	1	50		是
十四标段	48	※乳管镜（乳导管内窥镜系统）	详见技术要求	台	1	60		是
十五标段	49	※腔镜培训系统（腹腔镜智能仿真训练系统）	详见技术要求	台	1	30		是
十六标段	50	※冷冻消融	详见技术要求	台	1	300		是
十七标段	51	离心机	详见技术要求	台	1	0.5		否
	52	医用低温冰箱	详见技术要求	台	1	1.5		
	53	输注泵工作站	详见技术要求	台	2	24		
	54	无创咳痰系统	详见技术要求	台	1	15		
	55	便携式电子支气管镜	详见技术要求	台	1	20		
	56	体外膈肌起搏器	详见技术要求	台	1	10		
	57	※电动液压外科手术床	详见技术要求	台	1	26		
	58	骨科下肢牵引架	详见技术要求	台	1	10		
	59	肩关节牵引架	详见技术要求	台	1	5		
	60	机械助力盐水输液架	详见技术要求	台	1	3		
	61	气压止血器（双通道）	详见技术要求	台	1	4		
	62	手术床 U 型颈椎后路手术头	详见技术要求	台	1	2		
十八标段	63	※纤维支气管镜（细型）、可视硬镜、困难气道车	详见技术要求	台	1	15		是
	64	啫喱体位垫（截石位）	详见技术要求	台	2	3		
	65	※自体血回收仪	详见技术要求	台	1	20		
	66	加温毯	详见技术要求	条	5	30		
	67	恒温箱	详见技术要求	台	6	6		
	68	气压止血仪	详见技术要求	台	2	6.4		
	69	无创血连续血压及心输出量检测系统	详见技术要求	台	1	5		

	70	输血输液加温加压仪	详见技术要求	台	3	15		
十九标段	71	尿动力学分析仪	详见技术要求	台	1	30		是
	72	内镜采集系统	详见技术要求	台	1	4		
	73	※磁振磁电治疗仪	详见技术要求	台	1	50		
	74	射频等离子体手术系统	详见技术要求	套	1	30		
	75	硬性电子膀胱肾盂镜 3.6/8.1Fr(435mm)(包含图像处理器)	详见技术要求	条	2	13		
		硬性电子膀胱肾盂镜 3.6/8.1Fr(335mm)	详见技术要求	条	1	6.6		
二十标段	77	※男性疾病诊断治疗系统	详见技术要求	台	1	140		是
	78	阴茎勃起多参数定量分析仪	详见技术要求	台	1	55		
	79	性功能治疗仪	详见技术要求	台	1	21		

※产品为核心产品。

本项目投标报价须包括货款、运输费、税费及人工费等，即：按采购人要求到达交货地点验收合格的价格，采购人不再另付任何费用。所投医疗产品应提供备案证或医疗器械注册证。

## 2、标的详细参数:

### 一标段:

#### 1) 救护车铲式担架

1. 采用分离刚性结构, 可转运骨折及重伤患者。
2. 两端设有离合装置, 可以分离成左右两部分。
3. 可在原地固定患者, 减少对病人的二次伤害。
4. 可在不移动病人的情况下, 迅速将病人铲入或从病人体下抽出担架。
5. 担架长度根据人身长可作调节,  $\geq 3$  个档位。
6. 工作状态长度  $\geq 170\text{cm}$ , 宽度  $\geq 42\text{cm}$ 。
7. 两端设有离合装置
8. 承重:  $\geq 155\text{kg}$
9. 净重:  $\leq 10\text{kg}$
10. 产品尺寸:  $\geq 1710*430*70\text{mm}$
11. 折叠尺寸:  $\leq 1210*435*70\text{mm}$

#### 2) 救护车上车担架

1. 担架由高强度铝合金制成;
2. 不需要任何控制把手就能自动上、下车;
3. PVC 防水海绵床垫, 靠背可调节;
4. 加粗的椭圆形腿管, 可轻松完成上车过程, 上车后可由固定装置锁在车厢底上;
5. 轮子尺寸:  $\geq \varnothing 125\text{mm}$  宽面橡胶轮;
6. 最高位约  $195*55*90\text{cm}$
7. 最低位约  $195*55*30\text{cm}$
8. 靠背最大倾角  $75^\circ$  ;
9. 承重  $\geq 200\text{kg}$ 。

#### 3) 综合急救箱

1. 采用铝合金箱体金属抗压面板, 耐摔、防震。
2. 携带方式: 单肩背/手提式。
3. 外部结构: 8 个防潮防摩擦脚垫, 手提五金组件, 橡胶扣层, 牢固防手滑; 快捷钥匙锁扣, 配有钥匙 2 把, 软体背带 1 条; 三幅带开合角度后扣  $\angle 100$  度设计, 箱角三钉加固包角, 箱边配 16 个中护角, 每面承重不低于 150 斤。
4. 内部结构: 急救箱上层有 4 排标签带, 约 90 个带松紧带的针剂插口, 可放置各类不同针剂瓶; 中间挡板可上下翻动, 一面设有透明资料袋, 一面设有一大一小网袋及两排器械松紧带, 可分别放置敷料及各类器械; 急救箱下层有 2 块采用中纤板+EVA 材料可移动隔板、1 块固定挡板, 可随意组合, 放置不同尺寸器械。
5. 规格箱长  $45\pm 5\text{cm}$ , 箱宽  $37.5\pm 3\text{cm}$ , 箱高  $20\text{cm}\pm 3\text{cm}$ ,
6. 配置清单:

序号	名称	规格型号	数量
1	纱布敷料	7.5*7.5cm-8P 2片装	5包
2	纱布绷带	8*600cm	2卷
3	弹力绷带	7.5*450cm	2卷
4	急救包	E21	1套
5	检查手电筒	笔式	1把
6	敷料镊	14cm	1把
7	组织镊	12.5cm	1把
8	医用检查手套	7#或7.5#	1付
9	体温计	玻璃	1支
10	固定夹板	92*11cm	1卷
11	压舌板	金属	1把
12	开口器	丁字式	1把
13	血压计	上臂式	1台
14	听诊器	单用	1套
15	吸氧管	鼻吸	1条
16	口咽通气道	8#、9#	2个
17	麻醉喉镜	弯型（大中小）叶片	1套
18	急救箱	WLK-X-F02	1个

#### 4) 支撑喉镜系统

技术规格及要求

1. 内窥镜镜体全部采用优质不锈钢管加工；
2. 窥镜采用光学玻璃、光钎、光锥加工制造；
3. 内窥镜采用柱状透镜技术，图像清晰，视场明亮；
4. 内窥镜带有方向标，前端采用蓝宝石镜头，耐磨损；
5. 支撑喉镜可在镜下和直视下手术
6. 采用新型扩张式喉镜支架，可扩大、缩小口径，适合不同患者
7. 新型胸支架可通过固定齿轮进行微调节
8. 内窥镜规格： $\Phi \leq 4.8\text{mm}$ ，工作长度： $\geq 183\text{mm}$ ，视向角： $\geq 12^\circ$
9. 配套手术器械采用进口医用不锈钢精制而成
10. 器械头部采用数控一体化加工
11. 配置清单：

序号	产品描述	数量
1	12° 内窥镜	1支
2	球形活检钳	1把
3	45° 球形活检钳	1把
4	喉异物钳	1把
5	5° 长球头活检钳	1把

6	0° 球头活检钳	1 把
7	0° 球头活检钳	1 把
8	45° 球头活检钳	1 把
9	40° 球头活检钳	1 把
10	40° 扁球头活检钳	1 把
11	40° 扁球头活检钳	1 把
12	40° 扁球头活检钳	1 把
13	45° 扁球头活检钳	1 把
14	微型直剪	1 把
15	喉刀	2 把
16	喉针	2 把
17	喉钩	2 把
18	手柄	2 支
19	吸引管	1 支
20	吸引管	2 支
21	吸引管	1 支
22	胸支架(带齿轮)	1 支
23	喉镜支架(扩张型)	1 支
24	喉镜支架灯芯	1 支

## 5) 多功能心衰床

- ★规格:床板长 1950mm,全长 2180mm(拉出延长架时 2330mm),床板宽 900mm,整床宽 1080mm,安全载重 220KG,体位调节:背部上升 0° -75° ;膝部上升 0° -45° ;整床高度可调,床板离地最低距离 480mm、床板离地最高距离 860mm;整床倾斜角度 -16° ~16° 。(以上尺寸允许误差 20mm)
- 床板采用优质冷轧钢板一次冲压成型。
- 选用油漆符合 JIS K 5600-7-2: 1999 标准或同等标准。
- 具备背部升降、膝部升降、背膝联动、高低升降、头低脚高、头高脚低、心脏椅位功能、一键复位、电动 CPR 功能、称重系统、紧急背部下降等功能。
- 配称重系统:
  - (1) 称重系统具有体重变化监测功能,即可以对患者的体重变化进行测定,当体重变化超过设定监视值时,即报警。也可用于病人离床报警。
  - (2) 称重系统报警音量可以根据用户需求进行调节。
  - (3) 称重系统具有暂停或去除无效重量的功能,启用功能时,移除床上被褥等物品,不会影响到已经在床上的病人体重变化量的测定结果。
  - (4) 重量数据储存功能:可储存 11 个重量数量
  - (5) 称重系统内可设定身高,根据身高和体重,自动测算出 BMI 值。
  - (6) 对病人体重进行实时监管控制。称重范围 2-240KG,分辨率+0.1KG
- 床头板和尾板为可拆卸式并配有锁扣装置,锁定的装置位于床体的内侧,头板及尾板的推行把手孔位≥3 处;
- 配有模块化的防撞轮装置



8. 床头板和尾板材质采用聚乙烯（HPDE 树脂）。
9. 医用电机数量 $\geq 4$ 个
10. 护栏具有防误开装置。
11. 护栏设置防滑纹；
12. 护栏固定卡槽位 $\geq 3$ 个；
13. 前后护栏均内置滚动式角度显示器 $\geq 4$ 个。
14. 标配蓄电池
15. 设置病床最低位显示灯
16. 操作控制器 $\geq 3$ 个，具有防止误操作功能按钮
17. 共设置 $\geq 4$ 个 CPR 操作键：
18. 床板两侧，各设置 5 套束缚装置。
19. 在床四角各设置 $\geq 2$ 个点滴杆插孔。
20. 双面脚轮具有 4 轮刹车锁定、自由行走、直行定向三段式中心控制锁定装置。  
（脚轮质保 $\geq 5$ 年）
21. ★具有急停按钮。
22. 配备床下灯
23. 配备具有空气阻尼装置的可伸缩点滴架

## 6) 有创血压监测模块

技术规格及要求

1. 模块化设计，不需要额外提供电源线，可以在科室的监护仪中即插即用。
2. 可测量中心静脉压、主动脉压、左心房压、脐动脉压、右心房压、肱动脉压、颅内压、股动脉压、脐静脉压、动脉压、左心室压等，并且不同位置压力测量可选择不同标名。
3. 可具备 PPV 参数显示，评估患者容量反应性。
4. 多通道有创压力测量可叠加显示波形。
5. IBP 测量范围： $-50 \sim 360$  mmHg，分辨率 1mmHg。
6. IBP 参数误差： $\pm 2\%$ 或者 $\pm 1$ mmHg。
7. PPV 测量范围：0-50%，分辨率 1%。
8. IBP 压力传感器压力异常或 IBP 传感器故障会触发传感器故障相关报警。
9. IBP 主电缆或相应传感器未连接会触发无传感器相关报警。
10. 与同品牌其它系列型号监护仪可通用，降低科室成本。
11. 双通道有创压设计，支持兼容市面上大部分有创血压附件。

## 7) 中央监护系统

一. 中央监护系统技术要求：


1. 中心监护系统采用中文操作系统，支持有线、无线、遥测等多元化的组网方式。
2. 中央监护系统需配备 $\geq 21$ 英寸以上液晶显示器。
3. 可支持连接 $\geq 64$ 台监护仪，同时中心监护系统可支持来自监护仪端监测的 ECG，ST，QT/QTc，RESP，SP02，PR，TEMP，NIBP，IBP，CO2，AG，EEG，NMT 等参数的显示和数据存储。
4. 支持多屏幕显示；可最多支持 $\geq 4$ 个近端显示器，同时可支持多个远端显示器；支持远程大屏幕显示。单屏可显示 $\geq 16$ 床监护信息，多屏模式下可显示 $\geq 64$ 床监护信息。
5. 支持单床重点观察及“它床观察”功能。
6. 支持监护病人最近 220 小时的趋势数据回顾。
7. 支持监护病人最近 720 条事件回顾。
8. 支持监护病人全部参数最近 4 小时的短趋势存储及回顾。
9. 支持监护病人最近 720 条 C.O. 测量结果回顾。
10. 支持监护病人最近 100 条呼吸氧合事件回顾。
11. 支持监护病人最近 240 小时的 ST 片段回顾。
12. 支持监护病人最近 240 小时的波形回顾。
13. 支持监护病人最近 240 小时的压缩波形回顾。
14. 支持监护病人最近 240 小时的 NIBP 测量结果回顾。
15. 支持监护病人最近 700 条 12 导分析结果回顾。
16. 支持每个病人 2000 条 NIBP 分析统计结果。
17. 可保存历史病人的全息波形、参数和报警等数据；支持 $\geq 20,000$ 个历史病人的数据的查询、回顾和维护等功能。
18. 提供声、光、文字多重报警提醒功能，提供高、中、低三级报警。具有报警自动记录或打印功能。保存报警时刻至少前后 32 秒的波形。
19. ★提供药物剂量计算、滴定表计算、血液动力学计算、氧合计算和肾功能计算功能。
20. 支持远程控制床旁监护仪报警暂停、报警复位，设置报警开关、报警级别、报警上下限等。
21. 支持远程控制床旁监护仪启动 NIBP 测量，设置 NIBP 测量模式和时间间隔；
22. 支持远程控制床旁监护仪进入隐私、夜间模式。
23. ★可根据科室需求免费与院内 HIS 系统对接，自动同步同品牌监护仪生命体征数据至护理记录单，体温单。

## 8) 转运监护仪

1. 产品适用于院内转运、院外转运、急诊科床边监护、手术室、ICU、CCU 病房监护及床边监护的急救转运监护仪。
2.  $\leq 4.3$  英寸彩色触摸屏显示，触摸操作。
3. 仪器具有主菜单、血压测量、报警消除等快捷按键。
4. 可作为复合参数模块接入大主机工作，与大主机进行数据交换，前后双屏同时显示。
5. 主机自带固定式提手，无需外接转运底座。
6. 可配急救监护专用包，防水抗震，可放置急救用品，便于野外携带和使用。
7. 支持 3/5/12 导联 ECG 测量，具有智能导联脱落和多导同步分析功能。
8. 心率测量范围：成人 15-300bpm，小儿/新生儿 15-350bpm，分辨率  $\pm 1$ bpm。
9. 呼吸测量范围：成人 0-120rpm，小儿/新生儿 0-150rpm。
10. 窒息报警范围：成人 10-60s，儿童/新生儿 10-20s，测量误差为  $\pm 5$ s。
11. 可选全球金标准的Masimo血氧，测量范围为 1 %~100%；在 70%~100% 范围内，成人/儿童测量精度为  $\pm 2\%$ （非运动状态下）、 $\pm 3\%$ （运动状态下），新生儿为  $\pm 3\%$ （非运动状态和运动状态下）。
12. 具有灌注指数PI显示，帮助医生判断测量结果的可靠性。
13. NIBP 静态压力测量范围：0-300mmHg，精度  $\pm 3$ mmHg。
14. NIBP 具有手动、自动、连续测量模式，具有整点测量功能。
15. NIBP 支持初始充气压力。
16. 支持中文手写输入。
17. 具有按键背光灯功能。
18. 支持标准界面、大字体界面显示。
19. 内置大容量锂电池，持续供电  $\geq 2$  小时，可外接锂电池延长供电时间 8 小时以上。
20. 支持连接同品牌中央监护系统。

## 9) 小儿监护仪

### 1. 整机要求：

- 1.1 模块化监护仪，主机集成内置 $\geq 1$ 槽位插件槽，可支持选配有创血压（IBP），呼末CO<sub>2</sub>任意参数模块的即插即用快速扩展临床应用。
- 1.2 整机无风扇设计。
- 1.3  $\geq 10$ 英寸彩色液晶触摸屏，分辨率 $\geq 1280*800$ 像素， $\geq 8$ 通道波形显示。
- 1.4 屏幕采用电容屏非电阻屏。
- 1.5 显示屏可支持亮度自动调节功能。
- 1.6 屏幕倾斜10~15度。
- 1.7 监测患者类型为小儿、新生儿，不含成人，所有监测参数适用于新生儿，配备新生儿专用附件。
- 1.8 内置锂电池，工作时间 $\geq 4$ 小时。
- ★1.9 安全规格：ECG，TEMP，IBP，SpO<sub>2</sub>，NIBP 监测参数抗电击程度为防除颤CF型.
- 1.10 监护仪设计使用年限 $\geq 8$ 年。
- ★1.11 监护仪清洁维护支持的清洁剂 $\geq 40$ 种。

### 2. 监测参数：

- 2.1 配置3/5导心电，呼吸，无创血压，血氧饱和度，脉搏和双通道体温参数监测。
- 2.2 心电监护支持心率，ST段测量，心律失常分析，QT/QTc连续实时测量和对应报警功能，适用于新生儿。
- 2.3 提供新生儿专用心电电缆
- 2.4 心电算法通过AHA/MIT-BIH数据库验证。
- 2.5 心电波形扫描速度支持6.25mm/s、12.5 mm/s、25 mm/s和50 mm/s。
- 2.6 提供窗口支持心脏下壁，支持侧壁和前壁对应多个ST片段的同屏实时显示。
- 2.7 支持 $\geq 20$ 种心律失常分析，适用于新生儿。
- 2.8 QT和QTc实时监测参数测量范围：200~800 ms。
- 2.9 支持升级提供过去24小时心电概览报告查看与打印，包括心率统计结果，心律失常统计结果，ST统计和QT/QTc统计结果。

- 2.10 提供SpO<sub>2</sub>,PR和灌注指数(PI)参数的实时监测,适用于小儿和新生儿。
- 2.11 提供新生儿专用可重复使用血氧探头一个,防水等级IPX7。
- 2.12 配置无创血压测量,适用于小儿和新生儿。
- 2.13 提供手动,自动,连续和序列4种测量模式,并提供24小时血压统计结果。
- 2.14 无创血压小儿测量范围:收缩压25~240mmHg,舒张压10~200mmHg,平均压15~215mmHg;无创血压新生儿测量范围:收缩压25~140mmHg,舒张压10~115mmHg,平均压15~125mmHg。
- 2.15 提供新生儿专用血压测量袖带一套,包括≥3个尺寸不同的袖带,满足不同新生儿臂围的监测
- 2.16 提供双通道体温和温差参数的监测,并可根据需要更改体温通道标名。
- 2.17 支持升级≥4通道有创压监测,适用于小儿和新生儿。
- 2.18 可升级CO<sub>2</sub>模块,即插即用,支持新生儿呼末CO<sub>2</sub>监测,采用微流技术,采样速率50ml/min
- 2.19 可升级12导联心电监测,支持小儿、新生儿监测。
- 3. 系统功能:
  - 3.1 支持所有监测参数报警限一键自动设置功能。
  - 3.2 提供多种新生儿监护界面,包括呼吸氧合、大字体、单血氧界面。
  - ★3.3 提供单血氧大参数界面,界面显示 SpO<sub>2</sub>, PR,PI 和多组 SpO<sub>2</sub> 监测值列表  
相关参数
  - 3.4 提供 CCHD 筛查工具,支持新生儿先天性心脏病通过患者血氧进行筛查
  - ★3.5 提供新生儿呼吸氧合专用界面,实时识别和标记 ABD 事件,协助临床对于新生儿的呼吸暂停的监测和管理
  - 3.6 大字体界面支持≥6 个参数区的设置和显示
  - 3.7 支持肾功能计算功能。
  - 3.8 具有图形化技术报警指示功能。
  - 3.9 支持≥120 小时趋势图和趋势表回顾,支持选择不同趋势组回顾
  - 3.10 ≥1000 条事件回顾。每条报警事件至少能够存储 32 秒三道相关波形,以及报警触发时所有测量参数值
  - 3.11 ≥1000 组 NIBP 测量结果

- 3.12  $\geq 120$  小时（分辨率 1 分钟）ST 模板存储与回顾
- 3.13 支持  $\geq 46$  小时全息波形的存储与回顾功能
- 3.14 支持监护仪历史病人数据的存储和回顾，并支持通过 USB 接口将历史病人数据导出到 U 盘。
- 3.15 支持 RJ45 接口进行有线网络通信，和除颤监护仪一起联网通信到中心监护系统。
- 3.16 支持监护仪进入夜间模式，隐私模式，演示模式和待机模式。
- 3.17 提供心肌缺血评估工具，可以快速查看 ST 值的变化。
- 3.18 提供计时器功能，界面区提供设置  $\geq 3$  个计时器，每个计时器支持独立设置和计时功能，计时方向包括正计时和倒计时两种选择。
- 3.19 支持格拉斯哥昏迷评分（GCS）功能。
- 3.20 动态趋势界面可支持统计 1-24 小时心律失常报警、参数超限报警信息，并对超限报警区间的波形进行高亮显示，帮助医护人员快速识别异常趋势信息。
- ★3.21 监护仪需要连接医院 HIS 系统，自动同步患者生命体征数据至护理记录单，体温单。

## 10) 中央监护系统（含 15 个无线网卡、专用推车、1 个大屏显示）

- 1. 中央监护系统技术要求：
  - 1.1 中心监护系统采用中文操作系统，支持有线、无线、遥测等多元化的组网方式。
  - 1.2 中央监护系统需配备  $\geq 21$  英寸以上液晶显示器。
  - 1.3 可支持连接  $\geq 64$  台监护仪，同时中心监护系统可支持来自监护仪端监测的 ECG，ST，QT/QTc，RESP，SP02，PR，TEMP，NIBP，IBP，CO2，AG，EEG，NMT 等参数的显示和数据存储。
  - 1.4 支持多屏幕显示；可最多支持  $\geq 4$  个近端显示器，同时可支持多个远端显示器；支持远程大屏幕显示。单屏可显示  $\geq 16$  床监护信息，多屏模式下可显示  $\geq 64$  床监护信息。
  - 1.5 支持单床重点观察及“它床观察”功能。
  - 1.6 支持监护病人最近 220 小时的趋势数据回顾。
  - 1.7 支持监护病人最近 720 条事件回顾。
  - 1.8 支持监护病人全部参数最近 4 小时的短趋势存储及回顾。
  - 1.9 支持监护病人最近 720 条 C.O. 测量结果回顾。
  - 1.10 支持监护病人最近 100 条呼吸氧合事件回顾。
  - 1.11 支持监护病人最近 240 小时的 ST 片段回顾。
  - 1.12 支持监护病人最近 240 小时的波形回顾。

- 1.13 支持监护病人最近 240 小时的压缩波形回顾。
- 1.14 支持监护病人最近 240 小时的 NIBP 测量结果回顾。
- 1.15 支持监护病人最近 700 条 12 导分析结果回顾。
- 1.16 支持每个病人 2000 条 NIBP 分析统计结果。
- 1.17 可保存历史病人的全息波形、参数和报警等数据；支持 $\geq 20,000$  个历史病人的数据的查询、回顾和维护等功能。
- 1.18 提供声、光、文字多重报警提醒功能，提供高、中、低三级报警。具有报警自动记录或打印功能。保存报警时刻前后 32 秒的波形。
- 1.19 提供药物剂量计算、滴定表计算、血液动力学计算、氧合计算和肾功能计算功能。
- 1.20 支持远程控制床旁监护仪报警暂停、报警复位，设置报警开关、报警级别、报警上下限等。
- 1.21 支持远程控制床旁监护仪启动 NIBP 测量，设置 NIBP 测量模式和时间间隔；
- 1.22 支持远程控制床旁监护仪进入隐私、夜间模式。
- 1.23 随机配备 65 寸显示大屏一块，无线网卡 15 个，专用推车 15 个。
- ★1.24 免费连接科室监护仪至医院护理系统，以实现护理记录单自动抓取监护仪生命体征数据。

## 11) 多功能监护仪

### 监护仪结构：

- 1. 模块化插件式床边监护仪，主机、显示屏和插件槽一体化设计，主机插槽数 $\geq 6$ 个
- 2. 监护仪主机（非辅助插件箱）每个槽位均具备插件模块红外通讯接口以及金属硬件通讯接口（非供电接口）
- 3.  $\geq 15$ 英寸彩色电容触摸屏，分辨率 $\geq 1280 \times 800$ 像素， $\geq 8$ 通道显示
- 4. 采用无风扇设计
- 5. 可内置高能锂电池，供电时间 $\geq 4$ 小时
- 6. 配置 $\geq 4$ 个USB接口，支持连接存储介质、鼠标、键盘、条码扫描枪等USB设备

### 监测参数：

- 7. 基本功能模块支持心电，呼吸，心率，无创血压，血氧饱和度，脉搏，双通道体温和双通道有创血压的同时监测
- 8. ECG支持3/5导心电监测，可选配6/12导联心电监测。
- 9. 支持房颤及室上性心律失常分析功能，如：室上性心动过速，SVCs/min等，标配支持 $\geq 27$ 种实时心律失常分析
- 10. 支持 $\geq 3$ 通道心电波形同步分析，可进行多导心电分析
- 11. 提供ST段分析功能，适用于成人，小儿和新生儿，支持在专门的窗口中分组

显示心脏前壁，下壁和侧壁的ST实时片段和参考片段

12. 支持RR呼吸率测量，测量范围：1~200rpm

13. 具有QT/QTc实时连续测量功能，提供QT，QTc和 $\Delta$ QTc参数值的显示

14. 无创血压适用于成人，小儿和新生儿

15. 无创血压提供手动、自动间隔、连续、序列、整点五种测量模式

16. 提供辅助静脉穿刺功能

17. NIBP 成人病人类型收缩压测量：25~290mmHg

18. 血氧监测适用于成人，小儿和新生儿

19. 提供灌注指数（PI）的监测

20. 配置指套式血氧探头，支持浸泡清洁与消毒，防水等级IPx7

21. 支持双通道有创压IBP监测，支持升级多达 $\geq 6$ 通道有创压监测

22. 有创压适用于成人，小儿和新生儿

23. IBP有创压测量范围：-50~360mmHg

24. 提供肺动脉楔压（PAWP）的监测和PPV参数监测

25. 支持 $\geq 6$ 道IBP波形叠加显示

#### 系统功能：

26. 具有图形化报警指示、报警升级、特殊报警音功能

27. ★支持根据病人的参数趋势变化，自动推送推荐报警限

28. 具备参数组合报警功能，可对患者同时多个参数变化给出统一报警提示，预示病人不同生理系统状态改变，提供 $\geq 10$ 个预设组合报警，并允许自定义 $\geq 10$ 个组合报警

29. 配备具备血液动力学，药物计算，氧合计算，通气计算和肾功能计算功能

30. 提供输注泵用药信息回顾工具，可同时间轴显示病人生命体征参数及用药信息回顾，呈现病人生命体征变化趋势与药物输注流速变化之间的关系

31. 支持 $\geq 100$ 小时趋势表和趋势图回顾，最小分辨率1分钟

32. 支持 $\geq 800$ 条事件回顾。每条报警事件至少能够存储32秒三道相关波形，以及报警触发时所有测量参数值

33. 具备 $\geq 40$ 小时全息波形的存储与回顾功能

34. 支持 $\geq 100$ 小时ST波形片段的存储与回顾



35. 患者离开科室，监护仪状态由接收患者到解除患者后，患者数据不删除，支持在监护仪回顾历史病人数据

36. 工作模式提供：监护模式、待机模式、抢救模式，体外循环模式、插管模式，夜间模式、隐私模式、演示模式

37. 支持与除颤监护仪，遥测，生命体征监测仪、呼吸机混合联通至中心监护系统，实现护士站的集中管理

## 二标段：

### 12)肝病治疗仪

1. 产品组成部分：产品由控制面板、发生器（简称光能发生器）及外罩、防爆罩、显示屏、生物信息脉搏传感器等组成。
2. 生物信息脉搏传感器灵敏度脉搏显示误差范围： $\pm 5\%$ 。
3. 光能发生器工作频率与心率同步工作。
4. 心率同步工作技术，有利于提高生物能量利用率和转运率。
5. 脉搏信息采集处理模块。
6. 心率同步红外辐射控制模块。
7. 抗干扰模块。
8. 生物信息采集脉搏传感器。
9. VFD 大屏显示，显示心率数据、时间数据、方式数据等。
10. 光谱脉动工作模式，能更好地穿透皮肤到达被治疗深部组织。
11. 心率同步工作技术，有利于提高生物能量利用率和转运率。
12. 波谱自动拓宽，有利于各种组织的吸收和利用。
13. 光谱能量节律与微循环搏动节律一致的共振光谱，有利于改善深部组织微循环。
14. 脉搏传感器频率响应范围：50 次/分 $\sim$ 120 次/分。
15. 光能发生器红外波长范围不窄于： $0.76\mu\text{m}\sim 1.5\mu\text{m}$ 。
16. 光能发生器半功率： $\geq 75\text{W}$ ，额定全功率： $\geq 150\text{W}$ 。
17. 辐射强度：（照射距离 20cm）： $>0.07(\text{W}/\text{cm}^2)$ 。
18. 工作模式：全功率、全调制。
19. 光能发生器的红光波长范围不窄于  $760\text{nm}\sim 640\text{nm}$ 。
20. 工作制：连续运行。
21. 工作方式：至少包含全调制全功率、全调制半功率、半调制全功率、半调制半功率、连续工作 5 种。
22. 产品配置清单
  - 22.1 仪器主机 1 套
  - 22.2 电源线 1 根
  - 22.3 脉搏传感器 1 套

- 22.4 保险丝 2 只
- 22.5 光能发生器 1 只
- 22.6 臂杆 1 只
- 22.7 沉头螺丝 3 只
- 22.8 避光罩 2 只
- 22.9 说明书 1 份
- 22.10 合格证 1 份
- 22.11 保修卡 1 份
- 22.12 仪器验收单 1 份
- 22.13 产品装箱单 1 份

### 13)冠脉旋磨仪（进口）

★1. 原装进口，用于冠状动脉旋磨术，可监视和控制磨头的转速，并向操作人员提供整个程序过程中的性能信息

#### 2. 技术规格

2.1 系统组成：包括控制台，空气软管，推车

★2.2 用户界面转速显示范围：0-250000r/min

2.3 具有每次操作时间和总体操作时间的记时装置

用户界面事件计时器 00:00-59:59;

用户界面过程计时器 00:00-59:59

2.4 速度下降幅度过大是会有提示

2.5 失速时会显示红色失速图标

★2.6 拥有显示屏，随时显示磨头转速以方便医生操作

2.7 采用光纤测定磨头转速，保证转速测量准确性

2.8 控制面板上有速度旋钮，可调节磨头转速

2.9 体积小，重量轻，可固定在推车上

2.10 旋磨磨头采用黄铜材质，表面有镍涂层，远端覆盖微钻石

磨头采用同轴转动设计，转动稳定安全

★2.11 采用压缩空气或氮气为动力，压力：620.5-758.4 kPa (90 psi - 110 psi)

流量：额定压力时最低为 140 l/min

2.12 推车可放置控制台、磨头导管和氮气瓶，方便移动

2.13 按运行模式分类：连续运行

2.14 控制面板包含三种连接接口：光纤接口，电连接器，气体管线连接器，用于与推进器连接

2.15 控制台内部包含压力组件，用于调控输出给旋磨导管的压力恒定

### 三标段:

#### 14)彩色多普勒超声诊断仪(包含四把探头,腹部、浅表、开腹术中、腔镜)

1. 设备名称:彩色多普勒超声诊断仪(包含四把探头,腹部、浅表、开腹术中、腔镜)

2. 主要技术规格及系统概述:

2.1 主机成像系统:

2.1.1 高分辨率液晶显示器 $\geq 20$ 英寸,无闪烁,不间断逐行扫描,可上下左右旋转

2.1.2 ★操作面板具备角度可调液晶触摸屏 $\geq 12.5$ 英寸,可通过手指点击触摸屏进行翻页,直接点击触摸屏可选择需要调节的参数,操作面板可上下左右进行高度调整及旋转

2.1.3 数字波束形成器

2.1.4 多倍信号并行处理技术

2.1.5 数字化全程动态聚焦

2.1.6 数字化可变孔径及动态变迹技术

2.1.7 数字化二维灰阶成像及M型显像单元

2.1.8 解剖M型技术 $\geq 3$ 条取样线,可360度任意旋转M型取样线角度方便准确的进行测量。

2.1.9 脉冲反向谐波成像单元

2.1.10 彩色多普勒成像技术

2.1.11 彩色多普勒能量图技术

2.1.12 方向性能量图技术

2.1.13 数字化频谱多普勒显示和分析单元

2.1.14 智能化一键图像优化技术,可自适应调整图像的增益等参数获取最佳图像,具备独立按键。

2.1.15 空间复合成像技术,支持多档位调节和多参数联合应用

2.1.16 ★斑点噪声抑制技术,改善边界显示,提高分辨率,可分级调节 $\geq 9$ 级

2.1.17 高清成像技术,整场图像锐化处理,提高组织内分辨率和边界锐化显示,独立分级调节 $\geq 5$ 级

2.1.18 实时双同步/三同步功能

2.1.19 支持全局放大、局部放大、一键全屏放大

2.1.20 工作流协议,支持工作流协议自定义设置,根据预设流程可自动添加注释、体标及自动激活测量等,同时结合教学系统,帮助操作者顺利完成检查工作

2.1.21 支持图像秒传功能,支持将临床图像从超声设备一键上传至PC端

2.2 成像技术:

2.2.1 可支持拓展造影成像技术

一、支持腹部、浅表、腔内造影成像

二、可与斑点噪声抑制技术结合使用

三、具有实时双幅造影对比成像模式,造影参数与二维参数可独立调节

四、★造影连续采集时间 $\geq 9$ 分钟

五、实时微血管造影成像技术,可清晰显示组织内微小血管的灌注及走

行

六、 ★灌注时间成像技术，在微血管造影成像的基础上，以造影剂到达血管腔内的时间为研究对象，用不同颜色编码造影剂微泡在血管腔内的不同到达时间，并叠加成像，在一段动态视频和一张静态图像上，均可通过血管内不同的颜色直观的显示组织内血流灌注的时间先后顺序、血管分布和灌注特点

七、 造影和组织混合成像模式，将造影图像和组织图像混合显示，有助于医生定位感兴趣的造影区在组织中的解剖位置。

八、 造影时间强度曲线定量分析，支持 8 条 TIC 曲线的计算和显示，自动计算到达时间 (AT)、峰值时间 (TTP)、峰值强度 (PI) 等组织灌注参数

九、 造影成像模式下支持中位线、单线、双线区域穿刺引导线功能

#### 2.2.2 可支持拓展超宽视野成像扫描技术

1) 扫描长度 $\geq 80\text{cm}$

2) 支持测量

3) 支持一键全屏放大功能

4) 线阵探头、凸阵探头和相控阵探头均支持宽景成像

5) 支持彩色多普勒、能量多普勒实时宽景

6) 宽景图像拼接处会实时显示探头移动速度提示框，屏幕实时显示速度提示语

#### 2.2.3 可支持拓展 3D/4D 成像技术

一、 渲染模式 $\geq 8$  种，包括表面模式、骨骼成像、梯度亮度、X-线成像、表面深度成像、骨骼深度成像、最小回声成像、光源仿真成像、光影成像等

二、 智能光源仿真成像技术，通过仿真成像技术对 3D/4D 立体数据进行仿真渲染，并支持 $\geq 8$  种光源位置可调，显示不同动态光源所带来的立体渲染效果

三、 ★光影成像技术，通过提取三维体数据组织边缘轮廓信息，滤除组织信号，并进行立体渲染，达到透视效果，观察内部不同层次结构，主要适应于胎儿骨骼、孕囊、血管及空腔性结构等成像

四、 截面功能，根据 3D 立体数据 A、B、C 三个正交平面之间的相互空间关系，通过调节某一平面，空间相关的另外一个平面也随之变化，从而判断病灶在 A、B、C 平面的表现，可支持 A/B、B/C、A/C、A/B/C 4 种显示模式。

五、 断层切片成像，可将 3D 立体数据沿 A、B、C 三个正交平面分别进行连续平行断层切割，可同屏显示 $\geq 24$  幅不同深度图像，可对切片进行放大

六、 卵泡自动测量，在 3D 立体数据下，一键自动分割无回声结构，以不同的颜色区分显示不同位置和大小无回声结构。并自动测量卵泡直径、X 轴长度、Y 轴长度、Z 轴长度、三个轴的平均值和体积，最大可显示 20 组数据。

七、 三维超声自由解剖技术，能以直线，曲线，描记线和多段线方式对容积数据进行任意方向和角度的切割，从而可获得正交切面成像、非正交切面成像及追踪不规则结构的曲面平铺成像，对复杂形态的结构进行显像

八、 容积对比增强技术，通过从相邻薄层数据中获得多个平面的组织信息，使在普通二维超声中相似的结构和组织的对比度增强，对不规则的斑点噪声进行抑制，从而形成更清晰的边缘和内部结构，最终得到增强后的切面数据。

九、 支持彩色多普勒三维成像、能量血流三维成像、高分辨率血流三维成像，渲染模式 $\geq 3$  种。支持 STIC 成像。

#### 3.2.4 可支持拓展弹性成像技术

- 1) 具备位移曲线，用于实时显示按压频率及相对位移的大小。
- 2) 主机内置一体化实时弹性定量分析软件，可对弹性图像进行面积对比、弹性对比分析。
- 3) 弹性成像模式下，可调节彩色图谱、透明度、对比度、帧相关、频率，对弹性成像进行优化。
- 3.2.5 ★可支持拓展甲状腺智能扫查技术，一次按键自动识别甲状腺结节，并对病灶进行自动描记、测量、超声诊断描述等分析，减少主观依赖，可重复性好，提升工作效率，同时给操作者提供指导学习和教学功能
- 3.2.6 可支持拓展盆底智能扫查技术
  - 一、 2D 盆底成像模式下，一键自动识别前盆腔标准切面组织结构和自动测量膀胱颈距离值、膀胱后角值、膀胱距离值、尿道倾斜角值，无须手动标定参考点
  - 二、 3D 盆底成像模式下，一键自动识别肛提肌裂孔标准切面组织结构和自动测量包括肛提肌裂孔面积、肛提肌裂孔前后径、肛提肌裂孔左右径、左侧肛提肌裂孔 - 尿道间隙和右侧肛提肌裂孔 - 尿道间隙，无须手动标定参考点
- 3.2.7 可支持拓展内置超声教学软件，提供解剖示意图、标准超声图像、扫查手法图和操作者实时检查图像，指导操作者进行标准切面的正确扫查，包含肝脏、心脏、乳腺、甲状腺、肾脏、脾脏、子宫等切面。
- 3.2.8 可扩展成像技术：支持凸阵/微凸阵/线阵探头，扩展角度最大 $\geq 30^{\circ}$ ， $\geq 2$ 级可调
- 3.3 测量和分析：
  - 3.3.1 常规测量软件包
  - 3.3.2 基础测量包，2B 模式下支持双幅跨幅测量
  - 3.3.3 剖面血流，彩色多普勒模式下无需激活频谱即可测量血管截面瞬时的血流量，显示最大速度、平均速度、深度、血流量，补偿角度可调
  - 3.3.4 定点测速功能，彩色多普勒模式下可同屏测量血管腔内 $\geq 7$ 个任意位置的血流速度
  - 3.3.5 频谱自动测量分析软件，用户可自由配置显示的参数
  - 3.3.6 专科测量软件包，支持腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、儿科、血管，自动生成报告。
  - 3.3.7 三维成像模式腹部测量软件包：支持膀胱自动测量
  - 3.3.8 小器官测量软件包，包含乳腺测量包
  - 3.3.9 血管测量软件包：血管内中膜自动测量，具备前、后壁同屏独立测量显示
- 3.4 图像存储(电影)回放重显及病案管理单元
  - 3.4.1 数字化捕捉、回放、存储静、动态图像，实时图像传输
  - 3.4.2 硬盘 $\geq 1600G$ ，图像存储
  - 3.4.3 电影回放 $\geq 480$  秒
  - 3.4.4 具备主机硬盘图像数据存储
  - 3.4.5 病案管理单元包括病人资料、报告、图像等的存储、修改、检索和打印等
  - 3.4.6 支持不同探头 6 幅图像同屏动态回放，回放速度可调；
- 3.5 连通性：医学数字图像和通信标准 3.0 版接口部件。
4. 系统技术参数及要求：

#### 4.1 系统通用功能:

4.1.1 高分辨率液晶显示器 $\geq 20$ 英寸,无闪烁,不间断逐行扫描,可上下左右旋转。

4.1.2 操作面板具备角度可调液晶触摸屏 $\geq 12.5$ 英寸,可通过手指点击触摸屏进行翻页,直接点击触摸屏即可选择需要调节的参数,操作面板可上下左右进行高度调整及旋转。

4.1.3 ★主机探头接口 $\geq 5$ 个,大小一致,另具备笔式探头接口。

4.1.4 预设条件:针对不同的检查脏器,预置最佳化图像的检查条件,减少操作时的调节。

#### 4.2 探头规格

4.2.1 频率:超宽频带探头,1MHz到17MHz

4.2.2 二维、彩色、多普勒均可独立变频;

4.2.3 类型:电子扇扫、线阵、凸阵

4.2.4 电子线阵探头阵元数 $\geq 256$

4.2.5 ★腹部探头,单晶硅材料,穿透力强,凸阵,频率范围1.0-7.5MHz,1把。

4.2.6 腹腔镜探头,指夹式,开腹手术使用,可选“I”型或“T型”,分别可选“凸阵”和“线阵”,频率范围3.0-16MHz,1把。

4.2.7 ★腹腔镜超声探头,可以穿入腹腔镜套管(Trocar)配套使用,微创手术用,线阵频率范围3.0-15MHz,1把。

4.2.8 穿刺微凸阵探头,频率范围2.0-7MHz,配专用穿刺架,1把。

#### 4.3 二维显像主要参数:

4.3.1 成像速度:相控阵探头,88°角,18CM深度时,帧速度 $\geq 55$ 帧/秒

4.3.2 增益调节:TGC增益补偿 $\geq 8$ 段,LGC侧向增益补偿 $\geq 6$ 段,B/M可独立调节。

4.3.3 ★增益调节 $\geq 100$

4.3.4 数字式声束形成器:数字式全程动态聚焦,数字式可变孔径及动态变迹。

4.3.5 A/D $\geq 14$ bit

4.3.6 焦点个数: $\geq 8$ 个(非段数),可视可调

4.3.7 接收方式:独立接收和发射通道数,多倍信号并行处理

4.3.8 深度 $\geq 39$ cm

4.3.9 二维灰阶成像 $\geq 256$ 灰阶

4.3.10 伪彩: $\geq 12$ 档可调

4.3.11 灰阶图谱 $\geq 13$ 级可调

4.3.12 组织特性匹配,用户可根据人体组织真实情况进行调节,多级可调,匹配至最佳成像声速,并以具体数值在触摸屏上显示。

4.3.13 直观显示可视可调动态范围: $\geq 275$ dB

#### 4.4 频谱多普勒:

##### 4.4.1 显示模式:

一、高脉冲重复频率

二、连续波多普勒

三、脉冲多普勒

##### 4.4.2 发射频率:



1) 电子凸阵: 2.2-3.2MHz

2) 电子线阵: 4.5-7.0MHz

4.4.3 最大测量速度: PWD 正或反向血流速度:  $\geq 10.0\text{m/s}$ ; CWD: 血流速度  $\geq 28.0\text{m/s}$

4.4.4 最低测量速度:  $\leq 0.9\text{mm/s}$  (非噪音信号)

4.4.5 滤波器: 可分级选择,  $\geq 14$  级可调

4.4.6 独立变频段数  $\geq 5$  段

4.4.7 取样宽度及位置范围: 宽度 0.5mm 至 20mm 多级可调

4.4.8 零位移动:  $\geq 15$  级

4.4.9 实时自动包络频谱并完成频谱测量计算

4.5 彩色多普勒:

4.5.1 显示方式: 速度图、能量图、方向性能量图

4.5.2 彩色增强功能: 彩色多普勒能量图; 组织多普勒

4.5.3 具有彩色双实时功能

4.5.4 独立变频段数  $\geq 5$  段

4.5.5 显示位置调整: 线阵扫描感兴趣的图像范围:  $-18^\circ \sim +18^\circ$

4.5.6 彩色频谱自动反转: 当调节彩色取样框从一侧偏转向另一侧时, 系统可自动触发反转功能, 保证偏转调节过程中, 血管内血流颜色不变

4.5.7 高分辨率血流成像, 提供高空间分辨率和时间分辨率的彩色血流图像, 更细微的显示末梢血流的动态情况, 机器具备独立按键

4.5.8 微细血流成像, 经过创新的技术有效滤除软组织和噪声信号, 最大限度保留超低速微细血流的信号, 显著提升超微细血流信号的敏感性和成束性, 有别于能量血流和高分辨率血流, 机器具备独立按键

4.5.9 立体血流成像, 通过光照模型, 能够在传统二维血流成像 CFM 的基础上, 增加血流的立体感呈现, 其显示方式更加接近人眼所视的立体效果, 使血流的视觉感受更真实。可与能量血流、高分辨率血流、微细血流联用, 增强微小血流的显示效果。机器具备独立按键

4.6 记录装置:

4.6.1 配备超声工作站

## 四标段

### 15)反搏泵（主动脉内球囊反搏）（进口）

#### ★原装进口

#### 1. 电源要求:

1.1 交流电源: 电源范围 110V-240V;

1.2 电池供电: 充满后可工作 90 分钟;

#### 2 显示:

2.1 显示器: 触摸屏>13 英寸;

2.2 显示语言: 中/英文可选;

2.3 波形显示: ECG,AP,BP 波形; ECG 可以显示充气间隔; 可以精确显示导管压力;

2.4 生理数据: 心率, 被辅助收缩压/舒张压/平均压/反搏压, 无辅助收缩压/舒张压/平均压;

2.5 图标显示: 显示电池容量, 氦气瓶容量; 氦气瓶压力数值;

2.6 报警显示: 报警信息分级显示; 三色灯光及声音提示显示不同报警级别, 报警角 360 度可见, 可暂停声音报警;

3 控制: 触摸屏控制; 按键控制; 报警角控制; 关键/常用功能双重

控制: 触摸屏/按键: 辅助启动, 辅助频率, 屏幕冻结, 打印, 参考线设置;

4 工作模式: 自动/手动;

4.1 工作模式转换过程不影响正常反搏;

4.2 工作模式转换, 设备自动保留原有设置;

★4.3 自动模式: 自动选择信号源; 自动选择触发模式(6 种); 自动选择时相算法; 实时评估 ECG 导联状态; 自动选择最佳 BCG 导联(7 种);

★4.4 手动模式: 可以选择信号源; 选择触发模式; 调整时相; 选择 ECG 导联;

5 触发模式: Pattern/Peak/Aifb/起搏器 V/A-V/起搏器 A/AP/机内设置;

6 辅助频率 4 种: 1:1/1:2/1:4/1:8;

★7 驱动方式: 步进式马达加不锈钢风箱;

8 反搏频率: 可达 200 次/分钟;

★9 反搏容量: 可精确调整; 0.5CC 调整精度

★10 驱动气体: 氦气; 可用一次性氦气瓶或重复使用氦气瓶;

11 患者数据报告: 显示并打印记录反搏相关的患者信息;

12 报警历史记录: 显示并打印最近 100 次报警

产品配置：

序号	名称	数量
1	AC3™ 主机	1
2	触摸屏	1
3	显示屏连接线	1
4	ECG 导联连线	1
5	动脉压力缆线	1
6	P—P 线	1
7	氮气罐	1
8	氮气转接头	1
9	打印纸	1
10	内置热敏输出终端	1
11	内置蓄电池	1
12	英文操作手册	1
13	中文操作手册	1
14	静脉输液架	1
15	电源线	1
16	附件背包	1

## 五标段

心脏康复系统（运动心肺、六分钟步行、运动负荷测试、零惯性运动控制训练、体外反搏运动康复等）：

### 16) 运动心肺

配置要求：

- 1 主机 1 台
- 2 心肺功能测试系统软件 1 套
- 3 显示器 2 台
- 4 伸缩底座 2 个
- 5 台式脉搏血氧仪 1 台
- 6 运动血压监护仪 1 台
- 7 心电工作站 1 套
- 8 采集盒 1 个
- 9 功率车挂件 1 个
- 10 输出终端 1 台
- 11 多功能复印纸 1 包
- 12 呼吸面罩 1 个
- 13 4L 标定气体 1 瓶
- 14 键盘 1 个
- 15 定标桶 1 个
- 16 心肺支架 1 台
- 17 流量检测器 1 台
- 18 功率车 1 台
- 19 鼠标 1 个

### 1. 运动心电功能

1.1 测试过程中能够实时显示运动过程中心率、血压和运动功率趋势图；测试过程中能够实时显示 12 导联 ST 段变化的趋势图；测试过程中能够实时显示 ST 段幅度和 ST 段斜率变化的图表。

1.2 测试过程中可实时的输入呼吸困难评分量值；可实时输入患者的症状信息，如胸闷，心悸等症状；可直接输入结束运动时患者的指征，有模板可供选择，并且模板可自行编辑；可实时手动改变运动踏车的功率或运动平板的速度坡度。

1.3 具有最大血压×心率，最小血压×心率，DP 因素（Double Product），PFP-静息（Pressure Frequency Product）信息。

1.4 具有 QT 离散度分析功能，具有最小 QT 间期，最大 QT 间期，平均 QT 间期的数值。

1.5 运动过程中若心率达到目标心率，可以通过显示颜色或者声音进行提示。

★1.6 心电采集盒能够单独使用，内置分析功能，能够当做单独的心电图机使用，并且能够通过热敏打印纸打印心电报告。

1.7 激光或喷墨输出终端，内置热敏输出终端；热敏和激光打印的走纸速度：5、10、25、50 mm/s  $\pm 2\%$

## 2. 运动肺功能

### 2.1 校准

2.1.1 具有 BTPS（身体温度，环境压力，饱和水蒸汽值）、STPD（标准温度压力干燥）自动补偿校准功能，提供补偿校准的计算公式；

★2.1.2 可采用不同容积（500ml 到 4000ml）的校准泵进行流速容量校准，校准时有动画提示抽拉气泵的速度；

2.1.3 采用标准的混合气体进行自动气体定标，可按照实际值调整定标气体的浓度，具有校准成功提示功能，提高医生工作效率；

2.1.4 自动温度压力标定；对于海拔高度和湿度可以进行标定，湿度标定为 0 至 100%；

2.1.5 自动对流速进行系统零点和增益校正；

2.2 具有通气功能测试，1 秒呼气量 FEV1，1 秒吸气量 FIV1，最大肺活量 VC max，用力呼气肺活量 FVCex，吸气肺活量 IVC

1 秒呼气量与最大肺活量比值 FEV1/VCmax

1 秒呼气量与最大呼气肺活量比值 FEV1/FVCex

1 秒呼气量与吸气肺活量比值 FEV1/IVC，等相关参数的测试

2.2.1 对多次测量的结果具有比较功能，可以将两次测试阵容整合在一个报告中对图示进行对比，对测量参数进行对比，形成测量对比报告；有通气功能三维趋势图报告进行查看，F/V 趋势图，静态肺容量趋势图，可以显示 10 次的对比参数

### 2.3 最大通气功能 MVV 测量

### 2.4 心肺测试

2.4.1 具有标准 Wasserman9 官格图形化的心肺运动试验结果的图表显示；图形

显示内容可自行编辑,如配置不同的9宫图显示,显示的参数内容同样可自行编辑,如横纵坐标参数的变换,测量画面中显示不同的测量信息,如:摄氧量  $V_{O2}$ , 二氧化碳呼出量  $V_{CO2}$ , 公斤摄氧量  $V_{O2}/kg$ , 公斤二氧化碳消耗量  $V_{CO2}/kg$ , 呼吸交换律  $RER$ , 呼气末氧分压  $PET_{O2}$ , 呼气末二氧化碳分压  $PET_{CO2}$ , 氧脉搏  $O_2Pulse$ , 公斤体重做功  $Load/kg$  等

2.4.2 提供不同的无氧阈值的评估方法,均可按照设置自动评估无氧阈值,并且可以手动进行调整,调整后的内容可保存并形成报告;可以自动评估无氧阈值、呼吸补偿点。

### 3. 性能要求

#### 3.1 整体功能

##### 3.1.1 心肺功能一体化设计

##### 3.1.2 心肺同步测量,同步分析

##### 3.1.2.1 使用同一主机实现心肺运动试验的控制

3.1.2.2 使用运动心电软件为主软件,控制其他运动附属部件,如运动踏车,运动血压等设备,同时控制肺功能软件实现同步数据的采集

##### 3.1.2.3 心电数据,肺功能气体代谢双方数据的共享

能够在心电软件中实时显示肺功能气体代谢数据,如摄氧量,代谢当量等;心电软件能够实时的将心率、血压、运动功率的数据传送到肺功能测试系统中,与气体代谢数据实时同步;肺功能系统软件能够实时自动处理接收的心电数据进行实时统计处理,形成测试分析数据。

#### 3.2 心电采集性能

3.2.1 符合 YY0782-2010 中记录及分析型心电图机标准要求。

3.2.2 使用原装导联线具有防除颤功能

3.2.3 心电采样率:  $\geq 10000Hz$

3.2.4 具有交流滤波、基线漂移滤波,肌电滤波功能

3.2.5 共模抑制比:  $> 100dB$ ; 患者漏电流  $< 0.001mA$ 。

#### 3.3 气体代谢模块性能

3.3.1 测量范围: 0 到  $\pm 20L$ , 最大偏差为:  $\pm 2.5\%$ , 分辨率:  $\leq 0.1\%$ 。

★3.3.2 采用数字超声式二氧化碳分析器,测量范围: 0-10%, 分辨率:  $\leq 0.01\%$  ,

测量精度：±0.03%， 响应时间：< 90 ms（10-90%）

3.3.3 采用高精度氧分析器， 测量范围 1-25%， 分辨率：≤0.01%， 测量精度：±0.03%， 响应时间<90 ms（10-90%）

★3.3.4 流量传感氧饱和度：±2%（70-100%）， 70%以下无定义

脉率：±3 bpm 或 3%（30-245BPM）

温度：±0.1℃（25-45℃）

#### 4. 运动辅助设备

##### 4.1 运动踏车

★4.1.1 功率控制精度≤1 瓦/分钟

4.1.2 功率控制范围 0 到 999W

4.1.3 最大体重≥160 kg（含附加防倾保护装置 200 kg）

4.1.4 电源 230VAV 50-60Hz, 115VAC 50-60Hz

4.1.5 可通过 RS232 接口连接电脑控制。

4.1.6 心肺主机可直接控制踏车的功率进行运动。

#### 5: 含心肺数据管理系统

### 17) 六分钟步行

#### 一、测试系统

1 中央 PC 工作站可通过局域网进行数据通信，实现远程生理参数监测，可实时呈现和回放每个被测者的心电图波形和心率、血氧变化趋势等信息。

2 系统默认测试时间为 6 分钟，也可按照实际需求自定义测试时间，测试开始后自动倒计时，计时完成后自动结束。

3 可根据被测者个体情况设置报警预设值，测试过程中出现异常值，智能报警提示，以保证被测者的安全。

4 可以按照 6 分钟步行试验场地的实际长度设置单圈长度，不影响步行距离计算。

5 患者移动端可自动记录步行圈数，PC 端可同步显示和调整

6 运动过程中，患者移动端同步显示步行圈数、心率、血压、血氧等信息，同时有符合《六分钟步行试验临床应用中国专家共识》的标准提示用语

- 7 患者移动端可连接心电图、血压、血氧设备，同时可以自动控制血压的测量。
- 8 测试开始前，可自动检测心电和血氧设备电量，出现低电量时有弹窗提示。
- 9 可自动或手动上传静息心率值、静息血压值、静息血氧值、静息血糖值
- 10 医生可根据操作习惯，选择在 PC 端输入患者提前终止测试的具体原因、测试结束后的自感疲劳等级（RPE）和呼吸困难等级（呼吸困难评分量）及最后一圈的距离，输入的结果可在报告中显示。
- ★11 自动生成报告，测试报告中能够显示场地的长度、步行的总圈数，步行的总距离、预测距离以及实测距离占预测距离百分比；能够记录每一圈以及整个测试过程中的平均速度、用时、心率、血氧、代谢当量 METs 和摄氧量的数据，方便医生对整个测试过程进行评估
- 12 可选择打印整个运动过程任意时段的心电图波形报告
- ★13 系统可拓展同品牌有氧运动训练系统，开展心肺康复训练治疗。

## 二、监护设备

### 1. 血压

- 1.1 一键精准测量
- 1.2 LED 背光显示屏，可显示舒张压、收缩压、脉率
- 1.3 数据传输：测量数据可自动上传到工作站 PC 端
- 1.4 脉率测量范围：40-200 次/分，分辨率 1 次/分
- 1.5 血压测量准确性：±3 mmHg，分辨率：1mmHg；

### 2. 脉搏血氧仪

- 2.1 测量范围：血氧饱和度：0-100%，温度：25-45℃
- 2.2 分辨率：血氧饱和度：1%，脉率：1 bpm，温度：0.1℃
- 2.3 测量精度：血氧饱和度：±2%（70-100%），70%以下无定义

脉率：±3 bpm 或 3%（30-245BPM）

温度：±0.1℃（25-45℃）

### 3. 心电记录仪（12 导联）

- ★3.1 频率响应：0.05-150 Hz（IEC/AHA），输入动态范围：±300mV
- 3.2 共模抑制比：输出信号<0.01mV（峰-谷值）RTI
- 3.3 输入回路电流：<0.1μA



- 3.4 除颤保护：具有抗除颤电击保护功能。
- 3.5 起搏器检测： $\geq \pm 2\text{mV/pulse}$  宽度 $\geq 0.1\text{ ms}$
- 3.6 基线温度漂移不超过  $0.5\text{mm}/^{\circ}\text{C}$ ；基线稳定性漂移不超过  $5\text{mm}$ 。
- 3.7 通道串扰小于  $0.5\text{mm}$

## 18) 运动负荷测试

### 1. 运动训练功能

1.1 配备 PC 端中央工作站，可同时下发多个训练任务至不同的运动设备，支持多个患者同时进行运动训练，且能够同步实时显示每个患者的数据

1.2 中央工作站和运动设备之间通过无线网络进行数据通讯

★1.3 可以下发并执行多种不同的运动训练方案

1.4 每种训练测试方案都能够以图形或趋势图的方式实时显示运动过程中心电图、心率、血压、血氧的变化

1.5 可根据患者个体情况预设心率、血氧、收缩压及舒张压报警值，运动训练过程中出现异常值，智能报警提示

1.6 同屏可显示 $\geq 4$ 个测试方案的数据，可任意切换不同的运动设备，显示实时运动数据和生理参数

1.7 运动结束后，可回放全部测量数据

★1.8 具有全面的运动训练数据报告，报告显示热身阶段、运动阶段、恢复阶段和全部运动过程的心率、血压、血氧、持续时间信息，以及运动负荷、代谢当量 METS、能量消耗、摄氧量等数据统计，提供运动全过程心率、血氧、运动负荷强度的变化趋势图和血压数据

### 运动设备：

#### 1. 立式运动训练功率车

1.1 功率控制范围： $\geq 0$  到 999 瓦特

1.2 功率控制精度： $\leq 1\text{W/分钟}$

1.3 有效功率转速范围：30-130 转/分钟

1.4 踏车控制采用独立安卓系统，超大显示屏，所有运动过程中的参数都能直接在显示屏上实时显示，如运动负荷、转速、血压、血氧、心率、心电图等

1.5 踏车通过行业规定标准认证

## **运动监护设备：**

### **1. 血压计**

- 1.1 一键测量，操作简单；智能加压，佩戴舒适
- 1.2 高清蓝光大屏，可显示舒张压、收缩压、脉搏
- 1.3 双管袖套式设计
- 1.4 数据传输：测量数据可自动上传到工作站 PC 端和移动端
- 1.5 压力测量范围： $\geq 0$  mmHg $\sim$ 299 mmHg
- 1.6 精度：压力： $\pm 2$  mmhg
- 1.7 单次测量完成时间  $< 180$  秒

### **2. 脉搏血氧仪**

- 2.1 测量范围：血氧饱和度：0-100%
- 2.2 分辨率：血氧饱和度： $\leq 1\%$ ，脉率： $\leq 1$  bpm
- 2.3 测量精度：血氧饱和度： $\pm 2\%$ 、脉率： $\pm 3$  bpm 或 3%

### **3. 心率计**

- 3.1 心率计重量： $\leq 37$  克
- 3.2 心率胸带可调节范围： $\geq 560$ -980 毫米
- 3.3 电池寿命： $\geq 5$  年
- 3.4 满电量使用时间： $\geq 30$  小时

### **4. 推胸训练器**

- 4.1 该器材在垂直面上进行上肢的推拉运动，同时强化主动肌与拮抗肌肌肉链。
- 4.2 双向液压阻力
- 4.3 舒适的使用体验，针对关节受力部位采取特殊的设计，符合人体工程学原理。
- 4.4 阻力：双向液压阻尼，10 档阻力调节
- 4.5 承重： $\geq 150$ KG

### **5. 腹背训练器**

- 5.1 该器材在垂直面上进行背伸运动，同时强化主动肌与拮抗肌肌肉链。
- 5.2 双向液压阻力
- 5.3 舒适的使用体验，针对关节受力部位采取特殊的设计，符合人体工程学原理。
- 5.4 阻力：双向液压阻尼，10 档阻力调节
- 5.5 承重： $\geq 150$ KG

## **19) 零惯性运动控制训练**

### **1. 腿屈伸训练器**

- 1.1 该器材用于下肢的内收与外展运动，同时强化主动肌与拮抗肌肌肉链
- 1.12 双向液压阻力

1.13 舒适的使用体验，针对关节受力部位采取特殊的设计，符合人体工程学原理。

1.16 阻力：双向液压阻尼，10 档阻力调节

1.17 承重： $\geq 150\text{KG}$

1. 血压

1.1 血压测量范围：0-299mmHg，心率范围：40-199 bpm

1.2 压力精度： $\pm 2\text{mmHg}$ ；心率精度：读数的 $\pm 5\%$ 以内

1.3 可测量上臂周长：22-32cm

2. 血氧

2.1 测量范围：血氧饱和度：0-100%，温度：25-45℃

2.2 分辨率：血氧饱和度：1%，脉率：1 bpm，温度：0.1℃

2.3 测量精度：血氧饱和度：2%（70-100%），70%以下无定义；脉率： $\pm 3$  bpm 或 3%（30-245BPM）；温度： $\pm 0.1^\circ\text{C}$ （25-45℃）

3. 单导心电

3.1 心率计重量：小于 40g；

3.2 满电量使用时间： $\geq 30$  小时；

3.3 支持蓝牙 4.0/5.0 连接；

## 2. 肩部推拉训练器

5.1 该器材在垂直面上训练上肢的推拉运动，同时强化主动肌与拮抗肌肌肉链；

5.2 双向液压阻力 5.3 舒适的使用体验，针对关节受力部位采取特殊的设计，符合人体工程学原理。

5.6 阻力：双向液压阻尼，10 档阻力调节

5.7 承重： $\geq 150\text{KG}$

## 20) 体外反搏运动康复

### ★1. 一体机

2. 以心电 R 波为触发信号，以 QRS 波为判别依据，充排气和心动周期同步。

3. 可对慢性房颤患者进行治疗，使房颤患者从体外反搏治疗中获益。

4. 整机噪音 $\leq 67\text{db}$

★5. 压力可调节，具备保压期压力微调模式，低、中、高至少三级调节。

6. 具备心电模块、血氧指脉波模块和系统操作血压模块等模块，并采用模块化设计增强数据准确性及数据控制速度。

7. 心率显示：35 次/min~165 次/min 时，心率显示误差 $\leq 2$  次/min，心率与脉率同频双显示。

8. 具有氧饱和度监测功能，在治疗中实时显示指脉波、反搏波及其比值（D/S 比值）反映治疗效果。

9. 氧饱和度监测范围及精度：范围不低于 70%-100% 误差不大于 2%。
10. 脉搏显示：35 次/min~165 次/min 时，脉率显示误差不大于 2 次/min。
11. 心电信号和指脉波波形采用滚动推进式显示，同屏可显示多个充气点和排气点周期，波形显示完整无覆盖，反搏波和收缩波自动进行标记。
12. 治疗时间可以自行设定为 5 到 60 分钟，治疗完成后自动停机。
13. 压力可以调节高低，每次加或减 5 mmHg，压力单位以毫米汞柱或帕斯卡同屏显示。
14. 用于血压检测的袖带具有袖带压力保护功能：成人模式袖带压 297mmHg $\pm$ 3mmHg，袖带可自动泄压。
15. 在治疗前或后给患者测血压时，血压测量范围和测量精度；收缩压范围不低于：45mmHg~260mmHg；舒张压：20mmHg~200mmHg；测量精度：小于 $\pm$ 6mmHg；
16. 实时监测气囊压力，自动消除机械-电子延迟，确保反搏精准有效。
17. 显示内容：脉搏波形、D/S 峰值比、面积比、心电波形和心率值等。
18. 采用触屏显示器操作系统。
19. 配备防腰背疲劳支撑。
20. 配备强化式治疗外囊套，材料环保耐用，容易包裹。
21. 配备复合弹性内囊，充气受力均衡，结实耐用。
22. 管道连接头使用推拉快速接头。
23. 具有多重安全保护措施，配置急停开关，充分保证安全治疗。
24. 具备心电电极脱落保护功能，并弹出提示消息框，提供界面显示。
25. 产品采用体外反搏专用压缩机，功率越低越好，节能减排。

## 六标段

### 21) 急救转运系统

#### 一、基本要求：

1. 配置转运呼吸机、转运监护仪、T 组合复苏器、输液泵、注射泵等生命支持设备。
2. 满足早产儿，新生儿的院内、院外转运使用。

#### 二、婴儿转运培养箱技术参数要求：

1. 具有箱温和肤温两种温度控制模式。
2. 箱温控制范围：20.0℃~38.5℃
3. 肤温控制范围：35℃~38℃
- ★4. 肤温测量范围：5℃~68℃，精度：±0.2℃。
5. 升温时间≤30min
6. 具有湿度控制功能，控制范围：30%-85%RH，控制精度：±5%。
7. 湿度测量范围：0%~100%，精度：±5%。
8. 具有自清洁功能。
9. 配备供氧装置。
10. 具有氧浓度监测功能，测量范围：0%~100%，精度：±2%。
11. 可选配脉搏血氧监测功能。SpO<sub>2</sub> 测量范围 0%~100%，精度±3%。PR 测量范围 20~300bpm，精度±2bpm。
12. 箱内噪音≤55dB (A)。
- ★13. ≥6 英寸彩色触摸显示屏，支持自动/手动锁屏。
14. 环境光感应，显示屏亮度自动调节功能。
15. 双层恒温罩，开有侧门，婴儿床可从侧面拉出。
16. 配备照明灯功能，亮度 3 级可调。
17. 趋势图/趋势表记录≥160 小时，临床可跟踪、回顾。
18. 报警：三级声光报警，报警音量可调。
19. 交流、直流电源可交互使用，支持救护车车载 DC12V/DC24V 电源输入。
20. 内置大容量电池，充满电续航时间≥6h。
21. 配备输液架和储物托盘。
22. 配置救护车专用电动担架车。

#### 三、转运呼吸机技术要求：

1. 适用于为成人、儿童和新生儿提供正压通气辅助及呼吸支持。
2. 可支持双管路通气，保证通气更精准。
- ★3. 电动电控呼吸机，无须气源驱动，峰值流速≥260 L/min。
4. 本机具有一体化电容触摸屏，屏幕≥8 英寸。
5. 工作大气压范围：37.6~110.0kPa；
6. 内置 1 块锂电池，工作时长≥300 分钟。
7. 本机具备氧耗工具，可以在主机屏幕显示当前的耗氧量、氧气预估可用剩余时间。
8. 内置呼气安全阀组件可徒手拆卸，并能高温高压蒸汽消毒（134℃）
9. 通气模式和功能
- 9.1. 成人/小儿标配通气模式：具有压力及容量控制通气下的辅助控制通气和同步间歇指令通气模式（V-A/C、P-A/C、V-SIMV、P-SIMV）、CPAP/PSV、压力调节容量控制和同步间歇指令通气模式（PRVC、PRVC-SIMV）、双水平气道正压通气

(DuoVent)、心肺复苏模式 (CPRV); 可选高级模式: 自适应通气模式 (如 ASV/AMV)、成比例通气模式 (如 PAV/PPS)、气道压力释放通气 (APRV) 以及容量支持通气 (VS) 模式;

9.2. 新生儿标配通气模式 V-A/C、P-A/C、V-SIMV、P-SIMV、CPAP/PSV、PSV-S/T、NCPAP;

9.3. 具有插管补偿功能, 选择不同孔径的气管插管, 呼吸机可以自动调节送气压力, 使插管末端的压力与呼吸机压力设置值保持一致;

9.4. 标配低流速 P-V 工具, 帮助择定最佳 PEEP 值。

9.5. 可升级一体式同步雾化功能

9.6. 具有智能同步技术: 根据病人的肺特性, 调节吸气触发、压力上升时间和呼气触发参数, 减少治疗过程中呼吸机设置值的频繁调节, 提高人机同步, 使病人呼吸更加舒适;

9.7. 具有肺复张工具, 在机械通气过程中给予高于常规平均气道压的压力并维持一定的时间, 可以使更多的萎陷肺泡复张以及防止小潮气量通气所带来的继发性肺不张;

9.8. 具有动态肺视图界面, 以图形形式实时显示肺动力学参数;

9.9. 具有脱机辅助监测功能, 具备脱机功能看板, 可自定义脱机指征, 一键启动 SBT, 脱机失败时自动退出, 安全规范实施脱机流程;

9.10 可选配 SpO<sub>2</sub> 监测, 提供 SpO<sub>2</sub> 和 PR 监测值, 提供脉搏波。可实时监测 ROX 指数及趋势回顾, 可选 OSI、RSS、SpO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> 等评估参数, 动态关注氧疗效果;

10. 设置参数

10.1. 潮气量: 成人: 100 mL~4000mL 小儿: 20.0 mL~300 mL 新生儿: 2.0 mL~300 mL;

10.2. 呼吸频率: 成人/小儿: 1 /min~100 /min 新生儿: 1 /min~150 /min;

10.3. 吸气时间: 0.10 s~12.0 s;

10.4. 呼末正压: 成人/小儿 0-50cmH<sub>2</sub>O 新生儿: 0 cmH<sub>2</sub>O~25 cmH<sub>2</sub>O;

10.5. 压力支持: 0-65cmH<sub>2</sub>O;

10.6. 吸气压力: 成人/小儿: 1 cmH<sub>2</sub>O~65 cmH<sub>2</sub>O; 新生儿: 1 cmH<sub>2</sub>O~45 cmH<sub>2</sub>O;

10.7. 触发灵敏度: 流速触发: 成人/小儿: 0.5 L/min~20.0 L/min 新生儿: 0.1 L/min~5.0 L/min; 压力触发: -20cmH<sub>2</sub>O~-0.5cmH<sub>2</sub>O;

10.8. 呼气触发灵敏度: Auto, 1-85%;

10.9. 分钟通气量: 25-350%;

10.10. 氧浓度: 21-100%;

11. 监测参数

11.1. 压力监测: PEEP、气道峰压、平台压、平均压等监测;

★11.2. 具有驱动压监测功能, 范围: 0-120 cmH<sub>2</sub>O;

11.3. 具有机械能监测功能, 范围: 0-100J/min;

11.4. 每分钟呼出通气量: 总的分钟通气量、自主呼吸的分钟通气量、泄漏的分钟通气量的监测;

11.5. 潮气量的监测: 吸入潮气量、呼出潮气量、自主呼出潮气量的监测;

11.6. 呼吸频率监测: 总的呼吸频率、自主呼吸频率、机控呼吸频率的监测;

11.7. 波形显示: 压力/时间、流速/时间、容量/时间;

12. 其他功能

12.1. 具有数据存储功能, 可存储监测参数趋势图、表、事件日志、环图等;

- 12.2. 呼吸机提供锁屏以及截图功能，屏幕导出保存 U 盘；
- 12.3. 能够和同一品牌模块化监护仪连接，在监护仪上实时显示呼吸机监测信息；能够通过 WIFI 无线网络或有线网络联网，把呼吸机的监测信息实时显示到中央监护站或全院监护系统，满足科室信息化的需求和呼吸机管理；

#### 四、转运监护仪技术要求：

1. 适用于成人、小儿、新生儿监测的转运监护仪
2.  $\geq 5$  英寸彩色触摸电容显示屏
3. 具有  $\geq 4$  个 USB 接口，支持外接 USB 激光输出终端
4. 可支持外接显示屏，外接显示器可以独立操作和显示
5. 主机配置一块锂电池工作时间  $\geq 5$  小时
6. 具备监护模式、演示模式、待机模式、隐私模式、体外循环模式、插管模式等，
7. 满足不同临床场景需求
8. 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、2IBP、ETCO<sub>2</sub>、CO、AG、麻醉深度、氧浓度监测、窒息唤醒等参数模块
9. 支持 3/5/6/12 导心电，具有智能导联脱落，多导同步分析功能
- ★10. 具有强大的心电抗干扰能力，耐极化电压  $\geq \pm 850\text{mV}$
11. 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  $>106\text{db}$
12. 可配 Glasgow12 导静息分析，适用于成人、小儿和新生儿，具备心拍类型识别功能
- ★13.  $\geq 23$  种心律失常分析，包括房颤、室颤、停搏等
14. 具有 ST 段分析功能，可实时监测 ST 段数值
15. 具有 QT/QTc 测量功能，提供 QT、QTc 参数值，测量范围：200-800ms
16. 具有心率变异性分析功能，可测量 RR 间期的均值、全部窦性心搏 RR 间期的标准差、全部相邻 RR 间期长度之差的均方根等，反映心脏自主神经系统情况
17. 可选配 Masimo 血氧，测量范围为 1 % ~100%；在 70%~100% 范围内，成人/儿童测量精度为  $\pm 2\%$ （非运动状态下）、 $\pm 3\%$ （运动状态下），新生儿为  $\pm 3\%$ （非运动状态和运动状态下），
18. 可显示弱灌注指数（PI），PI 弱灌注指数范围：0.02-20%
19. NIBP 测量范围：  
成人：收缩压 25 mmHg -290mmHg，舒张压 10 mmHg-250mmHg，平均压 15mmHg -260mmHg  
小儿：收缩压 25 mmHg -250mmHg，舒张压 10 mmHg-210mmHg，平均压 15 mmHg-225mmHg  
新生儿：收缩压 25 mmHg -140mmHg，舒张压 10 mmHg-115mmHg，平均压 15mmHg -125mmHg
20. 血压测量模式：手动、自动、序列和连续测量
21. 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
22. 可升级脓毒症筛查、GCS 评分、早期预警评分等临床辅助决策功能、
23. 具有参数报警事件功能， $\geq 48$  小时全息波形趋势存储， $\geq 160$  小时的趋势数据，NIBP 数据储存功能
24. 可通过有线网络和无线网络，与中央监护系统及医院信息系统互联

#### 五、T 组合复苏系统技术要求：

1. 产品组成：包括气源组件、空氧混合器、负压组件、复苏组件以及附件组成。
2. 产品应用于早产儿、足月儿的窒息复苏抢救，适用婴儿体重范围 $\leq 10\text{kg}$ 。
3. 气源供应：医用氧气与空气，输入压力范围：280-600kpa。
4. 要求内置负压吸引装置，吸痰压力： $-150-0\text{mmHg}$ 。最大吸痰压力的情况下，吸收流量 $< 20\text{ L/min}$ 。
5. 要求内置空氧混合装置，氧浓度设置范围：21%-100%。
6. 气体流量范围：0-15 L/min
7. 气道峰压（PIP）最大设定值 $\leq 45\text{cmH}_2\text{O}$ ，PIP 防误操作的值为  $30\text{cmH}_2\text{O}$ ，防止因误操作而导致的肺损伤，保证通气安全。
8. PEEP（呼末正压）范围不小于：0-35cmH<sub>2</sub>O。
9. 气道压力表测压范围不小于： $-20-100\text{cmH}_2\text{O}$ ，负压压力表测压范围不小于： $-180-0\text{ mmHg}$ 。

#### 六、注射泵技术要求：

- ★ 1. 注射精度应 $\leq \pm 1.8\%$ （ $\geq 1\text{ml/h}$ ）。机械精度应 $\leq \pm 1\%$ 。阻塞报警时产生的丸剂量应 $\leq 0.2\text{ml}$ ，单一故障状态下最大输血量应 $\leq 0.2\text{mL}$ 。
2. 注射速度范围：（0.1-2000）ml/h，最小步进 0.01ml/h。体重模式下，体重设置范围：（0.1-500）kg，最小步进 0.1kg。快进流速范围：（0.1-2000）ml/h，最小步进 0.01ml/h。KVO：（0.1-5.0）ml/h，最小步进 0.01ml/h。
  3. 不少于 9 种注射模式可选：速度模式、时间模式、体重模式、间断给药模式、首剂量模式、序列模式、微量模式、梯度模式和剂量时间模式，支持药物库。
  4. 可储存 $\geq 4500$  种药物，具有日志记录功能，可存储 $\geq 2000$  条。
  5. 注射泵应自带 $\geq 3$  英寸电容触摸显示屏。可选配环境光自动调节功能，屏幕亮度可根据环境光的强弱自动进行调节。
  6. 标配内置电池工作时间 $\geq 9$  小时（5ml/h），可连接扫描枪进行条码扫描。可加装无线模块，实现无线联网监测。

#### 七、输液泵技术要求：

1. 输液精度应 $\leq \pm 4.5\%$ 。阻塞报警时产生的丸剂量应 $\leq 0.2\text{ml}$ ，单一故障状态下最大输血量应 $\leq 0.5\text{mL}$ 。
2. 预置输液总量范围：（0.1-9999.99）ml，最小步进 0.01ml/h。快进速度范围：（0.1-2000）ml/h，，最小步进 0.01ml/h。输液速度范围：（0.1-2000）ml/h，最小步进 0.01ml/h。体重设置范围：（0.1-500）kg，最小步进 0.1kg。
3.  $\geq 10$  种输液模式可选：速度模式、时间模式、体重模式、梯度模式、序列模式、首剂量模式、微量模式、剂量时间模式、间断给药模式、点滴模式。
- ★ 4. 输液泵应自带 $\geq 3$  英寸电容触摸显示屏。可选配环境光自动调节功能，屏幕亮度可根据环境光的强弱自动进行调节。
5. 支持药物库，可储存 $\geq 4500$  种药物。应具有日志记录功能，可存储 $\geq 2000$  条。
6. 标配内置电池工作时间 $\geq 8$  小时（25ml/h），可连接扫描枪进行条码扫描。可加装无线模块，实现无线联网监测。

#### 设备配置要求：

1. 婴儿转运培养箱 1 台
2. 电动担架车（带转运平台） 1 辆
3. 转运呼吸机 1 台
4. 转运监护仪 1 台



5. T 组合复苏器	1 台
6. 注射泵	1 台
7. 输液泵	1 台

## 22) 新生儿小儿无创呼吸机

技术规格及要求:

★1.  $\geq 12$  寸 LED 彩色电容屏, 分辨率  $\geq 1280 \times 800$  像素, 触控操作, 参数显示: 呼末正压、峰值压、平均压、流量、氧浓度、自主呼吸频率、呼气时间、吸呼比、泄漏率、氧浓度与平均压乘积, 图形显示: 压力-时间波形、流量柱状图。

2. 氧浓度调节范围: 21% - 100%。

3. 内置氧传感器, 监测范围 0-100%, 精度  $\pm 2\%$ , 氧传感器自动校准, 且校准程序无需手动启动。

4. 提供和呼吸机主机同品牌的压力发生器, 提供近鼻端压力监测。

5. 不需要额外传感器即可测量自主呼吸频率。

6. 通气模式: NCPAP, NIPPV, SNIPPV, HFNC。

★7. NCPAP 模式: 不需要额外传感器即可支持窒息监测及窒息唤醒功能  
直接设定气道压力值: 1cmH<sub>2</sub>O-15cmH<sub>2</sub>O。

窒息唤醒 2cmH<sub>2</sub>O-20cmH<sub>2</sub>O, 窒息时间: OFF, 1 s - 60 s。

8. NIPPV 模式:

呼末正压 PEEP: 1cmH<sub>2</sub>O-15cmH<sub>2</sub>O。

吸气压力 P<sub>insp</sub>: 2cmH<sub>2</sub>O-20cmH<sub>2</sub>O

呼吸频率: 1bpm-120bpm

吸气时间: 0.1s-15s

9. SNIPPV 模式: 要求具有窒息监测以及备用通气功能

呼末正压 PEEP: 1cmH<sub>2</sub>O-15cmH<sub>2</sub>O。

吸气压力 P<sub>inp</sub>: 2cmH<sub>2</sub>O-20cmH<sub>2</sub>O

呼吸频率: 1bpm-120bpm

吸气时间: 0.1s-15s

后备频率: 1bpm-120bpm

10. HFNC 高流量氧疗模式:

流量 0.5L/min-20L/min 可调, 具有压力监测功能。

11. 提供增氧功能:

通气持续时间可调, 最长时间 120s, 增氧氧浓度 22%-100%连续可调。

12. 提供手动通气功能, 通气时间 1s-15s 可调, 气道压力 2cmH<sub>2</sub>O-20cmH<sub>2</sub>O。

13. 具备自动泄漏补偿功能, 同时可显示泄漏率。

14. 报警: 具有手动/自动设置报警上下限功能。

★15. 提供系统自检功能, 图形化提示操作流程。

16. 数据存储: 可以显示至少连续 120 小时的趋势数据, 最多可以存储 10000 条事件日志, 可以提供截屏功能, 最多可以缓存 50 张截屏图片。

17. 可提供 VGA 接口、RS232 接口、网络接口、USB 接口、护士呼叫接口。

18. 可选配空压机, 与主机同品牌, 工作噪音  $\leq 45$ dB(A)。

19. 具备锂电池, 充满可使用  $\geq 2$  小时。

★20. 具备 IOC 智能氧控技术, 能实现呼吸机的氧反馈调节, 减少医护人员工作量, 提升患者用氧安全。

## 七标段

### 23) 小儿经颅磁刺激治疗仪

#### 技术规格及要求

一、用于中枢神经和外周神经刺激，用于神经电生理检查。配合药物，用于心境低落、焦虑、失眠及性症状的辅助治疗。而非单纯用于神经疾病治疗，以医疗器械注册证为准。

#### 二、技术参数

##### (一) 硬件

1. 整机通过 YY/T 0994-2015 磁刺激设备行业标准；
2. 整机通过电磁兼容性 EMC 测试；
- ★3. 冷却系统：风冷冷却技术，安全、无漏液风险、无需耗材和后期维护。非半导体风冷或循环液冷，主机不含液体；
- ★4. 标配盆底刺激专用线圈，独特构造，磁聚焦技术，可以实现深度靶点刺激，对非靶点区域刺激影响较小；
- ★5. 配备儿童专用刺激线圈，根据临床需求，两个刺激线圈可在 30 秒内快速切换；
- ★6. 标配运动诱发电位监测模块：双通道，均可测量阈值，也可用于在治疗中进行电生理安全监测。无线通讯，减少束缚，便于临床操作；
7. 盆底磁刺激专用座椅，标配四点式安全带，座椅靠背角度可调，患者可实现坐位盆底肌刺激和俯卧位精准骶神经刺激；
8. 具备治疗定位标识系统，刺激点标识，坐姿标识，骶神经刺激标识，引导临床正确的治疗体位；
- ★9. 配备触控式一体机；
10. 一体机通过 CE 电磁兼容性认证；
11. 配备稳压电源，满足设备在复杂电压环境下的安全使用需求；

##### (二) 主机技术指标

1. 最大磁感应强度：5T，允差  $\pm 20\%$ ；
2. 输出脉冲重复频率：0.01 Hz~50Hz 可调，允差  $\pm 5\%$ ；1 Hz 以下步长 0.01Hz，1Hz 以上步长 1Hz；
3. 脉冲上升时间：50  $\mu\text{s}$   $\pm 10 \mu\text{s}$ ；
4. 脉冲持续时间：340  $\mu\text{s}$   $\pm 20 \mu\text{s}$ ；
5. 磁感应强度最大变化率：40kT/s~80kT/s。

##### (三) 运动诱发电位监测模块技术指标

1. 通道数：2 通道；
2. 数据传输方式：WIFI； $\mu\text{V}$
3. 测量范围：1  $\mu\text{V}$  ~1000  $\mu\text{V}$ ；
4. 最小分辨率：不大于 2  $\mu\text{V}$ ；
5. 频率范围：20Hz~500Hz。

##### (四) 软件

1. 可进行盆底运动诱发电位检查，检测盆底神经传导通路的完整性及传导速度；
2. 可实现单脉冲刺激、重复脉冲刺激和模式化刺激（含爆发式刺激 TBS）多种可选诊疗模式；
1. ★内置儿童专用治疗方案库，包含儿童经颅磁刺激及盆底磁刺激等方案，多种

临床方案供医生选择；

3. 方案可编辑：刺激强度、频率、脉冲个数、间歇时间、串时间、串数等参数可调，供医生自定义方案；
4. 治疗界面能够实时采集运动诱发电位，并提供图像和声音报警功能，以进行治疗过程中电生理安全监测；
5. 患者基本信息、临床方案、诊疗记录等信息海量存储，并可实时查询、编辑及导出数据备份保存；

## 24) GMS(全身运动评估（小儿脑瘫系统）)

一、设备用途：

- 1、能在出生 3 天到 5 个月内超早期预测脑瘫等新生儿神经发育障碍问题，从而为高危儿早期干预提供诊断依据。

二、技术参数

★3、具备网络会诊功能

★4、GMS 专用拍摄床；GMS 拍摄服：规格型号 $\geq 5$  种。

5. 儿童基本信息的录入功能；视频的录制功能；儿童信息查询功能，可通过输入评估编号、姓名、住院号等方式进行筛选，找到目标儿童信息。

6. 诊断报告和干预方案可以及时反馈给家长；每次评估诊断后，可以根据当次的评估结果，制定下一次评估日期。

7. 系统软件能自动生成相应的干预方案，为医生下一步给患儿制订个性化的康复方案提供参考和依据。

10. 具备数据和视频上传服务器保存功能

13. 百兆交换机：规格提供 $\geq 5$  个 10/100M 自适应 RJ45 端口，数量 1 台。LED 面板指示灯，动态显示设备连接和运行状态。端口支持自动翻转。

14. 高清摄像机：规格分辨率 $\geq 1280 \times 720$ ，数量 1 台。

14. 高清变焦镜头：规格焦距 2.7-12MM，数量 1 台。接口 CS 接口

16. 提供工作终端 1 台

## 25) 感觉统合治疗仪

技术规格及要求

秋千架 $\geq 1$  套

- 1.1 功能要求：可悬挂多款不同功能的秋千器材，以提供不同程度的前庭平冲治疗及训练活动。

- 1.2 材质要求：钢架：碳钢及环保油漆组成，承重力好，此产品设计满足各年龄段儿童使用

飞碟秋千 $\geq 1$  套

- 2.1 功能要求：同心轴旋转秋千，着重四肢同时配合的姿势控制。触觉垫可为某些触觉感官失调游戏者提供更舒适的触觉舒缓感觉。

- 2.2 参数要求：钢材、木材框架结构，环保填充材料及帆布构成。安全护带 1 条，2kn 安全扣 1 个，承重 $\geq 150\text{kg}$ 。

长方形平板秋千连软垫围栏 $\geq 1$  套

- 3.1 功能要求：前后摇摆秋千，儿童可在秋千上变化多种不同的躺卧、俯卧、坐或站立等不同姿势。秋千可配置活动软垫围栏，可适合婴幼儿及严重身体控制障

碍者使用。

3.2 参数要求：木材框架结构，环保填充材料及 PVC 涂层布构成。软垫秋千主体，2kn 安全扣 2 个，活动触觉垫，活动软垫围栏及软垫扶手。最大承重 $\geq 110\text{kg}$ 。方形木马 $\geq 1$  套

4.1 功能要求：俯卧时可强化胸部以及腹部刺激，可为触觉感官失调儿童提供更舒适的触觉舒缓感觉，前后摇动可以练习抗重力感，有利于儿童前庭体系的建立和肢体协调。

4.2 参数要求：钢材、木材框架结构，环保填充材料及 PVC 涂层布构成。2kn 安全扣 1 个。最大承重 $\geq 150\text{kg}$

5、西瓜摇摇船 $\geq 1$  套

5.1 功能要求：卡通造型，色彩鲜艳，生动有趣，训练儿童对事物的认知能力，提供前庭觉刺激，锻炼儿童手臂抓握能力，改善身体的平衡及运动能力。

5.2 参数要求：木材造型，全方位软包保护，表面 PVC 涂层布，西瓜造型，5.3

6、摇摆兔软件 $\geq 1$  套

6.1 功能要求：卡通造型，色彩鲜艳，生动有趣，训练儿童对事物的认知能力提供前庭觉刺激，锻炼儿童手臂抓握能力，改善身体的平衡及运动能力。

6.2 参数要求：发泡材料造型，外包 PVC 涂层布。

7、平衡软件 $\geq 1$  套

7.1 功能要求：以狭长的路径让儿童通过以协助身体平衡能力的建立

7.2 参数要求：木材、环保填充材料、pvc 涂层布构成。

8、可旋转平衡筒 $\geq 1$  套

8.1 适用人群：多动症，身体协调不良。

8.2 功能要求：做旋转刺激，可以同时增强固有和触觉刺激，强化孩子的身体形象概念，可缓解脑瘫患儿肌张力，加强随意运动的灵活性。

8.3 参数要求：旋转筒：木材框架，全方位软包保护，表面 PVC 人造革。底部装有旋转装置；底座：木材，全方位软包保护，表面 PVC 涂层布。

8.4 尺寸( $\pm 5\%$ )： $\Phi 820\text{mm}$ \*高 507mm

9、数字积木组合 $\geq 1$  套

9.1 功能要求：用于幼儿教学，打破传统木质积木教学的理念，软体积木在儿童活动中起重要保护作用，积木上不同的数字促进儿童的认知能力

9.2 参数要求：环保填充材料、pvc 涂层布构成，积木上分别有不同数字

10、情景魔术背板 $\geq 1$  套

10.1 功能要求：各种不同主题的情景小豆袋以及魔术背板激发智障及自闭症等儿童潜在认知能力，促进视觉和触觉统合能力。

10.2 参数要求：特色魔术布，彩虹、白云及鲜花等情景图案，配合小豆袋使用。

10.3 尺寸：可定制（常用尺寸长 1200mm\*高 800mm\*厚 18mm）

11、接组合软件 $\geq 1$  套

11.1 功能要求：锻炼儿童对形状认知能力，训练如何动手将各种形状的小软件拼接成不同形状，在限制范围的积木上活动，可以强化身体双侧配合，平衡反应和视觉运动协调。

11.2 参数要求：方形软件 1：内部采用木材造型，全方位软包保护，表面高级 PVC 涂层布，色彩明亮。圆柱形软件、梯形软件、方形软件 2、方形软件 3、三角形软件：内部采用发泡材料造型，重量轻，表面 PVC 涂层布，色彩明亮。

12、豆袋 $\geq 1$  套

12.1 功能要求：软而不塌的造型给予舒适的坐姿体验，放松神经、舒缓情绪。  
12.2 参数要求：表面帆布+沙发布，不同颜色和材质拼接而成；内部采用白色绸布，填充发泡颗粒。质轻、柔软、舒适。

12.3 尺寸： $\geq \Phi 900\text{mm}$

13、海绵保护垫 $\geq 2$  套

13.1 功能要求：为攀爬训练时提供足够的安全保护措施。

13.2 参数要求：外套为可更换棉布制作，内套绸布，填充物料为海棉小方块。

14、智能幻变触觉训练仪 $\geq 1$  套

14.1 功能要求：

(1) 产品具语音播报设备状态功能，可接入物联网平台，增强老师与儿童的互动性。

(2) 可通过手机 APP 远程控制设备开关，远程控制单个踩踏石的震动模式和震动频率，同时记录设备震动时间，便于进行数据分析。

(3) 脚踏平衡踩踏石上，通过拉动绳子感受踩踏石产品不同强度的震动，同时踩踏面配有 9 种不同面料材质，由此改变脚底触感，达至儿童左右脚不同触觉和平衡能力以及下肢肌力的训练效果。

14.2 参数要求：震动强度模式至少六级，通过按下模式按键或 APP 进行切换，切换后可拉动拉绳感受强度等级。可以通过 LED 显示判断电量状态。充满电状态下方块待机时间为 1 个月以上。

15、攀爬组合套件（三件套） $\geq 1$  套

15.1 功能要求：三款不同攀爬器材共同组成的攀爬组件，配合背面魔术粘贴游戏板，可为不同程度感统失调儿童提供多元化及具挑战性的运动觉训练。攀爬过程中，手脚并用，训练儿童四肢协调能力以及小脑平衡能力，增强儿童身体柔软度与协调性，锻炼上下肢、腰腹部肌肉群力量。培养儿童对事物的专注力，发挥身体的自我保护功能，练习伸展和保持平衡，对多动和身体协调不佳的孩子帮助最大。

15.2 参数要求：

(1) 绳梯：木材，精工打磨，搭配高强度尼龙绳。可自由组合

(2) 棍梯：木材，精工打磨。可自由组合

(3) 网梯：高品质尼龙带，可拆卸。可自由组合。

16、弹弹区 $\geq 1$  套

16.1 功能要求：儿童在进行平冲弹跳运动的同时需以视觉观察身体四周，并进行目标反应动作。

16.2 参数要求：魔术粘贴果树结构，弹跳床连软垫平台。

16.3 尺寸：墙垫 4.5m<sup>2</sup>，弹弹床：950\*240mm，摇摆平衡： $\geq 1000\text{mm} \times 450\text{mm} \times 1200\text{mm}$

17、 $\geq 40\text{mm}$  厚纯色墙垫

17.1 功能要求：保护与整体环境装饰作用。

17.2 参数要求：外层防水、阻燃 PVC 布，内层珍珠棉；防水、阻燃 PVC 涂层布，木材组合墙垫采用弹度材质制作，以及木材，除可减轻墙垫厚度及重量；亦确保游戏者的安全外，更同时可保护游戏者，墙垫高度 1.2 米。

18、 $\geq 50\text{mm}$  厚纯色地垫

18.1 功能要求：保护与整体环境装饰作用。

18.2 参数要求：外层防水、阻燃 PVC 布，内层珍珠棉；防水、阻燃 PVC 涂层布，组合地垫采用弹度材质制作，除可减轻地垫厚度及重量；亦确保游戏者的安

全外，同时可保护游戏者在地垫上跑动的稳定。每张地垫采用底层魔术贴拼贴。

19、造型吊顶：具备配套石膏板造型吊顶（具体造型可根据需求设计）

20、卡通墙体彩绘

20.1 功能要求：增强房间的整体氛围与训练器材搭配

20.2 参数：根据实际尺寸，各类情景画面，无毒环保颜料、乳胶漆。

## 26) 无创心功能检测仪（进口）

★原装进口

1. 主要用途

(1) 无创、连续、实时监测心输出量及相关血流动力学参数。

(2) 可用于成人、儿童、新生儿。

(3) 用于 ICU、PICU、NICU、EICU 等各类重症部门的液体复苏指导、休克类型快速识别、药代动力学跟踪，以及急救、围手术期、血液透析、心力衰竭、起搏器优化、运动、普通病房监测等，为多种不同的临床环境提供诊疗决策中反应心输出量及血流动力学状况的数据。

2. 测量方法

无创经胸阻抗法；算法模型：电子心力法。

3. 参数

(1) 评估血流-心输出量的参数：

SV 每搏输出量，监测范围：1 - 200ml 。

SI(体表面积)，每搏输出量指数，监测范围：0.5-2500ml/m<sup>2</sup>。

CO 心排量，监测范围：0.1 - 20 l/min 。

CI(体表面积)心排量指数，监测范围：0.05-250 l/min/ m<sup>2</sup> 。

HR 心率，监测范围：30-350。

(2) 评估前负荷-容量的参数：

TFC 胸液体容积，监测范围：5-100 。

SVV 每搏输出量变异，监测范围：1-50% 。

★FTC 校正左室射血时间，监测范围：50-900ms。

(3) 评估后负荷-血管阻力的参数：

SVR 外周血管阻力，监测范围：200-38000 dynes / sec / cm<sup>-5</sup>。

SVRI(体表面积)外周血管阻力指数，监测范围：200-15000 dynes / sec / cm<sup>-5</sup> / m<sup>2</sup> 。

(4) 评估心肌的参数：

★ICON 心肌收缩力指数，监测范围：1-200 。

STR 收缩时间比例，监测范围：0.1-0.9 。

CPI 心脏功能指数，监测范围：0.01-1.0 。

VIC(体重模式) 心肌收缩力指数变异，监测范围：1-50% 。

PEP 预射血期，监测范围：50-200ms 。

LVET 左室射血时间，监测范围：100-400ms。

(5) 评估氧供状态的参数：

DO<sub>2</sub> 输氧量，监测范围：0-1567 。

DO<sub>2</sub>I 输氧指数，监测范围：0-3000。

(7) 其他参数：BP 血压、SP<sub>O</sub><sub>2</sub> 血氧饱和度、Hb 血红蛋白可实时手工输入。

(8) 可测量患者的体重≥500g，年龄：≥0 天。具备适于监测新生儿的体重模式

WI。

#### 4. 功能

★（1）主机重量 $\leq 800\text{g}$ ，便携，有充电电池，主机有显示屏幕，可脱离电脑独立显示参数及趋势图。

（2）主机可与床旁监护仪进行通讯，测量参数可在床旁监护仪屏幕上显示。

（3）主机可连接工作站，对数据进行进一步分析，测量参数可以生成表格文档保存，方便对病人病情进行研究分析，可输出患者检测报告。数据报告储存 $\geq 2000$ 份。

（4）可提示信号强度、起搏器侦测、传感器脱落、电池容量、错误。

★（5）传感器数量： $\geq 4$ 个高质量阻抗电极。

（6）测量数据输出时间 $\leq 2$ 分钟。

（7）有起搏器模式。

（8）测量过程不受体位变化影响；体位调整时，不需要在设备端进行“体位选择”操作；

（9）可在患者水肿情况下监测；

（10）可在呼吸机条件下监测。

（11）可切换体表面积模式或体重模式测量，可设定信号放大倍数、SVV 计算的平均周期等，能根据患者信息自动调整测量参数的参考正常值范围。

## 八标段

### 27) 脑部与区域血氧监护仪（脑氧监护仪）（进口）

1. ★原装进口
2. 模块化、插件式设计，并可外接辅助插件，方便升级；
3. 基本功能：血氧饱和度 SpO<sub>2</sub>，脉搏 PR，血流灌注指数 PI、血流灌注变异指数 PVI、脑部与区域血氧饱和度；
4. 具备双显示屏，主显示屏：≥10 寸彩色 TFT 显示多点触控触摸屏，彩色分辨率达≥1280\*800，副显示屏：≥4 寸彩色 TFT 显示触摸屏，彩色分辨率达≥480\*272
5. ★可实时监测双侧脑部与区域组织氧饱和度、局部组织中氧合血红蛋白浓度相对测量初始值的变化量(△CHbO<sub>2</sub>)、局部组织中还原血红蛋白浓度相对测量初始值的变化量(△CHb)、局部组织中总血红蛋白浓度相对测量初始值的变化量(△CtHb)，
6. ★可直接升级双侧大脑脑电监测及麻醉深度监测，实现脑电、脑氧同时监测。
7. ★可直接升级无创连续的总血红蛋白 SpHb、脉搏变异指数 PVI 等参数综合评估氧供氧耗情况。
8. 自定义设置：患者姓名、可用布局等。
9. 数据设置：时间、语言、报警音量与限值、数据通道名称、信号通道设置等。
10. 显示参数：脑部与区域组织氧饱和度、AUC、基线值、△CHbO<sub>2</sub>、△CHb、△CtHb 等。
11. ★准确度：趋势脑部血氧饱和度检测误差：≤3，绝对脑部血氧饱和度检测误差：≤4%
12. 警报范围：脑氧饱和度上限：2%—98%；下限：1%—97%。
13. ★传感器使用四种近红外光来测量脑部与区域组织氧饱和度，减少皮肤组织、毛发等信号干扰
14. 传感器及适用范围：成人专用传感器，儿童专用传感器，新生儿专用传感器。
15. 趋势时间轴显示：1，2，4，8，12，24 小时可选
16. 事件标记：任意时间都可进行标记，事件按照应用场景分为手术室，重症监护，血管的，新生儿重症监护室 4 个类别，标记的事件代码将出现在趋势表格屏幕中的标志事件列，USB 输出的数据中。
17. 诱导前基准线设定：可在任意时间对患者屏幕上标记一个基准线值。
18. 计算 AUC 阈值以下累积饱和度，报警线设置后在检测中会自动实时进行计算，



计算值以（%\*min）的形式显示在屏幕上。

19. 趋势线显示：显示过去 24 小时内监测数值的变化。

20. 数据存储和输出：可记录历史纪录，可以通过 USB 接口将数据导出并进行分析

21. 可存储 $\geq 72$  小时的趋势图形数据。

22. 可通过 Iris 提供内置连接网关，整合床旁设备。

23. 内置电池：具备内置锂电池，可作为停电和患者转运时的备份。

24. 输入电压：100-240 V / AC 频率 50/60Hz。

25. 环境：工作温度 $+0^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ ；存放温度 $-40^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ ；湿度 10%~95%，非冷凝状态。

26. 监测数据可以实时传递到信息系统。

## 28) 儿童水疗机

用途：缓解肢体肌肉张力，促进皮肤感觉，进行肢体的减重训练，训练儿童的抬头和前庭感觉训练，控制低体重患儿，减轻新生儿黄疸，初进患儿/正常儿童的智力发育。

1、电压/频率/功率：AC220V/50HZ/2.5KV

2、外壳材料：亚克力材料，磨具化一次成型，配有两块钢化玻璃（观测窗）

3、控制系统：液晶控制面板，时间，温度显示，并且可以调节。

4、外槽尺寸： $\geq 130 \times 100 \times 100\text{CM}$ ；内槽尺寸： $\geq 100 \times 80 \times 65\text{CM}$

5、时间和温度显示：动态显示水温，通过恒温装置使水温达到治疗要求，时间控制最大 60min（正常训练时间在 10-20min）倒计时设置，为零自动停止治疗

6、涡流嘴数量： $\geq 4$  个且方向可以 360 度可调；涡流强度：通过旋钮控制，可无级可调

7、气泵功率、噪音：250W 噪音 $\leq 55\text{dB}$

8、进水和排水：进水口和排水口各一个

9、强排水功能：强排水装置 $\geq 70\text{ L/min}$ ，在 5-7 分钟之内排空，增加了水疗仪的使用效率。

10、★气泡功能： $\geq 22$  组气泡组，每个气泡组上面有 5 个磨具小孔，每个气泡炸裂范围为  $\phi 4-\phi 8\text{MM}$

- 11、恒温功能：恒温， $\geq 1500W$  的保温功率
- 12、消毒功能：具有臭氧消毒功能，消毒时有报警声同时具有红色警灯提示
- 13、安全设置：水电分离，具有漏电保护功能

## 29) 儿童洗胃机

### 一、技术指标

- 1. 单片机自动压力反馈控制。
- 2. 具有强力换向防堵塞结构。
- 3. 点动控制进出胃液量平衡控制功能。
- 4. 进出胃压力数字显示。
- 5. ★进出胃液路分离控制结构。(由内部完全独立的进出胃液路、外部独立进出胃插口和一次性使用连接管组成的进出胃分离控制结构。)
- 6. 压力、液量双重安全保护。
- 7. 无油膜式泵。
- 8. 强吸出胃，高效饱腹洗胃。
- 9. 预置式进出胃压力设置。

### 二、技术参数

- 1. 洗胃压力：47kPa-55kPa
- 2. 出胃液量： $\leq 450ml/次$
- 3. 进胃液量： $\leq 350ml/次$
- 4. 液量平衡： $\leq 250ml/次$
- 5. 强吸出胃液量： $\leq 450 ml/次$
- 6. 压力设置状态（调压）：47kPa-60 kPa
- 7. 噪声： $\leq 65dB(A)$
- 8. 输入功率： $\leq 150W$
- 9. 电源：AC220V $\pm 10\%$  50HZ $\pm 2\%$

### 三、主机、标准附件清单

- |                    |     |
|--------------------|-----|
| 1. 主机              | 1 台 |
| 2. 一次性使用负压引流（吸引）接管 | 3 包 |
| 3. 一次性使用胃管         | 3 根 |
| 4. $\Phi 6$ 医用硅胶液管 | 4 根 |
| 5. 强吸连接管           | 1 根 |
| 6. 2000 ml 储液瓶     | 1 个 |
| 7. 防尘堵             | 4 个 |
| 8. 电源线             | 1 根 |

### 30) 新生儿专用亚低温治疗仪（医用控温仪）

1. ★制冷加热工作原理：半导体制冷技术。
2. 具有降温 and 升温双重功能。
3. 输出控制方式：2 进 2 出，左右分别控制，毯/帽可同时工作。
4. 支持体腔、体表温度测量
5. 体温测量范围：0.1℃-49.9℃，分辨率为 0.1℃
6. 体温测量精度：±0.2℃
7. 水温测量范围：0.1℃-49.9℃，分辨率为 0.1℃
8. 水温测量精度：±0.1℃
9. 水温控制范围：4℃-40.8℃
10. 水温控制精度：±0.3℃
11. 支持水温实时动态显示。
12. 有预冷/预热内置双层隔离水箱，容量≥6L。
13. 空载升温速率：≥6℃/min
14. 空载降温速率：≥1.7℃/min
15. 将水温从 20℃加热至 37℃，加热时间≤3min。
16. 关机后，毯内水由于水毯压力回弹自动回仓。
17. 水毯材质：TPU 聚氨酯材质，蜂窝状设计，降温快且均匀。
18. 水毯表面均匀性≤1℃。
19. ★固化程序：内置≥10 个常用固化程序，支持自定义。
20. 趋势图：具有体温，水温两条曲线实时显示，参数信息一目了然。
21. ≥200 小时温度趋势存储与回顾。
22. ≥200 条报警事件回顾。
23. ≥4.0 英寸 LCD 液晶显示屏，全中文菜单操作。
24. 支持掉电存储功能。
25. 支持掉探头脱落报警。
26. 具有四重温度保护功能（2 路软件保护，2 路硬件保护）。
27. 要求内置收纳仓（不是外挂储物篮），不占空间，方便毯帽的收纳管理。
28. 工作噪声≤55dB（A）

### 31) 多功能辐射保暖台（婴儿辐射保暖台）

1. 采用石英加热管；
2. 具有亲子模式：支持袋鼠式护理；
3. 具有婴儿床倾斜角度电动调节功能，床体最大倾斜角度 $\geq 14^{\circ}$ ；
4. 床角度屏幕调节功能和摇床一键调平功能；
5. LCD 显示屏： $\geq 10$  英寸 TFT 彩色液晶触摸屏， $\geq 1024 \times 768$  高分辨率大字符
6. 可设置夜间模式，减少光亮刺激对新生儿的影响；
7. 屏幕亮度自动可调，方便在不同光线下进行临床操作；
8. 照明灯亮度无极可调；
9. 标配检查灯，方便新生儿的观察护理；
10. 标配折叠托盘；
11. 整机高度自由可调，床面高度范围 810~960mm
12. 婴儿床下可放置 X 光射线拍片盒，无需移动新生儿；
13. 有机玻璃挡板采用阻尼装置，无需手扶，静音落下，医护人员可对新生儿进行全方位的观察、护理，减少体外刺激；
14. 预热、手动、肤温三种温度控制模式；
15. 有肤温控制功能，肤温控制范围  $32.0^{\circ}\text{C} \sim 37.0^{\circ}\text{C}$ ， $37.1^{\circ}\text{C} \sim 38.0^{\circ}\text{C}$ （跨越模式）；肤温传感器精度 $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ ，肤温控制精度 $\leq 0.5^{\circ}\text{C}$ ；
16. 具有 APGAR 评分计时功能和 CPR 计时功能，帮助医护人员及时评估新生儿生命体征；
17. 标配称重装置，重量显示范围：200g~8000g，测量精度： $\pm 10\text{g}$ ；连续监测体重趋势变化；
18. 可选配挥手止闹，非接触式的报警静音功能，除电源中断报警外，距离 $\leq 20\text{cm}$ ，提供清洁、安静的治疗环境；
19. 配置脉搏血氧监测功能，采用 MASIMO Rainbow 技术： $\text{SpO}_2$  测量精度：在校准范围 70%~100%内，无体动状态下： $\pm 4\%$ ；PR 测量精度：在 30 次/分 (bpm)~240 次/分 (bpm) 内，无体动状态下： $\pm 4$  次/分 (bpm)；
20. ★配置血红蛋白监测功能，可测量并显示的参数有：高铁血红蛋白 (SpMet)；
21. 配置新生儿监护系统：提供新生儿心电图 (ECG)、呼吸率 (RESP)、无创血压 (NIBP) 生命体征实时监测；
22. 可选配新生儿窒息唤醒功能；
23. 标配呼吸复苏功能；
  - a) 配备 T 型复苏装置：提供受控、稳定的吸气峰压 (PIP) 和呼气末正压 (PEEP)，确保功能残气量 (FRC)，改善肺顺应性，提供最佳氧合，有效预防新生儿呼吸系统并发症；
  - b) 配备空氧混合装置：向需要输氧的患儿提供准确控制的空氧混合气体；作为气体供应装置，可配合其他临床呼吸治疗系统使用（如 CPAP，HFNC）；氧浓度设置范围：21%~100%；精度： $\leq \pm 4\% \text{O}_2$  (V/V)；
  - c) 负压吸引装置：负压调节阀设置范围： $0 \sim 18.67 \pm 1.33\text{kPa}$  ( $0 \sim 140 \pm 10\text{mmHg}$ )；负压响应时间：当输入气源压力为 500kPa 时，10 秒内负压至少应达到  $17.34\text{kPa}$  ( $130\text{mmHg}$ )；
24. 三重独立超温保护，多路传感器监测，及时启动声光报警提示，提供多重安全防护；
25. 支持患者添加信息录入；

26. 产品有效使用寿命 $\geq 8$  年；

27. 可选配黄疸治疗装置；

28. 标配：保暖台由辐射箱、控制仪、皮肤温度传感器、婴儿床、托盘、输液架、机架、脉搏血氧测量组件、血压测量组件、心电测量组件、血红蛋白测量组件、负压吸引装置、T 型复苏装置、空氧混合装置、空气供给气路、氧气供给气路。

## 九标段

### 33) 多功能射频康复治疗系统 (锐扶刀)

锐扶刀注册证名称为: 妇科射频治疗仪

#### 1. 治疗主机:

治疗范围: 宫颈糜烂、宫颈息肉、宫颈肥大、尖锐湿疣、前庭大腺囊肿

2. 工作频率:  $550\text{KHz} \pm 40\text{KHz}$

3. 输出功率范围: 15~50W 可调, 步进为 1W

★4. 阻抗百分比显示为 100~999%

#### 二、无烟保证指标

1. 烟雾净化高频手术电极 设置在手术刀头的吸风口, 吸烟率达到 99.5%

2. 管径大于 5MM 的专用操作手柄。

3. 气管防折叠系统 设有防折皱装置的管路。

4. 专用真空系统: 140L/MIN 抽吸 45dB 超低静音

可以产生  $\geq -700\text{mmHg}$  的近似真空的压力。

#### 5. 四层烟尘净化系统

①防尘: HEPA 对直径为 0.3 微米微粒的过滤效  $\geq 99\%$ ;

②除臭: 活性炭专用于吸附甲醛、苯系物、氨、氧、TVOC 等有害物质, 祛除异味;

③灭菌: 活性炭可杀灭大肠杆菌, 金黄色葡萄球菌、霉菌、脓菌等致病菌, 抑制流行病原的传播。

④杀毒: 冷触酶可破坏固化病毒的蛋白质, 将有机污染物和部分无机物分解成二氧化碳和水

★6. 自动手柄 方便拔插手术电极; 拥有凝、切双按钮; 大于 5MM 的管径, 宫颈自动无烟电切技术, 自动旋切病变组织。

7. Leep 刀无烟手术电极具有: 锥形电极、环形电极、方形电极、适形电极

三、专用宫颈刀具: 宫颈凝固刀、宫颈肥大刀、宫颈息肉刀、尖锐湿疣刀、前庭大腺囊肿刀、

#### 四、宫颈冷刀自动锥切系统:

1. 锥切范围可控: 冷刀切割范围可控制, 可根据宫颈坏死组织大小, 控制深入的深浅从而控制切割的范围。

★2. 无热损伤：自动锥切通过电机控制，完全冷锥切。

3. 活组织细胞取检：手动控制切割。

4. 组织结构：送检细胞组织结构完整，保留完整的上皮和足够的间质。

5. 送检组织染色后可见：细胞大小、形态；细胞核大小、颜色、形状、核分裂是否增多、有无病理性核分裂像；异性细胞多少及区域；基底膜是否完整。

五、侧开式专用窥阴器：

方便观察与治疗阴道壁疾病，在治疗过程中可在不抽出刀具的情况下直接置入或取出窥阴器。

### 33) 便携式生物刺激反馈仪

硬件要求：

1. 主机电容触摸屏，触摸屏幕尺寸 $\geq 10$  英寸。
2. 操作系统保证系统兼容性 & 稳定性。
3. 内置电池+外接电源，锂电池容量 $\geq 4000\text{mAh}$ ，双供电模式，满足不同的临床应用需求。
4. 主机可接地线，避免电磁干扰。
5. 主机多功能物理通道 $\geq 4$  个，其中 $\geq 4$  个电刺激通道（STIM）， $\geq 3$  个肌电采集通道（EMG）。
6. ★肌电采集范围： $2\text{--}2500\ \mu\text{V (r.m.s)}$
7. 分辨率： $\leq 0.5\ \mu\text{V (r.m.s)}$
8. ★通频带：不窄于  $20\text{Hz}\sim 500\text{Hz}$  ( $-3\text{dB}$ )
9. 刺激电流强度： $0\text{--}100\text{mA}$  范围内可调，步进  $0.5\text{mA}$  可调节。
10. ★电刺激脉冲宽度：至少在  $50\text{--}900\ \mu\text{s}$  范围内均可调，步进  $10\mu\text{s}$  可调节。
11. ★电刺激脉冲频率：至少在  $1\text{--}250\text{Hz}$  范围内均可调，步进  $1\text{Hz}$  可调节。
12. 上升/下降时间：至少在  $0\text{s}\sim 18\text{s}$  范围内可调。

软件参数：

13. 各通道独立控制，可任意选择开启的通道，可用于多个不同部位的联合治疗。
14. 支持双人治疗模式，可同时记录两个患者的信息，并同时进行治疗，也可其中一人治疗过程不中断，另一人随时加入治疗。
15. 产康方案包括电刺激治疗和生物反馈治疗两种治疗方法。

16. 具有腰背痛表面肌电评估功能，并给出评估报告。评估结果及波形可预览、查看等。评估阶段具有全程语音提示，可实现常规显示与肌电信号全屏显示的自由切换。报告可发送至患者手机，随时查看。
17. 设备可连接无线输出终端，直接打印肌电评估报告。
18. 具有生物反馈治疗功能，有多种针对腰背部肌肉进行的生物反馈治疗方案，具有至少3种以上体位的生物反馈方案，可从视觉和听觉角度，进行动画及音乐的生物反馈治疗。
19. 具有腹直肌的触发电刺激训练功能，可针对腹肌力量薄弱的患者进行辅助训练。触发电刺激的频率、脉宽可任意调节。
20. 自定义方案，可以对频率、波宽等多项刺激参数进行编辑，实现个性化治疗。
21. 单个电刺激治疗可设置变频模式，实现刺激过程中至少两种频率以及脉宽之间转换。
22. 系统可内置存储患者信息及诊疗记录，防止数据丢失，数据可进行备份。
23. 所有产后康复方案，均具有电极片粘贴示意图。
24. 自动检测通道连接，电极脱落有提示保护，保证治疗安全

#### **34) 家庭化产房（孕期营养综合监测系统）**

**产品组成：**三维建模数据采集器+营养代谢调理工作站+妊高征监测分析系统

##### **一、产品性能特点**

###### **（一）监测运算数据**

1. 监测项目：孕期体成分检测（身高、体重、体脂含量、腰臀比、内脏脂肪面积、体脂重、去脂体重、总体水、细胞内液、细胞外液、蛋白质、无机盐、肌肉重、基础代谢）、孕期妊高征分析、妊娠期高血压及糖尿病预防监测、营养代谢调理评估指导、孕期体重增长评估、胎儿宫内发育状况评估、孕期营养状况评估、孕期膳食营养指导。

2. 适应人群：孕妇。

###### **（二）体成分数据采集**

###### **1. ★体成分检测原理**

采用体态密度法精准评估，利用三维光子扫描技术、三维动作捕捉技术和摄像头准确采集人体图像，全自动检测，智能定位，精确采集人体数据，计算机智能运算，高精度人体建模。



## 2. 体成分检测模式

基于三维光子扫描技术和三维动作捕捉技术的体态密度法,使用三维人体扫描模块和摄像头准确采集人体图像,保障计算的准确性,配有红外感应测试探头,保障测试的准确性。

## 3. 体成分数据采集

1) 人性化的 3D 测量空间,全自动检测,智能定位,精确采集人体数据,计算机智能运算,高精度人体建模,检测数据准确性高、稳定性强。

2) 一键快速检测,20s 出检测结果。

### (三) 妊高征检测

#### 1. 检测原理

通过监测脉搏波的波形、波幅、波速和周期等信息,反映出一个脉动周期中动脉血压随时间的脉动变化,从而预测出妊高征的发病率。

#### 2. 检测项目

妊高征指数(RI)、心率(PR)、血管阻力(TPR)、血液粘度(V)、心排指数(CI)、肥胖指数(FI)、平均滞留时间(TM)等。

### (四) 妊娠期高血压及糖尿病预防监测

通过血流动力学原理,全自动妊娠期糖尿病及高血压预防与监测智能分析;结合评测量表,快速评估孕妇罹患 GDM 风险,同时可进行全孕期高血压及糖尿病风险监测统计。

### (五) 孕期全营养模块

1. 营养状况评估:可出具能量、蛋白质、脂肪、碳水化合物、多种维生素和矿物质的摄入量分析,以及膳食结构分析、餐次能量分析,也可出具食物摄入种类及食物摄入频率的分析;

★2. 膳食调查方法:包含 24 小时膳食回顾法、标准食谱调查法、标准快捷医嘱膳调法、快速图像调查法等至少四种膳调方法;

3. 地区化食材库:可配置不同省份的食材库,根据不同省份的饮食习惯,优先查询和显示符合本地饮食习惯的食材;

★4. 膳食指导方法:食物交换份法、推荐食谱法、图像营养指导法至少三种膳食指导方法;

5. 疾病营养干预方案：结合体征、病症信息智能分析孕妇健康数据，自动出具营养干预方案；
6. 膳食推荐模式：包括智能 AI 营养模式、标准膳食模式、自定义膳食三种方式；
7. 食谱开发模式：依据当地饮食结构，自定义食谱，形成区域化定制食谱；
8. 食谱科学化：依据膳食能量需求，将膳食指导食谱进行科学换算，便于患者回家即可执行膳食方案；

## **（六）数据系统管理**

1. 档案管理：建档信息包含姓名、性别、身高、体重、出生日期等，可进行档案的新增和修改。多功能刷卡系统，可刷身份证、医院 ID 卡等，并可对磁卡进行设置，实现磁卡计时、计次、计费等分类管理；
2. 数据分析：系统依据不同孕周、年龄、常见病症、医生自定义分类，智能 AI 全自动出具基于营养、运动、心理、睡眠、饮水的全方位膳食营养改善方案；
3. 数据查询：可对数据进行多条件搜索、编辑、导出等管理；可通过多种方式检索病案管理监测数据；历次接诊信息、历次检查项目及检测结果；
4. 数据存储：海量存储，可实时查询、编辑及导出数据备份保存；
5. 出具报告单：体成分检测报告、妊高征监测报告单、妊娠期糖尿病及高血压预测评估报告单、妊娠期糖尿病及高血压监测统计报告单、胎儿宫内发育评估报告单、孕期体重增长评估报告单、营养状况分析报告单、标准快捷医嘱膳调报告单、食物交换份报告单、推荐食谱报告单、图像营养指导报告单、快速图片指导报告单、疾病营养干预报告单；

## **二、硬件技术参数**

### **（一）营养代谢调理工作终端**

1. 高配工业级工作终端主机，内存 $\geq 8\text{G}$ ，硬盘 $\geq 240\text{G}$
2. USB $\geq 2$  个，RS232 $\geq 1$  个，网口 $\geq 1$  个，HDMI 高清口 $\geq 1$  个
3. 显示器： $\geq 24$  英寸高清护眼显示器

### **（二）三维建模数据采集器**

1. 测试身高范围：50cm-200cm, 精度 0.1cm
2. 测试体重范围：0-200kg, 精度 100g

3. 精度等级: C3, 重复性误差:  $\leq 1\%$

4. 附屏尺寸:  $\geq 7$  英寸

### (三) 妊高征预测分析系统技术指标

1. 采用模拟脉搏信号源, 改变检测仪增益, 在波形不出现失真时, 各次检测结果的误差不超过  $\pm 3\%$ 。

2. 电源电压:  $AC220 \pm 10\%$ ,  $50 \pm 1$  (Hz)。

3. 消耗功率  $\leq 50VA$

4. 增益 (信号放大倍数):  $0 \sim 300$  连续可调

5. 输入阻抗 (RI)  $\geq 1000K \Omega$

6. 共模抑制比 (CMRR)  $\geq 80dB$

7. 采样分辨率: 10 位

8. 采样精度: 1024 bit

9. 采样间隔: 5ms

### 35) 便携式永磁旋振治疗仪

1. 安全分类:

1.1 防电击类型: I 类设备

1.2 防电击程度: BF 型

2. 电源: 交流  $220V \pm 22V$ ,  $50Hz \pm 1Hz$

3. 环境温度:  $5^{\circ}C \sim 40^{\circ}C$ ; 相对湿度:  $10\% \sim 90\%$

4. 功率消耗: 不大于 58VA。

5. 定时: 20min。

6. 操作: 按键操作。

7. 振动治疗头:

7.1 输出波形、电压和频率: 波形为正弦半波, 电压  $4.5V \pm 1V$ , 频率  $50Hz \pm 1Hz$ 。

7.2 振动频率和振幅: 振动频率为  $50Hz \pm 1Hz$ ; 振幅  $\geq 1mm$ 。

7.3 磁场强度: 振动片表面中心区域 (圆心周围) 10mm 内的磁场最强点, 磁场强度为  $180mT \pm 50mT$ 。

7.4 温升: 常温下连续工作 20min, 表面温度不大于  $41^{\circ}C$ 。

8. 旋转治疗头:

8.1. 输出波形、电压和频率：波形为正弦半波，电压  $1.5\text{V} \pm 0.5\text{V}$ ，频率  $50\text{Hz} \pm 1\text{Hz}$ 。

8.2. 磁场强度：静止状态下距顶端 5mm 周围（紧贴外壳表面）的磁场最强点，磁场强度为  $30\text{mT} \pm 5\text{mT}$ 。

8.3. 电机转速：不低于 3500 转/分。

## 十标段

### 36) 艾灸床

#### 一、产品主要安全要求：

1. 按防电击类型分类：I 类设备。
2. 按防电击的程度分类：B 型应用部分。
3. 按运行模式分类：连续运行。
4. 额定电压和频率：~220V，50Hz。
5. 输入功率：2000VA。
6. 工作噪声：≤60dB。

#### 二、功能特点：

1. 金属结构机身，安全稳固；采用环保 PU 皮，柔软舒适。
2. 全自动可调微电脑恒温系统，结合循环风自动排烟系统，解决了传统艾灸中人体局部高温灼热的不适感弊端。
3. 床面分为上中下三个区域，分别对应肩背部、腰部、腿部，各区域可独立进行艾灸。
4. ★设备具有一键式“全自动”艾灸功能，将雀啄灸和回旋灸科学组合形成了智能高效的标准化全自动艾灸流程。
5. 手动个性化独立控制，也可手动控制达到个性化定制艾灸流程。
6. ★高温三元催化净烟功能，实现了明火艾灸中有害物质的净化，艾灸完成后空气的高效净烟。
7. 点火装置：设备具有自动点火功能，配备 15 个电子陶瓷点火棒，无需繁琐人工手动点火，一键即可同步点火，艾灸更均匀。点燃后仪器自动关闭点火系统。
8. 加热点：配备 15 个艾灸马斗，可同时对身体的多个穴位进行艾灸。
9. 超大施灸熏蒸口，平板设计，可趴可躺，全身灸。
10. 电子陶瓷点火柱与艾灸马斗组合采用人体工学设计，根据人体穴位分布采用了独有的人体经络穴位艾灸设计。
11. 配备天然磁疗砭石板，快速导热，双层受热，砭石中的微量元素舒缓紧张情绪，磁场减压，镇定安神。

### 37) 电动妇科检查床

1. 用途：开展各科妇科检查、妇科及泌尿科手术及诊断等
2. 整体升降、背板、臀板为电动操作，托腿架等附件可根据患者实际情况调节，方便医护人员进行各种医疗操作。

3. 动力系统采用进口电机，升降机构采用 4 连杆机构。
4. 台面采用进口 PU 皮模具成型，表面无缝，外表简洁流畅，板皮垫中部设置半圆形缺口，方便医护人员进行操作、污物排除等，皮垫还可以轻易取下清洁，座板下方设有污物盆。
5. 搁手板为模具发泡成型，软硬适中，手感好。
6. 背板设有负角度调节功能，后盖为塑料，背板后面设有纸卷轴。
7. 搁腿架表面使用模具成型。
8. 下方设有滚轮，方便整机的移动。
9. 台面尺寸:长度 1800mm±15,宽度 610mm ± 15
10. 台面升降高度:最低 530mm ± 15, 最高 830 ± 15
11. 背板上折角度:>85
12. 背板后倾角度:>129
13. 电源:AC 220V 50 HZ

### 38) 智能产程监测系统（数字化分娩检测系统）

技术规格及要求

#### 一、产品用途

专用于产科分娩过程中的可视化非侵入性床旁即时产程监测，关注产程进展、记录产程数据。通过多维度的数据管理，对产程进行全方位数字化管理。此外，可根据临床需求提供个性化的功能定制服务，丰富临床使用。

#### 二、专业产科成像软件（1 套）

1. 配套产程监测软件，具有胎方位、产程进展角、胎头到会阴距离、羊水指数、脐带绕颈、宫口等监测功能项。
- ★2. 产程监测六大功能项均具备对应的三维动画操作导航功能。三维动画操作指导、标准图像、操作者实时打图图像分三个区域同屏显示，引导操作者打出标准图像。
- ★3. 三维动画显示各功能项的探头位置和扫查方式。
4. 根据实时监测的产程数据，自动描绘产程图，生成三维头-盆关系图像。
5. 产妇监测数据库本机实时查询，支持按产妇姓名、床号、时间、产程数据等关键词搜索，便于临床管理及科研数据收集。
- ★6. 产妇信息卡片化管理，同屏可显示 6 位产妇信息，根据监测状态可显示不同颜色。
7. 可对图像进行距离、角度等测量，测量结果≥30 种颜色设置。

### 三、硬件技术规格参数

1. 主机采用 Windows10 以上操作系统。
2. 成像模式：B 模式、C 模式、PW 模式等。
- ★3. 采用气动可升降台车式设计，高度可调节范围 120~140cm。
- ★4. 高清触控大屏（非外接显示屏），操作控制与监测显示为一体，尺寸 $\geq 19$ 英寸，高度可调节范围 $\geq 10$ cm。
- ★5. 台车内置两块高性能锂电池（非外接 UPS），单块电池故障不影响设备使用，电池供电模式连续工作不小于 6 小时。
6. 提供无线键盘、储物抽屉便于科室使用。
7. B 模式：图像灰阶： $\geq 256$  级；增益调节：0~100，可视可调；TGC： $\geq 6$  段；可视可调动态范围：40~80, 1/step；对比度调节：0~100；图像增强调节：0~8。
8. C 模式：增益调节 0~100，可视可调。
9. PW 模式：基线档位 $\geq 5$  档可调。
10. 监测探头，标称频率：3.5MHz，曲率半径：60mm。

### 四、配置要求

- |                |     |
|----------------|-----|
| 1. 可升降台车       | 1 台 |
| 2. 高清触摸屏       | 1 台 |
| 3. 产程监测软件      | 1 套 |
| 4. 监测探头        | 1 个 |
| 5. 充电电池/适配器    | 1 套 |
| 6. 说明书、合格证、保修卡 | 1 套 |

### 39) 4K 胸腹腔内窥镜

#### 技术规格及要求

1. 直径 $\geq 10$ mm；
2. 工作长度 $\geq 450$ mm；
3. 视向角：30°；
- ★4. 景深 3~230mm
5. 可高温高压、低温等离子消毒灭菌。
6. 视场角 $\geq 75^\circ$
7. 视场中心角分辨力 $\geq 8.7$  C/°

- ★8. 镜头前端有加热功能，防止起雾；
- 9. 腔镜镜体有明确的 4K 标识，确保成像分辨率为 4K 标准。
- 10. 为了保证成像质量和兼容性，以及售后维护，需与现有摄像系统可实现的功能兼容。

#### 40) 宫腔内窥镜

- 1. 适用于宫腔探查和病变治疗，如子宫内膜定位活检、子宫内膜息肉切除、妊娠物残留切除等
- 2. 硬性光学宫腔镜，柱状透镜，蓝宝石镜面，带器械通道
- 3. 器械通道为“一”字型直通道，适配硬器械
- ★4. Y 型镜，最大外径 $\leq 4.4\text{mm}$ ，可通过 $\geq 5\text{Fr}$ 硬性手术器械
- ★5. 内外鞘及镜芯一体设计，无需拆装，可持续循环灌流
- 6. 可高温高压消毒和低温等离子消毒
- 7. 视向角 $\geq 30^\circ$ ，视场角 $\geq 70^\circ$
- 8. 景深范围 3~100mm
- 9. 工作长度 $\geq 190\text{mm}$ ，满足临床使用需求
- 10. 进出水口均可单独旋转
- 11. 进出水均带有阻尼设计，术中可停留于任意位置
- 12. 双进水通道，膨宫快
- 13. 进水流速 $\geq 130\text{mL/min}$
- 14. 物镜端呈斜面设计，易置入宫腔，无需闭孔器辅助
- 15. 双层密封设计，减少术中漏水，维持宫腔稳定压力
- 16. 5Fr 手术器械四把，包括单动平头剪刀、勺钳、齿抱钳、鳄鱼嘴钳等
- 17. 手术器械为硬质器械，通体不锈钢设计，一体成型，工作长度 $\geq 380\text{mm}$
- 18. 器械手柄为多指设计，从而输出更大的力度，提高治疗效率



## 十一标段

### 41) 肺功能体扫描箱（进口）

#### ★原装进口

#### 一、设备测试功能要求：

##### 1. 肺功能检查

- a) 体积描计测试
- b) 肺弥散功能
- c) 残气功能
- d) 流速/容量
- e) 慢肺活量
- f) 每分钟最大通气量
- g) ★呼吸肌力

##### 2. 支气管试验

- h) 舒张试验
- i) 吸药前后肺功能对比
- j) 药物使用效果评定
- k) 可升级激发试验（由原厂生产，提供证明文件）
- l)

##### 3. 指标参数

体描法肺总量 TLC、体描法功能残气 FRC、体描法残气量 RV、体描残总比 RV/TLC、体描法功能残位 FRC/TLC、体描法气道阻力  $R_{occ}$ 、气道传导性  $G_{aw\ tot}$ 、体描法气道阻力  $R_{aw\ tot}$ 、特定气道阻力 ( $sR_{aw\ tot}$ )、胸腔气量 TGV、最大吸气肺活量  $VC_{in}$ 、最大呼气肺活量  $VC_{ex}$ 、最大肺活量  $VC_{max}$ 、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、FEV0.75、FEV2、FEV3、FEV6、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、一口气法弥散量 DLCO、比弥散 KCO、死腔量 (VDT, VDBohr)、吸入的氮浓度 (FI<sub>Tr</sub>)、吸入的一氧化碳浓度 (FI<sub>CO</sub>)、肺泡量 (VA)、呼吸肌力 P0.1、最大呼气压 P<sub>emax</sub>、最大吸气压 P<sub>imax</sub>、外推容积 EV 等。

#### 二、设备性能要求：

### 1. 流量传感器

- a) 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
- b) 传感器采用集成一体式超声传感器，可同时进行通气及弥散残气检查
- c) 一次性使用呼吸过滤器，可同时完成通气及弥散残气检测，减少成本开支
- d) 设备不需要专用耗材
- e) 流量范围：0—±20L/S；测量精度：±2.0%或 50ML
- f) 容积范围：0—20L；测量精度：±3%

### 2. 使用 ERS/ATS 推荐的 He（氦气）和 CO（一氧化碳）的混合气体作为弥散残气的测试气体

### 3. 一氧化碳 CO 气体分析器

- a) ★采用快速红外线法
- b) 测量范围 0.00% - 0.3%
- c) 测量精度 ± 1%FSD (0.3%)
- d) 测量速度 实时

### 4. 氦气 He 气体分析器

- a) ★采用数字超声摩尔分子检测技术
- b) 测量范围 0 - 20%
- c) 测量精度 ± 1%FSD (20%)

### 5. 其他性能要求

- a) ★系统可自动校准，无需操作员每天手动定标
- b) 传感器能有效避免交叉感染，无需频繁清洗或消毒
- c) 内置环境参数测量模块进行 BTPS 或 STPD 校正

## 三、软件分析功能

### 1. 软件分析功能

- a) 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，具备四岁及以上儿童预计值公式。
- b) ★具有最新的国际国内综合预计值方案（GLI2017&ECCS93）

- c) 测试期间实时数据显示
- d) ★软件能智能判断测试结果是否符合质控要求
- e) ★软件自带“标准分数”辅助判断功能，避免漏诊或误诊
- f) ★软件自带脱机测试模拟，方便临床了解测试动作
- g) 测试图形可灵活调整长宽比例
- h) 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

## 2. 数据管理

- a) 可自定义编辑报告模板和数据输出格式
- b) 支持通过 HL7 协议与医院 HIS 系统连接或建立工作站

## 四、体描箱要求

1. 箱体材料采用 12 毫米防爆钢化玻璃，可承受紫外线杀菌直射（≤ 1 小时）
2. 测量原理：定容定压方式
3. 质量控制：采用 BodyliveCal 体描质量控制技术，设备自带自动定标功能。
4. 口压传感器技术要求：
5. 测量范围：-20kPa~+20kPa，
6. 测量精度：±3%
7. 箱压传感器技术要求：
8. 测量范围：-1kPa~+1kPa
9. 测量精度：±1%

## 五、其他要求

### 辅助设备

- a) 配备工作终端，内存 4G 及以上、硬盘 500G 及以上，显示器 19 寸 CCD 及以上
- b) 配备彩色输出终端
- c) 配备一次性过滤器，且能长期提供消耗品及备件

## 42) 鼻炎激光治疗仪 (激光照射治疗仪)

### 一 主要技术参数

1. 输出功率:  $1\text{mw} < p \leq 50\text{mw}$ , 单支激光头输出功率;
- ★2. 功率控制: 采用 10 档可调,  $5\text{mw}-50\text{mw}$ , 单支激光头最大功率  $50\text{mw}$ , 误差  $\pm 20\%$ 。
3. 激光波长:  $650\text{nm} \pm 20\text{nm}$ ;
- ★4. 通道: 双路输出;
5. 输出方式: 采用光纤导光头, 鼻腔内照射。
- ★6. 定时控制: 共六档设置, 5-30 分钟, 定时结束后自动切断激光输出;
7. 设备内置充电蓄电池供电。

二 功能: 过敏性鼻炎、慢性鼻炎、急性鼻炎、萎缩性鼻炎、糜烂性鼻炎、嗅觉减退、儿童鼻炎、止痛及鼻部手术后伤口愈合。

## 十二标段

### 43) 上层平射紫外线空气消毒机（紫外线光触媒空气消毒机）

- ★1. 多模式消毒方式：上层平射紫外线消毒、空气净化循环风消毒、光触媒消毒；
- ★2. 无臭氧紫外线灯管 253.7nm 功率 $\geq 70\text{W}$ ，长度 $\geq 84\text{cm}$ ，紫外灯寿命 $\geq 9000$  小时；（提供厂家证明）
- ★3. 紫外灯 1 米处能量 $\geq 600\text{uw}/\text{cm}^2$ ；（提供检测报告证明）
- 4. 开机 30 分钟，白色葡萄球菌除菌率 $>99.9\%$ ，开机 60 分钟，龟分支杆菌 $>99.9\%$ ；（提供检测报告证明）
- ★5. 开机 60 分钟，大肠杆菌 $>99.99\%$ ；（提供检测报告证明）
- 6. 开机 60 分钟，自然菌消亡率 $>90\%$ ；（提供检测报告证明）
- 7. 内部镜面反射实现紫外光上层平射；照射距离达 5 米；
- 8. 臭氧泄漏量： $\leq 0.003 \text{ mg}/\text{m}^3$ 出风口处；
- 9. 紫外线辐照强度安全值(设备下面 20cm 处) $\leq 3.0\text{uw}/\text{cm}^2$ (提供检测报告证明)；
- 10. 设备安装高度 2.1 米以上，远红外实时探测，人员超过红外线高度时自动关机；
- 11. 风机可调，额定风量 $\geq 800\text{m}^3/\text{h}$ ，适合空间 $\leq 90\text{m}^3$ ；（提供检测报告证明）12、噪音 $\leq 55\text{DB}$ ，自动检测空气 PM2.5 功能；
- 13. 预设开机时间，关机时间；
- 14. 产品尺寸 $\leq$ 厚度：35cm，11、高：60cm 宽：110cm。重量：16KG；
- 15. 输入电源：AC 220V 50HZ，额定功率： $\leq 140\text{W}$ ；
- 16. 主要配置：主机 1 台，挂板 1 套，遥控器 1 只。

### 44) 麻醉机、呼吸机内部回路消毒机

- 1. 消毒原理：注册证标明使用醇类复合消毒液或 3%过氧化氢消毒液、活氧。
  - 1.1 复合醇消毒液有效成份明确：乙醇、异丙醇（乙醇含量 $(78.0\pm 5)\%(\text{v}/\text{v})$ ；异丙醇 $(15\pm 1)\%(\text{v}/\text{v})$ ）。
  - ★1.2 消毒机采用纯氧制活氧的消毒原理，避免了空气制活氧产生的氮氧化物对机器内部的腐蚀与残留。
- 2. 适用范围：适用于麻醉机回路、呼吸机吸入端，呼出端回路消毒。
- 3. 产品级别：

3.1 产品获得国家二类医疗器械生产许可证、注册证、消毒产品生产企业卫生许可证、消毒产品卫生安全评价报告。

3.2 消毒液提供消毒产品生产企业卫生许可证、专机专用卫生安全评价报告。需提供提供消毒剂在《全国消毒产品网上备案信息服务平台》截图。

4、消毒级别：满足《消毒技术规范》最高要求。

4.1 必须杀灭芽孢，符合卫生部对消毒设备高水平消毒要求，枯草杆菌黑色变种芽孢灭菌对数值： $>3.0$ 。（提供国家政府机构监测报告为准）

4.2 龟分枝杆菌脓肿亚种的杀灭对数值 $>4.0$  对脊髓灰质炎病毒 $>4.0$  白色念珠菌 $>4.0$  大肠杆菌 $>5.0$  金黄色葡萄球菌 $>5.0$  铜绿假单菌 $>5.0$  达到《消毒技术规范》要求。

4.3 人类冠状病毒灭杀对数值 $>4.0$ 。

★5. 消毒有效性：消毒液单支装，10ml/支；专支专用，确保消毒效果。

★6. 消毒安全性：消毒液使用说明应包含适用于麻醉机、呼吸机消毒等字样，避免不当使用消毒剂导致麻醉机、呼吸机损坏。

6.1 消毒完成后回路内无任何腐蚀，可提供无腐蚀性报告。有效避免麻醉机呼吸机内部器件由腐蚀造成的漏气、检测不准确和损坏。

6.2 消毒对人体无毒害，提供检验报告。

6.3 无刺激性：避免消毒过后，对病患造成呼吸道损害。提供检验报告。

6.4 无粘性：避免阀体，膜瓣，硅胶类等相互粘连造成通气不畅，增加风险。（提供检验报告）。

7. 具有常规消毒模式，强化消毒模式（传染病例使用）。可以消毒呼吸机呼出端（麻醉机回路）、吸入端。

7.1 常规消毒用量 10ml 消毒，完成一个常规消毒模式的时间为 30min（非手动调节）。

7.2 强化消毒用量 20 ml 消毒。完成一个强化消毒模式的时间为 40min（非手动调节）。

★8. 消毒机提供双循环、六出口消毒系统与运行呼吸机进出端同时完成动态消毒。

★9. 机械手弹匣式自动加液结构：精准定量自动加液方式，无液自动报警，更加

合理人性化。

10. 温度控制装置，监管控制核心部位温度，保证机器低于 55° 内部温度运行。

11. 雾化方式：超声波雾化。

12. 雾化装置具备自动注水和排水功能（超声波雾化系统）。

13. 打印消毒记录：消毒结束后，可打印消毒记录，方便使用方查验。

14. 具备声，光，色三重报警提示功能。

15. 具备超温报警，程序启动、结束提示功能。

16. 其他：噪声 $\leq 55\text{dB}$ 。

#### 45) 微生物检测仪

1. 功率 $\leq 25\text{W}$ ；

2. 泵流量： $\geq 1200\text{ml/min}$ ；噪音： $\leq 60\text{dB}$ (负载状态)；

3、重量 $\leq 2.5\text{kg}$ ；外形尺寸 $\leq 15\text{cm} \times 25\text{cm} \times 15\text{cm}$ （长 $\times$ 宽 $\times$ 高）；

4. 排液软管规格：内径 $\Phi 7\text{mm} \sim \Phi 11\text{mm}$  硅胶管；

5. 内置高性能静音隔膜液泵，高效过滤；

6. 带指示灯的按钮开关控制，操作简单直观；

7. 简洁的内部管路，没有微生物得以滋生的死角，便于清洁消毒；

8. 不锈钢机壳经镜面抛光，表面光洁平整，便于清洁消毒；

9. 适用耗材：内镜检测取样器。

#### 46) 内镜检测取样泵

1. 功率 $\leq 25\text{W}$ ；

2. 泵流量： $\geq 120\text{ml/min}$ （最大转速）；

3. 噪音： $\leq 60\text{dB}$ (最大转速、负载状态下)；

4. 重量 $\leq 2.0\text{kg}$ ；

6. 进口高性能蠕动泵；

7. 带开关的脉冲式编码器控制调速；

8. 带 LED 数码管显示转速、定时参数；

9. 内置集成式锂电池组，具有过充、过流、过压等多重保护，安全可靠，并带有

电源电量指示；

10. 不锈钢机壳经镜面抛光；

11. 适用耗材：内镜检测取样器。



## 十三标段

### 47) 送气装置，送水装置，高频电烧装置

一、内镜用送水装置：用于消化内镜治疗中冲洗的重要装置，快速冲洗黏膜，保障内窥镜视野。

1. 灌流管内径约 3.00mm。
2. 脚踏开关的连接长度： $\geq 3\text{m}$ 。
3. 供水操作时间约 20 秒。
4. 脚踏开关启动力： $10\text{N}\sim 50\text{N}$ 。
5. 脚踏开关进液：浸水深度 $\geq 1200\text{mm}$ ，试验持续时间 $\geq 120\text{min}$ 。
6. 流量调节范围： $0\sim 450\text{ml}/\text{min}$ 。
7. 重量轻，体积小，可直接放置于台车上。
8. 直接踩下脚踏开关或操作镜身上的遥控按钮，即可经专用的附送水管道进行强力冲水，管件支持高温高压灭菌，持续送水 20 秒后，将自动停止工作，保障使用安全。

输出流量功能

★9. 装置具有输出流量档位选择功能，即高流量档和低流量档。装置能实时测量并显示气体流量（ $0^{\circ}\text{C}$ ， $101.325\text{ kPa}$  标准状态下）。各档位在稳态下的流量参数如下：

输出流量高流量档（Flow High）： $2.0\text{ L}/\text{min}\pm 0.3\text{ L}/\text{min}$ 。

输出流量低流量档（Flow Low）： $1.0\text{ L}/\text{min}\pm 0.2\text{ L}/\text{min}$ 。

★10. 输出气体加热

装置输出二氧化碳气体温度范围： $35^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

★11. 输入压力监测功能

输入额定压力： $344\text{ kPa}$

工作压力范围： $100\text{ kPa}\sim 600\text{ kPa}$

装置具有输入压力监测功能。当输入压力小于  $100\text{ kPa}\pm 5\text{ kPa}$  或大于  $620\text{ kPa}\pm 30\text{ kPa}$  时，装置发出声光提示，并切断气路。

12 配置需求（包括但不限于）

1. 内窥镜送水泵 1 台
2. 保险丝 2 个

3. 送水管道 1 套

4. 脚踏开关 1 套

二、内镜用二氧化碳送气装置：

1. 噪声  $\leq 55\text{db}$

2. 送气管长度： $\geq 2000\text{mm}$

3. 送气管内部尺寸：约  $3.1\text{mm}$

14. 水瓶最高刻度线容量值：约  $160\text{ml}$

5. 输出  $\text{CO}_2$  额定流量： $\geq 8.5\text{L/min}$

6. 输出  $\text{CO}_2$  气体压强： $\geq 45\text{kPa}$

7. 智能化气源压力控制，对输出；流量过高、过低具有安全保障设计，可装到内镜台车上。只需更换转接口，可在一般内镜主机上使用。

★8 送水管尺寸：内径： $5.20\text{ mm}$  外径： $7.60\text{ mm}$

★9 定时精度： $\pm 2\text{s}$

10. 内镜用二氧化碳送气装置 1 台

(1) 保险丝 2 个

(2) 减压阀 1 套

(3) 水瓶组件 1 个

三、氩气高频电刀：

主要特点：

1, 两种高频电输出种类：单极和双极

2) 多种输出模式：

单极电切模式：纯切，混切，间断慢切，间断快切

单极电凝模式：软凝，强力电凝，喷射电凝 功能电凝

3) 功效选择：在电切和电凝模式下增加“功效”功能选择

4) 自动调节功率输出：不同组织特性自动调节功率输出

5) 触摸屏幕

6) 具有记忆功能：

7) 开机时显示最后一次的设定

8) 可保存 40 个设定值

### 3 技术要求

1 接口：单极电缆接口 x2、双极接口 x1、负极板接口 x1

2) 单极输出：

a) 最大输出：切割 300W：凝固：200W

b) 切割：Cut1/2/3：混切：间断慢切：间断快切：

c) 凝固：软凝固：强力凝固：喷射电凝：多功能电凝：

3. 双极输出。

a) 最大输出：切割 100W：凝固：120W

4. 安全功能：

a) 防止意外输出的待机状态功能：

b) 设定记忆功能；

c) 降低漏电电流；

d) 有 CF, I 防护级别的电震保护；

e) 输出功率与设定值的误差检测：

f) 输出时间报警功能：

g) 触摸屏，短路提示：

h) 器械自动识别，生理盐水检查功能。

i) 负极极剩锂检测

j) 流监测：漏电监测

5. 电源：电压范围 220-240V、频率 50/60Hz 最大输入中流 1500VA 电源熔断器 10A

6. 大小、重量及包装：370x465x156mm（长 x 宽 x 高）、重量 12.5kg

7. 输出：高频 430kHz  $\pm$  20%、最大高 功率 320 W、所有模式：25%工作周期、射扳七凝（带有或不指有 RCAP 功能）100%工作周期

★8. 具有可调节高频脉切刀系统，可满足 ESD、EMR、ERCP、POEM 和息肉切除、灼烧等手术的间歇电切需求。

★9、具有真人语音普通话报警提示功能，远程故障诊断系统。

★10、具有内镜专用治疗模块，内镜切最大输出功率 300W，具有 $\geq$ 4 种强度、 $\geq$ 4 种效果可调。

★11、具有不小于 10 种输出模式存储功能，可存储各类手术的模式及功率等，使用时一键调取。

## 十四标段

### 48) 乳管镜（乳导管内窥镜系统）

#### 1. 硬管内窥镜

★1.1 镜管外径： $\leq \Phi 0.8\text{mm}$ ；

1.2 手术通道内径： $\leq \Phi 0.2\text{mm}$ ；

1.3 镜管长度： $\geq 80\text{mm}$ ，材质需金属材料

★1.4 传光、传像束与工作通道一体，免拆装，具有检查、活检、治疗三个功能。

★1.5 视场角： $\geq 40^\circ$ ，上限不计；

1.6 石英导像束： $\geq 6000$  像元；

1.7 乳管内窥镜：2 条

#### 2. 内窥镜摄像光源系统

2.1 摄像机：最低照度：彩色  $0.21\text{x}$  (F1.2/AGC48dB)，有效像素  $\geq 200$  万；

2.2 系统具有高灵敏度，锐化调整、逆光补偿功能，适合超细内窥镜使用；

2.3 摄像光源与内窥镜连接无需转接口，使用轻巧方便，图像效果好。摄像机白平衡可调，图像色彩真实，成像清晰；

★2.4 光源配备氙灯光源或 LED 光源，高亮度、低功耗氙灯光源，出光口安装隔热聚光光锥，避免光纤传热，适合于细小腔道照度要求，高亮度 LED 光源，光源亮度可调，使用寿命长；

2.5 氙灯光源：电压：12V、输出功率：22W、寿命  $\geq 500$  小时、色温：6000K，输出口光照度  $\geq 10000\text{Lx}$ ；

2.6 LED 光源：电压：12V、输出功率：5W，高亮度 LED 光源寿命  $\geq 50000\text{h}$ ，输出口光照度  $\geq 10000\text{Lx}$ ；

#### 3. 内窥镜图像系统

★3.1 内窥镜图像系统软件，具有独立注册证；

##### 3.2 模块化管理：

图像采集模块：对采集的图像进行缩放、冻结操作；录制动态图像。

病例管理模块：可对病例进行查看、查找、删除、备份、统计操作。

报告生成模块：可通过手动输入或选择词条的方式填写报告的文字内容。

3.3 独有的报告模板，包含乳腺坐标图、镜下采集图像、临床症状、检查情况、诊断说明。

3.4 乳腺坐标图可以准确标明病灶点位置。

3.5 乳腺检查临床专业术语数据库，包含临床症状模板、乳导管检查术语模板。

#### 4. 工作终端

4.1 专用工作终端，性能稳定，内置刻录光驱。CPU：六核， $\geq 3.0\text{G}$ ；内存  $\geq 8\text{G}$ ；硬盘  $\geq 500\text{G}$ （固态）；

#### 5. 监视器

5.1 监视器： $\geq 19$  "；

5.2 面板级别：医用 LED 面板；

#### 6. 输出终端

6.1 分辨率： $\geq 600 \times 600$  dpi，彩色激光输出终端

#### 7. 仪器车

7.1 采用钢塑材料，静音万向轮。

## 十五标段

### 49) 腔镜培训系统

#### 1. 硬管内窥镜

#### 腹腔镜智能仿真训练系统

##### 一、概述：

- ★1. 产品具有智能实物训练、虚拟技能训练及虚拟手术训练，手术训练包含胆囊手术、阑尾手术、乳腺手术、胸腔镜手术训练等
- 2. 具有循序渐进的教学模式。
- 3. 提供真实的操作手感和详细的操作评价结果。
- 4. 可实时根据训练者的实际情况进行整体调整。
- 5. 支持管理员新建学员账户信息。
- 6. 可以新建、分配训练课程，并可以维护。
- 7. 提供模拟考试系统，理论题库试题不少于 600 道。
- 8. 可组网教学，支持一对多示教及多对一监管控制功能。

##### 二、智能实物训练

- 1. 通过镜下方向感、动作准确性、双手配合、手眼协调等能力的训练，提高夹持、传递、牵拉、移物等镜下精细操作技巧
- 2. 训练定位摆豆子、双手合作、穿孔道、手眼协调转移物体、牵拉训练、缝合训练、打结训练等
- 3. 自动识别训练模块并统计训练数据
- ★4. 具有多组传感器配置，可以统计实物训练器械的运动状态及运动数据，并做汇总分析
- 5. 支持手持镜头与固定镜头，可在训练时切换观察视角以辅助操作

##### 三、虚实仿真技能训练：

- 1. 提供各技能训练操作的教学指导视频。
- 2. 产品具有数据统计与分析功能，包括：训练次数、时间、评分、截图、录像、单项训练分析等等。可以随时查看训练，制定学习计划。
- 3. 系统可模拟多种器械的使用，如：抓钳，电凝钩，钛夹钳，超声刀等。
- 4. 解锁完成逐级训练，进入下一级难度的训练。包含：镜头训练、剪切训练、电凝训练、钛夹训练、分离训练、抓取训练、双手合作训练，均可评估训练结果。
- 5. 有 $\geq 14$ 个独立训练。

##### 四、虚拟仿真手术训练：

- 1. 系统具备 3D 解剖模式视图，包含各学科重要人体组织。
- 2. 病例模拟的操作环境贴近临床，真实反应操作中的各项生理反应，例如：流血，止血，触碰形变及电切离断效果等。
- 3. 虚拟胆囊手术训练
- 3.1 虚拟胆囊手术训练包括胆囊分步训练和全套手术训练。
- 3.2 全套胆囊手术训练任务须包含探查定位，游离、暴露胆囊三角，夹闭离断胆囊动脉和胆囊管，游离胆囊床等胆囊切除手术流程操作，可评估训练结果。
- 3.3 包含模拟胆道取石和探查训练，步骤包括切开胆管，取石和软管探查等
- ★3.4 包含胆囊动脉解剖异常病例，例如：双支型胆囊动脉
- 4. 阑尾切除术手术训练，手术包括探查，分离阑尾系膜，套扎阑尾根部，离断取出等。

★5. 胸腔镜手术训练，包含肺叶切除手术训练。

★6. 乳腺手术模块，该模块适用于乳腺外科和普外科科室，能够进行乳腺腔镜相关手术技术的模拟训练。可以模拟练习乳腺良性肿瘤切除手术等，包括镜下探查，分离组织暴露肿块，定位肿块，切除瘤体，取出标本，冲洗检查等操作步骤。

## 五、自主知识学习系统

1. 系统提供腹腔镜相关的理论知识，包括器械介绍、手术相关文档和视频等学习内容。

★2. 可进行理论答题，并提供不少于 600 道精选题目，自动生成考卷、评分并给出正确答案，试卷可回看或再次测验。

## 六、其它功能

### 1. 用户管理：

1) 普通用户可以修改个人信息和查看训练任务等功能；

2) 管理员用户有编辑修改学员相关信息，新建小组和修改小组基本信息等功能。

### 2. 任务与课程：

1) 管理员用户和普通用户均可以建立任务和课程；

2) 管理员可以给学员发派消息和训练任务。

### 3. 数据分析中心：

3.1 数据中心可以独立统计各项训练模块的训练时常和次数，并以柱状图的形式一目了然的显示。

3.2 能根据所有训练的数据统计各项训练指标的优异项以及待提高项，包括动作稳定性，精确性，方向感等。以饼状图的形式展示

3.3 每个训练可以独立的统计分数排名以及该训练操作者经常犯的错误，以柱状图和列表的形式展现。

3.4 每个用户可以独立的在数据中心查询自己的训练类型分布，训练分数分布，以饼状图的形式展现。

3.5 每个用户可以独立的在数据中心查看自己的成绩统计曲线，成绩走势图，以曲线图的形式展现。系统会根据训练的操作数据给出用户各项操作的优异项以及待改进项，和常见错误项。以饼图的形式显示。

3.6 每个用户可以独立查看单个训练的数据分布以及常见错误和待改进项目。

3.7 训练记录可以查看完整的训练报告和评分项，截图以及训练视频。

### ★4. 网络版教学

4.1 多台设备训练数据与资源可联网查看，设备可用于专科培训，培训时可以多台组网，训练数据与资源可联网查看。

4.2 多台机器可以联合组网，教师机可以实时的观看所有学生机上的手术训练操作和桌面动向，并任意选择添加或者去除观看窗口，画面流畅不卡顿。

4.3 教师机可以主动发起示教，演示手术操作技巧，所有学生机均可实时观看老师的操作，学习技巧。老师可以给学员留言以及发送任务消息。

4.4 同时力反馈也必须能和虚实结合腹腔镜联网，同时具备上述功能。

## 十六标段

### 50) 冷冻消融

#### 技术规格及要求

用途说明：用于临床中除空腔肿瘤外的实体肿瘤冷冻治疗。

#### 1 计算机测量、控制、显示系统

1.1 产品具有内置计算机系统，其软件界面用于控制消融针和监管控制系统的性能

★1.2 产品内置的控制系统可以独立控制每个消融针，可以单冷、单热或冷热交替进行，以达到冷冻消融或复温的目的

1.3 产品由软件控制工作介质从冷、热罐通过管路到消融针

1.4 产品具有触摸显示器

1.5 产品具有 2 个输出通道,可最多连接 2 个消融针进行消融治疗

1.6 通过 RFID 进行用户认证登录以及消融针的识别和添加，提高了操作的便利性以及更好的用户管理安全性与数据的准确性

1.7 输送管一体化设计，输送液冷、热工质的进流与回流管一体化集成设计到探针输送管内部，在超低温和高温输出时，可以减少能量损耗，提高制冷与加热效果

1.8 快插接头，提高设备连接的可靠性与便捷性，探针输送管与设备，以及消融针与探针输送管之间的连接采用快插接头的方式进行了连接

★1.9 产品具有自动灌注功能，分为自动添加液氮和自动添加无水乙醇两个功能

#### 2 产品的安全保护装置

2.1 产品具有紧急停止键,用于产品的紧急停止，按下这个键就会立刻关闭阀门停止工作介质输出，以保障安全

2.2 报警分高优先级、中优先级、低优先级三个等级，其中高优先级的将有声光（红色）报警，中低优先级声光（黄色）报警

#### 3 数据

3.1 可记录手术过程中的温度、时间

3.2 记录设备登录数据、操作数据、报警数据

#### 4 低温系统

★4.1 使用液氮进行降温

4.2 液氮存贮器的容量 $\geq 24$  升

4.3 工作压力 0.4~ 1MPa

4.4 具有过压释放装置，当液氮存贮器的压力超过 1.1MPa 时，瞬时解除过压

★4.5 低温治疗时，消融针最低温度可达到 $-186^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$

#### 5 复温系统

★5.1 使用无水乙醇进行复温

5.2 无水乙醇存贮器的容量为 6 升

5.3 工作压力 0.15~ 0.4MPa

5.4 具有过压释放装置，当热工作介质存贮器的压力超过 0.44MPa 时，瞬时解除过压

★5.5 复温治疗时，消融针的最高温度可达到 $75^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$

#### 6 回收系统

6.1 储存回收废液的容器 1 个，容器的容量为 5 升



## 十七标段

### 51) 离心机

1. 电源参数
2. 整机功率 $\geq 550W$
3. 最高转速 $\geq 5000r/min$
4. 最大制备容量 $\geq 4 \times 500ml$
5. 最大相对离心力 $\geq 4390g$
6. 温控范围常温
7. 转速控制精度 $\pm 1\%rpm$  或  $20rpm$  (取最高)
8. 定时范围  $1 \sim 999min$
9. 噪音  $\leq 65dB$

### 52) 医用低温冰箱

温度控制:

1. 采用微电脑控制系统, 温度数字显示, 确保精确稳定运行。
2. 密码保护功能, 防止随意调整运行参数。
3. 精准的电子温度控制, 显示精度 $\leq 0.1^{\circ}C$ 。

制冷系统:

1. 压缩机: 环保高效碳氢制冷剂。
2. 铜管管路, 经久耐用。
3. 进口冷凝风机; 高密度发泡保温层, 保温效果好。
4. 内藏铜管蒸发器, 间室内使用空间最大化。
5.  $\geq 350L$
6. 温度:  $-10^{\circ}C$  至  $-25^{\circ}C$

### 53) 输注泵工作站

技术规格及要求

(一) 输注泵工作站

1. 输液信息采集系统以每 2 个通道为基本单位增减, 可支持不小于 10 通道, 泵即插即用
2. 输液信息采集系统一根总电源线为站内输液泵/注射泵模块集中供电
3. 主机一体化设计的屏幕
4. 可以通过屏幕实时显示系统中所有输注泵的输液累计量
5. 输液信息采集系统具有 RJ45 端口, 支持有线联网
6. 输液信息采集系统具有独立的内置锂电池, 可单独给系统供电
7. ★可通过有线网络直接接入监护仪中央站, 实现监护仪和输注泵信息同屏查看
8. 有接入监护仪的功能支持, 实现在监护仪屏幕上显示输注参数和报警信息
9. 可接入监护仪, 并在监护仪屏幕上显示输液泵所输血管活性药的流速变化, 与病人心率、血压等生命体征信息的动态短趋势, 两者在同一时间轴同步显

示。

#### 10. 具备信息储存功能

##### (二) 注射泵

1. 注射精度 $\leq \pm 1.8\%$ ，机械精度 $\leq \pm 0.5\%$
2. 速率范围：0.01-2300ml/h，最小步进 0.01ml/h
3. 预置输液总量范围：0.01-9999.99ml
4. 快进流速范围：0.01-2300ml/h，具有自动和手动快进可选；
5. 可自动统计四种累计量：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
6. 支持注射器规格：1ml、2ml、3ml、5ml、10ml、20ml、30ml、50/60ml；
7. 注射器安装后，推拉盒可自动定位并固定注射器尾夹
8. 无需额外工具或设备，可直接在注射泵上添加注射器品牌名称
9. 8 种注射模式：速度模式、时间模式、体重模式、梯度模式、序列模式、剂量时间模式、微量模式和间断给药模式；具备联机功能
10. ★不小于 7 英寸彩色显示屏，电容触摸屏技术，支持上下左右滑动操作
11. 全中文软件操作界面
12. 锁屏功能：支持自动锁屏，自动锁屏时间可调
13. 支持药物库，可储存 5000 种药物信息
14. 具备药物剂量纠错功能，可设置不同药物的流速上、下软硬限值，在参数超限给予提示
15. 支持药物色彩标识，选择不同类型药物时对应的药物色彩标识自动显示在屏幕上，支持 10 种以上颜色
16. 报警时可通过示意图片直观提示报警信息
17. 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；
18. 压力报警阈值至少 15 档可调，最低 50mmHg
19. 具备阻塞前预警提示功能，当管路压力未触发阻塞报警时，泵可自动识别压力上升并在 屏幕上进行提示
20. 具备阻塞后自动重启输液功能，短暂性阻塞触发报警后，泵检测到阻塞压力缓解时，无需人为干预，泵自动重新启动输液
21. 信息储存：可存储 3500 条的历史记录
22. 电池工作时间 $\geq 5$  小时@5ml/h
23. 防异物及进液等级 IP33

##### (三) 输液泵

1. 支持输血功能，并提供证明文件
2. 支持临床常用输血管路，无需专用输血管路
3. 支持输肠内营养液，并提供证明文件
4. 输液精度 $\leq \pm 5\%$
5. 速率范围：0.1-2300ml/h，最小步进 0.01ml/h
6. 预置输液总量范围：0.1-9999.99ml
7. 快进流速范围：0.1-2300ml/h，具有自动和手动快进可选；
8. 可自动统计四种累计量：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
9. 全自动止液夹，安装或取出输液管时，无需任何操作，止液夹可自动关闭或打开

10. 无需额外工具或设备，可直接在输液泵添加输液器品牌名称
11. 9 种输液模式：速度模式、时间模式、体重模式、梯度模式、序列模式、剂量时间模式、微量模式、点滴模式和间断给药模式；具备联机功能
12. 不小于 7 英寸彩色显示屏，电容触摸屏技术，支持上下左右滑动操作
13. 全中文软件操作界面
14. 锁屏功能：支持自动锁屏，自动锁屏时间可调
15. 支持药物库，可储存 5000 种药物信息。
16. ★具备药物剂量纠错功能，可设置不同药物的流速上、下软硬限值，在参数超限时给予提示
17. 支持药物色彩标识，选择不同类型药物时对应的药物色彩标识自动显示在屏幕上，支持 10 种以上颜色
18. 报警时可通过示意图片直观提示报警信息
19. 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；
20. 压力报警阈值至少 15 档可调，最低 50mmHg
21. 具备阻塞前预警提示功能，当管路压力未触发阻塞报警时，泵可自动识别压力上升并在 屏幕上进行提示
22. 具备阻塞后自动重启输液功能，短暂性阻塞触发报警后，泵检测到阻塞压力缓解时，无需人为干预，泵自动重新启动输液
23. 具备双压力传感器，可检测管路上下端的压力变化
24. 具备双超声气泡检测技术，双重保障，防止气泡漏检漏报问题
25. 具备单个气泡和累积气泡报警功能，支持最小 15  $\mu$ L 的单个气泡报警
26. 无需滴数传感器，泵可自动识别空瓶状态并报警
27. 信息储存：可存储 3500 条的历史记录
28. 电池工作时间 $\geq$ 5 小时@5ml/h
29. 防异物及进液等级 IP33

#### 54) 无创咳痰系统

1. 工作原理：采用机械性吸、呼气技术，通过给病人气道交替施加正-负压，缓慢吸入和快速呼出模拟自然咳嗽过程，从而达到气道分泌物清除的作用。
2. 组成与使用
  - 2.1 适用范围：用于任何无法咳嗽或因咳嗽时的呼气峰流量降低无法有效清除呼吸道分泌物的患者；广泛适用于各类需要排痰的病人，可配合面罩，鼻罩，气管插管使用。
  - 2.2 适用人群：成人、儿童均适用
  - 2.3 开关设置：设备配备单独的电源开关，除电源线外可使用电源开关控制设备；
3. 工作参数
  - 3.1 显示方式 $\geq$ 10 寸，全中文彩色液晶屏幕，触摸操控、按键操控，双向选择。
  - ★3.2 工作模式 $\geq$ 6 种，手动模式、自动模式、初级阶段、中级阶段、高强阶段、膨肺功能等六种工作模式；
  - 3.3 参数设置：
    - (1) 手动模式中吸气压力、吸气流量、呼气压力可调；
    - (2) 自动模式下所有参数均可调；
    - (3) 初级阶段、中级阶段、高强阶段参数固定不可调；
  - 3.4 手动模式：调节合适的呼气压力、吸气压力和吸气流量，拨动摇头开关，切

- 换呼气、吸气模式，摇头开关复位，机器暂停；
- 3.5 自动模式：如需停止工作，按下停止按键，一键启停；
- 3.6 预设设置：三种预设设置，允许预先设置偏好的治疗参数，一键选择，轻松启动治疗；
- 3.7 吸气压力：0kPa~+7kPa (0—70 cmH<sub>2</sub>O)，范围内连续可调；  
呼气压力：-7kPa~0kPa (-70—0 cmH<sub>2</sub>O)，范围内连续可调；
- 3.8 压力显示范围：-7kPa~+7kPa (-70~+70cmH<sub>2</sub>O)，精度至少为±5%；
- 3.9 吸气流速：高、中、低档可调。
- 3.10 吸气、呼气时间：0—5S 连续可调，步距 0.1S
- 3.11 停顿时间 0—5S 连续可调，步距 0.1S。
- 3.12 拥有手动、自动、振荡模式，可手动转换，其中自动模式具备呼吸触发式工作模式，可根据要求进行选择。
- 3.13 振荡模式：吸气相、呼气相、两相同时、无；  
频率设置：1-20 Hz，连续可调，步距 1Hz  
振幅设置：1-10 cmH<sub>2</sub>O，连续可调，步距 1cmH<sub>2</sub>O
- 3.14 呼吸触发功能：设备可根据患者自主呼吸触发治疗，提高患者舒适度；
- 3.15 参数监测：潮气、峰流速等参数实时显示。
- 3.16 累计咳嗽次数功能：操作过程中咳嗽循环次数累计显示，无需操作人员手动记录咳嗽循环次数；
- 3.17 实时检测人体的血氧饱和度、峰流速、潮气量，主机同时显示脉搏血氧夹监测数据，并同屏幕显示血氧饱和度波形，为医学临床诊断提供重要的病人信息；
- 3.18 VIP 患者信息存储：可存储 99 名患者治疗信息；
- ★3.18 并氧功能：可实现吸气时供氧，保证血氧水平；
- 3.19 膨肺功能：锻炼胸廓肌肉、辅助深呼吸帮助膨肺、预防局部肺不张；
4. 内置锂电池，续航时间不少于两小时。
5. 重量：体积小巧，重量≤3KG 便携式兼备台式功能。
6. 噪声：≤75dB。
7. 操作模式：连续性的操作模式
8. 压力显示：压力显示方式有曲线图和柱状图；
9. 参数保存：自动工作模式可自行设定工作参数，并且在下次调整前自动保存，不受开关电源的影响；

## 55) 便携式电子支气管镜

### 1 操作手柄（含插入管）：

- ★1.1 适用范围：适用于气管、支气管及肺的观察、诊断、摄影或辅助治疗。
- 1.2 成像原理：电子成像技术，工作软管不含导像、导光纤。
- 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：3-100mm。
- 1.5 软镜插入管外径≤4.9mm，工作管道内径≥2.6mm。
- 1.6 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°。
- 1.7 插入管软管前端弯曲角度：向上弯曲 180°，向下弯曲 130°，双向弯曲 310°。
- 1.8 操作手柄具备 3 个电子功能按键。
- 1.9 操作手柄上按键可控制：①图像放大/缩小、②拍照/录像、③画面冻结/解

冻结。

1.10 吸引阀座一体式防脱设计。

1.11 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。

1.12 操作手柄为医用高分子材料材质，轻盈更耐腐蚀，符合人体工程学设计，手握更舒适。

1.13 内置 LED 冷光源，具备防雾功能，无需预热，即可观察。

1.14 操作手柄为医用高分子材料材质，轻盈更耐腐蚀。

1.15 操作部防水等级：IPX7，配备防水盖可进行全浸泡消毒。

1.16 采用智能主控芯片，具备无需手动调节即可实现自动控制图像曝光度功能。

1.17 采用航空插针非触点式连接方式，不易氧化，传输信号更稳定。

2. 图像处理器：

★2.1 具备医疗器械注册证。

2.2 显示屏：TFT-LCD，液晶玻璃。

2.3 触摸屏：电容式触摸屏。

2.4 高清视频信号输出分辨率 $\geq 1280 \times 800$ 。

2.5 显示功能：自带显示屏 $\geq 10$  英寸，开机时间 $\leq 5$  秒，即能实现图像显示，满足临床快速使用需求。

2.6 通过操作部功能按键即可实现：图像放大缩小，图像冻结，拍照，录像功能（无需触摸屏幕，避免术后消毒问题）。

2.7 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。有利于临床操作使用。

2.8 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、4:3 以及 16:10 三种显示比例的图像。

2.9 具有多种输出图像形状可选。

2.10 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，一级可关闭 LED 灯，仅需四级即可将亮度调至 100%。

2.11 白平衡功能：具有白平衡调节功能。

2.12 录音录像功能：具备录像，录音功能，可以实现带音频录像的实时存储。

2.13 存储功能：具有外置可热插拔 SD 存储卡直接存储图片及声音等信息，图片存储格式为 JPG 格式，视频存储格式为 MP4 格式。

2.14 视频转接线：线缆可 180 度旋转，操作更舒适。可满足不同医生的不同操作习惯。

★2.15 双镜切换功能：配置 2 路信号输入接口，根据临床需要，能够同时连接两条内窥镜，切换实时视频输入信号。

2.16 视频输出接口：有 CVBS 视频输出接口和 DVI 视频输出接口，配备 DVI 信号转换数据线，实现 DVI 视频图像输出，可与医用显示器或工作站连接。

2.17 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，有效减轻产品重量方便临床使用。

2.18 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）。

2.19 用户访问控制：可设置开机后输入管理用户的账号密码，输入正确可查看产品的实时图像及更改系统设置。

2.20 摆放方式：能独立平放置台面，节省操作空间。能按照一定角度竖立放置

台面，便于观察。

#### 2.21 供电方式：

(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) 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。

#### 2.22 软件终身免费升级。

#### 3. 培训服务：

3.1 提供专业的人员上门培训，保证操作者能掌握电子支气管内窥镜的操作技能。

3.2 拥有完善的系统培训方案，可提供针对性的培训课程及相关学习资料。

#### 4. 配置清单：

4.1 电子支气管内窥镜操作部 1 条

4.2 图像处理器（含内窥镜图像处理器主控软件）1 台

4.3 防水盖 1 个

4.4 活检阀帽 5 个

4.5 吸引按钮 2 个

4.6 手提箱组件 1 套

4.7 12V AC 适配器 1 个

4.8 AC 适配器电源线 1 条

4.9 SD 读卡器 1 个

4.10 BNC-BNC 视频线 1 条

4.11 DVI-DVI 视频线 1 条

4.12 64G SD 卡 1 个

4.13 视频转接线 1 条

4.14 移动台车（非医疗器械）1 台

### 56) 体外膈肌起搏器

1. 脉冲频率：可调单频，30Hz、35 Hz、40 Hz、45 Hz、50Hz，可选择，默认 40Hz；

2. 脉冲宽度：200us；

3. 起搏次数：5-15 次/分钟，可选择，默认 9 次/分钟；

4. 刺激强度：0~30 单位（0-27V），可调节；

5. 治疗时间：5-120min，可选择，有倒计时功能；

6. 具有贴片位置提示功能；

7. 内置高性能充电芯片，充电≤4 小时；电池续航时间≥10 小时；

8. 脉冲串占空比 1:3；

9. 具有 LED 指示、蜂鸣器提醒功能；

10. 内设独立 WDT 故障后重启功能，提高系统运行的安全和效率；

11. 噪音：不应有异常杂音，应 ≤60dB；

12. 脉冲幅度值：在负载阻抗为 510Ω 时，输出脉冲幅度不大于 30V；

13. 电源要求：DC 3.8V（专用锂电池）±10%；

### 57) 电动液压外科手术床

1. 适合骨科、胸外科、等外科手术需要配合 C 型臂、X 光机使用的科室。
2. 采用微电脑控制，电动液压传动技术；通过电磁兼容 emc 测试，运行速度均匀、平稳。
3. ★液压系统主要部位整体噪音低， $\leq 60\text{dB}$ （需要提供检验报告）。
4. 采用电动液压驱动，手术台具有台面升/降、前/后倾斜、左/右倾斜、纵向平移、背板折起功能。
5. ★手术台采用模块化设计，由头板、大背板、小背板、座板和腿板组成，双背板设计，电动调节背板（大背板），电动调节上折/下折、左/右倾斜，双背板自由切换。大背板与手术床可以联动。1.2 米碳纤维大背板为圆弧型设计（提供图片证明）。
6. 床体采用铝合金和 304 不锈钢相结合制成，美观、坚固、抗冲击、防破损和耐腐蚀且使用更加轻便。
7. 床垫：采用分层特殊泡沫海绵芯制成，可依照病人体温和体形重新自然塑型，避免病人点受力，有效防止长时间手术病人褥疮形成。接缝采用热合工艺，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 $\geq 70\text{mm}$ 。
8. 台面板采用透光能投射 X 光射线板材，碳纤维大背板可满足 3D 及骨科导航系统  $360^\circ$  的 X 光投射需求。手术台可透视面积 $\geq 1500\text{mm}$ 。
9. 底座 T 型设计，四周无凸出物且内缩式设计，利于术者脚尖伸入，让身体自然垂直手术，减少术者疲劳。底盘高度 $\leq 100\text{mm}$ ，可以完全配合 G 臂机、X 光机等使用。
10. 手术床具有极佳的移动性和转向性，电动脚轮锁定系统保证手术时脚轮不接触地面，实现地面支撑（两点式支撑刹车方式比脚轮收起式刹车方式有更大的摩擦力）。
11. 手术台电源线连接、手控器电源线连接均采用航空插头设计，防水、防脱落。
12. 手术台可实现头腿板互换功能，具有一键复位功能。腿板、头板采用气动弹簧调节。
13. 腿板可拆卸，可外展。腿板外展为齿牙咬合自动分离结构，旋转平稳无抖动。
14. 手术台采用 PWM 控制方式，具有缓停缓起功能，运行更加平稳。
15. 手术台内配有蓄电池及蓄电装置，可确保在 AC 电源中断时，可自动以备用电源供电继续进行手术，插上电源线后便自动充电，电源要求 220V/50Hz。
16. 可选配碳纤维头架及碳纤维颈椎牵引，配合 CT DSA MR 无遮挡无伪影，完成神经外科颈椎后路手术。（均需提供图片证明，方便医院后期开展相关手术需要）
17. 床体具体参数：床面长度 $\geq 2000\text{mm}$ ，床面宽度 $\geq 530\text{mm}$ ，升降高度 $\geq 680\text{mm}-980\text{mm}$ ，前/后倾斜 $\geq 30^\circ$ ，左/右倾斜 $\geq 20^\circ$ ，手动头板上/下调节 $\geq 50^\circ/90^\circ$ ，背板上/下调节 $\geq 75^\circ/40^\circ$ ，脚板上/下调节 $\geq 50^\circ/90^\circ$ ，脚板水平方向 $\geq 90^\circ$ ，床面纵向平移（向头部） $\geq 300\text{mm}$

## 58) 骨科下肢牵引架

1. 骨科牵引架采用悬挂式结构，牵引架高度可随意调整，定位可靠，可与多种手术台组合使用。不用时可将牵引架取下放置于专用推车。
2. 具有双关节（大、小臂为碳纤维可透视材质），可以完成不同的角度调节，以达到不同手术的定位需求。
3. 坐板必须为碳纤维，髋关节全透视，座板配有三位插孔，可以更换会阴立柱的位置，满足不同体态患者的透视需求，需配有仰卧位、侧卧位档柱，使病人达到最佳手术体位。
4. 牵引架主体是由易清洁表面平滑的合金铝及可透视碳素纤维材质制成，配件由优质 304 不锈钢材质制成。
5. 适用于创伤外科手术、骨科牵引手术等，开阔的区域可搭配 C 型臂 X 光机影像增强器，无阻碍下进行照射。
6. 悬空式设计，可作专业性骨科手术，稳定可靠，操作方便，可满足高需求的骨科下肢手术：胫骨腓骨牵引手术、股骨骨折骨钉手术、X 光透视全髋关节置换手术、髋股关节手术、股骨髓内钉手术、膝盖手术、脊髓造影体位、小儿股骨骨折的牵引、肱骨不稳定性骨折的牵引、成人下肢骨骼牵引的辅助牵引等。
7. 该牵引架在做髋部 C 臂透视时要做到无死角，髋部下方无金属物阻挡，可直接透光。
8. 牵引架标准全长： $\geq 1200\text{mm}$ （手动调整）；
9. 调节全长： $\geq 1750\text{ mm}$ （手动调整）；
10. 底架长 $\geq 800\text{ mm}$ ；
11. 牵引距离： $\geq 200\text{mm}$ （手动调节）
12. 两臂夹角： $0-180\text{mm}$ （手动调整）；
13. 腿托架转角：万向（手动调节）

## 59) 肩关节牵引架

1. 肩关节牵引架系统主要用于肩关节镜手术，用于肌肉断裂，肘腕踝关节牵引，骨折复位术中的关节牵引。
2. 肩关节牵引架系统是专为肩关节、腕关节、踝关节镜手术设计的一款产品，可以通过牵引手臂完成肩关节镜手术；
3. 肩关节牵引架系统可增加腕关节牵引附件完成腕关节镜手术。
4. 肩关节牵引架系统可增加踝关节牵引附件完成踝关节镜手术。
5. 肩关节牵引架系统三点式牵引设计，只需要简单旋转拉力调节轮，即可获得最大的牵引力；根据手术要求通过砝码或盐水袋的重量分别调整三个牵引力量。
6. 肩关节牵引架系统可夹持在手术床边轨上，可用于患者仰卧位和侧卧位手术的牵引。也可以加持在移动小车上，完成腕关节和踝关节的牵引功能。
7. 肩关节牵引架系统为四关节设计，第一关节为伸缩关节伸缩距离 500mm，第二关节为纵向关节，可完成 0-250 度旋转，第三关节为横向关节，可完成万向 360 度旋转。第四关节为附属关节，可以完成横向纵向的 360 度调节，可任意位置锁定。
8. 肩关节牵引架系统牵引力是依靠砝码或盐水袋调节的，具有灵活的特点，可



以根据患者情况更改牵引力。

9. 采用合金铝、304 不锈钢、尼龙材料；
10. 牵引臂伸缩范围：750N-1250N
11. 牵引臂仰俯角度：±20°
12. 牵引钢丝承载拉力≥750N
13. 旋转盘调节角度：±60°
14. 边轨固定器安装尺寸：可定制/通用。

#### 60) 机械助力盐水输液架

1. 弹力负荷开锁控制，助力提升按钮，冲洗袋可随意升降，释放按钮即可锁停在所需的高度和压力，无需额外附加重力平衡器件，牢固稳定，内含机械辅助提升助力，便于垂直调节所需高度。
2. ★垂直调节方便省力，可负载移动，采用齿轮齿条咬合方式开锁控制，随意自动安全锁止，防坠落。
3. ★滑轮组合，滑块组合，弹簧系统无阻力负荷升降系统，冲洗袋可随意升降。
4. 清晰的厘米英寸刻度标尺。
5. 自带设备悬挂杆件，可悬挂多个注射泵，移动过程中也可作推拉扶手；
6. 安全平稳 350 型五星底座配合医用静音锁止万向脚轮，移动不产生任何噪音。
7. 主体型材：医用级高品质铝镁合金（无磁性、防腐蚀性、加工性能优良、密度小、重量轻）。表面处理采用静电喷塑。
8. 升降杆选材：优质轴承钢直线轴，表面镀铬，永久防锈。
9. 挂钩选材：304 不锈钢，保证在承重的状态下不变形，表面镀铬，永久防锈。
10. 四个独立升降挂钩。最大总负荷共可承载约 40000ml (40Kg)，单钩承载约 10000ml (10Kg)。
11. 挂钩高度可调节范围：1670mm-2590mm。/
12. 调节行程：920mm，误差：±20mm。
13. 高度为 1670mm 时作业压强： $1.18 \times 10^5 \text{Pa}$ ；高度为 2590mm 时最大压强： $1.27 \times 10^5 \text{Pa}$
14. 通过助力提升按钮可以任意调节高度从而掌控冲洗强度，2590mm 的最高高度可以保证冲洗液有效持续的灌注。

#### 61) 气压止血器（双通道）

1. 压力范围：0Kpa—100Kpa。稳定精度：≤3Kpa。
2. 时间设定范围：5~120 分钟。初始充气时间：≤60 秒。
3. 工作时间到自动阶梯放气。
4. 防止患者心、脑突然缺血。
5. 压力超过 80Kpa，显示屏闪烁报警。
6. 全数字、电脑控制，压力自动补偿。
7. 仪器拥有自动检测漏气功能。
8. 拥有检测元器件故障报警。
9. 在突然断电情况下能始终保持压力。

10. 手术剩余时间 10 分、5 分、1 分时报警。
11. 快速充气：防止动脉闭塞前，血液充盈动脉。
12. 放气：1、采用以 3Kpa 阶梯的慢放功能。2、瞬间放气。
13. 术中可随时增减设定值。
14. 可同时做两个不同部位手术、可做局麻手术。
15. 止血袖带连接采用快速插拔式接口。
16. 立式支架：可调高度。
17. 倒计时：手术剩余时间。
18. 可随时增减设定时间。
19. 手术累计时间。可将上次手术使用参数自动记忆，以供下次参照，在该基础上设定。
20. 全铝外壳，表面喷塑处理。
21. 快速插拔式接口。
22. 采用完全独立的两套系统，不影响任何一个通道的使用。
23. 配置清单：
  - 23.1 移动底座 1 套，
  - 23.2 可调立柱 1 个，
  - 23.3 篮筐 1 个，
  - 23.4 电源线 1 套，
  - 23.5 固定底座 1 套，
  - 23.6 止血袖带 6 个（大中小各号 2 个）

## **62) 手术床 U 型颈椎后路手术头**

1. 整体由铝合金与不锈钢组合而成，保证基本性能的同时坚固耐用。
2. 纯机械加工，无铸造材料。
3. 插杆有多种尺寸选择，可根据需求情况匹配不同品牌手术床。
4. 插杆调节宽度调节： $\geq 190-550\text{mm}$
5. 前后移动量： $\geq 350\text{mm}$
6. 左右移动量： $\geq 400\text{mm}$
7. 上下升降量： $\geq 350\text{mm}$
8. 万向轴球窝式万向轴，不锈钢制成，坚固耐用。
9. 万向轴可  $360^\circ$  平面旋转，纵向调节最大  $75^\circ$
10. 标配硅胶头托，可前后左右调节。
11. 匹配颈椎牵引件，可满足颈椎牵引手术需求。
12. 其他配置：硅胶头托 1 套、万向轴 1 件、底座 1 件、颈椎牵引件 1 件

## 十八标段

### 63) 纤维支气管镜（细型）、可视硬镜、困难气道车；

1. 液晶显示器分辨率：≥960\*480
2. 视场角：≥90°
3. 显像系统：高清电子数字系统
4. 镜头景深：27mm-70mm，允差±10%
5. ★显示器旋转角度：左右≥120°，前后≥180°
6. 显示器尺寸≥3.5 寸
7. 工作管有效长度：≥600mm
8. ★显示器通用性：可连接 2.8mm/3.8mm/4.8mm/5.2mm/5.8mm 手柄
9. ★前端弯曲角度：向上弯曲≥180°、向下弯曲≥180°
10. 光照度：≥800LUX
11. 正常工作时间：≥3 小时
12. 充电方式：100-240V 充电器
13. 充电时间≥2 小时
14. 适配器输入电压电流：AC 100V-240V，50 Hz/60Hz
15. 适配器功率及输出：DC 4.3 5V,0.5A
16. 电池及输出：内置可充电式锂电池，DC3.7V
17. 手柄 IP 等级：IPX7
18. 显示器 IP 等级：IPX4
19. 内存容量≥16GB
20. 具有拍照、录像功能，图像导出格式为 JPG 格式，支持链接外部系统

### 64) 啫喱体位垫（截石位）

1. 为手术患者提供良好、舒适、稳固的体位支撑，减少手术时间，最大限度分散压力，减少压疮的发生和神经损伤。
2. 主要材质：高分子凝胶
3. 与人体组织具有良好的生物相容性  
不含硅胶或乳胶
4. 能透过 X 线，绝缘不导电，有较好的耐候性，耐候温度-29℃ 至 70 ℃

5. 产品有阻燃性

6. 产品表面材料抑制细菌生长

流体垫：

a. 产品为半流体状，可塑形后记忆任何形状。

b. 能够顺应身体进行任意体位塑形，并零压力长时间维持体位。

c. 有凝胶自密封抽气通道，能长时间维持产品内部负压效果。

产品可根据客户需求尺寸定制。

产品：

圆碗型头圈	1107-3	外径:20*5cm 内径:8.5*3cm	2
通用方垫	4104-3	50*30*1.5	4
手术床垫	5101-1	50*23*1.5cm	2
手术床垫	5101-4	100*50*1.5cm（凹槽）	2
臀垫	3104	50*40*1.5	2
凹型体位垫	4102-1	50*15*4	4

## 65) 自体血回收仪

1. 主机尺寸:长≤480 毫米、宽≤365 毫米、高≤400 毫米;

2. 主机重量: ≤35 公斤;

3. 离心机转速: ≤5600 转/分;

4. 本机噪声: ≤55dB;

5. ★一泵三夹结构: 具备一个独立的液体滚压泵和三个独立的管道夹系统, 对流量进行可调式精确控制, 能更有效的避免清洗好的血液二次污染;

6. ★液体滚压泵可正反双向运动, 其泵流量可调, 泵流量范围: 50—1000 毫升/分 (分级可调) 每档能以 50 毫升/分流量分段增减, 且流量数值可在显示屏上显示;

7. 回收机的红细胞回收率≥95%;

8. 血液经回收机处理后红细胞压积: ≥50%;

9. 抗凝剂清除率: >98%;

10. 破碎细胞、游离血红蛋白、炎性因子等有害物质清除率>98%;

11. 收集装置过滤孔径: 40μ, 容积: 2000ml、3000ml;

12. 回收罐装置容积: 大罐 280ml (静态), 动态 250ml; 小罐 150ml (静态), 动

态 125ml;

13. 处理速度：三分钟可处理回收 250ml 浓缩血细胞;
14. ★治疗模式：设备具备大罐、小罐两种操作模式，便于收集成人和儿童的血液，且两种操作模式可相互转换;
15. 血液回收处理过程：根据临床实际情况，设有手动模式、自动模式、半自动模式和紧急处理模式，可以随意转换，满足临床不同手术出血的需要;
16. 操作平台：中文显示，显示时时工作状态，同时自动显示回收量、清洗量及报警内容;
17. 总结功能：血液在回收结束后，按“总结”键，设备可自动统计进血量、清洗量、排空量等;
18. 多重安全监测：设备具有精密断流监测，血层监测传感器，井盖安全报警，气泡报警等功能，在使用过程中噪音小;
19. 抗颠簸摇摆功能：特别安装减振系统，可以满足舰船、车载条件下机器正常工作;
20. 抗腐蚀：机器技术部件经过特殊工艺制作，可以有效抵御潮湿环境的侵蚀;

## 66) 加温毯

1. 设备用途：用于医疗机构高热患者物理降温和低温患者物理升温以及需要保持体温的患者;
2. 控温方式：双核半导体控温系统，制冷/制热双重功能，无氟、无制冷剂，零污染，两套独立的控温模块，降温/升温速度快;
3. 输出结构：双路输出，可同时连接 2 个控温配件或单独连接 1 个控温配件;
4. ★显示方式 $\geq 7$  寸全智能化彩色触摸屏，中文菜单操作;
5. 循环液体制冷设置范围： $4^{\circ}\text{C} \sim 36^{\circ}\text{C}$ ，步进值  $0.5^{\circ}\text{C}$ ;
6. 循环液体制热设置范围： $30^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ，步进值  $0.5^{\circ}\text{C}$ ;
7. 体温制冷设置范围： $30^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ，步进值  $0.1^{\circ}\text{C}$ ;
8. 体温制热设置范围： $30^{\circ}\text{C} \sim 37^{\circ}\text{C}$ ，步进值  $0.1^{\circ}\text{C}$ ;
9. 体温传感器（腋温/肛温）监测范围： $25^{\circ}\text{C} \sim 43^{\circ}\text{C}$ ;
10. 自动模式：设备将患者体温控制在设定值;

11. 手动模式：设备将循环水温恒定控制在设定值；
12. 进口快接装置：带自锁，插拔快速，防止液体外流喷溅；
13. 开机自检功能：安全可靠，计时功能，可长时间连续使用；
14. 制冷空载速率：制冷工作状态，在 25℃至 10℃温度下降区间内，取不小于 8℃的温度差数值，制冷空载速率不小于 1.5℃/min；
15. 制热空载速率：制热工作状态，在 30℃至 40℃温度上升区间内，取不小于 8℃的温度差数值，制热空载速率不小于 2.5℃/min；
16. 负载最大平均速率：制冷负载最大平均速率不小于 3℃/h，制热负载最大平均速率不小于 1℃/h；
17. 循环液体温度超过 42℃时，设备停止工作，并具有提示音；
18. 水箱内液体不足时，设备停止工作，并具有提示音；
19. 体温传感器监测功能异常(检测温度不在 28℃-42℃范围内)时，设备显示界面提示，并具有提示音；
20. 设备通过按键设置，可在制冷和制热模式之间切换，当设备未经回温时切换，具有显示界面提示；
21. 连续循环输出：两组连续水循环，患者的热量连续不断被带走，效率高，并且毯温度与毯内水温一致；
22. 体温（传感器）出现故障，不影响手动模式控温工作；
23. 工作噪声：设备正常工作时，噪声 $\leq 60\text{dB(A)}$ ；
24. 记忆功能：设备断电后自动存储上次设定参数，以供下次使用参考，一键启动；
25. 密封性：控温毯循环管路密封良好，无泄漏现象；
26. 蜂窝毯特点：采用 TPU（聚氨酯）蜂窝状设计，增加了导热面积，水流无死角，抗菌、抗老化、柔软、耐用，具有防褥疮功能；
27. 承重要求：控温毯正常工作时，毯子承重 $\geq 135\text{kg}$ ；
28. 控温配件：毯子（I 型）、软帽；

## 67) 恒温箱

1. 额定电压：AC220V

2. 频率 $\geq 50\text{Hz}$
3. 额定电流: 0.55A
4. 制冷额定功率 $\leq 85\text{W}$
5. 制热额定功率 $\geq 120\text{W}$
6. 温度范围 $\geq 4\text{--}38^{\circ}\text{C}$
7. 容 积 $\geq 50\text{L}$
8. 外形尺寸:  $430\times 488\times 535\text{ (mm)}\pm 10\text{mm}$
9. 内部尺寸:  $370\times 385\times 425\text{ (mm)}\pm 10\text{mm}$

#### 68) 气压止血仪

1. 输出方式: 双路输出, 适用于上肢或下肢双肢使用;
2. 操作方式: 精确数字显示, 按键操作, 微电脑控制;
3. 工作压力: 设定范围:  $3\sim 100\text{kPa}$ , 步距  $1\text{ kPa}$ ;
4. 工作时间: 设定范围:  $1\sim 600\text{min}$ , 步距 1 分钟;
5. 记忆功能: 设备断电后自动存储上次设定参数, 以供下次使用参考;
6. 阶梯放气: 设定工作时间到或按“放气”键时, 设备每隔 10 秒进行一次放气, 放气压力为  $3\text{kPa}$ , 防止患者心、脑突然缺血;
7. 断电、失电压力保持: 出现意外断电时, 设备将继续保持止血仪内的气压值, 气体的泄漏速率每小时不得大于  $10\text{kPa}$ 。以便维持手术继续进行, 保证患者安全;
8. 紧急阀门装置: 可手动紧急放气;
9. ★压力自动补偿功能: 设备工作时, 实时检测止血袖带内气压, 对挤压袖带造成的过压、欠压及时调整, 实现止血袖带气压稳定;
10. 工作噪音: 设备正常工作时噪音 $\leq 55\text{dB(A)}$ ;
11. 提示功能: a、设定工作时间剩余 10min、5min、1min 时, 将有 5 次“滴——滴——滴”提醒操作人员; b、设定工作时间完成时, 蜂鸣器持续“滴”声响, 提示操作人员设定工作时间完成; c、止血仪内气压超过设定值的 $\pm 5\text{kPa}$ , 时间超过 2min 时, 将有持续“滴”声提示;
12. 延长导气管尺寸: 长度不小于 4m;

13. 止血袖带尺寸：超大号袖带：长 1020mm 宽 140mm<sup>2</sup> 条，大号袖带：长 980mm 宽 86mm<sup>2</sup> 条，中号袖带：长 750mm 宽 75mm<sup>2</sup> 条，小号袖带：长 440mm 宽 62mm 条；
14. 推车：标配推车一台；
15. 可选配内置锂电池：可连续工作 $\geq 6$  小时以上；
16. 配置清单：
  - 16.1 主机 1 台
  - 16.2 止血袖带 8 条，包括超大号袖带，大号袖带，中号袖带，小号袖带
  - 16.3 气体连接管 2 根
  - 16.4 电源线 1 根
  - 16.5 1A 熔断器 2 个
  - 16.6 推车 1 台

## 69) 无创血连续血压及心输出量检测系统

### 一、适用范围：

适用于医疗机构中，对成人在静息状态下进行血压值(收缩压、舒张压和平均压)、脉率值与心输出量的连续监测，适用于在全麻手术下使用。

### 二、产品特点：

1. 分辨率 $\geq 1280 \times 800$  像素，屏幕尺寸 $\geq 10$  寸,彩色 LCD 显示
2. 全触摸屏操作。
3. 便携式结构，便于移动。
4. 血压测量原理：脉搏波速法和脉搏波形态法。
5. 心输出量测量原理：脉搏波轮廓分析法。
6. 脉搏测量采用近红外测量法，不对病人施加压力。
7. ★血流动力学参数：包括心排量 CO 、心指数 CI、每搏量 SV、每搏指数
8. SVI 、外周血管阻力 SVR、外周血管阻力指数 SVRI、每搏变异度 SVV 、左室
9. 每搏做功 LVSW 、左室每搏指数 LVSWI。



10. ★氧动力学参数：动脉血氧饱和度 SaO<sub>2</sub> 、静脉血氧饱和度 SvO<sub>2</sub> 、动脉氧分压 PaO<sub>2</sub> 、静脉氧分压 PvO<sub>2</sub>、血红蛋白浓度 Hgb 、动脉氧含量 CaO<sub>2</sub> 、静脉氧含量 CvO<sub>2</sub> 、动静脉氧含量差 CavO<sub>2</sub> 、氧供 D0<sub>2</sub>、氧耗 V0<sub>2</sub>、氧摄取率 O<sub>2</sub>ER、氧供指数 D0<sub>2</sub>I、氧耗指数 V0<sub>2</sub>I 、氧摄取指数 O<sub>2</sub>EI
11. 可显示≥2 通道脉搏波形。
12. 可以锁定屏幕，防止误碰。
13. 可对血压、脉率参数进行监测，当超出设置的上下限时可报警。
14. 当有报警发生时，可自动保存该时间点的报警内容和参数
15. 所有报警记录均可进行全信息回访。
16. 交直流两用，内部电源使用 7.4V 高容量可充电锂电池。
17. 优先选择无创。
18. 支持袖带血压测量及校准。
19. 支持 USB 接口、网口、蓝牙的通讯方式与外部设备进行通讯。

### 三、技术规格

#### 1. 血压

1.1 测量范围： 收缩压 35mmHg-250mmHg (4. 65kPa~33. 25kPa)

平均压 25mmHg~230 mmHg (3. 32 kPa~30. 59kPa)

舒张压 20mmHg~220 mmHg (2. 66kPa~29. 26kPa)

心输出量 0. 35~30. 0L/min

#### 1.2 报警设置范围：

＞ 收缩压 35mmHg~250 mmHg (4. 65kPa~33. 25kPa)

＞ 平均压 25mmHg~230mmHg (3. 32 kPa~30. 59kPa)

→ 舒张压 20mmHg~220 mmHg (2. 66kPa~29. 26kPa)

＞ 心输出量 0. 4~30. 0L/min

1.3 分辨率： 血压值 1mmHg, 心输出量 0. 01L/min;

1.4 精度： 血压值≤±5%或者≤±1. 1kPa(±8mmHg)；两者取较大者，心输出量误差为±3%或者±1. 5L/min, 两者取较大者；

1.5 报警方式： 声光报警，并记录报警时状态供回顾

#### 2. 脉率

- 2.1 测量范围：30bpm~200bpm
  - 2.2 报警设置范围：30bpm~200bpm
  - 2.3 分辨率： $\geq 1$ bpm
  - 2.4 精度： $\leq \pm 2\%$ 或 $\leq \pm 3$ bpm，取两者中较大值
  - 2.5 报警方式：声光报警，并记录报警时状态供回顾
  - 3. 内部电池：锂聚合物电池，1\*7.4V 7500mAh
  - 4. 工作方式：连续运行
  - 5. 设备具有的应用部分：脉搏传感器，血压袖带
  - 6. 运行环境：相对湿度 15%~85%，无凝露
- 大气压力 86kPa~106kPa

#### 70) 输血输液加温加压仪

- 1. 整机结构：主机控制系统和加温加压舱整体式紧凑型结构，无支架和管线连接，可手提式使用；
- 2. 主机监管控制参数至少包括：加温舱温度、加温舱工作状态、加热管温度、加压档、温度设定值、工作时间、电池电量、报警、联网信息；
- 3. 报警保护功能至少包括：加温舱超温、加温舱低温、加热管超温、加热管低温、气压异常、舱门开启；
- 4. ★加温功能：可同时对血（液）袋和输液管路进行双重加温，保证加压快速输液时的液体温度；
- 5. 加温舱可对血（液）袋进行 37℃ 恒温加热；
- 6. 加温舱超过 39℃ 自动停止加热并声光报警；
- 7. 输血模式有加温定时保护功能；
- 8. 加热管温度三挡快捷设定：37℃/39℃/41℃；
- 9. 温度精度： $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ；
- 10. 超温断电保护：42℃/43℃ 双重独立保护；
- 11. ★加压功能：四轴联动加温加压推板，加温血（液）袋的同时可进行加压，非传统加压袋加压；
- 12. 加压结构：后置式推板加压结构，保证舱门可持续观察液袋余量，避免前置

加压袋对血（液）的遮挡；

- 13. 具有一键高压快速加压功能，最大流速大于 500ml/min；
- 14. 采用 AI 算法自动补偿压力，维持加压时的流速恒定；
- 15. 具有气压异常报警保护功能；
- 16. 具有一键紧急泄压功能；
- 17. 加温加压舱内置高性能锂电池，可在移动救护情况下独立使用；
- 18. 对血液的加温加压功能符合《GB18469-2012 全血及成分血质量要求》；
- 19. 电源：a. c. 100-240V/50-60Hz；
- 20. 输入功率：≥300VA（伏安）；
- 21. 台车：气动升降式，升降调节高度≥0.6 米；
- 22. 台车配置至少包括：五星底座，挂篮，托板，输液支架；
- 23. 拓展功能：
  - 23.1 设备可组合双舱室主机系统，可同时对两个液袋加温加压，以及两个输液管路的加温；
  - 23.2、双舱室主机可独立控制，独立内置电池，任一舱室主机可随时从固定支架分离，配合移动转运使用。
- 24. 配置要求
  - 24.1 加温加压舱室主机1 台
  - 24.2 插拔式加热管1 条
  - 24.3 气动台车1 台
  - 24.4 电源线1 条
  - 24.5 加热管夹1 只

## 十九标段

### 71) 尿动力学分析仪

1. 符合 GB 9706.1-2020 医用电气 设备 第 1 部分：基本安全和基本性能的通用要求。
2. 全中文操作界面，测量参数符合 ICS 标准。
3. 灌注模式分推注与旋转蠕压两种模式。
4. 无极变速推注技术，真正实现恒流灌注，彻底解决尿道压测量中的灌注泵干扰问题，提高检测精度。
5. ★双模式软件（A 和 B 模式），可自由切换（提供注册证）。
6. 压力测定范围：-2.45kPa~+19.61kPa (-25cmH<sub>2</sub>O~+200cmH<sub>2</sub>O)，误差≤2%。
7. 尿流率：
  - (1) 排尿量测定范围：0mL~1000mL，误差≤1%；
  - (2) 排尿时间测定范围：0s~240s，误差≤1%；
  - (3) 尿流率测定范围：0~50mL/s，误差≤2%；
8. 牵引机：
  - (1) 牵引速度：分为 0.5mm/s、1.0mm/s、2.0mm/s、4.0mm/s 四档，误差≤2%；
  - (2) 牵引长度：≥280mm。
9. 灌注泵：
  - (1) 灌注率设定范围，分为两档：  
2mL/min~10mL/min  
10mL/min~80mL/min
  - (2) 灌注率误差：2mL/min~80mL/min 时：误差≤2%。
  - ★ (3) 尿动力学分析仪专用八轮长寿命灌注泵(泵体 316L 不锈钢，泵轮 PEEK)
  - (4) 波动检测：差值低于 7cmH<sub>2</sub>O
10. 推注泵：

推注率设定范围：2mL/min~5mL/min 误差≤2%。
11. EMG 单元：
  - (1) 测量信号幅度范围：20μV~1000μV；
  - (2) 频率范围：通频带不窄于 20Hz~500Hz (-3dB)，不包括限波波段；

(3) 共模抑制比 (CMRR):  $\geq 100\text{dB}$ ;

(4) 差模输入阻抗:  $\geq 5\text{M}\Omega$ ;

## 12. 软件和功能显示

(1) 全中文操作界面操作系统。

(2) 检测项目: 尿流率测定; 充盈期膀胱功能测定; 同步尿动力测定; 尿道功能测定; 压力/流率分析;

(3) 展示曲线: 腹压曲线; 尿流率曲线; 排尿量曲线; 膀胱压力曲线; 膀胱逼尿肌压力曲线; 尿道压力曲线; 尿道闭合压力曲线; 肌电图。

(4) 具有常用诊断语提示与编辑功能, 在编写报告时可快速插入。

(5) 具有膀胱压超限保护功能。

(6) 同步测定中可绘制显示 ICS 列线图、A-G 列线图、Shaefer 列线图、Griffiths 列线图, 方便进行分析判断。

(7) 可设置各检查曲线默认的显示范围, 且在检查及分析中可随时调节。

(8) 多文档多窗口式操作, 具有窗口列表, 可在正在进行检查时对其他的检查数据和报告进行分析处理。

(9) 检查数据信息可导出为符合 ICS 尿动力学研究数据数字交换标准的文件, 满足标准的文件也可导入本软件, 方便交流研究。

(10) 具有高级查询功能, 可根据单一或不同条件组合查询筛选满足条件的检查数据, 显示在新窗口中, 并可同时查询多批数据, 方便研究使用。

(11) 独立的灌注电机、牵引电机、推注电机状态窗口, 可快速查看电机状态并控制各电机功能, 并具有一键急停所有电机的功能。

(12) 对每条病历记录项, 有病史信息记录功能, 对每条检查记录项, 有检查备注信息记录功能。

★13. 尿道测压导管与主机同一品牌(9F、6F), 提供单独的注册证。

★14. 直肠测压导管与主机同一品牌, 提供单独的注册证。

15. 在检查病人时, 可同时出病历报告。

16. 无线蓝牙控制。

## 配置清单

一、控制台	一 台
二、液晶显示器	一 台

三、输出终端	一 台
四、主机	一 台
1、无线蓝牙传输系统	一 套
2、推注泵	一 套
3、灌注泵	一 套
4、压力单元	三 个
5、EMG 单元	一 个
6、牵引机	一 套
五、尿流率测定单元	一 套
1、尿流率传感器盒（带托盘）	一 套
2、尿流率底座及支架（含旋钮）	一 套
3、尿流率连接电缆	一 根
4、1000mL 塑料量杯	一 个
5、漏斗	一 个
六、附件	一 套
1、直肠测压导管	十 根
2、尿道测压导管	十 根
3、Nidoc-L02 尿动力学分析仪配件液路连接管	一盒/两包
4、Nidoc-L03 尿动力学分析仪配件液路连接管	一盒/十包
5、Nidoc-L05 尿动力学分析仪配件液路连接管	一盒/十包
6、压力传感器	三 个
7、压力套装（含带阀三通）	三 个
8、100mL 量筒	一 个
七、产品资料	一 套
1、使用说明书	两 本
2、产品保修卡及合格证	一 份

## 72) 内镜采集系统

技术规格及要求

一：硬件配置

处理终端，双核处理器、4G 内存、内置硬盘 1000GB，具有 USB 接口、数据连接方式多种、≥21 寸液晶显示屏。

输出终端

软件套装：加密狗，高清采集卡，数据线，脚踏开关

二：. 软件功能参数

1. 操作界面：

（1）系统全中文操作；

★（3）病人信息、病人列表、书写报告、动态图像、采集图像，五项功能模块在同一操作界面，无需切换，医生可以边写报告边看图像；

#### 2. 权限管理：

（2）分为管理者和普通用户，管理员用户可以对所有病人资料进行系统管理，普通用户仅可以对自身建立的病人资料进行编辑管理，不能修改、删除其他用户建立的病人信息资料。而病例资料的浏览功能不受角色限制；此功能让用户尽享数据安全；

#### 3. 图像采集：

- （1）支持通过手动或脚踏采集开关进行遥控采集；
- （2）独特自动发声确认采图成功，而无需外接音箱设备；
- （3）支持 DVI、HDMI、HD-SDI、VGA 等多种高清信号格式，

#### 4. 图像显示：

（1）动态调节图像亮度、对比度、色度、饱和度和锐度，支持动态影像的全屏显示功能，让医生观看图像更加方便，全屏显示亦可采集图像。

（2）医生可以根据需要调节动态影像的输出显示大小（最高可达 1920\*1200P）。

#### 5. 图像处理：

提供图像长度、角度、面积的测量，图像亮度、对比度、饱和度、文字标注、放大、剪裁、镜像、旋转、浮雕、雾化、伪彩、黑白显示、负向等丰富的图像后处理功能；

#### 6. 图像裁剪：

医生可以根据需要对图像区域无效图像信息进行裁剪，使报告图像更美观的同时，更能节省打印的成本；

#### 7. 录像管理：

（1）采用软件技术压缩方式，系统录像可以支持多种压缩格式，医生可以根据需要选择录像的输出大小，压缩的质量；视频文件存储为 MPEG 1、2、4 或 AVI 格式文件

★（2）同一个病人可以分段、多段录取动态影像，每一段录像的时间没有限制（根据计算机的存储空间而定），并可对播放录像进行二次回采。

（3）录像管理中，可以播放、删除录像，并设置了录像的存储路径，医生可以直接找到录像的源文件，方便拷贝。

#### 8. 检索功能：

（1）20 多种项目组合查询，可多条件的进行数据过滤，方便医生精确锁定查询结果，诊断内容和结论的模糊查询，便于医生对资料的归纳和总结；

（2）最新升级版精准检索更细化、已登记、已检索、已报告、已打印分类检索、查询结果快速准确。

9. 统计备份、功能：提供日常统计模块，对选择相应时间段内的医生工作量统计、备份。

### 73) 磁振磁电治疗仪

1. 操作：电脑系统控制，智能操作。

2. 治疗方案库：内置多种临床方案，可定制治疗疗程，治疗强度和频率多档位可调节，满足不同患者治疗要求。

3. 信息管理功能：智能录入患者信息、临床方案、诊疗记录等信息，海量储存并可实时查询、编辑及导出、数据备份保存。
4. 工作自动定时：30min，允差±30s。
5. 磁振治疗头：
  - 5.1 输出波形：正弦半波。
  - 5.2 输出频率：50Hz，允差±5%
  - 5.3 磁振治疗头中心表面磁场强度 180 mT±50mT
  - 5.4 振动频率 50Hz，允差±5%；振幅不小于 0.5mm。
6. 磁电治疗头：
  - 6.1 输出波形：单向方波，占空比：1：1。
  - 6.2 输出频率：2~16Hz，分 8 档可调，步进值 2Hz；允差±5%。
  - 6.3 输出幅度：50~120V，分 8 档可调，步进值 10V；允差±10%。
  - 6.4 磁电治疗头永磁体表面磁场强度不低于 200mT。
  - 6.5 电机转速：不低于 3600 转/min。

#### 74) 射频等离子体手术系统（包含 2 套电切镜）

##### 临床使用范围：

前列腺增生、尿道狭窄、非浸润性膀胱癌、内表浅性膀胱肿瘤等

##### 1 主机的参数

- 1.1 主机界面采用一体化全触屏式智能操作，LCD 液晶显示屏。
- 1.2 触屏界面同时具有：汽化切割、消融凝血、消融定时显示；黄区（汽化、切割）功率≤300W；蓝区（消融、止血）功率≤100W；插入不同功能的刀头，黄区和蓝区分别显示不同的功率档位。
- ★1.3 主机采用双频设计：汽化切割输出频率≥100KHz；凝血消融输出频率≥450KHz。
- 1.4 主机采用全智能数字控制电路，须具备以下功能：
  - ①主机工作可提示工作能量输出状态。
  - ②全时实施数字智能化程序控制，如果达到手术最佳治疗状态时，主机能通过等离子刀头反馈负载的工作信息并自动调整阻抗和能量的输出，防止过度治疗和温度上升。
  - ③具有各种手术刀头识别和保护功能、根据插入刀头的不同自动输出不同的功率，不用频繁调节功率和阻抗区间。
- 1.5 主机设置脉冲电切、连续电切、脉冲电凝、连续电凝功能模式，满足不同的



临床需求。

1.6 主机具有自动检测刀头和附件连接功能

1.7 使用双脚踏分别控制汽化、切割和消融、止血、修复手术。

1.8 电击防护：I 类，BF 型

2. 等离子体手术刀头（射频电极/消融电极）

★2.1 刀头需有无菌一次性使用和重复使用，两个系列类别可选择。

2.2 主机可以自动识别控制刀头的功率、档位、无需反复调节。

2.3 刀头种类多，具有粗环、细环、针状和杆状等多种治疗刀头可供选择。

3. 电切镜参数

3.1 内窥镜：规格尺寸 4mm×301mm，视像角为 30°，产地为国产。

3.2 具有被动式电切镜工作手件

3.3 工作外鞘为 26Fr

3.4 工作内鞘为 24Fr，可 360° 旋转。

4. 标准配置

序号	名称	规格尺寸	数量	单位
1	等离子手术设备	台式	1	台
2	等离子体手术刀头	选择	1	把
3	光学内窥镜	30°	1	支
4	被动式操作器	被动式	1	件
5	工作内鞘	24Fr	1	支
6	工作外鞘	26Fr	1	支
7	闭孔器	/	1	支
8	艾力克冲洗器	/	1	件
9	双功能脚踏控制板	防水 IP×8 级	1	只

5. 内窥镜配置清单

序号	名称	规格	数量	备注
1	30° 内窥镜	Φ 4X302mm	2 支	标配

2	操作器	被动式	2 支	标配
3	外鞘套	26FrX180mm	2 套	标配
4	内鞘套(带闭孔器)	24FrX196.5mm	2 套	标配
5	单管阀座	单独使用 内鞘时配套	2 支	标配
6	吸引器接头		2 个	标配

#### 75) 硬性电子膀胱肾盂镜 3.6/8.1Fr(435mm)(包含图像处理器)

1. 工作长度：435mm
2. ★镜管尺寸：镜嘴尺寸 3.6/8.1Fr，镜管最大尺寸 12Fr
3. 器械通道最小宽度：≥6Fr
4. 视场角：130°
5. 视向角：0°
6. 图像输出像素：400\*400
7. 镜管材质：医用不锈钢 316L
8. 输出接口：航空接头
9. 手柄位置设有与半握拳手势配合的不规则曲面，握持舒适
10. ★手柄采用轻量化高分子材料结构
11. 灌注通道设置在手柄左右两侧的中心位置，满足左右手使用需求且握持舒适，灵活装拆
12. 内镜配有钛激光锁紧结构，避免术中钛激光移动
13. 照明采用光纤导光，避免镜嘴入水导致照明失效
14. 无累计工作时间，可重复使用，可使用环氧乙烷或低温等离子进行消毒

#### 76) 硬性电子膀胱肾盂镜 3.6/8.1Fr(335mm)

1. 工作长度：335mm
2. ★镜管尺寸：镜嘴尺寸 3.6/8.1Fr，镜管最大尺寸 10.8Fr
3. 器械通道最小宽度：≥6Fr
4. 视场角：130°
5. 视向角：0°
6. 图像输出像素：400\*400
7. 镜管材质：医用不锈钢 316L
8. 输出接口：航空接头
9. 手柄位置设有与半握拳手势配合的不规则曲面

10. ★手柄采用轻量化高分子材料结构，大大减少术者因重量方面，而造成的疲劳感
11. 灌注通道设置在手柄左右两侧的中心位置，满足左右手使用需求且握持舒适，灵活装拆
12. 内镜配有钛激光锁紧结构，避免术中钛激光移动
13. 照明采用光纤导光，避免镜嘴入水导致照明失效
14. 无累计工作时间，可重复使用，可使用环氧乙烷或低温等离子进行消毒，缩短消毒时间，增加使用周转率
15. 时间累计：无累计工作时间，可重复使用
16. 输出分辨率 1280X720 （50Hz）
17. 输出接口 DVIx1、HDMIx1、USBx1
18. 放大和缩小 1、1.5、2X
19. 照明强度 0%、25%、50%、75%、100%
20. 兼容性：可兼用其他品牌电子软镜

## 二十标段

### 77) 男性疾病诊断治疗系统

#### 一、功能要求:

1. 检测功能: 男性射精潜伏时间记录、多普勒血流检测、阴茎勃起检测 (NPTR)

2. 治疗功能:

用于男性患者

2.1 对 PDE5i 有反应的 ED

2.2 对 PDE5i 无反应的 ED

2.3 糖尿病继发的 ED

2.4 阴茎硬结症 (PD) 引发的

2.5 慢性前列腺炎 (CPPS) 引发的

#### 二、硬件配置要求:

1. 工作终端、显示器、输出终端、全电脑自动化控制、资料管理功能: 可以建立、存储、网络查询病例档案、打印功能: 可以打印测量分析结果和病历档案。

2. 测量装置架传动机构位移范围:

2.1 沿水平导轨方向大于 39cm;

2.2 沿垂直导轨方向大于 19cm。

3. 配备专用治疗探头

#### 三、技术要求:

1. 阴茎勃起检测 (NPTR)

★(1) 阴茎勃起次数: 范围: 0~9 单位: 次

★(2) 阴茎勃起时间: 范围: 0~120 单位: min

★(3) 阴茎勃起长度: 范围: 0~200 单位: mm

★(4) 阴茎勃起周径: 范围: 0~200 单位: mm

(5) 阴茎勃起血容量: 范围: 0~200 单位: ml

(6) 数据记录时长: 1 个夜间 (最大可支持 12 小时测量);

★(7) 数据存储方式: 由夜间阴茎勃起测定记录盒单机存储, 输出时由工作站电脑主机通讯调用;

(8) 传输方式: 蓝牙传输、USB 传输

2. 多普勒阴茎血流检测:

(1) 探头频率及规格: 8MHz, 直径-5mm;  $I_{spta}$ -276mW/cm<sup>2</sup>;  $I_{sppa}$ -0.28W/cm<sup>2</sup>;  $I_m$ -0.28W/cm<sup>2</sup>。

(2) 监测时间: 5 秒

(3) 血流峰值速率 (PK): 0~40.0 cm/s

(4) 血流平均速率 (MN): 0~40.0 cm/s

(5) 平均心率 (HR): 前三次心跳的平均心率

3. 用于男性性功能治疗

3.1 操作电压: 13-21 kV 软件控制

3.2 频率 (或脉冲频率): 120 P.P.M

3.3 最大正向输出压力 (声压峰值):  $\geq 25$ MPa

3.4 压力脉冲宽度:  $\leq 1 \mu s$

3.5 压力脉冲上升时间:  $\leq 0.5 \mu s$

3.6 聚焦体大小

3.6.1 径向  $f_x(f_y)$ :  $\leq 20$ mm

3.6.2 轴向： $f_z \leq 130\text{mm}$

3.7 焦点至发生器端面距离：压力脉冲焦点至压力脉冲发生器端口平面距离 60mm-80mm

3.8 发生器电极寿命：液电式设备至少经过连续 2000 次压力脉冲释放后，其性能仍应符合要求（3.3—3.5）。

3.9 其他：设备凡与水接触部分均应采用防腐蚀材料。

3.10 能量参数

3.10.1 输出能量： $\leq 1.03\text{mJ}$ ；

3.10.2 能量流范围：0.08 到  $0.15\text{mJ}/\text{mm}^2$

3.11 高压防护：

绝缘路径	绝缘类型	参考电压	试验电压
B-a	加强绝缘	21kV	25.2kV

3.12 治疗探头

3.12.1 重量约 1kg

3.12.2 尺寸：直径：90mm；长度：130mm

3.12.3 治疗头波源：电动液压

3.12.4 治疗头内具有芯片，可以自动控制治疗过程的能量

3.12.5 治疗头表面治疗范围：最大 185mm

3.12.6 可以由用户自己替换治疗探头

## 78) 阴茎勃起多参数定量分析系统

一、功能要求：

★用于男性患者硬度定量测量、夜间阴茎勃起记录(NPTR)、阴茎电生理检测功能等。

二、硬件配置要求：

(1) 一体式台车

(2) 全电脑自动化控制

(3) 高清晰度液晶显示器：可显示诊断和治疗的多种详细参数。

(4) 专用操作软件：医生控制电脑就可以实现所有诊断和治疗功能，获得的数据会自动上传至电脑并生成标准报告单。

(5) 资料管理功能：可以建立、存储、查询病例档案，还可联网实现远程会诊。

三、技术要求：

1. 阴茎勃起硬度测量

★轴向硬度测量范围：100g~2000g；

★勃起周径测量范围： $7.9\text{cm} \sim 12.6\text{cm} \pm 0.5\text{mm}$ ；

★龟头温度测量范围： $32^\circ\text{C} \sim 38^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$ ；

单次连续测量时间： $\leq 160\text{s} \pm 5\%$ ；

手持器净重约 0.3Kg；

手持器外型尺寸：长×直径  $\Phi 120\text{mm} \times 75\text{mm}$ ；

保险丝规格：5mm×20mm/3A；

## 2. 夜间阴茎勃起记录 (NPTR)

- (1) 阴茎勃起次数：范围：0~9 单位：次
- (2) 阴茎勃起时间：范围：0~12 单位：min, hour
- ★(3) 阴茎勃起长度：范围：0~200 单位：mm
- ★(4) 阴茎勃起周径：范围：0~200 单位：mm
- ★(5) 阴茎勃起血容量：范围：0~200 单位：ml
- (6) 数据记录时长：1 个夜间（最大可支持 12 小时测量）；
- (7) 数据存储方式：由夜间阴茎勃起测定记录盒单机存储，输出方式 USB 传输、蓝牙传输；
- (8) 数据通讯到电脑主机后可实现：记录、显示并打印长度、周径、血容量及时间

## 3. 神经电生理监测

(1) 将肌电图与诱发电位技术应用于男性外阴神经系统可以对性功能障碍的神经性病因而起到定性、定位诊断的作用，甚至可以发现亚临床病变，起到早期诊断的作用。

(2) 检查项目包括：

1. 阴茎背神经体感诱发电位 (DNSEP)——可用于评价阴茎神经传入大脑皮层(感觉)通路的完整。
2. 龟头神经体感诱发电位 (GNSEP)——主要反映龟头神经传入大脑皮层(感觉)通路的完整。
3. 阴茎交感皮肤反应 (PSSR)
4. 球海绵体反射潜伏期 (BCR) 测量

## 79) 性功能治疗仪

### 一、功能要求：

用于男性患者急慢性肾小球肾炎、肾病综合征、肾功能不全、肾盂肾炎、泌尿系统感染、性功能障碍等

### 二、硬件配置要求：

治疗仪由主机、治疗导联线组成。

### 三、技术要求：

#### 1. 基本功能

- 1.1 电脉冲输出功能；
- 1.2 脉冲治疗穴位自动切换功能；
- 1.3 液晶屏幕显示功能；
2. 脉冲波形（负载阻抗为  $500\ \Omega \pm 50\ \Omega$ ，25W 无感电阻）

#### 2.1 输出脉冲峰值

★2.1.1 空载时输出脉冲的电压峰值  $\leq 500V$ 。

#### 2.2 脉冲幅度（强度）

2.2.1 负载输出时，最大脉冲输出幅度：160V 误差： $\pm 20\%$ ；调幅度为 100%，允差为  $\pm 10\%$ 。

2.2.2 输出脉冲幅度分 190 档调节，每档步长小于 1V；

2.2.3 最大输出幅度有效值不大于 25V。

2.3 脉冲宽度最大脉冲宽度为  $10\ \mu s$ ，误差： $\pm 30\%$ 。

## 2.4 基波频率及调制频率

★2.4.1 基波频率为 28KHz，误差：±10%。

★2.4.2 调制频率为 1Hz，误差：±10%

2.5 脉冲输出稳定性：治疗仪输出电极处于开路 and 短路状态后，其脉冲负载最大输出幅度保持为 160V, 误差：±20%。

## 2.6 输出电流

2.6.1 在  $500\Omega$  的负载电阻下，输出电流不超过 100mA (r.m.s)。

2.6.2 输出电流稳定度：不同负载下的输出电流变化率应不大于 10%。

## 2.7 输出波形

2.7.1 基波波形为正弦半波

2.7.2 调制波波形为方波

## 3、治疗仪治疗时间及顺序

3.1 每路定时治疗时间最大为  $240s \pm 2s$ ，倒计时；

3.2 治疗仪脉冲输出共 8 路输出，其中 1 号~8 号为治疗电极，9 号为公共端电极。治疗开始后，由第 1 路至第 8 路依次自动转换。

4. 治疗仪连续工作时间不少于 4h。

## 5. 治疗仪导联线：

5.1 治疗仪导联线为九导联线，导通电阻  $\leq 1\Omega$  ；

5.2 每根脉冲输出导联线长度  $\geq 30cm$ 。

6. 处方：治疗仪有 1 个治疗处方（开始治疗→输出调制频率为 1Hz 的脉冲波→治疗结束停止输出）。