

创新,如何“穿越时空”

■高昊 张骏 胡幸阳

时事聚焦

未来产业由前沿技术驱动,是处于孕育萌发阶段或产业化初期,具有显著战略性、引领性、颠覆性的前瞻性产业。

为推动形成超大城市智慧高效治理新体系提供有力支撑,上海聚焦城市数字化转型和新质生产力发展新需求,着力推进城市科技创新工作。今年以来,上海牢牢把握数字化、智能化、绿色化转型机遇,积极探索人工智能技术与国土空间治理深度融合新路径,创新城市空间营造、治理和运营新模式,培育人工智能时空领域创新产业集群,为超大城市现代化治理提供实践样本。

日前,“上海量子城市时空创新基地”在杨浦区复兴岛开启,上海量子城市时空创新重点实验室揭幕。同时,“复兴智塔”孵化巢台、上海数字智能孵化基地、上海设计艺术创作基地等一批市级重点项目都在复兴岛落地。市里明确提出,要以复兴岛为基地,集聚高校、科研院所、头部企业及行业机构。

“量子城市时空创新”是什么?根据建设方案,上海相关方面将创新集成运用各类新型数字化技术,建设虚实相生、线上线下载联动、万物互联感应的时空数字孪生系统,到2027年,全面提升城市时空智能治理能力,支撑千行百业垂类应用需求,形成人工智能时空领域若干产业集群。

数字孪生不是什么新生事物,是全球各大城市探索高效治理常用的数字化手段。但其仍面临对现实赋能低下、投入产出比不足等难题,长期以来难以突破瓶颈。

上海则提出,将时下飞速迭代进步的人工智能技术与数字孪生技术相结合,创建三维时空治理大模型。借助人工智能,各传感终端传回的实时数据能迅速分析推演,提供可靠可行的决策依据,甚至自动反应处理。这有望让治理效能成几

何倍数增长,从数字化治理真正进阶到智能化治理。

事实上,新加坡、东京、伦敦、巴黎等世界顶级城市都在朝这一方向探索。可以说,对于超大城市来说,这是必不可少的治理工具,支撑千行百业垂类应用需求,代表城市治理的未来方向。

纵观全球产业发展史,每次工业革命进程中,都会涌现一系列未来产业。谁能更好地把握科技发展方向,不断以前沿技术催生新产业、新模式、新动能,谁就能抢占发展制高点,掌握发展主动权。党的二十届三中全会《决定》提出,“建立未来产业投入增长机制”。加强新领域新赛道制度供给,将为未来产业高质量发展提供更有力的制度护航。

未来产业具有高成长性,事关发展全局,是大国必争的产业高地。我国发展未来产业具有良好基础,在量子信息、生命科学等新赛道上占据了有利位置。北京“编织”星座通信系统,上海印发促进基因治疗科技创新与产业发展行动方案,江苏布局量子科技,浙江发展类脑智能……近年来,多个地方出台了一系列支持未来产业发展的政策举措,着力打造一批引领未来的先导性支柱性产业,取得了一定成效。

也要看到,当前全球科技创新进入空前密集活跃期,重大前沿技术、颠覆性技术持续涌现,我国未来产业发展面临“不进则退,慢进亦退”的局面。要想在激烈竞争中占据领先地位,必须做好前瞻布局,加大投入力度,完善长效机制,进一步促进创新要素向未来产业聚集。

发展未来产业,某种程度上是闯入“无人区”,需要全链条推进技术孵化、工艺熟化、产品研发、用户培育、市场开拓。要加大投入力度,平衡投入方向,让基础研究和成果转化都有广阔空间。当前,许多社会资本已加大成果转化阶段投入,尤其是抢抓初创企业上市前的投资机会。针对基础研究领域投入不足的问题,“有形之手”需要及时补位,

把基础研究提高到更加突出的位置,避免前轻后重。保障创新资源投入的有效性和科学性,将基础研究和应用研究有机结合,未来产业才有更大概率结出硕果。

孵化培育未来产业周期长、风险大,比其他产业需要更多的耐心资本。要鼓励多元投资,切实发挥财政资金的杠杆效应和导向作用,撬动更多社会资本投向未来产业。建立健全政府科技研发资金、政府产业引导资金与市场化投资基金的联动机制,加大银行、保险、担保、融资租赁等金融机构对创业投资的支持力度,未来产业才能获得更多发展活水,进而实现多点开花、百花齐放。

这两年,杨浦滨江江南翼发展势头很猛。美团、抖音、B站等头部大厂的总部大楼、研发中心即将建成投用,中交集团综合体已经竣工验收,“超极合生汇”揭晓。整个“总部秀园”建成后,预计将有3000家以上在线新经济企业、20万以上从业人员在此聚集。

事实上,滨江南翼还没建成,就已经开始向复兴岛溢出了。今年年初,杨浦区签约年度重大项目,其中五影科技的数实融合元宇宙中心就落在了岛内。

开发的重要前置条件——土地收储,也正紧锣密鼓地开展。到今年年中,复兴岛已完成土地储备935.93亩。2023年,杨浦在《关于对市十六届人大一次会议第0093号代表建议的会办意见》中提到,将围绕复兴岛地区收储难点进行攻坚,积极与市发展改革委对接,争取支持和指导,尽快启动复兴岛一些地块动迁安置工作,拟在全市面上统筹安置……

投资未来,才能赢得未来。在新一轮科技革命和产业变革的大潮中,加快构建多元化、多层次投融资体系,以长期耐心资本的持续滋养促进“科技-产业-金融”良性循环,我们有条件有能力在发展的“不确定性”中寻找“确定性”,在未来产业发展上占据先机。

(来源:人民日报、解放日报)

交叉研究,怎样为科创提质

■吴月辉

修订后的《国家自然科学基金条例》(以下简称《条例》)已经公布,将于2025年1月1日起施行。《条例》提出,“对重大原创性、交叉学科创新等基金资助项目,基金管理机构可以制定专门的申请与评审规定”。国家自然科学基金是我国支持基础研究的主渠道之一,此举将有助于进一步推动交叉学科创新发展,催生更多引领性原创成果。

当前,新一轮科技革命和产业变革深入发展,科技创新已进入以多学科交叉融合为主要特征的“大科学”时代。在此背景下,科研范式和组织模式发生了深刻变化,多学科交叉研究成为科技创新增量提质的重要途径。不同学科之间的融合,往往能孕育新的学科生长点,实现重大技术突破。比如,人工智能与生命科学相结合,能够高效预测蛋白质结构,加快新型药物研发;量子计算融合物理学和信息科学,推动了计算科学的变革。

实践证明,作为新的科研范式,交叉学科研究具有显著优势。它打破了传统学科之间的壁垒,促进了不同领域的协作、融合,能够提供更全面的理论基础,有助于形成新的研究方向和方法,进而催生更多开创性、颠覆性成果。

近年来,我国高度重视交叉学科研究的发展,出台了一系列支持政策。2020年11月,国家自然科学基金委员会成立交叉学科部;2021年1月,国务院学位委员会与教育部将“交叉学科”列为第十四个学科门类;2022年11月发

布的《国家自然科学基金“十四五”发展规划》强调“鼓励原始创新,推动学科交叉”,并提出加强跨学科交叉研究的具体措施……这些重要举措体现了支持交叉学科发展的鲜明导向,发挥了积极有效的推动作用。

与此同时,交叉学科研究仍然面临一些挑战。比如,不同于传统的单一学科研究,交叉学科研究涉及领域广,参与的研究机构和人员多,这些使得交叉学科研究的组织管理相对复杂;交叉学科研究具有多元化和多样性的特点,单一学科评价体系难以准确、客观地评价其研究成果。此外,交叉学科研究风险性高、不确定性强,往往需要长期稳定的研究经费支持。

为此,有必要多措并举、加快推动多学科交叉研究。一方面,要以前沿科学问题为牵引,打破学科壁垒,布局一批前沿科学中心和交叉学科中心,促进形成新的学科增长点,促进形成新的科学研究范式;另一方面,要探索建立符合交叉研究特点和规律的学科交叉融合资助机制和资源分配模式,促进多学科对综合性复杂问题的协同攻关。此外,要加强高校交叉学科建设,在前瞻性、战略性基础研究领域推动多学科深度融合,支持高水平研究型大学和科研院所选择优势基础学科实行跨学科教育,发现和培养一批创新思维活跃、敢闯“无人区”的青年人才。在评价方面,也要根据学科交叉研究的特点,尽快建立健全与之相适应的评审、考核机制,激发科研人员从事学科交叉研究的积极性。

(来源:人民日报)

确保人工智能始终是“朋友”

■孟繁哲

裸眼3D视频通话体验舱内,通话双方的影像立体呈现在屏幕上,相隔万里也仿佛触手可及;站在一块绿幕前几秒钟,就能获取一段由自己担任主角的智能影片;机器人拾起两棵种苗,一只“手”去头、另一只“手”去根,再放到中间自动嫁接,速度可达每小时700株……在2024年世界互联网大会乌镇峰会上,人工智能领域的新产品、新应用亮点纷呈,引人注目。

习近平总书记强调:“人工智能是引领新一轮科技革命和产业变革的战略性技术,具有溢出带动性很强的‘头雁’效应。”今年的《政府工作报告》提出,“开展‘人工智能+’行动”。《中国互联网发展报告2024》蓝皮书显示,2023年我国新增人工智能企业148家,人工智能核心企业数量超过4500家;截至2023年底,人工智能发明专利有效量达到37.8万件,同比增速超40%。从基础软件到人形机器人,从大模型到算力网,人工智能不断促进数字经济和实体经济融合发展,成为经济发展的新引擎。

如果说互联网的主要价值是以平台连接人、商品、信息和服务,那么人工智能的作用则是“赋能”,为更好地满足生活、工作需求提供强大工具。比如,利用药物分子大模型,一家医药企业在一天内完成百万级别的药物虚拟筛选。又如,某高校科研团队运用算法实现电解液分子性质快速预测与精准定向设计。一名企业家在乌镇峰会上感慨,“我们已经身处有史以来最伟大的技术变革时刻”。展望未来,

智能医疗能帮助医生精准诊断,智能教育可为每个学生配备数字教师,智能机器人能照顾老年人的起居生活……提供生活便利、助力精准生产,人工智能技术大有用武之地。

从较长的历史周期看,技术的跨越式发展、工具的颠覆式创新,往往能增进人类福祉,同时也会带来风险和机遇。人工智能也不例外。一些极端案例提醒我们,在推动技术发展的过程中,要审慎评估其社会影响,确保技术向善。现实中,人工智能代写毕业论文、年终总结的案例已经出现。人们不禁担忧,高歌猛进的人工智能,有没有可能化身侵犯个人隐私的帮凶,或是成为实施诈骗犯罪的廉价工具?这呼唤我们从法律、道德和社会治理的角度未雨绸缪、采取行动。

有人将人工智能技术的到来比作“盛夏的大雨”,它“在我们还来不及撑开伞时,就已扑面而来”。目前,人工智能的能力在很多方面已经足以媲美人类大脑,但不能从价值上去准确分辨是非对错。这意味着,有必要从多个方面加强对人工智能的监管和规范。近年来,包括我国在内的多个国家出台人工智能发展规划、管理办法和监管原则,正是为了确保技术真正地服务于人、造福社会。

无论人工智能发展到何种程度,它都源自人类的设计,都是人类智慧的延伸。人工智能代劳得越来越多、变得越来越智慧,我们必须做好防范,确保它始终是“朋友”。

(来源:人民日报)



为进一步提升办税缴费便利度,国家税务总局建成并推广上线全国统一规范的新电子税务局。目前,全国有超9600万纳税人使用新电子税务局,月均办理超3.8亿笔涉税业务,办税时长比过去减少20%。 ■新华社 王鹏