

产品名称	数量	单位	备注
乳腺旋切系统	1	台	
腹腔镜手术模拟训练器	1	台	
睡眠治疗仪	2	台	
便携式彩色多普勒超声	1	台	
呼吸机	1	台	

一、乳腺旋切系统（1台）

<p>一、主机</p> <p>1、主机所有功能在一个界面显示。</p> <p>★2、工作状态实时显示（旋切针状态、负压、废液量、切割次数）；</p> <p>★3、具有≥15英寸全彩触摸屏，操作灵活，显示清晰、简洁；</p> <p>4、具有常规模式/致密模式，可切割不同密度的组织</p> <p>5、具有常规抽吸/强力抽吸，强力抽吸可连续真空吸取组织液和血液</p> <p>6、实时显示废液量，具有废液满溢提示功能</p> <p>7、具有故障自诊断功能。</p> <p>8、采用先进微电脑控制系统，系统功能多、噪音低、工作稳定；</p> <p>9、具有活检针自动识别功能，安装后工作参数自动识别规格型号匹配参数；</p> <p>★10、取样槽可在5mm-30mm范围内无级调节，能适用于不同大小病灶组织的精细切割；</p> <p>11、具有脚踏和手柄控制两种控制方式；</p> <p>12、BF型电气安全设计。</p>
<p>二、脚踏</p> <p>1、线缆长≥3m；</p> <p>2、IPX8防水等级，防滑、防侧翻；</p> <p>3、踏板高度≥48mm，减轻脚疲劳；</p> <p>4、坚固结构承载重量≥138kg，舒适耐用。</p>
<p>三、驱动手柄</p> <p>★1、单电机驱动方案，手柄轻巧，符合人体工学设计，方便操作；</p> <p>2、工作时手柄前端的LED亮条能同步指示活检针有效取样槽的状态。</p>
<p>四、活检针</p> <p>1、三凹面刀尖设计，穿刺效率更高；</p> <p>2、全通道设计，具有更好的组织通过性能，封闭取样，提高取样效率；</p> <p>3、360°单向旋转切割，切缘完整；</p> <p>4、六种型号可选：外刀管直径7G/10G/12G，有效长度110mm/150mm，适应不同临床场景；</p> <p>★5、取样槽周向位置调节灵活，可360°范围内任意选择取样槽开窗方向，外部具有开窗方向指示标识，轻松对准病灶；</p> <p>6、外导管刻度清晰可见，方便用户控制穿刺深度；</p>

二、腹腔镜手术模拟训练器（1台）

一、产品概述

1. 腹腔镜手术模拟训练系统用于住培医生腹腔镜模拟训练学习平台，使学员在培训中逐渐掌握腹腔镜手术的基本技巧。
2. 它是由腹腔镜模拟器、监视器和手术器械三部分组成操作者面对着显示屏放大的图像，进行操作训练。腹腔镜模拟器由变焦摄像一体机、显示器、手术器械、模型、开关电源、灯光、钢体喷塑箱体及电器元件等组成。
3. 模拟箱上面设有十三个护套操作窗口，其中有器械插孔，手术器械通过这两个小孔插入模拟箱体内进行操作、箱体两侧设有模块放置开口，便于放置不同的训练模块。训练和演示；摄像机是通过球节摇臂手动控制视频角度。安放内部训练模块时直接从两侧开口放置即可。

二、功能描述

- 1、腹腔镜手术模拟训练系统可进行分离、结扎、缝合、止血外科的四大基本技术，适用个人培训或团队配合训练
- ★2、13个固定的手术端口，可进行不同的手术操作
- 3、全方位旋转的摄像头。同时，摄像头手柄可伸缩（0-6cm）
- 4、内置LED冷光灯，可提高模拟手术的清晰度
- 5、两侧开放式设计，简洁美观，便于更换训练模块
- ★6、模块背部可吸附住箱体，防止滑动
- 7、显示器可左右摇摆、旋转等，在不同角度操作时更加方便
- 8、操作台车高度可通过气压柱进行上下调节（75cm-90cm），方便不同学员进行操作
- ★9、操作台车台面留有4个器械放置孔，方便器械的存放
- ★10、操作台车带有储物抽屉，方便模块的存放
- 11、操作台车底部配有四个静音轮（其中两个带有刹车功能），便于移动
- 12、包含三把腹腔镜专用器械：腹腔镜持针钳、腹腔镜弯剪刀、腹腔镜分离钳
- 13、五块训练模块(详情如下)

13.1、珠子搬家模块

- a、“珠子搬家模块”是应对在腹腔镜手术中需要的移动和活动的挑战。可以把彩珠从杯子中移到“梅花桩”上，在“梅花桩”之间移动彩珠，最后把彩珠从“梅花桩”上移动到杯子里，各种不同操作，提供了多种不同难度的体验。珠子在传递过程中需要器械配合传递放到梅花柱
- b、尺寸：13CMX13CM(5英寸XS英寸)
- c、训练技巧：训练手眼配合，锻炼手的灵巧熟练程度和感受腹腔镜内的场景深度
- d、训练所用器械：细齿抓钳、持针钳、分离钳

13.2、柱体搬运模块

- a、用细齿抓钳抓起一个彩色套筒，然后传递到另外一只手的弯分离钳上，最后用弯分离钳把彩色套筒放置到指定位置的柱子上
- b、用细齿抓钳或者弯分离钳的任意一把器械抓起一根彩色的橡皮筋，然后用这两把器械把橡皮筋组合成你想要的形状（比如三角形，其他形状请自行设定）。同时，继续这个操作，直到所有橡皮筋都已经完成组合。组合完毕后，再用这两把器械把所有橡皮筋取下还原。橡皮筋的适当张力，可以很好的模拟真实手术中移动器官位置的触觉反馈

<p>c、尺寸：13CMX13CM(5 英寸 X5 英寸)</p> <p>d、训练技巧：手眼配合和锻炼手的灵巧熟练程度</p> <p>e、训练所用器械：弯分离钳和细齿抓钳</p>
13.3、穿针引线模块
<p>a、穿针引线模块是应对在腹腔镜手术中需要的移动和活动的挑战。用持针钳抓起一根彩色的毛根，用弯分离钳抓起另外一根彩色的毛根，然后同时穿过前面两排金属圆环。完成这部操作后，请用任意一把器械抓起白色的绳子，继续穿过最后两排金属圆环。左右手器械相互传递绳子。同时可以改变操作顺序和方向</p> <p>b、尺寸：13CMX13CM(5 英寸 X5 英寸)</p> <p>c、训练技巧：手眼配合和锻炼手的灵巧熟练程度</p> <p>d、训练所用器械：弯分离钳或者持针钳</p>
13.4、3D 缝合模块模块
<p>a、配有 30 组织切口缝合模块，提供了更真实的触觉反馈。材质的弹性，张力和阻力更加接近真实的人体组织，是开展缝合打结培训的理想之选</p> <p>b、尺寸：15CMX15CM(5.87 英寸 X5.87 英寸)</p> <p>c、训练技巧：缝合和打结</p> <p>d、所有不同深度，长度和多个方向的切口，提供了多种体验和不同的难度。（更多缝合打结技巧请参考我们的教学视频库）</p> <p>e、训练所用器械：持针钳和弯分离钳、剪刀</p>
13.5、肠管吻合模块
<p>a、肠管吻合模块是将两端肠管吻合在一起，两针之间针距为 0.3cm-0.5cm</p> <p>b、尺寸：13CMX13CM(5 英寸 X5 英寸)</p> <p>c、训练技巧：手眼配合和锻炼手的灵巧熟练程度</p> <p>e、训练所用器械：持针钳和弯分离钳、剪刀</p>
14、配置 2 个器械戳卡

三、睡眠治疗仪（2 台）

一、产品配置	
1. 管理系统	1 套
2. 脑电实时监测模块	1 套
3. 床体	1 套
4. 脉冲磁体（内置）	1 个
5. 推车	1 台
6. 睡眠量表（包括不限于匹兹堡睡眠质量量表等 20 个）	1 套
7. 操作手册	1 本
二、产品主要技术参数	
<p>1、认证文件：医疗器械准字号注册证（CFDA 认证）</p> <p>2、注册证上用途：用于失眠辅助治疗</p> <p>3、语音诱导：治疗处方治疗前均有 3~5min 分钟语音诱导训练，帮助患者迅速进入治疗状态。体感振动：6 个振动体，分别对应背部、腰部和小腿，频率 40Hz - 120Hz，误差±2Hz</p> <p>★4、睡眠治疗系统配置不低于 20 个睡眠测评量表，包括 SAS、SDS、PSQI、ESS 等量表。（提供量表清单或软件使用截图证明）</p>	

- 5、睡眠治疗仪扬声器输出催眠音乐声压值应<55dB(A 计权)范围内
- 6、磁脉冲输出模式有 4 种模式自选，4 种模式自选，模式 I 、II 匹配轻度失眠患者，模式III匹配中度失眠患者，模式IV匹配重度失眠患者
- 7、磁诱导强度大小 0-10 级可调，最大磁脉冲输出电磁场强度：30GS-60GS
- 8、脉冲的技术条件：
 正脉冲宽度：最小值 500 μ s，最大值 700 μ s，占空比 0.4%-0.56%，误差 \pm 5%；
 负脉冲宽度：最小值 200 μ s，最大值 400 μ s，占空比 0.16%-0.32%，误差 \pm 5%
 脉冲间隙宽度最小值 20ms，最大值 40ms；误差 \pm 5%。
 脉冲周期：125ms，误差 \pm 5%
- 9、磁脉冲输出输出频率分别为 8Hz, 6Hz, 4Hz, 3Hz, 2Hz, 1Hz；输出频率精度为 \pm 0.2Hz。磁脉冲单一频率输出定时 10min \pm 1min
- ★10、支持与经颅磁刺激仪联动，同时治疗同一患者，在同一软件平台管理。（提供联用在同一软解的截图说明）
- 11、仪器刺激模式可切换：可以单独选择磁诱导、音乐诱导或双重诱导
- 12、仪器音乐播放的音源可切换，音量 0-20 级可调
- 13、具备患者信息管理功能，显示当前患者信息及新增患者信息，包含新增、修改、删除、分页查询，以及对患者病历记录的查看、新增、修改、删除
- 14、具备音乐管理和处方管理功能，包含新增、修改、删除、分页查询、试听听音乐，以及新增、修改、删除、分页查询、配置处方
- 15、具备治疗指令、治疗、治疗报告管理功能，包含新增、修改、删除、分页查询，以及对指令治疗记录和治疗报告的查看
- 16、硬件配置
 CPU 2 核心 2 线程及其以上
 内存 4GB 及其以上
 网卡 1000Mbps 及其以上
 硬盘 120GB 及其以上
 显示器 1920*1080
- 17、软件配置
 操作系统 Windows 10 及其以上
 其他软件 Microsoft.NET Framework 4.8 x32&x64
- ★18、脑磁诱导：磁场频率模拟清醒松弛状态时的脑电节律逐步到慢波睡眠脑电节律过度，诱导睡眠，诱导频率为 8Hz~1Hz 的脉冲渐变序列。（提供检测报告或说明书证明）
- 19、检测功能：内涵专业睡眠质量、心理状态评估量表 3 套及以上，可作为简易版心理测评为患者鉴别与评估患者失眠情况
- ★20、实时脑电监测：可以直观判断患者治疗状况，通过脑电波各频带占比情况，也可通过脑电反应疲劳度、松弛度、激动度、放松度等，治疗效果一目了然。（提供使用软件截图或治疗报告证明）
- 21、治疗方式：非耦合式治疗，无痛，患者接受性高
- 22、工作站：可扩展经颅磁治疗，能与经颅磁联用治疗失眠患者

四、便携式彩色多普勒超声（1台）

1. 产品名称：便携式彩色多普勒超声系统

2. 用途说明

适合腹部、妇科、产科、心脏、浅表组织与小器官、外周血管、颅脑、泌尿系统、儿科、矫形外科、经直肠、超声引导下介入性治疗等全身超声应用

3. 系统技术规格及概述:

3.1 主机与成像系统

- 1) 显示器: ≥ 15 英寸, 显示器角度可调范围 $\geq 35^\circ$
- 2) ★主机自带探头接口数 ≥ 2 个
- 3) ▲主机可在无外接探头拓展器的情况下, 最多可选配扩展到 3 个探头接口且全部激活互相通用 (选配)
- 4) 二维灰阶成像部件
- 5) 频谱多普勒显示及分析系统
- 6) 多普勒能量图
- 7) ▲可选配四维成像 (选配)
- 8) 回声信号离线分析及处理, 支持动态范围、频谱基线、图像效果等调节, 对于存储数据的再测量和分析
- 9) 空间复合成像技术
- 10) 二维和彩色多普勒双幅实时显示模式
- 11) ▲可选配智能实时宽景成像 (提供图片证明) (选配)
- 12) ▲具有组织特征成像能够独立选择肌肉、常规、脂肪、液性成像模式 (提供图片证明)
- 13) ▲可选配自动 workflow 协议, 包含血管、小器官、心脏、妇科等检查模式, 可自定义检查切面, 用于自动化检查 (选配)
- 14) ▲整机立式设计, 操作面板通过下翻打开, 合闭后机器占用面积小
- 15) 系统集成设计, 便携性强, 主机不需要额外适配器, 可直接接市电使用
- 16) 开机时间 < 30 秒, 支持待机模式转运, 启动时间 < 5 秒

3.2 二维灰阶成像单元

- 1) 数字化全程动态聚焦, 数字化可变孔径及动态变迹
- 2) 发射声束聚焦: 发射 ≥ 8 段
- 3) ★最大显示深度: $\geq 30\text{cm}$
- 4) ★TGC: ≥ 8 段, LGC: ≥ 4 段
- 5) ▲动态范围: ≥ 200 , 可视可调 (提供图片证明)

3.3 彩色多普勒

- 1) 多普勒频率 ≥ 2 段可视可独立调节
- 2) B/Color 双幅实时显示
- 3) ▲彩色多普勒血流速度定点测量技术 (要求支持一幅画面有 ≥ 6 个测点以上, 并具有深度显示) (提供图片证明)

3.4 测量和分析

- 1) 常规测量 (距离测量、椭圆及描迹测量面积周长、体积测量)
- 2) 外周血管专用测量及分析
- 3) 妇科/产科专用测量及分析, 含双胞胎测量、胎儿生理评分、中国人群产科公式
- 4) 多普勒测量及分析
- 5) ▲可实现实时状态下以及冻结后, 对于多普勒频谱的自动描记、自动计算测量

参数。(提供图片证明)
3.5 图像传输与存储单元
1) 图像存储与(电影)回放重现单元: 支持同步存储(支持单帧图像文件包含: DCM、TIFF 单帧, 电影文件包括: CIN、AVI、DCM), 即存储或导出图像数据的同时可以完成实时扫描
2) 输出: 复合视频, S---视频, VGA
3) 支持数据无线传输
4) ▲ 4 个 USB2.0 接口, 支持一键操作, 图像直接储存硬盘或移动储存设备
5) ▲ ≥500G 内置硬盘

五、呼吸机 (1 台)

1. 工作条件
1.1 供电电压: 220 ± 22 V~
1.2 电源频率: 50 ± 1 Hz
1.3 输入功率: 900 VA (配置空气压缩机); 80VA (不配置空气压缩机)
1.4 环境温度范围: + 5 °C ~ + 40 °C
1.5 相对湿度范围: ≤ 80%
1.6 大气压力范围: 700 - 1060 hPa
2. 基本信息
2.1 安装方式: 主机可独立放置吊塔, 也可配同品牌医用台车使用
2.2★后备电源: 具备断电自动转换功能的电池组, 断电可持续使用 120 分钟以上
3. 气路控制
3.1 气源: O ₂ 、AIR(医用级)
3.2 气源压力: 280 - 600 kPa
3.3 控制方式: 气动电控, 非涡轮供气, 可连接中心供气
3.4 呼气阀: 可单独拆卸的呼气阀, 便利消毒工作
3.5 标配高精度空氧混合器、进口传感器
4. 呼吸主机
4.1 基本信息:
4.1.1★标配 15 英寸触摸屏集成设置、监测、报警功能
4.1.2 屏幕独立于主机外, 具有舒适阅读倾角设计
4.1.3 具备触摸失效应急方案
4.1.4 具备开机自检
4.1.5 支持有创、无创通气模式
4.2 临床功能:
4.2.1 支持两类运行模式, 智能限制参数调节范围, 防止误设置
4.2.2 具备屏幕操作按键冻结功能及呼吸环冻结功能
4.2.3 具备吸痰功能
4.2.4 具备氧疗 (HFNC) 功能
4.2.5 具备顺应性补偿功能
4.2.6★具备窒息通气双向转换功能, 设备可自动监测患者呼吸状态, 在辅助通气模式下发生患者窒息将自动切换至控制通气, 若患者恢复平稳自主呼吸则自动

切换回辅助通气

4.2.7★具备两分钟快速供氧功能，一键快速供应纯氧

4.3★通气模式及功能（标配13种）：

4.3.1 间歇正压通气模式（IPPV）

4.3.2 容量控制辅助/控制通气模式（V-A/C）

4.3.3 压力控制辅助/控制通气模式（P-A/C）

4.3.4 容量控制同步间歇指令通气模式（V-SIMV）

4.3.5 压力控制同步间歇指令通气模式（P-SIMV）

4.3.6 压力控制通气模式（PCV）

4.3.7 压力支持通气模式（PSV）

4.3.8 自主呼吸/持续气道正压通气模式（SPONT/ CPAP）

4.3.9 压力调节容量控制通气模式（PRVC）

4.3.10 气道压力释放通气模式（APRV）

4.3.11 双相气道正压通气模式（DuoLevel）

4.3.12 叹息通气模式（SIGH）

4.3.13 手控通气模式（MANUAL）

4.4 调节参数：

4.4.1 潮气量

4.4.1.1 VT_H ：250 ~ 2000 mL

4.4.1.2 VT_L ：20 ~ 300 mL

4.4.2 吸气时间：0 ~ 12.0 s（除SIMV模式，吸呼比4:1~1:8）

4.4.3 呼吸频率

4.4.3.1 SIMV下：1 ~ 100 bpm

4.4.3.2 除SIMV外： VT_H ：4 ~ 40 bpm； VT_L ：20 ~ 100 bpm

4.4.4 分钟最大通气量

4.4.4.1 VT_H ： ≥ 18 L/Min

4.4.4.2 VT_L ： ≥ 10 L/Min

4.4.5 呼气末正压：0 ~ 40 cmH_2O

4.4.6 持续压力（CPAP）：0 ~ 20 cmH_2O

4.4.7 持续气流

4.4.7.1 VT_H ：7 ~ 60 L/Min

4.4.7.2 VT_L ：2 ~ 30 L/Min

4.4.8★流量触发灵敏度：0.5 ~ 30 L/Min

4.4.9★压力触发灵敏度：-20 ~ 0 cmH_2O （基于PEEP）

4.4.10 压力控制：5 ~ 80 cmH_2O

4.4.11 压力支持：0 ~ 80 cmH_2O

4.4.12 吸入氧浓度：21 %~100 %

4.4.13 屏气时间：0 ~ 6 s（0 ~ 50 %吸气时间）

- 4.4.14 叹息通气: 0, 1/100 ~ 5/100
- 4.4.15 窒息通气: OFF, 5 ~ 60 s
- 4.4.16 最大吸气流速: ≥ 60 L/Min
- 4.4.17 压力限制 (可调压力极限): 20 ~ 100 cmH₂O
- 4.4.18 最大极限压力 (安全释放压力): ≤ 125 cmH₂O
- 4.4.19 手控通气输出气体流量: ≥ 25 L/Min
- 4.4.20 雾化器气体: 最大输出压力 ≤ 0.2 MPa、最大输出流量 ≥ 8 L/Min

4.5 监测参数:

- 4.5.1 潮气量: 0 ~ 2500 mL
- 4.5.2 呼吸频率: 0 ~ 100 bpm
- 4.5.3 分钟通气量: 0 ~ 99 L/Min
- 4.5.4 呼吸压力: 0 ~ 100 cmH₂O
- 4.5.5★动态肺顺应性监测: 1 ~ 1000 mL/cmH₂O
- 4.5.6★吸入氧浓度: 15% ~ 100 %
- 4.5.7 自主呼吸潮气量
- 4.5.8 自主呼吸通气量
- 4.5.9 自主呼吸频率
- 4.5.10 总频率
- 4.5.11 吸入潮气量
- 4.5.12 自主呼吸肺顺应性
- 4.5.13 平均压
- 4.5.14 平台压
- 4.5.15 浅快呼吸指数

4.6★波形显示: 同屏幕可显示 2 道波形图+2 道环形图/3 道波形/多参数监测, 可根据用户需求快速切换

4.6.1 波形图:

- 4.6.1.1 气道压力—时间波形图
- 4.6.1.2 容量—时间波形图
- 4.6.1.3 流量—时间波形图
- 4.6.1.4 呼末二氧化碳—时间波形图

4.6.2 呼吸环:

- 4.6.2.1 压力—容量环
- 4.6.2.2 流速—容量环

4.7 报警保护项目及设置

- 4.7.1 交流电源断电报警
- 4.7.2 脱管报警
- 4.7.3 内部备用电源电压欠压报警
- 4.7.4 断气（无潮气量）报警
- 4.7.5 高潮气量报警：60 ~ 2000 mL (VT_H)；5 ~ 2000 mL (VT_L)
- 4.7.6 低潮气量报警：0 ~ 1000 mL (VT_H)；0 ~ 300 mL (VT_L)
- 4.7.7 高通气量报警：5 ~ 99 L/Min
- 4.7.8 低通气量报警：1 ~ 30 L/Min
- 4.7.9（选配时）呼末二氧化碳高报警：OFF, 22 ~ 99 mmHg
- 4.7.10（选配时）呼末二氧化碳低报警：OFF, 10 ~ 60 mmHg
- 4.7.11 呼吸频率高报警：4 ~ 100 bpm
- 4.7.12 呼吸频率低报警：0 ~ 40 bpm (VT_H)；0 ~ 60 bpm (VT_L)
- 4.7.13 呼末正压高报警：1 ~ 40 cmH₂O
- 4.7.14 呼末正压低报警：0 ~ 20 cmH₂O
- 4.7.15 气道高压报警：20 ~ 100 cmH₂O
- 4.7.16 气道低压报警：0 ~ 20 cmH₂O
- 4.7.17 压力限制
- 4.7.18 高氧浓度报警：19% ~ 100%
- 4.7.19 低氧浓度报警：18% ~ 99%
- 4.7.20 窒息报警：OFF, 5 ~ 60 s
- 4.7.21 持续压力报警：气道压连续 16s 内持续高压 (PEEP+15 cmH₂O)
- 4.7.22 空气供气压力低报警：< 280 kPa
- 4.7.23 氧气供气压力低报警：< 280 kPa
- 4.7.24 风扇故障报警
- 4.7.25 压力安全释放阀：≤125 cmH₂O
- 4.7.26（选配时）空气压缩机压缩泵温度过高提示

5 选择配置

5.1 同品牌空气压缩机

- 5.1.1 额定输出压力：0.35 ± 0.05 MPa
- 5.1.2 持续流量：≥ 45 L / Min（输出压力为 0.35 MPa 时）
- 5.1.3 峰值流量：≥ 120 L / Min
- 5.1.4 露点温度：< 5 °C
- 5.1.5 温度 ≥ 120°C 时（压缩泵出气管路端的温控开关处），压缩机具有声音及视觉提示

5.2 呼末二氧化碳监测

5.3 雾化功能