

2022中国医用超声设备行研报告

主要观点

1

- **市场规模稳定增速**：2016-2021年中国医学超声诊断设备市场规模年复合增速11.4%，预计2025年将达到196亿元；

2

- **国产替代进程加速**：超高端市场仍由GE、Philips等国外企业垄断，国产设备凭借优异性价比及渠道优势主要占领中低端市场，国产化率达到65%；

3

- **便携化、智能化、远程化**：国产超声技术将持续在成像、探头技术、超声介入技术、智能化（AI、云技术）等方面发力，将不断向着智能化、远程化、便携化、精准化、诊疗一体化方向发展，致力于为临床诊断提供一系列解决方案；

4

- **多模态成像技术融合发展**：结合不同成像模式优势，为临床诊断提供更高质量病灶部位图；随着多模态产品注册监管政策明确落地实施，多模态技术融合产品将迎来产业化释放，未来发展空间广阔；

5

- **应用领域逐渐扩大**：医用超声临床应用领域不断延伸扩展，除在超声科、妇产科、心脏科三大传统科室应用外，逐渐扩展至骨科、肿瘤科、眼科、颅脑外科等多科室、多领域临床诊断、实时可视化操作引导；



目录

CONTNETS

01

产业综述

02

市场现状

03

发展趋势

04

典型案例

概述：利用超声波在不同生物介质中传播特性获取体内器官的图像

- **概念范畴：**医用超声技术是集声学、波动理论、医学、电子与计算机于一体的生物医学工程技术，包括超声诊断技术、超声治疗技术和生物医学超声工程。这里我们主要研究分析医用超声诊断设备。
- **超声成像原理：**利用超声声束扫描人体，对反射信号进行接收、处理，进而获得体内器官图像的原理成像。超声图像显示的是一种“回声图”，超声成像方法被用来判断脏器组织位置、大小、形态，以确定病灶范围和物理性质。
- **使用方式：**介入性超声、术中超声、腔内超声。

01

介入性超声

- 在实时超声监视或引导下进行穿刺活检，以替代某些外科手术，达到进一步诊断的方法

02

术中超声

- 外科手术进行中，采用特制的小型高频超声探头，在手术野内对脏器进行更加细致的实时超声检查的方法

03

腔内超声

- 采用特制高频超声探头，插入体腔（如食道、阴道、直肠、尿道、腹膜腔等）进行实时超声检查的方法

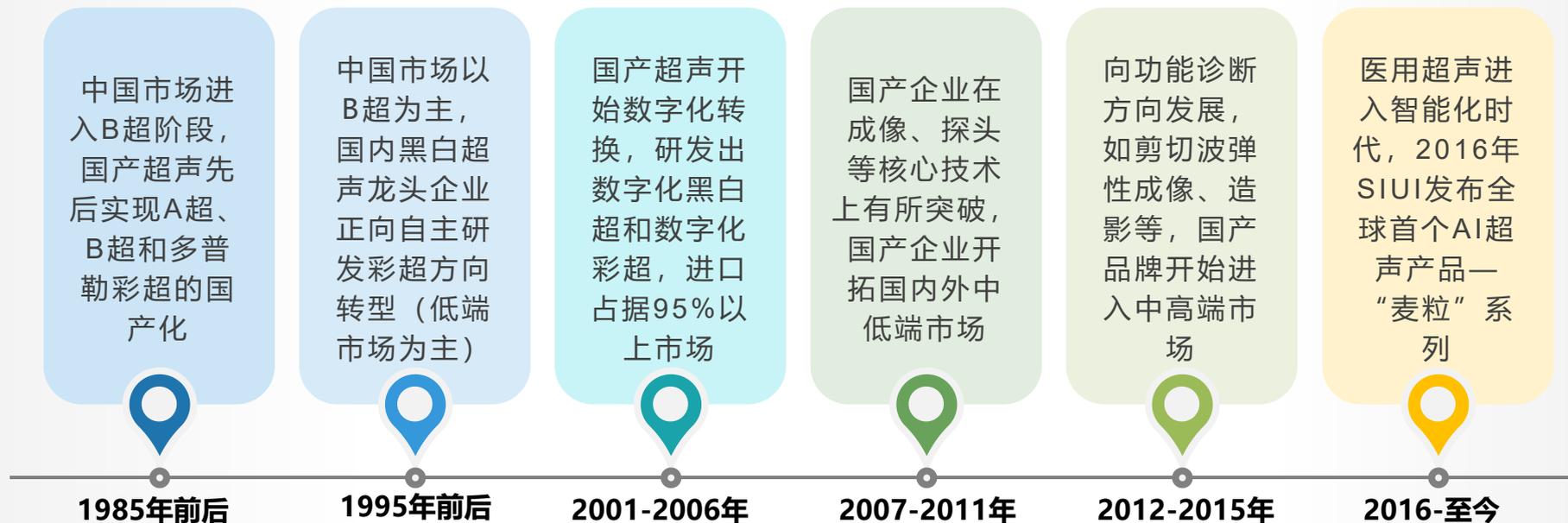
分类：最常用的超声诊断设备是B超和彩色多普勒超声

- 超声诊断设备是目前医院中使用较为频繁的诊断设备，其中应用最广泛的是B超和彩色多普勒超声

分类维度	分类
按成像效果分	黑白超声：目前，黑白超声使用的较少，且主要以便携式为主
	彩色超声：是目前超声诊断设备的主流
按使用场景分	包含彩超、掌上超声、血管内超声、肝功能剪切波超声，人流术专用超声、内窥镜超声、碎石定位超声、动物超声
按仪器显示分	<ul style="list-style-type: none">• A型：<ul style="list-style-type: none">✓ 最基础的超声显示设备，用于测量器官径线，以判定其大小、可用来鉴别病变组织的一些物理特性✓ 应用：颅脑的占位性病变
	<ul style="list-style-type: none">• B型：<ul style="list-style-type: none">✓ 目前超声图像诊断应用最广泛机型（简称B超），具有M、B、彩色多普勒超声功能。✓ 应用：探查组织具体情况
	<ul style="list-style-type: none">• M型：<ul style="list-style-type: none">✓ M型超声诊断仪又称超声心动仪，用于观察心脏等活动界面时间变化的一种方法✓ 应用：心脏活动时间变化
	<ul style="list-style-type: none">• D型（彩色多普勒超声）：<ul style="list-style-type: none">✓ 超声多普勒血流测量技术，利用运动物体散射或反射声波时的频率偏移来获取人体内部器官动态检查信息✓ 应用：获得心脏、血液等动态检查信息

历程：经历黑白超和彩超时代，迈向智能诊断时代

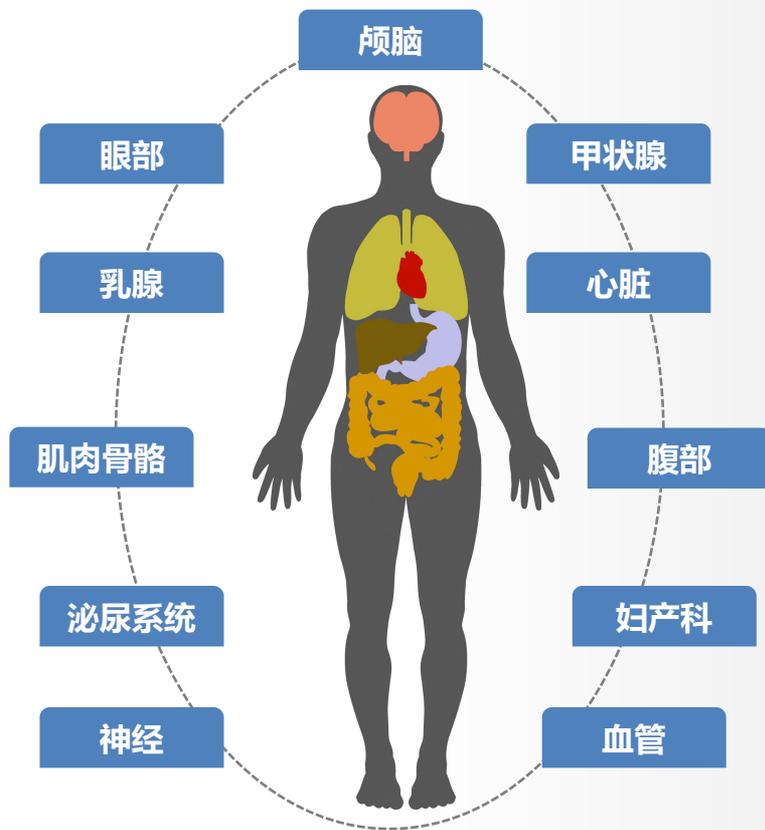
- 中国在医学超声诊断领域起步较晚，但经过多年发展，国内超声诊断技术已完成从传统的形态学诊断发展到功能诊断（成像、单点追踪、血管造影、微观研究等），目前已初步形成专业门类齐全、产业链条完善、产业基础雄厚的产业体系



应用：医学超声检查临床应用广泛，几乎涵盖全身各类器官的检查诊断

- 医学超声检查临床应用领域较广，涵盖眼球、甲状腺、乳腺、皮肤、软组织等浅表器官，肝、胆、胰腺、脾脏、子宫附件等内脏系统，肾脏、输尿管、膀胱等泌尿系统，心脏、外周血管、腹部大血管等心血管系统，以及妇科、产科、儿科、头颅、颅脑超声等。

科室	应用场景
血管外科	• 日常用于全身动静脉疾病的诊断
心脏病科	• 诊断心脏各部的扩张以及心室与瓣膜的功能
胃肠病学科、结肠直肠外科	• 在腹部超声检查，可以形成腹部器官如胰腺、主动脉、下腔静脉、肝脏、胆囊、胆管、肾脏和脾脏的超声影像
头颈外科和耳鼻喉科	• 包括甲状腺和甲状旁腺、淋巴结和腮腺可经高频超声清晰显像，可显示解剖的细节。超声检查是甲状腺肿瘤和病灶的最佳影像学检查方法
乳腺外科	• 我国乳腺检查首选方法
新生儿科	• 对大脑内结构异常、出血、脑室扩大或脑积水以及缺氧损伤（脑室周围白质软化）的基本评估，经颅骨超声最常见部位为前囟
神经病学科	• 用于评估颈动脉和脑内大动脉的血流和狭窄
产科	• 常用于孕期检查胎儿的发育
眼科	• 获得眼部的超声影像，也被称为眼超声检查
呼吸科和胸外科	• 该超声内镜应用广泛，可借助其通过淋巴活检进行肺癌分期，而无需开胸
泌尿外科	• 盆腔器官的超声影像，包括子宫、卵巢或膀胱。对于男性盆腔超声用来检查膀胱、前列腺或睾丸的健康（如鉴别附睾炎和睾丸扭转）
骨科	• 用于检查肌腱、肌肉、神经、韧带、软组织和骨面。近十多年来，超声检查对于X线影像而言已成为另一种检测腕部、肘部和肩部骨折的方法



动因：国产替代、分级诊疗、人口老龄化等共同推动医学超声诊断迭代发展

政策端

1 国产替代提速

《政府采购进口产品审核指导标准（2021年版）明确政府/事业单位采购国产医疗器械及仪器比例：便携式彩色超声诊断仪、彩色多普勒超声诊断仪、自动乳腺超声诊断仪等要求100%国产，彩色多普勒超声诊断仪（具备手术定位引导或心脏超声）要求国产占比50%；

2 分级诊疗提效

分级诊疗政策促进基层医疗机构、体检中心、私人医院等诊疗人次上升，驱动超声设备市场规模的增长；同时，五大救治中心建设逐步完善，对超声诊断设备形成新的需求点；第三方医学影像中心迅速扩张带来更多医学影像设备采购与更新需求；

市场端

3 增量需求：人口老龄化

2021年我国65岁以上老人占比14.2%，预测到2035年该比例将超过20%，中国将进入超老龄化社会。超声诊断作为慢病筛查诊断的常用手段，可提前筛查慢病发病率，老龄化驱动超声诊断设备需求持续增长；

4 存量更新：定期更换

医学超声诊断设备都有使用寿命和期限，一般来讲，医学超声诊断设备在一、二级公立医院的使用年限是5-7年，三级公立医院诊疗人次更多，超声诊断设备平均3年更换一次，超声诊断设备定期更换成为其较为固定的市场需求点。

驱动因素



目录

CONTNETS

01

产业综述

02

市场现状

03

发展趋势

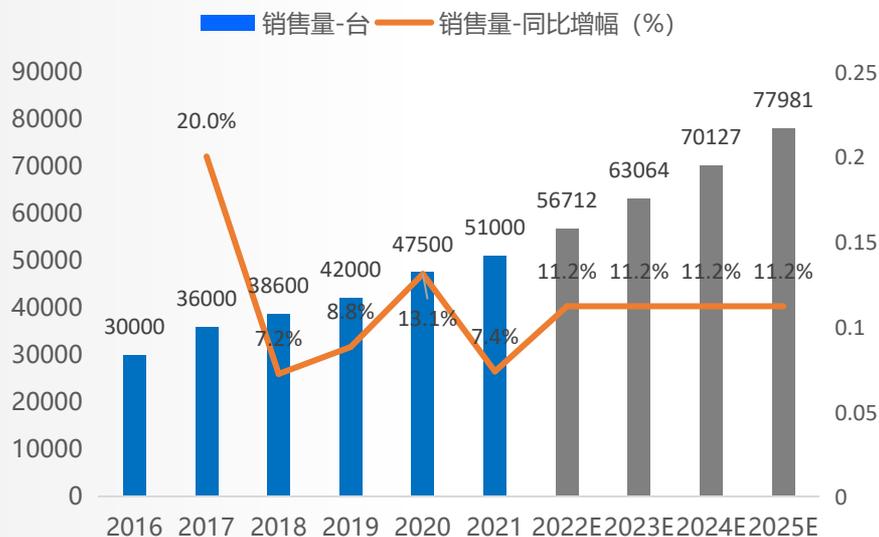
04

典型案例

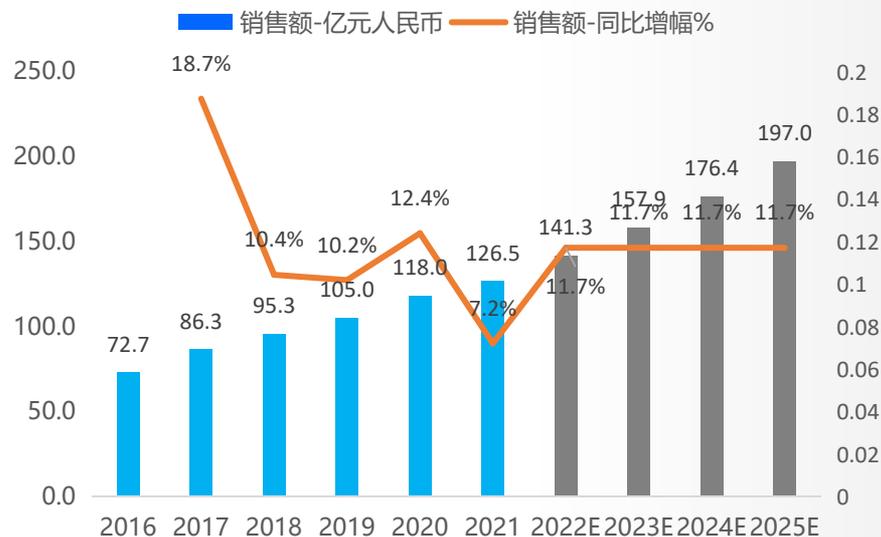
市场规模：2025年中国医学超声诊断设备市场规模有望突破200亿元人民币

- 从销量上来看，根据历年招标采购数据统计结果来看，2021年中国医学超声诊断设备销量约5.1万台，2016~2021年复合增长率为11.2%，预计2025年中国医学超声诊断设备年销量可突破7.8万台；
- 从销售额看，2021年中国医学超声诊断设备销售额约为126.5亿元，2016-2021年复合增速11.7%，预计2025年中国医学超声诊断设备市场规模有望接近200亿元人民币。

2016~2025年中国医学超声诊断设备销售量及增幅



2016~2025年中国医学超声诊断设备销售额及增幅



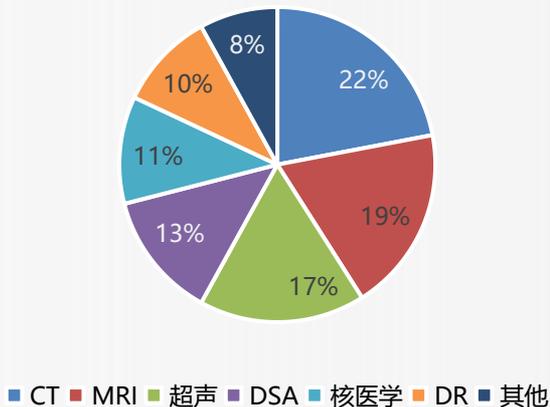
注*：在统计医学超声诊断设备时，既包含彩超，也包含黑白超。

数据来源：公开资料、中国招标采购网、健康界研究院分析

市场渗透率：2021年中国医学超声诊断设备在医学影像设备市场中占比17%

- 医学影像设备细分产品主要包括 CT 机、MRI（核磁共振仪）、超声、DSA（血管造影机）、DR（数字化 X 射线机）等，每种产品各有优劣，在不同场景下均有广泛应用。其中，占比最大的是CT，超声诊断设备占比排名第三，仅次于MRI，是目前医学影像诊断临床应用最成熟的产品之一；
- 医学超声诊断设备具有诸多优势，其价格相对 CT、MRI更便宜，又具备无创性和实时获得人体内组织图像等特点，广泛应用于妇产科、心脏、血管、乳腺、泌尿科等领域，市场规模持续增长。

2021中国医学影像设备市场占比情况-%

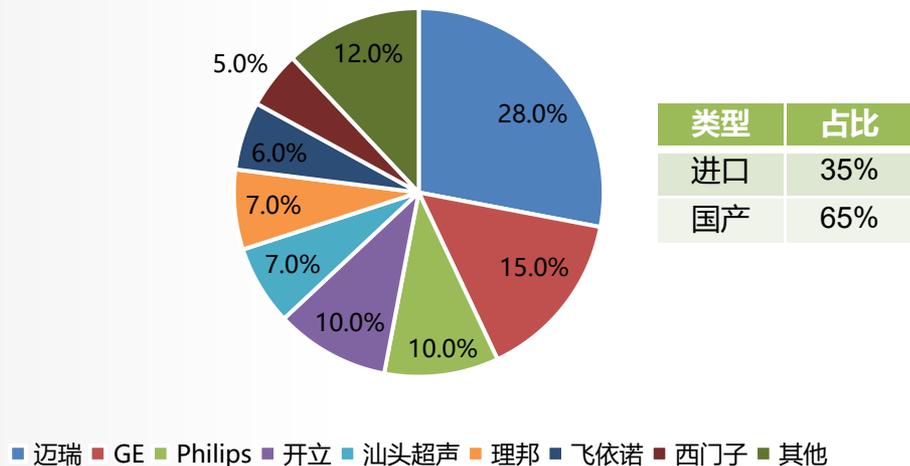


医学超声诊断设备在中国各类影像设备市场占比17%：2021年，中国影像设备市场中，CT影像设备占比最高，为22%，MRI影像设备市场占比为19%，排名第二，医学超声诊断设备市场占比17%，排名第三。

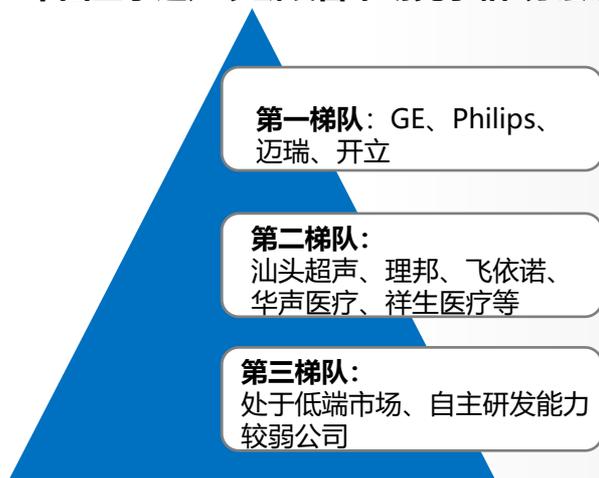
竞争格局：医学超声诊断设备逐步实现国产化，但超高端产品市场仍由外资品牌垄断

- 近年来，国产设备以优异的性价比逐步扩大市场占有率，在销量上尤为明显，2021年，中国医学超声诊断设备国产化率已达到65%，但在高端市场，尤其是超高端领域，仍由GE、Philips、西门子医疗等跨国企业垄断；
- 2021年中国医学超声诊断设备市场集中度CR8分别是迈瑞、GE、Philips、开立、汕头超声、理邦、飞依诺和西门子，其中，迈瑞医疗销量占比28%，位列第一。
- 分层级来看，位列第一梯队的代表性品牌如外资品牌GE、Philips，国产品牌迈瑞和开立；汕头超声、理邦、飞依诺、华声医疗、祥生医疗等品牌目前处于第二梯队。

2021年中国超声影像设备市场份额占比



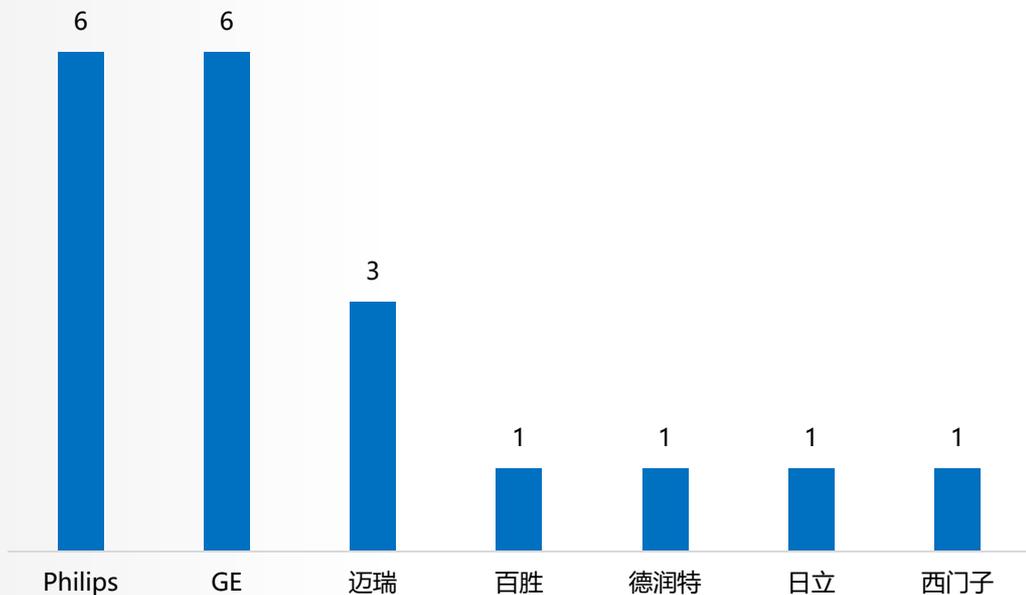
中国医学超声诊断设备市场竞争格-分层级



产品采购：单家医疗机构的超声诊断设备采购量约2.16台

- 招投标方面，据不完全统计，2021年全国有1888家医疗相关单位采购医用超声诊断设备，每家平均采购2.16台，采购数量共计4075台（仅指彩超），总成交金额48.9亿元人民币，平均单价120.0万元/台；
- 从品牌占有率角度看，医用超声诊断设备中标金额排名Top10的品牌中，Philips、GE、迈瑞产品受欢迎程度较高。其中，Philips和GE各有6款产品中标，迈瑞有3款。

2021年超声影像诊断设备Top10供应商品牌型号中标数量



品牌	型号	平均单价 (万元)
Philips	EPIQ CVx	321.8
	EPIQ 7	283.0
	EPIQ 5	217.4
	EPIQ CVx	417.5
	Lumify	25.0
	AFFiniti 70	168.5
GE	LOCIQ S8	190.0
	Voluson E10	280.0
	Vivid E95	266.3
	LOGIQ E11	266.0
	Voluson E6	150.0
	Voluson V6	150.0
迈瑞	Resona R9	206.3
	Resona 8	220.0
	Resona 7EXP	190.0
百胜	MyLab 8eHD	287.0
德润特	DD70	211.6
日立	LISENDO 880	260.0
西门子	ACUSON Juniper	147.3



目录

CONTNETS

01

产业综述

02

市场现状

03

发展趋势

04

典型案例

AI辅助诊断在超声领域将有较大商业化前景，助力破解超声科医生匮乏的供需矛盾

- 一直以来，超声诊断由于其特殊性，AI在超声诊断领域的应用不如CT等其他影像诊断领域活跃，但从覆盖人群和现实需求来看，AI超声在市场前景上具有更大想象力。

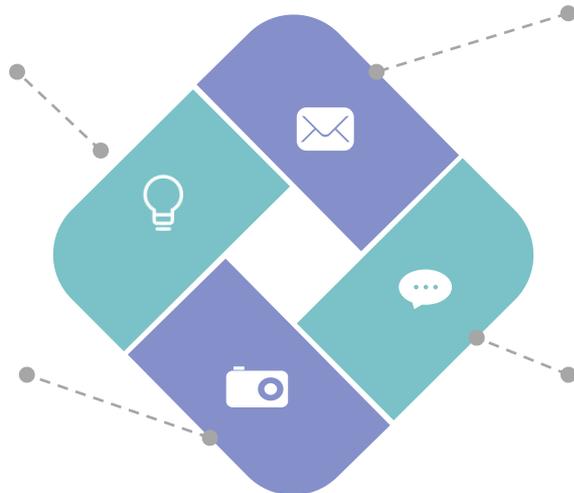
国内AI+超声领域涉足企业

企业名称	产品	应用	融资
深至科技	/	甲状腺、乳腺、肝脏、颈动脉斑块、盆地、骨科、神经科等二十余种	A轮
德尚韵兴	DEMETICS超声诊断机器人	甲状腺结节、乳腺癌AI辅助诊断	B轮
腾讯觅影	/	乳腺癌筛查	IPO
华声医疗	北斗	AI麻醉超声、自行识别神经和肌肉	B轮
迈瑞	X-Insight/POC超声	创伤鉴定、图像配准/融合、扫查辅助、多普勒噪声抑制等效果	上市
开立医疗	智能超声平台Wis+人工智能产前超声筛查产品“凤眼S-Fetus”	智能助力临床医生完成产前筛查中相关数据测量	IPO
SIUI	“麦粒”系列	BE3 IBUS智能乳腺全容积超声系统	IPO
祥生医疗	SonoEye掌上超声	乳腺、颈动脉AI超声诊断	IPO

- AI技术的嵌入应用助力破解超声科医生匮乏的供需矛盾。中国医学超声诊断设备需求较高，2020年中国超声检查人次约20亿次，而超声影像与放射科影像不同，超声诊断需要采集不同切面的动态图像进行实时诊断，其图像获取和诊断十分依赖医生经验，而超声科医生资源较为匮乏（世界上5000万医生中只有2%掌握了超声扫描使用技能），亟需AI技术的嵌入来降低超声使用门槛。
- 目前，影像设备厂商硬件迭代速度并没有软件更迭速度快，**软件和算法上的突破将有可能成为未来主流**，例如，Philips 60%的全球研发人员侧重在软件和AI研发上，这为AI+超声快速发展奠定了研发基础
- 获批情况：
 - ✓ **Caption Health**于2021年获批FDA的辅助心脏超声图像或超声心动图采集和诊断系统，打开AI超声商业化通道；
 - ✓ **什维新智医疗科技**于2021年12月甲状腺超声图像分析软件正式获批由上海市药品监督管理局核发的第二类医疗器械注册证。

强需求、便携、可移动、操作快捷及价格优势等共同促进便携式超声发展进程

- 近年来，医学超声诊断设备相继融入触摸屏、无线传输等新兴技术，不断向移动式和便携化方向发展



- 我国基层医疗机构数量占比超9成，便携式超声成本优势突出，能有效推动国家分级诊疗政策的落地实施

- 随着便携设备中加入依托5G传输技术和云技术的远程服务，一定程度上降低了医疗影像诊断准确度对医生经验的依赖，将进一步促进便携化发展

1

临床医师直接完成诊断，患者不再需要到超声科排队

2

基层医生可随身携带掌上超声上门巡诊，病患享受更便捷医疗服务

3

现代麻醉医生的“第三只眼睛”、急诊科医生看得见的“听诊器”、危重症病人评估的好“参谋”

多模态影像融合技术将发挥越来越大作用，成为临床影像诊断的优选

多模态超声技术诊断

- 目前，多模态超声技术主要包括二维超声心动图、多普勒组织成像（DTI）、斑点追踪成像（STI）、心肌声学造影（MCE）及负荷超声心动图（SE），多模态超声检查技术是联合应用2种或2种以上超声检查方法，目前在甲状腺结节、乳腺癌、儿童肾小球疾病、无症状冠心病等中展现了其诊断效率和精准度的优越性；
- 结合不同成像模式的优势，为临床诊断提供更高质量的病灶部位图像；

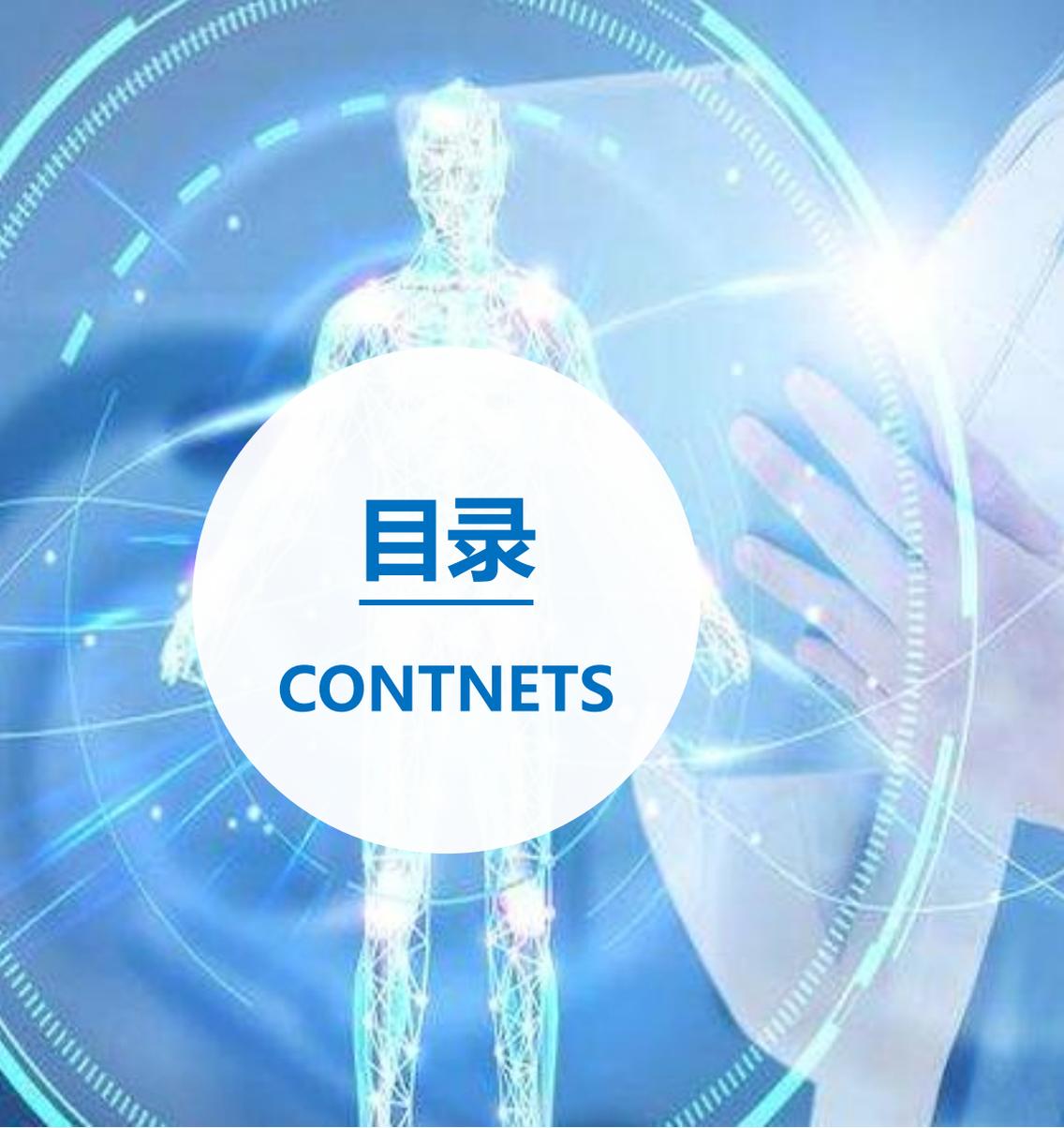
A

多模态超声技术联合CT/MRI诊断

- 医学研究和影像诊断企业都纷纷将多模态超声技术结合CT/MRI联合诊断研究，经实验验证，多模态超声联合核磁共振(MRI)检查在乳腺良、恶性肿瘤鉴别诊断中的检出率明显高于单一检查
- **超声和CT联合诊断：**肾囊肿、脊柱外科诊断、甲状腺钙化性病变诊断研究等；
- **超声和核磁共振联合诊断：**多模态功能磁共振成像在高强度聚焦超声消融子宫肌瘤中的应用研究等；

A

- 目前国内相关产品注册所需的产品分类尚未完全明确，未来，随着多模态产品注册监管政策明确落地实施，多模态技术融合产品将迎来产业化释放，未来发展空间广阔



目录

CONTNETS

01

产业综述

02

市场现状

03

发展趋势

04

典型案例

迈瑞：传统超声科室和新兴临床科室加速实现高端突破

- 彩超为迈瑞影像业务核心，涵盖基础医疗、全身成像、女性健康、临床超声、肝纤设备几大板块，满足放射、妇产、介入、急诊、麻醉、重症、肝纤等不同科室需求的专用解决方案。

类别	型号	类型	应用	特点
女性健康	Resona R9	高端彩色多普勒超声系统	妇科、生殖、产科、儿科、盆地超声	基于场景识别的自动3D workflow：自动成像及优化、自动切面获取、自动定量分析
	昆仑Resona I9	彩色多普勒超声系统	腹部、小器官、肌骨、泌尿、血管、心脏	全息数据ZST+域光平台，弹性成像、具有呼吸补偿的融合成像方案、毫秒级高阶血流动力学研究工具、组织追踪定量分析、实时IMT
临床超声	TE9系列	便携式彩色多普勒超声系统	麻醉和围术期超声解决方案 急诊和重症护理解决方案	智能速度时间积分测量、智能自动测量、自动B线测量、智能胎心率测量
	TE7	高端平板彩超系统	急诊、麻醉、ICU、	急诊FAST模式快速响应、穿刺针增强iNeedle、专业的心肺功能评估模式、智能血流追踪
	M9	便携式多普勒超声系统	ICU/CCU、介入、术中、急诊	全新超声平台mQuadro、全新3T单晶探头以及回波增强、超宽动态血流等
基础医疗	Z/DC/DP系列	便携式超声诊断系统	基层医疗机构	一键图像自动优化、自动测量、自动容积成像
无创肝病诊断	Hepatus 6	肝脏超声诊断仪	各种病因导致的肝脏纤维化、脂肪变诊断	肝脏硬度定量分析、肝脏脂肪变定量分析

- 彩超为核心，低端市场占比高：**彩超为迈瑞医学影像业务核心，低端市场占比高于中高端市场，其中，社区/乡镇公立医院超声仪市场占比超过30%，远高于第二名GE；县级公立医院占比接近20%；
- POC超声解决方案：**推出系列高端便携彩超解决方案，及AI智能诊断工具，实现在欧洲、独联体、拉美等顶级医院装机，全球排名第三，国内第一。

- **高端市场突破：**全球高端客户群总数突破730家，包括华盛顿大学医疗中心、钱伯斯纪念医院、西奈山芝加哥医院、菲比普特尼医疗中心、俄罗斯国家肿瘤医院、韩国首尔国立大学医院等；
- **远程超声：**依托超声设备系统，通过瑞影云+平台，推出远程会诊、远程质控、教学培训、云端课堂等智慧超声影像场景。

开立：国内较早研发并全面掌握彩超主机及探头核心技术的企业

- 开立医疗成立于2002年，产品线覆盖医学超声影像、内镜诊疗、微创外科和体外诊断，其中，超声诊断产品是主营业务，目前已覆盖高端、中端、低端等多层次用户需求，2021年彩超产品营收9.5亿元，占比65.5%。

类别	型号	主要应用	核心技术
台式	S60	产科检查、远程会诊解决方案	多通道硬件平台、低功耗超声成像技术平台、嵌入式软件平台、快速成像技术、数字多波束形成技术、超微血流成像及高分辨率血流成像技术、高清 4D 成像及渲染成像技术、造影成像技术、弹性成像技术、融合成像、图像定量分析技术、AI 图像智能识别与测量技术、远程会诊等
	S50	生殖健康、妇产科、心血管、术中探头等	
	P60	生殖健康、盆底超声、孕检、胎心筛查、乳腺超声、新生儿检查	
便携式	X5 (笔记本式)	急诊、床旁、手术室等	
	E3 (手提式)	常规超声科、急诊、麻醉、ICU、户外	
探头	单晶体探头	单晶体凸阵探头/相控阵探头	拥有宽频带单晶探头技术、宽频带复合材料探头技术、特种应用探头技术等
	容积探头	腹部/腔内容积探头	
	特殊探头	I/T型高频线阵探头、I/T型凸阵探头	

- **彩超产品覆盖高中低端多层用户需求：**高端以S60/P60系列为代表，中端以P40/P20为代表，低端以P10/S12为代表，以 X/E 系列及 S9 系列为代表的便携机，其中2021年彩照X5入驻中国空间站；
- **零部件自主研发：**在超声换能器(超声探头核心关键技术)方面拥有宽频带单晶探头技术、宽频带复合材料探头技术、特种应用探头技术等，掌握超声主机平台多项核心关键技术；
- **海外认证：**开立医疗 S50、S60、P60、HD-500、HD-550等高端产品已获得 FDA 注册及 CE 认证，并在海外批量销售；
- **内镜+超声融合：**国内首家、全球第四家拥有凸阵超声内镜的公司，超声 60 系列及内镜 HD-550 系列产品在三级医院的市场占有率不断提升。

祥生医疗：专注于专科超声技术突破，聚集便携式超声设备

- 祥生医疗坚持医学超声影像技术国产化发展战略，现已掌握从彩超探头核心部件、图像处理算法、图像分析软件到彩超整机设计开发，从临床应用专科化、设备便携化到人工智能云平台解决方案在内的全套医学超声影像核心技术；
- 祥生医疗主要收入和利润来自医用超声影像设备及相关技术服务，2021年医用超声诊断设备营收3.74亿元，占比94.7%。

类别	型号	基础参数	应用范围
SonoEye V系列	V1	9.0Mhz, 30mm, 线阵	血管、肌骨、神经、肺部、小器官等
	V2	7.5Mhz, 40mm, 线阵	血管、肌骨、神经、肺部、小器官等
	V3	2.5Mhz, 相控阵	心脏、腹部、肺部
	V5	3.5Mhz, 凸阵	腹部、妇产、肺部
SonoEye P系列	P1	9.0Mhz, 30mm, 线阵	血管、肌骨、神经、肺部、小器官等
	P2	7.5Mhz, 40mm, 线阵	血管、肌骨、神经、肺部、小器官等
	P3	2.5Mhz, 相控阵	心脏、腹部、肺部
	P5	3.5Mhz, 凸阵	腹部、妇产、肺部

- 核心技术：**拥有36项主要核心技术，涵盖全身应用超声、专科超声、智能超声领域及探头核心部件；
- 产品范围：**主要聚焦掌上超声设备，SonoEye 系列掌上彩超取得国内注册证及美国 FDA 准入许可；高端彩超 XBit 系列获得国内注册证；
- AI超声/远程超声：**国内较早布局超声人工智能的品牌，目前相关超声人工智能产品处于临床试验阶段、远程超声产品已获得国内注册；
- 临床应用：**产品已覆盖 30%的三级医院，广泛应用于超声科、麻醉科、置管科、妇产科、急救科、肿瘤外科、乳腺外科、肾内科、消化内科、疼痛科、ICU 等科室。同时，祥生医疗的超声诊断设备远销 100 多个国家和地区。

版权声明

- 本报告资料来源于专家访谈、健康界案例库及公开信息整理分析结果，本报告所载的资料、研究结论仅反映健康界研究院于撰写、发布本报告当日的判断，过去表现不应作为日后表现的依据；
- 本文为健康界 / 北京华媒康讯信息技术股份有限公司原创，未经许可擅自，将保留追究相关行为主体法律责任的权利。

健康界研究院

- 健康界研究院致力于发展成为“医疗健康领域最具影响力的解决方案智库”，为医疗健康科学决策提供线上线下一体化解决研究成果及数据产品。我们提供的服务包括：

医管研究-依托健康界海量案例库，开展医院管理方向的案例研究，输出对医院管理用户有价值的、可参考借鉴的实践分析及策略研究报告；

产业研究- 面向医疗健康领域的行业企业，以客户需求定制的形式开展专项调研类项目；

数据研究- 依托平台资源优势，开发专业工具进行系统的一手数据收集，为全行业用户提供从数据采集、分析到数据产品输出的全流程综合研究服务。

联系我们



关注我们





健康界

CN-HEALTHCARE

北京华媒康讯信息技术股份有限公司

Add. 北京市海淀区学清路甲 8 号综合楼 6 层

Tel. 18810953309

E-mail. weilingyun@hmkx.cn

Web. <https://www.cn-healthcare.com/>



东西智库 | 专注中国制造业高质量发展

东西智库，专注于中国制造业高质量发展研究，主要涵盖新一代信息技术、数控机床和机器人、航空航天、船舶与海工、轨道交通、节能与新能源汽车、电力装备、农机装备、新材料、医疗器械等制造强国战略十大领域，并提供战略咨询、规划编制、项目咨询、产业情报、品牌宣传等服务。

欢迎加入东西智库小密圈，阅览更多制造业精选信息

 知识星球

微信扫码加入星球小密圈

交流 | 分享 | 研究

赠1万+制造业精选资料

