**一、电动吸痰器**

主要技术指标

1. 高负压、高流量

2. 电源：单相AC220V±22V,50Hz±1Hz

3. 输入功率：90VA±25%

4. 极限负压值：≥0.075MPa

5. 负压调节范围：0.02 MPa至极限负压值

6. 自由气流量：≥20L/min

7. 抽气速率：≥15L/min

8. 熔断丝：F1.5AL250V，Φ5×20

9. 储液瓶：1000L，一只

10. 噪音：≤65dB(A)

11. 运行模式：间歇吸引

12. 工作制：短时运行

13. 电气要求：II类设备，B型应用部分。

14. 防进液等级：IPXO

15. 环境温度范围：5℃~40℃

16. 相对湿度范围：≤80%

**二、AED半自动体外除颤器技术参数**

1、体外除颤器技术参数

1、采用双相波技术。

2、为了防止误操作，主机操作面板上的操作按键数量≤3

3、设备主机具有把手，具有较高便携性。

4、最大除颤能量360J。

5、机箱要求：采用立柜式或壁挂式机箱，可储存 AED、急救包等用品；

6、电池电量可支持 350次200J除颤治疗：

7、电池有效期≥5年

8、电极片有效期36个月

10、设备开机方式为开盖开机。

11、数据导出功能：可通过常规存储设备进行数据导出。

12、设备支持现场录音。

13、设备从开始AED分析到200J放电准备就绪时间≤8s。

14、主机设备使用寿命≥8年

15、为疫情防控需要，设备可进行常规的清洁及消毒。

16、支持中英文语音提示，可一键快速切换

17、除颤能量精度≤±15%

18、设备支持每日的控制模块、充放电、治疗模块等多项自检功能

19、低电量报警后，电池至少还可持续30分钟工作时间和至少6次360J除颤充放电

**三、无创呼吸机技术参数**

1. 显示界面：3.5英寸LED屏，中文操作系统
2. 通气模式：CPAP、AutoCPAP、S、AutoS、T、S/T
3. 压力范围：4-25cmH2O（±0.5cmH2O）
4. 压力精度：±0.5cmH2O
5. 呼气压力：4-25cmH2O
6. 治疗压力：4-20cmH2O

7. 呼吸频率：3-40次/分钟

8. 手动调压：0-2档，0-2cmH2O（仅CPAP模式下有）

9. 延时升压：0-60min，设定分档间隔5min

10. 湿化器： 1-5共5档可调

11. 辅助功能：自动漏气补偿、自动开机、自动关机、延时关机、屏幕背光调节。

12. 监测参数：压力、潮气量、呼吸频率、分钟通气量、漏气量、吸气时间、血氧饱和度

13. 报警提示： 供电故障、治疗机失效、管路脱落、压力高、压力低、呼吸频率低、呼吸频率高、漏气、分钟通气量低、电压低、湿化器失效、更换空气滤芯、SD卡写满、重插SD卡

14. 噪声：≤26dB

15. 防水级别：IP22-防滴漏设备

**四、制氧机技术参数**

1. 浓度：93%±3%

2. 流量(L/min)： 0-10

3. 额定功率：≤630

4. 工作压力(V/Hz)：220±10% 50±1%

5. 输出压力(Mpa)：0.04-0.08

6. 噪音(dB)： ≤55

7. 工作制：连续运行(3000小时停机保养)

8. 相对湿度范围：30%-70%

**五、超声波身高体重测量仪-技术参数**

1.电源：电压AC220V，频率50Hz

2.使用环境：温度范围：+10℃～+40℃； 湿度范围20%RH～85%RH（无冷凝）

3.保存环境：-5℃～55℃； 不大于85%RH，通风良好，干燥的室内，周围空气中应无腐蚀性气体

4.身高测量范围： 70cm～200cm，分辨率0.1 cm，最大误差±0.5cm

5.体重测量范围： 2kg～200kg，最大误差±0.1kg

6.外形尺寸：长≤550mm，宽≤420mm，高约1400mm（min）～ 2350mm（max）

7.获得中华人民共和国计量器具形式批准证书

8.测量方式：手动﹑自动﹑遥控三种方式可随意选择,满足不同用户的使用场景需求。

9.温度补偿功能：双温度传感器，具有温度补偿功能，可提高身高测量结果的准确性。

10.HBM称重传感器：采用HBM称重传感器，坚固耐用、设计精良，为您提供高度精确的体重检测数据。

11.超声波探头：采用超声波探头，品质保证，为您提供高度精确的身高检测数据。

12.检测参数：可检测身高、体重，可计算BMI、体表面积、男性超重百分比、女性超重百分比。

13.语音播报功能：可播报操作指导、注意事项、测量结果、异常提示，并可对播报内容进行选择设置。

14.打印结果：可进行测量结果数值打印、条码打印、体重指数BMI参照表打印（中国卫生行业标准（WS/T428-2013）参照表、WHO标准-2004参照表）多种结果显示打印。

15.离线保存测量结果：本机可保存 2000例测量结果。

16.网络直连功能：可通过网线、WIFI以及移动网络模块（选配）等方式直接将设备的检测数据传输至医院各个网络系统，不在需要单独传输至PC端，提升传输效率、节省医院成本。

17.多外置接口开放：可外接扫码枪（选配）、身份证读卡器（选配），实现病人信息快速录入

18.可升降机身：通过上立柱伸缩轻松调节设备高度，免安装、易携带，使用方便，为外检提供极大的便捷性；

19.打印机功能（选配）：自动切纸的高速热敏蓝牙打印，打印功能开关可设置。

****六、幽门螺旋杆菌测定仪技术参数****

**技术参数：**

1. 采用双通道采集数据。
2. 无需淬灭校正。
3. 自动给出DPM及HP感染的阴性，不确定，阳性+，阳性++，阳性+++，阳性++++六类诊断结果。
4. 自动故障诊断。
5. 自动扣除本底计数。
6. 自动进行测量数据打印，自带热敏式微型打印机。
7. 采用8寸液晶触屏显示操作界面和输入患者信息
8. 检测仪的本底计数率≤50min-1 。
9. 检测仪检测样本的重复性：≤10% 。
10. 检测仪检测样本的准确度：±10% 。
11. 测量时间仪器自动选定250S。
12. 功耗≤30VA。
13. 仪器可随时升级，与用户电脑系统连接实现海量数据管理和连接标准打印机打印格式化报告。
14. 可接入医院局域网，连接扫码枪，接入LIS，HIS等系统。

**七、超声骨密度仪-技术参数**

1.探头工作频率:核心频率1.25MHz，偏差≤±15%；

2.探头组成:多晶体超声探头；

3.收发模式:轴向超声波传导技术，双晶体发射双晶体接收，自动消除软组织干扰，确保数据的高准确度、高重复性；

4.检测部位:桡骨、胫骨；

5.测量参数:SOS值、T值、Z值、相对骨折风险、骨强度指数、骨质疏松预计发生年龄、身高预测、骨骼生理年龄；

6.Z值趋势图、 T值趋势图；

7.声速显示范围:2200m/s～4800m/s；；

8.高测量重复性:≤±0.15%；；

9.支持探头类型：LM、LU、LR；；

10.在黄铜、有机玻璃双重校准下误差≤±50m/s；

11.单点检测速度:≤0.4s，单次测量时间≤10秒。

12.主机重量:≤4.4kg；

13.操作平台：安卓触摸屏操控；

14.探头导航:实时可视探头与皮肤接触状态、探头与骨骼平面夹角，角度显示偏转精度0.01°；

15.视频播放：儿童检查时播放动画片。动画片内容可更换、增减；

16.数据联网方式： 支持有线、WIFI、4G模块（可选）联网；

17. 支持DB（SQL Server、Oracle、MySql、Postgre SQL）、Http、WebService数据接口，将检测数据传输至医院网络系统；

18.多外置接口开放：可外接扫码枪（选配）、身份证读卡器（选配），实现病人信息快速录入；

19.病案管理功能：可对病例进行保存、显示、检索、编辑、删除、追加、导出等一系列操作管理；

20.便携式校验模块（带温度指示条）：用于检测前设备的校验，确保检测数据准确性；

21.云服务功能：检测结果直接传输至受检者微信，受检者多次检测结果统计、分析；

22.报告单自定义:可重新编辑报告单字段，针对检测结果，检测图表，检测意见或者医生意见等字段，可随意进行缩放，拖动，添加或删除等操作，满足更多客户需求；

23.骨密度主机内置探头装置:防止探头磕碰，增加探头使用时间，保护探头寿命；

24.适合中国人标准的数据库，婴幼儿（0-5岁）数据库，青少年（5-20岁）数据库，成人（20-90岁）数据库；

25. 参与国家质量监督检验检疫总局【JJF 1649—2017超声骨密度仪校准规范】的制定；

26.探头 标配：LM探头1个；

**八、动脉硬化检测仪-技术参数**

1、测量参数

1.1、在同一心动周期内，四肢血压同步测量SBP(收缩压)、DBP(舒张压)、MBP(平均动脉压)、PP(脉压差)；

1.2、PWV(脉搏波传导速度)、ABI(踝臂指数)、BAI(臂踝指数）；

1.3、PVR(脉搏体积记录)；

1.4、UT(脉搏波上升时间）；

1.5、%MAP(平均动脉压)；

1.6、AI(反射波增强指数)；

1.7、BMI(体格指数）；

2、技术指标

2.1、显示部分

2.1.1、显示方法：高分辨率大屏幕彩色液晶显示屏；

2.2、脉搏波部分

2.2.1、测定方法：空气容积脉博法；

2.2.2、脉博数测量范围：35～185bpm；

2.2.3、脉搏精度：±2次/分。

2.2.4、增益：手动5档x1/4、x1/2、x1、x2、x4。

2.3、无创血压测量部分

2.3.1、示波法（单肢、单侧、四肢同步测量）；

2.3.2、加压方法：气泵自动加压；

2.3.3、排气方法：自动减压排气，具有断电后自动放气功能；

2.3.4、静态血压测量范围：0mmHg～300mmHg, 误差：±4mmHg；

2.3.5、显示分辨率：1mmHg；

2.3.6、压力精度：± 3 mmHg；

2.3.7、安全装置：可自行设定最高控制压力，自定义测量最高可测300mmHg。

3、软件部分

3.1、可调节式检测方式：四肢同步检测、单侧检测、单肢检测供用户选择。

3.2、临床数据统计：ABI统计、PWV统计，独有（方便医生进行学术研究）；

3.3、病例查询功能：有多种查询方式（可按病案号、姓名、序列号、住址、出生日期）；

3.4、病历导入、导出功能：可以存放任意位置，能够生成EXCEL专业表格；

3.5、联网功能：可以保存报告单图片、保存医生意见、保存检查所见、保存检查参数；

3.6、诊断报告：自动／手动调节（方便医生出适合的打印报告）；

3.7、报告模版：多种报告模版（可根据用户需求自定义模板）；

3.8、报告界面：全中文；

3.9、操作界面：windows操作界面。

4、硬件功能特点

4.1、存储方式：超大硬盘存储（病历＞50000），超大容量，无限存储病例，方便易用；

4.2、打印方式：黑白激光打印机；

4.3、专用仪器车或手提箱：用来放置主机及附件，便于仪器的移动，方便检查。

5、综合比较

5.1、拥有BAI(臂踝指数)反映上肢血管堵塞情况；

5.2、完善的扩展功能，可升级成双床，同时检查两人，互不影响；

5.3、完善的扩展功能，可升级四肢血管多普勒检查功能，进行动脉血管阻塞状况评价；

5.4、完善的扩展功能，可连接医院网络体检软件、身高体重检测仪及条码扫描器；并可使用PDA预约功能，迅速记录患者信息、提高工作效率，确保检查项目顺利进行，特别适合大型体检中心及团体体检使用。

5.5、可根据用户需求自定义模板。让医生灵活掌握报告模板。

**九、艾灸治疗仪参数**

1、发热装置材料：PTC半导体陶瓷技术

2、光谱峰值波长：红光620nm±10nm；蓝光465nm±10nm，绿光：570nm±10nm光源一键切换红蓝绿光

3、操作面板：液晶显示，智能遥控

4、防倾倒检测系统：发生倾斜自动停止输出并蜂鸣报警

5、角度：治疗头调节角度≤180°

6、灸头尺寸：≥300mm\*280mm\*1300mm,加热面积≥20c㎡

7、能量罩卡板最高温度不超过 60℃

**十、特定电磁波治疗器（单头）参数**

1、功耗：不小于250W（每个照射头）

1. 运行方式：连续工作
2. 定时控制范围：0-60min或常通（机械定时）
3. 电磁波谱：2-25μm

5、支臂伸缩范围： 20-450mm

6、转角：0-360° 7、治疗板寿命：不小于1000小时

8、治疗板直径：不小于124mm

9、加热器寿命≧2000小时

10、治疗器内置放倾倒开关，治疗器发生倾斜或摔倒时自动切断电源确保安全。"

**十一、全自动蜡疗机参数**

1. 全自动定义:熔蜡、制饼、清洁、过滤、消毒、换水、开关机均为自动完成

2. 熔蜡箱最高工作温度≥90℃、蜡饼制作箱最高工作温度≥90℃

3. 蜡饼均匀度:±2℃

4. 熔蜡、制饼时间 ： 不大于 5 小时（熔蜡)，不大于 2 小时（蜡饼制作）

5. 预约制饼功能： 设备会根据预设置的时间，自动开启制饼功能

6. 熔蜡方式:有水化蜡

7. ※蜡盘数量:≥16盘

8. 放蜡方式：全自动蜡疗系统之重力式液体灌注系统放蜡

9. 制饼厚度:标准15mm，可在12mm-20mm之间进行调节

10. 显示：≥8英寸彩色高清触摸屏操作界面

11. 控制方式:多参数设置，24小时可任意拆分三时间点，也可随意控制温度和时间；两种模式可选择

12. 熔蜡箱:高温消毒、紫外线消毒、清洗、排堵等功能

13. 蜡饼制作箱:急熔、急冷、急熔后急冷、排堵等功能

14. 预约制蜡：选定时间，会在到达预约时间时开始制蜡工作

15. 消毒方式:双重消毒功能，高温及紫外线消毒

16. 安全功能:≥4重电气安全保护功能：过热保护、过载保护、漏电流保护、防干烧保护

17. 提示功能 ：温度探头故障报警

**十二、沙疗床技术参数**

1.款式：单人款

2.尺寸：≥2.2\*1.2\*0.6m

3.电压：220v

4.功率：1800w±200

5.重量：总重约1200KG（沙重不小于1000KG）

6.木材质：樟松木

7.控制系统：具有温控系统

8.加热系统：具有远红外加热板

9.防火系统：航空级酚醛胶合板

10.保护系统：内置18个漏电保护器

11.便捷式拆卸：支持

12.加热板数量：≥18块

13.售后：加热系统质保≥三年，床体≥五年

**十三、盐疗床技术参数**

产品参数

1.款式：单人款

2.尺寸：≥2.2\*1.2\*0.6m

3.电压：220v

4.功率：1800w±200

5.重量：总重约1000KG（盐重不少于800KG）

6.木材质：樟松木

7.控制系统：具有温控系统

8.加热系统：具有远红外加热板

9.防火系统：航空级酚醛胶合板

10.保护系统：内置18个漏电保护器

11.便捷式拆卸：支持

12.加热板数量：≥18块

13.售后：加热系统质保≥三年，床体≥五年

**十四、多功能颈腰椎牵引床技术参数**

1、通过微电脑设置牵引时间和牵引力等治疗参数

2、电机作为动力源，控制牵引和退回

3、数码管显示牵引时间和牵引力

4、电子传感器检测牵引力，牵引力能随时补偿

5、具有不小于8种牵引模式，可持续、间歇或阶梯式牵引

6、病历系统可储存和读取不小于20组病例

7、腰椎牵引力0-99公斤

8、颈椎牵引力0-20公斤

9、牵引总时间0-60分钟

10、持续牵引时间0-9分钟

11、间歇时间0-90秒钟

12、阶梯牵引时间5秒钟

13、腰椎牵引行程 向上0-100/向下0-150毫米

14、颈椎牵引行程 0-300毫米

**十五、多功能关节活动测量表技术参数**

1. 表盘直径≥6.5cm,表盘旋转角度360°
2. 测量肘、手指等关节活动范围及脊柱弯曲程度

**十六、握力计(电子显示)技术参数**

1、测量范围：0～99.9kg

2、分度值：0.1kg

3、示值误差：≤1﹪F.S

4、功 能：握力峰值保持，开关∕清零 定时关机，过载指示。

5、电 源：一节9V叠式电池（自备）或外接式AC(220)∕DC∕(9V)稳压器

6、功能：握力峰值保持，开关∕清零 定时关机，过载指示。

**十七、低频脉冲电针治疗仪技术参数**

1、使用电源：DC6.0V,偏差范围-10% ～ +5%；

2、输入功率：＜50VA；

3、脉冲宽度：0.008ms～0.6ms；

4、电针工作频率：2Hz、10Hz、50Hz、100Hz、循环频率；

5、电针脉冲幅度：≤150V（负载250Ω/500Ω）；

6、定时时间：15、30、45分钟；

7、输出波形：双向对称窄方波，脉冲宽度自动变化；

8、不少于两种治疗模式可适用于不同应用情况；

9、电针输出通道数：不少于4通道输出，每通道可单独控制；

**十八、矫正镜技术参数**

1、尺寸不小于88×66×186cm， 2、镜面玻璃厚度0.5cm 3、架体为优质钢结构，钢件表面喷塑，镜面带有网格，底座四角配有脚轮。

**十九、偏瘫康复器技术参数**

1. 结构型式：滑轮、绳、立环、立架、脚踏板、底架组合
2. 材质：静电喷塑架、尼龙绳
3. 3、绳索、拉环额定负载：≥50kg

4、滑轮额定负载：不小于100kg

5、拉环最大行程：≥35cm

**二十、上肢协调功能练习器（手指）技术参数**

1、材料：木质、钢丝、曲线架、木珠、器架底板

用途：训练上肢稳定性、协调性功能。提高上肢的日常活动能力。

**二十一、划船运动器技术参数**

1. 坐垫中心至脚踏板距离75～105cm

2. 材质：座垫为高弹性海绵，表面为皮革，主体为型钢

3. 钢件表面喷塑

4. 座垫可前后移动，移动距离0-35cm

5. 把手宽度不小于50cm

6. 支架最大承载能力不小于135kg

**二十二、前臂旋转练习器技术参数**

1、高度调节范围0～60cm

2、托架前后调节范围40～64cm

**二十三、磁振热治疗仪技术参数**

1.不小于双通道输出，每通道参数可独立调节；

2.磁场强度： 磁感应强度在10mT~40mT的范围内可调，步长为10mT，误差为±10%；

3.振动频率：

(1)单一振动模式：30Hz、40Hz、50Hz、60Hz四种频率可调，误差±2Hz。振动时间2s，振动周期2s、3s、4s、5s可调；

(2)多频振动模式：30Hz、40Hz、50Hz、60Hz循环扫引，误差±2Hz。振动时间5s，振动周期10s、12s、14s、16s可调；

4.治疗温度40℃、46℃、52℃、58℃共4级可调，精度：±3℃；

5.具有无热模式，适用于炎症损伤急性期治疗；

6.软件含有内置处方，不少于12种处方

7.治疗时间1~99min可调，以1min为单位设定；

**二十四、滑轮吊环训练器技术参数**

1、升降支架调节范围0～48cm， 2、额定载荷15kg。

**二十五、红外线治疗仪技术参数**

1、 仪器为立式一体机

2、光谱范围：；特殊照射头发射光谱应包含600 nm ～2500 nm；

3、光输出功率：照射头：＞3W；

4、光斑直径： 照射头在距出光口100mm处，光斑直径≥120mm；

5、时钟控制精度：输出定时1~99min连续可调，

电子定时器≤±5%。

6、光功率密度：照射头在距出光口100mm处，光功率密度＞30mw/cm2。

**二十六、助行器（带轮）技术参数**

1、扶手宽度(cm)：44 2、额定承载质量(kg)：不小于135

3、支脚高度调节范围：不少于8档

**二十七、超短波电疗机技术参数**

1、振荡频率：40.68MHz±1.5%。 2、最大输出功率：200W±20%。

3、电子定时：定时精准，0-99分钟任意可调

4、输入功率：≤1000VA。

**二十八、电脑中频治疗仪技术参数**

1. 工作频率：1KHz~12KHz±10%
2. 调制频率：0~150Hz
3. 3、调制波形：方波、尖波、三角波、指数波、锯齿波、正弦波、等幅波、梯形波、扇形波、扇指波以及它们的组合波形。
4. 调制方式：连续调制，断续调制，间歇调制，变频调制和交替调制。
5. 5、调 幅 度：0%、33%、60%、100%四种调幅度，调幅度允差±5%。

6、温热电极：硅胶电极具有温热功能（温度三档可调：25℃~41℃）。

7、计时器：0~99分钟（到达预定时间发出声音信号并自动停止输出）。

8、预设程序：不小于20个。

**二十九、音频电疗机技术参数**

1、工作频率：不少于4档可调（500Ω条件下），误差±10%。

2、输出波形：等幅正弦波。

3、输出电流：在500Ω负载下，最大输出电流应不小于50mA，输出电流极限应不大于100mA。误差±10%。

4、输出通道：两个通道独立控制，可同时治疗两个人或两个部位。

5、治疗时间：10min～60min，误差±10%。

6、数码显示：脉冲频率、输出强度、治疗时间。

**三十、低频电子脉冲治疗仪技术参数**

1.仪器的工作频率为3Hz～1000Hz范围内，FM变频输出，精度±10%；

2.仪器的脉冲宽度为120μs ±30%；

3.仪器最大输出电流有效值不大于40mA；

4.仪器输出幅度最大时，每个脉冲的电量应大于7µC；

5.仪器的最大输出幅度为70V ±30%；

6.单脉冲最大输出的能量不大于300mJ；

7.保护功能：当治疗电极的温度超过46℃±5℃时，系统自动切断加热电源；

8.温度调节具有不少于五档选择，每档温度应不超过43℃，每档温度不低于37℃；

9.治疗形式选组合成至少24种治疗方案；

10.自由选择方式：不少于三种方式；

11.治疗频率声音提示，治疗声音不少于三档调节。

**三十一、心电工作站技术参数要求**

1. 采集盒技术参数：

1. 导联数量：标准12导联同步采集；

2. 采集模式：支持12导联常规心电、动态心电和运动心电三种方式；

3. 采集时间：常规模式支持10秒/20秒/30秒/60秒/120秒可选，动态模式支持24小时记录,采集时间和采集模式均通过记录器屏幕设置；

※4. 工作方式：支持单机有线实时采集、单机无线实时采集、离线移动存储采集、联网远程实时采集；

5. 移动采集：无需平板电脑或手机，医生仅携带采集盒去病房即可采集和查看患者心电图后存储在采集

器内，批量上传到分析软件或院内网络系统中。

※6. 院内联网：自带WIFI模块连接医院局域网，数据直接传输到医院系统中；

7. 采样率：最高可达10000点/秒/通道，存储频率可512-1000点/秒/通道可调；

8. A/D转换：24位；

9. 频率响应：0.05〜150Hz；

10. 增益：2.5/5/10/20mm/mV可选；

11. 输入阻抗：≥10MΩ；

12. 输入电压范围：±10mV；

13. 耐极化电压：±300mV；

14. 噪声电平：≤15μVp\_p；

15. 共模抑制(CMRR)：≥ 110dB；

16. 采集盒自带滤波器功能：

1）工频滤波器：50Hz/60Hz；

2）基线漂移滤波器：有，提供开启/关闭设置；

3）低通滤波器：150Hz/100Hz/75Hz/45Hz/35Hz/25Hz 可选；

17. 起搏脉冲检测：幅度：2mV〜250mV，脉宽：0.1ms〜2.0ms；

18. 除颤保护：内置除颤保护；

19. 显示：3寸彩色触摸显示屏，屏幕支持中英文输入，提供参数设置、波形显示和回顾；彩色触摸屏幕

显示的心电波形通道数目和波形大小可通过采集器直接设置。

20. 通讯方式：支持USB通讯电缆和WIFI两种通讯方式；

21. 导联线：常规模式采用香蕉头导联线，动态模式采用电极扣式导联线；

22. 供电方式：支持USB供电和锂电池两种供电方式；

23. 锂电池工作时间：支持离线采集、存储不少于48小时，实时连续传输工作时间不少于10小时；

24. 数据储存：超高速通用SD卡，存储容量最大可达32GB；

25. 外形尺寸：≤125\*68\*25mm； 重量：≤130克（不含电池）。

二、分析系统功能

1. 提供WINDOWS专业版分析软件及Andriod版APP应用；

2. 提供常规12导联心电采集、显示、存储和报告功能；

3. 提供常规12导联平均心电图自动分析功能，自动计算各种心电图分析参数；

4. 提供QT离散度分析功能；

5. 提供频谱心电图分析功能；

6. 提供高频心电图分析功能；

7. 提供心向量分析功能；

8. 提供时间心向量分析功能；

※9. 提供心室晚电位分析功能；

※10. 提供心率变异性分析功能；

11. 提供报告的自动分析诊断；

12. 提供一键式导联纠错功能；

13. 提供电子标尺测量功能；

14. 提供危急值分析和提醒功能；

15. 软件提供批量导入功能，采集盒离线采集的数据可自动匹配患者信息批量导入分析软件中实现巡回采

集集中分析。

16. 提供数据导出功能，原始数据和分析结果可导出接入其他第三方软件或系统，进行分析和科研用。

**核心产品：三十二、彩色多普勒超声诊断仪技术参数**

# **1.设备名称**：彩色多普勒超声诊断系统

# **2.用途说明**：主要用于腹部、产科、妇科、心脏、小器官、泌尿、血管、儿科、神经、急重症等方面的临床诊断和科研教学工作，具有世界先进水平，能满足开展新的临床应用需求。

# **3.系统技术规格及概述**：

## **3.1主机成像系统**

3.1.1 高分辨率液晶显示器≥23英寸，分辨率1920×1080，屏幕亮度和对比度数字可调，显示器亮度可根据环境光自动调节，可上下左右任意旋转，可前后折叠。

3.1.2 操作面板具备液晶触摸屏≥15英寸。

3.1.3 触摸屏可通过手指滑动触摸屏进行翻页，可将显示器上的超声图像投影到触摸屏上，通过手指进行放大，描迹测量等操作。可自定义手势操作功能。

3.1.4 控制面板全空间悬浮式调节，可同时旋转和升降，前后拉升。旋转角度 ≥180度，前后拉升≥35cm，上下移动≥30cm。

3.1.5 控制面板上可自定义按键≥6个（含小键盘），按键上可直接显示自定义的功能名称。

3.1.6 内有一体化超声工作站。

3.1.7 内置数字录像机可用于教学，存储时间≥60分钟。

3.1.8 主机操作面板一体化耦合剂加热装置，耦合剂温度三挡可调；

3.1.9 探头接口≥5个，全激活、相互通用。

3.1.10 数字化全程动态聚焦，数字化可变孔径及动态变迹，A/D≥12 bit

3.1.11 多倍信号并行处理

3.1.12数字化二维灰阶成像及M型显像单元；

3.1.13 彩色多普勒成像技术；

3.1.14 彩色多普勒能量图技术；

3.1.15 方向性能量图技术

3.1.16 解剖M型技术,可360度任意旋转，可在实时和冻结的二维图像上获取解剖M图像。

3.1.17 数字化频谱多普勒显示和分析单元 (包括 PW 、CW和 HPRF)

3.1.18 斑点噪声抑制成像，在二维图像，造影成像模式及三维成像下可支持；

3.1.19 一键快速优化多种参数，自动优化图像。可支持对二维灰阶、彩色多普勒、频谱多普勒、及造影图像的优化。频谱多普勒下可自动优化：偏转角度、取样容积大小、角度。

3.1.20 自动血流跟踪技术，一键实时自动优化Color/Power及PW频谱图像、Color/Power框的位置和角度、PW取样门的位置、角度和大小等。

3.1.21 穿刺针增强技术，凸阵和线阵探头均可支持，具有双屏实时对比显示，增强前后效果，并支持自适应校正角度

3.1.22 速度标识功能，标识不同血流速度边界，观察血流分布及速度梯度

3.1.23 图像放大，支持前端放大和后端放大，放大倍数≥10倍

3.1.24 全屏放大，支持≥2种放大模式

3.1.25 线阵探头双B图像拼接

3.1.26 声功率可调，实时显示MI/TI（TIB，TIC，TIS）

3.1.27 自动工作流，检查过程中可按照协议自动注释，自动标记体位图，自动切换图像模式等。

3.1.28 多语言操作界面，英语，中文（包括键盘输入、注释、操作面板等）

3.1.29 支持语音注释，可将语音注释信息保存到电影文件中，支持在超声设备或是在PC端回放语音注释。

3.1.30 ※支持超声远程会诊系统。

## **3.2测量/分析和报告**

3.2.1 一般测量：距离、周长、面积、体积、角度、自动频谱测量

3.2.2 全科测量包，自动生成报告：腹部、妇科、产科、小器官、血管、心脏、泌尿、儿科、急诊等

3.2.3 自动产科测量，要求自动测量≥4项胎儿发育评估指标

3.2.4 自动NT测量

3.2.5 血管内中膜自动测量，可同时自动描记血管前、后壁的内中膜，自动生成测量3.2.1数据，测量结果参数≥7项。

3.2.6 支持血管内中膜自动实时测量,自动获取6组IMT内膜厚度值,并实时更新。

3.2.7 ※支持血管体位图手动编辑功能，通过手动编辑体位图，直观显示病变的位置。

3.2.8 心功能自动测量软件,自动识别四腔心、两腔心切面，自动识别心肌边界，并进行自动描迹，无需手动选择切面和手动描记。

## **3.3电影回放和数据存储**

3.3.1 支持二维、彩色、造影、4D等模式的手动和自动回放，电影回放支持编辑和剪接功能

3.3.2 电影回放：≥1000秒

3.3.3 支持向后存储和向前存储，时间长度可预置，向后存储≥6分钟的电影，对剪接和编辑的电影图像可多次存储和多次编辑；图像和电影均可以实时扫描、冻结状态下直接存储，并且具有独立的存储功能键

3.3.4 支持同屏对比多个不同模式的动态、静态图像

3.3.5 原始数据处理，支持动、静态图像冻结后，最大可进行32项参数调节。能支持二维图像离线后进行M成像。

3.3.6 硬盘：≥1T硬盘, SSD固态硬盘≥128G

3.3.7 多种导出图像格式：动态图像、静态图像以PC格式直接导出。导出、备份图像数据资料同时，可进行实时检查，不影响检查操作

3.3.8 支持多设备图像对比功能， 可导入MRI,CT等影像学图片，与实时超声图片进行对比显示。

## **3.4连通性要求**

3.4.1 支持网络连接，能开放DICOM 3.0接口满足任何厂家PACS联网传输

3.4.2 支持移动设备无线传输，一键传输图片到智能手机终端或PC端。支持手机等移动终端APP远程操作设备；

3.4.3 输入接口：音频输入，ECG/信号输入

3.4.4 输出信号：HDMI视频，S-VIDEO视频, VGA视频

3.4.5 ≥6个USB接口、DVD R/W刻录光驱、TYPE C 数据接口

## **3.5 系统技术参数及要求**

### 3.5.1二维灰阶模式

3.5.1.1数字化全程动态聚焦，数字化可变孔径及动态变迹，A/D≥12 bit

3.5.1.2接收方式：发射、接收通道≥1024，多倍信号并行处理

3.5.1.3扫描线：每帧线密度≥512超声线

3.5.1.4预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳图像检查条件

3.5.1.5最大显示深度:≥38cm

3.5.1.6 TGC: ≥8段，LGC: ≥6段

3.5.1.7动态范围: ≥200

3.5.1.8增益调节: B/M/D分别独立可调，≥100，可视可调步进≤1db

3.5.1.9伪彩图谱: ≥8种

3.5.1.10最大帧率: ≥1000 帧/秒

### 3.5.2 彩色多普勒成像

3.5.2.1包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等

3.5.2.2显示方式：B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW

3.5.2.3取样框偏转: ≥±30度，取样框可根据探头血流方向自动调节

3.5.2.4速度标识功能，标识不同血流速度边界，观察血流分布及速度梯度

3.5.2.5最大帧率: ≥260 帧/秒

### 3.5.3频谱多普勒模式

3.5.3.1 包括脉冲多普勒、连续多普勒

3.5.3.2 显示方式：B, PW，B/PW, B/C/PW, B/CW, B/C/CW等等

3.5.3.3 最大速度: ≥7.60m/s（连续多普勒速度: ≥30m/s）

3.5.3.4 最小速度: ≤1 mm /s（非噪声信号）

3.5.3.5 取样容积: 0.5-20mm ,支持所有探头

3.5.3.6 偏转角度: ≥±30度 (线阵探头) ，并支持快速角度校正

3.5.3.7 支持频谱自动测量

### 3.5.4 探头规格

3.5.4.1 频率：超宽频带或变频探头，所配探头均为宽频变频探头

3.5.4.2 扫描频率：凸阵探头：带宽: 1.2-6.0MHz，角度≥72°；线阵探头：带宽: 3-14 MHz；

3.5.4.3 探头配置要求：单晶体腹部凸阵探头，单晶体相控阵探头，线阵探头，肝脏纤维化诊断专用探头。

### 3.5.5 剪切波弹性成像

3.5.5.1 支持探头：凸阵探头，线阵探头，腔内探头

3.5.5.2 支持二维实时剪切波和单点式剪切波成像

3.5.5.3 实时剪切波弹性成像取样框大小可调，可得到取样框内杨氏模量值等定量数据。

3.5.5.4 实时剪切波弹性成像及二维成像双实时成像，图像布局包括上下，左右多种方式可调。

3.5.5.5 同时输出以kPa和m/s为单位的组织硬度定量数据，保证临床可以使用硬度数据进行临床诊断和科研工作。

3.5.5.6 支持肿块周边组织定量分析功能。

### 3.5.6 瞬时弹性成像技术

3.5.6.1 ※剪切波频率：≥48Hz

3.5.6.2 取样体积：≥3cm3

3.5.6.3 取样点定位：B模式同步实时显示取样位置，取样位置深度可调整。

3.5.6.4 弹性图：彩色弹性结果图显示测量深度及时间，通过斜率及图形状态评估结果准确性。

3.5.6.5 ※硬度值测量范围：3-70kPa

3.5.6.6 ※脂肪衰减参数侧框范围：100-400dB/m

3.5.6.7 探头压力显示功能：探头压力指示，实时监测探头压力确保检测过程中探头压力符合要求。

3.5.6.8 运动稳定功能：检测患者呼吸稳定性，降低运动位移影响。

3.5.6.9 探头激发方式：手动

**三十三、诊疗床参数（窄）**

1.产品尺寸：≥长1850mm\*宽600mm\*高600mm

2.承载能力：≥120kg

3.填充物料：6CM海绵

4.材质：电镀钢管材质，脚管厚1.2mm、床架1.5mm

5.产品特性：•根据人体工学原理，用作主体检查、诊疗设备的辅助器材；

6.床框、底座等骨架均采用优质钢材，强度高；静电涂装，美观，耐腐蚀、粘附性好，防锈效果佳；采用优质皮料，光泽亮丽、质感柔顺；

**三十四、诊疗床参数（宽）**

1.产品尺寸：≥长1850mm\*宽780mm\*高600mm

2.承载能力：≥120kg

3.填充物料：6CM海绵

4.材质：电镀钢管材质，脚管厚1.2厚、床架1.5厚

5.产品特性：•根据人体工学原理，用作主体检查、诊疗设备的辅助器材；

6.床框、底座等骨架均采用优质钢材，强度高；静电涂装，美观，耐腐蚀、粘附性好，防锈效果佳；采用优质皮料，光泽亮丽、质感柔顺；

**三十五、床头柜参数**

1. ※材质：整体全部0.8mm厚防锈镀锌钢板；
2. ※医用脚轮：5个；
3. 四抽屉采用侧滑轨道；
4. 柜体宽度400mm-450mm、进深480mm-500mm、高度600mm-630mm；
5. 采用纳米静电喷涂，颜色可选；
6. 可以按照要求尺寸和功能设计定制抽屉大小；

**三十六、笔记本式彩超技术规格及要求**

1. 用途说明：腹部、妇产科、疼痛科、心脏、小器官、泌尿、血管、儿科、急诊、麻醉、介入、神经、肌骨及其它
2. 具有用户现场升级能力，可满足将来临床应用扩展需求
3. 主要技术规格及系统概述：

# 主机系统性能

## 笔记本彩超主机

## ≥15.3“超薄宽屏高分辨率彩色液晶显示器

## 主机重量≤4.6kg（带电池）

## 显示器开合角度≥165°

## 全物理键盘及轨迹球操作，非触摸板操作

## 主机内置探头接口1个，可扩展至3个接口

## 系统冷启动时间≤35秒

## 具备待机功能

## 数字波束形成器

## 多倍信号并行处理技术

## 数字化全程动态聚焦

## 数字化可变孔径及动态变迹技术，A/D≥12 bit

## 接收方式：发射、接收通道≥1024

## 二维灰阶成像单元

## 谐波成像单元，支持组织谐波成像、脉冲反相谐波成像

## M型成像单元

## 彩色多普勒成像单元

## 频谱多普勒成像单元

## 组织多普勒成像

## ※高分辨率血流成像，支持线阵和凸阵

## 解剖M型成像，≥3线，360°可调

## 彩色M型成像

## 空间复合成像，≥4级可调，最高可支持9线空间复合

## 支持自适应焦点范围，可用于二维、彩色、能量、组织多普勒模式

## 二维角度独立偏转成像，≥5级可调

## 斑点噪音抑制，多级可调

## 扩展成像，支持线阵、凸阵，支持与二维、彩色、能量多普勒等成像模式配合使用

## 一键自动优化，支持B模式、M模式、彩色模式、PW模式

## 图像放大功能，支持前端放大、后端放大

## 一键全屏放大，≥2级可调

## 多语言操作界面：支持中英文键盘输入

## 穿刺引导功能，具备单线引导、双线引导以及中位线引导，具备点状引导线，标识进针深度，沿引导线可移动滑块、有深度数值显示

## 穿刺增强，具备双幅实时对比显示，增强前后效果，支持增强区域多角度可调

## 实时宽景成像，支持线阵及凸阵探头，并具备红、绿、蓝速度提示功能，支持向前擦除以及中途停止、重新采集操作，无需退出当前宽景成像

## 组织特异性成像，能够独立选择实质、普通、脂肪、液性成像模式

## 图形化预设置：针对不同的检查脏器，预置最佳图像的检查条件，并以脏器图标直观显示

# 探头规格

## 超宽频变频探头：基波≥5种，谐波≥5种，彩色多普勒≥3种，PW≥3种，可视可调

## 腹部凸阵探头，探头频率：1.5-6.0MHz

## ※浅表线阵探头，探头频率：5.0-15.0MHz

# 二维灰阶参数

## 最大探测深度≥30cm

## 发射声束聚焦：聚焦区域多级可调

## 二维增益调节范围≥250 dB

## ※动态范围≥280dB，可视可调

## 灰阶曲线≥12种

## 物理滑动TGC分段调节≥8段，具有TGC曲线显示

## LGC侧向增益补偿≥8段，具有LGC曲线显示

## 伪彩≥12种

## 声功率1–100%，可视可调

# 彩色多普勒参数

## 包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等

## 显示方式：B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW

## 多普勒增益≥250 dB支持B/C双实时

## 一键隐藏血流

## 彩色多普勒定量分析软件：彩色血流剖面图、定点测速功能

# 频谱多普勒参数

## 方式：脉冲波多普勒（PW）、连续波多普勒（CW）、高脉冲重复频率多普勒（HPRF）

## B/D兼用：线阵：B/PW，凸阵：B/PW，扇扫：B/PW、B/CW

## 快速角度校正功能

## 取样宽度及位置范围：宽度 0.5–24mm

## 频谱实时包络功能，在实时诊断下，频谱实时包络并显示血流参数，可自定义设置测量参数项

# 系统通用技术规格

## 内置锂电池独立供电，电池独立供电工作时间>1.3小时

## 主机内置HDMI视频输出接口

## 可升降台车

## 多功能背包（带拉杆箱功能）

## 1拖3探头扩展器

## 主机内置USB接口≥2个

# 测量和分析

## 基础测量软件包：距离、面积、体积、角度、时间、斜率、心率等

## 腹部测量软件包

## 妇科测量软件包

## 产科测量软件包：具有≥4胞胎对比测量分析，支持胎儿生长曲线显示等

## 心脏测量软件包：支持Simpson法，TEI指数，PISA等

## 泌尿测量软件包

## 小器官测量软件包

## 儿科测量软件包：髋关节角度测量

## 血管测量软件包：Auto IMT内中膜自动测量，按前、后壁和左右部位划分

# 图像存储，回放和浏览

## 同屏一体化智能剪切板

## 支持快速存储和浏览屏幕图像、电影

## 支持向后存储和向前存储，时间长度可预置

## 图像管理和记录装置：存储动、静态图像，屏幕可显示硬盘容量数据信息

## 主机内置报告系统：可更改报告底板颜色、字体大小、字体颜色等

# 图文工作站

## 系统可存储病人信息，可查询、检索、调阅历史信息

## 支持动、静态图像文件及病人报告的存储，以及病人图像的快速浏览

## 支持以下存储介质：内部硬盘、USB移动存储设备

## 支持AVI、WMV、JPG、BMP、TIF等格式输出

13.整机质保不小于叁年

**三十七、全自动电子血压计-技术参数**

1、适用范围：测量成人血压、脉率和脉搏波波形；

3、测量原理:示波法，放气过程测量血压；

4、测量范围：血压:0mmHg～300mmHg； 脉率：35 bpm～185 bpm

5、血压测量精度：≤±3mmHg；

6、脉率测量精度：35bpm～100bpm范围内，误差≤±2bpm；

7、压力测量分辨率：1mmHg；脉率测量分辨率：1bpm；

8、适用臂围：16cm～43cm；

9、病例存储容量：≥2000例；

10、数字式LED屏显示：根据《中国高血压防治指南》自动对测量结果进行评估并显示，测量可信度的显示；

11、袖带驱动方式：电机自动裹袖带，模拟人工绑袖带，提高测量精准度和受检者舒适度；

12、血压计工作模式：智能充气、线性放气；

13、臂姿确认功能：通过臂姿检测按钮和红外传感器可使人体臂姿和位置处于最佳检测状态，提高测量结果准确度；

14、数据联网功能：USB接口、WIFI联网(选配)、有线联网(选配)、移动网络模块(选配)联网；

15、语音提示功能：真人语音对操作指导、注意事项、测量结果进行播报以及血压计异常状态进行提示；