

# “环境力学文摘”，第16期，2017年7月18日

投稿邮箱：[huanjinglixue@hhu.edu.cn](mailto:huanjinglixue@hhu.edu.cn), [huanjinglixue@163.com](mailto:huanjinglixue@163.com)

过刊浏览与下载：<http://em.hhu.edu.cn/csem/>

订阅或退订邮箱：[huanjinglixue@hhu.edu.cn](mailto:huanjinglixue@hhu.edu.cn), [huanjinglixue@163.com](mailto: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，江苏省力学学会环境与灾害力学专业委员会  
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

联合国副秘书长称中国防沙治沙经验值得世界借鉴

科学家破解古罗马水泥不倒之谜

全球海洋持续变暖又添新证

可燃冰试采60天产气超30万立方米实施关井

开发耦合积雪—冻土参数化方案的陆面模式

中科院农业资源中心助力雄安新区水与生态安全

伏天话高温 大数据告诉你今年有多热

武汉公布治土措施 开发地块先公开“污染史”

缺失的环境公平

## ◆ 人才招聘

北京理工大学宇航学院力学系及刘青泉教授课题组诚聘专职科研人员及博士后

成都山地所高层次人才招聘启事

浙江工业大学环境学院2017年诚聘海内外英才

北京师范大学地理科学学部“青年千人计划”及青年人才招聘启事

清华大学航院郑钢铁教授招聘博士后

## ◆ 学术会议

第五届环境模拟与污染控制国际学术研讨会

Symposium: “Environmental fluid mechanics and extreme multiphase flows”

## ◆ 论文成果

Iron-mediated soil carbon response to water-table decline in an alpine wetland

Estimating economic damage from climate change in the United States

The increasing threat to stratospheric ozone from dichloromethane

## ◆ 学术期刊

Environmental Science & Technology, Volume 51

部分期刊最新目录2

---

---

# 新闻报道

---

---

## 联合国副秘书长称中国防沙治沙经验值得世界借鉴

作者：穆东 来源：中国科学报

据新华社电 7月5日，联合国副秘书长、联合国环境规划署执行主任埃里克·索尔海姆日前在此间举办的国际防治沙尘暴大会期间对新华社记者说，中国的防沙治沙经验对世界具有广泛的借鉴意义。

索尔海姆高度评价中国在荒漠化治理和沙尘暴防治方面的积极探索和尝试。他说，不久前他到了中国的库布其沙漠，当地防沙项目中使用的高科技生态技术和当地牧民在沙漠中开展的生态旅游等项目，给他留下了非常深刻的印象。他认为，库布其沙漠生态经济的发展模式可以为世界上其他面临荒漠化问题的国家和地区提供经验。

他说，“库布其模式”的核心内涵是科技带动企业发展、产业带动规模治沙、生态带动民生改善。他说，随着“一带一路”建设的逐步开展，中国在防沙治沙方面的经验也会被广泛推广到非洲、中东、拉美等地，为一些饱受沙尘肆虐的国家和地区的人民造福。

索尔海姆呼吁国际社会重视荒漠化和沙尘暴对自然环境、人类健康、经济发展以及区域安全的危害。“联合国有关义务携手各方应对挑战，推进国际治沙进程，解决这一重大民生议题。”

他说，中国在防沙治沙领域一直走在世界前列。今年5月，中国环保部和联合国环境规划署建立“一带一路”绿色发展国际联盟，旨在为饱受荒漠化困扰的相关国家提供生态治理与荒漠化防治经验，并开发利用风能、太阳能等清洁能源。

今年9月，联合国防治荒漠化公约第13次缔约方大会将在中国内蒙古自治区举办。来自195个缔约方的代表将齐聚一堂，共商全球防治荒漠化大计。

索尔海姆指出，绿化沙漠、建设沙漠将有效减少沙尘暴的发生频率和强度。“这是一个浩大的工程，我们应该统筹国际、区域和国家的力量。不仅在自己国家内解决问题，还与世界分享资源与经验，携手抗击荒漠化和沙尘暴威胁。”

本次国际防治沙尘暴大会3日在伊朗首都德黑兰开幕，由联合国环境规划署与伊朗环境部联合主办。在为期3天的会议上，来自联合国机构和30多个国家的400余名代表讨论了沙尘暴防治、荒漠化治理、气候变化应对等议题。（穆东）

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

---

## 科学家破解古罗马水泥不倒之谜

或因化学反应形成罕见矿物质所致

作者：赵熙熙 来源：中国科学报

本报讯 古罗马人建造的混凝土海墙在2000多年的时间里经受住了海浪的冲击。现在，一个国际研究小组已经发现了一个关于这种混凝土如此“长寿”的秘密——混凝土和海水之间的化学反应形成了一种罕见的矿物质，从而能够强化这种材料。

这项研究的负责人、美国盐湖城犹他大学地质学家Marie Jackson指出，结构工程师们或许可以利用这些见解制造更坚固、更具可持续性的混凝土。她和同事于7月3日在《美国矿物学家》杂志上报告了他们的发现。

现代混凝土使用的是一种水和波特兰水泥（一种主要由石灰石和黏土制成的细粉）的混合物将小石块粘在一起。但它在几十年内就会降解，尤其是在恶劣的海洋环境中。

而与波特兰水泥不同，罗马混凝土使用了一种火山灰和石灰的混合物，从而将岩石碎块结合在一起。公元1世纪的罗马作家兼海军将领老普林尼曾这样描述水下混凝土的结构——它变成了“一块单个的石头，海浪也无法将它摧毁，并且每天都更强大”。这激起了Jackson的兴趣。“对我来说，问题是，这些材料是如何变成岩石的？”她说。

研究人员报告说，古罗马水泥成分包括火山灰和石灰石等，它们被放入木制模子中，再放入海里构成建筑。

在早期的研究工作中，Jackson及其同事报告了罗马混凝土的一些不同寻常的化学成分，比如一种叫做铝雪花钙石的稀有矿物的存在。而在这项新研究中，科学家将从意大利波佐利港古罗马时代遗留下来的水泥建筑中采集的混凝土样本送到了加利福尼亚州劳伦斯·伯克利国家实验室。在这里，研究人员利用X射线同步加速器——“先进光源”绘制出了样品中的矿物质位置。

研究人员最终发现了一种叫做钙十字沸石的硅酸盐矿物，这种矿物在火山岩中很常见，而铝雪花钙石晶体正是伴随其一起生长的。当海水冲刷混凝土使其变得更加具有碱性后，铝雪花钙石似乎便从钙十字沸石中长大了。

“这在地球上是非常罕见的。”Jackson说。这种结晶只有在像冰岛苏特西火山这样的地方才会出现。随着铝雪花钙石的生长，它可能会增强混凝土的坚固性，因为其长片状的晶体使得材料在受压时能够更加弯曲而不是粉碎。

研究人员指出，关键是，古罗马水泥在接触海水后，海水会溶解火山灰中的一些成分，再在这些空隙中慢慢形成新的矿物，如含铝雪花钙石。这些矿物不仅强度高，还将原有建筑连成了更牢固的整体。因此，这样的建筑可以在海浪的拍打中“每天都变得更强”。

比利时根特大学材料工程师Nele De Belie说，现代的混凝土制造商可以向古罗马人学习。她和同事使用煤燃烧过程中产生的粉煤灰等材料赋予混凝土“自我修复”的特性——在这些材料形成后，它们就会闭合裂缝。粉煤灰与罗马人在混合物中使用的火山灰类似。

Jackson一直致力于在实验室中重现罗马人的混凝土配方，她同时还是内华达州一家水泥公司的顾问，该公司正在利用来自美国西部的火山灰研制这种混凝土结构。

Jackson说：“我并不是说这将成为日常基础设施中使用的混凝土。但是对于像海墙这样的材料，我们可以用罗马人的方式来研究石灰和火山灰材料的混合物。”她说：“罗马人可能已经通过研究火山喷发的灰烬如何在持久的岩石中结晶获得了自己的想法。”

研究人员说，现在可以在实验室中合成含铝雪花钙石，但是要将这种矿物分散融入到现代水泥之中还很困难，而古罗马水泥与海水的反应要耗费很多年时间，难以在实用中推广。他们今后将进一步探索如何模仿这种反应机制，研发出性能更好的水泥。

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

### 全球海洋持续变暖又添新证

作者：成里京等 来源：《气候动力学》

全球地表温度升高速率在1998年之后略有减缓，引起了国内外关于“全球变暖停滞”的争论。近日，《气候动力学》杂志在线发表的一项中美科学家合作研究成果显示，尽管不同资料间存在差异，但在多年代际尺度上全

球海洋在持续增暖，且自1998年后全球变暖在加速。

论文通讯作者、中国科学院大气物理所副研究员成里京接受科技日报记者采访时表示，自1998年以来，仅仅是地表温度增速略有减缓，并不代表全球变暖停滞了。由于海洋吸收了全球变暖90%以上的能量，海洋热含量变化成为衡量气候变化的重要指标。然而，不同的研究基于不同的数据得到了完全不一致的结果。“比如，有研究表明近些年海洋热量主要储存在大西洋，有研究指出主要是印太海盆增暖等等。这显示了科学界对海洋热含量的估计存在较大的不确定度。”

该团队通过对比“地表温度增暖减缓时期”（1998—2012年）及前一阶段（1983—1998年）不同海盆海洋热含量的相对变化，发现海盆间存在明显的热量重新分配。自1998年以来，各个海盆对全球海洋热吸收的贡献相当，并未表现出某个海盆的主导地位。目前关于各个海盆对增暖减缓重要性的争论，一方面与热含量计算深度的选择有关，另一方面则源于不同资料间的差异。目前常用的英日两国的数据为何差异较大？成里京指出，日本的数据低估了上世纪南半球的变暖速率，英国的数据对表层增温速率低估了约90%。

如何更好地观测海洋，更准确地检测海洋变化呢？成里京等指出：在维持目前的海洋观测系统的同时，不仅要向深海扩展，还需要在边界流系统以及南极绕极流等中小尺度信号丰富的海域加强观测。

（来源：科技日报 姜靖）

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

### 可燃冰试采60天产气超30万立方米 实施关井

作者：唐贵江 来源：中国新闻网

中国南海可燃冰连续试开采60天 累计产气超30万立方米

中新网广州7月9日电 (记者 唐贵江)记者9日从中国地质调查局广州海洋地质调查局获悉，由国土资源部中国地质调查局组织实施的南海天然气水合物(即可燃冰)试采工程已连续试开采60天，累计产气超过30万立方米；取得了持续产气时间最长、产气总量最大、气流稳定、环境安全等多项重大突破性成果，创造了产气时长和总量的世界纪录。

该次南海天然气水合物试采工程9日已全面完成预期目标，第一口井的试开采产气和现场测试研究工作取得圆满成功，并实施关井作业。

本次试开采作业区位于珠海市东南320千米的神狐海域。3月28日第一口试开采井开钻，5月10日下午14时52分点火成功，从水深1266米海底以下203至277米的天然气水合物矿藏开采出天然气。

截至7月9日14时52分，中国天然气水合物试开采连续试气点火60天，累计产气量超过30万立方米，平均日产5000立方米以上，最高产量达3.5万立方米每天，甲烷含量最高达99.5%；获取科学试验数据647万组，为后续的科学研究的积累了大量的翔实可靠的数据资料。

通过近四个月的试验探索和科学研究，中国的科学家们取得了一些新的成果和认识。一是防砂技术先进，方法可靠，持续有效发挥作用，保障产气通道状态良好。二是在举升方式等多方面实现创新，提高产量效果显著。三是调控产能平稳有效，气流稳定，持续时间已达到生产性试开采要求，为产业化发展奠定了坚实的基础。四是海水及周边大气等甲烷浓度无异常，环境无污染。五是井壁和地层稳定，未发生地质灾害，实现了安全可持续生产。六是试采理论、技术、工程和装备领跑优势不断扩大。

据介绍，这次试开采成功是中国首次、也是世界首次成功实现资源量占全球90%以上、开发难度最大的泥质粉砂型天然气水合物安全可控开采。经过近20年不懈努力，中国取得了天然气水合物勘查开发理论、技术、工

程、装备的自主创新，实现了历史性突破。

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

### 开发耦合积雪—冻土参数化方案的陆面模式

作者：王磊等 来源：WRR

积雪和冻土作为冰冻圈的重要组成部分，由于分布广泛，且水热属性特殊，成为陆面过程研究中的重要研究对象。在全球气候变化背景下，积雪和冻土的变化对于全球、区域水循环都具有明显影响。同时，由于积雪和冻土大多分布于高寒区域，地形条件复杂，大范围密集观测困难，因此，开发包含积雪-冻土模块的陆面模式对于开展寒区陆面水文过程的模拟和预测研究十分必要。

鉴于此，中国科学院青藏高原研究所青藏高原地球科学卓越创新中心研究员王磊及其团队经过长期积累，开发了耦合积雪和冻土耦合物理过程的陆面模式。新的陆面模式耦合了基于能量平衡的三层积雪方案以及冻土参数化方案，并且以焓代替积雪/土壤温度作为新的预测变量，可以避免引入溶解潜热、保证计算的稳定性。在青藏高原的两个典型站点，对积雪和冻土物理过程进行了验证，一个为积雪较多的黑河上游大冬树垭口站（用于验证三层积雪模块）和积雪很少的西藏阿里站（用于验证冻土模块）。通过在垭口站进行模型对比实验（相对于原有的单层积雪参数化），含三层积雪模块的模型能够更好地描述能量在雪层中的衰减，体现雪层对下层土壤的保温作用，能更准确地模拟春季消融期土壤温度曲线及土壤水相态的转化；在阿里站关闭冻土模块进行对比实验，结果显示，含冻土模块的模型能更好地模拟土壤的冻融过程，合理地模拟冻结时土壤水相态的转化。此外，改进的陆面模式还成功模拟了土壤水分的倒吸现象，即在土壤水冻结瞬间、产生的土壤吸力使得下层的未冻水向上（即向冻结锋面）运动。因此，该模型可合理刻画入冬期土壤水分由下层未冻层向上层冻结锋面运移的现象。

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

### 中科院农业资源中心助力雄安新区水与生态安全

作者：王晨绯 王超 来源：中国科学报

雄安新区包括白洋淀以北的雄县、容城、安新3县，是党中央国务院设立的继深圳经济特区和上海浦东新区之后的又一具有全国意义的新区，是“千年大计、国家大事”。然而，作为雄安新区水资源的承载体和环境负荷的消纳体，白洋淀地区的地表水富营养化和地下水硝酸盐超标等污染问题、全流域农业面源污染问题却直接影响着淀区乃至雄安新区的水与生态环境安全。

面源污染由来已久

白洋淀位于海河流域大清河水系的中游，是华北地区最大的淡水浅湖型湿地，丰富的水生动植物资源，对调节华北地区气候以及缓洪滞沥、蓄水灌溉，保护生物多样性等有着重要作用。然而，过去几十年，白洋淀水体却多次干涸，水污染严重。

“近年来国家和地方政府通过补水、严控排污标准、控源清淤等多项措施，水质有所好转，但据2015年水质监测结果显示，白洋淀大部分水域水质仍为V类或劣V类，汛期‘死鱼事件’时有发生。”谈到淀区水环境，中科院“百人计划”入选者、农业资源研究中心（以下简称“中心”）研究员王仕琴的表情略显沉重。

究其原因，白洋淀位于白洋淀流域下游，流域内农业经济较发达，为复合型多元化分布格局：上游山前平原为农业高产区，化肥、农药被大量投入；下游淀区及其周边农田、村落、水产畜禽养殖和污水排放等交错分布，处于无序管理的状态。

“蓄集在河道中的废弃物、土壤中过量化肥、农药以及农村畜禽养殖和生活污水等农业面源污染源极易在汛期通过径流、入渗进入下游河道、湖淀和地下水，造成地表水富营养化和地下水硝酸盐超标等污染问题。同时，全流域农业面源污染源及其迁移途径也直接影响着白洋淀和雄安新区水和生态环境的安全。”王仕琴说。

早在“十一五”期间，中科院遗传发育所农业资源研究中心就曾承担国家和中科院多个项目，针对白洋淀流域农业面源污染监测、面源污染形成机制和面源污染阻控技术与示范开展了大量长期的研究。“十三五”伊始，中心作为项目主持单位承担国家重点研发计划项目“农田氮磷淋溶损失污染与防控机制研究”，组织了从事农田氮磷面源污染研究的优势单位15家共同攻关，在白洋淀流域地表水和地下水水环境监测网建立、面源污染形成机制、面源污染阻控技术与示范等方面取得了阶段性进展。

### 监测网络提高认识

2008年至2016年期间，中心研究人员初步建立了“白洋淀流域地表水和地下水水环境监测网”，重点针对白洋淀、常年入淀河流府河、白沟引河和多年接纳工业污水的唐河污水库及周边地下水进行野外定期调查取样和监测，并将调查采样区域辐射到周边农田、污水灌溉区和白洋淀流域上游农业高产区以及地下水补给源区。

“这项监测对于研究淀区农田化肥、农村污水和畜禽养殖以及工农业排污等复杂和多源格局下污染物对地表水和地下水环境的影响，实现对全流域农业面源污染综合影响的认识有着重要价值。”王仕琴说。

2016年12月，王仕琴团队通过对白洋淀全区域调查发现，排污河和白洋淀水质较2014年以前显著改善。然而，水质总体状况指标却表明，虽然源头排放水质标准提高，但是沿程受河道底泥释放和面源污染源汇入等影响，沿线至入淀口河水水质变差，白沟引河和府河等污水河沿线和淀区周边以及污灌区地下水总体水质状况显著劣于地表水，地下水硝酸盐浓度偏高。

“这说明现在污染源虽然得到一定程度控制，但过去通过点源、面源途径进入地下水的污染物修复仍然需要更长的时间；山区平原过渡带和山前平原冲洪积扇农业高产区地下水硝酸盐超标显著，受地下水迁移的时空尺度影响，有可能对未来下游水环境安全产生威胁。”王仕琴说。

### 把脉问诊污染原因

利用监测数据和模型模拟，中心科研团队追本溯源，从水的补给源头出发，针对山区和淀区周边地下水和硝酸盐来源的区域分异性特点，解析了不同来源的面源污染对地下水硝酸盐的影响和迁移过程。重点关注了白洋淀上游山区平原过渡带历史时期（1980年至1990年）土地利用变化对现在地下水硝酸盐氮的影响。

研究发现，低山丘陵补给源区农村人畜排污是造成地下水高浓度硝酸盐的主要原因，农田化肥快速淋滤和迁移对山前平原地下水硝酸盐浓度升高具有很大风险。白洋淀及其周边地下水硝酸盐氮的来源复杂，受工业和生活污水渗漏、农业污水灌溉回渗、过量农田化肥淋溶、农村污水排放等面源污染综合影响，硝酸盐氮迁移转化的机制体现出较大的时空差异性，揭示了白洋淀流域地下水污染成因与硝酸盐氮迁移机制。

### 污染控制效果明显

中心科研人员研发了白洋淀流域面源污染控制技术，已经形成了一系列农业面源污染原位阻控技术与示范，包括：减氮控水、缓控肥料、少免耕技术结合播种施肥一体化、养殖场原位阻控、生态隔离带拦截等面源污染消减技术等。根据根层速效氮含量，减氮控水技术不减少作物产量的同时可降低土壤硝态氮残留，降低氮素的淋溶风险。缓控肥料技术可以降低农田氨挥发损失，采用根层土壤养分调控技术与新型肥料相结合，显著降低了肥料损失和面源污染。养分径流损失隔离带技术，可使氮磷径流损失减少50%，降低对水环境造成的危害。

除了原位阻控技术，中心科研人员还在项目实施中建立了农业面源综合防控技术：采用土壤测试与根区养分

调控的精准施肥技术，源头上实现农田肥料减施、控施；同时开展生态隔离带拦截技术研究，从过程上阻控了养殖废弃物以及农田氮磷对湖区的污染；通过水肥耦合与新型肥料应用，结合根区养分调控技术，节肥30%~40%，产量提高4%~8%，节肥增产效果明显。

“这一技术与少免耕技术结合，实现了播种施肥一体化，农事操作简便易行，在白洋淀农区具有广阔的应用前景。”中科院“百人计划”入选者、农业资源研究中心研究员马林说。

### 多措并举决胜未来

由于白洋淀流域为一相对封闭的流域，雄安新区地处流域下游，不同来源农业面污染源随地表、地下径流迁移，使得下游污染物来源和迁移机制复杂，这也对下游地表和地下水环境治理和修复提出了挑战，因此亟须开展全区域农业面源污染综合消减机制和分区立体治理技术的研究。

在马林看来，利用物联网、大数据和遥感等新技术手段，建立和完善白洋淀流域面源污染和地表水、地下水环境自动监测体系；解析基于关键带“水—土—气—生”的面源污染时空规律和形成机理，建立农业多元化污染源与水环境响应关系；建立全流域农牧系统面源污染全方位防控和分区立体治理技术和示范，是未来解决雄安新区面源污染的主攻方向。

“围绕雄安新区建设水城共融生态宜居城市的需求，农业资源中心农业面源污染研究将进一步为白洋淀流域水土环境安全提供技术智库，为发展和保护‘科技、生态、宜居、智能’型绿色宜居城市提供安全保障。”中科院农业资源研究中心主任胡春胜说。

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## 伏天话高温 大数据告诉你今年有多热

作者：付丽丽 来源：科技日报

12日，北京在持续的高温黄色预警中强势入伏。热！热！热！大家普遍反映今年北京天气太热，热得早、热得猛，以至于朋友之间最关心的话都变成了“哪儿凉快哪儿呆着去”。

不过，也有人说，每年入伏大伙儿都习惯性地喊热。事实到底是怎样的呢？

气象学上将日最高气温大于或等于35摄氏度定义为“高温日”。北京市气象局气象服务首席尤焕苓介绍，从高温日起始时间分布图来看，每年高温出现时间早晚差别很大。从1981年至今，五月上中旬就出现高温天气的年份不多，共有4次；今年5月19日就出现了高温天气，排位第四，在近10年里排第二，仅次于2009年高温起始日5月18日。而去年高温天气的开始时间为6月16日，和今年相比，相差快一个月。“难怪大家都觉得今年热得早呢，的确算是比较早的。”尤焕苓说。

那今年高温是否来势更猛呢？尤焕苓表示，今年5月19日就进入高温季了，而且5月里接连出现了3个高温日，近十年里勇折桂冠，在近37年里排位也仅次于1999年（4个）；今年6月里的高温日数有8个，近10年第一，近37年第二（和1999年并列），2000年11天排位第一。

“7月是高温天气云集的月份，2000年居然有14个高温日，1999年也有13个。今年截至7月11日高温日数已有4个了，本月还有三分之二的日子，咱们拭目以待吧。”尤焕苓说，8月还没有到，但从历史上八月高温出场情况看，不得不说，近10年的高温日数整体呈增多的趋势。

尤焕苓认为，今年夏季虽尚未过半，总的高温日数已有15天，冲到了历年来的中上水平，在近10年里与2009、2010年并列第一。所以总的来看，今年的高温不但来得早、来势凶猛，而且还有相当大的后劲儿，在近十年里应该会独占鳌头。

已经入伏了，历史上入伏后的高温天气又是怎么出演的呢？

“从近10年入伏后的高温日数分布来看，入伏后高温日子并不那么多，平均3天左右一次。那是不是就不那么热了？当然不是。”尤焕苓说，因为入伏后的热不只是飙高的气温造成的了，伏天里还有另外一个重要的角色登场，那就是水汽含量，也就是常说的空气湿度。伏天里高温天气不多，但是闷热天气会明显增多。有研究表明，当最高气温超过32℃，平均相对湿度大于60%，人体就会有明显的闷热感。

就在记者正要发稿时，中央气象台又发布消息称，未来三天华北黄淮温度略有回落，较大范围高温仍将持续。

具体来讲，中央气象台首席预报员方翀表示，由于目前副热带高压处于加强态势，后期可能与大陆高压汇合。未来十天，新疆南部、内蒙古中西部、西北地区东部、华北、黄淮等地将持续出现35℃—38℃的高温天气，局部可达40℃左右，高温持续日数一般有5到8天，江淮、江南大部、华南东部也将出现6至9天的持续性高温闷热天气。

方翀指出，7月14日至17日，京津冀、河南、山东、山西等华北黄淮部分地区温度将略有回落，但大多数地区最高气温仍可达到30℃以上。另外，降水后空气湿度升高，因此人体会感到闷热。华北黄淮部分地区温度短暂回落之后，随着副高北抬并与大陆高压汇合，气温又将回升，回升后的温度或将与前期温度相当，但湿度可能较前期更大，人体感觉会更闷热。

气象专家介绍，近期的高温天气是由于我国大部分地区受副热带高压或大陆暖高压脊控制，天空晴朗，白天受太阳短波辐射影响，地面温度逐步上升。同时，在高压控制区也盛行下沉气流，形成一定的下沉增温效应，在辐射增温和下沉增温的综合作用下就会导致高温天气的出现。

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## 武汉公布治土措施 开发地块先公开“污染史”

作者：廖君 来源：新华社

新华社武汉7月8日电（记者廖君）建房的土地有没有被污染过？污染后是否已修复？这些问题今后在武汉都会有个明白且权威的答案。《武汉市土壤污染防治工作方案》近日公布，这是武汉迄今为止最为严格的“治土”措施。

相比大气污染和水污染，土壤污染的隐蔽性更强，影响面却很大。《武汉市土壤污染防治工作方案》重点关注三个民生项：吃（农用地）、喝（饮用水源地）、住（建设用地）。

根据方案，从今年起，武汉将推行全市土壤污染状况调查。同时，像监测空气质量一样，布设土壤环境监测点位，覆盖区域包括农用地、集中式饮用水水源地保护区、高风险行业企业、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂的周边土壤环境质量。2018年底前，查明农用地土壤污染情况；2020年底前，掌握重点行业企业用地及其周边土壤的污染情况。

武汉市环保局总量处处长刘作甫说，初步看来，武汉市当前土壤污染程度不高。目前，武汉已逐步对已腾退化工厂原址区域、垃圾填埋场区域、加油站区域、农用地等土壤污染可能性较大的区域进行土壤环境质量调查。硚口古田化工片区、葛店化工厂、清江化工厂等污染地块治理修复以及江夏安山街污染农田治理，将是土壤污染治理修复的重点区域。

针对当下土地开发热，方案中明确提出：土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。土壤调查评估将作为土地开发利用的基本前提。不满足土壤环境质量要求的地块上，严控新建居民区、学校、医疗和养老机构。国土



规划、农业、环保等部门将共享信息，防范人居环境风险。今年起，在编制和审批土地利用规划时，土壤污染状况详细调查和专项调查评估结果，将成为决定土地用途“走向”的重要依据。

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## 缺失的环境公平

作者：茆京来 来源：中国科学报

近年来，人们的环境意识与公平意识也都不断觉醒、深化，随着大量的环境污染事件和环境维权事件被频频曝光，互联网资讯不断报道发生在身边的环境污染现象，虽然各类专家各种文章各有道理，却让绝大多数民众感受到自己的环境公平权益被侵犯，也进一步加深了对社会的不安全感和对政府的不信任感。

其实，从历史角度和国际角度客观来看，并不存在绝对的环境公平；又如刚刚高喊“不公平”而退出《巴黎协定》的美国，其累积总排放量占全球27%，人均碳排放量高居世界第一；再如英国研究机构2015年的报告表明：全球最富有的10%人群制造了50%的碳排放，而最穷的50%人群制造的碳排放仅为10%。

虽说没有绝对的环境公平，但各国政府环境保护的基本出发点都是建立相对的环境公平制度，减少环境侵权行为发生。这同样是我国政府环境保护工作的核心任务。但目前看进展比较缓慢，我国环境公平失衡问题尤为突出，带来了恶劣的社会影响和示范效应，其严峻性甚至超过了环境污染的本身：损害环境获得利益的人并没有承受环境污染带来的严重后果，而承受环境污染严重后果的人却没有享受到环境损害带来的利益，由此带来了环境公平失衡的严重社会问题。

一是区域之间的环境公平失衡。由于我国的环境保护工作主要按照行政区域划分，很多跨行政区域的环境污染问题很难得到公平有效的解决方案。例如河北省“钢铁经济”所带来严重的大气污染，这些污染物随风飘移，一般4个小时就会转移到相邻省市，相邻省市群众承受了环境污染的代价。又如很多江河流域上游都建设有高污染行业的企业工厂，其排污产生的污染物会随波漂流，让下游流域的群众承受环境污染带来的后果。在这种情况下，当地政府面对这种原因造成的环境污染问题，也很难解决，甚至无能为力，无可奈何。

二是排污者与受害者之间的环境公平失衡。很多环境损害企业获取经济利益的方式就是简单粗暴的用资源换金钱，给当地群众留下一地鸡毛。例如山西、陕西、内蒙古、山东等省份拥有大量矿产资源，但由于很多地区管理不善，过度开采，造成很多区域地下被挖空；根据国土资源部2014年的数据，全国仅煤矿开采而损毁的土地超过200万公顷，这些土地很难被修复再次投入使用，直接影响到当地群众的生存生活问题，也给当地群众带来了非常严重的环境威胁；再如近日媒体报道的河南新乡“镉麦”事件，这就是河南新乡成为“中国电池工业之都”所带来的环境公平失衡，企业通过污染环境获得了经济效益，政府通过默许企业排污获得了税收，而普通农民辛苦劳作种出来的粮食却天生含毒。这只是中国耕地污染现状的缩影之一，根据环境保护部和国土资源部2014年公布的《全国土壤污染状况调查公报》显示，全国有19.4%的耕地污染超标，污染物主要为重金属。

三是排污者之间的环境公平失衡。虽说当前中央对生态环境问题的重视程度空前，环境保护督查及环境执法工作都得到了强有力的支撑，但由于底子薄，欠账多，体制机制不健全，导致“劣币驱逐良币”的现象时有发生。一些环境意识好的守法企业用很大投入去治理生产过程中产生的环境污染，企业生产成本逐步升高，产品价格也逐步提高，但另一些企业并没有按政府要求投入资金去治理生产过程中的污染，甚至在地方政府的默许下偷排漏排，生产成本没有变化，产品价格依然廉价。其结果是环境意识好的守法企业产品没有竞争力，面临倒闭窘境，而违法排污的不良企业赚得盆满钵满，造成排污者之间的环境公平失衡。

我国目前解决环境公平失衡问题的核心原则就是“谁开发，谁保护，谁污染，谁治理”，分为污染者付费、开发者保护、利用者补偿、破坏者恢复等表现形式。虽然这个核心原则在一定程度上体现了环境公平的理念，但缺乏制度保障，难以实施。比如将在明年开始实施的《中华人民共和国环境保护税法》，就没有很好地体现这一核心原则。

环境保护税由过去的排污费平移而来，由于历史原因，排污收费制度所规定的费率远低于环境污染的治理成本，体现不了环境公平原则，根本没有办法发挥出应有环境保护作用，甚至对于部分排污企业来讲，按法律规定缴纳的环保税有可能会远低于环境治理投入的成本，这在客观上鼓励了企业的环境污染行为，与环境公平原则背道而驰。

我国经济多年来一直保持高速增长，环境资源付出了巨大代价，如今群众也饱受环境问题困扰，虽说环境问题任重道远，需循序渐进，无法一蹴而就，但在顶层制度的设计上不能避重就轻，应该建立相对公平的环境制度，与人民群众切身利益息息相关。

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## 人才招聘

---

### 北京理工大学宇航学院力学系及刘青泉教授课题组诚聘专职科研人员及博士后

由于科研工作和科研队伍建设的需求，北京理工大学宇航学院力学系，及刘青泉教授课题组，诚聘流体力学专业的专职科研人员和博士后，欢迎国内外优秀青年科研人员加入研究团队。

一、招聘岗位：预副教授、助理博士后

二、招聘条件：

1、预聘副教授、预聘助理教授

(1) 专业：流体力学

(2) 研究方向：不限

(3) 具体要求详见北京理工大学新体制人事政策: <http://zhaopin.bit.edu.cn/jxkygwzp/index.htm>

2、博士后

(1) 专业：流体力学，研究方向：环境流体力学、水动力学、水动力学河流动力学、两相流体、两相流体动力学、流固耦合等；

(2) 已获或即将得博士学位；具有良好的学术背景，扎实专业基础知识，较强的创新能力和独立开展科研工作的能力，并具有良好团队协作精神；

(3) 具有良好的中英文写作和交流能力；

(4) 原则上年龄在35周岁以下。

三、薪酬待遇：

(1) 预聘副教授：30-36万元/年；配套科研启动经费60万元；

(2) 预聘助理教授：20-24万元/年；配套科研启动经费40万元；

(3) 博士后：16-20万元/年；

四、应聘资料：

详细个人简历，包括教育、科研工作经历、发表论文及专利情况

五、联系方式

刘青泉, 电话: 010-68911197, 邮箱: [liuqq@bit.edu.cn](mailto:liuqq@bit.edu.cn)

刘青泉教授简介: 现为北京理工大学宇航院力系教授, 校特聘教授, 校特聘北京理工大学宇航院力系教授, 博士生导师。曾获国家杰出青年科学基金、入选中国科学院院“百人计划”、新世纪百千万人才工程国家级人选、国务院政府特殊津贴。现任中国力学会常务理事、环境力学专业委员会副主任、The Asian Fluid Mechanics Committee (AFMC)委员; World Association for Sedimentation and Erosion Research (WASERWASER) 委员; International Journal of Sediment International Journal of Sediment 副主编。主要从事流体力学与环境和灾害问题的交叉研究, 重点关注自然复杂流动的基本规律及其对环境和灾害问题影响等环境流体力学方面的前沿及应用基础研究, 研究领域包括河流动力学、水动力学、水动力学固液两相流体动力学、坡面流侵蚀动力学、水土耦合及致灾机理、水质生态环境耦合动力学等。

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

### 成都山地所高层次人才招聘启事

招聘网址: [http://www.imde.ac.cn/yjdw\\_118068/rczp\\_118079/](http://www.imde.ac.cn/yjdw_118068/rczp_118079/)

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

### 浙江工业大学环境学院2017年诚聘海内外英才

招聘网址: <http://talent.sciencenet.cn/index.php?s=Info/index/id/15819>

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

### 北京师范大学地理科学学部“青年千人计划”及青年人才招聘启事

地点:北京

为进一步促进学科发展, 推动一流学科建设, 地理科学学部面向海外公开招聘“青年千人计划”项目专家及优秀青年人才。

#### 一、招聘专业方向

自然地理学、人文地理学、地理信息科学、遥感机理及应用、测绘科学与技术、水文学与水资源、土壤学与土地资源、生态学与全球变化、地表过程模型、灾害风险评估等相关方向。

#### 二、“青年千人计划”和优秀青年人才引进人才条件

年龄不超过40周岁; 在海外知名高校取得博士学位, 并有3年以上的海外科研工作经历; 申报时在海外知名高校、科研机构或知名企业研发机构从事科研和教学工作; 引进后全职回国工作; 为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; 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优秀青年人才, 可以破格引进。

#### 三、聘用程序

符合国家“青年千人计划”的优秀青年学者, 按照国家相关评审标准和聘用程序引进。

未达到国家“青年千人计划”标准但符合北京师范大学人才系列要求的优秀青年学者, 将被推荐进入北京师范大学人才建设体系, 按照北京师范大学相关评审标准和聘用程序引进。

未进入上述人才系列，但经学部认定确有潜力的青年人才和特别迫切需要的专业人才，地理科学学部参照学校的人才计划予以聘用。

#### 四、薪资待遇

引进的“青年千人”按照国家相关规定，每人给予人民币50万元的一次性生活补助；根据拟引进人才所在学科领域、能力水平等差异，科研经费补助标准（100-300万元/名），一次核定，按进度拨款。具体薪资面议。进入北京师范大学人才系列的青年优秀学者，按照北京师范大学的相关薪资标准执行，具体薪资面议。地理科学学部聘用人才，参照学校同等待遇标准，具体薪资面议。

#### 五、提供材料

个人详细简历（学习、工作、发表的论文、著作、专利、承担科研项目以及教学等）；1000字左右的个人简介，重点介绍主要学术成就及产生的影响；受聘后拟开展工作的思路和预期目标。

#### 六、联系信息

联系人：罗老师

邮件地址：[luojunling@bnu.edu.cn](mailto:luojunling@bnu.edu.cn)

通信地址：北京市海淀区市新街口外大街19号，100875

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

### 清华大学航院郑钢铁教授招聘博士后

转发一则博士后招聘信息：清华大学航院郑钢铁教授招聘博士后，从事计算和实验流固耦合相似性分析，年薪20万起，根据情况增加，

有合适的人选请联系郑钢铁教授[gtzheng@mail.tsinghua.edu.cn](mailto:gtzheng@mail.tsinghua.edu.cn)。

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## 学术会议

---

### 第五届环境模拟与污染控制国际学术研讨会 (2017. 11. 09-11. 10, 北京)

信息发布：[http://meeting.sciencenet.cn/index.php?s=/Category/reading\\_display&rid=9842](http://meeting.sciencenet.cn/index.php?s=/Category/reading_display&rid=9842)

第五届环境模拟与污染控制国际学术研讨会（暨第十届环境模拟与污染控制学术研讨会）将于2017年11月9-10日在北京召开。研讨会将邀请国内外环境科学和工程技术领域的著名科学家和两院

院士作前瞻性学术报告，同时举办专题研讨会，以促进国内外同行对环境污染控制热点问题的学术交流，共同探索环境领域的前沿学术问题。

#### 1. 重要时间节点

2017年 4月 1日：会议通知发布

2017年 5月 1日：注册开始

2017年 9月15日：收费优惠截止

2017年 9月20日：简写本提交截止

2017年11月 2日：会议日程发布

2017年11月 8日：报到注册

2017年11月9-10日：会议召开

## 2. 会务联系

联系人：李瑞瑞、王志强、于海艳

通讯地址：清华大学环境学院 100084

电话：010-62785684, 13910754674

传真：010-62771472

Email: lrr@tsinghua.edu.cn

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

**Symposium: “Environmental fluid mechanics and extreme multiphase flows”**  
in 18th U.S. National Congress on Theoretical and Applied Mechanics  
(2018. 6. 4-6. 9, Chicago, America)

信息发布: <http://sites.nationalacademies.org/pga/biso/iutam/>

The US National Congress of Theoretical and Applied Mechanics is held every four years under the auspices of the U.S. National Committee on Theoretical and Applied Mechanics (USNC/TAM) to foster and promote the exchange of ideas and

information among the various disciplines of the TAM community around the world, and to chart future priorities in mechanics related research, applications and education. Following the successful 17th USNC/TAM at Michigan State University in East

Lansing, Michigan, the 18th USNC/TAM will be hosted by Northwestern University, at the Hyatt Regency O’Hare from June 5 to June 9, 2018.

2018年全美力学大会18th U.S. National Congress on Theoretical and Applied Mechanics (USNC/TAM 2018)将于2018年6月4日-9日在美国芝加哥举行。这次会议将由中、美两国联合主办。

其中，郑晓静老师和刘青泉老师共同建议了一个Smposium: “Environmental fluid mechanics and extreme multiphase flows”，已被大会接受，欢迎大家投稿。

## 2. 会务联系

电子邮箱: [usnctam2018@northwestern.edu](mailto:usnctam2018@northwestern.edu)

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

---

## Iron-mediated soil carbon response to water-table decline in an alpine wetland

论文信息: Yiyun Wang; Hao Wang; Jin-Sheng He; Xiaojuan Feng. Iron-mediated soil carbon response to water-table decline in an alpine wetland. Nature Communications. DOI: 10.1038/ncomms15972

全文地址: <https://www.nature.com/articles/ncomms15972>

### ABSTRACT:

The tremendous reservoir of soil organic carbon (SOC) in wetlands is being threatened by water-table decline (WTD) globally. However, the SOC response to WTD remains highly uncertain. Here we examine the under-investigated role of iron (Fe) in mediating soil enzyme activity and lignin stabilization in a mesocosm WTD experiment in an alpine wetland. In contrast to the classic ‘enzyme latch’ theory, phenol oxidative activity is mainly controlled by ferrous iron [Fe(II)] and declines with WTD, leading to an accumulation of dissolvable aromatics and a reduced activity of hydrolytic enzyme. Furthermore, using dithionite to remove Fe oxides, we observe a significant increase of Fe-protected lignin phenols in the air-exposed soils. Fe oxidation hence acts as an ‘iron gate’ against the ‘enzyme latch’ in regulating wetland SOC dynamics under oxygen exposure. This newly recognized mechanism may be key to predicting wetland soil carbon storage with intensified WTD in a changing climate.

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## Estimating economic damage from climate change in the United States

论文信息: Solomon Hsiang; Robert Kopp; Amir Jina; James Rising; Michael Delgado; Shashank Mohan; D. J. Rasmussen; Robert Muir-Wood; Paul Wilson; Michael Oppenheimer; Kate Larsen; Trevor Houser. Estimating economic damage from climate change in the United States. Science. Vol. 356, Issue 6345, pp. 1362-1369, DOI: 10.1126/science.aal4369

全文地址: <https://www.nature.com/articles/ncomms15962.pdf>

### ABSTRACT:

Estimates of climate change damage are central to the design of climate policies. Here, we develop a flexible architecture for computing damages that integrates climate science, econometric analyses, and process models. We use this approach to construct spatially explicit, probabilistic, and empirically derived estimates of economic damage in the United States from climate change. The combined value of market and nonmarket damage across analyzed sectors—agriculture, crime, coastal storms, energy, human mortality, and labor—increases quadratically in global mean temperature, costing roughly 1.2% of gross domestic product per +1°C on average. Importantly, risk is distributed unequally across locations, generating a large transfer of value northward and westward that increases economic inequality. By the late 21st century, the poorest third of counties are projected to experience damages between 2 and 20% of county income (90% chance) under business-as-usual emissions (Representative Concentration Pathway 8.5).

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## The increasing threat to stratospheric ozone from dichloromethane

论文信息: Ryan Hossaini; Martyn P. Chipperfield; Stephen A. Montzka; Amber A. Leeson; Sandip S.Dhomse; John A. Pyle. The increasing threat to stratospheric ozone from dichloromethane. Nature Communications. DOI: 10.1038/ncomms15962

**ABSTRACT:**

It is well established that anthropogenic chlorine-containing chemicals contribute to ozone layer depletion. The successful implementation of the Montreal Protocol has led to reductions in the atmospheric concentration of many ozone-depleting gases, such as chlorofluorocarbons. As a consequence, stratospheric chlorine levels are declining and ozone is projected to return to levels observed pre-1980 later this century. However, recent observations show the atmospheric concentration of dichloromethane—an ozone-depleting gas not controlled by the Montreal Protocol—is increasing rapidly. Using atmospheric model simulations, we show that although currently modest, the impact of dichloromethane on ozone has increased markedly in recent years and if these increases continue into the future, the return of Antarctic ozone to pre-1980 levels could be substantially delayed. Sustained growth in dichloromethane would therefore offset some of the gains achieved by the Montreal Protocol, further delaying recovery of Earth's ozone layer.

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

---

学术期刊

---

---

Environmental Science & Technology, Volume 51

**FEATURES**

[Microbes and the Next Nitrogen Revolution](#)

**CRITICAL REVIEWS**

[Review of Organic Wastewater Compound Concentrations and Removal in Onsite Wastewater Treatment Systems](#)

[Viral Aggregation: Impact on Virus Behavior in the Environment](#)

[Linking Genes to Microbial Biogeochemical Cycling: Lessons from Arsenic](#)

**POLICY ANALYSIS**

[Contributions of Local Farming to Urban Sustainability in the Northeast United States](#)

**CHARACTERIZATION OF NATURAL AND AFFECTED ENVIRONMENTS**

[Temporal Dynamics of Bacterial and Fungal Colonization on Plastic Debris in the North Sea](#)

[Impact of Surface Charge on Cerium Oxide Nanoparticle Uptake and Translocation by Wheat](#)

[Isotope Tracing of Long-Term Cadmium Fluxes in an Agricultural Soil](#)

[Large Scale Risks from Agricultural Pesticides in Small Streams](#)

[Mercury Temporal Trends in Top Predator Fish of the Laurentian Great Lakes from 2004 to 2015: Are Concentrations](#)

Still Decreasing?

Controls on Bacterial Cell Envelope Sulfhydryl Site Concentrations: The Effect of Glucose Concentration During Growth

Fate and Effect of Dissolved Silicon within Wastewater Treatment Effluent

Impact of Photooxidation and Biodegradation on the Fate of Oil Spilled During the Deepwater Horizon Incident: Advanced Stages of Weathering

## **ENVIRONMENTAL PROCESSES**

*Sphagnum* Moss as an Indicator of Contemporary Rates of Atmospheric Dust Deposition in the Athabasca Bituminous Sands Region

Significant Increase of Aromatics-Derived Secondary Organic Aerosol during Fall to Winter in China

Evaluation of Novel Routes for NO<sub>x</sub> Formation in Remote Regions

How Does Recycling of Livestock Manure in Agroecosystems Affect Crop Productivity, Reactive Nitrogen Losses, and Soil Carbon Balance?

Brown Carbon Production in Ammonium- or Amine-Containing Aerosol Particles by Reactive Uptake of Methylglyoxal and Photolytic Cloud Cycling

Influence of Surface Functional Groups on Deposition and Release of TiO<sub>2</sub> Nanoparticles

Enzymatic Hydrolysis of Polyester Thin Films at the Nanoscale: Effects of Polyester Structure and Enzyme Active-Site Accessibility

Photochemical Formation of Nitrite and Nitrous Acid (HONO) upon Irradiation of Nitrophenols in Aqueous Solution and in Viscous Secondary Organic Aerosol Proxy

Modeling Photosensitized Secondary Organic Aerosol Formation in Laboratory and Ambient Aerosols

## **ENVIRONMENTAL MODELING**

Estimating a Representative Value and Proportion of True Zeros for Censored Analytical Data with Applications to Contaminated Site Assessment

Estimating Particulate Exposure from Modern Municipal Waste Incinerators in Great Britain

Identification of Biokinetic Models Using the Concept of Extents

Genetic Characterization of Periphyton Communities Associated with Selenium Bioconcentration and Trophic Transfer in a Simple Food Chain



Estimating Infection Risks and the Global Burden of Diarrheal Disease Attributable to Intermittent Water Supply Using QMRA

Stochastic Simulation of Isotopic Exchange Mechanisms for Fe(II)-Catalyzed Recrystallization of Goethite

Changing Urban Carbon Metabolism over Time: Historical Trajectory and Future Pathway

## **ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS METHODS**

Shotgun Proteomics Analysis Discards Alkali Labile Phosphate as a Reliable Method To Assess Vitellogenin Levels in *Mytilus galloprovincialis*

## **REMEDICATION AND CONTROL TECHNOLOGIES**

Monitoring and Control of an Adsorption System Using Electrical Properties of the Adsorbent for Organic Compound Abatement

Benchmarking Micropollutant Removal by Activated Carbon and Porous  $\beta$ -Cyclodextrin Polymers under Environmentally Relevant Scenarios

Identification of Active Hydrogen Species on Palladium Nanoparticles for an Enhanced Electrocatalytic Hydrodechlorination of 2,4-Dichlorophenol in Water

## **SUSTAINABILITY ENGINEERING AND GREEN CHEMISTRY**

Green Synthesis of Nanosilica from Coal Fly Ash and Its Stabilizing Effect on CaO Sorbents for CO<sub>2</sub> Capture

Water Purification Using Functionalized Cellulosic Fibers with Nonleaching Bacteria Adsorbing Properties

## **ECOTOXICOLOGY AND HUMAN ENVIRONMENTAL HEALTH**

Spatial–Temporal Dispersion of Aerosolized Nanoparticles During the Use of Consumer Spray Products and Estimates of Inhalation Exposure

Reduced Iron-Containing Clay Minerals as Antibacterial Agents

Centralized Drinking Water Treatment Operations Shape Bacterial and Fungal Community Structure

Tissue Uptake, Distribution, and Elimination of Perfluoroalkyl Substances in Juvenile Perch through Perfluorooctane Sulfonamidoethanol Based Phosphate Diester Dietary Exposure

Airborne Precursors Predict Maternal Serum Perfluoroalkyl Acid Concentrations

HULIS Enhancement of Hydroxyl Radical Formation from Fe(II): Kinetics of Fulvic Acid–Fe(II) Complexes in the Presence of Lung Antioxidants

Uptake, Distribution, and Transformation of CuO NPs in a Floating Plant *Eichhornia crassipes* and Related Stomatal Responses

Influencing Mechanism of Ocean Acidification on Byssus Performance in the Pearl Oyster *Pinctada fucata*

Dynamic Links between Lipid Storage, Toxicokinetics and Mortality in a Marine Copepod Exposed to Dimethylnaphthalene

## ENERGY AND THE ENVIRONMENT

Thermal Reduction of NO<sub>x</sub> with Recycled Plastics

Nitrosamine Formation in Amine-Based CO<sub>2</sub> Capture in the Absence of NO<sub>2</sub>: Molecular Modeling and Experimental Validation

Dissolution Trapping of Carbon Dioxide in Heterogeneous Aquifers

## CORRESPONDENCE

Comment on “Measured Saturation Vapor Pressures of Phenolic and Nitro-Aromatic Compounds”

Response to Comment on “Measured Saturation Vapor Pressures of Phenolic and Nitro-Aromatic Compounds”

[返回本期目录栏]

---

## 部分期刊最新目录

Environmental Science & Technology : <http://pubs.acs.org/journal/esthag/>

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

---

