

紧扣基础学科关键问题 紧抓重点领域科研需求

——权威专家详解科技部“人工智能驱动的科学研究”专项部署工作

近期,科技部会同自然科学基金委启动“人工智能驱动的科学研究”(AI for Science)专项部署工作,布局“人工智能驱动的科学研究”前沿科技研发体系。

“人工智能驱动的科学研究”专项部署工作的背景是什么?相关重点有哪些?具体将如何推动我国在人工智能领域的理论研究与应用?新华社记者采访了中国科学院院士、北京大学国际机器学习研究中心主任鄂维南,科技创新2030—“新一代人工智能”重大项目实施专家组组长、中科院自动化研究所所长徐波,科技创新2030—“新一代人工智能”重大项目实施专家组成员、北京科学智能研究院副院长张林峰,对“人工智能驱动的科学研究”专项部署工作进行详细解读。

人工智能已成为科学研究新范式

问:推动“人工智能驱动的科学研究”专项部署工作的背景和意义是什么?

徐波:随着新一代人工智能技术的蓬勃发展,科学研究范式正在发生新变革,推动基础科学的重大发现和突破。人工智能已成为继实验、理论、计算之后的科学研究新范式。

目前,人工智能技术已在很多科学研究领域展现出超越传统数学或物理学方法的强大能力,但在“人工智能驱动的科学研究”体系化布局、重大系统设计、跨学科交叉融合、创新生态构建等方面仍有提升空间。

近年来,我国人工智能技术发展快速、科研数据和算力资源日益丰富、科学研究领域应用场景不断拓展,为加快推动“人工智能驱动的科学研究”发展奠定了坚实基础。

为了抢抓人工智能驱动科学研究的新机遇,科技部会同自然科学基金委启动“人工智能驱动的科学研究”专项部署工作,将进一步加强对其创新工作的统筹指导、系统布局,充分发挥我国在人工智能方面优势,加速科学研究范式变革和能力提升,推动人工智能走向高质量

应用新阶段。

鄂维南:我们正在迎来新一轮的科技革命,有很重要的一点是科学研究从“作坊”模式转变到“平台科研”模式。

在科研活动中,如材料研究、生物制药研究等,存在很多共性,理论上用的物理模型和基本原理,是有限的、有共性的,研究中用的实验手段亦如是。人工智能技术发展至今,能让我们将这些共性的工具串联起来,从整体角度看待科研,大幅提高科研效率。“人工智能驱动的科学研究”有可能推动我们在下一轮科技革命中走在前沿。

学科与知识体系大重构的“人工智能驱动的科学研究”

问:“人工智能驱动的科学研究”的特点是什么?我国在相关方面研究水平如何?

张林峰:“人工智能驱动的科学研究”最大的一个特点是,它以一种前所未有的方式,将不同学科、不同背景的人们联系在一起。

“人工智能驱动的科学研究”既需要计算机、数据科学、材料、化学、生物等学科的交叉融合,同时也需要数学、物理等基础学科进行更加深入的理论构建和算

法设计,是一个学科与知识体系大重构的过程。

鄂维南:“人工智能驱动的科学研究”是以“机器学习为代表的人工智能技术”与“科学研究”深度融合的产物。

借助机器学习在多维问题的表示能力,人类可以更加真实细致刻画复杂系统的机理,同时可以把基本原理以更加高效、实用的方式应用于解决实际问题中,可帮助将复杂的基础研究成果构建为更有逻辑的知识决策体系或更实用的工具,提升科研、原始创新效率。

近年来,国内多所高校、科研机构都在科学智能领域积极布局,国内企业也在投入巨大力量来推动科学智能发展和产业落地。我们率先意识到人工智能方法对基础科学研究可能产生的影响,全面布局人工智能驱动的科学研究和培养科研团队,将人工智能方法、高性能计算与物理模型相结合,并已走在了国际前沿。

紧扣基础学科关键问题 紧抓重点领域科研需求

问:本次专项部署工作结合的学科与围绕的领域有哪些考虑?

徐波:数学、物理、化学、天文、地球科学、生命科学等基础学科为科技发展

提供了重要理论基础,紧密结合这些基础学科关键问题,布局“人工智能驱动的科学研究”前沿科技研发体系,是增强基础科学研究竞争力的重要保证。

药物研发、基因研究等领域,是人工智能与科学研究结合需求迫切、进展突出、具有代表性的重要方向。例如,基于生物学机制、疾病和用药相关数据、药物的各种药学性质等建立的人工智能模型可预测新药的安全性和有效性,通过人工智能辅助,减少研发过程中的人力、物力、时间投入,提高药物研发成功率。

值得注意的是,科学研究中的人工智能方法不能简单照搬我们现在所熟知的,如计算机视觉和自然语言处理等领域的现有模型和算法,而是需要根据每个基础科学具体情况,将人工智能技术与自然科学和技术科学的领域知识深度结合,研发针对性的智能算法、模型和软件工具。

加强体系化布局 打造智能化科研创新生态

问:“人工智能驱动的科学研究”未来还有哪些规划与建议?

徐波:科技创新2030—“新一代人工智能”重大项目将在第二个五年实施阶段(2023—2027年)持续加强体系化布局

和支持力度,推动研究新理论、新模型、新算法,研发软件工具和专用平台,推进软硬件计算技术升级,打造智能化科研的开源开放创新生态。

后续,将在国家《新一代人工智能发展规划》的指导下、新一代人工智能规划推进办公室的协调下,加快人才、技术、数据、算力等要素汇聚,形成推进“人工智能驱动的科学研究”政策合力。

在平台支撑方面,科技部正在加快推动国家新一代人工智能公共算力开放创新平台建设;在机制创新方面,科技部鼓励用户单位围绕业务深度挖掘技术需求和科学问题,深度参与模型研究与算法创新,积极开放数据、资源。

鄂维南:着眼未来“人工智能驱动的科学研究”发展,首先要把资源真正配置到做实事的一线科研人员手里。同时要有有效的人才培养体系,培养对于基本原理和实际问题都有充分了解的人才。

此外,要有有效的组织形式,构建垂直整合的团队。“人工智能驱动的科学研究”对科研团队提出了全新要求,真正让人工智能的研究人员与基础科学领域研究人员一起工作,进行高频率的日常学术交流,同时引入工程化人才,从行业需求出发,开发出可实际应用并持续迭代的新工具与软件。

多项阶段性税费优惠政策将延续优化

记者27日了解到,财政部、国家税务总局发布多则公告,明确延续和优化实施多项阶段性税费优惠政策。

日前召开的国务院常务会议,研究优化完善部分阶段性税费优惠政策。此次发布的多则公告进一步明确了上述部署。

为激励企业加大研发投入、更好地支持科技创新,进一步完善研发费用税前加计扣除政策。根据两部门发布的公告,企业开展研发活动中实际发生的研发费用,未形成无形资产计入当期损益的,在按规定据实扣除的基础上,自2023年1月1日起,再按照实际发生额的100%在税前加计扣除;形成无形资产的,自2023年1月1日起,按照无形资产成本的200%在税前摊销。

为支持小微企业和个体工商户发展,自2023年1月1日至2024年12月31日,对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分,减按25%计入应纳税所得额,按20%的税率缴纳企业所得税。对个体工商户年应纳税所得额不超过100万元的部分,在现行优惠政策基础上,减半征收个人所得税。

为促进物流业健康发展,继续实施物流企业大宗商品仓储设施用地城镇土地使用税优惠政策。根据两部门发布的公告,自2023年1月1日起至2027年12月31日,对物流企业自有(包括自用和出租)或承租的大宗商品仓储设施用地,减按所属土地等级适用税额标准的50%计征城

镇土地使用税。

为促进小微企业发展、进一步减轻用人单位负担,根据财政部发布的公告,自2023年1月1日起至2027年12月31日,延续实施残疾人就业保障金优惠政策。

“多项阶段性的税费优惠政策被给予了更长的优惠期限,研发费用税前加计扣除比例提高至100%的政策还被作为制度性安排长期实施,这些都有助于进一步稳定企业发展预期、增强企业发展信心。”北京国家会计学院教授李旭红表示,这些延续和优化实施的税费优惠政策,一方面为企业减下负担,助力中小企业纾困发展;另一方面促进企业加大创新力度,推动经济迈向高质量发展。

文化和旅游部发文推动在线旅游市场高质量发展

保障旅游者合法权益,强化执法检查、用好纾困扶持政策……记者27日从文化和旅游部了解到,文化和旅游部日前印发关于推动在线旅游市场高质量发展的意见,进一步加强在线旅游市场管理,发挥在线旅游平台经营者整合交通、住宿、餐饮、游览、娱乐等旅游要素资源的积极作用,促进各类旅游经营者共享发展红利。

旅游者方面,意见提出,以旅游者需求为导向,不断丰富服务种类、拓展服务

内容,打造精准化、专业化、特色化服务产品,努力满足人民群众多样化个性化的旅游服务需求。加强旅游者个人敏感信息保护,采取切实措施避免大数据杀熟、虚假宣传、虚假预订等侵害旅游者权益行为。强化对未经许可从事旅行社业务经营活动、“不合理低价游”等违法违规产品的监测,发现、判定和处置,维护正常的行业秩序,切实保障旅游者合法权益。

行业方面,意见提出,深化在线旅游行业数字化、网络化、智能化发展,推动新技

术应用,鼓励行业创新,充分发挥在线旅游经营者数据和信息能力优势,提升行业数字化水平。做好普惠性减税降费政策在旅游业领域的落地实施,鼓励银行业金融机构合理增加在线旅游经营者有效信贷供给。用好财政奖补、项目投资、消费促进、政务服务等措施手段,支持在线旅游经营者参与文化和旅游消费惠民活动。

监管方面,意见要求加强市场监管巡查,强化执法检查监督、提升信用监管效能、提高数字监管效能。

国际快讯



东京樱花盛放

近日,东京进入樱花季,不少民众来到东京著名赏樱点目黑川观赏樱花。
图为3月27日,人们在日本东京目黑川畔赏樱。

俄罗斯外交部官员:俄不会退出世贸组织

据今日俄罗斯通讯社27日报道,俄罗斯外交部经济合作司司长比里切夫斯基在接受该媒体采访时说,尽管一些国家试图将俄排挤出世界贸易组织,但俄不会退出该组织。

比里切夫斯基说,俄罗斯有理由继续作为正式成员留在世贸组织,以便在平等和考虑彼此利益的基础上,与那些愿意继续同俄保持稳定关系的发展中国家加强合作。

比里切夫斯基说,世贸组织是一个无可替代的全球平台,借助这个平台,俄罗斯与那些没有对俄采取不友好行动的国家发展经贸关系。俄特别重视与亚洲、中东、非洲和拉丁美洲国家的合作,这种合作正变得越来越活跃和多样化。

此外,比里切夫斯基还强调,世贸组织的规则是欧亚经济联盟的运行基础,俄作为欧亚经济联盟成员有义务遵守世贸组织规则。

日本首台国产量子计算机正式投入使用

日本理化学研究所等研发的日本首台国产量子计算机27日正式投入使用,大学等机构的研究人员可通过云端利用这台量子计算机。

据日本共同社等媒体27日报道,与美国谷歌和IBM公司采用的技术一样,日本首台国产量子计算机也是使用在极低温下电阻为零的超导回路,制备用

于计算的信息基本单位——量子比特。该量子计算机的量子比特数为64个,IBM公司2021年在日本推出了27个量子比特的量子计算机。

量子计算机的应用前景广阔,被期待用于新药研发和加密等领域。日本政府认为量子计算技术将来会成为“国家间争霸的核心”。

推特称部分源代码泄露

美国知情人士披露,推特公司借以运行其社交媒体平台的部分基础性计算机编码、即源代码遭泄露,内部调查怀疑系前员工所为。

据《纽约时报》26日报道,部分推特源代码被人泄露至美国源代码托管服务公司(GitHub)平台。

报道说,推特源代码可能在平台上已被展示数月,而推特公司高管近期才知悉此事。推特公司24日向GitHub

公司发送版权侵权公告,后者应要求已下架被泄露的源代码。

推特公司同时请求加利福尼亚州北区联邦地区法院责令GitHub公司找出分享上述源代码和可能下载过该源代码的人。

知情人士披露,推特公司内部调查推断,嫌疑人为去年离职员工,其在GitHub公司平台的注册名为“自由言论爱好者”。

安全教育进校园

3月27日是第28个全国中小学安全教育日。各地开展形式多样的安全教育活动,着力提高学生安全防范意识,增强学生自我防护能力,保障学生健康成长。
图为3月27日,河北省石家庄市沿西街小学学生在老师指挥下进行应急避险逃生演练。

