

# “环境力学文摘”，第20期，2018年02月20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

[2018年度地球科学领域重大项目立项建议征集](#)

[中国地震局专家谈花莲地震：未来可能有更大地震](#)

[北极永久冻土内发现大量天然汞](#)

[全国PM2.5平均浓度5年降低44.2%](#)

[中国地质学会公布年度十大地质科技进展十大地质找矿成果](#)

[联合国机构推动船舶黑碳污染物减排](#)

[《地球大数据 \(Big Earth Data\) 》创刊](#)

[今冬真的更冷吗](#)

[科学家剖析澳大利亚雷暴性哮喘事件的起因](#)

[科学基金申请：如何写好立项依据和研究方案\(车成卫\)](#)

## ◆ 人才招聘

[西北大学陕西省地表系统与环境承载力重点实验室、地表系统与灾害研究院与陕西省情研究院联合招聘启事](#)

[南京理工大学诚聘海内外英才](#)

[南京师范大学地理科学学院闫国年、陈旻教授团队诚招博士后](#)

[清华大学王兆印、徐梦珍教授团队诚聘青年人才](#)

[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](#)

## ◆ 学术会议

[第14届全国环境力学会议\(大连,2018-08\)第一轮会议通知](#)

[EI-第三届环境工程和可持续发展国际会议CEESD2018](#)

## ◆ 论文成果

[A meta-analysis and critical evaluation of influencing factors on soil carbon priming following biochar amendment](#)

[Interannual Weakening of the Tropical Pacific Walker Circulation Due to Strong Tropical Volcanism  
Potentially dangerous consequences for biodiversity of solar geoengineering implementation and termination](#)

## ◆ 学术期刊

## 新闻报道

### 2018年度地球科学领域重大项目立项建议征集

来源：国家自然科学基金委员会

#### 关于征集2018年度地球科学领域重大项目立项建议的通告

为了进一步完善重大项目立项机制，做好项目的立项和资助工作，地球科学部根据国家自然科学基金管理办法的规定，面向科技界征集重大项目立项建议。

重大项目要把握科学前沿，根据国家经济、社会、科技发展的需要，重点选择具有战略意义的重大科学问题，组织学科交叉研究和多学科综合研究，进一步提升源头创新能力。

#### 一、重大项目定位

重大项目面向科学前沿和国家经济、社会、科技发展及国家安全的重大需求中的重大科学问题，超前部署，开展多学科交叉研究和综合性研究，充分发挥支撑与引领作用，提升我国基础研究源头创新能力。

#### 二、重大项目立项条件

- 1.研究方向属于地学优先发展的领域，具有以重大项目方式组织实施的必要性和紧迫性；
- 2.所凝练的关键科学问题具有基础性和前瞻性，项目所设课题之间存在有机联系，科学目标明确、集中，学科交叉性强；
- 3.国内具备较好的研究工作积累和研究条件，研究队伍具有一定规模，有一批在国际上有影响的学术带头人；
- 4.经过较高强度的支持，有望在解决关键科学问题方面取得较大突破。

#### 三、资助期限及资助金额

重大项目资助期为5年（执行年限为2019年1月1日-2023年12月31日），直接费用一般不超过2000万元/项。

#### 四、申报要求及注意事项

为了进一步完善重大项目立项机制，重大项目立项建议申报应注意以下事宜。

##### （一）申报资格。

- 1.第一建议人应是一线科学家，具有长期从事自然科学基础研究的经历。
- 2.第一建议人和共同建议人的依托单位合计不超过5个。
- 3.第一建议人和共同建议人同年只能提出或参与提出1项重大项目立项建议。
- 4.第一建议人提交建议当年1月1日未满70岁[1948年1月1日（含）以后出生]；共同建议人不超过7人，年龄一般不超过70岁。
- 5.在聘的地球科学部专家咨询委员会委员和在研重大项目的负责人，不得作为第一建议人或共同建议人。

##### （二）立项建议书主要内容。

1. 立项依据：着重阐述重大项目立项的必要性。经过重大项目的支持，有望在解决核心科学问题方面取得突破。
2. 科学目标、核心科学问题及拟开展的主要研究内容、研究方案：有限目标，核心科学问题高度凝练并具前瞻

性，学科交叉性强。

3. 国内已有的工作基础及在国际上在本领域所处的位置和队伍状况。

4. 建议人与共同建议人主要学术成就及代表性论著目录（每位建议人的代表性论著不超过10篇）。

5. 建议人与共同建议人承担的在研国家自然科学基金情况，本立项建议与国家自然科学基金其他项目和国家其他计划的关系。

（三）提交立项建议书。

1. 请于3月20日前通过电子邮件将“重大项目立项建议书”电子版（见附件）发至：地球科学部重大项目立项建议书受理专用邮箱：[zdlx@nsfc.gov.cn](mailto:zdlx@nsfc.gov.cn)。重大项目立项建议书统一为PDF格式。

2. 应在规定的截止日期（2018年3月20日，以发信邮戳日期为准）前，将签字盖章后的“重大项目立项建议书”纸质原件（一式一份）以快递方式寄出，并在信封左下角注明“重大项目立项建议书”。通讯地址：北京市海淀区双清路83号国家自然科学基金委员会地球科学部综合与战略规划处；邮编：100085，联系电话：010-62327618、010-62327157。

（四）咨询联系方式。

国家自然科学基金委员会地球科学部综合与战略规划处，联系人：姚玉鹏（电话：010-62327618）、刘哲（电话：010-62327157），电子信箱：[yaoyp@nsfc.gov.cn](mailto:yaoyp@nsfc.gov.cn)。

附件：地球科学部重大项目立项建议书

网址：<http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2018/2/403189.shtm>

国家自然科学基金委员会地球科学部

2018年2月8日

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## 中国地震局专家谈花莲地震：未来可能有更大地震

作者：邱晨辉 来源：中国青年报

继2月4日发生6.4级地震之后，我国台湾于2月6日再次发生地震，这一次震级为6.5级，两次地震的震中相距仅8公里，并造成人员伤亡，引发关注。

这次地震究竟有何特点，走势如何，未来是否会发生更大的地震，目前台湾一带是否进入地震活跃期，一海之隔的福建会不会也有发生地震的可能，等等，就这些热点问题，中国青年报·中青在线记者采访了中国地震局相关专家。

未来有更大地震？

可能会发生“同等大小”地震

近日来，台湾花莲附近海域连续发生多次5级以上地震，当地民众震感明显，先来看成因。

中国地震台网中心副主任、研究员刘桂萍说，台湾位于环太平洋地震带西部，是多个构造板块交汇部位，菲律宾板块受太平洋板块向西推挤作用，在此俯冲到欧亚板块之下，造成该地区地震多发。

她说，此次地震为震群型序列，这类地震的余震会较多、持续时间较长。

至于此次地震详细的构造信息，尚需要根据地震精准定位等工作进一步确定。

根据台湾有关部门预计，余震还要持续两个星期，不排除未来有更强烈地震。

刘桂萍说，自2月4日6.4级地震发生至2月7日8时，中国地震台网共记录到5级余震4次，4级余震10次。由于此次

地震为震群型，序列持续时间较长，可能还会发生同等大小的地震。

进入地震活跃期？

此次地震后可能有所增强

刘桂萍表示，自2006年12月26日台湾海域发生7.2级地震后，台湾地区至今没有7级地震发生，“7级地震平静11年”。此外，2016年5月31日至今年2月4日，台湾地区也没有发生过6级地震，“是比较显著的6级平静”。

不过刘桂萍同时提到，此次地震之后，台湾的地震活动可能会较之前有所增强。

至于一海之隔的福建目前有震感，会不会也有发生地震的可能？

刘桂萍说，统计分析表明，以往台东及附近海域发生的6级地震，与福建地区5级以上地震“没有明显的相关性”。此外，专家通过库伦应力定量计算了2月4日和6日2次6级地震对福建地区的影响，也表明“对福建地区的影响较小”。

台湾岛东部沿海山地较多如何应急避险？

那么，针对台湾花莲地震的特点，当地民众如何做好应急避险？

中国地震灾害防御中心书记、研究员潘怀文表示，根据目前情况来看，还需要防范后续发生较大余震的可能，因此建议当地民众及游客注意掌握避震方法——

如果在室内，一定要注意及时躲避，比如可在承重墙、柱子边及卫生间等小空间里躲避，原则上不要跳楼，不要坐电梯撤离。

如果在室外，要远离高大建筑物，远离立交桥、高压电线和有玻璃幕墙的建筑，防范高空坠落物；如果地震时正在开车，一定要停下来，寻找开阔地带避险。

潘怀文还提到，在台湾岛东部沿海山地较多，当遇到震动时容易产生滚石、滑坡等现象，需要特别注意防范。

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## 北极永久冻土内发现大量天然汞

作者：张梦然 来源：科技日报

科技日报北京2月11日电（记者张梦然）据美国《国家地理》杂志在线版近日消息称，科学家在北半球永久冻土内发现了大量的天然汞，分析显示其数量是过去30年人类排放出的汞的10倍。而这一层冻土有消融的危险，可能会对全球人类健康和生态系统产生重大影响。相关报告发表在最新一期的《地球物理研究快报》杂志上。汞俗称水银，是自然界存在的元素，会与植物结合。通常植物腐烂分解时，会把汞释放到大气中，但北极地区植物不会完全分解，因此造成汞留在植物中。

科学家日前对阿拉斯加北部13个地点的永久冻土进行了深入钻探，结果在其中发现了大量的汞。目前发现的汞数量约为7.93亿千克。基于2016年的数据，这几乎是过去30年来人类排放出的汞数量的10倍。而据研究人员估计，北部冻土内的汞储量总和为16.560亿千克，这使其成为已知的地球上最大“汞库”。

该研究的主导者、美国地质勘探局的水文学家保罗·舒斯特表示，此前科学家已经了解全球汞循环会给北极带去汞，但却没想到数量如此之高，这一发现极大地改变了科学家对全球汞循环的认识。

更严重的是，这层冻土有因气温升高和气候变化而解冻的危险。汞释放起初会对北极野生动物构成风险，但最终将分散到整个地球。目前，该“汞库”对人类和食物链的影响仍是未知数——尚不清楚有多少会随着地球变暖进入生态系统。在某些形式下，汞是一种强大的神经毒素，会侵害中枢神经系统，引发行动障碍、出生缺陷等问题，当汞在食物链中传播下去，处在食物链顶端的人类因此也会遭受影响。而这些都是团队目前要量化和估

算的重点。

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

### 全国PM2.5平均浓度5年降低44.2%

作者：邱晨辉 来源：中国青年报

本报北京2月11日电（中国青年报·中青在线记者 邱晨辉）2月11日，中国气象局发布《2017年大气环境气象公报》（以下简称《公报》）。《公报》提到，2000年以来，我国大气环境整体呈现“前期转差后期向好”趋势，特别是2013年大气污染防治行动计划实施以来，我国大气环境持续改善，减排措施效果显著。

根据《公报》，2017年年内，我国共发生6次大范围霾天气过程，少于往年。其中，全国平均霾日数27.5天，比2016年减少10.5天，比2013年减少19.4天。

京津冀、长三角、珠三角地区2017年平均霾日数分别为42.3天、53.3天、17.9天，比2016年减少18.1天、17.6天、3.2天，比2013年减少28.8天、35.7天、15.6天。

来自环保部环境监测总站的资料显示，2017年全国PM10、PM2.5平均浓度分别为75微克/立方米和43微克/立方米，比2016年降低5.1%、6.5%，比2013年降低22.7%、44.2%。

中国气象局中央气象台正研级高工张恒德说，全国大气环境改善的主要原因有两个，一是大气污染防治行动计划实施以来减排效果显著，二是2017年供暖季大气污染扩散气象条件总体偏好。

根据气象数值模拟计算结果显示，减排措施使2017年全国及京津冀、长三角和珠三角的平均PM2.5浓度较2013年分别降低45.3%、38.7%、32.4%和30.2%，较2016年分别降低7.5%、10.6%、8.9%和1.3%。

《公报》还提到，2014年~2016年，减排措施使全国平均PM2.5浓度较2013年分别降低23.8%、38.5%和40.2%。张恒德说，2017年供暖季（1、2月及11、12月）大气污染扩散气象条件总体上也好于2013年~2016年，其主要表现在冷空气影响次数偏多，小风日数和静稳天气少。

具体来看，京津冀地区小风日数比2016年偏少3.1%；11月和12月京津冀地区静稳天气指数比2016年同期偏低4.4%和13.5%，北京地区偏低8.1%和16.8%。张恒德说，小风日数和静稳天气减少，有利于大气污染物扩散和大气环境的改善。

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

### 中国地质学会公布年度十大地质科技进展十大地质找矿成果

作者：李伟锋 代国标 来源：中国国土资源报

2月9日，中国地质学会公布了2017年度十大地质科技进展和十大地质找矿成果。

十大地质科技进展分别是：我国首次海域天然气水合物试采成功、湖北宜昌寒武系—志留系页岩气调查实现重大突破、延安气田复杂致密气藏开发关键技术创新、深部金矿阶梯式找矿技术方法成效显著、西北印度洋现代海底热液成矿现象的首次发现、井下超前探放水和 水害监测关键技术系统研发、多要素多技术城市地质调查有力支撑雄安新区总体规划编制、全国煤中金属矿产资源评价取得新进展、相山铀矿田三维地质“玻璃体”调查和成矿预测取得新进展、首次建成国家地质大数据共享服务平台——“地质云1.0”。

十大地质找矿成果分别是：湖南省平江县仁里发现超大型铌钽多金属矿、福建省建瓯市井后探明超大型优质叶



蜡石矿、内蒙古自治区乌拉特中旗石哈河首次发现大型砾岩型砂金矿、塔里木中西部顺北地区探明超深层大型油气田、准葛尔盆地玛湖凹陷南斜坡二叠系探明大型油田、甘肃省西和县大桥探明超大型金矿、江西省武宁县东坪发现超大型钨矿、云南省盈江县大石坡发现超大型红柱石矿、河南省嵩县雷门沟探明超大型钼矿、广东省英德市鱼湾发现大型稀土矿。

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## 联合国机构推动船舶黑碳污染物减排

作者：宗华 来源：科学网

大多数集装箱运货船燃烧的是产生黑碳的重柴油。

经过近7年的准备，各国政府近日开始讨论抑制船舶黑碳污染的规则。这些由柴油机产生的乌黑排放物会令气候变暖并且伤害人类健康。

在英国伦敦举行的会议上，一个联合国国际海事组织（IMO）专家组有望就测量技术达成一致。这些技术将被用于收集为最终出台的法规提供支撑的数据。这是一个开始于2011年的三步流程中的第二步。就黑碳定义达成一致花费了4年时间；最终一步——撰写规则可能需要更长时间。

减少船舶排放的黑碳量会对气候产生重要影响。这种由各种形状和大小的粒子以及油滴混合在一起的污染物，是驱动全球变暖的第二大因素——仅次于二氧化碳。一项2013年发表的研究显示，诸如船舶上的柴油机等引擎占据了全球黑碳排放量的约1/5。

与此同时，这种污染物被人体吸入时也很危险，部分原因在于黑碳颗粒在穿过大气层时会收集其他污染物，比如硫酸和重金属。倡导者正推动IMO加速涉及170多个国家的谈判工作。“每年我们仅拥有90分钟的时间来积极讨论这个主题，因此它很容易被延迟和中止。”位于美国华盛顿的非营利性研究组织——国际清洁交通委员会资深研究人员Bryan Comer表示。

尽管来自陆地柴油机的全球黑碳排放量比来自船舶引擎的高出约20倍，但在很多繁忙的港口和沿海地区，船舶污染造成的健康和环境影响非常大。“当你将所有船舶集中到特定区域时，它们会在刹那间变成最重要的污染源之一。”在澳大利亚布里斯班工作的独立顾问Daniel Lack表示。

一个值得特别关注的领域是快速融化的北极。随着海冰消退，该地区的船舶交通量预计在未来几十年来将出现大幅增长。而当黑碳颗粒落在雪和冰上时，会加速融化过程。

Lack介绍说，测量黑碳排放量不是一项轻松的任务。最准确、昂贵的技术是向管道中的废气样本发射激光脉冲。黑碳颗粒会吸收并在随后释放来自脉冲的能量，从而创建强度相当于被吸收光线量的压力波。海运业正在推动一种更加廉价但没那么精确的方法——驱动废气通过一个过滤器。随后，使用过滤器前后的反射率测量结果被用于判断船舶释放出多少污染物。（宗华）

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## 《地球大数据（Big Earth Data）》创刊

作者：李大庆 来源：科技日报

科技日报北京2月6日电（记者李大庆）记者6日从中国科学院获悉，近日，地球科学领域大数据开放获取国际

学术刊物《地球大数据 (Big Earth Data)》正式创刊。这是国际地球科学领域的第一个大数据刊物，由国际数字地球学会、中科院遥感与数字地球研究所、中科院战略性先导科技专项“地球大数据科学工程”、英国Taylor&Francis出版集团、中国科技出版传媒股份有限公司联合出版。主编为中科院遥感与数字地球研究所郭华东院士。

《地球大数据》旨在通过发表有关地球科学各领域的论文，促进数据开放与共享，推动地球科学相关大数据的共享、处理与分析技术的发展，创新理论与方法，发展并革新人们对地球系统的认知与理解。该刊不仅发表与地球大数据相关的研究论文、综述文章、快讯文章，还发表数据论文，鼓励作者通过把数据和算法等存储在被认可的公共存储器中，促进数据共享和利用。

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## 今冬真的更冷吗

作者：魏倩 陆琦 来源：中国科学报

自1月底以来，中国大部分地区进入“速冻”模式。1月23日，在冷空气作用下，北京气温降至零下12.3℃，怀柔汤河口甚至低至零下22.3℃；1月27日，一场大雪席卷南方，造成多地高速封闭、高铁停运、机场关闭……

在寒风中瑟瑟发抖的我们不禁想问：今冬是不是比往年更冷？

在中国气象局2月新闻发布会上，专家用相关观测数据解答了这一疑惑：我国1月平均气温确实较常年同期略偏低。

1月，全国平均气温零下5.3℃，较常年同期偏低0.3℃。其中，东北大部、华北北部等10个地区气温较常年同期偏低1℃~4℃。全国共有178站日最低气温达到极端阈值，主要分布在东北、华北北部等9个地区。

这是否意味着冬天正在变得越来越冷呢？中央气象台气象服务首席王维国接受《中国科学报》采访时表示，其实今冬气温偏低仅局限在2018年1月份和2017年12月，其中1月份比去年同期偏低0.3℃。但入冬以来我国的平均气温实际上较往年偏高。

“大家感觉到冷，实际上是对天气和气候概念的混淆，天气可能就是3到5天的一个过程，但是气候并不是这样，所以说到目前为止我们国家入冬以来气温还是偏暖的。”国家气候中心气候服务首席艾婉秀说。

她同时介绍，直至2月中旬，我国气温还将继续偏冷，虽然达到了极端低温阈值，但还没有破纪录。至于整个冬天的情况，还需要等到天气过程结束后才能综合分析。

究竟为什么今冬会这么冷？影响因素包括，中高纬度大气环流、北半球冬天海冰面积变化，以及东亚大气环流变化等全球性因素。

至于拉尼娜现象的影响，艾婉秀表示，弱拉尼娜形成对于我国气候的影响是东北和内蒙古地区气温偏低，如果拉尼娜的强度达到中等，它对我国冬季的影响将比较明显。但并不是一有冷空气到来就跟拉尼娜有关。

事实上，除了我国北方天气寒冷、南方大雪之外，2018年的全球气候也格外反常。1月初，一大波极端天气侵袭世界多个地区：撒哈拉沙漠大雪、美国东海岸严寒……对此，有人甚至质疑，全球变暖的趋势中断了吗？

“一般而言，气候变化需要观测长期性数据，以短时间的观察区间来推测地球气候的长期变化并不符合实际。”北京师范大学全球变化与地球系统科学研究院副教授刘岩接受《中国科学报》采访时说。

而根据《2017年中国气候公报》，全球气候变暖仍在持续，在中国，2017年全国平均气温较常年偏高0.84℃，为1951年以来第三高值。

无论全球气候变化的极端情况如何，王维国提醒，在当下，面对未来几天依然影响我国的冷空气活动，民众最

重要的是防寒保暖，尽量减少阶段性大风降温天气对日常生活的影响。

[\[返回本期目录栏\]](#)

## 科学家剖析澳大利亚雷暴性哮喘事件的起因

作者：宗华 来源：科学网

2016年11月21日，一场傍晚的雷暴袭击了澳大利亚维多利亚州。这是一起发生在春季的正常事件，后果却很异常。当晚8点40分，“维州救护车队”在推特上发文称：“今晚，此次天气事件发生后，出现呼吸问题的病人在增多。”然而，事实证明，这只是保守的陈述：上千人经历了呼吸窘迫，并且被紧急送往医院。最终至少有9人死亡。雷暴性哮喘再次来袭。

在上世纪90年代首次得以确认的雷暴性哮喘是一种气象学家刚刚开始有所了解的现象。美国乔治亚大学气候科学家Andrew Grundstein介绍说，研究发现，它需要较高的经空气传播的花粉量，以及将花粉粒吹起并使其降落到病弱人群中的雷暴大风。目前，Grundstein正在将这一画面变得更加明晰。在日前于奥斯丁举行的美国气象学会会议上，他展示了发生在维多利亚州首府墨尔本的7次雷暴性哮喘事件以及这种气象学和医学的奇怪融合出现的中心。Grundstein发现了一种常见模式：全部7次事件拥有共同的特征，即较高的花粉量、多个风暴中心以及不具破坏性的强风。

去年年底，维多利亚州上线了一套预报系统。该系统可提前3天向居民发出雷暴性哮喘事件可能发生的警告。和Grundstein共事的墨尔本大学大气科学家Jeremy Silver介绍说，这种预报基于花粉量以及风暴中阵风的可能强度。不过，他同时表示，该系统并非完美。“可能会出现误报。”通过判定过去发生的危险雷暴类型，Grundstein和Silver希望改善预报结果。“我们正在做的工作能帮助优化这一预警系统。”Grundstein说。雷暴性哮喘事件此前曾在北美、欧洲和中东出现。但Grundstein认为，构成一起严重事件的要素在墨尔本集合到一起：附近产生花粉的黑麦草田、经常发生的雷暴以及众多的人口。为雷暴提供动力的上升气流将花粉粒吹起，并将其送入几千米高的天空。在那里，它们会遇到很高的湿度。科学家认为，当一个花粉粒吸收水分时，会膨胀并且破裂成上百个更小的颗粒。在新南威尔士大学研究雷暴性哮喘的呼吸系统专家Guy Marks介绍说，和整个花粉粒相比，这种花粉“弹片”对肺部的威胁更大。“它们小到足以进入下呼吸道并且引发炎症反应。”当遇到合适的雷暴时，这些碎片便会“搭乘”较冷的下沉气流。而下沉气流闯入地球表面，并且创建可将花粉在几十公里内散布的横向阵风。

Grundstein和合作者利用气象记录研究了1984年以来7起墨尔本雷暴性哮喘事件的共性。所有事件均发生在11月，因为此时花粉水平已经很高，有时每立方米空气中甚至超过100个颗粒。通常还会涉及多个雷暴中心。“更多的雷暴意味着将更多的花粉四处播撒。”

Grundstein介绍说。阵风中的侧向风需要很强，但不一定是极端的。“破坏性的大风并非必需。”Grundstein表示，“因为花粉很轻。”

去年，维多利亚州政府在研发预警系统上投入了1560万美元。该系统于当年10月1日上线，而这恰好在花粉季节开始时。该系统将澳大利亚气象局提供的雷暴预测结果和墨尔本大学植物学家Ed Newbigin整合的花粉数结合起来。花粉监控系统基于该州8个计数站点，并且由古董级的气泵提供动力。“这是上世纪50年代英国的技术。该系统可将空气导入被黏合剂覆盖的玻璃载片。”Newbigin表示，“我们基本上是在数花粉粒。”预报人员将这些细致的观察同温度、湿度、风和来源于卫星的草被覆盖数据结合起来，以预测未来的花粉事件。该系统的提前预警功能可帮助当地人群更好地应对雷暴性哮喘事件：为他们收集哮喘药物和制定呆在家里的计



划提供时间。但Silver认为，优化维多利亚州的预报结果需要对这些雷暴的3D结构有更好的了解。这是一大挑战，因为雷暴性哮喘事件每十年仅发生几次。不过，Grundstein并未被打消念头。相反，他正计划在美国开展一项将持续多年的雷暴性哮喘研究。（宗华编译）

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## 科学基金申请：如何写好立项依据和研究方案(车成卫)

任胜利的编辑之家

立项依据撰写中最常见的叙述套路是两种“三段体”格式，即“意义-现状-拟研究...”和“热点-意义-拟研究...”。其实，“三段体”式的论述是远远不够的，因为这种方式不能让评审专家清楚地了解申请者拟开展研究的价值究竟几何。在文献阅读没有遗漏的前提下，这种表述最多只是让评审专家知道某个领域或方向上的研究热点和重要进展，而专家特别想要了解和把握的申请者自己的想法和思路却论述不够充分。因此，申请者在问题的提出、思路的凝练，以及论证过程逻辑上的连贯和推进的严密性方面需要下更大的功夫。

很多申请书的研究方案部分写得平淡而缺乏特色。写法中常见的套路是先堆砌实验手段和方法，接着罗列很多“高、精、尖”仪器，然后画上带有一定程序性、指向性的框图谓之技术路线，最后再添上一段试验方案叙述和无关痛痒的可行性分析。其实，研究方案部分是大有文章可做的，好的研究方案不但能够为申请书增添光彩，同时也是创新性工作的重要保障。

- 立项依据撰写的基本思路

科学基金的灵魂是创新，这就要求申请者在立项依据中能够对自己拟开展研究工作的创新性给出科学的、符合逻辑的和严密的论证。高质量的立项依据一定要有确切的科学问题和凝练得令人信服的研究思路，并要围绕上述科学问题展开论述申请人是如何认识和理解这个问题的，以及解决该问题的新想法。通过摆事实、讲道理，获得评议人对自己研究工作科学价值的认同。换言之，立项依据必须回答如下问题：拟开展的研究是否会对所在领域做出新的贡献？拟开展的研究有何预期意义和影响？是否会增进所在领域的知识？拟开展的研究是否有明确的研究目的和长远的目标？

立项依据撰写中，需要对下面五个问题给出令人满意的回答和交代。首先研究者需明确拟开展的研究究竟是个什么样的问题（**what**），为什么要研究它（**why**），从何处入手（**where**），有什么对策、如何破解（**how**），谁来做最合适（**who**）。问题和思路如何进行思考？思辩如何全面而透彻？论述如何符合逻辑？在这个过程中申请者要能够做到视野再阔一分，洞察再深一层，远见再进一步。如果对上述五个问题能够给出清晰、透彻的论述，那么立项依据的功课就基本做到位了。

爱因斯坦曾经说过：“Logic will get you from A to B. Imagination will take you everywhere.”提出问题需要想象力，但论证需要严密的逻辑过程。要在真正理解和吃透的基础上，以事实为依据，以想象力为翅膀，将科学问题论述透彻，把为什么这样解决的道理讲清楚，把来龙去脉说明白，把自己的思路和想法叙述到位，把研究的问题所涉及因素的本质和因素之间的关系梳理清楚。唯此，才有可能获得评议人的支持。

下面就举一些实际例子来说明如何更好地撰写立项依据。

首先，提出科学问题和研究思路。科学问题可以从实验现象中来。在卢瑟福发现 $\alpha$ 粒子的大角散射实验中，用某种放射性物质发射出来的高能 $\alpha$ 粒子轰击一层薄箔时， $\alpha$ 粒子有时被完全弹回。卢瑟福经过仔细思考后，意识

到这种反方向的散射肯定是出自某种单一的碰撞。经过计算他发现除非重建一个原子模型，在新模型中原子的绝大部分质量都应集中在一个很小的核上，否则就不可能得到这种数量级的散射。正是从那时起，他认为原子有个很小但很重的带电质心。这些看法后被盖革和马斯顿的一系列实验所验证，从而建立了新的原子模型。霍尔医生对于神经系统波蠕动的发现很偶然。当时他致力于梭尾螺的肺部循环问题研究。一次，他正要把砍去头的梭尾螺的尾巴剥离出来，可是不小心却把外壳扎破了。他发现梭尾螺仍在蠕动，并变换出各种形状。之前，可能也有人看到过这一现象，但只有霍尔抓住了机会。他想知道这种现象背后的成因是什么，并成为第一个开展这项研究的人，把现象变成了问题，把偶然变成了必然。

再比如大气层高度的问题。如果去爬山或去一个高海拔的地方，随着高处的空气变得稀薄，人的呼吸也会变得困难起来。在不能呼吸之前，人可以达到多高？换言之，可供人们呼吸的大气层究竟有多高？11世纪的一个科学家Ibn Mu'adh巧妙地解决了这个问题。经分析推理，他认为暮光的出现是即将消失的太阳光线被大气层高处的水蒸气反射的结果。通过观察黄昏太阳落山的速度，他指出暮光中的太阳应该在水平线以下19度的位置。由此他计算得出大气层的高度是52英里，很接近我们现在知道的准确值62英里。

当然，问题也可以从其他人的研究工作中来。在材料科学领域中，金属非晶形成的判据问题、脆性问题都是领域中大家公认的科学问题。很多学者致力于这方面的研究，并提出自己的见解，比如判据的弹性模量唯象模型、双弛豫模型等。从而，推动了对这些问题本质的进一步理解和认识。

其次，论证所提出的科学问题和研究思路。问题的提出和切入可以是千差万别的，例子也不胜枚举，但核心要义是在自己的研究生涯中不但要学会勤于观察和思考，还要能做到善于观察和思考，更要深度挖掘藏在表象背后的本质，发现和理解事物之间的关联和区别，这样才能从必然王国走向自由王国。

对于研究思路的论证，需要一个相对完整的思辨和缜密的逻辑演进过程，这其中涉及到诸如看事物的切入点和角度问题分析、认识、理解和把握。以前述的原子模型问题来说，给定角度的散射粒子数与箔的厚度、核电量、粒子速度之间的关系都应该是要考虑的基本要素。非晶形成判据可以是热力学意义上的熵关联问题，也可以从弹性模量的角度去寻找内在联系。再比如纳米材料中的Hall-Petch关系究竟是否存在临界晶粒尺寸拐点。这些都是非常好的切入点，需要相当篇幅的论述才能让评议人了解和认同这样的切入，才能让评议人明白申请者的思路究竟好在哪里？如何进行研究才能把这些问题微观机理揭示出来？已有的研究表明，广义上的界面特征和行为是其中的关键。

一个符合逻辑发展的思路，一定是从A点到B点缜密而又线性的推进过程。这里引用一段关于万有引力定律的论述，相信读者能够体会到逻辑的这种线性力量。众所周知，地球上所有物体都要受到一个指向地心的引力作用，那么这种引力能够影响到多大范围呢？它能影响到月亮那么远的地方吗？根据伽利略的论证，要改变匀速直线运动和静止物体的自然状态就需要施加外力作用，牛顿假定月亮不受任何力的作用，那么它将脱离轨道而沿轨道的瞬时切线方向离去。如果月亮的运动是受地球引力影响的，那么这种引力的作用就会把月亮从瞬时切线方向拉到轨道上运动。由于月亮绕地球转动的周期和距离都是已知的，所以很容易算出月亮由切线落下的速度。将其和自由落体的速度相比较之后，牛顿发现两者之比为1:3600，又因为月亮到地心的距离是地球表面上物体到地心距离的60倍，这就意味着存在一个与距离平方成反比的力。

在申请者对一个问题和相应的研究思路进行了透彻、充分和令人信服的论述之后，如果自己还有一些相关的前期工作基础作为铺垫，评议人自然就认为申请者是开展这项工作的最佳人选。

- 研究方案撰写的基本思路

关于研究方案的撰写，申请者需要对其中一些重要事项有总体把握和认识。例如，拟采用的研究方法是否正确

和新颖？研究方案的必要性和可行性如何？所提到的研究方法能否保证目标的实现？其中不但要保证相关的宏观思路是确切的，对于实验过程中所涉及的细节也需要申请者深思熟虑。

那么，如何撰写研究方案才能使人印象深刻呢？首先，要针对研究目标和研究内容，提出有针对性的方案设想。对于特定的拟揭示的科学问题、要达到的科学目标、拟开展的研究内容，采用什么样的具体思路去实现预期目标。研究方案是保障创新性思路得以实现的具体实施路径，申请人需要对方案的总体设想和具体细节两方面都要有所把握。总体把握要能够洞察到研究的命门所在，并给出方案对策，新颖和独特的思路应该是首先要考虑的；具体技术细节的把握则重在高招、窍门和另辟蹊径；此外，还要对思路和细节上的可行性给予论述。总之，研究方案一定要体现独一无二的特性，不能让评议人读起来感觉张三的研究能用，李四的研究也能用，从而失去了研究方案的应有独特价值。

下面也试举几例来说明研究方案应该如何撰写更能体现其价值。

大约在公元前250年，阿基米德遇到了一个难题，就是要帮助国王测量出王冠的体积。可是王冠的形状不规则，无法进行测量。一天，阿基米德在洗澡时发现，当他进到澡盆时，浴盆里的水面就上升了一些，他的身体挤占了水占有的一部分空间。他由此想到了测量王冠体积的方法。阿基米德先把王冠放进盛水的容器中，然后再测量所排除的水之体积，从而解决了这个难题。1665年，牛顿关于太阳光谱的实验方法也是很巧妙的。他只是使用了一种叫做棱镜的三角形玻璃，就把太阳光这种复色光的本质揭示了出来。1860年和1861年德国化学家本生和基尔霍夫利用光谱分析方法发现了铯和铷这两种新元素，光谱上铯的谱线是独特的蓝色，铷则是深红色，而在光谱分析方法出现以前，化学分析方法是无法做到这一点的。

由此可见，正确的实验方法至关重要，是研究方案中的首要问题。

在材料科学研究过程中，既有材料制备的种种实验方法，也有做结构和性能表征的各种方法。如果研究者想知道孪晶界面对纳米金属材料性能的影响，就得首先找到合适的材料制备方法把各种尺寸、不同数量的孪晶制备出来，然后才能进行孪晶界面的结构特征、行为及其对性能的影响研究。

同样，如果研究者打算理解某种特定微观结构的演变规律及其对材料性能的影响机制，必然要使用电子显微镜、电子探针、X射线衍射、拉伸性能试验、纳米力学探针等方法来观察和分析所获得的图像信息、数据，以求理解事物的本质。这不是简单看几张数据图片、分析几条谱线、解释一下加载卸载曲线就可以达成的事情。需要从科学层面深度挖掘材料的晶体学信息、材料制备过程各种可能的物理、化学过程、冷热加工可能带来的热力学和动力学变化，进行综合分析和深入考虑后，才有可能把握研究方案的正确方向和思路，并制订出可行的具体实施细节。

例如，透射电子显微镜可以做很多深入细致的分析工作，对很多学科来说都是非常有效的研究手段。对材料科学而言，诸如相变过程、位错行为、再结晶、析出、界面结构等，都可以用透射电镜进行深入的分析与研究，但一定要对具体问题的相关过程给以充分的描述，既有思路上的考虑，也包括具体技术细节，否则评议人不知道申请人能否实施相关研究，所谓细节决定成败。

Gordon对高纯铜进行了变形和退火，并测量了热功率和时间的关系，由此可以对其再结晶过程进行分析，因为热功率严格对应再结晶发生的比例。量热分析还可以用来开展非晶或纳米晶退火的研究，因为通过对等温曲线的分析可以区分开晶体相的形核与生长和预先存在的纳米晶结构的生长。这样的实验过程都需要深入细致的考虑才能制订出有价值的、可行的方案。

精心准备的研究方案一方面在篇幅上要有所保证，另一方面还要言之有物，使之能够充分体现申请者对方案的深思熟虑和关键点的把握。在撰写的形式上，不必拘泥于特定的套路，只要能够反映前述各要素的价值和可行性就可以了。

- 结语

在申请书撰写的过程中，项目申请人可以通过不同的方式进行表述，但立项依据和研究方案中涉及到的要素、核心内涵及其价值必须给予足够坚实和充分的论述。在提出新思路、新想法之后，论述过程演进的逻辑线必须是连续的，不能有破点，论据必须是坚固的，不能有断点；方案的制订能够体现针对性、整体性、完整性，思路上的独到性和可行性，还要特别注意技术上的细节是否能够支撑得起整个方案，不要因小失大而留下遗憾。这里很愿意和读者分享几句欧盟资助机构有关基金申请书撰写的窍门或建议(在此不做翻译，以便读者充分体会其中的蕴意)：Don't write too little, cover what is requested. Don't write too much. Don't leave reviewers to figure out why it's good. Tell them why it's good. Leave nothing to the imagination.

最后，大家不妨以爱因斯坦之语作为国家自然科学基金撰写质量的一个度量：“If you can't explain it simply, you don't understand it well enough.”。

文字来源：车成卫. 如何写好科学基金的立项依据和研究方案. 中国科学基金, 2017, 31(6): 538-541

链接地址：<http://blog.sciencenet.cn/blog-38899-1088051.html>

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## 人才招聘

---

西北大学陕西省地表系统与环境承载力重点实验室、地表系统与灾害研究院与陕西省情研究院联合招聘启事

地点：陕西

### 一、招聘的研究方向

陆气相互作用与区域气候模拟、土地利用变化对气候环境的影响模拟、流域水文过程模拟、冰冻圈过程与影响模拟、灾害机理与风险评估、遥感与能水循环、雨洪资源与海绵城市、资源环境承载力与可持续发展、经济地理与区域发展、国土空间开发与规划。

### 二、招聘的条件与待遇

#### 1. 千人计划长期项目

基本条件：年龄不超过55岁；在国外著名高校或科研院所担任相当于教授职务，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，获得国际重要科技奖项或掌握重要实验技能。聘期不少于5年。

待遇：中央财政给予每人100万元一次性补助（免税），陕西省给予每人100万元一次性补助（免税），学校按需足额提供配套经费，聘期内累计年收入不低于100万元（含中省补助），可提供150-180平方米的成本价选购住房一套。根据实际需求，提供办公和实验场地。

#### 2. 千人计划短期项目

基本条件：年龄原则上不超过55岁（外籍可放宽至65岁）；在国外著名高校或科研院所担任相当于教授职务，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，获得国际重要科技奖项或掌握重要实验技能。聘期5年，每年在国内工作不少于2个月。

待遇：中央财政给予50万元一次性补助（免税），陕西省给予50万元一次性补助（免税），聘期内实行月薪制，每月薪酬14万起（按每年工作2个月计算，含中省补助），按实际到岗时间发放。学校提供科研与平台建设经费200-300万元。根据实际需求，提供办公、实验场地和专家公寓。

#### 3. 千人计划青年项目

基本条件：年龄不超过40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；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，可以破格引进。引进后需全职回国工作。



待遇：中央财政给予每人50万元一次性补助（免税），陕西省给予每人50万元一次性补助（免税），国家提供科研经费100-300万元，学校按国家支持提供1:1配套科研经费，聘期内综合年收入不低于60万元（含中省补助）。可提供150-180平方米的成本价选购住房一套。根据实际需求，提供办公和实验场地。

#### 4. 长江学者特聘教授

基本条件：年龄不超过47岁；海外大学任副教授及以上职位（或其他相应职位）并具有博士学位，或国内著名高校及科研机构具有副教授、副研究员以上职称并具有博士学位；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，能带领学术团队协同攻关。聘期5年，聘期内全职到校工作，并在签订聘任合同1年内全职到岗工作。

待遇：聘期5年内发放聘期津贴100万元，提供科研与平台建设经费300万元，聘期内综合年收入不低于70万元（含中省补助），可提供150-180平方米的成本价选购住房一套。根据实际需求，提供办公和实验场地。

#### 5. 青年长江学者

基本条件：年龄不超过38岁；在海外著名大学或研究机构工作，并具有博士学位，或国内应聘者应具有副高级及以上专业技术职称，并具有博士学位；创新能力强，发展潜力大。

待遇：聘期3年内发放聘期津贴30万元，提供科研与平台建设经费150万元，聘期内累计年收入不低于45万元（含中省补助），可提供100-150平方米的成本价选购住房一套。根据实际需求，提供办公和实验场地。

#### 6. 陕西省百人计划项目

基本条件：年龄不超过45岁；在国内外著名高校或科研机构具有教授或研究员职称，并具有博士学位；近5年在国际核心期刊上发表过高水平学术论文，获得国际或国内重要科技奖励，或掌握重要实验方法。

待遇：聘期5年内发放聘期津贴100万元，聘期内累计年收入不低于40万元（含省补助）。提供安家费和科研启动费共25-35万元，可提供100-150平方米的成本价选购住房一套。根据实际需求，提供办公和实验场地。

#### 7. 陕西省青年百人计划项目

基本条件：年龄不超过35岁；有3年以上海外工作经历的青年海外博士，或国内应聘者应具有副高级及以上专业技术职称，并具有博士学位；在国际核心期刊上发表过高水平学术论文，或掌握重要实验方法。

待遇：聘期5年内发放聘期津贴50万元，聘期内累计年收入不低于25万元（含省补助）。提供安家费和科研启动费共15-35万元，可提供100-150平方米的成本价选购住房一套。根据实际需求，提供办公和实验场地。

#### 8. 西北大学秦岭学者

基本条件：年龄不超过45岁；在国内外著名高校或科研机构担任相当于教授职位，并具有博士学位；近5年在国际核心期刊上发表过高水平学术论文，获得国内外重要科技奖励或掌握重要实验方法。

待遇：聘期5年内累计年收入不低于40万元。提供安家费和科研启动费共25-35万元，可提供100-150平方米的成本价选购住房一套。根据实际需求，提供办公和实验场地。

#### 9. 杰出专家

基本条件及待遇：国家重大专项负责人、“973”计划（含“973”计划青年科学家专题项目）和国家重大科学研究计划项目首席科学家、创新群体负责人、万人计划领军人才入选者、千人计划入选者、长江学者特聘教授入选者、国家杰出青年科学基金获得者、青年千人计划入选者、青年长江学者入选者、国家优秀青年科学基金获得者、万人计划青年拔尖人才入选者等。待遇面议。

#### 10. 优秀博士

基本条件及待遇：年龄不超过32岁，国外著名大学或研究机构毕业的优秀博士或出站的博士后，可直接选聘为我校事业编制教学科研人员，年薪不低于12万元，提供安家费和科研启动经费共15万元，可提供80-120平方米的成本价选购住房一套；年龄不超过32周岁，国内著名大学或研究机构毕业的优秀博士，可进入我校博士后流动站从事师资博士后工作，年薪不低于15万元。

#### 三、提供的材料

请申请者提供本人详细的电子版CV（英文、中文均可，但国外职称须用英文原文表示）。CV应包含以下个人信息：

（1）基本信息（包括姓名、年龄、家庭状况、现工作单位、研究领域、教育背景、工作经历、获奖状况等相关信息）；（2）承担科研项目情况；（3）发表论著与引用情况；（4）受聘后拟开展的研究工作思路和预期目标。

应聘者投递简历申请时，请在邮件主题中注明姓名和拟申请的研究方向。

我们全年接受您的申请，并会尽快和您联系。

#### 四、联系方式

联系人：王莺莺

邮箱：wangyy@nwu.edu.cn

地址：陕西省西安市长安区学府大道1号西北大学城市与环境学院

邮编：710127

电话：029-88308428

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## 南京理工大学诚聘英才

地点:江苏

### 重点招聘岗位及申请条件

#### 一、国家“青年千人计划”

- 1.自然科学或工程技术领域，年龄不超过40周岁。
- 2.取得博士学位，并有连续3年及以上海外科研工作经历；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。
- 3.取得突出研究成果或其他突出成绩的海外博士，可突破上述年限要求，破格引进。
- 4.引进后全职来校工作。申报时一般应未全职在国内工作，已经在国内工作的，回国时间应在一年以内。

#### 二、学校“青年拔尖人才选聘计划”（青年教授）

- 1.具有海外高水平大学（研究机构）或国内一流大学博士学位。
- 2.在所从事领域已取得较为突出的学术成绩，并获得学术界同行认可。
- 3.具有广阔的学术视野和创新思维，有成为该领域领军人物的潜质。
- 4.理工科年龄不超过35周岁，人文社科类年龄不超过38周岁。

#### 三、学校骨干教师

- 1.招聘类型分教授、副教授和助理教授。
- 2.具有海外高水平大学或国内重点建设高校博士学位。
- 3.申请教授职位年龄不超过45周岁，副教授职位年龄不超过40周岁，助理教授职位年龄不超过35周岁。

### 相关待遇

人才类型    薪酬（万）    科研启动费（万）    住房待遇（万）

千人计划    不低于60    500    提供周转住房

青年千人计划    不低于60    不低于200    不低于118

青年教授    不低于30    理工20    68

- 1.为新引进骨干教师提供有竞争力的薪酬及科研启动经费，教授提供62万住房待遇，副教授提供39万住房待遇，助理教授提供26万住房待遇。
  - 2.对于全职引进的教师，将直接纳入国家事业编制，在住房、医疗、养老等方面享受国家规定的福利待遇，并协助解决子女入托、入学问题。
  - 3.学校具有教授任职资格整体审定权，可自评增列博士生导师。
  - 4.对于“青年千人计划”及学校“青年拔尖人才选聘计划”入选者，学校直接聘为教授职务，优先给予博导资格。
  - 5.学校在自主科研项目等条件建设方面，为新引进人员提供优先通道。
- 其他高层次人才申请条件及相关待遇可咨询招聘人员。

## 应聘办法

请于南京理工大学人才招聘网 (<http://rczp.njust.edu.cn>) “下载中心”下载并填写相关申请表，投递至人事处或学院联系人邮箱。

人事处联系人：孟扬 代程 葛星

联系电话：+86-25-84315007

联系邮箱：my@njust.edu.cn dc@njust.edu.cn

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## 南京师范大学地理科学学院阎国年、陈旻教授团队诚招博士后

地点:江苏

平台条件:

依托虚拟地理环境教育部重点实验室、南京师范大学地理科学学院，该团队具有良好的地理建模与模拟、模型集成与共享等方面的研究积累。虚拟地理环境教育部重点实验室在2015年教育部重点实验室（地学组）评估中位列第一，南京师范大学地理学入选2017年教育部指定的“一流学科”（地理学）建设点。

研究方向:

地理建模与模拟理论研究、地理模型集成与共享平台开发等。

应聘条件:

- 1、博士后应具有博士学位，发表过国际主流期刊学术论文2篇及以上；
- 2、博士后应具有较强独立研究能力和英文写作能力；
- 3、具有严谨的科研作风，强烈的责任心、事业心；
- 4、具有良好的沟通、组织和协调能力，具有团队合作精神；
- 5、年龄在35岁以下。

岗位待遇:

- 1、薪金由学校工资+项目酬劳两部分组成，计16万-18万/年，科研奖励另算。
- 2、全职博后，学校提供宿舍。
- 3、在职期间工作成绩优异者，将有机会按照南师大引进人才计划申请引进，待遇及要求详见[http://www.njnu.edu.cn/Scientific/2013-11/112659\\_369316.html](http://www.njnu.edu.cn/Scientific/2013-11/112659_369316.html)。

阎国年教授个人简介：<http://dky.njnu.edu.cn/teacherList.aspx?id=09110>

陈旻教授个人简介: <http://dky.njnu.edu.cn/teacherList.aspx?id=09404>

联系人: 陈旻教授 [chenmin0902@163.com](mailto:chenmin0902@163.com)

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## 清华大学王兆印、徐梦珍教授团队诚聘英才

地点:北京

清华大学水利水电工程系王兆印、徐梦珍教授“生态泥沙学”研究团队,长期致力于河流地貌生态动力学交叉学科研究。因研究需要,诚邀海内外地貌、水文、生态、环境、遥感、信息、数据挖掘等领域的博士后研究人员和科研助理人员开展前沿研究。

平台条件:

依托水沙科学与水利水电工程国家重点实验室,该团队具有良好的室内试验、野外观测和集群计算条件。清华大学高分数据中心、河流物质通量监测系统、河流生态采样及分析系统等硬件环境和野外监测站点。

研究方向:

- 1、流域水文泥沙方向:流域水文过程,遥感与数据挖掘,多参数模型的集成评价。
- 2、河流地貌生态动力学方向:河流水沙及环境要素等物质通量监测与模拟,河流生态动力学,生态环境模拟技术。

研究课题:

- 1、天河动力学研究(国家自然科学基金重大研究计划)
- 2、黄河流域来沙趋势预测集合评估(国家重点研发专项、科技支撑计划等课题)
- 3、生态泥沙学、生态水力学(中科协人才托举项目、国家自然科学基金)
- 4、溶洞水文地质环境及水生栖息地特性研究(教育部自主科研计划)

应聘条件:

- 1、博士后应具有博士学位,发表过国际主流期刊学术论文,科研助理应具有硕士及以上学历,发表过期刊学术论文;
- 2、博士后应具有较强独立研究能力和英文写作能力;
- 3、具有严谨的科研作风,强烈的责任心、事业心;
- 4、具有良好的沟通、组织和协调能力,具有团队合作精神。

岗位待遇:

向博士后提供有竞争力的清华大学博士后待遇和研究团队补贴,协助申请清华大学博士后支持计划(<http://postdoctor.tsinghua.edu.cn/column/zcjh>)以及国家相关支持计划。

科研人员待遇面议。

联系人:徐梦珍

电话:010-62788524

电子邮件: [mzxu@tsinghua.edu.cn](mailto:mzxu@tsinghua.edu.cn)

有意者请通过电子邮件发送详细简历,包括教育、工作经历及论著发表情况。

[\[返回本期目录栏\]](#)



---

## 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 Research 副主编。主要从事流体力学与环境及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及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。

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## 学术会议

---

第14届全国环境力学会议(大连, 2018-08)第一轮会议通知

(2018.08.05-08.07, 大连)

经中国力学学会批准, 由中国力学学会环境力学专业委员会主办, 大连理工大学工业装备结构分析国家重点实验室共同承办的第十四届全国环境力学学术会议(CEM-2018)将于2018年8月5日至7日在辽宁省大连市召开。

会议网址: <http://www.cem-china.org/>

1. 会议通知 2017年10月, 建立会议网站、发布会议第一轮通知。

2. 摘要提交 2018年5月1日 前

3. 全文提交 2018年7月1日 前

4. 会议注册 2018年5月1日 起

5. 论文集出版 2018年7月【电子版】, 向《计算力学学报》、《力学学报》等期刊推荐优秀论文。

6. 会议时间 2018年8月5日(星期日) 报到

2018年8月6日-7日 会议

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

### EI-第三届环境工程和可持续发展国际会议CEESD2018

(2018.11.30-12.02, 檳城, 马来西亚)

信息发布: <http://www.ceesd.net/>

【征文主题】(更多主题请点击会议官网): <http://www.ceesd.net/CFP.html>

水和废水的高级物理和化学处理

土壤中有害物质的物理化学与生物修复

废物处理产生的生物燃料

新兴污染物的光催化降解

地下水修复与管理

过程建模与开发

有害物质风险评估

工业废水处理

环境应用纳米技术

管理实践, 水质目标与标准制定, 水质分类

### 【征文投递方式】

投稿系统: <https://cmt3.research.microsoft.com/CEESD2018>

会议邮箱: [ceesd@apise.org](mailto:ceesd@apise.org)

### 【不投稿的你也可以来】(3个选择如下):

1. 报告者: 如果你只想参加会议并作报告, 不出版论文, 只需要将摘要提交给会务组, 经过评审后, 将告知结果。注册成功的报告, 将列入会议日程。有意者将摘要发送到会议邮箱[ceesd@apise.org](mailto:ceesd@apise.org)

2. 听众: 注册成功的听众可以参加会议的所有分会。

3. 审稿人: 我们诚挚欢迎相关专家参与审稿。

### 【联系我们】

杨老师

QQ: 3193625404

电话: +86-17723329879

会议邮箱: [ceesd@apise.org](mailto:ceesd@apise.org)

会议官网: <http://www.ceesd.net/>

会议时间 2018-11-30至2018-12-02

会议地点 檳城, 马来西亚

主办单位 APISE

联系人 杨老师

电话 17723329879

Email [3193625404@qq.com](mailto:3193625404@qq.com)

官方网址 <http://www.ceesd.net/>

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## 论文成果

---

### [A meta-analysis and critical evaluation of influencing factors on soil carbon priming following biochar amendment](#)

论文信息: [Fan Ding; Lukas Van Zwieten; Weidong Zhang; Zhe \(Han\) Weng; Shengwei Shi; Jingkuan Wang; Jun Meng.](#) A meta-analysis and critical evaluation of influencing factors on soil carbon priming following biochar amendment. *Journal of Soils and Sediments*.

DOI: [doi.org/10.1007/s11368-017-1899-6](https://doi.org/10.1007/s11368-017-1899-6)

全文地址: <http://paper.sciencenet.cn/htmlpaper/20181251675334445670.shtm>

## ABSTRACT:

**Purpose** Previous studies have found biochar-induced effects on native soil organic carbon (NSOC) decomposition, with a range of positive, negative and no priming reported. However, many uncertainties still exist regarding which parameters drive the amplitude and the direction of the biochar priming.

**Materials and methods** We conducted a quantitative analysis of 1170 groups of data from 27 incubation studies using boosted regression trees (BRTs). BRT is a machine learning method combining regression trees and a boosting algorithm, which can effectively partition independent influences of various factors on the target variable in the complex ecological processes. **Results and discussion** The BRT model explained a total of 72.4% of the variation in soil carbon (C) priming following biochar amendment, in which incubation conditions (36.5%) and biochar properties (33.7%) explained a larger proportion than soil properties (29.8%). The predictors that substantially accounted for the explained variation included incubation time (27.1%) and soil moisture (5.0%), biochar C/N ratio (6.2%), nitrogen content (5.5%), pyrolysis time during biochar production (5.1%), biochar pH (4.5%), soil C content (5.2%), sand (4.7%) and clay content (4.1%). In contrast, other incubation conditions (temperature, biochar dose, whether nutrient was added), biochar properties (biochar C, feedstock type, ash content, pyrolysis temperature, whether biochar was activated) and soil properties (nitrogen content, silt content, C/N ratio, pH, land use type) had small contribution (each < 4%). Positive priming occurred within the first 2 years of incubations, with a change to negative priming afterwards. The priming was negative for low N biochar or in high-moisture soils but positive on their reverse sides. The size of negative priming increased with rising biochar C/N ratio, pyrolysis time and soil clay content, but decreased with soil C/N ratio. **Conclusions** We determine the critical drivers for biochar effect on native soil organic C cycling, which can help us to better predict soil C sequestration following biochar amendment.

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## Interannual Weakening of the Tropical Pacific Walker Circulation Due to Strong Tropical Volcanism

论文信息: Christopher H. Trisos; Giuseppe Amatulli; Jessica Gurevitch; Alan Robock; Lili Xia; Brian Zambri. Interannual Weakening of the Tropical Pacific Walker Circulation Due to Strong Tropical Volcanism. *nature ecology & evolution*. DOI: 10.1038/s41559-017-0431-0

全文地址: <https://www.nature.com/articles/s41559-017-0431-0>

## ABSTRACT:

Solar geoengineering is receiving increased policy attention as a potential tool to offset climate warming. While climate responses to geoengineering have been studied in detail, the potential biodiversity consequences are largely unknown. To avoid extinction, species must either adapt or move to track shifting climates. Here, we assess the effects of the rapid implementation, continuation and sudden termination of geoengineering on climate velocities—the speeds and directions that species would need to move to track changes in climate. Compared to a moderate climate change scenario (RCP4.5), rapid geoengineering implementation reduces temperature velocities towards zero in terrestrial biodiversity hotspots. In contrast, sudden termination increases both ocean and land temperature velocities to unprecedented speeds (global medians >10 km yr<sup>-1</sup>) that are more than double the temperature velocities for recent and future climate change in global biodiversity hotspots. Furthermore, as climate velocities more than double in speed, rapid climate fragmentation occurs in biomes such as temperate grasslands and forests where temperature and precipitation velocity vectors diverge spatially by >90°. Rapid geoengineering termination would significantly increase the threats to biodiversity from climate change.

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## Potentially dangerous consequences for biodiversity of solar geoengineering implementation and termination

论文信息: Kai-heng Hu; Li Pu; Xie-kang Wang. Experimental study of entrainment behavior of debris flow over



全文地址: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11629-015-3749-6#citeas>

## ABSTRACT:

On-spot observation and field reconnaissance of debris flows have revealed that inflexion points in the longitudinal profile of a movable channel may easily become unstable points that significantly affect their entrainment behavior. In this study, small-scale flume experiments were performed to investigate the entrainment characteristics of debris flows over two types of inflexion points, namely, a convex point, which has an upslope gradient that is less than the downslope gradient; and a concave point, which has an upslope gradient that is greater than the downslope gradient. It was observed that when debris flowed over a convex point, the entrainment developed gradually and progressively from the convex point in the downstream direction, and the primary control factors were the slope gradient and friction angle. Conversely, when debris flowed over a concave point, the entrainment was characterized by impacting and impinging erosion rather than traditional hydraulic erosion, and the impingement angle of the flow significantly determined the maximum erosion depth and outflow exit angle. An empirical relationship between the topography change and the control factors was obtained from the experimental data.

[\[返回本期目录栏\]](#)

---

## 学术期刊

---

### Advances in Water Resources, Volume 108

[Parsimonious nonstationary flood frequency analysis](#)

[Evaluation of multi-mode CryoSat-2 altimetry data over the Po River against in situ data and a hydrodynamic model](#)

[River networks as ecological corridors: A coherent ecohydrological perspective](#)

[Pore-network model of evaporation-induced salt precipitation in porous media: The effect of correlations and heterogeneity](#)

[Modeling chemical gradients in sediments under losing and gaining flow conditions: The GRADIENT code](#)

[Hydraulic tomography of discrete networks of conduits and fractures in a karstic aquifer by using a deterministic inversion algorithm](#)

[An advanced analytical solution for pressure build-up during CO<sub>2</sub> injection into infinite saline aquifers: The role of compressibility](#)

[Simultaneous identification of a contaminant source and hydraulic conductivity via the restart normal-score ensemble Kalman filter](#)

[Hydrologic responses to restored wildfire regimes revealed by soil moisture-vegetation relationships](#)

[Regional-scale analysis of extreme precipitation from short and fragmented records](#)

Quantification of a maximum injection volume of CO<sub>2</sub> to avert geomechanical perturbations using a compositional fluid flow reservoir simulator

A mixture theory approach to model co- and counter-current two-phase flow in porous media accounting for viscous coupling

Tradeoffs between water requirements and yield stability in annual vs. perennial crops

Patterns of precipitation and soil moisture extremes in Texas, US: A complex network analysis

Stochastic modeling of wetland-groundwater systems

Reactive solute transport in an asymmetrical fracture–rock matrix system

Representative sets of design hydrographs for ungauged catchments: A regional approach using probabilistic region memberships

Typcasting catchments: Classification, directionality, and the pursuit of universality

Impact of bimodal textural heterogeneity and connectivity on flow and transport through unsaturated mine waste rock

Partitioning uncertainty in streamflow projections under nonstationary model conditions

On the representation of subsea aquitards in models of offshore fresh groundwater

[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

