

九成 SCI 论文“出逃”国外

中国期刊亟待逆风翻盘

■本报记者 卜叶

中国 SCI 论文发表数量位列世界第二,但超 90%发表在国外期刊;中国期刊的影响因子逐年提高,但很多中国期刊评价不高;对比国际期刊的“秒回”,一些中国期刊的审稿时间长达 9 个月……

面对中国期刊在国内研究界逐渐边缘化的态势,如何摸清定位实现破局?近日,中国计算机学会青年计算机科技论坛(CCF YOCSEF)邀请科技界、出版界专家,就中国期刊如何回归正途展开激辩。

九成 SCI 论文发表在国外期刊

中国期刊的生存现状令人担忧。统计数据显示,2019 年,中国 SCI 论文发表数量超过 50 万篇,位列世界第二。2000 年,中国 SCI 期刊对中国学者论文的贡献是 41%,到 2018 年下降到 7.4%。“这意味着 100 篇论文中只有 7 篇发表在中国期刊上,另 93 篇都发表在国外期刊。”《中国科学》杂志社总编辑任胜利说。

此外,中国的 SCI 期刊数量也与中国 SCI 论文发展不匹配,中国期刊越来越落后于中国论文的发展。9000 多种 SCI 期刊中,中国期刊只有 241 种。“科研成果不发表在中国期刊上,很难让广大中国科研工作者知晓,中国期刊的重要作用和发展的紧迫性不言而喻。”任胜利说。

他指出,中国期刊小、散、弱、同质化现象明显。小即规模小,一本期刊大约发 200 篇;散即分布散,每个出版单位平均只有 1.16 种期刊;弱即影响力弱,大多出版单位只有一种期刊;同质化非常严重,缺乏学科分布、学术定位的考虑。大学学报中,以大学、学院命名的有 519 种,约占中文期刊的

12%,很难体现特色。

但从影响因子看,中国 SCI 期刊影响因子的上升幅度远远高于国际总平均水平。任胜利解释,这是因为影响因子只代表平均论文引用,部分中国期刊为了追求影响因子的提升,大大缩减了刊登论文的总数量,减少分母大小而博取高分。

对于为何很多科技领域优秀成果一般不会优先考虑投稿到中国期刊,清华大学副教授崔鹏认为可能有两个原因。一是该研究领域或方向的学术话语权不在中国,中国的科技发达程度不足以支撑打造一本该领域的一流国际期刊。二是一部分科研工作者要得到国际同行认可,需要国际舞台交流学术进展。

中科院计算技术研究所研究员包云岗却认为,学术发表只是整个科研活动中一个环节,科研界不必都盯着差评中国期刊这件事。“很多时候在整个链条尚未完全运转起来的情况下,仅看一个环节未免偏颇,因此不能把所有责任都推到中国期刊上。”

他举例,在计算机领域,很多顶级会议获得国际认可,一定程度是因为计算机技术的发展源头就在该会议上,或来自某一个期刊。“如果中国的需求走在世界前沿,又能够在国内找到技术方案,那这些技术来自哪里,哪里就会形成新的舆论阵地。”

定位不清是中国期刊发展的拦路虎

“定位不清晰是影响中国期刊发展的关键。”北京航空航天大学计算机学院副教授王静远表示。

爱思唯尔学术期刊部出版人李季萌认为,中国期刊应该向期刊集群发展成熟的出

版商学习经验,比如期刊定位。不一定所有的期刊都要以发展成顶级期刊为目标。

在北京交通大学教授李温东看来,一开始就把中国期刊跟国际顶刊相比是不现实的。期刊的发展伴随研究成果而来,当前国内绝大多数优秀学者都是英文体系培养出来的。让这些学者再去花时间写中文论文,这是对科技资源的浪费。

中国期刊出版流程的局限也导致部分中国期刊的论文不能超过 8 页,限制了研究内容的表达。任胜利表示,对论文篇幅和参考文献的限制是部分期刊的人为规定,期刊总页数具有一定弹性,只要在上报期刊主管部门审批时发行时说明即可适当放宽某一期的页数。

2019 年,《中国科学》的问卷调查结果显示,94%的科研工作者认为需要中国期刊,同时对中国期刊的未来表示忧虑。任胜利认为,如果继续差评中国期刊,那么科研工作者的投稿意愿就会降低,造成恶性循环。

目前计算机领域出版量位居前四的出版商,IEEE、Springer-Nature、ACM 和爱思唯尔论文数量加在一起只占整个英文学术文市场的 1/3,其他 2/3 由其他出版商或出版形式占据。李季萌表示,从这个角度看,中国期刊仍有很多机会。

抓住本土学者以破局

编辑人员缺乏困扰着中国期刊界,这也是某些期刊审稿时间长达 9 个月的原因之一。“计算机领域的编辑很难找,CCF 的 15 本会刊基本都缺编辑。”中科院数据科学研究所副院长鹿泽光说。

对此,李季萌举例,爱思唯尔的计算机

期刊集群在亚洲有 700 多个编辑,这个数量依然无法满足需要,所以需更加紧密地跟科研工作者联系起来。

《自然》《科学》《细胞》等国际期刊审稿有专职编辑,但更多期刊,如施普林格·自然、爱思唯尔等,充分依靠编委初审稿件或邀请审稿人等办法解决审稿这一难题。“对中国期刊来说,也要充分发挥编委会的作用,发挥专家办刊的优势。”任胜利说。

天津理工大学教授罗训认为,一个期刊的水平与其学术志愿者水平直接相关,但学术志愿者精神在国内学术圈是欠缺的。有的导师认为审稿浪费时间,将期刊论文交给学生去审,在某种程度上,这也导致审稿质量难以保证。

中国学者发表的每一篇论文背后有很多学者和出版从业者的参与和支持。“从这一点来讲,对比发表论文的数量,亚洲学者的贡献程度还明显不够。”李季萌表示。

“ACM、IEEE 等国际组织的会议办得好,就是抓住了学术共同体。中国期刊如果想要办好,办成顶级,一定要抓住本土学者,发动学术志愿者来审稿很重要。”王静远说。

此外,中国期刊在学术成果交流和人才培养方面十分重要。任胜利建议,青年科学家更多、更早地参与到中国期刊的建设中,如建立青年编委会或青年审稿人制度,让年轻有为的学者先参与进来,做期刊的审稿工作,提升中国期刊的学术质量和影响力。

对此,崔鹏补充道,每年大量优秀年轻学者从海外学成归来,这对中国科技期刊发展是利好的。希望在后续科技期刊建设和建设方面,能够更大程度引入学术共同体的力量,共同呼吁国家做相应的政策调整,更好地运营学术共同体。

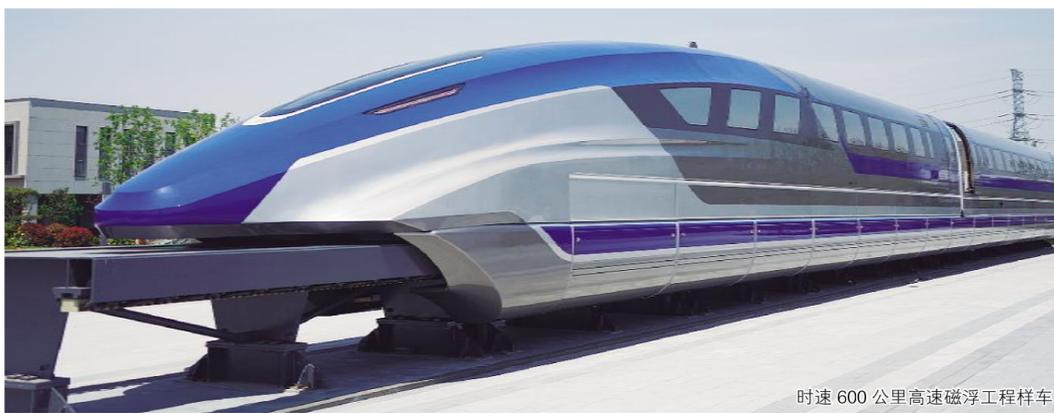
简报

《智能微系统技术白皮书》发布

本报讯 近日,由清华大学未来芯片技术高精尖创新中心主办的智能微系统国际研讨会在宁波举行。会上发布了《智能微系统技术白皮书》(以下简称白皮书)。

据了解,该白皮书是清华大学未来芯片技术高精尖创新中心组织国内外智能微系统领域知名专家学者共同编写的技术进展和趋势报告。全书分别对智能微系统的概念、技术内涵、发展现状和未来趋势等方面进行了详细的阐释和分析,诠释了智能微系统带动学科发展、支撑智能科技、推动社会演进的重要意义。

白皮书指出,智能微系统是信息技术面向未来的关键方向之一,也是占领 21 世纪科技制高点的颠覆性技术之一,具有重大战略意义和巨大发展前景。中国只有抓住这一历史机遇,积极制定相关战略,汇聚各项创新资源优势,建设智能微系统“科研-产业-生态”一体化生态系统,才能全面提升科技与产业水平,有望赢得世界范围内的竞争。(唐凤)



时速 600 公里高速磁浮工程样车

时速 600 公里高速磁浮工程样车年底下线

本报讯(记者廖洋 通讯员邓旺盛)“时速 600 公里高速磁浮工程样车年底即将下线,我国常导高速磁浮已基本具备工程化试验示范条件。”近日,《中国科学报》从“2020 高速磁浮交通论坛”上获悉。该论坛在青岛举行,由中国工程院和中国中车主办,中国工

程院院士孙永福等 17 名院士以及 200 多位来自国内高铁、磁浮领域的知名专家,围绕高速磁浮交通技术进行深入研讨。

2016 年我国瞄准工程化产业化目标,启动了时速 600 公里高速磁浮交通系统的研制,重点解决工程应用技术难题。目前已攻

克关键核心技术,取得重大突破,今年 6 月试验样车完成了低速状态下的功能调试,状态良好,达到设计预期。5 辆编组时速 600 公里高速磁浮工程样车目前已在中车四方股份公司进入总组装,2020 年底即将下线,将形成常导高速磁浮全套技术和工程化能力。

勤俭节约是中华民族的传统美德,也是社会文明品质的鲜明映照,更是公民文明素质的基本要求。无论是面对资源相对不足的现实国情,还是面对复杂的内外环境,都需要保持勤俭节约的优良作风。从即日起,本报开设“浪费可耻 节约为荣”专栏,倡导良好消费观念和习惯,普及健康文明的现代生活理念和方式。

0.3 元米饭、减肥餐、移动餐车……

高校花式“光盘行动”让健康与节约同行

■本报记者 温才妃

9 月,各大高校相继迎来开学季。为响应“厉行勤俭节约,反对铺张浪费”的号召,在这个开学季里,大学食堂为厉行节约,竞相推出花式“光盘行动”。

开学第一餐“燃烧吧卡路里”

9 月 9 日,中国农业大学在新生报到当天推出开学第一餐——“燃烧吧卡路里”限定营养餐。

在该校公寓一食堂、公寓三食堂,《中国科学报》记者看见一个全新的营养餐窗口,供应丰富的低油少盐轻盐的荤菜、素菜及粗粮主食。窗口上方标注了菜品的类别以及卡路里。

中国农业大学大二学生曾凡皓表示,印象中的营养餐口味清淡,以素菜为主,但在食堂中所见的营养餐荤素搭配合理,尽管仍有“吃不饱”的担忧,但是他愿意为了健康多做尝试。

据该校团委教师邢雨凝介绍,考虑到疫情期间,部分学生居家学习,缺乏锻炼所产生的减肥需求,中国农业大学 N+ 营养社携手饮食服务中心联合推出了营养餐。学生们可根据自身食量以及卡路里需求合理进行点菜,同时养成营养搭配的好习惯,做到光盘不浪费的同时,又能摄取到每餐所需的充足营养,吃饱、吃满足。

数字化手段从源头推进“光盘”

不久前,福州大学向全校师生发出“厉行节约 反对浪费”倡议书,从膳食供应方式的源头推进“光盘行动”,杜绝浪费。

该校增加饭菜品种花式,提供 0.3 元米饭,尝试推出“小份菜”“半份菜”“拼菜”等服务。在丰富菜式的同时,餐厅将菜品价格精确到每一块肉、每一块鱼,让师生尽可能不剩菜,逐步养成勤俭节约的好习惯。

福州大学大三学生曾璐姚表示,这种打菜的方式非常适合自己,既能花和从前差不多的价钱吃到多种菜,又不会造成食物浪费。

据介绍,该校加强餐饮采购服务管理,采用数字化智慧手段,从采购、生产、供应端的源头减少浪费,通过建立智慧校园餐饮服务平台,利用校园一卡通大数据分析学生在餐厅各窗口的消费情况,对原材料采购进行适时调整。

打折、劝诫……杜绝浪费

“打样特价处理,你看到的所有菜品、饮品,全部清空。”每晚五点半过后,位于江苏大学医学院的“蓝调饭儿”移动餐车内就会传出汤茜茜响亮的吆喝声。

今年,江苏大学的“光盘行动”别出心裁地推出了移动餐车、文明督导等项目。



中国农业大学学生在营养餐窗口打菜。

汤茜茜是江苏大学移动餐车店长。她表示,移动餐车会在每晚打烊前推出五元特价套餐,特价套餐包括一荤一素,很受学生欢迎,同时也能保证餐车每天十几个品种的菜品全部光盘。

文明督察员是江苏大学食堂工作人员严昌的另一个身份。每天就餐时间,他和大查生志愿者文明督察员,在食堂巡察、检查排队秩序以及就餐文明,同时对浪费现象进行劝诫。“看到学生们点得多,就会提醒要少取或者购买半份,以此培养他们爱惜粮食的习惯。”

浪费可耻 节约为荣

发现·进展

华中农业大学

发布国际首个猪整合组学知识库

本报讯(记者李晨)近日,《自然》旗下《通讯-生物》在线发布了华中农业大学教授赵书红团队创建的国际上首个猪整合组学知识库 ISwine。该知识库创建了一个基于卷积神经网络模型和多组学信息的候选基因评分推荐系统,打通了从全基因组关联分析结果的显著标记到候选基因推荐的“最后一公里”。

论文通讯作者赵书红介绍,单一组学的分析,如全基因组关联分析,往往止步于标记和表型间的“相关”,难以揭示“因果”。而中心法则强调,遗传信息从 DNA 转录到 RNA,再翻译成各种蛋白质,行使特定的生物功能,一个完整的生物过程需要多个组学的参与。

赵书红说,近年来,猪的多组学信息呈超指数型增长,如何解决海量异质性的多组学数据,整合来自不同研究的多组学信息以解析遗传变异与重要经济性状间的关系,面临着极大的挑战。

为解决上述问题,团队收集了公共数据库中近乎所有的猪基因组数据、转录组数据以及性状相关的文献组数据。通过清洗、分析和结构化等过程,将这些数据以基因组变异数据库、基因表达数据库以及 QTX 数据库的形式收录到 ISwine 中。其中,基因表达数据库是猪中第一个基于转录组数据的表达谱数据库,基因变异数据库是猪中最大的变异信息数据库。ISwine 将为猪遗传育种研究人员提供丰富的基因组变异信息和完备的单倍型信息。

另外,ISwine 根据不同组学特点提供了用户界面友好的浏览、检索、可视化、交互和下载模块,用户可以节约大量分析时间和费用,方便快捷地利用海量组学信息。例如,直接输入全基因组关联分析结果或候选基因列表,ISwine 会针对目标性状推荐“高分”候选基因。

据悉,该策略可拓展应用到其他物种,为多组学信息在遗传和育种中的应用提供了新思路。

相关论文信息:

<https://doi.org/10.1038/s42003-020-01233-4>

中科院华南植物园

人为干扰活动抑制生物固氮

本报讯(记者朱汉斌 通讯员周飞)中科院华南植物园生态中心鼎湖山站生态系统管理研究组副研究员郑棉梅(课题组 PI:研究员莫江明)首次系统地揭示了全球陆地生态系统生物固氮对环境变化的响应格局。相关研究近日发表于《全球变化生物学》。

生物固氮是地球生态系统重要的氮素来源之一,也是驱动陆地生态系统氮循环和净初级生产力的关键因素。虽然许多研究表明全球变化(人类活动和气候变化等)对自然生态系统的结构和功能产生显著的影响,但全球变化如何影响陆地生态系统生物固氮,目前仍然未知。

研究人员通过整合分析人为干扰活动和全球环境变化对陆地生态系统生物固氮(自生和共生固氮)的影响。

结果表明,人为干扰活动降低了生态系统的自生固氮速率,但对共生固氮速率没有显著影响。升温、CO₂ 浓度升高和降雨量增加促进了生态系统固氮(分别增加 152.7%、19.6%和 73.1%),而干旱加剧和氮沉降抑制了生态系统固氮(分别降低 30.4%和 31.0%)。生物固氮对环境变化的响应敏感性与生态系统类型和基质组分有关。

进一步分析发现,在各个环境变化因子下,加强人为干扰活动一致降低了生态系统生物固氮速率。导致该现象的原因可能是人为干扰活动改变了陆地生态系统的土壤理化性质、植物和微生物特性以及土壤资源。

该研究首次系统地揭示了全球陆地生态系统生物固氮对环境变化的响应格局,同时暗示了人为干扰活动对生物固氮产生抑制作用,研究结果有助于准确理解、评估、模拟和预测陆地生态系统氮收支、净初级生产力和生态系统反馈。

相关论文信息: <https://doi.org/10.1111/gcb.15328>

中国农科院

揭示日本脑炎病毒宿主适应的新机制

本报讯(记者李晨 通讯员王雷)近日,美国《公共科学图书馆-病原体》在线发表了中国农科院上海兽医研究所研究员马志永团队的最新成果。该团队发现,日本脑炎病毒基因 I 型(GI)对于基因 III 型(GIII)在水禽宿主中具有适应性优势,这种优势具有宿主特异性,仅在禽类宿主中出现。这为探究近年来在我国乃至整个亚洲地区,日本脑炎病毒流行出现的由 GIII 型向 GI 型转变的原因提供了新思路。

从上世纪 30 年代到 20 世纪末,GIII 毒株一直占据着亚洲地区日本脑炎病毒流行的主要地位。但最近 20 年,GI 逐渐替代 GIII 型成为我国乃至整个亚洲地区的主要流行毒株,而对于基因型转换的分子机制目前尚不清楚。

日本脑炎病毒能够引起人的中枢神经系统损伤和猪的繁殖障碍等疾病,水禽和猪是病毒主要的扩增宿主。团队研究发现,GI 型相对于 GIII 型在水禽宿主中具有适应性优势,能够引起雏鸭产生滴度更高、持续时间更长的病毒血症。而宿主适应性差异被认为可能是引起日本脑炎病毒基因型转换的一个重要原因。

此外,研究团队还揭示了 GI 型病毒在水禽宿主中具有更强的拮抗 I 型干扰素的能力,从而增强其适应性的分子机制。GI 型病毒相对于 GIII 型能够在禽类宿主中特异性诱导更低水平的 IFN- α 与 β 的表达,从而表现出对水禽宿主适应性的优势。

相关论文信息: <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1008773>