1. **心脏康复系统（运动心电监护系统1套、心电监护仪（便携）3台、运动踏车2台、呼吸肌训练仪1台、体外反搏仪1台）**

**心脏康复系统（运动心电监护系统)**

1.行业准入要求：

1.1.企业具备医疗器械生产企业许可证及《软件企业证书》，且通过GMP质量体系认证。

1.2.康复路径管理系统具有药监局颁布的《医疗器械注册证》（二类医疗器械）。

1.3.系统需具有软件产品证书；

1.4.符合GB/T2500.51《系统与软件工程系统与软件质量要求和评价》标准要求。系统数据安全性和质量保证符合国家医疗信息安全质量管理法律规定。

2.系统功能：

2.1.采用物联网技术支持运动、营养、心理等多种评估；评估设备、训练设备、监护设备与康复路径管理系统直接对接，数据信息直接自动交互，无需手动输入；

2.2.系统具有患者管理、评估、分析、指导、训练、监护、医生管理、系统设置等功能模块。

2.3.系统遵循康复临床路径需求设计，具备评估-处方制订-训练-监测-再评估-处方修订再训练-监测的康复循环路径,导航式流程操作为医护人员提供科学、标准、高效的康复治疗模式。

2.4.支持院内科室康复评估设备、训练设备、监测设备集成化接入管理，以物联网形式实现患者的康复评估、干预、指导训练、监测数据管理，实现区域内数据的共享。

2.5.患者康复数据综合化管理，可实现患者康复过程中各阶段数据分析管理，便于医护人员查找回顾患者康复过程数据。

2.6.可实现患者病历管理，记录患者病历信息，方便医护人员回顾查看。

2.7.运动评估功能提供多模式运动评估数据对接，可对接模块有六分钟步行试验、心肺运动评估试验、肌力评估试验等。至少可连接配套的六分钟步行监测分析系统，对患者进行运动评估功能，采用六分钟步行试验设备对患者进行科学化运动耐力、心肺等级评估，评估记录及结果直接保存并提供运动处方。可扩展对接心肺运动试验数据。

2.8.心理评估功能可支持对接双心分析评测系统或心身分析评测系统实现心理评估功能，评估结果直接由评测端上传至康复管理系统进行统一管理。

2.9.心理评估提供焦虑、抑郁、躯体化、个性情感等类型量表，支持综合医院焦虑抑郁量表（HAD）、抑郁筛查（PHQ-9）、焦虑筛查（GAD-7）、焦虑自评（SAS）、抑郁自评（SDS）、汉密尔顿抑郁（HAMD）、汉密尔顿焦虑（HAMA）、躯体化症状自评（SSS）、个性感情与情绪（PAD）、症状自评（SCL-90）、艾森克人格问卷（EPQ）、蒙哥马利量表抑郁评定（MADRS）、贝克抑郁自评（BDI）等。

2.10.支持呼吸评估，内设圣乔治呼吸问卷、CAT、烟草依赖评估量表、mMRC--改良呼吸困难问卷；

2.11.支持营养评估，内设NRS2002--营养评估表；

2.12.支持睡眠评估，内设匹兹堡睡眠质量指数量表（PSQI）；

2.13.支持认知功能评估，内设简易智能精神状态检查量表（MMSE）；

2.14.支持生活能力评估，内设西雅图心绞痛量表（SAQ）、日常生活活动能力评估量表（ADL）、世界卫生组织生存质量测定量表（WHOQOL-100）。

2.15.可扩展符合国家标准的老年综合评估。

2.16.支持评估疗效分析，可将六分钟步行距离、心率、血压、血氧、呼吸率、肺功能指标、心率变异性、康复训练时长、运动训练执行等康复数据形成趋势图,方便医护人员判断周期时间内患者治疗效果、康复情况及康复趋势分析,以便医护人员对患者进行康复方式或处方的制定及调整。

2.17.支持康复训练数据对比分析，可将多次康复训练的有效时长、生理参数（血压、心电、血氧饱和度、心率、脉率、呼吸率等）、训练做功、心率变异（HRV）等康复训练数据形成趋势对比图。

2.18.康复处方指导及管理。康复处方指导,包括:运动处方、药物处方、营养处方、心理处方、睡眠指导、戒烟限酒，形成推荐处方，医护人员可根据患者康复情况为其制定个性化康复处方，系统提供还提供部分病症的康复处方模板，医护人员可进行修改和自定义。

2.19.支持处方管理，系统提供历史处方查询回顾，康复指导干预过程（运动处方记录、心理干预指导记录、营养指导记录、用药记录、戒烟限酒干预记录）记录可查询。

2.20.支持康复中心远程管理系统自动下载运动处方至运动器械上的康复训练监测端，患者登录训练终端查看待执行处方、执行处方训练，医护工作站可实现康复站内一对多的患者运动康复管理。

2.21.支持医护工作站一对多的患者运动康复监测管理，医护工作站可远程监测中心内康复患者的运动过程数据，包括生理参数（心电、血压、血氧、呼吸率等）和运动参数（运动速度、功率或距离等）。生理监测采用一体机设备实时监测患者运动中7导心电图、血压、血氧、呼吸频率等参数。康复器械参数（阻力或功率）可远程干预设定；

2.22.康复训练监测端（训练器械端）可实时显示运动处方参数和运动处方执行进度；

2.23.支持监护过程中预警值自定义功能，可实现在监测过程中预警功能，超出设置范围预警提示，实时提醒患者运动是否符合处方要求。

2.24.支持康复训练完成自动形成康复训练报告，包括处方信息、运动处方有效运动时长、负荷运动时长、无效运动时长、支持过程中患者的心率、呼吸率、血压、心电图、心率变异性分析、心率震荡性、事件记录等。

2.25.具有完整的分级权限管理系统，系统管理员可对不同的人员授予不同的权限，使用者只能做已授权的操作。采用多级保护方式，支持对患者资料的保护功能，未经授权患者资料无法访问。

2.26.具备数据统计功能，支持数据Excel格式导出，方便进行学术研究。

2.27.生产企业备具与HIS系统等院内管理系统的连接技术。

2.28.可对接管理的设备包括：评估类、干预类、监测类。

2.29.可扩展实现医联体模式，实现远程管理、远程会诊、远程监测。

**心电监护仪（便携式）**

1.监测设备为智能一体机设计，可实现对患者的心电、血氧、血压、心率等的实时监测，操作简单，数据传输稳定，不存在多设备间的信号干扰问题；

2.监测设备具备医疗器械注册证；

3.血氧饱和度，测量原理：光学测量法，测量范围：30%~100%；分辨率：1%，精度：2~3%；

4.血压测量范围：成人：收缩压：30~255mmHg，平均压：20~235mmHg，舒张压：15~220mmHg；准确度：±3mmHg；测量可重复性：≤5mmHg；分辨率：1mmHg；脉率测量范围：0~255bpm；

5.心电图／心率：心率范围：15~300bpm；心率测量精度：1bpm；导联模式：7导联(I、II、III、AVL、AVR、AVF、V）；增益准确度：±5%。

**运动踏车**

1.生产厂家为医疗器械生产商，具有医疗器械生产许可；

2.具备药监局颁发的医疗器械备案证书；

3.患者使用设备能进行坐式下肢主动性康复训练；

4.通过患者身份证信息自动获取运动处方信息；

5.屏幕显示：设备采用安卓电脑控制系统，为触控屏，且屏幕≥15寸，分辨率1920\*1080;；

6.符合人体工程学设计座椅，可手动调节座椅位置；

7.功能显示：速度\运动时间\功率\心率\血氧饱和度\呼吸率\心电图\血压；

8.训练模式：提供处方模式（接收医护工作站下达的处方）和自定义处方模式。①自定义处方模式：支持个人数据锻炼，目标输入，设定靶心率、目标功率、安全心率等参数进行运动训练；②处方模式：采用物联网技术，与康复路径管理系统医护工作站连接，获得医护人员远程设定的处方，训练过程全程生理和运动数据监测，训练结束数据上传到康复路径管理系统医护工作站，并自动生成报告，并打印输出；

9.生理监测参数、处方执行信息、器械参数支持器械控制屏、康复管理系统工作站及监测大屏的三屏显示；

10.支持生理参数安全范围设置及异常值提醒功能，,可支持自定义安全范围值，具备异常数据提醒，弹窗提示；

11.运动处方执行进度实时显示；

12.最大载重量：约150kg；

13.功率：恒功率控制，0~200W；设定好目标功率后，一旦病人的运动功率超过目标设定功率，监测屏幕具备提醒功能，且阻力能自动调低，有效防止训练过量导致病人出现突发情况；当病人的运动功率低于目标功率时，阻力会自动增加，以达到训练目的；

14.设备功率可在仪器屏幕端手动设置；

15.训练中止也可实现报告记录，提交报告生成数据存储；

16.阻力调节：至少20级阻力调节；

**呼吸训练器（呼吸机训练仪）**

1. 支持肺功能指标检测、肺功能仪可以升级呼吸指标监测及呼吸训练功能，独立形成三类功能合一体。
2. 支持进行呼气肺功能检测指标：FVC、FEV1、FEV3、FEV6、PEF、FEV1/FVC、FEF25、FEF50、FEF75、FEF2575、MVV、SVC、MEP。
	1. FVC：量程0.5~8L，最大示值误差±3%或者±0.05L 取其最大者。
	2. PEF：0~14L/s，分辨率：0.01 L/s 测量误差±10%或者±0.17L/s 取其大者；测量重复性±10%或者±0.17L/s。
	3. 具有呼气F-V、V-T容积时间图。
3. 支持吸气肺功能检测指标：FIVC、FEV1、FEV3、FEV6、PIF、FEIV1/FIVC、FIF25、FIF50、FIF75、FIF2575、MVV、SIVC、MIP。
	1. FIVC：量程0.5~8L，最大示值误差±3%或者±0.05L 取其最大者。
	2. PIF：0~14L/s，分辨率：0.01 L/s 测量误差±10%或者±0.17L/s 取其大者；测量重复性±10%或者±0.17L/s。
	3. 具有吸气F-V、V-T容积时间图
4. 线性度：两个相邻测试流量的平均误差的差值应不超过两次测试流量大者的5%。
5. 气流阻力：测量范围内的气流阻力应不超过0.35Kpa/(L/s)。
6. 频率响应：应不超过±12%或者±0.25 L/s，取其大。
7. 具有低电压显示功能，但电池电压低至3.5V±0.1V时，屏幕应显示电量不足。
8. 设备应能记忆并存储最大99组测量值，用户可自行查看或删除自己的检测记录。
9. 校准功能：设备应能提供3L、2L两种容量的校准功能。
10. 低功耗低节能：开机后，无任何操作，设备应在2min±10s内自动关机。
11. 具备呼吸面罩监测功能，可单独插接面罩配件。
	1. 具备进行呼吸频率监测（实时判定呼吸和吸气状态），呼气和吸气的实时流量/流速数据。
	2. 具备实时呼吸MVV显示。
	3. 具备实时呼吸流速时间图。
	4. 可扩展呼吸监测数据（呼吸频率、MVV、流速曲线）可通过无线数据传输传输给移动终端。
12. 可进行物理式呼吸训练
	1. 呼吸训练档位可设置10档。
	2. 可实时获取每次吸气训练的压强值MIP曲线。
	3. 可扩展呼吸训练数据（MIP曲线）可通过无线数据传输传输给移动终端。
13. 支持蓝牙数据互联功能，数据可通过蓝牙传输给移动端（手机、平板、电脑等），自动生成评测分析报告。
14. 便携式设计，方便床旁及基层医疗卫生机构使用，适用于在社区体检或现场流调等工作开**展。**

**气囊式体外反搏系统（体外反搏仪）**

1. **心电参数**：

1.1心电信号增益：多级增益，共模抑制比>80dB，心电检出门应不大于0.25mV；

1.2心电导联：标准三导联，心电波形采用滚动推进式显示，具有连续性和可追溯性；

1.3心率显示：35次/min～165次/min时，心率显示误差不大于2次/min，心率与脉率同频双显示；

1.4滤波技术：50/60 Hz高低通滤波。

1. **脉搏参数：**

2.1血氧饱和度显示范围：70-100%，精度 + 2%，提供产品使用说明书；

2.2脉率显示范围：35次/min～165次/min 时，脉率显示误差不大于 2 次/min；

2.3 D/S比值：实时显示峰值的比值（P）和面积的比值（A）；

2.4血氧波形采用滚动推进式显示，具有连续性和可追溯性；

2.5脉搏血氧部分应符合YY0784要求。

1. **触发模式：**

3.1心电R波正负触发，充气、排气和心动周期同步；

3.2房颤病人触发模式；

3.3反搏比率1:1或1:2可调，触发行程40-120 +1bmp。

1. **压力参数：**

4.1空气压力泵**：**采用原装进口空气压力泵，节能高效；

4.2治疗压力单位以“毫米汞柱”和“兆帕斯卡”双显示，临床操作治疗压力时单位直接换算；压力调控范围75-300mmHg， 可以调节高低，每次加或减5mmHg；

4.3设有体外反搏压力微调模式，并且有舒适一、二、三级调节；

4.4气囊压力监测：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。

1. **显示参数：**

5.1触摸工控液晶显示器，人机对话实时操控简捷快速；

5.2正常工作时，显示屏应能实时显示以下内容：心电波形、心率值、脉搏波形、血氧饱和度、脉率值、D/S峰值比、面积比、设定压力值、治疗剩余时间等参数。

**6.多重保护措施及保护显示：**

6.1早搏触发排气保护，并在显示器心电波形中显示早搏标志，但治疗继续进行,

6.2过早充气和过迟排气保护，停机后电磁阀延续排气；

6.3自动压力过高保护限制，并弹出提示消息框

6.4心电电极脱落保护功能，并弹出提示消息框

1. **机械部分**

7.1设备具有超静音设计，整机噪音≤61db(A)；

7.2产品具有阻燃性。

**8.软件部分**

8.1时间设定：治疗时间可以设定5到60分钟，设置步长5分钟，治疗完成后自动停机；

8.2充、排气点辅助设定系统：I/D AID系统辅助操作者设定最佳充、排气点，反搏舒张期波形自动标识和显示。

8.3演示模式允许系统：自动模拟运行系统，用于自动检测设备和治疗模拟示范；

8.4病人信息：有病人管理系统，信息可存储，分析，输出（选配）。

1. **网络部分**

9.1远程技术操作指导、远程设备操作与维护指导、远程设备软件升级指导；

9.2设备带有局域网云功能，可以实现一台终端指导操作多台设备（选配）。

**10.气囊及连接管道参数：**

10.1**卡扣式**强化式治疗外囊套，材料环保耐用，容易包裹。

10.2复合弹性内囊充气受力均衡，增加挤压效率，减少挤压疼痛，耐用；

10.3管道连接头使用定制式推拉快速接头，推拉秒换，非旋钮，轻巧灵便，操作者容易更换，管道采用环保材料定制、耐磨、抗老化。

**2.直立倾斜试验床**

1. 床体可调节角度范围-7-85°可根据患者需要任意调节；

2. 床体垂直升降高度调节，便于患者的上下床转移；

3. 足部分开式固定装置可进行背屈调节；

4. 大脚轮设计方便移动与固定；

5. 装有倾斜角度指示器；

6. 10寸触摸屏幕用于起立床训练参数调节；

7.配置缓冲垫，使患者感觉舒适，防止褥疮；

8. 具有分腿式双下肢固定设计，让固定更牢靠；

9.具有多段自定义调节处方模式；

10. 配有手持操控与触摸屏操控两种控制方式。

**3.无创胸阻抗法血流动力学检测系统**

**一、检测原理**

依据欧姆定律，采用国际领先的胸腔阻抗技术进行血流动力学无创测量。

**二、适用范围**

2.1、提供阻抗心电图、心阻抗微分（dZ/dT）、心阻抗图（dZ）3道波形显示，可打印波形、数据、表格、图形趋势等。

2.2、应具有心率、左室射血时间（射血时间）、胸液传导性、射血期收缩指数、射血前期、变力状态指数、心脏指数、心搏指数、心输出量（心排量）、心搏量（搏排量）的趋势图。

2.3、适用于急重症患者血流动力监测、心衰及围手术期患者容量管理、高血压精准分型诊疗、指导心血管活性药物使用、指导血液透析容量平衡管理及无创心功能评定等。

2.4、检测法为无创检测技术，既能24小时实时监测，也能快速检测。也可以实现床旁移动和场所固定检测，还可以配合体外反搏和心脏康复设备，综合评估心肺功能和康复效果。

**三、硬件/软件配置情况**

3.1、设备为无创血液动力学监测系统专用机(非PC机或插件式)。

3.2、采用运动血压模块，抗干扰能力更强，数据更准确。

3.3、具备蓝牙键盘输入功能。

3.4、监测界面参数可根据临床需求改变所要显示的参数。

3.5、便携式设计，为方便科室与病房等环境要求，主机须为便携式或主机机身重量≤4kg，采用不大于12吋液晶触摸彩色电容屏。

3.6、具有内部电源，且通过GB/T28164-2011检测，仅内部电源（充满电时）供电条件下，检测系统至少能连续工作2小时。

3.7、具备移动台车和激光快速打印机，可实时打印检测报告。

3.8、采用Linux Ubuntu操作系统，系统更稳定、数据更安全，操作更简捷方便。

3.9、信号采集频率：65kHz；监测电流：7μA。不受病人呼吸、体位、胖瘦、水肿等因素的影响。

3.10、可对监测数据进行存储、调取和回放。

**四、检测参数及要求**

4.1 该检测系统可检测参数：血流动力学参数≥24项。

4.2 心排量参数（5 项）

心输出量（CO）；心搏量（SV）;心脏指数（CI）;心搏指数（SI）；心率（HR）。

4.3 前负荷(容量负荷)参数（2 项）

胸液传导性（TFC）；血管容积（ΔVol）。

4.4 后负荷（血管阻力）参数（4 项）

每搏外周阻力（SSVR）;每搏外周阻力指数（SSVRI）;系统阻力（SVR）;血管弹性。

4.5 心肌收缩力参数（10 项）

左心室每搏作功（LSW）；左心室搏动做功指数（LSWI）；左心室作功（LCW）；左心室做功指数（LCWI）；射血前期（PEP）；左室射血前期（LVET）；射血收缩指数（EPCI）；变力状态指数（ISI）；收缩时间比（STR）；射血分数（EF）。

4.6 无创血压（3项）

收缩压（SBP）;舒张压（DBP）;平均动脉压（MAP）。

1. **产品通过最新通用标准检测**

5.1、安全要求

应符合GB9706.1-2020的要求。

5.2、电磁兼容要求

应符合YY 9706.102-2021的要求。

1. **可穿戴心脏监测设备**

**穿戴式动态心电记录仪 技术参数：**

1.重量 ：约 4.9 克

2.工作时间 ：≥72 小时

3.是否需要充电 ：不需要充电

4.通道 ：三通道

5.数据传输方式 ：蓝牙/数据线传

6.断联处理 ：支持断联后自动连接功能

7.数据传输性能 ：室内（不隔墙的情况下）有效传输距离范围达 约8 米；室 外8.空旷地带有效传输距离达约 10 米

9.数据传输准确性 ：≥98%

10.采样率 ：125Hz

11.共模抑制比 ：网电源频率，≥60dB；2倍网电源频率，≥45dB。

12.动态输入范围：耐极化电压±300mV,10mV 误差≤10%或 50μV 。

13.输入阻抗 ：＞10MΩ

14.增益精确度 ：最大振幅误差≤±10%

15.增益稳定性 ：增益变化24h内不超过 3%

16.最小检测信号 ：10Hz, 50μV 正弦信号，可见明显偏转

17.系统噪声 ：≤50μV

18.频率响应 ：0. 05Hz~40Hz 的正弦信号，幅度为＋3db ~－3db 之间

19.计时准确性 ：24小时内的总误差≤30s

20.配套软件标准 ：GB/T 25000. 51-2016

21.安全标准 ：GB9706. 1-2007

YY 0885-2013

22.电磁兼容性标准：

YY0505-2012

YY0885-2013

23.生物相容性标准：

GB/T16886.10-2017

GB/T16886.5-2017

**穿戴式心电传感器 技术参数：**

1.尺寸 ：V1 部分约 173.4mm\*55mm；

导线部分约 275mm；

S1 部分约 107mm\*37mm。

2.重量 ：约 18 克

3.结构组成 ：外壳、粘性胶、导电凝胶、柔性线路、电池及导线

4.电池电压 ：3.0V

5.工作时间 ：≥72h

6.是否需要充电 ：不需要充电

7.通道 ：三通道

8.电极数 ：5 个（具有抗干扰点位，降低干扰，提升信号稳定性）

9.最小检测信号 ：50µV

10.交流阻抗 ：至少 12 对电极对平均阻抗≤2kΩ,单独电极对≤3kΩ

11.直流失调电压 ：≤100mV

12.内部噪声 ：≤150μV

13.除颤过载恢复 ：经充电 200V 的 10μF 电容放电后，第 5s 时电极对的极

化电动势的绝对值≤100mV，此后 30s 内剩余极化电动势的变化率≤ ±lmV/s

1. 偏置电流耐受度 ：8h 内电压变化≤100mV
2. 使用期限 ：2 年
3. 安全标准 ：GB9706.1-2007
4. 电磁兼容性标准 YY0505-2012
5. 生物相容性标准 GB/T16886.10-2017 GB/T16886.5-2017
6. **血液透析机**

1血液透析机设计使用期限≥10年，可作碳酸氢盐、醋酸盐常规透析。血路管、原液配方全开放

2具有中文操作系统

3具有15英寸彩色液晶触摸显示屏

4透析液流量: 300～800ml/min, 连续可调

5透析液温度控制范围: 34.5℃～39.5℃

6透析液导电率监测范围: 下限不低于12.7 ms/cm，上限不高于15.3ms/cm

7反馈式电导度监测及配比机制，可分别监测B液电导度与总电导度

8 具有零待机模式时，即将透析液一侧关闭，不吸取AB液,节省透析液

9 动脉压监测和显示范围: -400～＋400 mmHg

10静脉压监测和显示范围: -50～＋390 mmHg

11 PBE监测范围: 0mmHg～﹢700 mmHg

12血泵流量： 0，50～600ml/min可调，调节精度10ml/min

13肝素注射: 0.1～10ml/h可编写停止时间，读数累积肝素容量，肝素泵有自动注入和追加功能

14漏血检测与报警:光学原理检测

15采用容量式平衡腔超滤系统

16超滤率: 0～4000ml/h，超滤泵误差 <1%

17超滤曲线: 具有不少于8种固定曲线，可预先存储≥8条曲线

18具有肝素曲线功能，提供个性化透析方案

19具有透析液温度曲线功能提供个性化透析方案

20具有透析过程中快速补液功能，能够自动累计计算总补液量。

21配有原厂同品牌透析液过滤器及支架，可过滤透析液。每支透析液过滤器可使用150人次或900小时

22 消毒及清洗: 具备化学消毒，热消毒，可脱钙消毒同时完成

23标配透析充分性监测装置，并以曲线显示数值，无需耗材、无创、不会影响透析

24可保存治疗方案与治疗结果，自动保存至少20次病人治疗记录

25有数据输出装置（数据直接输出或数据输出接口），能与透析数据管理软件相连

26水供应，水压：0.5-6.0bar，入水温度：10-30度

27水质: 必须符合当前的国家或国际标准，如ANSI/AAMI

28具有完备的自检功能，自身具有维修菜单，故障自我诊断

28电源: 交流230V±10%(或220V),频率50～60Hz

30后备电池: 标配内置电池,保证机器停电后最少使用≥20分钟,并且不丢失数据;同时压力监测，漏血和气泡检测正常工作

31屏幕有“帮助”键，即具有图标释义功能

1. **血液透析滤过装置**

1原装进口血液透析设备

2 15英寸彩色液晶触摸显示屏

3 可自动装卸泵管

4可调节提醒音量:48 db - 65 db

5透析液系统

5.1透析液流量范围: 300～800ml/min

5.2透析液温度控制范围: 33℃～41℃

5.3透析液导电率监测范围: 12.5～16ms/cm

5.4反馈式电导度监测及配比机制，可分别监测B液电导度与总电导度

5.5待机模式时，将透析液一侧关闭，不吸取AB液, 节省透析液.

5.6待机模式可以手动激活，也可以在用户设置模式下自动激活

6压力监测:

6.1动脉压测量范围: -400～400 mmHg

6.2静脉压测量范围: -100～500 mmHg

6.3跨膜压范围: ﹣100mmHg～700 mmHg

6.4透析器入口压力(PBE)测量范围: ﹣450mmHg～750 mmHg

7血泵流速： 0，30～600ml/min可调

8肝素注射: 0.1ml/h – 10ml/h

9具有闹钟提醒功能,可选择预设提醒信息或者输入自定义提醒信息

10超滤系统

10.1超滤方式: 容量式平衡腔控制

10.2超滤率: 50ml/h – 4,000ml/h

11具有透析液流量、透析液温度、钠浓度 （整体）、超滤、肝素、碳酸氢盐电导率6种曲线

12机器可提供 4 类超滤曲线:条形,线性,锯齿形和可自由编辑曲线

13具有10条可自由编辑的超滤曲线

14具有HCT测量,测量范围:20 % – 50 %

15具有血液中的血氧饱和度 (spO2)测量,测量范围:40 % – 100 %

16具有相对血容量RBV的显示

17 配有透析液过滤器及支架，可过滤透析液。每支透析液过滤器可使用150人次或900小时

18 标配在线电子血压计监测模块, 有实时自动血压监测与报警功能

19 自动血压测量间隔:1分钟-1小时

20标配血压稳定装置，监测血压与相对血容量,通过自动调整超滤率，预防透析中低血压

21 标配单针交叉程序,可用单血泵实现血液连续不断流经透析器,保持治疗效果.单针模式时可以实时监测透析充分性

22标配充分性监测装置: 精确监测透析剂量，测定并显示URR值，spKt/V或eKt/V值，显示实际spKt/V或eKt/V趋势图（曲线显示）。不采用改变患者透析液离子浓度的监测方法；有实时曲线显示功能及达标预测功能; 允许随时修改治疗参数，从而优化治疗方案

23具有完备的自检功能，可显示自检的进度.

24具有可推拉把手

25符合IEC60601-1、IEC60601-2-16安全标准

26水供应，水压：1bar - 6bar，入水温度：5-30℃

26机器使用期限≥10年或者≥30000小时

1. **无线掌上超声成像诊断系统**
2. 产品用途：腹部、妇产科、浅表组织、小器官、外周血管、泌尿科、ICU、麻醉科、急诊、介入等全身应用；
3. 系统技术规格：

1、主机技术

1.1探头与主机连接方式：WI-FI无线连接。

1.2显示器≥6寸

1.3内置锂电池，工作续航≥2.5小时

1.4高清晰斑点噪音抑制技术≥6级可视可调

1.5系统平台：安卓

1.6整机物理通道数≥28通道

1.7系统动态范围≥260db，步进2db，数值明确，可视可调

1.8工作频率范围：2-16MHz，可在屏幕上显示。

2、二维灰阶成像

2.1 具备数字化聚焦功能，

2.2 焦点位置≥4段可调

2.3 谐波成像单元

2.4 探头扫描显示深度≥36cm

2.5 具备一键全屏放大功能

2.6 一键优化功能

2.7 显示方式：B、C、D、B/PW、B/C

2.8 所有探头二维频率：≥8段变频

2.9 支持二维图像角度偏转

2.10 具备穿刺引导线功能

2.11 穿刺针增强技术

2.12支持参数滑动调节

2.13 TGC八段可调

2.14 TGC方案一键调节

2.15配置探头：浅表线阵探头

2.16具备防水功能，可以满足临床浸泡消毒，可浸泡时间≥20分钟

3、彩色多普勒成像

3.1 所有探头均支持彩色多普勒成像

* 1. 探头彩色多普勒频率：≥3段变频，数值明确，可视可调

3.3彩色增益≥100%，步进1%。

4、频谱多普勒成像

4.1 具备脉冲多普勒

4.2 脉冲多普勒探头频率: ≥3段变频

4.3 取样容积：1--25mm可调。

4.4 频谱多普勒增益：100%可调

5、测量和分析

5.1 支持距离、周长、面积、椭圆等基础测量；

* 1. 分析软件包：具备专科分析软件包

6、网络传输功能

6.1 支持自定义WIFI联网

6.2 支持USB数据连接

6.3 支持网络数据传输

6.4投标设备具备远程会诊功能，支持电脑PC端和手机APP终端

6.5支持DICOM单元

7、图像编辑与存储

7.1 具有中英文自定义输入模式

7.2 可自定义添加并编辑患者信息

7.3 具有专业注释模板，可直接在图像上添加中文注释

7.4 具有专业体标模板，可在图像上添加体标，体标位置任意可调

7.5 支持图像及实时电影存储

7.6支持图像及电影回放，电影回放≥3000帧

8、检查条件预设置

8.1 具备不同检查部位参数预设置

1. **腹腔镜镜子**
2. 30度内窥镜，广角，直径约5 mm，长度约29 cm。
3. 柱状晶体光学镜，保证无图像变形和扭曲。
4. 双层外管，可增加光亮度。
5. 可高温高压消毒。
6. **全自动40升气腹机**
7. 具有可靠的高速高精灌流模式，灌流速度最高达40 L/min。
8. 适用于各科腹腔镜手术及所有成人及儿童，有小儿外科专业模式。
9. 具有自动压力调节装置，防止由于供气中断导致的气腹系统崩溃问题。
10. 具有集成安全系统，可快速检测压力过高情况，若在一定时间内无外部干预，系统自动报警。
11. 高速灌流模式（成人）下，压力调节范围1－30mmHg,流速调节范围1－40L/min；
12. 高精灌流模式（儿童）下，压力调节范围1－15mmHg,流速调节范围0.1－15L/min；

流速调节范围0.1-2 L/min，调节精度为0.1 L/min；

流速调节范围2-10 L/min，调节精度为0.5 L/min。

1. 电气安全达到医用最高等级CF一级，可用于佩戴心脏起搏器的患者。
2. **吸引器头**

管状形式 约36cm 手柄式 弯型 医用吸引管 进口钢

**11.组织钳**

弯型约 36cm 双关节DeBakey Allis钳 弯 头宽约8mm 5mm杆径 进口钢

**12.海绵钳**

弯有齿型约 36cm 双关节 弯 无槽头 约10mm 5mm杆径 进口钢

1. **海绵钳**

弯有齿型 约36cm 双关节 弯 有槽头 约6mm 蛇头钳约 5mm杆径 进口钢

**14.精细剪**

弯窄圆头型 约34cm 双关节 弯窄圆头 头宽约2.5mm 5mm杆径 进口钢

**15.外科牵开器**

小号 约28\*32,约125\*110

1. **腰椎器械包 和颈椎器械包**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 产品名称 | 规格型号 | 材质 | 计量单位 | 数量 |
| 骨刀 | 约300×10，直，超薄刃，圆刃，圆座型 | 医用不锈钢材质 | 把 | 2 |
| 神经剥离器 | 约240×5  | 医用不锈钢材质 | 把 | 2 |
| 神经剥离器 | 约240×5×Ф0.8，带钩，带槽，颈椎型 | 医用不锈钢材质 | 把 | 1 |
| 神经剥离器 | 约240×5×Ф1，带钩，带槽，腰椎型 | 医用不锈钢材质 | 把 | 2 |
| 骨膜剥离器 | 约280×16，直，圆刃，重切削型 | 医用不锈钢材质 | 把 | 1 |
| 骨膜剥离器 | 约280×20，直，圆刃，重切削型 | 医用不锈钢材质 | 把 | 2 |
| 骨膜剥离器 | 约280×16，弯，圆刃，重切削型 | 医用不锈钢材质 | 把 | 1 |
| 骨膜剥离器 | 约280×20，弯，圆刃，重切削型 | 医用不锈钢材质 | 把 | 2 |
| 骨刮匙 | 约260×6，直 | 医用不锈钢材质 | 把 | 2 |
| 骨刮匙 | 约260×6×25°，前弯 | 医用不锈钢材质 | 把 | 2 |
| 骨刮匙 | 约300×3×10°，前弯 | 医用不锈钢材质 | 把 | 1 |
| 骨刮匙 | 约300×2×20°，前弯 | 医用不锈钢材质 | 把 | 1 |
| 咬骨钳 | 约240×3，直尖头，大开档，双关节 | 医用不锈钢材质 | 把 | 1 |
| 咬骨钳 | 约240×8，直头，双关节 | 医用不锈钢材质 | 把 | 3 |
| 棘突咬骨钳 | 约240×16，直，双关节 | 医用不锈钢材质 | 把 | 1 |
| 椎板咬骨钳 | 约230×2/10×110°，超硬膜，超薄型（进口） | 医用不锈钢材质 | 把 | 1 |
| 椎板咬骨钳 | 约230×2/10×130°，超硬膜,超薄型（进口） | 医用不锈钢材质 | 把 | 1 |
| 椎板咬骨钳 | 约260×2×130°，超硬膜,,超薄型（进口） | 医用不锈钢材质 | 把 | 2 |
| 椎板咬骨钳 | 约230×3/10×130°，超薄型 | 医用不锈钢材质 | 把 | 1 |
| 椎板咬骨钳 | 约260×3×130°，超薄型 | 医用不锈钢材质 | 把 | 2 |
| 椎板咬骨钳 | 约230×1.5/10×110°，超硬膜,超薄型（进口） | 医用不锈钢材质 | 把 | 1 |
| 椎板咬骨钳 | 约230×5/15×130°，普通型，大开口（进口） | 医用不锈钢材质 | 把 | 2 |
| 髓核钳 | 约200×3×8，握柄式 | 医用不锈钢材质 | 把 | 2 |
| 髓核钳 | 约200×3×8×150°，握柄式 | 医用不锈钢材质 | 把 | 2 |
| 髓核钳 | 约220×5×12，握柄式 | 医用不锈钢材质 | 把 | 2 |
| 神经根拉钩 | 约150×130×5×90°，直角钩，胶木柄 | 医用不锈钢材质 | 把 | 1 |
| 神经根拉钩 | 约150×130×7×90°，直角钩，胶木柄 | 医用不锈钢材质 | 把 | 2 |
| 颈椎拉钩 | 约182×25×40 | 医用不锈钢材质 | 把 | 1 |
| 颈椎拉钩 | 约182×25×50 | 医用不锈钢材质 | 把 | 1 |
| 椎板拉钩 | 中，约175×28×80 | 医用不锈钢材质 | 把 | 2 |
| 椎板拉钩 | 约160×23×60 | 医用不锈钢材质 | 把 | 2 |
| 椎板拉钩 | 约160×32×100 | 医用不锈钢材质 | 把 | 2 |
| 椎板牵开器 | 约210×85×Ф6，单钩，钝钩，直角弯 | 医用不锈钢材质 | 把 | 2 |
| 后颅凹牵开器 | 约280×60，活动式，5×6钩，活节带齿，钝 | 医用不锈钢材质 | 件 | 2 |
| 植骨器 | 约260×6.5×110°，椎管骨 | 医用不锈钢材质 | 把 | 2 |
| 骨刮匙 | 约300×2×15°，前弯，胶木柄 | 医用不锈钢材质 | 把 | 1 |
| 颈椎牵开器 | 约185，双关节，钳体 | 医用不锈钢材质 | 把 | 1 |
| 颈椎牵开器 | 约140×120，齿条式（配14对拉钩） | 医用不锈钢材质 | 把 | 1 |

1. **手术用头架**

1．头夹

1.1 采用先进的钛铝合金制造，非简单的铝合金材料，保证头架坚固耐用、不生锈、重量轻。

1.2 头夹为3钉式固定。

1.3 头夹为双钉侧压力五刻度指示磅（0-8 0 po u n d s），单钉侧无压力操作部件。

1.5 头夹固定臂呈双弓型设计,非弧型设计，便于侧卧位手术时脑牵拉系统的安装方便。

1.6 头夹螺纹接口处与头夹为一次性合金材料整体成型设计，螺纹接口非内置的钢圈材料，避免了因接口处镶嵌不锈钢而导致接口松脱情况出现。

2．万向连接器

2.1 球型阻尼轴连接 （便于术中微调），至少可360°侧旋转；120°扇形旋转；90°侧卧位固定；可任意角度固定；

2.2 球型阻尼头为纳米镜面设计，球头表面光滑，非粗制磨砂面。

3．底座

3.1 底座为双锁闭横杆固定设计，非单锁闭横杆设计，避免了单锁闭固定当压力过大时易锁闭挣脱弹开发生严重危险。

3.2 固定扳手为防锈镀金设计，提示医生为重要部件，避免了误操作的发生