



扫二维码 看科学报



扫二维码 看科学网

第八届中国国际纳米科学技术会议召开

《纳米科学与技术:现状与展望 2019》白皮书发布

本报讯(记者丁佳)“通过全球纳米科技工作者近 30 年的共同努力,纳米技术已逐步成为交叉性、引领型和支撑性的前沿研究领域,在推动全球科技创新的发展中,正在发挥越来越重要的作用。数据显示,中国已成为当今世界纳米科学与技术进步的重要贡献者和世界纳米科技研发前沿大国之一。”8 月 17 日,中国科学院院长、大会主席白春礼在第八届中国国际纳米科学技术会议开幕式上致辞时指出。

当天,第八届中国国际纳米科学技术会议在北京召开。本次会议秉承加强全球纳米科技领域交流与合作的宗旨,为来自全球 40 多个国家和地区 2500 余名从事纳米科技研究的院士、专家、青年学者及企业精英提供一个开展科学交流、企业

白春礼表示,这些年,中国一直积极参与促进纳米科技的基础研究和应用研究,未来将进一步统筹推进纳米科技领域的基础研究、技术创新和成果转化,充分发挥纳米科技对经济发展的推动作用。

在为期 3 天的会议中,500 多位知名科学家在 14 个分会场作邀请报告,举办了“内地—香港特别行政区科技创新协同发展论坛”“中国—以色列双边会议”和“中国—澳大利亚双边会议”等 10 余个论坛,充分交流纳米科学技术领域的最新研究进展与科研成果。会议前一天还举办了第四届“全球纳米科技中心主任论坛”,重点围绕纳米技术对知识、经济和社会的贡献这一主题,探讨了纳米科技的现状和行动计划。

主办方介绍,本届大会除了将继续为全球纳米领域科技工作者提供纳米科技前沿学术交流的平台,还将打造成为一个纳米科技创新成果和

相关企业展示新技术、新产品、新设备,共同发展纳米科技产业化的国际合作平台。

为此,大会组委会特设置“纳米科技展览”,60 余家企业和机构在大会上展示了最新的技术和成果;会议同期召开了“纳米产业论坛”,邀请纳米领域国际著名院士、专家,以及高端技术企业、金融、投资领域的领军人才,共同创建“政、商、产、学、研”密切合作的国际纳米创新链及供应链。

据了解,中国国际纳米科学技术会议由国家纳米科学技术指导协调委员会主办、国家纳米科学中心承办,经过 14 年的发展,已成为该领域的品牌会议。

又讯(记者丁佳)8 月 17 日,在第八届中国国际纳米科学技术会议上,《纳米科学与技术:现状与展望 2019》白皮书发布,全面揭示了近年来世界纳米科技的发展现状。

白皮书认为,纳米科学和技术在基础研究中扮演着越来越重要的角色,纳米科学的交叉学科性质越来越明显,促进了多重基础科学领域的发展。

从 2012 年到 2018 年,自然指数中的纳米论文总数从约 6900 篇增加到 10500 篇左右,年复合增长率为 7.3%,增长速度明显高于自然指数中所有原始研究论文的整体增长水平。

白皮书还比较了中国、美国、日本、德国、韩国、英国、法国、澳大利亚等 8 个纳米科学研究大国在 1990 年到 2018 年间的纳米科学出版物的增长情况,结果显示 8 个国家的纳米科学论文发表数量均出现了增长,其中以中国的增长最为明显。

整体而言,全球比较的结果表明,美国和中国在纳米科学和技术研究领域,包括高质量的研

究产出,均处于领先地位,而中国的增长尤其明显。2011 年,中国的纳米科学研究产出跃居世界第一位,从 2012 年开始大幅超越其他国家。

按研究机构划分,在全球排名前十的机构中,中国占据了其中 6 席,主导地位显而易见。其中,中国科学院包括其所有的下属研究所和国家重点实验室在内,纳米相关研究的分数式计量排名第一,远远领先于前十大机构中的其他机构。白皮书分析,虽然这在一定程度上缘于中科院规模庞大,但是它在高质量研究产出方面的排名也确实彰显了自身的实力。紧随其后的是美国斯坦福大学和德国马普学会。

在产业化应用方面,白皮书指出,总体来说,纳米材料和纳米技术的应用规模正在不断壮大。在美国专利商标局和欧洲专利局注册的所有商标中,2017 年的纳米技术专利数占全部专利数的约 2.5%;全球纳米技术市场规模在 2016 年达到 392 亿美元,2016~2021 年的年复合增长率为 18%。这些数字预示了纳米技术广阔的应用前景,纳米科学在许多产业领域掀起的技术革命也将继续推进。

白皮书预计,到 2024 年,纳米技术对世界经济的贡献将超过 1250 亿美元。在人工智能的助力下,纳米技术将释放更多潜力,或将在可持续农业、智慧城市、数字化生活等方面起到越来越重要的作用。坚持审慎的发展道路,纳米技术必将打造出更加美好的生活和环境。

据悉,该白皮书由国家纳米科学中心提供专业支持,施普林格·自然集团独立编制,中国科学院院长白春礼为白皮书作序。在文献计量和引文分析的基础上,白皮书还充分融合了纳米科技前沿研究领域同行们的专业判断。

在港两院院士支持特区政府止暴制乱

据新华社电 多位在香港的中国科学院院士和中国工程院院士 8 月 14 日郑重声明,严厉谴责近期在香港发生的违法暴力行为,支持香港特区政府和香港警队止暴制乱,恢复社会正常秩序。

声明表示,冲击中央人民政府驻香港特别行政区联络办公室大楼,涂污国徽,侮辱国旗,是对国家主权和尊严的严重伤害,没有一国,何来两制。

“法治精神是香港赖以成功的核心价值之一,目前香港极少数极端分子的暴力行为,正在严重冲击着香港法治,使香港陷入无法无天的状态,社会民生和经济都遭

受打击。如暴力行为得不到有效遏制,香港全社会将付出沉重代价。”声明指出。

声明表示,极端暴力行为的蔓延会毁灭香港的前途,丧失香港在粤港澳大湾区建设中可发挥的优势,丧失使香港成为国际创新科技中心的千载难逢的机遇。香港曾为国家的改革开放作出重要贡献,香港只有在维护法治核心价值、社会稳定的基础上,才能继续发展自己、贡献国家。

联署声明的在港两院院士为:陈清泉、陈新滋、李焯芬、刘锦川、莫毅明、苏国辉、唐本忠、汤涛、汪正平、张明杰、张统一、郑耀宗。(方栋)

中国科协召开党的建设工作会议

做好新时代科协全系统党的建设工作的责任担当,积极谋划科协党建工作,探索建立大党建工作的格局与方法,不断完善科协人才工作载体与体系,增强国际学术界交流与合作。第二,坚持守正创新,持之以恒将中国科协党的建设重大任务落地见效,着力增强科协组织的政治属性,建设科技工作者之家;提高组织能力,建设好中国科协党校;创新团结引领能力,大力弘扬新时代科学精神;提升以服务促发展的能力,激发科技工作者创新的动力。第三,着力完善工作机制和制度体系,为中国科协党的建设提供坚强的保证,进一步强化科协机关各部门各直属单位党建工作的职责,完善全国学会党建工作机制和地方科协工作机制,加强科技群团组织党建工作研究,更好地完成团结引领广大科技工作者听党话、跟党走

徐延豪表示,贯彻会议精神要在深入学习习近平总书记关于党的建设重要论述上下功夫、要在抓好重大任务贯彻落实上下功夫、要在压实党建工作责任上下功夫,为扎实推进科协系统党的建设提供坚强保障。

中国科协党组书记、书记处全体同志,中央纪委国家监委驻科技部纪检监察组有关负责同志,全国学会理事会党委负责同志,机关各部门、各直属单位主要负责同志出席会议。

不忘初心
牢记使命

世界海拔最高大型综合海洋馆在西宁开馆

据新华社电 8 月 18 日,世界海拔最高的大型综合海洋馆在高原古城西宁正式对外开放,开馆当天就吸引了 8000 多市民前来观赏。

西宁海洋世界科普馆位于青海省西宁市多巴新城,海拔 2261 米,面积 2.8 万平方米,是一座集展示、科普、娱乐为一体的综合性科普场馆。馆内展示各种水生动物 400 多种、30000 余尾(头),陆生动物 100 多种、300 余只(头)。

据了解,与传统海洋馆形式不同,西宁海洋世界科普馆是以海洋为主题、附带地方特色的科普馆。(张龙)



视觉中国供图

世界一流科技期刊建设有“径”可循

■本报见习记者 高雅丽

近日,中国科协、中宣部、教育部、科技部联合印发《关于深化改革 培育世界一流科技期刊的意见》(以下简称《意见》),提出将以“中国科技期刊卓越行动计划”为统领,推动我国科技期刊改革发展。

经过长期积累,我国已成为期刊大国,截至 2017 年底,中国科技期刊数量达 5052 种。但是,科技期刊在学术组织力、人才凝聚力、创新引领力、国际影响力等方面依然存在明显劣势,与科研大国的地位并不匹配。那么《意见》出台后,中国科技期刊能否突破短板,实现世界一流科技期刊的建设目标?

质量提升:一流期刊要吸引一流成果

《意见》指出,将优化科技期刊与出版结构布局,着力提升科技期刊国际竞争能力,提高科技期刊学术引领力和对高水平作者的吸引力。

“中国科技期刊将迎来最好的机遇期。中国科学研究长期以来有两个‘向外’,仪器设备从国外引进,重要科研成果也发表在海外期刊,希望通过《意见》的实施能够对科技期刊起到促进作用。”中科院西双版纳热带植物园研究员、《植物多样性》主编周浙昆说。

数据表明,在被引频次最高的 1% 的论文当中,我国有 14.3 万篇,全球占比 16.62%,但其中 95% 发表在海外期刊上。

《光:科学与应用》和《光学精密工程》两刊执行主编白雨虹表示,建设世界一流科技期刊,最重要的就是能发表一流的科研成果。

“在日常工作中,我们下最大功夫的就是约稿,在世界范围内找到好的成果。《光:科学与应用》首发了东南大学教授崔铁军数字编码超材料工作,目前 Web of Science 上被引超过 407 次,随后《自然—光子学》《先进材料》等国际大刊跟进发表了多篇相关文章。发表一流成果,对推动科学进步、社会发展、服务国家重大战略,意义十分重大。”白雨虹说。

学术评价:打破“唯 SCI”论

“如果现有的科技评价体系还是主要看重 SCI 论文及其杂志的影响因子的话,说实话,我对中国科技期刊的建设及其实现较高国际影响力的目标不太看好。因为人们所崇尚的国际一流优秀科技期刊自然存在于以英语为母语的西方国家,而不会在我们这样的非英语国家。目前频繁的、名目繁多的人才评选和奖项评审,在当前科技评价体系的指挥棒下,‘笼络’了许许多多的科技人员,如果不从根源上打破评价体系的禁锢,任何措施都只能事倍功半。”中国科学院院士、《力学学报》主编魏悦广直言。

作为一本中文科技期刊的主编,魏悦广对办

刊中遇到的种种问题深有感触。“在目前严峻的办刊情况下,虽然我们偶尔能收到一些不错的稿子,但与办成一个优秀科技期刊的期望还相差甚远。”

其实,我国中文科技期刊也有过辉煌的历史,结晶牛胰岛素的全合成、水稻的雄性不孕性以及青蒿素等重大学术成果,都曾发表在国内的中文科技期刊。但现在,优质论文投稿到国外名刊、低水平论文纷纷投向国内劣质期刊,已经成为了圈内屡禁不止的“怪象”。

如何让中文科技期刊焕发新的活力?《意见》也给出了明确的措施:加强中文高端学术期刊及论文国际推广,通过专业化建设,全面提升中文科技期刊对经济社会发展的服务能力。

“中文科技期刊有很大的发展潜力和将来,我的经验是要用办英文科技期刊的思路办中文科技期刊,编辑要付出很多精力在约稿和组稿上。”白雨虹说。

魏悦广认为,办好中文科技期刊首先要树立文化自信,走出一条适合我国自身情况的办刊之路。“为什么当前中文科技期刊发展不景气?主要原因是受当前仍然以 SCI 为主导的科技评价体系的影响。办好一本中文期刊,应立足我国科技、社会、国民经济发展和重大需求实际,以解决科技疑难问题为支点,消除科技界的浮躁环境,改变现有科技评价体系。”(下转第 2 版)

2019 年度自然科学基金项目集中审批完成

本报讯(记者甘晓)8 月 14 日,国家自然科学基金委员会(以下简称自然科学基金委)根据《国家自然科学基金条例》和相关管理办法的规定,对面上项目等 10 类项目进行了集中审批,决定资助 41752 项,共资助直接费用 2103070.68 万元,占全年资助计划的 72.51%。

其中,重大项目资助指标由之前的 38 项提高到 46 项。优秀青年科学基金项目的资助由 400 项提升至 600 项,直接费用 74740 万元,平均资助率由 2018 年的 7.38% 提升至 10.67%。国家杰出青年科学基金项目的资助指标由 200 项提升至 300 项,目前正处于公示期。

这次集中审批的项目包括面上项目、重点项目、重点国际(地区)合作研究项目、青年科学基金项目、优秀青年科学基金项目、创新研究群体项目、海外及港澳学者合作研究基金项目(延续资助)、地区科学基金项

目、部分联合基金项目(NSAF 联合基金、天文联合基金、大科学装置联合基金、民航联合基金、钢铁联合研究基金)和国家重大科研仪器研制项目(自由申请),主要来自今年 3 月 1~20 日集中接收期接收的项目申请。

今年项目申请集中接收期内共接收 2364 个依托单位提交的项目申请 240711 项,同比增加 25844 项,增幅 12.03%。其中,青年科学基金项目申请增加 16.66%,继 2014 年后申请量再次超过面上项目;地区科学基金项目、重点项目、联合基金项目、数学天元基金项目和外国青年学者研究基金项目的增幅均超过 10%。

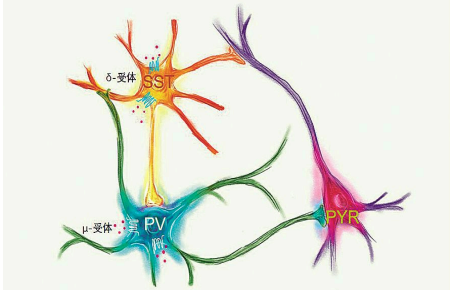
据了解,今年是深化科学基金改革的第一年,自然科学基金委着力推进试点开展基于“鼓励探索,突出原创;聚焦前沿,独辟蹊径;需求牵引,突破瓶颈;共性导向,交叉融通”四类科学问题属性的分类申请与分类评审试点工作。

阿片受体而发挥作用。脑内大部分神经元是兴奋性神经元。以往的研究表明,阿片类药物给药后,可引起兴奋性神经元形态和功能可塑性的长期改变,这被认为是其药理作用和成瘾的基础。然而,大脑皮层中还存在中间神经元,虽然在数量上只占神经元的一小部分,但其所介导的抑制性突触传递在调控兴奋性突触传递和环路整合中发挥着关键作用,其功能异常将导致精神疾病。

马兰团队研究发现,吗啡能激活 PV 中间神经元上的 μ -阿片受体,直接减弱对兴奋性神经元的抑制。同时,吗啡还通过激活 SST 中间神经元上的 δ -阿片受体,增强其对 PV 神经元的抑制,进一步削弱 PV 对兴奋性神经元的抑制。

该论文通讯作者马兰表示,这一研究首次揭示了吗啡通过作用于两种中间神经元上的不同阿片受体,协同调控抑制性微环路,直接和间接的方式削弱前边缘大脑皮层对兴奋性神经元的抑制性输入,使其持续去抑制,从而产生异常强烈奖赏作用的机制,并为研发低成瘾性阿片类镇痛药物提供了新的思路。

相关论文信息: <https://doi.org/10.1038/s41380-019-0480-7>



吗啡通过 PV 和 SST 神经元中的阿片受体协同调控奖赏