

# 国产大模型面临的机遇与挑战

本报记者 李治国

近日,6部门联合印发《算力基础设施高质量发展行动计划》,其中提出打造一批算力新业务、新模式、新业态,深化算力赋能行业应用。近年来,作为算力应用落地的代表,生成式人工智能技术不断发展,多种大模型产品竞相亮相。海量应用场景成为我国人工智能发展的优质“试验田”,一大批新技术、新应用、新突破加速成长,释放算力应用潜能。

目前,国产大模型的发展态势和应用效果究竟如何?怎样在更多场景落地应用,更好助力实体经济发展?发展又面临着哪些挑战?

《中国人工智能大模型地图研究报告》显示

我国人工智能大模型正呈现蓬勃发展态势  
我国研发的大模型数量排名全球第二

据统计,截至今年7月底

我国累计有 **130个** 人工智能大模型问世

其中,仅今年前7个月就有 **64个** 大模型发布

今年以来,人工智能成为全球科技产业的热门领域,上百家企业、机构相继发布大语言模型相关产品,人工智能应用在大模型领域打开新局面。

在这场全球参与的竞争中,我国紧跟趋势、走在前沿。国产大模型加速发展,短短半年时间,就走出实验室,面向大众接受考验。科大讯飞的“星火”、腾讯的“混元”、百度的“文心一言”……数据显示,我国有至少130家公司研究大模型产品,其中通用大模型有78家。

不仅是通用大模型,人工智能新技术正加速走进千行百业。为消费者提供个性化推荐,预测天气、指导矿山生产、帮程序员“写代码”、帮科学家“搞科研”……丰富的应用场景,将人工智能赋能产业发展,造福生活体现得淋漓尽致。

生成式人工智能(AIGC)面临哪些机遇和挑战?如何让大模型健康发展、更好地为我们服务?连日来,记者走访了诸多业内企业与专家,寻找答案。

## 应用加速落地

8月31日,首批通过《生成式人工智能服务管理暂行办法》备案的大模型百度文心一言、百川智能、商汤商量 SenseChat 等陆续宣布向公众开放。与此同时,更多企业的大模型也在迅速布局 and 推出。国产大模型的批量上市,意味着“百模大战”正从上一阶段的“生下来”,走向“用起来”的新阶段。

开放后的大模型,更加炙手可热。8月31日,文心一言开放首日,百度官方平台数据显示,短短24小时内,文心一言共计回复网友超3342万问题,平均1分钟回复2.3万余个问题。当天,文心一言APP出现在多家应用商店热榜中。

9月5日,讯飞星火认知大模型面向全民开放,上线14小时用户数量突破100万。

9月7日,腾讯混元大模型正式对外亮相。腾讯集团副总裁蒋杰表示,腾讯将全面拥抱大模型。同时还宣布,将通过腾讯云对外开放混元大模型能力,以自研技术服务好千行百业。腾讯混元大模型将作为腾讯云MaaS服务的底座,企业用户不仅可以直接调用,也可以将其作为底座模型,为不同产业场景构建专属应用。

除了开放,还有开源。9月7日,蚂蚁集团正式开源图学习系统 Ant Graph Learning (AGL),这是行业首个通用的工业图学习系统。

一个大模型公开面向公众使用和检测,从多方面给人们的生活带来便利,如帮助学习知识、修改文章、生成方案等。

大模型未来发展趋势如何?科大讯飞副总裁、研究院院长刘聪表示,开放后的大模型可能将改变普通人的工作和生活。未来几年,通用认知智能技术将持续快速发展,带来重大模式创新和产业变革,比如改变信息分发和获取模式、革新内容生产模式、全自然交互完成任务、实现专家级虚拟助手、颠覆传统手工编程方式、成为科研工作加速器。

“大模型的价值在于应用。只有在多样化的实际应用场景中赋能智能经济与智能社会的发展,才能找到产业价值,同时也成就大模型自身。”清华大学人工智能研究院视觉智能研究中

心主任、教授邓志东表示,模型与算法、数据与知识、芯片与算力、场景与真实的产业应用需求,是数字生态发展的核心力量,是大模型竞争的关键因素。

开放之后,在海量数据“喂养”下,大模型将越来越“聪明”,走向成熟的AI如何赋能百业,让热闹转化为推动发展的生产力?

上海财经大学校长刘元春表示,对于通用人工智能,大模型的长期价值将通过行业应用实现,而应用场景是关键。我国作为世界第二大经济体,拥有超大规模市场和数字资源优势,并且已经在数字技术和应用上取得了巨大成就,为大模型提供了更深入、更丰富的落地场景以及能够“持续训练,终身学习”的环境。同时,这也要求大模型要更加实用,助力实体经济发展。

“通用大模型具有很强的能力,但不能解决很多企业的实际问题。基于行业大模型,构建自己的专属模型,也许是企业更优的选项。”腾讯集团高级执行副总裁、云与智慧产业事业群CEO汤道生表示,“伴随着大语言模型的发展,产业和社会也将从数字化、网络化走向智能化。人工智能发展的根本目标是落地于产业、服务于人。能真正解决用户需求,距离场景和数据更近的企业,将拥有大模型的未来。”

## AI赋能产业

“AI对全球经济的潜在收益将达到25万亿美元,是当前企业最重要的赛道之一,但这个时代刚刚开始。”麦肯锡中国区主席、全球资深董事合伙人倪以理表示,生成式AI的技术风暴有望开启一场关系到未来8年至10年的新一轮技术和产业变革。生成式AI将促进生产力大幅提升,并提供新的就业机会。

金沙江创投主管合伙人张予彤预测,AIGC在企业的核心职能中将释放巨大价值潜力,受影响最大的4个业务职能分别是客户运营、营销和销售、软件工程、产品研发。以游戏行业为例,AIGC将优化内部效率,随后重开开发流程并引领游戏玩法创新。

在腾讯全球数字生态大会上,蒋杰现场展示了接入腾讯混元大模型后,腾讯会议、腾讯文档、腾讯广告等产品和业务的应用能力和创新探索。他描绘了一幅未来的工作场景——在多人线上数小时的会议后,人工智能技术只需通过简单的自然语言指令,就能快速准确地提炼各方观点、智能生成会议纪要;我们将看到越来越多由大模型技术生成的广告创意、文字、图片、视频实现自然融合……

“大模型技术的落地应用正转换成实实在在的生产力。在腾讯内部,腾讯混元大模型已深度支持了50多个业务。”蒋杰表示。

不过,我国大模型及其行业规模虽然具有优势,但当前的应用主要集中在容错率高、任务简单的休闲场景,在更具价值的严肃场景、工作场景、专业场景等方面的应用尚待进一步拓展。

截至目前,商汤商量在金融、医疗、汽车、地产、能源、传媒、工业制造等垂直行业已



与500多家客户建立了深度合作,通过提供多种灵活的API接口和服务,为客户提供大模型的AI技术和数据,低成本、高效率地实现各类生成式AI应用。“最近半年来,大模型和生成式AI可以说是全球最受瞩目的科技突破,商汤迎来了关键的发展时期。我们希望给行业带来更强的大模型能力,助力用户生产出颠覆性产品。”商汤集团董事长兼首席执行官徐立表示。

汤道生认为,“以大模型生成技术为核心,人工智能正成为新一轮数字化发展的关键动力,也为解决产业痛点带来了全新思路。大模型需要基于产业场景,与企业数据融合,才能释放出最大的价值”。

对于人工智能技术而言,推出产品的时间早晚并不是最重要的,关键是扎实做好底层的算法、算力和数据。可喜的是,在大模型这一赛道上,我国已有超百个国产大模型竞争,折射出科技企业对科技创新的重视。这是国产大模型壮大自身的核心密码。

蒋杰介绍,腾讯混元大模型从零开始训练,公司掌握了从模型算法、机器学习框架、人工智能基础设施的全链路自研技术。“腾讯从2021年开始,先后推出了多个千万级和亿级参数模型,在实际应用中不断优化大模型底层算法开发,提升工程能力。”

9月8日,在上海举办的外滩大会上,蚂蚁集团正式发布了金融大模型,并开源生成式AI编程平台CodeFuse。蚂蚁集团首席技术官、平台技术事业部总裁何征宇表示,蚂蚁大模型走纯自研的技术路线,以全栈布局、长线发展为原则,以创造产业价值为目标。为此,蚂蚁大力投入大模型底层基础设施,目前已建成万卡AI集群,训练效率领先行业,为大模型产业化应用提供了有力支撑。

“在当前国际环境下,大模型的全链路自研是我国发展通用人工智能的最佳技术路径之一。”刘元春表示,要借助全链路自研,不断积累人才和技术,逐步形成体系化的产业链、人才链、技术链和创新链,最终形成内生动力,走出一条发展通用人工智能的中国路径,助力数字技术创新取得突破性进展。

刘聪认为,大模型集中上线之后,未来将出现“通用大模型剩者为王、垂直大模型百花齐放”的局面。有数据、懂场景的细分行业龙头企业要和能提供通用认知智能大模型的平台合作,借助其安全可靠、具备训练优化及自我迭代能力的优势,对产品进行长期可持续发展的打磨。

“认知大模型想要在行业实现深度应用,需满足3个关键要素:一是安全可靠,包括内容安全和算法安全;二是场景驱动,要在看得见摸得着的场景上,产生实实在在的应用价值,用统计数据来证明应用成效;三是要有专属模型,能保护用户的专有数据,建立私有云平台,保障客户的数据安全。”刘聪说。

复旦大学中国研究院研究员刘典表示,人工智能的发展不是一蹴而就的,要继续加强对人工智能的投入,坚持自主研发、自

立自强。规模效应、超大市场、快速的数据反馈能激励企业持续投入、高效迭代,给人工智能更多用武之地,从而影响经济发展与产业格局。

不久前,中国信息通信研究院、工业和信息化部电子第五研究所、华为等单位联合成立了“大模型产业工作组”,共同推进中国大模型应用落地及产业孵化。华为联合面壁智能、智谱AI、科大讯飞、云从科技发布了昇腾AI大模型训推一体化解决方案,打造大模型超级工厂,加速大模型在各行业应用落地。26家行业领军企业、科研院所与华为将共同基于昇腾AI进行基础大模型与行业大模型应用创新。

## 安全方能长远

大模型开放、AIGC深度应用,不仅对数据、算法、算力提出了更高要求,也对安全、隐私、伦理提出了更多挑战。只有在确保数据安全和隐私保护、健全人工智能伦理与安全的前提下,才能让AI技术真正释放应用价值。

“我们更希望人工智能是人类友好的辅助,协助人类完成一些挑战性任务。”清华大学人工智能研究院副院长朱军认为,“但它并不一定需要在形体、行为上与人类对齐。”

人工智能是人类发展新领域。长久以来,科学家存在对人工智能失去控制的担忧。对此,上海人工智能实验室教授乔宇表示:“我们不仅需要人工智能界的参与,还需要引入社会科学学

## 点评

# 正视差距 奋起赶超

刘聪

以语言大模型为代表的大模型方向已成为人工智能的主赛道,也是实现通用人工智能的关键路径之一。在客观认识当前差距、挑战并奋力追赶的过程中,我们要用长期奋斗的心态去追求更高的目标,我国认知智能大模型的发展不仅要弯道超车,还需要“直道冲锋”。

目前,国内大模型产业百花齐放,随着大模型及产品相继发布并持续迭代,行业应用也将取得更多成果。但与国际顶尖的认知智能大模型相比,仍存在综合实力、平台能力等差距,我们要正视差距,奋起直追。

在“直道冲锋”过程中,会遇到各种困难与阻碍。不过,国内在大模型各技术领域已经进行了长期探索与积累,核心技术的系统性创新也不断开花结果,在这场长跑中要有底气和信心。要积极抢占大模型技术商业化的创新高地,推动人工智能应用场景不断涌

现,不断提升技术的安全性、可靠性。

“直道冲锋”是一场持久战,要产业先行,科研创新与产业发展齐头并进。产业先行,指的是创新应用后带动生态圈整体发展;在取得阶段性成果后,产业发展与科研创新必须协同并进,彼此范式持续迭代、相互促进,持续对标目标,不断缩小差距,才能为我国自主大模型的发展源源不断注入动力,实现革新和蜕变。

大模型除了对产业实现生态革新,也会给高校、院所、新型研发机构等带来改变。在后续的“长跑”过程中,科研领域会诞生多方面开源大模型,科学家可以在模型平台基础上进行更加前沿的创新性工作,语音、图像、自然语言处理等领域的科研任务和目标也会出现变化。

(作者系科大讯飞副总裁、研究院院长)



9月15日,参观者在2023世界计算大会专题展上了解AI大模型。  
新华社记者 陈晖 摄