

AI赋能生命健康产业仍需跨越三道难关

▶ 本报记者 邓淑华

在近日举行的2026中关村论坛年会“智赋生命健康·AI引领未来”论坛上,来自政、产、学、研、医各领域的专家与业界人士齐聚一堂,共话人工智能(AI)如何赋能生命健康产业发展。

AI驱动医学变革

从智能诊断到精准治疗,从药物研发到健康产业……当前,AI正在重塑生命健康产业图景。

“智能手术、生物革命是第四次工业革命给医学带来的全新发展机遇。从当前发展看,3个方面可能率先改变:一是新药研发,二是临床试验,三是看病模式。”中国科学院院士、首都医科大学附属北京天坛医院院长王拥军表示,在新药研发方面,传统的新药研发平均耗时17年、耗资数十亿美元。如今,由AI驱动的新药研发模式平均耗时缩短至4—6年,成本降低至原来价格的1/3—1/2。在临床试验方面,针对传统临床试验面临入组难、成本高、质控难等困境,一些国家和地区鼓励采取虚拟临床试验,无需对人体进行试验。在看病模式方面,未来医疗将打破在医院排队的传统模式,

依靠居家测量设备、人工智能垂直大模型、具身智能机器人和元宇宙医院等技术,实现诊疗服务居家化、智能化。

教育科研界正在深度拥抱这一趋势。清华大学深圳国际研究生院生物医药与健康工程研究院副院长邢新会介绍说,该研究院将AI融入研究生培养与科研全链条。在多肽药物活性肽挖掘中,AI介入将筛选效率提升了十倍、百倍甚至千倍,还能在实验前判断更优路径,大幅度减少试错率。该研究院还构建了全球领先的数字化人体模型,在高通量细胞筛选设备等领域取得突破。

当前,大部分AI制药团队在探索“AI+分子”方向,而图灵一达尔文实验室副主任赵宇团队选择深耕“AI+疾病”赛道,认为这是破解行业核心问题的关键。如今,该团队建立了计算医学生物学模型,在胰腺癌、乳腺癌等疾病研究中取得成果,完成世界上第一个前瞻性虚拟临床试验,为药物研发提供了新思路和方法。

多道难关亟待突破

尽管前景广阔,AI在生命健康

康领域的应用仍面临多重挑战。中国工程院院士、北京大学人民医院院长王俊直言:“尽管市场上已有上百种医疗大模型,但临床应用寥寥无几。大模型常规测试获高分并不等同于会看病,只有通过临床场景化严格评测,大模型才能真正赢得医生和患者的信任。”

在首都医科大学校长张罗看来,AI在文献综述检索、研究方案生成、数据收集分析、科研资源管理等方面发挥着越来越重要的作用,“但培养一名真正‘有温度’的医生并不容易,需要外练技术能力和内修人文涵养,并将二者不断融合。AI和‘有温度’的医学教育应该是很好的补充。AI时代的医学高等院校应进一步构建‘自进化、强支持、高互动’的智慧教育生态。”

北京协和医学院卫生健康管理与政策学院院长教授刘远立介绍说,去年,他在国务院参事室领衔的医学健康人工智能国家战略专题调研中,发现有3道难关亟待突破。第一道关是数据之困。我国拥有庞大的人口基数和以公立医院为主体的医疗体系,理论上具备数据资

源和体制机制的双重优势。然而,高质量、标准化、多模态的医疗健康数据供给不足,安全高效可信的数据共享流通机制尚未形成。

第二道关是评测之难。当前大模型快速迭代释放出巨大价值,但随之而来的黑箱不可解释性、算法偏见、误诊漏诊风险等问题也相伴而来。要让AI真正可信可用、安全可控,就必须加快构建覆盖“研发—审批—应用—监管”全链条的国家级甚至世界级AI权威评测机制和平台,为技术创新划定安全边界,确立质量底线。

第三道关是落地之痛。现在医疗AI还面临“最后一公里”难题,因此需要打通政策、价格、流程、习惯等多重障碍,让成熟可靠的智能产品真正能够走进医院、走进家庭惠及百姓。

多方协同攻坚克难

迈入“十五五”新征程,AI与生命健康产业的深度融合需要多方协同,系统性地攻坚克难。

2025年5月,国家卫生健康委等七部门联合发布《医药工业数字化转型实施方案(2025—

2030年)》,强调通过AI技术打通研发、生产、数据共享等环节,构建“AI+医药”生态体系。

近年来,北京市充分发挥资源优势,顶层设计系统发力,医研企高效联动,基础模型、医疗算力、数据支撑等关键能力持续夯实,智慧诊疗、新药研发、手术机器人等前沿场景加速落地。根植于北京这片热土,中关村在医疗大模型研发、健康数据治理、创新药械转化、全场景应用落地等方面走在全国前列。

王拥军认为,尽管国家药品监督管理局目前尚未制定相应指南,但我国很快会实施新的临床试验模式。他希望所有医疗机构抓住第四次工业革命给医学带来的全新发展机遇,让病人看病更方便、感受更好。

“总的来说,AI赋能生命健康,是挑战也是机遇,更是责任。”刘远立说,“从数据筑基、评测立规到应用落地、普惠民生,每一步都需要政府、学界、产业等同向发力。相信在国家战略引领下,各方同心协力、破解堵点、攻克难点、打通断点,就一定能让AI开创健康中国和数字中国更加美好的未来。”

青岛高新区构建银发经济协同发展生态

▶ 刘文研



安德溥科技(青岛)有限公司董事长刘杰正在调试一款防压疮坐垫产品。青岛高新区供图

银发经济产业园将打造银发经济产业智能体,开放“银发企业AI创业加速服务链”,为银发产业提供从初创到IPO全生命周期的专业增值服务,为全国银发经济创新发展提供可复制、可推广的实践经验。

构建多层次康养体系

青岛高新区加快完善医养结合服务体系,高实中泰康养中心、青岛市公共卫生临床中心愈

工区、棋牌室等休闲娱乐场所。该康养中心还与周边医疗机构共建“6分钟医疗服务圈”,实现医疗资源与养老需求的“零距离”对接。

青岛市公共卫生临床中心愈安医养院凭借与三级公立医院深度融合发展的独特模式,全方位共享医院专业的医药护技团队、先进的医疗设备以及完善的康复设施与后勤保障体系,在医疗资源调用、应急响应速度等方面具备显著优势。

据青岛市公共卫生临床中心医养结合筹备办公室主任于雪介绍,目前该医养院除提供基本的生活、医疗护理外,还组织开展八段锦、手指操、唱歌、手工、节日联欢等丰富多彩的趣味活动,兼顾专业照护与精神关怀。

科技守护银龄幸福生活

近年来,青岛高新区以“中国康湾”建设为抓手,深耕“科技+养老”融合发展赛道,园区内一批高品质、智能化康复辅具产品接连上市,以科技之力筑牢银龄群体幸福生活基础。

在安德溥科技(青岛)有限公司车间,该公司董事长刘杰正在专注调试一款防压疮坐垫。

“除了基础功能,这款坐垫还搭载智能算法,可精准计算康复护理时长,并同步推送适配的康复护理动作,防止因忘记护理时间而增加压疮风险。”刘杰介绍说。

青岛高新区适老化、康复类科技产品矩阵持续丰富。康道(青岛)医疗科技有限公司最新研发的振动康复训练仪,可有效助力脑卒中平衡障碍、帕金森姿势控制等康复需求;正仁慧康(青岛)智能科技有限公司自主研发的国内首创“智能双向护理转运系统”,成功破解卧床人员在床椅、病床与检查床间转运的行业难题,大幅度提升照护效率与安全性。

据介绍,青岛高新区将持续深耕“中国康湾”建设,不断完善康养服务供给、壮大特色产业集群,以新质生产力激活银发经济新动能,为应对人口老龄化、推动康养产业高质量发展贡献更多可复制、可推广的“高新”方案。

海康汇青岛·银发经济产业园近日在青岛高新区开园,一批企业同期签约入驻。至此,青岛高新区布局的银发经济重要产业载体正式投入运营,将为区域银发经济产业集聚发展、创新升级开启全新征程。

近年来,青岛高新区以康复大学科研优势为依托,以产业筑基、服务提质、智慧赋能为路径,构建起产学研服深度融合、全链条协同发展的银发经济生态。

康复产业园蓄势起航

海康汇青岛·银发经济产业园是青岛高新区落实“打造国际化银发经济产业新高地”目标的关键载体与核心引擎。该产业园聚焦健康服务、适老化改造、旅居康养、银发消费等七大核心领域,搭建物理、智能、产业三维一体的全场景赋能体系,为入驻企业提供从初创孵化、成长加速到成熟扩张的全生命周期服务。

开园仪式上,首批核心企业中科汇硕科技、麦乐生物、爱福蒂医疗、食神居食品科技等签约入驻。此外,该产业园还与日照银行等金融机构签约;与启迪控股东北亚总部、春风里资本、青岛天安孵化器、海康汇等投资机构、孵化机构、商贸与服务企业签约。

据了解,未来海康汇青岛·