

医药先锋系列之



Medical weekly pharmacy

» 医周药事

2025年第19期

(2025.05.05-2025.05.11)



北京先锋寰宇大健康管理有限公司 主办

——本期视点——

（阅读提醒：使用手机阅读的朋友，请按页码提示，进行阅读；使用电脑阅读的朋友，可点击您要阅读的文章标题，直接跳转具体文章内容。）

• 三医协同 •

▣ [理性促进三医协同发展和治理的几点思考](#)（来源：中国医疗保险研究会）——第 7 页

【提要】促进医保、医疗、医药协同发展和治理，是党的二十大提出的新时期深化医药卫生体制改革的重大方针，也是进一步全面深化医疗保障改革的重要内容和目标任务。党的二十届三中全会又再次强调要促进医疗、医保、医药协同发展和治理，充分说明党中央的高度重视和对人民群众切身利益的深情关切，同时也折射出促进三医协同发展和治理的必然性、重要性和紧迫性。

▣ [“三医协同”数字化转型：场景呈现与优化路径](#)（来源：中国行政管理）——第 14 页

【提要】我国以公立医疗机构为主、以“政府补贴+基本医保基金支付+患者付费”为主要资金来源的医疗服务供给模式，产生了具有中国特色的“医疗、医保、医药”利益相关协调困境与医疗服务改革难题。本文分别对“医疗机构+互联网医疗”、“医保支付与监管”、“医药使用与研发网络”等数字化转型场景进行“数字化+效率”的审视和反思，进而从数字治理结构与数字规则，以及数字化转型的新价值、新理念、新标准、新标杆等层面探讨“三医协同”的优化路径。

• 国际视野 •

► [英/美/德/瑞典与我国慢病医防融合模式对比](#)（来源：中国农村卫生事业管理）——第 33 页

【提要】随着慢性非传染性疾病成为我国公共卫生与全民健康的重大挑战，其预防与控制亟需加强。医防融合作为一种新兴的健康管理模式，通过整合医疗与公共卫生资源，逐步成为应对慢性病挑战的重要策略。本文旨在借鉴国内外经验，为剖析我国现有医防融合实践中的不足与挑战，推动我国医防融合机制的创新与实践提供理论支持与实践参考。

► [患者报告结局的国际应用现状研究](#)（来源：中国卫生经济）——第 51 页

【提要】随着对 PRO（患者报告）研究的不断推广，其在全球的应用也在不断丰富。以 PRO 的不同应用场景为切入点，以 PRO 可产生的循证证据作为评价对象，对美国、英国、加拿大、欧盟等国家、地区或组织有关 PRO 的应用现状进行回顾，总结不同医药决策场景下 PRO 的主要应用方式，以期为我国 PRO 的应用研究提供国际经验。

• 中医药服务 •

► [数智中医构建中医药传承创新发展新路径](#)（来源：中国社会科学院）——第 71 页

【提要】当前，新一轮科技革命和产业革命蓬勃发展，其中数智技术

为中医药的传承创新发展带来了新的机遇。党的二十届三中全会不仅提出了“完善中医药传承创新发展机制”，而且也提出了“支持企业用数智技术、绿色技术改造提升传统产业”。未来，数智中医药将成为推动中医药创新发展的核心动力。

▶ [发挥中医药优势 助力大国外交](#)（来源：中国中医药报）——第 76 页

【提要】中医药作为中华优秀传统文化的瑰宝，不仅在中华民族繁衍生息中发挥了济世活人的作用，而且作为文化的载体与文明的象征，闪烁在对外交往与文化传播的璀璨历程中。当今全球化、信息化与跨文明交流对话蓬勃发展，国家间软实力和文​​化竞争日益激烈，在大国外交舞台上，如何更好地发挥中医药的独特优势，是中医药学和外交学领域共同面临的挑战。

• 分析解读 •

▶ [我国医保支付方式改革：现状、挑战与趋势](#)（来源：人民论坛）——第 84 页

【提要】当前，我国已基本实现 DRG/DIP 付费统筹地区全覆盖，在规范医疗机构管理、优化医疗资源配置、降低群众就医费用时间成本、提高医保基金使用质效和可持续性等方面发挥了积极作用。但医保支付改革的专业性强、复杂度高，深化改革、提质增效还面临多重挑战。基于对医保支付方式改革的历程和现状、趋势和意义的全面论述，本

文对我国推进 DRG/DIP 付费进程中存在的问题和挑战进行深入分析，并在借鉴国外实施 DRG 经验教训基础上，对完善和提高 DRG/DIP 质效提出政策建议。

► [2025 年医疗大模型研究：近 300 个大模型的赋能实践](#)（来源：动脉网）——第 103 页

【提要】人工智能技术在医疗领域应用多年，大模型技术的出现为其应用价值和范围又带来了新的可能。2024 年底爆火的国产开源语言大模型 DeepSeek 极大助力市场教育，将大模型在医疗场景的应用迫切度也提到历史新高点。医疗领域已经出现数百个垂直大模型应用于各个环节，企业从自身数据及市场优势出发自研专业大模型。产品虽众多，但是产品到商品还受政策、市场等影响。目前，医疗大模型在医疗领域的渗透率、应用情况、应用成果到底如何？

• SPD 管理 •

► [SPD 模式落地医院：四大重要成效重塑管理新生态](#)（来源：健康新科技）——第 131 页

【提要】SPD 是一种现代化医院院内供应链管理模式，为 Supply(供应)、Processing(加工)、Distribution(配送)的英文首字母缩写。在供应链一体化思想指导下，这种供应链优化服务利用供应链管理理论和信息技术，综合考虑医用物资在医院各管理环节中的特点、运作规律及相互联系。

▶ [医院 SPD 实施周期要多久？这三大因素至关重要](#)（来源：健康新科技）——第 133 页

【提要】SPD 系统作为医院信息化体系的有机组成部分，需要与医院内其他信息系统实现数据互通。这意味着接口开发工作并非仅由 SPD 软件公司独立完成，而是需要医院各相关系统及其供应商的协同配合。

-----本期内容-----

• 三医协同 •

理性促进三医协同发展和治理的几点思考

来源：中国医疗保险研究会

促进医保、医疗、医药协同发展和治理，是党的二十大提出的新时期深化医药卫生体制改革的重大方针，也是进一步全面深化医疗保障改革的重要内容和目标任务。党的二十届三中全会又再次强调要促进医疗、医保、医药协同发展和治理，充分说明党中央的高度重视和对人民群众切身利益的深情关切，同时也折射出促进三医协同发展和治理的必然性、重要性和紧迫性。

在党的二十大和党的二十届二中、三中全会，以及中央经济工作会议精神的指引下，经过各部门、各方面的共同努力，三医协同发展和治理取得一定进展。但在一定程度上，目前三医还存在协同理论逻辑不够清晰、协同意识不够强烈、协同路径不够明确和战略重点不够突出，以及协同体制机制法制尚不健全等矛盾和问题。

全面贯彻落实好党的二十大和党的二十届三中全会作出的进一步全面深化改革的重大战略部署，全面深化医疗保障改革、深化医药卫生体制改革、促进三医协同发展和治理的重大方针，是当前我们面临的重大课题。只有从道理、学理、哲理上研究和厘清三医之所以必

须协同发展和治理的理论逻辑，才可能增强理性促进三医协同发展和治理的思想自觉和工作主动，才可能不断提高积极作为担当的使命感和事业心，奋力开拓三医协同发展和治理的新境界、新局面。

厘清理论逻辑是增强理性促进三医协同发展和治理思想自觉与工作主动的核心要素及内生动力

从认识论和逻辑学的维度考量，道理是反映客观事物运行发展的本质和逻辑，亦可称作理论逻辑或底层逻辑。这是最能启迪人、说服人的核心要素和内生动力。这就需要我们对深化医药卫生体制改革，促进三医协同发展和治理进行系统性、体系化研究和学理化、哲理化阐释。深刻认识和把握促进三医协同发展和治理的理论逻辑，努力做到既知其言、更知其义，知其然、更知其所以然，以理论上的清醒增强思想自觉和工作主动，才能激发理性促进三医协同发展和治理的内生新质动力。

党中央之所以一再强调深化医药卫生体制改革，促进三医协同发展和治理，既有其深刻的历史必然性，又具有强烈的现实针对性，既蕴含深刻的理论逻辑，又富有深厚的实践逻辑。

一是从医药卫生体制改革的轨迹和趋势上考量，三医从联动改革走向协同发展，从制度走向治理，保障从有没有走向优不优。这是发展的必然趋势，是一种逻辑必然、历史必然和实践必然；是从推进中国式现代化建设总目标考量，促进三医协同发展和治理是不断提高民

生保障质量和水平，满足人民群众日益增长的美好生活和健康护佑的殷切期盼，与促进全体人民共同富裕，提高人民生活品质的总目标是完全契合的。二是从唯物辩证法系统论考量，三医只有协同发展和治理，增强整体性、系统性、协同性，才能产出三医改革发展集聚效应和倍增效应，才能为人民群众提供更加公平、高效、便捷、安全的全生命周期的健康护佑，人民群众的获得感、幸福感、安全感才能更加充实和可感可及。

树立系统观念增强协同意识是理性促进三医协同发展和治理的关键环节

理性促进三医协同发展和治理必须摒弃陈旧狭隘的思维定式、破除不合时宜的体制机制，树立系统观念、增强协同意识。

从专业技术和职责分工的维度说，三医都各有自己的运行规律、业务范围、管理规范、目标取向和价值诉求，这是不容忽视的。正因为如此，促进三医协同发展和治理，务必坚持实事求是、守正创新、理性促进的方针。一是要实事求是地面对现实、正视现实，尊重各自的规律、规则、规范和职能职责。二是要守正创新、与时俱进。三是在尊重三医各自规律和特质的基础上做到“五各”，即各遵其道、各循其规、各展其长、各守其德、各尽其责。也就是说，医疗要恪守救死扶伤、以病人为中心、以健康为目标的初心，医保要坚持制度公平、保障基本、运行高效和可持续发展的方针，医药要坚持真创新、价值

创新发展的道路。这是理性促进三医协同发展和治理的基本要求和必要前提。

从内在联系、功能作用和核心目标上说，三医无疑是一个有机整体和运行系统。因此，理性促进三医协同发展和治理，必须跳出狭隘的纯专业技术职能职责的局限，从整体观、系统论和根本任务目标的维度，特别是从坚持以人民健康为中心的发展理念和实施健康中国战略的全局高度审视和把握。要认识到，三医是“你中有我，我中有你”“唇齿相依”的关系，是一个战略整体和运行系统，也是“责任共同体”“目标共同体”和“命运共同体”。因此，在提高政治站位、明确使命担当的基础上，是完全应当而且能够做到“五个协同”的，即理念协同、责任协同、制度协同、政策协同、步调协同和目标协同。唯其如此，才能形成促进三医协同发展和治理的强大合力，才能实现多方共赢的价值诉求和目标取向。

突出抓好中心环节是理性促进三医协同发展和治理的重要策略和方法论

促进三医协同发展和治理是涉及多个领域、多个学科、多个责任主体的庞大而复杂的系统工程，既要“操其要于上”，做好统筹谋划和顶层设计，理顺体制机制，加强集中统一领导，又要“分其详于下”，各个责任主体必须尽心尽力抓好各项改革举措的贯彻实施，上下联动、协同配合，才能形成强大合力。

必须深刻认识和把握促进三医协同发展和治理的首要前提是深化医药卫生体制改革。如果失去这个首要前提，一切都无从谈起。深化医药卫生体制改革的关键环节和重中之重是医疗体制改革。如果对此项改革发展治理的基本格局进行一个简明概述，就是“一个中心、两个支点”。“一个中心”就是要以深化医疗机构的体制机制改革作为中心环节，才可能收到“举一纲而万目张”的改革效果。“两个支点”中一个是医药、一个是医保，前者是基础性支点，后者是杠杆性支点。医药、医保都要围绕和促进医疗这个中心进行针对性、导向性、促进性改革，才能发挥医药的基础性作用和医保的杠杆性作用。

近些年，医疗改革发展治理取得的进展和成效应当充分肯定，但总体上说仍相对滞后也是不争的事实，特别是一些关键环节仍未取得突破性进展，还存在诸多矛盾和问题，甚至在相当程度上还减损或对冲了医保、医药改革发展和治理的正向效应。因此，无论是从三医内在逻辑联系和医疗所处的重要位置以及问题导向维度考量，还是从回应社会关切和人民群众急难愁盼的切身利益的维度考量，都必须突出抓好深化医疗改革发展治理这个中心环节。

医疗改革发展治理是重点也是难点。陈旧的观念、传统的体制、固化的路径依赖等，像无形的桎梏，严重干扰和阻挠改革发展治理正确路径和政策举措的贯彻实施。所以，既要有勇气又要有韧劲，应当选好切入点和突破口，力争在重大关键环节上取得实质性进展。一是

要实现政医分开，让医院去掉行政机关的附属身份，真正成为具有法人治理结构的现代医院。二是恪守医者仁心、救死扶伤、大医精诚以及以病人为中心、以健康为目标的初心理念。三是调整优化医疗资源配置结构，改变“头重脚轻的倒三角”格局，使基层真正强起来，理顺医疗服务体系，建立健全由下至上、由全到专的分级诊疗就医秩序，提高医疗资源配置使用效率和医疗服务质量。四是加大医疗服务价格和医务人员薪酬(人事)制度改革的力度和进度，使医务人员获得与其职业岗位和劳动价值相当的体面的收入，使医生真正成为受人尊敬的崇高职业和社会群体。要通过内强素质、外树形象，切实提升医院、医生在社会公众中的公信度。五是持续加强医疗行风建设，加大对医疗行为的综合监管力度，深化反腐倡廉、净化行业生态，优化医疗改革发展治理的法治环境和社会环境。

构建多方参与、协同治理的新格局是理性促进三医协同发展和治理的体制保障和强力支撑

促进三医协同发展和治理是深化医药卫生体制改革的核心目标，必须有与之相适宜适配的治理格局作为保障和支撑。这好比目标是过河，如果没有桥和船，就过不去河。同样，如果不解决“桥”和“船”的问题，促进三医协同发展和治理的目标就不能实现。理论逻辑和实践逻辑都启示我们，构建多方参与、协同治理的三医新治理格局，就是促进三医协同发展和治理的“桥”和“船”，是理性促进三医协同

发展和治理体制机制的基本保障和强力支撑。

构建多方参与、协同治理的新格局，一方面要在顶层设计上进行突破。宜在中央层面设立统筹协调各方认识、诉求、政策举措和工作步调的权威机构，负责统筹协调(没有协调就不可能有协同)、综合规划，真正做到顶层协同，为多方参与、协同治理创造适宜的体制环境。

另一方面要着力抓好三项改革，为构建多方参与、协同治理的新格局蹚出路子、积累经验。一是持续深化医保支付制度改革，这是一项导向性改革。医保方通过总额预算分级管理和绩效评价、推行DRG/DIP支付方式改革、实施待遇清单等改革举措，建立健全管用高效的支付机制，实现价值购买，发挥其杠杆作用，既能提高医保基金使用效率，又可以促进医疗机构在优化资源配置、强化内部管理、规范医疗行为乃至薪酬人事制度等方面进行适应性改革，实现价值医疗，促进二者协同。二是持续深化药品耗材集采制度化、常态化改革，这是一项激励性改革。通过多方参与、招标谈判、量价挂钩、联盟采购、创新药优先进入医保支付范围等一系列政策、技术工具的综合作用，不仅可以大幅降低虚高的药品价格，使之调整到合理区间，而且可以激励和促进药企改变营销方式、降低销售成本、净化行业生态，专心致志走真创新(价值创新)的高质量发展之路。这在一定程度上促进了医保与医药的协同。三是持续深化医保基金综合监管体制机制改革，这是一项关键性改革。医保基金是老百姓的“治病钱”“救命

钱”，是制度得以稳健运行和可持续发展的物质基础和“生命线”，确保医保基金完整安全、防范发生中长期系统性风险，是三医各方、社会各界和广大人民群众都十分关切的重大关键问题。实践证明，只有多方参与、协同治理，才能构建起严密有力的基金综合监管体制机制，形成齐抓共管、综合施策的基金监管的强大合力，收到标本兼治的效果，为理性促进三医协同发展和治理夯实根基、筑牢基础，确保三医协同发展和治理行稳致远、无远弗届。

[返回目录](#)

“三医协同”数字化转型：场景呈现与优化路径

来源：中国行政管理

我国以公立医疗机构为主、以“政府补贴+基本医保基金支付+患者付费”为主要资金来源的医疗服务供给模式，产生了具有中国特色的“医疗、医保、医药”利益相关协调困境与医疗服务改革难题。

而“三医协同”数字化转型正在通过医疗机构虚拟化服务场景的拓展、医保支付与监管的标准化智能化、医疗医药数据的再生产再创造等路径，推进构建“数字化+新型政产学研医”多维动力协同机制。

为此，本文分别对“医疗机构+互联网医疗”、“医保支付与监管”、“医药使用与研发网络”等数字化转型场景进行“数字化+效率”的审视和反思，进而从数字治理结构与数字规则，以及数字化转型的新价值、新理念、新标准、新标杆等层面探讨“三医协同”的优

化路径。

党的二十届三中全会通过的《中共中央关于进一步全面深化改革推进中国式现代化的决定》明确提出，“促进医疗、医保、医药协同发展和治理”“深化以公益性为导向的公立医院”“健全支持创新药和医疗器械发展机制”。

国务院办公厅印发的《深化医药卫生体制改革 2024 年重点工作任务》亦强调健全“三医”政策相融、信息联通、监管协同的体制机制，促进医疗医药数据的要素化转化及再开发利用。

这表明医疗卫生领域的顶层设计正由“三医联动”逐步转向“三医协同”，其深层次动因在于该领域的数字化应用及数字治理持续深化，进而提出“三医协同”数字化转型需求。即“三医联动”表现为医保部门通过对医疗卫生服务历史数据的加工、整理、评价分析、监督监测，从而“由外而内”地化解医患双方诊疗信息不透明的看病贵、看病难等问题，在这一改革过程中“数据应用和治理”的目标在于成本控制、效率中心和工具主义，其价值指向是供给端医疗卫生服务的标准化产出。

但随着我国人口结构、健康状况和病理学的演进，加快健康中国战略推进、增强公共卫生风险预防和应急应对能力，提升医疗卫生服务力、创新力、竞争力、引领力和国际影响力，以及促进医疗机构高质量发展、搭建医疗健康大数据产业体系等多维价值目标诉求日益迫

切，亟需以“三医”诊疗、监管、研发和市场化转化数据的协同开发、再利用、再创造，畅通“基于公共价值目标分化的医疗服务数据分类搜集、加工、计量与预算——数字化公共服务——数字服务资产化——实体和数字服务相互嵌入融合——价值、技术、组织、机制四维一体”的数字化多维赋能通道。

一、“三医协同”数字化转型：公共服务的数字化赋能

改革开放以来，我国以公立医院为主的医疗类公共服务供给体系，逐步形成了“政府卫生支出+基本医保基金支付+商业保险支付+患者自付”的多渠道筹资机制，并产生了“医疗、医保、医药”利益关系协调的三维困境——

如优质医疗服务资源过度集聚的大型医院“一号难求”、异地诊疗的医保结算难；

基本医保支付标准宽泛加剧的“过度医疗”现象；

而医保部门对医保目录内药品议价与质询功能的弱化又在一定程度上强化了“以药养医”的诊疗模式，降低了基本医保基金的使用效率。

“三明医改”的成功经验即在于破解“三医”利益关系掣肘，持续释放“三医联动”的资源优化配置效能。2018年3月国家医疗保障局成立以来，整合了城镇职工和居民基本医疗保险、新农合、药品和医疗服务价格管理等职责，从而为突破“三医协同”制度壁垒提供

了政策创新空间，并正在促进“三医”新型合作关系的建构。

例如，2021年11月《国家医疗保障局关于印发DRG/DIP支付方式改革三年行动计划的通知》。DRG/DIP均属于预付制医保支付，即通过医保基金总额预算管理，通过月度预付和年度考核清算等事先拨款、事后监管的方式转变对医疗机构的激励机制。DRG/DIP的病种支付标准以历史费用数据为基础、运用大数据方法科学测算，并正在搭建与医疗机构及其医务人员常态化意见反馈和收集机制，以建立健全DRG/DIP分组规则调整机制。

另一方面，在医保部门的国药谈判和药品集中带量采购政策环境下，医疗机构与医药企业之间的紧密型利益关系正在被打破，但医疗机构依然是医药企业新型药品和医疗器械研发试验数据的重要获取渠道，高质量的医药临床试验安全性评价、疗效评价等数据，有赖于广大医护人员专业技术信息的实时输出和应用创新。

近年来，数据、网络与智慧型数字技术的综合应用正在促进“医疗机构+卫健、医保和药监部门+医药企业+互联网平台”之间组织机构及其关系模式的深刻变化。

例如，“医疗机构+互联网医疗”的虚拟服务场景拓展提出了“数字医疗”信任新议题，医保支付标准化与智慧监管亦正在促进医疗服务理念和医患关系重塑，医药使用清单化、研发网络化则有待医疗服务大数据高质量输出来激活创新活力。即“数字化+效率”的数字化

转型首先从单维层面优化“医疗服务、医保支付与监管、医药使用与研发”流程，从而由内而外地促进“医疗+医保+医药”关系模式向网络化、数智化与系统化转化。

但目前“三医”之间尚未形成以医疗服务数据要素化再生产为主线的“数字化+新型政产学研医”多维协同发展关系架构，数字医疗服务的价值再造能力和水平仍未得到充分释放，从而使“三医协同”关系表现出模糊化和可塑性强的特性。

因而应以“数字医疗服务及监管网络”多元主体权责利关系架构及价值认同与再造情况为考察对象，进而从“数字化+公共价值”的公共服务数字化赋能视角，探索“医疗服务公共价值分类及健康医疗数据再生产体系，医保支付数据‘分类监测—预警—政策优化—服务转化’协同链条，健康医疗大数据+医药使用研发一体化网络”的“三医协同”数字化转型路径，以促进多目标、多维度、多层次“三医协同”新型生产关系的具体化、机制化与相互强化(详见图1)。

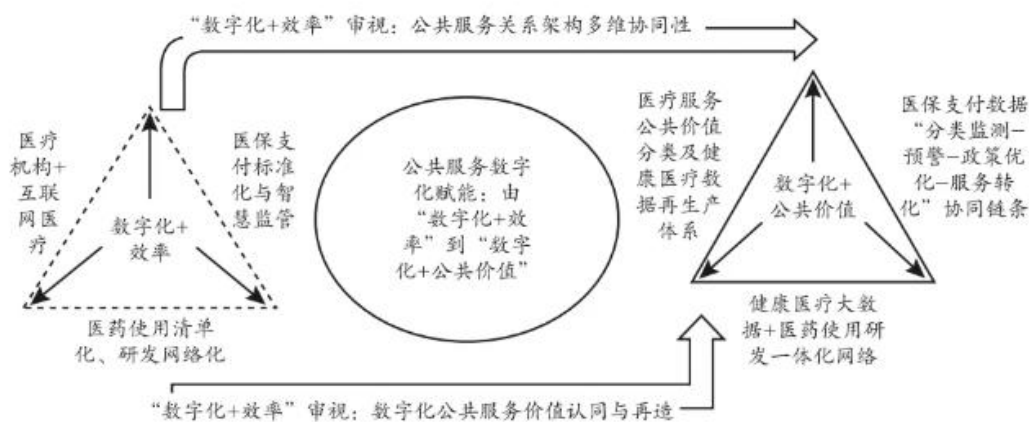


图1 “三医协同”数字化转型解析：公共服务数字化赋能视角

下文将主要依据图 1 的逻辑对医疗服务、基本医保和医药的“数字化+效率”进行审视和反思。

二、“医疗机构+互联网医疗”场景呈现：“数字化+效率”审视

“互联网医疗”具有跨越时间和空间限制的优势，有助于突破现有物理环境下诊前、诊中、诊后医疗服务“碎片化”现象，有效促进全流程医疗服务相互衔接和贯通，为患者提供更为完整、多层次和多样化的医疗健康服务和疾病管理方式。

其中，互联网医院的线上服务主要通过医生数字签名认证、省级互联网医院监管对接、合理用药系统、视频实时监控等，对整个诊疗过程进行跟踪、记录、审查。其价值增长点在于联通院内业务系统和临床数据，为患者提供系统的健康评估、医疗照护、自我服务等个性化诊疗方案。

截至 2022 年末全国互联网医院已超过 1700 家，其中公立医院建设的互联网医院居主流。例如——

四川大学华西医院互联网医院搭建应用于“医、教、研、管”全流程、全维度的医院数字大脑，借助智慧管理平台快速实现资源、服务和需求的整合对接，提升医院敏捷式治理能力。

中日友好医院互联网医院则协同联接 6000 家医疗机构、18 个专科医联体、3.6 万余名医师，极大地增强了优势医疗服务资源的开放共享性，而基于互联网医院的“多元共在”又保障了互联网医疗服务

的协同性和连续性。

浙江大学医学院附属邵逸夫医院互联网医院积极打造“互联网+医院联盟+医生+健康产业”的区域整合型医疗健康服务体系，深挖区域内医院间、医生间以及医疗与其他健康产业间的业务协同潜力，探索互联网医疗与大健康产业协同发展路径。

另一方面，卫健部门对医疗机构基于大数据分析的绩效评价和数据监测逐步迈入常态化。2018年以来，国家卫健委运用天河二号超级计算机，综合运用人工质控和大数据技术，初步形成普查与抽查、定向与随机、人工与智能相结合的算法原则，持续提升公立医院绩效考核国家监测数据分析能力。

同时，医疗机构信息化建设正在逐步打破不同机构之间，以及公共卫生和医疗卫生延伸服务之间的信息、组织和地域壁垒，推进医疗服务链条、医疗机构和相关利益主体之间权责关系的重组。

例如，通过统一医疗机构信息系统改造接口，截至2023年5月底，福建省医学检查检验结果共享互认平台已接入243家二级及以上公立医院，并有效促进了省域医学检查检验数据信息的结构化存储。

但总体来看，目前互联网医疗就诊体验感的提升较为有限，患者对互联网医院信任度不高——

一是由于目前政策上允许互联网医院开展的服务项目有限，主要集中在在线咨询、常见病慢性病复诊、远程会诊、远程监测以及心理

咨询等 5 方面，限定了互联网医疗的需求主体及其可选择性。

二是互联网医疗线上诊疗服务质效提升不明显，如接诊应答时间长、医生在线时长短、信息获取准确性不高、人文关怀措施不足等局限性，降低了其对患者的吸引力和黏合度。

三是信息化场景下医疗服务流程、效率和质量的管理工具不足，标准化、流程化互联网医疗运营管理规范和专职运营人才欠缺，导致互联网医院的宣传力度较小且缺乏营销策略。

四是互联网诊疗尚未形成差异化收费机制，对医师的激励有限，因而难以吸引和留住高水平、高技能的医疗人才，从而进一步弱化了患者对互联网医疗服务的信任度和选择偏好。

五是互联网医院诊疗服务目前主要以门诊为主，但我国门诊的基本医保报销比例较低。

可见，医疗服务数字化协同正在促进医疗机构再造“线上+线下”医、教、研、管、产等多目标有效融合、无缝衔接的公共服务场景。而由互联网医疗和医疗信息化市场发展带来的协同主体和协同场景复合多元化，亟需医疗机构系统反思和梳理数字化医疗、医教、医研、医患关系，以及线下医疗服务资源优势整合、再造与互联网医院运营的协同关系，探索“数据+平台+服务+信任”的优化路径。

三、医保支付标准化与智慧监管场景呈现：“数字化+效率”审视

国家医保局成立后建设了全国统一的医疗保障信息系统，包括统一的基本医保药品和诊疗项目目录、医疗服务设施标准、线下和线上支付标准等，积极推进基于医疗服务诊疗费用和药品使用大数据分析的医保基金智慧监管与风险监测。

例如，国家医保局制定 DRG/DIP 相关信息系统标准和规范，发布全国统一的 DRG/DIP 功能模块基础版，并引导和协调医疗机构重点推进编码管理、信息传输、病案质控、内部运营机制建设等四方面的协同改革。

而“医保码”作为由医保信息平台签发的参保群众和相关机构身份标识，正在不断突破三医协同发展制度和信息壁垒，发挥统合并有效承接三医协同发展目标的功能。

“医保码”目前主要开通了医保电子凭证激活使用、跨省异地就医备案、个人医保信息和定点医药机构查询、国家医保药品目录调整、国家医保 APP 亲情账户等“互联网+”医保服务功能。

另一方面，互联网医保智慧监管横向联合“经办机构+定点医药机构+参保群众”，纵向实现医疗服务“诊疗—审核—结算—支付”的全流程信息联通和协同监管。并通过打造和逐步完善医保知识管理云平台、互联网 OA 系统平台、线上智能审核服务平台、实时结算费用智能审核管理平台和便民服务 App 平台等，持续拓展医保协同监管“数智化”应用功能和应用场景。

例如，中国诚信信用管理股份有限公司配合国家医保局建立医保信用管理系统，进而开展信用就医医院信息系统和银行系统对接功能的改造开发，目前兰州、福州、泰安等地的医保部门、银行和医院已开始协同推进实践探索。

值得警醒的是，2023 年我国基本医保基金总收入增速与 2022 年基本持平，但支出增速比 2022 年高出 10.5 个百分点，基本医保收支平衡显隐忧。尤其是 2023 年城乡居民基本医保基金当期结存 112.06 亿元，比 2022 年当期结存减少 663.4 亿元，基本医保支出压力日益严峻。

特别需要注意的是，费用控制源于医保部门就总额和具体服务项目制定了支付标准，其中，DIP 付费将区域内医保基金总额折算成点数，再测算每个病种值多少个点数，每个点数价格到年底结算时再确定，但实际实施过程中可能会出现“冲点”的高靠行为，且随着医保基金总额预算的压缩，点数价值也会相应下降，医疗机构经济激励空间将随之缩小。

而 DRG 付费是在承认历史医疗费用水平前提下制定的付费标准，但随着医疗服务价格逐渐回归正常轨道，基于历史费用测算的费用标准盈余空间将逐渐被压缩。而且 DIP/DRG 医保支付分别侧重于对临床数据和临床路径的依赖，实践中往往面临数据质量不高、分组准确性受限、医疗机构编码版本不统一、信息系统分包建设衔接不畅等问题。

另一方面，目前医保监管仍以控制医疗费用、节约成本、增加医疗服务为主要目标，虽然加强了对医疗服务过程的质量监管，但由于缺乏有效关联支付单元与患者健康收益的措施，往往不能明显减轻患者实际负担的治疗与康复费用。因此——

既要“以提升患者健康康复权益与医护人员职业成就感”为中心，探索适用于价值医疗的医保监管政策；

又要积极健全和畅通“线索提供—敏捷反馈—多元协作—数据分析与公示”的平台化、组织化、网络化沟通渠道，对病患及其家属的需求信息进行有效的分类整合与疏导，进而为完善医保监管政策提供有效、可利用的问题信息来源和数据支持，从而以“自下而上”的信息反馈动态调整医保监管数字化协同关系和协同标准；

更要通过医保付费政策的便捷化、透明化、定期评估与动态调整，激励和引导需求方建立审慎的医疗服务消费习惯和自我健康管理意识。

四、医药使用清单化、研发网络化场景呈现：“数字化+效率” 审视

随着国家医保局对药品医保目录准入、定价、采购和支付等职能的统合，既增强了国家层面对药品使用和研发“线上+线下”一体化场域进行整体规划、总体调控、系统推进的能力，又带动了医药数字化产业链多元市场化主体的发展。

例如，进入医保目录清单的药品可实现“企业研发需求增强—企业创新—医保准入—市场影响增大—企业深化创新”联动的正反馈效应。同时，数字化医疗、人工智能和大数据等越来越多的现代信息技术被不断地整合到药品研发生产、流通、使用及患者健康管理中，为药品研发机构、生产企业判断市场趋势、调整产品结构，以及医疗机构改进用药选择、加强合理用药管理等提供有效的数据支撑，实现了整个药品供应链的“数字化+效率”。

可见，医学创新范式正在逐渐形成“临床需求—医工结合—建立知识体系—可实现知识迭代—成果服务临床需要”的快速通道，从而在政府部门、医院、医药企业、互联网和电商平台等多元主体协同推动下打造“数据+产品+产业+学科+生态”的医药医学使用和研发一体化应用场景。

例如，首都医科大学宣武医院与百洋医药集团合作共建“宣武—百洋医药神经网络疾病协同创新联合实验室”及“宣武—百洋医药胸部疾病联合实验室”，上海交通大学医学院、上海理工大学、上海新微科技集团联合开发“医科+工科”的医疗器械创新与转化平台。

“十三五”期间我国已分四批在 20 个疾病领域建成 50 家国家临床医学研究中心，并建立覆盖 9700 多家医疗机构的协同创新网络。但我国省、市、县区域卫生信息平台的大数据应用支撑功能建设率仍表现出较大的差异、总体水平较低；且数据类应用普遍低于其他医疗

业务类应用，如目前三级、二级和一级医院“临床科研数据管理”功能点开通率仅为 13.9%、3.42%和 2.24%。而且健康医疗数据的可再利用性和价值再创造能力也较为不足：

一是健康医疗大数据较为庞杂、数据采集和应用创新难度高，而且还关涉个人隐私保护和作为国家重要战略资源的人口健康信息安全等问题，如健康医疗非格式化数据多、标准难以统一，缺乏对信息进行综合分析、研判的能力，导致信息应用的层次和再利用率较低。

二是我国健康信息化系统大部分是基于行业纵向构建的，全国医疗卫生服务系统厂商有 2000 多家，大部分企业提供的信息系统采用的方法、标准、规范和流程不统一。

三是我国健康信息标准的研究起步较晚、研究视域和领域范围较小，且尚未对健康信息标准的使用出台具体、明确的奖惩措施，导致现有的健康信息标准难以有效满足健康信息数据化、要素化发展需求，也难以实现对分散在各个医疗机构中健康信息资源的协同再利用再创造。

另一方面，由于各地创新药纳入医保政策的实施力度不同、报销待遇不一，部分地区因省级挂网目录、医院采购目录、卫生和医保部门对医院用药监管和医保额度等尚未实现有效协同，医院采购高值谈判创新药的积极性不高，影响了其临床应用，限制了患者获得更好治疗方案的机会，也给药企带来了市场定价和推广的困难。

事实上，医药产业投资大、周期长、风险高，而面对疾病人类唯有通过创新才能获得突破性的预防、诊断和治疗方法，因而给予创新药合理溢价、让创新医药产业获得预期回报，使其有动力保持稳定、可持续的新药研发投入，是中国持续向全球医药创新高地迈进的必要条件。

因此，应从全方位的多维视角审视“三医协同”发展的“新价值”增长点，如建立创新药医保支付价格保密机制，以及医保药品过低价格保护机制；或通过量价挂钩的“折扣价格”和“慈善赠药”等代替医保单一降价策略。进而搭建以医药产业数字化转型促进“三医协同”发展的新动力机制，形成以新价值再定位再协商实现多方共赢的“新产品”研发与市场化转换连续带。

同时，加强健康医疗数据共享的安全保障、产权归属和权益分配等制度建设，打造“科学合理用药+用药数据规范化搜集、分析和再利用”的医药使用研发创新一体化发展格局。

五、“数字化+三医关系”的优化路径

在教科文体卫等公共服务的供给中，我国形成了以政府主办主管的事业单位为供给主体的中国特色，各级政府部门与其所属的事业单位之间表现为垂直管理和条块分割的管理架构，因而“公共服务的数字化赋能”——

首先要破解基于组织壁垒的“数据孤岛”与数据标准不统一的数

据赋能短板，建立健全多主体协同供给关系与协同治理结构；

又要积极探索适应于数字化公共服务场景的虚拟世界治理模式，促进物理世界与虚拟世界治理对象的相互融合，以实现“数字化赋能”持续的价值再造功能。

即“数字化转型”必然要求和促进多维多层次、全流程公共服务协同供给关系架构的重组重塑，而公共服务协同供给关系的优化调整将进一步畅通“虚实融合、数实共生”的数字化转型动力。而“三医协同”的本质是实现基本医保基金、医疗卫生服务事业和医药市场的均衡发展，探索“三医”领域多元主体共生、共治、共赢的新型政事、政企、社事、企事关系及其应用场景。

目前，政府对民众健康的保障责任正在逐渐由 DRG/DIP 等数据化、模型化的医保支付标准化来实现，这种工具化的责任实现方式虽然大大提升了效率，但却需要以高质量的数据输出、创新性的数字化应用持续优化“三医协同”生产关系为基础和保障，以实现和促进多元主体获得感、安全感、成就感、幸福感等价值感知的增量再造。

实践表明，目前以人民健康为中心的“三医协同”数字化转型动力体系尚不健全不通畅，表现为——

医疗服务信息化、数字化多元投资主体协作共赢的治理格局尚未形成；

政产学研医的数字化协同创新与研发网络深度合作不足；

基本医保承担的政策性功能过多、收支运营风险增大。

亟需统合“三医”主体获取和搜集数据的目标、平台、方式和标准等，以破解低端数据庞杂、重复、冗余，而高质量、可再利用再创新数据供不应求的局面。

就国家现行的发展战略来看，“三医协同”的本质是实现基本医保基金、医疗卫生服务事业和医药市场的均衡发展，探索“三医”领域多元主体共生、共治、共赢的新型政事、政企、社事、企事关系及其应用场景。

目前，政府对民众健康的保障责任正在逐渐由 DRG/DIP 等数据化、模型化的医保支付标准化来实现，这种工具化的责任实现方式虽然大大提升了效率，但却需要以高质量的数据输出、创新性的数字化应用持续优化“三医协同”生产关系为基础和保障，以实现和促进多元主体获得感、安全感、成就感、幸福感等价值感知的增量再造——

首先，挖掘“三医协同”数字化转型新价值，DRG/DIP 医保支付预付制改革通过预算绩效管理，有效地焕发了医疗机构成本控制和高质量发展的主体意识、责任意识和危机意识，从而由外而内地促进其增加和规范医疗服务供给。

但基于患者健康恢复和改善情况及其深层次病理因素挖掘的价值医疗和医学科研却并未表现出同样的活跃度，因而应建立健全基于大数据分析的医药研发热点推送平台和社会化合作促进体系，以及新

产品市场化转化和营销推广渠道等。

同时协同完善卫健、医保、医药部门对创新药“新价值”进行多维度评估与多途径实现的机制化路径，健全多层次国药谈判通道和药品集采支付规则。

其次，推广“三医协同”数字化转型新理念。广大病患在数据采集过程中具有多重身份，需求端是否信任医护人员、是否有良好的健康素养和生活理念、是否会选择合作性审慎使用医保身份和经费，在很大程度上影响着基础病理信息和药品试验数据的准确性和质量，以及基本医保基金保稳促效功能的达成度。

因此，要明确疾病信息和健康大数据兼具私人性和公益性的双重属性，并在此基础上制定患者数据权益保护和使用规则，树立和推广数据权益实现、维护和申诉理念，从而使患者积极参与并配合高质量的数据信息采集和输出。同时要明确限定基本医保的功能边界，积极促进基本医保与商业健康险等多层次医疗保险的协同对接，从而以多层次医保体系充分满足民众就医需求与医院服务收费需求，避免对基本医保支付的过度依赖和搭便车心理。

再次，分类梳理与建构基于公共价值目标分化的“三医协同”互动关系、数字化治理结构与数据治理规则。即根据公共物品理论明确医疗机构四类公共价值再生产职责，进而基于基础性、保障性、创新性和竞争性公共价值再生产特性，探索共享式、共建式、共创式、共

赢式“三医协同”生产主体构成、服务对象、生产方式、价值实现与评估标准、权利保障与救济途径等，并据此分类建构医疗机构与卫健、医保、药监等政府部门，以及互联网平台、医药软件开发和医药企业等市场化主体之间的权责关系架构与数字化治理章程。

进而以公共价值分类再生产预算指标与治理主体的明确，有序推进“三医”领域应用信息系统功能的分类整合与再开发利用，亦便于根据四类公共价值再生产的特性分类设计和整合“三医”数据收集指标和标准、数据权属、数据收费标准和成本补偿机制、数据应用权限和使用限制等规则，促进“三医”数据信息收集平台与应用系统功能的协同对接与协同开发。

从而实现各项评审、评价、评估和绩效考核政策所需数据要素的同质化、减少数据收集的重复性，增强数据分析的精准性和结果使用的多样性，强化各项政策的协同整合效应与相互纠偏功能。

从次，加强“三医协同”数字化转型新标准规制，其功能既在于持续催生“三医协同”供给架构的新效率，又在于形成与巩固数字化转型的新秩序。

如不同使用目标的数据质量标准，新增互联网医疗项目的论证和审核标准，“线上+线下”无缝隙医疗服务整合标准，互联网处方用药智能审核标准，互联网医保医师职业准入与职业规范标准，互联网医疗医保分类报销条件与额度标准，医保分类控费目标与分类付费标

准、医保智能审核与分类监管标准，国药目录进入、采购、使用和退出标准等。

并完善对“需求端”数据采集和分析再利用的流程和标准规制，增强“医疗机构+互联网医疗”的网络宣传与网络舆情应对能力，发挥大数据精准识别问题信息、进行风险预测与预警的纠偏功能。

最后，打造“三医协同”数字化转型新标杆，即基于医疗服务数据要素化应用搭建“政产学研医”紧密型协同创新服务标杆，而不是单纯地将医疗服务场景拓展到“线上”。

为此，首先要进一步推进医疗、医保、医药领域的信息化基础设施建设与数字化应用功能开发，以充分释放“三医”各自领域的“数字化+效率”，亦为“三医协同”新型生产关系的建构提供技术支撑与转型动力。其次，以“三医”业务关系的“数字化+公共价值”优化为基础，持续深化“三医”数据分类采集、加工、应用与市场化转化一体化应用场景。

例如，借助医保码或健康码实现患者电子病历与健康医疗大数据的联通与便捷查询，从而有效缓解因互联网医疗医患双方信息不透明所导致的不信任、非合作性就医诊疗行为，亦有助于互联网诊疗项目的进一步延伸拓展，发挥“线上+线下”医疗服务场景深度融合嵌入的标杆效应。

[返回目录](#)

• 国际视野 •

英/美/德/瑞典与我国慢病医防融合模式对比

来源：中国农村卫生事业管理

随着慢性非传染性疾病成为我国公共卫生与全民健康的重大挑战，其预防与控制亟需加强。医防融合作为一种新兴的健康管理模式，通过整合医疗与公共卫生资源，逐步成为应对慢性病挑战的重要策略。

文章旨在借鉴国内外经验，为剖析我国现有医防融合实践中的不足与挑战，推动我国医防融合机制的创新与实践提供理论支持与实践参考。通过梳理国内外医防融合的特色实践模式与发展现状，结合我国医防融合政策支持状况与国家试点工作开展情况，分析和探讨了慢性病照护模式(CCM)、慢性病照护扩展模式(ECCM)、创新型慢性病管理框架(ICCC)、界首模式、介休样板等不同医防融合模式的内涵与应用。

从现有实践来看，国内慢性病医防融合模式取得了初步成效，在政策导向、服务模式、实践探索等方面积累了宝贵经验。然而，现有医防融合模式的构建策略及作用机制在科学性和有效性方面仍面临挑战。

慢性非传染性疾病(以下简称慢性病)已成为我国日益严重的公共卫生难题。《中国居民营养与慢性病状况报告(2020年)》显示，

2019 年因慢性病导致的死亡人数占比高达 88.5%，成为居民死亡的主要原因，其中心脑血管疾病、癌症、慢性呼吸系统疾病死亡比例为 80.7%。因此，探索慢性病预防、诊疗与管理新路径，开展深入研究的新思路，显得尤为紧迫和必要。

医防融合是有益于慢性病防治实践的新理念，通过整合医疗服务体系与公共卫生体系的医疗卫生资源，建设组织管理、服务供给、资源配置等多个维度的有机协同与有效衔接，将“治病”和“防病”有机结合，将医疗、预防相互渗透，融为一体，优化改善慢性病预防控制和疾病诊疗的各项工作，建设全人群、全周期、全方位的健康管理体系。

当前，国家通过加强基层医疗卫生机构建设，推动家庭医生与居民的横向签约服务，促进全科医生与专科医生的纵向有效联动，逐步形成医防融合的政策导向和实践框架。该种模式通过强化基础医疗服务、促进医疗服务和公共卫生的协调发展，推动全社会健康管理的深入实施，为应对日益严峻的慢性病挑战提供了解决新方案。然而，尽管此模式在政策层面已有所推进，但是现行的慢性病防控模式实践仍未能有效实现医防融合机制，诸如服务能力不足、信息传递不畅、各方协同不足等问题仍然存在，限制了医防融合作用的充分发挥。

因此，本文系统梳理和归纳国内外慢性病医防融合的发展状况与实践模式，通过深入剖析不同医防融合实践及相应支持性政策，为推

动我国医防融合机制创新与实践应用提供借鉴和参考，更有效地促进我国慢性病防控体系的完善与优化，推动“以治病为中心”向“以健康为中心”转变，充分发挥医防融合在实现全民健康覆盖和健康中国建设中的重要抓手作用。

一、国外整合型慢病管理实践模式

事实上，由于国际与国内社会宏观治理体系、卫生服务体系以及医疗保障制度的明显差别，国际上并未达成一致的慢性病“医防融合”术语。

1996 年世界卫生组织(World Health Organization, WHO)明确提出构建整合卫生服务体系(Integrated Health Services)，将其定义为“将包括健康促进、疾病预防、治疗和临终关怀等在内的各种医疗卫生服务的管理和服务提供整合在一起，根据健康需求，协调各级各类医疗卫生机构为人群提供终身连贯的服务”。

在慢性病管理领域，许多国家和地区通过医疗卫生服务整合的方法，在各自的卫生服务系统内形成了特定的整合型慢病管理模式，强调各环节的协同与连贯，在全球范围内逐步推广。

本部分梳理国际典型的整合型慢病管理模式，整理归纳国际整合型慢病管理模式的表现形式、内涵要素和作用规律。

01 慢性病照护模式

慢性病照顾模式(Chronic Care Model, CCM)是全球最早且广泛

应用的慢性病综合照顾模式，旨在弥补卫生服务系统的不足，以满足慢性病患者需求为导向，为卫生服务组织提供全面框架，改善慢性病患者预后。CCM 是卫生政策、医务人员和患者共同干预的慢性病管理组织形式，它整合了六大要素：卫生服务系统、服务提供系统、自我管理支持、决策支持、临床信息系统和社区资源。

与传统慢性病管理模式不同，CCM 创新地将慢性病管理从单一疾病治疗转向综合健康服务，强调将慢性病患者的日常照护从急性 and 反应性模式转变为前瞻性、计划性和以人群为基础的模式。通过社区建立全面的医疗团队，CCM 整合专科医生、护士、全科医生之间的协作，充分利用社区资源，积极与患者沟通交流。

研究表明，CCM 提升了常见慢性病的管理效能，有效降低糖尿病合并心血管疾病的发生概率，已在美国、澳大利亚等国家推广。

02 慢性病照护扩展模式

慢性病照护扩展模式(Expanded Chronic Care Model, ECCM)是 CCM 的扩展版本，ECCM 更强调多策略结合，将人群健康促进与 CCM 有机整合。ECCM 考量广泛的健康风险因素，扩展到早期筛查、健康促进、预防服务、后期康复和姑息治疗等。

ECCM 强调在认识社会、经济和文化方面的健康决定因素对个人、社区和人群健康的重要作用的基础上，将慢性病管理提升到公共卫生的战略高度，构建政策支持性环境，实现全面的资源整合和有效的多

方协作。同时，ECCM 注重发挥社区的纽带作用，推动从“医院专注于疾病治疗”到“社区致力于疾病预防与健康促进”的转变，进而在临床健康产出的基础上推动人群健康和健康促进。

03 创新型慢性病管理框架

创新型慢性病管理框架 (Innovative Care for the Chronic Conditions Framework, ICCF) 由 WHO 在 2002 年度报告中提出。ICCF 是由宏观、中观、微观层面共同组成的交互模型，三个层面相互衔接，构成完整的慢性病服务模式。ICCF 提出慢性病管理需要在积极的宏观政策环境下，通过相应的立法、领导、合作、政策整合、财务支持、人力分配等手段，促进中观维度上医疗服务组织和社区机构来帮助和服务微观层面的患者及其家人进行慢性病的有效管理，强调循证决策、系统整合、慢性病全程管理。

ICCF 实现慢性病保健服务一体化，使得慢性病服务、政策、方案和人员在宏观、中观、微观层面有效衔接。由于 ICCF 综合考虑了中低收入国家与地区的卫生资源状况和人群健康水平，在南非、摩洛哥、卢旺达、俄罗斯等国家和地区得到广泛应用。

04 美国凯撒医疗集团模式

凯撒医疗集团模式被认为是美国整合效果最好的卫生服务模式，遵循“以健康为中心”和“以人为本”的理念，为集团会员提供从预防、诊疗到康复的一体化、连续性服务，有效实现“医”与“防”融

合，主要表现在以下方面：

第一，医院与保险公司融合。经营者与付费方的整合使得医院资金充足，避免按项目付费导致资金缺乏。

第二，机构融合。对不同层级医疗机构实施分级诊疗。

第三，服务融合。集团内不同层级、不同类型医务人员紧密配合、相互沟通，全科医生与专科医生互相合作，有效实现职能互补，各阶段服务流程之间精细化整合，保证服务的一体化与连续性。

第四，管理融合。凯撒医疗集团制定了工作规范与质量监督体系，既保障专业要求与医疗质量，又简化服务流程程序，方便患者就诊。

05 英国社区全科慢性病规范服务与激励

英国实行国家卫生服务体系，社区全科诊所是慢性病管理责任主体，全科医生全面管理患者，社区护士协助完成日常管理。英国通过对全科医生团队实施绩效奖励促进慢性病规范服务与综合管理。

全科医生薪酬结构包括人头费(合同签约)、质量和结果框架(Quality and Outcomes Framework, QOF)绩效奖励、额外服务补助等，其中 QOF 绩效奖励占总收入 20%~25%。

QOF 建立一套体现全科服务的综合评价体系，包括临床医疗、公共卫生和质量改进领域，各领域包括若干指标，对应一定分值，对全科医生及诊所综合打分，若达到考核标准即获得额外绩效奖励，并按照最后总体得分给予经济奖励，从而激励促进社区慢性病综合管理。

06 德国疾病管理规划

德国疾病管理规划(Disease Management Programs,DMPs)于2002年提出,是一套自上而下的监管框架,旨在为全国范围内的慢性病患者提供标准化服务。DMPs 基于国家立法规范,是德国慢性病管理的独特实践——

政府作为医疗卫生的管理者,负责立法和制定卫生政策;

疾病基金(sickness funds)负责卫生体系的运行和管理,包括慢性病的管理规划。

根据联邦保险办公室的界定,DMPs 的服务流程涉及在不同提供者之间跨界协作,基于最新的科学证据,为患者提供协调的治疗和保健服务。DMPs 遵循最佳循证治疗原则,旨在促进跨层级的保健服务,引入质量保证机制,确保患者获得最佳的医疗照护。

07 其他慢性病整合模式

瑞典保健服务链(Chains of Care)是瑞典专门开发的整合照护模式,以契约的形式将初级保健中心的筛查工作、专科医院的治疗计划和社区提供的康复服务有效连接,从而提供协调的、高质量的卫生服务,有效利用资源的契约协定和奖励办法是保健服务链的显著特征。

加拿大魁北克省合并医院、长期照料机构、康复机构和社区卫生服务机构,建设了95个地方服务网络。

阿尔伯特省建立初级保健整合网络,强化初级卫生保健与其他卫

生服务(如医院、长期照护等)之间的整合。

苏格兰的虚拟整合有利于一级、二级和三级医务人员和组织实时联系,在不同地点以协调方式对共同的糖尿病患者开展保健服务,突破专业和工作委员会边界,促进高质量综合防治服务。该模式以患者为中心,实现对患者积极管理,有效利用卫生人力资源,增强服务可及性并提升护理质量。

二、国内慢性病医防融合实践模式

在国内,医防融合模式的理念源于中央2016年发布的《“健康中国2030”规划纲要》,该纲要提出“共建共享、全民健康”的健康管理主题,强调医疗卫生服务和疾病预防控制体系的协同作用,以改革创新为动力、预防为主,形成卫生健康服务模式的有机整合。自此,医防融合逐步发展成为一种新的健康管理战略,在我国卫生健康领域得到广泛实践。

不同于国外整合型慢病管理模式分门别类、各具特色,我国各地开展慢性病融合服务虽亦有差别,但受国家政策显性引导或典型地区隐性示范,我国慢性病医防融合模式将逐步趋同。

本文针对现行政策支持与国家试点、策略组合与地方探索两方面进行归纳,梳理慢性病融合政策脉络以及实践进展。

01 政策支持与国家试点

得益于党和国家的有力支持,一系列有关医防融合的政策文件得

以发布，多个针对慢性病医防融合和综合防治的试点项目付诸实践。国家政策的发布与试点工作的实施，推动了慢性病医防融合模式的积极探索与深化落实。见表 1。

1. 医防融合相关政策发布与实施

2017 年，《中国防治慢性病中长期规划(2017—2025 年)》指出加强医防合作，推进慢性病防、治、管整体融合；

2018 年，《关于做好 2018 年家庭医生签约服务工作的通知》要求家庭医生团队对接签约居民，提供医防融合、综合连续的医疗卫生服务；

同年，《关于做好 2018 年国家基本公共卫生服务项目工作的通知》提出积极探索基层高血压医防融合的服务模式和激励机制；

2020 年，《医疗联合体管理办法(试行)》要求按照“防治结合”原则，推动医疗机构发展由以治病为中心向以健康为中心转变；

2022 年，《关于印发“十四五”国民健康规划的通知》要求强化防治结合和医防融合，推动预防、治疗、护理、康复有机衔接；

同年，《关于推进家庭医生签约服务高质量发展的指导意见》提出通过专科医生直接参与签约服务等形式，提供“一站式”全专结合服务，促进基层医防融合；

2023 年，《关于进一步完善医疗卫生服务体系的意见》提出以基层医疗卫生机构为主要平台，建立以全科医生为主体、全科专科有

效联动、医防有机融合的家庭医生签约服务模式。

表 1 我国慢性病医防融合模式政策支持与国家试点工作发展脉络

年份	政策支持	国家试点
2016	《“健康中国 2030”规划纲要》提出医防融合模式的理念来源	《国家慢性病综合防控示范区建设管理办法》要求开展国家级和省级慢性病综合防控示范区建设
2017	《中国防治慢性病中长期规划(2017—2025 年)》指出加强医防合作,推进慢病防、治、管整体融合	
2018	《关于做好 2018 年国家基本公共卫生服务项目工作的通知》提出积极探索基层高血压医防融合的服务模式和激励机制	国家卫健委启动国家基本公共卫生服务项目基层高血压医防融合试点工作
	《关于做好 2018 年家庭医生签约服务工作的通知》要求家庭医生团队对接签约居民,提供医防融合、综合连续的医疗卫生服务	
2020	《医疗联合体管理办法(试行)》要求按照“防治结合”原则,推动医疗机构发展由以治病为中心向以健康为中心转变	
2021		依据《基层卫生健康综合试验区建设指导方案》,国家卫健委在全国范围内遴选 8 个县
2022	《关于推进家庭医生签约服务高质量发展的指导意见》提出通过专科医生直接参与签约服务等形式,提供“一站式”全专结合服务,促进基层医防融合	(市、区)开展基层卫生健康综合试验区建设,并于 2022 年末新增 4 个试验区
	《关于印发“十四五”国民健康规划的通知》要求强化防治结合和医防融合,推动预防、治疗、护理、康复有机衔接	
2023	《关于进一步完善医疗卫生服务体系的意见》提出以基层医疗卫生机构为主要平台,建立以全科医生为主体,全科专科有效联动、医防有机融合的家庭医生签约服务模式	
2024		国家疾控局在浙江省温州市、甘肃省兰州新区启动医防协同融合试点工作

2. 慢性病综合防控示范区建设

2016 年,原国家卫生计生委发布《国家慢性病综合防控示范区建设管理办法》,开展国家级和省级慢性病综合防控示范区建设。依据示范区建设要求,构建政策完善、环境支持、体系整合、健康教育与健康促进、慢性病全程管理、监测评估和创新引领指标,要求建立防治结合、分工协作、优势互补、上下联动的慢性病综合防治体系,形成慢性病综合防控闭环。

3. 基层高血压医防融合试点

2018 年，国家卫生健康委启动国家基本公共卫生服务项目基层高血压医防融合试点工作。该试点工作针对基层卫生工作实际，立足防治结合，加强基本卫生和基本医疗“两手抓”，确保基本公共卫生服务经费更大效益。基层高血压医防融合是推动“以疾病为中心”向“以健康管理为中心”转变的有益实践，与慢性病防控、家庭医生签约和基层卫生综合改革密切相关，作为提升基层医疗卫生服务能力的重要环节协同推进。试点工作产出《国家基层高血压防治管理指南》，同步开展基层糖尿病医防融合管理工作。

4. 基层卫生健康综合试验区

2021 年，为推动基层卫生健康工作高质量发展，国家卫生健康委在全国范围内遴选 8 个县(市、区)开展基层卫生健康综合试验区建设，并于 2022 年末新增 4 个试验区。《基层卫生健康综合试验区建设指导方案》明确要求深入推进基层慢性病医防融合，积极推进家庭医生签约服务，落实签约服务费，稳步扩大服务覆盖面，不断丰富服务内涵和形式。

5. 国家疾控局医防协同融合试点

2024 年，国家疾控局在浙江省温州市、甘肃省兰州新区启动医防协同融合试点工作。其中，兰州新区卫生健康委以家庭医生签约为突破口，以慢性病重点人群为对象，根据家庭医生签约对象病情实行精准分类分级管理，深度推动医防融合。

另外，建设紧密型县域医共体，持续加大优质医疗资源下沉和工作重心下移，通过整合资源下沉、专家精准帮扶、落实分级诊疗等举措协同推进医防融合试点工作。

02 策略组合与地方探索

除国家政策扶持与试点工作推进之外，全国各地也在积极探索各具特色的医防融合实践，逐步形成多种符合地方实际的医防融合新模式、新方法。

1. 基于医联(共)体开展医防融合

“界首模式”被誉为医改“小岗村”，安徽省界首市人民医院在医共体框架下，采用人头预付、资金前移方式提供资金支持，转变工作中心，让各级医疗机构都提供公共卫生服务，促进医防服务融合，形成未病先防、慢性病管理、有序转诊的防治体系；

“三明医改”作为全国先行示范，福建省三明市政府专门成立医防融合领导小组，在总医院(医疗联合体)内设立医防融合办公室，统一调度医疗卫生机构人员，着力建设慢性病“预防、医疗、管理、康复”一体化融合；

“介休样板”由山西省介休市医疗集团创新“工资不动绩效动”机制，由县级医院专科医生、乡镇医生和村医组成家庭医生团队，共同构建医防融合管理队伍。

基于医联体的医防融合不仅推动了医疗资源的共享和协调，更通

过机制创新促进了公共卫生服务和医疗服务的有机结合，为慢性病医防融合提供了多层次的解决方案。

2. 注重医防融合标准规范

规范服务和标准管理可以在很大程度上改变慢性病诊疗粗放、无序的问题，同时弥补基层医务人员专业水平参差不齐的现状。浙江杭州闲林街道社区卫生服务中心建立医防融合标准化操作流程(Standard Operating Procedure, SOP)。

通过梳理国家“两慢病”基层防治管理指南和健康管理规范，提取最大公约数，合并指标同类项，形成高血压、糖尿病的临床诊疗指标、诊间随访指标等，以工作清单形式明确医护人员职责分工，固化健康管理路径，提升诊疗规范化水平和同质化程度，建立以医护分工协作为基础的医防融合服务流程。

慢性病医防融合的标准化和规范管理是推动医防服务精细化、提高健康管理水平的关键举措，为实现慢性病的有效管理奠定了坚实的基础，提高了服务质量和防治效果。

3. 注重家庭医生主导作用

北京方庄较早通过家庭医生团队统筹公共卫生服务和基本医疗服务，通过开展医护绑定责任制，每支团队绑定1名家庭医生和1名社区护士，长期固定为签约居民提供医防融合服务；

重庆市沙坪坝区以家庭医生签约为载体，通过基层医疗卫生机构

内部“管理融、队伍融、服务融、绩效融、信息融”，实现家庭医生团队统揽医疗与公共卫生服务，做到一次门诊既满足患者诊疗需求，同时完成必需的基本公共卫生服务，推动机构内部横向的基本医疗和基本公共卫生的融合；

成都市武侯区以家庭医生签约服务为抓手，建立“以人为中心的主动健康管理服务”（People-Centered Active Care, PCAC）模式，通过增强家庭医生团队和患者之间信任与黏度，为慢性病患者提供主动性、有计划和整合型健康管理服务，增加服务连续性。

家庭医生团队是推动医防融合的重要力量，其在提供持续、个性化健康管理方面的优势不可忽视，通过家庭医生这一纽带，提供系统化和个性化的健康管理服务，促进了医防有效融合。

4. 采用全专协作的形式

厦门市依托社区全科医生、健康管理师和三级医院专科医生，创新性打造富有厦门品牌特色的“三师共管”模式，针对慢性病患者提供全周期、连续性诊疗和行为干预，专科医生制定个性化治疗方案，指导全科医生工作，全科医生执行专科医生的治疗方案，监测病情和随访，健康管理师协助专科医生和全科医生的工作，进行生活方式干预和健康教育；

重庆市大溪沟社区卫生服务中心通过联动式双签约市级医院专家融入家庭医生工作室，实现社区居民出现危急重症、慢性病急性期

能有效找到自己固定的专科医生,形成上下联动、分级诊疗有效格局;

深圳市宝安区中心医院集团探索全专角色互换培养,深度促进全科专科交流与协同,要求专科医生驻扎社康机构不少于一年,带动全科医生专业能力提升,同时加强自身全科思维养成,全科医生到专科进修不少于一年,重点学习亚专科技能和传播全科理念。

全专协作这一创新,使得医疗与公共卫生服务在全科和专科之间实现无缝对接,为慢性病患者提供了连续性和个性化的治疗方案,推动了医防融合在慢性病管理中的有效实施。

5. 创新资金支持与激励机制

云南省突破职称和分配瓶颈,基层医疗卫生机构绩效工资总量核定,实施动态调整机制,奖励性绩效工资设立“下乡补助”项目,鼓励服务下沉;单列“全科医生津贴”项目,提高全科医生岗位吸引力,明确基层医疗卫生机构年末业务收入结余可用于人员薪酬分配;

安徽省濉溪县实行“一类保障,二类管理”,在原财政开支基础上,对乡镇卫生院及村卫生室的医防融合和签约服务等项目进行综合考核后给予绩效奖励;

厦门市“三师共管”团队签约服务费不计入总体绩效,鼓励全科医生多签多得,优劳优得;为确保客观、公平、高效,厦门市建立绩效考评体系,将结果与团队和个人的绩效收入挂钩。

资金支持与激励措施不仅提高了基层医疗卫生服务的积极性,还

确保了医防融合模式能够持续高效运行。

6. 注重信息服务平台建设

上海市基于 3000 多万份居民电子健康档案数据和 100 亿条临床诊疗记录，建立“上海健康云”信息平台，通过个体健康风险评估细化对慢性病患者分类管理，为居民提供全生命周期健康服务；

北京市东城区每年对社区医防融合工作质量进行全面考核，加大家庭医生签约服务分值权重，利用社区卫生信息化管理平台直接数据抓取，实现考核结果自动生成；

浙江省宁波市鄞州区基于“互联网+健康”搭建“健康教育云平台”，开发和利用平台大数据为高脂血症、糖尿病及高血压筛查和干预提供精确依据，当地高脂血症患者规范管理率达到 85.5%。

信息服务平台的建设，不仅提高了医疗和公共卫生服务的效率，还为医防融合的长期实施提供了数据支持和技术保障，为医防融合的精准确实提供了有力支撑。

03 国内慢性病医防融合实践中的不足与挑战

从现有实践来看，我国慢性病医防融合实践在不同地区各有进展，但现有举措比较零散且不够深入——

首先是家庭医生作为医防融合工作的主要载体和抓手，多地认识到通过签约服务实施绩效奖励和考核激励，能够促进家庭医生开展慢性病防治工作积极性，但是如何有效设计激励机制，深层次挖掘家庭

医生开展医防融合工作的内驱力和自觉性，仍存在一定的理念偏差、操作误区与实践盲区；

其次，区域总额付费能够合理控制医疗费用，但也带来了服务质量降低的潜在风险，需要在总额付费前提下改革内部付费方式和引入内部竞争机制，引导规范家庭医生自主提升服务连续性与质量。

再次，尽管地方改革采取拓展服务内容、再造服务流程、创新服务方式等措施实践医防融合，但是总体上融合性效果并不理想，签约居民仍以接受分段式服务为主，缺乏整体性管理，且当前试点受政策一过性影响，长期可持续性存疑。

三、慢性病医防融合国际经验与国内实践的借鉴与启示

鉴于不同国家和地区的宏观治理体系、医疗卫生服务体系、医疗保障制度等方面差异，国际上整合型慢病管理模式或专门的综合防治方式对我国构建慢性病医防融合模式借鉴有限，但在若干内涵要素和实践理念等方面仍有重要的学习作用：包括多策略组合、重视社区和全科的作用、资金支持与绩效奖励、不同层级和类型医务人员合作、服务规范与质量监督、一体化和连续性服务等。国内在政策导向上——

政府认识到医防融合对于慢性病防控和基层卫生工作的重要性，相关政策文件重视基层和家庭医生签约服务的作用，同时要求在医联体和医共体内发挥上级医院的联动功能，同时关注签约服务费用等对

于促进医防融合的激励作用；

地方政府积极推进慢性病医防融合试点工作，结合现行政策和现有基础，例如医联体和医共体、全科专科联动、家庭医生签约服务、慢性病防控指南等，开发或再塑推动医防融合落地和实施的若干策略，包括研制医防融合服务规范、制定职责工作清单、创新医防协同形式、转换全科思维与服务理念、调整奖励性绩效工资等。

地方实践的有益探索对于深化慢性病医防有机融合、推动基层卫生综合改革和推进全科专科业务深度联合，取得了较为明显的成效。

综上所述，慢性病医防融合实践在不同地区已有进展，国内慢性病医防融合模式通过医联(共)体协同机制、家庭医生签约服务、多元化的资金支持与绩效奖励等措施取得了初步成效，在政策导向、服务模式、实践探索等方面积累了宝贵经验。

然而，国内现有医防融合模式的构建策略及作用机制在科学性和有效性方面仍面临挑战，如何更好地设计激励机制、保障服务质量、提升整体性管理等方面仍需更为系统的策略要求和更加精细的执行保障机制。

推动慢性病医防融合深入发展，需要加强全局统筹和科学设计，强化不同层级医疗资源协同，平衡各方利益，建立长期有效的服务质量保障与绩效激励体系。依托科学的政策引导，背靠行之有效的先进经验，持续开展实践探索，进一步推动慢性病防治工作和基层卫生服

务的深度融合，切实提升人民健康水平，助力健康中国战略目标的实现，为构建以健康为中心的卫生服务体系奠定坚实基础。

[返回目录](#)

患者报告结局的国际应用现状研究

来源：中国卫生经济

患者报告结局 (Patient-Reported Outcomes, PRO) 是指基于“以患者为中心”的理念所开展的，由患者对自身健康状况、功能状态以及治疗感受等信息进行自主汇报，从而获得的一种主观结局指标，是对传统客观结局指标的有效补充。

随着对 PRO 研究的不断推广，其在全球的应用也在不断丰富。以 PRO 的不同应用场景为切入点，以 PRO 可产生的循证证据作为评价对象，对美国、英国、加拿大、欧盟等国家、地区或组织有关 PRO 的应用现状进行回顾，总结不同医药决策场景下 PRO 的主要应用方式，以期为我国 PRO 的应用研究提供国际经验。

2010 年，美国《患者保护与平价医疗法案》正式发布，推动建立了以患者为中心的结果研究所 (Patient-Centered Outcomes Research Institute, PCORI)，使“以患者为中心”的理念在国际上受到越来越多的关注。

该理念的核心是促进患者主动参与临床试验、疾病诊疗等全过程，同时规范、高效地捕获患者经验数据。美国食品药品监督管理局

(Food and Drug Administration, FDA)提出了 4 种经验获取方法,即患者报告结局(Patient-Reported Outcome, PRO)、临床医生报告结局、观察者报告结局以及表现结局。

其中,PRO 由于自身所具有的无创伤、以患者为中心和易于获取等突出优势而被广泛应用。在一些难以获得客观结局指标的疾病领域(如眼科、神经系统疾病等),PRO 已成为主要的结局指标来源。在一些高质量的随机对照试验中,PRO 也常作为主要或次要终点,被用于评价治疗效果。

2022 年 1 月,我国国家药品监督管理局药品评审中心(Center for Drug Evaluation, CDE)发布了《患者报告结局在药物临床研发中应用的指导原则(试行)》,推动 PRO 在国内临床药物研发中的应用。2023 年 6 月,CDE 发布了《患者报告结局指标用于风湿免疫性疾病临床试验的技术指导原则》,开始在特定疾病领域探索使用 PRO。

有研究表明,在我国过往开展的临床试验中,有 29.6%采用 PRO 作为评价结局;在中医临床试验中,使用 PRO 的实验数量占比更是达到了 56.1%。

此外,在近年来国家医保药品目录调整中,RPO 也是经济性评价的关键工具,可提供质量调整生命年(Quality-Adjusted Life Years, QALYs)计算所需的效用值。但从整体上看,我国对 PRO 的应用尚处于起步阶段,仍面临诸多应用挑战。

例如由于国内 PRO 评价标准的缺乏导致的指标设计、实施和分析的规范性问题，患者主观汇报结果的可靠性和一致性差异导致的数据质量问题，以及在更多疾病领域或应用场景的探索不足所导致的 PRO 应用潜力无法充分发挥等问题。

在此前的研究中，对 PRO 的基础理论进行了阐述，对 PRO 相关概念进行了分析，将 PRO 分为 6 个核心类型，即——

健康相关生活质量(Health Related Quality of Life, HRQoL)

健康偏好(Health Preference, HP)

健康行为(Health Behavior, HB)

症状负担(Symptom Burden, SB)

功能状态(Functional Status, FS)

患者报告体验(Patient-Reported Experience, PRE)

基于此，本研究进一步分析了上述不同类型的 PRO 在国际上的主要应用场景，希望可以充分汲取 PRO 在国际的应用经验，为国内 PRO 的相关研究提供参考。

一、PRO 的应用

PRO 在发展早期主要有 3 方面用途，即增强对疾病轨迹的了解、评估治疗的疗效和评价患者接受的护理服务质量。

随着 PRO 优越性的逐渐凸显，其在医药领域的应用范围也在不断扩大。为全面、客观地把握 PRO 的应用现状，本研究以“PRO—证据

类型—应用场景”为逻辑主线，构建了 PRO 的应用框架(图 1)。

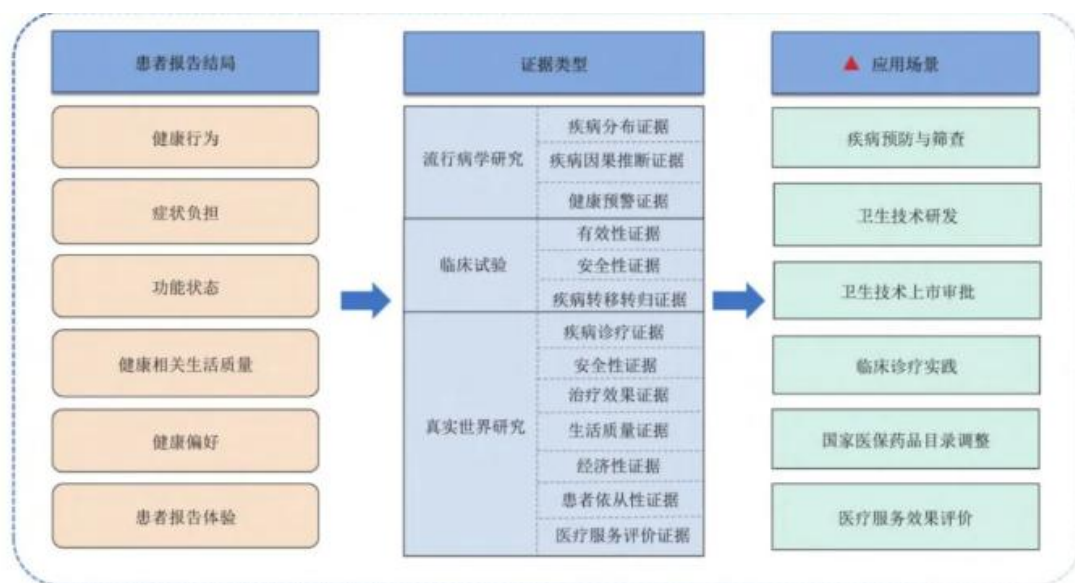


图 1 PRO 的应用框架

其中，PRO 部分罗列了 6 种主要的 PRO 类型，通过 PRO 测量工具 (Patient Reported Outcome Measure, PROM) 收集患者的经验数据，可作用于卫生技术的全生命周期，支持产生流行病学、临床试验和真实世界研究的相关证据，最终服务于各医药应用场景。下文将以 PRO 的主要应用场景为切入点，介绍不同类型 PRO 所产生的各类证据的应用现状。

01 疾病预防与筛查

疾病预防与筛查目前已成为世界各国关注的焦点，规范健康行为可将疾病管理关口重心前移，降低疾病发生率或延缓病程发展，从而有效减轻患者患病负担与社会医疗服务压力。

英国国家医疗服务系统 (National Health Service, NHS) 目前已

将疾病预防列入《NHS 长期计划》，提出了针对体重、烟草、艾滋病等领域的预防政策，正式将疾病预防提升到国家战略高度。

目前，疾病预防与筛查决策主要是基于流行病学研究，产生疾病分布、疾病因果推断和健康预警等证据。其中——

疾病分布可获得地区或国家人群患病现状的横断面结果，为重大疾病的政策制定提供对象选择依据；

疾病因果推断可就个体患病情况，通过追溯其过往健康习惯，分析疾病发生发展与健康行为间的相关或因果关系；

健康预警是通过风险行为监测来预测疾病发生或发展的风险，及时提示个体规范自身健康行为，从而实现疾病预防、早筛查和早治疗。

疾病预防与筛查一般有两种方式：

一是物理筛查，主要针对血压、心率、体重等常规物理检测指标；

二是个体汇报，主要包括对健康习惯的回顾以及心理健康的筛查，该类指标通常需通过 PRO 进行收集，这在国际上也有相应的实践案例。

例如美国疾病控制与预防中心在 2012 年提出，将健康行为 PROM 纳入到健康促进和疾病预防计划，并推出了全国健康与营养检查调查系统、行为风险因素监测系统等以 PRO 为内核的数据收集系统，广泛获取人群吸烟、饮酒、吸毒、疫苗接种、饮食、性行为等信息。

葡萄牙和英国近年推动采用 PRO 开展本国人群的心理健康监测，

其中——

葡萄牙主要采用世界卫生组织幸福感指数量表(WHO-5)幸福指数开展人群心理健康筛查;

英国国家心理健康合作中心英国国家心理健康合作中心(National Collaborating Centre for Mental Health, NCCMH)推荐采用评估主观生活质量的对话量表(Development and Initial Application of a structured Life Outcome and Goals assessment tool, DIALOG)和基于目标的成果工具(Goal-Based Outcome, GBO)等 PROM 从社区层面开展心理健康的筛查和研究。

相较于物理筛查,基于 PRO 进行个体汇报的筛查方式,往往具有更低的筛查成本,可获得更大样本人群的信息,并且在心理健康、精神类等特定疾病筛查方面具有不可替代的作用。

02 卫生技术研发

卫生技术研发是指医疗产品或服务的研究与开发,而目前 PRO 的主要应用领域是药物的研发,周期一般为 10~15 年,在开发早期若不将患者未被满足的医疗需求放在首位,可能会设定错误的优先事项,产生不合理的研究设计,最终造成代价高昂的失败研发结果。

基于此,PRO 在药物研发中的重要性也就不言而喻,可提供包含患者需求信息的安全性证据、有效性证据和 PRE 证据。其中——

安全性证据可收集和分析患者接受干预措施后的不良症状或功

能限制结果；

有效性证据可评价患者主诉的疾病症状或功能改善结果；

PRE 证据可搜集患者对特定疾病影响、治疗和结果的偏好以及对所开发卫生技术的看法和意见等。

在证据应用方面，美国始终致力于探索将 PRO 应用于药物研发

2009 年，美国 FDA 正式发布了《关于 PRO 应用于新药研发的疗效评价的指南草案》，明确规定在临床疗效评价与药物试验报告中应包含患者报告的健康结果指标，该事件在 PRO 的发展史上具有“里程碑”意义。

2012 年 5 月，FDA 进一步提出“以患者为中心的药物治疗”概念，强调要收集患者经验数据，将有意义的的数据纳入到药物研发和评估中。

从 2020 年到 2023 年，FDA 陆续发布了 4 部指导文件，以提供将 PRO 应用于药物研发全流程的配套技术方案和标准。

相较于 FDA，欧洲药品管理局 (European Medicines Agency, EMA) 自 1995 年成立至今，主要致力于提升患者在卫生技术评估过程中的参与度，如逐步增加患者参与医药决策的权重，而基于 PRO 指导卫生技术研发也是其逐步探索的重要方向——

2005 年，EMA 推荐在药品评价中使用有关 HRQoL 的指标，提出患

者可作为科学咨询工作组的专家，帮助评估药物开发的利益和风险等；

在 EMA 2020 年发布的《2025 年监管科学战略》中，进一步提出将探索让患者参与药物开发和效益风险评估的最佳方法，并着手制定设计、实施、分析和报告相关研究的标准。

此外，加拿大卫生部也认为，患者在丰富传统药物开发和监管中对药物性能、价值和背景的理解方面具有独特的作用和地位，并从 2014 年开始尝试启动患者参与药物研发的试点项目。

PRO 在卫生技术研发领域的应用，有望推动以药物为代表的全球各类卫生技术的研发方向，进一步同患者需求间保持同步，增加了患者在卫生技术研发决策中的话语权，同时可以降低卫生技术研发过程中可能面临的伦理挑战风险。

03 卫生技术上市审批

卫生技术上市注册审批通常会参考卫生技术研发的临床试验证据，二者的差异表现为：前者是验证性的证据应用场景，即基于 PRO 的技术研发证据将作为评价其价值的重要参考依据；后者为探索性的应用场景，即 PRO 证据主要用于指导卫生技术的研发与改进，核心是导向作用。

通常，只有事先证明所开发技术确实具有相应临床应用价值(阳性结果)的 PRO 证据，才会被递交到上市监管部门进行审批，阴性结

果尤其是证明不具有临床价值的技术将不会申请上市。上市注册审批的 PRO 证据主要包含安全性和有效性证据,而患者对卫生技术开发的看法和满意度等较少涉及,仅出现在少数医美产品的评审中。

例如 2015 年 FDA 批准用于减少人体下巴脂肪的脱氧胆酸,2020 年批准用于治疗女性臀部中度至重度脂肪团的溶组织梭菌胶原酶,均采用了患者满意度评价指标。

表 1 2006—2020 年美国 FDA 审批上市药品临床试验 PRO 使用情况

分类	2006—2010 年				2011—2015 年			
	数量 ^a (种)	百分比 ^b (%)	数量 ^a (种)	百分比 ^b (%)	数量 ^a (种)	百分比 ^b (%)	数量 ^a (种)	百分比 ^b (%)
PRO 依赖性药物总数	49	42	23	47	50	27	23	46
血液和造血器官	6	5	2	33	4	2	2	50
精神疾病	7	6	1	14	6	3	1	17
神经系统疾病	12	10	8	67	11	6	5	45
眼睛和附件疾病	5	4	3	60	3	2	0	0
耳朵和乳突疾病	0	0	0	0	1	1	1	100
呼吸系统疾病	1	1	1	100	9	5	3	33
消化系统疾病	3	3	1	33	7	4	4	57
皮肤和皮下系统疾病	3	3	1	33	2	1	1	50
肌肉骨骼系统疾病	10	9	4	40	3	2	2	67
泌尿生殖系统疾病	2	2	2	100	4	2	4	100
非 PRO 依赖性药物总数	67	58	5	7	132	73	7	5
内分泌、营养和代谢疾病	13	11	1	8	28	15	3	11
肿瘤	18	16	0	0	51	28	0	0
某些传染病和寄生虫病	14	12	0	0	27	15	1	4
其他	22	19	4	18	26	14	3	12
合计药品数量	116	100	28	24	182	100	30	16
PRO 依赖性药物总数	94	41	4	50	193	37	93	48
血液和造血器官	16	7	4	25	26	5	8	31
精神疾病	5	2	2	40	18	3	4	22
神经系统疾病	34	15	18	53	57	11	31	54
眼睛和附件疾病	5	2	1	20	13	2	4	31
耳朵和乳突疾病	0	0	0	0	1	0	1	100
呼吸系统疾病	5	2	5	100	15	3	9	60
消化系统疾病	8	4	8	100	18	3	13	72
皮肤和皮下系统疾病	12	5	7	58	17	3	9	53
肌肉骨骼系统疾病	5	2	3	60	18	3	9	50
泌尿生殖系统疾病	4	2	2	50	10	2	8	80
非 PRO 依赖性药物总数	134	59	13	10	333	63	25	8
内分泌、营养和代谢疾病	28	12	9	32	69	13	13	19
肿瘤	62	27	2	3	131	25	2	22
某些传染病和寄生虫病	30	13	0	0	71	13	1	1
其他	14	6	2	14	62	12	9	15
合计药品数量	228	100	60	26	526	100	118	22

注：a 为时间段内通过 FDA 审批的药品数量， $b = \text{药品数量} a / \text{合计药品数量}$ ，c 为审批中参考使用了 PRO 研究结果作为证据的药品数量， $d = \text{PRO 数量} c / \text{药品数量} a$ 。

国际上，基于 PRO 证据支持卫生技术上市审批从 20 世纪初就已兴起。

表 1 通过分析相关学者的研究数据，将 FDA 从 2006—2020 年不同阶段审批通过的药品对 PRO 的使用情况进行了整理。

根据相关学者提出的分类标准，将依靠 PRO 评分作为评估治疗效果的主要或次要终点的疾病被称为 PRO 依赖性疾病，将依靠生存率、生物标志物或临床结果评估的疾病（较少采用 PRO）被称为非 PRO 依赖性疾病。通过对比不同阶段的审批结果，可得到以下结论：

一是 PRO 证据在内分泌、营养和代谢性疾病、肿瘤、传染病和寄生虫病等疾病中应用较少，而在多数疾病领域均具有广泛的应用，其中，最广泛的包括神经系统疾病、泌尿生殖系统疾病、皮肤和皮下系统疾病等领域；

二是近年来 PRO 证据在药品审批场景下的应用趋势较为稳定，PRO 的价值优势已被 FDA 所认可；

三是 PRO 依赖性疾病药品将 PRO 作为主要结局的药品数量明显高于次要结局（图 2），应用最广泛的 PRO 类型为症状负担，其次是功能状态，HRQoL 的应用目前较少（图 3）。



图2 2006—2020年美国FDA审批通过的药品对PRO的应用方式情况

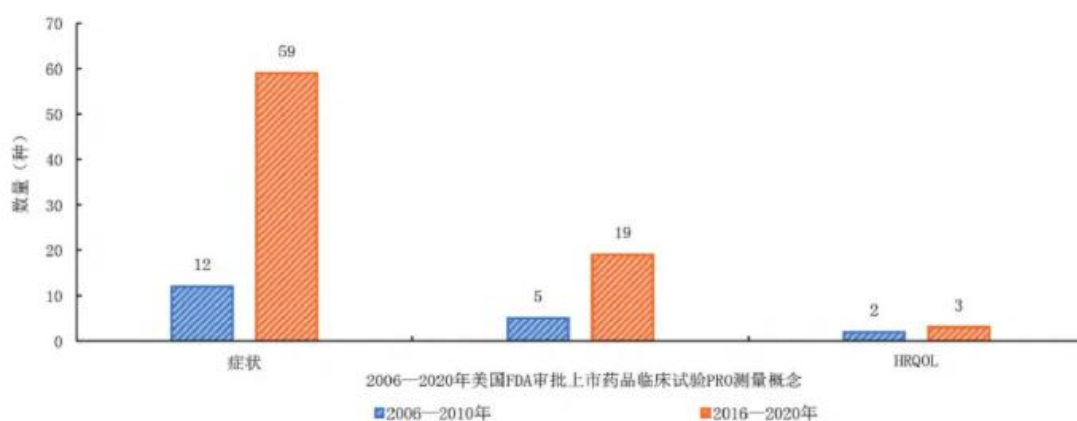


图3 2006—2020年美国FDA审批通过的药品数量对PRO的应用类型情况

04 临床诊疗实践

随着现代医学诊疗模式从“以疾病为中心”向“以患者为中心”的转变，患者的需求和声音在临床实践中变得越发重要。PRO在临床诊疗实践中可提供的证据主要包括：疾病诊断证据、疾病进展证据、治疗效果证据、生命质量证据、依从性证据以及PRE证据等。其中——

疾病诊断和进展证据可帮助医护人员在诊疗的不同时期明确患者病情状况；

治疗效果证据可反映医疗干预措施对改善疾病症状、身体功能等

方面所发挥的疗效；

生命质量证据可描述疾病和医疗干预措施对患者 HRQoL 的影响；

依从性证据可提供患者按时用药的关键信息，补充可能影响药物疗效的影响因素；

PRE 证据可提供临床诊疗进一步优化的意见建议，帮助临床持续改善护理质量、提高服务效率。

总之，通过 PRO 来量化患者的症状、功能等特征，可帮助医护人员尽早发现患者未被满足的临床需求，指导个性化的医疗干预方案制定，促进医患间的沟通与交流，最终为患者的健康自我管理赋能。

目前，临床的健康测量方式主要包括临床观察、实验室检测和 PRO 3 类。其中——

临床观察主要用于识别外在可观察的健康问题，如患者伤口感染等；

实验室检测最为精准，但代价是成本往往较高，且具有滞后性；

而 PRO 可低成本且高效地获取来自患者直接汇报的一手健康信息，有利于建立长期的效果评价体系并引发患者对自身健康的不断关注和思考。国际上将 PRO 应用于临床诊疗评价的经验也在快速增加。

国际经济合作与发展组织于 2017 年提出了患者报告指标调查计划，旨在倡导患者在初级诊疗中对治疗过程发表意见，帮助医疗决策者明确工作改善重点，填补医疗服务健康数据收集中关于患者结局和

经验的空白，目前该计划已有超过 20 个国家和地区参与——

英国 NHS 从 2009 年开始通过采用 PROM 收集患者手术前后的健康信息，以获取可用于评价医疗服务结果和质量的数据。

丹麦于 2017 年在国家层面制定了 PRO 的宏观战略，在临床实践中通过 PRO 改善医患沟通，促进患者参与临床诊疗，优化服务质量并倡导基于价值的管理模式。

瑞典通过建立国家质量登记册来收集 PRO 数据，不同登记册(如慢性疾病、急性疾病及手术等)的分析结果将用于辅助临床诊疗决策，以制定个性化的护理计划。

加拿大于 2017 年发布了髋关节和膝关节的国家 PRO 数据收集标准，通过分析术前和术后的欧洲五维生存质量量表(EuroQol Five Dimensions Questionnaire, EQ-5D)、牛津髋关节评分(Oxford Hip Score, OHS)和牛津膝关节评分(Oxford Knee Score, OKS)等 PROM 评分来为临床决策提供支持。

05 国家医保药品目录调整

国家基本医保是为实现互助共济，促进社会公平，保障公民基本就医用药需求，而由政府规划形成的一套制度设计。由于医保基金往往由特定主体实际控制和监管，因此，任何一项卫生技术想要享受医保支付的前提是获得准入资格。

目前，世界多数国家医保支付的原则均是基于价值的购买，主要

聚焦于临床价值和经济价值。其中——

临床价值主要参考临床试验证据和真实世界证据(Real World Evidence, RWE),而临床试验主要为卫生技术研究和上市注册审批的相关内容,所以 RWE 对 PRO 的应用将成为该部分讨论的重点。

另一方面,经济性价值评估主要参考经济性证据和疾病转移转归证据。前者包括成本-效果分析(Cost-Effectiveness Analysis, CEA)和成本-效用分析(Cost-Utility Analysis, CUA)两类 PRO 相关评价方法:CEA 可将症状负担、功能状态或 HRQoL 的分数作为健康获益衡量指标,CUA 则主要是通过对健康偏好类的 PRO 数据进行分析所获得的健康效用来作为健康收益指标。后者主要提供经济学模型的疾病状态和转化概率的相关参数。

通常,PRO 可用于批准后安全研究、前瞻性观察性研究以及非干预性研究等真实世界研究(Real World Study, RWS)类型。采用 PRO 生成 RWE 的关键在于将 PROM 集成到电子健康记录等真实世界数据(Real World Data, RWD)源中,形成电子 PRO(electronic PRO, ePRO)。

目前,美国的 PCORI 已经发布了相关的用户指南,可在提高临床护理质量和效率的同时,支持产生用于评价特定医疗干预措施临床价值的 RWE。此外,国际药物经济与成果研究学会(International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research, ISPOR)也在研究开发在前瞻性 RWS 中收集 PRO 数据的指南。在经济性价值方

面，世界各国所关注的 PRO 应用是为 CUA 提供健康效用值参数。

目前，加拿大、英国、澳大利亚、日本等国均规定或推荐使用 CUA 来提供经济性证据，以最大程度上评选和使用“高性价比”医药产品或服务。但不同国家所使用的 PROM 却存在显著性差异，如——

加拿大药物和卫生技术局推荐采用 EQ-5D-3/5L、健康效用指数 (Health Utilities Index, HUI) 和 六维健康调查短表 (Short Form-six Dimensions, SF-6D) 测量效用值；

澳大利亚卫生和老年护理部推荐采用 EQ-5D-3/5L、SF-6D、HUI、生活质量评估量表 (Assessment of Quality of Life, AQoL) 和 儿童九维健康效用量表 (Child Health Utility-9D, CHU-9D)；

而日本厚生劳动省则仅推荐采用 EQ-5D-5L 量表。

06 医疗服务效果评估

医疗服务效果评估对是现代医疗服务质量和效率进行评价的核心方法，围绕患者、医护人员和医疗机构等主体设定相应的评价指标，可有效保障患者就医的合法权益，激励医护人员工作的积极性，促进医疗机构的高质量发展。

其中，围绕患者的评价是 PRE 的主要应用，可产生医疗服务评价证据，用于收集患者对现有医疗服务的满意度、意见和看法等信息——

一方面，满意度可提供对当前医疗服务的评价结果 (例如 1 个分

数), 主要包括:

一是对医疗服务可及性、医患沟通情况以及医疗环境设施的满意度;

二是对治疗方案的满意度, 包括药物治疗、饮食及生活方式建议等要素;

三是对所接受医疗干预措施(如疾病治疗方案)的评价。

另一方面, 看法是有关医疗服务改进的意见建议, 可为医疗机构优化服务质量和效率提供思路。相较于传统的简单评级, PRE 通常被认为更加具体、更有操作性、更易理解, 也更加合理、客观和科学。

国际上, 许多国家也在积极探索基于 PRE 开展医疗服务效果评估。例如美国使用医疗保健提供者和系统的消费者评估问卷(Consumer Assessment of Health- care Providers and Systems, CAHPS)作为收集美国患者护理体验信息的标准, 该问卷也是美国医疗保险和医疗补助服务中心(Centers for Medicare&Medicaid Services, CMS)改善美国医疗保健工作的重要工具, 部分 CAHPS 调查结果将支持按绩效付费的计划, 以促使 CMS 不仅为提供的服务数量付费, 还会为服务的高质量付费。

在英国, 临床疗效、安全性和患者体验是 NHS 患者管理框架的三大支柱, 而 PRE 在评价护理质量方面受到重视, 被认为是可靠的护理质量评价参数。在实践中, NHS 主要采用朋友和家人测试(Friends and

Family Test, FFT)、北欧患者体验问卷北欧患者体验问卷(Nordic Patient Experience Questionnaire, NPEQ)等工具开展 PRE 评价, 其中的 FFT 被广泛用于评价 NHS 服务质量。

二、讨论

01 PRO 在医药全生命周期中的应用与转化

目前,世界多数国家已不同程度地将 PRO 用于本国医药行业,借助 PRO 的自身优势来丰富相关评审指标,以促进对卫生技术价值的科学评价。

而 PRO 应用的基本逻辑可总结为:通过微观层级的 PRO 理论、方法研究,结合所获取的高质量 PRO 数据,对其进行分析以形成高推荐强度的卫生技术价值证据,进而满足中观以及宏观层级下各类应用场景的需要。在本研究构建的 PRO 应用框架中——

中观的应用场景主要包括疾病预防和筛查、卫生技术研发以及临床诊疗实践等;

宏观的应用场景主要包括卫生技术上市审批、国家医保药品目录调整以及医疗机构绩效考核等。

此外,通过本研究对 6 类典型 PRO 应用场景的分析可知,PRO 可广泛作用于卫生技术的全生命周期,大致可分为以下 4 个阶段:

疾病预防与筛查阶段,PRO 可有效弥补传统物理筛查工具的不足,提高筛查效率,降低筛查成本,促进疾病的早诊断和早治疗;

在卫生技术研发阶段，PRO 有利于帮助提供患者关于疾病诊疗的意见、看法、需求和偏好信息，指导卫生技术研发更好满足临床实际需求的同时，降低伦理挑战风险；

在卫生技术上市审批阶段，PRO 可提供在临床试验中的症状缓解、功能改善以及 HRQoL 提升等关键结果，为特定医疗干预措施的安全性和有效性评价提供指标参考，为上市注册审批提供决策依据；

在卫生技术上市后应用阶段，PRO 可帮助临床拓展健康测量渠道，提高患者对疾病治疗的参与度，提升医保基金的配置的合理性，为持续优化提升医疗服务质量和效率提供源源不断的动力。

02 PRO 在实际应用中面临的关键挑战

PRO 研究是对患者主观认知、看法和意愿的测量与评价，相关结果可广泛支持各层级的医药决策，从而作用于卫生技术的全生命周期。

相较于传统的客观结局研究，PRO 研究的对象具有不可观察、抽象等特征，导致其研究难度更高，面临更多不确定性与挑战，具体包括以下方面：

一是 PROM 自身的不确定性，不同 PROM 从开发到应用，影响其测量结果可靠性、稳定性和敏感性的因素较多，导致通过 PRO 收集的数据可能存在一致性和可靠性等方面的质量问题；

二是 PROM 测量结果的异质性难以充分评价，不同测量结果中的

偶然误差和系统误差难以有效识别、区分和消除，这进一步加大了 PRO 数据质量的不确定性；

三是与传统物理测量工具(如血糖仪、血压计等)相比，PROM 测量结果所对应的临床实际含义更难被医护人员充分理解和接受；

四是 PRO 的应用场景缺乏统一的标准规范，症状负担、功能状态等近端概念和 HRQoL、PRE 等远端概念的 PROM 使用缺乏共识，易导致 PRO 的误用和滥用；

五是 PROM 对人群的文化背景、宗教背景及其他基础特征高度敏感，进一步增加了 PROM 的开发和应用难度；

六是 PRO 数据的收集可能会增加患者和医护人员的诊疗负担，将 PRO 整合到现有临床实践中所需的软硬件设施和人力资源要求较高；

七是 PROM 的开发和应用研究从严格意义上讲是无止境的，因此需促进 PRO “产学研用”的深度融合，逐步实现我国 PRO 研究生态系统的搭建，并推动各生态要素的有序循环和流转。

03 PRO 在未来发展中的要求和方向

尽管 PRO 的发展面临多方挑战，但其自身所具有的关键优势决定了 PRO 在未来将会拥有更广阔的发展空间，尤其是在数字技术、AI 技术等创新技术的加持下，可能会进一步加快 PRO 的发展步伐。

本研究深度分析 PRO 相关概念、理论，深刻总结国际应用经验，提出了以下几方面的发展要求和方向：

持续加强 PRO 的相关基础研究，构建针对不同疾病和人群的理论框架，为 PROM 的研发打下扎实的理论基础；

PROM 的本质是一种医学工具，其价值来源于工具测量结果的可靠性、稳定性和敏感性，未来 PRO 研究的重心一定是高质量 PROM 的研发和持续优化；

医学工具的深层次内涵是行业领域的测量标准，是支撑所有上层研究的基石，即没有测量就没有评价，而任何标准的核心都是质量而非数量，因此，建议积极倡导各行业主体共建共治共享，共同构建统一的行业高质量 PRO 研究生态系统；

明确各类 PRO 的应用场景，制定配套的应用制度规范，提高临床对 PRO 的认可度，使 PROM 的研发和应用获得充分的临床支持；

推动基于数字信息技术的 ePRO 发展，尝试将 PRO 与 RWS 进行融合，提高 PRO 数据收集效率，降低医护和患者工作负担，同时，通过 PRO 的规范数据收集模式，使用 PROM 助力提升 RWD 质量；

基于主观的 PRO 和客观的真实世界数据，可探索训练医疗 AI 大模型，推动建立动态的患者健康监测网络，帮助医护人员制定个性化的诊疗、护理方案，并提供疾病筛查和患病风险预警等服务。

三、小结

PRO 目前在国际上的应用已十分广泛，在医药行业的各个领域均有所涉及。不同类型的 PROM 通过收集患者自主汇报的数据信息，经

过分析和研究形成涵盖卫生技术全生命周的评价证据，从而支持各层级的决策场景。

本研究以 PRO 的应用场景为切入点，借鉴国际经验，初步构建了 PRO 的应用框架，提出了 6 类典型的 PRO 应用场景。在此基础上，进一步总结了 PRO 在医药卫生技术全生命周期中的应用与转化，分析了 PRO 在实际应用中可能面临的关键挑战，提出了 PRO 在未来进一步发展的要求和方向，希望可以为全面、客观和真实地反映 PRO 在国际上的应用现状，为我国 PRO 的发展提供国际经验借鉴和参考。

[返回目录](#)

• 中医药服务 •

数智中医构建中医药传承创新发展新路径

来源：中国社会科学院

当前，新一轮科技革命和产业革命蓬勃发展，其中数智技术为中医药的传承创新发展带来了新的机遇。党的二十届三中全会不仅提出了“完善中医药传承创新发展机制”，而且也提出了“支持企业用数智技术、绿色技术改造提升传统产业”。

2024 年 7 月，国家中医药管理局、国家数据局印发《关于促进数字中医药发展的若干意见》明确指出：“用 3-5 年时间推动大数据、人工智能等新兴数字技术逐步融入中医药传承创新发展全链条各环

节”，“全力打造‘数智中医药’，为数字中国建设提供中医药实践，为中医药现代化发展提供有力支撑”。未来，数智中医药将成为推动中医药创新发展的核心动力。

数智中医药的内涵界定

“数智中医药”是《关于促进数字中医药发展的若干意见》中的重要概念。在这之前，已经有学者使用了“数智中医”“数智中药”的概念，比如商洪才在 2022 年的文章《“数智中医”推动中医药循证研究》中明确提出了“数智中医”的概念并提出以“数据筑基，智慧引航”推动中医药循证研究；胡蕴慧、闫凯境等人在 2024 年的文章《数智中药：现代中药数智化升级与创新发展的》提出了“数智中药”概念，即在中医药与患者海量信息数字化的基础上，将中医药理论知识和临床经验与大数据、云计算及人工智能等现代科技相结合，实现药效物质明确、药效机制清晰、生产制造全线全面数字化和智能化，达到用药精准、配伍合理、质量可控、临床精准、疗效确切的现代创新中药。

除此之外，学者们还使用过“中医数智化”“数字中医药”“数字中医”“中医药数字化”等相关概念来描述数字化和智能化赋能中医药。根据已有相关的文献和现实的应用，数智中医药可以定义为：以数字化、智能化技术为核心驱动力，通过大数据、人工智能、物联网、区块链、虚拟仿真等现代技术，实现中医药理论体系的知识化重

构、临床诊疗的智能化升级、中药产业的数字化转型、中医药教育的现代化创新及中医药文化的数字化传播等，通过中医药全方位、全链条的数字化转型与智能化升级推动中医药传承创新与高质量发展。

数智中医药重构中医药传承范式

中医药是中华民族数千年的医学智慧和实践经验，中医药现代化发展必须以中医药传承为基础，否则将是无本之木，无源之水。传统中医药的精髓载于中医古籍、名老中医经验及民间药方中，但是随着岁月变迁，中医古籍可能由于纸张酸化、撕裂、虫蛀或珍稀孤本流失海外等众多因素导致原生性保护和再生性保护困难，因此摸清中医古籍“家底”并予以传承下去十分重要。

除此之外，中医药的传承长期以“师徒相授”的方式进行，但存在名老中医经验难以系统传承、民间药方缺乏规范记录、中医中的阴阳五行和经络气血等理论体系难以与现代科学语言对接等问题，导致这些宝贵的中医药资源在传承过程中出现隐性知识大量流失。

数智技术的发展为破解中医药传承难题提供了可能。第一，使用数智技术对中医药古籍等相关资源进行保护。一方面是原生性保护，即使用收集、修护、物理加固、藏书环境改善等方式延长中医古籍资源寿命；另一方面是再生性保护方面，即通过整理、誊抄、原书影印、再出版等方式保护。随着数智技术的发展，在原生性保护方面可以使用数智技术监测古籍保护的环境，如监控环境温度、湿度、微生物、

虫害等信息；在再生性保护方面不仅可以使使用光学字符识别(OCR)技术等对中医资源进行扫描、识别、信息存储，而且还可以使用自然语言技术等对文字进行校正保证其精准性。

第二，使用数智技术推动中医药知识的智能化挖掘和传播。中医药知识浩如烟海，传统的人工整理方式效率低且易出错，数智技术的发展可以实现人机协同、人机互补挖掘中医药知识的目标。一方面可以快速建立起全国统一的中医药信息化平台，实现古籍和中医经典药方的传播与共享；另一方面可以使用数智技术的深度学习能力解析海量古籍文献，实现中医知识智能化关联与推理，构建中医药知识图谱。

数智中医药驱动中医药创新发展

中医药传承是基础，创新是方向。面对现代科技进步和群众对中医资源的需求，要使用数智技术发挥中医药原创优势。

第一，中医药理论体系的知识化重构。

中医药的特点之一是其整体性，数智技术的使用可以使得中医学不断吸收现代科学技术成果，增强中医药与应用生物学、化学、物理学、信息科学等多学科的交叉融合，为中医药现代化发展提供理论基础。

第二，临床诊疗的智能化升级。

中医重视“望、闻、问、切”四诊和辨证论治，数智技术可以在中医诊疗过程中辅助诊断，比如结合舌面象采集仪、中医智能脉诊仪

等设备，采集患者的舌象、脉象等信息，并提供智能问诊模板和 AI 辨证开方服务，使得中医药从经验转向精准。除此之外，随着老龄化社会的加剧，未来有可能实现使用信息化健康检查设备实时监测老年患者的健康状况、智能开方系统和远程会诊平台等技术手段为老年人进行远程诊断和治疗。

第三，中药产业的数字化转型。

利用物联网技术等可以实时监测中药材种植、采收、炮制到销售的全链条，确保中药材的质量和安全性；利用大数据和人工智能技术，可以对中药材的有效成分进行筛选和优化；利用虚拟筛选和计算机辅助药物设计等技术手段，还可以对中药新药进行药效评价。

第四，中医教育的创新升级。

可以使用虚拟仿真技术生动化教学场景，例如北京中医药大学已经投入使用了中医、中药、针灸等多个虚拟教学综合实训平台，为学生提供了直观、生动的学习体验和实践机会。数智技术还可以用于中医药教育的智能评估与反馈系统，为学生未来的职业发展打下坚实的基础。

第五，推动中医药国际传播。

自然语言技术突破了中医术语翻译困境，可以将中医核心概念和国外语言进行精准对接；虚拟现实技术可以带领海外用户沉浸式体验中医药文化；区块链技术可以对中药材种植全流程溯源以此提升中药

材国际贸易中的通关效率；中医药 AI 大模型可以实现跨国远程诊疗等等。

[返回目录](#)

发挥中医药优势 助力大国外交

来源：中国中医药报

中医药作为中华优秀传统文化的瑰宝，不仅在中华民族繁衍生息中发挥了济世活人的作用，而且作为文化的载体与文明的象征，闪烁在对外交往与文化传播的璀璨历程中。当今全球化、信息化与跨文明交流对话蓬勃发展，国家间软实力和文​​化竞争日益激烈，在大国外交舞台上，如何更好地发挥中医药的独特优势，是中医药学和外交学领域共同面临的挑战。

中医药与公共外交的联系

公共外交的概念在我国正式得到确认最早可追溯至上世纪 90 年代，而具有公共外交色彩的活动实际上早已存在，更多被冠以“人民外交”或“民间外交”的名义。

历史上，汉代陆上丝绸之路开辟之后，中医药的典籍与知识开始对外传播。

伴随陆海丝绸之路的勃兴与对外交往的日益密切，中医药的对外传播在唐、宋、元三代更加广泛与频繁。即便在对外交流相对保守的明、清两代，伴随郑和下西洋、朝贡体系的维持和西方传教士来华等

契机，中医药作为我国文化与科技的重要成果也从未中断传播。

从空间范围来看，古代中医药的传播几乎遍布整个欧亚大陆和部分非洲地区。朝鲜、越南、日本、琉球及南海诸国因距离较近，长期与我国交往密切，朝贡者、使臣、官员、留学生、僧侣等成为中医药外传的功臣；而西域、西亚、东南欧地区因相对较远，中医药常伴随贸易交流而传播和增色，如香料等舶来品入药。明清之后，由于西方传教士频繁来华和近代中西方交流的密切，中医在西欧、北美等地区均得到有效的传播。

建国初期，我国政府主导的向社会主义兄弟国家和第三世界国家派遣中医人员进行交流或公共卫生工作，不仅服务于世界卫生健康工作，也在事实上增进了外国人民对我国文化的了解与认知，有利于实现我国外交目标与国家利益。因此，即便缺乏明确的表达，这些活动在事实上已经被视作以中医药为载体的公共外交活动。

中医药在我国公共外交领域的独特优势

中医药作为世界传统医学的重要组成部分，除了具有医学的基本特征之外，还具有中华优秀传统文化的底色，是中华民族特质与形象的具象表现。其独特优势体现在以下两个方面。

中医药作为中华医药科学的外交优势

医学具有鲜明的人道主义和普世主义色彩，其发展与运作始终以人为对象和目的。这种人本的，而非系统论的色彩与公共外交面向公

众的特征高度契合。中医药在公共外交领域的优势主要体现在：

其一，中医药作为中华民族原创的医学科学，具有人道主义属性。以中医药为载体的公共外交并不以宣传、新闻、电影、书籍等手段为直接的承载方式，可避免引发目标对象警觉、抵制和反感的风险。同时，中医药工作者具有亲善、温和的形象，在为受众提供医疗救护和健康支持时，较少表现出对受众认知和心理的塑造意图。这意味着相较于传统公共外交活动而言，以中医药为载体的公共外交活动，很少令目标对象认识到其背后的外交战术战略与国家利益追求。同时，在医药卫生活动本身行之有效的情况下，目标对象也能更加直接地接收到来自公共外交活动发起国的关爱与善意，从而产生对发起国的好感乃至信任，进而使公共外交的目标得以更加自然地实现。

其二，中医药独特的理论体系与可靠的疗效，使其在医疗卫生领域无法被西医所替代。从理论体系来看，中医辨证施治、防治未病、整体调理等思路对人的长期健康管理与整体健康具有重大意义。从疗效方面来看，中医药在应对突发卫生事件(如新冠等)、治疗一些慢性病与亚健康管理等领域的效果突出，中药与针灸、推拿等外治疗法的疗效显著。从实践成果来看，青蒿素的提取对世界疟疾防治工作具有决定性意义等，向世界递上了中医药的外交名片。因此，中医药的独特性与不可替代性是其走出国门，在更广阔的世界舞台上发光发热的根本底气，也使其有理由成为公共外交可依赖的重要载体。

中医药作为中华优秀传统文化的外交优势

中医药作为中华优秀传统文化的组成部分，凝聚着中华民族的形象与智慧，是中华文化形象的代表。中医药文化在公共外交领域的优势主要体现在：

首先，中医药具有低政治敏感度属性。中华文化丰富而多元，蕴含着世界大同、美美与共等包容性强而对抗性低的文化理念。当今世界，即便冷战已结束三十多年，以意识形态对立为重要标志的冷战思维仍蔓延在世界外交氛围中。如以美国为代表的西方国家虽高举自由主义旗帜，但却对来自中国的文化极度敏感和谨慎，中国的文化产品与机构组织时常因意识形态的原因被限制传播与流通。许多外国民众也由于教育和宣传的原因，对来自中国的文化具有一定的抵触和反感情绪。公共外交活动的重要目的是跨越意识形态壁垒，使对象国民众能够直观真实地了解本国的多元形象。中医药与其背后的中医药文化以其更低的政治敏感性，有利于通过跨国传播，在目标国民众心中扎下中华文化的种子，从而增进其对中华文化乃至中国的了解与好感度，更好为当代中国的公共外交与文化传播发挥作用。

其次，中医药理念对外国民众具有强大吸引力。中医药倡导的天人合一、整体观念等理念，增加了中医药深刻、广博甚至神秘的气质。在公共外交领域，一国的文化传统和文化特色能否吸引他国民众，是目标对象对该国家产生兴趣和好感的重要前提。而形象与品牌塑造，

是使外国民众强化对本国形象认知，增进好感度的重要手段。中医药作为一种特征鲜明、底蕴深厚的文化体系，其大气、普世的东方形象吸引着外国尤其是西方民众，可激发其好奇心与探索欲，自然有望被打造成为独属于中国的国家品牌，并借助传播增加受众对中国的了解与好感，进而提升中国的国际美誉度和号召力，为中国的公共外交事业发光发热。

此外，中医药传播带来的文化融合势不可挡。依托于国际文化交流特别是人员流动，中医药在世界范围内传播引发的文化融合渐成气候。当前，中医药已经推广至全球 196 个国家和地区。大量中医诊所、针灸馆、按摩店等在国外得到广大患者群体和学界专家的认可和推崇，由此带动受众对中华优秀传统文化的兴趣并自发传播。2024 年 10 月在法国巴黎召开的第 21 届世界中医药大会，以“促进中西方文明互鉴，推动中医药全球共享”为主题，吸引了来自 34 个国家和地区的近 1000 名中医药专家学者、政府官员、企业代表参加，是中医药在文化传播乃至公共外交领域的又一次成功案例。

中医药助力大国外交的思考

不可忽视的是，根据实际经验的总结与潜在困境的分析，当前以中医药为载体推进公共外交事业主要面临三方面的挑战：首先，中医药在国外民间与学界仍遭受许多质疑。其次，外国政府与行业标准的阻碍、从业者有限的文化传播能力和他国医药科学的竞争，都是中医

药海外传播的客观阻力。再次，来自其他民族传统医药学(如日本汉方医学与韩医)的竞争对中医药海外传播形成事实挤压。因此，以中医药为载体的公共外交事业亟需优化改进与主动作为，主要包括以下几个方面。

重视我国中医药行业标准与国际标准的适配

西方学界关于中医缺乏标准化、可重复性的批判与国外管理机构的相关管理政策是中医药进一步扩展海外影响力的重要阻力之一。要彻底改变这一局面，就需要中医药行业与我国政府共同努力，加紧通过行业标准制定、国际学术会议推广、政府间磋商谈判等方式，使相关国际与外国标准更利于中医药的推广。这背后涉及对以西方自然科学体系为基本准则的医药行业标准的修订与优化，因此要求多部门协作推进以改善现状。甚至，通过积极了解和学习相关国际标准，推进我国中医药行业主动适应他国法律法规，以局部妥协和调整换取整体认可。

加强媒体对中医药疗效及其多元形象的宣传和塑造

中医药出海的另一大阻力是其在外国民众心中的了解度与认可度的局限性。从宣传的渠道与对象来看，有关中医药的宣传既应覆盖传统的报纸、电视、广播与屏幕投放等媒介，更应重视以短视频、自媒体为代表的海外新媒体平台，使中医药为不同年龄段与媒介使用习惯的群体所了解。从宣传的内容来看，既应突出中医药出色的疗效，

也应包含中医药的日常保健功能和其背后的文化内涵,从而挖掘更多潜在用户。从宣传中对中医药形象的塑造来看,既应重视中医药经典理论的传播,更应重视对中医药现代化转型发展的介绍,加强科学化、标准化等形象的树立和对相关误解、刻板印象的破除,从而使对象国民众更加全面准确地了解中医药的多重复杂形象。

坚持关键少数与广泛普惠并重的中医药出海模式

公共外交领域对“公众”的细分方式不尽相同。在以中医药为载体的公共外交活动中,同样需要给予一般公众与社会精英共同但具有差异化的重视。一方面,对一般公众投入普惠性的、基础性的、体验性的中医药服务,有助于提升受众对中医药的认知范围,符合我国外交中强调突出人民主体地位的重要原则。另一方面,“抓住关键少数”是使外交工作降本增效的重要手段。精英群体虽然人数较少,但其往往能够在一国政治运行中起到关键作用。通过对关键少数采取精准化、私人化的中医药医疗保健服务,使中医药成为其生活中不可或缺的重要部分,有助于对其政策性、价值性的偏好与倾向产生影响。

有计划培育中医药—外交复合型人才

公共外交与中医药两个领域之间区隔较大,且相关从业者通常缺乏对另一领域的深入认知和技能掌握。因此,加强两个领域之间的交流与合作,使其能够更好地一体化运转,是开展以中医药为载体的公共外交活动的必由之路。通过在公共外交与中医药主管部门之间建立

沟通协作机制，加强以上领域主管领导和专家学者间沟通，有效增进两领域间的相互了解和合作水平，特别是有计划培育中医药—外交复合型人才，使中医药从业者强化外语能力、跨文化理解力和外交素养，公共外交从业者具备基本的中医药知识与相关国内外行业标准知识，将使中医药更好服务于公共外交目标。

强化相关项目的效果评估并进行及时灵活的调整

效果评估是公共外交项目的最终环节。中医药在公共外交领域的效果评估范围包括：对象国民众对某一项目的感知度；对象国民众是否通过某一项目提升了对中医药的了解、认知与好感；对象国民众是否通过体验中医药，增进对中国文化的兴趣，从而增进对中国、中国人民和中国政府的好感与认同感；某一项目是否产生后续的连锁效应，并对中国的外交事业发挥直接或间接的积极影响。例如，通过监测某一项目实施后该地区中药销售数据的变化，可直观反映该项目对该地区民众医疗习惯的影响；通过监测某一特定对象在经历某些项目后是否发表对中国友善的言论，是否在工作 and 生活中采取亲华姿态，进而直接反映该项目对其施加对象的影响水平。

针对以中医药为载体的公共外交活动开展效果评估，并及时优化实施方案，可有效避免资源浪费，不断提升相关公共外交活动的效果，从而为以中医药为载体的公共外交活动的长期发展提供指导和保障。

[返回目录](#)

• 分析解读 •

我国医保支付方式改革：现状、挑战与趋势

来源：人民论坛

当前，我国已基本实现 DRG/DIP 付费统筹地区全覆盖，在规范医疗机构管理、优化医疗资源配置、降低群众就医费用时间成本、提高医保基金使用质效和可持续性等方面发挥了积极作用。但医保支付改革的专业性强、复杂度高，深化改革、提质增效还面临多重挑战。基于对医保支付方式改革的历程和现状、趋势和意义的全面论述，本文对我国推进 DRG/DIP 付费进程中存在的问题和挑战进行深入分析，并在借鉴国外实施 DRG 经验教训基础上，对完善和提高 DRG/DIP 质效提出政策建议。

2024 年 7 月，党的二十届三中全会审议通过的《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》强调：“深化医保支付方式改革”。医保支付方式是医疗保障制度体系的核心机制之一。实施医保支付方式改革，是党中央国务院对深化医疗保障制度改革作出的重要决策部署，也是推动“三医”联动改革（医疗、医保、医药联动改革）协同发展的必然要求。自 1999 年 1 月正式实施社会医疗保险制度以来，我国的医保支付方式经历了从“后付制”向“预付制”转变的过程。2019 年以来先后启动了住院费用按疾病诊断相关分组付费（Diagnosis Related Groups，DRG）和按病种分值付费

(Diagnosis-Intervention Packet, DIP)为主的改革，逐渐替代按服务项目付费的传统支付方式。2024 年，DRG/DIP 医保支付方式改革三年行动计划顺利收官，全国所有统筹地区基本实现 DRG/DIP 的全覆盖。

目前，以 DRG/DIP 为主的多元复合式医保支付制度基本形成，在优化医疗资源配置、降低群众就医负担、提高医保基金使用质效和可持续性等方面发挥了积极作用。例如，2024 年全国基本医保基金总收入 3.48 万亿元，同比增长 4.4%，基金总支出 2.97 万亿元，同比增长 5.5%，支出过快增长势头有所遏制，全年统筹基金当期结余 0.47 万亿元，历年累计结存 3.87 万亿元，医保基金管理质效明显提升。同时，全国基本医保门诊结算达 67 亿人次，同比增长 19%。回顾 2018 年至 2024 年，基本医保基金总收入 19.9 万亿元，支出 16.56 万亿元；统筹基金累计结存 3.87 万亿元，为全体人民生命健康提供了有利保障。

2024 年，针对近期以来反映的临床诉求，国家医保局在广泛听取医疗机构意见基础上，为最大限度地体现医保与医疗“相向而行、协同前行”的改革理念和价值导向，发布了《国家医疗保障局办公室关于印发按病组 (DRG) 和病种分值 (DIP) 付费 2.0 版分组方案并深入推进相关工作的通知》，重点对 13 个学科以及联合手术和复合手术问题进行了优化完善，要求各统筹地区的数据工作组在 2025 年 3 月

底之前投入实际运作。在医保支付方式 DRG/DIP 改革升级的重要节点，对我国支付方式改革的现状和存在的问题进行系统梳理，借鉴国际上 DRG 支付方式改革最新做法，回应群众的社会关切，让支付方式更加贴近临床实际，探讨改革中面临的挑战及应对策略，对于持续深化医保支付方式改革有重要意义。

从四大驱动因素看医保支付方式改革的大势所趋

从全球范围看，在过去半个多世纪里，医疗卫生费用支出和医保费用支出均呈上涨趋势。根据世界卫生组织和世界银行的数据，2000 年全球医疗卫生支出的 GDP 占比为 8.62%，2021 年提高到 10.36%；同期人均支出从 475 美元提高到 1260 美元，政府财政性人均医疗保健卫生支出从 273 美元增加到 793 美元。

我国卫生总费用和医保支出规模同样呈现出不断上涨的趋势，尤其医保支出规模增长十分明显。2009 年我国卫生总费用支出 17542 亿元，占当年 GDP33.5 万亿元的 5.2%，2023 年增加到 90576 亿元，占 GDP 比例提高到 7%。2009 年至 2023 年，我国卫生总费用和人均卫生费用年均增长率均超过 12%，明显高于同期 GDP 增速。由于我国医保制度建立较晚，医保支出增长更加明显：2009 年我国医保制度（含职工医保和居民医保，下同）支出 2797 亿元，仅占 GDP 的 0.8%，2023 年医保支出高达 2.82 万亿，占 GDP 比重陡然提高到 2.2%。

卫生总费用和医保支出不断提高的原因是综合性的，其中最主要

的驱动因素有四：

一是人口老龄化不断加深导致人口供养率持续提高和制度潜在支持率显著降低。根据联合国发布的 2024 年版《世界人口展望》的数据，在过去半个世纪里发达国家人口的零岁组寿命预期从 1970 年的 70.6 岁提高到 2023 年的 79.9 岁，提高了将近 10 岁；65 岁组寿命预期从 14.5 岁提高到 20.0 岁；同期，65 岁及以上人口占总人口比例从 9.9% 提高到 20.2%，意味着人口发展从“老龄化阶段”跨越到“超级老龄化社会”；潜在支持率（20—64 岁人口与 65 岁及以上人口的比值）从 5.7 下降至 2.9。对医保制度而言，发达国家人口老龄化这些指标明显的变化说明，在医保制度中，劳动年龄人口的负担日益加重，老年人比例逐渐提高，医保支出压力显著增加，且老年人口占比越高，医保基金支付压力越大。例如，中国职工医保制度 2023 年在职职工参保人数是 2.7 亿人，退休职工 1.0 亿人，制度支持率是 2.71。但是，在医疗机构发生的费用中，占比仅为 27% 的退休职工却占用了全年费用的 57%。中国老龄化发展迅速，根据《银发经济蓝皮书：中国银发经济发展报告（2024）》预测，2030 年前后中国将进入“超级老龄化社会”。2023 年 65 岁及以上老年人口 2.17 亿，到 2035 年和 2050 年将分别达到 3.13 亿和 3.90 亿，2050 年 80 岁及以上人口将达 1.32 亿，是 2023 年 3492 万人的将近 4 倍。

二是医疗科学技术水平和先进医疗设备迭代更新加速导致医疗

通胀率居高不下。医疗通胀率是指在一定时期内，与医疗相关的商品和服务(如药品、诊疗费、住院费、保险费用、医疗器械等)价格的年度增长率，表示医疗服务和产品价格的上涨速度。在过去十几年里，从全球平均水平和绝大部分国家来看，一般来说医疗通胀率普遍高于经济通胀率，尤其中国医疗通胀率处于高位，但经济通胀率很低，医疗通胀率的敏感性和反差显得更大，且中国的医疗通胀率高于很多发达国家。根据全球领先的人力资源顾问公司美世达信最新发布的《2025 年全球健康趋势报告》，2023 年和 2024 年中国医疗通胀率分别为 13.5 和 9.0%，处于高位，高于很多发达国家和发展中国家。例如，加拿大这两年的数据分别是 9.0%和 9.0%，美国是 5.2%和 5.2%，韩国是 7.8%和 7.6%，澳大利亚是 2.9%和 3.0%，法国是 4.6%和 3.1%，西班牙是 8.4%和 9.3%，瑞典是 7.0%和 8.0%。推动医疗通胀率高企的因素首先是人口老龄化(糖尿病、心脑血管疾病等慢病需求增加)，其次就是医疗技术进步和新药创新药成本提高，例如，高值耗材、高端设备(如 MRI)、医疗器械、靶向疗法、创新药物、基因疗法、免疫疗法(如 CAR-T 细胞疗法)、质子重离子放疗等创新医疗技术的应用成本不断提高，其中有的前沿技术研发成本极高，导致初期治疗费用大幅攀升。

三是疾病谱正在发生深刻变化并为卫生总费率和医保支出带来压力。在人口老龄化不断加剧、医学不断进步、生活方式已然转变、

生态环境出现变化、经济全球化加速等多种因素的共同作用下，在过去几十年里，包括我国在内的全球疾病谱悄然发生变化。疾病谱主要有两个变化，即从传染病向慢性非传染性疾病转变，心脑血管和恶性肿瘤等慢病上升到突出位置；传统传染病向新发传染病转变并开始跨区域传播，且在全球范围内加速了病原体传播。就目前来看，疾病谱发生的两个主要变化是当前各国医保体系面临的主要挑战，反映的是人类社会发展与自然环境的动态博弈。一方面，天花、麻疹、结核和疟疾等传统传染病的发病率和死亡率显著下降；另一方面，心血管疾病、恶性肿瘤、糖尿病、慢性呼吸系统疾病等慢性非传染性疾病(NCDs)需长期治疗，终身用药，新发传染性疾病的突发性和扩散性带来不确定性，疾病谱的这两大变化成为国民健康的主要威胁。以恶性肿瘤发病率为例，在癌症谱系的变化中，肺癌、肝癌、胃癌等仍处高发状态，随着抗癌药不断纳入医保目录，医疗支出自然大幅上升。

四是我国医保制度正处于扩张期，医保目录持续扩容与报销水平不断提高。坚持以人民为中心的发展思想，坚持尽力而为、量力而行，在发展中保障和改善民生是中国式现代化的重大任务，在医保制度改革中主要体现在两个方面，即动态扩大医保目录和扩大享受待遇的参保人员覆盖范围。扩大医保目录是提高医保覆盖病种和药品范围的主要表现，自2000年发布第一版“医保药品目录”以来，为实现目录的优化，调整周期从早期最长的八年缩短到目前每年调整一次，并已

连续调整 7 年，每年都有新药品、新技术、新耗材纳入进来，累计有 835 种药品新增进入目录，药品目录总数达 3159 种，其覆盖病种范围持续扩大，“药篮子”不断升级：一是向罕见病患者倾斜，累计纳入 90 余种罕见病治疗药物；二是及时把新药好药纳入目录，创新药新增数量越来越多，在 2024 年新增的 91 种药品中有 90 个是 5 年内新上市品种，其中 38 个是“全球新”的创新药；三是参加职工医保的灵活就业人员可享有生育医疗待遇保障；四是为完善生育支持政策，辅助生殖项目逐渐纳入医保。扩大享受待遇的参保人员覆盖范围是医保制度高质量发展的另一个主要指标，其中，门诊费用和住院费用的报销比例均稳中有升，尤其居民医保的待遇水平和享受待遇的参保人员覆盖范围显著提高。2023 年，参加居民医保人员享受待遇 26.1 亿人次，比上年增长 21.1%。2023 年，居民医保参保人员医药费用 19581.56 亿元，比上年增长 19.4%。居民医保住院费用目录内基金支付比例 68.1%。

在上述四大因素驱动下，大多数国家卫生费用和医保支出面临不断上涨的巨大压力，多国采取了很多改革举措，其中最主要的有两大项，即改革医保支付方式和引入战略购买机制。早在上世纪中叶，发达国家就开始探索医保支付方式改革。20 世纪 70 年代 DRG 诞生于美国高等学府，为控制医疗费用过快的增长，1983 年美国老年医疗保险 (Medicare) 将其引入^①。由于 DRG 的控费效果受到肯定，一些国家

开始尝试采用，也有些国家对其进行本土化改良，于是，DRG 在发达国家和转型国家纷纷“落户”。目前，约有 50 多个国家正式建立起 DRG 网络机制，还有十几个国家正在局部试验过程之中。

综上，在世界范围内，医保控费和支付方式改革是一个大趋势，DRG 是目前国际上最为流行、覆盖国家数量最多的主流医保支付方式。

我国医保支付方式改革的现状与重要意义

我国职工医保制度建立于 1998 年，1999 年初启动。医保制度建立之初我国就迈入了人口老龄化的门槛，同时开始积极探索适合国情的医保支付方式，至今经历了按服务项目付费、按病种收付费、按服务单元付费、总额控制、DRG 和 DIP 等六种主要支付方式。其中，按服务项目付费的覆盖面最广，在各地普遍应用；其次是总额控制，至 2019 年总额控制支付方式已覆盖全国近 98% 的统筹地区；按服务单元付费和按病种收付费在半数以上统筹地区开展了实践，但覆盖病种较为有限；DRG 和 DIP 是我国当前新一轮支付方式改革的两种主流支付方式。六种医保支付方式特点各异。

第一，按服务项目付费。按服务项目付费是最基本、应用最广泛的医疗费用结算方式，也是医疗保险制度建立初期普遍采用的付费方式。患者接受医疗服务后，按照实际发生的服务项目计算医疗费用总额，并按医保规定的报销政策确定医保和患者的分担金额。该支付方式计费简单、便于对账，利于医疗机构新技术项目的推广应用，但对

患者医疗费用的管控力度不足，存在医疗机构和医务人员通过诱导患者过度检查、过度治疗而增加医疗费用的风险。

第二，总额控制。总额控制即在年度基金预算的基础上，综合考虑物价水平、医疗技术发展及各类支出风险等因素，统筹确定区域内定点医疗机构年度使用医保基金的控制额度，将总额控制指标细化分解到每家定点医疗机构执行，并设置“结余留用、超支分担”的激励约束办法。该支付方式可与其他支付方式叠加，有效控制医疗费用的总规模，但在总控指标的制定、与定点医疗机构协商谈判等方面存在较大难度，同时，易出现医疗机构以指标不足为由拒收患者的情况。

第三，按服务单元付费。按服务单元付费是指将医疗费用划分为固定的服务单元(如床日)并确定每个服务单元的支付标准，医保结算时按照服务单元的数量计算基金支付金额，而不再按照患者实际发生的费用计算。该支付方式多被用于精神类疾病、长期护理、康复治疗、安宁疗护等治疗周期较长且各服务单元的费用相对稳定的病种，优点是便于操作和管理，且对每个固定的服务单元的医疗费用可起到一定的控制作用，但在未对服务单元数量作出明确规定的情况下，存在医疗机构延长住院时间以增加结算金额的问题，且由于服务单元付费标准固定而患者病情轻重程度不同，医疗机构可能存在推诿重症患者的倾向。

第四，按病种收付费。按病种收付费意指单病种付费，是指以病

种为单位将医疗费用打包后由医保和患者分担的支付方式。医保部门根据各医疗机构一定时期内纳入按病种收付费管理的病种收治病例的次均费用，确定各病种的医疗费用支付标准以及医保和患者分担的比例，从而得出医保和患者各自应负担的金额，以包干的方式支付给医疗机构。该支付方式有利于引导医疗机构控制诊疗成本，但由于支付标准固定，医疗机构可能出现推诿重症、服务不足等问题。同时，由于对不同严重程度的患者均按同一标准收费，容易引发轻症患者的不满。

第五，DRG 支付方式。DRG 支付方式按照疾病诊断、治疗方式、疾病严重程度等将病例划分为若干分组，组内病例病症相似、资源消耗相近，并根据划入各病组的历史病例数据测算病组的支付标准，以此与医疗机构进行结算(患者的费用结算仍按项目进行)。该支付方式有利于引导医疗机构规范诊疗操作、降低诊疗成本、提升基金使用质效。准确、完整的病案首页和医保结算清单是 DRG 支付的重要依据，因此,DRG 支付对医疗机构的诊疗技术规范化和信息化程度要求较高。同时，有效监管医疗机构可能出现的高套病组、分解住院、低标入院等违规行为，需进一步提高医保部门的监管能力。另外，由于 DRG 不精确到具体手术操作，可能存在使用高新技术项目的病例由于费用超支，医院出现较大亏损的情况，在支持新技术应用方面需要建立特殊机制，对医保管理能力的要求较高。

第六，DIP 支付方式。DIP 支付方式为中国原创，其主要做法是利用大数据技术将统筹地区一定时期内（一般是启动 DIP 前三年）的病例按照“主要诊断+手术操作”的组合形式进行聚类，形成若干 DIP 病种并根据病种次均费用测算病种分值，以此与医疗机构进行结算（患者的费用结算仍按项目进行）。与 DRG 相比，DIP 强调对临床数据的客观统计，穷尽所有主要诊断与手术操作的组合形式，并在此基础上聚类形成核心病种和综合病种，病种划分更为细致，对新技术的接受度更高，有利于引导医疗机构控制医疗成本，对医疗机构的病案首页和信息化程度要求低于 DRG，在临床诊疗和信息化程度不够发达的中小城市更易推行。但该模式同样对医保部门的监管提出更高要求，需有效监管医疗机构违规问题，如高套病种、分解住院、低标入院等，以提高结算点数，获取更大的基金份额。另外，DIP 病种数量较多，对医保管理带来挑战。

上述六种支付方式在医保费用管控能力上各有利弊，在我国医保制度中都曾或正在发挥重要作用，目前形成了 DRG/DIP、按服务项目、按服务单元等多种付费方式并用的多元复合支付方式格局。在这轮支付方式改革中，国家制订了三年行动计划，其目标是到 2024 底实现全国所有统筹地区 DRG/DIP 全覆盖，到 2025 年底实现所有符合条件的医疗机构 DRG/DIP 全覆盖。推进 DRG/DIP 医保支付方式全覆盖是深化“三医”联动改革、引导医疗资源优化配置、控制费用支出规模的

核心举措之一，对医、保、患三方都具有重要意义。

DRG/DIP 改革对医、保、患三方行为影响分析

DRG/DIP 医保支付方式改革的目的是为了提高医保基金的使用质效，既要保障患者的治疗效果、降低其医疗费用负担，又要加强对医疗费用的管理，寻求一个更具性价比的医疗服务平衡点。在医保支付方式的介入下，医疗机构、医保基金、参保人作为医疗行为的三个主要参与方的行为必然也会受到影响。

第一，对医疗机构的运营理念和管理制度的影响。基本医保基金在医疗机构收入中占据重要地位，根据相关统计资料测算，2022 年全国各类医疗卫生机构的医疗收入为 4.19 万亿元，基本医疗保险基金支出 2.46 万亿元，医保基金支出占医疗机构医疗收入的 58.73%。对于医疗机构而言，医保基金不仅是其收入的主要来源之一，同时也通过影响参保人的就医意向和消费行为对医疗机构的医疗收入产生进一步影响。医疗机构通过设置院内绩效管理制度等管理措施，对医务人员的诊疗行为造成影响，从而自上而下地落实其运营理念。例如，为了实现长远发展，医疗机构可能通过提升诊疗技术水平、优化服务流程、扩大收治规模等多种方式，从提高医疗服务质量和增加患者数量两个方面入手，综合提高医疗收入。这种管理策略有利于医疗机构的长远发展，但如何提高技术、扩大规模，对医疗机构管理制度改革来说，是一个重要课题。

第二，对医保部门的政策导向和监管力度的影响。对医保部门来说，提高医保基金使用质效需有针对性地合理设置政策导向，使提高医保基金使用质效与各方利益相统一，从而引导各方在满足自身需求的同时，实现控制医疗费用、保障治疗效果、节约医保基金的目的，达到“激励相容”的效果。比如，对一级、二级、三级医疗机构设置逐级降低阶梯式住院费用报销比例，引导参保人根据病情选择合适的机构就医，促进分级诊疗的实施。又如，将参保人的医疗消费与健康收益挂钩，从而引导参保人更加理性地使用医疗服务，避免医疗资源和医保基金的浪费。在政策引导的同时，医保部门通过开展执法检查，加强医保基金全流程监管，严厉查处医疗机构和参保人的违法违规行为，减少“跑冒滴漏”，提高基金使用效率。另外，保持药品和医疗器械集中采购的常态化，通过规模效应和市场竞争机制，寻求价格的优惠空间，这是医保部门将其与支付方式改革相结合、同步推进的自然逻辑结果。

第三，对参保人降低医疗负担与满足医疗需求多样化的影响。病患作为参保人也是一个“理性人”，在医保目录、集中采购、支付方式的制度框架内，他们普遍希望实现个人消费的效用最大化，获得最多和最优的医疗服务，获得最好的药品和耗材。就医过程中，参保人对于医保目录(特别是甲类)内的药品、耗材和医疗服务项目，一般接受程度较高；也有病患为了获得更高的报销比例，钻“搭车检查”和

“挂床住院”的漏洞。对于这些问题，DRG/DIP 可以有效规范医疗机构行为，降低病患费用负担。但与此同时，也的确存在一部分病患属于复杂危重症、使用新药耗新技术、多学科联合诊疗等情况，不适合按 DRG 付费的病例，医疗机构需要科学统筹和配置资源，发挥好特例单议机制作用，平衡好支付方式约束统一性与参保人医疗服务需求多样性的关系。

国外医保支付方式改革的趋势及影响

当前，国外医保支付方式改革大致有三个发展趋势：第一个趋势是 DRG 支付方式在中等收入国家方兴未艾，受到的关注和使用的范围正处于上升期。第二个趋势是 DRG 在高收入国家医保支付系统改革中的主流地位出现逐渐减弱的迹象。第三个趋势是有些国家探索基于价值的医保支付模式正在兴起，比如捆绑支付(Bundled Payment)、按绩效付费(Pay for Performance)、共享结余(Shared Savings)和风险分担(Shared Risks)支付等。

世界银行在其发布的《向 DRG 医保支付方式的过渡—案例研究的经验教训》研究报告中对九个国家进行了详细分析^②，指出他们引入 DRG 的主要目的是出于控制不断上涨的医疗成本、提高效率和可持续性以及医保支付透明度的需要。该报告认为，DRG 可减少过度诊疗，美国医保制度医疗费用增速在实施 DRG 的首年就从 18%下降至 3%，平均住院日也随之下降。同时，该研究报告还认为，患者每次诊疗的金

额上限是预先设定的，这个上限是基于以往的平均成本来确定的，而不是根据单个患者单次诊疗的实际成本来计算的；该报告认为，DRG 的缺陷和风险在于“激励医院在每次入院时节省服务、患者过早出院以及挑选低成本患者”，由此，该研究报告建议各国应根据实际情况，建立一些“排除机制”。

归纳起来，根据国外学者的研究，DRG 支付方式在一些国家的施行的确能够发挥提高医保基金的使用质效的功能，但在实施过程中也存在一些问题：一是难以应对支付水平过高的病例。为避免支付不足导致的意外后果，这些国家纷纷建立附加的“排除机制”。例如，德国对 DRG 型医院的支付采用成本权重法，在计算每个 DRG 的成本权重时，会排除住院时间极长或极短的病例，以确保成本权重的合理性。二是对医院的运营行为产生影响。有国外课题组通过建立数据库对 297 个指标进行比对，发现 DRG 对医院运营行为有较大影响，包括次均住院日、医疗质量和医疗资源的利用等。三是可能不利于新技术和创新药的应用。如对及时应用新技术和使用创新药等存在一定负向激励^③。四是可能存在一定的公平性问题。有学者对希腊版的 DRG 研究发现，DRG 不能充分适应患者的病情程度，可能会导致一些报销不公平现象。

当前我国医保支付方式改革面临的挑战

如前所述，在政策导向上我国医保支付方式改革正在形成以

DRG/DIP 为主的多元复合模式，在政策目标上贴合临床实际，有利于推动“三医”联动协同发展，降低患者费用负担，提高医疗资源配置质效和医保基金使用质效，使医保基金、医院、患者三方实现共赢。但由于疾病诊疗的复杂性和患者需求的多元性，从过程来看，我国的支付方式改革在政策细节、经办管理、宣传解读等三个层面还面临一些挑战。

第一，在政策细节层面，医保支付机制需不断提升与医疗实际的匹配度。一是建立支付方式改革政策与医保待遇政策的协同机制，避免基金支出的压力和矛盾集中在付费环节。二是针对不同医疗服务的特点和需求，科学制定区域总额分配和管理机制，避免因普通门诊、门诊慢特病、住院等病例分配机制不科学造成的区域总额不足问题。三是支付方式改革覆盖面与异地就医的协调问题。目前，省内异地住院直接结算费用已经逐步纳入支付方式改革，但跨省异地就医尚未纳入改革范围，加之异地就医的就医地监管责任落实难，参保地通常在异地就医费用结算中处于被动地位，目前对异地就医费用有效管理还存在不足。

第二，在经办管理层面，新型支付方式对医保部门管理能力提出更高要求。一是 DRG/DIP 支付方式对信息化的依赖程度较高，对基础数据质量要求更严格。如果信息系统建设不够完善、历史数据质量不高，可能会造成病种费用测算数据出现偏差。二是支付方式的高效推

进需要医保管理手段的迭代升级。在经办管理上需要进一步健全与医疗机构的沟通协商机制，探索行之有效的协商模式；同时，高套分组、分解住院、低标入院等行为可能更加隐蔽，需要建立和完善以大数据分析为依托的智能监管平台，将执法检查的重心由按项目转移到按病种分类上来。三是支付方式改革对医保队伍专业化水平提出较高要求。医保支付方式改革涉及多个专业领域的知识，对医保管理和执法人员的专业素养要求较高。但目前很多地区的医保队伍存在专业人员配备不足、专业结构不合理等情况，难以对医疗机构进行全方位、深层次的监管。

第三，在宣传解读层面，政策宣贯解读不到位导致理解和行为偏差。一是对于医疗机构和医务人员的宣教不到位。一些医院的宣传培训针对的仅是医保办和医务科等相关科室人员，直接面向医务人员的政策宣传和培训不够充分，由此造成医疗机构出现理解偏差及执行不到位，仍沿用原来粗放的管理模式，次均费用明显高于同级同类医疗机构并由此导致亏损。二是对 DRG/DIP 大数平均的计算逻辑宣教不到位。个别医疗机构忽略为疑难重症、新药新技术提供合理补偿的特例单议机制，在次均费用上盲目内卷，容易造成医疗服务质量不高现象的发生。三是对于参保人员的宣教不到位。医保支付方式改革关系到广大参保人员的切身利益，但由于改革和政策体系较为复杂，宣传解读不够全面清晰，一些参保人对改革的目的、内容和成效缺乏了解，

甚至存在误解。

当前医保支付方式改革的政策协同与优化策略

习近平总书记指出：“改革是由问题倒逼而产生，又在不断解决问题中得以深化”。支付机制是提高医保基金使用效能的关键机制。推进医保支付方式改革，不仅是医保高质量发展的需要，也是医院高质量发展的需要，更是人民群众获得更高质量医保医药服务的需要。在我国医保支付方式改革过程中，如何使医、保、患三方实现共赢，是需要不断磨合的挑战，正视并研究这些问题将有助于我们持续深化医保支付方式改革，探寻改革下一步的发展方向。

第一，推动政策协同，动态完善支付方式的政策机制。一是强化政策协同。待遇保障、筹资运行、医保支付、基金监管作为医保制度的基础性和关键性机制，共同构成医疗保障供给的闭环，是密切关联、不可分割的④，应加强与筹资、待遇、监管等政策的协同，建立全面的医保政策评估机制，提高医保政策体系的平衡性和协调性。二是完善区域总额管理机制。充分调研本地疾病谱、医疗资源分布及技术水平等实际情况，合理划分普通门诊、门诊慢特病和住院的医保基金额度。三是加快推动省内异地就医纳入 DRG/DIP 改革，探索跨省异地就医支付方式改革的可行路径，尽快实现支付方式改革制度就医人群全覆盖。

第二，注重能力建设，提升医保治理的精细化、专业化、智能化

程度。一是加强信息化建设，加快国家支付方式管理子系统功能模块的落地应用，提升基础数据质量，保障医保结算的准确性和及时性，利用大数据和人工智能对医保基金流向和医疗服务行为进行实时监控和预警。二是建立健全经办机构与医疗机构的沟通协商机制，在核心参数设置和特殊病例处理等方面，充分吸收医疗机构的合理化意见建议，全面推进、强化和完善中国版的排除机制即特例单议机制。三是提高医保管理人员的专业能力，加强医保工作人员和专家咨询团队两个专业队伍建设，鼓励医保工作人员参加学术交流、行业研讨和课题研究，不断提升医保管理队伍的专业化水平。

第三，强化宣传解读，增进各方沟通互信。首先，建立双向沟通机制。搭建医保部门与医疗机构、参保人之间的沟通平台，设立咨询热线和意见反馈渠道，及时解答医疗机构和医务人员在政策执行中的问题，回应参保人的关切和诉求，增强各方对改革的认同感和支持度。其次，构建立体宣传矩阵。对社会上普遍关注的热点问题应开展支付方式改革政策宣传，充分利用新媒体平台，制作生动有趣、贴近生活的宣传内容，吸引社会公众关注。最后，优化宣传解读内容。鼓励统筹地区和医疗机构编制印发通俗易懂的医保支付改革的解读材料，将复杂的政策内容简单化，帮助社会公众更好地理解改革政策，消除误解和疑虑，为改革的深入推进营造良好的舆论环境。

[返回目录](#)

2025 年医疗大模型研究：近 300 个大模型的赋能实践

来源：动脉网

人工智能技术在医疗领域应用多年，大模型技术的出现为其应用价值和范围又带来了新的可能。2024 年底爆火的国产开源语言大模型 DeepSeek 极大助力市场教育，将大模型在医疗场景的应用迫切度也提到历史新高点。医疗领域已经出现数百个垂直大模型应用于各个环节，企业从自身数据及市场优势出发自研专业大模型。产品虽众多，但是产品到商品还受政策、市场等影响。目前，医疗大模型在医疗领域的渗透率、应用情况、应用成果到底如何？

本次报告，动脉智库联合成都高新区数智医疗创新联盟创作和发布，通过调研、访谈十余家创新企业、三家投资机构及数名临床专家，从市场和企业两方面探索我国医疗大模型渗透率的现状，试图梳理各类不同医疗大模型的竞争要素和优势发展策略，与共同努力的企业们一同探讨。

主要观点

● 医疗大模型发展处于早期，行业经过了“产品打造”阶段，亟待通过“性能验证”释放商业价值。目前，对大多数医疗大模型依然缺乏明确的安全性、有效性的验证和监管体系，是大模型商业化推广限速因素。

● 医疗大模型市场规模预计在 2028 年突破百亿，目前总体渗透

率不足 10%~20%，是一个极大的蓝海市场待企业去开拓。

● 2025 年截至 5 月 1 日医疗大模型发布 133 个，远超 2024 年全年的 94 个、2023 年全年的 61 个。288 个医疗大模型中，九成覆盖了政策指引的应用场景。

● 医疗大模型应用场景中，提及频次最高的为医疗服务环节，占比高达 53%，其中临床专病辅助决策、预问诊、病历辅助生成、医学影像辅助诊断位居前四。

● 文本类大模型集中在医疗 IT 服务环节；影像类大模型应用成熟度最高，超声和病理有惊喜进展；生物大模型极大助力药物研发；中医类大模型在多方力量推动下快速发展。

● 医疗大模型的渗透率受多方影响，需要通过痛点验证、市场规模测算、技术和数据能力评估、有公信力的性能验证以及政策的支持和监管来解决“想用”“想做”“能做”“好用”“允许用”的问题。

● 医疗大模型落地应用方式灵活，可作为产品使用、可作为 AI 应用的智能管理平台、可作为 AI 产品研发和优化的基座。

● 总体来说，由于生成式技术与语言大模型的突破，医疗大模型对文本类的任务助力更大，此外对综合性、高数据密度以及多流程的任务赋能更加明显。

● 在医疗大模型的框架下，以大模型牵动的大小模型协作模式

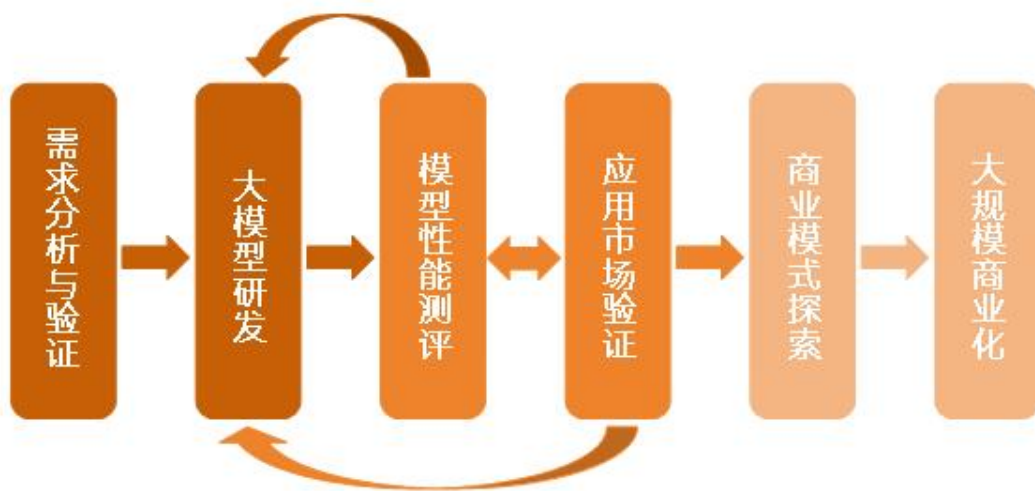
将是近几年的主流市场应用方式。

● 医疗大模型的发展初期，大模型的打造和应用成本都较高，随着技术、政策、市场等多因素助力，未来医疗大模型将向普惠化迭代升级。

多因素驱动医疗大模型加速蓝海开拓

1、性能不断突破，亟待价值验证推动模型商业化落地

“百模”蓄势待发，亟待性能验证释放商业化价值。医疗大模型从概念兴起到成熟落地大致需要走过需求分析与验证、模型研发、模型性能测试或应用市场对模型性能的验证、商业模式探索到最后在行业实现大规模的商业化落地。



医疗大模型从概念到落地的发展阶段，资料来源：公开信息，动脉智库分析

虽然技术突破带来的愈发成熟的大模型产品令人兴奋，但是医疗大模型要实现大规模商业化落地还有一段路要走。目前，在各细分领域已有部分医疗大模型打通了商业模式实现了商业闭环(我们将在第

三章详细分析部分应用场景的典型案例分析)，但就行业整体而言，发展尚处早期，更多的医疗大模型还处于价值验证阶段，亟待通过性能测评释放其商业价值。

2、医疗大模型蓝海市场空间充足，亟待企业开拓

医疗大模型在 2019 年至 2023 年快速兴起，期间市场规模年均复合增长率超过 100%；直至 2027 年都将是医疗大模型的爆发期。根据亿欧智库数据，目前医疗大模型市场规模接近 20 亿元，在行业爆发期间，预计以高达 140% 的年平均增长率，于 2028 年突破百亿元。尽管快速拓宽的应用边界不断拉高医疗大模型的市场规模天花板，但要真正大规模应用落地还需要一步一个脚印，逐步提升市场渗透率。

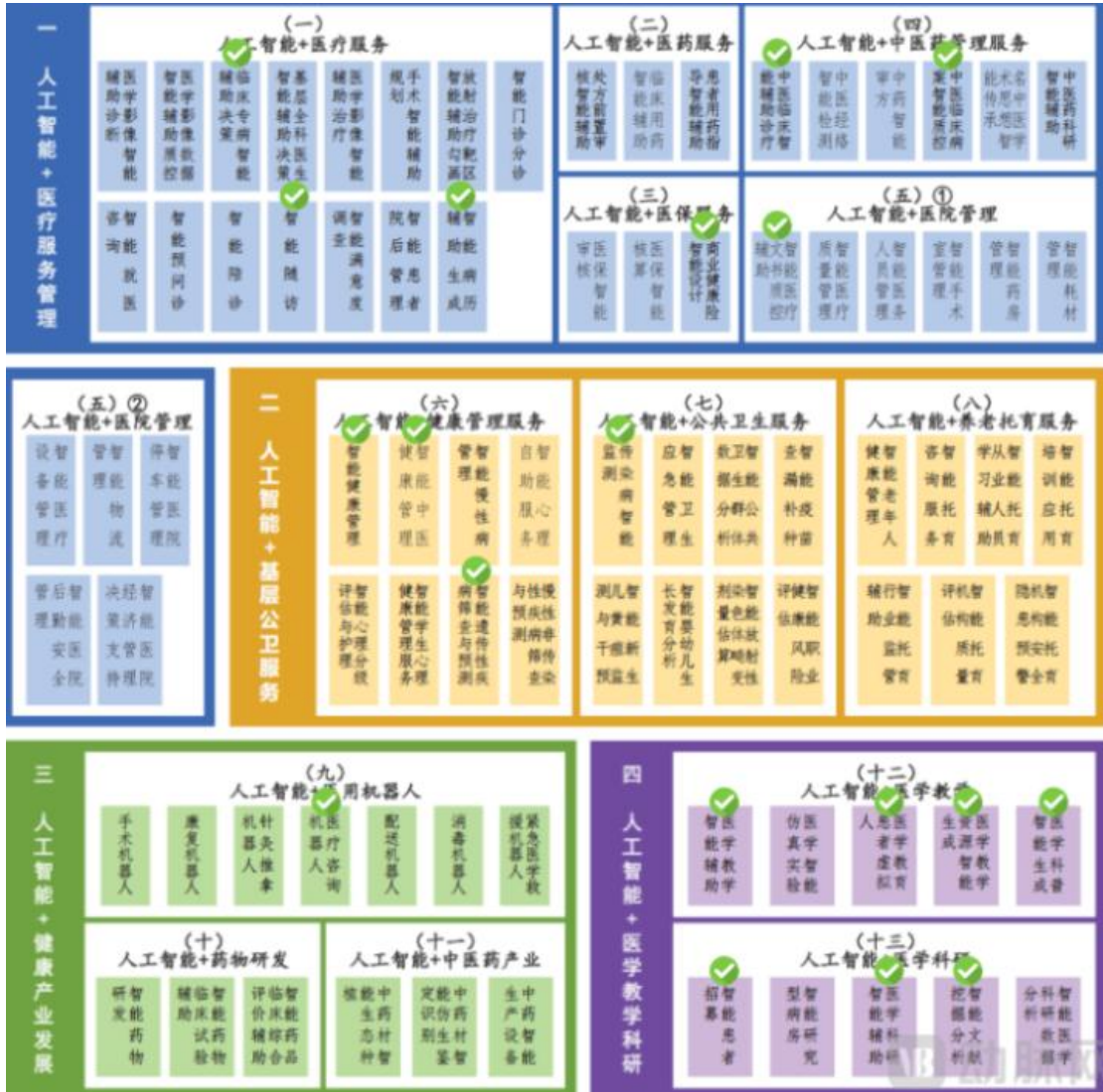
目前，医疗影像、辅助诊断、健康管理等领域大模型渗透率相对较高，但依然属于市场渗透的早期阶段。基于动脉网访谈调研预估，医疗大模型整体渗透率不足 20%，甚至更加保守的受访者估计不足 10%。由此可见，医疗大模型这块蓝海还有巨大的市场空间亟待企业们去渗透和开拓。

3、多因素聚合驱动，推动“产品”向“商品”落地

近年来，在算力基础建设、算法精进、芯片技术进步、政策指引及市场教育多维度，医疗大模型均受到积极推动。

值得一提的是，2024 年 11 月国家卫生健康委办公厅、国家中医药局综合司、国家疾控局综合司联合发布的《卫生健康行业人工智能

应用场景参考指引》，明确定义了四大部分、十三大类、总共 84 个具体的应用场景，其中 19 个应用场景明确提到了医疗大模型的应用。



《卫生健康行业人工智能应用场景参考指引》具体场景展示，资料来源：国家卫健委官网，动脉智库整理(打勾为明确提及大模型应用的场景)

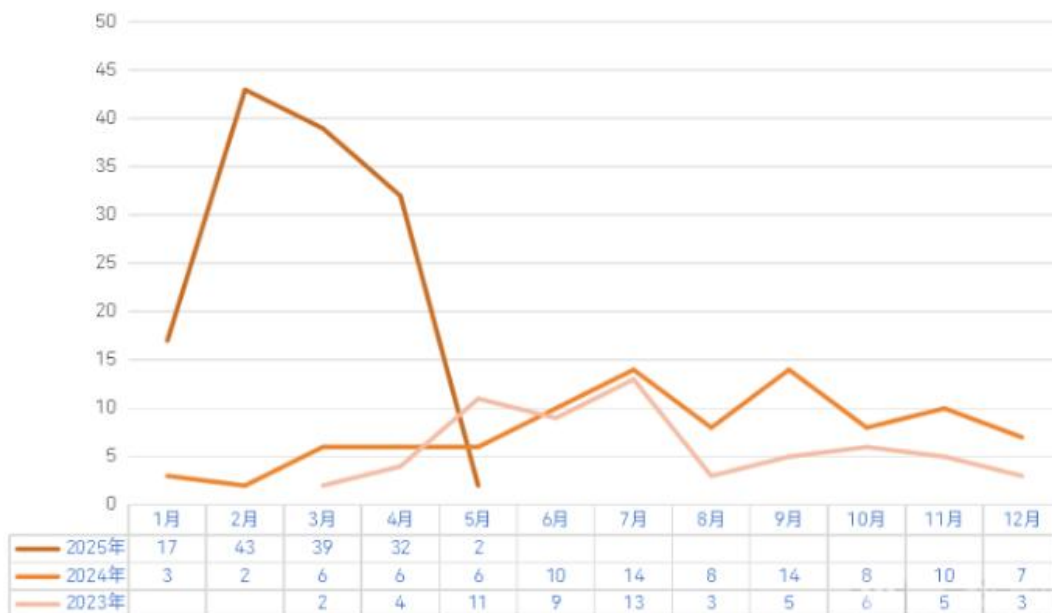
此外,DeepSeek 自 2024 年底发布以来,迅速“走红”各个行业,医疗行业也不例外。就医疗大模型领域而言,DeepSeek 对其影响已经超越了单纯的技术突破范畴,其“一炮而红”对医疗行业各环节从业者,以及 C 端的患者或用户更是一次直观且有力的市场教育,迅速

提升了市场对医疗大模型的接受度以及使用积极性，变“被动接受”为“主动拥抱”。

医疗大模型爆发，赋能医疗服务的各个环节

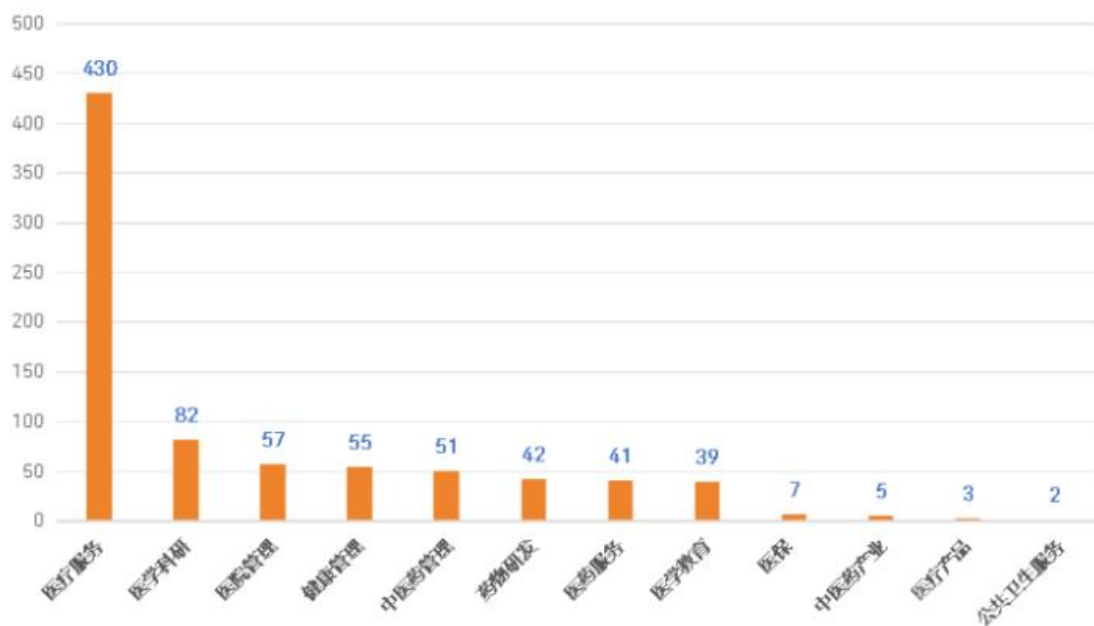
1、行业迎来近三百个大模型，九成覆盖政策指引应用场景

2025 年医疗大模型密集发布，截至 5 月 1 日已有 133 个医疗大模型的密集发布，远超 2023 年(61 个)与 2024 年(94 个)的模型数量。



2023—2025 年医疗大模型数量(截至 2025 年 5 月 1 日)，资料来源：公开资料，动脉智库整理

截至 2025 年 5 月 1 日，我们收录了市面上已公开的主要医疗大模型案例累计 288 个，其中约有九成以上医疗大模型应用场景均涵盖于《卫生健康行业人工智能应用场景参考指引》之中。大模型涉及应用场景 12 类，所有应用场景总提及频次 814 次。其中医疗服务场景涉及的大模型最多，总提及频次达 430 次，占比近 53%。



各类医疗大模型应用场景提交频次，资料来源：公开资料，动脉智库整理

从 2023 年的初步尝试，到 2024 年行业取得长足进展，再到 2025 年末至年中便迎来超百个模型落地，医疗大模型的爆发式增长态势已然明晰。

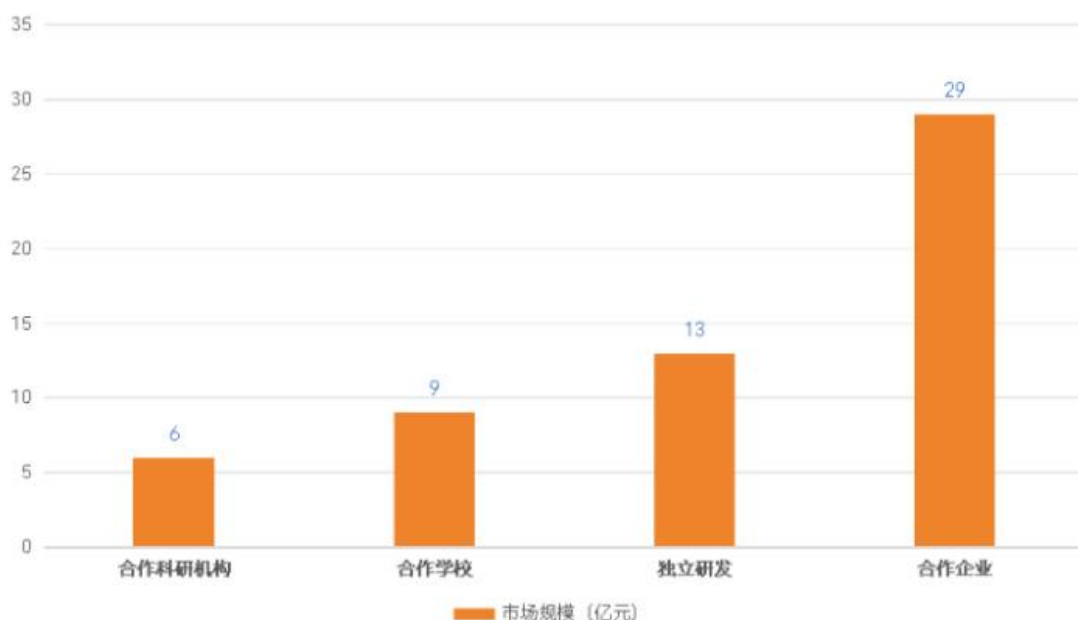
2、四类医疗大模型，展现七大共同技术发展路径

政策与技术迭代驱动下，我国医疗大模型产品矩阵加速构建。鉴于不同场景及主体间的应用渗透程度存在差异，本报告通过对主流大模型产品的应用场景进行系统梳理与量化分析，选取文本大模型、医学影像、药物研发、中医药产业四大核心赛道，以期全景呈现医疗大模型的技术落地路径与产业发展脉络。

文本大模型-医疗 IT 场景占比最大。在技术适配性、数据基础、应用场景需求及产业落地可行性等多因素影响下，当前文本大模型仍是医疗大模型的主要研发类型。其主导地位源于医疗场景对语言处理

的刚需、文本数据的易获取性、技术成熟度与商业落地效率。在此之中，医疗 IT 是大模型落地场景中占比最大的部分。结合对 288 个医疗大模型应用场景的系统性梳理，在累计 663 个场景提及频次统计中，非医学影像类医疗 IT 场景提及频次高达 300 余次，以近 46% 的占比成为核心落地方向。

医生成为“AI 制造”群体中至关重要的一员。截至 2025 年 4 月 30 日，国内“2022 届中国竞争力排行榜”中排名前 100 的医院，已有 98 家对外宣称完成了大模型部署。在这之中，有 38 家医院在通用模型的基础上进一步展开研发，打造出 55 个符合自身需求的垂直医疗模型。其中，医院合作企业依然是主流，有超过一半的项目采用这一模式进行开发。



医疗垂直模型开发模式分布(截至 2025 年 4 月 30 日)，资料来源：公开资料，动脉智库整理

影像大模型-发展最成熟已覆盖全周期。医学影像是人工智能技

术落地最为成熟的医疗场景之一，并已形成覆盖图像采集、处理及诊断全流程的价值赋能体系。通过市场产品图谱分析，聚焦医学影像领域的大模型相关产品已达 56 款，以心脏、骨骼、头颈、肺部等解剖部位的辅助诊断应用最为广泛。其中，超声和病理成为重要突破方向，脉得智能(超声)、透彻未来(病理)及医策科技(病理)等企业纷纷推出相关大模型助力临床辅助诊断。

药物研发大模型-亟待质的变化。结合统计数据来看，目前大部分生物大模型产品的应用场景集中在药物研发领域。需指出的是，当前生物制药大模型在医疗机构赋能及药物研发探索等领域，尚未实现对既有场景的颠覆性突破，仍处于技术融合与场景适配的渐进式创新阶段。随着算法优化、数据积累及跨学科协同的深化，该领域有望催生具有变革性的技术突破。

中医大模型-多方力量推动快速发展。从当前众多面世的大模型来看，大模型正持续加大在中医药产业的应用。2023 年，面世的中医药大模型约为 13 款，2024 年数量稍有下降为 9 款，2025 年已有 8 款产品面世。从数据来看，中医药产业大模型的研发汇聚了多方力量，呈现出产学研紧密协同的态势。

结合技术演进逻辑与行业实践，当前医疗大模型核心应用场景及技术发展路径可归纳如下：

○医疗服务仍是主流应用场景

○公共卫生服务、养老托育服务及医疗机器人等领域的大模型应用较少涉及

○基层应用频频被提及

○中医药领域实现应用的深度渗透

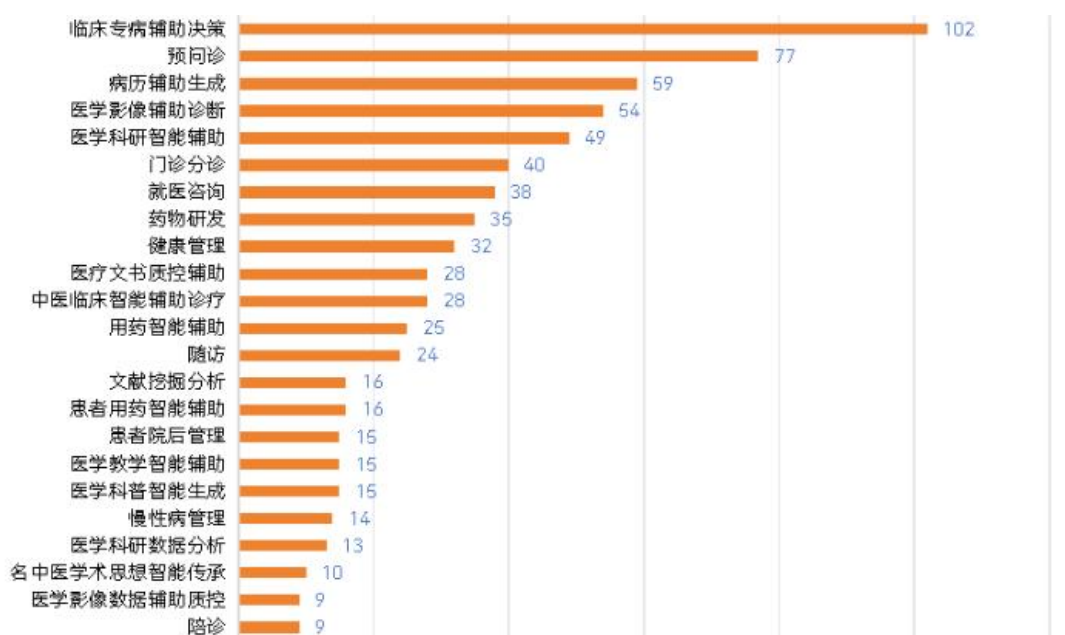
○大模型正蓄力赋能医疗产业

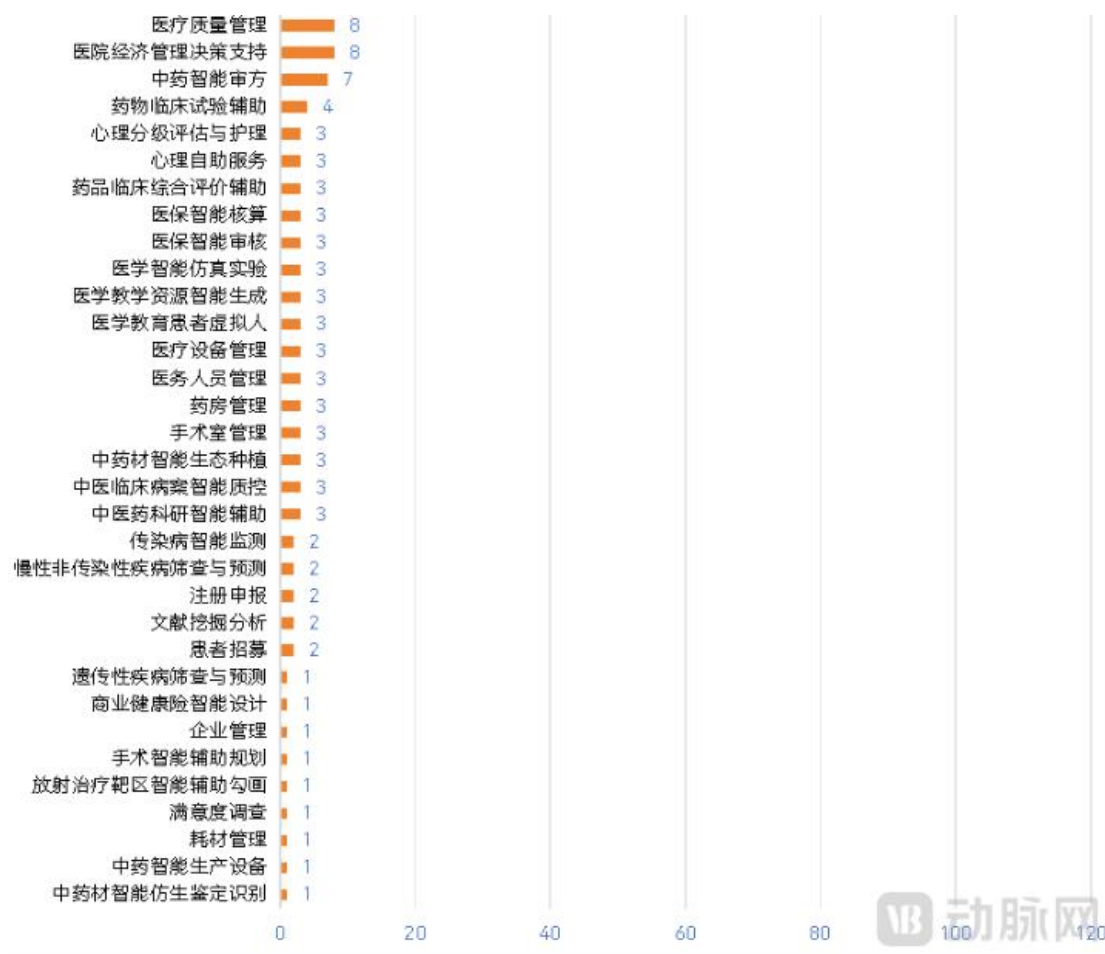
○革新医学教育与科研范式

○健康管理场景或成医疗大模型应用潜力股

3、六大医疗应用场景，解构大模型应用路径

本次统计的 288 个医疗大模型、共 814 次场景提及频次中，涉及的 12 类应用场景中共涵盖 56 个细分领域，其中，临床专病辅助决策、预问诊、病历辅助生成、医学影像辅助诊断提及最多，均为医疗服务大类。





医疗大模型涉及的 56 个细分应用场景提及频次，资料来源：公开资料，动脉智库整理

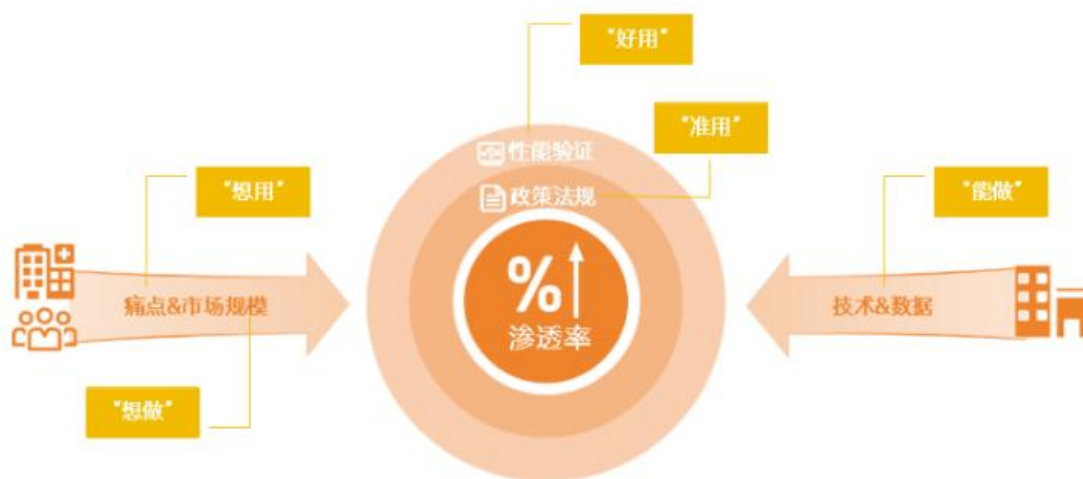
差异化价值逻辑形成的技术落地路径。基于五大核心应用场景的解析，各场景基于差异化价值逻辑形成的技术落地路径主要如下：

- 大型医疗机构：围绕智慧医疗核心场景向外延伸
- 小型专科医疗机构：消费医疗与中医药智能化赛道正在升温
- 政府：在基层多个场景实现提质增效
- 药企：落地仍存在挑战
- 患者：潜在挖掘空间明显

医疗大模型在多应用场景率先跑通商业化

1、渗透率受多方影响，需共同驱动商业化落地

医疗大模型的落地应用渗透率受多端的影响。需求端，首先需要有明确的、真实的痛点需求，其次需要有足够大的市场空间吸引科技企业及资本布局赛道。在需求验证之后，企业端需要充分验证相关产品打造的可行性，例如技术是否足够支撑、数据是否足够精准等。最后，大规模的商业化落地还有赖于相关部门的政策支持，从技术发展、市场准入、产品性能验证、收费等环节给予指引。



医疗大模型渗透率影响因素，资料来源：公开信息，动脉智库整理

基于此渗透逻辑，目前医疗大模型在放射类影像辅助诊断渗透率最高，据调研估计，渗透率接近 40%。此外，辅助检查报告解读与结构化、病案质控、辅助问诊/导诊类工具、临床辅助决策、涵盖智慧病历书写等功能的医生助手、科研场景、药物研发、健康管理等应用场景渗透率其次。我们将在接下来的小节逐一解析其影响因素。

2、“严肃”和“辅助”医疗应用场景各有标杆

适用于院内(包括基层)的医疗大模型从临床应用场景不同可以

分为严肃医疗大模型和辅助医疗大模型。就单个医疗大模型而言并非只能拥有一种类型应用场景，其可同时在两类场景应用或赋能两类场景的相关应用开发。由于医疗大模型的应用方式兼具“产品”和“平台”属性，即其既可作为产品直接应用，也可作为“平台”赋能进一步人工智能产品升级或研发。因此，在落地成熟度的讨论中，我们将两种应用形式均考虑其中，作为“平台”属性时，将通过其赋能的人工智能应用落地程度进行评估。

(1) 严肃医疗大模型-影像走在最前列

严肃医疗大模型在整个影像辅助诊断领域应用渗透率最高，或与其需给出定性分析的任务性质有关。从大模型训练方式及应用目的出发，医疗大模型又可分为判别式大模型与生成式大模型。前者学习条件概率，生成的空间受限，类似于回答封闭式判断题，因此准确度相对更高；后者学习联合概率，生成的空间不受限制，类似于回答开放式问答题，因此输出结果可控性更弱。

对比维度	判别式大模型	生成式大模型
学习目标	条件分布	联合分布
数据生成能力	可生成新的数据	无法生成新的数据
主要任务	分类、回归、序列标注等	数据生成、异常检测等
缺失数据处理	可推断生成缺失值	需要预处理或补充真实数据

判别式与生成式大模型部分性能对比，资料来源：公开信息，动脉智库整理

判别式大模型由于更高的结果可控性更易提高精准度、更易贴近于临床医生表现，在严肃医疗场景的应用价值体现也更加直观。因此，目前以影像辅助诊断为代表的判别类的严肃医疗大模型，发展和推进

的阶段更加成熟。除其模型应用性质外，辅助诊断类影像大模型走在应用最前列的共性原因还有两点。一是在性能验证环节的优势，该类产品拥有明确的评估标准，例如“敏感度”“特异性”等量化评估指标，其性能验证直观。二是在政策完善度的优势，其监管路径相对清晰，通过获得国家药监局的医疗器械资格证获得明确的“入场券”推进商业化推广，加之医检互认的促进推动其更快应用落地。

数据处理难度影响大模型研发门槛。进一步细分影像大模型应用场景发现，按照放射、超声及病理的顺序逐一产品数量更少、市场应用更早期，其重要影响因素是细分领域数据处理难度的不同。

● 放射影像

标准化数据缩短研发“入门”时间。无论是人工智能产品或是相关医疗大模型，放射影像能够成为发展最为成熟的细分应用场景，其标准化数据及医疗逻辑的可及性是其重要基础。据智药局数据，截至2025年3月，国家药监局已批准99张AI放射影像三类证。排在前列的影像三类证获得者数坤科技、深睿医疗和推想医疗均推出相关医疗大模型，助力全线产品迭代升级的同时提升模型性能不断朝临床应用级靠拢。

“可用”到“好用”让放射影像大模型从“产品”变为“商品”。数据处理难度的优势，让放射影像产品化更早，但要实现其商品化并大规模落地应用，不仅需要让临床“用”，更要让临床觉得

“好用”。目前，AI 影像产品在试用期，由于其优异的性能通常能够获得临床的积极反馈和活跃使用，但其长期应用于临床还涉及医生工作流程的变化。如何能够将影像产品更好融入临床工作流，培养临床使用习惯，进而提升使用者动力，是进一步提升影像 AI 渗透率的重点。这一步，行业已有企业积极布局并已见成效。如数坤科技基于其多模态大模型数坤坤，完成了从诊断、教学、科研、随访和科室管理等的全工作流串联，为影像科医生提供了全链路的数智化辅助工具。在北京市科委举办的行业大模型创新应用大赛中，数坤坤以 99(共 100 个) 个病例诊断与专家评委一致、1 个优于专家评委的优异性能拔得头筹，高精度度和一站式服务的性能推动数坤坤从“产品”到“商品”的转变，加速渗透落地。

● 超声影像

超声影像的数据为动态视频格式，且需要在检查当时做出诊断建议，因此，“实时”是对于超声人工智能产品的重要要求，需要其在检查过程中做出实时质控及实时诊断分析。由于数据格式及要求的不同，在数据标准化程度和医疗逻辑可及性方面不及放射影像领域，也因此其在数据处理阶段或需要花费更多精力并且更依赖经验专家进行数据标注。这也不难解释为什么国家药监局批准的超声辅助诊断软件三类证寥寥无几，目前仅脉得智能、医准科技等获得了相关三类证批准。

超声影像大模型性能逐步验证。在肿瘤诊断的医疗流程中，通常超声给出相关建议后，必要时患者将进行放射或病理的进一步检查。事实上，由于超声医生的技术差异，进一步检查的概率并不低，而其中不乏一些本可以避免的进一步检查，尤其在基层等医疗资源欠缺的情况下更是如此。因此，要在超声领域实现“低年资医生+AI=高年资医生”的人工智能使命，或许需要超声辅助诊断产品的准确性不断向病理结果靠近。目前，行业也不乏朝此方向努力的企业并已初显成效。如脉得智能于今年3月份获得三类医疗器械证的“甲状腺结节超声影像辅助诊断软件”，融合临床真实诊疗场景训练AI模型，实现了结节良恶性的超高精准判断。其临床测试结果显示，该产品甲状腺结节良恶性判别准确度高达96%，与组织病理结果高度一致。

● 病理影像

“金标准”对大模型提出高要求。病理检查作为肿瘤诊断的金标准，其严肃性较超声和放射影像更进一步，这也对该领域医疗大模型提出了更高的要求。行业对准确性虽然没有统一的要求，但敏感度无限接近于100%是病理领域人工智能企业的默契。除此之外，病理领域大模型研发条件也相对苛刻。首先，病理影像的图片标准化程度低，且由于病理影像数据复杂、厂商利益壁垒等原因，标准化推进程度缓慢，这意味着在数据处理及标注上需要投入更多人力物力。其次，我国病理医生数量不足，稀缺的专家资源也提高了数据处理的门槛。

病理大模型多维度构筑核心竞争力。出于不同病理医生之手的影像图片，其染色后的图像差异度大，这要求大模型拥有极强的泛化能力能够识别并处理这些图像。病理大模型通常是与头部教学医院共研训练而得，泛化能力不足的产品在同级别染色水平下能够表现出优异性能，而在二级及以下医疗机构假阳性率高，这无法完成助力优质医疗资源下沉的使命。因此，在病理领域要实现“低年资医生+AI=高年资医生”的人工智能使命，病理大模型的泛化能力十分关键。强泛化能力能让模型不仅在头部医院，在二级及以下医疗机构依然能稳定地展示产品的准确度。例如透彻未来基于其大模型 Thorough Brain 2.0，赋能其 AI 病理产品 Thorough Insights 4.0 达到专业临床应用级性能，支持包括胃、肠、食管、胰腺、肺、前列腺、乳腺、子宫内膜、宫颈、泛器官淋巴结等十余种高发肿瘤器官的病理解智能分析，精准定位癌变区域并完成疾病分型，其在大型医院的临床病理应用中，敏感度接近 100%，特异性超过 94%，在中小型医院的敏感度同样接近 100%，特异性超过 90%。

此外，作为金标准，病理可能直接影响治疗方案，病理医生对人工智能的使用通常会更加谨慎。单纯给出“是”与“否”的结论，病理医生可能依然会按照传统流程亲自进行诊断验证其准确性，阻碍人工智能辅助临床提升效率的性能显现。因此，病理大模型的可解释性或是其另一个核心竞争力，在给出定性结果的同时，充分展示其判断

逻辑和专业依据，增强信任，帮助医生从被动接受结果转为主动利用人工智能实现精准诊疗。

目前，行业已出现拥有相关核心竞争力的病理大模型。如医策科技发布的病理多模态大模型“灵眸”，其中包含了企业创新构建的病理思维链框架(Pathology Chain-of-Thought)，该框架采用逐层推理解析技术与可解释性融合机制，可以在给出诊断结果的同时为病理医生充分还原诊断的临床思维路径，降低信任门槛，让更多病理医生可以放心使用“灵眸”带来的在9个器官涵盖57种肿瘤亚型的临床级病理辅助诊断服务。

最后，可及性也是大模型在应用推广落地中的核心竞争力之一。众所周知大模型需要强大的算力支撑，如果大模型的使用附带着动辄上百万的GPU购置成本，无疑会劝退一部分潜在使用者。使用端的现状也促使大模型企业不断优化其单位算力下的性能，让大模型“大而不重”，提升模型的可及性，进而推动商业化落地。如透彻未来、医策科技等病理医疗大模型企业，均通过技术优化实现轻量级私有化部署，在促进各自商业化进程的同时，更是共同推动了病理人工智能行业的发展。

可靠性、可用性、可及性是严肃医疗大模型共性需求。其实，不光在病理领域，对于所有应用于严肃医疗场景的大模型可及性都是共性的需求，此外可靠性、可用性也是重要诉求。



严肃医疗大模型性能共需，资料来源：公开资料、调研访谈，动脉智库智能整理

(2) 辅助医疗大模型-展现超强灵活性

相较严肃医疗大模型通常覆盖专科应用领域，辅助医疗大模型覆盖了更加广泛、更加灵活的应用场景。为了更清晰厘清其应用范围，我们从服务主体出发，将辅助医疗大模型应用范畴分为围绕医生、围绕患者、围绕医院管理的三类。



辅助医疗大模型应用场景分类，资料来源：公开信息，动脉智库整理

目前，辅助医疗大模型整体而言比严肃医疗大模型落地应用推广进程更成熟，其中围绕医生的诸多提质增效的人工智能工具应用最为广泛。

多场景应用需要大模型更加“灵活”。不难看出，比起严肃医疗大模型，辅助医疗大模型覆盖的场景更多、更广，且同一场景的应用，机构与机构之间也存在不同的要求，因此需要大模型更加灵活。

其灵活性的其中一个体现在产品的性质上，不同于严肃医疗大模型“模型即产品”的要求，辅助医疗大模型往往更需要体现其“基座”的性质，即提供赋能院内多场景提质增效所需要的医学知识、政策法规和安全要求等数据资料的多模态数据，并训练模型拥有医疗行业的决策逻辑。医疗机构可以将其作为全院人工智能产品的基础和管理平台，将所有的人工智能服务统筹起来，也可以基于大模型基础进一步研发，围绕不同主体、应用于不同场景的人工智能产品，以更好地进行全院级数智化管理。如神州医疗大模型 2.0，是一个拥有文本、影像、病理、基因、时序数据处理能力的多模态大模型，其可以作为全院人工智能应用监管的“驾驶舱”，也是各应用场景人工智能产品打造的专业基础。企业基于此大模型已经开发了包括罕见病、脑肿瘤、儿童免疫缺陷等在内的 20 个专科场景 AI 应用产品，围绕医生、患者和医院不同使用方提供多应用场景的 AI 工具，助力提升效率、就医体验等。

此外，行业还出现了支持使用者基于大模型自主建立人工智能服务工具的灵活方式。如医渡科技，为行业提供“大数据+大模型”双中台，使用者可以在其中台上构建自己的小模型和智能体。目前已经

在 20 余家头部医院上线，其中 80%的用户为医生群体，在平台上自建智能体助力诊疗科研教学及患者服务等日常工作流，市场使用率极高。

由此可见，可赋能二次开发的、灵活的辅助医疗大模型除了具体的应用产品价值，还被赋予了多一层助力人工智能落地、推动行业发展的使命与能力。除了灵活的专业医疗大模型，行业还出现了开源医疗大模型，助力推动人工智能生态发展。2025 年初，京东健康的“京医千询”宣布开源，“透明化”的技术架构一方面直观向行业展示了“京医千询”的技术实力，另一方面也想通过技术共建与行业一同携手推动人工智能服务进一步落地。行业越来越多专业预训练大模型能够帮助初创企业避免从零打造医疗大模型的高成本，降低模型研发门槛，甚至通过更优质的数据助力提升模型性能。



辅助医疗大模型三大赋能路径，资料来源：调研访谈，动脉智库整理

(3) 医疗大模型赋能基层-标的落地场景

目前，基层医疗卫生机构正以三分之一的卫生人力资源，提供全国一半以上的诊疗服务量以及绝大多数的基本公共卫生服务。随着国

民健康意识增强，人口老龄化、慢病人群数量攀升，基层的任务愈发重要及繁多，医生数量短缺的矛盾也将随之加剧。在政策和刚需的推动下，基层成为医疗人工智能落地的绝佳场景，而对于近年来兴起的医疗大模型亦是如此。

目前，诸多医疗大模型企业，如讯飞医疗、神州医疗、数坤科技等均有基层应用场景布局，并成功实现商业化闭环。

标准化：为医生提质增效、提高群众信任。基层医生通常为全科医生，需要涉猎的疾病种类和药物种类广泛，作为疾病预防、治疗的第一道防线，比起对疑难病例的处理能力，更需要基层医生拥有对常见病及慢病不错诊、不漏诊及合理用药的“标准化”能力。此外，“标准化”能力还体现在如随访和健康档案管理的公共卫生服务之中。而对于患者或居民而言，也需要得到与上级医院同质化的诊疗结果来提升对基层医疗的信任程度。

医疗大模型对海量、多模态知识的学习吸收能力及其标准化输出能力完美契合基层“标准化”诉求。近年来，大模型赋能下的全科辅助诊疗应用在基层展现出优异成效，也推动了其在基层的渗透率逐步提升。如讯飞医疗的“智医助理”早在 2017 年就成为全球首个通过国家执业医师资格考试综合笔试的人工智能机器人，取得 456 分成绩（满分 600 分），超过 96.3% 的人类考生。实际落地应用中聚焦基层医疗场景，通过“智医助理”赋能全科医生，在常见病诊疗规范化和效

率提升方面取得显著成效。通过今年发布的星火医疗大模型 X1 赋能后，智医助理实现了核心性能显著提升——合理用药审核正确率达 95% 以上，基层高发常见病诊断 TOP1 推荐合理率突破 95%，系统在为基层医生提供高效辅助诊疗支持的同时，有效提升居民对基层医疗服务的信任度。截至 2025 年 4 月，产品已落地全国 31 个省市的 682 个区县超 73000 个基层医疗机构，服务超 220000 名基层医生，累计提供超 9.7 亿次 AI 辅诊建议。

3、院外医疗大模型助力“提供工具”向“提供价值”转变

如严肃医疗大模型和辅助医疗大模型无严格区分标准一样，院外医疗大模型板块也是从应用场景类型出发，研究医疗大模型在该场景的应用落地情况。事实上，行业不少医疗大模型可同时应用于院内及院外多场景赋能。

院外的应用场景，受到的政策监管和约束相对较少，在模型性能能够满足的应用场景需求后，达成合作的环节更加直接和简单。因此，在大模型能够显著提升效率、降低成本的应用场景，行业已有应用落地成熟的案例出现。我们将以临床研究及对 C 端的健康管理为例，解析其发展渗透率的现状。

(1) 药物研发-亟待极致效率提升带来质变

药物研发超大的人工智能应用市场规模，以及极大的提质增效空间，散发着巨大的人工智能应用探索吸引力。其实，AI 应用在药物

研发领域探索不算短，大模型的加持，除了原有 AI 能力的提升，或许还能带来新的能力赋能行业发展。

多环节人工智能服务渗透。药物研发囊括了药物发现阶段、临床前阶段、临床阶段，以及上市后的真实世界研究。人工智能的应用也充斥着长链条的各个环节。



人工智能在药物研发各环节应用场景举例，资料来源：公开资料，动脉智库整理

人工智能也需要“术业有专攻”。药物研究的多环节、不同具体的应用场景领域，所用到的人工智能服务不同，这也意味着针对特定环节的赋能大模型也需要“术业有专攻”，由此对训练数据的类型和来源也有所不同。

例如用于临床试验阶段的大模型，该阶段核心诉求集中在中心与患者的筛选、试验设计和优化、数据文件管理的能力以及风险预测决策支持等，对数据实时处理和伦理合规要求极高。因此，除了对相关法律法规的学习和理解，对于大模型的训练还需要来自真实临床试验沉淀下来的数据，不仅从中学习相关专业的知识，更需要学习相关专

业的干预和反馈机制，也就是习得实时处理的能力。例如，当发现风险的时候，需要人工智能服务提供预警的同时，可以在大模型的赋能下同时进行相关的风险处理动作。有了“动作”的学习，人工智能服务才能跳脱出数字客服或超大知识库给出的响应式服务，进而升级为有主动执行能力的管理式服务，真正为申办方提供有责任感的“数字员工”而不是单纯的数据管理工具。如太美医疗科技发布的文思智能(Wiz.AI)平台，其能力基座除海量的专业知识、法律法规、公开数据外，还有其十余年 5000 余项临床研究项目运营经验，为其人工智能临床试验服务奠定了核心竞争力。基于出色的综合实力，文思在实际业务场景中拥有强大的落地能力，以赋能 SaaS 和服务在各应用场景中发挥智能化的管理职能，而非单一的智能问答。

再如药物发现领域，有了大模型的赋能也为多年的人工智能应用再添利器。首先，大模型的应用增加了 AI 结果的可解释性，从而提升信任度，让使用者可以明白并判断其可靠程度，从而提升 AI 服务的接受度。其次，大模型显著降低了专业知识的理解和应用门槛，极大提升相关步骤效率。可见，效率的提升在行业已有共识。但研发的能力验证还在路上，目前还未有通过 AI 研发的药物走到上市阶段，这也让行业对其态度逐步谨慎。目前，在药物研发领域，相较于效率和应用工具，企业更愿意为价值结果付费。

(2)C 端健康管理-打造轻中重个性化服务

另一个院外拥有高吸引力的大模型落地场景是面向 C 端的健康管理服务。

轻量级服务：做群众的 AI 健康助手。自 2016 年《健康中国 2030》发布以来，国民对健康的重视程度持续增强，并逐步从“疾病治疗”向“疾病预防”前移、从“被动治疗”向“主动健康”转变。随之而来的就是更多的健康服务需求，例如亚健康状态改善、日常偶发性不适的咨询、体检报告解读、药物及疾病知识学习、个人健康档案管理及疾病预防等。传统的医疗体系显然难以支撑该类激增的健康服务需求，因而大模型的应用可很大程度解决健康服务能力供给不足的情况，目前行业已有不少理想的解决方案。例如讯飞医疗，推出首款面向居民的 AI 健康助手应用讯飞晓医，依托星火医疗大模型亿级高质量权威医学知识数据库，为用户打造个人数字健康空间，覆盖“看病前、用药时、检查后”三大核心健康场景，提供症状自查、药物查询、报告解读和个性化健康档案管理等服务。目前，讯飞晓医 APP 已覆盖高频常见疾病 1600 余种、常见症状 2000 余种、常见药品 4000 余种、常见检查项目 6000 余项，用户满意度达 98%。

治疗及服务：提供陪伴式服务。面向 C 端的健康管理服务中，还有一大极具落地吸引力的应用场景，那就是慢病管理。随着我国慢病患者人数攀升，目前医保用于慢病治疗的费用居高不下，占据医保开支大头。可是，即便如此我国慢病管理现状也并不如意。究其根本，

慢病的治疗不仅仅需要药物，更需要生活方式的干预，而后者需要极高的人力成本及时间，本就供给不足的现有医疗体系对其难以覆盖。

慢病管理需要多团队的有机协作，且生活方式的干预是一个长期过程、是一个全新生活习惯培养的过程，也就意味着慢病管理团队需对患者进行长程式的陪伴，其对应的高人力成本是慢病管理落地的一大阻碍。

其次，纯人力的慢病管理，很容易触及服务能力的天花板，而就我国目前医生、营养师、专业运动教练及健康管理师等服务团队的数量对于庞大的需求群体而言，存在极大的人力缺口。正因如此，医疗大模型在慢病管理场景的应用展现出极大的价值。

对比维度	轻量级服务	治疗级服务
解决痛点	医学专业知识解答	疾病和亚健康的管理及改善
数据处理	搜索、整理和输出	学习、理解和使用
服务性质	单次	持续性、周期性
服务方式	被动应答	主动干预与管理
服务目标	输出的结果正确	干预和管理有效
服务收费	为过程买单	为过程、效果买单

轻量级及治疗级健康管理服务对比，资料来源：调研访谈，动脉智库整理

有了医疗大模型的赋能，可以极大解放人力，这不仅能够提升单个管理师的管理能力上限，也能助力提供更好的服务。例如，在大模型的辅助下，用户可以有更好的“实时应答”体验，并且可以确保服务“温度”，没有情绪的波动。不仅如此，大模型在个性化方案实施上也更有优势，可以基于用户情况实施轻量级到治疗级不同干预程度的管理方案。

循着以上的要求，行业也已然出现了成功的商业化案例。如南大菲特，为肥胖伴有代谢综合征、糖尿病、多囊卵巢综合征及青少年肥胖等患者提供人工智能生活方式干预。

“三师共管 AI 大模型”融合了 200 余位专家的经验，其多模态底座赋能管理团队基于用户自产及来自监测设备的健康数据，主动给出实时的专业管理意见，真正为用户打造了有温度的陪伴式生活方式干预。

经过 10 年的打磨与沉淀，企业已经成功助力超过 3.5 万的用户减重成功，达成了 4 周减重 4.2kg、8 周减重 7.4kg、12 周减重 11.12kg 的优异成效。此外，大模型的赋能让企业也实现了轻量级管理完全 AI 化、治疗类的专业管理中实现服务能力 4-5 倍的提升。

2024 年，国家卫健委联合 16 个部门发布“体重管理年”活动实施方案，将体重管理提上新的高度，并鼓励人工智能在体重管理中的应用。此政策为在慢病管理的医疗大模型企业发展注入了新鲜的驱动力。

过去，人们对人工智能始终报以谨慎态度，对于 AI 提供的健康建议信任度不高。现在，DeepSeek 的爆火极大地推动了市场教育成熟，加之政策鼓励及行业专业级管理方案展现的优异成效，相信未来大模型在 C 端健康管理拥有非常大的想象空间。

[返回目录](#)

• SPD 管理 •

SPD 模式落地医院：四大重要成效重塑管理新生态

来源：健康新科技

SPD 是一种现代化医院院内供应链管理模式，为 Supply(供应)、Processing(加工)、Distribution(配送)的英文首字母缩写。在供应链一体化思想指导下，这种供应链优化服务利用供应链管理理论和信息技术，综合考虑医用物资在医院各管理环节中的特点、运作规律及相互联系。

现阶段，开展 SPD 项目之后，医院可以初步取得哪些成效？

第一是实现耗材管理成本控制。将院内所有耗材都纳入信息化管理，医院实时掌握耗材状态，强化高值耗材的动态追踪，弥补低值耗材管理的不足，实现了耗材全面管理，避免管理真空而造成资产损失。采用预入库的方式，及时采购入账，同时实施耗材全生命周期系统记录，可以有效减少记账差错，精确记录耗材成本，确保账实相符。而系统实时盘点还将大幅降低人力成本(如传统人工晶体盘点细化到度数，工作烦琐)，提高管理效率，综合控制耗材相关成本。实现了一码一物，解决收支不匹配的问题。HIS 系统与成本系统之间存在时间差以及物流货票不同行问题，这些问题在 SPD 供应链应用之后得到了解决。即使存在差异，也能够追溯到差异产生的原因，能够和明细得到匹配。实际上在实施 SPD 定数管理后，耗材申领件数整体上有了明

显下降，耗材申领业务量减小。

第二是达到全程闭环信息追溯。通过各环节的扫描记录，医院实现了耗材从厂家到患者的信息记录，实现了耗材名称、规格、批号等物资信息和科室、患者等信息的追溯跟踪，确保耗材管理全过程有迹可循。同时实现物资管理、医疗差错、管理失误等责任到人，增强医院各条线的担当意识，激发临床科室和职能部门参与管理的主观能动性和积极性。

第三是促进业务质量提升。借助财务信息化，有效控制成本，推动耗占比下降为医改进一步深化留出空间。耗材消耗情况的自动归集统计，为使用部门生成独立的进销存报表，形成病种大数据，为科室成本核算、单病种收付费结算和 DRGs 收付费结算夯实基础，提供客观准确的数据。同时，以耗占比、定额管控为基础，将进一步深化全面预算管理，提升公立医院综合绩效考评水平，提高医院管理的质量。

第四是规范业务精细化管理。通过医院财务科、设备科、信息科、临床科室以及 SPD 供应链服务商的通力合作，编写了《耗材 SPD 岗位操作说明书》。将工作流程中所涉及的工作岗位、岗位职责、运营规则进行了总结归纳，便于在实际工作中推广与应用。此外，医院抵御突发情况冲击的能力增强。SPD 供应链平台相当于把库存放在了临床，缓解了医院中心库的存货压力。构建智慧医院耗材精细化管理模式，实现全过程闭环管理，打通物料流、信息流、资金流三个维度，实现

成本控制、资产监控、信息追溯、业务提升。

[返回目录](#)

医院 SPD 实施周期要多久？这三大因素至关重要

来源：健康新科技

SPD 是一种现代化医院院内供应链管理模式，其为 Supply(供应)、Processing(加工)、Distribution(配送)的英文首字母缩写。在供应链一体化思想指导下，这种供应链优化服务利用供应链管理理论和信息技术，综合考虑医用物资在医院各管理环节中的特点、运作规律及相互联系。

采用 SPD 项目管理，客户最常问的问题是“我们的 SPD 项目大概多久能完成？”由于不同于标准化产品交付，SPD 项目的复杂性和特殊性决定了其实施周期无法用简单的数字概括，难以立即给出明确的天数。项目周期受到多种因素的影响，需要视实际情况而定。

根据行业内企业的经验，中型医院包括大型二甲、三乙或小型三甲医院的 SPD 项目周期通常在 3-4 个月。但这一周期仅供参考，实际上每家医院的时间还是会有出入。

主要的影响因素大体有三大类，包括硬件与场地改造、运营团队筹建和系统接口开发与调试。

首先是硬件与场地改造。在 SPD 项目启动初期，硬件与场地改造是一项关键工作，其复杂程度直接决定了项目周期的长短。特别是

部分医院面临较为复杂的场地调整任务 —— 从建立院外仓储空间、优化院内物资流转动线，到完成专业设备的采购与调试等一系列工作，这些都无疑会增加项目的时间成本。

其次是运营团队组建。运营团队的筹建同样是影响 SPD 项目周期的重要因素。对于初次涉足 SPD 领域的企业来说，普遍面临专业团队储备不足的问题。部分企业在项目启动初期不得不面临 “边筹建团队边推进项目” 的局面，使得人员培训与项目实施同步进行。这种 “双线并行” 的模式，不仅会放大项目实施过程中的不确定性，更可能对项目进度和质量管控造成直接影响。

然后是系统接口开发与调试。SPD 系统作为医院信息化体系的有机组成部分，需要与医院内其他信息系统实现数据互通。这意味着接口开发工作并非仅由 SPD 软件公司独立完成，而是需要医院各相关系统及其供应商的协同配合。实际操作中，不同系统间的字段格式差异、高峰期系统兼容性问题时有发生，往往需要经历多轮调试，甚至不得不推翻原有设计方案，进而加剧了接口开发的复杂性与调试难度。

[返回目录](#)



扫一扫
关注药城公众号



扫一扫
关注医药梦网公众号

北京先锋寰宇大健康管理有限责任公司

公司官网

医药梦网: <http://www.drugnet.com.cn>

药 城: <http://www.yaochengwang.com>

地 址: 北京市海淀区万泉河路小南庄400号

电 话: 010-68489858