**采购需求**

**前提：本章中标注“**★**”的条款为本项目的实质性条款，投标人不满足的，将按照无效投标处理。**

## （一）. 项目概述

1.项目概况：本项目共8个包，采购门急诊服务能力提升设备一批。

2. 项目清单：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 标的名称 | 所属行业 | 单位 | 数量 | 限价（万元） | 是否允许进口产品 | 是否属于优先采购节能产品 | 是否属于强制采购节能产品 | 是否属于优先采购环境标志产品 |
| 01 | 耳鼻咽喉治疗工作台 | 工业 | 套 | 1 | 18 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 02 | 超声波妇科治疗仪 | 工业 | 台 | 1 | 39 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 盆底功能检查及治疗仪 | 工业 | 套 | 1 | 36 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 03 | 有创呼吸机 | 工业 | 台 | 1 | 18 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 04 | 氩气高频电刀 | 工业 | 台 | 1 | 33 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 05 | 听力筛查仪 | 工业 | 套 | 1 | 7 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 06 | 医用三维颈椎牵引床 | 工业 | 张 | 1 | 5 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 07 | 视力筛查仪（双目） | 工业 | 套 | 1 | 19 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 08 | 便携式彩超 | 工业 | 套 | 1 | 49 | 否 | 否 | 否 | 否 |

## ★（二）. 商务要求

**1.交货要求及质保期：**

1.1交货期：合同签订后且在采购人通知场地具备安装条件后30天内完成送货、安装调试及验收；

1.2交货地点：采购人指定地点；

1.3质保期：应商所提供设备在验收合格后原厂质保期需≥3年，质保期内所有配件更换、维修、软硬件升级维护均不再收取任何费用，相关费用均已以包含在投标报价中。质保期内若三个工作日内无法处理故障，设备无法恢复正常，供应商应无偿提供备用机供医院免费使用，提供备用机包含的所有费用由供应商承担。

**2.付款方法和条件：**

2.1履约保证金：中标、成交通知书发放后，政府采购合同签订前，供应商向采购人缴纳履约保证金，可以支票等非现金形式提交。（履约保证金为合同金额的10%）。

2.2全部货物安装调试完毕并验收合格之日起，供应商向采购人提交出具合法有效完整的完税发票及凭证资料进行支付结算，采购人接到供应商通知与合格的票据凭证资料后30日内，向供应商核拨合同总价的百分之百款项。

2.3履约保证金退还：在货物验收合格满1年后，采购人接到供应商通知和凭证资料文件，以及由采购人确认本合同货物质量与服务等约定事项已经履行完毕的正式书面文件后的30日内，向供应商无息退还履约保证金，供应商履约不合格的，履约保证金不予退还。

**3.送货、安装和调试要求：**

3.1 供应商自行承担所有设备设施的包装运输、收发货、存放、配套安装、调试、验收等所有费用。

3.2 费用应包含我院使用的内部第三方软件系统对接接口费用（比如PACS、HIS、LIS、体检等系统），由中标设备供应商与我院使用的第三方软件公司具体对接，费用由中标供应商直接支付给第三方软件公司。

3.3供应商应保证货物包装符合国家规定，运输方式、保险方式由中标人自行确定。提供的产品涉及商品包装和快递包装的，应严格按照《商品包装政府采购需求标准(试行)》、《快递包装政府采购需求标准(试行)》(财办库〔2020〕123 号)的要求进行产品及相关快递服务的包装。

**4.验收要求：**

4.1 按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财办库〔2016〕205 号），参照《四川省政府采购项目需求论证和履约验收管理办法》（川财采〔2015〕32 号）的要求进行验收，或以合同另行约定为准。

4.2 供应商须在投标文件中单独提供配置清单，并保证清单中的组件名称、型号与生产厂家技术资料（医疗器械注册证、说明书、装箱清单、技术白皮书等）相符合，采购人将以此为依据进行验收。

**5.售后服务及培训要求：**

5.1设备发生故障时，中标人接到通知后30分钟内提供电话等服务响应，8小时内到达现场维修。

5.2设备质保期内开机率不低于95%。

5.3 零配件供应：中标人应保证设备安装验收后备件供应不少于8年。（质保期内免费配送，质保期外另行协商解决）

5.4供应商提供24小时维修电话服务，且在投标时须提供工程师名单、联系电话、通讯地址及备件库地址和备件的目录，保证8小时响应采购方的服务要求。

5.5中标人或投标产品生产厂家的售后服务机构在对设备进行保养、维修后，须向医学装备部提供经使用人员确认的纸质报告。

## （三）.技术、服务要求

## 01包 耳鼻咽喉治疗工作台

1. 治疗台面：用于存放可能需要的器械盘或药瓶，机箱采用整体模具化制作。
2. ▲药物喷枪：可拆卸，其流量为3～9ml/min，喷雾锥度≥20度，喷雾均匀，工作时噪音≤60dB
3. 吸引枪：吸力0～900mmHg可调，防回流装置，噪音≤60dB；负压≥10秒延时功能
4. 吹枪：正压在0~300kpa之间可调，噪音≤60dB
5. 喉镜预热装置：450W低耗能，加热时间0-180秒可调，到时自动关闭
6. LED照明灯装置：可调高度、角度，光源可十级调光，色温≤6300K，光照度≥1200LX,无热辐射
7. 内置式冷光源：LED光源，无热辐射，可十级调光
8. 智能控制系统：该系统具有智能断电功能，所有设置参数均具有断电保护功能、开机自动检测功能
9. 独立式正、负双压缩机，喷雾、吸引可同时使用，防止交叉感染；可调喷雾、吸引力的大小，同时可观察使用时喷雾、吸引力的大小
10. 排污清洁装置：大容量污物瓶≥2500CC，有污物容量上限自动预警；真空泵液体防溢出报警提醒功能
11. 正压力泵：75W，噪音≤60dB，最高压力≥3Kg/cm²以上
12. 负压力泵：350W，噪音≤60dB，最高吸引力≥900mmHg
13. 图像传感器：1/2英寸 ≥200万像素传感器；有效像素：≥1920(H) × 1080(V)；清晰度：≥1080P
14. ▲信噪比：＞54dB；电子快门：1/50~1/10000范围内自适应；帧率：≥60帧
15. 扫描方式：逐行扫描；最低照度：20LX F1.4；白平衡自动和手动
16. 防水性能：≥IPX 7防水摄像头，可浸泡消毒
17. 输出信号：HDMI,DVI,SDI,VGA, BNC
18. 图像处理降噪算法：（2D/3D），色彩浓度30级（用户可调），边缘增强，对比度调节，电子图像放大（16倍数字放大），消雾功能，强光抑制
19. 手柄功能：具有4键自定义功能，用户可按需配置
20. 色彩还原能力：≥4 级
21. 防护程度分类：主机：IPX0 镜头：≥IPX7
22. 光装置Led光源；功率：≥60w； 照度：2000000lux；灯泡寿命：≥20000小时
23. ▲可采集图像、打印报告；

## 02包 2-1超声波妇科治疗仪

1. 超声发射采用动态参数控制，主机自适应不同参数的治疗头（Ω阻抗自匹配、F 频率自适应）；治疗头采用超短可变聚焦技术。

★2. 治疗深度（距表面距离）：5mm±3mm。超声频率：8MHz～12MHz（控制精度： 0.01MHz）。输出声功率：可在6个档位范围内调节，最大声功率≤50W。脉冲频率：0.3KHz；定时时间：0～300s(控制精度 1s），连续可调，一键式调节；噪声≤65dB；整机功率：≤150VA；

▲3.治疗头侧壁不需要的超声辐射：治疗枪侧壁手持部位上，不需要的超声辐射空间峰值时间平均声强＜100 mW/cm2

1. 聚焦超声专用治疗枪：水电合一及电声转换一体设计，不同适应症不同聚焦超声治疗枪，自动排气功能；匹配聚焦超声治疗专用耦合剂。

▲5. 循环冷却系统：全自动控制，自动排除气阻，保证治疗头及整机使用寿命。

6. 数字集成电路，可视人机操作交互界面，治疗过程模拟图像显示技术：治疗时间、治疗声功率档位可分别一键式调节和设定，治疗时间、治疗声功率档位和治疗耗材剩余时间等治疗参数实时显示，治疗过程声音提示；

7.单片机控制，参数自动保存功能：自动记忆治疗参数，声功率档位可自动保存上次关机前的状态，待下次开机时自动恢复到上一次的声功率档位状态。自动时间保护，治疗时间一旦超过设定时间，治疗仪自动停止治疗，自动显示记录治疗剂量，自动记录总治疗时间。能量输出多重保护功能，自动累计病人治疗参数；

▲8.一次性耗材参数RF自动识别功能：准确识别耗材条码信息，正确设置参数，引导正确的手术流程，建立患者病历数据库；

▲9.治疗头参数RF自动识别功能：准确识别治疗头条码信息，正确设置治疗头参数并保存，无须重复输入；

10.患者病历资料输入功能：可手动键盘输入患者个人信息；

▲11.患者病历数据库：患者病历数据库与一次性耗材配套使用，在扫描一次性耗材后自动建立患者治疗档案，待治疗结束后自动将治疗数据导入患者病历档案存档，数据库可随时查询；

12.患者病历数据库输出功能：可以采用 USB 接口导入移动存储设备内；

13.具备打印病历功能。

14.设备具有水循环检测装置

## 02包 2-2盆底功能检查及治疗仪

一、表面肌电分析：

1、内置云模块，与其他同厂筛查评估设备以及治疗设备云共享诊疗数据。

2、▲通频带：20Hz～550Hz (-3dB)（提供第三方检测报告证明）

3、肌电采集范围：2-2500μV（r.m.s）可调。

4、▲分辨率：≤0.5μV（r.m.s）（提供第三方检测报告证明）

5、内置快速筛查、标准筛查、标准评估三种模式。

6、▲盆底表面肌电标准评估（Glazer评估），对盆底肌肉进行全面且标准化的评估，评估指标≥13项，耗时小于6分30秒。评估指标包括：前静息平均值，前静息变异性，快速收缩上升时间，快速收缩最大值，快速收缩下降时间，慢肌收缩平均值，慢肌收缩变异性，慢肌收缩上升时间，慢肌收缩下降时间，耐久收缩平均值、耐久收缩变异性、耐久收缩后前10秒比值、后静息平均值，后静息变异性。（提供评估报告证明）

7、▲系统自动对筛查、评估的每个阶段进行百分制打分，并计算出整个过程的最终得分。（提供评估报告证明）

8、▲实时监测腹肌肌电信号，量化腹肌参与度，以百分比形式进行体现，提高报告的精确程度。（提供评估报告证明）

9、可对报告的模板进行设置，包括自定义报告的背景图片、标题图片、报告解读、诊断结果、治疗建议、医生签名、保存格式等。系统可对模板宽度、模板颜色、曲线宽度、曲线颜色、一屏显示时间、热身时长、治疗时间间隔等参数进行设置。数据管理：可以对所有筛查、评估数据进行管理，回顾数据结果、波形。

10、系统可将训练方案（包括电刺激、触发电刺激、生物反馈训练、多媒体游戏训练）通过无线方式传输至盆底生物刺激反馈类设备（由主机和手机APP软件等组成），医生可通过手机APP查看患者的训练数据，提高患者依从性，安卓和IOS系统均支持该APP。

11、强大的数据管理功能，对工作量进行统计，还可对所有筛查、评估及治疗数据进行统计分析，可以回顾数据结果、波形。

12、系统可对多个筛查评估结果进行趋势分析，并自动绘制趋势分析折线图，显示不同阶段的结果。可自由选择需要分析的检测类型和不同时间段的盆底肌电报告。

13、▲系统支持扫码读取患者信息，标配扫描器，通过扫描器可识别患者在手机端填写的基本信息，实现扫码后读取所填写的全部信息并在设备中自动建立病患档案，其中信息至少包括姓名、电话、出生日期、身份证号、身高、体重、分娩史、分娩情况等，提高临床诊疗效率。

14、患者可通过手机APP实时进行医院的诊疗预约，医生可通过预约软件对患者预约信息进行管理。医生可对诊疗预约进行个性化设置，包括：最大预约次数、允许预约时间、预约设备管理和预约时间段管理等。

15、盆底疾病分级诊疗信息软件支持与盆底表面肌电分析系统的数据同步，实现医联体组建、分级共享、科研协作、双向转诊、患者预约等功能。

二、生物刺激反馈仪

1. ▲主机多功能物理通道≥4个，其中≥4个电刺激通道（STIM），≥3个肌电采集通道（EMG）。
2. 使用物理旋钮调节电流强度，每个通道均设置各自的独立旋钮控制，可实现多通道不同强度刺激。
3. 肌电采集范围：2-2500μV（r.m.s）
4. ▲分辨率：≤0.5μV（r.m.s）。
5. ▲通频带：20Hz～550Hz (-3dB)。
6. 刺激电流强度：0-100mA范围内可调，步进0.5mA可调节。
7. ▲电刺激脉冲宽度：在20-900μs范围内均可调，步进10us可调节。
8. ▲电刺激脉冲频率：在1-500Hz范围内均可调，步进1Hz可调节。
9. 刺激/休息时间：1s～99s 可调。
10. ▲上升/下降时间：在0s～18s范围内可调。
11. 系统可根据盆底筛查或评估结果自动生成针对不同患者的疗程化盆底训练方案。
12. 系统支持自动生成磁电联合疗程化治疗方案，并实现与同品牌磁刺激类设备的实时数据同步共享。

13.系统可将训练方案（包括电刺激、触发电刺激、生物反馈训练、多媒体游戏训练）通过无线方式传输至盆底生物刺激反馈类设备（由主机和手机APP软件等组成），医生可通过手机APP查看患者的训练数据，提高患者依从性，安卓和IOS系统均支持该APP。

14.多种治疗模式，包括神经肌肉电刺激、肌电触发电刺激、Kegel模板训练、多媒体游戏训练。

15.内置多种盆底康复方案和产后康复方案，且所有内置方案参数可查看，也可以导入、导出。

16.疗程化方案治疗，自动按照当前治疗次数选择对应的治疗方案进行治疗，也可手动调整方案。

17.每次治疗过程中无需多次选择治疗模式，实现无中断治疗。所有盆底方案的刺激电流强度可以在治疗前预设，并在下次治疗之前显示上次的电流强度。

18.盆底治疗过程中可以对电刺激的强度、频率、脉宽、刺激时间、休息时间参数进行调节。

19.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。

20.肌电触发电刺激模式包括阈值上刺激和阈值下刺激，系统可根据肌肉收缩情况自动调整阈值。

21.Kegel训练可采用肌电值和MVC%（最大随意收缩力的百分比）两种模式。其中MVC%模式可根据患者的自身情况，调节模板训练的难度，有助于科学训练。

22.监测盆底肌电信号时，若腹肌肌电幅值高于阈值，则系统自动弹出提示标志，提醒患者减少腹部发力。

23.Kegel方案可自定义编辑，包括编辑方案的模板图形、训练时间，以满足不同的治疗需求。

24.触发电刺激、Kegel训练可查看训练记录，且Kegel训练可查看训练期间的盆底肌肌电图和腹肌肌电图。

25.多台设备可实现筛查评估及治疗数据的自动实时同步。

26.强大的数据管理功能，对工作量进行统计，还可对所有筛查、评估及治疗数据进行统计分析，可以回顾数据结果、波形。

27.系统可对多个筛查评估结果进行趋势分析，并自动绘制趋势分析折线图，显示不同阶段的结果。可自由选择需要分析的检测类型和不同时间段的盆底肌电报告。

28.▲系统支持扫码读取患者信息，标配扫描器，通过扫描器可识别患者在手机端填写的基本信息，实现扫码后读取所填写的全部信息并在设备中自动建立病患档案，其中信息至少包括姓名、电话、出生日期、身份证号、身高、体重、分娩史、分娩情况等，提高临床诊疗效率。（提供第三方检测报告或软件功能截图证明）

29.系统支持与盆底疾病分级诊疗信息软件的数据同步，实现医联体组建、共享数据、科研协作、病患转诊、患者预约、本地病员管理等功能。

## 03包 有创呼吸机

1、电动电控涡轮驱动供气呼吸机。

2、内置高能锂电池供电时间＞2小时。

3、具有漏气自动补偿功能。

4、提供高压氧气气源和低压氧气气源两种方式。

5、提供多种有创通气模式包括：V-A/C、V-SIMV、P-A/C、P-SIMV、CPAP/PSV、窒息通气、PRVC等模式。

6、▲配备无创通气模式。

7、▲配备高流量氧疗，最大氧流速可达80L/min，最大氧浓度可达100%，并具有氧疗计时功能，提供设备截图证明材料。

8、具备智能同步技术、具备吸气触发、呼气触发自动调节功能。

9、支持手动呼吸、吸气保持、呼气保持、雾化、纯氧灌注、智能吸痰程序、NIF、PEEPi及P0.1测定

10、支持监测参数的≥72小时的趋势图、表分析，病人信息，当前的设置参数、报警限和趋势等数据可导出。

11、潮气量范围：20ml—2000ml

12、呼吸频率范围：1-100次/min

13、SIMV频率范围：1-60次/min

14、吸/呼比：4:1—1:10

15、最大峰值流速：≥210L/min

16、吸气压力范围：5--80 cmH2O

17、压力支持范围：0—80cmH2O

18、PEEP：0-50cmH2O、

19、压力触发灵敏度：-20 —-0.5cmH2O

20、流速触发灵敏度：0.5—20L/ min

21、氧浓度：21—100%。

22、可监测气道压力参数、每分钟呼出通气量、潮气量的监测（吸入潮气量、呼出潮气量的监测）、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）

23、波形显示：压力/时间、流速/时间、容量/时间。

24、具有吸入的氧浓度的监测、吸气阻力、呼气阻力、静态顺应性、动态顺应性和时间常数的监测

25、信息互连：能够和监护仪互联。

## 04包 氩气高频电刀

1.具有高频电刀和氩气刀模块，单极和双极输出，输出频率：≤512KHZ；输出功率：单极≥300W，双极≥100W；氩气输出流量0.1-12L/min可调，0.1L/min步进，激发距离7~10mm。

2.▲具有内镜专用模式≥4种：切和凝的强度、时间间隔均可预先设定。切、凝部分功率均可独立调整。

3.对输出功率实行双重采样和双重控制，在单一故障状态下，输出功率仍然维持在标准规定范围内。

4.具有断电保护，记忆上次手术时功率和模式。

5.具有双极中性电极全程动态监测，对短路、开路或接触质量降低，立即发出声光报警，切断输出，

6.▲具有用户模式存储功能，可存储≥3组用户模式，并可自定义命名。

7.具有开机自检和故障提示功能。

8.具有手控和脚控两种输出方式。

## 05包 听力筛查仪

1、瞬态声诱发耳声发射：评估方法：噪音加权平均法，有效信号峰值计数；刺激声：非线性短声；刺激声强度：70-84 dB SPL (45-60 dB HL)，自校准因耳道容积而异；刺激速率：约 60 Hz；频率范围：1.5 -4.5 kHz；显示：统计波形、测量进度、TEOAE 检测水平、噪音水平。

2、畸变产物耳声发射：评估方法：噪音加权相位统计法；刺激声：纯音匹配 f2/f1 = 1.24；测试频率范围：f2 为 1 - 6 kHz；默认测试频率：f2 = 2、 3、 4 和 5 kHz （4 个频率中有 3 个频率的测试结果为通过）, 可软件设置修改；测试强度：L1/L2=60/50 or 65/55 dB SPL；显示：畸变产物耳声发射水平、测试进度、噪音水平、DP 听力图；结果显示： 测试结果通过/转诊、噪音水平、DP 听力图。

3、显示屏：类型：彩色液晶电阻式触摸屏。

4、提示音：内置扬声器，用于击键声和通过/参考提示。

5、语言设置：主机全中文触摸屏操作界面，另有其它≥5 种用户可供选择；小键盘，电阻式触摸屏 ，可输入被测试者的姓名、编号、出生时间等基本信息，

6、内存：内存容量：可保存≥250名患者信息，个人计算机接口。

7、通讯接口：数据传输:主机与坞站红外连接, 坞站 USB 与计算机 USB 联机，数据双向批量传输；标签打印机:RS232 接口。

8、电池：电源电压：正常值为 3.70 V，最大为 4.20 V，最小为 3.20 V；最大电池功耗：1.5 W；电池工作时间：连续使用 ≥8 小时；电量指示器：5 级电量指示器。

9、电源适配器：输入电压/范围：100–240 V 交流电，50–60 Hz；输出电压： 5.0 V 直流电。

10、OAE 探头：探头连接线：柔韧屏蔽电缆

11、连接器：OAE 探头连接器：14 针，适用于 OAE 探头或 ABR，耳耦合器电缆。

12、实时时钟：集成的实时时钟，用于为测量结果加盖时间戳。连接后，该时钟会自动与个人计算机时钟同步；精确度：最大偏差为 12 分钟/年。备份：从仪器中取下电池后，最少 5 天。

## 06包 医用三维颈椎牵引床

1、牵引总时间：0-60min任意设定；持续牵引时间：0-9min任意设定；间歇牵引时间：0-9min任意设定；

2、成角动作范围：-15°~+25°连续可调；旋转动作范围：±25°连续可调；

3、腰椎牵引力：0～990N可调，牵引行程：0～200mm；颈椎牵引力：0～300N可调，牵引行程：0～300mm；

4、牵引功能，具备上成角牵引、下成角牵引，左、右旋转牵引（侧扳复位）及纵向牵引功能；

5.多种安全设计：最大牵引力990N，患者应急线控开关、医务人员操作急退键；

6、微电脑计算机控制，中文显示，任意设定参数，颈、腰椎力量同上显示。

7、坐式颈椎牵引和躺式腰椎牵引可以同时对病人治疗，一机双牵。

## 07包 视力筛查仪（双目）

1、视力筛选仪适用于6个月及以上人群受测者；能检测近视/远视，散光，等效球径度，斜视，瞳孔大小、瞳孔距离和眼睛凝视偏差，眼位照相,屈光参差症；

2、具有节电模式，自动黑屏功能；

3、等效球径度范围为 -7.50D 至 +7.50D，增量 0.25D。准确度：-3.50D 至 3.50D

4、柱镜度范围 0.00D 至 +3.00D，增量为 0.25D 准确度：0.00D 至 1.50D

5、柱轴范围 1 至 180 度，增量为 1 度。 准确度：± 5度（对于柱镜值 > 0.5D）；

6、双眼无法抓取时可以单眼模式测试；

7、可以用U盘导入导出测量数据；

8、测试时间≤3秒；

9、可以输入ID号、姓名、性别以及出生日期和眼镜处方；

10、瞳孔大小为4mm-9mm范围内；

11、当电池电量达到低水平时，显示提示和通知；

12、★无线电发射设备型号核准证为2.4GHZ无线局域网设备，具有无线电发射设备型号核准证；

13、具有WIFI功能，并且可以选择相应的安全类型：无、WEP 或 WPA；

14、无线网络接口为IEEE 802.11b/g/n 频率802.11b/g：2.402 千兆赫至 2.480 千兆赫；

15、▲灵敏及特异性功能，敏感性不低于92.6%,特异性不低于90.6%；

16、打印报告的底部可添加自定义横幅的功能；

17、具有异常事件标示功能；

18、＞4.8英寸彩色触摸屏；

19、▲自带图文工作站，无需电脑或者软件即可无限连接打印机，打A4纸报告。

## 08包 便携式彩超

一、系统技术规格及概述：

1. 系统通用功能
   1. ▲≥15.6英寸高分辨率LED显示器，可根据环境光变化自动调节亮度，可独立主机调节，角度≥180°
   2. 操作面板具备物理按键与触摸按键
   3. 探头接口≥1个，可扩展到3个
   4. ▲整机重量≤3.5kg（含电池）
   5. 支持英语，中文，法语等语种（包括键盘输入、注释、操作面板等）
2. 二维灰阶模式
   1. 组织谐波成像
   2. 组织特异性成像
   3. 多角度空间复合成像技术，支持≥3条偏转线，多级可调，支持线阵和凸阵探头
   4. 频率复合成像
   5. 斑点噪声抑制成像
   6. 回波增强技术
   7. 局部图像增强技术
3. M型成像模式
   1. 彩色M型
   2. 解剖M型，取样线≥2条，可360度任意旋转
4. 彩色多普勒成像（包括彩色、能量、方向能量多普勒模式）
   1. 高分辨率血流成像
   2. 双实时同屏对比显示
   3. 自动调节取样框的角度及位置
5. 频谱多普勒成像
   1. 脉冲多普勒、高脉冲重复频率
   2. 连续多普勒
6. 一键自动优化（包括应用于二维、彩色、频谱模式、TDI及造影）
7. 图像放大技术
   1. 一键实现全屏放大
   2. ≥10倍局部放大（支持前端、后端放大）
8. 超声教学助手

二、测量分析和报告

* 1. 常规测量软件包
  2. 多普勒测量（自动或手动包络测量，自动计算测量参数）
  3. 妇科/产科专用测量软件包
  4. 心脏功能专用测量软件包
  5. 血管内中膜自动测量

1. ，可同时进行血管前、后壁的内中膜一段距离的自动描记、自动生成测量数据结果
   1. Auto EF射血分数自动测量

三、电影回放及原始数据处理

1. 电影回放
   1. 所有模式下支持手动、自动回放
   2. 支持向后存储和向前存储，时间长度可预置，向后存储≥5分钟的电影
   3. 支持保存后的图像同屏对比分析（动态、静态）
2. 原始数据处理，可对回放图像进行≥20个参数调节

四、信息管理与存储

1. ≥128G固态硬盘
2. 内置超声工作站，支持同步存储；
3. 支持直接一键存储至硬盘或U盘；
4. 动态图像、静态图像以PC格式直接导出（支持单帧图像文件包含： DCM、TIFF、BMP、JPG单帧，电影文件包括：CIN、AVI、DCM、MP4）；
5. ▲支持主机一键将动态和静态图像快速传输至手机和电脑，并可对接收到的图像能够通过微信分享，添加标签、评论，便于会诊、交流

五、连通性

1. HDMI、USB3.0接口、网络接口
2. 支持数据无线传输
3. DICOM3.0系统
4. 多功能台车：可拆卸的储物篮，电源缆线专用放置架，防撞支架
5. 专用旅行箱，可装载主机、探头及相关备件
6. 国标220V电源线，采用磁性电源插头

六、探头

1. 凸阵探头1把，频率范围：1.2-6.0MHz
2. 线阵探头1把，频率范围：3.0-13.0MHz，阵元数≥192