国内8家机构组千人团队,丘成桐数学与人工智能实验室联盟成立

加速AI与数学及交叉领域多元融合

据文汇报 从挑战数学奥赛到攻克数学界经典难题,人工智能(AI)正加速进入数学前沿领域。面对这一变革,中国数学界正加速整合力量,探索新的科研方式。

11日,由菲尔兹奖得主、清华大学讲席教授丘成桐院士牵头,清华大学求真书院、上海数学与交叉学科研究院等8家机构联合组建的丘成桐数学与人工智能实验室联盟在清华大学成立。联盟汇聚近千名数学家和科研人员,将自主研发数学科学专用模型,推动数学与AI深度融合、双向赋能。

近年来,AI在数学领域的进展令人瞩目。特别是近期,OpenAI集中公开了700余份由内部模型生成的研究文稿,涉及多个重大数学问题。尽管其结论仍待进一步核验,但AI对数学研究方式与学术生态的冲击正在全球引发广泛关注和讨论。联盟正是在这样的背景下成立的。

对于当前数学研究所面临的形势,丘成桐在成立仪式上直言,"这是一个令学者们最兴奋的时代,也是最危险的时代"。他认为,AI把人类有史以来的思考通过强大算力聚合起来,在过去半年里给数学带来了前所未有的冲击。丘成桐表示,"相较于自己从事数学研究50年来所见证的那些伟大突破,如今AI的威力可以说更加震撼"。与此同时,国内AI大模型的性能暂未达到世界领先,面对国外大公司的竞争,需要通过联盟将大量优秀人才聚集起来,努力实现跨越式提升。

谈及AI与数学融合的未来,与会顶尖学者给出了积极信号。丘成桐认为,如果善加利用,AI可能催生划时代的科研成果。中国数学会理事长席南华院士强调"数学永存",认为目前的AI"还只是在数学花园里种出一些新的花草",距离构建数学大厦还有很大差距。国际数学联盟副主席、香港数学会理事长何旭华认为,AI能帮助数学家释放想象力,敢于挑战更艰深的问题。中国科学院晨兴数学中心田野院士也指出,数学的发展除了依靠解决重要问题,也来自新概念、新方法和理论联系的发现,数学家与AI可以相互补充,共同向难题发起挑战。

据介绍,联盟整合了全国优势科研资源,汇聚近千名高端数学人才和科研团队,在基础数学、应用数学和交叉学科领域形成显著集聚优势,具备以数学源头创新支撑AI发展的独特条件。联盟设学术委员会,负责重大方向决策和学术评价,由丘成桐担任主席,各参与科研机构指定学术带头人担任委员。

根据联盟设定的机制,各参与机构可开放共享大型模型训练、形式化数学库、算力平台等资源,集中攻关AI与数学交叉领域前沿问题,以此重塑AI时代数学科学学术环境,为教育、科技、人才一体化发展提供有力支撑。

现阶段,联盟明确了6项重点任务,包括自主研发数学科学专用模型,建设AI辅助数学研究基础设施,从基础数学研究出发为AI的可解释性和安全性提供理论支持,将融合研究拓展至量子计算、生命科学、金融经济等交叉领域。此外,联盟还将通过国际合作引育高端人才,并打造具有国际影响力的AI与数学旗舰学术期刊。

值得一提的是,联盟将通过持续建设,形成跨地区、跨机构的实验室网络。其中首个数学与AI实验室将落地清华大学求真书院,由求真书院和丘成桐数学科学中心联合建设。未来,各参与机构将分别在北京、上海、南京、深圳、香港组建实验室,在原有科研力量基础上加速推动AI与数学以及交叉领域的多元融合。 ■张懿



寻文脉 10月2日,在广西壮族自治区博物馆,两名儿童借助智能设备学习制作花山岩画中的图腾。国庆期间,人们走出家门,探访文博场馆、观看非遗展演等,在多彩活动中感受文化自信,凝聚精神力量。 ■新华社记者 张爱林 摄

上海首开直达雄安高铁

据文汇报 11日零时起,铁路上海站实施2026年第四季度列车运行图,开行列车对数再创新高,达到718.5对。调图后,铁路上海站列车开行结构进一步优化,首开直达雄安的高铁列车,沪杭间早晚高峰通勤列车增能,往返沪蓉旅时进一步压缩,旅客出行体验持续提升。

依托京港高铁雄商段开通后新增通道能力,新图首开上海虹桥至雄安直达高铁列车,车次为G4462次。列车自上海虹桥站始发,途经苏州北、常州北、南京南、蚌埠南、宿州东、徐州东、泰安、济南、茌平南、聊城西、衡水南等站,终到雄安站。今后,上海旅客前往雄安新区及沿线方向出行选择更加多元。

为方便上海、嘉兴、杭州等地居民早晚高峰出行,新图计划增开早晚高峰通勤列车4对,进一步完善了沪杭城际列车开行结构,更好地满足沿线旅客的通勤出行需求。

此次调图抓住宜兴高铁9月28日开通运营带来的新增通道能力,进一步优化上海往西南方向高铁列车运行径路,拉近上海与成都间的时空距离。调图后,上海虹桥至成都南的G3390/3391次全程运行时间较目前最快高铁列车缩短34分钟,成都东至上海虹桥G3392/3389次全程运行时间较目前最快高铁列车缩短77分钟。 ■张晓鸣

我国公共服务领域将提供——

国家通用手语、盲文服务

据新华社 我国将在教育考试、医疗、政务、司法、应急救援、交通运输、商业、文旅等公共服务领域提供国家通用手语和国家通用盲文服务。

这是中国残联、中央宣传部等7部门10月9日公布的《第三期国家手语和盲文规范化行动计划(2026—2030年)》中明确的。

手语和盲文是听障和视障人士使用的特殊语言文字。当前,盲文教辅供给不足、公共服务领域盲文标识缺失等问题仍较普遍;手语使用者获取信息、便捷办事仍有障碍。

根据计划,在党和国家及地方举行的重大活动,以及发布涉及自然灾害、事故灾难、公共卫生和社会安全等突发事件信息时,条件具备的同步安排国家通用手语翻译,提供国家通用盲文资料。

为加强社会生活推广使用,计划鼓励公开出版的图书、报刊、药品标签及说明书配备国家通用盲文等无障碍格式;推动国家通用手语、盲文服务残疾人重大体育赛事、重要文化活动;开展面向残疾人工作者和应急管理、社会服务相关行业人员的学手语、学盲文活动;加强手语、盲文的标准化信息化发展、资源供给、人才培养和国际交流。

在特殊教育学校,规范使用国家通用手语、盲文将纳入学校管理、课堂教学、教学评价、评估督导等各环节,作为学校教师用语用字的基本要求和业务考核内容。 ■魏冠宇

知识产权保护运用"上海方案"获得国际认可

沪获颁WIPO首届创新城市奖

据文汇报 当地时间10月12日,世界知识产权组织(WIPO)在瑞士日内瓦举行首届"创新城市"奖项颁奖仪式,中国上海成为首批获奖城市之一。这意味着,上海在运用知识产权激发创新、保护构思、推动相关解决方案规模化落地方面形成的实践和经验获得国际认可,有机会借助WIPO平台向世界分享。

一座城市的生命力源于生生不息的创新,一座都市的竞争力蕴藏于对创造的尊重与守护。透过WIPO创新城市奖可以看到,近年来,上海持续强化科技创新策源功能,完善知识产权保护和运用体系,促进创新要素高效流动,在全球创新版图中展现出越来越鲜明的城市特色。

创新策源,每万人口高价值专利67.6件

今年3月,WIPO创新城市奖评选正式启动。谈到设立这个奖项的初衷,WIPO表示,随着全球城市化进程不断推进,城市层面的战略规划对于实现发展与繁荣至关重要;而创新城市奖就是想要表彰成员国城市在推动创新、释放创造潜能等方面为推动城市变革所作的努力。

作为中国经济最活跃、开放度最高、创新力最强的中心城市之一,上海近年来坚持创新引领发展,发挥自身综合性优势,瞄准世界科技前沿,不断强化科技创新策源功能。

一方面,上海持续推进基础研究先行区建设,集聚国家实验室、高水平高校院所和新型研发机构,依托尚思自然科学研究院探索开展高风险、高价值的前沿研究,为创新策源提供重要支撑。另一方面,上海在量子科技、脑机接口、细胞与基因治疗、人工智能等领域涌现出一批全球或全国首创性成果,仅今年上半年,全球首款植入式脑机接口、全球首款实体瘤CAR-T细胞治疗产品等上海原创产品就先后获批上市。

随着原始创新和新兴产业赛道不断向前突破,知识产权的价值在上海进一步凸显。尤其在集成电路、生物医药、人工智能三大先导产业,上海专门建立知识产权专员队伍,开展高价值专利培育和前瞻性布局,助推三大产业总规模于去年突破2万亿元,增长9.6%。

今年1月至8月,上海发明专利授权量3.65万件,同比增幅达17.7%;PCT国际专利申请4547件,同比增长5.99%;截至今年上半年,全市每万人口高价值发明专利拥有量67.6件。持续涌现的创新成果与不断积累的高价值知识产权,正在为上海参与全球科技竞争奠定更加坚实的基础。

加速转化,专利申请到授权最快41天

城市汇聚了背景、技能、经验和抱负各异的人群,这是激发并催生新创意的重要条件。但正如WIPO总干事邓鸿森所言:真正的创新,还离不开一个借助知识产权保护新创意、赋能创新者的生态系统。

对于争分夺秒开展技术攻关的科技企业而言,创新成果能否及时获得知识产权保护,关系到能否在市场竞争中抢占先机。壁仞科技对此深有体会。

这家专注于研发高性能GPU芯片的企业,是上海专利快速审查制度创新的受益者。这条"绿色通道"目前已覆盖新一代信息技术、高端装备、生物医药等五大领域,可将发明专利审查周期从通常的一年半大幅压缩到几个月。壁仞的几件重要专利,从提交申请到拿到授权甚至只用了41天。公司知识产权总监钱卉表示:"这是政府在用制度性支持告诉我们:企业往前冲的时候,身后是有支撑的。"

除了保护,知识产权生态还能加速让创新化为价值。今年6月,上海蔻沣生物科技有限公司凭借70余项专利,从上海农商银行获得600万元研发贷款。作为典型的高科技企业,蔻沣缺少传统的抵质押物,但在上海知识产权金融创新的推动下,农商行将专利质量、研发实力、未来前景等纳入授信评价,将无形资产变成可融资的资本。农商行科技金融事业部总经理王粟旸透露,2025年,该行知识产权质押贷款余额达86.73亿元,3年增长10倍,99%都用于支持中小企业发展。

上海的知识产权生态还在赋能企业成长的更多环节。以西井科技为例,这家人工智能和自动驾驶企业已将业务拓展到30多个国家和地区。回顾发展之路,公司公共事务总监周敏表示,之所以能顺利出海,知识产权是重要底气——正是在上海市、区知识产权部门的帮助下,公司建立了知识产权管理体系,对接了市级的海外知识产权预警、培训等资源,这让他们深感"哪怕在天涯海角,也不是单打独斗"。

国际合作,6年200余件跨境仲裁调解

创新没有国界,知识产权亦是如此。一座具有全球影响力的创新城市,既要吸引全球创新资源集聚,也要主动参与国际创新合作与治理。作为中国对外开放的前沿窗口,上海近年来积极对接WIPO等国际组织,推动创新资源跨境流动,探索知识产权助力全球创新新路径。

目前,上海与WIPO的合作,已从交流对话延伸到知识产权保护和运用的多个领域。双方合作设立的WIPO仲裁与调解上海中心,自2020年运营以来已结案200余件,调解成功率达50%,为跨境知识产权纠纷提供了国际化的解决渠道。与WIPO共同开展的上海知识产权创新奖评选,累计已有43家企事业单位获奖,让更多优秀创新成果获得国际关注。

在绿色技术领域,国际合作正转化为实实在在的创新成果。依托WIPO GREEN全球绿色技术合作平台,上海积极探索以知识产权促进绿色技术跨境转移与应用。据上海绿色技术银行管理中心相关负责人介绍,过去两年,上海累计向WIPO数据库推荐优质绿色技术23项,新落地部署5项绿色技术成果。同时,支持领军企业、行业协会等参与新兴领域国际标准制定,为完善全球新兴领域知识产权规则贡献上海方案。

与此同时,上海还积极培育具有国际视野的知识产权专业人才。截至今年6月,全市知识产权人才总量达6万人,中级及以上知识产权师1477人。依托上海国际知识产权学院,上海已培养来自60余个国家的900余名专业人才,一些毕业生已投身全球知识产权合作。这些举措表明,上海正成为全球知识产权与创新合作网络中的重要节点。 ■张懿