



视觉中国供图

未来将大语言模型应用于医学可能会成为一种趋势。在分诊问诊等临床咨询阶段,利用模型与患者进行交互,收集到完整、准确的信息并形成初步意见,再将其交给专业医生进行最终判断,这在一定程度上可以减少因为信息收集不充分、患者主诉不明确等问题带来的误诊和漏诊。

当“望闻问切”遇上人工智能

◎本报记者 叶青

你是否想过,未来给你问诊的可能是人工智能?据报道,用于寻医问诊的大语言模型在国内已经出现,体检行业等垂直领域也正加速布局对应的大语言模型。不仅如此,《自然》杂志近日还发表了一篇文章,展示了一个用于评估大语言模型在医学问题上整体表现水平的基准。

那么,将大语言模型用于寻医问诊是否有可能成为一种趋势?其技术原理是什么,又该如何对其进行监管和评估?带着这些问题,记者采访了相关专家。

国内企业纷纷入局体检大语言模型

ChatGPT的发布,掀起了各厂商研发大语言模型的热潮。“此前人工智能应用于医学的进展速度并不算快,能否借助这一轮大语言模型发展热潮,把对专业性、精准度要求极高的AI医疗推向发展的快车道,成了大家现在关注的焦点。”广州金域医学检验集团股份有限公司(以下简称金域医学)数字化运营管理中心算法总监刘斯表示。

国内在“大语言模型+医学”领域虽起步相对较晚,但也是“八仙过海,各显神通”。今年5月,互联网医院——医联率先发布了基于Transformer架构的国内首款医疗大语言模型——MedGPT。而在体检领域,金域医学正联合华为云等行业巨头,研发聚焦智能临床咨询、检测项目智能推荐、智能检测报告生成与解读等方面的体检行业大语言模型。

目前,网络上也有一些没有大语言模型加持的寻医问诊机器人。这种机器人与大语言模型加持下的寻医问诊机器人有何不同?

“大语言模型加持下的问诊服务将具有更好的柔性。在患者不能用专业术语描述自身症状,或者患者的回答并没有按照预设路径进行的时候,大语言模型拥有更加灵活的应对能力。”刘斯透露,利用这些特性,他们正在训练体检大模型,并希望借此打造人工智能体检咨询师。

从拼参数到拼应用、拼落地 大模型将“飞入寻常百姓家”

◎本报记者 刘艳

8月30日深夜,百度文心一言宣布向公众开放服务,人们可通过下载文心一言App或登陆文心一言官网,体验AIGC(人工智能生成内容)技术应用。8月31日,北京首批5家通过《生成式人工智能服务管理暂行办法》(以下简称《办法》)备案的大模型产品将陆续上线的消息刷屏,此前只在小范围内测的大模型开始接受更加真实的市场考验。不少人表示,这意味着大模型已经开始“飞入寻常百姓家”。

大模型向普通人开放是人工智能产业里程碑

随着越来越多的大模型产品陆续获批备案上线,我国生成式人工智能发展将从“拼大模型参数”阶段步入“拼原生应用、拼产业落地”阶段。

在多位专家看来,除了商用之外,大模型面向普通人开放是人工智能产业的一个里程碑。数字商业分析师郝智伟认为,大模型在C端(即个人用户端)可以被认为是一种赋能工具、生活助手,是“重要的效率提升工具”,可帮助用户更快地处理各类文本和信息、做Excel表格、进行简单的编程等,让生活和工作变得更便利。

而对于企业来说,大模型“飞入寻常百

姓家”,则意味着更庞大规模的中文语料投喂和更丰富的原生应用场景。C端是大模型普及的基础,大模型只有走向全社会开放,才能完成大数据意义上的语料累积,达成深度学习并实现个体赋能。正如百度创始人、董事长兼首席执行官李彦宏所言,当文心一言向数以亿计互联网用户大规模开放服务后,就能够获得大量来自真实世界的反馈,这将进一步改进基础模型,并促使其以更快的速度进行迭代,创造更好的用户体验。

据不完全统计,中国已经发布79个10亿以上参数规模的大模型,这些大模型已经开始深度赋能行业。如科大讯飞、360等已先后发布了服务工业、金融、教育、医疗、AI数字人等领域的应用产品,百度则宣布,将开放一批重构的AI原生应用,让用户充分体验生成式人工智能的理解、生成、逻辑、记忆四大核心能力,目前百度移动生态应用层的所有产品均已基于原生思维进行重构。

深度学习技术及应用国家工程研究中心主任、百度首席技术官王海峰指出,纵观人类经历的三次工业革命,其核心驱动力——机械技术、电气技术和信息技术都有很强的通用性,当它们呈现出标准化、自动化和模块化的工业大生产特征,就进入了工业大生产阶段。

“当前的人工智能技术也具有很强的通用性,显现出标准化、模块化、自动

化的特征。人工智能已经进入工业大生产阶段。”王海峰强调,“前三次工业革命中,我国只是追赶者和跟随者,失去了一些发展机遇。在以人工智能为核心科技的第四次工业革命中,我国有机会和科技强国同场竞技,并在一些领域成为领导者。”

中国信息通信研究院云计算与大数据研究所所长何宝宏表示,对于一项新技术,人们常常会高估其短期价值,而低估其长期价值。大模型的应用场景或商业模式探索仍处于早期阶段,还面临技术成熟度不足、成本高等问题;但长远看,大模型技术应用的未来值得期待。

“边跑边管”为人工智能健康发展指明方向

随着大模型从出生到迅速在C端落地,监管也从过去的“事后监管”变成了现在的“边跑边管”。

生成式人工智能技术发展一路狂飙,不断催生新场景、新业态、新模式和新市场,但诸多乱象也随之而来,如何解决人工智能发展中的问题,引发了各国监管部门的广泛关注,自2023年8月15日起施行的《办法》,为我国生成式人工智能的健康发展指明了方向。

对比今年4月发布的《生成式人工智能服务管理办法(征求意见稿)》,《办法》针

可能出现幻觉,会将没有出现在描述里的症状纳入到考虑范围中。”刘斯表示。

在一致性上,若以相同的问题重复多次询问模型,模型偶尔会出现回答前后不一致的情况。这种随机性在日常对话或者故事创作中是受欢迎的,但在临床咨询场景中是不允许发生的。

在及时性上,大模型受限于训练语料的时效性,无法直接利用训练之后才产生的新语料。换言之,新的医疗发现和诊疗指南等信息难以直接、有效地注入未更新的大模型里。

“与以聊天为‘主业’的ChatGPT相比,在医疗方面,我们需要大语言模型给出尽可能稳定和精确的结论,避免因为模型幻觉或者含糊不清的回答,误导患者选择错误的诊疗方案。”刘斯指出,目前大部分医疗领域的大语言模型会选用知识图谱进行辅助,图谱质量在很大程度上会影响其回答质量。

大语言模型要借助什么技术手段解决这些缺陷呢?刘斯认为,除了预训练过程中需要纳入足够多的医学专业数据外,在模型设计中,也需要重视它对知识图谱的利用能力,以及基于图谱的推理能力。目前看来,完全依赖大模型进行外部不可见的独立推理过程并直接输出结果,这种模式在医学场景中较难达到足够高的准确率,也较难获得医生的认同。“知识图谱+大模型”的技术路径,可能会是促进大模型在医学场景落地的更优选择。

此外,大语言模型在微调阶段和测试阶段,需要医学专家的深度介入,依托具有交叉学科背景的研发团队对模型进行迭代,保障模型的反馈严格遵照医学逻辑;同时,在应用过程中,也需要注重大语言模型本身以及相关知识图谱的更新频率,如可借助指令精调乃至重新预训练等手段将新增的医学语料纳入大语言模型的“知识库”,以应对模型医学知识更新不及时的问题。

同时,业内专家也提醒道,要注意对用于医学领域的大语言模型进行监管和评估。刘斯表示,应在遵循现有生成式人工智能以及人工智能医用软件的管理办法和规章制度,保证数据来源和技术安全、合规、可控的前提下,在大语言模型研发过程中加强与医学专家团队的协作,这样一方面可确保医学领域的知识有效注入到模型中,另一方面也能使模型输出的结果与医生诊疗结论保持相似或一致。此外,将现阶段模型输出的结果用于诊疗决策之前,仍需要由医生来把最后一道关,保障结果的专业性。目前来讲,大语言模型仅能作为医生的助手,而不能替代医生进行决策。

AI大模型 成企业智能化转型重要推手

◎本报记者 崔爽

人工智能(AI)正推动传统制造业转型升级。从企业自身的智能化管理,到产品设计研发、质量控制检测、供应链管理、安全生产等相关环节,AI都在发挥重要作用。到了大模型时代,如何让AI进一步助力工业企业的数字化、智能化转型?

“随着大模型参数数量的不断增加,‘智能’越来越多的涌现出来。智能化是企业竞争的必由之路,甚至是生存的必由之路。”9月1日,青岛创新奇智科技集团股份有限公司(以下简称创新奇智)首席技术官张发恩在“奇智孔明 AlmoGC”工业大模型发布会上表示,“目前大模型在消费者端有很重要的应用场景,在企业用户端也有非常强烈的需求,是工业企业智能化转型的重要推手。”

根据国际数据公司(IDC)近期发布的《AI大模型在工业应用展望,2023》报告,大模型在工业领域的应用主要分为两个方向:增强场景模型的泛化能力,提升模型适用性;或者利用自然语言对话和内容生成能力变更交互方式,生成文档、报表等。在工业领域,大模型已经在生产制造、研发设计和经营管理等方面形成一些应用场景。

今年5月发布的《工业数字化/智能化2030白皮书》提出,工业数字化已成为工业领域的必然选择,企业的数字化(包括智能化)之路没有止境,将永远在进程中。中国信息通信研究院相关负责人指出,数字化正在全面重塑工业生产函数,推动产生新的生产要素、制造体系、研发范式和组织形态,是重塑工业体系、工业化进程和全球工业格局最大的技术变量。这个变革过程不仅会创造新赛道,而且会改变制造业的各个细分行业、产业链价值链的每个环节。

作为国内最早专注于制造业的工业大模型厂商之一,张发恩介绍,创新奇智工业大模型拥有150亿以上的参数量,具有行业化、轻量化、多模态的特点。“我们将在工业大模型领域持续投入资金进行研发工作,进一步结合现有AI解决方案,推进大模型落地,让传统制造企业也能享受大模型驱动的技术红利和增长周期,助力AI与制造业全面深度融合。”张发恩表示。

北京亦庄无人驾驶 “跑出”1700万公里

新华社讯(记者王立彬)在2023年全国测绘法宣传日暨国家版图意识宣传周收官之际,记者从自然资源部获悉,北京亦庄自动驾驶示范区累计自动驾驶里程已达1700万公里,其中商业化自动驾驶里程约960万公里,无人化里程约210万公里。

为落实《北京城市总体规划(2016年—2035年)》要求,在自然资源部等部委支持下,北京市2020年9月正式宣布建设全球首个网联云控高级别自动驾驶示范区,全国唯一的亦庄地图试点区;2021年4月设立北京市智能网联汽车政策先行区;今年7月,成立智能网联汽车自动驾驶地图基础平台产业联盟,在保障数据安全前提下,推动自动驾驶地图安全应用。

目前,国家级动态高精度地图平台与地图众源更新安全监管平台初步搭建,有效助推自动驾驶产业落地和商业运营。目前北京圆满完成1.0阶段和2.0阶段各项任务,正在推进3.0阶段建设。“车路云网图”一体化建设技术路线得到充分验证,自动驾驶与智慧交通、智慧城市协同发展应用场景不断丰富。

讯飞星火面向全民开放

科技日报讯(记者吴长锋)记者9月8日获悉,科大讯飞于日前宣布讯飞星火认知大模型面向全民开放,用户可在各大应用商店下载“讯飞星火”App或登录“讯飞星火”官网直接注册使用。

据了解,讯飞星火作为最早覆盖安卓和iOS主流应用市场的国产大模型,目前已经与超过1万家企业合作对接。基于该大模型,超过1.2万款助手应用诞生,覆盖营销、创作、编程、聊天、学习、推理等场景。据悉,今年5月6日,科大讯飞正式发布讯飞星火认知大模型,并于6月9日、8月15日发布讯飞星火V1.5、讯飞星火V2.0版本。

据了解,在8月17日《麻省理工科技评论》发布的中国大模型评测报告中,讯飞星火V2.0以总分81.5的成绩位居榜首。此前,新华社研究院中国企业发展研究中心发布的《人工智能大模型体验报告2.0》中,讯飞星火V1.5总分第一,智商指数和工具提效指数也位居第一。

图说智能

AI作品《光谷十景》亮相武汉



9月1日,中国光谷人工智能AI艺术展在湖北省武汉东湖高新区(即中国光谷)开幕,国内首个利用大规模神经网络训练创作出的科技新城画像《光谷十景》发布。《光谷十景》由人工智能自主生成,长约6米,结合了北宋屈鼎《夏山图》、唐代李思训《江帆楼阁图》等多位唐宋水墨大师的作品,以及光谷“星河”广场、光谷之珠等十余个光谷地标性建筑。图为《光谷十景》发布现场。 光谷宣传部供图