

“环境力学文摘”，第11期，2016年9月23日

投稿邮箱：huanjinglixue@163.com

过刊浏览与下载：<http://em.hhu.edu.cn/csem/>

订阅或退订邮箱：huanjinglixue@163.com

本期编辑：刘青泉、孙洪广

依托单位：中国力学学会环境力学专业委员会。

每两个月发送，免费订阅、自由退订。欢迎发布信息、交流体会、共享经验。

本期目录：

◆ 新闻报道

再思索、再修改、再申请：面对国家自然科学基金申报失败

过去10年全球农地每年固存近7.5亿吨CO₂

研究揭示国际贸易转移了气溶胶污染对气候影响

人为气溶胶减排将对未来极端降水变化起关键作用

基于孢粉学 and 现代生态学的石羊河流域恢复政策验证

研究认为未来会有更多骤发干旱

科学家揭示环境影响植物源挥发性有机化合物释放

中科院南京地湖所开发太湖“湖泛”预警系统

科学家发现常绿阔叶林或是一个显著的大气汞汇

2016成史上最热年

◆ 人才招聘

南京信息工程大学国家“青年千人”章炎麟课题组招聘启事

中科院地化所“青年千人”张华课题组招聘博士后和科研助手启事

中南大学测绘地理信息学科青年人才招聘

河海大学2016诚聘英才海内外优秀人才

◆ 学术会议

The 2016/2th International Conference on Civil, Hydraulic and Environmental Engineering (ICCHEE 2016)

第七届环境科学与工程国际会议(ICESE 2017)

2016年土木、建筑与环境工程国际学术会议(ICCCE 2016)

◆ 论文成果

A one-dimensional biomorphodynamic model of tidal flats: Sediment sorting, marsh distribution, and carbon accumulation under sea level rise

A general framework for multivariate multi-index drought prediction based on Multivariate Ensemble Streamflow Prediction (MESP)

◆ 学术期刊

Advances in Water Resources, Volume 94

新闻报道

再思索、再修改、再申请：

以积极平和的心态面对国家自然科学基金申报失败

来源：唐小卿科学网博客

如果你提交的申请书被拒绝，不必太失望，因为各种课题基金的竞争往往都是非常激烈，比如国家自然科学基金面上项目和青年基金项目的资助率不足20%，也就是说，绝大多数申请者最终都以失败告终。申请基金之时，就应对于可能遭遇的失败做足思想准备：争取成功，允许失败。

申请失败是寻常事，但是并不意味着以后就没有成功的希望，问题的关键取决于申请者本人。申请者不能因为项目得不到资助而气馁，而要将失败化作为动力，以积极平和的心态来申请，以百折不回的精神争取申请成功。实际上，绝大部分的成功者都是这样走过来的。

一、再思索

当没有被资助的消息传来时，千万不要不断地抱怨，认为是对自己的不公平。抱怨解决不了问题，务实的态度是申请者接到申请失败的通知后，要很快从低落的情绪中恢复过来，做好以下几件事情：客观、仔细地分析一下自己失败的真正原因；认真对待和仔细思索评审人所作的评审意见，从同行专家的评议意见中找出自己的不足；从善如流地对待评议意见中的正确部分，有针对性地加以改进自己的申请。

1. 细致解读同行评议反馈意见。

当我们投入了大量心血准备的项目申请书被几段话所否定时，确实很难接受被拒事实。这时候，申请者必须保持清醒的头脑，以虚心的态度对待同行反馈意见，要对同行反馈意见进行字斟句酌的解读和客观的分析，弄清本次申请失败的核心原因。仔细想想：他们抓了你的申请书的什么“漏洞和岔子”？这些“漏洞和岔子”是否带有根本性？是否切中申请书要害？自己在短期内能否弥补这些“漏洞和岔子”？怎样弥补它们？

2. 正确对待评审人所作的评审意见。

应该说，大部分评审专家的评审是认真的，意见是中肯的，值得细细品味和认真听取。当然，什么事情都不能一概而论，评审意见也是良莠不齐的。这时，我们要重新通读申请书，仔细分析评审人的评审意见。在你逐条阅读评审意见时，尽量将它们按“必须考虑”、“可以考虑”或“忽略”进行归类。

“必须考虑”，对于那些击中要害，抓住了课题申请书中在选题立项、研究方案、特色创新、研究基础等方面的不足之处，指出申请者的“硬伤”、“软肋”的真知灼见，你不得不“必须考虑”。

“可以考虑”，对于指出申请书中存在的一些枝节性问题或弱点的评审意见，应当把它当成中肯的意见加入考虑。

“忽略”，对于那些言不及义，没有真正读懂申请书，根据不甚充分，甚至是信口开河的评审意见，申请者应当忽略。

如果你认为所有的评论都属于第三类，那说明你并没有虚心接受批评。但如果三类情况都有，或主要是两类的話，你已有好开端了。当你倘若难以吃透反馈意见的精神实质，最好征询一下周围的资深同行，让他们帮助你解读。

二、再修改

申请书被拒的原因很多，即使是一些很好的申请也未必能受青睐。为了在第二次申请时更好地抓住机会，申请者一定要认真、仔细修改。

1. 认真考虑评审意见，有选择性地按评审意见修改

当收到评审专家的意见时，一定要思想开放，消除偏见，你应该为你的申请能收到大量评审意见而感到庆幸。实际上，在研究问题上能得到很多反馈总是大有裨益的。每个申请者都会从评审人的评价和深刻的批评中获益，成功的课题申请者都会依据这些意见来改进他们的申请书。因此，你再次申请时，要认真考虑评审专家的建议。

课题申请书被拒的常见原因无非是：选题不当，缺乏新意，基础不足，方案不佳，团队薄弱。应仔细想想：评审人是否击中要害？其中自己的关键性薄弱环节何在？正如前面讲的，我们要把评审意见按“必须考虑”、“可以考虑”或“忽略”进行归类，从而有选择性地按评审意见修改。我们要认真考虑前两类意见，并找出

申请书中与此最相关的部分。这样的思考会帮你找到你项目申请书中哪个部分最需要修改，或表达得最不清晰的地方。

2. 认真从各个方面进行修改，写出可读性极强的申请书

面对评审意见，有时你会感到某一评审人甚至是整个评审小组都误解了你，有这种感觉其实也很正常。但在你重新思考和修改申请书之前，要让自己的失望、愤怒和挫败感统统消失，尽量客观面对评审意见，这会增加你再次提交申请时受资助的几率。

如果你站在由于自己没有讲清楚所以他们没能理解的角度上考虑，那么，你就会正确面对这些意见，并考虑认真修改，写出一份可读性极强的申请书。申请书是获得课题资助的敲门砖，要想使申请的项目有竞争力，申请者要很好地把自己新颖的想法、好的思路和扎实的科研基础有条理地表达出来。

翟保平说得好：自己的孩子，哭着好听、笑着好看；自己的本子，怎么看都觉着无懈可击、完美无缺。但关键在于这本子是写给别人看的，不是自我欣赏的，得让评审专家看起来舒服、拍案叫绝才行，而这需要艰苦的修行和磨练。(http://blog.sciencenet.cn/blog-235-823533.html)

3. 思考、思考、再思考；修改、修改、再修改，使申请书有质的进步

修改之后的申请书通常会更加有力。但申请者要认识到，项目没有得到资助的原因可能一样，但程度不一样，改进不足并不意味着就变成了优秀，所以申请者还要看到更深层次的问题，不要停留在只改进去年不足的基础上，而要使自己的项目有质的进步，比如，进一步充实自己的前期工作基础、更准确地把握自己的科学问题和科学假说、更严谨地提出研究思路和研究方案。

有申请者认为，改进了去年申请中的不足，可在今年的申请中又出现了新的问题，不能没完没了吧。实际上，这正说明申请者没有充分的自信，申请的项目的确还存在问题，还不够优秀，没有给评议专家留下深刻的印象。还得思考、思考、再思考；修改、修改、再修改，使申请书从选题、科学假说、研究思路、研究基础等方面有质的进步。

三、再申请

当收到评审专家的意见后，申请者应多方征询内行的意见，特别是自己过去和现在的老师以及学术上较为成熟的同事，听取他们的有益的建议，同时还要加强研究基础的沉淀，更深入地了解研究方向的进展和动态，凝练出更有创新性的科学问题，提出更有说服力的科学假说，撰写出质量更高的申请书。很多人都是通过第二次、第三次申请才成功的。

1. 再申请需要仔细考虑的问题

一旦申请失败怎么办？唉声叹气、埋怨不公正、灰心丧气都是不可取得，应当是总结经验，厉兵秣马，有来年再杀“回马枪”，不达目的，决不罢休的气概！

要想杀回马枪，来年再战，我认为申请者应该仔细考虑如下问题：

(1) 该不该杀回马枪？原来的选题是否值得继续申请？在选题的前沿性、新颖性、先进性、可行性等方面有无问题？

(2) 原先申请书有何不足之处？原申请书的“软肋”何在？立项依据是否充分？创新之处是否突出？研究方案是否可行？工作基础是否扎实？

(3) 准备对原有的申请做什么样的实质性改进？原有“漏洞和岔子”怎样弥补？这样的弥补能否得到认同？

(4) 一年后是否做了以下重要事情：对国内外研究动态是否进行过进一步调研？是否就申请内容做了重要工作？有无相关的新文章发表？是否参加过相关的学术会议？在团队合作方面是否可能有研究方向较为相近的朋友加盟？

2. 再申请的对策

当你获知提交的申请书被拒绝并经认真解读评审意见后，就可谋划再申请的对策。再申请的对策不外乎有以下四种情况。(参考戴世强教授博文http://blog.sciencenet.cn/blog-330732-508200.html)

(1) “推倒重来”型。

如果大部分同行评审专家从根本上否定了原申请书，而且意见正确，例如，没有创新性，选题陈旧或与别人重复；研究目标不可实现；研究路线不正确或不可行，不能验证科学假说；研究基础薄弱；……如此等等，就必须另起炉灶，在仔细考虑这些要点后，做出新的抉择。

创新性不足是最难弥补，申请者需要加倍努力，从选题方面找出更好的切入点。若评审专家认为申请书的研究方向陈旧，申请者必须予以仔细考虑，倘若接受评议意见，就需要改弦更张了。在同一研究方向上连栽三次“跟斗”，也应该考虑换题目了。

如果经过深思熟虑之后发现，对于同行评审中指出的弱点尚无根本性的改观，则应做出更为现实的考虑，今年暂不申请原来的题目，待今后做了更充足的准备再“上阵”，杀“回马枪”。

(2) “重大修改”型。

如果同行专家肯定了申请书的选题，但在若干方面提出重大的意见或建议，例如，研究方案不具体；关键科学问题提炼不清晰；技术路线有缺陷；……等等，就必须予以慎重考虑，对原来的标书做重大修改，杀回马枪。

申请者要从善如流地对待评议意见中的正确部分，必须对所提及的薄弱环节，特别是其中被击中“软肋”的那些意见，有针对性地加以改进，这是杀回马枪能否成功的关键。例如，进一步调研分析，确定并细致铺叙选题的先进性、前沿性；对项目的创新性做进一步凝练，寻找更有意义的突破点；赶紧通过做研究、申请小型项目(如学校级、地方级项目)、发论文、参加学术会议等方式打下更好的工作基础；制定更为详尽具体、切实可行的研究方案。

(3) “小修小补”型。

如果同行专家仅仅提出了不那么带有原则性的意见，例如，创新点提炼不足；研究内容过多，研究目标过大；个别研究方法不妥；梯队较弱；经费预算不合理；……等等，而几位专家的总体评价尚可，那么，只要对原来的标书做一些小修小补就行了，不用大动干戈、另起炉灶。

如果认为评审意见基本上是枝节性的，说明此项申请离成功只有半步之遥，只要我们对这些枝节性意见进行适当的调整，比如：立项依据写得不够清楚的，加以改进；研究目标过大过小的，加以调整；研究方案不够具体的，加以补充；研究梯队不够强大的，适当加以充实；研究基础较弱的，努力做新的工作，最好先申请省市部委级的相关小项目，做足预实验。

(4) “更换门庭”型。

有的申请可能选错了学部或填错了亚类，更应在专家指导下“改换门庭”。

注：以上内容首发于解螺旋微信平台。

[\[返回本期目录栏\]](#)

过去10年全球农地每年固存近7.5亿吨CO₂

作者：许建初等 来源：《科学报告》

日前，中国科学院昆明植物研究所许建初研究组在全球农业用地的林木碳汇计量研究方面取得新进展。研究组初步估计：过去10年中全球农地每年能固存近7.5亿吨二氧化碳。相关成果发表于《科学报告》。

联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）评估报告认为，农业和土地利用变化贡献了全球24%的温室气体排放。目前全球森林面积还在不断减少，然而农用土地的林木覆盖率却在持续增加。农地上种树也被称为“农林复合系统”“农用林业”“混农林业”。农林复合能够改善农田的生态功能、抵御气候风险，增汇减排。

科研人员基于全球尺度250米分辨率的MODIS遥感影像解译结果显示：43%的全球农地至少有10%的林木覆盖度。我国2000—2010年间农地林木覆盖率明显增长，这与政府大力推进“退耕还林”有关。

许建初指出，如果将农地林木一并计入碳汇计量，相较单纯基于IPCC一级评估方案的预测方法，将会获得高于其4倍以上的总碳储量预测结果。东南亚印度尼西亚和马来西亚等国家农地生物质碳汇达每公顷100吨左右，我国目前农地生物质碳汇储量为每公顷13.7吨，远远低于全球水平。科研人员建议，农林复合系统的推广不仅能够解决部分林产品的需求，而且能减缓温室气体排放、提高农田生态系统的生态功能。（来源：中国科学报彭科峰）

[\[返回本期目录栏\]](#)

研究揭示国际贸易转移了气溶胶污染对气候影响

作者：冯丽妃 来源：科学网

北京大学物理学院林金泰及同事的一项研究报告称，东亚产生的气溶胶对环境的影响大多是受发达国家消费

驱动的，而非来自东亚国家自身。这一研究表明，国际贸易将气溶胶排放的气候影响，即辐射强迫，从净消费国转移到了净生产国。相关研究9月5日在线发表于《自然—地球科学》。

与温室气体不同，因工业生产或化石燃料燃烧排放的气溶胶（如硫酸盐和黑碳）通常只会在大气中短时间停留，从几天到几周不等，它们对气候的影响往往在排放源头地区最强。此前的研究表明，国际贸易在温室气体和其他污染物排放再分配中发挥了作用，并改变了地区空气质量，但气溶胶对气候强迫的影响尚不清楚。

研究人员估计了全球11个地区与商品和服务生产有关的气溶胶排放，比较了生产相关的气溶胶排放及消费相关的气溶胶排放对全球气候和地区气候的影响。他们发现，东亚是重要的排放密集产品净出口地区，因此生产带来的辐射强迫比消费带来的辐射强迫要强得多。而在净进口地区，如西欧、北美和大洋沿岸的经合组织国家（日本、韩国、澳大利亚和新西兰等），情况正相反：与消费有关的辐射强迫比与生产有关的辐射强迫强得多。研究者认为，能否将更严格的环境立法的部分成本转移到净进口国家消费者身上，是排放密集产品净出口地区的政策制定者应该考虑的问题。

[\[返回本期目录栏\]](#)

人为气溶胶减排将对未来极端降水变化起关键作用

作者：王志立等 来源：GRL

中国气象科学研究院王志立、中山大学林磊等的最新研究显示，预期的21世纪人为气溶胶减排将对未来极端降水的增加起到重要作用。相关研究由国家重点研发计划项目“我国大气重污染累积与天气气候过程的双向反馈机制研究”为第一资助项目，发表于《地球物理研究快报》。该成果入选了国际著名期刊《Nature》Research Highlights栏目（Nature 537, 282, 2016, doi:10.1038/537282b）。

人为温室气体强迫造成的全球变暖被认为是导致过去极端降水增加的主要原因，而人为气溶胶的净冷却效应抵消了温室气体的部分增暖效应。温室气体和气溶胶仍将是21世纪最重要的两个人为气候强迫因子。但是与目前水平相比，预期的人为气溶胶减排将对地球气候系统施加一个额外的增暖作用，从而加剧温室气体增暖效应引起的极端气候的增加。

王志立等利用一个完全耦合的地球系统模式的研究表明，21世纪全球平均每度表面温度增暖下极端降水的变化强烈依赖于排放情景中的强迫成分，其中气溶胶强迫造成的极端降水随增暖的增加率是温室气体强迫的2~4倍。如果未来采用较低的温室气体排放路径，气溶胶强迫将对极端降水的增加起到关键作用。该成果对全球应对气候变化、制定减排策略等具有重要科学意义。（来源：科学网）

[\[返回本期目录栏\]](#)

基于孢粉学 and 现代生态学的石羊河流域恢复政策验证

作者：李育等 来源：《科学报告》

流域生态恢复的生态学和社会学意义已获得广泛关注，但流域恢复的科学基础尚不明确，同时由于流域内环境变化的异步性，全球已实施的恢复政策大多证明是不成功。国际上对确定流域恢复的长期目标以及如何定义成功的生态恢复等相关研究已有关注，但依然缺乏对现有恢复政策科学、事实的验证。近日，兰州大学李育教授研究团队提出了一种新的模式来验证流域生态恢复政策的正确性和有效性。相关成果发表于《科学报告》。

石羊河是我国内陆河流域中人口最密集、水资源开发利用程度最高、用水矛盾最突出、生态环境问题最严重的流域之一，极度恶化的生态环境问题引起了党中央、国务院的高度重视和社会各界的广泛关注。为尽快遏制流域生态恶化态势，国家安排专项资金3亿元，于2007年制定和实施了《石羊河流域重点治理规划》。如何科

学验证恢复政策的有效性和恢复目标的正确性，对发展流域生态恢复科学，降低环境风险，实现经济可持续发展有重要意义。

基于多时间尺度的指导思想，李育教授研究组提出了一种新的模式来验证石羊河流域生态恢复政策的正确性和有效性。千年尺度上，选取石羊河流域8个全新世沉积剖面，综合流域剖面孢粉结果及现代花粉传播特征，通过定义一种全新的花粉-气候指数，定量得出~10000-~7000 cal a BP、~7000-~3500 cal a BP和~3500-~0 cal a BP三个时段流域植被带变化范围。现代时间尺度上，运用EOF方法定量分析了石羊河流域2000年-2014年夏季（6~8月）NDVI的时空变化。研究表明，该流域植被带变化模式在千年尺度和现代年际尺度呈现一致性，为验证该流域生态治理规划提供不同时间尺度的科学依据。

现行《石羊河流域重点治理规划》的实施对上游祁连山水源涵养林区生态环境的保护和恢复起到了积极作用，下游植被恢复和人居生存环境改善工程也取得了显著成效，而中游地区由于人类活动的强烈影响，虽然生态恢复措施已开始显现成效，但还需加大产业结构特别是农业种植结构调整力度。总体而言，现有流域生态恢复政策满足流域长期生态恢复的需要，并取得了较为的喜人的前期成果，该项研究为流域恢复政策的制定和流域恢复长期目标的提出提供了科学依据，对流域恢复科学发展具有重要意义。（来源：科学网 彭科峰）

[\[返回本期目录栏\]](#)

研究认为未来会有更多骤发干旱

作者：袁星等 来源：《科学报告》

中科院大气物理研究所袁星团队的一项研究显示，从1979年到2010年，中国的骤发干旱次数增加了1倍以上。该研究还指出，人为变暖可能会在未来几十年中加重我国的骤发旱情。相关成果8月11日发表于《科学报告》。

传统干旱发生缓慢，且往往持续数月或数年时间，但骤发性干旱往往是由一波热浪导致的，发生迅速，且伴随土壤水分含量低和强蒸散作用（水分通过蒸发和蒸腾作用进入大气层的过程）。

袁星及同事利用中国2474个气象站从1961年到2014年的每日地面气温和降水量数据，研究了骤发性干旱的发生趋势。分析表明，骤发性干旱更有可能在湿润或半湿润地区发生，比如中国南方和东北地区。此外，从1979年到2010年，中国骤发性干旱的发生次数增加了109%。研究人员认为，这种增加主要是长期变暖造成的，但与土壤湿度下降和蒸散作用增强也有关系。

他们推断，此次观察到的骤发性干旱的增加在未来几十年中有可能持续下去，对中国农业和水资源可利用量造成严重影响。研究人员表示，要理解其中的机制并监控这一现象还需要进一步研究。（来源：中国科学报 冯丽妃）

[\[返回本期目录栏\]](#)

科学家揭示环境影响植物源挥发性有机化合物释放

作者：冯兆忠等 来源：PCE

中科院生态环境研究中心城市与区域生态国家重点实验室冯兆忠研究组在环境复合胁迫对植物源挥发性有机化合物的影响方面取得重要进展。相关成果日前发表于《植物、细胞与环境》杂志。

植物源挥发性有机化合物（BVOCs）是植物体内通过次生代谢途径合成的低沸点、易挥发的碳氢化合物。从全球尺度看，BVOCs约占挥发性有机化合物（VOCs）排放总量的90%，远高于人为源VOCs排放。如何准确预测区域及全球尺度植物释放VOCs总量及其对大气污染的贡献，已成为亟待解决的重要问题。

冯兆忠研究组利用开顶气室 (OTCs) 模拟未来地表臭氧浓度升高和干旱胁迫的情景, 采用“固相吸附—热脱附—气相色谱/质谱”测定方法, 探究了环境复合胁迫对BVOCs释放的影响。研究发现: 在单叶尺度, 杨树异戊二烯的释放速率显著依赖于臭氧浓度、干旱胁迫程度、叶位及采样时间; 在整株尺度, 充分灌溉下臭氧显著抑制了杨树异戊二烯的释放速率, 但干旱胁迫下臭氧的抑制作用不显著。与单叶不同, 整株杨树异戊二烯的释放速率显著受到干旱胁迫的抑制。

该研究还建立了叶片异戊二烯释放速率与饱和光合速率及叶绿素含量的线性响应关系, 为量化单株植物异戊二烯释放速率奠定了基础。研究结果为进一步评估全球环境变化对植物VOCs释放量的影响及优化全球尺度BVOCs释放量模型提供了科学依据。(来源: 中国科学报 陆琦)

[\[返回本期目录栏\]](#)

中科院南京地湖所开发太湖“湖泛”预警系统

作者: 李苑 来源: 中国环境报

中国环境报见习记者李苑南京报道 中国科学院南京地理与湖泊研究所与江苏省水文水资源勘测局等单位在“十二五”水体污染控制与治理科技重大专项“太湖‘湖泛’与水华灾害应急处置技术研究工程示范”课题支持下, 揭示了太湖“湖泛”形成机制, 构建了“湖泛”监测监控指标体系, 开发出藻源性“湖泛”灾害监控预测预警软硬件系统, 填补了我国“湖泛”灾害预测预警领域的技术空白。

自2007年无锡太湖水危机事件以来, 太湖流域经过9年治理, 蓝藻水华诱发的规模性“湖泛”现象已经明显减少。

据课题组成员介绍, 运行研究成果预测预警系统能提前3天向政府相关部门发布太湖蓝藻水华及“湖泛”预测预警报告, 为蓝藻水华巡查、打捞提供准确信息。3年来课题组已经成功预测了多次微型“湖泛”事件, 有效保障了太湖饮用水安全供给, 为太湖专项治理目标和太湖治理“两个确保”目标的实现提供了技术支撑。

基于长期“湖泛”跟踪及野外受控模拟实验研究, 课题组确定了太湖“湖泛”发生条件和影响因子, 构建了“湖泛”监控指标体系。课题组在太湖竺山湾建设了两套“湖泛”自动高频在线监测平台, 平台获取的各类数据可以用于驱动和验证“湖泛”预测预警模型。自2013年开始, 这一平台平均每年获得监测数据50万个。

课题组还开发了太湖“湖泛”监测监控成套技术, 研发了太湖“湖泛”预测模型, 构建了“湖泛”灾害预警平台。从2013年开始, 这一平台已连续3年发布“湖泛”预测预警半周报, 预测未来3天蓝藻生物量及水华空间分布, 分析未来3天“湖泛”易发水域“湖泛”发生概率。

此外, 课题组还研发了具有针对性的“湖泛”应急处置技术方案和长效管理策略。在长效管理方面, 对“湖泛”易发水域及污染严重的河流入湖口门优先实施生态清淤; 在藻华堆积阶段, 采取快速高效打捞、絮凝沉降等措施, 避免蓝藻继续大量堆积和腐烂; 在“湖泛”出现阶段, 使用半浸浆高效曝氧、絮凝喷洒沉降、电化学氧化等技术进行快速应急处置, 可以在1~2天内快速消除微型“湖泛”事件。

[\[返回本期目录栏\]](#)

科学家发现常绿阔叶林或是一个显著的大气汞汇

作者: 冯新斌等 来源: JOGRB

森林是陆地生态系统最为复杂的生态系统。在全球汞的生物地球化学循环中, 森林生态系统到底是全球大气汞汇还是源的争议, 一直悬而未决。日前, 中国科学院地球化学研究所冯新斌团队围绕我国亚热带常绿阔叶林

生态系统汞的生物地球化学循环规律开展系统研究，通过与温带/寒带森林生态系统汞的生物地球化学循环特征的对比，取得重要进展，相关成果发布于《地球物理学研究杂志：生物地球科学》。

冯新斌团队主要以云南哀牢山的常绿阔叶林为研究对象，进行了为期7年的土壤汞、3年的大气汞干湿沉降通量及2年的凋落物降解的连续监测，结合中国境内上百个常绿阔叶林的生物量数据及凋落物汞含量的数据，与近20年来100多个温带/寒带的森林站点汞的研究数据进行对比。

他们发现，从区域尺度来说，虽然中国背景区大气汞含量普遍高于欧美地区，但我国常绿阔叶林凋落物的汞含量并没有显著高于欧美的温带/寒带的森林系统的凋落物汞含量，这可能是因为常绿阔叶林叶片的气孔导度与叶的寿命的联合作用抵消了高大气汞含量的影响；常绿阔叶林显著升高的凋落物生物量是其凋落物的汞沉降通量显著高于温带/寒带森林系统的沉降量的主因；来自于凋落物的汞沉降是大气汞进入常绿阔叶林地面的主要方式。此外，他们对凋落物的降解过程跟踪研究发现，外界环境的汞继续被固定到凋落物降解残余物中，热带和亚热带森林土壤汞库显著高于温带/寒带的森林土壤汞库。这些研究结果表明，常绿阔叶林可能是一个显著的大气汞汇。（来源：科学网 彭科峰）

[\[返回本期目录栏\]](#)

2016成史上最热年

作者：刘晓倩 来源：中国科学报

8月23日，记者从中科院兰州文献情报中心获悉，由世界气象组织发布、该中心翻译介绍的《2016年1-6月全球气候打破新纪录》公报称，全球多项气候指标再次刷新纪录。其中，今年1-6月全球平均气温达到有气象记录以来的最高值，2016年正在成为史上最热年。

据介绍，在温度记录上，公报显示，2016年上半年、2015年、2014年、2013年、2010年、2009年、2005年与1998年已成为有记录以来的全球八大最暖年。其中，2016年上半年的全球平均气温约比20世纪的平均温度高1.1℃。

与此同时，截至今年6月，全球不同区域之间的降水状况差异显著。其中，美国中西部、西班牙、哥伦比亚北部、巴西东北部、智利、阿根廷南部以及俄罗斯中部的部分地区较以往干旱，而阿根廷北部、北欧、中欧、澳大利亚大部分地区、中亚和南亚地区较以往出现了更多的降水。2016年1月1日至7月4日，中国的平均降水量增加了21.2%。2016年3月21日，中国南方提前16天进入汛期，150多个县的降水量打破历史纪录，300多条河流水位超过警戒水位。

[\[返回本期目录栏\]](#)

人才招聘

南京信息工程大学国家“青年千人”章炎麟课题组招聘启事

南京信息工程大学享有“中国气象人才摇篮”之美誉，大气科学专业在教育部2012年评估中位列首位，并拥有两名中国科学院院士（全职，大气科学领域）。

一、招聘单位

南京信息工程大学“青年千人”章炎麟课题组。

二、招聘岗位

讲师/副教授/教授，2-3名；博士后1-2名。

三、团队负责人与课题组介绍

章炎麟，男，博士，教授，博士生导师，国家第十二批“青年千人计划”入选者。

章炎麟课题组主要依托于应用气象学院、教育部国际合作联合实验室和耶鲁大学-南京信息工程大学（Yale-NUIST）大气环境中心。该中心成立于2011年，由耶鲁大学和南京信息工程大学联合创办。中心的宗旨是在与中国大气环境相关的污染和资源问题开展科学研究和教学工作，促进两校之间的学术交流；关注与社会经济发展密切相关的科学问题，着重探讨基础理论和方法上有突破性的工作。中心外方主任是国家千人计划专家、耶鲁大学李旭辉教授。

近年来，课题组在 Nature、Environmental Science and Technology、Atmospheric Chemistry and Physics、Journal of Geophysical Research、Scientific Reports 和 Atmospheric Environment 等期刊上发表论文40余篇（论文列表详见：https://www.researchgate.net/profile/Yanlin_Zhang，或点击阅读原文。）目前研究团队已具备稳定同位素实验室、野外在线观测实验室、大气化学移动观测实验室、大气化学分析实验室等科研平台。

四、研究方向

大气化学研究。具体为：

1. 大气气溶胶的来源、化学过程及其环境效应；
2. 环境样品化学、同位素分析技术的研发和应用。

五、聘用条件

1. 已获得博士学位或即将获得博士学位者，并具有团队协作精神。
2. 在大气化学、环境地球化学、环境科学、分析化学等领域接受过系统训练；具有稳定同位素仪器（如MAT253）、气相/液相色谱质谱操作以及大气化学观测/模型经验者优先。
3. 发表SCI论文2篇或以上（第一作者），特别优秀者（如在仪器操作方面具有丰富经验者）可协商。

六、岗位待遇

优先作为学校引进人才，直接进入事业单位编制（博士后除外），根据具体情况享受安家费、科研启动费、年薪制等优厚待遇（具体可面谈）。此外，课题组将提供良好的研究平台，并将根据科研绩效给予一定奖励。

七、应聘材料

详细的个人简历，包括学习工作经历、博士（后）研究内容简介、论文成果清单等。

八、联系方式

有意向者，请将详细的个人简历发送至 dryanlinzhang@outlook.com

[\[返回本期目录栏\]](#)

中科院地化所“青年千人”张华研究组招聘博士后和科研助手启事

课题组组长：

张华，男，研究员，博导，国家第十一批“青年千人计划”入选者。获Springer出版社全额资助出版英文学术专著一部，发表各类期刊文章共计20余篇，包括全球公共卫生及环境健康领域排名第1的Environmental Health Perspectives、环境科学与环境工程领域最高级别的 Environmental Science & Technology、以及“全球十佳多学科学术期刊”排名第5的 Scientific Reports等。相关研究成果被美国科学期刊（ScienceNews）、《英国独立报》（The Independent）以及SETAC旗下《环境综合评估与管理》（IEAM）等国际媒体广泛宣传和报道。

研究方向：

通过数据调研分析、野外实地研究、室内控制实验、模型模拟等手段，结合多学科研究方法，对陆表环境多污染物交互影响的环境生物地球化学过程开展研究，侧重微量有毒金属元素（硒/汞/镉/砷/铅等）交互影响的环境

行为、迁移转化、生物有效性、生态效应、人体健康及风险分析，以及环境污染协同修复等方面。

课题组提倡“开放、包容、创新、活泼”的科研氛围，鼓励团队成员培养独立、自由的科研人格。我们将竭尽所能提供优越的科研条件助您实现个人与团队一起成长。目前实验室正处于全面建设时期，热诚欢迎有志于环境事业的优秀学者加盟。

招聘岗位：

博士后：2人

科研助手：2人

岗位职责：

- ◆对研究领域发展动态进行跟踪分析；
- ◆完成相关研究课题和课题报告；
- ◆发表高质量学术论文；
- ◆协助指导实验室的研究生；
- ◆协助申报科研课题及承担相应的其它相关科研工作；
- ◆协助指导实验室的研究生及承担相应的其它相关科研工作
- ◆其它辅助性的支持及相关事务

招聘专业：

与环境化学、医学、地球化学、微生物学、植物学、生态学、毒理学、水文学、地理信息系统、环境经济学、环境管理等相关学科，以及对从事多学科交叉研究感兴趣的其它相关专业均可申报。

岗位待遇：

博士后工作期间提供单位租住公寓一套。单位另提供丰厚的科研成果奖励。具体人员待遇按单位规定执行。

有意向者，请将详细的个人简历发送至zhanghua@vip.gyig.ac.cn 简历需要介绍以往的研究经历和相关成果，以及今后工作的初步设想（邮件主题请注明：科研助手或博后申请）。

中国科学院地球化学研究所

环境地球化学国家重点实验室

地址：贵州省贵阳市观山湖区林城西路99号，550081

电话：0851-84396592

手机：13985191327

E-mail：zhanghua@vip.gyig.ac.cn

[\[返回本期目录栏\]](#)

中南大学测绘地理信息学科青年人才招聘

一、中南大学概况

中南大学是一所学科齐全、工学和医学见长、具有优良办学传统的教育部直属全国重点大学，是首批进入国家“211工程”重点建设的高校，也是国家“985工程”重点建设的高水平大学。2000年4月29日，经国务院批准，由湖南医科大学、长沙铁道学院与中南工业大学合并组建而成。2004年列为中管高校。现任校党委书记为高文兵同志，校长为张尧学院士。

学校现有工学、理学、医学、文学、法学、经济学、管理学、哲学、教育学、历史学、艺术学等十大学科门类，辐射军事学、农林学。下设31个二级学院，有本科专业97个；成立了研究生院，有硕士学位授权学科307个，博士学位授权学科191个，博士学位授权一级学科33个，博士后科研流动站32个。拥有一级学科国家

重点学科6个，二级学科国家重点学科12个，国家重点（培育）学科1个，国家重点实验室、国家工程研究中心和国家工程实验室11个，国家级人才培养基地和工科教学基地5个。现有中国科学院院士3人，中国工程院院士15人，博士生导师797人，教授及其他正高级职称人员1500余人，副教授及其他副高级职称人员2600余人。

二、中南大学测绘地理信息学科介绍

中南大学测绘地理信息学科原包括“测绘科学与技术”和“地理学”两个一级学科，其中“测绘科学与技术”学科在教育部2008和2012年两轮学科评估中，均排名全国第五。“测绘科学与技术”学科1953年开始筹建，1956年开始招收本科生，1959年开始招收研究生，1986年获博士学位授权点，2003年获得测绘科学与技术一级学科博士学位授权点，同年获得博士后流动站。现有测绘工程、遥感科学与技术、地理信息系统3个本科专业，其中测绘工程为湖南省重点专业、国家特色专业、教育部第一批“卓越工程师教育培养计划”试点专业。2006年获批“大地测量学与测量工程”湖南省重点学科，2011年获批湖南省一级重点学科。地理学科1999年获硕士学位授予权，2011年被批准为一级学科硕士点。

目前，中南大学测绘地理信息学科共有专职教学科研人员40余人，教授15人、副教授14人、讲师10人。人才队伍学缘、职称、年龄结构合理。教育部长江学者讲座教授1人、国家优秀青年科学基金1人、教育部新世纪优秀人才2人、湖南省杰青2人、湖南省121人才工程人选2人、湖南省学科带头人2人、湖南省青年骨干教师2人以及中南大学“升华学者”特聘教授、升华育英与猎英计划获得者6人。在校本科生700余人，硕士和博士生160余人。目前具有“精密工程测量与形变灾害监测”省级重点实验室、“湖南省地理空间信息工程技术研究中心”、“地理国情监测”湖南分中心、“国家遥感中心有色金属矿产资源部”等学科平台。

三、招聘领域

测绘、地理、导航、地球物理与大地测量交叉方向、资源环境及其他相关学科领域

四、招聘对象

- √ 青年千人计划人才
- √ 青年长江学者
- √ 国家优秀青年基金获得者
- √ 万人计划青年拔尖人才
- √ 中南大学特聘教授
- √ 中南大学特聘副教授
- √ 博士后研究人员

五、聘期待遇

（一）青年千人计划

- ◆ 实行年薪制，年薪50万元；
- ◆ 学校提供200-400万元配套科研费；
- ◆ 学校提供税后60-80万元安家费或购房补贴；
- ◆ 聘为特聘教授（研究员）；
- ◆ 其他条件面议；

（二）青年长江学者

- ◆ 实行年薪制，年薪35万；
- ◆ 学校提供200-400万元配套科研经费；
- ◆ 学校提供税后60-80万元安家费或购房补贴；
- ◆ 聘为特聘教授（研究员）。

◆ 其他条件面议；

(三) 国家优秀青年基金获得者

◆ 实行年薪制，年薪不低于35万；

◆ 学校提供200-400万元配套科研经费；

◆ 学校提供税后60-80万元安家费或购房补贴；

◆ 聘为特聘教授（研究员）。

◆ 其他条件面议；

(四) 万人计划青年拔尖人才

◆ 实行年薪制，年薪35万；

◆ 学校提供200-400万元配套科研经费；

◆ 学校提供税后60-80万元安家费或购房补贴；

◆ 聘为特聘教授（研究员）。

◆ 其他条件面议；

(五) 中南大学特聘教授

◆ 学校提供科研启动费120万元

◆ 学校提供税后购房补贴40万元，年薪25万元

(六) 中南大学特聘副教授

◆ 学校提供科研启动费80万元

◆ 学校提供税后购房补贴30万元，年薪20万元

(七) 博士后研究人员

◆ 学校提供12万年薪

◆ 课题组根据实际贡献从课题经费中发放科研津贴

◆ 聘期内或聘期结束后可申请中南大学教师岗位

六、联系方式

联系人：李老师

联系电话：0731-88830573

电子邮箱：geomatic@csu.edu.cn

地址：湖南省长沙市麓山南路中南大学地球科学与信息物理学院

学科网页：<http://gip.csu.edu.cn/chs>

其他

中南大学坐落在中国历史文化名城——湖南省长沙市，占地面积5886亩，建筑面积276万平方米，跨湘江两岸，依巍巍岳麓，临滔滔湘水，环境幽雅，景色宜人，是求知治学的理想园地。中南大学地球科学与信息物理学院位于中南大学校本部，地处长沙市河西的岳麓山下，前临滔滔湘江，后倚巍巍岳麓，古木参天，浓荫匝地，鸣鸟成群。自然景观与人文景观水乳相融，传统文化与现代文明交相辉映；校园内幽静典雅，湖水清澈，天鹅戏水，野鸭成群，小亭别致，荷花清香，树木葱郁，绿草成茵；教学楼，宽敞明亮，窗明几净，错落有致，排列有序，环境优雅，景色宜人，学校周围商品房楼盘亦众多，均价在5500-6500元/平方米左右，居住环境舒适，为求学治学及生活之佳境。

[\[返回本期目录栏\]](#)

一、“千人计划”、“长江学者奖励计划”特聘教授

(一) “千人计划”

1、创新人才长期项目（含人文社科项目）

(1) 一般应在海外取得博士学位，不超过55周岁；在海外知名高校、科研院所、国际知名企业或金融机构担任正教授或相当职务；具有世界一流的研究水平，近5年在重要核心刊物上发表具有重要影响的学术论文，或获得国际重要科技奖项或掌握重要实验技能、科学工程建设关键技术。

(2) 人文社科项目申报人年龄一般不超过60周岁；在国外一流大学或研究机构、文化艺术单位担任教授级（或相当于）职务；为国际同行所公认，具有较广泛的国际学术影响力。

(3) 申报人一般应未全职在国内工作；已经在国内工作的，回国时间应在一年内。引进后应全职在我校工作不少于3年。

2、创新人才短期项目

(1) 申报人须系国家科技、产业发展和学科建设急需、紧缺领域的领军人才或学术带头人，并符合创新人才长期项目第1条的有关要求。

(2) 申报人在我校有明确具体的工作目标任务，能做出实质性贡献。

(3) 申报前，已与我校签订至少连续3年、每年在校工作不少于2个月的正式工作合同，并明确合同期内工作成果知识产权的归属。

3、“青年千人计划”项目

(1) 属自然科学或工程技术领域，年龄不超过40周岁；在海外知名高校取得博士学位，并有3年以上海外科研工作经历；在国内取得博士学位的，应在海外从事教学或研究工作5年以上；在海外知名高校、科研机构或知名企业研发机构有正式教学或科研职位；是所从事科研领域同龄人中的拔尖人才，有成为该领域学术或技术带头人的发展潜力。

(2) 申报人一般应未全职在国内工作；已经在国内工作的，回国时间应在一年内。引进后应全职在我校工作。

(3) 对博士在读期间已取得突出研究成果的应届毕业生，或其他有突出成绩的申报人，可以破格引进。

(二) “长江学者奖励计划”特聘教授

1、申报当年1月1日，自然科学、工程技术类人选年龄不超过45周岁，人文社会科学类人选年龄不超过55周岁。

2、一般具有博士学位，在教学科研一线工作；海外应聘者一般应担任高水平大学副教授及以上职位或其他相应职位，国内应聘者应担任教授或其他相应职位。

3、胜任核心课程讲授任务；学术造诣高深，在科学研究方面取得国内外同行公认的重要成就；具有创新性、战略性思维，具有带领本学科赶超或保持国际先进水平的能力；具有较强的领导和协调能力，能带领学术团队协同攻关。

4、恪守高等学校教师职业道德规范，具有拼搏奉献精神。

5、聘期内全职在我校工作。

(三) 相关待遇与联系方式

对成功受聘千人计划、长江学者的高层次人才，学校为其提供工作经费、科研启动及平台建设经费，配备工作助手，提供科研工作所需的实验、办公场地等，并为受聘人员提供公寓住房或住房货币化补贴，协助解决配偶工作和子女入学等事宜。特别优秀者，其个人待遇可一人一议。

联系人：河海大学人才工作办公室，乔女士、李先生；

电子邮箱：rscrcb@hhu.edu.cn；

办公电话：86-25-83786484。

二、河海大学“青年教授”

(一) 申报条件

1、具有博士学位；

2、申请人年龄一般不超过35周岁，社会科学领域及学校认定的特殊人才，可适当放宽至38周岁；

3、在教学和科研领域取得同行公认的显著成绩，有较大发展潜力和培养前途，从事的研究领域符合河海大学重点发展的学科方向，学术研究比较深入，在教育教学、技术推广等领域取得突出成绩；

4、遵守职业道德规范，具有强烈的事业心和协作精神。

(二) 聘用及待遇

1、学校、设岗单位与“青年教授”通过签订聘用协议的方式明确责、权、利关系。

2、聘用前为副教授的聘期为三年，聘用前为讲师（或博士）的聘期为五年，在聘期内完成学校特定的岗位任务（具体可咨询相关学院或人事处），聘期结束考核合格后正式受聘至我校教授岗位。

3、“青年教授”聘期内可享受教授岗位津贴，对于引进人员同时可享受《河海大学人才引进实施办法》中规定的副教授引进待遇。

（三）联系方式

联系人：河海大学人事处师资科，徐女士、高女士；

电子邮箱：rszczb@hhu.edu.cn

办公电话：86-25-83786172。

三、其他各专业专任教师

（一）海洋学院专任教师

学校现有海洋科学博士后流动站，海洋科学一级学科硕士学位授权点，物理海洋学二级学科博士学位授权点，海洋科学本科专业。今后，海洋学院将重点发展物理海洋学、海洋资源与环境、海洋生态、海水淡化、海洋遥感、海洋装备六个方向，现面向海内外诚聘专任教师。联系人：郑女士；电子邮箱：zhn@hhu.edu.cn；电话：025-83786648。

（二）其他各专业教师

应聘学校其他各类教师岗位的优秀博士毕业生、博士后出站人员、专职教师与科研人员，请从网址<http://rsc.hhu.edu.cn/>查询河海大学2016年度教师招聘计划，并按其中所载各学院联系方式进行联系。

2016年开始，学校部分重点学科和相关专业实行“博士毕业生进入博士后流动站培养，出站考核优秀留校任教”引进政策，博士后在站期间待遇从优，欢迎应届博士毕业生与相关专业联系人联系咨询。

【引进人才相关待遇】

1、按岗位标准提供薪酬福利，并为引进人才提供各类相关待遇。

备注：本表所列待遇均按人民币结算（税前）。购房补贴不含国家规定的住房货币化补贴，原则上引进人才人事关系转入学校后在工作地所属城市买房，经个人申请，首次发放总额的80%，余额分4年发放。

2、对引进人才实行跟踪培养，优先为引进人才提供国内外学术交流、出国进修等机会；特殊人才待遇实行一人一议；为特别优秀的青年人才提供包括“青年教授”、“优创计划”、“领军人才”、“河海学者”等在内的各类人才培养计划的支持，可以直接聘用到教授、青年教授、副教授等岗位。

联系人：徐洁玮、吴国振

联系电话：025-83786205

电子邮箱：rscrsk@hhu.edu.cn

单位网址：<http://www.hhu.edu.cn/>

[\[返回本期目录栏\]](#)

学术会议

The 2016/2th International Conference on Civil, Hydraulic and Environmental Engineering (ICCHEE 2016)

(November 5-6, 2016, Zhuhai, China)

Website: <http://www.icchee2016.org/>

Important dates:

Paper submission deadline: October 20, 2016

Conference Date: November 5-6, 2016

ICCHEE 2016 will take place in Zhuhai, China, November 5-6, 2016. A key aspect of this conference is the strong mixture of academia and industry. Prospective exhibitors from research laboratories and, in particular, industrialists and suppliers are invited to propose exhibitions and demonstrations. This allows for the free exchange of ideas and challenges faced by these two key stakeholders and encourage future collaboration between members of these groups. The conference will also foster cooperation among organizations and researchers involved in the merging fields and will provide in-depth technical presentations with ample opportunities for one-on-one discussions with the presenters. All papers, both invited and contributed, will be refereed by two or three referees.

Publication:

All accepted papers will be published by Atlantis Press, which will be submitted for indexing by Thomson Reuters Web of Science CPCI-S (ISTP indexing), and EI Compendex.

(1) Via Email: ICCHEE@188.COM

(2) TEL: +86-13539987185

(AM 8:30--PM 12:00, PM 14:00--PM 17:30, Monday to Friday)

[\[返回本期目录栏\]](#)

第七届环境科学与工程国际会议 (ICESE 2017)

地点: 韩国汉阳大学 时间: 2017-04-11至2017-04-13 会议网站: <http://www.icese.org/>

会议亮点:

择优发表的文章能被EBSCO, Chemical Abstracts Services (CAS), CABI, CNKI, WorldCat, Google Scholar, Ulrich's Periodicals Directory, Crossref, and Engineering & Technology Digital Library等数据库检索。来自韩国的两位顶级名校教授受邀参加会议并将为会议呈现学术前沿的大会报告和研究成果。他们分别是来自韩国汉阳大学的Ki-Hyun Kim教授和韩国高丽大学的Kwang-Won Lee教授。2017年4月13日在韩国汉阳大学进行为期一日的学术考察。

投稿和联系方式:

投稿方式: <http://www.easychair.org/conferences/?conf=icese2017>

会议邮箱: icese@cbees.org

联系电话: +852-3500-0137 (香港)/+1-206-456-6022 (美国)/+86-28-86528465 (中国)

会议专员: 唐女士

[\[返回本期目录栏\]](#)

2016年土木、建筑与环境工程国际学术会议 (ICCAE 2016)

地点: 中国科技大学校内 时间: 2016年11月4-6日 会议网站: <http://iccaeconf.org/index.php?m=content&c=index&a=lists&catid=6>

征稿方向

(1). 土木建筑工程

(2). 建筑材料

(3). 环境科学与工程

投稿说明

1、论文必须是英文稿件,且论文应具有学术或实用价值,未在国内外学术期刊或会议发表过。发表论文的作者需提交全文进行同行评审,只做报告不发表论文的作者只需提交摘要。

2、论文需要符合主题、论据充分、具备实用价值和创新性。

3、作者需通过CrossCheck, Turnitin或其他查询系统自费查重,否则由文章重复率引起的被拒稿将由作者自行承担。涉嫌抄袭的论文将不被出版,且公布在会议主页。

4、论文需按照CRC Press / Balkema (Taylor & Francis Group) 的模板排版,不得少于4页。

会议日程概况

1、11月3日15:00-21:00: 签到和领取会议材料

2、11月4日上午: 主题演讲和特邀报告

下午: 分会报告 (9个分会场同时进行)

18:00-21:00 欢迎晚宴

3、11月5日: 分会报告 (9个分会场同时进行)

4、11月6日: 台湾一日游

联系方式

会议官网: <http://iccaeconf.org>

投稿方式:

1、上传至会议投稿系统 (pdf格式投稿): <https://easychair.org/conferences/?conf=iccae201611>

2、邮箱投稿 (word和pdf格式投稿): iccae2016@yeah.net

投稿咨询: QQ: 642193086

常务会务组陈老师TEL: 86-15088053037 (中英文咨询)

主办方会务组杨老师 (台湾中国科技大学) TEL: 886-911-501-081

论文成果

[A one-dimensional biomorphodynamic model of tidal flats: Sediment sorting, marsh distribution, and carbon accumulation under sea level rise](#)

论文信息: Zhou, Z ; Ye, QH ; Coco, G . A one-dimensional biomorphodynamic model of tidal flats: Sediment sorting, marsh distribution, and carbon accumulation under sea level rise. ADVANCES IN WATER RESOURCES. DOI: 10.1016/j.advwatres.2015.10.011

全文地址: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0309170815002560>

ABSTRACT:

We develop a biomorphodynamic model to investigate sediment and vegetation dynamics on a schematic intertidal flat characterized by an initially well-mixed sand-mud mixture. Major interactions between tides, wind waves, salt marshes, sediment transport and sea level rise (SLR) are taken into account. For a bare flat under only tidal action, the model predicts a convex cross-shore profile with the surficial distribution of mud and sand on the upper and lower part of the intertidal flat, respectively. When wind waves are strong, the intertidal flat is highly eroded resulting in a concave profile near the high water mark. This behavior is pronouncedly altered when the intertidal flat is vegetated with the presence of salt marshes. Numerical results suggest that a considerable amount of mud can still remain in the vegetated region even when wave action is strong. A steeper transition zone forms at the boundary between salt marshes and bare flats because of the differential sediment deposition in the two neighboring regions. The inclusion of wind waves is found to considerably enhance the size of the marsh-edge transition zone. For the numerical experiments designed in this study, the profile shape and sediment sorting behavior of tidal flats are not significantly modified by a gradual rising sea level. However, the impacts of SLR on vegetated tidal flats are still manifold: (a) driving the landward migration of intertidal zone and salt marshes; (b) enhancing sediment erosion on intertidal flats; and (c) drowning salt marshes under limited sediment supply with the constrain of seawalls. Finally, model results suggest that organic carbon accumulation on marshlands may be enhanced with an increasing SLR rate provided that salt marshes are not drowned. (C) 2015 Elsevier Ltd. All rights reserved.

[\[返回本期目录栏\]](#)

[A general framework for multivariate multi-index drought prediction based on Multivariate Ensemble Streamflow Prediction \(MESP\)](#)

论文信息: Hao, ZC ; Hao, FH ; Singh, VP . A general framework for multivariate multi-index drought prediction based on Multivariate Ensemble Streamflow Prediction (MESP). JOURNAL OF HYDROLOGY. DOI: 10.1016/j.jhydrol.2016.04.074

全文地址: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022169416302785>

ABSTRACT:

Drought is among the costliest natural hazards worldwide and extreme drought events in recent years have caused huge losses to various sectors. Drought prediction is therefore critically important for providing early warning information to aid decision making to cope with drought. Due to the complicated nature of drought, it has been

recognized that the univariate drought indicator may not be sufficient for drought characterization and hence multivariate drought indices have been developed for drought monitoring. Alongside the substantial effort in drought monitoring with multivariate drought indices, it is of equal importance to develop a drought prediction method with multivariate drought indices to integrate drought information from various sources. This study proposes a general framework for multivariate multi-index drought prediction that is capable of integrating complementary prediction skills from multiple drought indices. The Multivariate Ensemble Streamflow Prediction (MESP) is employed to sample from historical records for obtaining statistical prediction of multiple variables, which is then used as inputs to achieve multivariate prediction. The framework is illustrated with a linearly combined drought index (LDI), which is a commonly used multivariate drought index, based on climate division data in California and New York in the United States with different seasonality of precipitation. The predictive skill of LDI (represented with persistence) is assessed by comparison with the univariate drought index and results show that the LDI prediction skill is less affected by seasonality than the meteorological drought prediction based on SPI. Prediction results from the case study show that the proposed multivariate drought prediction outperforms the persistence prediction, implying a satisfactory performance of multivariate drought prediction. The proposed method would be useful for drought prediction to integrate drought information from various sources for early drought warning. (C) 2016 Elsevier B.V. All rights reserved.

[\[返回本期目录栏\]](#)

学术期刊

Advances in Water Resources, Volume 94

[Direct measurement of relative permeability in rocks from unsteady-state saturation profiles](#)

[New preconditioning strategy for Jacobian-free solvers for variably saturated flows with Richards' equation](#)

[Using informative priors in facies inversion: The case of C-ISR method](#)

[Monitoring and comparison of terrestrial water storage changes in the northern high plains using GRACE and in-situ based integrated hydrologic model estimates](#)

[Exploring hydro-meteorological drought patterns over the Greater Horn of Africa \(1979–2014\) using remote sensing and reanalysis products](#)

[Calibrating Lattice Boltzmann flow simulations and estimating uncertainty in the permeability of complex porous media](#)

[Saltwater upconing zone of influence](#)

[Development and evaluation of a framework for global flood hazard mapping](#)

[Detecting non-stationary hydrologic model parameters in a paired catchment system using data assimilation](#)

[Water, vapour and heat transport in concrete cells for storing radioactive waste](#)

[A global survey on the seasonal variation of the marginal distribution of daily precipitation](#)

Spatially distributed modelling of surface water-groundwater exchanges during overbank flood events – a case study at the Garonne River

An experimental analysis of bed load transport in gravel-bed braided rivers with high grain Reynolds numbers

Single-phase and two-phase flow properties of mesaverde tight sandstone formation; random-network modeling approach

Is China's fifth-largest inland lake to dry-up? Incorporated hydrological and satellite-based methods for forecasting Hulun lake water levels

Petrophysical characterization of porous media starting from micro-tomographic images

A risk-based interactive multi-stage stochastic programming approach for water resources planning under dual uncertainties

Climate change and large-scale land acquisitions in Africa: Quantifying the future impact on acquired water resources

Rapid computation of directional wellbore drawdown in a confined aquifer via Poisson resummation

Identification of hydrological neighborhoods for regional flood frequency analysis using statistical depth function

Estimation of 3-D pore network coordination number of rocks from watershed segmentation of a single 2-D image

Hybrid approach in statistical bias correction of projected precipitation for the frequency analysis of extreme events

A risk-based framework for water resource management under changing water availability, policy options, and irrigation expansion

A modelling investigation of solute transport in permeable porous media containing a discrete preferential flow feature

Hydroelectric power generation in an Alpine basin: future water-energy scenarios in a run-of-the-river plant

A numerical procedure for geochemical compaction in the presence of discontinuous reactions

Spatial estimates of snow water equivalent from reconstruction

Combined assimilation of streamflow and satellite soil moisture with the particle filter and geostatistical modeling

Micro-scale experimental investigation of the effect of flow rate on trapping in sandstone and carbonate rock samples

Impact of watershed topography on hyporheic exchange

Generalized semi-analytical solutions to multispecies transport equation coupled with sequential first-order reaction network with spatially or temporally variable transport and decay coefficients

Concentration statistics of solute transport for the near field zone of an estuary

Modeling anisotropic flow and heat transport by using mimetic finite differences

An enhanced temperature index model for debris-covered glaciers accounting for thickness effect

Mass-conservative reconstruction of Galerkin velocity fields for transport simulations

Evaluating the effect of internal aperture variability on transport in kilometer scale discrete fracture networks

Multilevel Monte Carlo methods for computing failure probability of porous media flow systems

Numerical modeling of two-phase fluid flow in deformable fractured porous media using the extended finite element method and an equivalent continuum model

[返回本期目录栏]

部分期刊最新目录

Geophysical Research Letters : [http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/\(ISSN\)1944-8007/issues](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(ISSN)1944-8007/issues)

Journal of Hydrology: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/00221694/522>

Advances in Water Resources: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/03091708/77>

Environmental Research: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/00139351>

Environmental Pollution: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/02697491>

Water Resources Research: [http://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/agu/journal/10.1002/\(ISSN\)1944-7973/?t=accepted#anchor-feed](http://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/agu/journal/10.1002/(ISSN)1944-7973/?t=accepted#anchor-feed)

Annual Review of Environment and Resources: <http://www.annualreviews.org/loi/energy>

Water Research: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/00431354>

[返回本期目录栏]

结 束
