

# 以咬定青山不放松的执着大力推进科技创新

## ——“继续做好创新这篇大文章”系列网评之一

沈若冲

6月1日出版的第11期《求是》杂志刊发习近平总书记重要文章《发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点》。新质生产力如何加快培育和形成?“大力推进科技创新”,这是习近平总书记给出的科学回答。

科技创新是世界百年变局的一个“关键变量”。回望世界科技革命和产业革命史,从蒸汽机的发明,到电力、内燃机等广泛使用,再到电子计算机、原子能等发明和应用,正是科学技术的突破带来了生产力的跃升。新时代以来,C919大飞机翱翔天际、神舟家族太空接力、“奋斗者”号极限深潜、5G移动通信领跑全球……我国重大科技成果捷报频传,为高质量发展提供坚实基础,让我们在风云变幻中站稳脚跟。历史和实践充分证明,谁能牵住科技创新的牛鼻子,谁

就能牢牢掌握发展主动权、赢得国际竞争新优势。

党的十九届五中全会进一步明确了创新在我国现代化建设全局中的核心地位,提出“面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康”,加快建设科技强国。这“四个面向”回答了新发展阶段科技创新朝什么方向努力、向什么目标发展等重大问题,为我们更好推动科技创新、加快建设世界科技强国、实现高水平科技自立自强指明了方向。当今新一轮科技革命和产业变革深入发展,新一代信息技术、生物技术、制造技术等方兴未艾。就拿人工智能来说,作为引领未来的战略性通用技术,人工智能技术持续突破为推动科技跨越发展、产业优化升级、生产力整体跃升提供了强大引擎。数据显示,我

国人工智能核心产业规模已超5000亿元,企业数量超4500家。在这样的背景下,以科技创新开辟发展新领域新赛道、塑造发展新动能新优势,是大势所趋,也是高质量发展的迫切要求。依靠创新特别是科技创新实现动力变革和动能转换,不断催生新产业、新模式、新动能,才能推动新质生产力积蓄成势。

推进科技创新是一个系统工程。以系统思维谋划和推进科技创新、加快实现高水平科技自立自强,尤需抓住重点、攻克难点、突破卡点。当前来看,有组织推进战略导向的原创性、基础性研究,这是重点;聚焦国家战略和经济社会发展现实需要,实现关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术创新,这是难点;打好关键核心技术攻坚战,这是必须突破的

“卡脖子”问题。这就要求我们,必须始终坚持“四个面向”,聚焦国家战略和经济社会发展现实需要,既从顶层设计层面加强科学谋划,又要抓住重点领域、关键环节,以重点突破带动整体推进,让更多原创性、颠覆性科技创新成果竞相涌现。

一组数据,标注新时代以来我国不断跃升的创新能力:研发人员全时当量由2012年的324.7万人年提高到2022年的635.4万人年,稳居世界首位;2023年全社会研究与试验发展(R&D)经费投入达到33278.2亿元,R&D经费投入强度达到2.64%,比上年提高0.08个百分点。实践表明,科技创新,一靠投入,二靠人才。一方面,要保持战略定力,发挥新型举国体制优势,强化国家战略科技力量,充分发挥国家实验室引领作用、国家科研机构建制化组

织作用、高水平研究型大学主力军作用和科技领军企业“出题人”“答题人”“阅卷人”作用;另一方面,要优化配置创新资源,强化企业科技创新主体地位,支持和鼓励广大科学家和科技工作者紧跟世界科技发展大势,不断向科学技术广度和深度进军。

“我们以十年磨一剑的坚持,初步攻克了一系列核心技术。”南京紫金山实验室科研团队,通过推进6G关键技术攻关,不仅实现传输速率、系统效率大幅提升,还实现了关键技术的自主可控。新时代新征程,锚定高水平科技自立自强的目标,以咬定青山不放松的执着大力推进科技创新,坚决打赢关键核心技术攻坚战,定能加快培育新质生产力,推动中国式现代化乘风破浪向前。

来源:人民网

## 高考过后,看“AI+教育”发展方向

2024年高考刚刚过去,就有人拿着各地的高考语文题、物理题去“挑战”国产人工智能(AI)。从结果来看,大部分AI的语文作文写得还算中规中矩,但对于数学、物理等相对复杂、逻辑性要求更高的问题,AI的准确率就参差不齐了,没有哪个AI模型做到了全部准确。

究其原因,当前绝大多数AI,其能力表现取决于它的开发机构采用的训练数据和算法。由于语言具有相对固定的结构与规则,所以这些数据驱动的AI在理解和生成自然语言方面表现尚可。但对于数学、物理等学科,需要AI对数理概念、公式、推理甚至物理世界有深入的理解,并涉及到考题中干扰项识别等多种因素的影响,很大程度上需要类似于人类的思维和经验才能解决。反映在AI的答题成绩上,它们可能在掌握具体知识点方面表现不错,但对于解决需要一定创造性和灵活性的问题能力有限。对在教育领域应用AI而言,人们应该认识到依赖AI的局限性,培养发展人类的智慧和创造力仍是“AI+教育”阶段的重要目标。

目前,AI在教育中的应用已经取得了一定进展。不少国产AI教育应用或设备可以根据学生的学习情况 and 需求,制定个性化学习计划并分阶段提供课程内容。有的AI模型还能提供实时的辅导和反馈,批改学生的作业,分析

学生的学习数据以了解他的知识掌握情况。但同时,AI在教育应用方面的前景依然广阔,如AI设备在教育场景中仍处于需要“被使用”的状态,如何提供主动性的教育辅助是值得研究的方向。另外,AI目前只能依据数据库对学生的知识系统进行查漏补缺,对学生创造性等方面的培养缺少支持。这方面目前仍需依赖教师与家长予以补足。

要理解和构建全面的“AI+教育”,实现更高效、可靠和人性化的人机协作教育系统,必须用更开放的视角予以审视。未来的“AI+教育”不该是简单地使用内置AI的教育设备,而应该通过构建起“人机环境生态系统智能”,实现AI对教育场景的覆盖。人机环境生态系统智能是人类、AI、设备、环境及它们之间的相互作用和关系的总和。环境要素泛指物理环境、社会环境和信息环境等,这些环境因素会对人机交互和系统性能创造条件以及提供辅助性信息;决策、创造和适应性等能力是人类的专属,因此“人”这一要素是人机环境生态系统智能核心;AI承担功能、实现、执行等层面的任务;机器元素可通过各种智能设备、传感器、机器人等技术工具,主动收集、处理信息并作为承载AI进行交互的主体。在此生态系统下,系统中的人、机、环境通过相互依存和相互作用,形成一个完整且复杂的生态系统。

人机环境生态系统智能将为“AI+教育”带来更多元化、个性化和交互式的学习体验,促进学生的全面发展,是现有AI教育应用的未来发展方向。这并不意味着AI或教师被取代,而是将继续作为整个教育生态系统中的重要组成部分,与学生、家长等其他角色共同构建更丰富、更高效的学习环境。在成熟的人机环境生态系统智能中,教师将作为指导人际交往、情感培养和个性化发展的关键角色;而AI技术则可重点用于辅助教学、学力测评等方面,用精准的逻辑和运算步骤培养学生的理性思维。

学习知识、树立品德、激发灵感、培养领导力……各方面的素质培养都有其重要性,不可偏废。人机环境生态系统教育工程的经营理念就是充分发挥人类和AI技术的各自优势,以打造整体生态系统的视角创造一个有利于学习和系统发展的环境。未来的教育中AI可能不再是题目的解答器,而更多的是承担培养学生的创造力、批判性思维和综合能力的任务。这样一个复杂的过程需要综合考虑激发与唤醒、知识传授、个体自主性和社会环境等多个因素。在这样的教育环境中,学生能更好地寻找自我价值,成为有责任感、有创造力和对社会有贡献的公民。(刘伟,作者是北京邮电大学人机交互与认知工程实验室主任)

来源:环球时报

## 读懂“建议全国推广”背后的民生期待

曲欣悦

近日,浙江杭州市公安局钱塘区分局白杨派出所因为“拍身份证照好看”火了——据“浙江公安”微信公众号介绍,该派出所户籍室的“衣帽间”为前来拍照者按年龄段和季节置办了一批款式新潮、颜色显白的服装,眼镜框、发卡、粉底液等物品也一应俱全。网友纷纷为这一做法点赞,留言“建议全国推广”。

这件事之所以引发关注和好评,是因为它戳中了许多人没有满意的身份证照片的痛点。一项调查显示,超过52.3%的受访者对自己目前身份证上的照片不满意。而根据《居民身份证法》的规定,十六周岁以上公民的居民身份证的有效期为十年、二十年、长期。在不少人看来,让一张自己不满意甚至是“人生最丑”的照片跟随自己这么长时间,无奈又沮丧。

针对这一痛点,近年来多地公安部门已在努力探索,诸如购置身份证件“自助满意拍”设备、支持手机小程序进行身份证照片自助拍摄和上传、推行身份证照片“多拍优选”等服务创新举措,“多拍优选”的做法后来还被公安部在全国推广。

网友之所以“建议全国推广”杭州市公安局钱塘区分局白杨派出所的做法,一

是它事关群众普遍关心的话题,二是具体做法可行性强。而从“建议全国推广”到“实现全国推广”,最根本的还是要从群众需求出发,将工作做到群众的心坎上,让人民群众从一项项改革创新中,感受到实实在在的便利。

移动互联网时代,一些地方的创新经验常会突破地域边界,从地方新闻变成“全国热搜”。比如,四川乐山一市场对“鬼秤”商家贴黄牌警告,广东多地举办“妈妈岗”专场招聘会,浙江政务服务APP开设相亲交友功能,在这些新闻的评论区,不乏网友“建议全国推广”的呼声。

一句“建议全国推广”,既是肯定,更是期待,是对相关好做法能尽快来到自己身边的热切期盼。对有关部门来说,关注每个“建议全国推广”的呼声,是用心服务群众该有的姿态,读懂这背后的民生期待,才能更快、更好地化解群众的急难愁盼。

当然,一些地方经验是否值得被全国推广,还需有关部门和专家审慎评估、因地制宜,不可一蹴而就。期待更多来自基层、着眼细处、体察民心、顺应民意的好做法,能早日形成可复制推广的经验,让更多群众享受到服务创新的红利。

来源:工人日报