

专访细胞出版社编辑部副总裁 Deborah J. Sweet 和出版总监李统胤：

# 以质量评判论文 拒绝倾向性

■本报记者 倪思洁

6月12日，由中国科学报社与细胞出版社共同主办、中国科学院化学研究所联合主办的2019年“中国科学家与Cell Press”系列活动——细胞出版社2018中国年度论文、年度机构颁奖典礼暨前沿论坛举行。《中国科学报》就细胞出版社与中国合作及未来发展等问题，专访了细胞出版社编辑部副总裁Deborah J. Sweet和出版总监李统胤。

《中国科学报》：从细胞出版社的数据来看，过去5到10年，中国科学家发表论文的情况如何？

Deborah J. Sweet：2018年，以中国内地机构为第一完成单位的中国科学家在细胞出版社旗下研究类期刊上发表论文共423篇，比2017年增加了245篇，涨幅达137.6%。这对细胞出版社来说是非常令人兴奋的好消息。137.6%的增长，原因有二，一是中国的科研能力的增长，二是细胞出版社内部正在从生命科学扩展到物质科学领域，并向整个科学领域扩展。

李统胤：目前，中国科学家跟全世界的合作都在非常快速地扩展。从我们获得的文章来看，很多文章尽管主要作者不是中国科学家，但是作者名单里经常能看到来自中国的科学家、研究所、实验室，这种现象是非常令人鼓舞的。

《中国科学报》：近两年，细胞出版社正在



Deborah J. Sweet (左)和李统胤 王之康摄

从生命科学领域向包括物质科学在内的全科学领域拓展，先后推出了化学类期刊《化学》、能源类期刊《焦耳》等。细胞出版社对未来10年生命科学的发展趋势有何见解？

Deborah J. Sweet：近年来，我们发现越来越多的科学问题要通过跨学科合作的途径解决。细胞出版社已经在生命科学领域深耕多年，是时候扩展到全科学领域。我们不能仅仅把自己锁定在生命科学的小圈子里，而应该用更广阔的眼光看待科学。我们认为，应该进入物质生命领域，以帮助我们更好地理解生命科学，或者也可以说，是用生命科学更好地理解物质科学。

去年，细胞出版社出版的iScience就是一

个跨领域的开放获取刊物，它鼓励生命科学和物质科学的科学家一起头脑风暴，开展交叉学科研究。比方说，这期刊曾发表过关于螳螂的研究，研究作为海洋生物的螳螂为什么能够有那么大的攻击力，它的身体组织结构如何，这样的结构能不能应用于工业或者建筑领域等。这期刊还发表了很多幕后故事，讲述这些跨学科的火光是怎么形成的。

李统胤：我们跨到物质科学领域第一本刊之所以是《化学》，正是因为生命科学和化学是分不开的，我们会从化学这个领域开始切入，然后慢慢延伸到能源以及其他物质科学学科。

《中国科学报》：细胞出版社如何看待日渐突出的科研伦理问题？在科研伦理方面，细胞出版社是否可以给中国科学家一些建议？

Deborah J. Sweet：每个国家或机构有关伦理的法律和规则可能不同，作为出版社，我们尊重每一个国家、每一个机构，我们要求作者都一定要遵守他们所在国家以及机构的伦理标准，并且要向我们证明他

们在做这些研究之前都得到了国家或机构层面的认可。惟其如此，我们才会考虑发表他们的成果。

李统胤：其实，关于科研伦理，国际上也有一些比较普世的价值观念或者指导方针、政策，这也是国际间合作之所以重要的原因。通过国际间合作能够有效避免或者减少伦理问题或冲突的发生。

《中国科学报》：在当前的国际形势下，细胞出版社如何看待与中国科学家和科研机构的合作？

Deborah J. Sweet：虽然两国政府之间有一些问题需要解决，但是这些问题不应该困扰科学家或者学生的合作。目前，两国科学家合作的意愿非常强烈，并没有受外因影响。细胞出版社将会站在科学的角度鼓励全球范围的科学合作。此外，细胞出版社在世界范围内不会有倾向性，我们以科学论文质量为重，对于论文质量的评判标准是公允的，对全世界科学家的态度也都是是一样的。

李统胤：细胞出版社进入物质科学领域的发展战略，也是为了将中国科学家的科研成果更好地展现给世界，因为中国科学家在物质科学领域的研究是非常前沿的，水平提升也是非常强劲的。我们接下来还会出版涉及物理领域、环境科学领域等方面的刊物，这些刊物也将为中国科技发展提供更广阔的展现舞台。

## 简讯

### 亚太欧法学院/研究机构联盟在沪成立

本报讯 6月12日，由上海交通大学凯原法学院和中国法与社会研究院，与荷兰鹿特丹伊拉斯姆斯大学法学院共同倡议发起的“亚太欧法学院/研究机构联盟”在上海交通大学举行启动仪式。

联盟的首批发起机构还包括法国、英国等国的17家亚太、欧洲一流法学院和研究机构。当天，该联盟还首次举行了题为“国际商事和投资纠纷解决机制：调解、仲裁和诉讼”的国际性学术年会。（黄辛）

### 中英智慧农场成果展举行

本报讯 近日，中英智慧农场在京进行阶段成果展示。本次展览由中国农村技术开发中心联合英国创新署、国家农业信息化工程技术研究中心等共同执行。

中英智慧农场项目于2018年9月正式启动。目前，中英围绕智慧农场开展了联合收割测产系统、农业机器人田间信息采集、智慧农场管理系统等的研发及应用示范工作，初步实现了基于传感信息与智能装备的作物精准管理。（唐凤 冯丽妃）

### 中巴农业生物资源研究中心成立

本报讯 近日，中巴农业生物资源研究中心在西北农林科技大学成立。该校党委书记李兴旺和巴基斯坦拉合尔大学首席赞助人穆罕默德·阿卜杜勒·罗夫，共同为该中心揭牌。

该中心主要任务是加强双方在农业生物资源领域的实质性合作与交流，重点开展中巴农业生物资源的生化与分子遗传、作物生产与加工方面的试验研究、示范和推广工作。（靳军 张行勇）

### 青岛国际博士后创新创业园开园

本报讯 近日，中国博士后创新创业成果大赛启动仪式暨青岛国际博士后创新创业园开园仪式在青岛市举行。目前，园区已引进博士后项目25个、博士后高层次人才50余人，涵盖了海洋经济、物联网、智能制造等山东重点发展产业。（廖彦）

## 专家在“水力发电与扶贫攻坚”科普论坛上呼吁

# 利用水能服务于人是科学扶贫方式

本报讯（记者冯丽妃）“一个近14亿人口大国实现崛起，应该考虑我们需要补齐的短板。正如外媒所说，目前唯一能阻止中国奇迹的就是水。”在日前于北京华北电力大学举办的“水力发电与扶贫攻坚”科普论坛上，国务院发展研究中心研究员王亦楠说。

中国的水资源占世界的6%，却要养活20%的人口。王亦楠认为，应对水资源严重短缺的挑战，根本之策包括“节流”和“开源”。她表示，目前中国人均用水量已经处于“严重缺水”的国际标准下，而且在一些先进地区如京津冀，水资源利用效率在国际上已经非常领先，节流潜力并不大。因此需从“开源”着手，提高水资源

调控(蓄水)能力，建设一批骨干水源工程和江河连通工程；同时开发再生水利用、雨洪资源利用和海水淡化等非传统水源。

水电开发究竟是破坏生态，还是保护生态？对此，清华大学教授王兆印表示，高水能河流冲刷致使河床下切，引发两岸滑坡、崩塌、泥石流、山洪灾害。

“水能是怒江的最大资源，也是造成当地地质灾害和阻碍经济发展的主因。”王兆印说。自然坝群把600公里的怒江大峡谷30%的河段由冲刷下切变成淤积。但是100多条支流仍然下切，崩塌滑坡泥石流经常发生。梯级开发可以控制大江和部分支流的下切，减

少灾害，改善经济和生态。

以西南地区金沙江白格村2018年“11·3”堰塞湖为例，中科院院士陈祖煜介绍，该堰塞体高出水面58.24米，如果蓄满最大库容7.7亿立方米，给上下游居民的生命财产及重要基础设施带来巨大威胁。

“在此次抢险救灾中，非常重要的一环就是下游从梨园到金安桥、鲁地拉、观音岩等一系列水电站，在国家防总的指挥下放水泄流来蓄洪。如果没有这些水电站，那么洪水要从丽江一直蔓延到大理，到底会增加多少损失？”陈祖煜问道。华北电力大学环境学院教授丁晓雯介绍了



中科院微生物研究所博士王天威向学生们演示微生物实验。 韩博摄

“微生物能治病吗？”在科普小课堂上，天津市静海区蔡公庄镇四岔口中心小学的学生提出了自己的疑问。

中科院微生物研究所博士王天威告诉他：“微生物无处不在，拿人体肠道中的微生物来说，科学家已经发现这些微生物可以治疗自闭症、糖尿病、肠道感染等疾病，与我们的健康有密切关系。”

6月11日，“中科院北京分院科学传播月——科普手拉手走进天津”活动进入校园。中科院微生物研究所和中科院天津工业生物技术研究所的科普达人来到了课堂，与在校学生零距离接触，通过课堂小实验，带领学生们发挥想象力，寻找身边和环境中的微生物，真切感受科学的魅力。

此外，中科院北京分院还向四岔口中心小学和天津市空港学校在校学生赠送了趣味科普书籍。

本报见习记者辛雨报道

## 中国电子信息工程科技系列蓝皮书发布

本报讯（记者陆琦）近日，中国电子信息工程科技发展研究系列蓝皮书在北京发布，其中包括集成电路、深度学习、工业互联网和下一代互联网IPv6等4本专题小册子。

据了解，中国工程院信息与电子学部从2015年底开始开展蓝皮书的编撰工作，旨在分析研究电子信息领域年度科技发展情况，综合阐述国内外电子信息领域年度重要突破

及标志性成果，为我国科技人员准确把握电子信息领域发展趋势提供参考，为我国制定电子信息科技发展战略提供支撑。3年多来，各方面专家300余人参与了《中国电子信息工程科技发展研究》综合篇、专题篇和蓝皮书的编撰工作。

据悉，《中国电子信息工程科技发展研究》是电子信息领域蓝皮书系列，每年一册公

开出版。今年的蓝皮书延续上一年度成书模式，重点展现电子信息工程科技领域2018-2019年度增量，增加编写了集成电路、深度学习、工业互联网、下一代互联网IPv6等小册子。后续已安排未来网络、5G、信息光电子、路由器、网络空间态势感知、虚拟现实、可见光通信等9个专题，将视质量和进度以推进。

## 弘扬科学家精神短视频征集活动启动

本报讯（见习记者高雅丽 记者潘希）记者6月13日从中国科协获悉，为大力弘扬新时代中国科学家精神，让更多青年人走进科技工作者的内心世界，让科学家成为受人尊崇、令人向往的职业，由中国科协主办的“科学家精神”短视频征集活动于近日启动。

此次活动旨在大力弘扬爱国、创新、求实、奉献、协同、育人的精神，广泛动员科技工

作者特别是青年科技工作者积极参与，生动呈现有血有肉、情感细腻、热爱生活、多才多艺的真实的科技工作者形象，让科学“潮”起来，打造时代新偶像。

主办方还将开展“科学家精神”短视频征集、“我和祖国心相映”创意微视频征集、“寻找最SCI的十个故事”微电影拍摄以及迈向2020—“科学家精神”跨年盛典等一系列活动。

据介绍，“科学家精神”短视频作品时长不超过1分钟，从一个小场景、小故事，生动呈现有血有肉、情感细腻、热爱生活、多才多艺的真实科技工作者形象，展现科学家良好的精神风貌和崇高的人格魅力。“我和祖国心相映”创意微视频作品时长不超过15秒，要求结合所从事的相关工作，通过独特视角，以国旗为元素进行创意拍摄，向祖国母亲致敬。

美国田纳西河流域通过水电开发防洪扶贫的案例。“在没有水电开发的‘无为而治’时期，田纳西流域主要种植棉花，这是当地唯一的收入来源。单一的种植方式造成了土地退化，加上森林砍伐、水土流失、暴雨洪灾频发，该流域曾是美国最贫穷落后的一个地区。”她说。

而在20世纪30年代，通过水资源管理和梯级水电开发，该流域获得了廉价的电力、便利的运输条件，通过灌溉、旅游、渔业等的发展，增加了经济收入，改善了生态环境。丁晓雯表示，到2000年左右，田纳西流域的人均收入从不足美国人均收入的一半提高到了美国的平均水平。

“对于像怒江、凉山州这类具有丰富水能的地区来说，水能的资源优势如果不能被开发利用起来，就会不断制造各种地质灾害来消耗掉这些能量。”中国水力发电工程学会副秘书长张博庭说，只有把丰富的水能尽可能利用起来，服务于人，才是最科学的扶贫方式。

## 发现·进展

# 中科院古脊椎所等发现中国古人2500年前吸大麻证据



本报讯（记者唐凤）在2500年前，中国人可能就开始在仪式性及宗教性活动中吸食大麻了。近日，中国科学院古脊椎动物与古人类研究所、中国科学院大学、中国社会科学院与德国马普学会人类历史科学研究所的学者们发现，帕米尔先民焚烧并吸食大麻。相关论文近日刊登于《科学进展》。该研究是迄今发现最早的燃烧大麻并用于精神领域的直接证据。

大麻是东亚地区最早的耕作植物之一，也是当今世界上使用最广泛的精神药物之一。然而，人们对其在精神领域的使用情况知之甚少。大多数早期吸食大麻的证据来自书面记录，但学者对其可靠性存疑，而有关在仪式中吸食这种植物的考古学证据颇为有限。

之前，社科院考古研究所曾在帕米尔高原东部塔什库尔干地区发掘了一处距今约2500年的独特墓葬——吉尔赞喀勒墓地（曲曼墓地），该遗址具有明显的宗教特征与仪式性建构。研究人员从中挖掘出一些木质火坛，其中有具明显燃烧痕迹的石头。研究人员怀疑，这些火坛可能具有特定的仪式功能。

为进行调查，他们从木质碎片和烧过的石头中提取了有机物质，并用气相色谱-质谱分析法进行了分析。而显示的结果与大麻化学特征精准吻合，尤其是具有高含量的四氢大麻酚，后者是该植物中最强效的精神活性物质。

研究人员表示，当时，吸食大麻可能是在葬礼时进行的，也许它是作为与神灵或死者进行沟通的一种方式。这项研究还进一步凸显了残留物分析的重要性，它或能了解古老文化交流细节打开一扇窗。

相关论文信息：<https://advances.sciencemag.org/content/5/6/eaaw1391>

## 中科院遗传发育所等揭示植物内质网氧化还原酶作用机制

本报讯（记者高长安 通讯员谭莉梅）中科院遗传发育所农业资源研究中心吕东平研究员组与中科院植物研究所王志珍研究团队通过合作研究，在植物蛋白质氧化折叠研究中取得进展。该研究结果近日在线发表于《植物生理》。

二硫键的形成对于真核生物的分泌蛋白和膜蛋白在内质网中的折叠至关重要。在动物和酵母中，内质网氧化还原酶是二硫键的主要供体。但是，植物内质网氧化还原酶在蛋白质二硫键形成过程中的作用机制还不清楚。

研究人员发现拟南芥内质网氧化还原酶的两个同源蛋白参与了蛋白质氧化折叠，首先内质网氧化还原酶将二硫键从其内部活性中心传递到外部活性中心，然后通过蛋白质二硫键异构酶把二硫键提供给底物。研究人员还发现这两个同源蛋白的性质和功能是有差异的：在体内，其中一个蛋白主要以氧化还原酶形式存在，而另一个则主要以非酶形式存在。因此，在蛋白质氧化折叠过程中，处于激活态的拟南芥内质网氧化还原酶可能是主要的二硫键供体。

论文相关信息：<https://doi.org/10.1104/pp.19.00020>

## 复旦大学

# 揭示二维材料层间相互作用应变调控机制

本报讯（记者黄辛）复旦大学物理学系晏海根课题组和吴骅课题组合作，首次在少层黑磷中揭示了层间范德瓦尔斯相互作用的应变调控机制，并发现反常的应变依赖关系。该研究成果近日在线发表于《自然-通讯》。

“人们可以将不同二维材料，如同堆积木一样，一层一层地人工堆叠起来，形成范德瓦尔斯异质结。”而且研究已知，在范德瓦尔斯异质结中存在许多新奇物理现象，这些现象都与层间相互作用有着紧密联系，由此，调控层间范德瓦尔斯相互作用显得尤为重要。

晏海根课题组以少层黑磷为研究体系，系统研究了2-10层黑磷的能带结构随层内应力之演化规律。研究结果表明，所有光学跃迁的峰位随应力呈线性变化，且峰位移动的速率呈现出明显的层数依赖及跃迁量子数依赖。层数越少，跃迁量子数越大，峰位移动的速率越小。这与吴骅课题组第一性原理计算结果完全吻合。这种依赖关系与应力可调的层间范德瓦尔斯相互作用具有密切联系。紧密模型拟合结果显示，层内应力可以非常有效地调控层间相互作用。

此外，该研究还发现了反直觉的现象，即层内拉伸的应力可以使层间相互作用减弱。专家表示，该研究工作可为应力调控二维材料及范德瓦尔斯异质结的层间相互作用奠定了基础。

相关论文信息：<https://www.nature.com/articles/s41467-019-10483-8>