

“人工智能+医疗”赋能全民健康

——访全国政协常委、中国科学院院士、浙江大学医学院附属邵逸夫医院院长蔡秀军

高端访谈

提要:“人工智能+医疗健康”不是简单的技术叠加,而是一场真正关乎医疗模式、服务效能和健康公平的深刻变革,是推进健康中国建设的关键抓手。在推进人工智能赋能医疗健康的过程中,既要看到其对于推动优质医疗资源普惠共享、提升医疗质效、促进产业创新的重要作用,也应积极应对AI模型广而不深、数据“孤岛”问题突出、伦理规范尚未明确等风险挑战。浙江可率先在强化场景驱动、创新培养机制、推进普惠应用、夯实数据底座四个方面发力,在人工智能医疗应用方面先行先试,为全国医疗健康事业高质量发展贡献智慧。

■ 本报记者 吴晔
通讯员 李文芳 乐小舟

全国两会期间,习近平总书记在看望参加政协会议的农工党、九三学社、医药卫生界、社会福利和社会保障界委员时强调,建设健康中国是一项系统工程,并要求“推动科技创新成果转化运用,推进全民健康数智化建设”。国家“十五五”规划纲要明确提出,“全面实施‘人工智能+’行动,加强人工智能同科技创新、产业发展、文化建设、民生保障、社会治理相结合,抢占人工智能产业应用制高点,全方位赋能千行百业”。浙江正抢抓人工智能发展机遇,全力打造医学人工智能高地。如何让人工智能更好赋能医疗健康?近日,本报记者采访了全国政协常委、中国科学院院士、浙江大学医学院附属邵逸夫医院院长蔡秀军。

建设健康中国亟须AI赋能

记者:习近平总书记在全国两会期间的重要讲话,为医疗健康领域的科技创新指明了方向。在您看来,人工智能赋能医疗健康的核心价值和战略意义体现在哪些方面,如何实现科技向善、医惠万家?

蔡秀军:习近平总书记的重要讲话让我们深刻感受到,国家对人民健康的重视程度前所未有,对科技创新赋能医疗健康的期待也前所未有。现在谈“人工智能+医疗健康”,它不是简单的技术叠加,而是一场真正关乎医疗模式、服务效能和健康公平的深刻变革,是推进健康中国建设的关键抓手。往大了说,这是国之大计,往小了说,关系到每个老百姓的切身福祉。

首先,这是让优质医疗资源触手可及的关键路径。在习近平总书记心中,“现代化最重要的指标还是人民健康”。我们国家有14亿多人口,大家对高水平医疗服务的需求越来越迫切,但优质医疗资源分布不均都是客观现实。从最早的

“互联网+医疗”,到5G、区块链的应用,再到现在的人工智能深度赋能,技术迭代的核心目标始终只有一个——让老百姓在家门口就能看好医生。人工智能能打破时空限制,把三甲医院的诊疗能力复制、下沉到基层,这正是践行健康中国战略的核心要义。

其次,这是推动医疗效率和质量双提升的创新引擎。现在的人工智能早已不只是在影像科、病理科做辅助诊断那么简单,它已经深入到药物研发、医院管理、公共卫生等医疗健康的各个环节。在临床端,AI能协助医生做决策,像我们医院研发的肝脏疾病AI辅助诊断系统,CT病灶诊断准确率达到96.1%,还能预测基因突变,为中晚期肝癌患者提供精准选择方案;在科研端,AI能加速新药研发和高端医疗设备创新;在管理端,AI能把病人从入院到出院的全流程都优化。说到底,“人工智能+医疗健康”就是医学、工程学、数据科学等学科的深度融合,目的就是破解临床难题,让看病更准、更快、更高效。

再者,这是缩小城乡医疗差距、促进社会公平的重要抓手。我们做医疗的,一直想解决的就是基层看病难的问题。人工智能能构建一个无边界的智能医疗服务体系,通过三甲医院优质数据的安全流转和AI模型的广泛应用,让基层医生也能拥有“专家级”的诊疗帮手,推进分级诊疗真正落地。打个比方,以后县里的医生看疑难肝病,通过AI系统就能得到和三甲医院专家一样的诊断建议,这就是用技术实现健康公平,让老百姓都能享受到高质量医疗服务的生动体现。

最后,人工智能已经成为医疗新质生产力的核心驱动力。我一直说,医疗的发展离不开科技创新,而人工智能就是当下医疗创新最核心的抓手。它不仅能改变医生的工作方式,更能重塑整个医疗服务业态,让医疗健康事业朝着更智能、更普惠、更高效的方向发展。未来五年,随着人工智能和诊疗全流程的深度融合,一定会给老百姓带来更多看得见、摸得着的健康福祉。



国家人工智能应用中试基地(医疗)落户萧山。

浙江深化“AI+医疗”有优势有挑战

记者:习近平总书记高度关注人工智能的应用发展,我国包括浙江等地在“AI+医疗”领域已经取得了不少标志性进展,同时也遇到不少挑战,您能具体谈谈吗?

蔡秀军:这些年,在政策引领和市场需求的双重驱动下,全国“AI+医疗”发展势头很猛。“十四五”以来,国家药监局批准上市的创新医疗器械有282个,是“十三五”的3.1倍,其中智能手术机器人、AI辅助诊断设备这些前沿产品占比越来越高,科技创新和场景落地的成效很明显。浙江更是作出了不少“全国第一”的探索。比如,浙江利用AI、大数据、云计算等技术,打造出全国首个可陪诊数字人“安诊儿”,能给老百姓做就医陪诊、报告解读,一站式解决看病各种麻烦;浙大邵逸夫医院是国内最早用国产机器人做远程微创手术的医院之一,现在5G超远程国产机器人手术技术已经很成熟。我们还在做数据的资源化利用,今年和多家医院签约,把脱敏后的医疗数据共享出来训练AI模型,有序推进医疗数据要素化、资产化。

在实际应用中,AI已经深入到医疗的方方面面。患者端,智能导诊、AI预问诊让看病更方便,不用再排队问护士;医生端,影像、病理、心电图这些领域的AI辅助诊断已经很普及,大大提升了诊断效率,现在在一个AI模型看影像的速

度,比资深医生还快,而且准确率很高,甚至能超过刚毕业的医生。我常说,AI就像一个学生,“喂”的病例越多,诊断水平越高。现在很多专科专病的AI模型,已经能成为医生的“好帮手”。

但技术发展并非坦途,我们仍面临多重挑战。首先,现有AI模型存在“广而不深”现象,应用场景碎片化,同质化竞争严重。其次,医疗数据“孤岛”问题突出,标准不统一,难以互联互通。再者,基础设施、法律法规及伦理规范尚不完善,数据安全与患者隐私保护面临考验。

破解这些难题,需要进行系统性的战略布局。我在今年全国两会的提案中重点建议:一是构建省、市、县、乡四级联动的AI辅助诊疗网络,试点布局“基层医疗AI赋能工程”;二是创新大数据驱动智能健康管理模式,推动相关成熟项目纳入医保,打造居民慢病防控新范式;三是建立中西药数智化研发体系,加速原创新药的源头突破与临床转化。AI医疗的健康发展,需要构建“政府引导、多方参与、场景驱动、标准先行”的创新共同体,走出一条具有中国特色的医疗创新之路。

让技术温暖每一个生命

记者:您的提案非常有建设性。具体到浙江,应如何精准发力,破解发展难题,走出一条具有浙江特色的“AI+医疗”高质量发展之路?

蔡秀军:浙江数字经济基础雄厚、政策支持力度大,医工交叉的创新生态也比较完善,还有一批高水平的科研机构和领军企业,这些都是我们的底气。习近平总书记强调,“推进全民健康数智化建设”,核心就是要让数字技术、人工智能技术真正服务于人民健康。浙江可率先探索从“单点突破”向“体系赋能”跃升,重点聚焦四个关键,把优势转化为胜势。

第一,聚焦场景驱动,打造医疗“五大智能体”,这是战略靶心。建议重点培育外科机器人智能体、内科诊断智能体、医院管理智能体、护理智能体、后勤服务智能体,并以此为抓手,系统性推进医院全流程智能化,构建覆盖诊前、诊中、诊后的个性化智能体服务集群,加快实现普惠型数字医生愿景。

第二,创新培养机制,夯实复合型人才根基,这是源头活水。解决人才问题,不能靠“等”,要靠“造”。我建议建立“高校+医院+企业”三位一体的协同培养体系,高校设立“AI+医疗”交叉学科,培养既懂医又懂AI的本科生、研究生;医院和企业共建联合实验室,让医生和AI工程师一起做项目,了解彼此的需求;还要给临床医生做AI技能培训,鼓励年轻医生学习人工智能知识、开展相关学历深造,因为他们知道临床的痛点,有了AI知识,能做出更实用的AI医疗产品。只有让医疗和AI的人才真正融合,才能解决人才短缺的问题,为AI医疗的持续创新提供支撑。

第三,推进普惠应用,提升基层服务能力,这是根本目标。“AI+医疗”的终极

价值是普惠,浙江提出要建设100个以上医疗健康重点场景,目标就是要把优质的AI能力下沉到基层。我们要建设全省贯通的医学人工智能公共服务平台,平台可基于三甲医院的医学知识库和真实数据,为基层医生提供覆盖全流程的智能辅助,同时重点发展高性能远程智能诊疗系统,实现上级医院专家对基层医院的“超远程、低延时、智能化”支援,提升县域医共体的能力。

第四,夯实数据底座,筑牢安全发展基石,这是底层保障。数据是“AI+医疗”的基础,没有优质、互通、安全的数据,一切都是空谈。首先要加快完善算力基础设施建设,让医院、企业有足够的算力做AI研发。其次要率先制定医疗数据共享的省级标准,让全省的医疗数据都按统一标准收集、整理,解决数据不规范的问题。还要建好用好数据中试基地,按需求调用各医院脱敏数据,通过第三方平台实现数据的安全共享。

在推进“AI+医疗”的过程中,一定要坚持“以人为本、智能向善”,加强科技伦理和安全研究。比如远程手术,我们要做双重保障,即便信号出现问题,医生也能立即介入,确保病人安全;AI模型的研发和使用,要始终以患者为中心,不能做表面功夫。还要加快完善立法和制度保障,明确法律责任、数据使用规范,让人工智能在医疗领域的发展有法可依、有章可循,始终行驶在为人民群众服务的正确轨道上。

通过持续创新和系统推进,希望以浙江在人工智能医疗应用方面先行先试的实践经验为样板,为全国医疗健康事业高质量发展贡献智慧。



嘉宾简介:蔡秀军,浙江温岭人,现为第十四届全国政协常委、浙江大学医学院附属邵逸夫医院院长,2025年11月当选为中国科学院院士。蔡秀军长期致力于腹部疾病微创诊疗与基础研究,在微创器械研发、科技创新、术式创建与智能诊疗方面取得了原创研究成果。曾获国家科技进步奖二等奖2项、国家技术发明奖二等奖1项。

纵横谈

构建人机共智的普惠医疗新生态

■ 张文字 张帅

今年全国两会期间,习近平总书记明确提出“推动科技创新成果转化运用,推进全民健康数智化建设”,并叮嘱“有条件的地方可以探索人工智能,但还是要一步一步来,一步一步筑起大众医疗的基础”。这一重要论述,既为人工智能赋能医疗健康指明了方向,也深刻揭示了技术应用必须遵循的规律:AI是手段而非目的,是助手而非替代,最终要落脚于让优质医疗服务惠及每一个普通人。浙江作为数字经济先行省、首批国家人工智能应用中试基地(医疗)项目落地地,正在用实践探索“人机共智”的医疗范式——让人类智能与技术演进规律共生、互为增强,在坚持医生主导的前提下,以技术赋能推动医疗服务从“可用”走向“普惠”,回应总书记的殷切嘱托和时代命题。

国家战略与浙江使命:“AI+医疗”的时代命题

医疗服务体系是健康中国建设的核心内容和基本前提,以人工智能为发展新质生产力的重要引擎,加快构建高质量、普惠化的医疗服务体系,对于浙江高质量发展建设共同富裕示范区具有极为重要的战略意义。从国家战略层面与技术演进规律看,人工智能在我国医疗领域的应用正在经历从“可用”到“可靠”再到“普惠”的跃升,“AI+医疗”的终极目标,不是追求技术的炫目,而是让每一位普通人都能享受到优质、可及、有温度的医疗服务。

如何将国家战略转化为地方实践?如何让技术突破真正惠及基层群众?浙江在“AI+医疗健康”领域顶层设计完善,实践场景丰富、创新成果丰硕,有条件、有责任先行先试。在解题过程中,浙江探索出“人机共智”的实践路径——以人工智能赋能医疗,在坚持医生主导的前提下,破解资源分布不



均难题、实现普惠医疗、构建全域智能诊疗体系。唯有让AI成为医生的“能力放大器”,而非替代者,才能真正实现优质医疗资源的下沉与普惠。正如习近平总书记所叮嘱的,“一步一步筑起大众医疗的基础”——这既是对技术发展节奏的清醒把握,也是对医疗体系建设规律的深刻洞察。

制度创新与实践探索:浙江的先行经验

将国家战略落实为地方实践,需要在顶层设计与基层探索之间找到有效结合点。浙江围绕“AI+医疗健康”展开了一系列系统性布局——从平台建设到数据治理,从基层赋能到政策支持,初步形成了可观察、可总结的实践样本。这些探索虽仍在进行之中,但其方向与路径,已可为“人机共智”医疗范式的落地提供有益参照。

在大模型开发方面,浙江的全栈国产“蚂蚁·安诊儿”医疗大模型在HealthBench(OpenAI)等国际主流模型测评中医疗能力排名第一。自2023年首次发布以来,“安诊

儿”智能体服务接入全省医疗卫生机构2000多家,注册用户超2000万人,累计服务超1.6亿人次。

在数据治理方面,国家人工智能应用中试基地(医疗)·浙江汇聚各类健康医疗数据超400亿条,已加工形成28个高质量数据集,登记可交易数据产品83份,为AI医疗模型的训练优化提供了合规、高效的支撑。

更值得关注的是,浙江正在着力构建省市县乡村多级AI支持医疗卫生服务体系。例如,杭州市余杭区在“安诊儿”平台基础上,开发了专职慢病医生智能体“余小康”,帮助基层医生更好地服务慢病患者。该探索的深层逻辑在于:AI不是要替代基层医生,而是要成为他们的“外脑”,帮助他们提升诊疗水平,让基层群众在家门口就能享受到优质医疗服务。

在政策支持层面,浙江提供“五要五给”集成政策支持——要算力给算力、要数据给数据、要场景给场景、要资金给资金、要服务给服务,为医学人工智能创新创业营造良好环境。同时成立医学人工智能测评验证联合实验室,构建“模型测评+临床验证”的

医学人工智能测评验证服务体系。这一系列制度创新,指向的是同一个目标:让人工智能在规范的轨道上释放潜能,让技术真正服务于人。

未来展望与系统布局:普惠医疗新生态

站在“十五五”的新起点上,浙江可以在以下三方面率先探索,在“AI+医疗”领域走得更深、探得更远。

一是强化顶层设计,构建三医协同的智能医疗体系。加快构建省市县乡村多级AI支持医疗卫生服务体系,统筹医疗、医保、医药三方力量,推动三医联动改革,中西医结合、AI医疗创新同向发力,为普惠医疗提供制度保障。

二是深化数据治理,夯实“AI+医疗”的资源基础。在现有数据汇聚基础上,加快构建全省统一的健康医疗数据平台,推动医疗数据标准化、规范化汇聚,探索中西医融合数据的共享应用机制,打破不同地区、不同医院、不同学科之间的数据壁垒,为普惠医疗构筑数据根基。

三是筑牢安全底线,守护“AI+医疗”的伦理边界。技术越先进,越需要人性的约束。需从制度标准、数据监管、过程管控与风险控制等多个维度协同发力,在推进技术应用的同时,必须警惕技术中心主义倾向,让每一次诊疗都回响着医学人文的温度,让中西医智慧在AI赋能下更好服务人民健康。

AI技术将加速进步,但医疗的本质永远关乎人与人之间的信任与托付。在浙江这片数字经济的热土上,唯有坚守医者仁心,让人类智能与人工智能各展所长、相辅相成,方能将“人机共智”驱动的普惠医疗新生态化为共同富裕示范区建设中最温暖的健康底色。(作者分别为浙江财经大学人工智能研究院院长、信息技术与人工智能学院院长)

一线体悟

描绘全民健康数智化的生动图景

■ 李春浦

2026年全国两会期间,习近平总书记指出,要推动科技创新成果转化运用,推进全民健康数智化建设。作为卫生健康信息化战线的工作者,总书记的殷殷嘱托让我倍受激励、倍感振奋。浙江是全国数字经济先行省、人工智能发展前沿省,多年来推动“互联网+医疗健康”,为建设数字健康高地提供了良好的基础和发展环境。近年来,我们主动拥抱人工智能技术,在全国创新打造和迭代升级“安诊儿”医疗智能体,构建了院内外一体、线上线下融合的数智健康服务新范式。

“安诊儿”的诞生,源自我们对前沿信息技术的即时追踪和快速转化。在数字化改革阶段,浙江在全国率先推出了“浙医互认”“浙里护理”“浙里健康e生”等系列便民惠民应用;2022年底,ChatGPT火爆出圈,省卫生健康委提出加强政医企合作,为老百姓打造一款好用、管用、实用的医学人工智能产品。

“安诊儿”的名字,有两层含义,一是英文Angel的音译,承载了以天使守护健康的时代使命,二是寄托了“健康生活、安诊无忧”的美好祝愿。在落地之初,我们就提出了“让人拥有陪伴一生的专属数字医生”的目标,引导群众“健康有问题,先找安诊儿”。

“安诊儿”的功能非常强大,她的底座是全栈国产的“蚂蚁·安诊儿”医疗大模型,在HealthBench(OpenAI)等国际主流模型测评中医疗能力领先。应用场景也非常丰富,每年迭代1个版本,目前是3.0版,公众端已集成智能导诊、就医陪诊、报告解读、用药咨询等40多项免费智能服务。医生端,可免费为医务人员提供临床辅

助决策与科研支持;同时,提供孪生医生、智能随访等10余项功能,帮助家庭医生更好地担当“健康守门人”。

自2023年11月上线以来,“安诊儿”累计接入全省2000余家医疗机构,注册用户超2000万人,服务人次超1.6亿,患者平均候诊时间缩短约15分钟,医生咨询服务效率提升近10倍。该应用获评2024年度全国“推进医改服务百姓健康”十大新举措、工信部2024年新型数字服务优秀案例、国家数据局2025年“数据要素×”医疗健康领域典型案例。

2025年底,国家人工智能应用中试基地(医疗)·浙江年度系列重大成果发布,“蚂蚁·安诊儿”医疗大模型位列其中。目前,基于“安诊儿”医疗智能体孵化出了阿福APP,在全国推广;我们还积极开展国际交流合作,“安诊儿”国际版将在更大范围内发挥作用。

亲历“安诊儿”构想孵化和落地发展的全过程,我愈发深刻地认识到:数智健康的本质,从来不是信息技术的简单堆砌,而是以科技为翼,让健康服务更高品质、更有温度。每一次版本迭代,都是前沿信息技术向医疗服务的创新转化;每一项功能打磨,都是与群众健康期盼的同频共振;每一组服务数据的攀升,都是对建设者初心与辛劳的最好回响。

医学人工智能是一片新蓝海,抓住创新先机,就能赢得战略主动。推动人工智能等新技术与卫生健康深度融合,创造更加美好的“数字健康未来”,是时代赋予我们的光荣使命,我们将笃行不怠,奋楫争先,努力让数智之光照亮每一位人民群众的健康之路。

(作者为浙江省卫生健康信息中心主任、副研究员)