

本报讯(记者李晨阳)3月3日下午,全国政协十三届四次会议新闻发布会在京召开。大会新闻发言人郭卫民向中外媒体介绍本次大会有关情况并回答记者提问。

郭卫民介绍,全国政协十三届四次会议将于3月4日下午3时在人民大会堂开幕,3月10日下午闭幕。

大会拟定的主要议程是:听取和审议全国政协常委会工作报告和关于提案工作情况的报告;列席十三届全国人大四次会议,听取并讨论政府工作报告及其他有关报告;讨论国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要草案;审议通过全国政协十三届四次会议政治决议等决议和报告。

据郭卫民介绍,去年全国政协进一步加大了协商议政的工作力度,全年举办专题议政性常委会会议、专题协商会、双周协商座谈会等重要的协商议

政活动23次,组织考察视察调研80项,报送各类政协信息7500多篇,委员提案5900多件。去年全国政协协商议政主题既有围绕“十四五”规划的制定、决战脱贫攻坚等重大决策部署,也有全面二孩政策的配套措施、外卖行业食品安全监管等社会民生的热点问题。

有记者关注到今年的会期仅有6天半,相比惯例略有压缩。对此,郭卫民表示,会期缩短一方面是总结了去年大会的经验,一方面也考虑到今年防疫的要求。去年大会缩短了会期,压减了人员,精简了文件,线上线下相结合,大会开得很成功,也受到社会各界的广泛好评。今年,大会将进一步完善有关做法,在强化时间观念、优化流程设计的基础上,努力增强效率,提高质量,切实发挥好全体会议这一协商履职最高形式的作用,不断提高专门协商机构的效能。

## 中国工程院召开党史学习教育动员会

本报讯(见习记者韩扬眉)3月3日,中国工程院召开党史学习教育动员会。中国工程院党组书记、院长李晓红传达了习近平总书记在党史学习教育动员会上的重要讲话精神,并就全院开展党史学习教育作出动员部署。陈左宁、钟志华、邓秀新、何华武等院领导班子成员出席会议。党组成员、秘书长陈建峰主持会议。

李晓红指出,要充分认识到开展党史学习教育的重大意义。中国工程院广大院士和全体党员干部要深刻认识到开展党史学习教育是牢记初心使命、推进中华民族伟大复兴历史伟业的必然要求,是坚定信仰信念、在新时代坚持和发展中国特色社会主义的必然要求,是推进党的自我革命、永葆党的生机活力的必然要求。

李晓红强调,党史学习教育是一项重大政治任务,要准确把握党中央对党史学习教育的部署要求,抓实抓细党史学习教育重点任务。在学习内容上,要严格按照习近平总书记提出的重点要求和党中央《关于在全党开展党史学习教育的通知》明确的学习内容来部署安排。

李晓红要求,要切实把握党中央部署和要求落到实处,注重方式方法创新,高标准高质量完成学习教育各项任务。统筹推进学习教育和各项重点工作,切实把在学习教育中激发的工作热情和奋斗精神转化为做到“两个维护”,确保“十四五”开好局起好步的实际行动,以优异的成绩庆祝建党100周年,为加快建设科技强国贡献力量。

各学部常委会代表、全院党员干部、退休干部代表参加了会议。

## 《光子学研究》:刚满8岁的实力派

■本报见习记者 任芳言

创刊2年就被SCI收录、影响因子5年内从3到6,备受院士团队青睐……

以上正是《Photonics Research》(以下简称《光子学研究》)创刊多年来的部分成绩。不过,对办刊者而言,影响因子和被引量绝不是唯一追求的指标,最令他们有感成就感的事,也远不止于此。

与很多传统学科比,光子学更像小孩。在《光子学研究》创刊主编、北京大学教授周治平看来,光子学年轻、有前途,创办《光子学研究》的目的,就是为学科发展服务。

“很多已经卸任的编委,会觉得这是一本真正为用户服务的刊。”期刊出版方、中国激光杂志社有限公司总经理杨蕾表示。

“不辜负读者。”期刊现任主编、圣路易斯华盛顿大学教授杨蕾告诉《中国科学报》,这是期刊坚持的理念之一,除了保持文章品质、扩大影响力,《光子学研究》还有更多发展空间。

“培养氛围”“真正为用户服务”“不负读者”……因为这些共同的愿景,一群真实性情的人聚到了一起。

快激光、光存储、光通信等新成果不断涌现,光子学领域发展迅速。此时更需有好期刊,好平台介绍前沿动态,托起学科发展。

但10年前,国际上以光子学为重心的学术期刊屈指可数,国内的办刊风气也很保守——不同研究单位各自为营,一个单位一本刊,影响力很有限,学科间交流也不顺畅。“当时在学术研究上,不同单位大多是各做各的,学科交叉部分没有人去管。”周治平回忆。

2011年,在上海的杨蕾找到已从美国回来的周治平,希望在光子学领域办一本新刊,打破僵局。

“我希望办刊不要只面向一个研究所,而是面向全体人员,面向中国甚至世界。”周治平直言,一本独立的纯学术刊物需要编委会保持国际化,更需要主编全身心投入,不挂虚名。

中国激光杂志社隶属于中国科学院上海光学精密机械研究所,按惯例由所长出任新刊主编或名誉主编,但真正的主编工作往往由执行主编或副主编代劳。为此,杨蕾和时任中国科学院上海光学精密机械研究所所长的李儒新见了一面。

“所长非常大度。”杨蕾回忆,李儒新得知他们要打造办刊新模式,爽快地同意让出主编一职。他表示,将给予办刊充分的发展空间,鼓励

更广泛的交流。

感受到一众人马的办刊热情,李儒新对杨蕾说:“行,那就听你的。”

### 旧刊不出挑,为何还要办新刊

为了扩大《光子学研究》的影响力,杨蕾等人向美国光学学会(OSA)发起了合作办刊的邀请。OSA成立于1916年,是光学领域的权威国际组织。面对邀请,OSA的CEO向杨蕾提出了一个尖锐的问题:“你们旧刊都没办好,为什么还要办新刊?”

诚然,彼时中国激光杂志社刚刚起步。杨蕾明白,他们得“秀出自己的肌肉”。

在2012年上海光博会上,中国激光杂志社与OSA合办了一场论文写作分享会,这场人气爆棚的活动让OSA对杂志社的组织力刮目相看,也更意识到本土化办刊的重要性。此后,双方达成意向,中国激光杂志社成为OSA在中国的唯一出版合作伙伴。

也是那一年,《光子学研究》开始组建编委会,周治平精心挑选并邀请了7位业内专家,一支“指哪打哪”的队伍蓄势待发。

《光子学研究》如今是Q1区期刊,影响因子6.099,但当时《光子学研究》是一本还未获得

影响因子的新刊,前两期文章主要靠邀约。周治平约稿时,要针对不同的研究方向写上几十封邀请邮件,结果往往石沉大海。

“好文章都要靠找。”周治平明白,为此他三番五次地找业内大牛、美国科学院及工程院院士大卫·米勒约稿。

米勒被周治平的诚意打动,他向《光子学研究》发来一篇关于通用线性光学组件的文章,研究中的新颖观点对大规模矩阵设计很有帮助。不仅如此,米勒提出的优化方法颇有承上启下的意味,传统或新兴光电元器件都能适用。

最终,这项研究成为《光子学研究》2013年的开篇之作,如今被引量已达127次。

### 不错失、不破例

多年来,《光子学研究》从双月刊变成月刊,一年投稿量过千。但编委会“找文章”的传统还在延续。

(下转第2版)



双角犀鸟雄鸟给巢内的雌鸟喂食。

位于云南省德宏傣族景颇族自治州盈江县的“中国犀鸟谷”,几名自然生态摄影师近日拍摄到双角犀鸟雌鸟进洞准备育雏时,用其大嘴将洞口封闭缩小的罕见影像。

今年2月,新的国家重点保护野生动物名录公布,双角犀鸟、花冠皱盔犀鸟、冠斑犀鸟同时列入一级保护级别。

新华社发(尹以祐摄)

## 10亿年后,地球将重度缺氧



本报如今,氧气约占地球大气的21%。这对于像人类这样需要氧气才能生存的大型复杂生物来说很重要。但在地球历史的早期,氧气含量要低得多,而且在遥远的未来,氧气含量可能会再次降低。近日,发表在《自然-地球科学》的一项研究发现,10亿年后,地球大气层将变成贫氧、富甲烷状态,不再适合人类居住。

日本船桥东邦大学的Kazumi Ozaki和美国佐治亚理工学院的Chris Reinhard模拟了地球的气候、生物和地质系统,分析预测了地球大气条件将如何变化。研究人员称,在接下来的10亿年里,地球大气将保持富氧状态,之后快速的脱氧作用会让大气回到类似于24亿年前大氧化事件前的状态。

研究人员认为,地球的含氧大气层不会是一个永久特征。这种转变的一个核心原因是,随着太阳老化,它将变得更热,并释放出更多的能量。由于二氧化碳会吸收热量并分解,因此太阳

老化会导致大气中二氧化碳的数量减少。

Ozaki和Reinhard估计,10亿年后,二氧化碳水平将变得过低,以至于包括植物在内的光合作用生物将无法生存和产生氧气。这些光合生物的大量灭绝将是氧气大量减少的主要原因。

“氧气的下降将是非常极端的,我们估计现在的氧气将比未来多100万倍。”Reinhard说。

研究人员还估计,届时大气中的甲烷将同时增加,并达到目前的1万倍之多。一旦地球大气开始发生变化,它们将迅速发展。研究团队的计算表明,大气中的氧气可能在短1000年里消失。

生物圈无法适应如此剧烈的环境变化。Reinhard表示:“之后,地球上的生命将只剩下微生物,目前隐藏在暗处的厌氧菌和原始细菌将再次占据主导地位。”陆地生物和水生生物将不复存在,臭氧层将消耗殆尽,将陆地和海洋暴露在高浓度的紫外线和炙热的阳光下。

这项研究是美国宇航局行星宜居性研究项目的一部分,含氧的生物特征通常用于识别宜居行星,该预测对寻找其他行星上的生命具有一定意义。

约翰斯·霍普金斯大学的Natalie Allen认为,氧气以多种形式存在,是一种非常重要的



总有一天,地球会截然不同。

图片来源:Alexandr Yurtchenko / Alamy

生物信号,并与地球上的生命紧密地交织在一起。但新预测表明,氧气的存在是可变的,在一个宜居星球上并不会永久存在。

波多黎各大学的Kevin Ortiz Ceballos认为,对于其他恒星周围与地球非常相似的行星来说,在它们的大气中可能检测不到大量的氧气,即使它们能够支持或曾经支持过复杂的生命。他表示,在行星周围没有检测到氧气并不意味着它们不适合居住。

Ozaki和Reinhard认为,可以用其他生物特征代替氧气来寻找外星生命。例如,行星大气中的碳氢化合物雾气可能会提供更持久的外星生命特征。

(辛雨)

相关论文信息:  
<https://doi.org/10.1038/s41561-021-00693-5>

## 科学家首次发现电子角动量对化学反应的影响

本报讯(记者卜叶)近日,中科院大连化学物理研究所(以下简称大连化物所)杨学明院士、孙志刚研究员与中国科学技术大学王兴安教授的合作研究取得新进展。研究团队利用高分辨率的交叉分子束离子成像装置,研究了氟原子(F)+氢氟(HD)分子反应的微动力学过程,发现可以利用该反应中特殊的分波共振现象,揭示F原子的电子角动量对该反应动力学过程的影响。相关研究结果日前发表于《科学》。

据了解,在单次碰撞而发生化学反应的条件下,交叉分子束装置可以探测到具有振转态分辨的化学反应产物。在构建高精度势能面的基础上,开展精确的量子分子反应动力学理论分析,可以详细推断出具有量子态分辨的化学反应微动力学过程。

经过半个多世纪的发展,交叉分子束实验装置的分辨率获得了很大的提升。近年来,杨学明和王兴安进一步发展了交叉分子束离子成像装置,使探测产物的分辨率提高到产物的转动态。利用该实验装置,结合新发展的量子动力学理论分析方法,他们首次确定了化学反应中量子几何相位效应的存在。而后,孙志刚和王兴安希望在更微观的层次上研究化学反应动力学过程,比如探究电子角动量甚至原子核自旋角动量如何影响化学反应动力学过程。

F+HD反应具有明显的分波共振效应。研究人员猜想,针对该反应开展高分辨率的反应动力学研究,或将发现电子角动量对化学反应的影响。

为此,研究团队利用该交叉分子束装置,结合孙志刚发展的考虑电子角动量效应的量子动力学理论模拟方法,详细研究了具有分波共振的F+HD反应的动力学过程。研究发现,可以利用特殊的分波共振现象,来揭示F原子的电子角动量对反应过程的影响。其表现是,考虑F原子的电子角动量效应之后,单一的分波共振可以变成具有四重精细结构的分波共振,其可以改变化学反应产物的角度分布。这一改变只能通过高分辨率的交叉分子束成像装置才能观测到。

相关论文信息:  
<https://doi.org/10.1126/science.abf4205>

太阳对应化学反应产物的微分截面,白色海鸥组成的图形对应实验数据中的处在微分截面前的马蹄形结构,而山峦对应模拟计算的反应势能面。

插画作者:陈磊、梁琰

## 遵守学术规范,大力提倡负责任的科研行为

朱邦芬

目前,我国正在努力建设世界一流大学、一流研究机构,培育世界一流人才。但近年来,我国的科研诚信现状不容乐观,一些问题频频暴露,引发社会极大关注。

我认为,科研诚信是中国科研机构、大学和所有科研人员的生命线,怎么强调都不过分。研究机构和科学家们在强调研究的创造性的同时,必须夯实科研诚信这块基石。如果科研诚信这个基石不牢固,什么一流大学、一流人才,都是空中楼阁。

### 什么是科研诚信?

国际上通常把科研行为分为三类:负责任的科研行为、科研不端行为和科研不当行为。

负责任的科研行为,说到底就是拿纳税人的钱做科研,科研要对人民负责,要以公众长远利益为重。负责任的科研行为有很多条要求,其中科研诚信是最基本的要求。还有其他一些准则,比如财务诚信。

我们有些科学家总觉得科研经费多多益善。一个负责任的科学家,必须考虑所花费的科研经费和所产出的成果是否匹配。此外,科研要对环境和社会负责、对学生负责等等。

但负责任的科研行为之中,核心就是科研诚信。

科研诚信,简而言之就是求真务实。它包括:选题、立项、执行、报告之中的学术诚实;科研项目申请及研究成果报告中,对自己贡献表

述的准确性;同行评议(评项目、审稿、评奖等)的公正性;学术交流(包括通讯、资源共享)中是否尊重同行(包括与学生交流);有利益冲突或在利益冲突时的透明度;保护、善待研究对象(人体、动物);最后,作为一名研究人员,要坚持、承担科研人员和所属科研群体间的相互责任和义务。这些都属于科研诚信的范畴。

跟科研诚信相对立的是科研不端。国际公认的主要科研不端行为有三种。第一种是伪造,即无中生有,是指发表的数据、资料、结果是伪造的,如美国贝尔实验室的舍恩、上海交大的陈进。

第二种是篡改,即有真作假,是指在科研材料、设备、过程中造假,或者篡改或者遗漏数据或资料,使科研记录不能准确反映你的研究而符合你所预期的结果,他人无法重复研究来验证结论的合理性。

第三种是抄袭和剽窃。在中国,抄袭和剽窃有些区别,剽窃似乎更严重些;但在国外,窃取他人的思想、方法、成果或者文字,而未给予恰当的承认,都是剽窃。我们应该鄙视文字剽窃。很多人认为文字剽窃是小事情,特别是有的研究人员英文不够好,看到别人的英文文章总结得特别好,就copy过来,但实际上这是一种严重的科研不端行为。

此外,科研不端行为还有其他变种,比如这些年来国内出现比较多的欺诈评审。部分期刊允许作者在投稿时自荐候选审稿人名单以供编辑选用,但一些中介公司和不良作者提供多

个由他们控制的伪造的“审稿人”的电子邮址。一旦编辑发出邮件邀请这些“审稿人”,则同行匿名评审这个评价科研成果、保证期刊质量最关键的环节就被破坏了,这也是一种严重的科研不端行为。近几年国外一些期刊大批量撤稿事件起因就是欺诈评审。

### 要区分科研不当行为

当然,科研不端不包括无意中犯的过错,也不包括学术观点的差异。

科研诚信和科研不端中间有个灰色地带,叫科研不当。这个灰色地带,我们国家还没有明确规定,国际上定义也不统一,但是有必要把科研不端和科研不当加以区分。

科研不当属于零容忍,一票否决;科研不端,是科研诚信存在问题但还没到科研不端程度的行为,属于加强科研诚信教育的问题。如果不区分科研不当和科研不端,容易扩大打击面,而对真正严重的科研不端行为,反而无法零容忍一票否决。

对应于科研诚信、科研不当、科研不端,我们还有学术诚信、学术不当、学术不端。我认为其本质相同,只不过涉及人员和涉及范围有所差别。

(下转第2版)