

联影医疗 (688271)

国产医疗影像设备龙头，迈向世界之巅

投资评级 (暂无)

2022 年 08 月 21 日

证券分析师 朱国广

执业证书: S0600520070004

zhugg@dwzq.com.cn

证券分析师 汪澜

执业证书: S0600522070001

wangl@dwzq.com.cn

股价走势

盈利预测与估值	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入 (百万元)	7,254	9,348	11,790	14,852
同比	26%	29%	26%	26%
归属母公司净利润 (百万元)	1,417	1,798	2,400	3,085
同比	57%	27%	34%	29%
每股收益-最新股本摊薄 (元/股)	1.72	2.18	2.91	3.74
P/E (现价&最新股本摊薄)	63.90	50.37	37.73	29.35

投资要点

■ **投资逻辑:** 1. 公司是国内医疗影像设备龙头, 2020 年多产品线新增装机量国内排名第一; 2. 目前我国医疗影像设备高端产品仍以进口为主, 公司多年来保持高研发投入, 已覆盖高端影像全线设备, 有望在高端影像设备领域加快进口替代; 3. 公司主要竞争对手均为跨国大企业 GE、飞利浦、西门子, “GPS” 非本土地区收入占比超过 50%, 公司目前境外收入占比不到 10%, 未来随着渠道的铺设以及产品影响力的逐渐提升, 海外市场有望保持翻倍增长。

■ **以持续不断的研发投入打造国产高端医疗影像设备龙头企业:** 公司产品线覆盖 MR、CT、MI、XR、DR 等诊断产品以及 RT 等放疗设备, 已向市场推出 80 余款产品。公司秉持人才战略, 21 年硕博比例高达 36%, 并持续加大研发投入, 从 2019 年的 6.9 亿元增长至 2021 年的 10.5 亿元, 在持续不断的研发投入以及人才储备加持下, 公司成功推出包括 320 排超高端 CT 在内的多款高端影像产品。同时, 公司努力实现零部件自产, 目前在 MR 全产品线, CT 探测器等实现完全自研自产, 公司已成为国产高端医疗影像设备龙头企业。

■ **2020 年多产品线新增装机名列前茅, 高端市场替代空间足:** 近年来我国影像设备国产化率已经有了长足的进步, 但在高端影像设备仍以进口企业为主。根据公司统计, 2020 年公司 1.5T 及 3.0T MR 分别排名第一和第四; 64 排以下 CT 排名第一、64 排及以上 CT 排名第四; PET/CT 及 PET/MR 产品在国内新增市场占有率均排名第一; DR 及移动 DR 产品在国内新增市场占有率分别排名第二和第一。公司产品在 3.0T MR 以及 64 排及以上 CT 等高端影像设备领域仍有十足的替代空间, 我们认为, 随着公司产品力进一步得到验证以及政策对国产企业的支持鼓励, 未来公司有望进一步在高端市场抢占份额。

■ **公司仍处于高速成长期, 海外业务未来可期:** 公司业务模式与国际医疗设备巨头 GPS (GE、西门子、飞利浦) 业务模式相似, 但收入体量仍有较大差距。此外, 国际化是 GPS 最为明显的特点之一, 其非本土地区收入占比均在 50% 以上。联影在成立之初即把成为世界级医疗创新引领者作为公司愿景, 近年来海外业务收入占主营业务比不断提升, 从 2019 年的 3.37% 提升至 2021 年的 7.15%, 未来随着渠道的铺设以及产品影响力的逐渐提升, 海外市场收入占比有望持续提升。

■ **盈利预测与投资评级:** 我们预计 2022-2024 年公司归母净利润分别为 17.98 亿元、24.00 亿元、30.85 亿元, 对应发行市值 PE 分别是 50 倍、38 倍、29 倍。新股上市暂不给予投资评级。

■ **风险提示:** 核心零部件断供, 产品研发进展与海外市场推广不及预期。

市场数据

收盘价(元)	109.88
一年最低/最高价	NA
市净率(倍)	15.79
流通 A 股市值(百万元)	10988
总市值(百万元)	90558.48

基础数据

每股净资产(元, LF)	8.07
资产负债率(% , LF)	47.60
总股本(百万股)	824.16
流通 A 股(百万股)	47.25

相关研究

内容目录

1. 自主创新加速研发，争做医疗影像领先企业	5
1.1. 深耕医疗影像十余年，打造国产医疗影像设备龙头企业	5
1.2. 营收、利润双增，经营状况持续向好	8
2. 医学影像市场持续增长，中高端市场国产替代空间广阔	11
2.1. 全球医疗器械市场稳步扩张，中国市场增长迅速	11
2.2. 国内医学影像设备市场需求保持快速增长	12
2.2.1. 全球 MR 市场稳步增长，国内 MR 市场替代空间大	14
2.2.2. 欧美 CT 市场相对成熟，我国尚处于快速增长期	16
2.2.3. 亚太地区保持最大 XR 市场	18
2.2.4. MI 市场技术含量高，中国市场潜力巨大	19
2.2.5. 海外超声市场趋于饱和，中国超声仍有空间	22
2.2.6. RT 设备仍以进口为主，国产品牌替代空间大	22
2.2.7. 生命科学市场目前以国外厂商为主导	23
3. 高举高打，以持续不断的研发投入支撑公司向高端影像设备突破	24
3.1. 人才战略持续推进，研发投入不断加强	24
3.2. 新增市场份额领先，高端产品替代空间大	27
3.2.1. 医学影像诊断：多款产品填补国产空白，新增份额奋勇夺魁	29
3.2.2. 放射治疗系统：首创一体化 CT 引导加速器	35
3.2.3. 生命科学仪器：从临床前影像设备入手	36
3.3. 核心部件努力实现自产，在研产品管线丰富未来可期	37
4. 对标国外医械巨头企业，海外业务未来可期	38
4.1.1. 亚非地区：渠道逐步打开，经济型产品快速放量	42
4.1.2. 美洲地区：高端突破，已基本形成独立的境外分部	43
4.1.3. 欧洲地区：从东欧切入，DR 快速放量	43
5. 盈利预测与估值	44
6. 风险提示	46

图表目录

图 1: 公司主要产品.....	5
图 2: 公司股权结构.....	6
图 3: 参控股公司框架.....	7
图 4: 公司营业收入及增速.....	8
图 5: 公司归母净利润.....	8
图 6: 2021 年公司营业收入结构.....	9
图 7: 2018-2021 年公司主要产品销售收入 (亿元)	9
图 8: 公司毛利及毛利率.....	9
图 9: 联影主要产品毛利率.....	9
图 10: 2019-2021 年公司不同区域销售占比	10
图 11: 公司销售费用、管理费用、研发费用情况.....	10
图 12: 全球医疗器械市场规模 (十亿美元)	11
图 13: 中国医疗器械市场规模.....	11
图 14: 2021 年中国医疗器械细分市场占比.....	11
图 15: 医学影像诊断与治疗设备.....	12
图 16: 2015-2030E 中国医学影像设备市场规模.....	14
图 17: MR 原理示意图	15
图 18: 2015-2030E 全球 MR 设备市场规模 (亿美元)	15
图 19: 2018 年各国 MR 保有量	16
图 20: 2020 年和 2030 年中国不同类型 MR 设备占比	16
图 21: CT 工作原理	16
图 22: 历代 CT 示意图	17
图 23: 2015-2030E 全球 CT 设备市场规模 (亿美元)	17
图 24: 中国 CT 设备市场规模	18
图 25: 2020 年和 2030 年中国 CT 设备市场构成	18
图 26: 2015-2030E 全球 XR 设备市场规模 (亿美元)	19
图 27: 2015-2030E 中国 XR 设备市场规模 (亿元)	19
图 28: PET、CT、PET/CT 成像对比.....	20
图 29: 2015-2030E 全球 PET/CT 设备市场规模 (亿美元)	21
图 30: 2015-2030E 中国 PET/CT 设备市场规模	21
图 31: 2015-2030E 全球 PET/MR 设备市场规模.....	22
图 32: 2015-2030E 中国超声设备市场规模.....	22
图 33: 2015-2030E 中国放疗设备市场规模.....	23
图 34: 2015-2030E 全球生命科学综合解决方案市场规模.....	24
图 35: 员工总数及研发人员总数.....	24
图 36: 员工专业和学历结构.....	24
图 37: 国内医疗影像设备主要公司研发人员占比.....	25
图 38: 2020 年各公司研发投入占比.....	25
图 39: 公司自 2011 年成立以来的业务发展里程碑.....	27
图 40: 2010 及 2020 年我国医疗影像设备国产化率.....	27
图 41: 公司终端客户收入构成 (亿元)	28
图 42: 公司终端客户收入占比.....	28

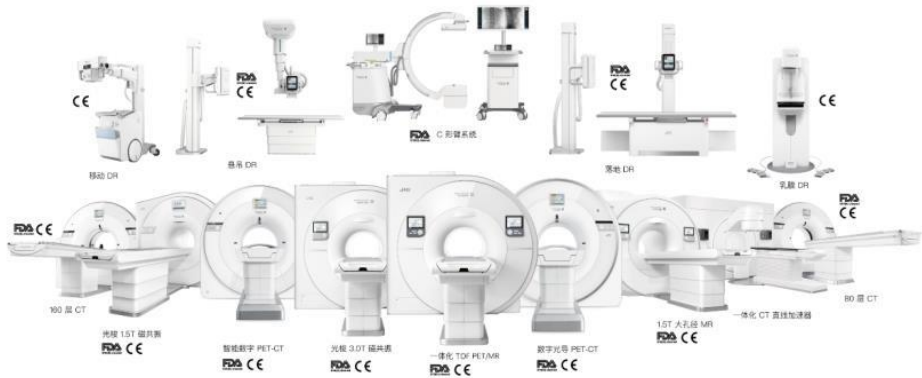
图 43:	2020 年我国 MR 市场份额	30
图 44:	2020 年我国超导 MR 市场份额	30
图 45:	2020 年我国 3.0T 及以上 MR 市场份额	30
图 46:	2020 年我国 1.5T MR 市场份额	30
图 47:	2020 年我国 CT 市场份额	32
图 48:	图 1: 2020 年我国 64 排以下市场份额	32
图 49:	图 2: 2020 年我国 64 排及以上市场份额	32
图 50:	2020 年我国 DR 市场份额	33
图 51:	2020 年我国移动 DR 市场份额	34
图 52:	2020 年我国乳腺机市场份额	34
图 53:	2020 年我国 PET/CT 市场份额	35
图 54:	2020 年我国 PET/MR 市场份额	35
图 55:	2020 年我国高能放疗设备市场份额	36
图 56:	2020 年我国低能放疗设备市场份额	36
图 58:	2020 年同行业公司营业收入	39
图 59:	2020 年同行业公司净利润	39
图 60:	医疗器械跨国大企非本土区域收入占比	39
图 61:	主要医学影像厂家产品线	40
图 62:	公司海外业务收入情况	41
图 63:	公司海外业务占比	41
表 1:	公司主要产品分类	5
表 2:	公司核心团队简介	7
表 3:	近年医疗影像设备相关政策	13
表 4:	公司各产品核心技术	26
表 5:	2020 年公司各产品市占率（按新增配置台数计算）	28
表 6:	公司主要 MR 产品	29
表 7:	公司主要 CT 产品	30
表 8:	公司主要 XR 产品	32
表 9:	公司主要 MI 产品	34
表 10:	公司主要 RT 产品	35
表 11:	公司生命科学产品	36
表 12:	公司各产品核心部件自产/外购情况	37
表 13:	公司控股子公司及其主营业务	41
表 14:	公司亚洲地区销售情况	42
表 15:	公司北美地区销售情况	43
表 16:	公司欧洲地区销售情况	43
表 17:	联影医疗收入预测表	44
表 18:	可比公司估值表	45

1. 自主创新加速研发，争做医疗影像领先企业

1.1. 深耕医疗影像十余年，打造国产医疗影像设备龙头企业

上海联影医疗科技股份有限公司成立于 2011 年，致力于为全球客户提供高性能医学影像设备、放射治疗产品、生命科学仪器及医疗数字化、智能化解决方案。公司总部位于上海，同时在美国、马来西亚、阿联酋、波兰等地设立区域总部及研发中心，在上海、常州、武汉、美国休斯敦进行产能布局，已建立全球化的研发、生产和服务网络。公司累计向市场推出 80 余款产品，包括磁共振成像系统（MR）、X 射线计算机断层扫描系统（CT）、X 射线成像系统（XR）、分子影像系统（PET/CT、PET/MR）、医用直线加速器系统（RT）以及生命科学仪器等。公司产品自上市以来已入驻全国近 900 家三甲医院，其中全国排名前 10 的医疗机构均为公司用户，排名前 50 的医疗机构中，公司用户达 49 家。

图1：公司主要产品



数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

自主创新加速研发，构建完整产品线布局。公司主营产品和业务涉及计算机软硬件、电子器件、应用物理、临床医学、放射科学等多个学科和领域。自设立以来，公司持续进行高强度研发投入，致力于攻克医学影像设备、放射治疗产品等大型医疗装备领域的核心技术；经过多年努力，公司已经构建包括医学影像设备、放射治疗产品、生命科学仪器在内的完整产品线布局。

表1：公司主要产品分类

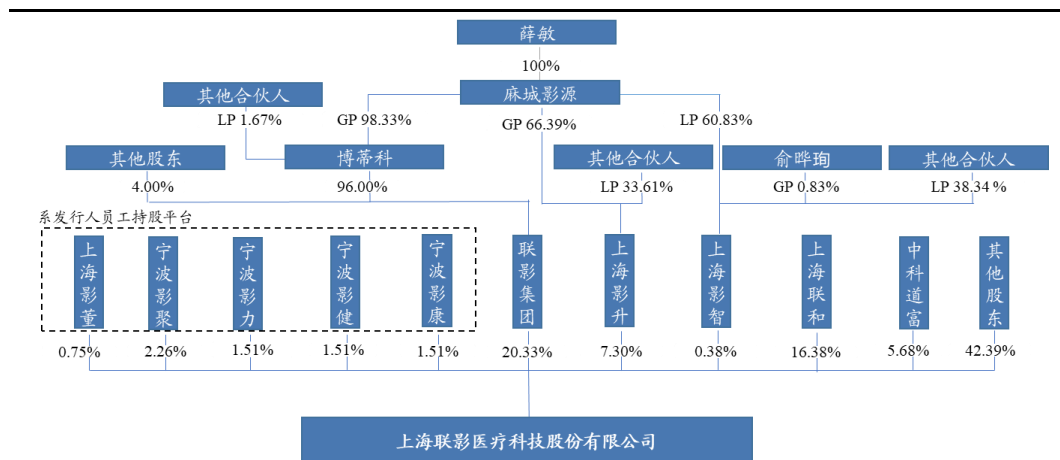
分类	产品	产品用途
医学影像设备	磁共振成像系统（MR）	MR 具有无辐射、对比度丰富、软组织分辨率高等优势，广泛应用于各类疾病诊断、体检筛查、手术导航等临床场景，并可以为基础医学、脑科学、分子生物学等前沿学科研究提供重要诊断信息。
	X 射线计算机断层扫描系统（CT）	CT 具有扫描速度快、空间分辨率高的特点，适用于各级医疗机构，能够为体检、诊断及治疗提供所需信息。

	X 射线成像系统 (XR)	XR 包含常规 DR、移动 DR、乳腺机及 C 形臂 X 射线机、DSA 等，可用于多种疾病的筛查与诊断以及外科手术与介入手术的影像引导。
	分子影像系统 (MI)	包含 PET/CT 和 PET/MR 等，可将 PET 扫描的分子代谢活动图像与 CT 或 MR 扫描的形态学、功能信息相结合；在全身组织诊断，特别是在肿瘤、心血管、神经系统等方面都具有广泛的临床价值；同时在科研及转化医学等多个领域也极具价值。
放射医疗设备	医用直线加速器系统 (RT)	放射治疗是目前肿瘤治疗中的一种重要治疗方式，其中医用直线加速器具备适应症广泛和操作难度中等等优势，是主流的放射治疗设备。
生命科学仪器	动物 MR	可呈现活体动物组织结构与功能信息，助力动物模型的病理学、药理学研究，为转化医学提供帮助。
	动物 PET/CT	可实现动态分子水平上对各类动物模型生理、病理及药物代谢过程的实时检测，助力药物研发以及为转化医学提供帮助。
基于云的医疗互联网软件	联影云平台、云胶片、云 PACS、数字化医疗解决方案等	面向医技、临床、科研和患者提供基于云平台的医学影像数据管理及应用，面向用户的基于物联网的智慧设备管理服务，以及数字化综合解决方案。

数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

股权结构集中，员工持股平台深度绑定核心员工利益。公司股权结构较为集中，实控人为薛敏，按发行 10000 万股计算（下同），公司上市后薛敏通过直接或间接控制联影集团、上海影升、上海影智合计持股占比 28.01%。上海影东、宁波影聚、宁波影力、宁波影健、宁波影康为联影医疗员工持股平台，合计持股占比 8.56%。第二大股东上海联和持股 16.38%。截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工持股计划的持有人共有 830 名，主要为发行人现任员工以及对发行人作出重要贡献的人员，通过员工持股平台，公司深度绑定核心人员利益，有利于公司长期持续健康发展。

图2：公司股权结构

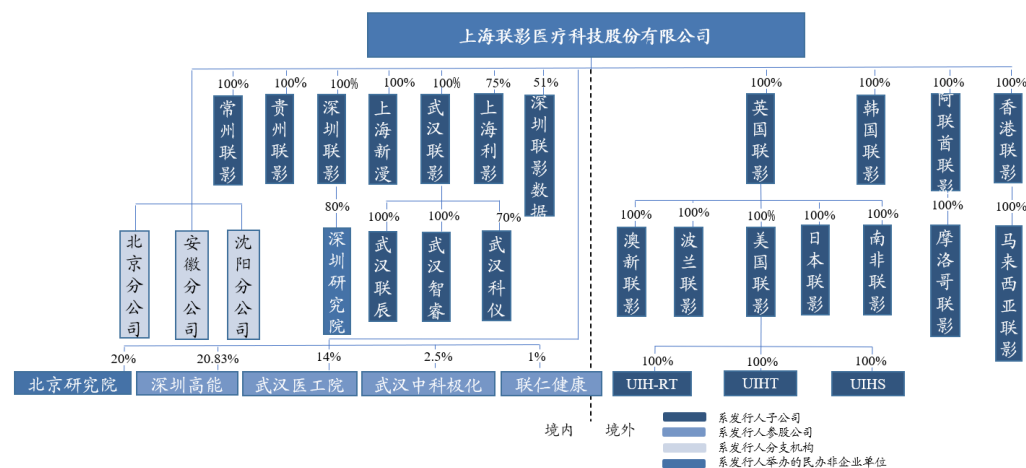


数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

全球化、多样化布局子公司，拓宽公司护城河。公司国际化布局完善，拥有包括美

国联影、日本联影等在内的 14 家境外子公司，海外子公司划分为美洲、欧洲、亚洲及非洲以及大洋洲四大经营分部，针对不同地区和国家的差异化需求，开放符合特需配置的多样化产品。公司的 10 家境内子公司主营业务主要涉及高端影像设备、新型晶体材料、医用系统软件等，完成多样化子公司布局，进一步拓宽公司护城河。

图3：参控股公司框架



数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

创始人及核心管理团队：行业经验丰富，致力于为全球客户提供高性能医学影像设备。联影医疗创始人薛敏与张强先生为博士校友，于 2011 年联合创始联影医疗。薛敏博士自 1998 年回国后，一直在医疗设备行业从事研发、管理、咨询等方面工作；张强博士同样在医学影像设备深耕多年，拥有丰富的行业经验，多次带领团队攻克高端医学影像设备重点、难点项目。公司副董事长秦健先生、GUOSHENG TAN 先生等担任过不同公司管理层，公司投资管理和运营经验丰富。其余高管兼备金融、法律、医学背景，具有多年投资管理、法律和医学软件开发等行业经验。

表2：公司核心团队简介

姓名	职位	主要经历
薛敏	-	1998 年回国创办深圳迈迪特仪器有限公司；此后一直在医疗设备行业从事研发、管理、咨询等方面工作；报告期初至 2020 年 9 月任联影有限董事长兼首席执行官；2019 年至 2020 年底任联影集团董事长。
张强	董事长、总经理、首席执行官	曾先后任职于上海交通大学、Unisys Corporation (美国优利系统公司) 上海办事处、Siemens Medical Solution USA, Inc. (美国西门子医疗系统公司)、西门子 (中国) 有限公司上海分公司；2011 年至 2020 年，历任联影有限总经理、董事；2021 年初至今任联影医疗董事长、总经理、首席执行官。
秦健	副董事长	曾先后在上海化工厂、上海太平洋生物高科技有限公司、上海华谊 (集团) 公司、上海市松江区人民政府和上海联和任职，2017 年至 2020 年，任联影有限董事，2020 年至今，任联影医疗副董事长。
GUOSHENG G TAN	董事、总裁	曾先后任职于 Medical College of Wisconsin (威斯康辛医学院)、General Electric Company (通用电气公司)；2013 年至 2020 年，历任联影有限医疗软件事业部 CEO、诊断治疗事业群联席 CEO、MR 事业部 CEO；2020 年至今，任联影医疗董事、总裁。

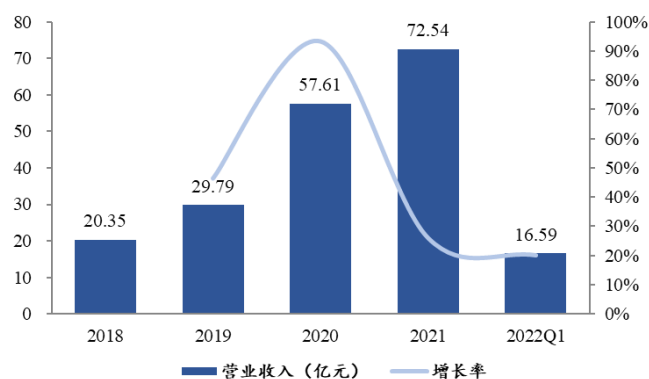
沈思宇	董事	2012 年至 2021 年，历任上海联和分析员、分析师、投资副经理、高级投资经理；2021 年至今，任上海联和部门副总经理；2021 年至今，任联影医疗董事。
YONG LIANG	董事、财务负责人、首席财务官	曾先后任职于北京华堂公司、罗门哈斯中国公司、Saint-Gobain China（圣戈班中国）、Saint-Gobain Ceramics & Plastics Canada（圣戈班陶瓷塑料加拿大公司）、EnerSys Aisa Inc.（艾诺斯亚洲）、The Home Depot, Inc.（家得宝）、盘锦和运新材料有限公司、烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司、盘锦辽东湾丰源热力股份有限公司；2019 年至 2020 年，任联影有限 CFO；2020 年至今，任联影医疗董事、财务负责人、首席财务官。
张蕾娣	董事	2003 年至 2010 年历任 Roland Berger GmbH（罗兰贝格管理咨询公司）咨询顾问、高级咨询顾问、项目经理、兼职顾问；2011 年至 2020 年，历任国寿投资控股有限公司直接投资部高级投资总监、董事总经理；2020 年至今，任国寿股权投资有限公司负责人；2017 年至 2020 年，任联影有限董事；2020 年至今，任联影医疗董事。

数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

1.2. 营收、利润双增，经营状况持续向好

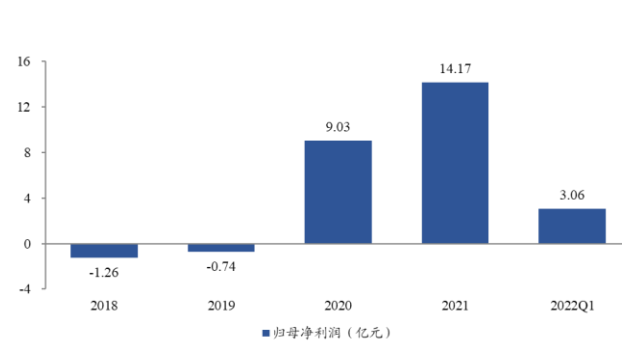
业绩高速增长，驱动力多元化。营收方面，公司自 2018 年以来实现快速增长，营业收入从 2018 年的 20.35 亿元增长至 2021 年的 72.54 亿元，2018-2021 年间复合增长率为 52.76%，2022 年一季度，公司实现营业收入 16.59 亿元，同比增长 20.04%；利润方面，公司在 2020 年之前，由于大量的研发投入，一直未能盈利，2020 年，公司针对抗疫需求研发定制化方舱 CT 和建设上海市发热门诊，扩大了业务规模，营收进一步提升并成功扭亏为盈，实现归母净利润 9.03 亿元，2021 年归母净利润为 14.17 亿元，同比增长 56.92%，2022 年 Q1 公司实现归母净利润 3.06 亿元，同比增长 1.89%。公司 2019-2021 年收入复合增长率达到 56.03%。

图4：公司营业收入及增速



数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

图5：公司归母净利润

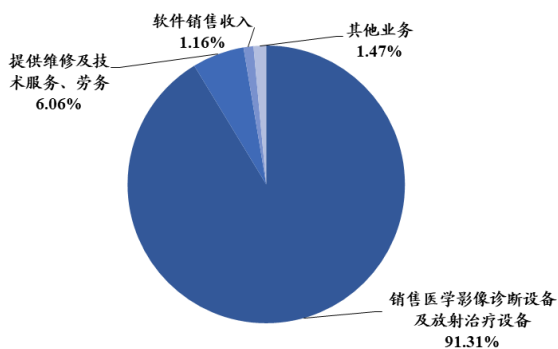


数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

销售医学影像设备为主，医学影像系列产品丰富。公司主营业务收入由销售设备、维修服务和软件业务三部分构成，其中以销售医学影像设备为主，包括 MR、CT、XR、MI 和 RT。2021 年，销售设备收入占比为 91.31%，维修、劳务费等收入占比为 6.06%，软件销售收入占比为 1.16%。

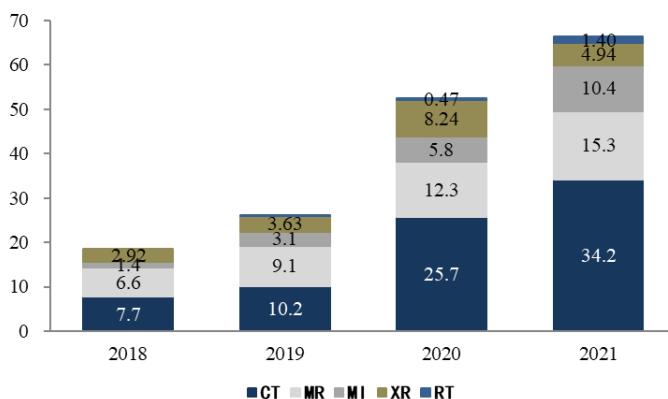
分产品看,除XR外的各系列产品销售收入均保持较快增速,销售占比成上升趋势。其中CT系列产品2021年实现销售收入34.2亿元,2018至2021年间复合增长率为64.11%,RT、MI等系列产品同样业绩亮眼,2021年分别实现收入15.3亿元、10.4亿元,2018-2021年间复合增长率分别为32.66%、96.06%。2021年CT、MR、MI在设备销售中收入占比分别为51.65%、23.08%、15.70%。

图6: 2021年公司营业收入结构



数据来源: 公司招股书, 东吴证券研究所

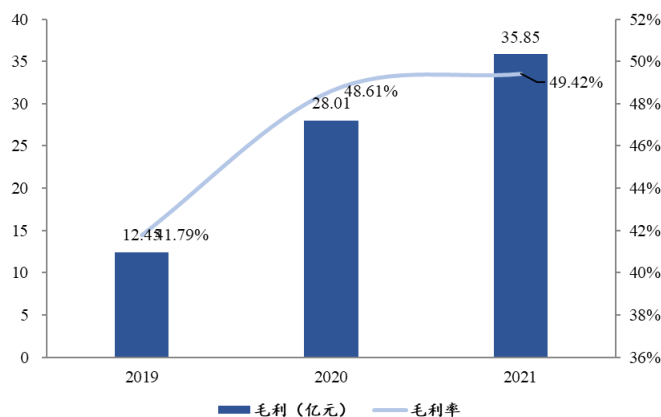
图7: 2018-2021年公司主要产品销售收入(亿元)



数据来源: 公司招股书, 东吴证券研究所

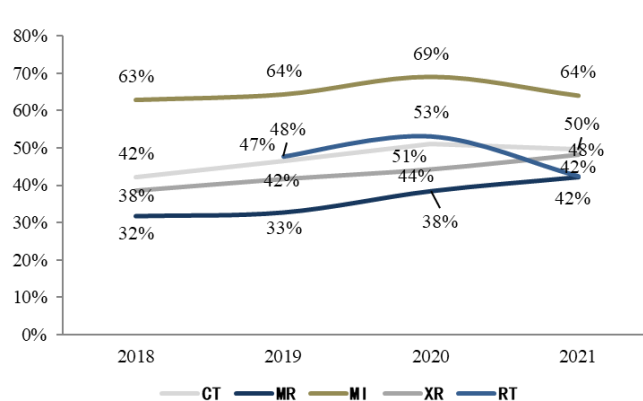
公司毛利率水平近年来稳步提升,2019年-2021年公司综合毛利分别为12.45亿元、28.01亿元、35.85亿元,综合毛利率分别为41.79%、48.61%及49.42%。分产品看,MI产品线毛利水平最高,2021年为64%,CT产品次之,为50%,XR、RT、MR产品线2021年毛利率分别为48%、43%、42%。

图8: 公司毛利及毛利率



数据来源: 公司招股书, 东吴证券研究所

图9: 联影主要产品毛利率

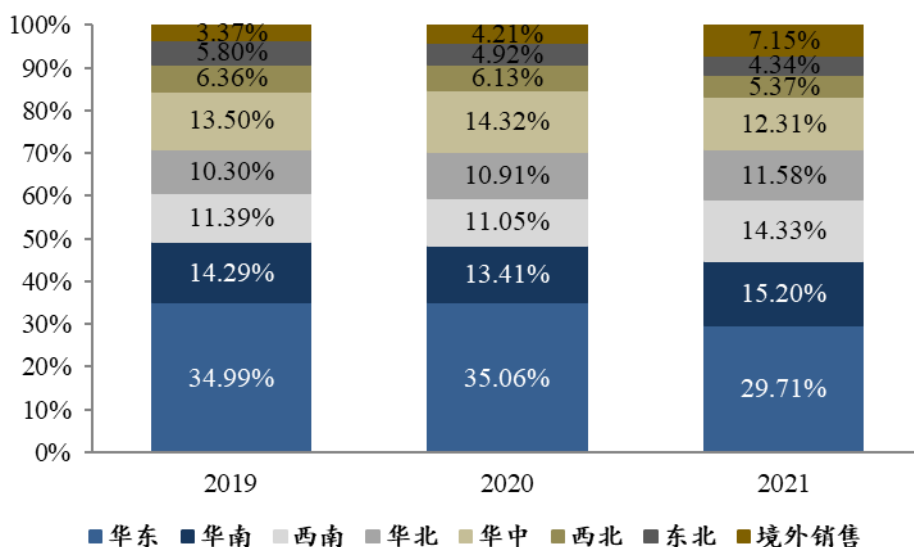


数据来源: 公司招股书, 东吴证券研究所

销售收入以境内为主,境外收入近年来快速上升。公司销售收入以境内为主,境内业务收入占比超过90%。2019-2021年,公司持续加大境外业务的拓展力度,境内业务收入占比分别为96.63%、95.79%和92.85%;海外业务收入占比则从2019年的3.37%上

升至 7.15%。公司境内业务中，华东区域占比最高，各区域总体均保持较快增长，区域销售结构总体保持稳定。

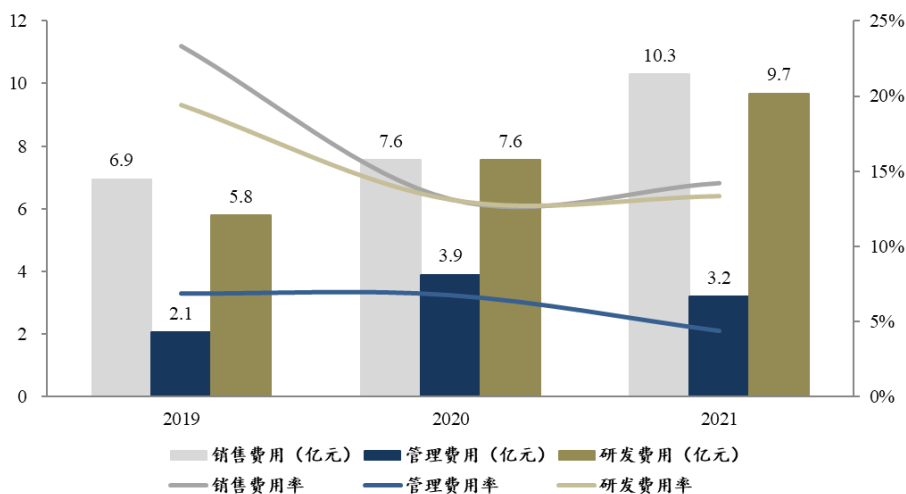
图10：2019-2021 年公司不同区域销售占比



数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

期间费用率保持稳定，研发费用不断提高。公司销售费用随着公司业务的扩张逐年增长，2021 年公司销售费用为 10.3 亿元，销售费用率为 14.19%，整体而言保持稳定；管理费用方面，2020 年公司股份支付相比 2019 年多出约 1.5 亿元，若剔除股份支付，2019-2021 年间管理费用小幅增长，管理费用率则随着销售规模的扩大而下降。公司一贯注重研发投入，在已有产品与技术改良以及未来可能引领行业变革的新产品与新技术等领域持续投入研发资源，研发投入持续提升，从 2019 年的 5.8 亿元提升至 2021 年的 9.7 亿元，2021 年研发费用率为 13.35%。

图11：公司销售费用、管理费用、研发费用情况



数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

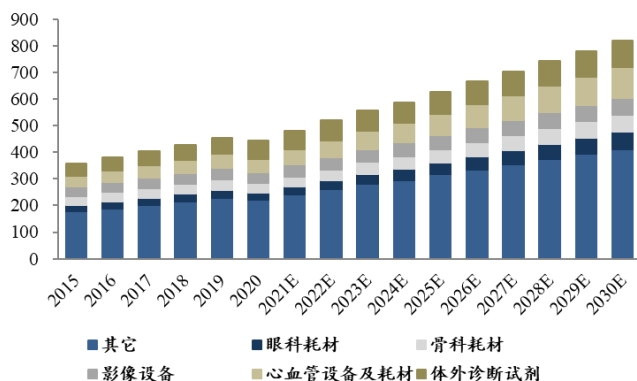
2. 医学影像市场持续增长，中高端市场国产替代空间广阔

2.1. 全球医疗器械市场稳步扩张，中国市场增长迅速

全球医疗器械市场稳步扩张，中国市场增长迅速。根据灼识咨询数据，全球医疗器械市场规模 2015-2019 年保持稳步增长，2020 年受到疫情扰动，市场规模有所下降，为 4400 亿美元，但随着疫情的逐渐恢复以及全球对医疗器械稳定的需求，2020-2030 年全球医疗器械市场有望以 6.3% 的复合增长率增长至 8180 亿美元。

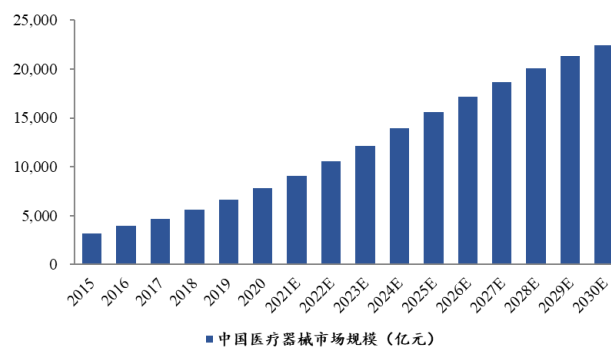
我国医疗器械市场尽管起步较晚，但随着国家整体实力的提升，人民生活水平的提高以及人口老龄化带来的迫切需求，中国医疗器械市场增长迅速。根据灼识咨询数据，2015-2020 年，中国医疗器械市场规模已经从 3125.5 亿元增长至 7789.3 亿元，年复合增长率约 20.0%。未来随着国家政策对我国医疗器械的扶持以及我国医疗器械厂家不断的技术追赶，我国医疗器械市场有望抓住进口替代的机遇，实现从中低端产品向高端产品的突破，预计 2030 年中国医疗器械市场规模将超过 22000 亿元，2020-2030 年年复合增长率预计将达到 11.2%。

图12：全球医疗器械市场规模（十亿美元）



数据来源：灼识咨询，公司招股书，东吴证券研究所

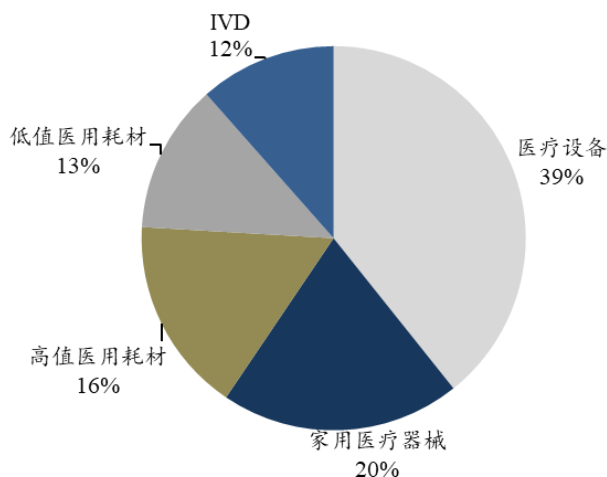
图13：中国医疗器械市场规模



数据来源：灼识咨询，公司招股书，东吴证券研究所

根据医械汇数据，医疗设备在我国医疗器械细分领域中占比最高，达 39%，其次分别是家用医疗器械、高值耗材、低值耗材以及 IVD，分别占比 20%、16%、13%、12%。

图14：2021 年中国医疗器械细分市场占有率

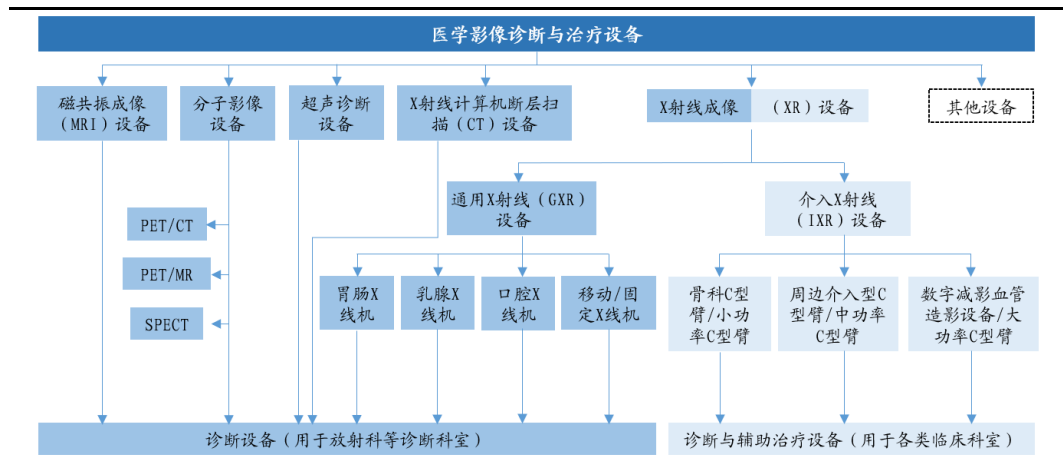


数据来源：医械汇，东吴证券研究所

2.2. 国内医学影像设备市场需求保持快速增长

医学影像技术壁垒高，可用于诊断和治疗。医学影像设备是医疗器械行业中技术壁垒最高的细分市场。医学影像设备可用于诊断和治疗，分为诊断影像设备及治疗影像设备，诊断影像设备包括磁共振成像（MR）设备、X射线计算机断层扫描成像（CT）设备、X射线成像（XR）设备等；治疗影像设备包括数字减影血管造影设备（DSA）及定向放射设备（骨科C臂）等。

图15：医学影像诊断与治疗设备



数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

近年来，多部门出台诸多政策鼓励医学影像及放疗设备发展，推动医疗器械国产化。例如 2018 年之前 PET/CT 属于甲类设备，受国家卫健委统一管理，2018 年 4 月《关于发布大型医用设备配置许可管理目录（2018 年）的通知》发布后，PET/CT 配置权下放至省级卫生部门，医疗机构配置 PET/CT 自主选择权相对放宽；2021 年 5 月《政府采购进口产品审核指导标准（2021 年版）》规定政府采购医用 MRI、PET/CT、PET/MR、DR 设备需全部采购本国产品。

表3: 近年医疗影像设备相关政策

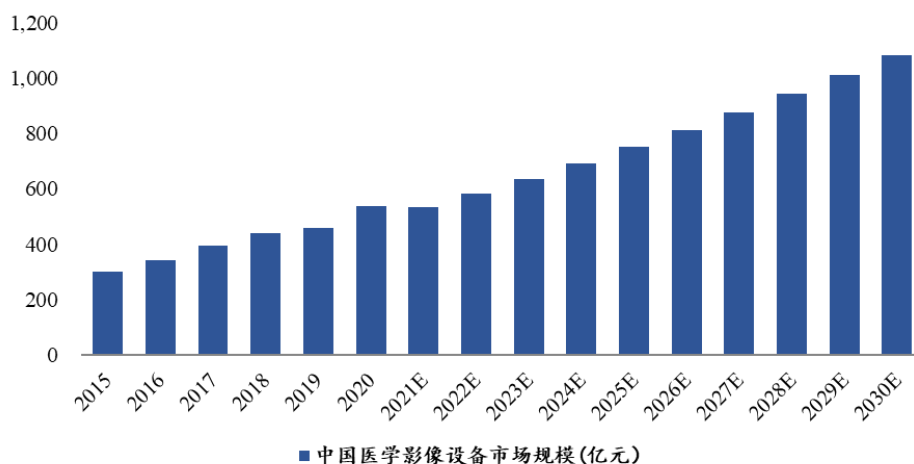
颁发部门	颁发时间	政策	重点内容
2021 年 10 月	国家卫健委	《“十四五”国家临床专科能力建设规划》	重点支持各省针对性加强检验科、医学影像科等平台专科建设,形成一批国际领先的原创性技术,推动相关专科能力进入国际前列
2021 年 3 月	国务院	《医疗器械监督管理条例(2021 修订)》	重点发展医疗器械创新,优化审批和备案流程,缩短生产经营许可证审批时间等
2021 年 5 月	财政部、工信部	《政府采购进口产品审核指导标准(2021 年版)》	规定了政府采购医用 MRI、PET/CT、PET/MR、DR 设备需全部采购本国产品
2021 年 2 月	工信部	《医疗装备产业发展规划(2021-2025 年)(征求意见稿)》	重点发展诊断检验装备,鼓励开发高端影像诊断设备,促进影像诊断装备智能化、远程化、小型化、快速化、精准化、多模态融合化、诊疗一体化发展。
2020 年 7 月	卫健委	《关于调整 2018-2020 年大型医用设备配置规划的通知》	进一步优化大型医用设备配置,促进医疗资源科学合理布局,适应卫生健康事业建设发展新形势需要,更好地满足临床诊疗、医学研究和人民群众多层次、多元化医疗服务需求
2020 年 3 月	发改委、工信部	《关于组织实施 2020 年新型基础设施建设工程(宽带网络和 5G 领域)的通知》	开展基于 5G 新型网络架构的智慧医疗技术研发,建设 5G 智慧医疗示范网,包括远程实时会诊,智能医学影像辅助会诊等
2020 年 9 月	国务院	《关于印发北京、湖南、安徽自由贸易试验区总体方案及浙江自由贸易试验区扩展区域方案的通知》	加快推进靶向药物、基因检测等研发产业化,支持开展高端医学影像设备、超导质子放射性治疗设备、植入介入产品、体外诊断等关键共性技术研发
2018 年 4 月	卫健委	《大型医用设备配置许可管理目录(2018 年)》	16 排 CT、DSA 和永磁 MRI 均不再需要配置证
2017 年 11 月	发改委	《增强制造业核心竞争力三年行动计划(2018-2020 年)》	提出加快高端医疗器械产业化及应用,重点支持具备一定基础的 PET-CT、CT、MRI 等高性能影像设备,高能直线加速器、影像引导放射治疗装置等治疗设备的产品升级换代和质量性能提升
2017 年 6 月	发改委	《“十三五”医疗器械科技创新专项规划》	在放射治疗领域,重点开发用于不同特性肿瘤共存情况下的高精度放射治疗系统,重点突破多模式高清晰导航,多靶区肿瘤一次摆位同机治疗等技术
2016 年 5 月	卫生计生委(卫健委)	《县医院医疗服务能力基本标准》	县医院应包括医学影像科室,科室内设置 X 线诊断、CT 诊断、核磁共振成像诊断、超声诊断、心电诊断、脑电及脑血流图诊断等专业组

数据来源: 政府官网, 东吴证券研究所

随着政策号召重点发展高性能诊疗设备国产化、大型医用设备配置政策全面放开、促进医疗资源合理布局和分级诊疗政策落地等,医学影像设备及放疗设备的市场不断扩容,国产设备凭借其高性价比特点及不断提升的技术水平和临床性能迎来发展良机。根

据灼识咨询数据，2020 年国内医学影像市场规模已达到 537.0 亿元，预计 2030 年市场规模将接近 1,100 亿元，年均复合增长率预计将达到 7.3%。

图16：2015-2030E 中国医学影像设备市场规模



数据来源：灼识咨询，招股书，东吴证券研究所

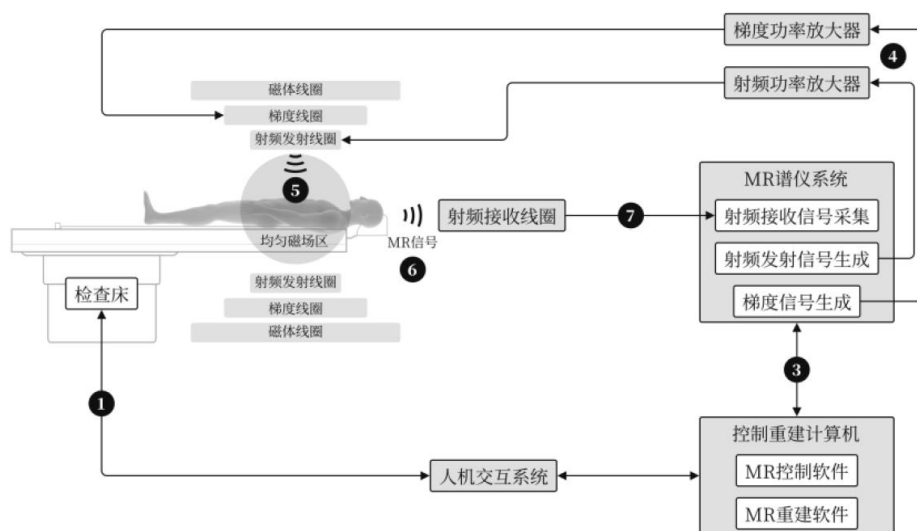
2.2.1. 全球 MR 市场稳步增长，国内 MR 市场替代空间大

核磁共振成像 (MR) 是里程碑式的医学诊断工具，借助静磁场和射频磁场，精确的测出原子核弛豫时间，从而从人体分子内部反映出人体器官失常和早期病变。

MR 的成像原理可以简单的理解为原本随机自转的原子在静磁场的作用下，部分原子自旋方向与磁场方向一致，整体即表现为净的磁化矢量，但该磁化矢量并不完全与静磁场方向一致，而是以 θ 角度进行进动，其频率为拉莫尔频率；如果对该磁化矢量施加一个扰动磁场，该扰动磁场方向与静磁场垂直并且扰动频率正好等于拉莫尔频率，就会发生共振。随后当扰动磁场消退时，原子恢复到原始状态，这一状态会发生弛豫现象，从而可以被捕捉到信号，由于不同组织含水量不同，一般病变组织含水量较多，因此正常组织与病变组织的氢核密度，弛豫时间不一，通过数字信号处理技术即可将其还原成图像。

由 MR 的原理即可大致梳理 MR 设备核心零部件的用途，也即主磁体用于产生静磁场，梯度线圈用于空间定位编码，射频线圈用于产生射频磁场以及接收信号，另外，为了实现超大场强的磁场，还需要有超导技术，从而需要液氮。MR 的原理决定其相比 XR、CT 等具有成像清楚，无辐射等优点，对软组织的成像也更具优势。

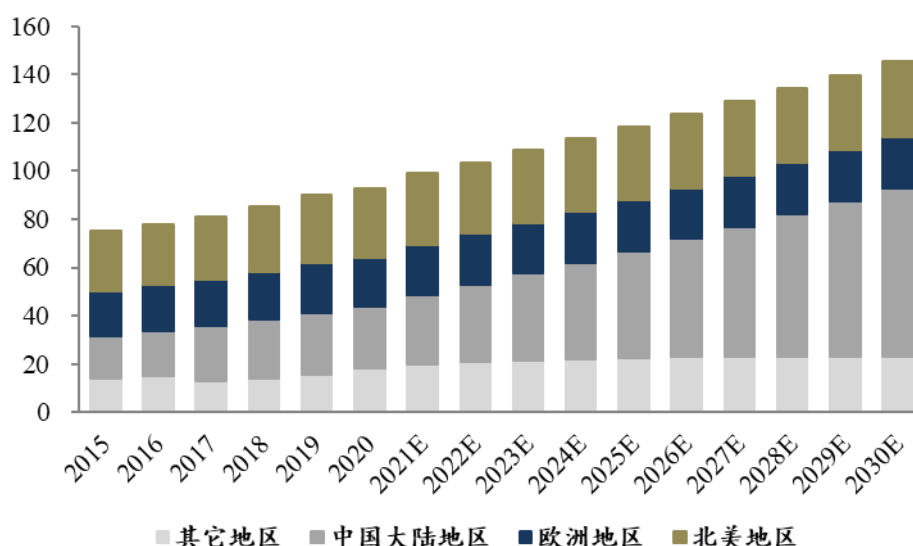
图17: MR 原理示意图



数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

全球 MR 市场稳步发展，更新换代驱动产业发展。根据灼识咨询数据，全球 MR 市场规模 2020 年达到 93.0 亿美元，预计 2030 年将达到 145.1 亿美元，年复合增长率为 4.5%。2020 年欧洲和北美地区合计 49.3 亿美元，在 MR 市场中仍处于主要地位。中国大陆地区 MR 市场 2020 年市场规模为 25.5 亿美元，预计到 2022 年，中国 MR 市场规模将超过美国，2020-2030 年间，中国大陆地区 MR 市场规模将以 10.6% 的复合增长率快速增长至 2030 年的 69.8 亿美元。从全球市场构成的维度，超导 MR 逐渐成为主流产品，其中 1.5T MR 系统目前保有量最多，更新换代主要是以 3.0TMR 取代 1.5TMR。

图18: 2015-2030E 全球 MR 设备市场规模（亿美元）

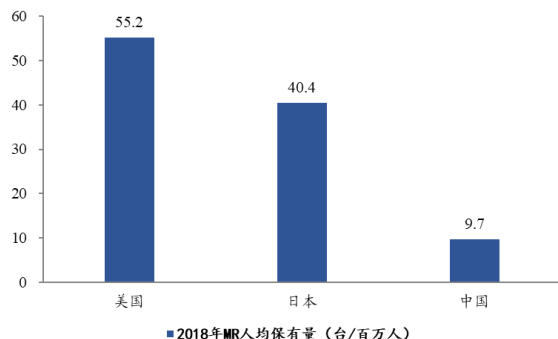


数据来源：灼识咨询，公司招股书，东吴证券研究所

从人均保有量看，2018 年，日本、美国每百万人 MR 人均保有量分别约为 55.2 台和 40.4 台，中国则约为 9.7 台，仍然存在较大差距。从 MR 的构成看，2020 年，中国市场以中低端 MR 为主，预计未来 3.0T 高端 MR 将成为中国 MR 市场主要增长点，其

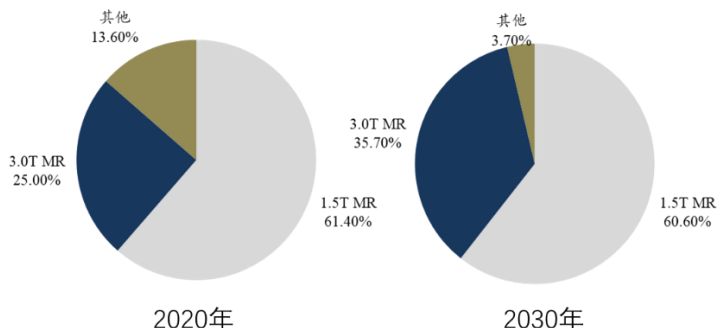
占比将从 2020 年的 25.0% 增长至 2030 年的 40.2%。从 1.5T 到 3.0T 的切换，不仅会扩大市场容量，也为近年来不断实现技术突破的国产厂家提供了广阔的成长空间。

图19: 2018 年各国 MR 保有量



数据来源：灼识咨询，公司招股书，东吴证券研究所

图20: 2020 年和 2030 年中国不同类型 MR 设备占比

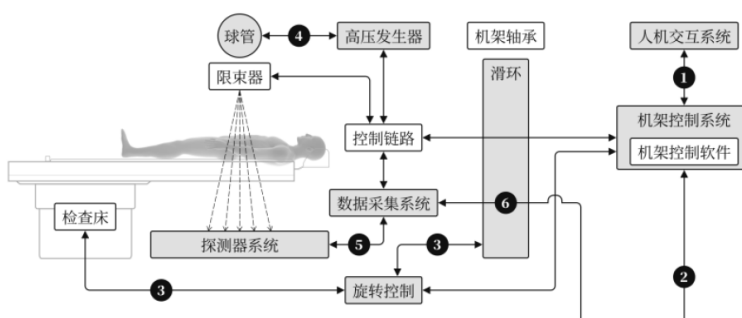


数据来源：灼识咨询，公司招股书，东吴证券研究所

2.2.2. 欧美 CT 市场相对成熟，我国尚处于快速增长期

CT 的原理和 XR 类似，也是通过 X 光对人体各部位进行扫描，得到断层界面图像，经过进一步图像处理后可获得检查部位的立体图像，从而发现人体组织或器官病变。具体而言，机架上的高压球管发出 X 光后，探测器接收光信号并传回控制台，在此过程中，机架通过电机实现机架的旋转，滑环则实现机架旋转部分和静止部分的供电和信号传递，通过 CT 机上的 CT 作为常见的医学影像设备，扫描时间快、图像清晰，可用于疾病的检查。

图21: CT 工作原理

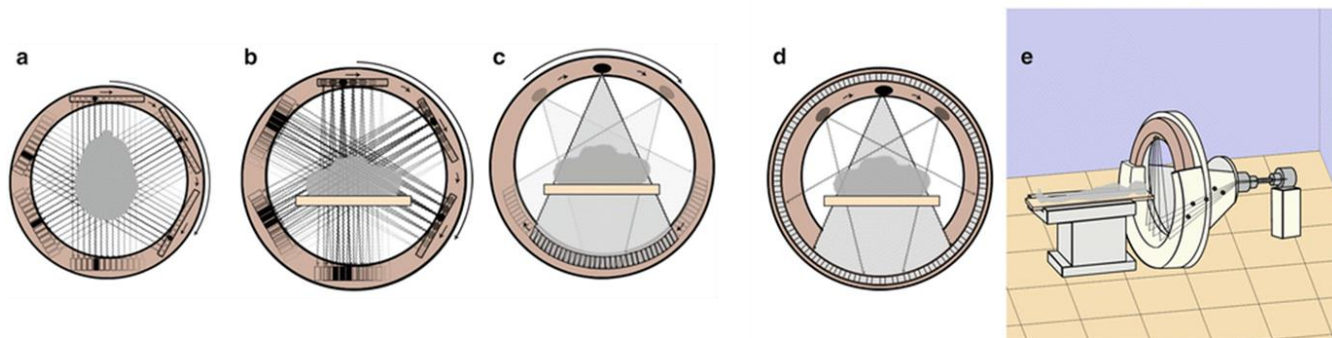


数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

自 1972 年第一代 CT 诞生以来，已发展至第五代 CT。第一代 CT 只能进行头部扫描，移动方式为平移旋转，扫描 X 射线束为笔形束，探测器仅有 1-2 个，因此第一代 CT 采取数据量少，所需时间也比较长。第二代 CT 将 X 射线束改为扇形束，但移动方式仍为平移，因此仍然存在伪影；第三代 CT 在引入滑环后，不必再使用电缆，因此可以实

现系统 360°连续旋转，此外，多排 CT 技术的实现进一步提高了 CT 的扫描速度和图像纵向分辨率；第四代 CT 相当于只有 X 射线源（放置在检测器附近并略微倾斜）在机架中旋转；第五代 CT 为电子束 CT，主要应用于心脏扫描。第三代 CT 由于其技术的优越以及成本优势，逐步淘汰第四代及第五代 CT，目前在临床的应用最为广泛。

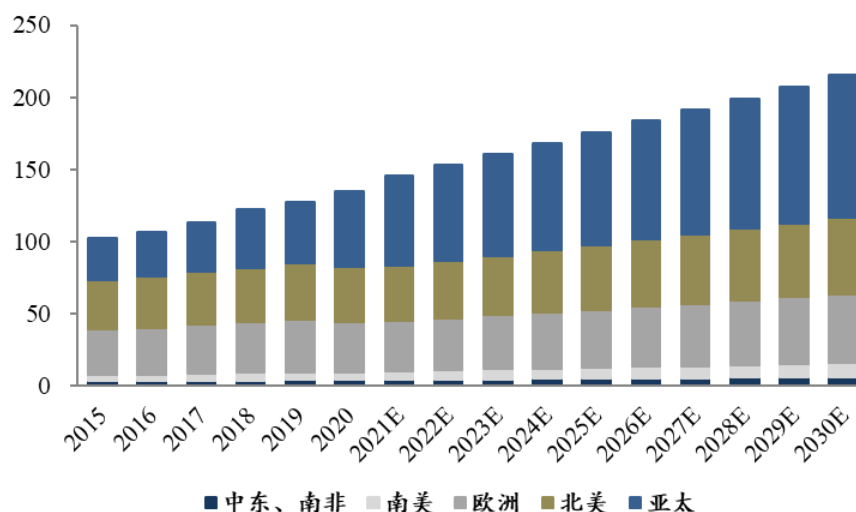
图22：历代 CT 示意图



数据来源：Radiology key，东吴证券研究所

根据灼识咨询数据，2020 年全球 CT 系统市场规模达到约 135.3 亿美元，2015-2020 年复合增长率为 5.7%。预计 2030 年全球 CT 系统市场规模将达到约 215.4 亿美元，2020-2030 年复合增长率为 4.8%，比 2015-2020 年略有下降。从全球各地区维度看，欧美发达国家 CT 市场已经进入了相对成熟期，2020 年欧美地区 CT 市场规模为 73 亿美元，2020-2030 年将以 3.3% 的复合增长率增长至 101 亿美元。而亚太地区增长势头则较为强劲，2015-2020 年复合增长率为 12.3%，2020 年亚太地区 CT 市场规模为 52.4 亿美元，预计 2020-2030 年复合增长率为 6.5%，在 2030 年达到 98.7 亿美元，超过全球整体水平，亚太地区有望成为新的增长点。

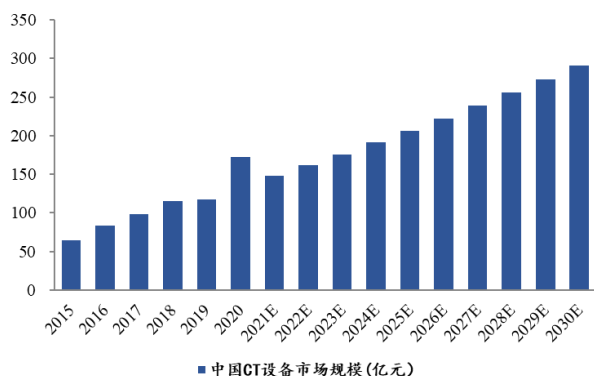
图23：2015-2030E 全球 CT 设备市场规模（亿美元）



数据来源：灼识咨询，公司招股书，东吴证券研究所

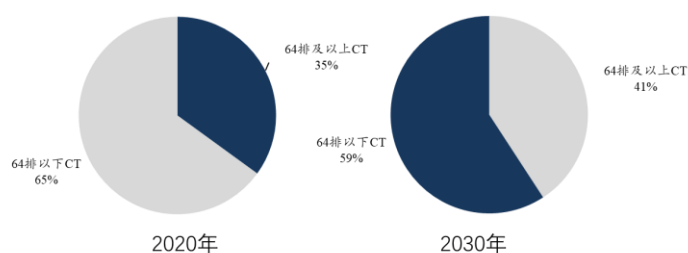
中国 CT 市场增速最快，人均保有量仍有差距。2019 年中国每百万人 CT 保有量为 18.2 台，仅为美国的三分之一，中国人口老龄化程度加深对于医疗检查需求的提升、分级诊疗政策下基层医疗设施投资建设力度加大以及鼓励社会办医环境下民营医院数量的快速提升，将成为 CT 发展的驱动力。2015 年中国 CT 市场规模为 64.5 亿元，2020 年由于新冠疫情的需求驱动增长到 172.7 亿元，年复合增长率为 21.8%，预计 2030 年将达到 290.5 亿元，年复合增长率为 5.3%。从产品的构成分析，2020 年新增 64 排以下 CT 占据主要市场，预计到 2030 年 64 排以上高端 CT 和针对下沉市场的经济型 CT 将会是中国市场的主要增长点。

图24：中国 CT 设备市场规模



数据来源：灼识咨询，公司招股书，东吴证券研究所

图25：2020 年和 2030 年中国 CT 设备市场构成



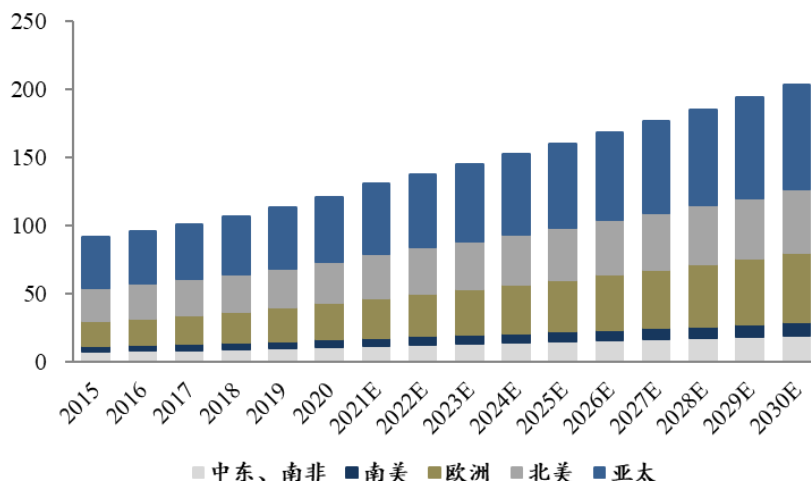
数据来源：灼识咨询，公司招股书，东吴证券研究所

2.2.3. 亚太地区保持最大 XR 市场

XR 可用于胸部、骨关节、乳腺疾病等疾病的诊断，根据使用特性可分为通用 X 射线机（GXR）和介入 X 射线机（IXR），其基本原理是 X 射线穿透人体组织后被探测器接收并生成人体影像。XR 发展时间较长，目前已基本成熟。

2015 年全球 XR 设备市场规模为 91.2 亿美元，2019 年达到 113.4 亿美元，年复合增长率 5.8%。亚太地区由于人口众多，维持着全球最大 XR 市场的地位，2015-2019 年间复合增长率为 5.2%。未来得益于设备的移动化趋势、全球老龄化进程的加速、骨科疾病和癌症的发病率变化等因素，2030 年 XR 预计市场规模将达到 202.7 亿美元，2019-2030 年复合增长率为 5.3%。

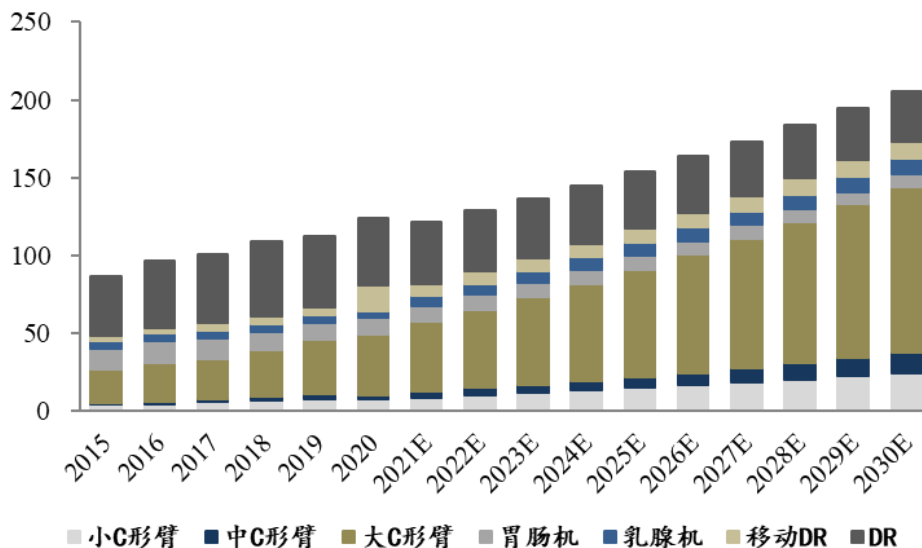
图26: 2015-2030E 全球 XR 设备市场规模 (亿美元)



数据来源：灼识咨询，公司招股书，东吴证券研究所

中国 XR 市场中、小 C 形臂市场攀升。尽管 XR 设备市场相对较为成熟，但我国随着分级诊疗政策的推行，基层下沉市场空间得到释放，目前我国 XR 市场尚未饱和。2015 年中国 XR 市场规模为 86.6 亿元，2020 年为 123.8 亿元，年复合增长率 7.4%，预计 2030 年市场规模将达到 206.0 亿元，年复合增长率达到 5.2%。2020 年新冠疫情促进了移动 DR 设备的发展，市场规模达到 123.8 亿元，2015-2020 年复合增长率为 37.2%，预计未来中、小 C 形臂市场将成为新的市场动力。

图27: 2015-2030E 中国 XR 设备市场规模 (亿元)



数据来源：灼识咨询，公司招股书，东吴证券研究所

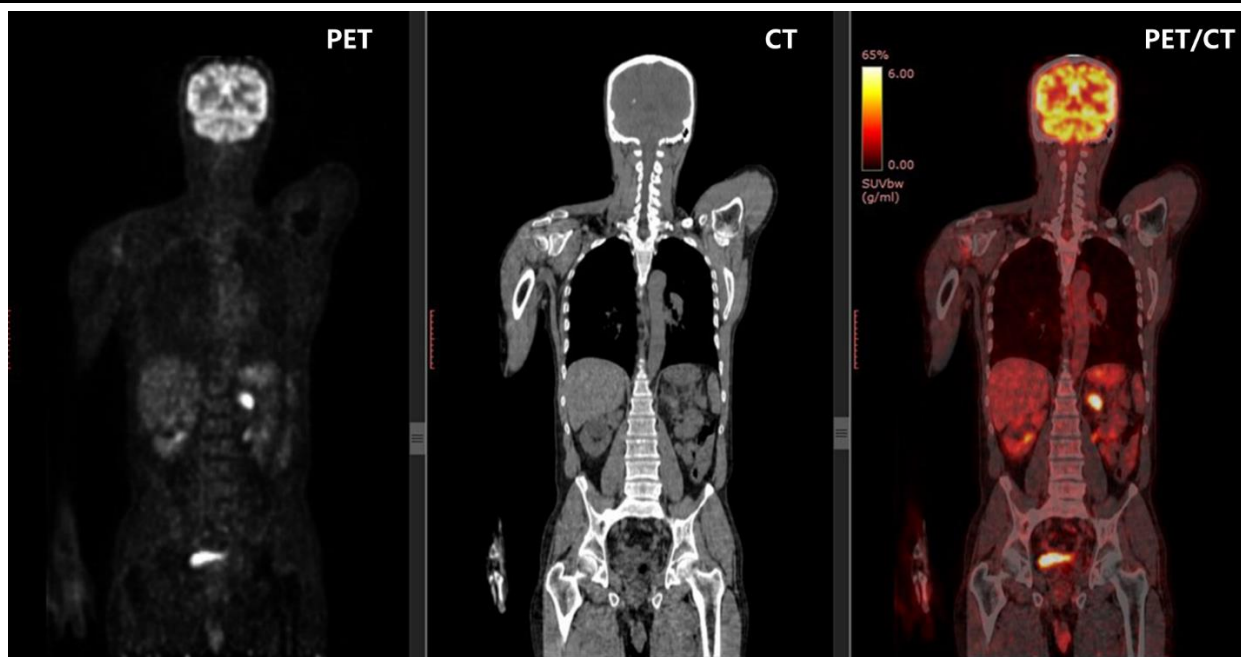
2.2.4. MI 市场技术含量高，中国市场潜力巨大

分子影像 (MI) 设备作为高端医学影像系统，可用于早期发现病灶和精准诊断癌症和心脑血管疾病，在肿瘤诊断、精准医疗、临床医学研究等方面有着不可或缺的优势。

MI 的典型代表是 PET/CT 与 PET/MR，可将其视为 PET 和 CT（MR）两部分的结合。

PET 的基本原理是利用癌细胞代谢要显著高于正常细胞，因此癌细胞会摄入更多的葡萄糖，利用放射性同位素标记后，病变组织会释放更多正电子，正电子在组织中与其他电子相遇发生湮灭并释放光子，这个光信号可以由 PET 扫描仪进行捕捉，从而成像，但 PET 成像对解剖结构的分辨无法达到 CT 的水平，因此将 PET 和 CT 结合在一起后，既能了解生物代谢信息，又可以获得病变组织的解剖定位。将 PET 与 MR 结合在一起后，对软组织的成像更具优势，可以提供流血、分布、灌注、局部生化、代谢状态、氧消耗等信息。但 PET/CT 检查费用也相对昂贵。

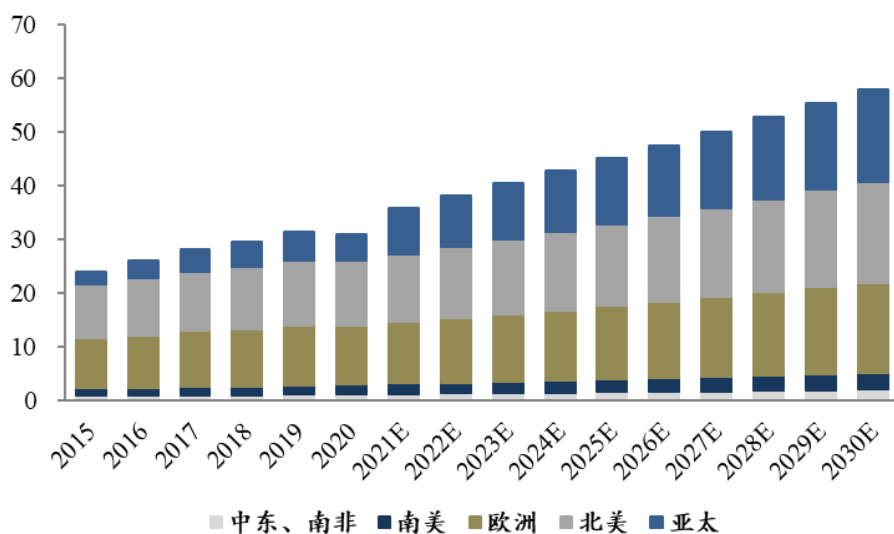
图28: PET、CT、PET/CT 成像对比



数据来源: NueroLogica 官网, 东吴证券研究所

2015 年全球 PET/CT 市场为 24.0 亿美元，2020 年增长至 31.0 亿美元，年复合增长率为 5.2%，全球 PET/CT 市场规模保持相对稳定增长，2020 年由于疫情行业增速将略微放缓。欧美发达国家 PET/CT 市场已经进入了相对成熟期，受益于高端医疗需求提高、技术突破、人均可支配收入的提高，亚太地区 PET/CT 市场仍处于快速发展阶段。预计 2030 年全球 PET/CT 市场规模将达到 58.0 亿美元，2020-2030 年复合增长率为 6.5%。

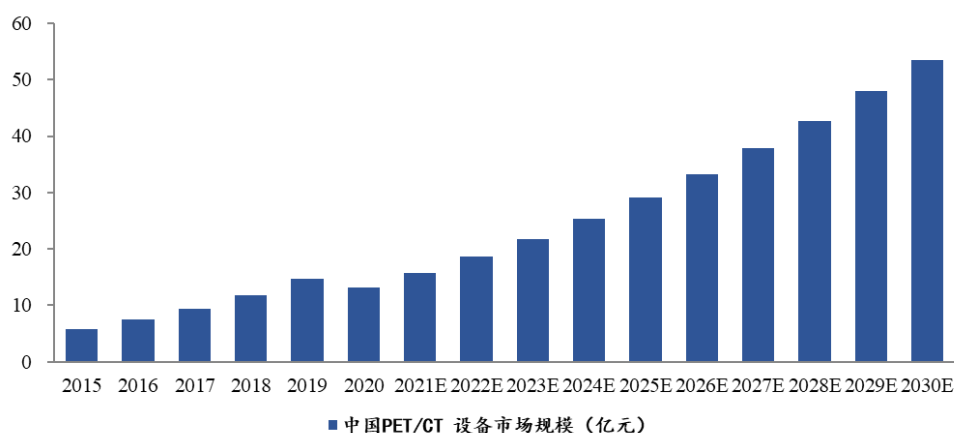
图29：2015-2030E 全球 PET/CT 设备市场规模（亿美元）



数据来源：灼识咨询，公司招股书，东吴证券研究所

中国 PET/CT 市场处于起步状态，人均保有量极低。2020 年中国每百万人 PET/CT 保有量仅为 0.61 台，同期美国约为 5.73 台，澳大利亚约为 3.70 台，比利时约为 2.86 台，我国 PET/CT 人均保有量严重不足，一方面是我国 PET/CT 发展较晚；另一方面，2018 年 4 月以前 PET/CT 属于大型甲类医疗设备，受到国家卫健委的统一管理，这在一定程度上也限制了 PET/CT 装机量的提升。2015 年中国 PET/CT 市场规模约为 5.8 亿元，2020 年达到 13.2 亿元，年化复合增长率高达 17.9%。预计 2024 年中国每百万人 PET/CT 保有量预计将接近 0.78 台，2030 年预计可达 2.41 台。2030 年中国 PET/CT 整体市场规模预计约为人民币 53.4 亿元，2020 至 2030 年期间年化复合增长率将达到约 15.0%。

图30：2015-2030E 中国 PET/CT 设备市场规模

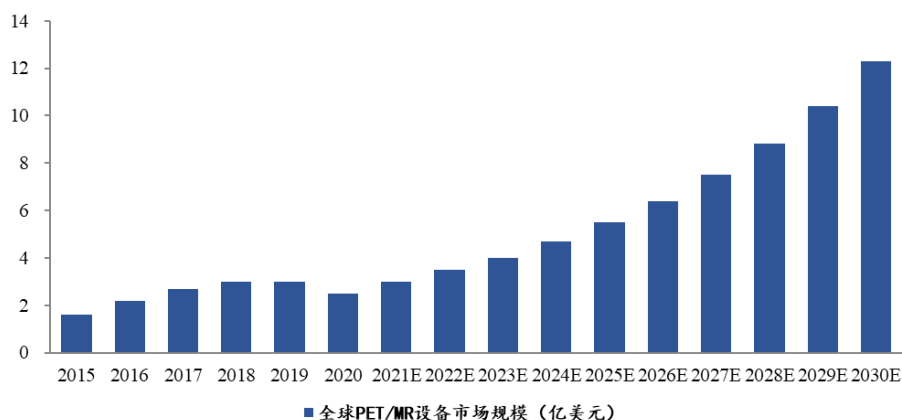


数据来源：灼识咨询，公司招股书，东吴证券研究所

PET/MR 则是融合了 PET 与 MR 的医学影像领域的超高端设备，能够对对恶性肿瘤患者进行诊断和分析。到 2020 年底全球的 PET/MR 系统装机量为 200 台，主要分布在北美、欧洲和中国，中国 PET/MR 装机量为 40 台。2015 年全球 PET/MR 市场规模约

为 1.6 亿美元，2020 年增长至 2.5 亿美元，年复合增长率为 9.1%。全球 PET/MR 市场规模预计 2030 年将增长至 12.3 亿美元，2020-2030 年复合增长率为 17.0%。

图31：2015-2030E 全球 PET/MR 设备市场规模

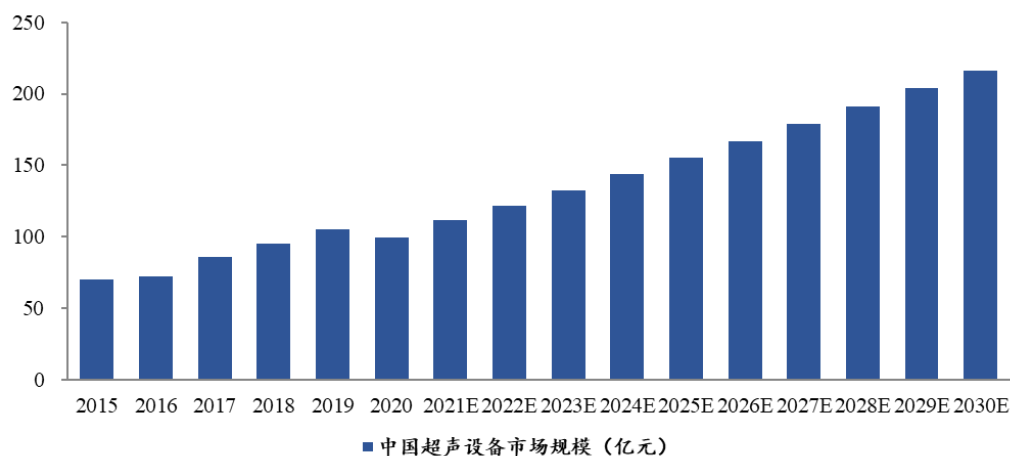


数据来源：灼识咨询，公司招股书，东吴证券研究所

2.2.5. 海外超声市场趋于饱和，中国超声仍有空间

超声诊断设备是利用超声波的物理特性和人体器官组织声学性质的差异，以波形、曲线或图像等形式显示疾病生理状况，帮助疾病诊断的医疗设备。海外发达国家市场超声设备布局起步早，市场呈现饱和趋势，增长动力主要来自于存量更新，增速已逐步放缓。包括中国在内的新兴市场仍在增量市场阶段：一方面，人口老龄化、健康意识提升带来需求增长；另一方面，超声技术与其他医学影像融合、应用场景技术革新等创新因素开辟出新的市场空间。2015 年中国超声设备市场规模为 69.9 亿元，2020 年增长至 99.2 亿元，年复合增长率 7.3%。2030 年预计中国超声设备市场规模将增长至 216.2 亿元，2020-2030 年复合增长率 8.1%。

图32：2015-2030E 中国超声设备市场规模

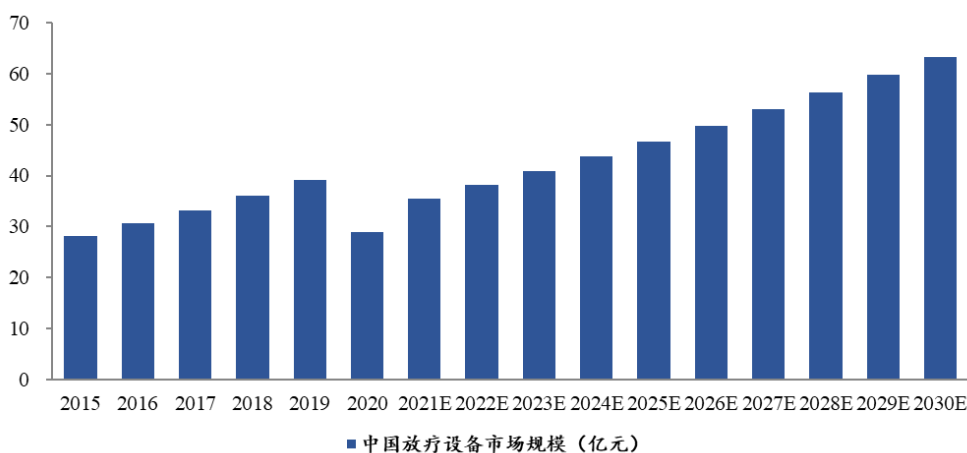


数据来源：灼识咨询，公司招股书，东吴证券研究所

2.2.6. RT 设备仍以进口为主，国产品牌替代空间大

放射治疗设备（RT）是目前肿瘤治疗中的一种重要治疗工具，其中包括医用直线加速器、伽马刀、Cyberknife（射波刀）、TomoTherapy（螺旋断层放疗）、质子重离子设备等，其中国内外采用较多的是医用直线加速器。目前中国放疗设备市场中，瓦里安和医科达两大巨头依然占据了大多数市场份额，2019 年中国放疗设备市场规模达 39.1 亿元，2020 年受疫情影响，RT 市场规模大幅下降至 29.0 亿元。未来随着疫情逐步控制以及需求的不断上涨，预计 2030 年预计中国放疗设备市场规模将增长至 63.3 亿元，2020-2030 年复合增长率 8.1%。

图33：2015-2030E 中国放疗设备市场规模

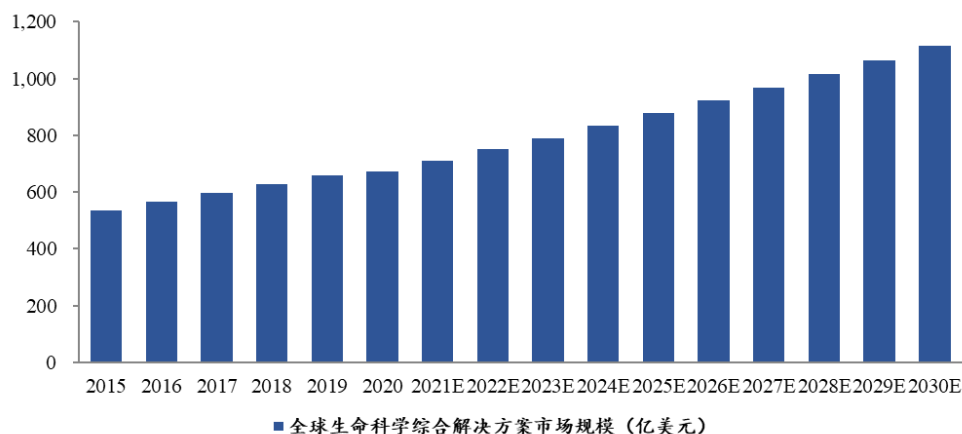


数据来源：灼识咨询，公司招股书，东吴证券研究所

2.2.7. 生命科学市场目前以国外厂商为主导

生命科学综合解决方案是指提供用于生物医药科学研究、人群健康管理、各类疾病诊断与治疗、药物研发和生产、生物信息安全等相关领域内所有需要的仪器、设备、耗材和软件的系统。生命科学仪器包括应用动物活体成像技术的动物成像专业设备，随着各种影像技术的发展，其在动物研究中发挥着越来越重要的作用。目前全球生命科学综合解决方案市场已经形成了相对成熟的体系，动物成像专业设备市场主要参与者为国外厂商，全球龙头企业 Danaher, Thermo Fisher, Becton, Dickinson 等企业已经形成了强大的产品体系以及稳定的客户群体。2015 年全球生命科学解决方案市场规模为 537.0 亿美元，2020 年增长至 673.0 亿美元，年复合增长率 5.3%。2030 年预计全球生命科学解决方案市场规模将增长至 1114.0 亿美元，2020-2030 年复合增长率 4.9%。

图34: 2015-2030E 全球生命科学综合解决方案市场规模



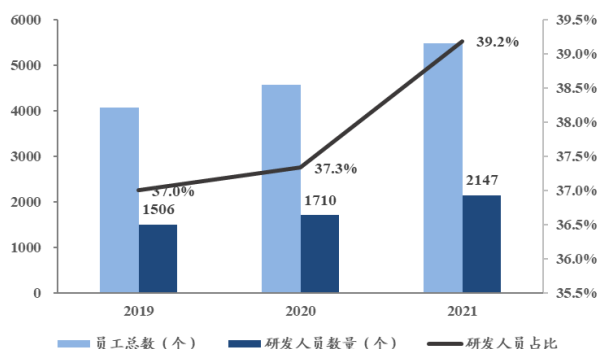
数据来源: 灼识咨询, 公司招股书, 东吴证券研究所

3. 高举高打, 以持续不断的研发投入支撑公司向高端影像设备突破

3.1. 人才战略持续推进, 研发投入不断加强

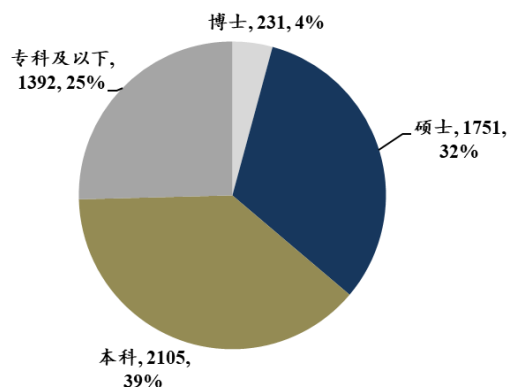
高端医疗设备行业对人才素质和经验的要求极高, 尖端人才需求大。公司成立之初即将人才战略摆在公司核心战略的位置, 在全球范围内广泛招募人才, 截至 2021 年底, 公司 5479 名员工中, 研发人员数量高达 2147 人, 数量占比为 39.17%, 其中超过 500 人拥有海外留学或教育经验, 和同类公司万东医疗、东软医疗等相比遥遥领先。此外, 公司员工学历本科及以上学历占比 74.59%, 拥有博士 231 人, 硕士 1751 人, 硕博比例达 36.17%。公司以全球化视野吸纳行业人才, 组建了具备资深行业管理与技术经验的专业团队, 在人才储备上已经具备优势。

图35: 员工总数及研发人员总数



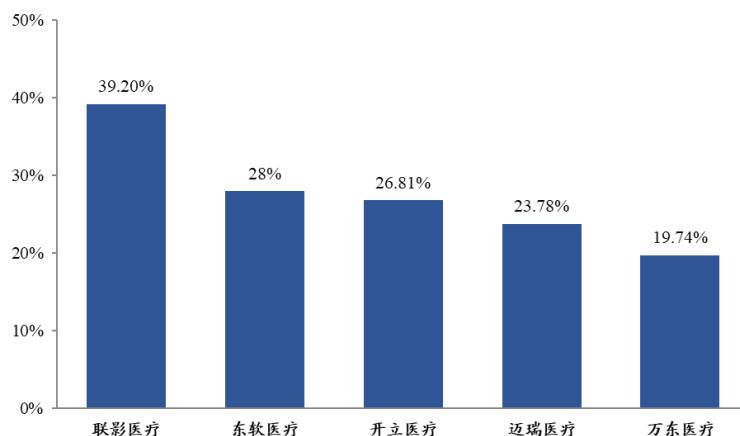
数据来源: 公司招股书, 东吴证券研究所

图36: 员工专业和学历结构



数据来源: 公司招股书, 东吴证券研究所

图37: 国内医疗影像设备主要公司研发人员占比



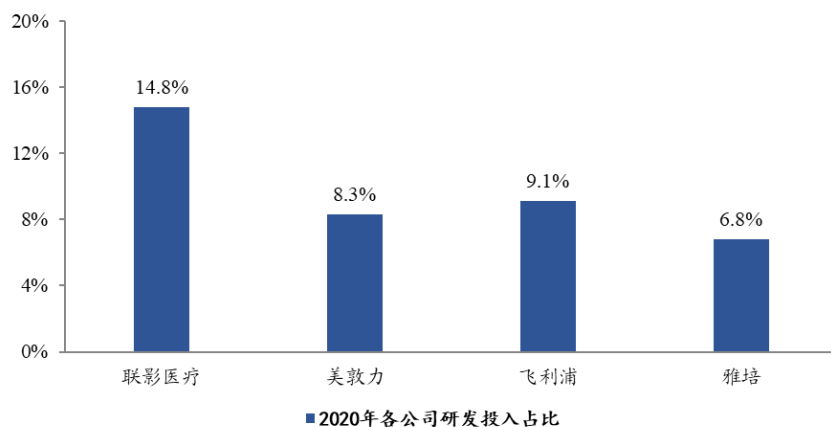
数据来源: 各公司公告, 联影招股书, 东吴证券研究所

公司持续在全球范围内吸纳医学影像领域专家和人才团队, 并通过有效的激励制度实现研发人才共享公司发展收益, 截至 2021 年 12 月 31 日, 发行人员工持股计划的持有人共有 830 名, 主要为发行人现任员工以及对发行人作出重要贡献的人员, 830 名核心管理层及技术人员合计持有员工持股计划 6000 万份, 合计出资额 1.47 亿元。

依靠多年来持续推进的人才战略以及股权激励带来的正向反馈, 公司在核心技术研发、产品设计、临床前研究、临床试验、审批注册等领域形成了全面的人才储备, 为公司不断推出新产品、技术不断创新提供原动力。

2019 年-2021 年, 公司研发投入分别为 6.9 亿元、8.5 亿元、10.5 亿元, 为 23.17%、14.76%和 14.45%。对比全球领先医疗器械企业, 美敦力 2020 财年研发投入 24.93 亿美元, 占当年销售额的 8.3%; 飞利浦医疗 2020 年研发投入 21.81 亿美元, 占当年销售额的 9.1%; 雅培 2020 年研发投入 23.63 亿美元, 占当年销售额的 6.8%。公司凭借持续的研发投入, 已形成丰厚的产品技术积累, 并逐步打破进口品牌在我国医疗影像市场的垄断。

图38: 2020 年各公司研发投入占比



数据来源: 公司招股书, 东吴证券研究所

公司自成立之初一直重视核心技术的自主研发与创新，通过十余年的技术积累，逐步掌握了高端医学影像设备和放射治疗设备的核心技术，其中核心部件关键技术包括超导磁体技术、梯度线圈技术、射频线圈技术、谱仪技术、梯度功率放大器技术、射频功率放大器技术、PET 探测器技术、CT 探测器技术、放疗直线加速管技术、多叶光栅技术等；软件算法核心技术包括磁共振快速成像序列、PET 分布式采集与图像重建技术、衰减校正技术、自适应放疗计划等。

表4: 公司各产品核心技术

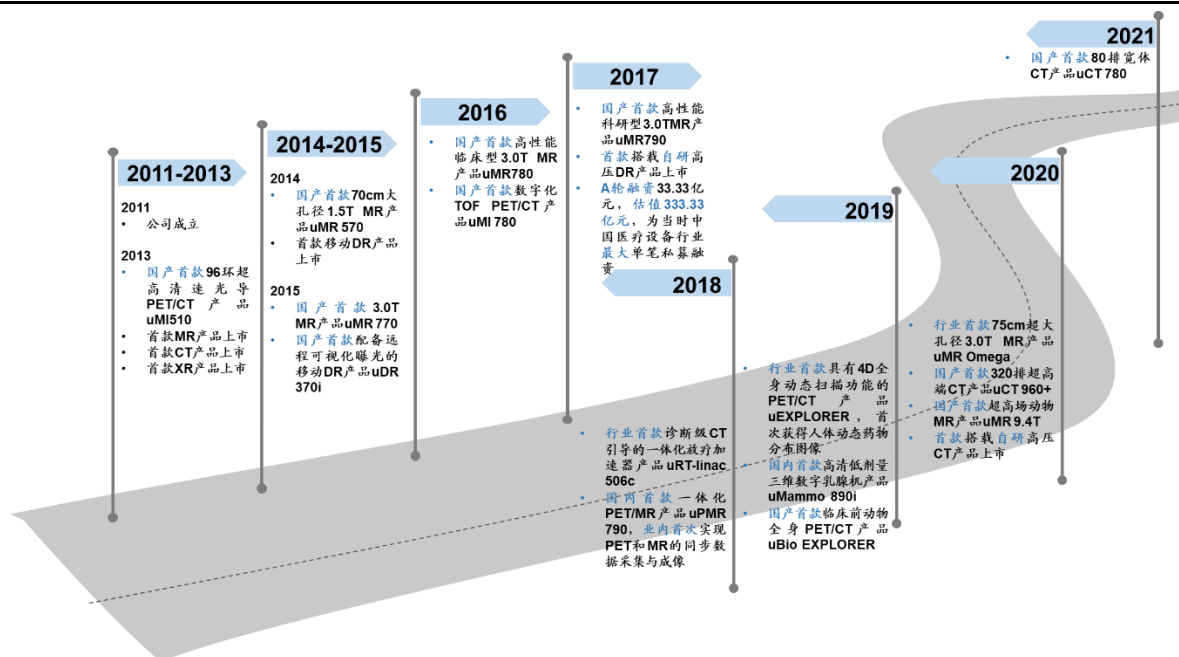
行业	技术水平
MR	公司已掌握超导磁体、梯度、射频、谱仪等 MR 核心部件的研制技术，技术指标处于行业领先水平；此外，公司将 MR 相关核心技术拓展至生命科学仪器领域（超高场强动物 MR）。
CT	公司已实现 CT 主要核心部件的自研自产，包括探测器、球管、高压发生器和重建优化算法及后处理方案。
XR	公司基于深度学习研发了金属植入物识别和图形降噪技术，可精准检测医学图像中的金属植入物所在区域，降低金属植入物的图像区域对图像后处理的干扰，同时实现低剂量、高画质成像，从而降低辐射剂量。此外，基于层析成像原理与滤波反投影算法，公司开发了断层图像重建技术，在 X 射线系统上实现三维断层成像。 公司通过自研掌握了高压发生器技术，目前该零部件已经实现量产并运用于部分产品中。公司自研高压发生器技术优势包括：（1）通过高频逆变技术减小产品体积以满足终端用户空间需求；（2）减小输出纹波从而优化曝光剂量，提高图像质量；（3）提高 kV 输出脉冲的切换速度，减小无效辐射剂量，从而降低受检者所接受的辐射剂量。
MI	公司是国内唯一具有 PET/MR 研发能力并实现量产的企业，已实现核心部件的自研自产。公司的 PET/MR 产品采用了智能化部位识别技术、智能化衰减校正技术、温度控制技术和智能重建算法等先进技术，可实现软组织高分辨像、低辐射检查，在前列腺癌、乳腺癌、肝胆胆管肿瘤等相关临床检查方面具有一定优势。
RT	公司已掌握一体化 CT 引导直线加速器系统核心技术并实现主要核心部件的自研自产。通过直线加速器融合诊断级 CT，实现自动勾画、自动计划、自动质控等软件技术，同时提供在线的模拟定位、计划制作、影像引导等快速工作流。以上技术为公司实现快速一体化智能放射治疗以及自适应个性化放疗提供了基础，从而提高临床治疗效率。
生命科学仪器	公司已掌握动物 MR 相关核心技术，研制出动物 30cm 孔径 9.4T 超高场 MR 系统，在高均匀度磁场电磁设计技术、低温超导容器技术等关键技术上实现突破，梯度爬升率、扫描信噪比等指标处于行业领先地位，有效支持用户的研究需求。 公司已掌握动物 PET 核心技术，是业内少数掌握探测器跨单元符合同步技术和长视野 PET 系统物理校正技术的企业，探测器灵敏度高，可进行精准定量的大动物全身动态扫描。

数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

依靠多年来深耕影像设备行业的技术与人才储备，公司向市场推出一批行业首款或国产首款创新产品，并不断向高端、超高端影像设备突破：例如 2015 年公司推出国产

首款 3.0TMR，2018 年推出国产首款一体化 PET/MR,2020 年推出国产首款超高场动物 MR 产品、国产首款 320 排超高端 CT 产品 uCT 960+等。

图39：公司自 2011 年成立以来的业务发展里程碑

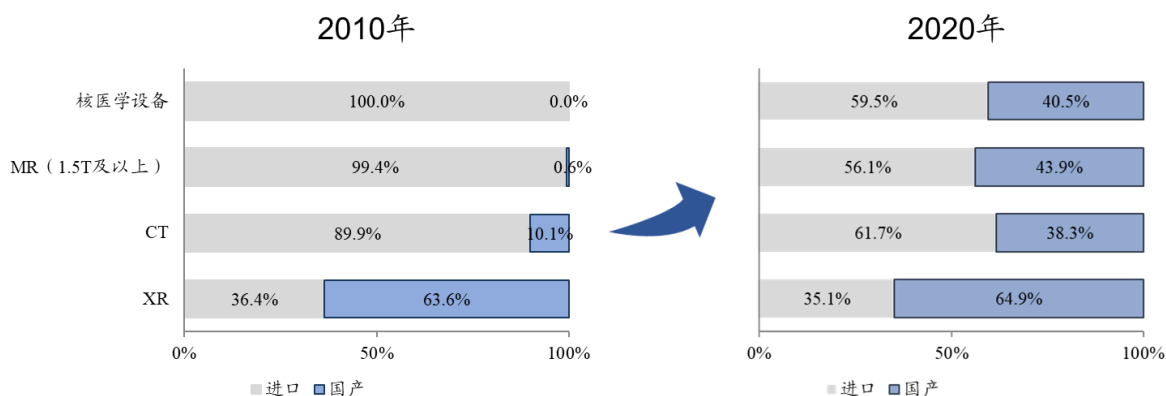


数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

3.2. 新增市场份额领先，高端产品替代空间大

目前我国医疗影像设备国产化率已经有了长足的进步，在多个领域实现零的突破，例如核医学设备国产化率由 2010 年的空白提升至 2020 年的 40.5%，1.5T 以上 MR 由 2010 年的 0.6%提升至 2020 年的 43.9%，但国内高端医学影像设备如 3.0T MR、64 排以上 CT 等，进口厂家凭借其过去多年塑造的品牌优势、渠道优势和技术优势，仍然处于市场领先地位，国产品牌仍有较大空间需要追赶。

图40：2010 及 2020 年我国医疗影像设备国产化率



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

纵观全球以及国内影像设备发展史，进口与国产医疗影像设备代际差已不断缩小。例如世界上第一台医用 X 光早在 1896 年就已面世，而我国的第一台 X 光机直到 56 年后的 1952 年才诞生；1975 年世界上第一台全身 CT 即面世，而我国则要到更晚的 1997 年才拥有第一台自产 CT。然而，随着以联影为代表的国产企业技术不断突破，我国与全球影响设备之间的差距正在快速缩小，例如 2016 年联影推出中国首款数字化 TOF PET/CT，与全球首款面世 PET/CT 面世时间差缩短至 16 年；2018 年联影推出首款一体化 PET/MR，与全球首款 PET/MR 面世时间差进一步缩短至 8 年。

目前，公司已发展成为国内第一，全球领先的高端医疗设备供应商。根据灼识咨询数据显示，2020 年度，按新增台数占有率口径，公司 MR、CT、PET/CT、PET/MR 及 DR 排名均处在行业前列。其中 MR 产品在国内新增市场占有率排名第一，1.5T 及 3.0TMR 分别排名第一和第四；CT 产品在国内新增市场占有率排名第一，64 排以下 CT 排名第一、64 排及以上 CT 排名第四；PET/CT 及 PET/MR 产品在国内新增市场占有率均排名第一；DR 及移动 DR 产品在国内新增市场占有率分别排名第二和第一。

表5：2020 年公司各产品市占率（按新增配置台数计算）

产品	市场份额	产品	市场份额
MR	第一	1.5T MR	第一
超导 MR	第一	3.0T MR	第四
CT	第一	64 排以下 CT	第一
DR	第二	移动 DR	第一
PET/CT	第一	PET/MR	第一

数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

此外，公司凭借强劲的创新研发能力持续推出多款能够满足大型综合医院的新产品，且多款产品具有行业领先技术或差异化优势，在竞争尤为激烈的三级公立医院成功立足。公司销售终端中，三级公立医院收入占比不断提升，分别为 27.58%、40.84%及 42.91%，2019 年至 2021 年的收入复合增长率达到 94.69%，远高于主营业务收入平均增长率 56.06%，2020 年与 2021 年已成为收入贡献最大的终端类型。

图41：公司终端客户收入构成（亿元）

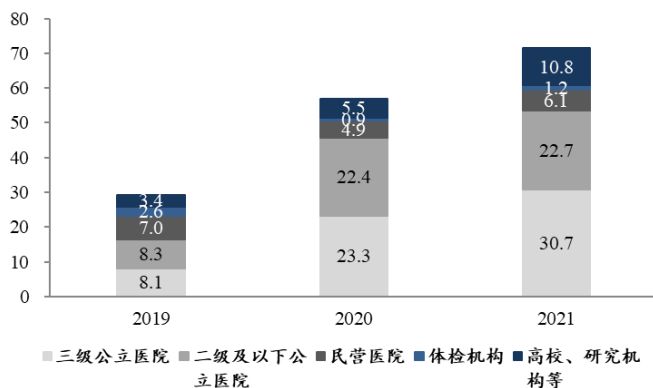
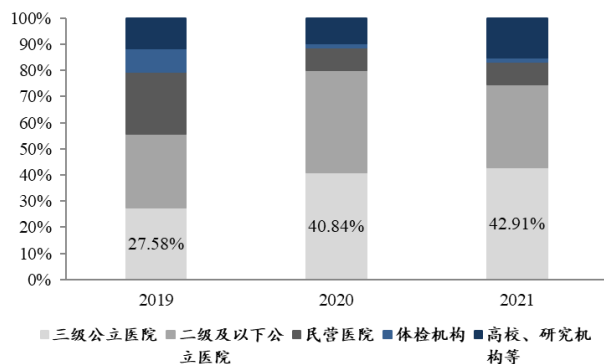


图42：公司终端客户收入占比



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

3.2.1. 医学影像诊断：多款产品填补国产空白，新增份额奋勇夺魁

多款 MR 产品国产首创，满足不同诊疗需求。公司已推出 1.5T、3.0T 等多款超导 MR 产品，可满足从基础临床诊断到高端科研等不同细分市场的需求，其中多款产品为行业首款或国产首款。uMR770 为国产首款自主研发的 3.0TMR 机型；uMR780 搭载光梭成像技术平台，为国产首款融合压缩感知、并行成像、半傅里叶三大加速技术并实现 0.5 秒/期快速三维动态高清成像的设备；uMR790 为国产首款高性能科研型 3.0TMR；uMR890 搭载高性能梯度系统，单轴场强和切换率分别达到 120mT/m、200T/m/s，助力脑科学研究；uMROmega 为行业首款 75cm 超大孔径 3.0TMR 机型，支持手术导航功能和放疗定位功能，并能满足孕妇、超重人群等特殊群体的诊疗需求。

表6：公司主要 MR 产品

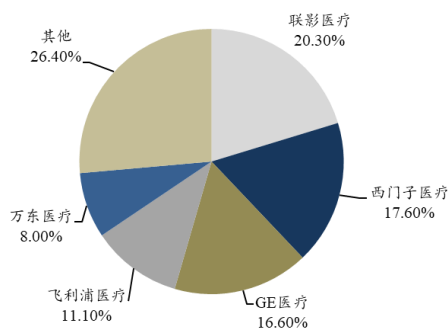
产品型号	图例	产品介绍及亮点
uMR Omega		行业首款75cm 超大孔径3.0TMR，满足孕妇和超重人群等诊疗需求，支持手术导航功能放疗模拟定位 搭载高均匀度大孔径超导磁体，实现60cm业界最大范围高清扫描成像 搭载3.5MW 梯度功率放大器，满足临床高速扫描和高分辨率成像需求 “静音”模式扫描，显著降低磁共振检查的声学噪音
uMR 890		超高性能科研型3.0T MR，适用于高端科研场景 搭载3.5MW 梯度功率放大器、超高性能梯度系统（单轴场强120mT/m，切换率200T/m/s）与64 通道超高密度头部科研线圈，适用于脑科学研究 搭载全数字化射频系统和光梭成像技术，可提升扫描速度和图像质量
uMR 780		国产首款光梭3.0T MR，适用于临床与科研并重的场景 搭载光梭成像技术，配合高性能光梭重建引擎，实现0.5 秒/期快速扫描 临床解决方案覆盖全身各部位静态与动态应用场景，同时适用临床科学研究
uMR 790		国产首款高性能科研型3.0T MR，适用于高端科研场景 搭载超高性能梯度系统（单轴场强100mT/m，切换率200T/m/s），提升扫描速度与成像质量，满足神经相关科研需求
uMR 570		国产首款70cm 大孔径1.5T MR，适用于临床场景 具有70cm 大孔径，可提供舒适的患者体验，可实现大范围快速成像和大范围压脂成像，提升成像质量

数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

按照新增销售台数（下同）计，2020 年公司是中国市场最大的 MR 设备厂商，领先国际厂商，市占率达 20.30%；公司全线产品均为超导 MR，因此在超导 MR 市场中占

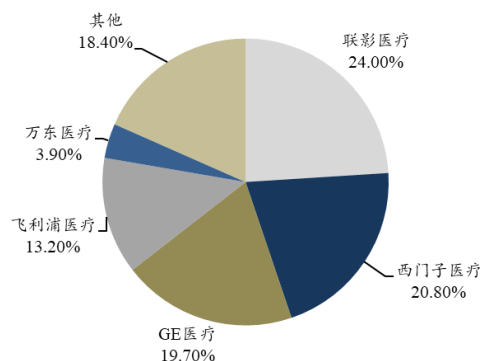
比更大,达 24.00%。在中国 3.0T 及以上 MR 设备市场中,主要市场参与者为 GE 医疗、西门子医疗、飞利浦医疗、佳能和公司,其中公司为唯一一家国内企业,市场占有率排名第四,达 17.1%;在中国 1.5T MR 设备市场中,公司市场占有率排名第一,达 25.4%。

图43: 2020 年我国 MR 市场份额



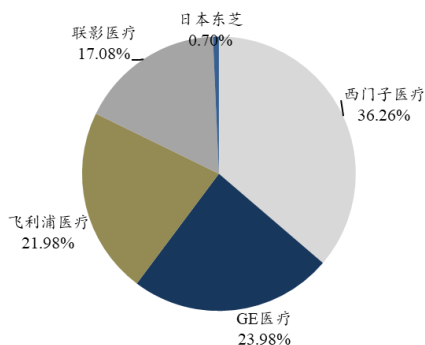
数据来源: 公司招股书, 东吴证券研究所

图44: 2020 年我国超导 MR 市场份额



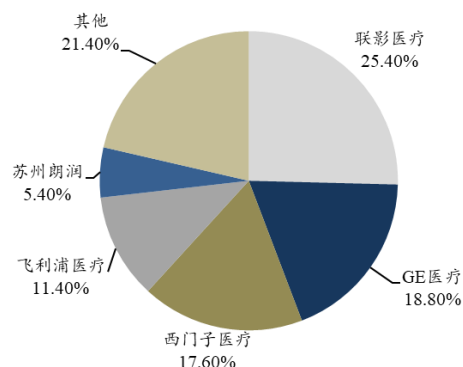
数据来源: 公司招股书, 东吴证券研究所

图45: 2020 年我国 3.0T 及以上 MR 市场份额



数据来源: 公司招股书, 东吴证券研究所

图46: 2020 年我国 1.5T MR 市场份额



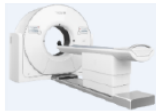
数据来源: 公司招股书, 东吴证券研究所

CT 产品填补国产超高端 CT 空白。公司的 CT 产品线覆盖临床经济型产品及高端科研型产品,可满足疾病筛查、临床诊断、科研等多元化需求。公司先后推出了 16 排至 320 排 CT 产品,包括国产首款 80 排 CT 产品 uCT780 和国产首款 320 排超高端 CT 产品 uCT960+。其中,公司 320 排宽体 CT 产品 uCT960+搭载自主研发的时空探测器,可实现 0.25s/圈机架旋转速度,拥有 82cm 大孔径,承重可达 300kg,能够实现单心动周期的任意心率心脏成像、单器官灌注和快速大范围血管成像,同时具备低剂量成像和球管电压切换的能谱成像功能,在心脑血管疾病、肿瘤、急诊和儿科检查等方面具有较好的临床诊断和科研价值。

表7: 公司主要 CT 产品

产品型	图例	产品介绍及亮点
-----	----	---------

号

uCT
960+

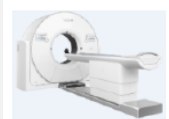
国产首款320 排超高端CT 产品

适用于高端临床和科研场景的宽体CT 产品

搭载自主研发的320 排宽体空探测器，具备0.25s/圈的机架旋转速度，获得每圈640层高清图像，提高心脏检查扫描成功率

可提升心脏和大范围血管扫描速度和成像效果，提高心脏扫描成功率。具备全脑、全肝等大范围全脏器灌注和动态成像能力

uCT 860



适用于高端临床和科研场景的宽体CT 产品

搭载自主研发的160 排宽体探测器，具备0.25s/圈的机架旋转速度，大幅提升心脏扫描成功率

30MHU 大热容量球管，可满足临床对大通量病患的检查需求

uCT 820



适用于临床与科研并重场景的CT 产品

超大82cm 机架孔径为高端体检、急诊等特殊环境检查带来更舒适的检查体验

搭载自主研发的探测器，系统旋转速度可达0.25s/圈，全面提升心脏扫描能力与成功率

uCT 780



国产首款80 排CT 产品

适用于临床与科研并重场景的CT 产品

搭载自主研发的探测器及7.5MHU 大热容量球管，系统旋转速度可达0.3s/圈，全面提升心脏扫描成功率；同时具备100kW 的系统最大功率，适用于体重基数较大的人群检查

搭载自主研发的探测器

适用于广泛临床应用场景，实现0.55mm 采集层厚，为微小病灶诊断提供更加清晰、细腻图像，获得更多诊断信息

uCT 760



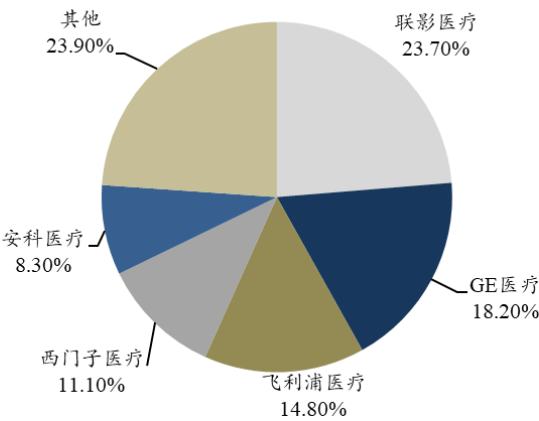
5.3MHU 的球管热容量兼顾扫描速度和图像精度，满足临床连续、大范围扫描的需求

采用KARL3D 迭代降噪算法、uDose 智能mA 调节技术以及70kV 扫描模式，可实现低剂量成像

数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

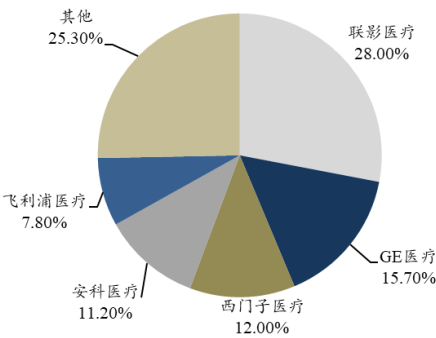
按照新增销售台数计，2020 年联影医疗是中国市场最大的 CT 设备厂商，领先国际厂商，整体市占率达 23.7%。其中联影在 64 排以下 CT 更占优势，占比达 28%，在 64 排及以上高端机型占比为 14%，落后于 GE、西门子、飞利浦，仍有较大成长空间。

图47： 2020 年我国 CT 市场份额



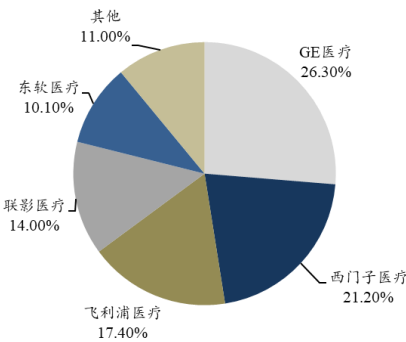
数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

图48： 图 1： 2020 年我国 64 排以下市场份额



数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

图49： 图 2： 2020 年我国 64 排及以上市场份额



数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

XR 产品种类多样化。自 2016 年推出首款 XR 产品以来，公司先后推出国产首款乳腺三维断层扫描系统 u Mammo 890i、采用单晶硅技术的低剂量数字平板移动 C 臂 uMC 560i、千万像素级的全自动悬吊式 DR 产品 uDR 780i、国产首款具备可视化曝光控制能力的移动 DR 产品 uDR370i 等多款代表性产品。。

表8： 公司主要 XR 产品

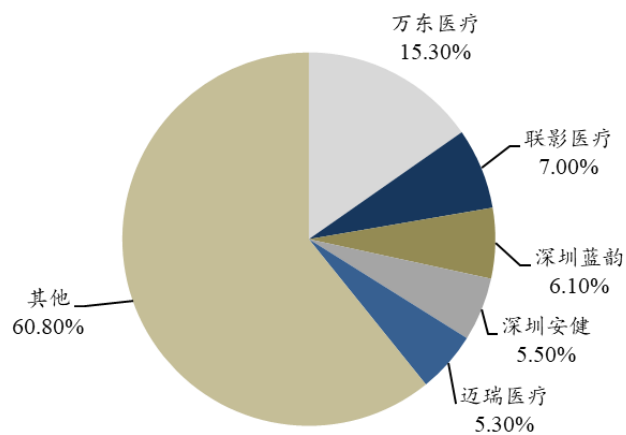
产品型号	图例	产品介绍及亮点
uMammo890i		国产首款高清低剂量三维数字Mammo，适用于各级医疗机构 三维断层成像可解决传统二维成像的组织重叠问题，有效提高乳腺癌检出率，降低假阳性召回率 49.5μm 微像素单晶硅平板探测器，可降低受检时辐射剂量

uMammo590i		经济型二维数字Mammo，适用于基层医疗机构 搭配大尺寸乳腺专用平板探测器，可满足乳腺软组织及微小病灶成像要求 搭载受检部位智能压迫系统，可实现一键快速智能摆位
uMC560i		外科平板移动C形臂，适用于各种外科手术 搭载单晶硅平板探测器，可显著降低辐射剂量 200万像素影像链系统，可大幅提高图像分辨率
uDR 780i Pro /780i		可实现患者状态实时观测、在隔离室完成检查流程，适用于多种临床使用场景 支持超200种全自动一键摆位功能，可自动对中、随动，搭配双无线大板，高效赋能临床 workflow 支持全自动立卧位拼接高级应用，可协助脊柱与下肢关节术前检查与术后效果评估
uDR760i		搭载双无线大平板，可更灵活、高效满足大体型患者检查需求，支持在线充电，持久耐用 可实现全自动机架运动，具有自动化摆位功能，提高临床工作效率

数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

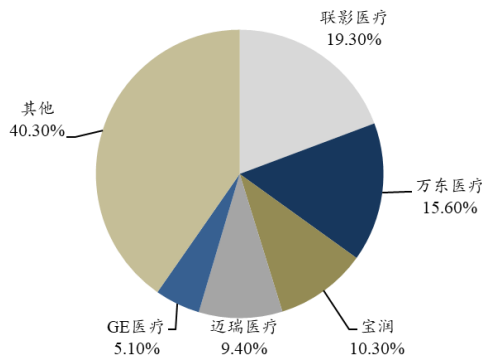
XR 行业发展较为成熟，各个细分市场中，DR 及移动 DR 设备基本实现国产化，乳腺机和 DSA 国产化率较低，其中 DSA 国产化率低于 10%。按照新增销售台数计，公司在 DR 行业整体中市占率为 7.0%；细分领域中，公司在移动 DR 产线实现率为 5.1%，在乳腺机产线市占率为 8.0%。

图50：2020 年我国 DR 市场份额



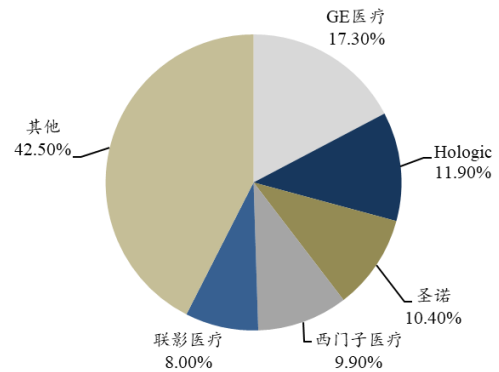
数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

图51: 2020 年我国移动 DR 市场份额



数据来源: 公司招股书, 东吴证券研究所

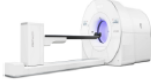
图52: 2020 年我国乳腺机市场份额



数据来源: 公司招股书, 东吴证券研究所

MI 系列产品国产首创。公司的 MI 产品包括 PET/CT 和 PET/MR, 系通过 PET 融合 CT 或 MR 来实现诊断功能, 可搭载多模态图像融合、动态分析、肿瘤追踪、脑分析、心脏分析等高级后处理应用, 为肿瘤、神经、心脏相关疾病的临床诊疗提供精准分析。公司是国内少数取得 PET/CT 产品注册并实现整机量产的企业, 已陆续推出多款行业领先产品, 包括行业首款具有 4D 全身动态扫描功能的 PET/CT 产品 uEXPLORER (TotalbodyPET/CT)、国产首款一体化 PET/MR 产品 uPMR 790、国产首款数字化 TOF PET/CT 产品 uMI 780 和国产首款 PET/CT 产品 uMI 510。

表9: 公司主要 MI 产品

产品型号	图例	产品介绍及亮点
uEXPLORER (Totalbody PET/CT)		行业首款4D 全景动态PET/CT, 适用于前沿科研场景 搭配672 环光导探测器和80 排CT, 仅需30 秒、1/40 剂量即可完成全身高清扫描成像 可实现全身实时动态扫描和参数分析, 支持药代动力学研究, 为病理学和药物研究提供支持 2018 年世界物理杂志评选的“全球十大技术突破产品之一”
uPMR 790		国产首款一体化高性能PET/MR, 适用于临床及科研场景 融合3.0TMR 及112 环PET 系统, 搭载AI扫描及重建算法, 实现快速高清扫描实现生理信号、PET 与MR 的数据流融合
uMI 780		国产首款数字化TOF PET/CT, 适用于临床及科研场景 搭配112 环数字光导探测器和80 排CT, 具有大视野高分辨、快速高清扫描的功能 搭载丰富高级应用, 全面支持临床和科研
uMI Vista		数字化PET/CT, 适用于临床场景 搭配84 环光导探测器和80 排CT 优化心脏扫描 workflow, 支持临床心脏检查

uMI 550

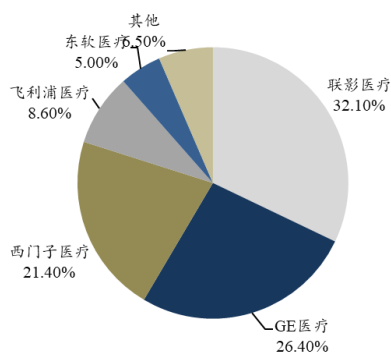


数字化PET/CT，适用于临床场景
搭配84 环数字光导PET 探测器和40 排CT
搭载多个智能化应用，实现更高效 workflow

数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

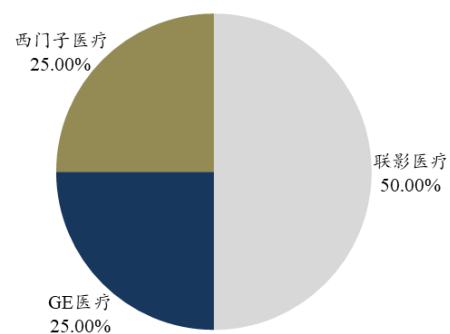
MI 属于医学影像领域的高端产品，技术壁垒极高，目前主要市场参与者为西门子医疗、GE 医疗、飞利浦医疗和公司。在公司成功推出首款国产 PET/CT 后，按照新增销售台数计，已连续 4 年中国市场占有率排名第一，2020 年市占率达 32.1%。在 PET/MR 产线公司是国内唯一一家 PET/MR 设备生产厂商，2020 年市场新装机排名第一，为 50%。

图53：2020 年我国 PET/CT 市场份额



数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

图54：2020 年我国 PET/MR 市场份额



数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

3.2.2. 放射治疗系统：首创一体化 CT 引导加速器

首创一体化 CT 引导加速器。放射治疗系统（Radiation Therapy，简称 RT）利用放射性同位素产生的 α 、 β 、 γ 射线和各类 X 射线治疗机或加速器产生的 X 射线、电子线、质子束及其他粒子束等治疗肿瘤，是目前重要的肿瘤治疗方式。公司首创的一体化诊断级 CT 引导加速器技术将诊断级 CT 与加速器双中心同轴融合，有效应对放疗全疗程中的肿瘤形态变化，同时搭载智能化软件，在确保精准放疗的同时大幅提高医务人员的工作效率。公司已开发出行业首款一体化 CT 引导直线加速器 uRT-linac506c。

表10：公司主要 RT 产品

产品型号	图例	产品介绍及亮点
uRT-linac506c		行业首款一体化CT 引导直线加速器，适合科研和临床用户 高分辨率CT 影像引导，可结合自适应放疗计划系统，提供定制化治疗方案 一站式全放疗 workflow 支持，一机多用，整合快速 workflow 设计，提高工作效率 支持动态旋转调强放疗 uARC 技术以及快速蒙特卡罗算法，提高临床治疗率

uRT-
linac306

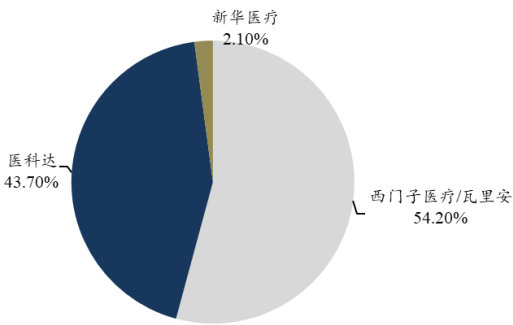


常规直线加速器系统，适用临床用户
支持自动勾画、自动计划、自动质控和540°超长单弧治疗模式，提高治疗效率

数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

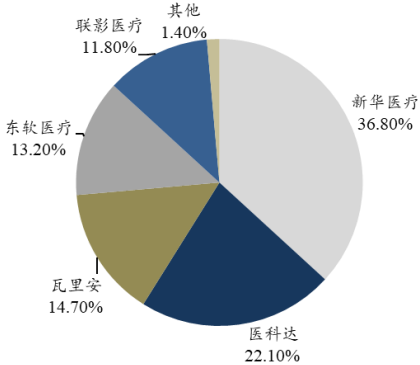
瓦里安（已被西门子医疗收购）和医科达是放射治疗设备龙头企业，占据了我国放射治疗设备市场主要市场份额。其中，高能放疗设备市场由瓦里安、医科达占据，2020年市占率分别为54.2%、43.7%、国产厂家新华医疗仅占2.1%；在低能放疗设备市场，国产厂家相对较多，公司产品市占率为11.8%，排名第五。

图55：2020年我国高能放疗设备市场份额



数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

图56：2020年我国低能放疗设备市场份额



数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

3.2.3. 生命科学仪器：从临床前影像设备入手

从临床前影像设备入手，切入生命科学仪器领域。生命科学仪器包括临床前影像设备、光学观测设备、电子显微镜、化学分析仪器等不同类型的产品。其中，临床前影像设备主要通过对动物模型进行影像学观察实现结构和功能成像，从而为生命科学基础研究提供支持。目前临床前影像设备已被广泛应用于脑科学、肿瘤、心血管等重大疾病的机理及诊断和治疗方法等研究。公司从临床前影像设备入手，切入生命科学仪器领域。目前已推出国产首款临床前超高场磁共振成像系统 uMR9.4T 和国产首款临床前大动物全身 PET/CT 成像系统 uBio EXPLORER 两款产品。

表11：公司生命科学产品

产品型号	图例	产品介绍及亮点
uMR 9.4T		国产首款9.4T 临床前超高场MR，适用于科研院所、高校、药企等 高性能梯度，适用于脑科学、肿瘤、心血管等重大疾病的机理及诊断和治疗方法等多种动物模型研究 搭配超低温射频探头，提升信噪比，获得清晰图像质量；提供丰富的序列应用，支持用户转化医学研究

uBio
EXPLORER



国产首款临床前大动物全身PET/CT 成像设备，适用于科研院所、高校、药企等

具有50cm 轴向视野、50cm 孔径，支持大动物成像；拥有超高灵敏度，支持低剂量快速扫描

搭配数字光导探测器，支持TOF 高清重建，实现精准成像

数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

3.3. 核心部件努力实现自产，在研产品管线丰富未来可期

核心零部件已部分实现自研自产。公司所在行业属于高端医疗设备，技术壁垒极高，关键零部件对于进口的依赖，不仅会让产业受到不确定的国际关系影响，也严重限制了中国高端医疗装备产业在未来全球竞争中领先。因此，公司在各类产品线的核心零部件努力实现自研自产，目前已在 MR 产品线实现完全自研自产，CT 产品线的探测器、MI 产品线的探测器、RT 产品线的加速管、磁控管等实现自研自产，未来，公司将进一步对核心零部件的研发进行布局，争取早日实现完全自研自产。

表12: 公司各产品核心部件自产/外购情况

产品系列	核心零部件	产生方式	主要供应商	是否存在依赖	未来布局
MR	磁体	自产	超导磁体为公司自研和自产；但是用于生产磁体的液氦系公司对外采购，主要供应商包括液化空气上海有限公司、广钢气体（广州）有限公司等	否，液氦供应公司为国产公司	无液氦/低液氦高场超导磁体（2022 年预研，2025 年注册）
	梯度	自产	-	否，自研自产	-
	射频	自产	-	否，自研自产	高通道高功率的射频放大器、高通道射频发射和接收线圈等
	谱仪	自产	-	否，自研自产	-
CT	球管	外购	万睿视、飞利浦	是，外购自竞争公司	高端球管，预计 3 年逐步切入自研部件
	高压发生器	以外购为主	斯派曼、飞利浦	是，外购自竞争公司	具有高速 kV 切换技术的高压发生器，预计 3 年逐步切入自研部件
	探测器	自产	-	否，自研自产	光子计数探测器
XR	X 射线管	外购	佳能、万睿视、Origin Co.,Ltd.等	是，外购厂家均为国外厂家或竞争公司	预计 3 年逐步切入自研部件
	高压发生器	以外购为主	Communications & Power Industries Canada Inc.、苏州博思得、斯派曼、USA WEIHENG INTERNATIONAL GROUP CO.,LIMITED（代理 EMD, LLC 产品）等	否，可供厂家较多，博思得为国产厂家	预计 3 年逐步切入自研部件
	平板探测器	外购	佳能、上海奕瑞、Teledyne DALSA B.V.、Analogic、万睿视等	否，可供厂家较多，奕瑞为国产厂家	7

MI	芯片	外购	ams International AG (艾迈斯)	是, 芯片存在美国限制	
	探测器	自产	-	否, 自研自产	新一代 TOF 探测器
RT	加速管	自产	-	否, 自研自产	下一代加速管系统
	磁控管	外购	Teledyne e2v Asia Pacific Limited	是, 单一厂家供给	-
	多叶光栅	自产	-	否, 自研自产	新一代多叶光栅

数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

系统建立知识产权布局, 为产品商业化保驾护航。知识产权体系是技术创新的核心支持, 更是企业持续发展和走向全球化的重要保障。对于大型医疗设备这一技术密集型行业而言, 知识产权的保护尤为重要, 公司自设立以来一直将专利布局策略作为强化自身竞争力的重要手段, 专利机制贯穿技术研发的全生命周期, 广泛覆盖全线产品。截至 2021 年 12 月 31 日, 公司共计拥有超过 2,600 项授权专利, 其中境内发明专利超过 1,200 项、境外发明专利超过 400 项, 发明专利占专利总数比例接近 70%; 公司共计拥有超过 560 项注册商标, 其中境内注册商标超过 390 项, 境外注册商标超过 170 项; 公司共计拥有超过 260 项计算机软件注册权和 11 项作品著作权。

在研产品管线丰富, 提升市场竞争力。公司在 MR、CT、MI、RT、XR 和生命科学等行业有多款产品在研, 包括超高场强磁共振、新一代高性能 CT、新款移动式 C 形臂、新一代全景动态 PET/CT 和光子计数显微 CT 等。公司技术先进处于行业领先地位, 产品储备丰富, 大幅的提升了公司在市场上的竞争力。

图57: 公司在研产品管线

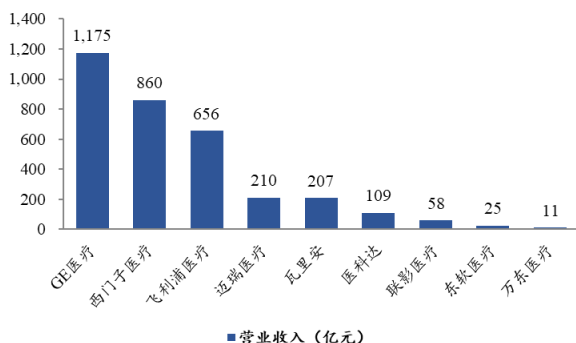
产品线	细分产品名称	2022	2023	2024	2025	2026	2027
MR	5.0T MR	产品注册	★				
	无液氮/低液氮MR	技术预研	样机打磨及型式检测		产品注册	★	
	新一代3.0T MR	技术预研		样机打磨及型式检测			产品注册 ★
CT	光子计数能谱CT	样机打磨及型式检测		产品注册	★		
	模拟定位CT	样机打磨及型式检测		产品注册	★		
	下一代CT产品迭代		技术预研		样机打磨及型式检测		产品注册 ★
XR	DSA	产品注册	★				
	第二代DSA	技术预研	样机打磨及型式检测		产品注册	★	
MI	第二代PET/MR	技术预研	样机打磨及型式检测		产品注册	★	
	长轴PET/MR	样机打磨及型式检测		产品注册	★		
	第二代超长轴PET		技术预研		样机打磨及型式检测		产品注册 ★
RT	高能加速器	技术预研	样机打磨及型式检测		产品注册	★	
	多模态新产品		技术预研		样机打磨及型式检测		产品注册 ★

数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

4. 对标国外医械巨头企业, 海外业务未来可期

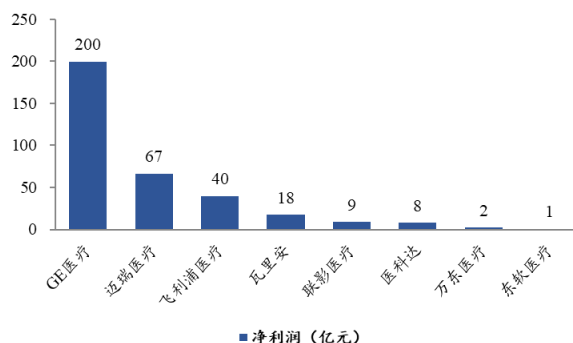
公司业务模式与国际医疗设备巨头 GE 医疗、西门子医疗、飞利浦医疗业务模式相似，均覆盖高端医学影像全线设备，瓦里安和医科达主要为放射治疗产品制造商。但截至 20 年底，公司较上述跨国公司在营收规模、利润水平上仍存在较大差距，三大跨国巨头 GE、飞利浦、西门子收入体量均超过 600 亿元，而公司 2020 年营业收入为 58 亿元，与“GPS”仍有较大差距。总体而言，公司仍处于高速成长期，未来发展空间巨大。

图 58：2020 年同行业公司营业收入



数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

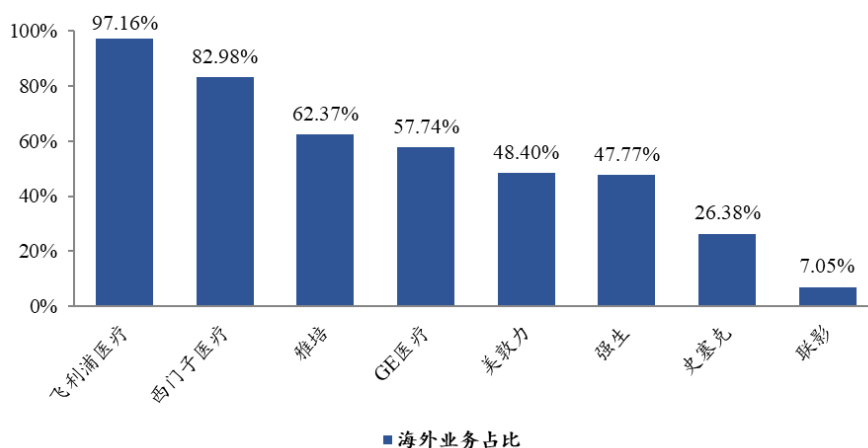
图 59：2020 年同行业公司净利润



数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

对标众多医疗器械领域的跨国大企，2021 年联影非本土地区收入占比偏低，仅为 7.05%，而飞利浦、西门子、GE 等公司主要竞争对手非本土地区收入均在 50% 以上，国际化是 GE 等公司最为明显的特点之一。联影在成立之初即把成为世界级医疗创新引领者作为公司愿景，始终以此推算，若联影海外业务收入占比达 50% 及以上，成长空间巨大。

图 60：医疗器械跨国大企非本土区域收入占比



数据来源：各公司公告，Wind，东吴证券研究所，其中除史赛克为 2019 年数据，联影为 2021 年数据外，其余公司均为 2020 年数据

同行业公司中的 GE 医疗、西门子医疗、飞利浦医疗等跨国公司均较早进入行业，发展历史较长。GE 医疗成立于 1892 年，是 GE 集团旗下的医疗健康业务部门，其产品涵盖全线高端医学影像设备，包括介入 X 射线造影系统（DSA）、乳腺摄影系统、CT 系统、MR 系统、超声系统、分子影像系统等。飞利浦公司成立于 1891 年，飞利浦医学影像系统主要包括 X 射线摄影系统、CT 系统、MR 系统、超声系统、及分子影像系统等。西门子医疗成立于 1896 年，西门子医学影像产品组合包括 CT 系统、MR 系统、MI 系统、X 射线摄影系统、超声诊断系统和医学图像处理软件等。

与国际巨头相比，联影医疗同样拥有全面完善的产品布局以及领先的产品性能，在高端医学影像及放射治疗产品领域，公司产品线的覆盖范围与 GE 医疗、西门子医疗、飞利浦医疗等国际厂商基本一致。

图61：主要医学影像厂家产品线

	UNITED 联影 IMAGING	GE	SIEMENS Healthineers	PHILIPS	Elekt	NDM 万东	Neusoft 东软
MR 产品							
3.0T及以上	▲	▲	▲	▲			
1.5T及以下	▲	▲	▲	▲		▲	▲
CT 产品							
320排/640层	▲						
258排/512层		▲	▲				▲
128排及以下	▲	▲	▲	▲		▲	▲
XR 产品							
Mammo	▲	▲	▲			▲	▲
常规/移动DR	▲	▲	▲	▲		▲	▲
中小C	▲	▲	▲	▲		▲	▲
大C (DSA)		▲	▲	▲		▲	▲
MI 产品							
PET/CT							
AFOV>120cm	▲						
AFOV 50-120cm	▲	▲	▲				
AFOV<120cm	▲	▲	▲	▲			▲
PET/MR	▲	▲	▲				
超声产品		▲	▲	▲		▲	▲
RT 产品							
直线加速器	▲		▲		▲		▲
图像引导直加	▲		▲		▲		
生命科学仪器	▲						

数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

设立子公司加快全球化战略布局。公司除了在境内设立了 10 家控股子公司，还在美国、英国、澳大利亚、新西兰、摩洛哥、阿联酋、日本和波兰等十余个海外国家设立境外子公司，不断拓展海外市场。境内子公司包括常州联影、武汉联影、上海新漫、深圳联影和深圳联影数据等，主营业务除了医学影像设备的研发及销售外还包括生命科学仪器业务。英国联影为联影医疗的境外投资控股平台，阿联酋联影、澳新联影和波兰联影等境外子公司主要进行医学影像设备的销售业务，美国联影为海外唯一一家从事医学影像设备研发的子公司。

表13: 公司控股子公司及其主营业务

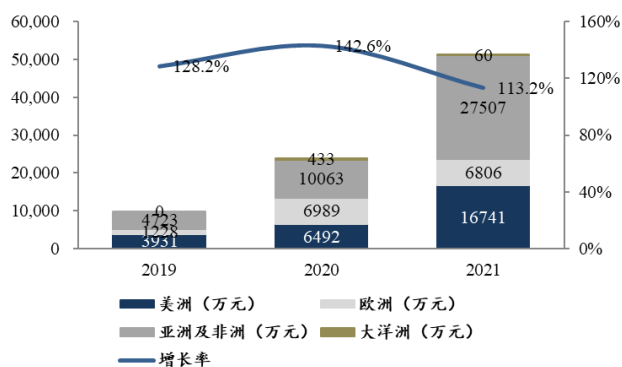
境内子公司及其主营业务	
常州联影	高端医学影像设备的上游机加工和整机生产；为公司的上游机加工及整机生产基地
武汉联影	高端医学影像设备核心零部件的研发、生产和销售，数字化诊疗系统的研发和运营；为联影医疗的研发及生产基地
上海新漫	主营业务为LYSO 晶体的研发及生产；向联影医疗供应PET 闪烁晶体
深圳联影	医疗设备领域内的技术开发、自有技术转让、技术咨询服务；国内贸易；经营进出口业务（以上涉及法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）
贵州联影	医疗器械产品的销售；为联影医疗产品的线上销售平台
武汉科仪	动物磁共振成像设备的研发、生产及销售；为联影医疗从事生命科学仪器业务的子公司
深圳联影数据	医疗信息化系统的开发与建设；为联影医疗从事医疗信息平台及数据服务领域的子公司
境外子公司及其主营业务	
英国联影	投资管理；为联影医疗的境外投资控股平台
阿联酋联影	医学影像设备的销售；为联影医疗在中东地区的销售平台
韩国联影	医学影像设备的销售；为联影医疗在韩国地区的销售平台
美国联影	高端医学影像设备的研发；为联影医疗在北美地区的研发中心
澳新联影	医学影像设备的销售；为联影医疗在澳大利亚和新西兰的销售平台
波兰联影	医学影像设备的销售；为联影医疗在中东欧地区的销售平台
日本联影	医学影像设备的销售；为联影医疗在日本的销售平台
马来西亚联影	医学影像设备的销售；为联影医疗在东南亚地区的销售平台
南非联影	医学影像设备的销售；为联影医疗在南非地区的销售平台
摩洛哥联影	医学影像设备的销售；为联影医疗在北非地区（不含埃及）的销售平台
UIH-RT	医学影像设备相关的技术研发；为联影医疗在美国的研发平台
UIHT	医学影像设备的生产和销售；为联影医疗在美国的生产基地
UIHS	医学影像设备的销售和服务；为联影医疗在美国的销售及服务平台

数据来源：公司招股书，东吴证券研究所

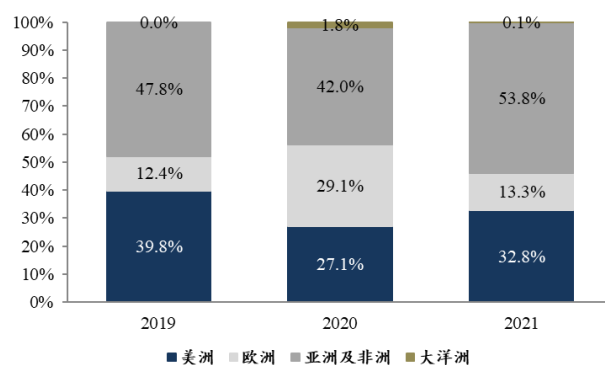
公司针对境外不同地区或国家的差异化需求，开发符合特定区域配置需求的产品，并推进不同国家、地区的产品注册，拓展境外不同地区可销售的产品类型，近年来海外业务收入维持翻倍增长，从2019年的5457.78万元增长至2021年的26968.78万元。近三年营业收入增长率分别为128.2%、142.6%、113.2%。从海外业务收入占比情况看，2021年美洲、欧洲、亚洲及非洲、大洋洲收入占比分别为32.8%、13.3%、53.8%、0.1%。

图62: 公司海外业务收入情况

图63: 公司海外业务占比



数据来源：东吴证券研究所



数据来源：东吴证券研究所

4.1.1. 亚非地区：渠道逐步打开，经济型产品快速放量

针对亚洲区域，公司于 2017 年成立马来西亚联影、拓展东南亚市场，随后分别于 2018 年末、2019 年初和 2019 年末成立了韩国联影、阿联酋联影和日本联影作为区域销售子公司。针对非洲市场，公司于 2020 年 7 月和 8 月分别成立了摩洛哥联影与南非联影，分别作为覆盖北非和南非市场的区域中心。

针对区域位置、文化差异、产品注册许可等因素，公司境外业务优先选择从东亚及东南亚地区起步，以经济型 CT 以及 DR 切入市场，2019-2021 年，公司在亚洲地区市场从日本、菲律宾、印度尼西亚、越南等市场逐步扩大至哈萨克斯坦、尼泊尔、乌兹别克斯坦等国家，随着公司渠道布局逐步深化，团队成员进一步扩充以及产品注册证的快速取得，亚洲地区销售收入快速增长，2019-2021 年公司在亚洲地区分别取得收入 2535 万元、7028 万元和 22989 万元，其中，2021 年销售增长率高达 227%。

在非洲地区，公司同样以经济型 CT 和 1.5T 以下 MR 突破当地市场，在摩洛哥、埃及、南非、肯尼亚等市场有所放量。2019-2021 年间公司在非洲地区分别实现收入 2188 万元、3035 万元和 4518 万元。

表14: 公司亚洲地区销售情况

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
1.5T 及以下 MR	18	12.77%	5	9.09%	1	11.11%
3.0T MR	4	2.84%	-	-	-	-
经济型 CT	83	58.87%	15	27.27%	4	44.44%
中高端型 CT	12	8.51%	-	-	1	11.11%
DR	18	12.77%	34	61.82%	2	22.22%
Mammo	1	0.71%	-	-	-	-

数字 MI	5	3.55%	1	1.82%	1	11.11%
合计	141	100.00%	55	100.00%	9	100.00%

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

4.1.2. 美洲地区：高端突破，已基本形成独立的境外分部

公司美洲分部重点布局美国地区，2013 年公司成立美国联影、UIH-RT 支持研发活动，积极进行创新产品研究。2018 年，随着公司研发项目逐步实现产品转化、在国内的市场竞争力和品牌影响力逐步提升，公司成立了 UIHT 和 UIHS，分别作为美国生产基地和美国销售子公司。2020 年下半年，美洲分部完成了在休斯顿第一期生产厂房的建设及装修工作，生产厂房已投入使用。截至目前，美洲分部生产产品型号包括：uMR570、uCT530、uCT550、uCT760、uCT780、uMI550、uDR596i 及 uDR780i。

北美地区医疗影像设备市场相对成熟，对于高端以上产品的需求要显著高于低端产品。因此，公司在北美地区采取以高端产品先行的市场渗透策略，在推出高端产品如首款 4D 全身动态扫描 PET/CT（uEXPLORER）的同时，积极参与各项重磅学术大会对公司的高端产品进行持续曝光，成功打开美国市场。截至 2022 年 3 月 31 日，公司在北美地区研发团队已达 22 人。销售团队达 61 人，北美地区收入贡献逐年增加 2019-2021 年分别实现收入 3931 万元、6492 万元和 16741 万元。

表15：公司北美地区销售情况

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
1.5T 及 以下 MR	5	16.13%	3	20.00%	3	17.65%
经济型 CT	8	25.81%	2	13.33%	5	29.41%
中高端型 CT	2	6.45%	1	6.67%	3	17.65%
DR	-	-	2	13.33%	5	29.41%
数字 MI	16	51.61%	7	46.67%	1	5.88%
合计	31	100.00%	15	100.00%	17	100.00%

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

4.1.3. 欧洲地区：从东欧切入，DR 快速放量

公司自 2018 年末在波兰设立当地的子公司开拓欧洲地区业务，2019 年，在波兰取得 25 项产品注册证并陆续投入市场。目前波兰子公司已组建 20 余人的专业团队，2020 年，公司交付乌克兰 50 台移动 DR 疫情订单，同时 3.0TMR 和 CT 产品实现破冰，2019-2021 年间公司在欧洲地区分别实现收入 1228 万元、6989 万元、6806 万元。

表16：公司欧洲地区销售情况

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
1.5T 及以下 MR	2	4.26%	-	-	1	25.00%
3.0T MR	-	-	1	1.25%	-	-
经济型 CT	8	17.02%	4	5.00%	-	-
中高端型 CT	18	38.30%	3	3.75%	-	-
DR	17	36.17%	72	90.00%	2	50.00%
Mammo	2	4.26%	-	-	-	-
数字 MI	-	-	-	-	1	25.00%
合计	47	100.00%	80	100.00%	4	100.00%

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

5. 盈利预测与估值

核心假设：

1.公司是国内乃至全球范围内少数在医疗影像设备布局完善的企业，公司产品线覆盖大型医疗诊断设备 CT、MR、XR、MI、超声等；同时在放疗设备、生命科学研究设备亦有布局。我们认为，公司将受益于国内影像需求的持续增加以及国产替代带来的广阔空间，2022-2024 年收入增长率分别为 29%/26%/25%。

2.目前我国医疗影像设备领域国产化程度已经有了一定的提升，在不少领域均实现了零的突破，但在高端领域如 1.5T 以上 MR，64 排及以上 CT 中，进口厂家仍然处于强势地位，市占率远远领先。公司一贯注重研发投入，以在多个领域形成核心技术体系，其产品也得到了市场的检验和认可，我们认为公司未来将在高端医疗设备领域持续突破，抢占市场份额。

3.纵观全球主流跨国医疗器械巨头，国际化是这部分企业的一个特点，其本土以外地区收入占比均超过 50%。而公司在成立之初，即把成为世界级医疗创新引领者作为公司愿景，公司目前海外收入占比不到 10%，我们认为未来公司将进一步加强海外渠道及人才体系建设，不断提高海外收入占比。

表17：联影医疗收入预测表

单位：百元万		2021A	2022E	2023E	2024E
CT	收入	3421.35	3920.88	4507.28	5200.89
	增速	33.05%	14.60%	14.96%	15.39%
	毛利率	49.56%	50%	51%	52%

MR	收入	1528.90	2065.94	2746.50	3655.71
	增速	24.09%	35.13%	32.94%	33.10%
	毛利率	42.15%	42%	42%	42%
MI	收入	1040.23	1300.00	1625.00	2031.25
	增速	80.45%	24.97%	25.00%	25.00%
	毛利率	63.95%	64%	65%	66%
RT	收入	139.73	279.00	474.30	711.45
	增速	195.79%	99.67%	70.00%	50.00%
	毛利率	42.47%	43%	44%	45%
XR	收入	493.57	584.42	705.03	876.78
	增速	-40.07%	18.41%	20.64%	24.36%
	毛利率	48.14%	48%	48%	48%
软件销售	收入	84.16	92.58	101.83	112.02
	增速	-47.91%	10.00%	10.00%	10.00%
	毛利率	46.60%	47.00%	47.00%	47.00%
提供维修及技术服务、劳务	收入	439.43	966.75	1450.12	2030.17
	增速	54.85%	120.00%	50.00%	40.00%
	毛利率	48.21%	49%	50%	50%
其他业务	收入	106.39	138.31	179.80	233.74
	增速	64.11%	30.00%	30.00%	30.00%
	毛利率	30.02%	30%	30%	30%
合计	收入	7253.76	9347.87	11789.86	14852.01
	增速	25.91%	28.87%	26.12%	25.97%
	毛利率	49.43%	49.42%	49.89%	50.22%

数据来源：Wind，东吴证券研究所

考虑到 1.公司是国内乃至全球范围内少数在医疗影像设备布局完善的企业，是国产医疗影像设备龙头企业，2020 年多产品线国内新增装机排名第一；2.公司多年来保持高额的研发投入，目前已在众多产品线掌握核心技术，并推出一系列高端及超高端产品，未来有望在高端医疗影像设备领域抢占市场份额；3.2019-2021 年公司海外业务收入增长率均保持在 100%以上，但目前占公司整体收入比例不到 10%，随着公司渠道的进一步铺设，未来公司海外收入有望进一步提升。我们预计 2022-2024 年公司归母净利润分别为 17.98 亿元、24.00 亿元、30.85 亿元，对应发行市值 PE 分别是 50 倍、38 倍、29 倍，新股上市暂不给予投资评级。

参考公司主要业务板块，我们选取同样在医疗影像设备有所布局的迈瑞医疗、祥生医疗、开立医疗作为可比公司，并进行可比公司估值如下表：

表18：可比公司估值表

证券代码	证券名称	股价（元）	EPS（元）				PE			
			2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E
300760.SZ	迈瑞医疗	295.77	6.60	7.99	9.63	11.58	44	36	30	25
688358.SH	祥生医疗	33.12	1.00	1.21	1.45	1.74	34	28	23	19
300633.SZ	开立医疗	37.30	0.58	0.73	0.94	1.22	71	56	43	34
	平均值						47	39	31	25
300298.SZ	联影医疗	109.88	1.72	2.18	2.91	3.74	64	50	38	29

数据来源：Wind，东吴证券研究所，股价为 2022 年 8 月 19 日收盘价，祥生医疗和开立医疗盈利预测为 Wind 一致预期，其他盈利预测来自于东吴证券研究所。

6. 风险提示

1. 核心零部件断供风险：

公司所处行业为高技术壁垒的医疗影像行业，涉及核心零部件众多，尽管公司已在多个产线的零部件实现自研自产，但在 CT 高端球管、MI 芯片等零部件仍需外购。若全球贸易摩擦以及地缘政治风险加剧，公司可能面临核心零部件被断供的风险。

2. 海外市场推广不及预期风险：

公司目前海外业务收入占比不到 10%，但 2019-2021 年间均保持 100%以上的收入增速。考虑到大型医疗影像设备进院难度大，公司部分海外区域仍处于初步市场摸索状态，未来可能面临海外市场推广不及预期的风险。

3. 研发进展不及预期风险：

公司产品线布局完善，覆盖 CT、MR、XR、MI 等众多产品线，均为技术密集型产品，产品技术迭代更新快，面临市场上成熟企业如 GE、飞利浦、西门子等企业的激烈竞争，公司需不断推出新产品以适应市场需求。若公司在研产品研发进展不及预期，可能面临失去竞争力风险。

4. 部分产品需求下降风险：

公司在疫情期间凭借出色的产品质量，CT 和 DR 产品销售收入大幅增加，由于 CT 和 DR 的使用寿命为 5-10 年，疫情采购产品在一定程度上满足了部分医疗机构今后几年的常规使用需求，可能会导致未来几年 CT、DR 产品需求下降。

联影医疗三大财务预测表

资产负债表(百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E	利润表(百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产	7,026	20,409	21,863	24,522	营业总收入	7,254	9,348	11,790	14,852
货币资金及交易性金融资产	2,924	13,433	13,252	13,970	营业成本(含金融类)	3,669	4,729	5,907	7,393
经营性应收款项	1,187	1,299	1,815	2,109	税金及附加	43	56	71	89
存货	2,205	2,888	3,447	4,487	销售费用	1,029	1,327	1,651	2,005
合同资产	100	131	165	208	管理费用	319	411	507	624
其他流动资产	611	2,658	3,183	3,749	研发费用	968	1,243	1,556	1,931
非流动资产	3,336	5,460	7,524	9,528	财务费用	-24	-187	-402	-396
长期股权投资	44	44	44	44	加:其他收益	440	365	354	446
固定资产及使用权资产	2,139	2,918	3,735	4,541	投资净收益	62	70	80	111
在建工程	11	205	303	351	公允价值变动	-11	0	0	0
无形资产	608	1,708	2,808	3,908	减值损失	-44	-55	-65	-75
商誉	22	22	22	22	资产处置收益	0	0	0	0
长期待摊费用	83	133	183	233	营业利润	1,696	2,147	2,868	3,689
其他非流动资产	428	428	428	428	营业外净收支	1	5	5	5
资产总计	10,362	25,868	29,386	34,051	利润总额	1,698	2,152	2,873	3,694
流动负债	4,518	5,525	6,667	8,276	减:所得税	294	372	497	639
短期借款及一年内到期的非流动负债	44	44	44	44	净利润	1,404	1,780	2,376	3,055
经营性应付款项	1,237	1,692	1,967	2,613	减:少数股东损益	-14	-18	-24	-31
合同负债	2,172	2,364	2,836	3,327	归属母公司净利润	1,417	1,798	2,400	3,085
其他流动负债	1,065	1,424	1,820	2,293	每股收益-最新股本摊薄(元)	1.72	2.18	2.91	3.74
非流动负债	811	811	811	811	EBIT	1,621	1,971	2,482	3,291
长期借款	0	0	0	0	EBITDA	1,879	2,297	2,867	3,737
应付债券	0	0	0	0	毛利率(%)	49.42	49.42	49.89	50.22
租赁负债	106	106	106	106	归母净利率(%)	19.54	19.23	20.36	20.77
其他非流动负债	705	705	705	705	收入增长率(%)	25.91	28.87	26.12	25.97
负债合计	5,328	6,336	7,478	9,087	归母净利润增长率(%)	56.96	26.85	33.50	28.55
归属母公司股东权益	5,037	19,554	21,954	25,039					
少数股东权益	-4	-22	-45	-76					
所有者权益合计	5,034	19,532	21,909	24,964					
负债和股东权益	10,362	25,868	29,386	34,051					

现金流量表(百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E	重要财务与估值指标	2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	942	1,967	2,635	3,503	每股净资产(元)	6.96	23.73	26.64	30.38
投资活动现金流	-254	-4,175	-2,815	-2,784	最新发行在外股份(百万股)	824	824	824	824
筹资活动现金流	-935	12,718	-1	-1	ROIC(%)	28.57	13.11	9.83	11.54
现金净增加额	-252	10,509	-181	718	ROE-摊薄(%)	28.13	9.19	10.93	12.32
折旧和摊销	258	326	386	446	资产负债率(%)	51.42	24.49	25.45	26.69
资本开支	-342	-2,395	-2,395	-2,395	P/E(现价&最新股本摊薄)	63.90	50.37	37.73	29.35
营运资本变动	-703	-121	-108	42	P/B(现价)	15.80	4.63	4.12	3.62

数据来源:Wind,东吴证券研究所,全文如无特殊注明,相关数据的货币单位均为人民币,预测均为东吴证券研究所预测。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15%以上；

增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5%与 15%之间；

中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与 5%之间；

减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5%以上；

中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘-5%与 5%；

减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5%以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>

