

# 质疑函

## 一、提出质疑投标人基本信息

质疑投标人：广西宝创医疗器械销售有限公司

地址：来宾市兴宾区疏港路 699 号桂中建材五金家居商贸城 A 区 7 栋 118 号

邮编：546100

联系人：何东源 联系电话：18177221401

授权代表：何东源

联系电话：18177221401

地址：来宾市兴宾区疏港路 699 号桂中建材五金家居商贸城 A 区 7 栋 118 号

邮编：546100

## 二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：2023 年中央财政医疗服务与保障能力（医疗卫生机构能力建设）项目

质疑项目的编号：LZZC2024-G1-250196-ZDPA

采购人名称：融水苗族自治县卫生健康局

采购文件获取日期：2024 年 08 月 12 日

## 三、质疑事项具体内容

**质疑事项 1：**招标参数是为深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司数字化摄影 X 射线系统 DigiEye 330 系列量身打造的独

**家参数**，具有严重的排他性，严重偏离了公平公正的招标原则。

(二) 1.	材料：碘化铯+非晶硅（整板无拼接），为保证稳定性及兼容性，要求平板为 DR 整机供应商自主研发并原厂生产部件；
▲(三) 5.	采用球管全包设计，以便保护球管，球管外表面不可外露；
(四) 9.	具有一个动作即可完成 X 射线管升降、X 射线管纵向运动、X 射线管垂直旋转的运动解锁装置；
(五) 9.	高压内置：体现一体化设计，高压内置于床下，操作更便利（并提供厂家照片证明）。
(八) 3.	一键开关机控制盒：具备一键开关机功能，使医生开关机操作更加方便，同时保护机器及病人数据的安全（并提供证明材料）。

以上是招标参数，**证明文件**如下：

(二) 1. 材料：碘化铯+非晶硅（整板无拼接），为保证稳定性及兼容性，要求平板为 DR 整机供应商自主研发并原厂生产部件；目前国内没有任何 DR 整机厂家是自主生产平板的。

证明文件来源：“迈瑞医学影像放射产线”微信公众平台



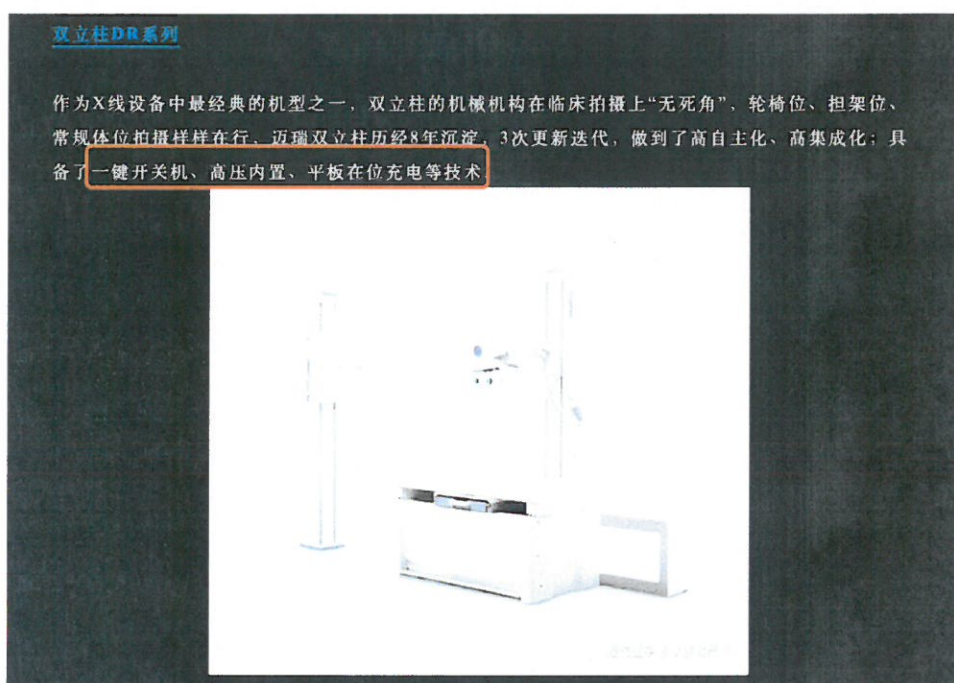
迈瑞放射产线成立于2006年，至今已由一批经验丰富的骨干掌舵。迈瑞所有DR均为自主设计，拥有完全自主知识产权。从平板到高压，从机架设计到软件系统，从束光器到电离室，迈瑞DR整机自主率超过80%。



(五) 9. 高压内置：体现一体化设计，高压内置于床下，操作更便利

(八) 3. 一键开关机控制盒：具备一键开关机功能，使医生开关机操作更加方便，同时保护机器及病人数据的安全（并提供证明材料）。

证明文件来源：“迈瑞医学影像放射产线”微信公众平台



▲(三) 5. 采用球管全包设计，以便保护球管，球管外表面不可外露，需提供整机图片证明。

证明文件来源：“迈瑞”官网





(四) 9. 具有一个动作即可完成 X 射线管升降、X 射线管纵向运动、X 射线管垂直旋转的运动解锁装置

证明文件来源：“迈瑞” DigiEye330 彩页

## 简捷易用 势如行云

流线设计，流畅自如



半环形片盒把手  
操作核心，结构科学

流线边缘片盒  
适应体检，结构科学



360度环形机头把手  
旋转解锁，任意角度  
通过锁定，解锁操作



无边框一体化床板  
平整顺滑，方便移动  
一体成型，便于消毒

一体不锈钢脚踏板  
任意位置，脚踏解锁  
一体成型，便于清洁

平卧式轨道设计  
US地盲道，便于安装  
针对应用，量身订制

机身杯身分体式设计  
基于应用，灵活多变



以上我司列举该招标项目的条款均为迈瑞 DigiEye330 系列产品特有参数，因此该参数不符三家及三家以上的 DR 厂家符合具有严重的排他性，严重偏离了公平公正的招标原则，如符合三家及三家以上的 DR 厂家符合，请贵司拿出实质性材料证明，否则，视为该参数具有严重的指向性。

**法律依据：**《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十条规定采购人或者采购代理机构有下列情形之一的，属于以不合理的条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇：（一）就同一采购项目向供应商提供有差别的项目信息；（二）设定的资格、技术、商务条件与采购项目的具体特点和实际需要不相适应或者与合同履行无关；（三）**采购需求中的技术、服务等要求指向特定供应商、特定产品；**（四）以特定行政区域或者特定行业的业绩、奖项作为加分条件或者中标、成交条件；（五）对供应商采取不同的资格审查或者评审标准；（六）**限定或者指定特定的专利、商标、品牌或者供应商；**（七）非法限定供应商的所有制形式、组织形式或者所在地；（八）**以其他不合理条件限制或者排斥潜在供应商。该项目技术条款违法其中第三项。**

**质疑事项 2：**6 彩色多普勒超声系统（核心产品）标的技术要求“3、触摸屏支持手势控制，可自定义 $\geq 7$  个双指手势功能（如冻结、存图、打印等）；”



**质疑事项 3:** 标的技术要求“24、支持超声远程会诊系统，该系统需与设备同一品牌，具备单独远程超声会诊系统注册证及信息安全等级保护三级证书；”。

**质疑事项 4:** 6 彩色多普勒超声系统（核心产品）标的技术要求“4、内置超声教学软件，提供解剖示意图、标准超声图像，包含腹部、心脏、乳腺、甲状腺、妇科、产科等切面；同时支持腹部及心脏各 $\geq 5$  个标准切面的自动识别；”  
质疑理由：以上三条标的技术要求明显倾向于深圳迈瑞生物医疗电子有限公司生产的 CONSONA N6 系列产品，且不能满足三家，存在排他性。

事实依据：深圳迈瑞生物医疗电子有限公司 CONSONA N6 系列技术白皮书（盖章），见附件。

法律依据：1、《中华人民共和国招标投标法》第二十条 招标文件不得要求或者标明特定的生产供应者以及含有倾向或者排斥潜在投标人的其他内容。

2、《中华人民共和国政府采购法》第三十六条 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：（一）符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；

3、根据《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号，以下简称“94 号令”）第十条“供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可



以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

#### 四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：综上所述，以上内容足以说明贵司招标文件存在倾向性，请贵司列举并给出实质证明材料能我司列举的招标条款符合三家以上三家及三家以上的DR厂家，否则，视为该参数具有严重的指向性。请组织专家团队重新修改以上参数或重新设定参数。至此同时，我公司将保留采取进一步投诉的权利。质疑函所提及的招标文件中的参数直接或间接指向唯一品牌、排除其他品牌、不满足3家的事实是存在的，依据是成立的，违反了相关法律法规要求。对所有其他参与投标的品牌和供应商都是不公正和不公平的。故该项目招标文件是无效的，请删除该项目不合法的标的技术要求，或暂停该项目招标流程。

签字(签章)：何东源

日期：2024年08月22日



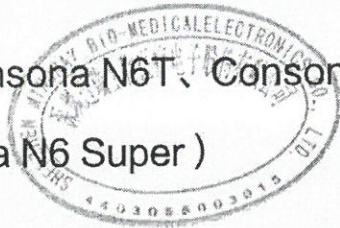
# Consona N6系列

( Consona N6、Consona N6S、Consona N6T、Consona N6 Exp、Consona N6 Pro、Consona N6 Super )

彩色多普勒超声系统

产品规格书

版本 01(01.07.00)



△△△ 1

Version: 01 (01.03.02)



## 1 系统概述

迈瑞医疗通过不断的技术探索和沉淀，推出全新一代Consona系列智慧型彩超：其内置强大的ZST<sup>+</sup>域光平台，搭配丰富的探头配置及自动化工具，配合人机工学流线型的外观设计，为医生带来优质的临床图像的同时，满足更多的临床场景应用需求，从而使医生获得自信检查、便捷操作、助力成长的使用体验。

## 2 物理规格

### 2.1 尺寸和重量

- 显示器和控制面板都处于最低位置

配固定支撑臂和 21.5 英寸显示器

- 深度：840±40mm
- 宽度：513±10mm
- 高度：994±20mm

- 显示器和控制面板都处于最高位置

配固定支撑臂和 21.5 英寸显示器

- 深度：740±40mm
- 宽度：513±10mm
- 高度：1500±20mm

- 重量：≤65kg（标配状态，不含所有的选配件的情况下）

### 2.2 电源

- 电压：100-240VAC
- 频率：50/60 Hz
- 功率：550VA

### 2.3 使用环境

- 环境温度：0-40℃
- 相对湿度：20%-85%（无凝露）
- 大气压：700hPa-1060hPa

### 2.4 储存和运输环境

- 环境温度：-20-55℃
- 相对湿度：20%-95%（无凝露）
- 大气压：700hPa-1060hPa

## 3 产品技术规格

### 3.1 显示器

- 21.5 英寸高分辨率彩色液晶显示器
- 分辨率：1920×1080
- 可视角度：178 度
- 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
- 重启后显示器亮度自动校正（根据环境光自动调节）
- 倾斜：20±5 度（向后）、85±5 度（向前）
- 向左或向右旋转：90±5 度

### 3.2 显示器支撑臂 固定支撑臂

### 3.3 触摸屏

- 13.3 英寸高灵敏度防眩光彩色触摸屏
- 分辨率：1920×1080
- 亮度和对比度通过预置可调节
- 可调节范围：50 度
- 可视角度：178 度
- 支持手势控制
- 支持手写和带上橡胶手套触摸
- 支持触摸屏编辑；长按进行按钮添加、删除、或移动
- 支持 3D/4D 触摸屏页签调整
- 场景化 3D/4D 用户界面
- 数字 TGC：8 段

- 探头和检查模式快速切换
- 3.4 触摸手势操作
  - 图像投影至触摸屏
  - 翻页图像参数界面/投影的图像和电影
  - 显示隐藏的菜单
  - 图像参数调节
  - 在投影图像上测量
  - 在投影图像上放大/缩小
  - 旋转和擦除投影的 3D/4D 图像
  - 8 个自定义双指手势功能如：冻结、存图、打印、开启某些成像模式和其他特殊功能
- 3.5 控制面板
  - 面板按键背光自适应设计
  - 背光标准键盘
  - 支持 3 个用户自定义键
  - 旋转 180 (左右各 90° )
  - 上下移动 300mm ± 20mm
  - 前后移动 110mm
- 3.6 探头接口和杯套
  - 带防尘罩探头接口：4 个可激活探头接口和 1 个笔式探头接口
  - 支持热插拔
  - 探头杯套：7 个，1 个腔内探头专用放置架和 6 个探头杯套
- 3.7 脚轮
  - 直径 100mm
  - 4 个脚轮用于全局刹车和解锁
- 3.8 系统开关机
  - 开机时间：< 60s
  - 待机恢复时间：< 15s
  - 关机时间：< 30s
- 3.9 系统噪音
  - ≤26dB @25° C
- 3.10 支持语言
  - 多语言操作界面，包括软件界面、键盘输入、用户手册、小键盘
  - 软件：英语，中文，德语，西班牙语，法语，意大利语，葡萄牙语，俄语，捷克语，波兰语，土耳其语，芬兰语，丹麦语，冰岛语，挪威语，瑞典语，匈牙利语，塞尔维亚语，荷兰语，立陶宛语，希腊语，泰语
  - 键盘输入：英语，中文，德语，西班牙语，法语，意大利语，葡萄牙语，俄语，捷克语，波兰语，冰岛语，挪威语，瑞典语，芬兰语，土耳其语，丹麦语，匈牙利语，塞尔维亚语
  - 用户手册：英文、中文、德语、西班牙语、法语、意大利语、葡萄牙语、巴西、俄语、波兰语、土耳其语、塞尔维亚语、荷兰语、希腊语
  - 小键盘：英文、俄语
- 3.11 其他特性
  - 扬声器：高保真音箱
  - DVD 刻录光驱
  - 环绕式储物盘
  - 防病毒软件

## 4 技术参数

### 4.1 创新的 ZST<sup>+</sup>域光平台

- 领先超声业界的超声平台技术，基于全息域数据，突破传统超声波束合成在成像空间分辨力和时

间分辨力的限制

- 高性能硬件处理架构
- Linux 操作系统
- 域扫描技术, 连续发射聚焦
- 全息域技术
- 数字化全域动态聚焦, 数字化可变孔径及动态变迹,  $A/D \geq 12 \text{ bit}$
- 高达 248,832 数字通道数
- 多倍信号并行处理
- 每帧线密度  $\geq 512$  超声线

#### 4.2 探头规格

- 支持的探头类型: 凸阵、线阵、相控阵、腔内、容积、笔式等

#### 4.3 先进的成像技术

- 预设条件: 针对不同的检查脏器, 预置最佳的图像检查条件
- iBeam (空间复合成像): 多角度扫描空间复合成像, 提高图像对比度分辨率。3 档可调, 多达 7 条声束偏转的复合超声成像
- iClear (图像增强): 在二维图像, 造影成像模式下可支持; 7 档可调
- 组织特异性成像, 根据不同组织特性, 可选多种成像条件 (常规、液性、脂肪等)
- iTouch<sup>+</sup> (一键优化): B,C,PW 模式下的一键图像参数自动优化, 提升参数调节效率  
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
- Smart Track (自动跟踪): 可以实现 ROI 框位置和角度的自动优

化, 提供 Color/Power 模式下彩色血流/能量图像的实时动态优化, 节省手动调节时间, 提升扫查效率

- HD Scope (锐眼技术): 区域多路通道数据并行处理技术, 极大提升图像局部细节信息及对比度
- Echo Boost (回波增强功能)
- iNeedle (iNeedle 穿刺针增强显示): 应用于超声引导下的穿刺手术, 动态增强超声图像中针体显示  
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
- Zoom (图像放大), 支持高清放大、全局放大、局部放大, 放大倍数最大 16 倍
- iZoom (全屏放大), 一键实时全屏图像放大功能, 支持 2 种放大模式
- 线阵探头双 B 图像拼接
- 声功率可调:  
实时显示 MI/TI (TIB, TIC, TIS)  
- B,Color/Power,M,PW,CW,T  
DI 模式下可调节

#### 4.4 B 模式/二维灰阶成像模式

- 支持基波变频  $\geq 3$  段
- THI (Tissue Harmonic Imaging 滤波谐波) 和 PSH (Phase Shift Harmonic Imaging 正反谐波), 谐波变频  $\geq 3$  段

- 频率复合成像 FCI
  - 扫描范围可调, 扫描位置可调, 扫描密度可调
  - 支持线阵探头偏转扫描和梯形成像, 最大偏转角度 12 度
  - 最大显示深度: 40.0 cm
  - 凸阵探头最大探测深度:  $\geq 30$  cm;
  - 动态范围可视可调: 30-260
  - 增益: B/M/D 分别独立可调,  $\geq 100$ , 可视可调步进 1/步
  - TGC: 8 段, LGC: 8 段
  - B 模式最大帧率: 801 f/s
  - 18cm 全视野凸阵最大帧率: 40 f/s
  - 18cm 全视野相控阵最大帧率: 71 f/s
  - 焦域: 相控探头无法调整
- 4.5 M 模式和彩色 M 模式
- B 模式和 M 模式增益独立可调
  - 支持解剖 M 型, 3 条取样线, 360° 旋转调节, 可在实时和冻结的二维图像上获取解剖 M 图像
  - 显示方式: B/M, M
  - 支持彩色 M 型
- 4.6 Color/Power 模式
- 包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等
  - 支持双实时
  - 彩色多普勒频率  $\geq 3$  段
  - 显示方式: B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW
  - 取样框偏转: 最大  $\pm 30$  度, 取样框可根据探头血流方向自动调节
- 基线: 分级可调
  - 速度标记功能, 标记不同血流速度边界, 观察血流分布及速度梯度
  - 最大帧率: 263 f/s
  - 18cm 全视野凸阵最大帧率: 8 f/s
  - 18cm 全视野相控阵最大帧率: 11 f/s
  - 支持 HR-Flow (高分辨率血流), 提供高分辨率的血管轮廓及血流形态显示
  - 支持 Glazing Flow (立体血流), 利用光照模型对二维血流数据进行渲染处理, 营造出立体效果, 增强动态二维血流的流动性
- 4.7 PW/CW 频谱多普勒模式
- 包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒
  - 频谱多普勒频率  $\geq 3$  段
  - 显示格式: V2:3, V3:2, V3:1, H2:3, 全屏, 双工/三工 (仅限 PW) (V: 垂直, H: 水平)
  - 显示方式: B, PW, B/PW, B/C/PW, B/CW, B/C/CW 等等
  - PW 最大速度: 最大 729.2cm/s
  - CW 最大速度: 最大 3850.0cm/s
  - PW 最小速度: 0.01cm/s
  - CW 最小速度: 0.01cm/s
  - 取样容积: 0.5-30mm, 多级可调
  - 偏转角度: 最大  $\pm 30$  度 (线阵探头), 并支持快速角度校正
  - 基线: 8 级
  - 壁滤波: 8 级

- 扫描速度：6 步
- 翻转：开/关
- 支持频谱自动测量

#### 4.8

##### 3D/4D 成像

- 支持探头类型：腹部容积探头
- 支持 Smart 3D，实时 4D 成像和彩色 3D 成像
- 常规成像模式：表面模式、最大模式、最小模式、X-Ray 模式、iLive 模式
- iPage<sup>+</sup> (iPage<sup>+</sup>高级容积断层成像)：用于容积图像的断层显示，以便更好地显示组织和病症的空间位置关系  
同屏显示最多 25 幅不同深度图像，断层间距 0.5mm-10.0mm 可调
- SCV<sup>+</sup> (SCV<sup>+</sup>高级容积厚层成像)：包含两个 SCV 容积厚层成像和 CMPR 任意剖面成像。

SCV<sup>+</sup>容积厚层成像可减少斑点噪

声，提高对比分辨率与信噪比，有助于发现器官中的扩散性病变。CMPR 任意剖面成像是将 4D 图像剖开获得曲型的剖面图像，从而观察弯曲的组织结构。

临床应用中，多用于将弯曲的解剖结构如胎儿脊柱进行拉伸观察

- Color 3D (彩色 3D)：提供更为立体的血流信号，主要用于一些空间复杂的血流灌注组织，使得血流观察更加形象。可支持彩色及能量模式的三维成像
- Niche (Niche 壁龛成像)：ABC

三个剖面根据其相对的空间位置结合在一起显示，从而更清晰的显示具体的解剖空间构造，方便诊断

- Smart Face (胎儿面部自动容积成像)：用于自动检测胎儿面部特征，自动去除胎儿颜面部前面的遮挡物，以最佳视角显示胎儿面部图
- iLive
  - 支持 iLive 实时容积图像渲染技术
  - 支持 Hyaline 功能
  - 支持 3D/4D 数据离线处理，对存储的数据再调节成像再存储
- 3D 打印
  - 可选择低、中、高模型质量
  - 支持 .stl、obj、ply、3mf、off 文件格式
  - 支持保存模型至 USB

#### 4.9

##### iScape View

• 较传统成像技术可以提供更大的图像诊断视野

- 可支持凸阵，线阵，相控阵探头
- 支持 B 模式，Power 模式宽景
- 扫描速度提示
- 可对采集过程中的图像进行回放
- 黑白宽景成像最大长度 195.37cm

#### 4.10

##### Contrast Imaging (造影成像)

- 高质量的提供组织和病征的造影剂灌注信息
- 可支持多种探头：凸阵、线阵，腔内，相控阵探头

- 支持腹部、妇科、小器官、外周血管、泌尿检查模式
- 支持 LVO (左心室显影), 通过造影剂提升左心结构显示的图像质量, 以便更好的开展心肌及左心功能评估
- 支持 VLMI Contrast (心肌造影), 极低机械指数的心肌造影, 用于心肌灌注及运动情况的评估
- 支持微血管造影增强功能
- 双计时器
- 支持向后存储, 最大 8 分钟电影; 支持向前存储
- 双实时: 实时显示组织图像和造影图像
- 具备混合模式, 把组织图像叠加在造影图像上
- 造影图像位置: 互换造影图像和组织图像在屏幕上显示的位置
- 支持 Contrast Imaging QA (造影定量分析):
  - 支持 TIC 时间强度分析曲线
  - ROI 取样点可跟踪感兴趣区组织运动
  - 手绘 ROI: 手动绘制椭圆或者圆
  - 高达 8 个 ROI
  - 运动追踪: 提升分析的精度, 降低组织运动的影响
  - 可选择原始曲线和拟合曲线
  - 具有表格报告分析
  - 支持导出当前数据为 CSV 格式

4.11 Strain Elastography (应变式弹性

成像)

- 压力弹性技术, 提供定性的组织硬度信息
- 支持探头: 线阵探头、腔内探头、容积探头
- 独有的压力补偿技术, 用于减少深部组织的伪像, 增加整场图像的均匀度
- 弹性模式具有压力操作提示图标, 支持逐帧图像的压力大小查看
- 具备组织硬度定量分析软件, 支持应变、应变率和应变直方图的测量
- 具备肿块周边组织弹性定量分析功能 (Shell 测量分析功能)
- 具备定量测量映射分析, 即在组织图测量时弹性图同步测量

4.12 Tissue Doppler Imaging (TDI 组织多普勒)

- 成像模式: 彩色速度模式图、能量模式图、频谱模式图、M 型模式图
  - 频谱多普勒频率  $\geq 5$  段
  - 最大帧率: 1510 f/s
  - 组织多普勒定量分析工具: 可追踪最大 8 个 ROI 取样框内心肌组织的 TDI 速度、应变、应变率支持以 CSV 格式文件导出当前分析数据
  - 曲线解剖 M 型模式: 同步显示心肌组织节段运动同步性、运动时相对比

4.13 Tissue Tracking QA (组织追踪定

量分析)

- 使用斑点追踪技术对二维室壁运动斑点图像进行分析, 自动追踪心脏组织运动, 无角度依赖, 快速高效的评估心肌运动
- 二维模式下追踪心肌运动, 支持心内膜、心外膜、心肌层三组追踪轨迹
- 追踪点数: 20-40, 1 个每步
- 支持 6 个切面下的分析: ALAX, A4C, A2C, PSAXB, PSAXM, PSAXAP
- 具有组织向量图和曲线图分析
- 参数: Volume, Speed, Displacement, L Strain, L Strain R, T Strain, T Strain R, Area, R Strain, R Strain R, C Strain, C Strain R, C Rotation, C Rot. R.
- 提供牛眼图评分, 多参数定量分析
- 图像采集过程中须连接 ECG

#### 4.16 Stress Echo (Stress Echo 负荷超声)

- 内置多种心脏负荷超声协议, 可提供心脏功能的评估
- 支持  $\geq 14$  个出厂协议
- 支持用户自定义协议
- 在负荷检查下的任何阶段都可以使用 ECG 触发采集、显示、选择、对比、评估和存储多个心动周期电影
- 支持心动周期任何时相下的左室容积测量

#### • 室壁运动评分

- 评分标准可选 ASE16 或者 ASE17
- 评分的节段不同分数以不同的颜色显示

#### • 左室容积测量

- 支持心动周期任何时相下的左室容积测量

#### • 报告

- 输出室壁评分和左室容积

#### 4.17 AutoEF

- 全自动识别左室内膜并计算射血分数, 定量分析左心功能

- 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

- 通过辛普森法输出

EDV/ESV/EF/SV/CO 参数

- 支持有/无 ECG 信号下的功能激活

- 支持心内膜边界的单点或者多点调节

#### 4.18 R-VQS (全息血管硬度分析)

- 基于全息发射接收数据的血管硬度定量分析

- 定量评估血管壁硬度, 分析血管硬度系数和脉搏波速度 PWV

#### 4.19 Smart Pelvic (自动盆底超声解决方案)

- 二维超声自动盆底测量

- 通过选取特征点, 快速建立参考线, 并自动获取盆底超声检查所需的测量参数

- 对肛提肌裂孔进行自动描迹和自动测量

	<ul style="list-style-type: none"> <li>支持三种参考线测量体系</li> <li>提供前中后盆腔的自动测量</li> <li>支持全自动肛提肌裂孔切面识别及测量评估等内容</li> </ul>		自动检测计算出膀胱体积。
4.20	RIMT (实时 IMT)	4.27	Smart Trace 在手动勾边的同时, 实时自动匹配更精准的病灶边界, 并进行自动测量 (如长短轴长度、面积、周长)。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>基于全息发射接收数据的实时内中膜自动测量技术</li> <li>可在冻结的图像和实时图像上进行自动测量</li> <li>可同时自动描记血管前、后壁的内中膜, 自动生成测量数据</li> </ul>	4.28	CPP (CPP 血流像素比) <ul style="list-style-type: none"> <li>自动计算取样框内彩色血流像素百分比</li> <li>支持 Color/Power 多种模式, 支持 CPP 数据支持导出</li> </ul>
4.21	Smart Volume (自动容积测量) 自动识别低回声组织, 用于组织或病变体积信息的快速测量	4.29	V-Mapping <ul style="list-style-type: none"> <li>血管体位图手动编辑功能</li> <li>通过触摸屏手动编辑体位图, 直观显示病变的位置</li> </ul>
4.22	IVF <ul style="list-style-type: none"> <li>体外人工授精检查应用包</li> <li>包含相关预置参数, 测量项目, 注释, 体位图, 报告等</li> <li>IVF 检查报告中显示子宫、卵泡发育曲线</li> <li>IVF 检查报告中显示当前月经周期内历次 IVF 检查结果</li> </ul>	4.30	iVocal (听话 iVocal) <ul style="list-style-type: none"> <li>语音控制功能</li> <li>通过语音命令控制超声系统</li> </ul>
4.23	Smart Hip (小儿髌关节自动测量) 自动检测小儿髌关节关键结构, 并进行 2D Graft 的自动测量及分型分析	5.1	iScanHelper <ul style="list-style-type: none"> <li>展示基本扫查技巧的教学软件, 包括探头扫查位置, 解剖图和超声标准切面图</li> <li>支持腹部、小器官、产科、妇科应用</li> <li>支持多语言播报扫描技术</li> </ul>
4.24	Smart HRI (自动肝肾比测量) 基于 B 图像自动计算肾皮质和肝脏的灰阶比值, 进行肝脂肪变性评估	4.31	iWorks (iWorks 自动 workflow 协议) 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
4.25	Smart Calc (半自动面积及径线测量) 自动描述、测量和计算工具, 可支持径、周长、面积、平均灰度、径 1/径 2、径 2/径 1 等测量结果。		<ul style="list-style-type: none"> <li>用户可自定义协议</li> <li>支持 iWorks 协议的导入和导出</li> <li>可根据用户操作直接录制并形成协议, 且支持导出或导入到其他机器</li> </ul>
4.26	Smart Bladder (自动膀胱测量)	5	电影回放和原始数据处理

## 5.1 电影回放

- 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辑功能，支持逐帧的手动回放和速度可调的自动回放
- 对剪辑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
- 最大电影内存容量 32577 帧（B 存储器）或 163.84s（M 存储器）（与成像模式相关）
- 最大 4D 电影内存容量不低于 12838 容积帧（与成像模式相关）
- 支持向后（1-480s）存储和向前存储（1-120s），时间长度可预置
- 帧对比用于单帧图像的对比
- 图像对比支持电影对比和单帧对比
- 跳到首帧和跳到末帧一次点击跳到初始帧和最后帧

## 5.2 原始数据处理

- 支持动、静态图像冻结后可调参数
- B 模式冻结后可调：TGC、增益、动态范围、灰阶图谱、伪彩图谱、iClear、左右翻转、上下翻转、旋转、LGC、双实时、自动拼接、横向标尺、Echo Boost、平滑、扩展图像、全局放大、

V1:1、Dehaze、边缘增强、单窗口/四窗口、参考线

- M 模式冻结后可调：增益、扫描速度、动态范围、灰阶图谱、伪彩图谱、显示格式、边缘增强、时间标志
- Color 模式冻结后可调：增益、基线、平滑、彩色图谱、彩色优先、双实时、翻转、速度标记、单窗口/四窗口、扩展图像
- PW 模式冻结后可调：增益、基线、音量、校正角度、快速校正角度、动态范围、灰阶图谱、伪彩图谱、显示格式、翻转、壁滤波、时/频分辨率、自动计算、心动周期、描记灵敏度、自动计算参数、描记平滑、描记范围、自动计算（Loop）

## 5.3 iCompare

- 当前实时超声图像与历史保存的 DICOM 格式 CT/MRI/钼钯/X 光/超声图像进行比较，方便医生评估和跟踪疾病进程，监控治疗效果

- 支持实时或冻结状态下，将当前文件（单帧、多帧、或全屏图像）和历史文件进行对比
- 支持在 B、Color、Power、PW、CW 或 M 模式下对 FRM/CIN/PNG / DCM 图像文件进行对比

## 5.4 DVR

- 内置数字录像机，支持录像功能，在超声检查过程中录制视频



- 图像和声音，可用于教学
- 每次最大存储长度 60 min
- ## 6 测量/分析、注释和报告
- ### 6.1 常规测量
- B 模式：距离、角度、周长、面积、体积、角度等
  - M 模式：斜率、心率、距离、时间、速度等
  - 多普勒模式：PS/ED、速度、心率、时间、加速度、速度比率等
- ### 6.2 自动测量和分析
- IMT，自动检测颈动脉内中膜，提供自动测量血管内中膜厚度并相应提供分析功能。测量结果参数  $\geq 7$  项
  - Smart OB（自动产科测量）：自动测量  $\geq 6$  项胎儿发育评估指标
  - Smart NT（自动 NT 测量）：自动测量胎儿颈项透明层厚度
- ### 6.3 应用测量软件包
- #### 6.3.1 腹部测量包
- 腹部动脉（腹腔干、肠系膜上动脉、肝总动脉、肝固有动脉、肝动脉、脾动脉、胃十二指肠动脉、肠系膜下动脉 IMA）的前后径、左右径和频谱测量
  - 腹部动脉瘤（腹腔干、肠系膜上动脉、肝总动脉、肝固有动脉、肝动脉、脾动脉、胃十二指肠动脉、肠系膜下动脉 IMA）的前后径、左右径、长径测量
  - 腹主动脉的前后径、左右径、内径狭窄比、面积狭窄比和频谱测量
  - 腹主动脉瘤的前后径、左右径、长径测量
  - 腹主动脉瘤状态
  - 腹主动脉瘤腔内修复术（EVAR）测量

- 腹主动脉旁路移植术（Aortic Bypass Graft）测量
- 肝静脉（肝静脉、肝左静脉、肝中静脉、肝右静脉）的前后径、左右径和频谱测量
- 分流内径
- 门脾静脉汇合内径
- 腹部静脉（门静脉、门静脉主干、脾静脉、肾静脉、肠系膜上静脉、肠系膜下静脉）的内径和频谱测量
- 肝脏：长径、厚径、宽径、体积、肝总管、肝病变 1~3、肝囊肿 1~3、肝移植
- 胆囊：长径、厚径、宽径、体积、胆囊壁厚度、胆囊病变 1~3、胆囊管、胆总管
- 胰腺：胰管、胰头、胰颈、胰体、胰尾、胰腺病变 1~5
- 阑尾、阑尾壁
- 幽门、幽门壁
- 肾脏：长径、厚径、宽径、体积、肾病变 1~3、肾囊肿 1~3、肾移植 1~2
- 肾脏（上）、肾脏（中）、肾脏（下）：长径、宽径
- 肾上腺：长径、厚径、宽径、肾皮质厚度
- 肾动脉和肾动脉瘤：前后径、左右径、长径
- 肾脏血管（肾动脉、Ren A Org、肾动脉主干、肾血管 A1、肾血管 A2、肾门、叶间动脉、弓动脉、段动脉）支持频谱测量
- 输尿管直径
- 尿前膀胱：长径、厚径、宽径、体积
- 尿后膀胱：长径、厚径、宽径、体积
- 脾脏：长径、厚径、宽径、面积、皮肤-肝包膜距离、体积
- 右膈肌、左膈肌
- RAR（肾动脉和腹部动脉速度

- 比)
  - 自动肝肾比
  - 排尿量
  - 下腔静脉：前后径、左右径、深度、状态、速度和返流时间
  - 积液状态
  - TIPS（经颈静脉肝内门腔静脉内支架分流术）
- 6.3.2 妇科测量包
- 宫体：长径、厚径、宽径、体积
  - 内膜厚度、子宫径线、宫体/宫颈
  - 宫颈：长径、厚径、宽径
  - 子宫肌瘤 1~3、子宫病变 1~6
  - 卵巢：长径、厚径、宽径、体积
  - 卵巢囊肿 1~3、卵巢病变 1~6
  - 卵泡：长径、厚径、宽径、体积（最多可支持 16 个卵泡测量）
  - 妇科病变 1~3
  - 逼尿肌厚度
  - 膀胱颈距离（R/Va）
  - 膀胱后角（R/Va）
  - 尿道倾斜角（R/Va）
  - 尿道旋转角
  - 耻骨膀胱角（R/Va）
  - 耻骨尿道角（R/Va）
  - 膀胱后壁距离（R/Va）
  - 子宫颈最低点距离（R/Va）
  - 直肠壶腹部距离（R/Va）
  - 飞梭（R/Va）
  - 直肠前壁膨出高度
  - 直肠肠套叠最大深度
  - 肛直肠角(R/Va/C)
  - 肛提肌裂孔前后径、左右径、面积(R/Va/C)
  - 肛提肌夹角、厚度(R/Va/C)
  - 肛提肌-尿道间隙(R/Va/C)
  - 逼尿肌平均厚度
  - 膀胱颈移动度
  - 肛门内、外括约肌损伤率
- 6.3.3 产科测量包
- B-Mode
- 妊娠囊
  - 卵黄囊长径
  - 头臀径
- 颈部透明层
  - 双顶径
  - 枕额径
  - 头围
  - 腹围
  - 股骨长
  - 腹部横径
  - 腹部厚径
  - 小脑径
  - 后颅窝池
  - 颅内透明层
  - 侧脑室
  - 大脑半球
  - 外眼距
  - 内眼距
  - 肱骨长
  - 尺骨长
  - 桡骨长
  - 胫骨长
  - 腓骨长
  - 锁骨长
  - 椎骨长
  - 中节指骨
  - 足长
  - 鼻骨长
  - 耳长
  - 躯干厚径
  - 躯干横径
  - 躯干横截
  - 胸直径
  - 心脏周径
  - 胸围
  - 脐静脉直径
  - 胎儿肾长径
  - 母体肾长
  - 宫颈长径
  - 羊水深度
  - 颈褶
  - 眼眶
  - 胎盘厚度
  - 妊娠囊直径 1
  - 妊娠囊直径 2
  - 妊娠囊直径 3
  - AF1



- AF2
- AF3
- AF4
- LVIDd
- LVIDs
- LV Diam
- LA Diam
- RVIDd
- RVIDs
- RV Diam
- RA Diam
- IVSd
- IVSs
- IVS
- LV Area
- LA Area
- RV Area
- RA Area
- Ao Diam
- MPA Diam
- LVOT Diam
- RVOT Diam
- 面角
- 心脏面积
- MV Diam(Z-Score)
- PV Diam(Z-Score)
- Ao Asc Diam(Z-Score)
- Ao Desc Diam(Z-Score)
- Duct Art Diam(Z-Score)
- TV Diam(Z-Score)
- LPA Diam(Z-Score)
- RPA Diam(Z-Score)
- IVC Diam(Z-Score)
- AV Diam(Z-Score)
- MPA Diam(Z-Score)
- RV Diam(Z-Score)
- LV Diam(Z-Score)
- RV Area(Z-Score)
- LV Area(Z-Score)
- RVIDd(Z-Score)
- LVIDd(Z-Score)
- 宫体长径
- 宫体厚径
- 宫体宽径
- 内膜厚度
- 侧脑室前角
- 侧脑室后角
- 第三室
- 脐带上颈部透明层
- 脐带下颈部透明层
- 下颚
- 前鼻壁厚度
- Heart AP
- Heart T
- LV Width
- LV Length
- RV Width
- RV Length
- LA Width
- RA Width
- LVWd
- LVWs
- RVWd
- RVWs
- AV Diam
- AV Area
- PV Area
- 胎儿肾厚径
- 胎儿肾宽径
- 肺
- 胃
- 卵黄囊厚径
- 卵黄囊宽径
- 羊膜囊长径
- 羊膜囊厚径
- 羊膜囊宽径
- 卵巢囊肿长径
- 卵巢囊肿厚径
- 卵巢囊肿宽径
- 子宫前壁厚
- 子宫后壁厚
- 透明隔腔
- 额上颌角
- 上下颌面角
- Lung CCAM L
- Lung CCAM H
- Lung CCAM W
- 腹部直径



- 髌骨翼角度
- 肾上腺直径
- 肾上腺
- 胎儿肠管
- 肝脏长度
- 肋骨长
- 肩胛骨
- -----
- 腹部均径
- 妊娠囊平均径
- 羊水指数
- 胎重
- 胎重 2
- HC/AC(Campbell)
- FL/AC
- FL/BPD
- AXT
- CI
- FL/HC(Hadlock)
- 腹围(c)
- 头围(c)
- HrtC/TC
- TCD/AC
- LVW/HW
- LVD/RVD
- LAD/RAD
- AoD/MPAD
- LAD/AoD
- 宫体体积
- 子宫径线
- 宫体/宫颈
- -----
- 羊水指数
- AF1
- AF2
- AF3
- AF4
- 子宫体
- 宫体长径
- 宫体厚径
- 宫体宽径
- 内膜厚度
- M-Mode
- 胎心率 (M)
- LVIDd
- LVIDs
- RVIDd
- RVIDs
- IVSd
- IVSs
- RVIDd(Z-Score)
- LVIDd(Z-Score)
- MVE
- TVE
- AVE
- MAPSE
- TAPSE
- LV ICT
- LV IRT
- LV ET
- RV ICT
- RV IRT
- RV ET
- D-Mode
- 脐动脉
- 静脉导管
- 胎盘动脉
- 大脑中动脉
- 胎儿主动脉
- 降主动脉
- 子宫动脉
- 卵巢动脉
- 胎心率 (Doppler)
- 升主动脉
- 右室流出道
- 左室流出道
- MVE
- MVA
- TVE
- TVA
- MVE'
- MVA'
- MVS'
- TVE'
- TVA'
- TVS'
- AV PV
- AV VTI



- PV PV
- PV VTI
- 动脉导管 PV
- 动脉导管 VTI
- AV TPV
- PV TPV
- 动脉导管 TPV
- 胸主动脉
- 肝静脉
- 下腔静脉
- 脐静脉
- 子宫内膜
- 子宫癌
- 子宫肌瘤
- 动脉导管
- 颈内动脉
- 腹腔干

- 
- MV E/A
  - TV E/A
  - MV E/E'
  - TV E/E'

#### 6.3.4 心脏测量包

- 左心室功能测量:
- 左心室功能测量法: Simpson、Mod.Simpson、单平面椭圆、双平面椭圆、Bullet、Teichholz、Cube、Gibson
- 左室心肌质量 LV Mass(Cube-2D), (A-L), (T-E)
- 左房体积 LA Vol(Simp), (A-L)
- 二尖瓣瓣口面积 MVA(VTI), 主动脉瓣口面积 AVA(VTI)
- 心排量 CO: LVOT, RVOT, MV, TV
- 二尖瓣返流 (PISA MR)、主动脉瓣返流 (PISA AR)、三尖瓣返流 (PISA TR)以及肺动脉瓣返流 (PISA PR)的定量分析
- 肺循环与体循环流量比 Qp/Qs
- 左室心肌性能指数 LV TEI Index
- 右室心肌性能指数 RV TEI

#### Index

- Z 评分(3岁及以下)
- Z 评分(18岁及以下)

#### 6.3.5 泌尿测量包

- 肾: 长径、厚径、宽径、体积
- 肾病变 1~3、肾囊肿 1~3、肾移植 1~2
- 肾脏(上)、肾脏(中)、肾脏(下): 长径、宽径
- 肾皮质厚度
- 肾上腺: 长径、厚径、宽径
- 输尿管直径
- 前列腺: 长径、厚径、宽径、体积
- 精囊: 长径、厚径、宽径
- 尿道
- 尿前膀胱: 长径、厚径、宽径、体积
- 尿后膀胱: 长径、厚径、宽径、体积
- 睾丸: 长径、厚径、宽径、体积
- 附睾: 长径、厚径、宽径
- 阴囊壁
- 睾丸静脉 2D, Valsalva 2D
- 排尿量

#### 6.3.6 血管测量包

- 颈动脉: 颈总动脉、窦部、颈动脉、分叉、颈内动脉、颈外动脉、椎动脉、锁骨下动脉
- 上肢动脉: 无名动脉、乳动脉、腋动脉、肱动脉、桡动脉、尺动脉
- 下肢动脉: 髂总动脉、髂外动脉、髂内动脉、股总动脉、股深动脉、股浅动脉、腘动脉、胫腓动脉干、胫前动脉、腓动脉、胫后动脉、足背动脉、
- 颈静脉: 颈内静脉、无名静脉、锁骨下静脉
- 上肢静脉: 腋静脉、肱静脉、桡静脉、尺静脉、掌静脉、头静脉、贵要静脉、CA Junction、上臂头静脉、肘-头静脉、前臂头静脉、BA

Junction、上臂贵要静脉、肘-贵要静脉、前臂贵要静脉、指静脉、肘正中静脉、动静脉内瘘术-动脉流入道

- 下肢静脉: 髂总静脉、髂外静脉、髂内静脉、股总静脉、股静脉、股深静脉、腘静脉、胫后静脉、腓静脉、腓肠肌静脉、比目鱼肌静脉、胫前静脉、胫腓静脉干、大隐静脉、小隐静脉、SF Junction、前副隐静脉、后副隐静脉、穿支血管

### 6.3.7 小器官测量包

- 甲状腺: 长径、厚径、宽径、峡部厚径、体积  
- 腮腺: 上下径、前后径、左右径  
- 淋巴结: 上下径、前后径、左右径  
- 睾丸: 长径、厚径、宽径、体积  
- 附睾: 长径、厚径、宽径  
- 甲状腺结节: 上下径、前后径、左右径  
- 乳腺包块: 长径、厚径、宽径、乳头-包块距离、皮肤-包块距离  
- 附睾头: 长径、厚径、宽径  
- 附睾体: 长径、厚径、宽径  
- 附睾尾: 长径、厚径、宽径  
- 甲状腺上动脉、下动脉  
- 睾丸动脉、静脉、静脉 (Valsalva)  
- 附睾动脉、静脉

### 6.3.8 急诊测量包

- 肾: 长径、厚径、宽径、肾皮质厚度、体积  
- 门静脉内径、肝总管、胆囊壁厚度、腹主动脉分叉  
- 输尿管直径  
- 膀胱: 长径、厚径、宽径、体积  
- 妊娠囊、卵黄囊长径、头臀径、双顶径  
- 宫体: 长径、厚径、宽径、体积  
- 卵巢: 长径、厚径、宽径、体积  
- 排尿量

- 胎心率 (M)  
- 胎心率 (Doppler)

### 6.3.9 矫形外科测量软件包

- 髌关节( $\alpha$ )  
- 髌关节( $\beta$ )  
- d/D

\*并非所有的测量项目都在此节体现, 具体请参考用户使用手册。

## 6.4 自定义测量

预置界面自定义测量计算和研究

## 6.5 注释/体位图

- 支持文本注释和箭头注释
- 语音注释随单帧图像或电影录制一段语音注释
- 支持手动触摸屏上注释
- 文本和箭头大小可调
- 注释覆盖全科应用
- 超过 232 个体位图适用于各种应用
- 用户可自定义体位图和注释

## 6.6 报告

- 各应用领域的专用报告
- 报告测量值可编辑
- 图像可选
- 医院等信息可预设
- 可导出 PDF 格式报告
- iReport 报告模板可自定义
- 报告缩略图

# 7 检查存储和管理

## 7.1 病人数据管理

- 支持病人信息管理功能
- 支持检查图像管理功能
- 支持检查报告及报告模板管理功能
- 支持病人检查记录管理功能
- 病人检查查询/获取



- 支持浏览当前检查和历史检查
- 支持新建检查，激活检查，继续检查结束检查
- 支持存储的图像和电影上测量

## 7.2 检查存储

- 支持存储数字化的各模式单帧和电影文件
- 导出图像格式为 BMP/JPG/TIFF/DCM/AVI/MP4
- 支持后台存储，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
- 支持外部 USB 移动存储
- 支持光盘存储
- 支持 DICOM 3.0
- 支持网络存储功能 (iStorage)
- 支持本地硬盘存储：1TB 机械硬盘
- 支持打印服务功能

## 8 连通性

### 8.1 支持网络连接

- 有线网络
- 无线网络

### 8.2 DICOM 3.0

- DICOM Basic
  - 认证(SCU, SCP)
  - 打印
  - 存储
  - 存储委托
  - Media Exchange
- DICOM Worklist
- DICOM Query/Retrieve
- DICOM MPPS

- DICOM OB/GYN SR (DICOM 妇产科结构化报告)
- DICOM Vascular SR (DICOM 血管结构化报告)
- DICOM Cardiac SR (DICOM 心脏结构化报告)
- DICOM Breast SR (DICOM 乳腺结构化报告)
- DICOM Abdomen SR (DICOM 腹部结构化报告)
- DICOM Small Parts SR (DICOM 小器官结构化报告)

### 8.3 MedSight

- 终端 APP，帮助病人用户完成超声图像到终端设备的传输
- 支持把图片和电影从系统中无线传输到移动终端设备上
- 支持系统为 iOS 7.0 及以上版本和安卓 4.0 及以上版本的移动终端设备 (如手机和平板电脑等)

### 8.4 MedTouch

- 终端 APP，帮助医生用户完成病人数据到终端设备的传输，预览超声病人信息，以及 iScanHelper
- 支持远程控制超声设备，对超声机器的参数调节 (增益、深度、冻结/解冻、图像存储、放大、一键优化图像、模式间切换 (B, Color, Dual Live))
- 支持安卓系统和 iOS 系统的智能终端设备

### 8.5 u-Link



- 即时图像获取技术, 通过专属传输协议, 超声机器一键快捷分享高清影像到终端设备 (手机/电脑/平板)。可应用于会诊、质控、病例研讨等
  - 用于连接支持 u-Link 协议的远程软件
  - 可实现一键传输静态和动态图像到 UltraSync 远程会诊系统
- 8.6 UltraView (离线分析软件)
- 电脑端超声图像分析软件
  - 可离线对超声图像进行后处理及更多测量分析
- 8.7 UltraAssist (超声助手)
- 电脑端图像存储及报告
  - 超声系统通过 iStorage 功能发送报告或病人信息到电脑端
- ## 9 探头
- 9.1 凸阵探头
- 3C5A
    - 应用领域: 腹部, 妇产, 肺部(胸膜下), 泌尿, 小器官 (除眼部外), 外周血管
    - 带宽: 1.2~6.0 MHz
    - 阵元数: 128
    - 扫描范围 (最大): 85°
    - 曲率半径: 50mm
    - 深度: 4.0~40.0 cm
    - 物理尺寸: 76mm\*29.5mm
    - 声透镜: 62mm\*16mm
    - B 模式频点: 1.2~3.8、1.7~5.2、2.0~6.0 MHz
    - 谐波频点: 4.0、5.0、6.0 MHz
    - 彩色多普勒频点: 1.8、2.0、2.5、3.0、3.2 MHz
    - HR Flow: 3.5 MHz
    - 频谱多普勒频点: 1.8、2.0、2.5、3.0、3.2 MHz
  - C6-1
    - 应用领域: 腹部, 妇产, 肺部(胸膜下), 泌尿, 小器官 (除眼部外), 外周血管
    - 带宽: 1.2~6.0 MHz
    - 阵元数: 128
    - 扫描范围 (最大): 74°
    - 曲率半径: 55mm
    - 深度: 4.0~40.0 cm
    - 物理尺寸: 76.5mm\*28mm
    - 声透镜: 64.9mm\*16.2mm
    - B 模式频点: 1.2~3.8、1.7~5.2、2.0~6.0 MHz
    - 谐波频点: 4.0、5.0、6.0 MHz
    - 彩色多普勒频点: 1.8、2.0、2.5、3.0、3.2 MHz
    - HR Flow: 3.5 MHz
    - 频谱多普勒频点: 1.8、2.0、2.5、3.0、3.2 MHz
    - 穿刺架: 不可用
  - V10-4
    - 应用领域: 妇科 (经阴道), 前列腺 (经直肠), 产科
    - 带宽: 3.0~12.0 MHz
    - 扫描范围 (最大): 201°
    - 阵元数: 128
    - 曲率半径: 10mm
    - 深度: 1.5~28.0 cm
    - 物理尺寸: 22.1mm\*21.5mm
    - 声透镜: 22.1mm\*9.1mm
    - B 模式频点: 3.0~7.0、4.0~9.0、5.0~12.0 MHz
    - 谐波频点: 8.0、9.0、10.0 MHz
    - 彩色多普勒频点: 3.8、4.0、5.0、5.7、6.0 MHz
    - HR Flow: 5.5 MHz
    - 频谱多普勒频点: 3.8、4.0、5.0、5.7、6.0 MHz
    - 穿刺架: NGB-004、NGB-045, 单角度, 可消毒
  - V10-4B
    - 应用领域: 妇科 (经阴道), 前列腺

(经直肠), 产科

- 带宽: 3.0~12.0 MHz
- 阵元数: 128
- 扫描范围 (最大): 201°
- 曲率半径: 10mm
- 深度: 1.5~28.0 cm
- 物理尺寸: 22.1mm\*21.5mm
- 声透镜: 22.1mm\*9.1mm
- B 模式频点: 3.0~7.0、4.0~9.0、5.0~12.0 MHz
- 谐波频点: 8.0、9.0、10.0 MHz
- 彩色多普勒频点: 4.0、5.0、5.7 MHz
- HR Flow: 5.5 MHz
- 频谱多普勒频点: 4.0、5.0、5.7 MHz
- 穿刺架: NGB-004、NGB-045, 单角度, 可消毒

- 阵元数: 128
- 扫描范围 (最大): 100%+40°
- 偏转角度:  
B: -12°, -6°, 0°, 6°, 12°  
C/PW: -30° ~30°
- 深度: 1.5~35.0 cm
- 物理尺寸: 61mm\*24.4mm
- 声透镜: 44.2mm\*8.5mm
- B 模式频点: 3.0~9.3、5.4~11.2、6.6~13.0 MHz
- 谐波频点: 9、11、12 MHz
- 彩色多普勒频点: 3.8、4.0、5.0、6.2、6.5 MHz
- HR Flow: 7.3 MHz
- 频谱多普勒频点: 3.8、4、5、6.2、6.5 MHz
- 穿刺架: NGB-007, 多角度, 可消毒

## 9.2 容积探头

### ● D7-2

- 应用领域: 腹部、妇产
- 带宽: 1.8~8.2 MHz
- 阵元数: 128
- 扫描范围 (最大): 95°
- 最大容积扫描角度: 70°
- 曲率半径: 40mm
- 深度: 4.0~40.0 cm
- 物理尺寸: 74mm\*49mm
- 声透镜: 49mm\*14.15mm
- B 模式频点: 1.8~5.4、2.3~6.8、2.8~8.2 MHz
- 谐波频点: 4、5、5.5、6 MHz
- 彩色多普勒频点: 2.4、2.5、3.0、3.0、3.2 MHz
- HR Flow: 3.5 MHz
- 频谱多普勒频点: 2.4、2.5、3.0、4.0、4.2 MHz
- 穿刺架: 不可用

### ● 7L4B

- 应用领域: 小器官 (除眼部外), 外周血管, 肺部(胸膜下), 儿科, 腹部
- 带宽: 3.0~13.0 MHz
- 阵元数: 128
- 扫描范围 (最大): 100%+40°
- 深度: 1.5~35.0 cm
- 物理尺寸: 61mm\*24.4mm
- 声透镜: 45.7mm\*10.9mm
- B 模式频点: 3.0~9.3、5.4~11.2、6.6~13.0 MHz
- 谐波频点: 9.0、10.0、11.0 MHz
- 彩色多普勒频点: 3.5、3.8、4.4、5.0、5.2 MHz
- HR Flow: 7.3 MHz
- 频谱多普勒频点: 3.5、3.8、4.4、5.0、5.2 MHz
- 偏转角度:  
B: -12°, -6°, 0°, 6°, 12°  
C/PW: -10° ~10°
- 穿刺架: NGB-007, 多角度, 可消毒

## 9.3 线阵探头

### ● L13-3

- 应用领域: 小器官 (除眼部外)、外周血管、肺部(胸膜下)、儿科、腹部
- 带宽: 3.0~13.0 MHz

## 9.4 相控阵探头

### ● P4-2

- 应用领域: 心脏, 经颅, 妇产, 腹

- 部, 肺部(胸膜下)
  - 带宽: 1.5~4.5 MHz
  - 阵元数: 64
  - 扫描范围 (最大): 90°
  - 深度: 2.0~38.0 cm
  - 物理尺寸: 25.2mm\*20.6mm
  - 声透镜: 23.4mm\*15.2mm
  - B 模式频点: 1.5~2.5、2.5~3.5、3.5~4.5 MHz
  - 谐波频点: 3.4、3.8、3.8、4.2、4.2 MHz
  - 彩色多普勒频点: 1.9、2.0、2.3、2.5、2.6 MHz
  - HR Flow: 2.5 MHz
  - TDI: 3.0、3.8 MHz
  - 频谱多普勒频点: 1.9、2.0、2.3、2.5、2.6 MHz
  - TDI: 2.5、4.0 MHz
  - CW: 2.0 MHz
  - 穿刺架: NGB-011, 多角度, 可消毒
- 9.5 笔式探头
- CW5s
    - 应用领域: 外周血管
    - 阵元数: 2
    - 穿刺架: 不可用
  - CW2s
    - 应用领域: 心脏、经颅
    - 阵元数: 2
    - 穿刺架: 不可用
- 10 外设和附件
- 10.1 数字黑白视频打印机  
MITSUBISHI P95DW-N  
SONY UP-D898MD
- 10.2 数字&模拟黑白视频打印机  
SONY UP-X898MD
- 10.3 数字彩色视频打印机  
SONY UP-D25MD
- 10.4 图文打印机  
CANON TS708
- 10.5 耦合剂加热器
- 拆卸清洁非常方便
- 10.6 脚踏开关
- 高精度温度可控: 关/34°C/37°C/40°C, ±1°C误差
  - 过温警报指示灯
  - 尺寸: 82 mm (深) × 78 mm (宽) × 119mm (高)
  - 重量: 大约 240g
  - 连续工作时间: >12h
  - USB 口: 971-SWNOM (2 脚/3 脚)
  - 支持用户自定义功能
- 10.7 ECG
- 12-pin, AHA/IEC, 3 导线
  - ECG 波形显示: 开/关
  - ECG 源: 内部/外部
  - 位置: 0-100%, 5%/步
  - 触发模式: 关/单点/双点/定时
  - 增益: 0-30, 1/步
  - 扫描速度: 25mm/s、35mm/s、50mm/s、65mm/s、100mm/s、200mm/s
  - 翻转: 开/关
- 10.8 PCG
- PCG 波形显示: 开/关
  - 增益: 0-30, 1/步
  - 扫描速度: 25mm/s、35mm/s、50mm/s、65mm/s、100mm/s、200mm/s
  - 平滑: 1-4, 1/步
- 10.9 条码扫描仪
- SYMBOL LS2208 (1D)
  - SYMBOL DS4608 (2D)
  - JADAK HS-1M
  - JADAK HS-1R



- 10.10 内置无线网卡
  - 加密: WPA, WPA2
  - 协议: 兼容 IEEE 802.11 ac/a/b/g/n 标准
  - 工作频率: 2.4G/5G
- 10.11 iVocal Microphone  
SAMSON XPD2
  - EN 62304 and IEC 62304
  - EN 62366 and IEC 62366
- 10.12 内置电池
  - 可更换、可充电锂电池
  - 待机状态可持续 24h
  - 空电池充满少于 4h (关机或待机状态)
  - 连续扫描时间: 1h
- 11 **系统输入和输出**
- 11.1 视频输出
  - S 端子输出 S-video: 1 个, PAL/NTSC
  - 高清接口 HDMI: 1 个
  - VGA 输出: 1 个
- 11.2 生理信号输入
  - 支持 ECG/PCG 信号
  - ECG 模块: 1 个
- 11.3 其它输入输出
  - USB: 6 个接口 (2 个 USB 3.0 接口和 4 个 USB 2.0 接口)
  - 网口: 1 个
  - Remote 接口: 1 个
- 12 **安全和认证**
- 12.1 质量认证
  - ISO 9001
  - ISO 13485
- 12.2 适用标准
  - EN 60601-1 and IEC 60601-1
  - EN 60601-1-2 and IEC 60601-1-2
  - EN 60601-1-6 and IEC 60601-1-6
  - EN 60601-2-37 and IEC60601-2-37
  - EN ISO 17664 and ISO 17664
- 12.3 CE 声明
 

设备完全符合欧盟医疗器械指令 93/42/EEC 的要求。CE 标志后的代号 (0123) 是证明此设备满足该指令要求的欧盟公告机构的代号。

