

打造一流科技期刊需培养一流编辑

◎本报记者 毕文婷

不久前,2024年度中国科协科技期刊第二批项目申报工作启动,申报项目中包括围绕人才培养等主题开展融媒体传播。在此前举行的第十九届中国科技期刊发展论坛上,科技部新质生产力促进中心主任邢怀滨说,要加快建设世界一流科技期刊,必须要加速培养一批高水平科技期刊出版人才。

《中国科技期刊发展蓝皮书(2023)》数据显示,截至2022年底,我国共有科技期刊5163种,期刊从业人员36974人。平均每本期刊工作人员只有7人,而这7人要处理期刊的约稿审稿、文字编校、新媒体传播、营销发行等全链条的工作。如何在庞杂的工作中找到定位、提升自身业务能力与办刊水平,进而推动期刊整体发展,这是很多期刊人时常思考的问题。

找准职业定位

找准自身定位可以更好地让期刊人得到成长。

“进入期刊社后究竟可以做什么?”新入职的年轻人经常会向《中国激光》杂志社有限公司总经理杨蕾提出这个疑问。杨蕾说:“我们的思路是拉长短板,培养单项冠军。”她介绍,《中国激光》杂志社有限公司为年轻人提供了多样化的职业发展路径,他们可以根据自身喜好与特长进行选择。

在有科期刊出版(北京)有限公司,每位编辑在入职之初都拥有一份专属的人才发展档案。有科期刊出版(北京)有限公司总编辑钱九红介绍,这份档案包含了编辑对自己的期待。档案的设置进一步激发了他们干事创业的动力。

《石油钻探技术》编辑曹耐给自己的

职业规划是做“六边形战士”。在参加第五届科技期刊青年编辑大赛的过程中,曹耐精进了编辑业务,学会了申报课题,还开始研究人工智能如何服务于期刊建设。最终,曹耐在此次比赛中一举夺魁。

夺冠归来后,曹耐成为油气期刊领域的明星编辑。“我得到了主管部门更大的支持。”曹耐告诉记者,她获得支持后的第一件事,就是组建期盼已久的青年编委团队。

为了让50年老刊焕发活力,曹耐主动开阔眼界,同时发现自己还有很多不懂的问题,带着这些问题,她又投身到新的学习中。

拓展国际视野

当前,我国科技期刊水平不断提高,对具有新媒体办刊理念和国际视野的一流期刊人才的需求也在持续增加。2019年,中国科协、财政部、教育部、科技部、国家新闻出版署、中国科学院、中国工程院等联合实施的中国科技期刊卓越行动计划(以下简称“卓越计划”)启动,为我国培育世界一流科技期刊注入强劲动力。

5年来,“卓越计划”已累计支持培育438种科技期刊,其中100多种期刊国际学科排名进入Q1区(前25%)。为强化人才建设,“卓越计划”设置了青年人才支持项目,对一流编辑人才培养起到了很好的托举作用。

在青年人才项目的支持下,《中国科学院院刊》责任编辑、新媒体负责人张帆创新了期刊与科学家的沟通形式。她带领团队制作了与青年科学家对话的系列视频《科学对话青年说》,展现青年科学家的科研经历、求学故事与日常生活,打破了人们对科学家的刻板印象。

此后,常态化视频项目《院刊视点》诞

生。张帆告诉记者,这是一次将论文视频化的试验。其中,《山河易容:黄土高原重回千年前生态之谜》视频的全网播放量已超过10万。

建设世界一流科技期刊,要让编辑具备国际化视野,增强对创新前沿的敏感度。

“90后”郭宸孜已经是期刊界年轻的“老兵”,目前担任Light学术出版中心副主任。为汲取国际出版机构的优秀经验,郭宸孜通过“卓越计划”青年人才支持项目选择了一本与《科学》合作的旗舰期刊《研究》(Research)实地研修,并与全球出版机构、Light学术出版中心合作出版商施普林格·自然进行探讨,研究未来发展路径。

郭宸孜说,通过研修,她更加坚定了要建设小、精、强品牌集群的信念,让刊群协同,做高影响力学术活动、做平台、做科学家圈层,避免在增强国际影响力的过程中,出现单刊“孤军奋战”的困境。

在Light学术出版中心,像郭宸孜一样的青年编辑还有很多。Light创始人、中国科学院长春光学精密机械与物理研究所副所长、二级研究员白雨虹告诉记者,Light做的事都是以人为核心的,“以人为集,群策群力,才能率领小、散、弱杀出一条血路,成为小、精、强”。

“卓越计划”青年人才支持项目、青年编辑大赛等为我国科技期刊编辑提供了面向全国、放眼国际的平台,让他们从默默无闻走向了舞台中央,并更好地服务于期刊建设。

培育领军人才

“综合来看,我国一流期刊建设取得了快速进步,已经有少数期刊跨过了一流期刊门槛,但是绝大多数期刊还处在追赶阶段。”在第十九届中国科技期刊发展论坛上,邢怀滨说,要实现我国期刊的共同

繁荣,关键在于人。

领军人才是建设世界一流科技期刊的关键力量。中国科协学会服务中心研究表明,当前高水平科学家办刊作用发挥不足,高端出版管理人才和融合发展人才严重缺乏,建议建立办刊激励与约束机制,培育与引进并举,加快建设具有国际竞争力的领军人才队伍。

“编辑人员是期刊成长过程中最重要的基础保障。”《镁合金学报(英文)》主编、重庆大学教授、中国工程院院士潘复生提出,没有一批素质好、工作能力强的科技期刊编辑,我国期刊达不到预期的发展水平。

潘复生认为,要把期刊编辑人员提升到更加重要的位置。从思想上重视编辑人员的培养,在岗位待遇、发展潜力、发展路径方面让期刊编辑感到有希望、有通道、有保障。

潘复生还建议,强化国际期刊出版编辑的前端培养。

邢怀滨建议,将期刊编辑纳入国家的人才计划,优化培养培训体系和职称认定方法,给予他们更多引导和激励,提高期刊编辑的职业成就感与认同度。

期刊管理人是期刊出版运营的灵魂和核心。目前,我国出版单位大多为小而散的“单刊运作”模式,科技期刊领导者及管理者人数众多,但高层次复合型管理人才严重不足,导致管理效能不高。据了解,科技期刊青年编辑大赛已从单纯的编辑技术赛事转型为包含科学编辑、技术编辑、数字编辑、运营人员等在内的全面业务赛事,“卓越计划”增设优秀期刊管理人案例遴选和汇编交流,指引期刊管理人发展方向。

未来,相关部门还会采用更多方式引导办刊人才队伍建设,在领军人才、专业编辑、复合型人才等培养方面给予更多支持,引导办刊人主动开阔眼界,汲取一流期刊先进运营经验,真正实现“人才兴刊”。

做深做透基础研究 引领未来农业发展

◎本报记者 马爱平

“基础研究是科研链条的起始端,更是科技事业大厦的地基。”日前在深圳召开的农业前沿科技和产业发展大会上,农业农村部党组成员、中国农业科学院院长吴孔明说。

当前,新一轮科技革命和产业变革迅猛发展,全球科技创新进入空前活跃期。“作为第一产业,农业要积极抢抓这

次产业变革机遇,突破资源环境约束,首先要解决的就是科技成果有效供给不足的问题。突破农业领域的技术短板,究其根本是要在基础研究上做深做透,取得实质性突破,产出原创性、颠覆性科技成果,以创新链进步带动产业链跃升。”吴孔明说。

党的十八大以来,中国农业科学院基础研究重大成果不断涌现,创新水平整体跃升。



近日,位于云南省红河哈尼族彝族自治州蒙自市草坝镇的袁隆平超级杂交水稻展示示范基地迎来收获季。图为袁隆平超级杂交水稻展示示范基地一景。

新华社记者 王静摄

“2013年以来,我院高水平科技论文发表数量年均增长16%以上,以第一单位或通讯单位在《细胞》《自然》《科学》主刊发表论文51篇。多个学科达到世界前列水平。其中,作物、园艺、植保、兽医、资环等学科集群进入世界第一方阵,作物功能基因组、动物疫病防控等主要学科领域论文专利等产出位居世界前列。重大原创性发现不断涌现。”吴孔明说。

源源不断涌现的新兴科技成果给农业领域带来了哪些改变,又如何引领未来农业的发展?

中国科学院院士韩斌团队基于包含万份个体的预测数据集构建模型,并利用选择系数综合考虑多个性状,从而实现潜力组合的快速筛选。“利用这项研究成果,科研人员有望进一步实现水稻品种的杂交改良,实现对亲本材料的高效选育和配组,服务于具有高配合力特性的亲本材料和聚合双亲优点的常规稻材料的创新和改良,选育出更加高产、优质和多抗的水稻种质资源。”他说。

中国工程院院士万建民团队发现了控制水稻种间杂种不育的自私基因和水稻高产基因,破译了在国际上得到近百年关注

的水稻种质资源“复粒稻”形成的遗传基础,支撑水稻高效育种。中国科学院院士陈化兰团队阐明了H7N9等病毒生物学特性、遗传演化规律及其公共卫生风险,为禽流感病毒防控政策的制定提供了理论依据。中国科学院院士黄三文团队破解了二倍体马铃薯自交不亲和与自交衰退机制,开辟了以种子栽培马铃薯的新方向。

数据显示,2023年我国农业科技进步贡献率达63.2%,技术进步成为推动农业现代化的重要引擎。

“我国农业科技整体进入世界农业科技第一方阵,但仍面临发展不平衡,原始创新不足、科技供给不足的问题与挑战。要实现高水平农业科技自立自强,必须着眼现代农业发展、国际科技前沿和农业科技竞争格局,加强协同创新,做到科研“一盘棋”、创新“一条龙”、服务一体化,加快科技成果转化应用。”中国农业科学院研究员梅旭荣说。

为此,吴孔明说,要将提升原始创新能力作为重中之重,从源头解决关键技术问题,塑造发展新优势,为打造“技术品种走出去、国外就地开展生产、初级与加工农产品运回来”的新型国际合作范式奠定坚实基础。

自然指数显示:

AI研究产出增幅最大的10家机构6家来自中国

科技日报讯(记者操秀英)9月23日,记者从施普林格·自然获悉,《自然》增刊“自然指数2024人工智能”日前正式上线发布。数据表明,2019年至2023年,有10家机构在自然指数中的AI研究产出增幅最大,它们是中国科学院、哈佛大学、北京大学、清华大学、浙江大学、麻省理工学院、马普学会、德国亥姆霍兹国家研究中心联合会、中国科学技术大学和上海交通大学。

这是该指数时隔不到两年,再次聚焦AI研究。数据显示,发表在自然指数期刊上的AI研究以闪电般速度增长。自然指数追踪发表在高质量自然科学和卫生科学期刊上的研究文章,以及相关机构、国家或地区对这些研究的贡献情况。自然指数显示,从2019年到2023年,美国AI研究的份额几乎翻了一番,同期中国AI研究的份额则增长了5倍多。截至2023年,美国在AI研究上仍居于首位,中国、德国、英国和法国位列前五。美国和中国之间的差距正在

迅速缩小。

份额是自然指数的标志性指标,可以衡量相关机构、国家或地区对研究论文的贡献。但是,如利用规模更大的Dimensions(Digital Science旗下的综合科研信息大数据平台)数据库去追踪所有领域在2019—2023年期间发表的AI相关文章,会发现总的AI研究产出以中国为主导,发表了超过140万篇文章,紧随其后的美国则发表了约90万篇文章。

增刊还分析了产业界的AI研究产出,其增长也十分可观,但仍然只占自然指数AI总份额的一小部分。例如,以份额计算,2019年至2021年,美国产业界的AI产出增长了一倍多,但在去年仅占美国AI总产出份额的3.8%。增刊分析,出现这种情况的可能原因是产业界的许多研究工作并没有发表到领先的、经过同行评审的科学期刊上。2023年,产业界AI产出最高的5个国家是美国、中国、德国、英国和日本。其中,日本公司AI研究产出占该国总研究

产出的比率是最高的。

得益于产业界在经费上的巨大优势,目前AI进展主要由实力雄厚的私营公司推动。但是,增刊强调了学术界的AI研究在促进AI健康发展中不可或缺的作用,因为学术界更能以批判和冷静的态度看待AI,并提供独立的知识来源。



“虽然自然指数期刊只代表了AI研究的一小部分,但它们确实表明了全球AI研究的一些关键趋势及挑战。例如,全球南方国家可借助AI实现加速发展,但其代表性不足。必须找到纠正这些不平衡的方法,以确保这场技术革命惠及所有人。”自然指数主编西蒙·贝克(Simon Baker)说。

在2024世界人工智能大会,一组人形机器人在展览入口处进行集中展示。

新华社记者 方喆摄

热点追踪

《企业创新政策体系与使用指南(第二版)》正式发布

科技日报讯(记者薛岩)记者9月23日获悉,在近日由中国科学院科技战略咨询研究院举办的企业创新政策研讨会上,《企业创新政策体系与使用指南(第二版)》正式发布。

《企业创新政策体系与使用指南(第二版)》指出,目前,中国企业创新政策体系已从单一的科技政策、产业政策向明确的科技创新政策转变。企业、科研院所以及个人的科技创新意识和能力明显增强,科技创新法律法规建设取得重要进展。但是,企业创新政策体系尚处于快速建设发展时期,经济、科技、教育及人才体制综合改革相对滞后,投融资体制尚不完善,创新政策产出多门、管理不统一问题比较突出,尚未形成推进企业创新政策形成合力的有效协调机制,相关创新政策研究需要进一步提高系统性、战略性。

如何释放已有创新政策红利?《企业创新政策体系与使用指南(第二版)》主编、中国科学院科技战略咨询研究院创新发展政策研究所副所长张亦东认为,有必要打造一本让企业用得上的政策工具书。

张亦东告诉科技日报记者,该书旨在对中国企业创新政策进行全面、系统梳理,构建起一张中国企业创新政策体系的“地图”,并对重要政策的要点进行“标注”,让企业对创新政策一目了然。

据悉,相较于2017年出版的《企业创新政策体系与使用指南(第一版)》,此次发布的版本对企业创新政策内容进行更新、修订和补充,并新增了数字产业、绿色产业、国家科技创新中心、京津冀协同、粤港澳大湾区等相关内容。

第七届亚洲国际摩擦学大会召开

科技日报讯(记者陈曦)记者9月24日获悉,第七届亚洲国际摩擦学大会暨第九届中国国际摩擦学大会日前召开。会上,中外专家学者围绕9项议题展开深入探讨。

作为一门交叉学科,摩擦学涉及领域广泛,对于节能降耗、环境保护、工业高质量发展具有重要意义。据统计,全球约三分之一的一次性能源因摩擦而消耗,约80%的机器零部件因摩擦损失。

“中国作为制造业大国,每年因为摩擦磨损造成的资源浪费达到国内生产总值(GDP)的5%,而且单位GDP的能耗是美国、德国等制造业大国的3倍。”此次大会主席、中国科学院院士雒建斌表示,如何通过深入挖掘摩擦学的潜能,力求在节能降耗、延长机械寿命、提升能效等方面取得突破,是我国需要特别关注的问题。

近年来,摩擦学迎来新的发展机遇,涌现出众多科研成果。“目前,中外专家都非常关注摩擦学的发展,也从不同维度了解这一学科,但在理论上仍有很多未知问题需要解决。”此次大会学术委员会主席、中国科学院院士刘维民举例,摩擦磨损如何发生,发生的本质是什么,如何来调控摩擦磨损,如何使润滑材料智能化,如何用大数据人工智能设计新的润滑材料和技术等?解决这些问题将使摩擦学在工程应用上发挥重要作用。

除了基础研究外,摩擦学与多学科开展了跨界融合。雒建斌介绍,目前生物摩擦学、仿生摩擦学等都是被关注的前沿热点问题。此外,通过摩擦可产生新的能源,这开辟了绿色、低碳研究的新赛道。“期待通过此次大会,构建一个国际性、开放性的交流平台,为摩擦学基础研究注入新视角和新理念。”雒建斌说。

专家建言城市智慧交通

“三网融合”新基建

◎本报记者 操秀英

“能源是‘三网融合’的基础。”近日,中南大学教授王接喜在接受采访时表示,“当下,风光等清洁能源的综合利用,有望实现局部能源自给,摆脱对现有电网的依赖,为数字能源、智慧交通的广域性提供了可能。”

王接喜所说的“三网融合”,即交通网、数字网、能源网的深度融合。近日,中国能源建设集团有限公司全资子公司中国能源建设集团投资有限公司(以下简称“投资公司”),携手百度发布未来城市智慧交通“三网融合”新基建方案。

投资公司党委委员、副总经理陈哲峰介绍,未来城市智慧交通“三网融合”新基建方案主要聚焦城市交通道路场景,以“三网”深度融合为目标,以构建城市大脑为核心,研究利用多维立体空间、装配式模块化建造等手段,打造集智慧车辆、智慧路网、智慧能源、智慧调度等于一体的新型城市交通系统,是车路云能一体化的终极形态。该方案将创新运用物联网、云计算、大模型、人工智能等新一代信息技术,以及自动驾驶、数字类软硬件、新型能源电力技术和产品。

王接喜认为,这一方案在城市外可能还有更广阔的应用场景。“新建高速公路甚至可考虑交通能源建设一体化。”王接喜补充道,可以在高速公路两侧利用天然地理优势,布局风、光能源综合利用,存储并支撑数字基础设施的运行,确保“三网”的畅通运行。新能源充电站将有望成为一座小型储能电站,帮助电网优化负荷曲线。

百度集团副总裁阮瑜说,智慧能源、智慧交通、人工智能与大模型等新型基础设施已成为推动经济社会发展的新引擎。

清华大学教授姚丹亚认为,作为一个概念性方案,“三网融合”方案未来落地还将面临更多难点,需要更多研究。“我们在很多实践以后才知道困难在哪里。”姚丹亚说。

此前召开的第四届沈阳智能网联汽车大会讨论的核心问题就是智能网联汽车商业化的可能性。“三网融合”方案提供了一种可能的路径——将未来的城市道路打造成能源网。在该方案中,随着各种新型能源技术的不断突破,城市道路可能是一张以储能为核心的微电网,通过发挥电动汽车、充电网络等交通通用能负荷的灵活可调性,构建以充电网+微电网+储能网为载体的“虚拟电厂”,将智慧交通网打造为巨大的蓄能调节池,与电力系统实现源网荷储及时灵活互动运行。