

2025 年中国医疗云影像行业白皮书



2025 年 9 月

联合发布机构

(复旦大学) 上海市影像医学研究所
中国信息协会医疗卫生和健康产业分会
尚普咨询集团有限公司
动脉网

顾问专家组

陈步东	首都医科大学附属北京佑安医院
陈国跃	济南市中心医院
管汉雄	华中科技大学同济医学院附属同济医院
龚良庚	南昌大学第二附属医院
韩志江	浙江大学医学院附属邵逸夫医院
江桂华	暨南大学附属广东省第二人民医院
刘 军	中南大学湘雅二医院
连万民	暨南大学附属广东省第二人民医院
李 强	浙江中医药大学附属第一医院
钮罗涌	浙江中医药大学附属第一医院
覃 旋	桂林市妇女儿童医院
王宇军	浙江中医药大学附属第一医院
万耀华	华为数据要素存力中心
王云玲	新疆医科大学附属第一医院
王祖飞	浙江省丽水市中心医院
王志强	湘南学院
谢 辉	湘南学院附属医院
杨丽坤	首都医科大学附属北京佑安医院
叶丽勇	丽水市卫生健康委员会信息中心
杨 旗	首都医科大学附属北京朝阳医院

赵建设	山东大学附属儿童医院
朱 晟	湘南学院附属医院
张双军	济南市章丘区人民医院
张雪君	天津医科大学医学技术学院
曾献军	南昌大学第一附属医院

(以上按姓名首字母拼音排序)

目 录

第一章 摘要.....	1
一、核心观点.....	1
二、白皮书目标受众与使用指南.....	2
第二章 我国医疗云影像行业宏观环境解读.....	3
一、经济环境分析.....	3
（一）医疗软件市场规模增长.....	3
（二）卫生费用支出持续增长.....	4
（三）医疗保障构建关键支撑.....	7
（四）医疗信息化投资加大.....	8
（五）行业经济效益显著.....	9
（六）基层医疗现状凸显云影像需求.....	10
二、政策环境分析.....	11
（一）推动跨区域互联互通.....	11
（二）规范行业收费标准.....	12
（三）医保支付方式改革.....	14
（四）共享平台建设.....	14
（五）赋能基层医疗.....	16
（六）数据安全的多维保障.....	17
（七）推动人工智能应用落地.....	19
三、技术环境分析.....	19
（一）关键技术分析.....	19
（二）技术发展分析.....	23
五、社会环境分析.....	24
（一）人口结构变化，临床市场需求持续扩容.....	24
（二）医疗诉求转变与精准医疗追求倒逼高质量影像服务.....	25
（三）医疗资源分布失衡.....	26
六、小结.....	26
第三章 我国医疗云影像行业现状分析.....	28

一、医疗信息化概述.....	28
二、医疗云影像概述.....	29
(一) 医疗云影像介绍.....	29
(二) 医疗云影像优势.....	30
三、医疗云影像行业产业链分析.....	31
(一) 产业链上游.....	32
(二) 产业链中游.....	32
(三) 产业链下游.....	33
四、医疗云影像行业发展历程分析.....	34
(一) 早期探索阶段 (20 世纪 80 年代-2010 年)	34
(二) 数字化转型与政策推动 (2010 年-2020 年)	34
(三) 快速发展与应用拓展 (2020 年至今).....	35
五、我国医疗云影像行业市场现状分析.....	36
(一) 我国医疗云影像行业市场规模.....	36
(三) 我国医疗云影像行业竞争格局.....	38
六、我国医疗云影像行业发展趋势.....	39
七、小结.....	41
第四章 我国医疗云影像行业应用端洞察.....	43
一、应用场景分析.....	43
(一) 卫健委管理部门：统筹监管与科学决策.....	43
(二) 医疗保障局：基金监管与资源优化配置.....	45
(三) 医联体：协同诊疗与资源整合.....	46
(四) 医疗机构：效率提升与精准诊疗.....	47
(五) 患者：便捷就医与健康管理.....	49
二、应用价值分析.....	50
(一) 卫健委管理部门.....	50
(二) 医疗保障局.....	51
(三) 医联体.....	51
(四) 医疗机构.....	52

(五) 患者.....	52
三、应用趋势研判.....	52
四、小结.....	54
第五章 我国医疗云影像行业案例研究.....	56
一、典型企业介绍.....	56
(一) 浙江飞图影像科技有限公司.....	56
(二) 浙江卡易智慧医疗科技有限公司.....	60
(三) 杭州联众医疗科技股份有限公司.....	63
(四) 上海联影医疗科技股份有限公司.....	65
(五) 万里云医疗信息科技(北京)有限公司.....	68
二、成功经验总结.....	70
第六章 我国医疗云影像行业建议与策略.....	73
一、我国医疗云影像行业机遇及风险分析.....	73
(一) 行业机遇.....	73
(二) 行业风险.....	74
二、产业发展建议.....	75
三、投资者建议.....	77
四、小结.....	79
第七章 总结.....	80
一、行业情况总结.....	80
二、应用趋势总结.....	80
三、竞争情况总结.....	81
四、未来行业展望.....	81
第九章 数据来源.....	83

图表目录

图表 1 2019-2024 年全国软件业务收入（万亿元）	3
图表 2 2023-2029 年全国医疗软件系统解决方案市场规模及预测（亿元）	4
图表 3 2019-2023 年全国卫生总费用及其占 GDP 比重	5
图表 4 2019-2023 年全国卫生总费用结构变化	6
图表 5 2019-2023 年不同主体卫生支出占卫生总费用比重	6
图表 6 2011-2024 年基本医疗保险参保人数（亿人）	7
图表 7 2018-2024 年医保基金支出情况（万亿元）	8
图表 8 2018-2024 年全国医疗信息化投资总额情况（亿元）	9
图表 9 2018-2024 年基层医疗卫生机构数量（万个）	11
图表 14 国家医保影像云索引收集数据情况	15
图表 10 2015-2024 年全国 60 周岁及以上老年人口数量及占全国总人口比重	25
图表 11 医疗信息化行业发展历程	28
图表 12 医疗影像云应用场景	29
图表 13 医疗云影像平台总体架构	30
图表 14 医疗云影像与传统医疗影像的区别	31
图表 15 医疗云影像行业产业链	32
图表 16 医疗云影像解决方案的发展阶段	34
图表 17 2024 年我国医疗云影像行业竞争格局	38

第一章 摘要

一、核心观点

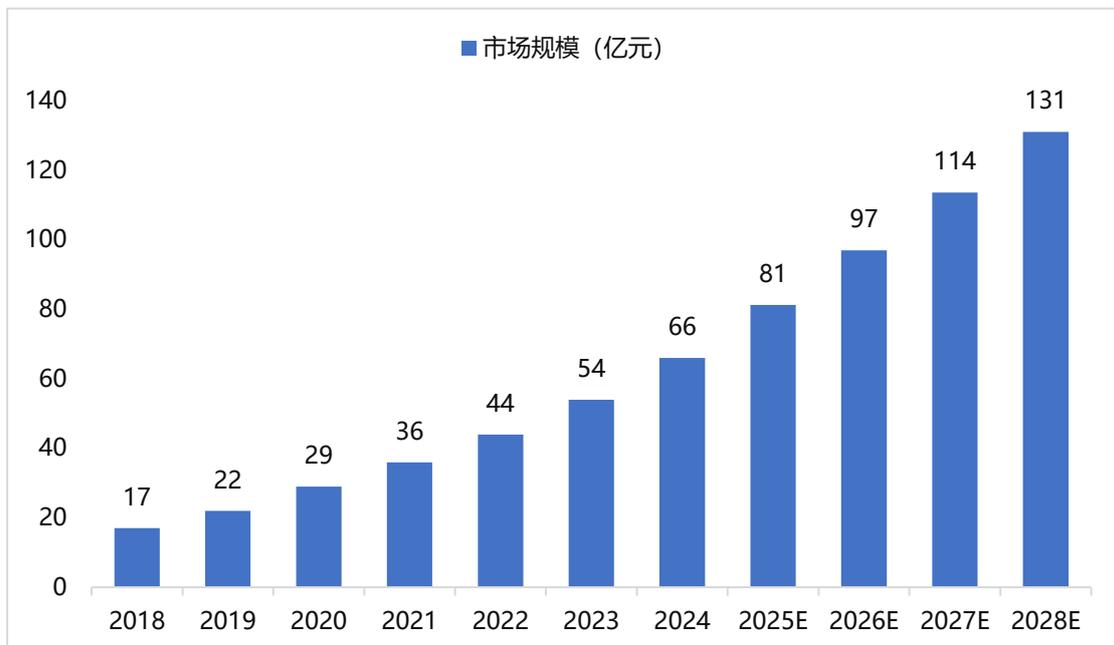
医疗信息化即医疗健康行业应用的数字化、网络化、信息化，是指通过计算机科学和现代网络通信技术及数据库技术，为各医院之间以及医院所属各部门之间提供病人信息和管理信息的收集、存储、处理、提取和数据交换，并满足所有授权用户的功能需求。

医疗影像作为现代医学诊断的核心工具，近年来也在逐步迈向数字化、智能化，催生出医疗云影像这一创新的医疗影像管理方案，助力医疗影像行业迈向新高度。

市场规模

在政策和市场需求的双重驱动下，医疗云影像的需求正在扩增。2024 年，我国医疗云影像行业市场规模约为 66 亿元，较去年同比增长 22.2%，2018-2024 年复合增长率为 11.5%，预计 2027 年将超过 100 亿元。

2018-2028 我国医疗云影像行业市场规模（亿元）



资料来源：尚普咨询调研整理

趋势预测

国家推动医疗云影像行业规范与普惠，工信部发布标准促转型，政策向基

层倾斜，预计 2030 年实现全国医疗检查结果跨区域共享，云影像平台助力资源下沉，形成“政策-技术-民生”闭环。中短期存储及互联互通需求驱动市场，未来数据驱动成核心动力，厂商竞争向上层应用延伸，全栈能力成竞争关键，需求与技术推动解决方案迭代。行业受人才制约，需构建“产学研用”一体化人才培养体系。医联体是核心场景，5G 等技术将提升其跨区域共享时效与安全，配套措施完善将释放市场潜力。影像数据增长使安全问题成为挑战，未来将强化防护并利用区块链技术加强数据安全。

二、白皮书目标受众与使用指南

本白皮书面向医疗云影像行业的医疗机构管理者、医疗科技企业、投资机构及临床从业者等受众，通过系统梳理我国医疗云影像行业的经济支撑、政策导向、技术演进与市场需求，深度解析行业现状、应用价值及典型案例，旨在为各方提供从战略规划到落地实施的决策参考，助力行业在医疗数字化转型浪潮中把握机遇、应对挑战，推动云影像技术向更高效、安全、普惠的方向发展。

第二章 我国医疗云影像行业宏观环境解读

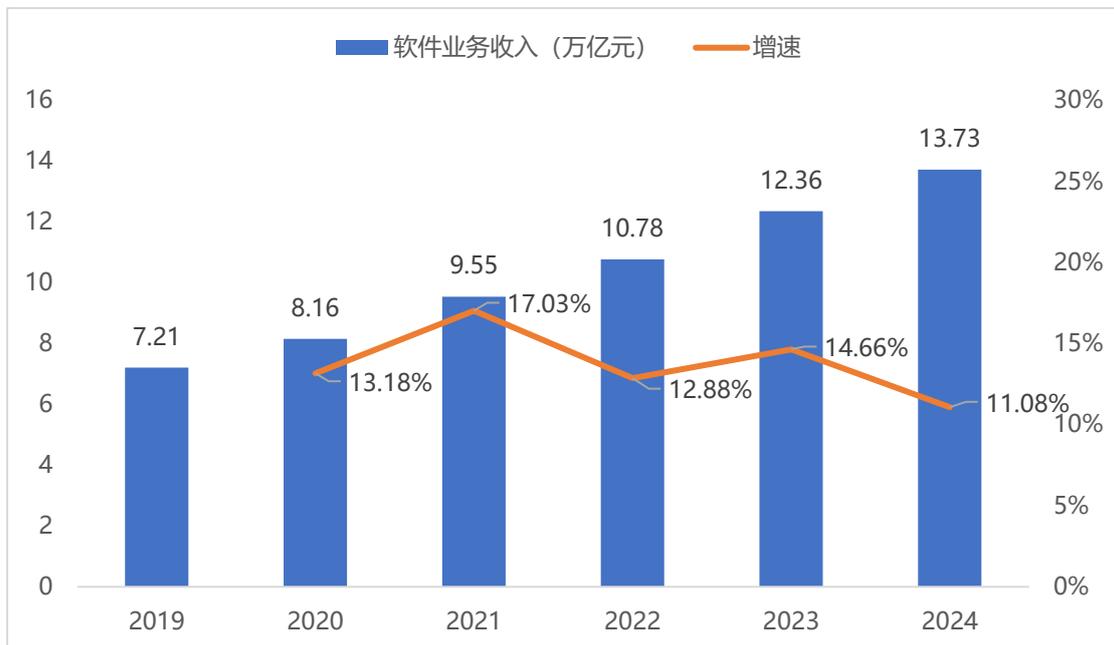
一、经济环境分析

（一）医疗软件市场规模增长

医疗卫生服务与民生息息相关，属于社会公共服务和社会保障的重要组成，而软件产业属于国家鼓励发展的战略性新兴产业，国务院及有关部门颁布了鼓励软件产业发展的一系列优惠政策，为行业发展建立了良好的政策环境。我国软件产业在数字经济深入发展的背景下，持续展现强劲增长动能。

根据工业和信息化部公布的 2024 年运行监测数据显示，2024 全年软件业务收入达 13.73 万亿元，同比增长 11.08%，软件业利润总额 1.7 万亿元，同比增长 8.7%，整体运行态势平稳向好。云计算、大数据、人工智能等关键技术领域为软件业发展注入了新活力，不断催生新业态，进一步助力产业升级。

图表 1 2019-2024 年全国软件业务收入（万亿元）

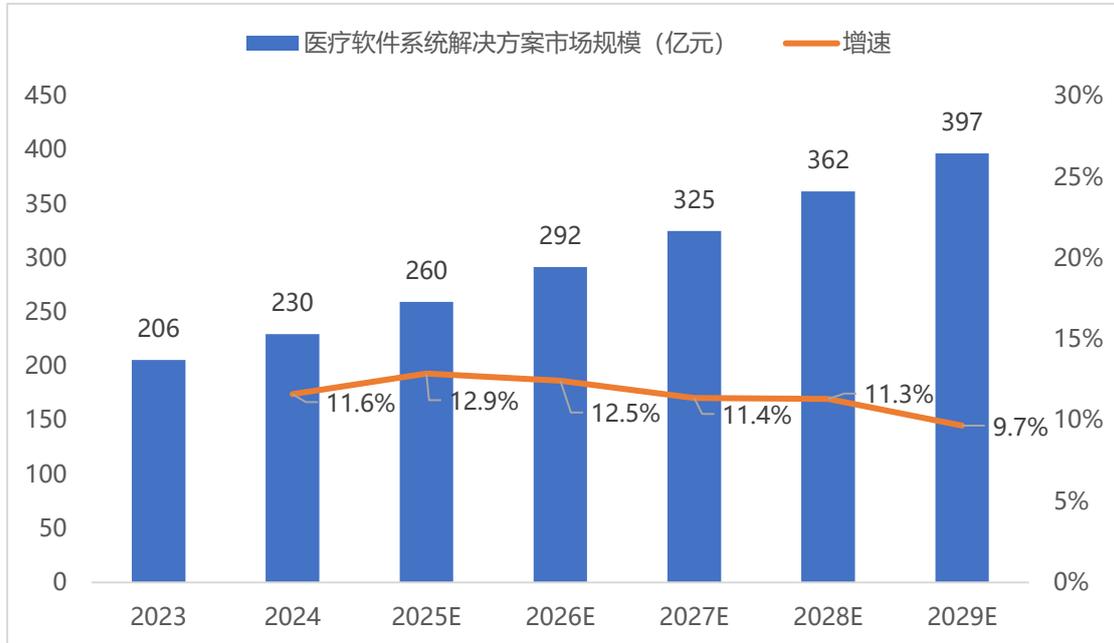


数据来源：工业和信息化部；尚普咨询调研整理

根据 IDC 数据，2024 年中国医疗软件市场的需求加速释放，医疗应用软件解决方案的总体市场规模为 230.3 亿元人民币，比上一年增长 11.8%。预计 2025 年医疗应用软件市场将保持快速增长，且未来五年中将保持较为高速的增长态

势，预计 2024 至 2029 年的年复合增长率为 11.5%，到 2029 年总市场规模将达到 397 亿元人民币。随着医疗信息化市场规模逐年上升，医疗云影像服务将获得更多资源倾斜。

图表 2 2023-2029 年全国医疗软件系统解决方案市场规模及预测（亿元）



数据来源：IDC^[1]；尚普咨询调研整理

（二）卫生费用支出持续增长

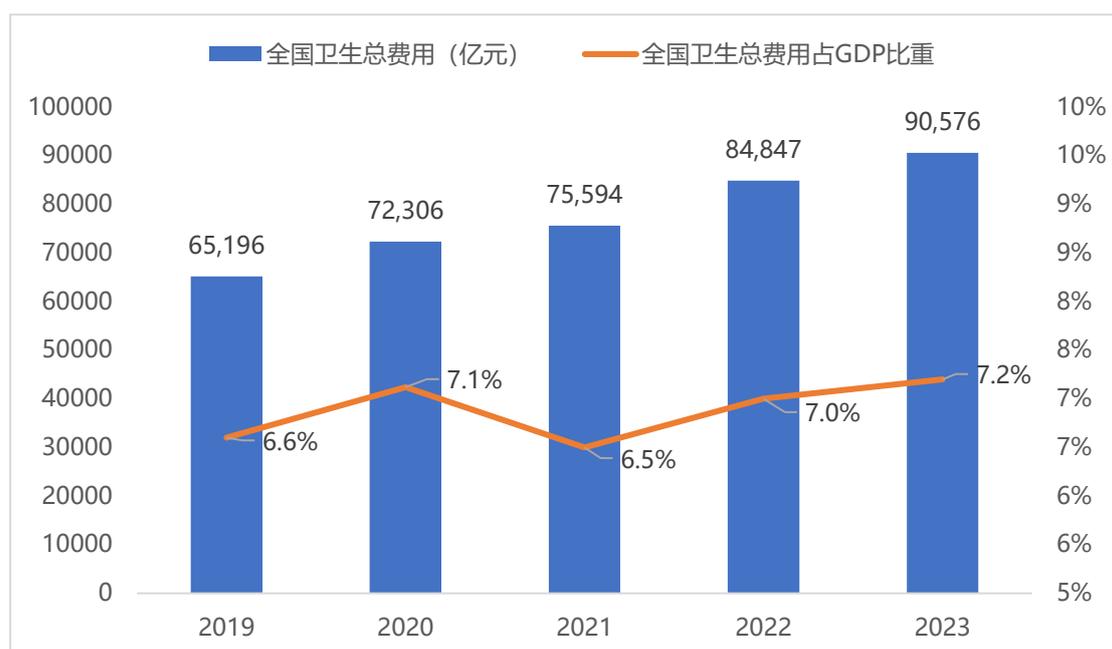
我国卫生费用支出也在快速增长，2023 年中国 GDP 增速为 5.2%，其中医疗健康产业保持逆势增长。全国卫生总费用同比增长 6.8%，远高于其他公共服务支出增幅，显示出健康中国战略的政策效应持续释放。

卫生总费用占 GDP 比重是评价卫生投入的一项国际通行指标，即一个国家或地区在一定时期内（通常为一年）用于医疗卫生服务的总费用占该国或地区同期 GDP 的百分比。该指标不低于 5% 是世界卫生组织的基本要求，能够反映国家和社会对健康的重视程度及投入力度^[2]。2023 年我国卫生总费用占 GDP 比重达 7.2%，这个数字逐年提升，体现了全社会对于卫生投入的重视。

[1] 《中国医疗软件系统解决方案市场预测，2025-2029》，<https://mp.weixin.qq.com/s/ywkjvBNywk6CHrIMonx72w>

[2] 《卫生总费用破 9 万亿，居民门诊费连涨 5 年，床位增 42.4 万张……藏在最新卫生公报中的秘密》，<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1811130578821337399&wfr=spider&for=pc>

图表 3 2019-2023 年全国卫生总费用及其占 GDP 比重

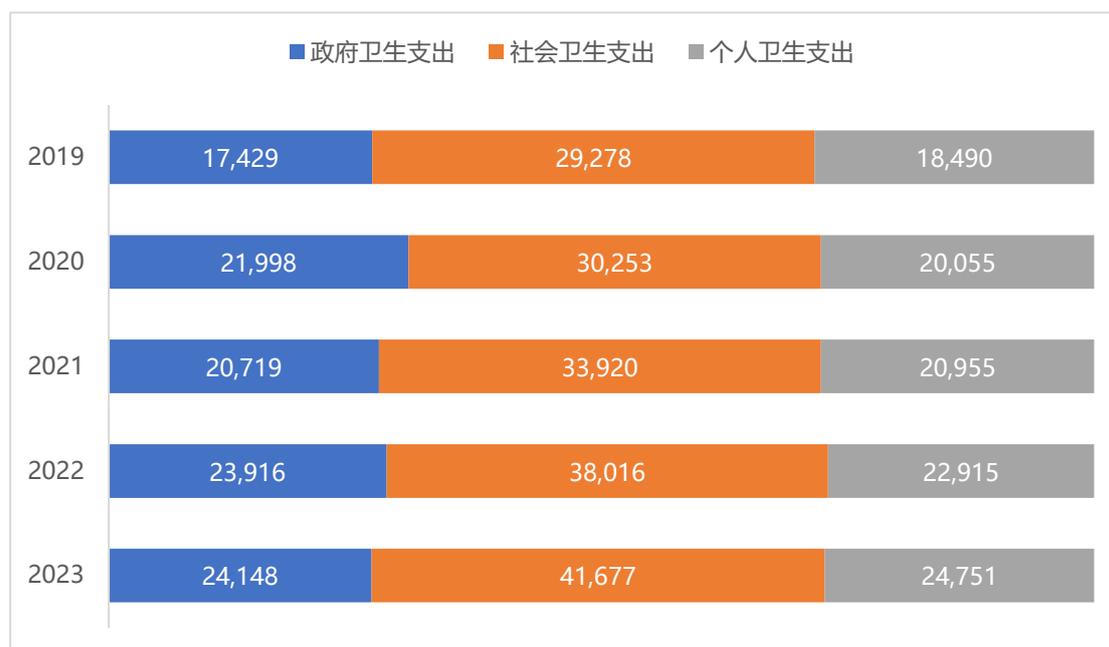


数据来源：2019-2023 年我国卫生健康事业发展统计公报；尚普咨询调研整理
注：2024 年数据尚未公布

按照国际通行的卫生费用核算体系，卫生支出通常分为三类，即政府卫生支出、社会卫生支出和个人卫生支出。

2019-2023 年全国卫生总费用结构显示出公共筹资责任在不断强化的趋势，政府卫生支出占卫生总费用比重在 2020 年达到高峰，占比 30.4%，其余年份保持稳定；社会卫生支出占卫生总费用比重由 2019 年的 44.9% 增至 2023 年的 46%；个人卫生支出费用虽然有所上涨，但占总费用的比重在波动中下降。

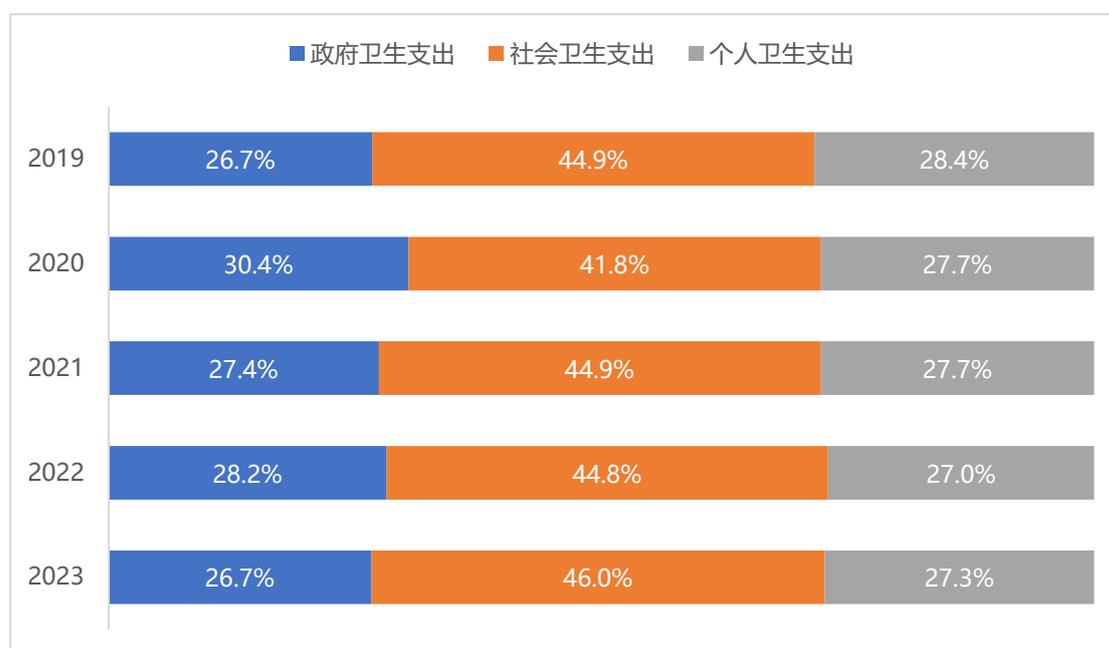
图表 4 2019-2023 年全国卫生总费用结构变化



数据来源：2019-2023 年我国卫生健康事业发展统计公报；尚普咨询调研整理

注：2024 年数据尚未公布

图表 5 2019-2023 年不同主体卫生支出占卫生总费用比重



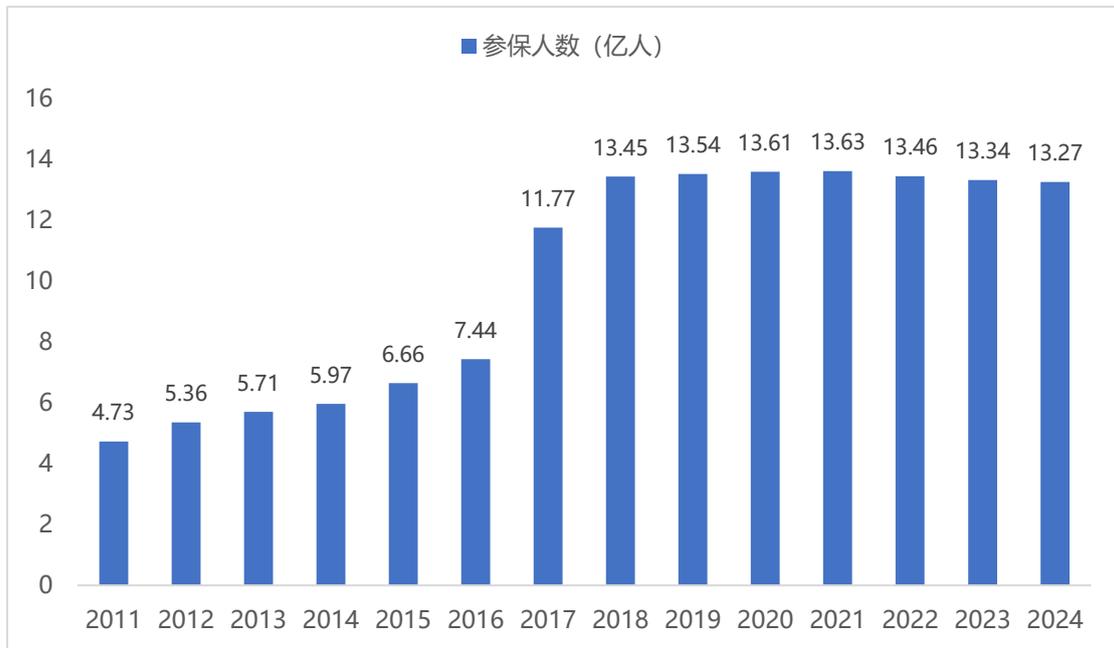
数据来源：2019-2023 年我国卫生健康事业发展统计公报；尚普咨询调研整理

注：2024 年数据尚未公布

（三）医疗保障构建关键支撑

我国医疗保障事业建设成果斐然，已构建起覆盖全民、稳定可持续的保障网络。截至 2024 年底，全国基本医疗保险参保 13.27 亿人，近几年参保率稳定在 95%左右，标志着全民医保基本实现。这一保障体系不仅为参保群众看病就医筑牢了坚实后盾，更通过需求释放与资源整合的双重效应，为医疗云影像行业赋能，推动其从技术探索阶段加速迈向规模化应用新阶段，使其在提升诊疗效率、优化资源配置、强化医保基金监管等方面展现出独特价值，成为构建智慧医疗生态体系的关键支撑。

图表 6 2011-2024 年基本医疗保险参保人数（亿人）

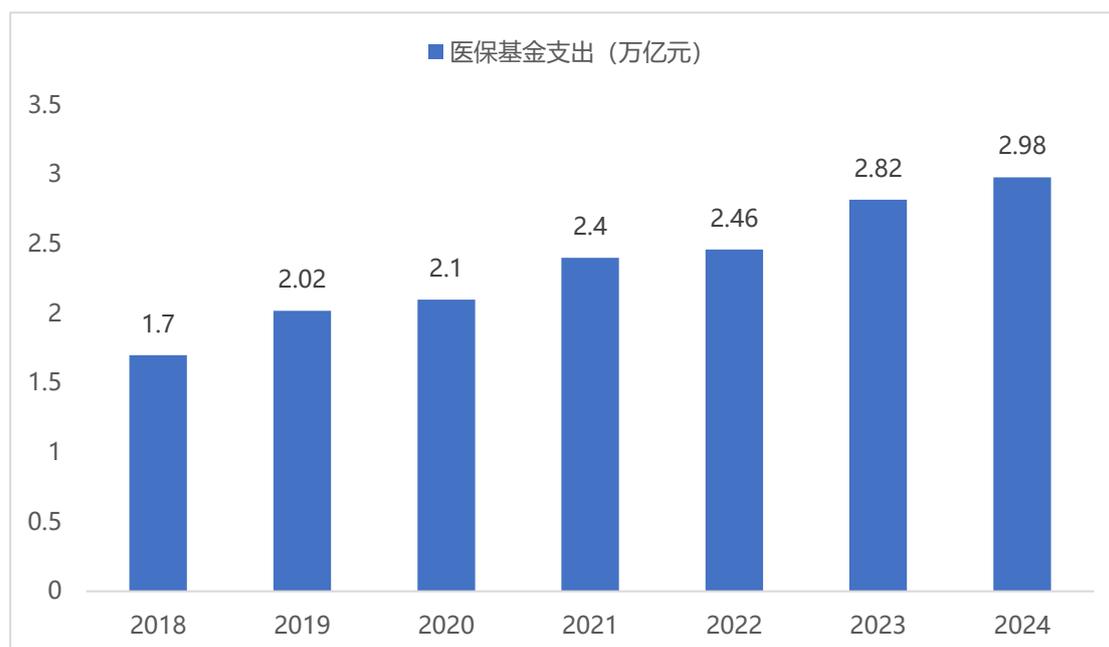


数据来源：国家医疗保障局；尚普咨询调研整理

2024 年全国基本医疗保险（含生育保险）基金总收入 34913.37 亿元，基金总支出 29764.03 亿元。统筹基金当期结存 4639.17 亿元，累计结存 38628.52 亿元^[3]。减少重复检查后，医保基金在影像检查方面的支出将大幅降低，资金可以更合理分配与使用，流向更有需要的医疗环节，医保资金使用效率将显著提升。

[3] 《2024 年全国医疗保障事业发展统计公报》，<https://mp.weixin.qq.com/s/RpD-Jv2KH68JqcLHuC1kD>

图表 7 2018-2024 年医保基金支出情况（万亿元）



数据来源：国家医疗保障局；尚普咨询调研整理

（四）医疗信息化投资加大

根据麦肯锡发布的《Digital transformation: Health systems' investment priorities》一文^[4]，其中指出，全球医疗系统正深陷多重挑战：成本攀升、临床人力短缺、老龄化加剧慢性病管理需求激增，叠加非传统医疗参与者的竞争冲击。与此同时，消费者对数字化服务（如智能预约、远程诊疗）和全流程优质体验的需求持续升级。为破局突围，医疗体系正加速向数字化与 AI 驱动转型，通过智能技术优化资源配置、缓解人力压力、控制运营成本，并全面提升诊疗质量。根据麦肯锡预测，人工智能、机器学习及深度学习的深度应用，有望为医疗保健支出创造 2000 亿至 3600 亿美元的净节省空间。

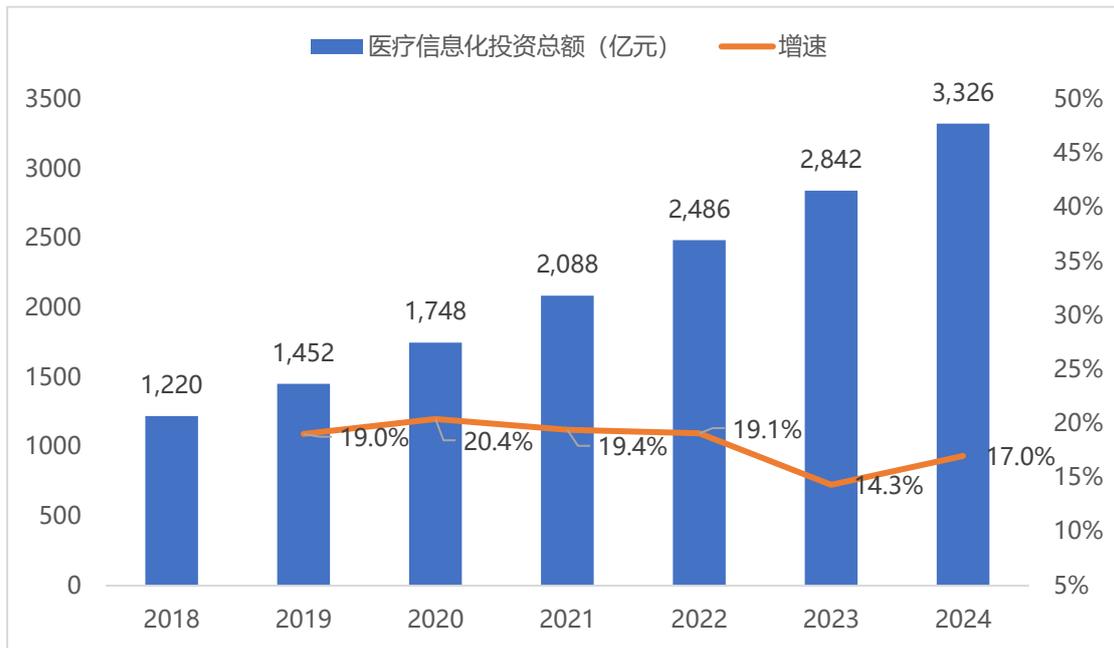
《“健康中国 2030”规划纲要》明确要求加强医疗信息化建设，提高医疗服务质量和效率，通过财政补贴、税收优惠等方式鼓励医疗机构和企业加大投入。“十四五”期间，公立医院始终以高质量发展为主旋律。2024 年 4 月，财政部等三部门发布《2024 年医疗服务与保障能力提升（公立医院综合改革）补助

[4] 《Digital transformation: Health systems' investment priorities》，<https://www.mckinsey.com/industries/healthcare/our-insights/digital-transformation-health-systems-investment-priorities>

资金预算的通知》，明确投入 97.7 亿元用于公立医院综合改革，其中有 37.5 亿元的资金专项用于支持公立医院改革与高质量发展示范项目，其目标之一是着力加强智慧医院建设。

医疗信息化行业受益于国家政策的支持，越来越多的企业也开始进入医疗信息化领域，投资额和投资案例数量也在不断增加。按照增速测算，2024 年我国医疗信息化投资总额约为 3,326 亿元。

图表 8 2018-2024 年全国医疗信息化投资总额情况（亿元）



数据来源：行业研究报告；尚普咨询调研整理

（五）行业经济效益显著

医疗云影像平台应用能带来显著经济效益，以江苏省为例，从 2021 年 9 月起，江苏在前期试点的基础上，开始在全省公立医院试点建设卫生健康云影像平台，全省公立医院和基层卫生机构实现检查结果集中存储和互联互通。

公开数据显示，截至 2024 年 9 月 14 日，江苏省 1966 家公立医疗机构、106 家民营医院接入该平台。平台储存超过 1.2 亿份检查报告，居民累计查询超过 750 万次，医生调阅影像数据超过 1200 万次^[5]。

根据国家医保局计算，按照政府采购云存储服务的合同价，全省每年减少

[5] 江苏省医疗保障局、江苏省卫生健康委员会，《关于修订部分影像检查类医疗服务价格项目的通知》，https://ybj.jiangsu.gov.cn/art/2024/6/5/art_86369_11536695.html

医疗机构新增购置存储设备及设施运维费约 3.6 亿元。2023 年，江苏省影像检查 6100 万人次，重复检查人次占比为 7.4%，每年重复影像检查超过 450 万人次。云影像平台启用后，预计全年可减少重复检查费用约 20 亿元。此外，江苏医保局调整公立医疗机构影像服务收费政策，取消影像检查与实体胶片捆绑收费，减轻患者经济负担^[6]。

2025 年 8 月，陕西省医保信息平台正式上线“医保影像云索引共享”功能，并顺利完成与咸阳、西安两市影像云中心的对接。上线首日，共有 27357 条涵盖 CT、X 线、MRI 等多种影像检查类型的数字医疗影像数据，经由省医保信息平台成功上传至国家医保信息平台影像云索引共享模块。以咸阳为例，当地首批 9 家医疗机构已全部完成系统对接工作，预计到 2025 年底，将实现二级以上公立医疗机构全面接入。自 2025 年 5 月试点工作启动以来，咸阳已累计收集超声、放射类影像达 16 万例，实现日均共享互认超 700 人次。据陕西省医保局初步估算，这一功能的推广应用预计每年可为医保基金节约约 8000 万元^[7]。

另外，我国异地就医需求旺盛。2024 年全国普通门急诊、门诊慢特病及住院异地就医就诊人次为 3.97 亿人次。在费用支出上，全国普通门急诊、门诊慢特病及住院异地就医费用 7867.74 亿元。而医疗云影像的推广应用，将缓解这一困境。它能打破地域间影像信息壁垒，实现影像数据的快速、精准共享。患者无需再为获取影像检查报告而长途奔波异地就医，为患者节省了就医成本。

（六）基层医疗现状凸显云影像需求

从基层医疗卫生机构数量发展来看，2024 年末全国有 3.9 万家医院和 104 万个基层医疗卫生机构。过去 5 年，基层医疗卫生机构数量一直持续增长，2023 年呈现爆发式增长，增速高达 3.72%，与医院增速几乎齐头并进。

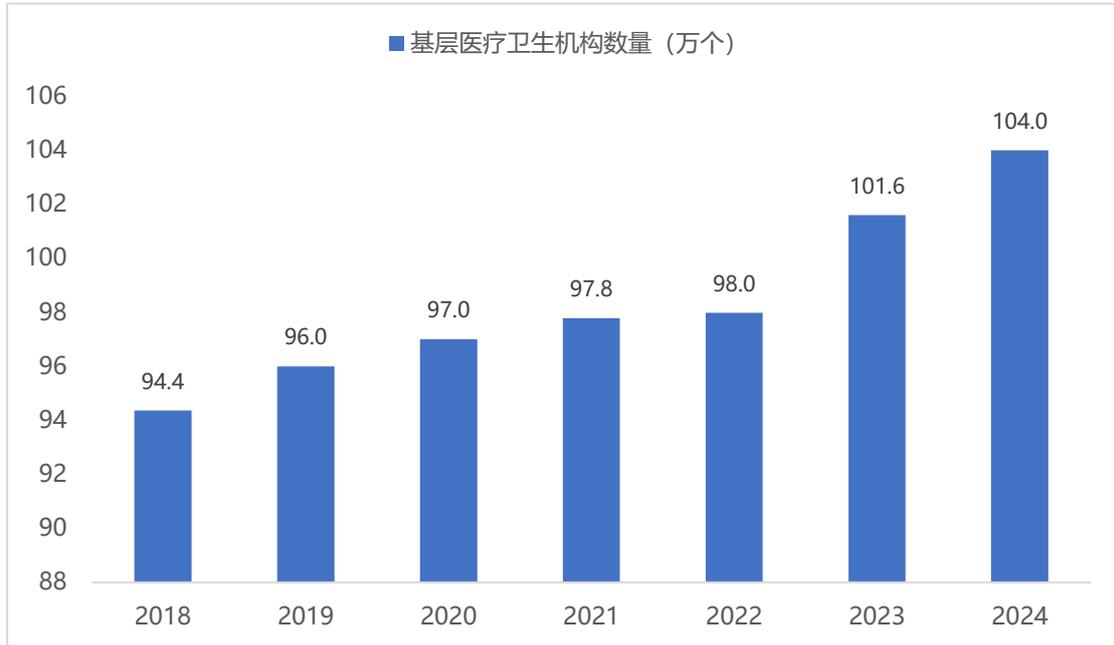
基层医疗卫生机构数量的增加，意味着基层医疗服务覆盖范围的扩大和服务能力的提升需求，而医疗云影像作为提升基层医疗服务质量的关键技术，其

[6] 江苏省人民政府，《我省两千多家医疗机构检查结果互联互通》，https://www.jiangsu.gov.cn/art/2024/9/17/art_84323_11362792.html

[7] 陕西省医保局，《智慧医保新突破！陕西省影像云平台成功接入国家医保信息平台》，https://ybj.shaanxi.gov.cn/sy/ybyw/sybdt/202508/t20250812_3554108.html

需求也随之凸显。

图表 9 2018-2024 年基层医疗卫生机构数量（万个）



数据来源：2018-2024 年我国卫生健康事业发展统计公报；尚普咨询调研整理

二、政策环境分析

（一）推动跨区域互联互通

2024 年 11 月，国家卫生健康委、国家发展改革委等 7 部门联合发布《关于进一步推进医疗机构检查检验结果互认的指导意见》，明确了医疗机构检查检验结果互认的时间表。到 2025 年底，各紧密型医联体（含城市医疗集团和县域医共体）实现医联体内医疗机构间全部项目互认，各地市域内医疗机构间互认项目超过 200 项。到 2027 年底，各省域内医疗机构间互认项目超过 300 项。到 2030 年，全国互认工作机制进一步健全完善，检查检验同质化水平进一步提高，结果互通共享体系基本建立，基本实现常见检查检验结果跨区域、跨医疗机构共享互认。

为实现上述目标，《意见》明确技术路径之一就是加强卫生健康信息化建设，加强区域信息平台建设，通过构建检查检验结果数据库、部署“数字影像”或“影像云”，在严守数据安全底线的前提下，实现区域内跨机构数据实时共享调阅，并推动检查检验结果互通共享数据与医疗业务系统的融合衔接，提高数据

传输效率速率和稳定性。

2024年6月，国务院发布《深化医药卫生体制改革2024年重点工作任务》，明确深入开展全国医疗卫生机构信息互通共享攻坚行动。推动健康医疗领域公共数据资源开发利用。推进医疗服务事项“掌上办”、“网上办”。

2025年2月，国家卫生健康委办公厅等3部门发布《紧密型县域医共体信息化功能指引》，指出要通过上联、下带，推进医院、基层医疗卫生机构、公共卫生机构的信息跨业务互通，医药、医保信息跨领域共享，形成纵向贯通、横向联动的数据通道。

2023年12月，国家卫生健康委等10部门发布《关于全面推进紧密型县域医疗卫生共同体建设的指导意见》，指出到2025年底，力争90%以上的县市基本建成紧密型县域医共体；到2027年底，紧密型县域医共体能够基本实现全覆盖。

地方政府积极响应国家政策号召，进一步加快推进跨区域结果互认工作进程。比如吉林省市场监督管理厅发布地方标准 DB22/T 3058-2023《医学影像互认共享质量控制规范》^[8]，统一医学影像检查项目互认标准，覆盖诊疗中常用、高频、高值检查项目，详细规定检查体位设计、设备参数设计、影像评估标准等，为区域影像互认提供了技术操作指南。

（二）规范行业收费标准

收费依据转向“检查效果”，推动集采标准化。国家医保局2024年11月发布《放射检查类医疗服务价格项目立项指南（试行）》，取消按设备参数（如CT排数）收费，转向以检查精度为导向，避免设备竞赛导致的费用虚高。医疗云影像可突破传统设备物理参数限制，显著提升微小病灶的显示清晰度，结合人工智能辅助诊断系统对影像特征进行多维度量化评估，有效减少人为阅片的主观偏差。

该指南将数字影像处理、上传与云存储纳入放射检查的价格构成，公立医

[8] DB22/T 3058-2023《医学影像互认共享质量控制规范》，<https://dbba.sacinfo.org.cn/stdDetail/b8366017f09523e114ed23d953b7d3b292a78e87d8964427a76e645941362952>

疗机构开展放射检查（如 CT、MRI、X 光等）时，需提供符合要求的“数字影像处理和上传存储服务”（即云影像服务），并将相关成本纳入检查项目价格。若无法提供该服务，执行的相关放射检查项目价格需减收 5 元/部位，实体胶片不再作为检查项目价格的默认组成部分，患者可自愿选择是否购买实体胶片，且需按零差率（成本价）收费，进一步降低经济负担。

此规定倒逼医疗机构加速数字化转型，同时减少胶片采购与物理存储成本。云影像在价格项目中予以明确，将促进医疗机构补产云影像服务供给短板，助力跨地区跨医疗机构的检查结果共享互认。

尽管政策明确设定了 5 元的收费调整标准，然而，围绕这一费用标准的具体构成要素，以及后续更为详尽、更具实操性的实施指导方案，目前尚未给出清晰的界定。现阶段，该政策在医院层面主要充当一项考核参考指标。其核心意图在于，通过政策引导，切实推动医疗检查互认机制能够真正落地生根、有效实施。然而，由于不同的医疗云影像厂家提供的服务内容、质量存在差异，5 元的额度在实际操作中可能难以覆盖医疗机构的成本，在此情况下，医院在选择云影像服务供应商时，成本效益成为重要考量，不会仅满足于“有服务”，而是会根据自身需求挑选服务能力强、性价比高、能满足长期需求的厂家，从而在客观上推动云影像服务市场从“有无”竞争转向“优劣”竞争，促使优质供应商获得更多机会。

此外，该指南针对人工智能辅助诊断技术的临床收费问题作出了明确规范。当前，人工智能技术已能在影像识别、病灶标注等环节为医师提供有效辅助，显著提升诊断效率，但其仍无法独立承担最终诊断责任，且辅助诊断的质量效用缺乏统一评估标准。基于此，在已收取放射检查基础项目费用的情况下，若额外单独收取人工智能辅助诊断费用，既缺乏合理依据，也可能加重患者经济负担。

为此，指南创新性地采用“技术嵌入不增费”原则，在放射检查主项目下增设“人工智能辅助诊断”扩展项，即若医院利用人工智能进行辅助诊断，执行与主项目相同的价格水平，但不与主项目重复收费，体现了以医疗服务产出为导向的价格政策取向。

（三）医保支付方式改革

国家深入推进支付方式改革，2024 年 7 月，国家医保局发布《关于印发按病组和病种分值付费 2.0 版分组方案并深入推进相关工作的通知》，对 DRG/DIP 付费 2.0 版分组方案对落地执行、医保费用结算清算以及医保医疗协同改革等提出要求。

支付方式改革倒逼成本管控，云影像成为控费的关键抓手。推动医保支付从“项目付费”转向“价值付费”，要求医疗机构从“多开项目多收入”的粗放模式转向“控成本提质量”的精细化管理，传统胶片依赖的影像服务模式因成本高、效率低成为改革重点。医疗云影像通过数字化存储替代物理胶片，云端费用仅为传统存储的 1/10 且支持无限扩容，助力医疗机构降本增效。比如江苏常州作为影像服务收费政策先行先试地区，试点以来，物理胶片使用量环比下降 96%，数字影像调阅次数环比增长 216.37%，医生跨院调阅检查结果互认项目环比增长 275.16%。

《通知》还提出要探索将异地就医费用纳入 DRG/DIP 管理范畴，异地就医的便捷性将为医疗云影像的广泛推行创造有利条件，推动医疗服务的数字化升级。

（四）共享平台建设

2024 年 12 月 1 日，国家医保局在江苏省南京市鼓楼医院正式启动医保影像云共享路径，自此各省份影像管理机构系统中的影像目录数据可上传到国家医保影像数据云共享中心，全国的医保影像信息将逐步实现共享互通。目标是到 2025 年底，实现全国医疗机构通过国家医保影像数据云共享中心可调阅北京、上海、广东等地区医学影像信息；2027 年底，力争实现全国医保影像云数据“一张网”“路路通”。

2025 年 4 月，国家医保局发布《关于开展医保影像云索引上传试点工作的通知》，明确医保影像云试点工作开展的具体内容与相关要求。试点地区医疗机构需上传原始影像数据、“医保影像云索引”及数据集至地方影像云数据共享中心，再由地方中心上传至国家医保影像云索引共享模块。索引数据需规范、准

确、真实、可溯，确保影像文件的唯一性和可追溯性。

各地区迅速响应并积极推进落实。以山东省为例，2025年5月13日，山东省医保信息平台“医保影像云索引共享模块”正式上线运行。作为首批试点城市，济南市于5月19日率先完成数据上传至国家医保信息平台的工作。截至6月23日，济南市已有48家定点医疗机构成功上传CT、DR、MRI等影像索引数据5.08万余条。借助全国统一标准的医保影像云索引ID，如今在国家医保信息平台上即可实时调阅济南参保人员的影像资料。

医保影像云数据共享路径建设取得阶段性成效。截至2025年8月20日，全国已有北京、河北、山西、内蒙古、辽宁、上海、江苏、安徽、福建、江西、山东、河南、湖北、湖南、广东、四川、贵州、西藏、陕西、青海、宁夏、新疆共22个省级医保部门开展了医保影像云数据共享路径软件部署工作。其中，河北、山西、内蒙古、上海、江苏、安徽、福建、江西、山东、河南、湖北、广东、四川、贵州、陕西、青海、新疆共17个省级医保部门已完成医保影像云软件部署，具备影像云索引数据上传能力和省级平台端影像跨省调阅能力，已向国家局归集医保影像云索引数据累计1848.3万条，为患者便捷就医、医保智能监管、金融保险产品设计、医疗健康服务创新等应用场景夯实数据基础^[9]。

图表 10 国家医保影像云索引收集数据情况

省份	医保影像云索引数据（条）	省份	医保影像云索引数据（条）
安徽	约 684.9 万	山东	约 13.8 万
江苏	约 276.8 万	内蒙古	约 10.4 万
上海	约 247.8 万	广东	约 4.5 万
河南	约 247.5 万	山西	约 4.3 万
陕西	约 121.1 万	湖北	约 1.0 万
福建	约 103.6 万	江西	约 0.8 万
新疆	约 71.5 万	河北	约 0.7 万
贵州	约 42.7 万	青海	约 0.6 万

[9] 国家医疗保障局,《医保影像云数据共享路径建设再提速! 22省接入, 17省完成部署, 影像索引归集超千万条!》, http://nhsa.gov.cn/art/2025/8/21/art_14_17645.html

省份	医保影像云索引数据（条）	省份	医保影像云索引数据（条）
四川	约 16.2 万		

注：截至 2025 年 8 月 20 日

资料来源：国家医疗保障局；尚普咨询调研整理

在医保影像云数据共享路径建设推进较为顺利的地区中，多数为早已建成区域云影像平台的地区，其原因如下：

一是区域云影像平台通过集中存储和管理分散在不同医疗机构的影像数据，为医保云索引业务提供了统一的数据底座，通过数据集中化处理，解决了异构系统接口兼容、数据传输协议统一等难题，使医保云索引业务能够直接基于标准化数据开展，避免了从零开始建设的技术障碍。

二是区域云影像平台在长期运营中积累了丰富的数据治理经验，包括数据采集、存储、调度、应用等全流程管理，以及数据安全、隐私保护等关键环节的把控。这些经验为医保云索引业务提供了可复制的数据治理模式，确保了数据在跨机构、跨区域共享中的安全性和可追溯性。

三是区域云影像平台不仅支持医生调阅患者历史影像数据，避免重复检查，还通过与医保系统的深度对接，拓展了医保管理、基金监管等应用场景。例如山东省济南市基于影像数据与医保结算数据，开展医学影像方面的医保基金事中审核与反欺诈监管。这些应用场景的拓展，使医保云索引业务不仅服务于患者诊疗，还深度融入医保管理全流程，提升了业务价值。

四是区域云影像平台的建设往往与国家医保政策紧密协同，形成“试点探索-经验总结-全国推广”的闭环推进模式。陕西省、安徽省、山东省等地通过试点先行，总结了可复制的经验，为全国推广提供了实践依据。这种政策与技术的协同推进，使区域云影像平台成为医保云索引业务全国互通的重要支撑。

下一步，国家医保部门将持续做好对全国各省份医保影像云建设的技术支持和政策指导，总结和推广先进地区成果经验，持续推动医保影像云共享路径建设工作落地。

（五）赋能基层医疗

自 2009 年“新医改”启动，分级诊疗制度作为如今五项基本卫生医疗制度

之首，于 2015 年正式确立其内核为“基层首诊、双向转诊、急慢分治、上下联动”。国家为推动分级诊疗有效落地，积极鼓励二、三级医院向基层医疗卫生机构提供远程影像诊断服务，这就要求医疗机构间打破信息孤岛，在医院内部、医疗机构之间建立高效的影像数据共享机制。

2018 年 7 月 17 日，国家卫生健康委员会、国家中医药管理局印发《远程医疗服务管理规范（试行）》，明确远程诊断邀请方和受邀方需建立对口支援或形成医疗联合体等合作关系，由邀请方实施医学影像等辅助检查，受邀的上级医疗机构进行诊断，具体流程由双方通过协议明确。这一系列政策为基层医疗与上级医疗资源的对接搭建了框架，也为医疗云影像在基层的应用提供了政策依据和发展方向。

2021 年启动的“千县工程”也明确要求，到 2025 年推动至少 1000 家县级医院达到三级医院医疗服务能力水平，以县域医共体为载体，依托县医院建设互联互通的县域医疗资源共享“五大中心”，推动不同级别类别的医疗卫生机构检查检验结果互认，促进县域内各医疗卫生机构服务同质化。

（六）数据安全的多维保障

随着大数据、云计算等新技术的应用，医疗数据安全面临新的威胁。传统的安全防护措施可能无法应对复杂多变的攻击手段，如数据泄露、篡改、勒索等。

随着 2017 年《网络安全法》以及 2021 年《个人信息保护法》《数据安全法》的公布施行，形成了以其为代表的数据安全顶层监管框架。医疗行业也出台了各项监管政策，监管要求日趋精细化。

医疗云影像包含人脸、病灶细节等信息，根据《个人信息保护法》第 28 条，这些数据被定义为“敏感个人信息”，享有最高等级保护权。需遵循“最小必要”原则，严格限制数据访问权限，防止泄露、篡改或滥用。

《中华人民共和国民法典》第一千二百二十六条清晰指出，医疗机构及其医务人员应当对患者的隐私和个人信息严格保密。泄露患者的隐私和个人信息，或者未经患者同意公开其病历资料的，应当承担侵权责任。

2022 年 8 月，国家卫生健康委等 3 部门发布《医疗卫生机构网络安全管理办法》，针对医疗卫生机构通过网络收集、存储、传输、处理和产生的各种电子数据，提出重点保障关键信息基础设施、网络安全等级保护第三级（以下简称第三级）及以上网络以及重要数据和个人信息安全。

《中华人民共和国医师法》第五十六条明确规定，医师在执业活动中，若泄露患者隐私或者个人信息，将由县级以上人民政府的卫生健康主管部门责令改正，给予警告，没收违法所得，并处一万元以上三万以下的罚款；情节严重的，责令暂停六个月以上一年以下执业活动直至吊销医师执业证书。

因此，医疗云影像平台的影像数据存储需区分“敏感”与“脱敏”区域；医疗机构需指定数据安全责任人；第三方平台访问接口需备案与审计。云影像正在重新定义就医体验，但法律的“安全阀”从未缺席。

2018 年 7 月，国家卫生健康委员会发布《国家健康医疗大数据标准、安全和服务管理办法（试行）》^[10]，提出加强健康医疗大数据管理，规范健康医疗大数据在数据采集、存储、挖掘、应用、运营、传输等多个环节中的安全和管理，明确由国家卫健委负责建立健康医疗大数据开放共享机制。

2018 年 7 月，卫生健康委、中医药局发布《互联网诊疗管理办法（试行）》《互联网医院管理办法（试行）》《远程医疗服务管理规范（试行）》^[11]一系列政策，指出医疗机构开展互联网诊疗活动，应当具备满足互联网技术要求的设备设施、信息系统、技术人员以及信息安全系统，并实施第三级信息安全等级保护。

2022 年 8 月，国家卫生健康委、国家中医药局、国家疾控局联合发布《医疗卫生机构网络安全管理办法》^[12]，通过明确管理原则、责任主体，对网络建设、运维、数据全生命周期各环节提出安全管理要求，涵盖数据分类分级、收集存储使用销毁等细节，强化监督管理与保障。对医疗云影像而言，在数据

[10] 国家卫生健康委员会，《国家健康医疗大数据标准、安全和服务管理办法（试行）》，<https://www.nhc.gov.cn/mohwsbwstjxxzx/s8553/201809/742308fad8ed47fb85b9675ee4b6c6eb.shtml>

[11] 卫生健康委、中医药局，《互联网诊疗管理办法（试行）》《互联网医院管理办法（试行）》《远程医疗服务管理规范（试行）》，https://www.gov.cn/gongbao/content/2019/content_5358684.htm

[12] 国家卫生健康委、国家中医药局、国家疾控局，《医疗卫生机构网络安全管理办法》，http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-08/30/content_5707404.htm

收集、存储、传输、使用等环节都需遵循严格的安全规范，如加强加密传输、境内存储、权限管理等，防止数据泄露，确保医疗云影像数据安全合规。

2025 年 3 月，上海市发布《卫生健康数据分类分级要求》地方标准，强调数据“管得住、活起来、用得好”，目前，该标准已成功应用于上海市卫生健康数据平台，助力医疗、医保、医药数据业务联动、分类分级和安全建设。

（七）推动人工智能应用落地

《2024 年政府工作报告》首次提出全面开展“人工智能+”行动，人工智能（AI）作为新质生产力的重要代表，已成为引领未来科技发展的核心驱动力。在大数据、算法及算力三大要素的共同驱动下，AI 正与千行百业深度融合，成为全球经济结构转型升级的重要支点。

2024 年 4 月，国家互联网信息办公室发布《生成式人工智能服务已备案信息的公告》，有序开展生成式人工智能服务备案工作，促进生成式人工智能服务创新发展和规范应用。

2024 年 11 月，国家卫健委等部门发布《卫生健康行业人工智能应用场景参考指引》，明确 4 类共 84 个场景，包括“人工智能+”医疗服务管理、“人工智能+”基层公卫服务、“人工智能+”健康产业发展以及“人工智能+”医学教学科研，作为各地推进人工智能场景建设的国家级参考指引。同月，上海市政府发布《上海市发展医学人工智能工作方案（2025—2027 年）》，旨在促进人工智能与医学创新深度融合，明确将上海打造成为具有全球影响力的医学人工智能技术创新、应用示范和产业发展高地。

三、技术环境分析

（一）关键技术分析

1. 云计算架构与分布式存储技术

应用原因：传统本地化部署难以应对医疗影像数据量指数级增长带来的存储容量不足、硬件扩展成本高且周期长的问题，同时存在多院区/医联体间影像调阅延迟高、跨机构协作效率低、数据孤岛导致多模态融合分析困难，以及单

点故障风险和数据安全合规性不足等痛点；而云计算的弹性资源调度与分布式存储的冗余设计可低成本、高可靠地破解上述瓶颈，满足数据长期存储、高性能处理、实时分析、安全加密、灾备恢复等严苛需求，最终降低 IT 成本、支持远程协作与 AI 创新，推动精准医疗和诊疗效率提升。

应用价值：在处理效率方面，云计算架构可根据实际需求弹性扩展计算资源，快速处理海量医学影像数据，显著提升处理速度，满足临床诊疗对时效性的要求。数据安全上，分布式存储的多副本机制确保影像数据不会因单点故障而丢失或损坏，为医疗数据的长期保存和稳定使用提供了保障。同时，云计算架构支持影像数据的集中存储和统一管理，打破了医疗机构之间的数据壁垒，便于医生和研究人员进行数据共享和协作，有力推动了医学研究和临床实践的发展，促进优质医疗资源的均衡分布。

2. 高性能计算技术

应用原因：医学影像分析任务日益复杂，如三维重建、多模态融合等，这些任务对计算能力提出了极高要求。传统的计算方式难以在合理时间内完成复杂分析，高性能计算技术利用 GPU、FPGA 等硬件加速，能够大幅提升计算速度，满足复杂医学影像分析的需求。

应用价值：在诊断时间上，高性能计算技术可显著缩短影像处理时间，使医生能够更快地获取诊断结果，及时为患者制定治疗方案，提高诊疗效率，尤其在急诊等对时间要求极高的场景中具有重要意义。对于复杂分析任务，它提供了必要的计算支持，使得三维重建、多模态融合等高级分析能够顺利开展，为医生提供更全面、准确的诊断信息，有助于提高诊断的准确性和可靠性，推动精准医疗的发展。

3. 人工智能算法

应用原因：医学影像中包含大量复杂的信息，人工识别和分析不仅效率低下，还容易出现漏诊和误诊。人工智能算法，特别是深度学习、卷积神经网络等，具有强大的数据学习和特征提取能力，能够自动从海量医学影像数据中学习特征，发现人类医生可能忽略的细微病变，从而提高图像识别和分割的准确性。

医疗核心系统的智能化升级与泛化应用加速推进，助力提升医护人员工作效能，提升诊疗过程的准确性，也将为客户提供全新的医疗服务模式。尤其 2025 年初，DeepSeek 大模型技术在多模态性能、复杂推理能力及低成本开源部署等方面实现突破性进展，医疗机构对大模型的认知度大幅提升，越来越多的医疗机构开始对大模型持开放态度，对大模型的需求正从被动转向主动，开放的市场需求将进一步加速大模型在医疗市场的落地和应用

应用价值：在诊断准确性方面，人工智能算法能够自动识别和分类医学图像中的病灶，大大降低了漏诊率，为临床诊断提供了更可靠的依据。它可以辅助医生决策，通过结合多模态信息，如文本、图像和视频等，为医生提供更全面的诊断视角，帮助医生做出更准确的诊断和治疗决策。例如，人工智能技术基于大量历史病例的学习，能够辅助医生快速识别肺部 CT 图像，识别出小结节，甚至是微小结节，有助于提高医生诊断的准确性和效率。此外，人工智能算法还能分析患者的影像数据，结合患者的个体特征，为个性化诊疗提供有力支持，推动医疗模式向个性化、精准化转变。

4. 大数据技术

应用原因：医疗云影像体系积累了海量的影像数据，这些数据蕴含着丰富的信息，但传统的数据处理方式难以挖掘其潜在价值。大数据技术具备强大的海量数据存储、处理和分析能力，能够对影像资源进行深度挖掘，为医疗机构的运营管理和科研创新提供有力支持。

应用价值：在资源配置优化方面，通过大数据分析医疗机构可以了解影像设备的使用情况、患者的就诊需求等信息，合理调整设备配置和人员安排，提高服务效率，降低运营成本。对于科研创新，大数据技术能够挖掘影像数据中的潜在规律和关联，为医学研究提供新的思路和方法，加速科研成果的转化应用。同时，通过分析患者的就诊习惯和需求，医疗机构可以提供更个性化的服务，提升患者体验，增强患者对医疗机构的信任度和满意度。

5. 安全加密算法

应用原因：医疗影像数据包含患者的敏感信息，如个人身份、健康状况等，数据传输和存储过程中的安全性和隐私保护至关重要。随着医疗数据保护法规

的日益严格，医疗机构需要采取有效的安全措施来确保数据合规，避免数据泄露带来的法律风险和声誉损失。

应用价值：安全加密算法能够确保患者的影像数据在传输和存储过程中不被泄露或篡改，有效保护患者隐私，维护患者的合法权益。符合法规要求是医疗机构合规运营的必要条件，采用安全加密算法有助于医疗机构满足相关法律法规的要求，避免法律纠纷。通过保障数据安全，医疗机构能够增强患者对云影像服务的信任度，提高患者对医疗服务的满意度，促进医疗云影像行业的健康发展。

6. 5G 技术

应用原因：传统的网络技术在传输高清医疗影像数据时存在时延高、带宽不足等问题，无法满足远程实时阅片和会诊的需求。5G 技术具有高速率、低延迟、大容量的特点，能够为医疗影像数据的快速、稳定传输提供保障，打破时空限制，实现优质医疗资源的远程共享。

应用价值：在低时延影像传输方面，5G 网络支持高清影像的实时传输，使医生能够在远程实时查看患者的影像资料，开展远程诊断与会诊，为基层医疗机构提供专家支持，促进优质医疗资源下沉。移动端便捷访问功能让患者通过手机或电脑即可查看影像报告，无需携带厚重胶片复诊或转诊，提高了就医的便利性和效率。5G 与云计算结合，支持多级医疗机构间的影像数据共享与协同诊断，实现区域内检查结果互认，减少患者重复检查，降低医疗费用，提升医疗服务的整体效率和质量。

7. 数据存储技术

应用原因：医疗影像数据需要长期保存，且随着时间推移数据量不断增长，对存储系统的性能和容量提出了很高要求。同时，医疗行业对数据的安全性和合规性要求严格，需要存储技术能够满足相关安全标准，保障患者隐私。

应用价值：高性能分布式存储采用 SSD 元数据加速、智能负载均衡等技术，提升了系统处理性能，能够快速响应数据读写请求，满足医疗影像数据实时调阅的需求。长期数据管理功能解决了影像数据长期存储难题，支持历史影像的快速调阅，为医生的诊断和治疗提供全面的历史参考。在合规与安全方面，数

据存储技术符合等保三级等安全标准，通过多副本机制、加密技术等手段保障患者隐私，确保医疗机构的数据安全，符合行业监管要求，为医疗云影像业务的稳定开展提供坚实保障。

8. 多模态融合技术

应用原因：单一模态的医学影像数据往往只能提供有限的信息，难以全面、准确地反映疾病的特征和状态。多模态融合技术能够融合 CT、MRI、超声等多模态影像数据，以及患者病历、检查报告等文本数据，综合利用各种数据的优势，为疾病诊断和治疗提供更全面、准确的信息。

应用价值：跨模态数据整合可以生成 3D 模型辅助手术规划，使医生在手术前能够更直观地了解病变的位置、大小和与周围组织的关系，制定更合理的手术方案，提高手术的成功率和安全性。文本与影像联动结合多源信息，提升了诊断的准确性，减少了误诊和漏诊的发生。全病程管理方面，多模态数据支持疾病全病程的动态监测与评估，通过对比不同时间点的影像变化，医生可以及时调整治疗方案，实现精准诊疗，提高患者的治疗效果和生活质量。

（二）技术发展分析

1. 从单一技术软件向融合式技术体系发展

医疗信息化整体趋势推动医疗云影像行业技术变革。过去依赖单一技术软件，如今正朝着以数据要素为核心、多技术融合适配的方向转变，带动信息系统和技术全面升级，对新兴技术要求更高。在医疗云影像领域，大数据、云计算、人工智能等技术融合愈发紧密。如大数据为云影像提供涵盖科研、临床及运营管理等多方面的丰富数据源，并与 AI、云计算深度融合，提升数据处理分析能力，为精准诊断和个性化治疗方案制定奠定基础。

2. 大数据技术深化应用与拓展

大数据在医疗云影像行业的应用不断深入。一方面，大数据主题从单纯影像数据拓展到患者临床信息、科研数据等多维度数据，为全面分析提供更广视角；另一方面，全域数据源治理成为重点，通过整合规范不同来源和格式的数据，提高数据质量与可用性。

3. 云计算模式转型与资源需求提升

云计算在医疗云影像行业的应用模式发生转变，从以数据存储和私有云建设为主，逐渐向混合云、业务系统全面上云发展。混合云结合了公有云和私有云优势，提供更灵活高效的资源分配，以满足业务增长需求。同时，云影像数据量爆炸式增长，对大规模数据计算和传输能力提出更高要求，全资源需求成为云计算发展的关键。医疗机构需要云计算平台具备强大计算、高速网络传输和可靠存储能力，保障云影像业务顺畅运行。

4. 人工智能从单点应用向智能体方向演进

人工智能在医疗云影像行业的应用不断升级。传统单点式的 AI 应用，如基于影像的疾病初步筛查，已无法满足行业发展需求。如今，人工智能正朝着生成式 AI 转型，并逐步向智能体方向演进。生成式 AI 可根据云影像数据生成更详细准确的诊断报告和治疗建议，为医生提供更有价值参考；智能体具备更强自主学习和决策能力，能在诊断中自动分析病情、制定方案，并与医生交互协作，提高诊断效率和准确性。

5. 大模型技术改变医疗软件运行模式并催生新需求

随着 DeepSeek 等前沿大模型的持续突破与医疗场景的深度适配，医疗云影像软件将加速向全模态智能融合、自主进化学习、临床决策共生的新范式跃迁，成为医疗机构部署和应用的新的选择。大模型应用催生新需求，成规模医疗机构开始部署大模型提升云影像诊断智能化水平。合作模式上，以应用合作为主的方式逐渐增多，同时基于基础模型建设医院自有模型在头部三甲医院较为盛行。这一趋势将推动医疗云影像行业创新发展，为患者提供更优质高效的医疗服务。

四、社会环境分析

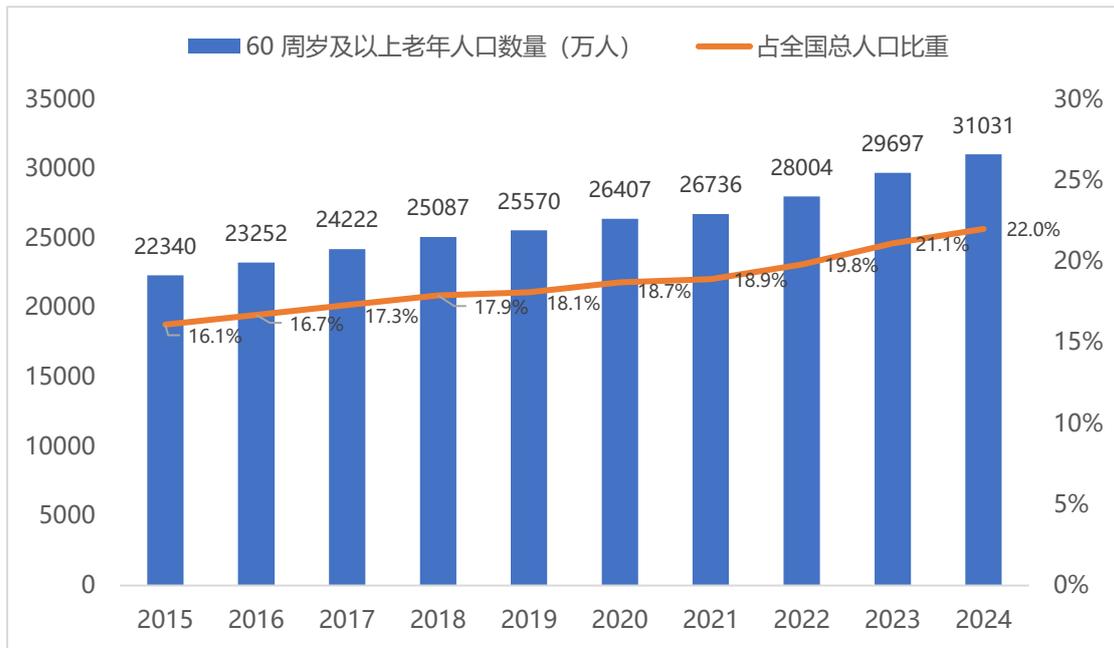
（一）人口结构变化，临床市场需求持续扩容

中国已进入老龄化社会。根据《2024 年度国家老龄事业发展公报》，截至 2024 年 60 岁及以上人口占比达 22%，老龄人口对医疗资源的依赖度更高，推动远程诊断与影像集中化处理需求持续上升。老年人口的增加，特别是患有慢性

疾病的老年人群体，对医疗影像服务的需求将持续增长。

我国已步入老龄化国家的行列。随着年龄增长、身体机能衰退、慢性病发病率上升，对各类医疗服务的需求愈发旺盛。人口老龄化和慢性病发病率的增加给医学影像产业带来增量市场空间。

图表 11 2015-2024 年全国 60 周岁及以上老年人口数量及占全国总人口比重



数据来源：2015-2024 年度国家老龄事业发展公报；尚普咨询调研整理

（二）医疗诉求转变与精准医疗追求倒逼高质量影像服务

随着经济发展与社会需求变化，民众对医疗服务的诉求从单一诊疗向“筛防治康”全链条拓展。肿瘤早筛早诊是提升生存率的核心环节，影像科在此过程中作用关键，能在疾病出现结构性改变前发现功能异常，助力“治未病”；疾病诊断虽需临床、影像与检验综合判断，但影像诊断占比超 70%；治疗全程依赖影像进行定位、定性、分期、决策及疗效评估；康复阶段，影像学检查更是确认治疗效果、判断康复情况的重要手段。我国影像检查量每年近 50 亿人次，影像数据年增速超 30%^[13]。

数字化浪潮下，患者对医疗服务的便捷性与连续性提出更高要求。精准医疗，影像先行，临床与患者对精准医疗的追求，使影像科面临强烈需求。患者

[13] 《医学影像科高质量发展的机遇与挑战》，中华放射学杂志，2025，59(1): 1-4.

自我意识提升、生活水平提高，催生对个体化精准医疗的迫切需求；外科医师期望影像不仅能发现病变，还能提供定量、定性、分期、预后预测、手术规划及三维四维可视化等服务；内科医师除准确诊断外，还需靶点预测以指导靶向药物应用，并精准评估疗效；放疗科医师则要求影像精准区分肿瘤区域，以实现个性化适形放疗。医疗云影像凭借其在数据存储管理、诊断准确性、远程医疗支持和个性化治疗方案制定等方面的独特优势，成为了满足精准医疗需求的关键力量。

（三）医疗资源分布失衡

我国医疗资源分布失衡问题长期存在，区域差异显著。基层医疗卫生机构虽通过“千县工程”等政策推动设备配置，但与上级医院仍存在明显差距，2023 年基层医疗卫生机构的万元以上设备台数仅占 11.5%。同时，影像检查量每年接近 50 亿人次，影像数据年增长速率超 30%，而影像科医师年增长速度仅 4%，供需矛盾日益尖锐。基层医疗机构不仅面临设备短缺问题，更因医师缺口、技术培训不足，导致新设备功能无法充分开发，进一步加剧了资源利用的低效性。

在资源失衡与需求激增的双重压力下，云影像服务成为破解基层医疗困境的关键工具。一方面，云影像通过云端存储与传输技术，使基层医院无需配备高端设备即可共享上级医院的影像数据，或通过远程操控完成检查，间接缓解了基层设备短缺问题；另一方面，云胶片应用使存储成本降低，显著减轻了基层医疗机构的经济负担，使其在有限资源下能够更高效地开展医疗服务。

五、小结

我国医疗云影像行业正处于宏观环境利好的发展态势中。经济环境为行业发展筑牢根基，医疗软件市场规模持续增长，卫生费用支出增加，医疗保障体系不断完善，医疗信息化投资力度加大，行业经济效益显著，基层医疗现状凸显云影像需求，为医疗云影像服务提供资源倾斜与市场空间。

政策环境全方位推动行业进步，从推动跨区域互联互通、规范行业收费标准，到医保支付方式改革、共享平台建设，再到赋能基层医疗、保障数据安全

以及推动人工智能应用落地，一系列政策为医疗云影像的发展提供了明确的方向与有力的支持。

技术环境为行业发展提供强大动力，云计算、高性能计算、人工智能、大数据等关键技术不断进步，且技术发展呈现从单一技术软件向融合式技术体系、大数据深化应用与拓展、云计算模式转型、人工智能向智能体演进、大模型技术改变软件运行模式等趋势，为医疗云影像的数据处理、诊断辅助、资源管理等方面带来创新与提升。

社会环境催生行业需求，人口结构变化使老龄人口增加，推动远程诊断与影像集中化处理需求上升；医疗诉求转变与精准医疗追求，使影像科面临强烈需求，医疗云影像成为满足需求的关键力量；医疗资源分布失衡，云影像服务凭借其优势成为破解基层医疗困境的关键工具。总体而言，宏观环境的诸多有利因素共同推动我国医疗云影像行业迈向新的发展阶段。

第三章 我国医疗云影像行业现状分析

一、医疗信息化概述

医疗信息化即医疗健康行业应用的数字化、网络化、信息化，是指通过计算机科学和现代网络通信技术及数据库技术，为各医院之间以及医院所属各部门之间提供病人信息和管理信息的收集、存储、处理、提取和数据交换，并满足所有授权用户的功能需求。

我国医疗信息化建设起步于上世纪 90 年代，经过 30 余年发展，围绕医疗服务、卫生监督、医保管理多个医疗产业环节数字化需求，形成了以医院信息化、区域医疗信息化、医保信息化以及药品信息化等为核心的信息化产品体系。

经过数十年持续演进，我国医疗信息化建设从聚焦医疗机构内部管理效率提升，到围绕患者诊疗全流程优化服务体验，再到推动区域医疗信息互联互通与资源共享，实现了从单一机构向跨区域协同、从局部功能优化向全域生态重构的跨越式发展。其内涵与功能不断深化拓展，服务边界持续外延。

图表 12 医疗信息化行业发展历程



资料来源：尚普咨询调研整理

当前，医疗信息化已进入区域协同发展阶段，核心任务是打破医疗机构间的数据壁垒，通过建设区域卫生信息平台、医联体/医共体协同系统等基础设施，实现诊疗数据、检查检验结果、电子健康档案的跨机构共享与互认。这一阶段以“数据通、业务通、服务通”为目标，通过标准化接口与统一数据治理体系，推动基层医疗服务能力提升、分级诊疗制度落地及医疗资源均衡配置。

而医疗信息化的终极形态，将是以“智慧医疗”为特征的全面数字化健康生态。这一阶段将深度融合 5G、人工智能、物联网等技术，构建智慧医院、区

域医疗协同、家庭健康管理“三位一体”的智慧化服务体系，届时，医疗系统将突破传统物理边界，形成“医院-社区-家庭”无缝衔接的智慧健康网络，真正实现“以患者为中心”的全场景、全周期健康服务闭环。

二、医疗云影像概述

（一）医疗云影像介绍

医疗影像作为现代医学诊断的核心工具，涵盖 X 射线、CT 扫描、MRI、超声波、核医学成像等前沿技术。近年来，随着科技的不断进步，医疗影像也在逐步迈向数字化、智能化，云计算、大数据等技术与医学影像相结合，催生出医疗云影像这一创新的医疗影像管理方案，助力医疗影像行业迈向新高度。

2023 年 12 月，工业和信息化部发布《医疗云计算评估方法 第 1 部分：影像云》行业标准，指出医疗影像云服务是利用大数据、云计算等技术对医院影像数据的归档、存储和通信，并通过授权的方式来为诊疗提供信息支持，通过医疗影像云的实施，以达到提高存储容量，增强可扩展性和弹性，降低运维成本等目的。医疗影像云的应用场景包括：影像云存储服务、PACS 云服务、影像云应用服务等。

图表 13 医疗影像云应用场景

应用场景	定义
影像云存储服务	基于多云/混合云架构，为医疗机构及第三方科研机构提供医学影像数据的云端存储备份、归档加密、实时恢复等服务。
PACS 云服务	在将医疗机构传统的 PACS 系统部署在云端，并结合云平台的特点，实现医院全工作流程影像协作应用服务，上级医院远程帮助下级医院影像阅片，实现影像数据的远程会诊等业务支撑功能。云 PACS 服务主要应用于区域影像协作，实现医联体影像上下级联动。
影像云应用服务	利用云计算的图像处理及分析引擎技术，借助手机、平板电脑、PC 机等移动终端和移动推车、医用竖屏、会诊大屏等医疗终端，实现临床医生可随时随地的查阅病人影像和影像报告，协助医生进行诊断辅助、病案讨论、协作会诊等服务。影像云应用服务为医生提供随时随地阅片功能，充分利用医生碎片时间，提高医患体验。

资料来源：参考《医疗云计算评估方法 第 1 部分：影像云》；尚普咨询调研整理

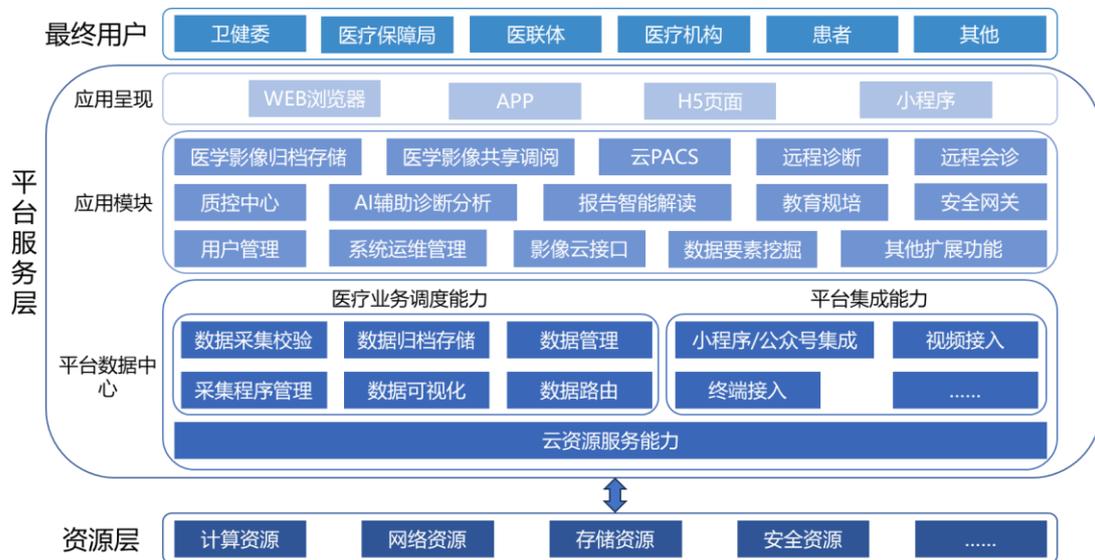
该标准从基本信息披露、解决方案成熟度评估和云服务提供能力评估三个方面对医疗影像云服务测评进行了规定，填补了医疗云服务质量评估空白，为医疗机构选型提供了标准化依据。

2023 年 8 月，中国中小商业企业协会发布的 T/CASME577—2023《医学影像云平台技术规范》团体标准，规定了医学影像云平台的总体架构、功能要求、性能要求和云服务能力。

医学影像云平台主要借助大数据、云计算等技术对 CR、DR、CT、MR、RF、XA、NM、PET-CT、PET-MR、ES、MG、GM、US 等医学影像设备所生成的数字化影像进行处理。这些影像以 DICOM 格式海量保存在云端，可实现影像的归档、存储和通信。

通过授权，平台能够为用户在 PC 端和移动端提供多样化的功能服务，涵盖医学影像检查数据的显示、处理、远程诊断以及多专家远程会诊等。其核心应用群体包括卫健委管理部门、医疗保障局、医联体、医疗机构、患者等，最终目标是达成医疗影像资源的集中化管理与高效化利用，推动医疗行业的数字化、智能化发展。

图表 14 医疗云影像平台总体架构



资料来源：参考《医学影像云平台技术规范》；尚普咨询调研整理

(二) 医疗云影像优势

传统胶片在医学影像领域的应用逐渐显露出诸多弊端。胶片含重金属，不

环保，易对环境造成污染；患者保存和携带胶片极为不便，且胶片上承载的信息量有限，导致影像数据不足，增加了漏诊和误诊的风险。而且随着医学影像数据的不断增长，医院存储这些数据的压力也日益增大。不仅需要投入大量的人力、物力和维护成本，还存在数据丢失的安全隐患。

医疗云影像，是云计算等技术与医学影像系统深度融合的产物。云计算具有可扩展、成本低等显著特性，在全球医疗行业正逐步普及。相关数据显示，2023 年，全球 46% 的医疗机构已参与或使用医疗云服务^[14]。医疗云影像的应用模式多样，机构升级时，既可以选择将影像数据存储云化，也能够将整体系统架构云化。这种灵活性使其适用于各级医疗机构、医联体以及区域影像中心建设，目前已在部分医疗机构和区域平台中得到应用，展现出比传统医疗影像更大的优势。

图表 15 医疗云影像与传统医疗影像的区别

对比项目	传统项目建设	云影像
图像调阅	慢，传输型	快，计算型，3 秒之内
数据存储	NAS 存储方式	云端对象存储，弹性扩容，支持数据全在线，访问速度快
图像处理	工作站集成，维护升级难	云端部署，升级便捷
智能诊断	费用高，服务单一医疗机构	整体费用低，覆盖全域医疗机构

资料来源：《基于影像云平台的医共体影像中心建设研究》^[15]；尚普咨询调研整理

三、医疗云影像行业产业链分析

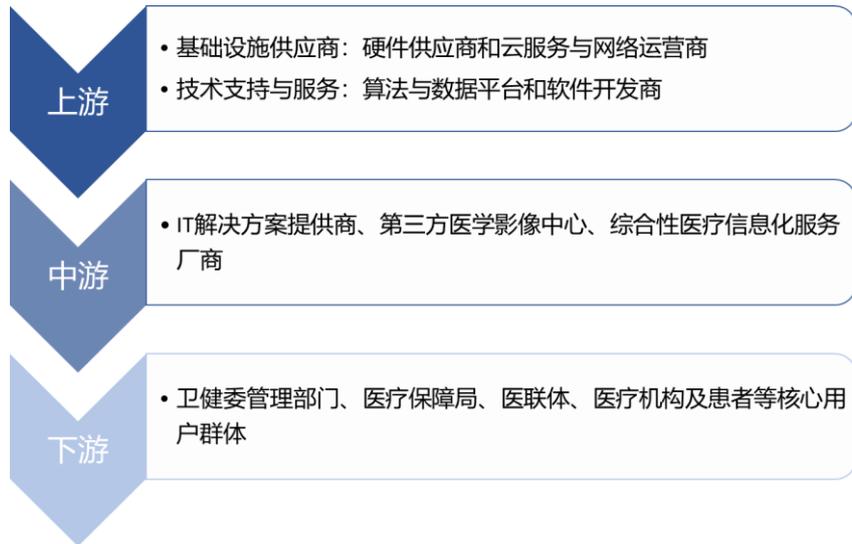
医疗云影像行业的产业链涵盖了从上游的基础设施和技术支持，到中游的服务提供与平台建设，再到下游的应用场景与终端用户。以下是医疗云影像行业产业链的详细分析^[16]：

^[14] 《中国智慧医学影像信息系统（SMARTPACS）发展趋势研究报告》，<https://mp.weixin.qq.com/s/SDKjUzEfwY6Ffchckxjpvq>

^[15] 彭安海、赵永博、党永平等，中国数字医学，《基于影像云平台的医共体影像中心建设研究——以西安市长安区医院医共体为例》，2023 年

^[16] 《中国医学影像服务行业市场规模、政策、产业链、重点企业及趋势分析》，<https://mp.weixin.qq.com/s/UKbwfEP42uClmGj3Z7m5UA>

图表 16 医疗云影像行业产业链



资料来源：行业研究报告；尚普咨询调研整理

（一）产业链上游

医疗云影像行业产业链上游主要包括基础设施供应商和技术支持与服务。基础设施供应商包括硬件供应商和云服务与网络运营商，硬件供应商提供医学影像设备，如 X 射线设备、CT 扫描设备、磁共振成像（MRI）设备、超声成像设备等，以及相关的零部件和核心组件，如传感器、显示屏、X 线探测器、高压发生器等。云服务与网络运营商提供云计算服务、数据存储和传输服务，确保医疗影像数据的安全、高效存储和传输。

技术支持与服务包括算法与数据平台和软件开发商。算法与数据平台提供人工智能算法和医疗影像数据，支持医疗影像的智能化处理和分析。软件开发商负责开发影像采集软件、影像归档系统、输出系统和影像打印系统等基础医学设备软件，以及医疗云影像平台所需的各种应用软件。

（二）产业链中游

医疗云影像行业产业链中游主要包括 IT 解决方案提供商、第三方医学影像中心和综合性医疗信息化服务厂商。IT 解决方案提供商提供医疗云影像平台和解决方案，满足医疗机构对影像数据存储、管理、共享和分析的需求。这些平台通常具备云归档、云 PACS（影像归档与通信系统）、远程诊断、移动影像、

智能诊断等功能。

第三方医学影像中心分为依托型第三方医学影像中心和非依托型独立第三方影像中心。依托型第三方医学影像中心为依托于医院设立的影像中心，本质是将医院原来的影像科升级改造，按照统一标准配置影像检测设备、人员，相当于企业出资与医院合作共建影像中心并分配检查收取的费用，可细分为区域共享型、专科医联体型以及运营管理型的三种细分模式。非依托型独立第三方影像中心是完全由第三方机构组成、不依赖于任何医院的影像中心，在全国范围内数量都很少，可能由医疗影像设备厂投资、或者由社会资本投资建设，包括含设备的线下影像中心以及不含设备纯线上读片的轻资产影像中心。

综合性医疗信息化服务厂商提供全面的医疗信息化解决方案，包括医疗云影像在内的多种医疗信息化服务，帮助医疗机构提升信息化水平，提高医疗效率和服务质量。

（三）产业链下游

医疗云影像行业产业链下游主要涵盖卫健委管理部门、医疗保障局、医联体、医疗机构及患者等核心用户群体。

卫健委通过政策推动云影像平台建设，实现区域医疗数据互联互通与监管优化；医疗保障局借助云影像平台统筹医保基金管理、与医疗服务价格调控、保障医保支付体系高效运转；医联体依托云影像实现上下级医院影像数据实时共享、远程会诊与检查结果互认，促进优质医疗资源下沉；医疗机构借助云影像提升诊断效率、降低胶片存储成本，并通过 AI 辅助诊断提升精准度。

患者与医疗保健消费者作为医疗云影像的最终受益者，患者可以通过医疗云影像平台方便地获取自己的影像检查报告，及时了解自己的健康状况。同时，医疗云影像技术还有助于实现医疗资源的均衡分配，提高基层医疗机构的影像服务能力，满足更多患者的医疗需求。

四、医疗云影像行业发展历程分析

中国医疗云影像行业的发展经历了几个明显的阶段^[17]。

图表 17 医疗云影像解决方案的发展阶段



资料来源：行业研究报告；尚普咨询调研整理

（一）早期探索阶段（20 世纪 80 年代-2010 年）

20 世纪 80 年代，医学影像设备从胶片向数字化转型，但因缺乏统一标准，不同厂商设备间数据无法共享。1993 年，DICOM 3.0 标准发布，首次定义统一文件格式和网络传输协议，为影像数据互通奠定基础。

20 世纪末，PACS 逐渐普及，实现影像数据的数字化存储和管理，但受限于本地服务器容量和网络传输速度，数据共享仍存在瓶颈。随着医学影像数据量激增，传统本地服务器存储模式面临存储空间有限、数据备份困难、跨机构共享几乎不可能等挑战。

（二）数字化转型与政策推动（2010 年-2020 年）

2010 年后，云计算技术兴起，医疗云影像开始探索云端存储和共享模式。2017 年 DICOM Web 标准发布，支持影像在云端直接浏览，推动“云胶片”和远程会诊应用。

[17] 《中国医学影像云解决方案市场洞察》，<https://mp.weixin.qq.com/s/VeIQjInEmKP26O-6psjK2A>

2018 年，国家卫健委发布《远程医疗服务管理规范（试行）》，明确要求医疗机构通过云影像等形式推动检查资料共享，打破数据壁垒。2020 年，《关于进一步规范医疗行为促进合理医疗检查的指导意见》进一步强调，明确要求医疗机构通过建立检查资料数据库或云影像等形式，推动检查资料共享，加速行业规范化发展。

（三）快速发展与应用拓展（2020 年至今）

技术升级：医疗云影像行业技术体系持续迭代，形成多维度升级格局。云 PACS 系统成为核心基础设施，基于云计算的影像归档与通信系统支持多品牌、多类型设备（如放射科、病理、超声、内镜等）接入，实现影像数据集中管理与跨科室协同。5G+远程诊断突破网络瓶颈，高速传输能力支持实时影像传输与远程会诊，基层医院可通过云平台快速对接上级专家资源，显著提升基层诊疗能力。AI 技术深度融合，在肺结节检测、宫颈癌筛查等领域实现自动化辅助诊断，并拓展至智能报告生成、影像质控等场景。

应用场景扩展：医疗云影像的应用边界从单一存储向全流程服务延伸，覆盖远程诊断、多学科会诊、质控管理、教学培训等场景，形成“检查-诊断-质控-教学”闭环，助力分级诊疗和医疗资源均衡配置，例如基层医疗机构可通过云平台与上级医院建立协同机制，实现“基层检查、上级诊断”模式，推动优质医疗资源下沉。

数据要素赋能：医疗数据要素的积累与标准化是医疗健康领域数字化转型的核心驱动力。通过系统化采集、规范化治理与智能化分析，可构建高质量医疗检查数据资产底座，充分释放影像数据生产力。基于统一标准实现跨机构数据融合，结合 AI 技术推动影像集中治理、动态监管与高效复用，既能支撑临床精准决策与科研创新，也为医疗数据要素交易、区域公共卫生管理奠定基础。随着数据要素市场机制逐步完善，医疗数据将在保障合规安全的前提下释放更大价值，加速行业从信息化向智能化跃迁，打破数据孤岛、构建生态协同，释放巨大发展潜能。

行业规范与标准化：国家层面加速推进云影像服务标准化建设，为行业规

范化发展提供政策保障。2024 年，七部门联合发布《关于进一步推进医疗机构检查检验结果互认的指导意见》，明确 2025 年紧密型医联体内全部项目互认、2030 年全国基本实现跨区域共享的目标，倒逼医疗机构统一数据格式与质控标准。

基层市场拓展，设备下沉与服务延伸：政策驱动下，基层医疗影像设备配置加速，为云影像应用提供硬件支撑。同时，云平台服务正向乡镇卫生院、社区卫生服务中心等基层机构延伸，通过远程诊断、AI 辅助质控等功能，实现优质资源下沉。

区域实践：各地区结合自身需求探索差异化发展路径，形成可复制的推广模式。例如，江苏省 2024 年建成覆盖全省公立医疗机构的云影像平台，覆盖全省公立医疗机构。山东省上线“医保影像云索引共享模块”，通过全国统一标准的医保影像云索引 ID，实现国家医保信息平台实时调阅济南参保人影像资料。各地区差异化探索不仅验证了技术可行性，更通过标准统一、数据互通和机制创新，为全国医保影像云共享奠定了基础。

全国互认推进：国家持续推动医疗影像标准化建设，截至 2025 年 8 月，17 省建成省级影像云平台，具备影像云索引数据上传能力和省级平台端影像跨省份调阅能力，为全国数据互通奠定基础。未来，云影像平台将与全国医保影像索引深度对接，实现检查结果互认与医保结算的联动闭环。

五、我国医疗云影像行业市场现状分析

（一）我国医疗云影像行业市场规模

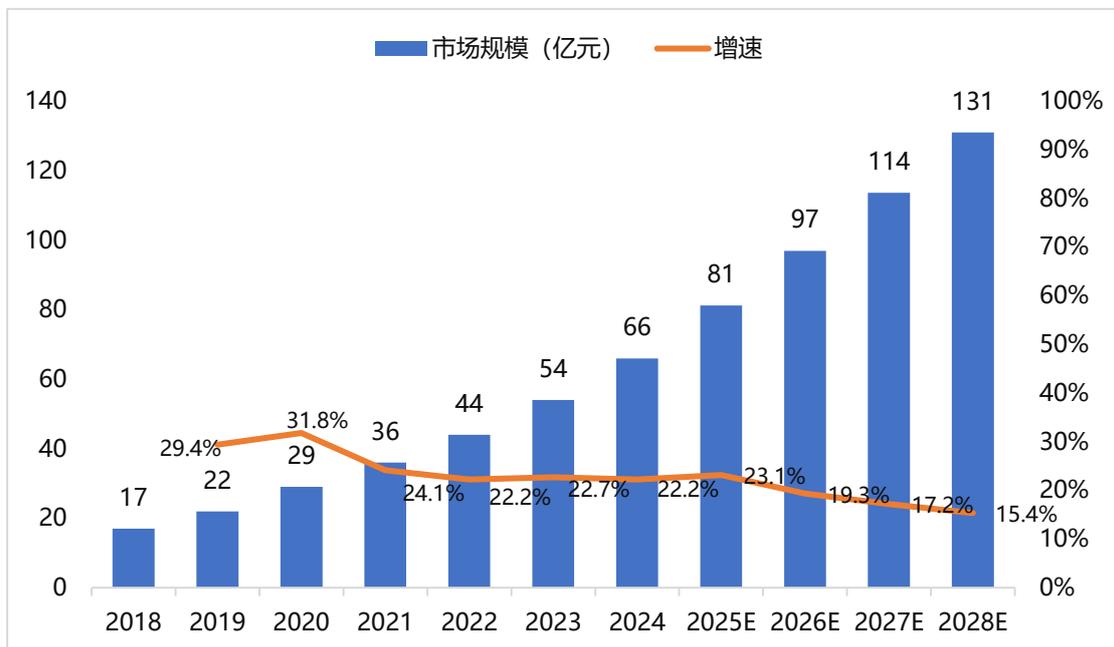
近年来影像数据规模快速增长，系统设备增加，以及区域医疗协同的需求增长，促使医学影像率先向云平台迁移，正成为医疗云市场发展的重要分支。当前，已经有部分大型医疗机构和卫健委率先开启了医疗云影像的建设工作，初步提供了影像数据存储、在线阅片等功能。

2022 年国家卫生健康委等四部门发布《关于印发医疗机构检查检验结果互

认管理办法的通知》^[18]，要求对于患者提供的已有检查检验结果符合互认条件、满足诊疗需要的，医疗机构及其医务人员不得重复进行检查检验。为响应满足检查检验信息共享的需求，医疗机构将对医院信息系统进行改造，同时多个地区将区域影像云的建设提上了日程。

在政策和市场需求的双重驱动下，医疗云影像的需求正在扩增。2024 年，我国医疗云影像行业市场规模约为 66 亿元，较去年同比增长 22.2%，2018-2024 年复合增长率为 11.5%，预计 2027 年将超过 100 亿元。

图表 6 2018-2028 我国医疗云影像行业市场规模（亿元）



资料来源：尚普咨询调研整理

根据国家卫生健康委数据，到 2024 年，从区域看，全国有 12 个省（区、市）基于其统筹区域全民健康信息平台建成省（区、市）级“影像云”；12 个省（区、市）域内三级公立医院开展检查检验结果跨机构调阅比例达 100%；17 个省（区、市）域内二级公立医院开展检查检验结果跨机构调阅比例超过 50%，其中，上海、江苏、浙江等 9 个省（区、市）达 100%。这份“榜单”中，北京、上海、江苏、浙江、福建、重庆、甘肃、宁夏、新疆均名列其中^[19]。

[18] 国家卫生健康委等四部门，《关于印发医疗机构检查检验结果互认管理办法的通知》，https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-02/19/content_5674575.htm

[19] 《三年攻坚“互通共享”迈出新步伐》，<https://wsjkw.hebei.gov.cn/zwyw/406480.jhtml>

（三）我国医疗云影像行业竞争格局

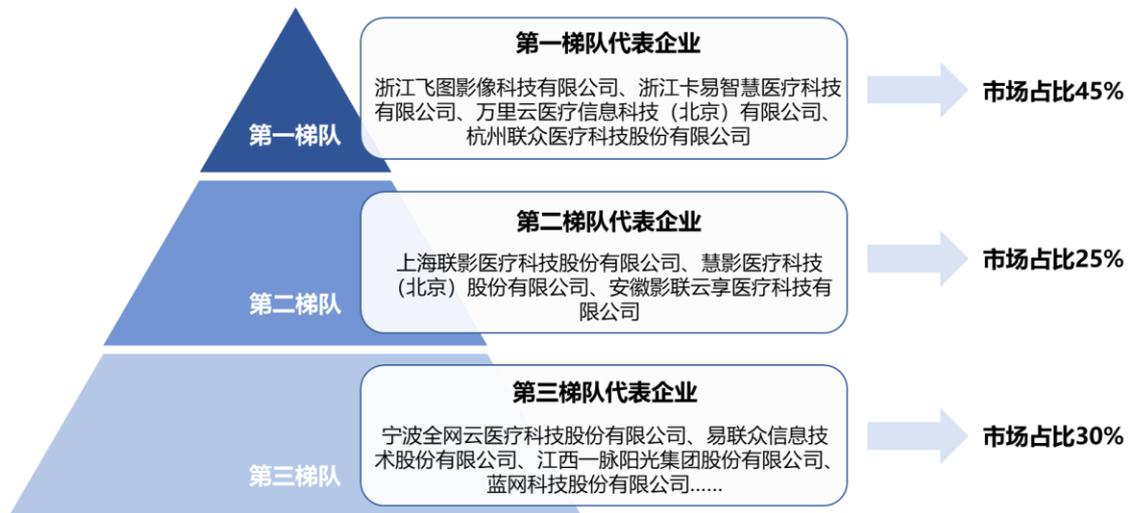
我国医疗云影像行业整体市场集中度较高但长尾效应显著，呈现显著的分层竞争格局，行业呈现“金字塔型”结构，头部企业通过技术标准制定和规模化服务形成壁垒，而第三梯队企业多聚焦区域市场或细分领域，市场分散度较高。

根据各医疗云影像企业在中国的规模情况、影响力等因素分析，医疗云影像行业第一梯队代表企业包括浙江飞图影像科技有限公司、浙江卡易智慧医疗科技有限公司、万里云医疗信息科技（北京）有限公司、杭州联众医疗科技股份有限公司,占据约 45%的市场份额。这些企业凭借技术积累、品牌影响力和市场渠道优势，形成主导地位。

第二梯队代表企业包括上海联影医疗科技股份有限公司、慧影医疗科技（北京）股份有限公司、安徽影联云享医疗科技有限公司等，占据约 25%的市场份额。

第三梯队代表企业包括宁波全网云医疗科技股份有限公司、易联众信息技术股份有限公司、江西一脉阳光集团股份有限公司、蓝网科技股份有限公司等具有一定规模与业务影响力的企业，同时也涵盖众多其他小型企业，占据剩余 30%市场份额。

图表 18 2024 年我国医疗云影像行业竞争格局



资料来源：尚普咨询调研整理

六、我国医疗云影像行业发展趋势

医疗云影像行业经历了从无序萌芽到以顶层设计为主导的有序发展阶段，正处于政策、技术、市场与生态协同演进的关键阶段，其发展趋势可归纳为以下几个核心方向：

(1) 政策驱动：标准化建设与资源下沉加速行业规范化发展

国家通过顶层设计强化医疗云影像行业的规范性与普惠性。一方面，工业和信息化部发布《医疗云计算评估方法 第 1 部分：影像云》等行业标准，从数据安全、存储效率、服务稳定性等维度建立技术规范，推动行业从无序竞争向标准化运营转型；另一方面，政策红利持续向基层倾斜，如“健康中国 2030”和县域医疗中心建设明确要求提升基层影像设备覆盖率，预计到 2030 年实现全国医疗检查结果跨区域共享。这一过程中，云影像平台成为医联体建设的关键载体，通过远程会诊、检查结果互认等功能，助力优质医疗资源下沉，提升基层诊疗水平，形成“政策-技术-民生”的闭环驱动。

(2) 产业迭代：数据驱动与全栈能力成为厂商核心竞争力

中短期内，存储需求仍将是驱动医疗云影像市场增长的主要因素，而互联互通、检验检查互认的需求将成为区域医疗市场的主要增长驱动力。但影像数据存储需求相对有限，市场竞争将越来越激烈，利润空间逐渐压缩，迫使厂商积极探索二次增长路径。

展望未来，医疗云影像市场将逐步迈入数据驱动的新阶段，通过深度挖掘影像数据价值，实现从单一存储调阅到全要素价值释放的跨越，成为市场长期增长的强劲动力。在临床决策上，以“数据 +AI”驱动，实现多模态数据融合辅助诊断、实时质控纠偏，还能构建疗效预测模型、开展手术规划仿真；科研创新中，打破“数据孤岛”，构建跨机构队列与动态随访数据库，共享标注数据、应用联邦学习训练 AI 模型；医疗管理方面，化身“智能哨兵”评估检查合理性、监测设备效能，作为“数据杠杆”校准医保支付、检测欺诈行为；产业生态里，成为医疗数据要素市场“核心资产”，推动脱敏数据交易、建立价值评估体系，作为“连接器”促进医工结合与健康保险产品创新；公共卫生领域，作为“数字雷达”监测预警疾病、开展流行病学分析，作为“数据参谋”评估资源均衡

性、研究健康公平性。未来，随着技术融合，它将推动医疗健康领域向“精准化、智能化、普惠化”加速演进，医疗云影像平台 2.0 版本必将是数据要素云影像。

另外，厂商间的竞争态势将发生深刻变化，从基础设施层面向上层应用领域延伸。企业应深度挖掘用户需求，开发出贴合实际业务场景、具备高附加值的上层应用。例如，开发智能诊断辅助系统、影像数据深度分析工具等，不仅能提升医疗服务的效率与质量，还能为用户创造更大的价值。

用户市场需求范畴与内容不断拓展，正向全栈式、全场景方向演变。当前市场上的厂商类别较多，以满足不同类别的需求切入这一市场，未来，随着市场发展，厂商能力将趋向一体化整合，多数厂商将通过合作构建生态模式，携手应对技术和市场挑战，具备全栈能力的厂商将在市场竞争中占据长期优势。

需求的持续增长与技术的不断进步，将共同推动医疗云影像解决方案不断迭代升级，以更好地适应时代需求。

(3) 人才教育与培训：高质量发展动力

在我国医疗云影像行业加速发展的进程中，人才教育与培训成为制约产业升级的关键瓶颈：一方面，高端研发人才供给不足，尤其是兼具医学知识、工程技术能力与 AI 算法研发经验的跨学科复合型人才稀缺，难以支撑行业在智能诊断、多模态数据融合等前沿领域的技术突破；另一方面，基层医疗机构设备操作人员普遍缺乏系统性培训，削弱了技术下沉带来的诊疗效能提升。

因此，加速构建“产学研用”一体化人才培养体系迫在眉睫——需通过高校增设交叉学科、企业联合医疗机构建立实战化培训基地等举措，系统性提升从尖端技术研发到基层设备应用的人才供给能力，为行业高质量发展提供持久动力。

(4) 区域协同：医联体建设与跨区域共享重塑服务模式

医联体成为医疗云影像应用的核心场景。通过云平台，三级医院可与基层医疗机构实现影像数据实时共享、远程会诊与双向转诊，破解优质资源分布不均难题。未来，随着 5G、区块链等技术的普及，跨区域影像共享的时效性与安全性将进一步提升，推动行业从“单点应用”向“全网协同”升级。此外，基

层设备操作规范化、检查结果互认机制完善等配套措施，将进一步释放医联体建设的市场潜力，为行业增长提供长期动力。

(5) 数据安全与隐私保护：随着影像数据量指数级增长，数据安全成为行业核心挑战。未来将通过动态加密技术、零信任访问控制等手段强化数据全生命周期防护，同时利用区块链技术实现影像数据的安全共享与隐私保护。

(6) 跨领域融合：医疗云影像将与电子病历（EMR）、可穿戴设备、物联网（IoT）等系统深度集成，构建覆盖诊前、诊中、诊后的全生命周期健康档案。例如，通过整合患者影像数据、实时生理监测信息及历史诊疗记录，形成动态健康画像，支持慢性病管理、疾病预警等场景应用。

七、小结

本章对我国医疗云影像行业进行了全面且深入的剖析。行业发展历经早期探索、数字化转型与政策推动、快速发展与应用拓展等阶段，在政策、技术、市场等多因素协同作用下不断演进。

当前，行业市场规模持续扩大，且区域影像云建设成果显著，多省已实现检查检验结果跨机构调阅。行业竞争格局呈“金字塔型”，头部企业凭借技术、品牌和渠道优势占据主导，长尾效应明显。

展望未来，行业发展趋势呈现多维度特征。政策层面，标准化建设与资源下沉将加速行业规范化发展，推动优质医疗资源均衡配置；产业迭代上，数据驱动与全栈能力成为厂商核心竞争力，促使解决方案不断升级；人才教育与培训是行业高质量发展的关键动力，需构建“产学研用”一体化体系；区域协同方面，医联体建设与跨区域共享将重塑服务模式，释放市场潜力；数据安全与隐私保护成为核心挑战，需强化全生命周期防护；跨领域融合将构建全生命周期健康档案，拓展应用场景。

总体而言，我国医疗云影像行业正处于关键发展阶段，机遇与挑战并存。在政策引导、技术创新、市场需求的共同推动下，行业有望实现高质量发展，为提升医疗服务水平、改善患者就医体验发挥重要作用。

第四章 我国医疗云影像行业应用端洞察

一、应用场景分析

医疗云影像作为医疗信息化与数字化转型的核心载体，重构了传统影像服务的流程与价值链条。其应用场景已从单一的诊断辅助工具，演变为覆盖诊疗全周期、连接医患生态的智能化平台。

医疗云影像的主要用户包括卫健委管理部门、医疗保障局、医联体、医疗机构、患者等，每种用户的应用场景各有不同。

（一）卫健委管理部门：统筹监管与科学决策

（1）核心需求：

统筹区域医疗资源分配：卫健委管理部门承担着合理规划与调配区域医疗资源的重要职责，旨在实现资源利用的最大化与公平化。通过医疗云影像平台，管理部门能够全面掌握区域内各医疗机构影像设备的分布、使用频率及负荷情况。例如，了解不同等级医院 CT、MRI 等设备的数量、每日检查人次、设备闲置时间等数据，进而依据人口分布、疾病谱特点以及医疗服务需求，科学规划影像设备的采购与布局，避免资源过度集中或闲置浪费，确保基层医疗机构也能获得必要的影像检查能力，提升区域整体医疗服务的可及性。

监督医疗质量与安全：医疗质量与安全直接关系到患者的生命健康和医疗行业的声誉。卫健委管理部门需对区域内医疗机构的影像诊断质量进行严格监督。借助医疗云影像平台，可建立标准化的影像报告审核机制，对影像报告的书写规范、诊断依据的充分性、诊断结论的准确性等方面进行定期抽查与评估。同时，利用先进的人工智能技术，对大量影像数据进行深度分析，及时发现潜在的误诊、漏诊案例，并追溯问题根源，督促相关医疗机构整改，从而不断提升区域影像诊断的整体质量水平，保障患者的医疗安全。

推动分级诊疗政策落地：分级诊疗制度是优化医疗资源配置、缓解看病难问题的重要举措。卫健委管理部门要积极引导患者根据病情严重程度在不同级别医疗机构间合理分流。医疗云影像平台为实现这一目标提供了有力支撑。通

过平台，基层医疗机构能够及时将疑难影像病例上传至上级医院，获取专家的诊断意见和指导，提升基层医生的诊断能力与信心。同时，上级医院也可通过平台对基层医疗机构进行远程培训和教学，促进优质医疗资源下沉。此外，平台还能实现影像检查结果的互认，避免患者重复检查，降低医疗费用，提高分级诊疗的效率和可行性。

(2) 应用场景：

区域影像数据监控：卫健委管理部门可通过医疗云影像平台的云平台功能，实时、动态地查看辖区内所有医疗机构的影像检查相关数据。这些数据涵盖影像检查量，能清晰了解不同时间段、不同机构的患者流量；设备利用率可反映影像设备的繁忙程度，判断是否存在资源闲置或过度使用的情况；阳性率则有助于分析区域内疾病的分布特征和流行趋势。通过对这些数据的综合分析，管理部门可以准确评估区域影像资源分布的合理性，及时发现资源配置不均衡的问题，并采取针对性措施进行调整优化。

质量与安全监管：在质量与安全监管方面，管理部门利用医疗云影像平台定期抽查各医疗机构上传的影像报告。重点检查报告的规范性，包括患者信息是否完整准确、检查描述是否清晰详细、诊断结论是否明确合理等。同时，通过与临床病例的对照分析，评估影像诊断的符合率。此外，引入人工智能辅助分析系统，对海量影像数据进行快速筛查，精准识别潜在的误诊、漏诊案例。一旦发现问题，及时通知相关医疗机构进行整改，并对整改情况进行跟踪复查，形成闭环管理，有效提升监管效率和质量。

政策制定依据：基于医疗云影像平台积累的大数据，卫健委管理部门可以深入开展区域疾病谱分析。通过统计不同地区、不同年龄段、不同性别患者的疾病发病情况，精准识别肺癌、心血管病等高发疾病的地区分布特征。根据这些分析结果，管理部门能够制定更加科学合理的公共卫生资源投入政策，如在疾病高发地区有针对性地采购先进的影像检查设备、加强相关专科建设、开展疾病预防和健康教育活动等，提高公共卫生资源的利用效率，有效预防和控制疾病的发生和传播。

应急响应支持：在突发公共卫生事件中，如传染病疫情、自然灾害等，医

疗云影像平台能够发挥重要的应急响应支持作用。管理部门可以迅速通过平台调取多家医疗机构的相关影像数据，为流行病学调查提供关键信息，帮助专家快速了解疫情的传播范围、感染人群特征等情况，为制定防控策略提供科学依据。同时，根据影像数据反映的患者分布和病情严重程度，合理调配医疗资源，如安排医疗救援队伍、调配影像检查设备等，确保在紧急情况下能够高效、有序地开展医疗救治工作，最大程度保障人民群众的生命健康安全。

（二）医疗保障局：基金监管与资源优化配置

（1）核心需求：

数据互联互通：当前医疗机构间影像数据分散存储，格式不统一，且缺乏标准化接口，导致医保局难以实时获取患者完整诊疗记录。医疗保障局需实现区域内医疗机构影像数据的跨机构共享，打破“信息孤岛”，支持医保部门、医疗机构、患者三方调阅。

医保基金监管：传统医保监管依赖人工抽查，存在滞后性，难以识别虚构检查、过度医疗等隐蔽骗保行为。医疗云影像平台可记录影像上传、调阅、修改、删除等操作日志，为医保稽核提供完整证据链，医保部门可实时核查医疗机构检查项目的真实性，防范骗保行为。

医保成本控制：云影像平台可减少重复检查，降低患者经济负担和医保支出。据估算，全国每年因重复检查产生的费用高达数百亿元，云影像平台通过检查结果互认，减少重复检查导致的医保支出浪费。

（2）应用场景：

医保真实性核查与反欺诈：云影像平台记录终端、时间、内容等关键信息，形成完整审计链。国家医保局依托该体系实时核验检查项目真实性，精准识别重复使用影像、虚增项目等骗保行为，例如通过比对同一患者不同时段影像特征快速筛查异常记录，显著提升基金监管效能。

重复检查治理与成本优化：该政策推动跨机构影像互认，减少患者重复检查负担，同时通过规模化云存储降低单次存储成本。全国推广后可减少重复检查，优化医保基金支出结构，将节约资金用于提升重大疾病保障水平。

群体健康研究：基于云影像平台的区域数据归集能力，医保部门可开展多维度健康分析：纵向追踪患者多年影像数据评估慢性病进展；横向对比地区疾病谱差异识别高发区域；结合家族史构建遗传病风险模型。例如，针对区域肺癌高发特征，分析影像数据与环境、习惯的关联性，为差异化报销政策提供依据；或通过乳腺癌家族影像聚类优化高危筛查策略。研究成果可直接转化为医保目录调整、支付标准制定等政策工具，提升决策精准性。

（三）医联体：协同诊疗与资源整合

（1）核心需求：

打破机构间信息壁垒：在医联体的架构下，各成员单位往往存在信息孤岛现象，数据难以流通共享。医疗云影像的核心需求之一便是打破这种机构间的信息壁垒，构建一个互联互通、数据实时交互的影像信息网络。通过云影像平台，不同层级、不同专科的医疗机构能够实现影像数据的无缝对接与自由调阅，消除信息传递的障碍，为医联体内的高效协作奠定坚实基础。

实现优质资源下沉：优质医疗资源分布不均衡是当前医疗体系面临的突出问题，医联体肩负着将优质资源向基层输送的重任。医疗云影像借助先进的信息技术，让上级医院的优质影像诊断资源能够跨越地域限制，下沉到基层医疗机构。基层医生可以便捷地获取上级专家的诊断指导和技术支持，从而提升自身的诊断水平和服务能力，使基层患者在家门口就能享受到高质量的医疗服务。

提升基层服务能力：基层医疗机构是医疗服务体系的基础，其服务能力的强弱直接关系到整个医联体的运行效率和质量。医疗云影像通过为基层提供先进的影像诊断工具、丰富的病例学习资源和持续的技术培训支持，助力基层医生提升影像诊断技能和临床思维能力。同时，平台还能促进基层医疗机构与上级医院之间的业务交流与合作，推动基层医疗服务向规范化、标准化、专业化方向发展。

（2）应用场景：

远程会诊与双向转诊：基层医院在遇到疑难病例时，可通过医疗云影像平台将患者的影像资料快速上传至云端。上级医院专家能够实时调阅这些影像，

结合患者的临床症状和其他检查结果，进行全面、深入的分析，并及时出具准确的诊断意见和治疗建议。这一过程无需患者长途奔波前往上级医院，大大节省了患者的时间和费用，提高了诊断效率。同时，根据会诊结果，对于需要进一步治疗的患者，可实现顺畅的双向转诊，确保患者得到及时、恰当的治疗。

教学与培训：医疗云影像平台拥有海量的典型病例影像库，这些宝贵的资源为基层医生的教学与培训提供了有力支持。医联体可以通过云平台开展远程教学活动，邀请上级医院的专家进行在线授课和病例讲解。基层医生可以随时随地参与学习，与专家进行互动交流，深入理解各种疾病的影像表现和诊断要点。此外，平台还可以提供模拟诊断和在线考核功能，帮助基层医生巩固所学知识，提升读片能力和临床决策水平。

设备共享与成本优化：在医联体内，不同成员单位的设备配置存在差异，一些高端影像设备（如 PET - CT）往往集中在少数上级医院，而基层医疗机构由于资金和技术限制，难以配备。医疗云影像平台实现了设备的共享利用，医联体内成员单位可以根据实际需求，通过平台预约使用这些高端影像设备。这种方式避免了各单位重复采购设备造成的资源浪费，降低了运营成本，提高了设备的利用效率，使有限的医疗资源能够发挥更大的作用。

科研合作：医疗云影像平台汇聚了医联体内各成员单位的大量影像数据，为开展多中心影像研究提供了丰富的数据来源。医联体可以联合各成员单位，针对肿瘤早期筛查、疾病诊断标准制定等重要课题，利用云端数据进行统一分析和数据管理。通过跨机构、跨学科的合作研究，能够整合各方优势资源，加速科研成果的转化和应用，推动医学科技进步，为临床实践提供更科学、更有效的指导。

（四）医疗机构：效率提升与精准诊疗

（1）核心需求：

优化诊疗流程：在医疗机构日常运营中，繁琐的诊疗流程不仅影响患者就医体验，还可能降低医疗服务的效率与质量。医疗云影像的核心需求之一便是借助数字化、智能化手段，对诊疗流程进行全面优化。通过整合影像检查相关

环节，打破信息孤岛，实现各步骤之间的无缝衔接，减少患者等待时间和不必要的往返奔波，让医疗服务更加高效、流畅。

降低存储成本：随着医疗影像技术的不断发展，影像数据的量呈爆发式增长。传统的本地存储方式不仅需要大量的硬件设备投入，还面临着存储空间有限、数据管理困难、安全风险高等问题，导致存储成本居高不下。医疗云影像通过将数据存储于云端，利用云服务提供商的规模化优势和先进存储技术，能够有效降低医疗机构的存储成本，同时确保数据的安全性和可扩展性。

支持临床科研：临床科研是推动医学进步、提高医疗水平的重要途径。医疗云影像汇聚了海量的患者影像数据，这些数据蕴含着丰富的疾病信息和诊疗规律。医疗机构需要充分利用这些数据资源，开展深入的临床科研工作，探索疾病的发病机制、诊断方法和治疗方案，为临床实践提供科学依据，促进医学创新和发展。

(2) 应用场景：

全流程数字化管理：医疗云影像平台实现了从影像采集、存储、报告生成到患者调阅的全流程数字化管理。在影像采集环节，通过与各类影像设备的无缝对接，实现数据的自动上传和传输，避免了人工操作可能带来的错误和延误。在存储方面，云端存储提供了大容量、高可靠性的存储空间，确保影像数据的安全保存和随时调取。报告生成过程中，系统可自动提取关键信息，辅助医生快速撰写报告，并通过电子签名等技术实现报告的快速审核和发布。患者可以通过手机、电脑等终端设备随时随地调阅自己的影像资料和检查报告，真正实现了无纸化操作，大大缩短了患者的检查等待时间，提高了就医效率。

AI 辅助诊断：平台集成了先进的 AI 算法，如肺结节检测、骨折识别等，能够对影像数据进行自动分析和处理。AI 算法可以快速准确地标注出影像中的可疑病灶，并给出相应的诊断建议和风险评估。医生在诊断过程中，可以参考 AI 提供的信息，结合自己的临床经验，更加快速、准确地出具诊断报告，有效减少漏诊和误诊的发生。同时，AI 辅助诊断还可以帮助医生发现一些微小的、容易被忽视的病变，提高疾病的早期检出率。

多模态数据融合：医疗云影像平台将影像数据与电子病历、检验结果等多

模态数据进行深度融合。在多学科会诊（MDT）过程中，医生可以同时查看患者的影像资料、病历信息、检验报告等，全面了解患者的病情和身体状况，从不同专业角度进行综合分析和讨论，制定更加科学、合理的治疗方案。多模态数据融合打破了不同科室之间的信息壁垒，促进了学科间的协作与交流，提高了医疗决策的准确性和有效性。

科研数据挖掘：利用云端大数据分析技术，医疗机构可以对海量的影像数据进行深度挖掘和分析。通过研究影像特征与疾病预后之间的关系，发现疾病的潜在规律和影响因素，为个性化治疗方案的制定提供依据。例如，通过对肿瘤影像特征的分析，可以预测肿瘤的生长速度、转移风险等，从而为患者选择更加合适的治疗方法和治疗时机。科研数据挖掘还可以为新药研发、临床试验等提供数据支持，推动医学科研的进展。

（五）患者：便捷就医与健康管理的

（1）核心需求：

减少重复检查：患者在就医过程中，常常会因在不同医疗机构就诊而面临重复检查的困扰。这不仅增加了患者的身体负担，如多次接受辐射检查等，还造成了医疗费用的不必要的支出和时间成本的浪费。医疗云影像的核心需求之一就是打破信息壁垒，让患者的影像检查数据能够在不同机构间共享，从而有效减少重复检查的情况发生。

随时获取影像资料：患者在就医后，往往希望能够方便、快捷地获取自己的影像资料，以便随时了解自身病情、进行复诊或咨询其他医生。传统的影像资料获取方式，如携带胶片等，存在诸多不便，容易丢失、损坏且不利于保存和查看。医疗云影像应满足患者随时获取影像资料的需求，让患者可以通过便捷的方式查看自己的影像报告和图像。

参与健康管理：随着人们健康意识的提高，患者越来越希望能够主动参与自身的健康管理。影像数据作为健康信息的重要组成部分，能够为患者了解自己的身体状况、预防疾病提供重要依据。医疗云影像应与健康管理相关工具和平台相结合，帮助患者更好地参与健康管理，实现疾病的早发现、早预防和早

治疗。

(2) 应用场景：

跨机构调阅影像：患者只需通过手机 APP 或者网页端，就能随时随地轻松查看自己历史上的影像报告和图像。无论是在本地就医还是异地就诊，都无需再像以往那样携带沉重的胶片四处奔波，极大地提高了就医的便利性。

检查结果互认：在参与检查结果互认的医疗机构之间，患者无需再为同一检查项目在不同医院重复进行。当患者在一家医院完成影像检查后，其检查结果会被上传至医疗云影像平台。在后续前往其他互认医院就诊时，医生可以直接从平台上调取该患者的检查结果，作为诊断参考，避免了患者再次接受相同的检查。这一举措不仅减少了患者的身体痛苦，还显著降低了医疗费用，减轻了患者的经济负担。

医患沟通增强：在医患沟通环节，医生可以利用医疗云影像平台共享患者的影像资料，以更加直观、形象的方式向患者解释病情。比如，在向患者说明骨折情况时，医生可以通过展示 X 光片上的骨折部位、骨折类型等影像特征，让患者更清楚地了解自己的病情严重程度和治疗方案。这种直观的沟通方式能够增强患者对病情的理解和认识，提高患者对治疗的依从性，从而更好地配合医生进行治疗，促进病情的康复。

二、应用价值分析

(一) 卫健委管理部门

精准监管保障质量：依托医疗云影像汇聚的海量数据，管理部门能够全面、实时监管各级医疗机构诊疗质量，监控医疗行为规范性，及时发现并纠正问题，保障医疗服务质量和安全。

科学配置优化资源：通过分析平台收集的影像检查需求和资源利用数据，管理部门精准掌握医疗资源分布和使用效率，有针对性地进行资源调配，提高资源利用公平性和可及性。

数据支撑政策规划：基于大数据分析疾病谱变化和诊疗技术发展趋势，管理部门科学制定医疗卫生政策和行业发展规划，引导医疗机构加强学科建设和

人才培养，推动医疗技术创新应用，促进医疗卫生事业可持续发展。

（二）医疗保障局

提升医保基金使用效率：构建智能化医疗检查管理体系，减少不必要重复检查项目，借助大数据与人工智能强化基金监管，精准识别防范骗保行为，削减不合理支出，将资金投入重大疾病保障，实现“腾笼换鸟”。

强化基金监管：深度分析各级医疗机构影像检查及诊疗过程，实时监控基金流向，精准识别过度检查、不合理用药等浪费或违规行为，防范骗保，保障基金安全可持续。

促进医保政策科学化：借助群体健康数据深度分析，医保部门全面准确掌握不同地区、人群健康状况与医疗需求，据此制定精准合理的报销政策与支付标准，提升决策科学性。

提高资源利用效率：通过对影像数据与医疗费用、治疗效果之间的关联分析，探索按病种付费、DRG 付费等合理支付模式，激励医疗机构控成本、提效率，避免过度医疗。

提升患者保障水平：基于医疗云影像平台的大数据分析，医疗保障局可以更好地了解患者的疾病谱和健康需求，为不同人群提供更加精准的医疗保障服务。

促进医药产业发展：医疗云影像汇聚的影像数据为医药企业疾病研究和药物研发提供资源，新药上市增加治疗选择、提高疗效，创新发展带来高效低价药品与技术，降低医保费用，实现医保、患者和医药企业多方共赢的良好局面。

（三）医联体

信息互通促进协作：医疗云影像打破医联体内信息孤岛，实现影像数据实时共享，提高诊断准确性和及时性，加强医联体内医疗机构间协作与交流，促进医疗技术均衡发展。

分级诊疗提升效能：为分级诊疗提供技术支持，引导患者合理就医，提高医疗资源利用效率，缓解看病难问题。

资源共享降低成本：实现设备共享利用，避免重复采购，降低运营成本，

提高设备利用率，使有限资源发挥更大作用。

提升医疗水平与推动科研发展：为医联体提供丰富教学与科研资源，助力基层医生能力提升，推动跨机构科研合作，加速成果转化应用。

（四）医疗机构

医疗机构是医疗云影像共享的关键使用者和数据提供者。

优化流程提高效率：数字化管理影像检查流程，减少人工操作环节，缩短患者检查等待时间，提高工作效率。

提升诊断保障质量：医护人员可动态化、精确化分析病情，AI 辅助诊断技术提高病变发现准确性，多学科会诊提高诊疗科学性和合理性，保障医疗质量。

赋能科研推动创新：汇聚的临床影像数据是科研宝贵资源，医疗机构利用平台挖掘分析数据，探索疾病发病机制、诊断方法和治疗方案，推动医学创新发展，提升学术水平和影响力。

降低成本增加效益：云端存储降低硬件投入和运营成本，提高工作效率和诊断准确性吸引更多患者就诊，提升经济效益。

（五）患者

减少费用减轻负担：影像数据共享和互认避免重复检查，减少不合理费用支出，避免多次检查对身体潜在损伤，节省检查费用。

便捷获取提升体验：通过多种渠道随时随地查看影像报告和图像，无需到医院排队领取胶片和报告，节省诊疗时间，提高就医体验。

三、应用趋势研判

（一）卫健委管理部门

数据驱动的深度监管与决策优化：借助医疗云影像平台，纳入更多医疗质量、患者体验相关指标，深度挖掘分析多维度数据，精准评估区域医疗资源配置，制定针对性优化策略；基于大数据进行区域疾病谱分析，实时跟踪疾病趋势，结合多方面信息预测疾病高发区域和人群，制定前瞻性公共卫生资源投入政策。

应急响应的智能化与协同化：利用人工智能技术快速分析筛查海量影像数据，在疫情初期识别潜在感染病例和传播风险；通过平台与各级医疗机构、疾控中心等实时共享信息、协同工作，高效调配医疗资源，开展大规模流行病学调查和医疗救治。

（二）医疗保障局

AI 辅助监管与决策支持：云影像平台汇聚的海量结构化数据可以为 AI 模型训练提供高质量基础。通过深度学习技术，平台可自动识别影像异常特征，辅助筛查骗保案件。此外，AI 对连续动态影像的时空分析可加速新药临床评估，帮助医保部门预判创新药品价值，优化基金支出优先级，实现从“被动支付”到“主动管理”的转型。

医保基金监管智能化升级：依托医疗云影像平台构建“技术+社会”双轨监督体系：利用区块链技术对影像全流程操作日志及元数据加密存证，确保数据全生命周期不可篡改、操作可溯。患者可通过授权 APP 查阅影像记录，发现异常可直接向医保部门举证，形成社会监督合力。

（三）医联体

信息共享与协同诊疗的全面升级：实现不同层级、专科医疗机构影像数据实时无缝共享，建立统一数据标准和接口规范；远程会诊引入 VR 和 AR 技术，提高诊断准确性和效率；双向转诊流程智能化便捷化，减少患者等待时间。

资源整合与成本控制的精细化：深入分析成员单位设备使用和业务需求，制定科学合理的设备共享方案，拓展到检验检查设备、医疗人才等资源；利用大数据分析优化医疗服务流程，降低运营成本。

科研合作与创新发展的多元化：科研合作拓展到人工智能辅助诊断、精准医疗等前沿领域，开展跨机构、跨学科多中心研究；联合开发人工智能诊断模型，开展国际科研合作，提升科研水平和国际影响力。

（四）医疗机构

诊疗流程的智能化与个性化：人工智能技术实现全流程智能化辅助，为医生提供初步诊断建议；整合多源信息建立个性化健康档案，为患者制定精准治疗方案。

存储与管理的云化与安全化：云端存储成主流，云服务提供商提升存储技术和安全防护能力；医疗机构加强数据安全，采用加密技术、访问控制等保护患者隐私。

临床科研的深度融合与创新驱动：注重与临床实践结合，挖掘影像数据发现新标志物、靶点和指标；开展多学科交叉研究，为临床诊疗提供新思路和方法。

（五）患者

就医体验的便捷化与舒适化：医疗云影像平台与移动、物联网技术融合，患者可通过多种终端获取影像资料和报告；平台提供个性化就医服务，推荐合适医疗机构和医生，提供一站式服务。

健康管理的主动化与智能化：平台整合多源信息建立全面健康档案，通过人工智能分析评估提供个性化健康建议和干预措施；智能提醒患者按时服药、康复训练。

医患沟通的互动化与高效化：医生借助平台直观展示影像资料解释病情，患者可随时咨询问题，实时互动交流，提高沟通效率和质量。

综上所述，医疗云影像在不同用户中的应用将呈现出多样化、智能化、个性化的发展趋势。随着技术的不断进步和应用场景的不断拓展，医疗云影像将为提升医疗服务质量、改善患者就医体验、推动医疗行业发展发挥更加重要的作用。

四、小结

本章聚焦我国医疗云影像行业应用端，深入剖析其不同用户群体中的多元应用场景与显著价值，并对其未来趋势展开研判。

医疗云影像应用场景广泛，针对卫健委管理部门，可助力其统筹资源、监督质量、推动分级诊疗，实现数据驱动的精准监管与科学决策；医疗保障局利用其达成数据互联互通、强化基金监管、控制医保成本，优化资源配置；对医联体而言，能打破信息壁垒，促进协同诊疗与资源整合，提升分级诊疗效能；在医疗机构中，可优化诊疗流程、提升诊断准确性、赋能临床科研并降低成本；

对患者来说，能减少重复检查、便捷获取资料、增强健康管理自主性，提升就医体验。

医疗云影像构建起了完整且意义深远的价值闭环。于卫健委而言，能凭借数据驱动强化监管力度，精准优化医疗资源配置；医疗保障局可提升基金使用效率、强化监管、促进政策科学化、提高资源利用效率、提升患者保障水平并促进医药产业发展；对医联体来说，可成功打破信息孤岛壁垒，有力推动分级诊疗模式的高效落地；针对医疗机构，能显著提升诊疗效率与质量，深度赋能临床科研创新；面向患者，切实降低就医成本，充分增强其在健康管理中的自主权。

医疗云影像绝非简单的技术升级，而是重构医疗生态的关键性基础设施，它借助数据的顺畅流动，达成“以患者为中心”的协同医疗格局，为健康中国战略的稳步实施提供强劲动力与坚实支撑。

第五章 我国医疗云影像行业案例研究

一、典型企业介绍

(一) 浙江飞图影像科技有限公司

1. 企业简介

浙江飞图影像科技有限公司（以下简称“飞图医疗”）^[20]位于浙江杭州，成立于 2017 年，是一家提供医疗云影像解决方案的专精特新“小巨人”企业。公司基于大数据、云计算、人工智能、移动互联网等新技术与医学影像科学的融合创新，实践并应用“1+N”业务发展模式（1 指医疗云影像平台，N 指围绕医疗云影像平台延伸的数据应用解决方案及服务），服务医疗全场景、全流程，构建数字医学影像应用生态，布局产品能力矩阵，形成高效可靠的数据资产体系和数据服务能力，助力各级医疗机构高质量发展，赋能智慧医疗，助力健康中国。飞图医疗的医疗云影像平台已落地全国 31 个省份，涵盖大型三甲医院、医联（共）体以及区域影像平台，累计为全国 3000 余家医疗机构提供稳定服务，年服务人次超 8000 万，技术经过了充分应用检验，积累了丰富的建设与运维经验，受到一线医生、专家以及政府主管部门的认可。

飞图医疗拥有完整自主知识产权，目前已获得医学影像与大数据领域各项知识产权、资质认证 200 余项，荣获各类荣誉奖项 60 余项。

在医疗领域，安全是服务的关键“防护网”。飞图医疗以 5 层安全防护设计与分布式云存储架构筑牢安全基石，并通过国家三级等保认证。其与国有运营商、地方大数据局等大数据领域“国家队”合作，共同保障数据安全。飞图医疗还是国内首个被大型军队医院采用的云影像系统，在上海长海医院建设中达到了军队保密要求，安全性获得权威验证

2. 产品及解决方案介绍

(1) 数字影像服务

飞图医疗推出的数字影像服务，为患者用户提供了极为便捷的影像数据管

[20] 飞图医疗官网，<https://www.feitumedical.com>

理解决方案。在传统就医场景中，患者获取影像资料往往需要耗费时间与精力前往医疗机构，过程繁琐且低效。该服务在患者进行 X 线、CT、磁共振等检查时，原始无损 DICOM 格式影像数据会直接存储于云服务器。检查结束后，患者无需耗时等待胶片打印，通过扫描二维码、点击短信链接，或经由医院微信公众号、APP 等渠道，即可在手机、PAD、电脑等终端设备上随时查看、下载及分享影像数据与检查报告，极大地提升了患者的就医体验和影像数据管理的效率。

（2）云 PACS

飞图医疗云 PACS 构建了跨平台多终端的协同办公体系，为医生群体打造了高效便捷的远程工作模式。该系统支持在多种终端设备上稳定运行，突破时间与地域的双重限制，随时随地接入平台，进行数据访问、报告撰写、病例共享与工作交流，极大地提升了医疗工作的协同性与效率。

（3）远程诊断

飞图医疗云远程诊断功能，打破地域限制，搭建起上下级医疗机构间的无缝协作桥梁，实现远程诊断业务高效协同。基层医院借助该系统，可对接上级医院专家资源，实现远程阅片诊断，快速获取精准诊断意见，有效提升自身医疗水平与服务能力。

（4）远程会诊

飞图医疗远程会诊功能突破地区限制，构建起跨地域医疗协作新模式。它支持原始影像多屏同步呈现，确保会诊专家能精准查看细节；同时可开展视频远程会诊，提供专业会诊室与便利化会诊等多元模式，高效共享专家资源，提升诊疗质量。

（5）远程质控

飞图医疗远程质控功能推行同质化管理理念，通过平台开展影像质控与报告质控工作，可全面、精准地对医院医疗质量进行监管与评定，有效提升医疗质控的质量水平和响应时效。

（6）大数据监管

飞图医疗大数据监管功能可对影像数据实施多维度监管，实现主管部门对

区域内各级医疗机构进行医学影像大数据监督与业务监管，为政策调整提供精准依据，助力医疗决策，高效优化资源配置，有力推动医学影像的互联互通与互认共享。

（7）人工智能辅助诊断系统

飞图医疗人工智能辅助诊断系统将大数据、人工智能技术与临床医疗需求相结合，集成骨龄检测 AI、肺结节检测 AI、肋骨骨折识别检测 AI、肝脏肿瘤人工智能辅助诊断、直肠癌 AI 辅助诊断等多病种 AI 辅助诊断模块，以及 AI 智能报告助手，可自动化处理重复性诊断任务，有效减轻医生工作负荷，显著提升医疗诊断效率与精准度。

飞图医疗将 DeepSeek、盘古等大模型与医学影像云平台深度融合，经针对性优化、适配及二次开发，构建起 AI 场景应用新范式。该模式实现了高效、智能且个性化的应用成效，有力推动人工智能在数据治理、智能读片、报告撰写与解读、影像特征显性化以及健康管理数据全生命周期等场景的创新应用与落地。

（8）检查检验结果互认平台

飞图医疗通过该平台推进影像数据共享互认，有效减少患者重复检查检验次数，避免就医过程中的往返奔波与长时间等候，为群众提供更便捷高效的就诊体验，从而提升了医疗资源的利用效率，切实为患者节省费用，减轻了经济负担。

（9）智能影像中心

飞图医疗智能影像中心构建从设备到软硬件的一体化解决方案，打造云影像平台诊断全生态闭环。通过整合优质医生诊断资源与海量医疗影像数据，为基层医疗机构提供高水平医技支持，助力基层影像医生技能提升与经验交流，推动优质医疗资源下沉。

（10）科研教学赋能体系

飞图医疗在科研与教学领域构建了全方位赋能体系。在教学端，SPARK 影像教学平台以“权威题库、住培进阶、终身学习”闭环服务体系，集成影像诊断云实验室系统、SPARK 终身学习系统、住培轮转管理系统、医学比赛技术服

务系统等模块打造新型教学模式；SPARK 医学智教机通过软硬一体创新设计，打造“医教研赛试乐”六位一体教学场景，突破时空限制培养学员临床思维。

在知识共享端，飞图讲坛联合中国医学影像联盟，汇聚顶尖专家提供权威课程，助力医生技能提升；科研服务平台依托飞图研究院，提供算法开发、专病数据库等支撑，赋能医院高校科研探索；飞图研究院则聚焦医工交叉融合，推动科技创新与成果转化，已承担多项国家级课题，持续探索人工智能在医学影像领域的规模化应用。

（11）司法鉴定影像诊断系统

飞图医疗司法鉴定影像诊断系统具备高性能计算处理与实时 AI 分析能力，可运用鉴定数据实时获取、三维后处理、影像精准量化分析等技术，为人体损伤程度及伤残等级评定提供可靠参考。该系统使司法鉴定工作从长时间繁琐的计算中解脱出来，大幅缩短鉴定流程与周期，有效提升公安司法鉴定效能，充分满足诉讼办案需求。

（12）数据治理升级，助推医疗 AI

飞图医疗星云医疗北斗 7 星数字产品系列，聚焦资产管理与数据治理，通过数据要素分级分类管理，将海量数据转化为数据模型，并依托模型与价值交换平台推动数据资产化。该系列包括医疗数据加工平台、数据要素云影像、影像报告 GPT。

医疗数据加工平台是面向医学影像从业者打造的一站式零代码数据与模型构建平台，通过统一接入与标准化处理多源异构医疗数据构建高质量数据底座，提供智能标注工具及主流框架内置的零代码模型训练功能，支持模型全生命周期管理与多维度精准检索。该平台以流程标准化、工具模块化及 AI 深度融合为特色，助力临床科室加速科研转化、信息科室实现数据资产化、区域卫健优化公共卫生决策，同时通过科研共创机制推动医企联合创新，使医生和科研人员无需编程即可高效生成可复用的模型资产，全面赋能医学影像科研创新与临床应用落地。

数据要素云影像以传统医疗云影像为基础，通过分级分类管理与标准化治理构建统一元数据与安全体系，实现医疗影像数据从资源到资产的转化，支持

数据确权、流通与价值评估；平台覆盖六大亚专科数据汇聚、清洗、治理及智能分析全流程，为区域卫健委提供资产可视化管理、为医保部门实现支出控费、为医疗机构生成患者 360 健康画像，同时依托 AI 驱动决策、跨机构数据协同及标准化交易接口，推动医疗数据要素化、资产化与产业化落地，深度释放数据在临床、科研、监管等场景的多维价值。

影像报告 GPT 是一款专为放射科打造的智能报告助手，通过融合垂类医学大模型与临床知识库，基于真实临床数据专病级全监督训练，可精准理解医生输入要点并自动生成结构化诊断报告，实现“口述要点”到“标准成文”的智能转换。该系统不仅具备智能模板生成、质控纠错、海量病例参考等功能，还能无缝嵌入医院 PACS/RIS/HIS 系统，支持多病种联合报告生成与个性化撰写习惯记忆，单份报告生成时间不足 5 秒，效率提升超 80%，助力影像医生快速完成规范报告书写、审核医生高效质控，同时为医学院校提供教学指导，全面推动科室智能化、标准化发展。

（二）浙江卡易智慧医疗科技有限公司

1. 企业简介

浙江卡易智慧医疗科技有限公司^[21]位于浙江省温州市，成立于 2005 年，是一家医疗影像智慧平台整体解决方案供应商，公司深耕医疗信息化领域近二十年，构建了覆盖全院级影像管理、区域医疗协同及人工智能应用的产品体系。

卡易不仅通过了云影像信创国产化认证，并率先通过了全院 AI PACS 信创国产化认证及医疗器械注册认证。在软件成熟度评估上，成功通过了 CMMI 五级软件成熟度的最高级别认证，证明了其软件研发与管理的卓越水平。

目前，卡易已拥有 200 多项医疗软件著作权及发明专利，涵盖全院 PACS/RIS、影像人工智能、云影像平台等核心技术。其无极云影像平台入选工信部应用创新解决方案，所承建的温州医学影像云国产化部署方案被评为工信部应用创新应用示范案例，为行业树立了标杆典范。

2. 产品及解决方案介绍

^[21] 浙江卡易智慧医疗科技有限公司官网，<https://www.kayisoft.com/>

（1）信创国产化 PACS

卡易信创国产 HIDOSAIPACS 是国内首个支持信创国产化的 PACS 系统，涵盖国产芯片服务器、操作系统、中间件和数据库，并通过医疗器械注册认证。其先进的全院 PACS 系统架构技术采用轻终端模式，实现基于 WEB 架构的新一代 PACS 系统，稳定性强，界面人性化。系统支持深度集成第三方 AI 算法，提供 AI 分析结果的定位显示。软件覆盖区域、放射、超声等多个领域，支持对象存储、检查波形调阅等，满足电子病历五级以上和三甲医院等级要求。

（2）省市影像云暨检查互认平台

无极云影像平台支持区域和单个医院部署，适配华为鲲鹏、飞腾 CPU、麒麟操作系统等信创国产化设备。温州市医学影像云平台是浙江省内规模最大的云影像平台，通过药品监督管理局的医疗器械注册认证和公安部三级安全等级认证。平台率先支持分布式高并发架构，通过多项 IHE-C 和 FHIR 标准性测试。

（3）无极云影像（云胶片）平台

无极云影像（云胶片）平台遵循 IHE 技术规范，支持 SaaS 体系框架，提供十六大应用模式，包括影像数据采集、归档管理、移动端数字影像调阅等。产品通过了药品监督管理局的医疗器械注册认证和公安部三级安全等级认证，通过信创国产化认证，支持分布式高并发云影像技术，已在国内多家大型综合医院使用。

（4）影像人工智能功能

医疗胸部 CT 结节智能分析与筛查系统可检测多类型病灶，结合临床信息进行鉴别诊断，形成结构化影像报告，提高医生工作效率和诊断准确率。系统支持院内独立和区域化部署，可与第三方 AI 公司算法集成，并支持移动端调阅展示。此外，还提供骨龄 AI、新冠肺炎 AI 等多种 AI 产品。

（5）MDT 多学科远程诊疗系统

MDT 多学科远程诊疗系统以病人为中心，集成患者临床诊疗数据，支持 web 端和移动手机 App 端应用互联，全面支持院内多学科联合会诊。系统提供 MDT 过程记录、整体录音、随访跟踪等功能，支持专网模式下人脸 AI 识别签到，通过信息通信研究院可信选型评测，支持信创国产化认证和三级安全等级保

认证。

（6）新基建影像中台

新基建影像中台包括影像数据中台和影像业务中台，涵盖数据采集、治理、结构化等功能，支持科室管理、流程优化、临床应用等多个领域。产品无需 HIS、电子病历等系统提供额外二次开发即可实现数据采集，满足医院临床医生、患者、科研人员、管理人员要求，支持院内和区域部署。

（7）远程超声会诊系统

卡易远程超声会诊平台支持远程超声影像诊疗服务，通过配置音视频通讯服务器，实现所有接入方音视频的互联互通与超声视频的实时同步。系统支持多路视频互动、患者信息共享、检查报告共享等功能，具有视频会议全产品支持纯 WEB 架构、支持院内私有云、医联体、医共体或区域专网部署等特色。

（8）影像检查临床预约平台

卡易全 WEB 架构医技影像检查临床分时段预约系统，支持在临床医生或护士工作站、患者移动终端实现影像检查预约。系统支持单个设备或多个设备联合预约，提供预约规则配置功能，支持黑名单管理、预约 BI 实时展示等。临床医技预约、预约管理配置等功能支持全 WEB 架构，满足多院区 and 区域检查预约需求。

（9）医共体影像信息平台

医共体影像信息平台实现区域医学影像中心平台建设，统一采集归档影像数据，支持远程诊断和会诊，解决基层医院诊断医生不足的问题。平台提供影像云胶片服务，方便患者调阅报告及影像，降低就医成本。同时提供影像质控评价平台，建立区域影像统一管理平台，满足信创国产化要求。

（10）医院数据治理平台

医院数据治理平台响应政策号召，规范医院数据管理流程，确保数据在采集、存储、传输、使用等环节符合政策标准。平台赋能政务决策，提升公共服务效能，优化临床科研与运营，驱动医疗服务升级。通过构建稳定可靠的数据存储系统，接入 AI 大模型，实现医院内部数据共享，提升数据质量，推动医院信息化建设向智慧化升级。

（11）数据安全与运维监控系统

服务器网络运维监控平台监控影像中心端 Windows、Linux 服务器、存储及数据上传情况，实现远程故障监测。平台支持实时监控服务器状态，方便故障排查，支持端口开放管理和远程桌面服务启停。平台提供文件上传下载、计划任务添加、内网穿透等功能，支持分权限管理和登陆审计日志查看，确保平台安全性。

（12）影像规培教学系统

影像规培教学系统为医院构建规培教学管理系统，通过分配影像病例给相关人员书写报告，并与已审核报告对比分析，提高报告书写水平。系统支持多条件筛选查询报告，模拟真实报告书写环境，带教医生可评分。系统支持全 WEB 架构，与第三方 PACS 系统集成，支持院内私有化部署或区域专网、互联网公有云部署。

（三）杭州联众医疗科技股份有限公司

1. 企业简介

杭州联众医疗科技股份有限公司^[22]（以下简称“杭州联众”）成立于 2010 年，位于浙江省杭州市，是医疗数据领域的高新技术企业。杭州联众聚焦于打造基于客观医技数据的真实世界医学云平台，旨在通过数字化手段实现标准化、实时化、智能化的高质量同质化医疗服务。

杭州联众拥有 200 余项自主知识产权，其云影像服务已通过临床对比验证，并获批二类医疗器械注册证。此外，公司还持有“一种云医学影像存储系统与通讯系统”“一种集中诊断报告系统”“一种移动阅片系统”三项有关医疗云影像的核心专利，并具备信创适配、三级等保等多项资质。作为中国应急管理学会会员单位，杭州联众还承建了中国卫生信息与健康医疗大数据学会的“医学影像标准库及分类库”项目。

目前，杭州联众已成功协助建设并运营了贵州、辽宁、海南等省级影像云平台，以及张家口、松原、马鞍山等 40 多个地市级影像云平台。这些平台为临

[22] 杭州联众医疗科技股份有限公司官网，<http://www.lzjmc.com/>

床难点、痛点问题提供了切实可行的解决方案，有力推动了优质医疗资源的均质化下沉，助力分级诊疗制度的实施，为“健康中国”和“数字中国”建设贡献了积极力量。

2. 产品及解决方案介绍

（1）数字影像服务

数字影像服务作为诊断级医学影像互联、互通、互认的大数据平台，实现了全序列原始医学影像数据的云端储存与多终端便捷调阅，是对传统医学胶片的革命性升级。在确保医疗质量与安全的基础上，医生可借助专业软件对原始影像进行 MPR、三维重建等高级处理，为远程诊断与会诊、医技质控提供坚实技术支撑。患者则能随时随地查看并分享检查报告与原始影像，享受更加便捷、绿色的医疗服务，同时助力医疗机构信息化水平提升与医改深化。

（2）诊断级影像云

诊断级影像云以诊断为核心，通过影像数据的全面采集、高效传输、安全存储、智能治理与广泛应用，实现了跨机构、跨区域、跨系统的数据互联互通。这一平台为远程门诊、会诊、教学及医技质控、科研协作等提供了强大技术保障，构建起医疗信息的高速通道，有效优化了区域医疗资源配置，为分级诊疗制度的落地实施提供了有力支撑。

（3）远程医疗平台

远程医疗平台支持多种形式的医联体建设，满足不同层次的医疗需求。通用型平台通过远程诊疗业务的常态化开展，推动优质医疗资源向基层下沉，促进医疗资源的合理利用与分级诊疗制度的落实。专科级平台则构建医疗联合协作服务体系，深度共享医疗资源，发展特色技术专科，提升地方医疗机构的服务水平，为患者提供更加安全、有效的远程医疗服务。

（4）智能医保控费平台

智能医保控费平台通过三医联动，建立医学检查检验实时动态质控库与医保控费知识图谱体系，实现就医全流程的精细化监管。该平台能够剔除无效检查、减少重复检查，提高首诊准确率，有效防止过度医疗，降低医保支出，同时提升医保管理的科学决策水平，为医保基金的可持续运行提供有力保障。

（5）卫生应急管理平台

卫生应急管理平台建立多源监测、多点触发、快速联动的公共卫生应急管理机制，实现跨部门监测数据共享、预警信号核实、流行病学调查追溯等全流程管理。该平台推动疫情监测防控体制机制的规范化科技创新改革，打造的“5G+传染病监测预警及应急联动平台”更是荣获国家级试点项目称号，为疫情防控提供了精准化、智能化的解决方案。

（6）企业互联网医院

企业互联网医院以三甲医院为依托，覆盖诊前、诊中、诊后全周期，实现线上线下诊疗一体化。该平台便捷开展预约诊疗、远程医疗等医疗协同服务，实现在线问诊、报告查询、在线处方等就医服务流程全覆盖，为患者提供更加便捷、个性化的医疗服务体验，同时助力慢病管理的规范化与标准化。

（7）医学知识库规则库

医学知识库规则库以“循证医学知识库+优质病历机器学习”为驱动，将规则标准与临床实践紧密结合，形成丰富、完整的知识图谱体系。该平台不断迭代优化数据模型与工具，快速构建医学影像行业的开放数据平台，为医学影像行业及影像人工智能的发展提供强大引擎，实现智能辅助诊疗与高级医疗决策支持。

（四）上海联影医疗科技股份有限公司

1. 企业简介

上海联影医疗科技股份有限公司^[23]（以下简称“联影医疗”）成立于 2011 年，位于上海市，是一家医疗科技企业，致力于为全球客户提供全线自主研发的高性能医学影像诊断与治疗设备、生命科学仪器，以及覆盖“基础研究-临床科研-医学转化”全链条的创新解决方案。

截至 2024 年，联影医疗累计向市场推出 140 多款产品，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（涵盖 PET/CT、PET/MR）、医用直线加速器系统（RT）以及生命科学

[23] 上海联影医疗科技股份有限公司官网，<https://www.united-imaging.com/>

仪器等，全方位满足了医疗与科研的多元化需求。

联影医疗已构建起一条包括医学影像设备、放射治疗产品、生命科学仪器在内的产品线，布局全面且深入。在数字化诊疗这一前沿领域，公司依托联影云系统架构，创新推出联影医疗云服务，实现了设备与应用的云端高效协同，以及医疗资源的广泛共享。

在生产模式上，联影医疗采取自主生产模式，在上海、常州、武汉、美国休斯顿等进行产能布局。销售策略上，灵活采用直销与经销相结合的方式，终端用户广泛覆盖医疗机构、科研院所及高校。在销售全流程中，以客户需求为导向，提供专业的设备安装调试服务。

2.产品及解决方案介绍

（1）智能云 PACS

智能云 PACS 凭借先进的云技术，无缝衔接多科室、多地域的复杂影像业务流程，全面融合云端影像高级应用与智能引擎，为高效、便捷、精准的影像云端诊疗提供强大支撑。其云 PACS 平台功能全面，支持放射、超声、内镜、病理等多医技科室，实现院内外一体化高效信息管理；轻客户端基于 B/S 架构，易于使用与维护；灵活部署方式满足云端与院内混合需求，云端存储弹性伸缩；云端智能搭载跨模态后处理及丰富智能应用。电子云胶片功能作为医用级数字化胶片，支持医院云端影像池、医生阅片 workflow、居民移动档案库，实现永久在线、随时调阅，且经过 NMPA 权威认证，全医技覆盖，金融级安全保障，让影像数据分享更经济、高效、安全。

（2）智能设备管理

智能设备管理利用物联网与云计算技术，汇聚影像设备海量数据，实时掌握核心部件运行指标，实现可视化、智能化设备云端管理。Solar 医疗资产云端双子平台聚焦医疗设备核心数据与用户体验，实现设备数字化管理与运营分析；设备全生命周期管理确保数据全面、精准、可追溯；设备异常监控预警系统对高价值部件进行实时监控，助力预防维护；设备运营效益分析则清晰展示设备扫描量、运行时间，为医疗资源量化运营管理提供有力支持。

（3）云端知识服务

云端知识服务以数智化技术推动知识共享、互动与启迪，构建多元化、全方位的互联网+医疗领域一站式知识服务平台。医呼百影平台面向多角色多终端用户开放，覆盖多模态设备使用咨询、专业临床教学，打造知识互动学术交流社交圈；直播中心、视频教学、医学资讯、产品手册等丰富内容，满足用户多样化需求，促进医疗知识广泛传播与深度交流。

（4）多中心影像协同创新平台

多中心影像协同创新平台依托云计算、大数据、人工智能技术，激发产学研医合作创新活力，推动影像诊疗前瞻技术临床化验证。平台融合 5G 与 AI，打造区域内影像协同创新生态，实现海量数据与计算资源云端高效部署；依托 5G 切片技术，确保大数据快速上传、海量存储与异地容灾，保障数据安全；云端部署 AI 标注、应用、质控工具集，为疑难杂病攻克提供技术与基础支撑，缩短科研周期，提升科研效率；拉通医联体或区域间协作，助力优质科研资源下沉，促进科研探索有序发展。

（5）互联网医疗解决方案

互联网医疗解决方案借助云计算、人工智能技术及医生集团力量，赋能基层/民营医疗机构，提升影像诊疗服务可及性、经济性与智能化水平。依托联影和互联网医院，提供远程互联、云端诊断、云端质控、人才培养、专业运营等一体化互联网云平台服务，推动优质医疗资源辐射全国；平台以 SaaS 模式提供多专科互联网诊断服务，降低接入成本与医疗风险；打造互联网医疗领域的资源整合平台，优化医院、专家、设备资源共享；切入重医疗场景，依托创新产品与技术拓展全新业务，助力医疗机构差异化突围。

（6）区域医疗解决方案

区域医疗解决方案运用 5G、云计算、大数据技术，助力区域各级医疗机构推动分级诊疗落地、精准施策。智能影像云解决方案构建以县区级医院为中心的“区域影像中心”，实现五级医院远程业务协同与五大医技中心覆盖，促进区域影像数据云端互联互通与统一管理；区域医疗中心建设打造智能影像协作平台，推动优质医疗资源向下扩容；县域智慧诊疗中心建设通过远程诊断、会诊、培训等方式提升基层医疗服务能力；区域专病影像平台实现专病影像数据汇聚、

存储、分析与管理；医联体/医共体解决方案以医技检查检验服务为抓手，打通信息高速公路，驱动三医联动，软硬一体提供设备与云平台，通过可信云认证保障信息安全，AI+5G 技术提升影像诊断能力，成熟运营经验覆盖全国众多医疗机构，全国已有 150 多个落地项目，覆盖超 1700 个医疗机构，运营经验丰富。

（五）万里云医疗信息科技（北京）有限公司

1. 企业简介

万里云医疗信息科技（北京）有限公司^[24]（以下简称“万里云”）位于北京市朝阳区，创立于 2009 年，依托自研医学影像 AI 知识库、大数据平台和 AI 大模型构筑技术底座，并通过算法创新与深度适配业务场景的驱动机制，万里云构建“AI 影像质控管理-智能诊断-云影像”一以贯之的智慧医学影像解决方案矩阵，赋能各级医疗机构实现信息化升级与智能化转型。万里云累计服务人次突破 6600 万，覆盖全国 7500 余家医疗机构，日均处理影像数据达 6 万例，形成规模化、AI 质控化的智慧医学影像服务生态体系。

2. 产品及解决方案介绍

万里云医疗信息科技（北京）有限公司的智慧影像产品与方案包括影像 SaaS 平台、影像诊断运营服务以及影像诊断中心。

影像 SaaS 平台：涵盖云胶片 eFilm 系统、万里云 Smart 软件、影像科 PACS 系统、智慧医疗 AI 技术。

云胶片 eFilm 系统：云胶片，是“数字影像服务”的通俗叫法，它是一种基于云存储与互联网技术的医学影像数据管理服务。经授权，医生可随时随地调阅原始 DICOM 格式的完整医学影像数据，便于开展跨院影像历史对比浏览及应用 MPR 等高级处理功能。同时，该服务也方便患者长期保存影像并分享，推动检查数据互联互通互认。系统具备云胶片跨院数据调阅、定制化运营实施以及影像调阅多场景应用等功能。

万里云 Smart 软件：Smart 软件系列整合了万里云医疗大数据资源与强大人工智能算力优势，紧密贴合各类医疗应用场景研发医学影像软件，旨在强化影

^[24] 万里云医疗信息科技（北京）有限公司官网，<https://www.wlycloud.com/>

像科业务能力，减轻影像医生工作负担。其软件产品涵盖 SmartView(CT/GX)诊断工作站、SmartBox 影像魔盒软件以及 SmartUnion 区域影像平台等，具备影像报告智能 ROI、CT/MR/DR 影像 AI 辅助诊断、骨抑制 AI 等功能。

影像科 PACS 系统：万里云 SmartPACS 系列仅需内网部署，便集 PACS 核心功能与智能 AI 临床功能于一身。它既能实现 PACS 系统常规的图像诊断功能，又具备同屏对比、报告 ROI 等特色应用；搭载的 AI 功能可辅助影像科室诊断，及时查漏补缺，提升工作效率，还涵盖 CT 去除面板、影像 MPR/3D 阅片以及影像报告智能纠错等模式。

智慧医疗 AI 技术：万里云医疗技术研发团队携手美的 AI 创新中心与阿里达摩院开展一系列技术研发创新，目前已取得显著成果，智能诊断报告纠错系统“妙笔”、影像大数据秒搜系统等已在全国部分医院投入应用，此外，还研发出独立报告智能纠错系统、实现影像大数据“秒搜”以及具备脑血管 AI 智能分析能力。

影像诊断运营服务：万里云影像诊断运营服务与注册医师紧密协作，为远程诊断运营筑牢专业根基。其远程影像运营服务借助“互联网+”等技术，由全国影像专家开展医学影像诊断与病情分析，助力就诊人主管医生依专家意见治疗；远程高级会诊则依托远程信息技术，让基层医院通过高效会诊系统上传资料，由指定医院或权威专家研判 X 线、CT 和 MRI 的疑难等病例。同时，通过智能报告分配系统高效出报告，并提供图像与报告质量的分级、审查、抽查三级质控服务。

影像诊断中心：万里云影像诊断中心建设不止于大型影像设备投入，更在于注入平台资源与能力、激活内部潜能，以智慧医学影像技术升级带动医院服务提升。万里云医疗凭借多年线下经营，以专业市场运营激发区域分级医疗协作活力，打造线上线下高效互动枢纽。依托万东医疗 60 余年设备运营经验，形成兼容主流设备的一站式影像解决方案，并与美的创新中心、达摩院前瞻布局人工智能技术研发，引领医学影像大数据时代。其专业化质控中心通过信息化工具与智能资源分配统一协同运营，优秀医师团队与 AI 诊断为质控提供保障。地面运营队伍在云端指引下，依托高效影像医生评价和绩效体系，搭建双向转

诊与多学科 MDT 会诊平台。此外，依托周边大医院合作凸显区域差异性价值，提供远程阅片、会诊、质控、教育等服务，弥补中基层医疗机构影像医生短板，提升运营效能。

二、成功经验总结

1. 紧跟技术潮流，构建多元技术融合底座

重视前沿技术与医学影像的深度融合。积极引入大数据、云计算、人工智能、移动互联网等新技术，构建坚实的技术底座，并且持续关注和探索新兴技术的发展，将其与医学影像云平台深度融合。例如，飞图医疗将 DeepSeek、盘古等大模型与医学影像云平台深度融合，构建 AI 场景应用新范式，实现智能读片、报告撰写等场景的创新应用；万里云则依托自研医学影像 AI 知识库和 AI 大模型，形成“AI 影像质控管理-智能诊断-云影像”一体化解决方案。

2. 创新业务模式，打造全场景服务生态

采用创新的业务发展模式，以医疗云影像平台为核心，围绕其延伸出多样化的数据应用解决方案及服务，覆盖医疗全场景、全流程。从患者的数字影像服务，让患者能够便捷地管理自己的影像数据，到为医生提供云 PACS、远程诊断、远程会诊、远程质控等服务，提升医疗工作的协同性和效率；再到为主管部门提供大数据监管功能，实现医学影像大数据监督与业务监管。通过构建数字医学影像应用生态，布局产品能力矩阵，形成高效可靠的数据资产体系和数据服务能力，满足不同用户在医疗影像领域的各种需求。例如，杭州联众聚焦于打造基于客观医技数据的真实世界医学云平台，提供远程门诊、会诊、教学及医技质控等服务；飞图医疗以“1+N”模式服务医疗全流程，其产品涵盖数字影像服务、云 PACS、远程诊断等七大模块；上海联影依托联影云系统，联合医疗机构、科研院所及高校，共同推动医学影像技术的创新与发展。

3. 强化数据治理能力，挖掘数据要素价值

医学影像数据具有高价值、高敏感性的特点，企业需建立完善的数据治理体系，通过分级分类管理、模型训练、资产化平台等手段，将原始数据转化为可复用的数据资产。例如，飞图医疗的“星云医疗北斗 7 星数字产品系列”聚

焦数据要素管理，构建从标注、训练到部署的全链路，推动人工智能辅助诊断系统的产学研用一体化；卡易通过无极云影像平台，实现影像数据的标准化采集、归档管理和智能分析；杭州联众利用大数据分析技术，挖掘影像数据价值，为新药研发、临床试验等提供数据支持。

4. 赋能基层医疗，促进优质资源下沉

关注基层医疗机构的发展需求，通过建立智能影像中心等方式，为基层医疗机构提供全方位的赋能。构建从设备到软硬件的一体化解决方案，打造云影像平台诊断全生态闭环，整合优质医生诊断资源与海量医疗影像数据，为基层医疗机构提供高水平医技支持。例如，飞图医疗的远程诊断与会诊功能支持基层医院对接上级专家资源；卡易医疗的医共体影像信息平台实现区域医学影像中心平台建设，统一采集归档影像数据，支持远程诊断和会诊；上海联影的智能影像云解决方案构建以县区级医院为中心的“区域影像中心”，实现五级医院远程业务协同与五大医技中心覆盖。

5. 完善科研教学体系，培养专业人才队伍

在科研与教学领域构建全方位赋能体系，为医学影像行业的人才培养和科研创新提供支持。在教学方面，打造新型教学模式和教学场景，突破时空限制培养学员临床思维。例如，飞图医疗的 SPARK 影像教学平台以闭环服务体系集成多个模块打造新型教学模式，还利用飞图讲坛联合专家提供权威课程，飞图研究院聚焦医工交叉融合，推动科技创新与成果转化；杭州联众承建了中国卫生信息与健康医疗大数据学会的“医学影像标准库及分类库”项目，助力行业标准制定；卡易医疗的影像规培教学系统，为医院构建规培教学管理系统。

6. 拓展应用领域，挖掘数据潜在价值

针对特定行业需求，开发专用影像诊断系统，提高工作效率与质量，满足行业特殊需求。比如飞图医疗司法鉴定影像诊断系统具备高性能计算处理与实时 AI 分析能力，运用多种技术为人体损伤程度及伤残等级评定提供可靠参考，大幅缩短鉴定流程与周期，提升公安司法鉴定效能，满足诉讼办案需求；杭州联众的卫生应急管理平台，实现跨部门监测数据共享、预警信号核实、流行病学调查追溯等全流程管理，推动疫情监测防控体制机制的创新。

7. 强化安全保障，筑牢医疗数据防线

重视数据治理，通过分级分类管理、构建全链路等方式，保障数据安全。比如飞图医疗以 5 层安全防护设计与分布式云存储架构筑牢安全基石，并通过国家三级等保认证，与国有运营商、地方大数据局合作保障数据安全；卡易医疗的无极云影像平台通过多项 IHE-C 和 FHIR 标准性测试，确保数据传输与存储的安全性。另外，企业需严格遵守国家相关法律法规，确保业务操作的合规性，比如通过等保三级认证，建立严格的数据访问控制机制，确保患者隐私与数据安全。

第六章 我国医疗云影像行业建议与策略

一、我国医疗云影像行业机遇及风险分析

（一）行业机遇

我国医疗云影像行业正迎来重大发展机遇，市场需求呈现爆发式增长态势，其核心驱动力源于政策支持、技术进步、市场需求增长等多重因素共振。

（1）政策红利释放

为优化医疗资源配置、提升服务效率，国家从多维度推动医疗云影像行业发展：一方面，通过分级诊疗与医联体建设，要求基层医疗机构与上级医院实现影像数据互通，推动医疗资源下沉；另一方面，在顶层设计层面，出台《“十四五”全民健康信息化规划》，明确支持医疗云基础设施建设，鼓励构建全民健康信息平台，为云影像发展提供底层支撑；同时，2020 年国家卫健委发布指导意见，强制要求医疗机构通过云影像等形式推动检查资料共享，打破信息壁垒，进一步加速行业落地应用。

（2）技术融合创新

在医疗云影像行业，技术融合创新正深刻改变诊疗模式：AI 算法通过自动标注肺结节、骨折等病灶，显著提升诊断效率与准确性；5G 网络与边缘计算的协同应用，支持基层 CT 影像实时传输至三甲医院，并借助低延迟特性实现远程手术指导，破解优质医疗资源地域分布不均的难题；而多模态数据融合技术则进一步整合影像、病理、基因等多维度信息，为精准诊疗提供全面支持，推动医疗服务向智能化、高效化、个性化方向升级。

（3）市场需求爆发

在医疗云影像行业，多重市场需求正推动其迎来爆发式增长机遇。随着老龄化程度加深，老年人口规模持续扩大，慢性疾病管理需求激增；与此同时，以飞图医疗等为代表的医疗信息技术企业，通过深耕医疗云影像领域，为用户提供了“云存储+AI 诊断+远程会诊+教研培训”的一体化解决方案，多方位服务正有效激活基层医疗、分级诊疗等场景的潜在需求，为行业爆发注入强劲动

能；此外，县域医共体建设加速中端影像设备下沉基层，便携式 DR、掌上超声在乡镇卫生院的普及率快速提升，推动基层医疗市场成为新的增长极。

（二）行业风险

医疗云影像行业在快速发展中面临合规性风险、技术迭代压力与市场竞争加剧、效益顾虑等多重挑战。

（1）高监管与合规风险

医疗云影像行业身处高监管与强合规的复杂环境之中。一方面，医疗影像数据作为高度敏感的患者隐私信息载体，其全生命周期管理必须严格遵循《个人信息保护法》《数据安全法》等法规框架，云平台需通过等保 2.0 三级认证构建安全防护体系，从数据加密、访问控制到审计追踪形成闭环管理，任何环节的疏漏都可能引发数据泄露的合规危机；另一方面，行业准入壁垒高筑，医疗设备需经国家药监局严格审批，AI 辅助诊断软件更要完成多中心临床试验验证安全性与有效性，整个研发-认证流程耗时 3-5 年，显著拉高企业运营成本；医保政策的不确定性持续施压，当前云影像检查收费标准尚未全国统一，部分地区医保报销比例不足 30%，患者自付比例过高直接抑制使用需求。

（2）技术壁垒与成本压力

医疗云影像行业在技术突破与成本控制层面面临双重挑战。技术端，AI 诊断模型需攻克跨设备、跨参数的泛化难题，若无法兼容不同品牌 CT/MRI 的成像差异与扫描参数波动，将直接导致误诊率攀升；成本端，高端影像设备采购成本高昂，基层医疗机构受限于预算难以普及，而云影像服务又高度依赖稳定网络环境，若偏远地区网络覆盖率不足，可能影响使用体验；而且，随着深度学习、多模态融合等技术的快速迭代，企业需持续投入研发以保持模型精度，但技术升级周期缩短与商业化回报滞后的矛盾，进一步加剧了行业的生存压力。

（3）市场竞争加剧

医疗云影像行业面临市场竞争加剧的风险。一方面，国内企业同质化现象严重，多数云影像平台聚焦于基础影像存储与调阅功能，产品差异化不足直接引发价格战风险；另一方面，跨界巨头携资本与技术优势强势入局，美的通过

并购万东医疗深耕影像诊断设备领域，华为则依托 5G+AI 技术推出智慧医院解决方案，若这些巨头进一步将资源倾斜至云影像服务赛道，其品牌溢价、资本实力与跨行业协同能力将直接挤压中小企业的生存空间。

（4）效益顾虑使医疗机构影像互通积极性受抑

现阶段多数医疗机构仍以经济作为考核指标，影像互通可能会影响医院营收和绩效考核，尤其部分二级及以上的医院顾虑如果实现了影像资料共享，医院流失患者的可能性会增加，同时既往的设备优势将不复存在，医院效益会减少，因此积极性不高。

二、产业发展建议

（1）强化技术创新与临床转化

医疗云影像行业需以技术创新驱动临床价值转化：一方面，企业应加大研发投入，聚焦开发具备差异化临床优势的产品；另一方面，深化产学研医协同创新，比如与三甲医院共建联合实验室、参与国家重点研发计划，构建“临床需求提出-技术攻关验证-产品迭代优化”的闭环研发体系；同时，针对 AI 模型泛化性不足的痛点，提升对不同设备、不同扫描参数的适应性。

（2）构建开放生态与商业模式

医疗云影像行业需以开放生态重构商业模式，推动价值链条延伸。首先，构建多模态融合平台，整合影像、病理、基因等多维度数据，结合 AI 技术打造覆盖诊断、治疗、预后评估的精准诊疗一体化解决方案，提升临床决策价值；其次，创新按需付费模式，根据影像存储量、AI 分析次数等建立灵活定价机制，帮助医疗机构降低初期建设成本；最后，探索数据要素市场化，在严格脱敏处理基础上，向药企、科研机构提供影像数据加速新药研发、支持临床研究，形成“基础服务盈利+数据增值分成”的双轮驱动生态。

（3）完善合规体系与标准建设

为规范行业发展，应建立多层级数据安全框架，运用区块链技术实现影像数据全生命周期可追溯管理，同时通过差分隐私算法对敏感信息进行脱敏处理，确保数据流转各环节符合《个人信息保护法》与《数据安全法》要求；另一方

面，需加速行业标准制定进程，联合监管部门、三甲医院及头部企业共同编制云影像存储、传输、分析等环节的技术规范与操作指南，并建立基于 AI 的影像报告质控评分系统，推动行业从“技术合规”向“质量合规”的深度转型。

(4) 优化用户体验，缩小数字鸿沟

开发用户友好的移动端应用，支持多终端实时调阅影像资料，满足患者随时随地获取影像信息的需求，提升就医便捷性与体验感。同时，针对基层患者尤其是中老年人等数字技能相对薄弱群体，提供人工辅助服务，如安排专职人员指导操作，降低其使用云影像技术的难度，减少因数字技能差异导致的服务获取障碍，确保云影像服务能够惠及更广泛人群。

(5) 拓展市场，满足多元需求

针对县域医院设备操作人员培训不足的现状，联合企业开展基层设备操作培训，提高操作人员技能水平，提升设备使用效率，充分释放设备效能。对于民营医院对高性价比设备的需求，开发定制化解决方案，如轻量化云平台、AI 辅助诊断模块等，满足其个性化需求，增强市场竞争力。此外，将 AI 辅助诊断纳入医保支付体系，降低医院采购成本顾虑，提升医院采购积极性，进一步拓展市场空间。

(6) 推动数据标准化与互操作性建设

联合行业协会、企业制定影像数据标准，统一数据格式，解决设备兼容性问题，打破数据流通壁垒。研发数据转换中间件工具，实现非标准影像数据的自动格式转换，降低基层医院接入云影像系统的门槛，促进基层医院数据融入整体医疗数据体系。推广 FHIR 标准，在影像元数据中嵌入相关资源，实现与电子病历、检验结果等系统的无缝对接，提升医疗数据整合与利用效率。

(7) 加速 AI 与云影像深度融合

构建开放 AI 生态，云平台提供标准化 AI 接口，支持第三方算法快速接入，形成“算法超市”模式，丰富 AI 应用场景，满足不同医疗机构和患者的多样化需求。针对基层医院设备性能限制，开发轻量化模型，采用低算力需求的架构，实现边缘端实时推理，使基层医院能够充分利用 AI 技术提升诊断水平，促进优质医疗资源下沉。

(8) 构建安全防护体系，筑牢发展基石

在医疗云影像行业，构建安全防护体系是产业稳健发展的基石。医疗影像数据含患者敏感隐私与关键健康信息，泄露或篡改会严重损害患者利益及行业声誉。为此，技术上要加密存储传输数据，部署智能入侵检测防护系统；建立严格访问控制机制，精准分配数据访问权限；同时完善安全管理制度，制定详细规范，定期演练评估，提升整体防护能力，护航产业可持续发展。

(9) 促进医疗协同，实现资源均衡高效利用

在医疗云影像行业，促进医疗协同是推动产业高质量发展、均衡高效利用资源的关键。借助云影像平台打破信息壁垒，构建上下联动、横向贯通的协同网络，让优质资源顺畅流动。一方面，云影像实时共享与远程调阅，助上级专家为基层提供诊断支持，提升基层诊疗水平，让患者就近享优质服务；另一方面，推动不同层级机构在疑难病例讨论等方面深度协作，整合资源提高重大疾病诊治能力。此外，云影像平台还能优化设备配置与共享，提升使用效率，实现区域医疗服务均衡高效供给。

(10) 推动医疗教育，提升资源共享与技能水平

在医疗云影像行业，推动医疗教育是提升资源共享、提升人员技能、促进产业繁荣的关键。依托云影像平台构建全面细致的数字化影像教学资源库，打破地域与机构限制，实现优质素材共享，方便不同地区、层级的医学生和医护人员获取资料。借助平台交互功能开展线上线下融合教学培训，如实时影像研讨、虚拟仿真教学等，提升学习者技能与实践能力。此外，鼓励资深专家通过平台远程带教、开讲座，缩小区域教育差距，全面提升行业人才素质，为产业发展筑牢人才根基。

三、投资者建议

医疗云影像行业投资者可从以下宏观方向把握结构性机遇，聚焦技术、政策与市场共振的关键领域：

(1) 技术突破方向

在医疗云影像行业投资的技术突破方向上，需重点关注三大领域：一是多

模态融合与精准诊断，着力探索影像、病理、基因组学等多维度数据的融合技术，推动 AI 在肿瘤、神经退行性疾病等复杂疾病早期筛查中的临床转化应用，以提升诊断精准度；二是隐私计算与数据安全，密切跟踪区块链、联邦学习、同态加密等前沿技术在医疗数据共享场景中的实践，评估其在平衡数据高效利用与严格隐私保护、规避法律风险方面的成效；三是边缘计算与低延迟传输，关注 5G 结合边缘计算对基层医疗机构影像实时分析能力的赋能作用，挖掘其在急救、远程手术等紧急或特殊医疗场景中的落地应用潜力。

（2）政策驱动方向

在医疗云影像行业投资的政策驱动方向上，关注三大要点：一是分级诊疗与基层医疗赋能方面，要深入分析医保支付改革、医联体建设等政策对云影像下沉市场的积极推动作用，精准评估基层医疗机构云影像渗透率的提升空间，挖掘基层市场潜力；二是数据要素市场化领域，密切关注在《个人信息保护法》《中共中央 国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》（数据二十条）等相关政策指引下，医疗数据确权、脱敏交易以及价值分配机制的创新探索，同时考量数据资产入表对企业估值产生的深远影响；三是行业标准与质控体系建设方向，及时跟踪医疗云影像在存储、传输、分析等关键环节的国家及行业标准制定动态，全面评估合规成本对企业整体竞争力的影响，以便在政策引导下做出明智投资决策。

（3）市场需求方向

在医疗云影像行业的投资中，市场需求方向值得深度聚焦。一方面要着眼于临床刚需场景，着重关注肿瘤早筛、心血管疾病诊断等高价值领域，细致评估 AI 辅助诊断在这些场景下的准确率、临床认可度以及可行的商业化路径，以满足临床精准诊断的迫切需求；另一方面，需留意药企与科研服务领域，关注脱敏影像数据在真实世界研究、新药研发（涵盖靶点发现、临床试验入组筛选等环节）中蕴含的巨大应用潜力，助力医药创新发展；此外，还应分析患者对于个人健康档案、影像报告解读等增值服务的市场接受程度，以此评估面向 C 端实现变现的可能性，挖掘患者端的潜在市场需求。

（4）生态竞争方向

在医疗云影像行业投资的生态竞争方向上，需多维度综合考量。一方面，关注企业的全链条整合能力，即看其是否构建起“硬件设备 + 云平台 + 数据服务”的生态闭环，同时考察与三甲医院、药企、监管机构等关键主体的合作深度，这决定了企业能否在行业内形成稳固且全面的竞争力。其次，要关注国际化布局，以及跨境数据合规能力，这关乎企业能否在全球市场拓展版图。此外，还需警惕跨界竞争格局，密切留意科技巨头和传统医疗设备商的跨界进入，深入分析其对行业格局产生的重塑效应，以便在复杂多变的生态竞争中做出明智投资决策。

四、小结

本章围绕我国医疗云影像行业，从机遇与风险、产业发展、投资者建议三方面展开深入探讨。

行业机遇显著，政策红利释放、技术融合创新以及市场需求爆发，共同推动行业迎来爆发式增长。然而，行业也面临诸多风险，高监管与合规要求、技术迭代压力、市场竞争加剧以及医疗机构影像互通积极性不高等问题，制约着行业的进一步发展。

产业发展需多管齐下。强化技术创新与临床转化，构建开放生态与商业模式，完善合规体系与标准建设，优化用户体验，缩小数字鸿沟，拓展市场满足多元需求，推动数据标准化与互操作性建设，加速 AI 与云影像深度融合，构建安全防护体系，促进医疗协同，推动医疗教育，以此推动行业高质量发展，实现资源均衡高效利用，提升行业整体水平。

对于投资者而言，可从技术突破、政策驱动、市场需求和生态竞争四个宏观方向把握结构性机遇。要保持战略定力与精准眼光，优先选择技术硬实力强、临床认可度高、契合政策导向且生态协同效应好的方向，以筑牢竞争根基、实现长远发展。要避免盲目追逐概念炒作或陷入同质化竞争。

医疗云影像行业前景广阔，但挑战与机遇并存。只有各方协同共进，积极应对风险，把握发展机遇，才能推动行业持续健康发展，为医疗领域带来更多创新与变革。

第七章 总结

一、行业情况总结

我国医疗云影像行业在近年来经历了从萌芽到快速发展的显著转变，现已成为医疗信息化领域的重要组成部分。在经济环境、政策环境、技术环境和社会环境的共同推动下，医疗云影像行业展现出蓬勃的发展活力和巨大的市场潜力。

随着医疗软件市场规模的持续增长，以及国家对软件产业和医疗卫生服务领域的一系列优惠政策出台，医疗云影像行业获得了良好的政策环境和市场空间。同时，卫生费用支出的快速增长和医疗保障体系的不断完善，为医疗云影像服务提供了稳定的需求支撑。特别是医保基金对影像检查支出的优化管理，进一步推动了医疗云影像服务的普及和应用。

国家通过制定多项政策文件，明确了医疗云影像行业的发展方向和标准规范。从推动跨区域互联互通、规范行业收费标准，到医保支付方式改革和共享平台建设，再到赋能基层医疗和数据安全保障，政策红利不断释放，为行业规范化、标准化发展提供了有力保障。

云计算、大数据、人工智能、5G 等关键技术的快速发展，为医疗云影像行业提供了强大的技术支撑。

人口老龄化、慢性病发病率上升以及患者对高质量医疗服务的需求增加，共同催生了医疗云影像市场的广泛需求。医疗云影像服务凭借其便捷性、高效性和经济性，成为解决基层医疗资源不足、提升诊疗效率和质量的重要手段。同时，随着医疗资源分布失衡问题的逐步改善，医疗云影像服务将在更广泛的区域内得到应用和推广。

二、应用趋势总结

医疗云影像应用场景广泛，针对卫健委管理部门，可助力其统筹资源、监督质量、推动分级诊疗，实现数据驱动的精准监管与科学决策；医疗保障局利用其达成数据互联互通、强化基金监管、控制医保成本，优化资源配置；对医

联体而言，能打破信息壁垒，促进协同诊疗与资源整合，提升分级诊疗效能；在医疗机构中，可优化诊疗流程、提升诊断准确性、赋能临床科研并降低成本；对患者来说，能减少重复检查、便捷获取资料、增强健康管理自主性，提升就医体验。

医疗云影像构建起了完整且意义深远的价值闭环。于卫健委而言，能凭借数据驱动强化监管力度，精准优化医疗资源配置；医疗保障局可提升基金使用效率、强化监管、促进政策科学化、提高资源利用效率、提升患者保障水平并促进医药产业发展；对医联体来说，可成功打破信息孤岛壁垒，有力推动分级诊疗模式的高效落地；针对医疗机构，能显著提升诊疗效率与质量，深度赋能临床科研创新；面向患者，切实降低就医成本，充分增强其在健康管理中的自主权。

医疗云影像绝非简单的技术升级，而是重构医疗生态的关键性基础设施，它借助数据的顺畅流动，达成“以患者为中心”的协同医疗格局，为健康中国战略的稳步实施提供强劲动力与坚实支撑。

三、竞争情况总结

当前，中国医疗云影像行业的市场竞争格局呈现“金字塔型”结构，头部企业凭借技术积累、品牌影响力和市场渠道优势占据主导地位，而众多中小企业则聚焦区域市场或细分领域，市场分散度较高。

随着市场竞争的加剧，企业间的竞争焦点逐渐从单一的技术或产品竞争转向全栈能力、生态构建及合规性等方面的综合竞争。未来，具备全栈能力的厂商将在市场竞争中占据优势，通过构建开放生态、创新商业模式、完善合规体系等方式，提升市场竞争力。

四、未来行业展望

未来，我国医疗云影像行业将继续保持快速发展的态势。政策驱动、产业迭代、人才教育与培训、区域协同、数据安全与隐私保护以及跨领域融合将成为行业发展的主要趋势。在这些趋势的推动下，医疗云影像行业将实现更高水平的规范化、标准化和智能化发展，为提升医疗服务水平、改善患者就医体验

发挥更加重要的作用。

医疗云影像行业发展需多管齐下。以技术创新驱动临床价值转化，加大研发投入并深化产学研医协同，提升 AI 模型适应性；构建开放生态与商业模式，整合多维度数据打造精准诊疗方案，创新付费模式并探索数据要素市场化；完善合规体系与标准建设，确保数据安全合规，加速行业标准制定；优化用户体验以缩小数字鸿沟，开发友好应用并提供人工辅助；拓展市场满足多元需求，开展基层培训、开发定制化方案并将 AI 辅助诊断纳入医保；推动数据标准化与互操作性建设，统一数据格式、研发转换工具并推广相关标准；加速 AI 与云影像深度融合，构建开放生态并开发轻量化模型；构建安全防护体系，从技术、管理等多方面筑牢发展基石；促进医疗协同，打破信息壁垒实现优质资源顺畅流动与高效利用；推动医疗教育，构建数字化教学资源库，开展融合教学培训，缩小区域教育差距，通过全方位举措推动医疗云影像行业稳健、高质量发展。

总之，我国医疗云影像行业正处于快速发展和转型升级的关键时期。面对机遇与挑战并存的局面，行业各方需携手共进，共同推动医疗云影像行业的高质量发展。

第九章 数据来源

[1] 《中国医疗软件系统解决方案市场预测，2025-2029》，<https://mp.weixin.qq.com/s/ywkjvBNywk6CHrlMonx72w>

[2] 《卫生总费用破 9 万亿，居民门诊费连涨 5 年，床位增 42.4 万张……藏在最新卫生公报中的秘密》，<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1811130578821337399&wfr=spider&for=pc>

[3] 《2024 年全国医疗保障事业发展统计公报》，<https://mp.weixin.qq.com/s/RpD-Jv2KH68JqcLHuC1kDQ>

[4] 《Digital transformation: Health systems' investment priorities》，<https://www.mckinsey.com/industries/healthcare/our-insights/digital-transformation-health-systems-investment-priorities>

[5] 江苏省医疗保障局、江苏省卫生健康委员会，《关于修订部分影像检查类医疗服务价格项目的通知》，https://ybj.jiangsu.gov.cn/art/2024/6/5/art_86369_11536695.html

[6] 江苏省人民政府，《我省两千多家医疗机构检查结果互联互通》，https://www.jiangsu.gov.cn/art/2024/9/17/art_84323_11362792.html

[7] 陕西省医保局，《智慧医保新突破！陕西省影像云平台成功接入国家医保信息平台》，https://ybj.shaanxi.gov.cn/sy/ybyw/sybd/202508/t20250812_3554108.html

[8] DB22/T 3058-2023 《医学影像互认共享质量控制规范》，<https://dbba.sacinfo.org.cn/stdDetail/b8366017f09523e114ed23d953b7d3b292a78e87d8964427a76e645941362952>

[9] 国家医疗保障局，《医保影像云数据共享路径建设再提速！22 省接入，17 省完成部署，影像索引归集超千万条！》，http://nhsa.gov.cn/art/2025/8/21/art_14_17645.html

[10] 国家卫生健康委员会，《国家健康医疗大数据标准、安全和服务管理办法（试行）》，<https://www.nhc.gov.cn/mohwsbwstjxxzx/s8553/201809/742308fad8ed47fb85b9675ee4b6c6eb.shtml>

[11] 卫生健康委、中医药局,《互联网诊疗管理办法(试行)》《互联网医院管理办法(试行)》《远程医疗服务管理规范(试行)》, https://www.gov.cn/gongbao/content/2019/content_5358684.htm

[12] 国家卫生健康委、国家中医药局、国家疾控局,《医疗卫生机构网络安全管理办法》, http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-08/30/content_5707404.htm

[13] 《医学影像科高质量发展的机遇与挑战》, 中华放射学杂志, 2025, 59(1): 1-4.

[14] 《中国智慧医学影像信息系统(SMARTPACS)发展趋势研究报告》, <https://mp.weixin.qq.com/s/SDKjUzEfwY6Fchckxjpvq>

[15] 彭安海、赵永博、党永平等, 中国数字医学,《基于影像云平台的医共体影像中心建设研究——以西安市长安区医院医共体为例》, 2023 年

[16] 《中国医学影像服务行业市场规模、政策、产业链、重点企业及趋势分析》, <https://mp.weixin.qq.com/s/UKbwfEP42uClmGj3Z7m5UA>

[17] 《中国医学影像云解决方案市场洞察》, <https://mp.weixin.qq.com/s/VeIQjInEmKP26O-6psjK2A>

[18] 国家卫生健康委等四部门,《关于印发医疗机构检查检验结果互认管理办法的通知》, https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-02/19/content_5674575.htm

[19] 《三年攻坚“互通共享”迈出新步伐》, <https://wsjkw.hebei.gov.cn/zwyw/406480.jhtml>

[20] 飞图医疗官网, <https://www.feitumedical.com>

[21] 浙江卡易智慧医疗科技有限公司官网, <https://www.kayisoft.com/>

[22] 杭州联众医疗科技股份有限公司官网, <http://www.lzimc.com/>

[23] 上海联影医疗科技股份有限公司官网, <https://www.united-imaging.com/>

[24] 万里云医疗信息科技(北京)有限公司官网, <https://www.wlycloud.com/>