

医疗AI“进化论”：从工具走向伙伴

7月17日至7月20日,以“智能伙伴 共创未来”为主题的2026世界人工智能大会(WAIC 2026)在黄浦江畔奏响AI最强音。

漫步展馆,一个强烈的感受是:AI正在褪去“炫技”的外衣,以一种更为务实、笃定的姿态融入千行百业,在医疗这一AI价值兑现最突出的赛道之一,变化尤为显著。当下,医疗AI正从单点应用走向系统级重构,从“嵌入流程的工具”进化为“重塑生态的伙伴”。

● 本报记者 黄一灵 乔翔



从医院围墙走向百姓日常

在WAIC 2026徐汇西岸分会场,上海联影智能科技股份有限公司展台前始终排着长队——观众争相体验的,是一款阿尔茨海默病多模态早筛助手。

中国证券报记者现场观察发现,用户通过手机即可完成语音交流、图形绘制等交互任务。同时,AI结合语言表达、语音特征、行为表现等多维信息,便可辅助开展阿尔茨海默病风险评估。这一场景,折射出医疗能力在AI的辅助之下悄然从医院诊室延伸至家庭日常。

“老人通常不愿主动去医院筛查,但如果在家就能轻松完成互动,接受度会高得多。”一位现场体验者感慨。技术的进步,不止于让疾病被更高效地发现,更在于让健康筛查变得像聊天、游戏一样自然——这正是AI下沉基层、普惠民生的生动注脚。

与筛查展区的“静”相比,蚂蚁科技集团股份有限公司基于蚂蚁灵波跨本体具身大模型的机器人智慧

医疗智能体集中亮相

本届大会,十大“镇馆之宝”的角逐尤为激烈,数百款AI产品参与申报,最终仅十款入选。与行业巨头成果一同上榜的,有一家来自上海的AI生命科学新锐上海天鹭科技有限公司。其自主研发的对话式蛋白质科研智能体成功突围,成为本届唯一入选“镇馆之宝”的AI4S(科学智能)产品,也是唯一入选的垂直生物AI产品。

“作为一个以智能体为中心的对话式蛋白质设计平台,用户只需通过自然语言提出功能需求,AI即可完成序列设计,随后自动衔接自动化实验室,驱动机器人完成样品制备、蛋白纯化、功能检测,实验结果可继续经由AI多轮高效迭代优化,实现‘对话式干湿闭环’的全流程智能化研发。”天鹭科技相关负责人表示。

在北京电子数智科技有限责任公司展台屏幕上,记者看到,一家社区医院的日常工作正有条不紊地进行。随着演示推进,可以看到北电数智的“家庭医生助手”不仅能够快速解读居民的体检指标、给出健康参考建议,还能为家庭医生诊疗判断提供辅助梳理。北电数智工作人员介绍,在AI的辅助下,1名在线人员能支持5000名至8000名居民的日常健康咨询管理,应答率达到99%以上,响应时间不超过一小时,极大提升了社区

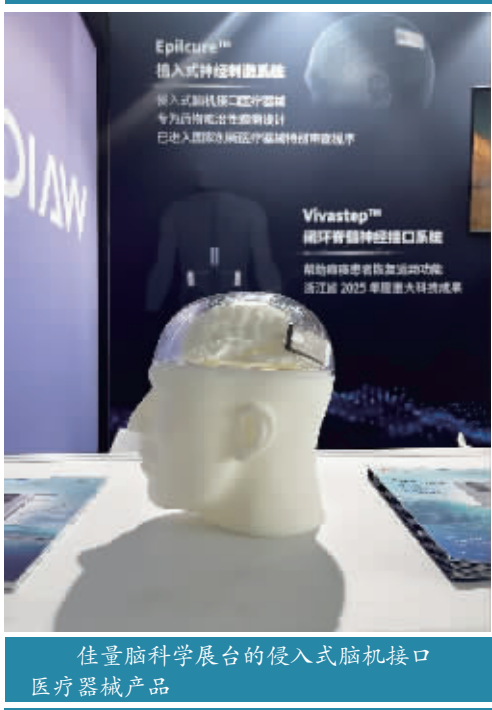
医疗场景理解能力成核心竞争力

纵观WAIC 2026,医疗AI已彻底告别“单点技术展示”的初级阶段,呈现出垂直深耕、全域渗透、普惠落地、合规发展的鲜明趋势。技术层面,AI从辅助筛查、辅助诊断,延伸至精准用药、慢病管理、康复干预等全诊疗链条;场景层面,从三甲医院核心场景,快速下沉至社区医疗、基层药房、居家健康等;产业层面,算力基建、评测标准、合规体系持续完善,为技术商业化、规模化落地扫清障碍。

在平安科技(深圳)有限公司医疗智能及个人服务智能负责人倪渊看来,医疗AI的价值正在从外围走向内核。早期它解决的是信息不对称,比如健康咨询、疾病科普;中期它开始连接线下资源,比如轻问诊、购药

药房,堪称大会最具烟火气的“网红打卡地”。这座真实还原的药房门店内,在具身基座模型的驱动下,多台人形机器人在收到线上订单后默契分工——接单、取药、交付,全程一气呵成。现场工作人员介绍,全部流程可在90秒内完成,目前该套方案已在国大药房真实门店落地。

如果说这两者解决的是“预防”与“便利”,那么侵入式脑机接口医疗器械则直击治疗的“硬骨头”。在杭州佳量脑科学股份有限公司展位上,公司用于治疗药物难治性癫痫的设备(植入颅骨位置)对外展示。“设备植入病人颅内,可以实现24小时脑电信号持续监测;当算法捕捉到异常脑电活动时,脉冲发生器释放电刺激干预癫痫发作。”佳量脑科学创始人兼CEO曹鹏表示,公司将持续推动脑科学原创技术与临床需求深度结合,让脑机接口从前沿概念走向真实医疗场景,帮助更多患者减少疾病困扰。



联影智能：以“元医院”战略重构现实医疗生产力

● 本报记者 黄一灵

人工智能(AI)正以前所未有的深度重塑全球医疗产业格局。当大模型与智能体技术持续迭代,医疗AI的叙事已从单点技术的比拼,全面迈向场景与生态的竞争。在这场关乎未来医疗服务模式的变革中,上海联影智能科技股份有限公司(简称:联影智能)在2026世界人工智能大会(WAIC 2026)上正式提出“元医院”战略,试图让医疗能力突破物理边界,重构“现实医疗生产力”。

“医疗AI产业化的核心瓶颈,是如何实现从技术创新到产业落地。”联影智能联合创始人、联席CEO周翔在接受中国证券报记者专访时表示,未来医疗AI的竞争不会只是模型能力的竞争,更是对医疗场景理解能力、底层技术创新能力以及全栈生态整合能力的综合较量。

破解医疗行业“不可能三角”

过去十年,人工智能在医疗领域的发展主要集中于单点能力提升——影像辅助诊断、病历生成、智能随访、智慧医院建设……AI在既有流程上做了大量优化。然而,优质医疗资源供给不足、区域分布不均、医生培养周期长、医院能力受物理空间限制,这些核心矛盾并未发生根本改变。医疗服务仍高度依赖“人、设备、医院”三者的线下聚集。

“随着多模态大模型、数智孪生、具身智能等新技术的成熟,未来医疗真正需要解决的问题,还包括探索如何让有限的医疗能力服务更多患者。”周翔表示。

在这一背景下,联影智能提出“元医院”战略,各项服务和能力正在循序渐进落地。周翔表示,元医院不是一个AI产品,也不是构建一个虚拟医院,而是对未来医院运营模式的一次重构。“元”代表着超越——超越传统医院当下受到的时间、空间、人力和资源限制。

例如,过去一家餐厅的服务能力受限于实体门店,而外卖平台让餐厅突破了空间限制,让更多消费者无需到店也能享受服务。元医院也是如此,它不是取代实体医院,而是赋能实体医院,通过虚实结合让其服务半径扩大,优质医疗资源可以自由调度,覆盖更多场景。

“我们不造医院,也不取代医生,我们要做的是破除医疗领域长期存在的‘不可能三角’(便宜、高效、优质)。”周翔称,在元医院模式下,医疗服务不再完全依赖“人在医院”,一部分健康管理、随访、康复、慢病管理等服务可延伸至家庭等院外场景。这也意味着,优质医疗能力开始突破物理边界,通过院外医疗、连续健康管理等方式,逐步实现跨医院、跨区域、跨场景触达。



推动AI从单点应用走向系统赋能

当前,随着互联网大厂、初创AI企业、医疗设备厂商纷纷入局,医疗AI赛道竞争加剧。面对这一现状,周翔始终保持冷静。

“医疗AI是一条长期赛道,它的竞争本质不是简单的技术竞争,而是谁能够更深度地理解医疗、连接医疗、服务医疗。”周翔说。

互联网企业在技术、用户连接和平台能力方面具有优势,但医疗行业是一个严肃、低容错性的行业,涉及复杂的临床场景、严格的审批流程和长期的行业积累。真正能从竞争中脱颖而出的玩家,需要具备技术创新能力、医疗场景理解能力,两者缺一不可。

谈及联影智能的核心优势,周翔表示,这来源于长期扎根严肃医疗场景形成的系统性能力。从技术层面看,联影智能持续布局多模态大模型、医疗智能体、AI原生医院业务系统等方面;从场景层面看,公司的产品已覆盖患者问诊、影像辅助诊断、病历书写、手术治疗等核心场景,并在与医院长期的合作中沉淀了深度信任,产品已进入全球超4000家医疗机构,能深入理解医生工作流程和患者需求;从产业层面看,依托联影医疗技术集团有限公司整体生态优势,联影智能将AI能力与医疗装备、数据、医院流程深度结合。

业内人士表示,未来,AI不会是一个孤立的软件产品,而会成为连接患者、医生、医院和医疗资源的新型基础能力。因此,真正的行业壁垒来自对医疗全流程的理解和长期积累。联影智能将推动AI从单点应用走向系统赋能。

在真实场景中持续进化

任何一个新兴产业的发展,都会经历从技术探索到规模化应用的过程。医疗AI也一样,早期阶段,行业更多关注技术突破和产品创新;随着产业进入成熟阶段,评价标准逐渐从“有没有AI能力”转向“AI是否真正创造医疗价值”,真实价值和长期能力成为业内更为关注的维度。

“过去几年,医疗AI经历了快速发展,算法能力、大模型能力不断突破。但医疗是一个高度专业、强监管、高复杂度的行业,技术能力要真正创造价值,需要经过临床场景验证、医疗流程适配、数据治理和合规体系建设等多个环节。”周翔表示,一个医疗AI系统不仅要回答“准确率有多高”,更要回答是否真正解决医生的问题、是否能够融入现有诊疗流程、是否能够持续提升医疗质量和效率。

因此,场景落地的“最后一公里”至关重要。“只有真正进入医疗流程、服务医生和患者,才能形成长期价值。”周翔认为,未来医疗AI行业会更加理性。

傲意科技：脑机接口行业迈入关键新阶段

● 本报记者 乔翔

在政策与资本双重驱动下,脑机接口行业发展迎来关键时期。在这一窗口期,成立于2015年的上海傲意信息科技有限公司(简称:傲意科技),以其独特的技术路径和商业节奏吸引了市场关注。其特殊性在于,并非在脑机接口风口来临时“追风”入场,而是在2015年创立时便锚定了“神经电生理”解析这一底层技术。

这条技术主线在过去十年中自然生长出两个方向:一个向“内”走,从肌电到脑电,从非侵入式到介入式,探索神经信号的采集与解码极限;一个向“外”走,从虚拟世界的动作识别到物理世界的仿生手、外骨骼、灵巧手,将神经信号转化为机器执行。这两个方向看似分属脑机接口与具身智能两个赛道,实则共享同一技术底座。

“傲意科技已经不是一个初创公司,而是一家成立十余年且已经发展到一定体量的公司。”傲意科技董事副总裁张琦在接受中国证券报记者采访时表示,公司致力于在脑科学和神经科学、人工智能等领域持续探索与创新,并深刻洞察相关领域最新行业趋势。

技术同源

理解傲意科技当下的战略布局,需要回到这家公司创立时的原点。

2015年,傲意科技从肌电信号采集起步。彼时,团队的核心能力集中在“神经电生理”信号的解析上,即通过肌电传感器捕捉肌肉信号,再借助AI模式识别完成手势动作的判别。最初的应用场景是虚拟现实领域的动作识别,但团队很快发现这一场景的商业化节奏“没有那么快”。

技术不能停留在实验室,必须找到真实的应用场景。傲意科技由此将肌电采集与神经信号解码能力迁移到物理世界,于2017年推出仿生手硬件产品。

但硬件研发的难度远超预期。“当时,国内能找到一枚小直径空心杯电机的供应商都是很难的,甚至在全世界范围内做这个事情厂商都不多。”张琦回忆道。

而回过头看,这种“被迫式”的向上游延伸,反而成了傲意科技核心竞争力的来源。公司不仅掌握了神经信号解码的算法能力,还自研了微电机、电控、结构件等核心零部件。两条技术主线由此成形:一条顺着神经接口方向,从肌电延展到脑电(2020年左右正式进入脑机接口领域);另一条顺着机器人硬件方向,从仿生手延伸到外骨骼和灵巧手。

“傲意科技可能是一家好运的公司,我们在多年前布局的这两个方面的技术如今已成为当下科技行业比较热门的赛道。”张琦表示。

“好运”背后是清晰的技术逻辑。傲意科技同时深度布局脑机接口与具身智能两大前沿赛道,两个方向共享同一技术底座,即神经信号采集、AI解码与机器人执行的闭环。肌电是外周神经信号,脑电是中枢神经信号;仿生手是执行终端,灵巧手也是执行终端。从信号采集到信号解码再到信号执行,傲意科技构建的是一条完整的技术链条,而非两个割裂的业务板块。

路径融合

侵入式、半侵入式、非侵入式……若聚焦技术层面,脑机接口行业长期存在技术路线之争。

“其实任何一个科技领域都会出现技术路线之争,回归到本质,是单一技术路径没有办法解决所有的问题,或者说单一技术路径存在明显的优缺点。”张琦说。

采访中,张琦用了一个形象的比喻来解释这些路径的差异:“大脑的结构其实跟鸡蛋很像,可以类比为一个长了毛发的鸡蛋,鸡蛋壳就是颅骨,鸡蛋壳之下有一层膜,类似硬脑膜。半侵入式就是把鸡蛋壳打开,但不触碰这层膜。侵入式则更极致,这层膜也会被触破。”

“非侵入式最大的优势在于安全性,不需要开颅、不需要外科手术。”张琦告诉记者,其短板同样明显,隔着颅骨、硬脑膜、头发,还要面对外界电磁干扰,信号带宽始终受限。侵入式或半侵入式则相反,信号分辨率高、稳定性强,但长期安全性和伦理挑战不容回避。

为进一步提高稳定性,傲意科技的解题思路是多模态融合。在康复场景,公司率先推进了“非侵入式脑电+肌电”的融合,脑电反映“意图”,肌电反映“执行”,两者结合既能捕捉运动意图,又能获取肌肉残余的执行指令。

行业人士认为,融合的本质,是用信息冗余换取可靠性,多模态降低了对任何单一信号的依赖,缓解了精度与安全的矛盾,使技术更快走向医疗康复与消费级市场的规模化应用。

生态卡位

今年5月底,傲意科技与神经介入龙头微创脑科学正式签署战略合作协议。双方将共同开发“介入式脑机接口康复系统”。在产品维度上,双方将共研多通道介入式血管内脑机接口系统。

据介绍,与传统开颅的侵入式脑机接口方案不同,这套系统采用微创的血管介入路线,将信号采集支架经由血管递送至目标脑区,无需打开颅骨即可实现高质量的颅内脑电信号采集,兼顾了临床安全性与信号精度。在完成高精度的神经信号采集后,系统进一步与轻量化外骨骼机器人深度融合,将解码后的颅内信号转化为精准的运动控制指令,驱动外骨骼辅助用户完成动作。

傲意科技此前表示,下一个十年,公司战略规划不止于非侵入式脑机接口产品开发,还将着力打造全球领先的平台型脑机接口企业。

平台化战略的实现需要生态支撑,傲意科技的做法除了要加速多模态技术交互融合,还要从研发端和应用端同时发力。研发端,公司打造全系列开源脑电采集系统,覆盖高、中、低通道产品,为科研市场提供一站式硬件与数据采集、回放系统,降低脑科学的研究门槛;应用端,公司是目前为数不多拥有批量交付能力、完全自主知识产权的灵巧手企业,下游客户覆盖超200家具身智能与人形机器人公司。

对于脑机接口行业的未来发展趋势,张琦的判断是克制的。“下游有不同的场景,不能一概而论。”张琦表示,比如非侵入式脑机接口,在神经康复领域的应用已经有了专家共识,下一步有望出台临床指南,但在其他很多场景下,非侵入式脑机接口都还在探索状态。

“当前,脑机接口行业迈入技术落地、场景融合的关键新阶段。从整个行业发展来看,仍需要时间的沉淀、技术的沉淀、商业的沉淀以及学术的沉淀。”张琦说。