

医药生物

彩超行业非周期，产业升级+需求提升的长逻辑

2017 年彩超行业容量近百亿，未来 3-5 年行业可保持 10-20%增速

2017 年中国彩超市场容量约 100 亿，行业增速 15-20%，其中国产龙头，如迈瑞、开立都有 30%以上增速。随着基层扩容，中美贸易战持续发酵，基层扩容叠加进口替代，国产龙头面临巨大的历史机遇。

2015 年开始的廉政建设使得行业处于冰点，2016 年行业开始复苏，基层招标拉动一轮新的增长。市场担心行业周期性明显，根据我们对行业的研究和判断，未来周期性逐步平滑。行业的增长由基层的持续扩容、产品升级、进口替代而带来持续的高景气度成长性。我们判断未来 3-5 年行业维持 10-20%的增速，而行业龙头将保持更高的增长。

彩超行业短期+中期+长期逻辑顺畅，具有更清晰的发展路径

市场认为无耗材的大型医疗设备具有采购周期，而彩超行业发展到现在，处于历史机遇的换挡期。

更换需求：截止到 2017 年底，我国彩超行业产品保有量约有 13-14 万台，每年新更换约 2-3 万台，更换带来的台数增量约有 15-20%。由于产品升级，单台价格呈现上升趋势，在不考虑新兴市场的情况下，由更换带来至少 15%的增长。

中期逻辑：招标回暖、新建民营和公立医院、POC 市场的崛起、五大中心增量市场预计每年带来 25 亿新增市场容量。

长期逻辑：进口替代，龙头增速将超过行业整体增速。

医疗器械行业市场机制有效，不存在指导定价限价的担忧

医疗行业与政策相关性大，尤其是近年来药品降价成为资本最担心的行业利空。而医疗器械由于采购没有统一指导价，只是以服务进行收费，作为成本项的器械，市场机制发挥积极作用。未来发展路径将遵循正常商品市场竞争路径，质优价廉的产品，品牌能够得到发展，不断迭代技术，产业升级，逐步取代进口。

超声行业 35 年发展历史，行业龙头地位凸显

超声行业经过 35 年发展，已经经过众多品牌红海竞争的时代，未来是更加清晰的格局，突出重围的品牌包括迈瑞、开立都是行业的佼佼者。未来格局也很难被打破，增长路径清晰的行业，龙头地位强者恒强，未来投资方向更多是对景气度的把握。

建议关注：迈瑞医疗（A17100.SZ）、开立医疗（300633.SZ）

风险提示：招标进度不达预期；分级诊疗进度不达预期；国内企业技术升级遇到瓶颈；进口企业市场下沉；出口企业汇率波动、战乱、经济不景气带来的海外增速波动；

重点标的推荐

股票	股票	收盘价	投资	EPS(元)				P/E			
代码	名称	2018-08-16	评级	2017A	2018E	2019E	2020E	2017A	2018E	2019E	2020E
300633.SZ	开立医疗	30.41	买入	0.48	0.73	0.98	1.28	63.35	41.66	31.03	23.76

资料来源：天风证券研究所，注：PE=收盘价/EPS

证券研究报告

2018 年 08 月 20 日

投资评级

行业评级 强于大市(维持评级)

上次评级 强于大市

作者

郑薇 分析师
SAC 执业证书编号：S1110517110003
zhengwei@tfzq.com

杨烨辉 分析师
SAC 执业证书编号：S1110516080003
yangyehui@tfzq.com

行业走势图



资料来源：贝格数据

相关报告

- 1 《医药生物-行业研究周报：“弱势”条件下，寻找安全性与业绩成长兼备品种》 2018-08-12
- 2 《医药生物-行业研究简报：医药流通跟踪：“两票制”影响逐渐消除，行业逐步回暖》 2018-08-06
- 3 《医药生物-行业点评：抗癌药省级专项集中采购，减税红利让利患者促进终端放量》 2018-08-06



投资要点

与其他研究报告的差异

本报告立足多角度产业调研，从公司、竞争对手、代理商、终端等等角度，对行业做出客观和严谨的分析。首次较为系统的阐述了超声行业的发展历史、政策变化、市场特征、主要竞争对手特点及产品分析，对产业发展趋势做出预判。其中调研涉及到的企业包括迈瑞、开立、西门子、百胜、飞依诺等外资和本土企业，除了生产厂家，我们还拜访了渠道商，彩超医生等等，希望以立体的视角来还原彩超行业的本源。

个股的报告请参考我们的开立医疗深度报告《超声优质龙头，新产品破冰高端医院》。

医疗廉政改革，彩超行业自 2016 年开始行业景气度回升

2017 年全球彩超市场容量约为 69 亿美金，行业增速 4%，其中中国区 2017 年市场容量约为 84 亿元，实际跟踪产业来看，中国区市场容量至少被低估 10 亿。2014-2016 年复合增速约为 6-10%，随着分级诊疗、行业集中度提升、基层医疗建设加强、招标回暖等等宏观影响，2017-2020 年行业增速有望提升到 10-20%。

国产主要的超声厂家有迈瑞、开立等国产企业，经过 20 年左右的发展，超声技术平台快速迭代，目标客户群也由中低端医院转向高端医院。中高端医院市场对于国产企业而言是全新的并且容量更大的市场，我们看好国产品牌对进口品牌进一步的替代。

彩超行业的高景气度的可持续性预判

招标短周期，分级诊疗长周期，基层医疗市场加速扩容，国产龙头受益

分级诊疗在 2017 年两会再次被重申，在 2017 年底之前要达到覆盖率 85%。根据行业调研和卫计委数据监控，我们认为分级诊疗比预期推行速度快。卫健委的设立，效率提升，分诊再次成为重点，我们判断分诊带来的增量市场加速扩容趋势将更为显著。国产医疗设备主要目标客户群还集中在二级及以下医院，基层蛋糕变大，会持续利好国产品牌。2017-2020 年招标回暖，预计 2020 年左右会完成大部分省市招标，保证至少 3 年高成长；未来更长的时间维度，看好基层市场持续扩容，医疗消费需求的提升和产品升级。

新增临床 POC、五大中心等市场，市场容量有望扩充一倍

随着临床需求的发展，超声不再局限在超声科，麻醉、妇产、ICU 等临床科室，手术科室对于超声的需求越来越大，文中我们根据产业跟踪测算了市场台数的空间，有望在现有市场的基础上，实现一倍以上市场容量的扩容。

进口替代不再是口号，产品的升级已经可以满足大部分临床需求

过去几十年超声国产企业目标客户群集中在中低端医院，早期超声国产品牌目标客户群多为乡镇卫生院，在三级医院的竞争力相对较弱，近年来随着技术、临床需求等等的积累，国产彩超已经有了飞速发展，超声龙头企业不断推出新的高端设备，并且进入曾经的国产禁区-三级医院，未来的主战场。

彩超产品在三级医院分为科研机和工作机，科研机多为进口品牌的超高端设备，对性能要求极高或者某些功能需求的不同，依然是进口品牌的天下。而工作机由于性价比、易用性、操作流、产品升级迭代速度快等优势，国产品牌高端机不断挤占进口品牌中高端设备市场份额，需求积累多年，产品性能不断提升和优化，逐步已经达到可以取代进口的水平。不同的设备以技术平台的迭代为周期的起点，高端设备将拉开新一轮高增长。国产景气度提升，国产品牌有望在 3-5 年内增速保持高于行业增速。

彩超行业发展逻辑为产品升级换代，而非周期性降价发展，未来对价格无需悲观

文中详细分析了市场的非周期性，以及未来新兴市场带来的增量，同时针对市场普遍存在的共性疑虑进行了解答。

内容目录

1. 过去：超声行业起步于半世纪前，高速发展于近 20 年	6
1.1. GPS 在 21 世纪初，通过并购整合进入彩超市场	6
1.2. 中国彩超，“起了大早，赶了晚集”	7
1.2.1. 国内彩超行业发展的三个重要阶段，黑白入彩到垂直细分	8
1.2.2. 国产彩超品牌崛起，进口品牌战役线退至“高楼”	9
2. 现在：国产优质企业技术螺旋式上升，中高端市场取得突破	10
3. 未来：短期招标拉动，中期新增需求，长期进口替代	11
3.1. 彩超目前市场保有量约为 13-14 万台，每年新更换 2-3 万台	12
3.2. 招标拉动基层需求，基层市场几乎完成国产化替代	13
3.3. 彩超中长线逻辑：新增市场及临床应用场景预计每年带来 25 亿增量	14
3.3.1. POC 应用模式正在打开更大的空间，预计带来约 150 亿的增量市场	15
3.3.2. 新增五大中心，预计每年带来 3 亿增量市场	15
3.3.3. 新建医院每年增速 5-10%，预计每年带来约 7 亿增量市场	16
3.4. 进口替代，未来已来	17
4. 超声民族品牌跻身全球 TOP10，国内替代空间和可能性增大	18
4.1. 全球彩超市场 2017 年约为 70 亿美金，行业增速约 4%	18
4.2. 中国超声行业迎来小高潮，龙头企业增速惊人	18
5. 中国彩超行业的 PEST、SWOT、波特五力分析	19
5.1. PEST 分析彩超行业未来趋势	19
5.1.1. 政策、政治分析：鼓励国产替代+中美贸易战叠加利好国产	19
5.1.2. 经济分析：医疗器械受经济周期影响较小，需求相对刚性	20
5.1.3. 社会分析：随着人口的老龄化及二胎放开，彩超行业需求旺盛	20
5.1.4. 技术分析：技术突破螺旋式上升，逐步建立护城河	20
5.2. 中国和进口品牌的 SWOT 分析	21
6. 简述 12 家中国主要彩超竞争对手产品及特征	22
6.1. 通用电子（GE）：全线出击，抓高不放低，妇产彩超+优秀营销	22
6.2. 飞利浦（Philips）：高端撑起一片天，心脏彩超行业翘楚	23
6.3. 迈瑞（Mindray）：民族之星，国产的骄傲，改写 GPS 格局	24
6.4. 日立（Hitachi）：整合之痛，日渐抚平	26
6.5. 西门子（Siemens）：巨头的陨落	27
6.6. 开立（SonoScape）：定位清晰，特点鲜明，步入中高端快车道	27
6.7. 百胜（Esaote）：专科化特色，特点鲜明	29
6.8. 东芝（Toshiba）：全球领先，中国低迷	30
6.9. 三星（SamSung-Medison）：背靠大树，发力妇产领域	30
6.10. 汕头超声（SIUI）：老牌国企，举步维艰	30
6.11. 索诺声（Sonosite）：专注专业，培育细分市场	30
6.12. 飞依诺（VINNO）：国产新军，期待起航	30
6.13. 理邦（EDAN）：先发优势丢失，彩超领域竞争力下降	31
7. 行业趋势判断	31

7.1. 招标回暖，源于压抑需求的释放	31
7.2. 五大中心带来增量市场	32
7.3. 分级诊疗基础扩容，基层设备需求升级带来有效国产市场	32
7.4. POC 前景光明，去中心化模式满足日益丰富的临床需求	33
7.5. 采购模式的转变加速行业集中度提升	34
7.6. 彩超产品走向更智能、更便携的时代，后彩超时代来临	34
8. 关于彩超行业的市场担心和疑虑	34

图表目录

图 1：全球彩超公司的并购发展历程	7
图 2：中国超声行业发展的三个阶段和技术飞跃的预判	8
图 3：中国超声市场彩超发展历程	9
图 4：中国超声行业客户端需求	10
图 5：中国超声行业产品端需求	10
图 6：迈瑞高端彩超产品上市历程	11
图 7：开立高端彩超产品上市历程	11
图 8：2006-2017 年迈瑞医学影像收入及增速（百万元）	11
图 9：2012-2017 开立彩超收入及增速（百万元）	11
图 10：2010-2017 年流通行业医疗器械类销售额及增速	12
图 11：2014-2018E 彩超行业市场容量（亿元）及增速	12
图 12：2012-2017 年新更换超声台数(台)	13
图 13：2017 年彩超不同级别产品的占比	14
图 14：2012-2019 年不同级别彩超增速	14
图 15：2010-2018.4 各级医院数目（间）及增速	16
图 16：2016 年不同级别医院的数量占比	17
图 17：2016 年不同医院收入占比	17
图 18：2013-2019E 全球医用超声诊断市场规模（亿美元）	18
图 19：2017 年全球彩超竞争格局	18
图 20：2013-2019E 中国超声设备市场规模（亿人民币）	19
图 21：2017 年中国超声市场份额	19
图 22：2015-2017 彩超美国进出口数量（千台）	20
图 23：2015-2017 彩超美国进出口总金额（万美元）及单价（万美元）	20
图 24：进口品牌相对于国产品牌的 SWOT 分析	21
图 25：国产品牌相对于进口品牌的 SWOT 分析	21
图 26：2013-2017 GE healthcare 部门收入、增速及净利率	22
图 27：2017 年 GE healthcare 收入拆分	22
图 28：GE 主要产品型号和图片	23
图 29：飞利浦主要产品型号和图片	24
图 30：迈瑞超声产品布局	25
图 31：2006-2017 年迈瑞医学影像收入及增速（百万元）	26

图 32: 2015-2017 迈瑞超声收入、增速及占比	26
图 33: 2015-2017 迈瑞超声毛利及毛利率	26
图 34: 西门子主要超声产品	27
图 35: 2015-2017 西门子医疗影像产品收入、增速及利润率	27
图 36: 2017 年西门子医疗影像产品收入拆分	27
图 37: 2012-2018H 开立超声类产品的收入和增速（右轴）	28
图 38: 2012-2017 开立国内和国际收入和增速（右轴）	28
图 39: 开立超声类产品的毛利率和净利率	28
图 40: 开立国内和国际超声类产品的毛利率	28
图 41: 开立医疗超声产品总览	29
图 42: 2008-2017 理邦 B 超收入及增速	31
图 43: 2008-2017 理邦 B 超毛利率及净利率	31
图 44: 2012-2017 迈瑞医学影像部门收入及增速	32
图 45: 2012-2017 开立超声产品收入及增速	32
图 46: 2010-2018.4 各级医院数目（间）及增速	32
图 47: 2010-2018.4 各级医院门诊量（例）及增速	33
表 1: 当前国内医院彩超保有量	12
表 2: 三级医院、二级医院、民营医院每年新更换超声采购量测算	13
表 3: 近年来重点政府集采项目	14
表 4: 未来新增 POC 彩超空间测算	15
表 5: 五大中心超声配置要求	15
表 6: 不同等级医院的超声仪情况对比	17
表 7: GE 并购及产品推出历史(1998-2018)	22
表 8: 飞利浦并购征程	23
表 9: 迈瑞彩超产品历史及并购历程	25
表 10: 开立发展历程	28

1. 过去：超声行业起步于半世纪前，高速发展于近 20 年

最早的医学影像学可以追溯到 1895 年伦琴(Rontgen)发现 X 射线,经过一个世纪的积淀,临床影像学(Clinical Imageology)快速发展。尤其是近 20 年来,显像技术不断发展,在影像学的密度、时间和空间分辨率方面有了空前的突破,使临床影像学发生了质的变化。70 年代,医学影像学以 X 线、电子计算机体层扫描(Computerized Tomography,CT)、超声(Ultrasound,US)和闪烁摄影(scintigraphy)为主。80 年代以来,随着显像设备的发展,医学影像学也在不断地变化和创新,如核磁共振成像(Nuclear Magnetic Resonance)和正电子发射体层摄影(Positron Emission Tomography,PET)成为近年来最受关注的技术。

广义的医学影像学包括四大类,同位素扫描、CT、核磁、超声是现代医学影像诊断学的四大基石。不同的影像诊断手段有各自的优劣势,相互补充和彼此印证。其中超声(Ultrasonic Medicine)作为诊断的一种常规手段,由于其便利、无创、图像实时,被广泛应用,目前超声设备已经成为无人不晓的诊断方式。

在临床医学诊断学方面,由于而近年来技术更迭的速度远高于过往几十年的积累。与其他发展中国家不同,中国本土有很多优秀的民族品牌不断崛起,自主创新,在制造、技术上都有着自己独特的优势。超声在中国的发展超过 35 年,在前人的探索中,近几年彩超的发展经过半个世纪的积淀,发生了质的变化。除了依靠自我升级之外,他们敞开视野,通过并购吸纳海外优质的技术为我所用,不断推出优质的高端超声设备,进口替代正在发生。

医用超声诊断仪最早诞生于 20 世纪 60 年代,早期只能获取人体组织的结构信息,简称 B 超,通过黑白的灰阶图像来显现不同组织对超声波的反射强度,因此又称为黑白超。直到 20 世纪 80 年代,通过超声波的多普勒原理和技术,超声诊断仪不仅可以显示结构信息,还可以显示人体内的血流信息,并且通过红蓝两种颜色来区分血流的方向,彩超--彩色多普勒超声诊断仪正式诞生,彩超的时代正式到来(由于黑白超目前只占整个市场容量不到 10%份额,因此下文中的超声多指彩超)。

1.1. GPS 在 21 世纪初,通过并购整合进入彩超市场

彩超诞生的早期,全球彩超设备的生产厂商规模并不大,并且只聚焦彩超设备,属于早期技术的探索者角色。随着彩超技术的进步,图像质量的不断提高,超声影像作为一种实时的,无放射性的检查方法逐步得到了临床医生的认可,彩超设备的需求得到了逐步的释放,彩超市场规模的增大,引起了全球医疗巨头的关注,尤其是以大影像为核心产品的全球医疗影像的巨头 GPS 的关注(通用电子 GE,飞利浦 Philips, 西门子 Siemens)。

在 2000 年前后, GPS 三大巨头利用自己的规模优势和行业地位纷纷跑马圈地,各自进行了一系列的超声影像业务的大规模并购和整合。自此, GPS 三大影像巨头悉数登场,彩超的临床应用拓展和市场规模的扩容都同步进入了高速发展阶段。

图 1：全球彩超公司的并购发展历程



资料来源：各公司官网及年报，天风证券研究所

GE 在 1998 年收购了美国超声公司 Dasonics，开发出了放射 LOGIQ 系列超声。1998 年收购了挪威的 Vingmed 公司，组建了进入心脏领域的 VIVID 系列超声产品。2001 年收购了奥地利的超声公司 Kretz，建立了妇科产科的专业超声设备 VOLUSON 系列。GE 公司的三大超声子品牌和业务模式一直沿用至今，一直占据了全球超声行业的领导者地位。

Philips 公司在 1998 年收购了 ATL 公司，组建了自己强势的放射产品系列。2001 年收购了 HP 公司的超声业务，组建了自己强势的心脏专业产品线。在此后的十几年里，Philips 都凭借着其在放射及心脏领域的产品和技术优势，以及两款产品 IU22 和 IE33，在全球高端彩超市场叱咤风云，获得行业内“产品性能最佳”的美誉。

Siemens 公司在 2001 年收购了当时的超声巨头 Acuson 公司，结合自身原有的超声产品线，以及在放射影像领域积累的强大品牌优势，意欲抢占当时潜力十足的超声影像市场。

国外的厂家的并购大潮发生在 1998 年-2000 年，很多国外知名品牌，经过几轮并购之后，核心技术的转移和集中，使得国外这些厂家在竞争上具有更强的优势。而国产彩超代表公司，比如迈瑞和开立，也是在收购后进行技术吸收和升级，产品才有了较大的质的飞跃。然而并不是说任何企业收并购后都可能会完成技术转移，能否顺利整合取决于企业的基础条件，是否具有研发、生产和销售平台。

1.2. 中国彩超，“起了大早，赶了晚集”

追溯历史，国产第一台超声距今有接近 35 年的历史。曾经在武汉、天津、绵阳、长三角一些厂家具有制造超声的能力。然而 90 年代末，盛行中外合资浪潮，大部分企业都跟进口企业进行了中外合资，经过一轮外企的商业浸润和融合，掐灭了国产品牌萌发的火种。在 21 世纪初，有一些具有长远眼光的民企看到了超声领域的商机，采用模仿和 OEM 的方式，逐步进入超声的低端市场，经过 10 多年的发展，大浪淘沙，留下少数具有自主研发实力的企业能够持续发展。在长达 20 年的进口品牌垄断岁月中，中国每年需要花费大额支出采购昂贵的进口超声设备。中国企业的崛起，降低了医疗设备的价格，使得超声能够普惠大众，真正为国人健康而服务。

中国彩超市场的发展，在 2000 年以前几乎完全被进口品牌所垄断。国产超声厂家只有零星的几家国有背景的企业，比如汕头超声，无锡海鹰，四川绵阳等能够生产黑白超声，直到 2004 年深圳开立公司生产出国内第一台彩超产品。随后的 2006 年国内医疗器械龙头深

圳迈瑞公司生产出第一台彩超产品，并在此后的十几年中一直引领着国产超声行业的发展。

国产彩超经过十余年的发展，截止目前国产厂家的数量大小小有三四十家，有一定知名度的包括深圳迈瑞，深圳开立，汕头超声，深圳蓝韵（曾在新加坡上市），苏州飞依诺，沈阳东软，深圳恩普，深圳华声等。在乡镇和社区一级的低端市场，国产品牌的超声已经占据了主流。但是整体市场从销售金额的市场份额占比来看，进口品牌依然占据了 75% 左右。近几年，国产的迈瑞，开立等公司开始在中高端彩超的市场推出自己的产品，并且凭借着一定的价格优势和服务优势，逐步抢占进口品牌的市场份额，但是对于占据了整个市场将近 30% 份额的超高端以上彩超领域，国产超声目前只有深圳迈瑞的少量机型能迈进这个门槛。

1.2.1. 国内彩超行业发展的三个阶段，黑白入彩到垂直细分

国产超声风雨 35 年，主要经历了三个重要的里程碑发展阶段：

黑白超时代（1983-2003），属于二维的图像，延续了 14 年的时间，逐渐从模拟机发展到数字机，1983 年中国第一台 B 型超声诊断仪研制成功，2003 年汕头超声研制成功世界先进的全数字 B 超，开始全面替代进口产品，标志着行业进入一个全新的发展阶段。自此开始黑白超逐步普及，深入各级医院，成为临床常用诊断仪器之一；

彩超时代（1997-今），在二维图像的基础上加上了血流成像。最早的外企大约在 1985 年进入中国，维持了长达 10 余年的垄断地位。汕头超声 1997 年成功收购美国 ATL 公司彩超技术及生产线，率先生产彩超。自此，国产彩超开始崛起，同时由于出现了 OEM 厂家，行业蓬勃发展，国产品牌逐步增多。

功能诊断时代（2000-今），也是目前超声的发展阶段。从传统的形态学诊断发展到功能诊断，如弹性成像、组织斑点追踪、超声造影、微观研究等。

比如超高端的心脏彩超，在二维图像和彩色血流信息的基础之上，某些进口企业把特殊分析软件加在彩超里面，包括心肌运动、心脏在有局限性的梗死的状态下、心肌功能的衰退等，机器诊断的层面就是由单纯的图像诊断上升到一个功能诊断，行业出现了质的飞跃。随着超声应用领域的逐步拓展，满足不同临床需求的特定超声不断出现，超声的应用场景日渐丰富，“超声+”的概念成为主流。

图 2：中国超声行业发展的三个阶段和技术飞跃的预判



资料来源：汕头超声官网，天风证券研究所

在行业发展到第三个阶段，出现了阶段性现象，就是 OEM 贴牌厂家，在 2003-2006 年出现了一批小的超声企业，产品同质化竞争，行业竞争激烈，而技术的进步却停滞了。彩超行业的技术平台生命周期 5 年左右，有研发实力的企业会在 5 年左右推出新的平台以及在平台上的一系列产品，而 OEM 贴牌企业是没有动力和积累继续技术升级，行业遇到发展瓶颈。在这个阶段推出的新产品，产品的升级只有操作流上更改，测量软件的更改，和使用界面上的更改，行业一度进入无序又阻滞的阶段。而只有实力和资金雄厚，多人才的企業才有能力继续前行。

未来第四个发展阶段，可能起步于材料学的发展。超声的核心部件，探头的数字化模型建立以及材料学、工艺的提升，将可能是未来的发展方向。随着人工智能诊断的发展，将会首先步入影像类、图形类的诊断，超声将可能是人工智能和云诊断的切入点。

彩超行业的快速增长，多伴随着技术平台的突破和需求结构的变化，从技术的角度，国内优质企业在中高端市场已没有明显劣势，伴随着基层市场的扩容和中国庞大的人口基数，我们认为彩超行业与市场对技术的悲观和短期招标拉动的预期不同，彩超行业将迎来一波新的高增长阶段。

1.2.2. 国产彩超品牌崛起，进口品牌战役线退至“高楼”

目前国内具有自主研发实力并且具有一定规模的国产彩超企业，国内在 5 家左右，而产品线丰富，技术基础扎实，体系搭建完毕的企业约有 3 家。根据目前品牌发展阶段、监管政策的收紧等等趋势，未来强者恒强，我们预计未来的竞争格局将不断出清没有规模的小厂家和靠贴牌的企业，市场集中度进一步提升。回顾彩超国产品牌的发展历程，建立未来的趋势判断的锚点。

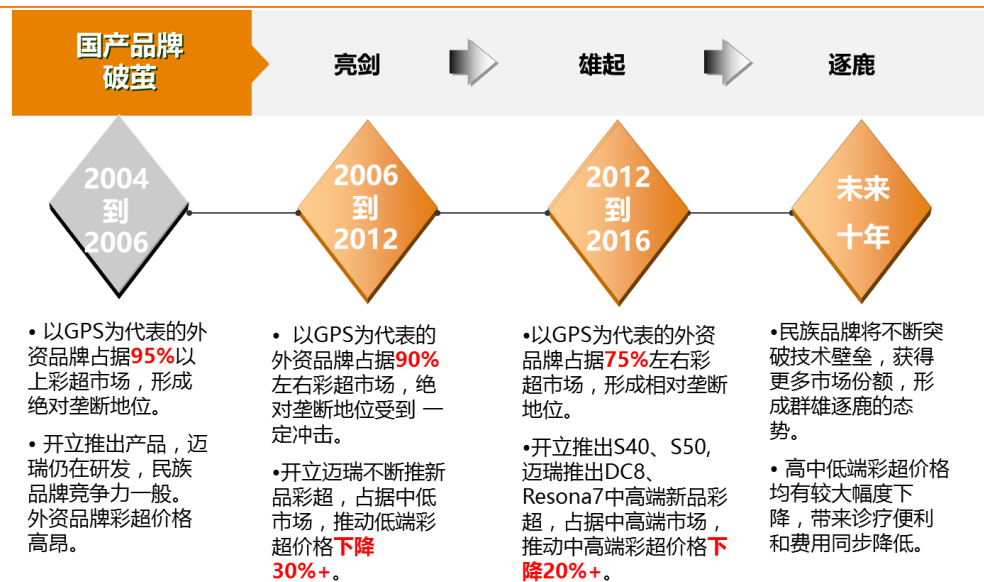
2004 年，第一台具有自主知识产权的国产数字彩超由开立医疗推入市场，在此之前，我国的彩超市场基本被外国品牌占据。

在国产彩超发展初期，即 2004-2006 年，以 GPS 占据 95% 以上的彩超市场，国产品牌仍处于萌芽期；

2006-2012 年间国产品牌不断推出彩超新品，抢占中低端市场份额，推动低端彩超价格下降超过 30%，GPS 市场占比下降至 90%；

2012-2016 年，开立迈瑞先后推出中高端产品，推动中高端产品价格下降 20% 以上，GPS 市场份额受到挤压，下降至 75%；

图 3：中国超声市场彩超发展历程



资料来源：行业调研，天风证券研究所

随着中国民族企业不断进行技术挑战，进口品牌无力应对中低端市场份额的丢失，而逐步将市场聚焦在头部的超高端市场，释放出更多的空间，国产企业的有效空间不断扩容，随着规模的提升，国内企业综合实力不断加强，形成国产替代的良性循环。

未来十年，高中低端彩超价格还将继续下降，技术壁垒被推倒，而新进入者在中低端市场没有规模优势，在中高端市场没有技术优势，人才、资源、技术的倾斜，将促使整个行业进入寡头垄断的阶段，那将是国内企业利润丰收的时代。当然，目前国产在超高端彩超，我们认为与进口企业还有较大的差距，然而进口替代就是逐步渗透的过程，趋势如斯，只

是时间跨度的长短，这取决于临床医学的发展、对需求的认识和积累、配套设备和企业的发展、工业水平等等因素的制约，然而进口替代的速度在加速，从过去部分细分市场的数据可以监测到趋势的显化越来越明确。

2. 现在：国产优质企业技术螺旋式上升，中高端市场取得突破

随着国产企业的日益强大，进口企业在中国垄断地位不断受到冲击，中国这个过去可以价格卖的虚高的市场已经逐步回归正常市场竞争。中国企业不断依靠自身的努力，在技术和服务上保持进取心，低端市场基本已经被国产替代完毕，目前只有 GE 还有少量黑白超，在一些比较偏远的地方在使用和销售，未来彩超全面取代黑白超是市场竞争的必然结果。正是由于这些优秀的民族品牌，我们能够普遍享用到彩超这种几十年前稀缺的医疗资源。而产品端的发展和客户端的发展，都有了新的变化。

图 4：中国超声行业客户端需求

三级	二级	乡镇	民营
<ul style="list-style-type: none"> • 超声科依然是最大的需求方，非超声科（麻醉科、ICU、妇产科、体检中心）开始购买超声 • 与厂商有科研合作需求，需要新功能和新技术 	<ul style="list-style-type: none"> • 超声科室倾向于采购进口高端彩超 • 对便携式彩超的需求增加 • 体检科彩超采购需求增加，主要有中低端彩超为主 	<ul style="list-style-type: none"> • 黑白超逐步过渡到彩超 • 中低端市场的一个市场突破点 • 政府加大投入，大范围集采项目增加 	<ul style="list-style-type: none"> • 民营医院近年来蓬勃发展，每年新建医院数目上千 • 关键是高中低端彩超的搭配解决方案

资料来源：行业跟踪，天风证券研究所

图 5：中国超声行业产品端需求

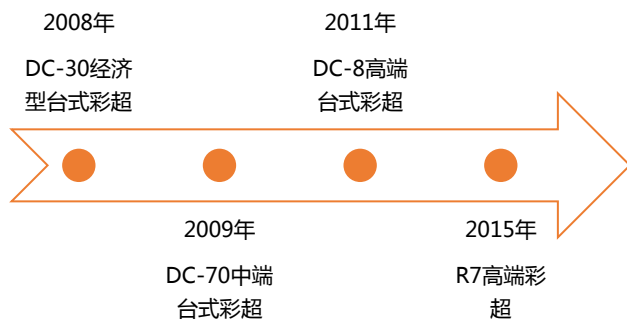
高端台式	中端台式	低端台式	便携彩超
<ul style="list-style-type: none"> • 需求旺盛，增长迅速，价格下沉 • 功能细分，心脏、妇产需求多 • 大型民营医院体检科需求增加 	<ul style="list-style-type: none"> • 三级医院临床科，二级医院超声科，大型民营为主 • 县级妇保对妇产机需求增加 • 政府采购增加 	<ul style="list-style-type: none"> • 社区计生站、小型民营、诊所 • 业务量小，多为集中采购 • 价格敏感，红海市场 • 慈善捐赠、扶贫助困名义增多 	<ul style="list-style-type: none"> • 整体需求增加 • POC配置增加 • 介入、特殊应用增加 • 民营需求增加，性价比要求高

资料来源：天风证券研究所

在 2010 年以前，国内彩超企业都胶着在低端市场，而如迈瑞和开立这样的龙头，从技术的角度，并没有拉开与国产其他品牌的巨大差距。在分别收购了 Zonare 和 Sonowise 后，两家企业依靠自己强大的体系的力量，吸收优质的技术进行转化，在相隔几年的时间中都陆续推出了高端设备，图像优质，操作流简洁，而成为经典的爆款产品。

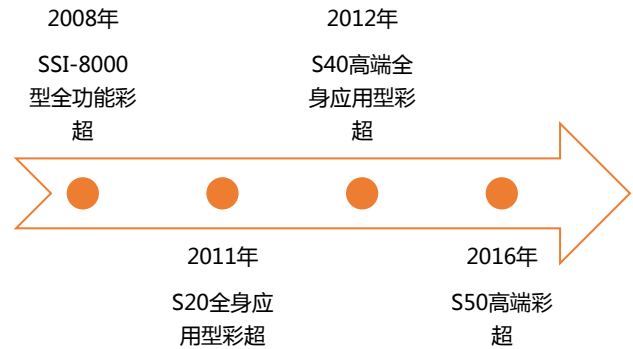
迈瑞的 DC-8、R7 等型号，开立的 S50 均已达到中高端水平，基本可以满足临床科室的基本需求，媲美进口品牌，在同档次的较量中，国产品牌功能更加丰富、产品性能更高、性价比更具优势，作为进口替代的基础要素——产品性能已经具备，中高端市场的进口替代正在全面铺开。

图 6：迈瑞高端彩超产品上市历程



资料来源：CFDA，天风证券研究所

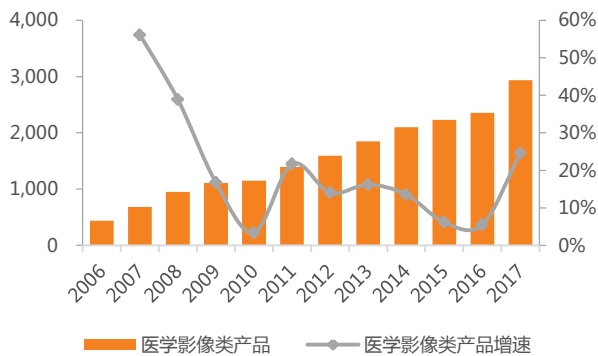
图 7：开立高端彩超产品上市历程



资料来源：开立官网，天风证券研究所

在产品不断突破的过程中，迈瑞和开立均实现了超过行业增速的增长，14-16 年主要受招标采购下滑的影响，行业整体增速偏低，踏入 2017 年，行业回暖，招标采购全面展开，迈瑞开立业绩（包括国内和海外）快速增长，开立 S50 国内单年销量达到 400-500 台，迈瑞的 DC-8 经过多年的培育，国内年销量高峰值可达 1500-1700 台，高端彩超终端需求十分旺盛。

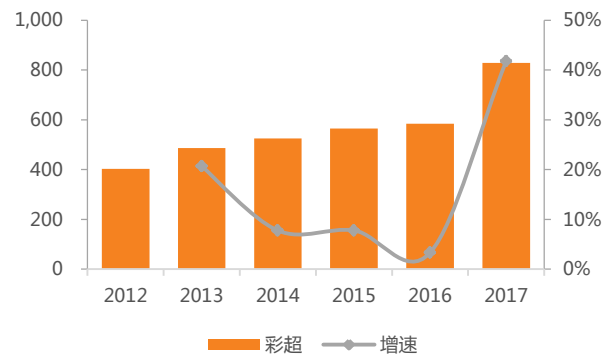
图 8：2006-2017 年迈瑞医学影像收入及增速（百万元）



资料来源：迈瑞年报，天风证券研究所

备注：迈瑞医学影像部分收入以超声为主，包含国内和海外

图 9：2012-2017 开立彩超收入及增速（百万元）



资料来源：Wind，天风证券研究所

备注：包含国内和海外

国产的替代之路都是技术的螺旋式的上升，不断迂回中，修正产品设计，把握对需求的理解，国产的中高端持续替代，将是必然趋势。

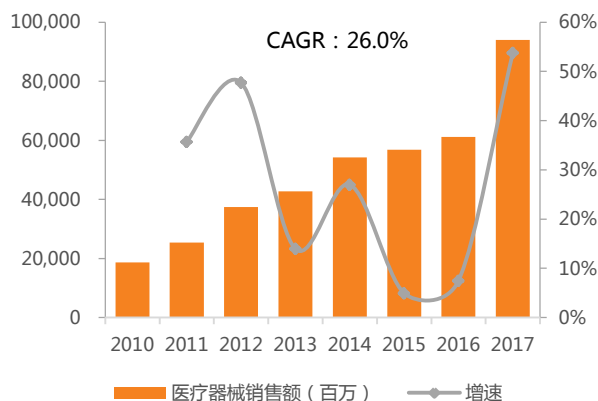
3. 未来：短期招标拉动，中期新增需求，长期进口替代

中国市场是非常具有特色的市场，去年中国彩超行业的增长足以让各第三方咨询机构大跌眼镜。IHS 预测 2017 年中国彩超行业增速只有 5%，而实际增长在 15-20%之间。中国医疗器械的市场的自由度是介于美国完全自由竞争和日本国家严格管控之间的市场，政策的风向依然是重要变量。

在过去，彩超多销售在二级及以上医院，而县级医院和乡镇卫生等基层医疗机构多是通过卫计委招标进行。在 2014-2016 年阶段，由于国家自上而下的廉政建设逐步渗透到医院和医疗行业，医疗设备的采购需求被抑制甚至暂停的情况时有发生。

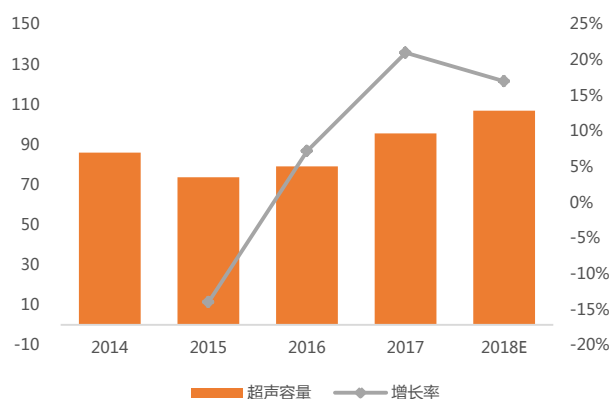
参考商务部发布的流通行业报告中医疗器械类的销售增速情况，2015 和 2016 年增速明显下滑，而 2017 年增速大幅提升，印证了我们上面的观点。

图 10：2010-2017 年流通行业医疗器械类销售额及增速



资料来源：商务部，天风证券研究所

图 11：2014-2018E 彩超行业市场容量（亿元）及增速



资料来源：行业跟踪，天风证券研究所

2014-2016 年中国超声市场容量的变化比较起伏，甚至出现了 2015 年同比 2014 年整体容量下滑的情况。但是这种现象和国家医改背景下对医疗设备需求的扩大是不相符的，需求可能会暂时被抑制，被拖延，但是不会消失。

2017 年这种被抑制几年的需求得到了整体的释放，导致 2017 年出现了超声整体容量增长超过 20% 的奇观，在行业中的每个厂家都获得了丰收。从目前行业一线的走访来看，2018-2020 年依然延续上一年的较好市场行情。

3.1. 彩超目前市场保有量约为 13-14 万台，每年新更换 2-3 万台

根据对行业的跟踪，以 6-8 年为彩超的存续周期，彩超目前的保有量约为 13-14 万台，每年新更换的台数约为 2-3 万台，2017 年由于招标回暖，接近 3 万台的增量设备。

不同级别医院彩超设备的保有量，可以按照平均值来计算。三级医院可达 10 台左右，二级医院 5 台左右，一级医院 1 台，未定级医院 2 台（主要为民营性质医院），乡镇卫生院和社区卫生服务中心 0.5 台，计划生育技术服务机构和妇幼保健机构 1 台。根据以上数据可以估测出，全国所有医疗机构的彩超设备保有量大约在 13-14 万台。

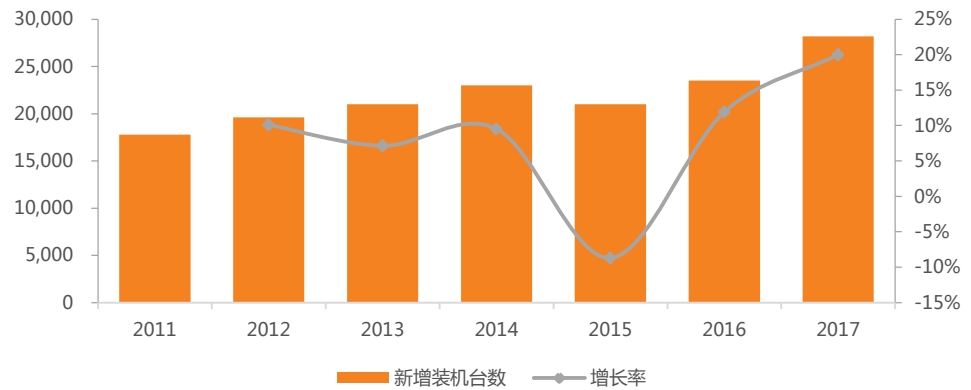
表 1：当前国内医院彩超保有量

	三级医院	二级医院	一级医院	未定级	社区卫生 服务中心	乡镇卫生 院	妇保机构
数量（截止至 2018 年 4 月底， 间）	2427	8529	10135	10351	34764	36542	3074
平均拥有超声数（台）	10	5	1	2	0.5	0.5	1
彩超存量（台）	24270	42645	10135	20702	17382	18271	3074
总计	13.6 万台						

资料来源：国家卫健委，天风证券研究所

除了正常的更新替换，彩超的新增量主要发生在三级医院的非超声科的临床科室（广义 POC 领域）、二级医院的超声科和非超声的临床科室（分级诊疗，必须加强二级医院的建设；同时国家政策要求全国县级医院逐步实现必须设置卒中中心和胸痛中心，且必须配置彩超设备），新建的民营医院（18 年 4 月比 17 年 4 月新增民营医院数量 2398 家），以及社区中心和乡镇卫生院。

图 12：2011-2017 年新更换彩超台数(台)



资料来源：行业跟踪，天风证券研究所

过去彩超设备平均生命周期约为 6-8 年，近年来生命周期在逐步缩短，平均 5 年更替，对于使用频繁损耗较快的三级医院，以及需求不断更替的情况下，部分医院 3-5 年就需要更换彩超设备。纵然台数的增量不会有大幅的增加，然而随着医疗产品的需求升级，“以好替旧”，将成为行业增长的强劲动力。

彩超设备的新增量并不会在短期内完成，然而目前国家的政策方向是确定的，而且比如分级诊疗，新建民营医院的增多，提升社区和乡镇卫生院的水平等都是正在进行中的项目，趋势明显。因此预计在未来 5 年的时间里，以上提到的所有新增设备都会到位。

假设三级医院的平均新更换 3 台，二级医院平均新更换 2 台，民营医院每年新增约 4500 台，合计每年预计新增 2.88 万台超声采购量。

表 2：三级医院、二级医院、民营医院每年新更换超声采购量测算

	三级医院	二级医院	民营医院
数量(截止至 2018 年 4 月底, 间)	2427	8529	19274
每年新更换 (台)	3	2	
彩超新更换总数 (台)	7281	17058	4500
总计 (台)		28839	

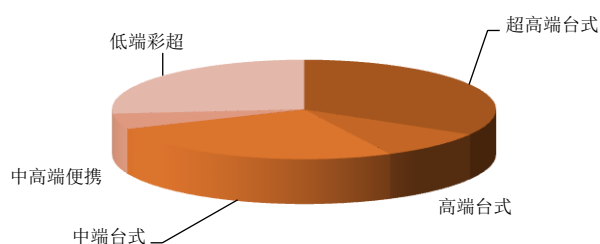
资料来源：国家卫健委，天风证券研究所

原有超声设备的更换需求带来存量市场的增长，原有低级别的设备升级到高级别的设备，设备分辨率更高，功能更为丰富。

3.2. 招标拉动基层需求，基层市场几乎完成国产化替代

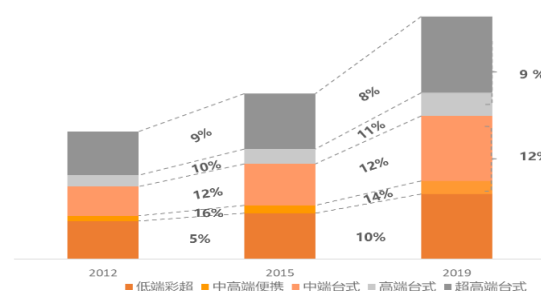
彩超市场如果按照产品的单价可简单分为三类，超高端，中高端和低端。目前低端市场约占整体市场 20-25%，其中包括部分黑白超和低参数彩超，以迈瑞、开立为代表的国内企业占比非常高，我们预计两个厂家可占低端约 40-50% 市场份额。而对于迈瑞和开立，目前依然是中低端产品占主导。

图 13：2017 年彩超不同级别产品的占比



资料来源：行业跟踪，天风证券研究所

图 14：2012-2019 年不同级别彩超增速



资料来源：Inmedica，天风证券研究所

2017 年行业随着分级诊疗、招标采购回暖等等，行业景气度回升，预计以目前的招标进展，可再维持 2-3 年的进度，而最主要的决定因素就是政策推进的进度。

分级诊疗政策，如果按照政策所谓小病不出乡，大病不出县的要求执行到位，对于县级医院和乡镇级医院的投入会非常大。进度快的话，中低端彩超产品的采购会快速放量。

表 3：近年来重点政府集采项目

省份	发起单位	中标金额 (万)	中标数量 (台)	预算金额 (万)	预算数量 (台)	采购项目名称
湖南	湖南省卫计委	1,198	100	2500	100	2016 年省补助基层卫生机构医疗装 务（超声诊断）
		2,717	225	3000	200	2017 年省补助基层卫生机构医疗装 备采购（彩超）
				2600		2018 年省级补助基层卫生机构设备 （彩超）采购项目
贵州	贵州省卫计委	5,601		10624	332	贵州省乡镇卫生院远程医疗全覆盖设 备采购项目
		5,917		12768	399	贵州省乡镇卫生院远程医疗全覆盖设 备采购项目
		5,071		12512	391	贵州省乡镇卫生院远程医疗全覆盖设 备采购项目（第二批）
陕西	陕西省卫生和计 划生育委			2622	114	陕西省卫生和计划生育委员会全省基 层医疗卫生彩超采购项目
				2415	105	
				2300	100	
河南	河南省卫生和计 划生育委			1600	30	陕西省卫生和计划生育委员会 30 个 贫困县妇幼保健院 B 超采购项目
				3300	60	河南省卫生和计划生育委员会医疗设 备采购项目

资料来源：各省招标采购网，天风证券研究所

远程医疗对彩超是一个非常大的需求点，主要集中在乡镇医院一级，以中低端彩超产品为主。从 2017 年开始，远程医疗对彩超设备的采购主要以省级大型招投标的形式出现，尤其以贵州省的远程医疗采购项目最为知名，全省通过两次招标的形式，共采购彩超，中标产品基本全部都是国产品牌。总计中标彩超 1000 余台，金额高达 1.66 亿人民币。未来几年，在全国范围内都会陆续出现不少与此类似的远程医疗招投标机会。

如果简单线性递推，各个省的招标采购完成，预计可能给市场带来 20-30 亿的增量市场，而这个增量市场，主要是国产品牌的战场，将极大的利好国产优质彩超公司。

3.3. 彩超中长线逻辑：新增市场及临床应用场景预计每年带来 25 亿增量

由于去年行业的亮眼增长，市场对于彩超国产品牌的认知进入误区。市场误解彩超行业是

招标拉动，未来随着招标的全部完成，彩超行业将进入平稳增长期。而我们跟踪行业，发现在即将到来的未来，民营医院和 POC 市场正在开拓一片全新的市场，而该领域未来也将是国产为主的市场。

3.3.1. POC 应用模式正在打开更大的空间，预计带来约 150 亿的增量市场

随着各个科室的精细化需求在释放，彩超不再局限彩超科室，POC（床旁诊断）的需求将市场带来新的增量。非超声科的临床科室采购彩超会是未来的一个整体的大趋势，目前这个趋势已经在慢慢启动。从沿海发达地区开始，已经有了这种意识，并已经在逐步的发展中。POC 市场发展的驱动力主要来自如下因素：

1. 是彩超医生的不足和临床日益增加的需求；
2. 新一代医生的崛起，对于便携式新型产品接受度更高；
3. 分级诊疗扩容基层，带来 POC 的需求放量。

目前彩超医生数量的不足以及临床功能性的诊断的需求，POC 市场具有很大的发展潜力。过去彩超医生要求很高，要对各个疾病非常了解才能做出综合性的诊断结果，对医生的依赖性很强。而不同科室对于临床诊断的判断，需要更加精准的功能性综合诊断，并且单个病种或者脏器的诊断，对医生在彩超领域专业能力要求不高，培训周期也大大缩短。通用型的设备逐步走向专科化的产品，因此在应用的创新未来将是 POC 的重点。

从体检科，妇产科，生殖科，到麻醉科，急诊科，重症 ICU，后续还会有泌尿科，疼痛科，理疗科、康复等等。按照每个科室 1 台彩超，大型三级预计一个医院新增 10 台甚至更多彩超，会是未来彩超行业长期发展的逻辑之一。

表 4：未来新增 POC 彩超空间测算

	三级医院	二级医院	一级医院	未定级
数量（截止至 2018 年 4 月底，间）	2427	8529	10135	10351
科室新增（台）	10	5	3	1
彩超数量（台）	24270	42645	30405	10351
总计	10.77 万台			

资料来源：国家卫健委，天风证券研究所

而上文我们提到，目前常规彩超每年新增 2-3 万台彩超，而 POC 彩超保有量空间约 11 万台（不含替换），按照单台 15 万出厂价计算，约有 150 亿元新增空间有待开发。而假定市场不增长，按照 10 年时间周期来填满需求，平均每年新增约 15 亿市场容量。

3.3.2. 新增五大中心，预计每年带来 3 亿增量市场

2016 年 8 月，国家卫计委发布公告关于加快推进区域性胸痛、卒中、创伤、危重孕产妇、危重新生儿等市级五大救治中心和县区分中心建设，完善信息网络平台和数据管理系统，提升智能院前急救能力，实现多学科协作的无缝对接，为急病患者开辟救治的绿色通道，切实降低患者的死亡率和致残率。五大救治中心的医疗设备配置要求中，彩超都已经入选。国家政策要求是每个区县都要覆盖到，而且五大中心的彩超设备并不归属超声科采购和管理，这无疑将会是彩超设备这两年以及未来几年的比较突出的新增量。

表 5：五大中心超声配置要求

文件	重点内容
----	------

指导文件	《进一步改善医疗服务行动计划（2018-2020 年）》	在地级市和县的区域内，符合条件的医疗机构建立胸痛中心、卒中中心、创伤中心、危重孕产妇救治中心、危重儿童和新生儿救治中心。
胸痛中心	《胸痛中心建设与管理指导原则(试行)》	急诊科能够开展 24 小时床旁心电图和超声心动图检查、肌钙蛋白和 D-二聚体等快速检测
危重孕产妇救治中心	《危重孕产妇救治中心建设与管理指南》	要求配置床旁彩超大于等于 1 台
危重新生儿救治中心	《危重新生儿救治中心建设与管理指南》	要求配置超声诊断仪大于等于 1 台
卒中中心	《医院卒中中心建设与管理指导原则（试行）》	配置超声科医生
创伤中心	《创伤中心建设与管理指导原则(试行)》	要求能够完成创伤重点超声评估

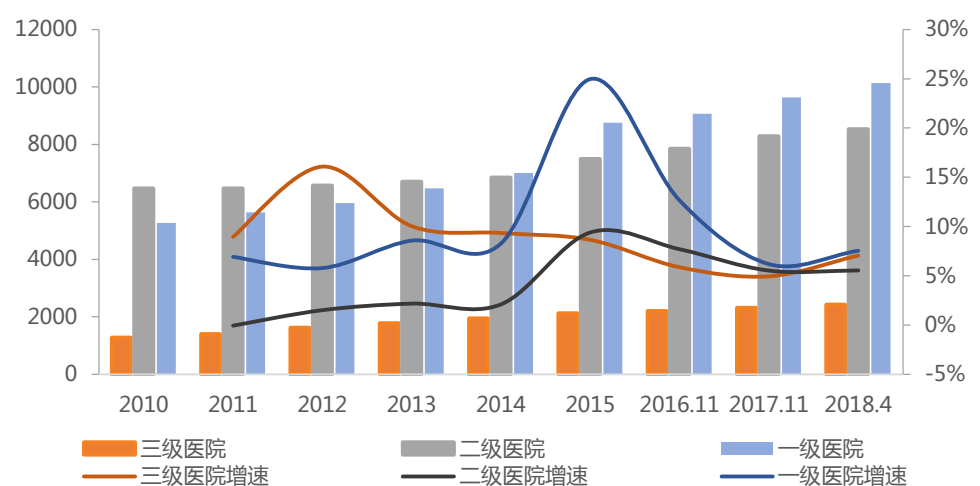
资料来源：原国家卫计委，天风证券研究所

2017 年开始的胸痛中心，根据中国胸痛中心系统化建设项目规划，预计到 2019 年底，全国将建成超过 1000 家胸痛中心，预计新增 1000 台彩超，而 2018 年才开始建立的其余四大中心，预计将在 3-5 年全部完成建立。按照这个进度，预计一年新增 2000 台彩超设备，按照 15 万的出厂价计算，每年新增 3 亿市场，将为市场增速提高约 3% 的增速。

3.3.3. 新建医院每年增速 5-10%，预计每年带来约 7 亿增量市场

经历过 2012 年三级医院以及 2015 年基层医院（二级医院、一级医院）建设潮，当前医院新建速度趋于缓和，每年保持 5-10% 的增长，截止至 2018 年 4 月底，三级医院 2427 家（同比增加 160 家），二级医院 8529 家（同比增加 448 家），一级医院 10135 家（同比增加 711 家）。超声作为常见医院配置设备，并且诊疗需求旺盛，新建医院将优先配置，以三级医院配置 10 台，二级医院配置 5 台，一级医院配置 1 台的状况，每年将新增约 4500 台，以每台 15 万的出厂价计算，将带来 6.75 亿元的增量市场。

图 15：2010-2018.4 各级医院数目（间）及增速



资料来源：国家卫健委，天风证券研究所

总结：从彩超行业发展的中长线逻辑来看，新增市场以及新增的临床应用将成为行业发展的主要驱动力，POC 模式拓展超声应用科室，预计每年带来 15 亿的增量市场；五大中心（胸痛、卒中、创伤、危重孕产妇、危重新生儿）政策引导进入如火如荼的建设期，预计带来 3 亿增量市场；各等级医院依然保持每年 5-10% 的数量增长，预计带来 7 亿新增量市场，以上合计将带来每年约 25 亿元的增量市场。而国产品牌作为其中的主要参与者，将

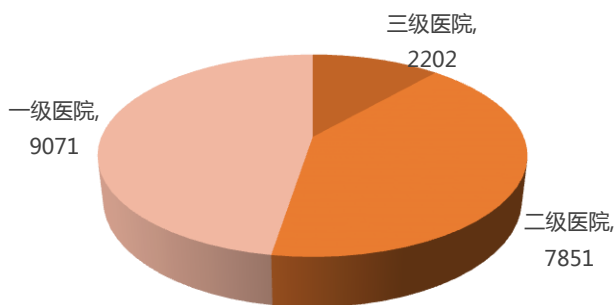
显著受益于产品的不断渗透和需求的持续扩容。

综上所述，彩超存量的市场由于基层扩容+更换需求，带动行业维持 10-20%增长，POC、五大中心、新建医院，预计给彩超带来每年 25 亿的增量需求，而这个需求则是我们国产产品的有效市场，预计未来 3-5 年国产产品的行业增速中枢为 25%，而龙头的增长则会远超行业增速，以迈瑞、开立为代表的国产企业将在这一轮需求提升的红利中快速成长和壮大。

3.4. 进口替代，未来已来

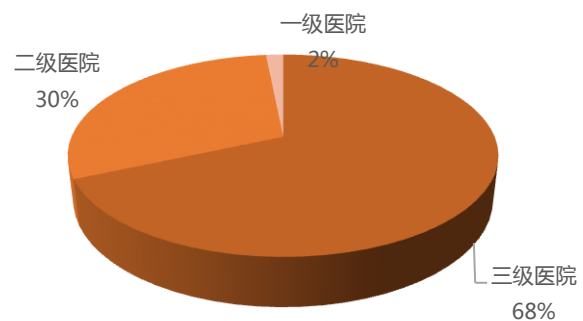
中国超声市场主要消费群体是各大医院及医疗机构，中国具有特色化的医院分布情况，医疗资源分配不平衡，2016 年一二三级医院的数量 19,124，其中三级为 2,202，占比为 12%，然而收入端占比超过 68%。三级医院收入高，医疗经费充足，一直以来都是进口超声品牌争夺的主战场，就目前而言，三级医院的采购金额约为所有医院的 40%左右，仍是消费大户。

图 16：2016 年不同级别医院的数量占比



资料来源：卫计委，天风证券研究所

图 17：2016 年不同医院收入占比



资料来源：卫计委，天风证券研究所

国产超声品牌凭借性价比、快速服务等优势，从低端起逐步抢占进口的市场份额，相同档次的超声仪，国产品牌的价格要比进口品牌低 20-30%。目前，国产优秀品牌如迈瑞、开立等均推出中高端超声仪，可以满足临床上 80%以上的常规检测需求，将大幅抢占进口中端仪器市场。

表 6：不同等级医院的超声仪情况对比

医院等级	单一医院超声仪器保有量	更换周期	仪器类型
省级	20 台以上	4-5 台/年	进口高端仪器承担科研任务和特定的检测需求，国产中高端仪器满足日常检测需求
市级	10 台	1-2 台/年	进口中高端仪器承担科研任务和特定的检测需求，国产中高端仪器满足日常检测需求
县级	3-4 台	1 台/2 年	进口高端仪器为主
乡镇	1-2 台	1 台/4-5 年	国产仪器为主

资料来源：行业跟踪，天风证券研究所

国产超声仪进口替代主战场是高等级医院和低等级医院，中间等级医院（县级医院）偏向于购买进口高端仪器，这是由医生水平、经费情况、更换周期等因素决定的。未来国产品

牌还将继续抢占进口市场份额，我们认为进口品牌未来仅能保留超高端的和特定超声检测的市场份额，满足医生科研和临床特定的需求，其他的市场份额有望被优秀的国产品牌取代。

4. 超声民族品牌跻身全球 TOP10，国内替代空间和可能性增大

迈瑞和开立等代表企业早期都是以海外市场为目标市场，与很多出口企业不同，他们并没有走 OEM 贴牌的路径，二是直接以自主品牌进行销售。通过多年的努力和发展，品牌在海外已有了相当的口碑和认可度，在 2014 年 InMedica 统计的全球 TOP10 彩超企业，国产超声优秀厂商迈瑞和开立挤进全球超声前十，迈瑞排第六，开立排第十，中国企业的视野和格局可以放眼全球。

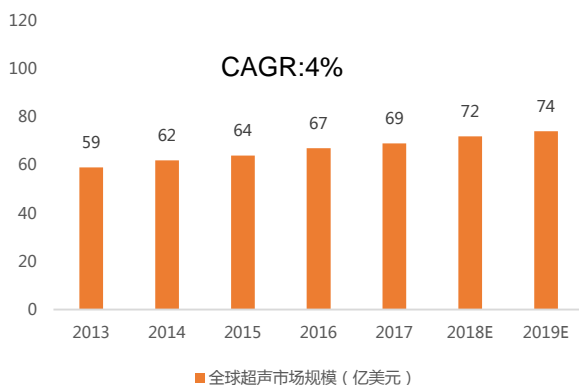
同时，中国作为人口大国，随着经济的飞速发展和医疗需求的快速扩容，中国将成为群雄逐鹿的金砖市场，因此，迈瑞和开立在近几年都加强了国内市场的布局，中国市场的增速在经历了 2015 年的行业冰点后，景气度快速提升，而国产龙头的增速远超行业增速，市场份额也在快速提升。

4.1. 全球彩超市场 2017 年约为 70 亿美金，行业增速约 4%

根据 IHS 统计，2017 年，全球医用超声诊断设备市场规模约为 70 亿美元，预计 2019 年，规模将达 74 亿美元，年均复合增长率为 3.6%。

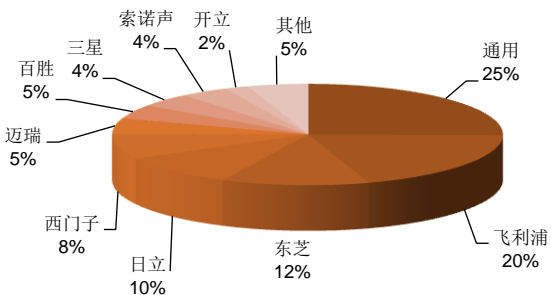
在早期超声领域，GPS 三巨头各自收购整合产业，占据全球主要的市场份额。近年来，通用和飞利浦仍然保持主要的市场份额，而西门子由于公司经营等多方面原因，市场占比逐步下滑，先后被日本超声厂商东芝和日立超过。

图 18：2013-2019E 全球医用超声诊断市场规模（亿美元）



资料来源：IHS，天风证券研究所

图 19：2017 年全球彩超竞争格局



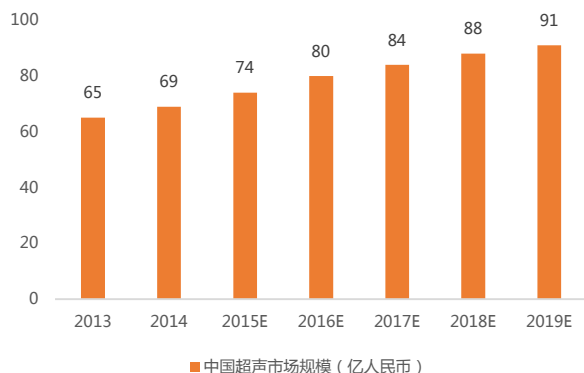
资料来源：InMedica，天风证券研究所

根据 InMedica 统计，2015 年迈瑞和开立两家国产占比在全球可达 7%，与我们根据上市公司年报的统计结果接近一致。中国市场是最有潜力的市场之一，国内企业近几年的发力点都在中国，中国的增速远超行业增速，2017 年中国的行业增速接近 20%，而作为国产的主要厂家，迈瑞和开立未来预期的增速将远超行业增速；而随着中国智造越来越多被全球所认知和认可，未来海外市场依然大有可为。

4.2. 中国超声行业迎来小高潮，龙头企业增速惊人

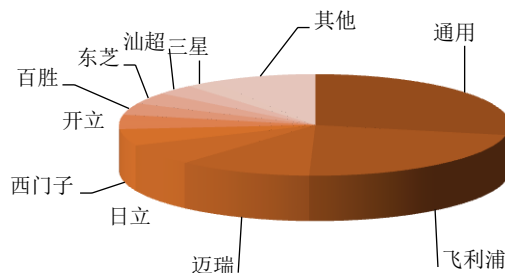
根据 IHS 的数据，2017 年中国超声诊断设备市场超过 80 亿元。而根据我们对产业的跟踪，2017 年中国超声行业市场容量约为 100 亿，第三方数据明显低估中国的需求释放。2017 年超声行业增速接近 20%，而龙头企业增速更为强劲。随着刚性需求释放、升级换代、政策红利持续推进，中国超声设备市场中国每年需要花还将快速增长。

图 20：2013-2019E 中国超声设备市场规模（亿人民币）



资料来源：IHS，天风证券研究所

图 21：2017 年中国超声市场份额



资料来源：各公司年报数据更新，天风证券研究所

根据我们追踪行业的情况来看，彩超行业在 2017 年已经达到近百亿规模，外资对中国市场依然是低估的。

GPS 占据国内约 60% 市场份额，GE 和飞利浦由于技术领先，合计在中国超声市场占据 50% 以上的市场份额。西门子近几年市场份额日益萎缩，市场份额已被迈瑞等企业甩开很远，与开立份额相当。自 2016 年开始，超声国产小龙头的增长都显著超过进口品牌的增长，也超出行业增长，随着控费的大主题不断执行，国产设备以其优异的性价比逐步挤占进口品牌份额，尤其是在走量的设备上，具有很大的竞争优势。而随着行业监管的趋严和国产优质企业的品牌效应，规模较小的创业型企业，发展前景相对不乐观。传统的普通彩超设备，龙头具有品牌、成本、规模效应等特点，小企业难以分羹，然而在一些具有特色的功能细分产品，可能在未来能够占据一席之地。

5. 中国彩超行业的 PEST、SWOT、波特五力分析

我们用市场分析中常用的 PEST（政治、经济、社会、科技）、SWOT 等工具来分析行业的前景和变化，更全面和科学的判断这个行业的趋势。以我们多年产业经验来判断，彩超行业在未来 3-5 年都保持较高的增长速度。

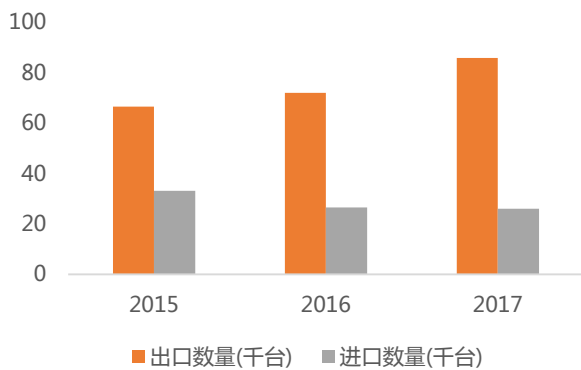
5.1. PEST 分析彩超行业未来趋势

5.1.1. 政策、政治分析：鼓励国产替代+中美贸易战叠加利好国产

中国角度：国产高端器械准入放开+采购端鼓励国产。成也政策，败也政策。中国的医疗体制原因，医疗器械行业受国家政策影响较大。比如大的医改政策的变化，国家自上而下的反腐行动等。总体而言，近两年及未来的几年内，国家政策对于国产医疗器械是有比较大的利好，具体表现在：宏观方面，无论是“十三五”规划纲要，还是“中国制造”提升计划，国产医疗器械都是重要内容；食药局也提出了改革审评审批制度，加快推进优秀国产医疗设备的审批过程，甚至可以开辟绿色通道；在第二批国家医改的试点省份，比如湖南，河北，山东，黑龙江，湖北，四川等，方案中都明确提出，优先配置国产医疗设备。

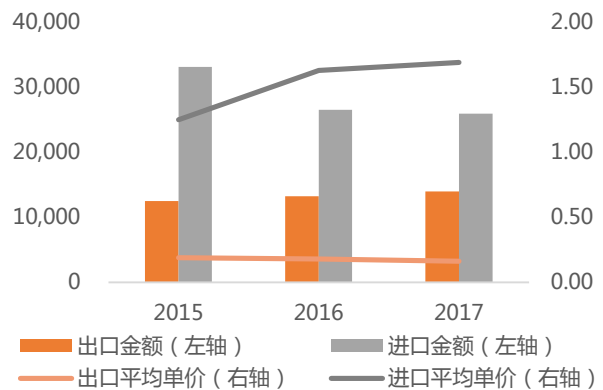
全球角度：贸易摩擦发酵，推动国家加速国产替代。2018 年 3 月 22 日，美国总统特朗普签署对华贸易备忘录，正式打响中美贸易战第一枪，矛头直指《中国制造 2025》十大高科技产业，其中包括高端医疗器械领域，彩超首当其冲。近年来，国产超声品牌迅速崛起，产品质量不断取得突破，出口美国的数量逐年增多，从美国进口数量则逐年下降。

图 22：2015-2017 彩超美国进出口数量（千台）



资料来源：海关总署，天风证券研究所

图 23：2015-2017 彩超美国进出口总金额（万美元）及单价（万美元）



资料来源：海关总署，天风证券研究所

随着中美贸易战进一步激化，超声进出口情况趋紧，根据 2017 年的数据，我国出口美国彩超总金额约为 1.4 亿美元，单价偏低，而从美国进口的彩超总金额达到 2.6 亿美元，我们认为中国市场仍然是全球彩超领域高增长的主要市场之一，进口替代在中美贸易战的背景下将进一步加速，整体而言利大于弊，对于国产超声龙头是利好。

5.1.2. 经济分析：医疗器械受经济周期影响较小，需求相对刚性

相对而言，经济运行周期对中国医疗环境和医疗器械行业的影响偏弱。比如近两年，国家整体经济运行状态并不理想，GDP 增速明显放缓，但是彩超行业这两年的表现却比较强劲。在过往的国家经济大热的年份，对于医疗行业的渗透却非常有限，运行相对平稳。这些依然源于中国特殊的医疗体制。

但是对于国内彩超设备厂家而言，有不少已经在布局国际化的道路，甚至像迈瑞，开立等优秀国产彩超厂家，其国际市场的收入占比接近总收入的一半。在国际市场的环境中，全球经济运行的周期对医疗设备行业的影响较大，随着近年来国际贸易争端的增多，全球经济环境的弱化，市场会认为国际环境会影响行业的增长，具有很强的不确定性。然而由于中国企业的出口多为第三国家而非美国，所以相对来说，影响不大。反而由于贸易战的持续发酵和常态化，国家势必会扶持和鼓励国产器械，可体现在准入、采购、价格等方面。我们看好国产器械龙头未来的多重因素的共振下，可以得到更快的发展。

5.1.3. 社会分析：随着人口的老龄化及二胎放开，彩超行业需求旺盛

二胎的放开，孕检的普及是近几年来与彩超行业息息相关的社会影响因素。由于胎儿及孕妇对放射影像的天然禁忌，彩超成为产筛最重要也是绝对必选的检查方法，因此专科妇产超声必然是近几年最火的产品。正是由于产前胎儿筛查的重要性和高风险性，导致医生对妇产彩超的设备性能和图像要求极高，对价格却并不敏感。因此最大的利好是 GE 公司，GE 公司在行业内以专业的妇产彩超而著名，加上 GE 一贯的市场宣传和品牌优势。使其成为近年来彩超市场最大的赢家，继续巩固并扩大了其行业领导地位。

全国范围内医保的普及和农合的普及，正在逐步的转变大部分低收入人群的看病畏难心理，低收入人群生病后问诊的积极性在提升。在一定程度上增加了乡镇，社区和县级的门诊量，这些级别的医院是国产医疗器械的大户，也是国产彩超可以迅速实现更多的进口替代的市场。这个影响将会陆续的实现国产彩超的利好。

5.1.4. 技术分析：技术突破螺旋式上升，逐步建立护城河

整个全球的超声行业中，在最近十几年内，并没有出现大的技术变革和突破，进口品牌的高端彩超产品的技术水平基本属于保持状态。这个时间窗口，是优秀的国产彩超厂家进行技术追赶的最好时机。但是毕竟底子薄，基础差，所以要求投入也高，时间也要拉长。从产品和技术领域的突破上，国产彩超厂家如迈瑞，开立，飞依诺等表现较好，逐步的在推出自己的中端，甚至中高端产品。为实现技术突破和产品的快速提升，国际并购也是一条

捷径，比如今年发生的国内资本财团对意大利百胜医疗集团的收购，就是国产彩超能够实现弯道超车的良好机会。国内龙头迈瑞公司也曾在 2013 年收购一家以技术见长的美国公司-Zonare，一举奠定了唯一的国产厂家能够在高端彩超领域与进口群狼厮杀的地位

5.2. 中国和进口品牌的 SWOT 分析

国产品牌和进口品牌在中国各有其优劣势，虽然进口目前依然占据国内高端的头部医院，但是近年来地位已经逐步开始松动。品牌的竞争是多方位的竞争，技术、服务、学术等等都是竞争中重要的因素。外资品牌由于多年的技术积累和市场沉淀，短期很难被国产颠覆，然而国产品牌中低端市场不断突围，采用农村包围城市的策略蚕食外资份额。

图 24：进口品牌相对于国产品牌的 SWOT 分析



资料来源：天风证券研究所

进口品牌技术先进，质量稳定，占比 50% 的高端及以上市场处于绝对垄断地位，在成像技术，探头技术等领域有大的突破，继续垄断并巩固其在高端市场的地位和份额。然而中低端产品价格相对贵，营销、服务人员覆盖不全，销售政策不如国产灵活，应对中国快速变化的市场反应相对滞后。

图 25：国产品牌相对于进口品牌的 SWOT 分析



资料来源：天风证券研究所

而国产品牌对进口品牌在中低端产品实行价格错位竞争，目前在低端市场，已经实现了大

部分的国产替代化。在中端市场，国产彩超以深圳迈瑞，深圳开立为代表，依然采取价格错位竞争的方法，已经站稳了脚步，国产品牌逐步在中低端占领市场，获取利润，增加技术研发的投入，会逐步缩小与进口品牌之间的技术差距，进而继续抢占高端市场并不断的扩大自己的影响力和占有率。同时国家政策优先采购国产彩超随着国家不断加强对国产品牌的政策倾斜，相信在未来几年国产彩超依然有很大的空间可寻。

6. 简述 12 家中国主要彩超竞争对手产品及特征

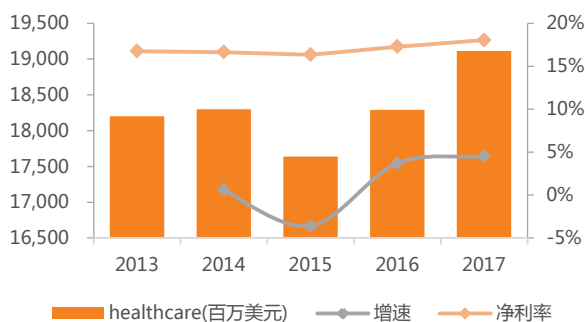
前文我们提到，海外重要彩超厂家，多为 2000 年左右开始并购发展起来，由于并购产品的特点不同，目前这个阶段，各厂家已经具有相当鲜明的特色。我们以重要的参与者为研究对象，来一探彩超行业的变局。

6.1. 通用电子 (GE): 全线出击，抓高不放低，妇产彩超+优秀营销

GE 历史悠久，成立于 1892 年，GE 业务复杂，公司涉足六大业务领域：基础设施、商务金融、消费者金融、医疗、媒体娱乐与工业，2017 年财报显示医疗只占 15% 营收占比，医疗中包括影像、体外诊断、信息系统、监护系统等设备，尤以大型影像设备为核心产品。

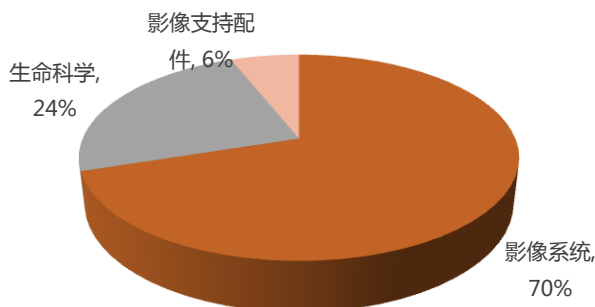
GE 在 2000 年左右，一度成为全球最大市值公司，巅峰高达 6000 亿美金市值，1999 年实现了 107 亿美金的利润，排名全球第一。近年来由于战略分散，涉足过多金融服务业，在金融危机后一直表现不佳，股价一路滑铁卢，2018 年初 GE 宣布未来考虑分拆业务，重点放在航空、电力和医疗保健领域。

图 26: 2013-2017 GE healthcare 部门收入、增速及净利率



资料来源: GE 年报, 天风证券研究所

图 27: 2017 年 GE healthcare 收入拆分



资料来源: GE 年报, 天风证券研究所

2017 年 GE 集团营收 1205 亿美金, 其中医疗占比 15%, 而医疗中超过 70% 都是影像类产品, 2017 年影像产品总收入为 127 亿美金, 依然在影像领域稳坐第一把交椅。

GE 医疗自 1979 年开始就和中国有贸易往来, 1986 年成立办事处, 与当时的中国超声的龙头企业“无锡海鹰”合作, 并成立合资公司, 借助海鹰当时在中国超声界的龙头地位, 迅速在中国超声市场站稳脚跟。1991 年, 航卫通用电气医疗系统有限公司在北京成立, 成为 GE 在中国的第一家合资企业。目前 GE 医疗在中国建立了包括独资和合资企业在内的多个经营实体, 在中国有五大全球生产基地, 拥有 7,000 多名员工。其中, 无锡工厂是 GE 全球超声主机和探头的最大生产基地。GE 在全球销售的超声产品中, 超过 40% 的产品来自无锡工厂。

GE 是在 1998 年开始彩超并购征程, 从日本横河和美国泰索尼, 再到威曼和利克雷兹, 使得产品覆盖腹超、心血管等等全部领域, 通过一系列并购, GE 产品线覆盖了从核磁、CT、X 射线设备、彩超等等全部的影像类产品, 成为该领域毋庸置疑的霸主。

表 7: GE 并购及产品推出历史(1998-2018)

GE	收购公司	领域
1998 年	收购 DIASONICS VINGMED, 结合自己产品开发了放射 LOGIQ 系列超声; 收购 Vingmed, 推出	心脏超声

	VIVID 系列产品。	
2001 年	收购奥地利 Kretz 公司，建立 Voluson 系列产品	妇产科超声
2002 年	Vivid 系列超声产品上市	
2003 年	收购法国 THALES 探头业务	
2003 年	推出了 Voluson 730Expert, Voluson 730 Pro 两种型号的超声	
2006 年	推出 LOGIQ P5, LOGIQ S6	
2007 年	突破性的 Voluson E8 诞生	
2008 年	增加 LOGIQ P6, LOGIQ E9	
2009 年	针对亚太基层市场，推出 LOGIQ C3, LOGIQ C5 低成本，低图像质量的投标产品	
2012 年	收购美国 U-SYSTEMS 乳腺超声公司	妇女健康乳腺筛查

资料来源：GE 年报，GE 官网，天风证券研究所

GE 是在中国区最早进入市场的企业之一，政府资源深厚。GE 主打产品丰富多样+营销强大，是目前行业内产品型号最多，覆盖应用领域最齐全的公司，只要是超声能应用的任何领域都有 GE 的产品覆盖。虽然产品线长且型号奇多，但是 GE 公司对自身的产品定位非常的清晰，市场的推广也非常有针对性。也正因为如此，能够让 GE 一直保持着行业龙头的地位，并且在可预见的未来，也看不到任何能挑战它的对手出现。GE 保持每年至少进行一项关键技术突破，并且能够把技术转移到整体平台上升级产品。

图 28：GE 主要产品型号和图片



资料来源：GE 官网，天风证券研究所

GE 超声目前三大产品线 Logiq 系列，Voluson 系列，Vivid 系列，型号齐全，产品丰富。尤其以妇产的 Voluson 系列产品最为经典，从 Voluson 730 开始，到 E8，再到目前的 E10。但凡新的产品推出，都能在全球掀起一阵 GE 妇产旋风，受欢迎程度可见一斑。

而其他垂直细分，比如心超，2017 年 Vivid 系列型号推出了心脏旗舰产品 Vivid E95，2017 年底年又迅速推出便携式心脏彩超 Vivid iq，试图在专业的心脏彩超领域与飞利浦争抢龙头地位。

GE 与其他进口品牌不同，除了在中高端产品的垂直细分上做的更专业之外，它针对基层医疗的中低端产品的下沉也是做得最彻底。因此，黑白超这类超低端的产品，GE 依然具有一定市场份额，但随着国产彩超的普及，未来黑白超的市场将不复存在。GE 是目前仅存的在低端彩超市场和高端市场具有强大竞争力的进口品牌，产品线全面覆盖所有客户群体。

6.2. 飞利浦 (Philips)：高端撑起一片天，心脏彩超行业翘楚

飞利浦成立于 1891 年，是荷兰一家综合性企业，以医疗保健、优质生活和照明为核心产品。医疗保健中聚焦影像类产品，包括核磁、CT、X 射线、彩超等产品。2017 年飞利浦营收为 212 亿美金，其中影像类产品约为 82 亿美金。自 1998 年开始走入彩超并购之路，通过收购 ATL 和 HP/Agilent，大大拓宽了产品的丰富度，一举成为彩超行业的领军人物。

表 8：飞利浦并购征程

PHILIPS	收购公司	领域
---------	------	----

1988 年	ATL	全数字超声
2000 年	AGILENT 医疗业务	超声和监护等
2010 年	上海探头厂家 APEX	
2014 年	美国公司 VOLCANO	血管内导管超声
2017 年	德国软件公司 TOMTEC	心脏超声测量分析软件和图像处理优化算法等

资料来源：PHILIPS 年报及官网，天风证券研究所

目前主打产品为 EPIQ 系列、Affiniti 系列和 Clearvue 系列，以心脏彩超为代表产品。飞利浦的高端产品，经常成为行业爆款，一经推出，迅速风靡彩超圈，成为医生津津乐道的产品。

图 29：飞利浦主要产品型号和图片



资料来源：PHILIPS 官网，天风证券研究所

飞利浦上一代的两款高端产品 IU22，IE33 正是这样的优秀产品。IU22 是在 GI 全身应用领域的佼佼者，很多医生都以能使用 IU22 彩超做检查而感到自豪，对于 IU22 的依赖度高，对于诊断结果的判断会比其他产品更有信心。IE33 则是专业做心脏彩超的标配，该产品受到心脏科医生的青睐。

然而在 2017 年中国一片高歌猛进的增长中，飞利浦中国市场业绩增长非常不理想，其核心原因是其新旧产品切换后，最新的高端产品 Epiq5/7 及 Epiq7C，并没有达到老的 IU22，IE33 曾经创下的用户口碑和市场地位，导致其高端产品的销量有所下滑，而中低端产品又没有得到有效的协同和补充，导致飞利浦的市场份额占比有降低的趋势。所谓成也萧何败萧何，爆款产品通常会成为了最难逾越的那道鸿沟，而飞利浦则需要不断跨越自己创下的种种记录，相较于突破对手，突破自我的难度不言而喻。

6.3. 迈瑞 (Mindray): 民族之星，国产的骄傲，改写 GPS 格局

迈瑞成立于 1991 年，并于 2006 年 9 月作为中国首家医疗设备企业在美国纽交所成功上市，开启了全球化战略航程。迈瑞于 2013 年收购美国高端彩超技术供应商 Zonare，跻身全球影像技术领导者阵营。2016 年完成美股退市，并于 2017 年在 A 股提交招股说明书，2018 年 7 月 24 日已经过会。

迈瑞医疗是中国领先的高科技医疗设备研发制造厂商，同时也是全球医疗设备的创新领导者之一。迈瑞医疗始终致力于临床医疗设备的研发和制造，产品涵盖生命信息与支持、体外诊断、医学影像三大领域。公司通过前沿技术创新，提供更完善的产品解决方案，帮助世界改善医疗条件、提高诊疗效率。

迈瑞目前在中国超声市场容量排行第三，且近两年发展势头很强劲，正努力追赶第二的飞利浦，极有希望在 2020 前后将超声品牌之争改写为 G.M.P 的格局。

迈瑞作为行业的龙头，转化和吸收新产品能力很强。在 2006 年推出第一台彩超后，短短十余年在国内的超声厂商已经排名前三，超越很多进口品牌，彩超产品从品牌、份额、数量都排在国产第一，能有如此的发展速度，实属民族品牌的骄傲。究其原因，最重要的是在研发投入巨大，研发是产品的核心竞争力。同时在战略上采用农村包围城市的销售策略，

产品推陈出新速度快，售后强大的队伍和支持在服务端也是有口皆碑。

表 9：迈瑞彩超产品历史及并购历程

迈瑞	事件
2002 年	中国第一台全数字黑白超声
2006 年	第一台全数字彩色超声 DC-6
2008 年	DC-30 经济型台式彩超
2008 年	中国第一台便携式彩色多普勒超声系统
2009 年	DC-70 中端台式彩超
2011 年	DC-8 高端台式彩超
2013 年	收购 Zonare 公司，进军高端彩超
2015 年	R7 高端彩超

资料来源：迈瑞年报及官网，天风证券研究所

目前迈瑞公司的产品线非常齐全，在收购了美国 Zonare 公司之后，2016 年又推出了 Resona 系列的高端产品，打破了进口品牌在高端彩超的垄断。迈瑞的便携式彩超近几年一直占据着这一细分领域的销售龙头。目前除了专业的高端心脏彩超还没有涉及，其他的彩超技术领域几乎都已经突破。是业内除 GE 之外，产品线最齐全的厂家。

图 30：迈瑞超声产品布局

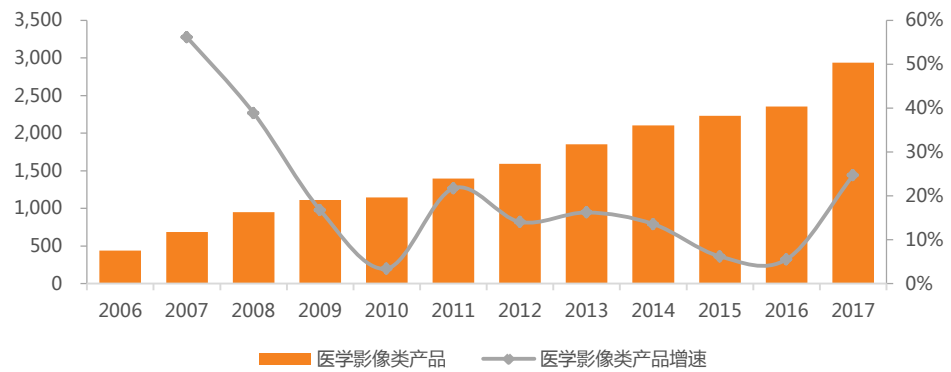


资料来源：迈瑞年报及官网，天风证券研究所

迈瑞超声年收入 2017 年达到 29 亿的级别，处于国产品牌霸主地位，2017 年增速高达 28.7%，对于如此大体量的公司难能可贵，超声是迈瑞收入中的重要版图，近年来维持约 26-28% 的收入占比，其高增速奠基集团整体增长。

迈瑞每年约有三分之一的研发支出投入于医学影像领域，绝对值在 3 亿人民币左右，推动超声产品不断更新换代，突破高端领域，媲美进口品牌，成为抢夺市场的有力武器，近三年来随着中高端彩超的上市，超声产品毛利率稳步提升，从 2015 年的 70% 提升至 2017 年的 75%，拉动整体业绩的增长。

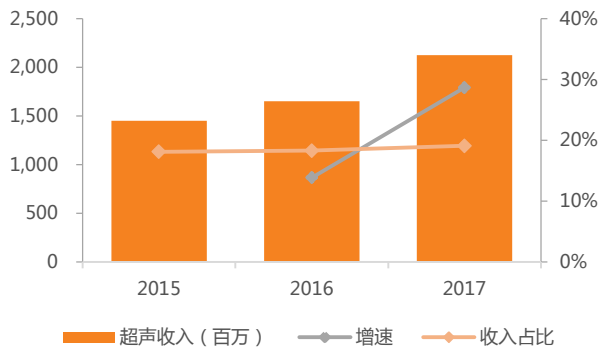
图 31：2006-2017 年迈瑞医学影像收入及增速（百万元）



资料来源：迈瑞年报，天风证券研究所

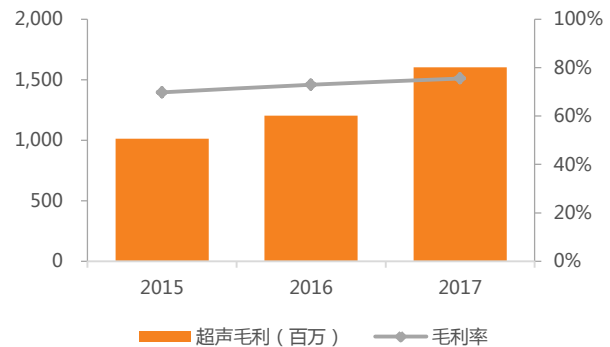
备注：迈瑞医学影像部分收入以超声为主

图 32：2015-2017 迈瑞超声收入、增速及占比



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 33：2015-2017 迈瑞超声毛利及毛利率



资料来源：Wind，天风证券研究所

迈瑞的 DC-8/R7 都属于中高端的产品，也是进口替代最主要的战场。终端的市场主要包括乡镇医院、民营医院、三甲医院中的“干活机”等，这部分客户临床需求大，对机器价格敏感性高，比同档次的进口仪器具备 20-30% 差价的优秀国产仪器大受欢迎。

总结：迈瑞是多产品线的大型医疗器械公司，各个环节具有强大的平台放大作用，彩超的推出并不是第一家，然而却做到了国产市占率第一，还具有与国际巨头一较高下的势头。迈瑞出品，具有强大的品牌影响力，在实际研发生产销售的整个环节中，质量体系、研发系统、产品可靠性、销售协同都是迈瑞能够作为彩超领域后起之秀的重要因素。扎实的研发基础和人才储备，未来有望逐步从“追赶进口”到“引领行业”，成为国产替代的主力军。

6.4. 日立 (Hitachi)：整合之痛，日渐抚平

日系品牌在中国 90 年代的时候非常盛行，但是近年来逐步衰退。日企的更新换代速度慢，基本上还是销售比较老的机型。日立超声在 2011 年完成了对老牌超声 Aloka 的收购。Aloka 公司是全球第一台彩超的推出者，被收购之前，在中国市场的影响很深，图像风格很受中国医生的喜欢。收购之后，日立在中国市场沉寂了几十年，原来 Aloka 在中国积累的良好口碑和市场也逐渐被遗忘。

直到 2015 年后，整合后的日立在中国市场开始不断的复原，也推出了新产品交响 60 (ARIETTA60)，交响 70 (ARIETTA60)，用户反馈也不错，在中高端产品领域取得了很好的成绩。然而在医疗器械领域，我们都能逐渐感受到日系企业的竞争力在逐渐下滑，与其产品不进则退有关，在很多中国地区的客户端，民族意识也是非常重要的决策因素。我们

认为中国品牌崛起后，高端和中低端都有多种选择，日系的优势将会持续的被淹没。

6.5. 西门子(Siemens): 巨头的陨落

2001 年，西门子收购美国超声巨头 ACUSON 公司，建立全新的 ACUSON 超声产品线，原有 SONOLINE 系列超声逐步退出市场，西门子通过美中互利和蓝韵布局中国市场，美中互利为其国内中高端彩超代理，蓝韵代理西门子的 X150（2007 年）低端彩超。

图 34：西门子主要超声产品

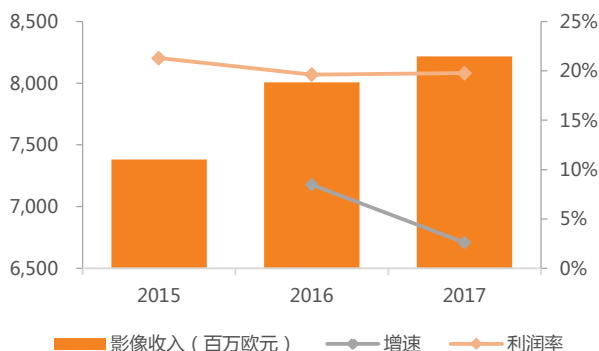


资料来源：西门子医疗官网，天风证券研究所

2015 年西门子宣布将西门子医疗部门独立，并且随后更名为 Siemens Healthineers，2017 年 Siemens Healthineers 于德国法兰克福证券交易所挂牌上市交易。

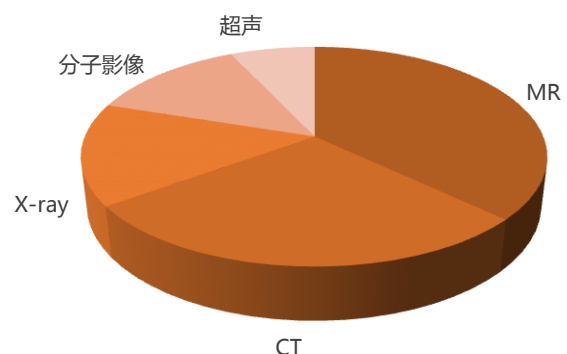
根据西门子医疗招股说明书，西门子医疗包含三大业务，分别为影像、治疗和诊断，其中影像收入占比最大，2017 年影像收入占比为 59%，年收入达到 82 亿欧元，其中超声占比为 7%，约为 5.75 亿欧元，折合 6.56 亿美元。

图 35：2015-2017 西门子医疗影像产品收入、增速及利润率



资料来源：西门子医疗招股说明书，天风证券研究所

图 36：2017 年西门子医疗影像产品收入拆分



资料来源：西门子医疗招股说明书，天风证券研究所

曾经在中国彩超市场的 G.P.S, P 和 S 之间的差距并不大，到现在却已成为 G.P...S 了。从产品端来看，西门子的彩超无论从高端技术层面，还是产品线的丰富程度都处于第一梯队，但是在中国市场却一直在下滑，行业内普遍对于公司前景颇为悲观。西门子中国超声业务目前依然处于 2014 年压库存爆仓事件的影响的阴影中。同时人员流失较多，超声业务负责人频频变动，甚至一些并无超声行业经验的人负责整体业务导致的不专业性。西门子的陨落，是偶然也是必然。2017 年拆分上市，对公司究竟会产生如何的影响，我们都拭目以待。

6.6. 开立 (SonoScape): 定位清晰，特点鲜明，步入中高端快车道

开立医疗 2002 年成立，2014 年底股改，于 2017 年 4 月 6 日正式登陆创业板。公司已经有 15 年发展历史，早先是国内超声领域的先驱者，随着公司规模不断上升，目前公司已经覆盖多个医疗器械细分领域，包括超声、电子内镜、体外诊断、介入诊断，未来将围绕主要四条产品线不断丰富和完善产品。其核心产品目前依然是彩超，2014 年开立医疗跻身超声领域全球前十名，其品牌在国际具有相当的影响力。

公司前身开立有限由姚锦钟先生主导设立。姚锦钟先生自 20 世纪 50 年代开始从事超声仪器研制，是我国超声仪器研制的先行者，成功主持设计几十种超声检测与诊断仪器，在国内得到广泛应用。1978 年姚先生创立汕头超声仪器研究所，2002 年从汕头超声仪器研究所退休后，姚锦钟先生开始了第二次创业，创立了深圳开立科技有限公司，继续从事彩超的研发和生产。

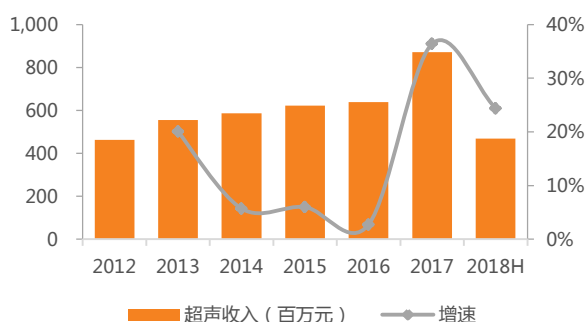
表 10：开立发展历程

时间	事件
2002 年 9 月	公司前身开立有限由姚锦钟先生主导设立
2004 年	成功推出全球第一台 15 英寸 LCD 大屏幕全功能便携彩超
2012 年 6 月	设立开立科技（美国）技术中心
2012 年 10 月	3535 万美元收购 SonoWise, Inc. 100% 股权
2014 年 2 月	设立上海爱声生物医疗科技有限公司
2014 年 12 月	整体变更为股份公司
2016 年	推出我国第一台高清消化道内镜系统，推出高端全身应用型彩色多普勒超声诊断系统 S50

资料来源：公司官网，天风证券研究所

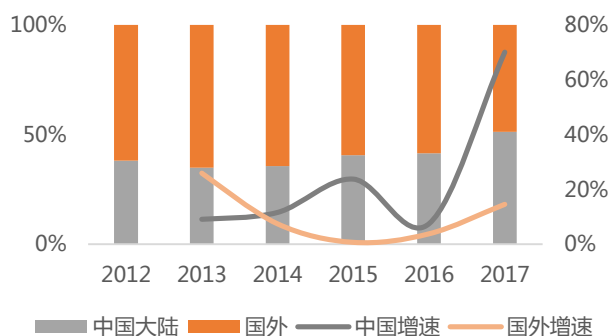
开立医疗厚积薄发，在过去几年一直致力于自主产品的开发和高新技术的储备，在 2016 年推出高端 S40 和 S50 型号，产品有了质的飞跃。

图 37：2012-2018H 开立超声类产品的收入和增速（右轴）



资料来源：Wind，天风证券研究所

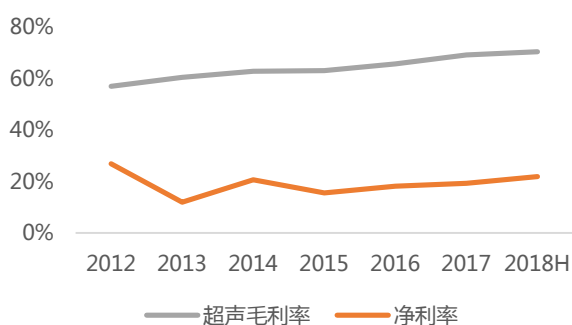
图 38：2012-2017 开立国内和国际收入和增速（右轴）



资料来源：Wind，天风证券研究所

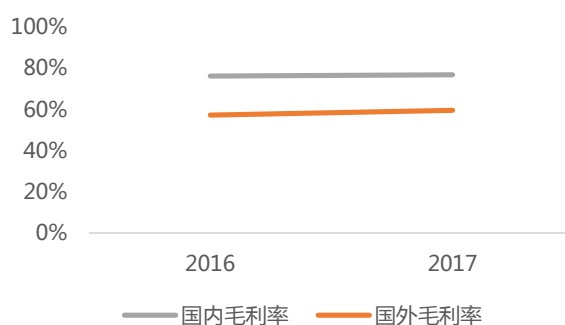
开立在 2004 年推出国内第一台拥有自主知识产权的数字彩超，以高技术起点为切入点，而后才推出黑白超，补充产品线，覆盖更多的客户。从 2012-2017 年，收入保持 15.4% 的复合增速，利润保持 7.9% 的增速，一直保持比较好的增长，在 2016 年推出全新高端彩超后，收入增长步入更高的阶段。

图 39：开立超声类产品的毛利率和净利率



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 40：开立国内和国际超声类产品的毛利率



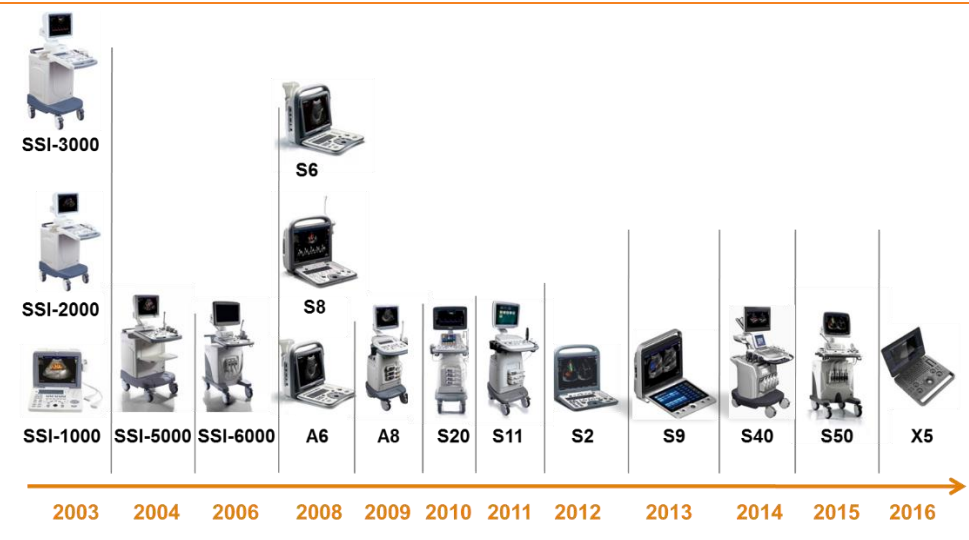
资料来源：Wind，天风证券研究所

随着产品力的不断提升和产品结构的升级，开立中低端依靠规模优势而可以不断降低成本，

高端的发力将持续提高产品的毛利率。超声毛利率从 2012 年的 57% 提高到 2018H1 的 70%，我们认为高端产品占比持续提升，毛利率依然有提升的可能。

开立早在 2004 年就发布了超声产品，每 1-2 年更新换代一次。目前最高端的产品是去年获批的 S50，属于国内自主研发厂家前沿的产品之一，在图像清晰读上基本达到了高清标准，可以满足临床科室 90% 以上的需求。

图 41：开立医疗超声产品总览



资料来源：CFDA，公司官网，天风证券研究所

超声产品优秀与否的其中一个关键因素就是超声探头。根据不同的临床应用场景，需要有不同的超声探头，不同的超声探头主要在检测范围、灵敏度、清晰度等方面有差别。开立医疗具备自主研发超声探头的能力，拥有多种类的探头，可满足临床各科室的需求。其中单晶探头属于国内领先地位。

总结：开立公司是国产厂家中最早推出彩超产品的，尤其在超声探头领域拥有许多核心技术。但是早期的开立在国内市场的业务发展比较缓慢，迈瑞在彩超领域的成功，为行业的发展树立了榜样。近几年开立公司的发展模式就和数年之前的迈瑞非常相似：高端医院树窗口，建立标杆医院，更多的人力和物力沉下去，到低端和民营去打粮食；有了钱和粮，再加大投入到研发，快速的迭代产品，推出更高档次的彩超产品，覆盖更多的空白市场。以开立目前的产品线和研发实力，我们认为会在这一波分级诊疗带来的红利中持续受益，同时随着产品的不断升级，有望加快国产替代的步伐。

6.7. 百胜 (Esaote)：专科化特色，特点鲜明

百胜医疗集团总部在意大利，全球有约 1300 名员工，主要研发生产基地都是在意大利，主要包括日内瓦和佛罗伦萨，在荷兰和中国都有生产基地。核心产品包括超声医学成像解决方案和专用核磁共振成像系统。在超声影像领域，百胜医疗集团掌握了全产业链的核心技术，具有自主研制核心部件的能力，在超声造影，介入治疗及高频成像方面处于国际领先的地位。百胜具备国际性销售网络，销售范围覆盖 60 多个国家，位列全球前十大超声设备供应商中第六名，其中在意大利和西班牙占据市场份额第一。另外在专科 MRI 细分市场方面占据全球 30% 的市场份额。

在过去十多年的时间里，百胜市场份额都没有特别大的变化，销售峰值是在 2015 年，约 2.9 亿美金。主要原因是市场原因，而非产品。百胜专注于腹部领域，它的图像在腹部领域可以跟 GE、飞利浦相匹敌，在超声噪音，介入治疗方面它有非常多的专利技术，市场口碑比较好，重复采购率很高。并且百胜彩超在行业内一直以浅表小器官优势而著名，高频探头，小器官检查的优势非常突出。近些年又在超声介入领域打出了自己的一套组合拳，赢得了介入超声这个细分领域的市场好评。然而欧美设备的操作便捷性都会差一些，导致产品的竞争力下降，尤其是国内崛起的品牌对二线进口品牌更有冲击性。

2016 年百胜营收 2.7 亿欧元（21 亿人民币），净利润 520 万欧元（4,057 万人民币），净利率约为 2%，其中百胜的超声产品在中国区的销售额约为 4 亿人民币。2018 年初，马云创立的云锋基金联合万东，鱼跃，康达等中国企业已经完成了对于意大利百胜医疗集团的收购，未来百胜超声业务在中国市场的影响充满了变化。

6.8. 东芝（Toshiba）：全球领先，中国低迷

东芝严格来讲改名叫佳能彩超，2017 年佳能公司完成了对东芝医疗的整体收购。今年正式更名佳能医疗，东芝医疗成为了历史。东芝彩超在全球超声市场排行第三，其产品不管是技术还是图像都具有相当高的实力，东芝图像优化技术确实比较优越。今年即将推出了全新一代的产品系列 i900, i800, i700。相对来说，产品线不够丰富，产品型号不多，再加上在中国市场上非常糟糕的营销服务体系，严重拖累了东芝彩超在中国市场的表现。

日系产品如前文所说，将面临比较大的劣势和竞争压力，未来预计将是最先被替代的进口品牌。

6.9. 三星（Samsung-Medison）：背靠大树，发力妇产领域

三星电子 2011 年收购韩国专业超声公司麦迪逊，2014 年正式将麦迪逊合并进入三星电子。原麦迪逊是一家专注于妇产专业彩超产品的公司，三星收购了麦迪逊之后，利用其强大的财政实力，加大投入，不断扩充其产品线。目前涵盖的彩超产品型号也比较丰富，在全球逐步的开始显示出相当的实力。

在中国市场背靠三星大树，市场投入非常大，市场活动也很频繁。但是其所擅长的领域妇产彩超，竞争对手 GE 公司在本地生产，同时由于 GE 的妇产彩超的强大竞争力，导致其实际收效和销量的增加并没有与其市场投入成正比。

6.10. 汕头超声（SIUI）：老牌国企，举步维艰

汕头超声是国内超声行业的起源和鼻祖，目前市场份额处于国产第三。汕超从 40 多年前一个小型科研机构发展成集超声显像诊断仪、超声工业检测仪、超声换能器的研产销于一体的公司。但是受制于其三线城市国企背景，吸收借鉴先进技术的能力较弱，同时新生力量不足，缺乏销售和研发人才，发展比较缓慢，产品一直停滞在低端彩超没有太大的进步。汕超虽然从事超声领域 40 余年，但仍没有开发出真正拥有自己知识产权的彩超。由于其产品价格低，销售灵活，在民营、妇产诊所、乡镇一定的品牌影响力和口碑、特别是低端 4D 彩超冲击民营市场。受益于行业规模扩容和分级诊疗，然而由于体制的问题，与迈瑞，开立的距离越来越大。

体制决定公司的发展是否具有活力，纵容有优秀的技术积累，但是无法保留优秀人才，将是公司发展的瓶颈。如能进行体制改革，依然是非常具有潜力的厂家。

6.11. 索诺声（Sonosite）：专注专业，培育细分市场

1999 年，在美国的 ATL 被飞利浦收购前，其部分核心团队离开公司成立了索诺声，专注于便携式和床旁悬挂式超声，为美国军方生产便携式彩超而发家，而后扩展到医院的麻醉，急诊、重症、血管等领域，虽然产品和应用领域都不是主流的方向，但是因为专注和专业，几年时间，索诺声便和 GE 成为了便携超声的领头者，目前全球排名第八，占比超过 4%。

在中国，由于 POC 超声的应用并没有普及，POC 彩超的采购占比传统彩超的采购占比较小，因此索诺声在中国的表现与其在全球市场的表现是有偏差的。未来，随着中国 POC 彩超市场的发展越发成熟，索诺声的表现值得期待。

6.12. 飞依诺（VINNO）：国产新军，期待起航

2010 年才新成立的国产超声品牌，产品开发团队有 GE 无锡工厂的背景，技术研发和产品推新速度非常快，短短几年时间，目前已经立了相对完整的产品线。产品在海外比较受欢迎，高频彩超在欧洲，尤其是在法国等地销售较好。另外在一些细分，比如，肌骨（关节、肌腱、肩颈等）等领域，飞依诺的售价已经超过 GE，同时便携也是他们主打产品之一。但

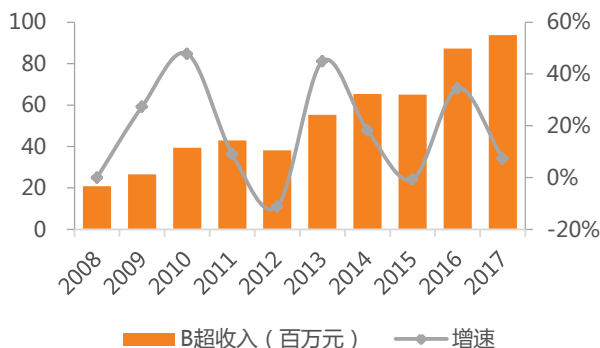
是其在国内市场的销售额增长速度并不突出，与其产品的推新速度相比并不抢眼。国产彩超在中国市场如何提速，并逐步的抢占更多的市场份额，迈瑞和开立都开出了良方，农村包围城市的方式比较适合中国市场，但是飞依诺的营销端人员许多都具备进口品牌高端产品工作经历，他们对于农村包围城市的策略理解相对不够深刻，抑或理解了也难以真正的做到“挽起裤腿下到泥地里去”，这可能是将来公司所面临的瓶颈。

因此如果飞依诺能够更好的建立适合中国市场的营销团队，产品线深入下沉到基层，也是具有很大的发展潜力。

6.13. 理邦（EDAN）：先发优势丢失，彩超领域竞争力下降

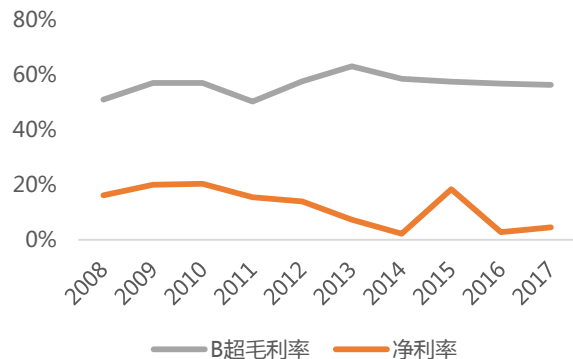
1995-2003 年，理邦建立了超声换能器实验室，研制及生产新型优质医用超声换能器，是较早布局彩超的公司之一。2004-2009 年，公司形成产科、心电、监护、超声四大系列产品线，2009 年，理邦彩超收入以 B 超为主，超声影像产品线收入为 2661 万元，占公司产品总销售额 11.73%，其中 68.83% 的超声影像设备销往国外市场。

图 42：2008-2017 理邦 B 超收入及增速



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 43：2008-2017 理邦 B 超毛利率及净利率



资料来源：Wind，天风证券研究所

经过了多年的发展，理邦产品推陈出新，新一代便携式数字超声系统 Acclarix AX8 及推车式彩超 Acclarix LX8 在 2017 年持续推广，2017 年超声产品线实现收入 9380 万，毛利率基本维持稳定。然而这么多年，早期的先发优势已经不再具备，彩超上的优势逐步衰退。

总结：除了我们以上罗列的主要竞争对手，国内还有一些在细分领域具有特色的小厂家，如深圳华声、祥生等厂家。近年来国产品牌的强势崛起，进口品牌基层的市场份额一直在丢失，分级诊疗基层扩容使得市场下沉和逐步扁平化，进口企业也开始重视基层市场，在中国有研发和生产基地的加速中低端设备的推出，销售政策也相对灵活，但我们认为进口品牌被挤压到高端，中高端逐步替代的趋势是无法逆转的，招标优势、销售和市场策略灵活性，对需求变化的把握和更新都无法与国内企业相比，大部分市场份额都具备进口替代的基础和必然性。

7. 行业趋势判断

如上所述，彩超行业是景气度非常高的行业，而并非由招标采购所带来的周期行业。彩超行业竞争格局良好，从投资的角度是非常具有投资价值的细分。我们判断未来行业发展的逻辑：招标回暖（短逻辑）+ 六大中心增量市场（中长逻辑）+ 分级诊疗带来基础市场扩容（长逻辑）+ POC 增量市场打开（长逻辑），行业将保持稳定的高增长。

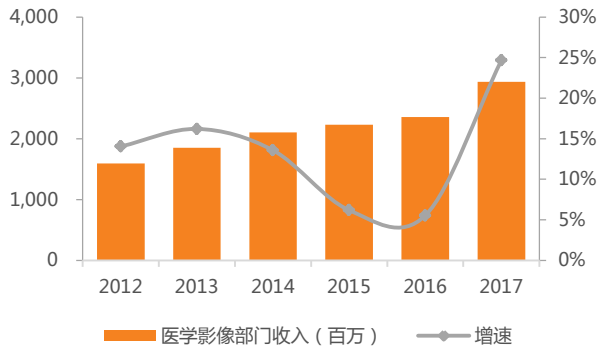
7.1. 招标回暖，源于压抑需求的释放

彩超行业的短期发展逻辑：国家政策的推进进度。前文已经提到中国医疗体制决定了彩超等医疗设备行业受国家政策影响很大。

2015 年行业由于廉政建设，导致基层新建、医院扩容、招标等常规动作停滞，行业增速进入低点。而 2016 年开始大力推动的分级诊疗落地，基层市场开始景气度回升，带动行业

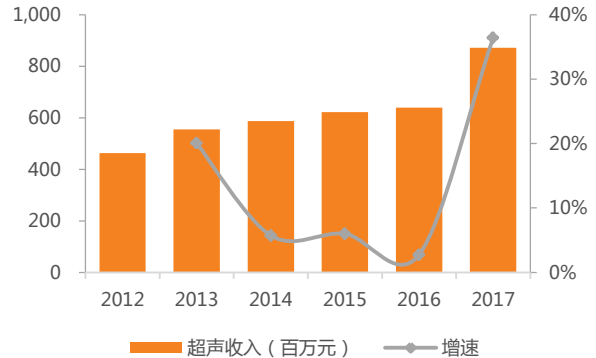
增速提速。分级诊疗推动小病不出乡，大病不出县的政策，如果能够顺利落地执行，对于县级医院和乡镇级医院的投入会非常大。进度快的话，中低端彩超产品的采购会快速放量。

图 44：2012-2017 迈瑞医学影像部门收入及增速



资料来源：Wind，迈瑞年报，天风证券研究所

图 45：2012-2017 开立超声产品收入及增速



资料来源：Wind，天风证券研究所

目前来看，以上政策大部分来讲都是利好国产彩超企业的，尤其是国产排名靠前的企业。持续时间，目前来看未来 5 年都是可以期待的。中国地大物博，不同省份差别也较大，因此对政策的落地和推进是一个持续的过程。

7.2. 五大中心带来增量市场

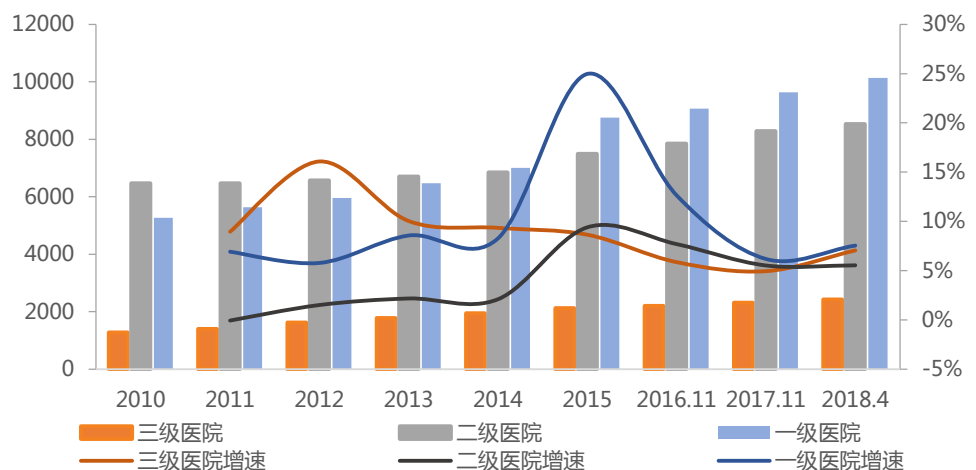
如前文所分析，国家卫计委发布公告关于加快推进区域性胸痛、卒中、创伤、危重孕产妇、危重新生儿等市级五大救治中心和县区分中心建设，五大救治中心的医疗设备配置要求中，彩超都已经入选。这将是彩超设备这两年以及未来几年的比较突出的新增量。

2017 年开始的胸痛中心，预计到 2019 年底，全国将建成超过 1000 家胸痛中心，新增 1000 台彩超，而 2018 年才开始建立的五大中心，预计将在 3-5 年全部完成建立。按照这个进度，预计一年新增 2000 台彩超设备，按照 15 万的出厂价计算，每年新增 3 亿市场，将为市场增速提高约 3% 的增速。

7.3. 分级诊疗基础扩容，基层设备需求升级带来有效国产市场

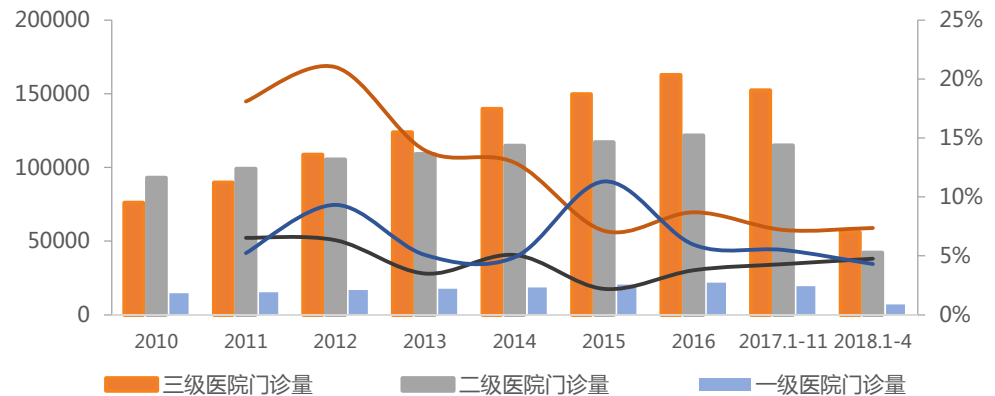
近些年来的中国医改政策，分级诊疗是非常重要的政策，也将在未来很长一段时间内对中国医疗带来深远的影响。分级诊疗将会直接导致三级以上医院的数量和病人量增长有限，甚至在成熟的区域会存在不增长的情况；二级及以下医院无论是医院数量还是门诊量都会大幅增加。

图 46：2010-2018.4 各级医院数目（间）及增速



资料来源：国家卫健委，天风证券研究所

图 47：2010-2018.4 各级医院门诊量（例）及增速



资料来源：国家卫健委，天风证券研究所

2015 年国务院办公厅关于印发全国医疗卫生服务体系规划纲要（2015—2020 年）的通知（如表二），明确表明到 2020 年，省办，市办，县办医院的数量增长比分别为 15%，14%，44%。而县办及以下医院是国产彩超设备厂商最主要的战场，因此对于国产品牌来说，把握国家分级诊疗政策的大背景，国产彩超的增长潜力巨大。

7.4. POC 前景光明，去中心化模式满足日益丰富的临床需求

超声在中国经典应用场景，主要是以超声科为主，后来逐步发展到心脏、妇产、体检等科室，垂直细分的需求越来越旺盛，而未来各个科室临床需求越发精细化，因此彩超不再局限在以上科室，会延伸到麻醉科、手术科、ICU/CCU、急诊、生殖、乳腺、新生儿等全部科室。我们看好未来 POC 市场的巨大增量。

过去 30 年，超声一直归属于超声科，超声科的诊断覆盖了全部的人体系统，比如肝、胆、胰、脾、肾、眼球、颅脑、脊骨等等，但是随着临床应用的细化和精准要求，超声科的模式已经不适应新的医疗模式的发展，临床、手术结合彩超的精细化“临床超声模式”正在逐步渗透原有的“超声科超声模式”。

医院非超声科室使用彩超的趋势开始逐步流行起来。超声科内部分级，是临床超声系统的雏形。超声科医生并非全才，能够专业聚焦某个领域已经实属不易，因此在超声科内部也进行了分化，比如心脏、腹部彩超。需求推动企业满足临床，因此厂家也在该阶段推出了垂直细分产品。

目前大部分的彩超设备使用权和采购权归属于超声科（功能科），体检科是彩超设备的第二大科室。在沿海发达地区的三级医院，妇产科，麻醉科，心内科等也有使用彩超设备，但是从全国整体情况来看，并没有完全开展起来。未来随着超声临床应用的发展越来越广，越来越多元化，彩超的使用科室会更多，一个医院会有四五个科室，甚至十余个科室采购彩超设备用于临床，比如麻醉，急诊，ICU，妇产，生殖，心血管等，这就是未来 POC 超声的发展趋势。这种趋势对整个行业彩超市场容量的影响非常大，彩超台数的容量和份额会有很明显的扩大。但是每个不同科室对彩超的使用都有不同的应用需求，且往往差别挺大，所以需要超声厂商能够提供多元的而且是有针对性的产品解决方案，这在产品设计上往往是一个矛盾体。因此在未来类似于索诺声这类的专科性彩超厂商，会是一个很好的发展机会。国产超声品牌中，针对麻醉和疼痛领域的深圳华声公司，针对便携式掌上超声的广州索诺星公司都是朝着这种方向在发展。

随着临床需求不断拓展和精准化，心脏、腹部、麻醉、急诊、康复等等一系列的领域都对专业化的超声有了需求，POC 市场应运而生，行业进入功能性诊断阶段。产品的需求不再局限在图像、血流等参数，临床医学功能被同步作为主要的竞争指标。因此图像分辨率、时间分辨率、血流信号、应用软件、操作流、界面的易用、专业的探头等多元化指标才能

满足临床各式各样的需求。

7.5. 采购模式的转变加速行业集中度提升

近些年及未来的几年是医改政策发布密集期，由医改而导致的医疗设备采购模式的变化，将会对未来中国彩超行业产生巨大的影响。因此不可不察，不可不预。

1. 浙江省医疗设备展会签约采购模式：目前浙江省的这种采购模式已经非常成熟，全浙江省内所有的 100 万以内的彩超产品，通过这种模式采购完成的占比达到了 80% 以上。而且同型号的成交价格往往非常低（全中国最低），这样导致的一个直接结果就是品牌集中度进一步加强，强势品牌将会获取更多的市场份额。在浙江省内，100 万以内的彩超产品，小品牌的生存空间已经很小了。
2. 医联体/医共体采购模式：医联体通常由一个区域内的三级医院与二级医院、社区医院组成一个医疗联合体；医共体通常是由县医院为龙头，乡镇卫生院为枢纽组成的医疗共同体。在医联体/医共体内的所有医院的医疗设备将采取统一采购的形式进行，打包集中采购的形式同样将会逐步减少小品牌的影响力和市场生存空间。未来彩超品牌将会进一步集中化。

国产龙头企业由于其规模化效应，产品线丰富，更能抵御政策的挤压，同时具有不断突破高端市场的能力，将在这一轮行业洗牌中脱颖而出，我们预计未来随着市场格局越来越集中，将进入寡头垄断的格局，优质民企会享受收入和利润的双重提升。小企业的出清是行业必然，而未来与外资巨头的 PK 才是国内民族企业的使命。

7.6. 彩超产品走向更智能、更便携的时代，后彩超时代来临

过去的 10 年中，主流进口厂家的产品升级也是伴随着临床需求而不断升级“软装”，软件、应用、操作等等，而核心的技术并没有革新的发展。临床需求的积累是过去 10 年的产品发展核心动力，行业逐步进入“超声+”的时代，比如超声+心电图，用在 ICU，超声+远程诊断，用在基层医院，超声+大数据，提高诊断的精准度等等。

除了功能上的丰富，对于产品的便携化也有了不同的需求，从便携彩超 POC 到心脏型 POC/鼻子式 POC，由于产品的小巧，可配探头丰富，非常受欢迎。

除了以上应用场景，随着微型制造业的发展，掌上彩超也有了更大的应用空间，比如急诊、战争、灾难甚至家用。超声时代进入从病人寻找机器进入机器寻找病人的时代，产品应用的空间维度的障碍逐步消失。

彩超产品的发展趋势可大致分为以下几类：

1. 操作面板简便时尚，触摸屏普及，主机体积小；
2. 操作流程简单，易用性提升；
3. 无线传输；
4. 与其他领域的融合，如乳腺全容积成像系统、与 CT、核磁的联合诊断等等。

综上所述，所有的产品技术的发展前提都是临床医学的发展，技术永远是服务于医学的进步，深刻把握需求的变化或者引导需求的发展的企业，也将会是未来的技术领军者。

8. 关于彩超行业的市场担心和疑虑

根据我们上百场的路演反馈来看，市场的担心主要有如下三个方面：

1. 彩超是周期行业，担心大规模基层招标后未来行业景气度下降。

上文的大量篇幅都在佐证彩超行业即使没有招标因素影响，随着 POC 等市场的打开，将具有更大的市场容量开发空间。在过去来看，一些细分在进口垄断的阶段，市场需求由于高昂的价格，并没有真正打开，比如 PCI 手术，在国内产品品牌技术不断升级而有效参与阶段，

市场需求才真正打开。中国彩超市场目前进口份额约为 80%，进口垄断而导致需求一直没有充分释放，作为一个普通患者的直观感受，医院的彩超科室永远是人满为患，供不应求，而基层医疗随着消费升级的趋势也对彩超诊断具有旺盛的需求。因此我们看好 POC、五大中心、民营医院等新兴市场给行业带来的巨大增量。

国产品牌大部分品牌多胶着在低端市场，而行业国产龙头如迈瑞、开立等企业，由于产品升级打破高端垄断，进入相对蓝海的中高端市场，打开了新的空间，未来增速将超过行业增速。

2. 医疗器械未来是否会如同药品一样大幅降价？

收费方式的不同决定了医疗器械并不会大幅降价。药品和高值耗材过去多是加成收费的方式进行，因此价格相对虚高的部分较高，而器械作为成本项，是市场自由竞争的结果。国家对医疗器械并无指导价格，因此市场机制有效，留下的企业多为市场竞争的优质企业，依靠价廉质优而树立市场品牌。如果医保缩减，必须降低收费标准，而收费标准降低，势必倒逼医院更多采购性价比更高的国产，从政策大趋势而言，国产品牌都是利好。

3. 众多竞争对手的参与，会让彩超行业进入红海竞争。

超声是超过 35 年的成熟行业，早已经过百花争鸣的红海竞争阶段，大浪淘沙留下的国产品牌都是具有核心技术和竞争力的企业，目前产品生命周期阶段步入产品成熟期，市场竞争格局良好，龙头企业依靠规模和品牌，稳定提高市场份额和赚取利润，因此在此阶段，布局行业龙头，具有确定性的增长，此时的龙头理应享受估值溢价。

中国本土企业是非常具有进取心的企业，与外资相比，能迅速响应国内终端的各种需求而不断精进，推出更适合实际应用的产品，同时能即时处理售后问题，具有极大的优势去抢占外资的市场份额。由于彩超市场容量中国近百亿市场容量，单个大市场不会被单独一家所独占，预计未来会有 2-3 家国产品牌成为行业主导的品牌，市场景气度的提升如文中分析，周期性逐步平滑，将成为未来 3-5 年较高景气度的细分，同时进入更长的进口替代周期循环，我们看好这个领域的国产替代（国产占比>60%），就在不远的未来。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	湖北武汉市武昌区中南路 99	上海市浦东新区兰花路 333	深圳市福田区益田路 5033 号
邮编：100031	号保利广场 A 座 37 楼	号 333 世纪大厦 20 楼	平安金融中心 71 楼
邮箱：research@tfzq.com	邮编：430071	邮编：201204	邮编：518000
	电话：(8627)-87618889	电话：(8621)-68815388	电话：(86755)-23915663
	传真：(8627)-87618863	传真：(8621)-68812910	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com