

# AI赋能医药创新发展 重塑中国医疗未来

通过持续优化AI模型,为药物研发各环节提供自动化、智能化支持,加速创新药物开发进程;构建中药制药工业智能化大模型,打造一批可复制、可推广的中药智能制造示范标杆项目;构建名老中医的“数字孪生体”,为基层医生配备AI辅助助手,加速推进人工智能的研究和开发,建立国家级医学大数据平台,将新技术及时纳入医保支付范围;构建中医药数字化标准知识体系,推进标准化与智能化设备协同发展,提升我国中医药人工智能产业的国际竞争力……围绕人工智能赋能医药创新发展,代表委员积极建言献策

## 全国人大代表、恒瑞医药董事长孙飘扬： 练好内功、拥抱AI 打造世界级创新药企

记者 祁豆

“创新药”连续三年被写入政府工作报告,充分体现了国家对生物医药创新的高度重视与战略定力。”今年全国两会召开之际,全国人大代表、恒瑞医药董事长孙飘扬在接受上海证券报记者采访时表示,近年来,国家密集出台了一系列医药行业支持政策,多维度激发医药创新活力,为创新药高质量发展营造了稳定、有利、可持续的政策环境。

今年政府工作报告提出,加快发展商业健康保险,推动创新药和医疗器械高质量发展,更好满足人民群众多元化就医用药需求。在孙飘扬看来,这既是时代赋予的机遇,更是医药行业必须答好的“考卷”。

孙飘扬调研发现,2025年,我国医药创新成果集中涌现,医药创新取得突破性进展:国家药监局批准上市创新药达76个,不仅数量创历史新高,而且国产创新药占比已超过80%。以恒瑞医药为例,公司持续保持高强度研发投入,已在我国获批24个1类创新药,同时拥有超过100个创新产品在研、400余项临床试验在国内外推进。

在孙飘扬看来,我国创新药行业正迈入高质量发展的新阶段,将为国民健康提供更坚实的用药保障。与此同时,我国创新药的国际影响力持续提升。2025年,我国创新药对外授权交易金额超过1300亿美元,交易数量超百起,全年诞生多笔百亿级重大合作,合作模式也从简单的授权进入共同开发、共担风险、共享收益的深度协同。

令人欣喜的是,目前,我国在研新药管线规模位居全球第二。这不仅是规模的跃升,更是全球对中国创新药实力的充分认可,标志着我国创新药行业实现了从“跟跑”到部分“并跑”,少数原创领域实现“领跑”的跨越。作为中国医药创新的

领跑者,恒瑞医药自2023年以来完成12笔对外授权交易,潜在总交易金额超270亿美元。可以预见,未来十年,中国创新药企业将在全球医药创新体系中发挥更加重要的作用。

“作为创新主体,广大医药企业要主动扛起责任、勇挑重担,坚定不移推动创新药高质量发展。”孙飘扬分别从基础研究、产业融合、数智化转型、人才引进等四方面,建言“十五五”时期医药行业的创新发展。

第一,要练好内功,强化基础研究,提升从0到1的原始创新能力。他建议,聚焦肿瘤、神经退行性疾病、自身免疫性疾病等重大疾病领域,攻坚核心技术,产出更多具有全球影响力的创新成果。

第二,要深化产学研医协同,促进科技创新和产业创新深度融合。孙飘扬表示,应当强化企业创新主体地位,通过进一步加强与科技团体、医疗机构、科研院所之间的深度合作与资源共享,促进科技成果转化应用。

第三,大力推动医药工业数智化转型。孙飘扬认为,企业可以通过持续优化科学和数据驱动的AI模型,为药物研发各环节提供自动化、智能化支持,加速创新药物开发进程。据悉,恒瑞医药作为较早布局AI研发体系的企业之一,大力发展人工智能药物发现(AIDD),推动AI技术以计算和实验相结合的方式融入研发全流程,从AI靶点发现、AI大分子与多肽设计,到小分子的生成与优化等,均通过AI和实验的深度融合,实现研发效能的提升和创新。

第四,把人才放在战略优先位置,赋能高质量创新发展与全球拓展。“既大力引进海内外领军人才,也持续培养优秀青年骨干,逐步提升临床开发和商业化能力,让中国创新药更快更好地服务全世界患者。”孙飘扬说。



全国人大代表、恒瑞医药董事长 孙飘扬



全国人大代表、中国工程院院士 肖伟



全国政协委员、中国中医科学院学部委员 唐旭东



全国政协委员、中国科大附一院(安徽省立医院)党委书记 刘连新



全国人大代表、上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院首席教授 吴焕淦

## 全国政协委员、 中国中医科学院学部委员唐旭东： 构建名老中医“数字孪生体” 让AI赋能基层中医药服务

记者 李丹 李雁

“中医药要想快速、高质量发展,与人工智能结合是一个重要和必要的路径。”今年全国两会召开之际,全国政协委员、中国中医科学院学部委员唐旭东在接受上海证券报记者专访时,描绘了人工智能赋能中医药的清晰图景——构建名老中医的“数字孪生体”,为基层医生配备AI辅助助手,让优质中医药服务真正下沉到“最后一公里”。

在唐旭东看来,人工智能与中医药的结合应从两个层面发力:

首先是构建名老中医的“数字孪生体”——将名老中医的临床经验、理法方药、问诊思路乃至其专科领域的认知理论,全部融入人工智能模型。“用数字化人工智能造出一位‘名老中医’,其内核是名老中医的经验集成。”唐旭东说。

其次是为基层建设AI助手。在前述基础上,将其纳入基层医疗服务信息化体系。乡村医生或社区卫生服务中心的中医,将患者的望闻问切信息输入电脑后,AI助手便能迅速匹配最近的名老中医病案经验,提供疾病诊断、证候辨证、参考方药及针刺穴位选择等建议。

“这能大大提高基层中医的服务水平。”唐旭东说。同时,他强调,AI始终是助手,法律责任仍需由医生承担——“人工智能提供一个下限防范,医生做上限决策,二者结合,基层中医能力将得到质的提升。”

谈及如何将优质资源精准投向县级中医医院,唐旭东提出要“从‘买基建’转向‘投机制’”,核心是“投资于人”。他建议加大对名医工作室建设的补贴、人才培养及专科进修的支持力度,并与绩效挂钩——服务健康人群越多,投入越多。

同时,要投资“智慧中医”,即人工智能。“让基层医生背后都有一位‘老先生’在帮他。”他说,这正是AI辅助助手的价值所在。

在资源下沉机制上,唐旭东建议:投资重心前移,采用人才柔性流动,如“县管乡用”定期派驻乡村;给予基层人员优厚待遇和线上远程会诊平台支持,同时推广共享中药房模式——乡村开方、县镇代煎配送,切实改善基层中医药服务体验。

对于已颁布的中医药法,唐旭东认为到了修订的时机。他建议:将“传承精华,守正创新”等中央关于促进中医药传承创新发展的意见转化为中医药法的目标,明确县级以上政府的中医药管理体系职责;健全现代中医院管理制度,将国家医学中心、疫病治疗基地等纳入法律要求。

尤为重要的是加强中药质量的全链条监管。“从种质种源、栽培规范,到饮片炮制、销售及全过程质量溯源,都要纳入法律规范,让老百姓用上优质中药。”唐旭东说,这关乎中医药服务质量落地。

在人工智能时代,中西医协同也迎来新机遇。唐旭东认为,二级以上医院应加强中西医协同服务,培养“西学中”人才。AI可以加速这一进程,通过数字化手段将中医药宝贵经验总结得更全面、深入,解释得更清楚,便于推广应用。

他特别提到,中医药非遗保护要从静态保护走向动态确权,利用人工智能对中医药知识进行系统挖掘和保护。

作为国家级非物质文化遗产代表性传承人,唐旭东还关注传统健身功法的推广。他表示,八段锦等功法体现了“身心同调”理念,对缓解现代人慢病、心理压力有独特价值,特别是中老年人尤为适用。他建议将八段锦融入国民教育体系和社区健康服务,并可借助AI开发个性化教学应用,以健康积分等方式激励群众主动预防。

“道和技要同时传承,不能废医成药。”唐旭东强调,人工智能与中医药结合,正是传承之道与现代之技的深度融合,将为中医药高质量发展注入强劲新动能。

## 全国人大代表、中国工程院院士肖伟： 工业智能大模型 为中医药发展注入AI新动能

记者 祁豆

“人工智能赋能实体经济”是今年全国两会上热议的话题之一,全国人大代表、中国工程院院士肖伟向上海证券报记者表示,继承好、发展好、利用好中医药,离不开人工智能的助力。其中,中药工业智能大模型将发挥重要作用。

肖伟关注到,当前我国中药制造实施全过程质量控制以后,带来了海量、分散的生产数据,人工无法辨识其关联规律,还存在着多个系统的信息孤岛的情况,无法反馈调控和连续生产,制约了中药生产效率的提高和质量持续提升。

因此,肖伟创造性地提出了“构建中药制药工业智能化大模型”的想法,并建议进一步推动中药智能制造高质量发展。

肖伟告诉记者,中药制造过程动态极其复杂,推动中药智能制造高质量发展,要聚焦中药功效物质研究,以中药物质基础清晰化、作用机制明确化、量效关系精准化,实现生产全流程质量稳定。“在此基础上,构建专用大模型,将AI技术全面融入原料筛选、工艺研发、质量管控、生产制造全链条,以数智化破解中药标准化、现代化难题。”肖伟说。

如何让技术成果快速落地见效,让AI全面赋能中药制造?

肖伟建议,进一步鼓励企业整合优势科研资源,重点突破AI算法、大数据分析、区块链等核心技术的创新应用,打造定制化的技术解决方案。同

时,由国家相关部门牵头,组织中药企业、科研院所、高校及装备制造企业深度联动,围绕数据标准统一、核心技术迭代、装备适配研发等环节开展联合攻关,建立起“技术研发—中试验证—规模化应用”的闭环转化机制,加速智能化技术成果从实验室走向生产线。

此外,他建议,筛选一批智能化基础扎实的中药龙头企业,打造一批可复制、可推广的中药智能制造示范标杆项目,保障关键技术落地。“通过鼓励这些企业深度应用中药工业智能化大模型,优化生产、数据采集与质量管控标准,为全行业的数智化转型提供样板。”肖伟说。

近期,工业和信息化部等八部门印发的《中药工业高质量发展实施方案(2026—2030年)》明确提出,重点突破生产、质检、检验、调配等核心环节智能生产技术体系。

肖伟认为,基于国家的积极政策,研发专用的中药制药工业智能化大模型将会是中药智能制造高质量发展的核心。同时,还须加快技术成果落地见效,强化科研成果保障与推广。支持企业整合科研资源,聚焦数据标准、核心技术、装备研发等关键环节,完善转化机制,打造中药智能制造标杆项目。

此外,肖伟建议,深化“人工智能+中药”创新行动,推动智能技术与中药制药全环节深度融合,引领行业向“药材好、标准高、控制精、药才好”的现代中药制造新目标跨越。

## 全国政协委员、 中国科大附一院(安徽省立医院)党委书记刘连新： 推动AI医疗赋能全生命周期健康管理

记者 刘一枫

全国政协委员、中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)党委书记刘连新多年来持续关注我国医疗卫生事业和医学的创新发展。今年全国两会召开之际,刘连新在接受上海证券报记者采访时表示,如何让AI更加贴近医疗需求,让基层一线医生更多地使用AI赋能患者诊疗,为患者提供最佳医疗服务是当前迫切需要关注的问题。

在日常调研和诊疗过程中,刘连新发现,由于区域发展不平衡,优质数据和资源难以有效下沉到基层,职业能力和AI普及度限制了基层医生对AI的使用。此外,我国目前缺乏统一的国家级医学大数据基础设施,数据标准不统一、数据孤岛现象等制约了AI在医学领域的深度发展。

刘连新表示,今年全国两会,他将围绕以上问题建言献策,期待推动医学人工智能赋能全生命周期健康管理,助力我国卫生健康事业高质量发展,让更多医学创新成果更好更快地惠及百姓。

“希望国家可以加速推进人工智能的研究和开发,加快完善相关支撑体系建设,建立国家级医学大数据平台,激发行业的创新活力。”刘连新说,医疗服务价格政策同样是近年来持续关注的话题,建议

进一步优化定价机制,将新技术及时纳入医保支付范围,推动临床新技术更快落地应用,造福患者。

近年来,刘连新持续关注医学人工智能落地瓶颈、医疗装备自主创新、医疗产业国际化发展等方面的问题并进行了深入调研。其中,他关于医疗装备自主创新的建议得到相关部门重点关注。

刘连新认为,随着行业对AI医疗应用的认知不断深入,实践不断完善,人工智能必将在提升医疗诊疗效率、提高诊断精准度、减轻医护人员工作负担等方面发挥更积极的作用。以中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)在2025年推出的“智医随行”大模型为例,其通过本地化部署,为医护人员打造了覆盖患者“预防—治疗—康复—随访”全周期的智能辅助工具,为临床诊疗提供了高效支撑。

“我们正与AI企业深度合作,研发适配本院专科领域的垂类大模型。未来,‘AI医生’的诊疗水平有望超越中级医生,比如在重症患者诊疗中,它能针对肿瘤会诊等专业问题给出有价值的意见。”刘连新补充道,这一领域的发展还需要国家层面更多关注与引导,尤其是在伦理规范、标准制定等方面,仍需行业和各界深入研究、协同发力,才能推动人工智能更好地服务于人民健康。

## 全国人大代表、 上海中医药大学附属岳阳医院首席教授吴焕淦： 推进中医药与人工智能融合创新发展

记者 陈梦娜

今年全国两会,全国人大代表、上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院首席教授吴焕淦重点关注中医药与人工智能融合创新发展,并就构建中医药数字化标准知识体系,推进标准化与智能化设备协同发展,提升我国中医药人工智能产业的国际竞争力提出建议。

“随着现代医疗体系的迅猛发展以及人民群众对健康需求的持续攀升,中医药在传承创新方面遭遇诸多挑战,如理论现代化、服务标准化、产业规模化等问题亟待解决。”吴焕淦说。

“尽管中医药行业已积累海量古籍文献、临床数据和研究成果,但知识要素之间的内在关联尚未得到充分挖掘,且缺乏规范的结构化表达,导致‘存而难用’。”吴焕淦以针灸领域为例,相关标准多以分散的文本形式存在,缺乏统一的语义框架,机器可读性差,识别难度大。“这种状况严重阻碍了中医药知识的深度挖掘、智能检索以及协同创新。”他说。

针对中医药知识体系数字化程度欠佳这一问题,吴焕淦建议,实施中医药标准数字化专项行动,借鉴国际标准化组织的SMART标准理念,构建包含传统文本、结构化数据、机器可读内容、机器可交互内容四个层级的一体化数字化标准体系。运用

本体建模和知识图谱技术,构建中医药概念间的语义关联。

“建立中医药多模态知识图谱平台,整合古籍文献、临床病历、现代研究成果等多源数据,构建涵盖理、法、方、药、术全要素的中医药知识图谱。”吴焕淦补充道,该平台应具备知识动态更新和智能推理功能,为临床决策、科研创新和教育培训提供强有力的支撑,让中医药知识真正“活起来,用起来”。

推进标准化与智能化设备协同发展同样至关重要。吴焕淦认为,当前,中医药智能设备仍存在短板,设备采集的数据格式不规范,设备功能设计未能充分体现中医药理论的整体观和辨证论治特色,使得智能设备难以真正融入中医药诊疗全流程,无法形成从数据采集到智能决策的完整闭环。

对此,吴焕淦建议:一方面,要研发符合中医药标准规范的智能设备,加快制定中医药智能设备数据采集和处理标准规范,确保设备输出数据与中医药标准体系兼容;另一方面,基于中医药数字化标准知识体系,开发面向医疗机构和家庭用户的智能服务平台。

在推动中医药智能化发展的同时,吴焕淦还强调要引领中医药数字化标准国际化进程。他建议,系统梳理我国在中医药人工智能领域的最佳实践,形成可推广的技术规范和标准体系。