

围绕药物研发、基因研究、生物育种、新材料研发等重点领域 人工智能驱动科学研究专项启动

据新华社 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列。

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、药物的各种药理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,首先要将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。 ■宋晨

上海科技馆本月底闭馆升级改造 计划2025年重新向公众开放,全面提升科学前沿性和观众体验度



3月24日,青少年观众在上海科技馆内参观。

■新华社记者 陈爱平 摄

据解放日报 开放运行20多年的上海科技馆将启动大规模系统化更新,

于本月底闭馆并实施升级改造工程,计划2025年完成建设,重新向公众开放。

此次升级改造涉及人工智能、机器人、量子科学、生命健康、新能源和新材料

等多个学科领域,将综合运用虚拟现实、人机交互、数据可视化等新技术,全面提升科学前沿性和观众体验度。

2001年10月21日,上海科技馆作为亚太经合组织(APEC)会议主会场首次亮相,并于同年12月18日正式向公众开放。20多年来,这座科普场馆累计接待国内外观众逾8000万人次,先后获评国家一级博物馆、国家5A级旅游景区、全国科普教育基地等荣誉,7次入选“全球最受欢迎的20家博物馆”。

据介绍,此次升级改造以“聚力创新,智慧迭代,打造世界级科学技术博物馆典范”为愿景,以“更前沿、更智慧、更绿色、更融合”为建设目标,聚焦基础科学原理的生动诠释,展示前沿科学技术的最新成果,让上海科技馆在新时代持续引领科普工作高质量发展,提升全民科学素质。

上海科技馆现有13个常设展区,此次升级改造将保留“智慧之光”“探索之光”等经典原理展区,并进行局部优化;保留“人与健康”“地球家园”“彩虹儿童乐园”“生物万象”等展区的主题,并进行全面升级;调整“机器人世界”“信息时代”“宇航天地”“设计师摇篮”“地壳探秘”等展区主题,并整体换

新;将“动物世界”和“蜘蛛展”调整为公共文化空间。

“科学影城”将升级换代,球幕影院和巨幕影院由传统的胶片放映升级为数字放映,其观影环境也会全面优化,四维影院和太空影院的放映系统、音响系统和特效系统将进行系统更新。馆方还将升级游客服务中心、博物馆商店、游客餐厅等公共服务设施,并对屋面、幕墙和机电系统等进行全面翻新,打造更加舒适、环保、智慧的场馆。

闭馆前夕,上海科技馆将正常开放至3月31日,开放时间为9时-17时(其中16时停止检票入馆,3月27日周一不开放)。场馆实行线上实名制分时段预约购票,现场凭身份证原件检票入馆。在客流高峰期,场馆会根据实际情况采取临时限流措施。

闭馆期间,馆方将继续为公众提供科普教育服务,通过全媒体矩阵,不断更新“云直播”“云讲座”“云课堂”等线上品牌栏目,发布最新的科技动态和活动资讯。同时,馆方将继续整合科普活动资源,把科普临展、科普讲座、科学表演、科学课程送到全市的中小学、公共文化场所和街镇社区,通过线上线下联动,发挥场馆平台优势,让上海科技馆始终陪伴在公众身边。 ■俞陶然

“中国网事·感动2023”一季度网络感动人物评选启动

据新华社 3月24日,“中国网事·感动2023”一季度网络感动人物评选活动启动,将从23位(组)“感动人物”候选人中评选产生10位(组)季度当选者。

通过各级党委宣传部、网信办以及慈善组织、媒体等机构推荐,记者走访挖掘,经审核筛选,共23位(组)入选2023年一季度网络感动人物候选人。

候选人中有来自河北保定的村医

张雪峰,他坚守深山行医21年,骑坏7辆摩托车,行程80多万公里,年均突破6双鞋,行医路足以绕地球20圈;有来自广西桂林的警察巫晓曦,他从警10年来,始终以江为伴,坚守在保护漓江生态环境、保护群众生命安全的第一战线;有来自江苏南京的消防员罗忠臣,他参与2300余次抢险出勤、先后营救遇险群众300余人,写出的《绳索救援技术》,成为消防救援队伍

训练和开展救援的实战书;有来自河北邯郸涉县深耕电力服务的张运良,参加工作26年来,他扎根太行山深山区电力服务一线,在长年与病痛抗争的同时,他始终脚踏实地、全力以赴,抄表、走访、巡线一丝不苟……看似平凡的选择,他们却日复一日地默默坚守着;看似平凡的岁月,却隐藏着他们执着的精神和强大的信念。

本次评选网络投票时间为3月24

日10时至4月6日11时,公众可通过新华网PC端、新华网客户端、新华社中国网事微博等渠道了解活动详情并参与投票,同时公众也可参与#网聚感动#和#感动推荐官#微博话题互动,了解感动人物故事。投票期间,每个IP每天可投1次,1次最多10个候选人,同一候选人每个IP每天可投1票。请勿相信任何通过电话、短信、微信等形式联系候选人进行刷票的行

为。一旦查实有刷票行为,直接取消评选资格。

“中国网事·网络感动人物评选活动”由新华网、新华社“中国网事”栏目承办,自2010年起已举办十三届。该活动以普通百姓为报道和评选对象,由新华社记者走访基层挖掘感人故事,不同机构推荐候选人,发动网民通过新媒体方式进行线上、线下评选并举行年度颁奖典礼。 ■刘亚丽